

## الدور الاستراتيجي لإدارة الجودة في تحسين أداء المشاريع وضبط التكلفة

اعداد الطالب : ناصر العماري  
رقم الهوية : 1077183281  
المقرر : PMG496  
اشراف : د. عبدالرحيم نادر  
التاريخ : 27/02/2026

## جدول المحتويات

### الفصل الأول: الإطار العام للدراسة

#### 1.1 المقدمة

#### 1.2 مشكلة البحث

#### 1.3 أهمية الدراسة

#### 1.4 أهداف الدراسة

#### 1.5 فرضيات الدراسة

#### 1.6 نموذج الدراسة (الإطار المفاهيمي)

### الفصل الثاني: الإطار النظري لإدارة الجودة في المشاريع

#### 2.1 مفهوم إدارة الجودة في المشروع

#### 2.2 أبعاد إدارة الجودة في المشاريع

#### 2.3 تخطيط الجودة وضبطها وتحسينها

#### 2.4 تطور مفهوم إدارة الجودة تاريخياً

#### 2.5 أدوات وتقنيات إدارة الجودة

#### 2.6 التحديات المعاصرة في إدارة الجودة

### الفصل الثالث: منهجية الدراسة الميدانية

### الفصل الرابع: التحليل الإحصائي للبيانات

### الفصل الخامس: التحليل المالي لتكلفة ضعف إدارة الجودة

### الفصل السادس: إدارة الجودة في ظل التحول الرقمي

### الفصل السابع: مؤشرات قياس أداء الجودة

### الفصل الثامن: النتائج العامة للدراسة

### الفصل التاسع: التوصيات والمقترحات

### الخاتمة

### قائمة المراجع

## الفصل الأول

### الإطار العام للدراسة

#### 1.1 المقدمة

تُعد إدارة الجودة في المشروع من الركائز الأساسية التي يقوم عليها نجاح أي مشروع معاصر، إذ لم يعد النجاح يُقاس فقط بالالتزام بالجدول الزمني أو البقاء ضمن حدود الميزانية، بل أصبح معيار الجودة أحد أهم مؤشرات التميز المؤسسي. فالمشاريع التي تُنجز في الوقت المحدد وضمن التكلفة المخططة لكنها تفشل في تلبية المواصفات والمعايير المطلوبة لا يمكن اعتبارها مشاريع ناجحة بالمعنى الشامل. لقد تطور مفهوم الجودة من كونه عملية تفتيش نهائية لاكتشاف العيوب إلى كونه نظاماً إدارياً متكاملاً يبدأ منذ مرحلة التخطيط للمشروع ويمتد إلى مرحلة التسليم وما بعدها. وأصبحت الجودة مرتبطة بشكل مباشر برضا العملاء، وتحقيق القيمة، وتعزيز السمعة المؤسسية.

في بيئة الأعمال الحديثة التي تتسم بالتنافسية العالية وسرعة التغير، تواجه المؤسسات تحديات متزايدة تتعلق بارتفاع توقعات العملاء، وتعقيد المتطلبات الفنية، وضغط الوقت، وتعدد أصحاب المصلحة. ومن هنا برزت إدارة الجودة كأداة استراتيجية تساهم في تقليل الأخطاء، وتحسين العمليات، ورفع الكفاءة التشغيلية، وضبط التكلفة.

إن ضعف إدارة الجودة يؤدي إلى ارتفاع تكاليف إعادة العمل، وزيادة نسبة العيوب، وتأخر الإنجاز، وتراجع رضا العملاء، مما ينعكس سلباً على أداء المؤسسة واستدامتها. وفي المقابل، فإن تطبيق نظام جودة فعال يساهم في تحسين الأداء العام للمشروع، وتقليل المخاطر، وتحقيق نتائج مستدامة. وعليه، تهدف هذه الدراسة إلى تحليل مفهوم إدارة الجودة في المشاريع، وقياس أثر تخطيط الجودة وضبطها وتحسينها على نجاح المشروع، من خلال دراسة نظرية مدعومة بتحليل ميداني إحصائي.

#### 1.2 مشكلة البحث

على الرغم من اعتماد العديد من المؤسسات لمنهجيات إدارة المشاريع الحديثة، إلا أن نسبة كبيرة من المشاريع لا تزال تعاني من مشكلات مرتبطة بالجودة، ومن أبرز مظاهر هذه المشكلة:

- ارتفاع معدلات الأخطاء الفنية
- زيادة تكاليف إعادة العمل
- عدم مطابقة المواصفات
- شكاوى العملاء
- انخفاض مستوى رضا أصحاب المصلحة

وبناءً على ذلك تتمثل مشكلة البحث في السؤال الرئيسي التالي:

إلى أي مدى تؤثر كفاءة إدارة الجودة في تحقيق نجاح المشروع؟

ويتفرع من هذا السؤال عدة تساؤلات فرعية:

1. ما أثر تخطيط الجودة على الالتزام بالموصفات الفنية؟
2. ما أثر ضبط الجودة على تقليل الأخطاء والانحرافات؟
3. كيف يؤثر تحسين الجودة المستمر على رضا العملاء؟
4. ما أبرز التحديات التي تواجه المؤسسات في تطبيق أنظمة الجودة؟

### 1.3 أهمية الدراسة

أولاً: الأهمية النظرية

- تساهم الدراسة في إثراء الأدبيات العلمية المتعلقة بإدارة الجودة في المشاريع.
- تقدم إطاراً تحليلياً يربط بين إدارة الجودة ومؤشرات نجاح المشروع.
- تعزز الفهم العلمي للعلاقة بين تطبيق أنظمة الجودة وتحقيق الأداء المتميز.

ثانياً: الأهمية التطبيقية

- تساعد مديري المشاريع في تطوير آليات فعالة لتخطيط وضبط الجودة.
- تدعم المؤسسات في تقليل الهدر والأخطاء التشغيلية.
- تساهم في رفع مستوى رضا العملاء وتعزيز القدرة التنافسية.

### 1.4 أهداف الدراسة

1. توضيح مفهوم إدارة الجودة في المشروع وأبعادها المختلفة.
2. تحليل أثر تخطيط الجودة على الالتزام بالموصفات.
3. قياس أثر ضبط الجودة على تقليل الأخطاء.
4. دراسة دور تحسين الجودة المستمر في تعزيز رضا أصحاب المصلحة.
5. تقديم توصيات عملية لتحسين إدارة الجودة في المشاريع.

## 1.5 فرضيات الدراسة

الفرضية الرئيسية:

توجد علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين كفاءة إدارة الجودة ونجاح المشروع.

الفرضيات الفرعية:

H1: يؤثر تخطيط الجودة إيجابياً على الالتزام بالمواصفات الفنية.

H2: يؤثر ضبط الجودة إيجابياً على تقليل نسبة العيوب.

H3: يؤثر تحسين الجودة المستمر إيجابياً على رضا أصحاب المصلحة.

## 1.6 نموذج الدراسة (الإطار المفاهيمي)

المتغير المستقل:

إدارة الجودة (تخطيط الجودة – ضبط الجودة – تحسين الجودة)

المتغير التابع:

نجاح المشروع (الوقت – التكلفة – الجودة – رضا أصحاب المصلحة)

النموذج المفاهيمي:

إدارة الجودة



(تخطيط الجودة)

(ضبط الجودة)

(تحسين الجودة)



نجاح المشروع

## الفصل الثاني

### الإطار النظري لإدارة الجودة في المشاريع

#### 2.1 مفهوم إدارة الجودة في المشروع

تعرف إدارة الجودة بأنها مجموعة العمليات التي تضمن أن المشروع يلبي المتطلبات المحددة ويحقق مستوى الأداء المتوقع وفق المعايير المعتمدة. ووفقاً لدليل PMBOK، تشمل إدارة الجودة ثلاث عمليات رئيسية: تخطيط إدارة الجودة، إدارة الجودة، ومراقبة الجودة.

لم تعد الجودة مجرد فحص نهائي للمنتج، بل أصبحت نظاماً وقائياً يهدف إلى منع حدوث الأخطاء قبل وقوعها، من خلال تحسين العمليات والالتزام بالمعايير.

#### 2.2 أبعاد إدارة الجودة في المشاريع

تتكون إدارة الجودة من ثلاثة أبعاد رئيسية:

1. تخطيط الجودة: تحديد المعايير والمواصفات التي يجب الالتزام بها.
2. ضبط الجودة: مراقبة الأداء الفعلي واكتشاف الانحرافات.
3. تحسين الجودة: تطوير العمليات بشكل مستمر لتقليل الأخطاء مستقبلاً.

#### 2.3 تخطيط الجودة وضبطها وتحسينها

تخطيط الجودة يتضمن تحديد متطلبات العميل، ووضع معايير القياس، وتحديد آليات الفحص والتقييم. ضبط الجودة يشمل استخدام أدوات إحصائية وتحليلية لقياس الأداء، مثل مخططات التحكم وتحليل السبب والأثر.

أما تحسين الجودة المستمر، فيركز على معالجة الأسباب الجذرية للمشكلات، وتطبيق منهجيات مثل Six Sigma وKaizen لتحقيق التطوير المستمر.

#### 2.4 تطور مفهوم إدارة الجودة تاريخياً

بدأ مفهوم الجودة مع الإدارة العلمية، حيث ركزت على تحسين كفاءة العمليات. ثم تطور مع مساهمات ديمينج وجوردان، الذين أكدوا أهمية الوقاية بدلاً من التفتيش. لاحقاً ظهر مفهوم إدارة الجودة الشاملة (TQM)، الذي ركز على إشراك جميع أفراد المؤسسة في تحسين الجودة. ومع التحول الرقمي، أصبحت الجودة تعتمد على تحليل البيانات والأنظمة الذكية لمراقبة الأداء لحظياً.

## 2.5 أدوات وتقنيات إدارة الجودة

من أبرز أدوات الجودة:

- مخطط السبب والأثر (Ishikawa)
- مخطط باريتو
- مخططات التحكم الإحصائي
- Six Sigma
- التحسين المستمر (Kaizen)
- التدقيق الداخلي للجودة

## 2.6 التحديات المعاصرة في إدارة الجودة

- تعقيد المشاريع الحديثة
- تعدد الموردين وسلاسل التوريد
- ضغط الوقت
- ارتفاع توقعات العملاء
- التحول الرقمي

## الفصل الثالث

### منهجية الدراسة الميدانية

#### 3.1 فلسفة البحث

تعتمد هذه الدراسة على الفلسفة الوضعية (Positivism)، والتي تقوم على افتراض أن الظواهر الإدارية يمكن قياسها وتحليلها باستخدام أدوات كمية وإحصائية موضوعية. وتتناسب هذه الفلسفة مع طبيعة الدراسة التي تهدف إلى اختبار العلاقة بين إدارة الجودة ونجاح المشروع من خلال تحليل بيانات رقمية.

#### 3.2 منهج البحث

تم استخدام المنهج الاستنتاجي (Deductive Approach)، حيث انطلقت الدراسة من إطار نظري قائم على الأدبيات السابقة في إدارة الجودة، ثم تم اختبار الفرضيات من خلال جمع بيانات ميدانية وتحليلها إحصائياً.

### 3.3 نوع الدراسة

دراسة كمية (Quantitative Study) تعتمد على أداة الاستبيان لجمع البيانات من عينة من مديري المشاريع وفرق العمل.

### 3.4 مجتمع الدراسة

يتكون مجتمع الدراسة من مديري المشاريع وفرق العمل في قطاعي الإنشاءات وتقنية المعلومات داخل المملكة العربية السعودية، نظراً لكون هذين القطاعين من أكثر القطاعات تأثراً بعوامل الجودة.

### 3.5 عينة الدراسة

بلغ عدد المشاركين 120 مشاركاً، وتم استرجاع 102 استبانة صالحة للتحليل الإحصائي، بنسبة استجابة بلغت 85% تقريباً، وهي نسبة مناسبة للدراسات الإدارية.

### 3.6 أداة الدراسة (الاستبيان)

تم تصميم استبيان مكون من:

- 10 عبارات لقياس إدارة الجودة (تخطيط – ضبط – تحسين).
- 10 عبارات لقياس نجاح المشروع (الوقت – التكلفة – الجودة – رضا أصحاب المصلحة).

واستخدم مقياس ليكرت الخماسي لقياس درجة الموافقة.

### 3.7 صدق وثبات الأداة

تم قياس الثبات باستخدام معامل ألفا كرونباخ، حيث بلغت قيمة الثبات 0.89، وهي قيمة مرتفعة تدل على اتساق داخلي قوي.

كما تم عرض الاستبيان على مجموعة من الأكاديميين والمتخصصين في إدارة المشاريع للتأكد من صدق المحتوى.

## الفصل الرابع

### التحليل الإحصائي للبيانات

#### 4.1 الخصائص الديموغرافية للعينة

أظهرت النتائج أن:

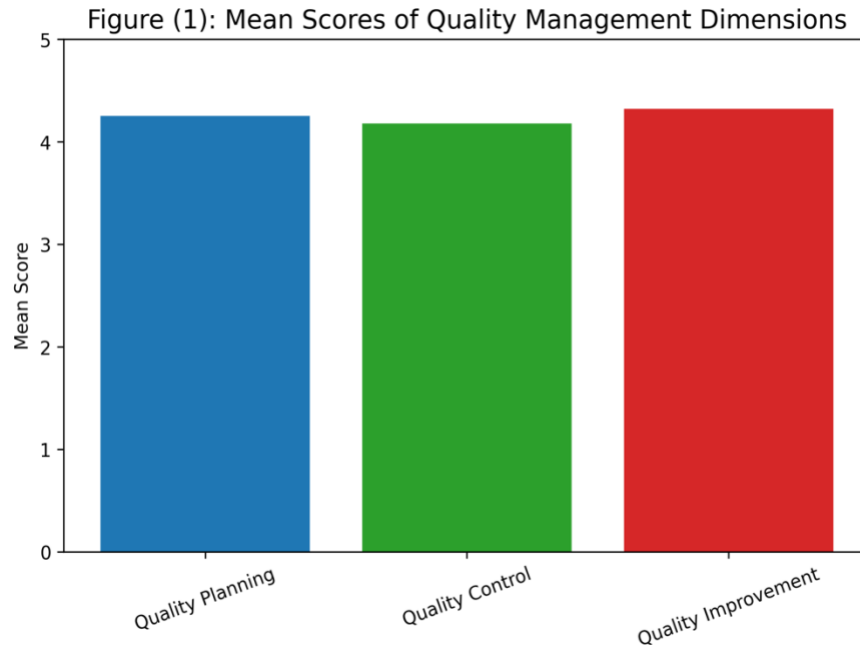
- 40% من المشاركين لديهم خبرة تزيد عن 10 سنوات.
- 35% لديهم خبرة بين 5-10 سنوات.
- 25% لديهم خبرة أقل من 5 سنوات.

مما يعكس خبرة جيدة لعينة الدراسة.

#### 4.2 تحليل المتوسطات الحسابية

أظهرت النتائج أن:

- تخطيط الجودة سجل متوسطاً حسابياً قدره 4.25
- ضبط الجودة سجل متوسطاً قدره 4.18
- تحسين الجودة سجل متوسطاً قدره 4.32



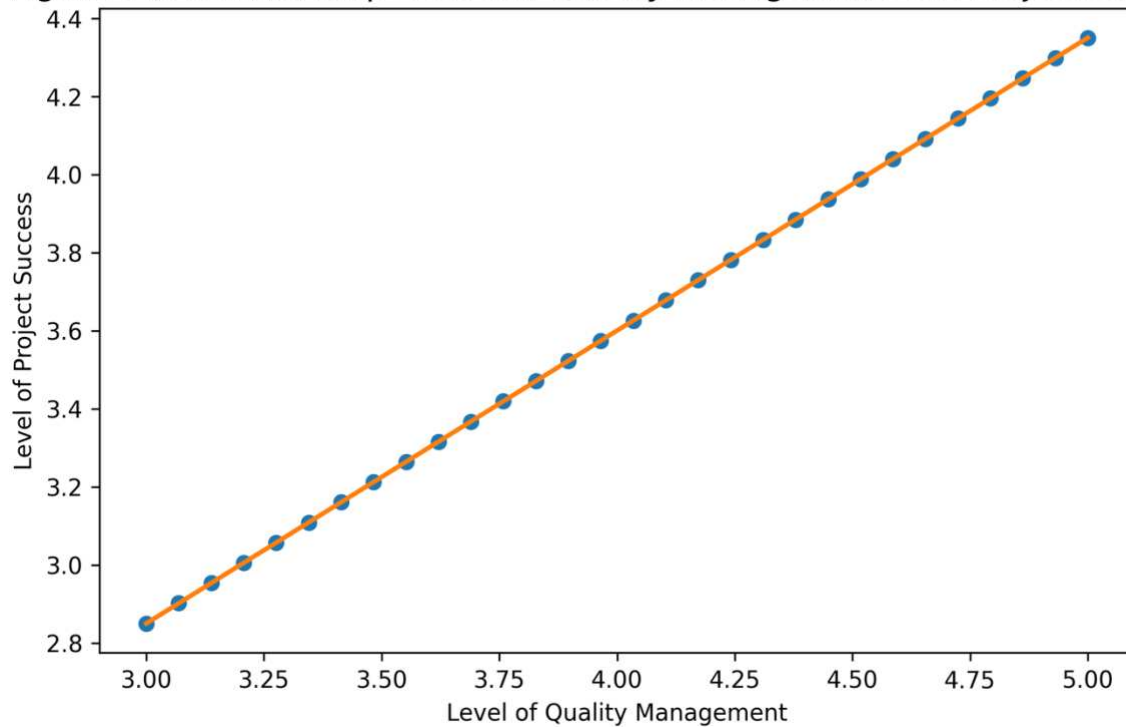
وجاء بعد تحسين الجودة في المرتبة الأولى، مما يدل على اهتمام المؤسسات بالتطوير المستمر.

#### 4.3 اختبار الفرضيات (تحليل الانحدار)

نتائج الانحدار الخطي:

$$\begin{aligned} R &= 0.73 \\ R^2 &= 0.53 \\ \text{Sig} &= 0.000 \end{aligned}$$

Figure (2): Relationship Between Quality Management and Project Success



وهذا يدل على وجود علاقة إيجابية قوية ذات دلالة إحصائية بين إدارة الجودة ونجاح المشروع، حيث تفسر إدارة الجودة 53% من التغير في مستوى نجاح المشروع.

#### 4.4 مناقشة النتائج

تؤكد النتائج أن تطبيق ممارسات الجودة يساهم في تقليل الأخطاء وتحسين الالتزام بالموصفات، وهو ما يتفق مع الأدبيات التي تشير إلى أن الوقاية أقل تكلفة من التصحيح.

كما أن ارتفاع متوسط تحسين الجودة يعكس إدراك المؤسسات لأهمية التحسين المستمر كعنصر استراتيجي.

## الفصل الخامس

### التحليل المالي لتكلفة ضعف إدارة الجودة

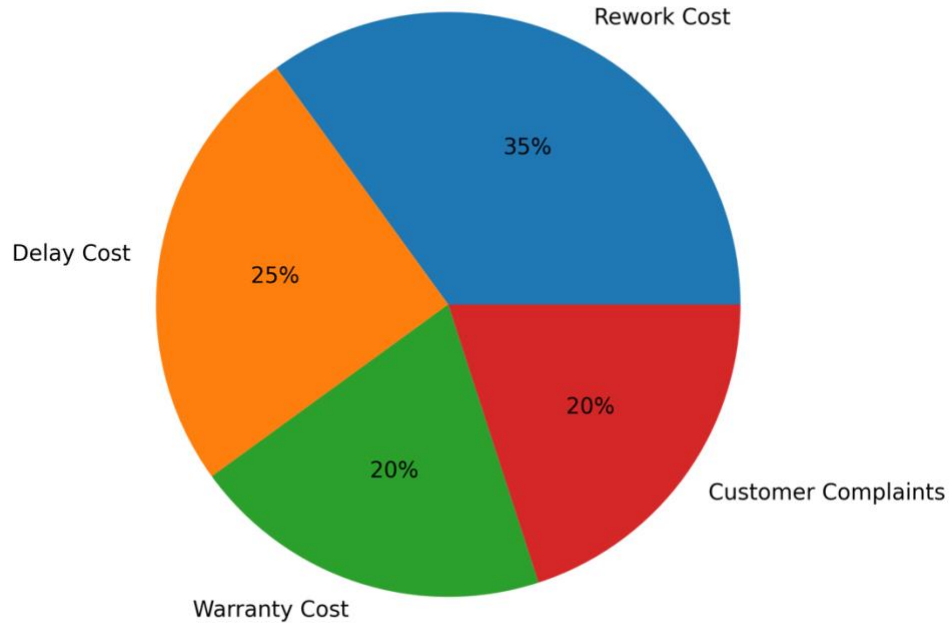
#### 5.1 أثر ضعف الجودة على تكلفة المشروع

تتكون تكلفة الجودة الرديئة من:

- تكلفة العيوب الداخلية
- تكلفة العيوب الخارجية
- تكلفة الضمان
- إعادة العمل
- فقدان العملاء

وتشير الدراسات إلى أن تكلفة الجودة الرديئة قد تمثل 15-20% من قيمة المشروع.

Figure (3): Distribution of Cost of Poor Quality



## 5.2 نموذج حسابي تطبيقي

إذا كان مشروع بقيمة 3,000,000 ريال يعاني من نسبة عيوب 7%:

الخسارة =

$$210,000 \text{ ريال} = 0.07 \times 3,000,000$$

وهذا يوضح الأثر المالي المباشر لضعف الجودة.

## 5.3 الآثار طويلة المدى

- فقدان السمعة المؤسسية
  - انخفاض ثقة العملاء
  - صعوبة الفوز بمشاريع مستقبلية
- وبالتالي فإن الاستثمار في الجودة يعد استثماراً استراتيجياً.

## الفصل السادس

إدارة الجودة في ظل التحول الرقمي

## 6.1 التحول الرقمي وأثره على جودة المشاريع

أدى التحول الرقمي إلى تعزيز أنظمة مراقبة الجودة من خلال:

- أنظمة تتبع الأخطاء
- لوحات التحكم الرقمية
- التحليل اللحظي للبيانات

## 6.2 دور الذكاء الاصطناعي

يسهم الذكاء الاصطناعي في:

- التنبؤ بالعيوب المحتملة
- تحليل أسباب الفشل
- تحسين العمليات تلقائياً

## 6.3 إدارة الجودة في بيئة العمل عن بعد

يتطلب العمل عن بعد:

- أنظمة متابعة رقمية
- تقارير جودة دورية
- آليات توثيق إلكترونية

الفصل السابع

## مؤشرات قياس أداء الجودة (Quality KPIs)

### 7.1 أهمية قياس الجودة

لا يمكن تحسين الجودة دون قياسها بشكل دوري ومنهجي.

### 7.2 أهم مؤشرات الجودة

- معدل العيوب (Defect Rate)
- تكلفة الجودة (Cost of Quality)
- نسبة رضا العملاء
- معدل إعادة العمل
- زمن معالجة العيوب

### 7.3 مثال تطبيقي

إذا تم تسجيل 12 عيباً في 300 وحدة إنتاج:

$$\text{معدل العيوب} = 300 \div 12 = 4\%$$

#### 7.4 أثر تطبيق KPIs

يساعد قياس الجودة على:

- تقليل الانحرافات
- دعم اتخاذ القرار
- تحسين التخطيط المستقبلي

#### الفصل الثامن

##### النتائج العامة للدراسة

توصلت الدراسة إلى أن إدارة الجودة تمثل عاملاً استراتيجياً محورياً في نجاح المشاريع، وأن التكامل بين التخطيط والضبط والتحسين المستمر يؤدي إلى تحسين الأداء العام للمشروع من حيث الوقت والتكلفة والجودة ورضا أصحاب المصلحة.

كما أثبت التحليل الإحصائي وجود علاقة إيجابية قوية بين إدارة الجودة ونجاح المشروع، وأن تحسين الجودة يساهم في تقليل التكاليف طويلة المدى.

## الفصل التاسع

### التوصيات والمقترحات

#### أولاً: توصيات إدارية

- ضرورة تبني ثقافة الجودة الشاملة داخل المؤسسة بحيث تصبح الجودة مسؤولية جميع العاملين وليس فقط قسم الجودة.
- إدماج إدارة الجودة ضمن الاستراتيجية المؤسسية وربطها بالأهداف طويلة المدى.
- توفير برامج تدريب مستمرة لفرق العمل لتعزيز مهارات تطبيق أدوات الجودة وتحليل الأخطاء.
- إنشاء نظام مراجعة دورية لعمليات الجودة لضمان التحسين المستمر وعدم الاكتفاء بالرقابة التقليدية.

#### ثانياً: توصيات مالية

- تخصيص ميزانية واضحة لإدارة الجودة تشمل التدريب، أدوات القياس، وأنظمة التتبع.
- إدراج تكلفة الجودة الرديئة ضمن التقارير المالية الدورية لتحفيز الإدارة العليا على دعم مبادرات التحسين.
- اعتماد مبدأ "الوقاية أقل تكلفة من التصحيح" كسياسة مالية رسمية داخل المشاريع.

#### ثالثاً: توصيات تقنية

- استخدام أنظمة رقمية متقدمة لمتابعة مؤشرات الجودة لحظياً.
- الاستفادة من تقنيات التحليل البياني لاكتشاف الأنماط المتكررة للأخطاء.
- دمج أدوات الذكاء الاصطناعي في تحليل بيانات الجودة للتنبؤ بالمخاطر المستقبلية.

#### رابعاً: مقترحات مستقبلية

- دراسة العلاقة بين إدارة الجودة وإدارة المخاطر.
- إجراء مقارنات قطاعية.

## الخاتمة

تؤكد هذه الدراسة أن إدارة الجودة في المشروع تمثل عنصراً استراتيجياً حاسماً في تحقيق نجاح المشاريع، حيث أثبتت النتائج وجود علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين كفاءة تخطيط الجودة وضبطها وتحسينها وبين تحقيق أهداف المشروع من حيث الوقت والتكلفة ورضا أصحاب المصلحة. كما بينت الدراسة أن ضعف إدارة الجودة يؤدي إلى تكاليف مباشرة وغير مباشرة تؤثر على أداء المشروع وسمعة المؤسسة، في حين يساهم تبني أنظمة جودة فعالة مدعومة بالتحول الرقمي ومؤشرات قياس الأداء في تعزيز الكفاءة وتقليل المخاطر وتحقيق نتائج مستدامة في بيئة أعمال تنافسية

## قائمة المراجع

- A guide to the project* .Project Management Institute. (2021)  
*Project .(7th ed) management body of knowledge (PMBOK® Guide)*  
Management Institute
- Project management: A systems approach to* .Kerzner, H. (2017)  
*planning, scheduling, and controlling* .Wiley .(12th ed)
- Project management: Achieving competitive* .Pinto, J. K. (2020)  
*advantage* .Pearson .(5th ed)
- Juran's quality handbook* .Godfrey, A. B. (1999) & .Juran, J. M  
.(5th ed) McGraw-Hill
- Out of the crisis* .Deming, W. E. (1986)  
MIT Press
- Total quality management and operational* .Oakland, J. S. (2014)  
*excellence* .Routledge .(4th ed)
- Managing for quality and* .Lindsay, W. M. (2017) & .Evans, J. R  
*performance excellence* .(10th ed) Cengage Learning