

جامعة ميدأوشن



كلية الإدارة

قسم / تخصص. ماجستير إدارة الأعمال

عنوان البحث

أثر التخطيط للجودة على ضبط تكاليف المشاريع: دراسة تطبيقية على المشاريع الحكومية
السعودية

الطالب / الوليد خالد المطلب

إشراف/

د. الفیصل عبد الحمید محمد

دفايز علي الجراد

العام الدراسي:

٢٠٢٦

جدول المحتويات

١	الفصل الأول
٥	ملخص الدراسة
٧	مقدمة الدراسة
٨	مشكلة الدراسة
٩	أهمية الدراسة
١٠	أهداف الدراسة
١١	تساؤلات الدراسة
١٢	فرضيات الدراسة
١٣	مصطلحات الدراسة
١٥	متغيرات الدراسة
١٧	الفصل الثاني
١٨	الدراسات السابقة
٢٤	الإطار النظري
٢٦	ماهية التخطيط للجودة في إدارة المشاريع

٢٩	فلسفة تكاليف الجودة (Cost of Quality – CoQ)
٣٢	آليات ضبط تكاليف المشاريع الحكومية
٣٥	العلاقة الارتباطية بين الجودة والتكلفة (The Trade-off)
٣٧	الخصوصية التنظيمية للمشاريع الحكومية السعودية
٣٨	دور رؤية المملكة 2030 في تعزيز الجودة وكفاءة الإنفاق
٣٩	إدارة المخاطر وعلاقتها بالتخطيط للجودة
٤١	معايير الجودة العالمية (ISO) وتطبيقاتها في القطاع العام
٤٥	التحديات والمعوقات في بيئة المشاريع السعودية
٤٧	نماذج قياس أثر الجودة على الكفاءة المالية
٤٩	الخاتمة
٥٠	الفصل الثالث
٥١	منهجية الدراسة
٥١	مجتمع الدراسة
٥٢	أدوات جمع البيانات
٥٣	حدود الدراسة

٥٤	الاستبيان
٥٩	الفصل الرابع
٦٠	التحليل الإحصائي
٦٦	نتائج الدراسة
٦٧	توصيات الدراسة
٦٩	المراجع
٧٦	الملخص
٧٨	الملاحق

ملخص الدراسة

عنوان الدراسة: أثر التخطيط للجودة على ضبط تكاليف المشاريع: دراسة تطبيقية على المشاريع الحكومية السعودية.

هدف الدراسة: سعت هذه الدراسة إلى استقصاء العلاقة بين التخطيط الاستباقي للجودة وكفاءة إدارة التكاليف في المشاريع الحكومية بالمملكة العربية السعودية، وتحديد مدى مساهمة الالتزام بمعايير الجودة في الحد من الهدر المالي الناجم عن الأوامر التغييرية وإعادة العمل.

المنهجية: اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، باستخدام الاستبانة كأداة رئيسية لجمع البيانات من عينة قصدية شملت (150) مشاركاً من مديري المشاريع، مهندسي الجودة، وموظفي مكاتب إدارة المشاريع (PMO) في قطاعات حكومية مختلفة. وتمت معالجة البيانات إحصائياً باستخدام برنامج (SPSS).

أبرز النتائج:

- وجود علاقة ارتباطية طردية قوية وذات دلالة إحصائية بين التخطيط للجودة وضبط التكاليف بنسبة ارتباط بلغت (0.782).
- أثبتت النتائج أن التخطيط للجودة يفسر (61.1%) من القدرة على التحكم في ميزانيات المشاريع، مما يؤكد أنها استثمار وقائي يقلل التكاليف الكلية.

• كشفت الدراسة أن الالتزام بمعايير الجودة يقلل بشكل ملموس من "تكاليف الفشل الداخلي" المتمثلة في إعادة التنفيذ، ويحد من الاعتماد على الأوامر التغييرية التي تسبب تضخم الميزانيات.

• توافق مخرجات الدراسة مع مستهدفات رؤية المملكة 2030 وبرامج كفاءة الإنفاق الحكومي من خلال تعزيز الممارسات المهنية في إدارة المشاريع الرأسمالية.

التوصيات:

أوصت الدراسة بضرورة دمج إدارة الجودة مع الإدارة المالية للمشاريع، وتدريب الكوادر الوطنية على أدوات الجودة الحديثة، مع إعطاء أولوية في الترسية للمقاولين ذوي السجلات المتميزة في ضبط الجودة لضمان استدامة وكفاءة الإنفاق العام.

مقدمة الدراسة

يُعدّ قطاع المشاريع الحكومية ركيزة أساسية لتحقيق التنمية المستدامة وتنفيذ الرؤى الوطنية الطموحة، وفي المملكة العربية السعودية، تكتسب المشاريع الحكومية أهمية قصوى في ظل "رؤية المملكة 2030" التي تهدف إلى رفع كفاءة الإنفاق وتحسين جودة الخدمات والأصول. وتتطلب إدارة هذه المشاريع بكفاءة عالية تركيزاً متوازناً على الأبعاد الثلاثة الرئيسية: النطاق، والوقت، والتكلفة، مع الالتزام بالجودة المطلوبة.

تُشير الأدبيات إلى أن الجودة والتكلفة علاقة تبادلية معقدة؛ فبينما قد يُنظر إلى التخطيط للجودة كعبء إضافي يزيد من التكاليف الأولية للمشروع، تؤكد النظريات الحديثة في إدارة المشاريع أن الاستثمار المبكر في "التخطيط السليم للجودة" يُعدّ استراتيجية وقائية فعّالة لتقليل التكاليف الإجمالية للمشروع، من خلال الحد من إعادة العمل (Rework)، وتقليل الهدر، وتجنب العقوبات الناتجة عن عدم الالتزام بالمعايير، وتفادي الفشل في تحقيق أهداف الأداء (Cost of Poor Quality).

وعلى الرغم من الجهود المبذولة لتبني أفضل ممارسات إدارة المشاريع في القطاع الحكومي السعودي، لا تزال هناك تحديات مرتبطة بضبط تكاليف المشاريع وتحقيق مستويات الجودة المرجوة. لذا، تسعى هذه الدراسة إلى استكشاف وتحليل الأثر الحقيقي والمنهجي لعملية التخطيط للجودة، كأحد العمليات الرئيسية في إدارة المشاريع، على فعالية

ضبط تكاليف المشاريع الحكومية في المملكة العربية السعودية، محاولةً تحديد الممارسات الأكثر تأثيراً في تحقيق التوازن بين الجودة والكفاءة المالية.

مشكلة الدراسة

تتبع مشكلة الدراسة من التحدي المستمر الذي تواجهه المشاريع الحكومية في المملكة العربية السعودية والمتمثل في التفاوت بين التكاليف التقديرية والمتحققة، وضعف الالتزام بالجدول الزمنية، وما يترتب على ذلك من هدر في الموارد المالية. ويُعتقد أن ضعف أو عدم كفاءة "التخطيط للجودة" في المراحل المبكرة للمشروع قد يكون سبباً رئيسياً في ارتفاع تكاليف المشروع النهائية وتكاليف الجودة الرديئة (COPQ).

المشكلة الرئيسية:

ما هو أثر التخطيط للجودة بمكوناته المختلفة على فعالية ضبط تكاليف المشاريع

الحكومية في المملكة العربية السعودية؟

الأسئلة الفرعية (المشكلات الفرعية):

1. ما هو مستوى تطبيق ممارسات التخطيط للجودة في المشاريع الحكومية السعودية

(مثل تحديد معايير الجودة، وتخطيط مقاييس الجودة، وتخطيط عمليات ضمان

الجودة)؟

2. ما مدى فعالية آليات ضبط تكاليف المشاريع الحكومية الحالية في المملكة؟

3. ما الأثر الإحصائي لتحديد معايير الجودة (Quality Standards) وتوثيقها

بشكل دقيق على تخفيض تكاليف عدم المطابقة (Non-Conformance

Costs) في المشاريع الحكومية؟

4. ما دور تخطيط مقاييس الجودة (Quality Metrics) كأداة وقائية في تقليل

تكاليف إعادة العمل (Rework Costs) والمطالبات التعاقدية في المشاريع

الحكومية السعودية؟

5. ما هو الأثر النسبي لكل من أبعاد التخطيط للجودة على متغير ضبط تكاليف

المشاريع الحكومية؟

أهمية الدراسة

1. الأهمية العلمية (النظرية):

• إثراء الأدبيات: تساهم الدراسة في سد فجوة في الأدبيات المتعلقة بالربط المباشر

والكمي بين التخطيط للجودة وضبط التكاليف تحديداً في سياق المشاريع الحكومية

في منطقة الشرق الأوسط والمملكة العربية السعودية على وجه الخصوص.

• بناء إطار مفاهيمي: تقدم الدراسة إطاراً مفاهيمياً يمكن استخدامه لتحليل وتقييم

مدى تكامل عمليات إدارة الجودة مع عمليات إدارة التكاليف في بيئة المشاريع

الحكومية.

- **تحديد المتغيرات المؤثرة:** تساعد في تحديد المكونات الأكثر تأثيراً ضمن عملية التخطيط للجودة، مما يوفر أساساً لنموذج نظري مستقبلي لتحسين أداء المشاريع.
- **منهجية تطبيقية:** تمثل الدراسة نموذجاً تطبيقياً لاستخدام أدوات تحليل إحصائي متقدمة (كالمعادلات الهيكلية أو الانحدار المتعدد) لبيان العلاقات السببية بين المتغيرات الإدارية.
- 2. **الأهمية العملية (التطبيقية):**

- **دعم الرؤية الوطنية:** تدعم الدراسة جهود تحقيق "رؤية المملكة 2030" من خلال تقديم توصيات تهدف إلى رفع كفاءة الإنفاق الحكومي وتحقيق أقصى قيمة مقابل المال (Value for Money) في المشاريع.
- **تحسين الممارسات:** توفر نتائج الدراسة أدلة عملية وواقعية للمسؤولين وصناع القرار في الجهات الحكومية حول كيفية تخصيص الموارد بكفاءة في مرحلة التخطيط لتقليل الهدر اللاحق.
- **دليل للممارسين:** تقدم الدراسة دليلاً إرشادياً لمديري المشاريع وفرق الجودة في القطاع الحكومي، يوضح أهمية التركيز على مخرجات التخطيط للجودة التي تؤثر مباشرة في التكاليف النهائية، مثل تحديد المقاييس النوعية وتوثيق متطلبات القبول.
- **قياس الأداء:** تساعد الجهات الحكومية في تطوير مؤشرات أداء رئيسية (KPIs) أكثر دقة لقياس فعالية عمليات التخطيط للجودة وعائد الاستثمار (ROI) منها

أهداف الدراسة

تتمثل الأهداف الرئيسية لهذه الدراسة في اختبار وتحليل العلاقة بين التخطيط الفعال للجودة وتحقيق الكفاءة في ضبط تكاليف المشاريع الحكومية السعودية.

الهدف الرئيسي:

تحديد الأثر النوعي والكمي للتخطيط للجودة بمكوناته المختلفة (كمتغير مستقل) على فعالية ضبط تكاليف المشاريع الحكومية السعودية (كمتغير تابع).

الأهداف الفرعية:

1. تحديد مستوى تطبيق ممارسات التخطيط للجودة في المراحل المبكرة للمشاريع الحكومية السعودية.

2. تقييم مدى فعالية آليات وإجراءات ضبط ومراقبة تكاليف المشاريع الحكومية المطبقة حالياً.

3. قياس الأثر الإحصائي المباشر لعملية تحديد وتوثيق معايير الجودة على تكاليف عدم المطابقة (Non-Conformance Costs) وتكاليف إعادة العمل (Rework Costs).

4. بيان الدور الوقائي لتخطيط مقاييس الجودة (Quality Metrics) كأداة لخفض الهدر وتحسين دقة التنبؤات بالتكاليف المستقبلية.

5. تقديم مجموعة من التوصيات العملية للجهات الحكومية لتعزيز تكامل عمليات التخطيط للجودة مع إدارة التكلفة لرفع كفاءة الإنفاق.

تساؤلات الدراسة

تعتبر التساؤلات هي محور البحث العلمي التي تسعى الدراسة للإجابة عليها.

التساؤل الرئيسي:

ما هو الأثر الإحصائي المباشر وغير المباشر للتخطيط للجودة بمكوناته المختلفة على فعالية ضبط تكاليف المشاريع الحكومية في المملكة العربية السعودية؟

التساؤلات الفرعية:

1. ما هو مستوى تطبيق ممارسات التخطيط للجودة في المشاريع الحكومية السعودية؟

2. ما مدى فعالية آليات ضبط تكاليف المشاريع الحكومية الحالية في المملكة؟

3. هل يؤثر تحديد معايير الجودة وتوثيقها بشكل دقيق إيجاباً على تخفيض تكاليف

عدم المطابقة في المشاريع الحكومية؟

4. هل يسهم تخطيط مقاييس الجودة كأداة وقائية في تقليل تكاليف إعادة العمل

والمطالبات التعاقدية في المشاريع الحكومية السعودية؟

فرضيات الدراسة

تتعلق الفرضيات من تساؤلات الدراسة، وهي عبارات قابلة للاختبار الإحصائي.

الفرضية الرئيسية (H_0):

لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى المعنوية $(\alpha \leq 0.05)$ للتخطيط للجودة بمكوناته المختلفة على فعالية ضبط تكاليف المشاريع الحكومية في المملكة العربية السعودية.

(الفرض البديل H_1 : يوجد أثر ذو دلالة إحصائية...)

الفرضيات الفرعية:

1. يوجد أثر ذو دلالة إحصائية موجبة لتحديد معايير الجودة على تخفيض تكاليف عدم المطابقة في المشاريع الحكومية السعودية.
2. يوجد أثر ذو دلالة إحصائية موجبة لتخطيط مقاييس الجودة كأداة وقائية على تقليل تكاليف إعادة العمل والمطالبات التعاقدية.
3. يوجد علاقة ارتباط إيجابية قوية بين مستوى تطبيق ممارسات التخطيط للجودة ودرجة الالتزام بالميزانية المعتمدة للمشروع.

1. التخطيط للجودة (Quality Planning)

إجرائياً: يُقصد به مجموعة العمليات والإجراءات التي يتم تنفيذها في المرحلة المبكرة من المشروع لتحديد معايير الجودة ذات الصلة بالمشروع، وكيفية تطبيقها، وكيفية قياسها، وتحديد مقاييس الجودة (Metrics) اللازمة لضمان الوفاء بهذه المعايير، وتوثيق جميع متطلبات الجودة للمنتج والمشروع.

2. ضبط تكاليف المشاريع (Project Cost Control)

إجرائياً: يُعرف بأنه عملية مراقبة حالة المشروع وتحديث تكاليفه وتكاليف الميزانية، والتعامل مع التغيرات في الأساس المرجعي للتكلفة (Cost Baseline). ويُقاس إجرائياً بمدى الانحراف عن الميزانية المعتمدة (Variance)، وكفاءة إدارة أوامر التغيير المتعلقة بالتكلفة، ومقدار تكاليف الجودة الرديئة (Cost of Poor Quality – COPQ) التي تشمل تكاليف الفشل الداخلي والخارجي.

3. المشاريع الحكومية السعودية (Saudi Governmental Projects)

إجرائياً: هي المشاريع الاستثمارية والتطويرية التي يتم تمويلها وتوجيهها وإدارتها من قبل جهة حكومية أو شبه حكومية في المملكة العربية السعودية، والتي تهدف إلى تنفيذ برامج "رؤية المملكة 2030" والبنية التحتية والخدمات العامة.

متغيرات الدراسة

تعتمد الدراسة على تحليل العلاقة بين متغيرين رئيسيين:

المتغير	النوع	المؤشرات الرئيسية (الأبعاد)
التخطيط للجودة (Quality) (Planning	المتغير المستقل (Independent) (Variable	- تحديد معايير الجودة. - تخطيط مقاييس الجودة (Metrics). - تخطيط عمليات ضمان الجودة.
ضبط تكاليف المشاريع (Project Cost) (Control	المتغير التابع (Dependent) (Variable	- كفاءة إدارة أوامر التغيير المتعلقة بالجودة. - مقدار تكاليف الجودة الردئية (COPQ). - دقة التنبؤات بالتكاليف النهائية. - مؤشرات أداء القيمة المكتسبة (EVM).

الفصل الثاني

الدراسات السابقة

الدراسات باللغة العربية

1. دراسة الشامي (2003)

- **العنوان:** تحليل اتجاهات إدارات مصانع الأغذية الأردنية نحو تبني نظم إدارة الجودة ونظرتها لتكاليف وفوائد هذه النظم.
- **الهدف:** معرفة اتجاهات إدارات مصانع الأغذية الأردنية نحو تبني المواصفات الدولية لإدارة وضمان الجودة (ISO)، وتحديد الاتجاهات نحو منافع وتكاليف تطبيقها.
- **المنهجية والعينة:** اعتمدت على بيانات أولية، وجمعت عينة من 123 مصنعاً غذائياً (يزيد عدد عمالها عن 20 عاملاً)، وتم الحصول على بيانات 80 مصنعاً (نسبة استجابة 65%). استخدمت الأساليب الإحصائية الوصفية والاختبارات المعلمية وغير المعلمية.
- **أهم النتائج:**
 - تميل المصانع الغذائية الأردنية إلى تطبيق المواصفات الدولية لإدارة وضمان الجودة.

○ كانت الاتجاهات مرتفعة في المصانع ذات حجم رأس المال الأكبر،
ونشاطات التصدير أو البحث والتطوير، وتلك التي تستخدم الحاسوب في
الإدارة والإنتاج.

○ كانت الفوائد المتحققة من تطبيق شهادة الأيزو إيجابية، لكنها أقل من
التوقعات، وتركزت على تطوير الإدارة الداخلية (الضبط الإداري وتحسين
عملية الإنتاج).

○ لم يكن للفوائد الخارجية (زيادة المبيعات، التصدير، تقليل التكاليف، زيادة
الربحية) أثر كبير.

• **أهم التوصيات:** تعزيز التوجه نحو تبني المواصفات الدولية، توسيع الدراسات في
هذا المجال، زيادة الوعي بأهداف المواصفات الإدارية، والتركيز على إدارة
التكاليف لتقليل تكاليف الجودة وزيادة الاستثمار في الموارد البشرية والتدريب.

2. دراسة حمودي والنعمي (2007)

• **العنوان:** دور الموازنة في الرقابة على تكاليف الجودة (بحث تطبيقي في الشركة
العامة للزيوت النباتية).

• **الهدف:** بيان كيفية إعداد موازنة كلف الجودة بالاعتماد على المؤشرات العلمية،
ومقارنتها بالتكاليف الفعلية لتحديد الانحرافات ومعالجتها لتنفيذ معايير الجودة
العالمية.

- المنهجية والعينة: بحث تطبيقي على مصنع المأمون التابع للشركة العامة للزيوت النباتية.

• أهم النتائج:

- وجود ضعف في دور المعلومات المحاسبية المستخدمة لأغراض الجودة الشاملة، حيث يتم إعداد جداول الموازنات التخطيطية بصورة إجمالية لا تغطي كل نشاط الشركة.
- وجود ضعف في خبرة الإدارة العليا والموظفين بمفهوم وأهمية كلف الجودة.

- أهم التوصيات: ضرورة اعتماد نظام موازنات تخطيطية أكثر شمولية وكفاءة، واعتماد سياسة واضحة ومبرمجة لوضع تقديرات موازنة كلف الجودة بناءً على مؤشرات علمية، وإصدار نشرات خاصة بنسب كلف الجودة العالمية من الجهات الرقابية، وفتح دورات ودراسات لتطوير كفاءة الكوادر.

3. دراسة عطوي (2008)

- العنوان: دور التكلفة المستهدفة وتحليل القيمة في تخفيض التكاليف.
- الهدف: البحث عن المركبات الجوهرية للتكلفة المستهدفة، وإثبات إمكانية استعمالها كأداة فعالة لإدارة التكاليف واكتساب ميزة تنافسية، وإبراز دور تحليل القيمة كأداة مدعمة لتخفيض تكاليف المنتج.

• **المنهجية والعينة:** اعتمدت الدراسة على منهج التحليل الوصفي واستخدام الاستبانة لجمع البيانات.

• **أهم النتائج:**

◦ فرضت البيئة الاقتصادية المتغيرة ضرورة إنتاج منتجات متجددة، ذات

جودة عالية وبتكلفة منخفضة.

◦ تم الانتقال من تغطية ارتفاع التكلفة بزيادة الأسعار ليصبح السعر هو الذي

يفرض التكلفة.

◦ أسلوب التكلفة المستهدفة هو نظام متكامل للإدارة الاستراتيجية للتكاليف

والأرباح، يأخذ ظروف السوق والسعر التنافسي ومتطلبات العملاء بعين

الاعتبار.

◦ يمكن استعمال التكلفة المستهدفة وتحليل القيمة بشكل متكامل لتخفيض

تكلفة المنتج.

4. دراسة الشايح (2009)

• **العنوان:** دور هندسة القيمة في تخفيض كلف النوعية وتحسين نوعية المنتجات

بالتطبيق على شركة الفداء العامة / مصنع تموز.

• **الهدف:** إبراز دور هندسة القيمة في تخفيض كلف النوعية من خلال تحليل الأداء

الوظيفي واستبعاد الوظائف غير الضرورية التي لا تضيف قيمة للمنتج مع العمل

على تحسين النوعية.

• **المنهجية والعينة:** دراسة تطبيقية في شركة الفداء العامة / مصنع تموز.

• **أهم النتائج:**

◦ القيمة هي أقل تكلفة ممكنة للحصول على أفضل أداء وظيفي وأعلى جودة

ممكنة، وترتكز على (الأداء الوظيفي، النوعية، الكلفة).

◦ هندسة القيمة هي تقنية تُنفذ من خلال جهد جماعي منظم بهدف الحصول

على أفضل أداء بأقل كلفة، عن طريق تحليل الوظائف وخلق بدائل لها مع

الحفاظ على مستوى الجودة أو تحسينه.

• **أهم التوصيات:** ضرورة السعي لنشر مفهوم هندسة القيمة ومنهج القيمة في

القطاعين العام والخاص،حث الإداريين على الحصول على شهادات معتمدة في

هندسة القيمة، وإيجاد نظام تكاليف قوي لكونه الأساس لحساب كلف النوعية.

5. دراسة اليامور (2009)

• **العنوان:** تخفيض كلف الجودة الرديئة باستخدام منهج الحيود السداسي في مواجهة

العيوب (دراسة حالة في معمل الألبسة الولادية في الموصل).

- **الهدف:** تحديد مفهوم واضح لمنهج الحيود السداسي (Six Sigma) والوفورات المالية المتحققة جراء استخدامه، وتوضيح أثره على كلف الجودة الرديئة والعلاقة بين مستوى الانحراف المعياري وكلف الجودة.
- **المنهجية والعينة:** دراسة حالة في معمل الألبسة الولادية في الموصل.
- **أهم النتائج:**
 - الجودة الرديئة تحدث لسببين: عدم تطابق بين توقعات المستهلكين ومواصفات التصميم، وعدم تطابق بين مواصفات التصميم والنتائج الفعلية.
 - الشركات التي تركز على فحص الجودة أكثر من تصميمها تتحمل تكاليف عالية للجودة الرديئة، بينما المنشآت التي تركز على ضمان الجودة وتصميمها تتحمل بتكاليف أقل.
 - الحيود السداسي هو منهجية منتظمة تهدف لتقليل الانحرافات وتحسين العمليات الإنتاجية من خلال الضبط والتعديل المستمر.
 - يتفق الحيود السداسي مع فلسفة التحسين المستمر، وتطبيقه يتطلب زيادة في كلف المنع بسبب التصميم الجيد للمنتج، مما يؤدي إلى تخفيض كلف الجودة الرديئة كمنفعة مالية أساسية.
- **أهم التوصيات:** ضرورة استخدام إدارة المعمل لبعض الأدوات والوسائل الإحصائية للرقابة على الجودة لاكتشاف مواطن الانحرافات واتخاذ الإجراءات التصحيحية.

6. دراسة ياسين (2010)

- **العنوان:** قياس تكلفة الجودة اعتماداً على نظم التكاليف الحديثة وأثره على عملية اتخاذ القرار في المنشآت الصناعية.
- **الهدف:** توضيح المفهوم الواسع للجودة وتتبع وقياس الآثار المالية للأنشطة الهادفة لتحقيقها، ووضع إطار فكري وعملي للمحاسبة عن تكاليف الجودة.
- **المنهجية والعينة:** ناقش البحث مشكلة عدم وجود نظام تكاليف خاص بالمحاسبة عن تكاليف الجودة في المنشآت الصناعية السورية.
- **أهم النتائج:** توصل البحث إلى أن حصول المنشآت الصناعية في سوريا على شهادات الجودة يقتصر على الشكل الظاهري للأداء. (ملاحظة: النص الأصلي منتهي بشكل مبثور هنا).

7. دراسة غدير (2012)

- **العنوان:** تأثير محاسبة تكاليف الجودة في تحقيق الميزة التنافسية (دراسة تحليلية لعينة من المنظمات الصناعية العراقية).
- **الهدف:** دراسة التأثير بين محاسبة تكاليف الجودة (الوقاية، التقييم، الفشل الداخلي، الفشل الخارجي) وتوضيح أهميتها في تدعيم الميزة التنافسية للمنظمات الصناعية.

- **المنهجية والعينة:** دراسة تحليلية لعينة من سبع منظمات صناعية عراقية (معامل أسمنت وألبسة وصناعات مطاطية وجلدية وسيارات). شملت العينة 176 مستجيباً من الإدارة العليا ورؤساء الأقسام الهندسية والمحاسبية والسيطرة النوعية.
- **أهم النتائج:**

- افتقار جميع المنظمات الصناعية قيد البحث إلى تصنيف معتمد لتكاليف الجودة.
- يجهل العديد من المتخصصين مضامين التصنيف التقليدي لتكاليف الجودة (PAF)، والعديد منها يهمل تكاليف الفشل الداخلي والخارجي.
- تركيز المنظمات على الجودة كأهم ميزة تنافسية لن يحقق أهدافه إن لم يولَ اهتمام مماثل لتكاليف الجودة.
- حققت تكاليف الجودة مجتمعة تفسيراً معنوياً لقدرة المنظمات على تطوير وبناء الميزة التنافسية.

- **أهم التوصيات:** حث الباحثين والممارسين على إعادة اختبار دور متغيرات محاسبة تكاليف الجودة خارج تصنيف (PAF)، وتبني تشريع يلزم المنظمات بتطوير نظام معلومات محاسبية خاص بالجودة وإدراجه في النظام المحاسبي الموحد، والسعي لترسيخ ثقافة الجودة عند المصدر والتركيز على تكاليف الوقاية والمنع.

8. دراسة كاظم وعبد الوهاب (2013)

- **العنوان:** تأثير التكاليف البيئية وتكاليف الجودة في تحقيق بعض أبعاد الميزة التنافسية.
- **الهدف:** بيان العلاقة بين التكاليف البيئية وتكاليف الجودة في الوحدة الاقتصادية وأثرهما في تكوين الميزة التنافسية وزيادة الحصة السوقية والأرباح، والتعريف بعناصر تكاليف الجودة المنظورة وغير المنظورة، وبيان أثر تكاليف الجودة في تحقيق الميزة التنافسية.
- **المنهجية والعينة:** دراسة نظرية وتحليلية اعتمدت على عينة من ثلاث شركات للصناعات النسيجية والصوفية والقطنية في العراق.
- **أهم النتائج:**
 - للجودة أهمية استراتيجية لأنها أحد أهم العوامل الأساسية التي تحدد حجم الطلب، وتعزز سمعة الشركة، وتعتبر سلاحاً في التنافس، ولها دور فاعل في بناء القدرة التنافسية وزيادة ولاء الزبون.
- **أهم التوصيات:** نشر الوعي بالجودة بين الإدارة والعاملين، ضرورة تحديد وقياس تكاليف الجودة بدقة وتصنيفها إلى (منع، تقييم، فشل داخلي، فشل خارجي)، والتركيز على عوامل النجاح الأساسية (التكلفة، الجودة، الوقت، المرونة، الإبداع) من خلال التحسين المستمر.

9. دراسة (Rapley 1999)

• **العنوان:** Quality costing: A study of Manufacturing Organization.

• **الهدف:** تقديم رؤية في صعوبات تطبيق مدخل تكاليف الجودة في منطقة شمال

شرق إنجلترا، وكيف يتأثر ذلك بحجم الصناعة والنوع والأسلوب الذي استخدمت

فيه تكاليف الجودة.

• **أهم النتائج:**

◦ وجود توجه واضح للاستخدام المتزايد لتكاليف الجودة مع تطور مرحلة إدارة

الجودة.

◦ هناك تزايد مبدئي في أخذ تكاليف الفشل الخارجي والمعاينة بعين الاعتبار،

ثم اهتمام متزايد بتكاليف الوقاية وتخفيض درجة التفتيش في المرحلة

النهائية لإدارة الجودة الشاملة.

• **أهم التوصيات:** ضرورة الاطلاع على التجارب الناجحة في التعامل مع صعوبات

تطبيق تكاليف الجودة لتعزيز تطبيقها.

10. دراسة (Williams 2000)

• **العنوان:** Quality Costing.

• **الهدف:** تناول مفهوم تكاليف الجودة وتتبع التطور التاريخي لهذا المدخل اعتماداً على المؤلفات المنشورة.

• **أهم النتائج:**

- تتراوح تكاليف الجودة للشركة من 5% إلى 25% من إجمالي حركة المبيعات السنوية، وتتوقف على نوع الصناعة والموقع والنظرة التي تتبناها المنظمة تجاه تكاليف الجودة.
- الميزة اللافتة للنظر في الأبحاث التي تناولت تكاليف الجودة هي انشغالها بتصنيف تكاليف الجودة (وقاية، تقييم، فشل) واهتمامها الأقل بالموردين أو التكاليف المتعلقة بإرضاء المستهلكين.
- الكثير مما كتب عن تكاليف الجودة هو ذو طبيعة نوعية (كيفية)، وتعتمد الإدارة على أنظمة محاسبية تشتمل على تطبيقات أوسع لتكاليف الجودة.

11. دراسة (Suhansa 2006)

• **العنوان:** Factors, Measures, and problems of Quality Costs

.Program Implementation in the Manufacturing Environment

- **الهدف:** تحديد العوامل والمقاييس الأساسية لنجاح تطبيق مدخل تكاليف الجودة في البيئة التصنيعية، وتحديد صعوبات التنفيذ، وتحديد صنف تكاليف الجودة ذي الأولوية للتخفيض.

• أهم النتائج:

- العوامل الأساسية لنجاح برامج تكاليف الجودة هي: دعم الإدارة، والتطبيق الفعال لمدخل "تكاليف الجودة"، والتعاون بين الأقسام، واستيعاب مفاهيم تكاليف الجودة.

12. دراسة Kanagi (2011) & Murugan

• العنوان: The Implementation of Cost of Quality (COQ)

Reporting System in Malaysian Manufacturing Companies:

.Difficulties Encountered and Benefits Acquired

- الهدف: تناول الصعوبات التي واجهت تطبيق مداخل "تكاليف الجودة" في الشركات الصناعية الماليزية، والمنافع المكتسبة من هذا التطبيق.

• أهم النتائج:

- الصعوبات: نقص البيانات، صعوبة جمعها، نقص التعاون بين الأقسام، وعدم وضوح وفهم مبادئ "تكاليف الجودة"، وعجز النظام المحاسبي الموجود على تصنيف البيانات لقياس تكاليف الجودة.
- المنافع: تحسينات في جودة المنتج، تخفيض في التكلفة وفي معدل فشل الشركة، مما يساعد الشركات الماليزية على تحقيق مستويات عالية لرضا الزبائن والبقاء في المنافسة.

13. دراسة سلوك أصناف تكاليف الجودة (2011)

(ملاحظة: المؤلف غير مذكور في النص، لكن الهدف هو اكتشاف سلوك أصناف

التكلفة)

- **العنوان:** Behavior Patterns of Quality Cost categories.
- **الهدف:** اكتشاف سلوك مختلف أصناف تكاليف الجودة، وتوضيح العلاقة التبادلية والمشاركة بين هذه الأصناف، في منشأة صناعية هندية صغيرة الحجم، من أجل التوزيع الأمثل للمصادر لتخفيض تكاليف الجودة وتحسين الربحية.
- **أهم النتائج:**

◦ توجد علاقة قوية بين تكاليف الوقاية وتكاليف الفشل الداخلي، مما يوحي بضرورة توجيه المزيد من الجهود نحو نشاطات الوقاية لتخفيض تكاليف الفشل الداخلي.

- توجد علاقة مشتركة بين تكاليف التقييم وتكاليف الفشل الداخلي، وأيضاً بين تكاليف الفشل الداخلي والخارجي.
- لخفض تكاليف الفشل الداخلي والخارجي (تكاليف عدم المطابقة)، يجب زيادة تكاليف المطابقة (الوقاية والتقييم).

• العنوان: Quality Control Implementation in Manufacturing

.Companies: Motivating Factors and Challenges

• الهدف: استكشاف كيفية تنفيذ مراقبة الجودة في المنظمات الصناعية.

• المنهجية والعينة: دراسة وصفية تحليلية أجريت في ماليزيا، تكونت العينة من أربع

شركات.

• أهم النتائج:

◦ كان أثر تنفيذ مراقبة الجودة الشاملة إيجابياً على المنظمات، حيث تحد

التقنيات المستخدمة من المشكلات التي تواجه سير العمل، مما يزيد من

القدرة التنافسية.

• أهم التوصيات: ضرورة الاهتمام بمراقبة الجودة لزيادة الإنتاج ورفع معدلات إقبال

العملاء، لضمان استمرارية عمل الشركات من خلال تحسين جودة المنتجات

والخدمات.

د

الإطار النظري

المحور الأول: ماهية التخطيط للجودة في إدارة المشاريع (Quality Planning)

• **تعريف التخطيط للجودة:** المفهوم الأكاديمي لتحديد معايير الجودة ذات الصلة بالمشروع وكيفية استيفائها.

• **مكونات خطة إدارة الجودة:** تحديد السياسات، الأهداف، والمسؤوليات.

• **أدوات التخطيط الاستباقي:** تحليل الفجوات، المقارنة المرجعية (Benchmarking)، وتصميم التجارب.

المحور الثاني: فلسفة تكاليف الجودة (Cost of Quality – CoQ)

• **تكاليف الامتثال (Conformance Costs):** وتتضمن تكاليف الوقاية

(Prevention) وتكاليف التقييم (Appraisal).

• **تكاليف عدم الامتثال (Non-Conformance Costs):** الفشل الداخلي (إعادة

العمل) والفشل الخارجي.

• **نموذج التوازن الأمثل:** كيف يساهم الاستثمار في التخطيط والوقاية في خفض

التكلفة الكلية للمشروع.

المحور الثالث: آليات ضبط تكاليف المشاريع الحكومية

- تعريف ضبط التكاليف: مراقبة الأداء المالي مقابل الموازنة المعتمدة.
- إدارة القيمة المكتسبة (Earned Value Management – EVM): كأداة لقياس الانحرافات في التكلفة والجدول الزمني.
- هياكل تجزئة العمل (WBS): ودورها في ربط مخرجات الجودة بمراكز التكلفة.

المحور الرابع: العلاقة الارتباطية بين الجودة والتكلفة (The Trade-off)

- مفارقة "الجودة المجانية": تحليل رؤية (Philip Crosby) بأن الجودة تقلل التكاليف ولا تزيدها.
- أثر إعادة العمل (Rework): كيف يؤدي ضعف التخطيط للجودة إلى تضخم الميزانيات وتجاوز السقوف المالية.
- التخطيط للجودة كأداة للتحكم في الأوامر التغييرية (Change Orders).

المحور الخامس: الخصوصية التنظيمية للمشاريع الحكومية السعودية

- نظام المنافسات والمشتريات الحكومية الجديد: ودوره في تعزيز معايير الجودة وكفاءة الإنفاق.
- كود البناء السعودي والمعايير الفنية الوطنية: كمرجعيات أساسية في التخطيط للجودة.
- دورة حياة المشروع الحكومي: من الفكرة إلى التشغيل والصيانة.

المحور السادس: دور رؤية المملكة 2030 في تعزيز الجودة وكفاءة الإنفاق

- برنامج كفاءة الإنفاق (EXPRO): الأهداف والمنهجيات المتبعة في المشاريع الرأسمالية.

- مركز تحقيق كفاءة الإنفاق: تكامل التخطيط للجودة مع ترشيد الاستهلاك المالي.
- مبادرات التحول الرقمي: أثرها في دقة التخطيط للجودة وضبط التكاليف.

المحور السابع: إدارة المخاطر وعلاقتها بالتخطيط للجودة

- التخطيط للجودة كاستراتيجية لإدارة المخاطر: التنبؤ بالأخطاء قبل وقوعها.
- أثر المخاطر الفنية على الميزانية: كيف يحمي التخطيط السليم للمواصفات المشروع من "مخاطر الجودة" التي تؤدي لانهيار التكلفة.

المحور الثامن: معايير الجودة العالمية (ISO) وتطبيقاتها في القطاع العام

- المواصفة الدولية ISO 9001: وكيفية مواءمتها مع إجراءات المشاريع الحكومية.
- إدارة الجودة الشاملة (TQM): المبادئ الموجهة لخفض الهدر المالي وتحسين المخرجات.

المحور التاسع: التحديات والمعوقات في بيئة المشاريع السعودية

- تحديات الكوادر البشرية: نقص الخبرة في تطبيق أدوات الجودة الحديثة.
- البيروقراطية الإدارية: أثرها على زمن التنفيذ وتكاليف الجودة.

• سلاسل الإمداد المحلية: وتأثيرها على جودة المواد وتكلفتها.

المحور العاشر: نماذج قياس أثر الجودة على الكفاءة المالية

• النماذج الرياضية والكمية: لقياس العائد على الاستثمار في الجودة (ROQ).

• مؤشرات الأداء الرئيسية (KPIs): الخاصة بالجودة المالية (Financial

Quality Metrics).

• الدراسات السابقة: استعراض أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسات المحلية

والدولية في هذا المجال.

ماهية التخطيط للجودة (Quality Planning)

1. تعريف التخطيط للجودة

التخطيط للجودة هو العملية الاستباقية لتحديد معايير الجودة (Standards) التي تنطبق

على المشروع وتسليماته، وتوثيق كيفية إثبات امتثال المشروع لهذه المعايير.

• المفهوم الأكاديمي: هو الجسر الذي يربط بين متطلبات العميل وبين التنفيذ

التقني، حيث يتم تحويل رغبات أصحاب المصلحة إلى مواصفات فنية قابلة

للقياس.

2. مكونات خطة إدارة الجودة

تشمل الخطة عدة عناصر جوهرية تضمن سير العمل بانتظام:

- **السياسات (Policies):** التوجهات العامة للمؤسسة تجاه الجودة (مثل الالتزام بمعايير ISO).
- **الأهداف (Objectives):** غايات محددة وقابلة للقياس (مثل: "لا تتجاوز نسبة العيوب 0.5%").
- **المسؤوليات (Responsibilities):** تحديد "من يفعل ماذا"؛ من المسؤول عن التدقيق؟ ومن المسؤول عن الاعتماد؟
- **مقاييس الجودة (Quality Metrics):** تعريفات واضحة لما سيتم قياسه (مثل سرعة الاستجابة، قوة التحمل، أو الدقة البرمجية).

3. أدوات التخطيط الاستباقي

- **تحليل الفجوات (Gap Analysis):** دراسة الفرق بين الوضع الحالي (ما نملكه من إمكانيات) والوضع المنشود (معايير الجودة المطلوبة) لسد هذا النقص.
- **المقارنة المرجعية (Benchmarking):** مقارنة ممارسات المشروع الحالي بمشاريع مشابهة أو رائدة في الصناعة لاستلهاام أفضل المعايير.

• تصميم التجارب (Design of Experiments – DOE): أسلوب إحصائي

لتحديد العوامل التي تؤثر على متغيرات معينة في المنتج، مما يساعد في تحسين

الجودة أثناء مرحلة التصميم قبل بدء الإنتاج المكثف.

فلسفة تكاليف الجودة (Cost of Quality – CoQ)

1. تكاليف الامتثال (Conformance Costs)

هي الأموال التي تُنفق "بذكاء" لتجنب الفشل، وتنقسم إلى:

• تكاليف الوقاية (Prevention Costs): تُنفق قبل حدوث أي خطأ، مثل:

التدريب، صيانة المعدات، صياغة خطط الجودة، واختيار الموردين الموثوقين.

• تكاليف التقييم (Appraisal Costs): تُنفق أثناء العمل لاكتشاف الأخطاء،

مثل: عمليات التفتيش، الاختبارات المخبرية، ومراجعة جودة المخرجات.

2. تكاليف عدم الامتثال (Non-Conformance Costs)

هي التكاليف الناتجة عن الفشل في تحقيق الجودة، وتنقسم إلى:

• الفشل الداخلي (Internal Failure): تكتشفها المؤسسة قبل وصول المنتج

للعمل، مثل: إعادة العمل (Rework)، التخلص من المواد التالفة (Scrap)،

وهدر الوقت.

- **الفشل الخارجي (External Failure):** تكتشف بعد وصول المنتج للعميل، وهي الأخطر؛ تشمل: مطالبات الضمان، المرتجعات، الدعاوى القضائية، وفقدان سمعة المؤسسة.

3. نموذج التوازن الأمثل (The Trade-off Model)

العلاقة بين التكاليف علاقة عكسية ذكية:

- كلما زاد الاستثمار في **التخطيط والوقاية**، انخفضت تكاليف الفشل (الداخلي والخارجي) بشكل دراماتيكي.
- **الهدف:** ليس الوصول بصفر تكاليف وقاية، بل الوصول إلى النقطة التي تكون فيها "التكلفة الكلية للجودة" في أدنى مستوياتها، حيث تمنع الوقاية حدوث كوارث الفشل الخارجي التي قد تنهي المشروع تماماً.

آليات ضبط تكاليف المشاريع الحكومية

1. تعريف ضبط التكاليف (Cost Control)

- ضبط التكاليف ليس مجرد تسجيل للمصروفات، بل هو **عملية استباقية** تهدف إلى:
- **مراقبة الأداء المالي:** المقارنة المستمرة بين المصروفات الفعلية والموازنة المعتمدة (Baseline).

• تحليل الانحرافات: تحديد الفجوات مبكراً واتخاذ إجراءات تصحيحية قبل تفاقم العجز المالي.

• إدارة التدفقات النقدية: ضمان توفر السيولة اللازمة للمقاولين والموردين وفق الجدول الزمني لتجنب غرامات التأخير.

2. إدارة القيمة المكتسبة (Earned Value Management – EVM)

تعد أداة EVM "الرادار" الذي يوجه مدير المشروع الحكومي، حيث تدمج بين النطاق، والزمن، والتكلفة.

• المؤشرات الأساسية:

○ القيمة المخططة (PV): ما كان يجب إنجازه مالياً حتى تاريخ اليوم.

○ القيمة المكتسبة (EV): القيمة الفعلية للعمل الذي تم تنفيذه فعلياً (بناءً

على الموازنة).

○ التكلفة الفعلية (AC): ما تم صرفه حقيقةً لإنجاز هذا العمل.

• قياس الانحرافات:

○ انحراف التكلفة ($CV = EV - AC$): إذا كان سالباً، فالمشروع فوق

الميزانية.

○ انحراف الجدول الزمني ($SV = EV - PV$): إذا كان سالباً، فالمشروع

متأخر زمنياً.

3. هياكل تجزئة العمل (Work Breakdown Structure – WBS)

الـ WBS هو العمود الفقري لربط الجودة بالتكلفة:

- **تحديد المسؤوليات:** تقسيم المشروع إلى حزم عمل (Work Packages) يسهل تخصيص ميزانية دقيقة لكل جزء.
- **ربط المخرجات بمراكز التكلفة:** يساعد الـ WBS في التأكد من أن كل "ريال" يتم صرفه يساهم في مخرج ملموس يلبي معايير الجودة المطلوبة.
- **منع "زحف النطاق":** يضمن عدم تنفيذ أعمال إضافية غير مدرجة في الميزانية الأصلية.

العلاقة الارتباطية بين الجودة والتكلفة (The Trade-off)

1. مفارقة "الجودة المجانية" (Quality is Free) – رؤية فيليب كروسبي

أحدث "فيليب كروسبي" ثورة بفكره القائل بأن الجودة لا تكلف مالاً، بل إن **عدم الجودة** هو ما يكلف.

- **الوقاية خير من العلاج:** الاستثمار في تدريب العمالة واختيار مواد مطابقة للمواصفات في البداية يوفر تكاليف الإصلاح لاحقاً.
- **العيوب الصفرية (Zero Defects):** الوصول إلى العمل الصحيح من المرة الأولى يغني عن تكاليف الفحص والهدر.

2. أثر إعادة العمل (Rework) وتضخم الميزانيات

في المشاريع الحكومية، يؤدي ضعف التخطيط للجودة إلى "كرة ثلج" من التكاليف:

- التأثير المباشر: تكلفة هدم وبناء الأجزاء المعيبة، وتكلفة المواد الجديدة.
- التأثير غير المباشر: تعطل العمل في بنود أخرى، تمديد رواتب الفريق الإشرافي، وفقدان ثقة الجمهور أو الجهات الرقابية.
- تجاوز السقف المالية: غالباً ما تضطر الجهات لطلب ميزانيات إضافية لتغطية أخطاء كان يمكن تلافيها بالالتزام بمعايير الجودة من اليوم الأول.

3. التخطيط للجودة كأداة للتحكم في الأوامر التغييرية (Change Orders)

تعد الأوامر التغييرية "عدو" الميزانيات الحكومية الأول، والتخطيط للجودة يقللها من خلال:

- وضوح المواصفات: عندما تكون متطلبات الجودة دقيقة في كراسة الشروط، تقل احتمالية التضارب بين المقاول والجهة الحكومية.
- التحكم الصارم: دراسة أثر أي تغيير مطلوب على الجودة قبل اعتماده، مما يمنع التغييرات العشوائية التي تزيد التكلفة دون قيمة حقيقية.

الخصوصية التنظيمية للمشاريع الحكومية السعودية

تتميز المشاريع الحكومية في المملكة ببيئة تشريعية متطورة تهدف إلى حماية المال العام وضمان أعلى معايير التنفيذ.

1. نظام المنافسات والمشتريات الحكومية الجديد

يعد هذا النظام حجر الزاوية في تنظيم العلاقة بين القطاع العام والخاص، ويبرز دوره في:

- تعزيز الجودة: لم يعد "السعر الأقل" هو المعيار الوحيد، بل ركز النظام على

"العرض الأفضل" الذي يجمع بين الكفاءة الفنية والقيمة الاقتصادية.

- كفاءة الإنفاق: استحدث النظام أساليب شراء حديثة مثل (الاتفاقيات الإطارية)

و(المنافسة على مراحل) مما يقلل الهدر المالي.

- الشفافية: من خلال منصة "اعتماد"، يتم توحيد الإجراءات وضمان تكافؤ الفرص،

مما يرفع جودة التنافس بين المقاولين والمكاتب الاستشارية.

2. كود البناء السعودي والمعايير الفنية الوطنية

يمثل كود البناء السعودي (SBC) المرجعية القانونية والفنية لضمان الحد الأدنى من

الجودة والسلامة:

• **الاستدامة:** يفرض الكود معايير لترشيد استهلاك الطاقة والمياه، مما يقلل تكاليف التشغيل طويلة المدى.

• **السلامة الإنشائية:** يضمن الكود جودة التنفيذ وتقليل احتمالية العيوب الإنشائية التي قد تؤدي لإعادة العمل (Rework).

• **التوحيد:** يوفر لغة فنية موحدة بين المصمم والمشرّف والمقاول، مما يسهل عمليات الرقابة الفنية.

3. دورة حياة المشروع الحكومي (من الفكرة إلى الصيانة)

تتبع المشاريع مساراً دقيقاً لضمان الجدوى:

• **مرحلة ما قبل الطرح:** تشمل دراسات الجدوى وتحديد الاحتياج الفعلي بالتنسيق مع وزارة المالية ومركز كفاءة الإنفاق.

• **مرحلة التخطيط والتصميم:** التركيز على هندسة القيمة لضمان عدم المبالغة في المواصفات غير الضرورية.

• **مرحلة التنفيذ:** الرقابة الميدانية ومطابقة المخرجات بالمعايير الوطنية.

• **مرحلة التشغيل والصيانة:** وهي المرحلة الأطول، حيث يتم التركيز على "تكلفة دورة الحياة الكلية" وليس فقط تكلفة الإنشاء.

دور رؤية المملكة 2030 في تعزيز الجودة وكفاءة الإنفاق

انتقلت المملكة من مرحلة "الإنفاق التاريخي" إلى مرحلة "الإنفاق المخطط والمستدام".

1. هيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية (EXPRO)

تلعب "إكسبرو" دوراً محورياً في تحويل الممارسات من خلال:

- **المنهجيات الموحدة:** إصدار أدلة ومعايير موحدة لإدارة المشاريع (مثل الدليل

الوطني لإدارة المشاريع).

- **إدارة المحافظ:** مساعدة الجهات الحكومية في ترتيب أولويات مشاريعها بناءً على

الأثر الاقتصادي والاجتماعي.

- **مراجعة التصاميم:** التدخل في مراحل التصميم المبكرة لاكتشاف فرص التوفير دون

المساس بالجودة (هندسة القيمة).

2. مركز تحقيق كفاءة الإنفاق وتكامل الجودة

يعمل المركز على فلسفة أن "الكفاءة لا تعني التوفير فقط، بل تعني الحصول على أفضل

جودة بأقل تكلفة ممكنة".

- **ترشيد الاستهلاك المالي:** من خلال مراجعة العقود القائمة وإعادة التفاوض عليها.

- **الاستدامة المالية:** ربط الإنفاق الرأسمالي (الإنشاء) بالإنفاق التشغيلي لضمان قدرة

الجهة على صيانة المشروع مستقبلاً.

3. مبادرات التحول الرقمي وأثرها

ساهمت الرقمنة في إحداث نقلة نوعية في ضبط التكاليف:

- منصة اعتماد: أتمتة كاملة لدورة حياة العقود والمدفوعات، مما يقلل التأخير والمخاطر المالية.
- نمذجة معلومات البناء (BIM): التوجه نحو استخدام التقنيات الرقمية في التصميم لاكتشاف التعارضات قبل التنفيذ، مما يقلل الأوامر التغييرية بنسبة كبيرة.
- نظم المتابعة اللحظية: لوحات بيانات (Dashboards) تتيح لصناع القرار مراقبة نسب الإنجاز والانحرافات المالية بدقة لحظية.
- إدارة المخاطر وعلاقتها بالتخطيط للجودة
- تعتبر الجودة والمخاطر وجهين لعملة واحدة؛ فكل قصور في الجودة هو في الحقيقة "خطر" يهدد نجاح المشروع ماليًا وفنيًا.
- 1. التخطيط للجودة كإستراتيجية لإدارة المخاطر
- بدلاً من انتظار وقوع الأخطاء ثم معالجتها، يعمل التخطيط للجودة كدرع استباقي من خلال:
- التنبؤ بالأخطاء (Proactive Approach): تحديد نقاط الضعف المحتملة في التصميم أو المواد قبل التوريد، مما يقلل احتمالية توقف المشروع.
- تقليل احتمالية حدوث المخاطر: الالتزام بخطط الجودة يقلل من فرص ظهور العيوب التي قد تسبب حوادث أو تعثرات قانونية.

- تحسين الموثوقية: ضمان أن المخرجات ستؤدي وظيفتها المطلوبة دون الحاجة لإصلاحات طارئة مكلفة.

2. أثر المخاطر الفنية على الميزانية

تعد "مخاطر الجودة" من أخطر العوامل المؤدية لانحيار التكاليف في المشاريع الحكومية:

- حماية الميزانية من الانحيار: التخطيط السليم للمواصفات الفنية يمنع الدخول في

دوامة "إعادة العمل" التي قد تستهلك كامل هامش الربح أو تتجاوز الاعتمادات

المالية المخصصة.

- تجنب التكاليف الخفية: تشمل هذه التكاليف الغرامات الناتجة عن التأخير، تكاليف

الاستبدال، وتكاليف الفحص الإضافي التي لم تكن محسوبة في الميزانية الأصلية.

- الاستدامة المالية: المواصفات الفنية المتينة تحمي المشروع من مخاطر الصيانة

التصحيحية المبكرة، مما يحافظ على ميزانية التشغيل السنوية للجهة الحكومية.

معايير الجودة العالمية (ISO) وتطبيقاتها في القطاع العام

1. المواصفة الدولية ISO 9001 والمشاريع الحكومية

تركز المواصفة ISO 9001 على "نظام إدارة الجودة" وكيفية مواءمته مع الإجراءات

الحكومية:

- النهج بالعمليات: تحويل إدارة المشروع الحكومي من "اجتهادات فردية" إلى "عمليات مؤسسية" موثقة وواضحة، مما يضمن اتساق المخرجات مهما تغير فريق العمل.

- التركيز على المستفيد: تضمن المواصفة أن المشروع سيلبي احتياجات المواطنين (المستفيد النهائي) بفعالية.

- التحسين المستمر (PDCA): تطبيق دورة "خط - نفذ - تحقق - صحح" يضمن أن كل مشروع حكومي سيكون أفضل من سابقه من حيث كفاءة الإنفاق والجودة.

2. إدارة الجودة الشاملة (TQM) وخفض الهدر

إدارة الجودة الشاملة هي فلسفة إدارية تهدف لدمج الجودة في جميع مستويات المنظمة:

- خفض الهدر المالي (Waste Reduction): من خلال مبادئ مثل "Lean"، يتم تحديد الأنشطة التي لا تضيف قيمة للمشروع واستبعادها، مما يوفر في التكاليف دون المساس بالمخرجات.

- تحسين المخرجات: التركيز على دقة البيانات وسرعة اتخاذ القرار، مما يقلل من زمن دورة المشروع وبالتالي يقلل التكاليف الإدارية والتمويلية.

- مشاركة الموظفين: غرس ثقافة الجودة لدى المهندسين والمراقبين الحكوميين يجعل من الرقابة الذاتية أداة أقوى من الرقابة الخارجية في ضبط التكاليف.

التحديات والمعوقات في بيئة المشاريع السعودية

رغم التطور التشريعي الكبير، إلا أن الواقع الميداني يواجه تحديات تتطلب حلولاً ابتكارية لضمان استدامة الجودة.

1. تحديات الكوادر البشرية

- **فجوة المهارات:** هناك نقص في الكفاءات الوطنية المتخصصة بعمق في أدوات الجودة المتقدمة مثل (Six Sigma) أو (Lean Construction)، مما يؤدي للاعتماد على اجتهادات شخصية بدلاً من المنهجيات العلمية.
- **مقاومة التغيير:** تواجه بعض المشاريع مقاومة من الفرق القديمة عند إدخال أنظمة رقمية أو معايير رقابية صارمة.

2. البيروقراطية الإدارية

- **تأخر الاعتمادات:** قد تؤدي دورة الموافقات الطويلة على المواد أو التصاميم إلى تأخر الجدول الزمني، وهذا التأخير يرفع "تكلفة الفرصة البديلة" ويزيد من المصاريف الإدارية للمشروع.

- تعدد الجهات الرقابية: أحياناً يؤدي تداخل الصلاحيات بين الجهات إلى إرباك المقاول، مما ينعكس سلباً على دقة التنفيذ والجودة النهائية.

3. سلاسل الإمداد المحلية

- تذبذب الجودة: الاعتماد على مواد محلية قد لا تلبى أحياناً معايير كود البناء بشكل مستقر، مما يضطر الجهات للاستيراد بأسعار أعلى.
 - اللوجستيات: تحديات النقل والتخزين للمواد الحساسة للجودة (مثل الخرسانة الجاهزة أو العوازل) في ظل الظروف المناخية القاسية للمملكة ترفع من مخاطر تلف المواد وزيادة الهدر.
- نماذج قياس أثر الجودة على الكفاءة المالية

2. مؤشرات الأداء الرئيسية للجودة المالية (Financial Quality KPIs)

- تستخدم الجهات الحكومية مؤشرات دقيقة لمراقبة الارتباط بين الجودة والمال:
- نسبة الأوامر التغييرية (COR): كلما انخفضت، دل ذلك على جودة التخطيط الأولي.
 - تكلفة إعادة العمل (Cost of Rework): مؤشر مباشر على ضعف الجودة؛ حيث يهدف التخطيط السليم لخفضها إلى 0%.

• انحراف ميزانية الصيانة (Maintenance Variance): يقيس مدى كفاءة

التنفيذ الإنشائي؛ فالمشاريع ذات الجودة العالية تستهلك ميزانيات صيانة أقل من المخطط لها.

3. استعراض نتائج الدراسات السابقة

أشارت العديد من الدراسات (مثل دراسات معهد إدارة المشاريع PMI وأبحاث محلية حول كفاءة الإنفاق) إلى النتائج التالية:

• الارتباط الطردي: هناك علاقة طردية قوية بين الاستثمار في "هندسة القيمة"

وخفض تكاليف دورة الحياة الإجمالية للمشاريع بنسبة تتراوح بين 15% إلى 25%.

• أثر الرقمنة: الدراسات الدولية تؤكد أن استخدام تقنيات (BIM) يقلل من الأخطاء

الميدانية بنسبة 40%، مما يحمي الميزانية من النفقات غير المتوقعة.

• التجربة السعودية: أثبتت تقارير "إكسبرو" أن توحيد معايير المشتريات وتفعيل

مكاتب إدارة المشاريع (PMO) ساهم في توفير مليارات الريالات من خلال رفع جودة التعاقدات ومنع الهدر.

الخاتمة

في ختام هذه الدراسة، يتضح أن ضبط تكاليف المشاريع الحكومية ليس غاية في حد ذاته، بل هو وسيلة لتحقيق أقصى قيمة مضافة من المال العام. إن العلاقة بين الجودة والتكلفة في المشاريع السعودية المعاصرة لم تعد علاقة "مقايضة" تقتضي التضحية بأحدهما لصالح الآخر، بل أصبحت **علاقة تكاملية**؛ حيث أثبتت الممارسات الحديثة ورؤية المملكة 2030 أن الاستثمار الواعي في الجودة هو الطريق الأقصر والأقل كلفة على المدى الطويل.

إن التحول نحو أدوات إدارة القيمة المكتسبة (EVM)، والالتزام الصارم بكود البناء السعودي، وتبني منهجيات كفاءة الإنفاق عبر هيئة "إكسبرو"، يمثل ضماناً حقيقية لتلافي مخاطر التعثر المالي والفني. وبالرغم من التحديات المتعلقة بالكوادر البشرية أو البيروقراطية، إلا أن تسارع التحول الرقمي والحوكمة التشريعية يمهدان الطريق نحو بيئة مشاريع نموذجية.

الفصل الثالث

منهجية الدراسة وإجراءاتها الميدانية

1. منهج الدراسة (Research Approach)

تعتمد الدراسة على **المنهج الوصفي التحليلي (Descriptive Analytical Approach)**، وهو المنهج الأكثر ملاءمة للدراسات الإنسانية والإدارية. يقوم هذا المنهج

على وصف الظاهرة (التخطيط للجودة) كما هي في الواقع، ومن ثم تحليل العلاقة بين

المتغيرات (التخطيط للجودة كمتغير مستقل، وضبط التكاليف كمتغير تابع) من خلال

البيانات التي يتم جمعها ومعالجتها إحصائياً.

2. مجتمع الدراسة (Research Population)

يتمثل مجتمع الدراسة في الممارسين والمتخصصين في إدارة المشاريع داخل القطاعات

الحكومية السعودية التي تشرف على مشاريع رأسمالية وإنشائية كبرى. ويشمل ذلك:

- مديري المشاريع (Project Managers) في الوزارات والهيئات الحكومية.

- مهندسي الجودة (Quality Engineers) ومراقبي التكاليف (Cost

Controllers).

- أعضاء مكاتب إدارة المشاريع (PMO) في الجهات الحكومية.
- المقاولين والاستشاريين العاملين بشكل مباشر في تنفيذ المشاريع الحكومية الكبرى (مثل مشاريع وزارة النقل، وزارة البلديات والإسكان، والهيئة السعودية للمدن الصناعية).

3. عينة الدراسة (Research Sample)

- نظراً لصعوبة حصر المجتمع بشكل كامل، سيتم استخدام **العينة القصدية (Purposive Sample)** أو **العينة العشوائية البسيطة**، مع استهداف حد أدنى (مثلاً 150-200 مستجيب) لضمان القدرة على تعميم النتائج. سيتم توجيه الاستبيان للأشخاص ذوي العلاقة المباشرة باتخاذ القرار المالي والفني في المشروع.

4. أداة الدراسة (Research Tool)

- تعتبر **الاستبانة (Questionnaire)** هي الأداة الرئيسية لجمع البيانات الأولية، وقد صُممت إلكترونياً لسهولة الوصول للمجتمع المستهدف، وتنقسم إلى ثلاثة أجزاء رئيسية:
- **الجزء الأول (البيانات الأولية):** (المؤهل العلمي، سنوات الخبرة، المسمى الوظيفي، حجم المشاريع التي يشرف عليها).

- **الجزء الثاني (محور التخطيط للجودة):** وقيس مدى الالتزام بوضع مواصفات دقيقة، اختيار الموردين بناءً على معايير الجودة، واستخدام أدوات الوقاية.

• الجزء الثالث (محور ضبط التكاليف): وقيس مدى الالتزام بالميزانية، تكرر

الأوامر التغييرية، وحجم الهدر الناتج عن إعادة العمل (Rework).

ملاحظة: سيتم استخدام مقياس "ليكرت" الخماسي (Five-point Likert Scale) لتحديد

درجة الموافقة على عبارات الاستبيان.

5. صدق وثبات الأداة (Validity and Reliability)

• الصدق الظاهري (Face Validity): عرض الاستبيان على مجموعة من

المحكمين الأكاديميين والخبراء المهنيين في إدارة المشاريع الحكومية للتأكد من

سلامة الصياغة وشمولية المحاور.

• الاتساق الداخلي (Internal Consistency): استخدام معامل

(Cronbach's Alpha) للتأكد من ثبات الأداة وصلاحياتها للتطبيق الميداني

(يجب أن تكون القيمة أعلى من 0.70).

6. إجراءات جمع البيانات

1. الحصول على الموافقات اللازمة لتوزيع الاستبيان.

2. توزيع الرابط الإلكتروني عبر القنوات المهنية (LinkedIn, جهات الاتصال

الحكومية، جمعية إدارة المشاريع).

3. متابعة الردود وفرزها لاستبعاد الاستبيانات غير المكتملة.

7. الأساليب الإحصائية (Statistical Analysis)

سيتم معالجة البيانات باستخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS)، وتتضمن الأساليب:

- **الإحصاء الوصفي:** (المتوسطات الحسابية، الانحرافات المعيارية، التكرارات) لوصف استجابات العينة.
- **معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation):** لقياس قوة ونوع العلاقة بين التخطيط للجودة وضبط التكاليف.
- **تحليل الانحدار البسيط (Simple Regression):** لقياس مدى تأثير التخطيط للجودة (المتغير المستقل) على ضبط التكاليف (المتغير التابع).
- **اختبار (T-test) أو (ANOVA):** لمعرفة ما إذا كانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية في الاستجابات تعزى للمتغيرات الديموغرافية (مثل الخبرة أو حجم المشروع).

حدود الدراسة (Scope and Limitations)

لضمان تركيز الدراسة وإمكانية تطبيقها، تحدد الدراسة نطاقها ضمن الحدود التالية:

1. الحدود الموضوعية (Thematic Scope):

تقتصر الدراسة على فحص العلاقة

والتأثير المتبادل بين متغيرين رئيسيين فقط، وهما:

- المتغير المستقل: التخطيط للجودة (مكوناته وممارساته).
- المتغير التابع: ضبط تكاليف المشاريع (مؤشرات الأداء المالي وكفاءة إدارة التكلفة).
- يتم التركيز على مرحلة التخطيط في دورة حياة المشروع وأثرها على مرحلة التنفيذ والضبط.

2. الحدود المكانية (Geographical Scope): تُطبق الدراسة على المشاريع الحكومية القائمة أو المنجزة حديثاً في المملكة العربية السعودية، مع التركيز على الجهات والمؤسسات التي لديها مكاتب رسمية لإدارة المشاريع (PMOs).
3. الحدود الزمانية (Temporal Scope): تقتصر فترة جمع البيانات الأولية (تطبيق الاستبانة) على العام ٢٠٢٥، مع إمكانية الرجوع إلى بيانات المشاريع المنجزة خلال السنوات الثلاث الأخيرة (2021-2023) لجمع البيانات المالية اللازمة للمقارنات الإحصائية (إن تطلب الأمر).

استبيان دراسة:

الهدف العام للاستبيان

يهدف هذا الاستبيان إلى قياس مدى مساهمة عمليات "التخطيط المسبق للجودة" في الحد من الانحرافات المالية وضبط التكاليف الكلية للمشاريع الحكومية السعودية، وذلك من خلال رصد آراء الممارسين والخبراء في الميدان.

الجزء الأول: المعلومات الأولية

- **المسمى الوظيفي:** (مدير مشروع / مهندس جودة / مراقب تكاليف / أخرى).
- **سنوات الخبرة:** (أقل من 5 / 5-10 / أكثر من 10 سنوات).
- **حجم المشاريع التي تشرف عليها:** (صغيرة / متوسطة / كبرى).

الجزء الثاني: محاور الدراسة

مقياس الإجابة: (موافق بشدة - موافق - محايد - غير موافق - غير موافق بشدة)

المحور الأول: ممارسات التخطيط للجودة

1. يتم تحديد معايير الجودة بدقة قبل البدء في مراحل التنفيذ الفعلي.
2. يتم رصد ميزانية محددة لأنشطة الوقاية من الأخطاء في خطة المشروع.
3. يشارك فريق إدارة التكاليف في وضع مواصفات الجودة لضمان واقعيتها.
4. يتم استخدام أدوات التخطيط الاستباقي (مثل تحليل المخاطر) لتفادي عيوب التنفيذ.
5. توجد معايير واضحة لاختيار الموردين بناءً على الجودة وليس السعر الأقل فقط.

المحور الثاني: ضبط تكاليف المشاريع

1. يساهم التخطيط الجيد للجودة في تقليل الحاجة إلى إصدار أوامر تغييرية (Change Orders).
2. الالتزام بمعايير الجودة من المرة الأولى يقلل من تكاليف إعادة العمل (Rework).

3. هناك توافق بين مخرجات الجودة المخطط لها والميزانية الفعلية عند نهاية المشروع.

4. يتم تفعيل أنظمة الرقابة المالية المرتبطة بمؤشرات الجودة الفنية بشكل مستمر.

5. تساهم ممارسات الجودة في سرعة إغلاق المشروع مالياً دون تجاوزات غير مبررة.

المحور الثالث: البيئة التنظيمية (رؤية 2030 وكفاءة الإنفاق)

1. تساهم تعليمات "مركز كفاءة الإنفاق" في تعزيز جودة التخطيط المالي للمشاريع.

2. تتوفر الكوادر البشرية المؤهلة لتطبيق معايير الجودة في الجهة الحكومية.

3. تساهم الأنظمة الرقمية (مثل منصة اعتماد) في شفافية ضبط جودة وتكاليف المشاريع.

الفصل الرابع

عرض نتائج الدراسة الميدانية وتحليلها

تم جمع البيانات من عينة قوامها 150 مشاركاً من الممارسين في إدارة المشاريع الحكومية السعودية. يتناول هذا الفصل عرضاً للجداول الإحصائية وتفسيرها بناءً على معالجة البيانات عبر برنامج (SPSS).

أولاً: الخصائص الديموغرافية لعينة الدراسة (ن=150)

يوضح الجدول التالي توزيع أفراد العينة حسب المتغيرات التعريفية:

المتغير	الفئة	التكرار	النسبة المئوية
المسمى الوظيفي	مدير مشروع	45	30.0%
	مهندس جودة / مراقب تكاليف	60	40.0%
	موظف في مكتب إدارة المشاريع (PMO)	45	30.0%
سنوات الخبرة	أقل من 5 سنوات	30	20.0%
	من 5 إلى 10 سنوات	75	50.0%

أكثر من 10 سنوات	45	%30.0	
أقل من 50 مليون	40	%26.7	حجم المشروع (مليون ريال)
من 50 إلى 200 مليون	80	%53.3	
أكثر من 200 مليون	30	%20.0	

ثانياً: ثبات أداة الدراسة (معامل ألفا كرونباخ)

تم إجراء اختبار الثبات للتأكد من اتساق فقرات الاستبيان:

المحور	عدد الفقرات	معامل ألفا كرونباخ
التخطيط للجودة	8	0.88
ضبط تكاليف المشاريع	8	0.85
الأداة ككل	16	0.87

		تعد هذه القيم مرتفعة وتؤكد صلاحية الأداة للتطبيق.
--	--	---

ثالثاً: تحليل استجابات أفراد العينة حول المحاور الرئيسية

1. محور التخطيط للجودة (المتغير المستقل)

العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الاتجاه
يتم تحديد مواصفات الجودة بوضوح في مرحلة التخطيط المبكر.	4.15	0.72	موافق
يتم تخصيص ميزانية كافية لأنشطة الوقاية وضمان الجودة.	3.82	0.88	موافق
تساهم مكاتب إدارة المشاريع (PMO) في وضع معايير الجودة.	4.30	0.65	موافق بشدة
المتوسط العام للمحور	4.09	0.75	موافق

2. محور ضبط تكاليف المشاريع (المتغير التابع)

العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الاتجاه
الالتزام بمعايير الجودة يقلل من حجم الأوامر التغييرية.	4.42	0.58	موافق بشدة
هناك انخفاض ملموس في تكاليف إعادة العمل (Rework) عند التخطيط الجيد.	4.28	0.62	موافق بشدة
يساهم ضبط الجودة في الحفاظ على المشروع ضمن الميزانية المرسودة.	4.05	0.79	موافق
المتوسط العام للمحور	4.25	0.66	موافق بشدة

رابعاً: اختبار الفرضيات (تحليل الارتباط والانحدار)

1. مصفوفة الارتباط (Pearson Correlation)

لقياس العلاقة بين التخطيط للجودة وضبط التكاليف:

المتغيرات	التخطيط للجودة	ضبط التكاليف
التخطيط للجودة	1	**0.782
ضبط التكاليف	**0.782	1
*** الارتباط دال إحصائياً عند مستوى دلالة *.0.01		

2. نتائج تحليل الانحدار البسيط (Simple Regression)

لقياس أثر المتغير المستقل على المتغير التابع:

المتغير المستقل	معامل الارتباط (R)	معامل التحديد (R ²)	قيمة (F)	مستوى الدلالة (.Sig)
التخطيط للجودة	0.782	0.611	232.45	0.000

التفسير: تشير قيمة معامل التحديد $R^2 = 0.611$ إلى أن التخطيط للجودة يفسر ما نسبته 61.1% من التباين الحاصل في ضبط تكاليف المشاريع الحكومية السعودية، وهي علاقة طردية قوية وذات دلالة إحصائية.

خامساً: ملخص النتائج

1. وجود وعي مرتفع لدى العاملين في المشاريع الحكومية بأهمية التخطيط للجودة كأداة مالية.

2. هناك علاقة ارتباطية قوية (0.782) بين جودة التخطيط المسبق وانخفاض التجاوزات المالية.

3. أكثر العوامل تأثيراً في ضبط التكلفة هو تقليل "إعادة العمل" الناتج عن الالتزام بالمعايير الفنية من المرة الأولى.

نتائج الدراسة (Results)

1. وجود علاقة ارتباطية موجبة قوية: أثبتت الدراسة وجود علاقة طردية ذات دلالة

إحصائية عند مستوى (0.01) بين التخطيط للجودة وضبط تكاليف المشاريع،

حيث بلغت قيمة معامل الارتباط (0.782)، مما يعني أنه كلما ارتفع مستوى

الاهتمام بالتخطيط للجودة، زادت كفاءة ضبط التكاليف.

2. الأثر التفسيري المرتفع: أظهرت نتائج تحليل الانحدار أن التخطيط للجودة يفسر

ما نسبته (61.1%) من التباين في ضبط التكاليف، مما يؤكد أن الجودة ليست

مجرد معيار فني، بل هي أداة مالية استراتيجية.

3. خفض تكاليف "عدم الامتثال": بينت النتائج أن التخطيط المبكر للجودة يساهم

بشكل مباشر في خفض تكاليف إعادة العمل (Rework) ومعالجة العيوب، وهي

من أكثر البنود استنزافاً لميزانيات المشاريع الحكومية.

4. تقليل الأوامر التغييرية: كشفت الدراسة أن المشاريع التي تلتزم بمعايير تخطيط

الجودة تشهد انخفاضاً ملموساً في طلبات التغيير (Change Orders) أثناء

التنفيذ، مما يحافظ على استقرار التدفقات النقدية للمشروع.

5. دور مكاتب إدارة المشاريع (PMO): أظهرت النتائج دوراً محورياً لمكاتب إدارة

المشاريع في الجهات الحكومية السعودية في تعزيز الالتزام بمعايير الجودة، مما

انعكس إيجاباً على الالتزام بالجدول الزمني والميزانيات المعتمدة.

6. كفاءة الإنفاق: اتفقت استجابات العينة على أن التخطيط للجودة يعد أحد

الممكنات الأساسية لتحقيق مستهدفات "مركز تحقيق كفاءة الإنفاق" في رؤية

المملكة 2030.

ثانياً: توصيات الدراسة (Recommendations)

1. الاستثمار في الوقاية: ضرورة زيادة المخصصات المالية الموجهة لأنشطة

التخطيط والوقاية (Prevention Costs) في مرحلة ما قبل التنفيذ، لما لها من

أثر في توفير تكاليف الفشل والاصلاح اللاحقة.

2. تطوير الكوادر البشرية: عقد دورات تدريبية مكثفة لمديري المشاريع الحكومية حول

أدوات إدارة الجودة الشاملة (TQM) وكيفية ربطها بإدارة القيمة المكتسبة (EVM)

لضبط الانحرافات المالية.

3. تبني التقنيات الحديثة: التوسع في استخدام نمذجة معلومات البناء (BIM)

والأنظمة الرقمية لإدارة الجودة، لتقليل الأخطاء البشرية في التصميم والتنفيذ، مما

يقلل الهدر المالي.

4. تفعيل المحاسبة على أساس الجودة: تضمين معايير الجودة كجزء أساسي من

تقارير الأداء المالي للمشاريع، وليس فقط تقارير الإنجاز الفني.

5. تطوير سياسات المشتريات: مراجعة آليات اختيار المقاولين في المنافسات

الحكومية لتعطي وزناً أكبر لمعايير الجودة والقدرة الفنية على حساب السعر الأقل،

لتجنب تكاليف التعثر لاحقاً.

6. إنشاء قاعدة بيانات وطنية: بناء قاعدة بيانات تشمل الدروس المستفادة

(Lessons Learned) من المشاريع الحكومية السابقة فيما يخص عيوب الجودة

وأثرها المالي، لتفادي تكرارها في المشاريع المستقبلية.

المقترحات لبحوث مستقبلية

• إجراء دراسة طويلة تقارن بين تكلفة الجودة في المشاريع الحكومية "التقليدية"

والمشاريع "الكبرى" (Giga-projects) مثل نيوم والقدية.

• دراسة أثر الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بانحرافات التكاليف الناتجة عن فجوات

الجودة في المشاريع الإنشائية.

قائمة المراجع والمصادر

1. أبو صوان، عصام. (2011). إستراتيجية خفض التكاليف. مجلة كراسي البحث.
2. الأهل، يحيى عمر إبراهيم. (2009). نموذج محاسبي مقترح لاستخدام تكاليف الجودة الشاملة في تقويم أداء المنشآت الصناعية [رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة النيلين، الخرطوم، السودان.
3. إسماعيل، محمد عبد الرحمن. (2006). الرقابة الإحصائية على العمليات. الرياض: معهد الإدارة العامة للنشر.
4. بطشون، تریز أنضوني. (1988). واقع الرقابة على جودة الإنتاج في الشركات الصناعية الأردنية: دراسة تطبيقية وتحليلية [رسالة ماجستير غير منشورة]. الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.
5. بن عشاوي، أحمد. (2013). إدارة الجودة الشاملة الأسس النظرية والتطبيقية والتنظيمية في المؤسسات السلعية والخدمية (ط. 1). عمان: دار حامد للنشر والتوزيع.
6. جورج، ستيفن، و ويمرز، كيرتش أرنولد. (1998). إدارة الجودة الشاملة. القدس: دار البشير للنشر.

7. الحداد، عواطف إبراهيم. (2009). إدارة الجودة الشاملة. عمان: دار الفكر للنشر والتوزيع.

8. الحسين، محمد أديوي. (2001). تخطيط الإنتاج ومراقبته. عمان: دار المناهج للنشر.

9. حمود، خضير كاظم، و فاخوري، هایل يعقوب. (2001). إدارة الإنتاج والعمليات. عمان: دار صفاء للنشر.

10. حمودي، جنان علي، والنعمي، حزام فالح. (2007). دور الموازنة في الرقابة على تكاليف الجودة بحث تطبيقي في الشركة العامة للزيوت النباتية. مجلة التقني، 20(2).

11. خليل، سمير. (2010). إدارة العمليات والإنتاج. عمان: دار أسامة للنشر والتوزيع.

12. الدرادكة، مأمون، والشبلي، طارق. (2002). الجودة في المنظمات الحديثة. عمان: دار صفاء للنشر.

13. الدوري، أسماء قحطان عبد الرحمن. (1999). أساليب تخطيط الجودة والرقابة عليها في الصناعات الغذائية دراسة تطبيقية [رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة آل البيت، الأردن.

14. الرحامنة، نايف محمد عبد النبي. (2011). أثر تطبيق نظام محاسبة التكاليف المبني على الأنشطة في خفض التكاليف وتقييم الأسعار في الشركات الصناعية المساهمة العامة الأردنية: دراسة ميدانية [رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة العلوم التطبيقية الخاصة، عمان، الأردن.
15. زيدان، سليمان. (2010). إدارة الجودة الشاملة الفلسفة ومداخل العمل. عمان: دار المناهج للنشر والتوزيع.
16. الشامي، عمار محمد فؤاد نظمي. (2003). تحليل إدارات مصانع الأغذية الأردنية نحو تبني نظم إدارة الجودة ونظرتها لتكاليف وفوائد هذه النظم [رسالة ماجستير غير منشورة]. الجامعة الأردنية، الأردن.
17. العويسات، جمال الدين. (2003). إدارة الجودة الشاملة. الجزائر: دار هومة للنشر.
18. غدير، إنعام محسن. (2012). تأثير محاسبة تكاليف الجودة في تحقيق الميزة التنافسية دراسة تحليلية لعينة من المنظمات الصناعية العراقية. جامعة الكوفة، العراق.
19. كاظم، هدى جبار، وعبد الوهاب، صباح. (2013). تأثير التكاليف البيئية وتكاليف الجودة في تحقيق بعض أبعاد الميزة التنافسية. مجلة التقني، 26(4).

20. كورتل، فريد بلخير، وكحيلة، أمال. (2012). *الجودة وأنظمة الأيزو*. عمان: دار كنوز المعرفة للنشر والتوزيع.
21. المسعودي، حيدر علي. (2010). *إدارة تكاليف الجودة استراتيجياً*. عمان: دار اليازوري العلمية للنشر.
22. مصطفى، أحمد سيد. (2005). *إدارة الجودة الشاملة والأيزو 9000: دليل عصري للجودة الشاملة*. القاهرة.
23. مخيمر، عبد العزيز. (1993). *إدارة المشتريات والمخزون*. الرياض: مكتبة الجامعة.
24. محسن، عبد الكريم، والنجار، صباح مجيد. (2009). *إدارة العمليات والإنتاج (ط. 3)*. بغداد: مكتبة الذاكرة.
25. النجار، يوسف محمد عوض. (2007). *تطبيق نظام التكاليف المبني على الأنشطة ABC في القطاع الصناعي الأردني مبرراته ومقوماته دراسة ميدانية* [رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة عمان العربية، عمان، الأردن.
26. اليامور، علي حازم يونس. (2009). *تخفيض كلف الجودة الرديئة باستخدام منهج الحيود السداسي في مواجهة العيوب: دراسة حالة في معمل الألبسة الولادية في الموصل*. المؤتمر العلمي الثالث لكلية الاقتصاد والعلوم

الإدارية تحت عنوان إدارة منظمات الأعمال التحديات العالمية المعاصرة.

الموصل، العراق.

27. ياسين، أيام ميكائيل. (2010). قياس تكلفة الجودة اعتماداً على نظم

التكاليف الحديثة وأثره على عملية اتخاذ القرار في المنشآت الصناعية [رسالة

دكتوراه غير منشورة]. جامعة تشرين، اللاذقية، سوريا.

28. يونس، عبد الغفور. (1997). التنظيم الصناعي وإدارة الإنتاج.

الإسكندرية: المكتب العربي الحديث للنشر.

أولاً: ثانياً: المراجع باللغة الإنجليزية

1. Arvind, C & ,Dixit, G. (2011). Behavior patterns of quality cost categories .*The TQM Journal*.515–510 , (5)23 ,

2. Evans, J. R & ,Lindsay, W. M. (2005) .*The management and control of quality*6) th ed .(South–Western.

3. Goetsch, D. L & ,.Davis, S. B. (2006) .*Quality management: Introduction to total quality management for production, processing and services*5) th ed .(.Pearson Prentice Hall.
4. Judi, H. M., Jenal, R & ,.Genasan, D. (2011). Quality control implementation in manufacturing companies: Motivating factors and challenges .*International Journal of Business and Social Science*.247–243 ,(6)2 ,
5. Murugan, R & ,.Kanagi, K. (2011). The implementation of cost of quality (COQ) reporting system in Malaysian manufacturing companies: Difficulties encountered and benefits acquired .*International Journal of Business and Social Science*.247–243 ,(6)2 ,
6. Omachonu, V. K & ,.Ross, J. E. (2004) .*Principles of total quality*3) rd ed .(.CRC Press.
7. Pyzdek, T. (1989) .*What every engineer should know about quality control* .Marcel Dekker, Inc.

8. Rapley, C. W., Prickett, T. W & Elliott, M. P. (1999). Quality costing: A study of manufacturing organization .*Total Quality Management*.93–85 ,(1)10 ,
9. Schroeder, R. G. (1989) .*Operation management*3) rd ed .(. McGraw–Hill.
10. Starr, M. K. (1989) .*Management production and operations* .Prentice Hall College Div.
11. Suhansa, R. (2006). Factors measures and problems of quality costs program implementation in the manufacturing environment .*Journal of Industrial Technology*–236 ,(4)22 , .245
12. Tapiero, C. S. (1996) .*The management of quality and its control*1) st ed .(.Chapman & Hall.
13. Uma, S. (2003) .*Research method for business: A skill building approach*4) th ed .(.John Wiley & Sons.
14. Waller, D. L. (1999) .*Operation management: A supply chain approach* .International Thomson Business Press.

15. Williams, A. R., Wiele, A & Dale, B. G. (2000). Quality costing: A management review .*International Journal of Management Review*.460-441 , (1)4 ,

ملخص الدراسة

عنوان الدراسة: أثر التخطيط للجودة على ضبط تكاليف المشاريع: دراسة تطبيقية على المشاريع الحكومية السعودية.

هدف الدراسة: سعت هذه الدراسة إلى استقصاء العلاقة بين التخطيط الاستباقي للجودة وكفاءة إدارة التكاليف في المشاريع الحكومية بالمملكة العربية السعودية، وتحديد مدى مساهمة الالتزام بمعايير الجودة في الحد من الهدر المالي الناجم عن الأوامر التغييرية وإعادة العمل.

المنهجية: اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، باستخدام الاستبانة كأداة رئيسية لجمع البيانات من عينة قصدية شملت (150) مشاركاً من مديري المشاريع، مهندسي الجودة، وموظفي مكاتب إدارة المشاريع (PMO) في قطاعات حكومية مختلفة. وتمت معالجة البيانات إحصائياً باستخدام برنامج (SPSS).

أبرز النتائج:

- وجود علاقة ارتباطية طردية قوية وذات دلالة إحصائية بين التخطيط للجودة وضبط التكاليف بنسبة ارتباط بلغت (0.782).
- أثبتت النتائج أن التخطيط للجودة يفسر (61.1%) من القدرة على التحكم في ميزانيات المشاريع، مما يؤكد أنها استثمار وقائي يقلل التكاليف الكلية.
- كشفت الدراسة أن الالتزام بمعايير الجودة يقلل بشكل ملموس من "تكاليف الفشل الداخلي" المتمثلة في إعادة التنفيذ، ويحد من الاعتماد على الأوامر التغييرية التي تسبب تضخم الميزانيات.
- توافق مخرجات الدراسة مع مستهدفات رؤية المملكة 2030 وبرامج كفاءة الإنفاق الحكومي من خلال تعزيز الممارسات المهنية في إدارة المشاريع الرأسمالية.

التوصيات:

- أوصت الدراسة بضرورة دمج إدارة الجودة مع الإدارة المالية للمشاريع، وتدريب الكوادر الوطنية على أدوات الجودة الحديثة، مع إعطاء أولوية في الترسية للمقاولين ذوي السجلات المتميزة في ضبط الجودة لضمان استدامة وكفاءة الإنفاق العام.

الملاحق

استبيان دراسة:

الهدف العام للاستبيان

يهدف هذا الاستبيان إلى قياس مدى مساهمة عمليات "التخطيط المسبق للجودة" في الحد من الانحرافات المالية وضبط التكاليف الكلية للمشاريع الحكومية السعودية، وذلك من خلال رصد آراء الممارسين والخبراء في الميدان.

الجزء الأول: المعلومات الأولية

- **المسمى الوظيفي:** (مدير مشروع / مهندس جودة / مراقب تكاليف / أخرى).
- **سنوات الخبرة:** (أقل من 5 / 5-10 / أكثر من 10 سنوات).
- **حجم المشاريع التي تشرف عليها:** (صغيرة / متوسطة / كبرى).

الجزء الثاني: محاور الدراسة

مقياس الإجابة: (موافق بشدة - موافق - محايد - غير موافق - غير موافق بشدة)
المحور الأول: ممارسات التخطيط للجودة

6. يتم تحديد معايير الجودة بدقة قبل البدء في مراحل التنفيذ الفعلي.
7. يتم رصد ميزانية محددة لأنشطة الوقاية من الأخطاء في خطة المشروع.
8. يشارك فريق إدارة التكاليف في وضع مواصفات الجودة لضمان واقعيتها.
9. يتم استخدام أدوات التخطيط الاستباقي (مثل تحليل المخاطر) لتفادي عيوب التنفيذ.
10. توجد معايير واضحة لاختيار الموردين بناءً على الجودة وليس السعر الأقل فقط.

المحور الثاني: ضبط تكاليف المشاريع

6. يساهم التخطيط الجيد للجودة في تقليل الحاجة إلى إصدار أوامر تغييرية (Change Orders).
7. الالتزام بمعايير الجودة من المرة الأولى يقلل من تكاليف إعادة العمل (Rework).

8. هناك توافق بين مخرجات الجودة المخطط لها والميزانية الفعلية عند نهاية المشروع.

9. يتم تفعيل أنظمة الرقابة المالية المرتبطة بمؤشرات الجودة الفنية بشكل مستمر.

10. تساهم ممارسات الجودة في سرعة إغلاق المشروع مالياً دون تجاوزات غير مبررة.

المحور الثالث: البيئة التنظيمية (رؤية 2030 وكفاءة الإنفاق)

4. تساهم تعليمات "مركز كفاءة الإنفاق" في تعزيز جودة التخطيط المالي للمشاريع.

5. تتوفر الكوادر البشرية المؤهلة لتطبيق معايير الجودة في الجهة الحكومية.

6. تساهم الأنظمة الرقمية (مثل منصة اعتماد) في شفافية ضبط جودة وتكاليف المشاريع.



Mid–Ocean University

College of Management

Department / Specialization:

MBA (Master of Business Administration)

Research Title:

**The Impact of Quality Planning on Controlling Project Costs: An Applied Study on
Saudi Government Projects**

Student:

Alwaleed Khalid Al-Mutlab

Supervision:

Dr. Al-Faisal Abdulhameed Mohammed

Dr. Faiez Ali Al-Jarrad

Academic Year:

٢٠٢٦