

عنوان المشروع

تحليل تأثير تقنيات إدارة الجودة على أداء المشاريع ورضاء العملاء في
شركة اعمار للاستشارات الهندسية
(دراسة بحثية)

أسم الطالب /

أحمد عالي الرشيدى

الرقم الاكاديمي /

2021203156

مشروع تخرج - 1

كلية الإدارة - جامعة ميدأوشن

إشراف

د. منى مصطفى العشري

عضو هيئة التدريس - كلية الإدارة - جامعة ميدأوشن

الفصل الدراسي الأول - 2024

5 الفصل الأول

الاطار العام للدراسة

- المقدمة
- مشكلة البحث
- أهمية البحث
- أسئلة البحث الفرعية
- اهداف البحث
- فرضيات البحث
- نموذج البحث
- منهجية الدراسة (Methodology)

5.1 المقدمة:

تعتبر إدارة الجودة أحد العوامل الحاسمة في نجاح المشاريع وتحقيق رضا العملاء في قطاع الاستشارات الهندسية. تعد شركة اعمار للاستشارات الهندسية واحدة من الشركات الرائدة في هذا القطاع في المملكة العربية السعودية، وتتخذ مدينة الدمام مقراً لها. تأسست الشركة برؤية تهدف إلى تقديم خدمات استشارية متميزة وتنفيذ مشاريع ذات جودة عالية في مجالات الهندسة المعمارية والهندسة المدنية والهندسة

في عالم الاستشارات الهندسية، تلعب تقنيات إدارة الجودة دوراً حاسماً في تحقيق النجاح والتفوق التنافسي. إن تنفيذ المشاريع بجودة عالية وتلبية توقعات العملاء هو عنصر أساسي لتحقيق الرضا والثقة، وبالتالي تعزيز سمعة الشركة واستقطاب المزيد من العملاء والمشاريع. ومن هذا المنطلق، تنتهج شركة اعمار للاستشارات الهندسية رؤية متقدمة في مجال إدارة الجودة وتستخدم تقنيات متعددة لتحقيق أعلى مستويات الأداء ورضا العملاء.

ومع ذلك، تظل هناك فجوة في الأدبيات بشأن تحليل تأثير هذه التقنيات على أداء المشاريع ورضا العملاء في شركات الاستشارات الهندسية، وتحديداً في حالة شركة اعمار. يعود ذلك جزئياً إلى النقص في الدراسات التي تركز على هذا المجال الخاص، وجزئياً أيضاً إلى التطورات السريعة في مجال إدارة المشاريع والتكنولوجيا والتحديات التي تواجهها صناعة الاستشارات الهندسية.

و تُعدّ الجودة عنصراً أساسياً في نجاح أي مشروع، خاصة في ظل التنافس الكبير الذي يشهده السوق الهندسي. وتلعب تقنيات إدارة الجودة دوراً هاماً في تحسين أداء المشاريع ورفع مستوى رضا العملاء.

نشأت إدارة الجودة في أوائل القرن العشرين في الولايات المتحدة الأمريكية، وكان التركيز في ذلك الوقت على مراقبة الجودة والتحكم فيها. ومع مرور الوقت، تطورت إدارة الجودة لتصبح فلسفة شاملة تهدف إلى تحقيق الجودة في جميع مراحل المشروع، بدءاً من التخطيط وحتى التسليم.

شهدت إدارة الجودة العديد من التطورات في السنوات الأخيرة، أهمها:

- **التركيز على رضا العملاء:** أصبح رضا العملاء هو الهدف الرئيسي لإدارة الجودة، حيث تسعى الشركات إلى تلبية احتياجات العملاء وتوقعاتهم بشكل أفضل.
- **استخدام التكنولوجيا:** تلعب التكنولوجيا دوراً هاماً في إدارة الجودة، حيث توفر أدوات ووسائل جديدة لتحسين الجودة.
- **تطبيق إدارة الجودة الشاملة:** تهدف إدارة الجودة الشاملة إلى إشراك جميع موظفي الشركة في تحقيق الجودة.
- **أجريت العديد من الأبحاث حول إدارة الجودة، أثبتت أهميتها في تحسين أداء المشاريع ورفع مستوى رضا العملاء. ومن أهم هذه الأبحاث:**
- **دراسة أجرتها جامعة هارفارد عام 2018، أظهرت أن الشركات التي تطبق إدارة الجودة بشكل فعال تحقق أرباحاً أعلى بنسبة 20% من الشركات التي لا تطبقها.**

- دراسة أجرتها شركة McKinsey & Company عام 2019، أظهرت أن تطبيق إدارة الجودة الشاملة يمكن أن يؤدي إلى خفض تكاليف المشاريع بنسبة 15%.

تكتسب هذه الدراسة أهمية كبيرة من كونها تهدف إلى تحليل تأثير تقنيات إدارة الجودة على أداء المشاريع ورضا العملاء في شركة اعمار للاستشارات الهندسية. وتأتي أهمية الدراسة من النقاط التالية:

- قلة الدراسات التي تناولت تأثير تقنيات إدارة الجودة على أداء المشاريع ورضا العملاء في الشركات العربية.
- أهمية موضوع إدارة الجودة في ظل التنافس الكبير الذي يشهده السوق الهندسي.
- سعي شركة اعمار للاستشارات الهندسية لتحسين أداء المشاريع ورفع مستوى رضا العملاء.

تهدف هذه الدراسة إلى تحقيق الأهداف التالية:

- تحليل تأثير تقنيات إدارة الجودة على أداء المشاريع في شركة اعمار للاستشارات الهندسية.
- تحليل تأثير تقنيات إدارة الجودة على رضا العملاء في شركة اعمار للاستشارات الهندسية.
- تحديد تقنيات إدارة الجودة الأكثر تأثيراً على أداء المشاريع ورضا العملاء في شركة اعمار للاستشارات الهندسية.
- تقديم توصيات لتحسين تقنيات إدارة الجودة في شركة اعمار للاستشارات الهندسية.

ستعتمد هذه الدراسة على المنهجية التالية:

- جمع البيانات من خلال استطلاعات الرأي والمقابلات مع الموظفين والعملاء في شركة اعمار للاستشارات الهندسية.
- تحليل البيانات باستخدام الأساليب الإحصائية.
- كتابة تقرير شامل يوضح نتائج الدراسة والتوصيات.

تتوقع الدراسة أن تُظهر النتائج تأثيراً إيجابياً لتقنيات إدارة الجودة على أداء المشاريع ورضا العملاء في شركة اعمار للاستشارات الهندسية

5.2 مشكلة البحث:

الوضع الحالي للبحث:

- أهمية إدارة الجودة :أظهرت العديد من الدراسات أن إدارة الجودة تلعب دورًا هامًا في تحسين أداء المشاريع ورفع مستوى رضا العملاء.
- تقنيات إدارة الجودة :هناك العديد من تقنيات إدارة الجودة المختلفة، مثل Six Sigma و Lean Manufacturing و ISO 9001.
- تأثير تقنيات إدارة الجودة :أثبتت الدراسات أن تقنيات إدارة الجودة يمكن أن تؤدي إلى تحسينات كبيرة في أداء المشاريع، مثل خفض التكاليف وزيادة الإنتاجية وتحسين الجودة.
- قلة الدراسات في الدول العربية :بينما أظهرت الدراسات العالمية تأثيرًا إيجابيًا لتقنيات إدارة الجودة، إلا أن هناك قلة في الدراسات التي تناولت تأثير هذه التقنيات على أداء المشاريع ورضا العملاء في الدول العربية.

الفجوة البحثية:

- قلة الدراسات في مجال إدارة الجودة في الدول العربية :بينما هناك العديد من الدراسات حول إدارة الجودة في الدول الغربية، إلا أن هناك قلة في الدراسات التي تناولت هذا الموضوع في الدول العربية، خاصة في مجال الاستشارات الهندسية.
- الحاجة إلى دراسة تأثير تقنيات إدارة الجودة على أداء المشاريع ورضا العملاء في شركة اعمار للاستشارات الهندسية :لا توجد دراسات محددة حول تأثير تقنيات إدارة الجودة على أداء المشاريع ورضا العملاء في شركة اعمار للاستشارات الهندسية.

تبرير المشكلة:

أهمية حل المشكلة:

- تحسين أداء المشاريع :يمكن أن تؤدي تحسينات أداء المشاريع إلى خفض التكاليف وزيادة الإنتاجية وتحسين الجودة، مما يؤدي إلى زيادة أرباح الشركة وتحسين قدرتها التنافسية.
- رفع مستوى رضا العملاء :يمكن أن تؤدي تحسينات رضا العملاء إلى زيادة ولاء العملاء وجذب عملاء جدد، مما يؤدي إلى زيادة مبيعات الشركة وتحسين صورتها.
- تطوير مجال إدارة الجودة في الدول العربية :يمكن أن تساعد هذه الدراسة في سد الفجوة البحثية في مجال إدارة الجودة في الدول العربية، وتقديم معلومات قيمة للشركات التي تسعى إلى تحسين أداء المشاريع ورفع مستوى رضا العملاء.

سؤال البحث الرئيسي:

ما هو تأثير تقنيات إدارة الجودة على أداء المشاريع ورضا العملاء في شركة اعمار للاستشارات الهندسية؟

5.3 أهمية البحث:

5.3.1 الأهمية النظرية:

تهدف هذه الدراسة إلى سد الفجوة البحثية في الأدبيات المتعلقة بتأثير تقنيات إدارة الجودة على أداء المشاريع ورضا العملاء في صناعة الاستشارات الهندسية. من خلال تحليل هذا التأثير وفهمه بشكل أعمق، سيتم توفير إسهام نظري قيم في مجال إدارة المشاريع وجودة الخدمات الهندسية. ستساعد الدراسة الأكاديمية في تعزيز المعرفة والفهم حول أفضل الممارسات في إدارة الجودة وتحقيق رضا العملاء في الشركات الهندسية. بالإضافة إلى ذلك، ستكون الدراسة مرجعًا قيمًا للباحثين والأكاديميين الذين يرغبون في استكشاف وتطوير هذا المجال البحثي.

5.3.2 الأهمية التطبيقية/ العملية:

تتمتع شركات الاستشارات الهندسية، مثل شركة اعمار، بأهمية كبيرة في تقديم خدمات عالية الجودة وتحقيق رضا العملاء. من خلال فهم تأثير تقنيات إدارة الجودة على أداء المشاريع ورضا العملاء في هذه الشركات، يمكن تحسين العمليات وتعزيز الأداء والتنافسية. ستساعد هذه الدراسة العملية في توجيه اعمار وغيرها من شركات الاستشارات الهندسية في اتخاذ قرارات أفضل وتنفيذ تحسينات عملية لتعزيز جودة الخدمات وتحقيق رضا العملاء. بالإضافة إلى ذلك، ستساهم النتائج والتوصيات في تعزيز الممارسات الصناعية وتعميم استخدام تقنيات إدارة الجودة في صناعة الاستشارات الهندسية.

باختصار، فإن هذه الدراسة تعتبر مهمة نظريًا لتعزيز المعرفة والفهم في مجال إدارة المشاريع وجودة الخدمات الهندسية، بالإضافة إلى تقديم قيمة عملية وتطبيقية لشركة اعمار وصناعة الاستشارات الهندسية بشكل عام.

5.4 أسئلة البحث الفرعية:

1. ما هي تقنيات إدارة الجودة المستخدمة في شركة اعمار للاستشارات الهندسية؟
2. ما هي أهمية تقنيات إدارة الجودة في تحسين أداء المشاريع ورفع مستوى رضا العملاء؟
3. ما هو تأثير تقنيات إدارة الجودة على تحسينات أداء المشاريع، مثل خفض التكاليف وزيادة الإنتاجية وتحسين الجودة؟
4. كيف يؤثر استخدام تقنيات إدارة الجودة على رضا العملاء في شركة اعمار؟
5. ما هي التحديات التي تواجه شركة اعمار في تطبيق تقنيات إدارة الجودة وتحسين أداء المشاريع؟
6. ما هي المزايا والفوائد المتوقعة من تنفيذ تقنيات إدارة الجودة في شركة اعمار؟
7. ما هي الدروس المستفادة من الدراسات السابقة حول تأثير تقنيات إدارة الجودة على أداء المشاريع ورضا العملاء في صناعة الاستشارات الهندسية؟

8. هل توجد عوامل محددة تؤثر على فعالية تقنيات إدارة الجودة في شركة اعمار؟
9. ما هي التوصيات العملية لتحسين تطبيق تقنيات إدارة الجودة في شركة اعمار وتعزيز أداء المشاريع ورضا العملاء؟
10. هل هناك أي تحديات ثقافية أو هيكلية تؤثر على تطبيق تقنيات إدارة الجودة في الدول العربية وخاصة في صناعة الاستشارات الهندسية؟

5.5 اهداف البحث:

- هدف البحث هو دراسة تأثير تقنيات إدارة الجودة على أداء المشاريع ورضا العملاء في شركة اعمار للاستشارات الهندسية. يتطلب ذلك تحقيق عدة أهداف فرعية تشمل:
1. تحديد تقنيات إدارة الجودة المستخدمة في شركة اعمار للاستشارات الهندسية: يتضمن ذلك فهم الأدوات والمنهجيات المستخدمة في إدارة الجودة في المشاريع وتحسين أدائها.
 2. تحديد أهمية تقنيات إدارة الجودة في تحسين أداء المشاريع ورفع مستوى رضا العملاء: يشمل هذا فهم الفوائد والمزايا التي يمكن أن تحققها تقنيات إدارة الجودة في تحسين أداء المشاريع وتلبية احتياجات وتوقعات العملاء.
 3. تقييم تأثير تقنيات إدارة الجودة على تحسينات أداء المشاريع: يستهدف هذا الهدف فهم كيفية تأثير تقنيات إدارة الجودة على عناصر أداء المشاريع مثل خفض التكاليف وزيادة الإنتاجية وتحسين الجودة.
 4. تحليل تأثير استخدام تقنيات إدارة الجودة على رضا العملاء في شركة اعمار: يتطلب هذا تقييم مدى رضا العملاء عن خدمات الشركة وتحديد كيفية تأثير تقنيات إدارة الجودة على تلبية احتياجات العملاء وتحسين تجربتهم.
 5. تحديد التحديات التي تواجه شركة اعمار في تطبيق تقنيات إدارة الجودة وتحسين أداء المشاريع: يهدف هذا الهدف إلى تحليل الصعوبات والمشاكل التي يمكن أن تواجه الشركة أثناء تنفيذ تقنيات إدارة الجودة وتحديد العوامل المؤثرة في نجاحها.
 6. تحديد المزايا والفوائد المتوقعة من تنفيذ تقنيات إدارة الجودة في شركة اعمار: يستهدف هذا الهدف تحليل الفوائد التي يمكن أن تحققها الشركة عند تطبيق تقنيات إدارة الجودة، مثل تحسين سمعة الشركة وزيادة فرص العمل وتعزيز رضا العملاء.
 7. استخلاص الدروس المستفادة من الدراسات السابقة حول تأثير تقنيات إدارة الجودة على أداء المشاريع ورضا العملاء في صناعة الاستشارات الهندسية يهدف إلى تحليل الأبحاث والدراسات السابقة المجرىة في هذا المجال. يتم استخدام هذه الدروس المستفادة لتحديد النتائج والتوصيات العامة التي يمكن تطبيقها في شركة اعمار للاستشارات الهندسية.

تلك الدروس قد تشمل:

- تأكيد أهمية تقنيات إدارة الجودة في تحسين أداء المشاريع ورضا العملاء.

- تحليل العوامل الرئيسية التي تؤثر في فعالية تقنيات إدارة الجودة.
- تحديد التحديات المشتركة التي تواجهها الشركات في تنفيذ تقنيات إدارة الجودة وكيفية التغلب عليها.
- تحديد الممارسات الناجحة والأدوات التي يمكن أن تسهم في تحسين أداء المشاريع ورضا العملاء.
- تحديد العوامل الرئيسية التي تؤثر على تطبيق تقنيات إدارة الجودة بنجاح وضمان استمراريتها.
- تقديم توصيات عملية لتنفيذ تقنيات إدارة الجودة في شركة إعمار وتحسين أدائها ورضا العملاء.

5.6 فرضيات البحث:

الفرضية العامة:

توجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية بين تطبيق تقنيات إدارة الجودة وتحسين أداء المشاريع الهندسية ورضا العملاء في شركة إعمار للاستشارات الهندسية، وتتفرع هذه الفرضية إلى فرضيات فرعية هي:

1. الفرضية الفرعية الأولى:

- هناك علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية بين وضوح معايير الجودة وتطبيقها وبين تحسين أداء المشاريع الهندسية من وجهة نظر أفراد عينة البحث.

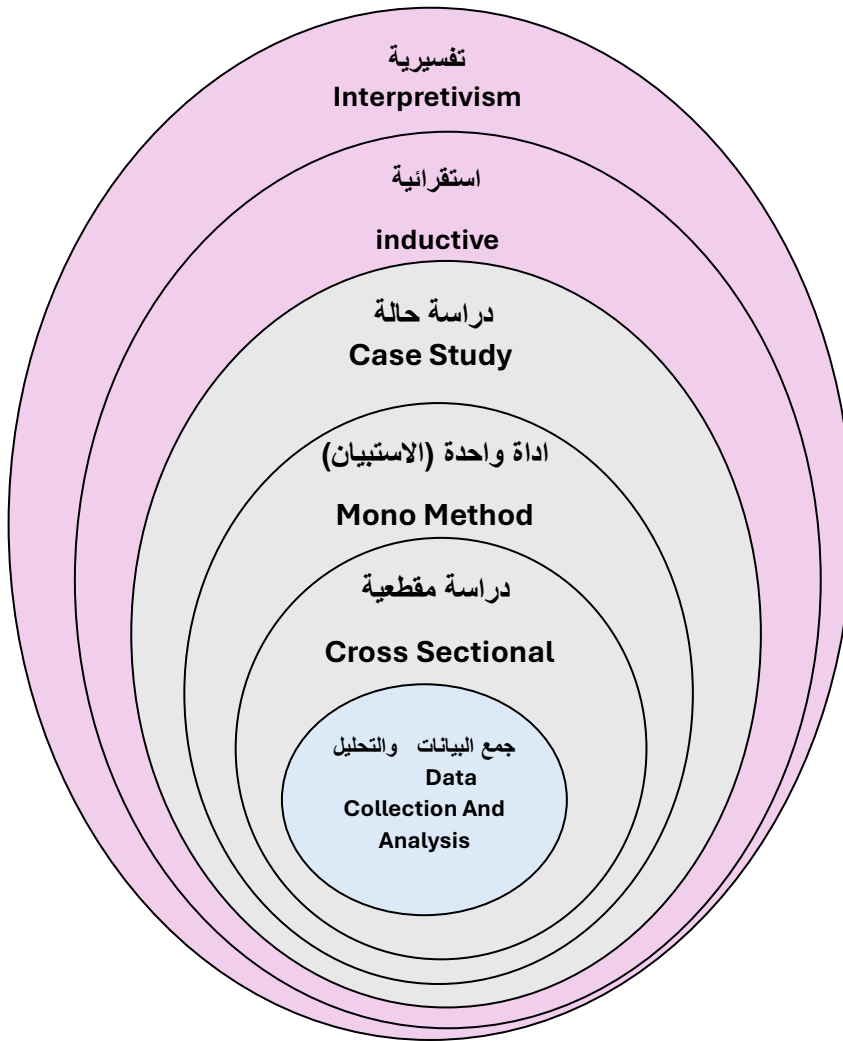
2. الفرضية الفرعية الثانية:

- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين فعالية تقنيات إدارة الجودة وبين تحقيق رضا العملاء في المشاريع الهندسية.

3. الفرضية الفرعية الثالثة:

- هناك علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية بين استخدام أدوات تحديد وتقييم معايير الجودة وبين تحسين أداء المشاريع وزيادة رضا العملاء.

5.7 نموذج البحث :



1. فلسفة البحث (التفسيرية)
2. منهج البحث (استقرائي)
3. استراتيجية البحث (دراسة الحالة)
4. نوع البحث (كمي)
5. الأفق الزمني (المقطع العرضي)
6. طرق جمع وتحليل البيانات (تحليل احصائي لنتائج الاستبيان)

شكل (1) نموذج البحث

5.8 منهجية الدراسة (Methodology):

1. تحديد الأهداف:

- تحديد هدف الدراسة العام والهدف الرئيسي للبحث.
- تحديد أهداف فرعية محددة تتعلق بتأثير تقنيات إدارة الجودة على أداء المشاريع ورضا العملاء في شركة اعمار للاستشارات الهندسية.

2. مراجعة الأدبيات:

- إجراء مراجعة شاملة للأدبيات المتعلقة بإدارة الجودة وتقنياتها وتأثيرها على أداء المشاريع ورضا العملاء.
- تحليل وملخص الدراسات السابقة ذات الصلة في المجال العربي والعالمي.
- تحديد النقاط القوية والنقاط الضعيفة في الأدبيات الحالية والفجوات التي يمكن تعبئتها بواسطة هذه الدراسة.

5.8.1 الدراسة الميدانية وطرق جمع البيانات :

1. تصميم الدراسة:

- نوع الدراسة: دراسة استطلاعية باستخدام استبيانات.
- العينة: عينة من 100 مشارك يتألفون من مديري وموظفي شركة إعمار للاستشارات الهندسية وعينة من 50 عميلاً للشركة.

2. جمع البيانات:

- تصميم استبيانات لقياس تقنيات إدارة الجودة المستخدمة وأداء المشاريع ورضا العملاء.
- توزيع الاستبيانات على المشاركين وتجميع البيانات المستجابة.

3. تحليل البيانات:

- استخدام البرامج الإحصائية لتحليل البيانات المجمعة.
- استخدام الاختبارات الإحصائية المناسبة لتحديد العلاقة بين تقنيات إدارة الجودة وأداء المشاريع ورضا العملاء.

4. توصيات الدراسة:

- استنتاجات الدراسة النهائية وتحليل النتائج.
- تقديم التوصيات العملية والنظرية المستندة إلى نتائج الدراسة.
- تحديد المساهمة الفعلية للدراسة في مجال إدارة الجودة واستشارات الهندسة.

5. كتابة التقرير:

- كتابة تقرير البحث النهائي بتنسيق علمي ومنهجي.
- تنظيم المقدمة والمشكلة والأهداف والمنهجية والنتائج والتوصيات والمراجع بشكل منطقي وواضح.

5.8.2 الأساليب الإحصائية المستخدمة بالدراسة :

سوف يتم استخدام عدة أساليب إحصائية في الدراسة، وذلك لوصف وتحليل البيانات المتعلقة بمتغيرات الدراسة واختبار فرضياتها. سيتم استخدام برنامج SPSS وبرنامج Excel كأدوات برمجية لاستخراج النتائج. يمكن توضيح هذه الأساليب كما يلي:

1. اختبار الاتساق الداخلي: يستخدم لقياس مدى تكامل الاختبار وإنتاج نتائج مقاربة تقريباً في ظروف مماثلة وفي جميع الأوقات. يتم ذلك باستخدام أدوات مثل اختبار كرونباخ ألفا (Cronbach's Alpha) وانحراف العنصر الكلي (Item-Total Correlation).

2. التحقق من التوزيع الطبيعي: يستخدم للتحقق مما إذا كانت البيانات تتبع التوزيع الطبيعي أو لا. يتم ذلك باستخدام اختبار كولموغوروف-سميرنوف (Kolmogorov-Smirnov) لهذا الغرض.
 3. الوسط الحسابي: يستخدم لتحديد مستوى استجابة عينة الدراسة للمتغيرات الرئيسية وأبعادها.
 4. الانحراف المعياري: يستخدم لتحديد درجة تشتت الإجابات حول الوسط الحسابي، ويعطي فكرة عن تفاوت البيانات وتشتتها.
 5. اختبار الصدق والثبات لأداة القياس:
- قياس صدق المحتوى: يستخدم للتحقق مما إذا كانت المقياس تحتوي على عدد كافٍ وممثل من البنود التي تقيس المفهوم المراد قياسه. يمكن استخدام مجموعة من الخبراء والمتخصصين لتقييم صلاحية محتوى المقياس.

5.8.3 نبذة عن مكان تطبيق الدراسة (شركة اعمار للاستشارات الهندسية):



شركة اعمار السعودية للاستشارات الهندسية و هو أحد المكاتب المتخصصة بتقديم خدمات التصميم و الاشراف للمشاريع الهندسية. و نسعى في مكتبنا لتحقيق تطلعات عملائنا باحترافية و دقة بما يتناسب مع المعايير الفنية العالية. و أهدافنا هي الجودة والتميز و الالتزام . و تأسس المكتب عام 2006 م و قد قام بالعديد من المشاريع من تصميم و اشراف و ادارة و دراسات فنية و يقع المكتب بمدينة الدمام في المملكة العربية السعودية.

5.8.4 الخدمات التي تقدمها الشركة:



التصاميم الكهربائية والميكانيكية

نجاح أي مشروع يعتمد على التوازن بين الوقت والجودة والتكلفة.



التصاميم المدنية

نشارك في جوانب الهندسة المدنية المرتبطة بتصميم المباني.



إدارة المشاريع

لدينا فريق متعدد التخصصات لإدارة الأنشطة اللازمة لتنفيذ الناجح للمشروع . وفقاً لجدول العمل . وطلب الجودة والميزانية.



التصاميم المعمارية

المزج بين الموارد والتقنيات المتوفرة. و تصور كامل ومفصل للمشروع يعكس الاعتبارات الوظيفية والفنية والجمالية



الإشراف على تنفيذ المشاريع

لدينا فريق متعدد التخصصات لنقدم نهجاً شاملاً علي المشاريع الهندسية للوصول النتيجة المطلوبة



الدراسات و التخطيط

نقدم نهجاً شاملاً علي المشاريع الهندسية للوصول النتيجة المطلوبة



التصاميم الداخلية

نشارك في جوانب التصميم الداخلية المرتبطة بتصميم المباني.

6 الفصل الثاني

الاطار النظري للدراسة

- مقدمة الاطار النظري
- ملخص دراسات سابقة
- المتغير الأول (تقنيات إدارة الجودة)
- المتغير الثاني: أداء المشاريع
- العلاقة بين تقنيات إدارة الجودة وأداء المشاريع ورضا العملاء
- إدارة الجودة الشاملة
- خاتمة
- المراجع

6.1 مقدمة الاطار النظري

الفصل الثاني في هذا البحث يتناول الإطار النظري الشامل للدراسة، حيث يهدف إلى توفير مفهوم متكامل وشامل عن أهمية تقنيات إدارة الجودة في المشاريع وتأثيرها الإيجابي على رضا العملاء. في هذا الفصل، سنستعرض المقدمة التي ستمنح الباحثين والقراء فكرة واضحة وشاملة عن محتوى الفصل وأهميته الكبيرة. كما سنناقش بشكل مفصل أهمية البحث العلمي في التطور العلمي والتقني، مؤكداً على أن الدراسات العلمية تلعب دوراً حاسماً في تطوير المعرفة وتحسين العملية التنفيذية للمشاريع. بالإضافة إلى ذلك، سنستعرض أيضاً أهمية إجراء الدراسات السابقة في هذا السياق المحدد، حيث تعمل الدراسات السابقة كإطار للبحث وتساعد في تحديد المشكلة والأهداف بشكل أفضل وأكثر وضوحاً. كما سنلقي نظرة عامة شاملة على المتغيرات التي سيتم دراستها في هذا البحث، مما سيمنحنا فهماً أعمق وأكثر شمولية حول محتوى الفصل وتأثيره المتوقع في إثراء المعرفة وتحسين العملية التنفيذية للمشروع. بصورة جديدة وموسعة، سيتم استعراض العديد من المفاهيم والنظريات المتعلقة بهذا الموضوع المهم. سنقدم تحليلاً شاملاً للتقنيات الحديثة في إدارة الجودة وسنعرض الأدلة والأمثلة التي توضح أهمية تلك التقنيات في تحقيق رضا العملاء. سيتم التركيز على الاستفادة الكبيرة التي يمكن للمشاريع تحقيقها من تنفيذ تقنيات إدارة الجودة المبتكرة والمتقدمة. سنقوم بمناقشة آثار هذه التقنيات على جودة المنتجات وخدمات المشروع وكيف يمكن أن تؤثر بشكل إيجابي على رضا العملاء. سنقدم أيضاً دراسات سابقة متعددة تستعرض النتائج والاستنتاجات الرئيسية المتعلقة بتطبيق تلك التقنيات في العديد من المشاريع المختلفة. سنستعرض أيضاً العوامل المؤثرة في نجاح تنفيذ تقنيات إدارة الجودة وسنقترح الإجراءات والتوجيهات اللازمة لنجاح المشاريع في الاستفادة القصوى من تلك التقنيات. سنعمل على توسيع فهمنا لأهمية البحث العلمي في الابتكار وتطوير المشروعات وسنستعرض الدراسات والأبحاث الأكثر تأثيراً في هذا المجال. ستتمثل قيمة هذا الفصل في توفير إطار مفصل وشامل للدراسات السابقة والحالية، مما يتيح لنا استيعاب الوضع الحالي وتحقيق الربط بين النتائج والفروضيات ومناقشة الحاجة إلى إجراء مزيد من البحوث في هذا المجال المهم. ستعمل الفصول القادمة على توسيع الفهم وتحسين المعرفة حول هذا الموضوع وسنقدم توصيات لتطوير الممارسات الحالية وتحسين أداء المشاريع في مجال إدارة الجودة. سيقدم الفصل الثاني تفصيلاً أكبر وتحليلاً أعمق للفصل الأول، حيث سنتعرف على المفاهيم الرئيسية المتعلقة بإدارة الجودة في المشاريع. سنتطرق إلى تعريف الجودة ومفهومها في سياق إدارة المشاريع، وكذلك أهمية إدارة الجودة في تحقيق رضا العملاء والحصول على نتائج إيجابية. سنستعرض أيضاً العناصر الأساسية لنظام إدارة الجودة وكيفية تطبيقها بشكل فعال في المشاريع. سنتحدث عن أهمية وسائل قياس الجودة وكيفية استخدامها في تحقيق تحسين مستمر واستمرارية العملية التنفيذية

للمشاريع. سنستكشف أيضًا العلاقة بين إدارة الجودة وإدارة المخاطر، وكيف يمكن أن تؤثر تقنيات إدارة الجودة في تقليل المخاطر وزيادة ربحية المشاريع. سنستعرض أيضًا أهمية تدريب وتطوير الفرق في إدارة الجودة وكيفية بناء فرق عمل متحمسة وملتزمة بتحقيق الجودة وتحسين الأداء. وستكون هذه النقاط الأساسية مدعومة بالدراسات السابقة والأدلة العلمية والأمثلة العملية المتعلقة بتقنيات إدارة الجودة في المشاريع. سنركز على تحليل النتائج والاستنتاجات التي توصلت إليها الدراسات السابقة، وكذلك رؤى الخبراء في هذا المجال. سيتم استعراض التجارب العملية الناجحة والتحديات التي يمكن مواجهتها عند تنفيذ تقنيات إدارة الجودة في المشاريع. سنستعرض أيضًا النماذج والأطر النظرية المختلفة لإدارة الجودة وكيفية تطبيقها في السياق العملي. ستخلص الدراسة إلى توصيات تزيد من فهمنا لأهمية تقنيات إدارة الجودة في المشاريع وتحقيق أفضل النتائج. ستشمل التوصيات توجيهات عملية ومبتكرة ومقترحات لتطوير الممارسات الحالية في إدارة الجودة وتحسين أداء المشاريع. ستطرق التوصيات أيضًا إلى توجيهات تدريب الفرق وتطوير المواهب في مجال إدارة الجودة. ستقدم الدراسة أيضًا مقترحات لإجراء مزيد من البحوث في المستقبل لتحسين فهمنا لهذه التقنيات وتوسيع قاعدة المعرفة في هذا المجال المهم. ستلعب الفصول القادمة دورًا حاسمًا في تطوير الفهم والمعرفة حول إدارة الجودة في المشاريع، وسنعمل على توسيع النقاش وتطوير الأفكار والتوصيات. سيتم استعراض النماذج والأدوات المتقدمة في إدارة الجودة والتحديات الحالية وطرق التغلب عليها.

سنركز أيضًا على أهمية توظيف تقنيات إدارة الجودة في مختلف صناعات المشاريع وكيف يمكن أن تؤدي إلى تحقيق النجاح والتفوق التنافسي. ستطرق الفصول القادمة أيضًا إلى استعراض العلاقة بين إدارة الجودة والابتكار وكيف يمكن للتطور التكنولوجي والابتكار أن يؤثران في تحسين جودة المشروعات. سنناقش أيضًا التحديات التي يمكن أن تواجهها المشاريع في تنفيذ تقنيات إدارة الجودة وكيفية التعامل معها بفعالية. ستعتبر الدراسة أيضًا إمكانية توجيه بحوث مستقبلية لاستكشاف مجالات جديدة لتطبيق تقنيات إدارة الجودة وتحسين الممارسات الموجودة. ستشمل هذه البحوث التركيز على تحليل تأثير تقنيات إدارة الجودة على مختلف جوانب المشروعات، بما في ذلك الجودة والتكلفة والموارد والمخاطر والوقت. ستعمل الدراسة على تطوير نماذج وأدوات جديدة ومبتكرة لتحسين إدارة الجودة في المشاريع. ستساهم الفصول القادمة في بناء قاعدة ثابتة للمعرفة في مجال إدارة الجودة في المشاريع، وسنعمل على توسيع البحث والتنمية لتطوير أفضل الممارسات والمبادئ التوجيهية. ستلعب الدراسة دورًا حاسمًا في تعزيز الاهتمام بتقنيات إدارة الجودة وتعزيز التقدم والتحسين في مجال إدارة المشاريع.

6.1.1 نظرة عامة عن أهمية البحث العلمي في التطور العلمي والتقني

يعد البحث العلمي من العوامل الرئيسية البارزة في التطور العلمي والتقني في المجتمعات الحديثة، فهو يلعب دورًا هامًا جدًا في تحسين الأداء والتقدم التقني والعلمي. وبفضل البحث العلمي، يتم تطوير الخبرات والمعارف العلمية بشكل مستمر، بالإضافة إلى تطوير المنهجيات والتقنيات الجديدة المبتكرة في مجال إدارة الجودة وتحسين أداء المشاريع. كما يساهم البحث العلمي في تحديد التحديات المعاصرة والمشكلات الحالية، ويقدم حلاً مبتكرًا ومستدامًا لتحقيق رضا العملاء وتلبية احتياجاتهم المتغيرة. لهذا السبب، تظل أهمية البحث العلمي في التطور العلمي والتقني لا تقدر بثمن، وتتكافئ في الأهمية مع أهمية تطبيق التقنيات الحديثة والمبتكرة في إدارة الجودة في شركة اعمار للاستشارات الهندسية. وعلى وجه التحديد، يساهم البحث العلمي في توسيع آفاق المعرفة وفهم أعمق للظواهر والمفاهيم المختلفة. يعمل الباحثون على استكشاف أسرار الكون ودراسة التغيرات الطبيعية والبيئية. من خلال هذا النهج العلمي، يمكن للباحثين الكشف عن اكتشافات جديدة وابتكارات مبتكرة. بالإضافة إلى ذلك، يعزز البحث العلمي فهمنا للأمراض ويساهم في تطوير علاجات جديدة وفعالة. تعتبر شركة اعمار للاستشارات الهندسية من الرموز الهامة في مجال إدارة الجودة والتطور العلمي والتقني. فهي تعتمد بشكل كامل على البحث العلمي لتحسين مستوى الخدمات التي تقدمها وتلبية احتياجات العملاء. بواسطة الاستشاريين المتخصصين وفرق البحث والتطوير المبدعة، تعمل الشركة على تحقيق الابتكارات المستدامة ودفع حدود التقنية في مجال إدارة الجودة. يعكس تركيز شركة اعمار للاستشارات الهندسية على البحث العلمي الروح الريادية والتفكير الإبداعي. ومن خلال الاستثمار في التطور التقني وتجاوز القيود والتحديات، يساهم البحث العلمي في تحسين أداء الشركة وزيادة تفوقها في سوق الاستشارات الهندسية. من الواضح أن البحث العلمي هو رافد أساسي للتقدم العلمي والتقني في العالم الحديث. بفضل الجهود المستمرة لعلماء الباحثين والمهنيين في شركات مثل اعمار للاستشارات الهندسية، نتمتع بمستقبل واعد ومبهر في مجال تطوير الجودة والابتكارات المستدامة. من المؤكد أن البحث العلمي مهم جدا ويجب أن يظل محورا للتطور والتقدم في جميع المجالات العلمية والتقنية.

6.1.2 نظرة عامة عن متغيرات البحث:

في سياق دراستنا التي تستكشف تأثير تقنيات إدارة الجودة على أداء المشاريع ورضا العملاء في شركة إعمار للاستشارات الهندسية، تبرز متغيرات البحث كعناصر أساسية لفهم وتقييم هذا التأثير. تتضمن هذه المتغيرات:

تقنيات إدارة الجودة: تشمل الأساليب والإجراءات المتبعة لضمان جودة المخرجات الهندسية. تتنوع هذه التقنيات من مراقبة الجودة والتدقيق الداخلي إلى التحسين المستمر وإدارة العمليات.

أداء المشاريع: يُقاس من خلال معايير محددة مثل الالتزام بالجدول الزمني، الكفاءة في استخدام الموارد، ومستوى الإنجاز وفقًا للمواصفات المطلوبة.

رضا العملاء: يُعتبر مؤشرًا حيويًا لنجاح المشاريع ويُقاس من خلال استطلاعات الرأي، التقييمات، والتغذية الراجعة المباشرة من العملاء.

تهدف الدراسة إلى تحليل كيف تؤثر تقنيات إدارة الجودة على أداء المشاريع ومدى رضا العملاء، وتقييم ما إذا كانت هذه التقنيات تسهم في تحسين الأداء العام للمشاريع وزيادة مستوى رضا العملاء. سيتم استخدام منهجية بحثية تجمع بين الدراسات النظرية والتطبيقية لتحقيق هذا الهدف.

6.2 ملخص دراسات سابقة :

لقد حددت الدراسات السابقة الكثير من مشاكل الجودة فقد ذكر [6] أن مشاريع التشييد تعاني من العديد من المشاكل المتعلقة بالجودة مثل عدم رضا الزبون، إهمال الجودة، أمان ونظافة موقع العمل، رسومات غير واضحة وغير دقيقة، نقص مطابقة الكودات والمعايير، انخفاض جودة المواد، عدم توفر الوثائق، والتفتيش غير الكافي للجودة وحدد في دراسة مرجعية للأبحاث السابقة عدة عوامل مسببة لهذه المشاكل وهي إدارية وفنية وبيئة العمل والسياسات وثقافة العمل المتبعة .

تعرف الجودة بأنها تلبية متطلبات الزبون من المرة الأولى وكل مرة [7] كما عرفها [8] بإنقاص إعادة العمل والعيوب و اختبر تأثير إدارة الجودة الشاملة على رضا الزبون وأثبت أن تطبيقها مرتبط بشكل وثيق بزيادة رضا الزبون.

وتشير العديد من الدراسات إلى أهمية وتأثير تطبيق إدارة الجودة حيث ذكر [9] في مسح شاركت به 1500 شركة في الولايات المتحدة الأمريكية أنه يمكن الحصول على فوائد اقتصادية هامة من خلال تطبيق إدارة الجودة الشاملة، كما تم التوصل في [10] إلى أن تطبيق إدارة الجودة الشاملة يسرع في تنفيذ المشاريع مع زيادة الربحية. وأكد [11] أن تطبيق نظم إدارة الجودة يحسن العلاقة بين الزبون والشركة الإنشائية ويسرع في تحقيق أهداف المشروع.

وعند البحث عن أساليب تحسين الجودة وجدنا أن قياس وتحسين رضا الزبون أحد أهم المؤشرات المستخدمة لتحسين الجودة ولقد تم تأكيد أهمية رضا الزبون واستخدامه لتقييم وتحسين الجودة من وجهة نظر الزبون من قبل العديد من الباحثين [8],[12],[13],[14]، حيث أن تحديد وتحسين المخرجات يتم من خلال التركيز على رضا الزبون ويساهم في تحسين الجودة في الشركات الإنشائية وفي تحسين مؤشرات الأداء وزيادة فرص النجاح ضمن بيئة سوقية شديدة التنافس. ويعتبر رضا الزبون أحد الأهداف الرئيسية لقضايا الجودة الشاملة للنجاح .

لقد ذكرت الأبحاث [15] أن تحقيق مستوى مقبول من الجودة في مشاريع الإنشاء أصبح مشكلة حيث ذكر انه كل عام يتم هدر الكثير من الجهد والمال والموارد وذلك بسبب عدم وجود أو عدم كفاية إجراءات إدارة

الجودة ، كما حدد من خلال دراسة مرجعية للأبحاث السابقة 27 عائق لتطبيق إدارة الجودة منها نقص دعم الإدارة العليا، صعوبة وضع إجراءات معيارية حيث يختلف المنتج ففي كل مرة يتم تنفيذ مشروع مختلف، ونقص العمال المؤهلين لتطبيق إدارة الجودة وغيرها. أيضا قام [16] بتحديد عوائق الجودة من خلال مقابلات أجراها مع المتعهدين حيث ذكر ثمانية أسباب ورتبها وفق الأهمية حيث كان العائق الأول هو نقص العمالة المدربة واعتماد أسلوب السعر الأدنى في اختيار المقاول ونقص العمل التعاوني بشكل فريق في المشروع.

كما درس [17] الأسباب المباشرة وغير المباشرة للعيوب الحاصلة في مشاريع التشييد وذلك استنادا إلى كلفة العيوب حيث وجد أن 50% من اسباب العيوب تعود إلى غياب الحافز حيث صنفت العيوب بسبب الإهمال أو عدم الاهتمام و 41% كانت بسبب غياب المعلومات والمعارف والخبرات أما ال 9 % المتبقية فكانت بسبب الضغط والمخاطر الموجودة، أما الاسباب غير المباشرة كانت قيود الزمن والكلفة وأسباب تنظيمية تتعلق بتنظيم آلية العمل وأدوار المساهمين.

درست بعض الأبحاث بالمقابل تأثير عدم وجود نظام لإدارة الجودة على زيادة كلفة المشروع والنتيجة عن عدم تطبيق الجودة والمتمثلة بكلفة إعادة العمل التي قد ترتفع أحيانا إلى (25 %) من قيمة عقد التنفيذ، و(10 %) من كلفة المشروع الكلي [18] وحدد [19] أن أسباب الإعادة تزيد كلفة المشروع من (2 % إلى 30%) بالإضافة أن النسبة المئوية للتأخير الحاصلة للمشروع من (10% إلى 77%) وهذا سبب الاستياء لكل من المالك و المقاول كما قام بدراسة الأسباب المؤدية لإعادة العمل والتي كان لها تأثير مهم من كلفة المشروع وهي: الإشراف الضعيف و غير الكافي، التنفيذ السيء، الاختيار غير المناسب للمقاول الثانوي ، القبول غير الصحيح للأعمال .

6.3 المتغير الأول (تقنيات إدارة الجودة) :

6.3.1 تعريف تقنيات إدارة الجودة:

تقنيات إدارة الجودة هي مجموعة من الأدوات والممارسات التي تهدف إلى تحسين جودة المنتجات والخدمات التي يقدمها منظمة ما. تهدف هذه التقنيات إلى تحقيق الرضا عند العملاء وتلبية توقعاتهم من خلال مراقبة وتحسين العمليات الداخلية في المنظمة.

تطور تقنيات إدارة الجودة:

تطورت تقنيات إدارة الجودة على مر الزمن بما يتناسب مع التطور التكنولوجي والاحتياجات المتغيرة للأسواق والعملاء. في البداية، كانت تقنيات إدارة الجودة تتركز على فحص المنتجات بعد التصنيع للتأكد من جودتها. ومع مرور الوقت، تحول التركيز إلى الوقاية من العيوب والتحسين المستمر للعمليات وتطبيق مفهوم "الجودة الشاملة" في جميع جوانب المنظمة.

6.3.2 أبعاد تقنيات إدارة الجودة:

تقنيات إدارة الجودة تشمل عدة أبعاد، ومن أبرزها:

1. تحليل البيانات: تشمل استخدام أدوات إحصائية وتحليل البيانات لفهم أداء العمليات وتحديد المشاكل والفرص للتحسين.
2. مراقبة الجودة: تشمل وضع عمليات مراقبة مستمرة لضمان أن المنتجات والخدمات تلبي المعايير المحددة.
3. تحسين الجودة: تشمل استخدام أدوات وتقنيات مثل تحليل الأسباب الجذرية وتصميم التجارب لتحسين العمليات وتقليل العيوب.
4. تدريب الموظفين: يشمل توفير التدريب المناسب للموظفين لزيادة مهاراتهم وفهمهم لمفهوم الجودة وتطبيقه.

6.3.3 نظريات إدارة الجودة:

هناك عدة نظريات ومناهج تتعلق بإدارة الجودة، ومن أبرزها:

1. نظرية تحسين الجودة الشاملة: (Total Quality Management) تركز على إشراك جميع أفراد المنظمة في تحسين الجودة وتحقيق التميز من خلال التركيز على العميل وتحسين العمليات.
2. نظرية ستة سيجما: (Six Sigma) تهدف إلى تحقيق جودة ممتازة من خلال تحسين العمليات وتقليل التباين باستخدام منهجية محددة تعتمد على البيانات.

6.3.4 مكونات نظام إدارة الجودة :

1. الوثائق:

تعد الوثائق جزءاً أساسياً من نظام إدارة الجودة، حيث توفر تعليمات وإرشادات وإجراءات محددة لتنفيذ الأنشطة بطريقة موحدة ومتسقة. تشمل الوثائق دليل الجودة الذي يحدد سياسات الشركة وإجراءات التشغيل القياسية وتعليمات العمل. تكمن أهمية الوثائق في توفير إرشادات واضحة للموظفين وضمان تنفيذ العمليات بشكل صحيح وفقاً للمعايير المحددة.

2. التدريب:

يعد التدريب جزءاً أساسياً من نظام إدارة الجودة، حيث يهدف إلى تأهيل وتدريب الموظفين على أداء مهامهم بشكل صحيح وفقاً لمتطلبات الجودة. تشمل برامج التدريب توفير المعرفة والمهارات اللازمة للموظفين، بما في ذلك التدريب على العمليات والمنهجيات ومفاهيم الجودة. يهدف التدريب إلى زيادة الوعي بالجودة وتمكين الموظفين من تحسين الأداء وتحقيق أهداف الجودة.

3. إدارة الأحداث:

تشمل إدارة الأحداث تحديد وتسجيل ومعالجة الأحداث غير المرغوب فيها التي تحدث خلال عملية المشروع أو العمليات الروتينية. يمكن أن تشمل الأحداث السلبية مثل الأخطاء والعيوب والانحرافات عن المعايير، وكذلك الأحداث الإيجابية مثل الفرص التحسينية. تهدف إدارة الأحداث إلى تحليل أسباب الأحداث وتطبيق التحسينات اللازمة لتفادي حدوثها مستقبلاً.

4. إدارة الموردين:

تعد إدارة الموردين أحد جوانب نظام إدارة الجودة المهمة، حيث تهدف إلى ضمان جودة المواد والمكونات الموردة من الموردين الخارجيين. تشمل إدارة الموردين تقييم الموردين ومراقبة أدائهم وضمان التزامهم بمعايير الجودة. من خلال إدارة الموردين بشكل فعال، يمكن للشركة ضمان توافر المواد ذات الجودة العالية وتقديم المنتجات والخدمات بمستوى عالٍ من الجودة.

6.3.5 أنواع أنظمة إدارة الجودة:

1. النظم الموحدة:

تعمل النظم الموحدة على اتباع مجموعة من اللوائح والمعايير المتفق عليها عالمياً. على سبيل المثال، شهادة ISO 9001 هي واحدة من أشهر الشهادات الموحدة التي تعتمد على معايير جودة ثابتة. تهدف هذه الشهادة إلى ضمان تنفيذ عمليات الشركة بطريقة موحدة وفعالة، وتحسين جودة المنتجات والخدمات، وتلبية توقعات العملاء.

2. إدارة الجودة الشاملة (TQM):

تركز إدارة الجودة الشاملة على رؤية شاملة للجودة وتحسين جميع جوانب العمل في المؤسسة. يتم وضع التركيز

على قياس الأداء وتحليل البيانات واستخدام أدوات وتقنيات مثل التحليل الإحصائي وتحليل السبب والعواقب لتحسين العمليات وتحقيق رضا العملاء.

3. التحسين المستمر للجودة:

تركز هذه النهج على التحسين المستمر والابتكار لتحقيق الجودة العالية. يتطلب التحسين المستمر للجودة الاستمرار في تقييم العمليات وتحليل الأداء وتنفيذ التحسينات المستمرة بناءً على البيانات والملاحظات المستمرة.

4. ستة سيجما:

تعتمد ستة سيجما على منهجية إحصائية لتحسين الجودة وتحسين العمليات. يتم تطبيق التحليل الإحصائي على البيانات المتاحة لتحديد الأخطاء والعيوب وتحسين الأداء بشكل شامل. تهدف ستة سيجما إلى تحقيق الدقة والكفاءة في العمليات وتقليل الانحرافات والأخطاء.

6.4 المتغير الثاني: أداء المشاريع

6.4.1 تعريف أداء المشاريع:

أداء المشاريع يشير إلى قدرة المشروع على تحقيق أهدافه وتسليم المنتجات أو الخدمات بالجودة المطلوبة وفي الوقت المحدد وبالتكلفة المخططة. يتعلق أداء المشاريع بقياس وتقييم أداء عمليات المشروع وتحقيق النتائج المرجوة.

6.4.2 تطور مفهوم أداء المشاريع:

تطور مفهوم أداء المشاريع مع تطور مجال إدارة المشاريع. في الماضي، كان التركيز يتمحور حول إنجاز المشاريع في الوقت المحدد وداخل الميزانية المخططة. ومع التطور، أصبحت جوانب أخرى مهمة في تقييم أداء المشاريع مثل جودة المنتجات أو الخدمات التي يتم تسليمها وقدرة المشروع على تحقيق أهداف العملاء.

6.4.3 أبعاد أداء المشاريع:

أبعاد أداء المشاريع تشمل عدة جوانب، ومنها:

1. الجودة: تشمل مدى تحقيق المشروع لمعايير الجودة المحددة والتوافق مع متطلبات العملاء.
2. الجدولة: تشمل مدى التزام المشروع بالجدول الزمني المحدد وتسليم المنتجات أو الخدمات في الوقت المناسب.
3. التكلفة: تشمل مدى التزام المشروع بالميزانية المخططة والقدرة على العمل ضمن حدود التكاليف المحددة.
4. النطاق: يشير إلى مدى تحقيق المشروع لأهدافه وتسليم المنتجات أو الخدمات المحددة في نطاق المشروع.

6.4.4 نظريات أداء المشاريع:

هناك عدة نظريات ومناهج تتعلق بأداء المشاريع، ومن أبرزها:

1. نظرية إدارة المشاريع المحددة بواسطة النتائج (Results-Based Project Management): تركز على تحقيق النتائج المرجوة للمشروعات من خلال تحديد الأهداف وقياس أداء المشروع بناءً على هذه الأهداف.
2. نظرية التحسين المستمر (Continuous Improvement): تهدف إلى تحسين أداء المشاريع عن طريق تطبيق أساليب التحسين المستمر واستخدام أدوات مثل دورة (PDCA) Plan-Do-Check-Act لتحسين العمليات وتحقيق الأداء المثلى.
3. نظرية إدارة الأداء (Performance Management): تركز على تحسين أداء المشاريع من خلال تحديد مؤشرات الأداء الرئيسية وتقييم الأداء واتخاذ إجراءات تحسينية.

تشمل عناصر نظرية إدارة الأداء:

- **تحديد مؤشرات الأداء الرئيسية:** يتم تحديد مؤشرات الأداء الرئيسية التي تعكس أهداف المشروع ومتطلبات العملاء. يتم قياس هذه المؤشرات لتقييم أداء المشروع بشكل مستمر.
- **تقييم الأداء:** يتم تقييم أداء المشروع بناءً على المؤشرات المحددة. يتم جمع البيانات وتحليلها لتقدير مدى تحقيق المشروع لأهدافه وتحديد نقاط القوة والضعف.
- **تحليل الفجوات وتحديد الأسباب:** يتم تحليل الفجوات بين الأداء الفعلي والأداء المستهدف. يتم تحديد الأسباب والعوامل التي تؤثر على الأداء وتسبب الفجوات.
- **وضع خطط تحسينية:** بناءً على تحليل الفجوات وتحديد الأسباب، يتم وضع خطط تحسينية لتعزيز الأداء وسد الفجوات. يتضمن ذلك تحديد الإجراءات والتغييرات المطلوبة وتنفيذها.
- **التوجيه والتحسين المستمر:** يتم توجيه الفريق وتقديم التوجيه والمساعدة لتحقيق الأداء المستهدف. يتم مراقبة الأداء وتحديث الخطط التحسينية بشكل مستمر للتأكد من استمرار تحقيق النتائج المطلوبة.

6.5 العلاقة بين تقنيات إدارة الجودة وأداء المشاريع ورضاء العملاء

تعتبر تقنيات إدارة الجودة أحد العوامل الرئيسية التي تؤثر على أداء المشاريع ورضاء العملاء. يتمثل الهدف في تحقيق توازن مثالي بين تحسين الجودة وتحقيق الأهداف الأخرى للمشروع. دعونا نستكشف هذه العلاقة بمزيد من التفاصيل.

6.5.1 الأنماط:

الأنماط تشير إلى التوجهات المتكررة أو السلوكيات القياسية التي يمكن ملاحظتها عند تحليل العلاقة بين تقنيات إدارة الجودة وأداء المشاريع ورضاء العملاء. هذه الأنماط تساعد في فهم كيف يمكن لتحسينات الجودة أن تؤثر إيجابيًا على أداء المشاريع وتعزز من رضا العملاء.

• التحسين المستمر والأداء المتزايد:

- يُلاحظ أن الشركات التي تطبق تقنيات إدارة الجودة بشكل فعال تميل إلى تحقيق تحسين مستمر في أداء المشاريع. هذا يشمل تقليل الأخطاء، تحسين الكفاءة، وتقصير أوقات التسليم.

• الجودة كمحرك لرضا العملاء:

- الأنماط تظهر أن هناك ارتباطًا قويًا بين جودة المخرجات ومستوى رضا العملاء. عندما تكون المشاريع مُدارة بمعايير جودة عالية، يزداد رضا العملاء بشكل ملحوظ.

• التواصل الفعال والتغذية الراجعة:

- تُظهر الأنماط أن التواصل الفعال بين فرق العمل والعملاء يعزز من تطبيق تقنيات إدارة الجودة بنجاح، مما يؤدي إلى تحسين أداء المشاريع وزيادة رضا العملاء.

• التكامل بين الأقسام:

- يُلاحظ أن التكامل بين أقسام الشركة المختلفة، مثل التصميم، التنفيذ، والتسويق، يساهم في تحسين الجودة وأداء المشاريع، مما ينعكس إيجابًا على رضا العملاء.

6.5.2 الصراعات:

1. الصراع بين التكلفة والجودة:

- هذا الصراع يحدث عندما يكون هناك توتر بين تحقيق أهداف الجودة والحفاظ على التكاليف في حدود معقولة.
- قد يكون من الصعب تحقيق جودة عالية دون زيادة في التكاليف، وعلى العكس، قد يؤدي تقليل التكاليف إلى تقليل الجودة.

2. الصراع بين الجودة والوقت:

- يحدث هذا الصراع عندما يكون هناك حاجة لتسليم المشروع في وقت قصير مع الحفاظ على مستوى عالٍ من الجودة.
- قد يؤدي التسريع في الإنجاز إلى تقليل جودة المخرجات.

3. الصراع بين الجودة والمخاطر:

- يتعلق هذا الصراع بتحقيق الجودة مقابل تقدير وإدارة المخاطر.
- قد يكون من الصعب تحقيق جودة عالية دون تحمل بعض المخاطر، ولكن يجب أن يتم تقدير وإدارة هذه المخاطر بشكل جيد.

4. الصراع بين الجودة والتكنولوجيا:

- يحدث هذا الصراع عندما يكون هناك توتر بين استخدام التكنولوجيا الحديثة وتحقيق مستوى عالٍ من الجودة.
- يجب أن يتم استخدام التكنولوجيا بشكل فعال لتحقيق الجودة المطلوبة دون التأثير على الأداء.

5. الصراع بين الجودة والتوقعات العملاء:

- يتعلق هذا الصراع بتحقيق مستوى الجودة الذي يلبي توقعات العملاء.
- يجب أن يتم تحديد توقعات العملاء بشكل دقيق والعمل على تحقيقها.

6. الصراع بين الجودة والموارد المتاحة:

- يحدث هذا الصراع عندما يكون هناك قيود على الموارد المتاحة (مثل الوقت والمال والموظفين).
- يجب تحقيق أقصى مستوى من الجودة باستخدام الموارد المحدودة.

6.6 إدارة الجودة الشاملة:

في السياق المتطور لجميع الأعمال سواء التجارية أو الهندسية أو غيرها ، تبرز إدارة الجودة الشاملة (TQM) كعنصر جوهري للإنجاز. هذا المنهج، الذي يؤكد على الارتقاء المستمر في كل مراحل العمل، يهدف إلى بلوغ الذروة في إرضاء العملاء. سنتعمق في هذه المقالة في دراسة إدارة الجودة الشاملة، أسسها، خطوات تنفيذها، الأدوات اللازمة لتطبيقها، وكيف يمكن أن يسهم هذا النهج في تعزيز الجودة داخل الشركات.

6.6.1 جوهر إدارة الجودة الشاملة

إدارة الجودة الشاملة تعتبر استراتيجية شاملة تسعى للتحسين المتواصل في كافة جوانب ووظائف المؤسسة. يتمركز هذا المفهوم حول تعزيز رضا العملاء من خلال الرفع من مستوى الجودة في كل العمليات، من التصميم والتطوير إلى الإنتاج والخدمات والدعم. الموظفون يشكلون حجر الزاوية في هذه العملية، حيث يُحفزون على المشاركة الفعالة في تحسين الجودة وتطوير العمليات.

6.6.2 الغايات من إدارة الجودة

تتعدد الغايات الرئيسية لإدارة الجودة التي يجب على الشركات السعي لتحقيقها. الأولوية تكمن في إرضاء العملاء بتقديم منتجات وخدمات تتجاوز توقعاتهم. بالإضافة إلى ذلك، تهدف إدارة الجودة إلى تحسين الإجراءات والعمليات الداخلية للشركة لتقليل الأخطاء وتعزيز الكفاءة. وفي النهاية، تطمح إدارة الجودة للمحافظة على الاستدامة والتطوير المستمر، مع التركيز على نشر ثقافة الجودة في كل أرجاء المؤسسة.

6.6.3 المبادئ الرئيسية لإدارة الجودة

تستند إدارة الجودة إلى مجموعة من المبادئ الأساسية التي تقود الشركات نحو التحسين المستمر والتميز. هذه المبادئ تشمل:

1. التركيز على العملاء: تحقيق رضا العملاء وتلبية توقعاتهم يمثل الهدف الأسمى لإدارة الجودة.
2. القيادة: القيادة الفعالة تُعد مفتاح النجاح في تحقيق الجودة، حيث يجب على القادة توجيه الرؤية والأهداف وتحفيز العمل الجماعي.
3. مشاركة الأفراد: ينبغي لجميع الأفراد في الشركة، من الإدارة العليا إلى العاملين في الصفوف الأمامية، أن يساهموا في تحقيق الجودة.
4. النهج العملي: يجب أن تُدار الجودة كعملية متكاملة تغطي كل جانب من جوانب العمل.
5. التطوير المستمر: الهدف هو السعي نحو التطوير المستمر وليس الاكتفاء بالوضع الراهن.
6. القرارات المبنية على البراهين: يجب اتخاذ القرارات استنادًا إلى تحليل معمق للبيانات والمعلومات.
7. إدارة العلاقات: تعزيز علاقات متينة مع الشركاء والموردين لضمان التطوير المستمر.

6.6.4 خطوات تنفيذ إدارة الجودة الشاملة

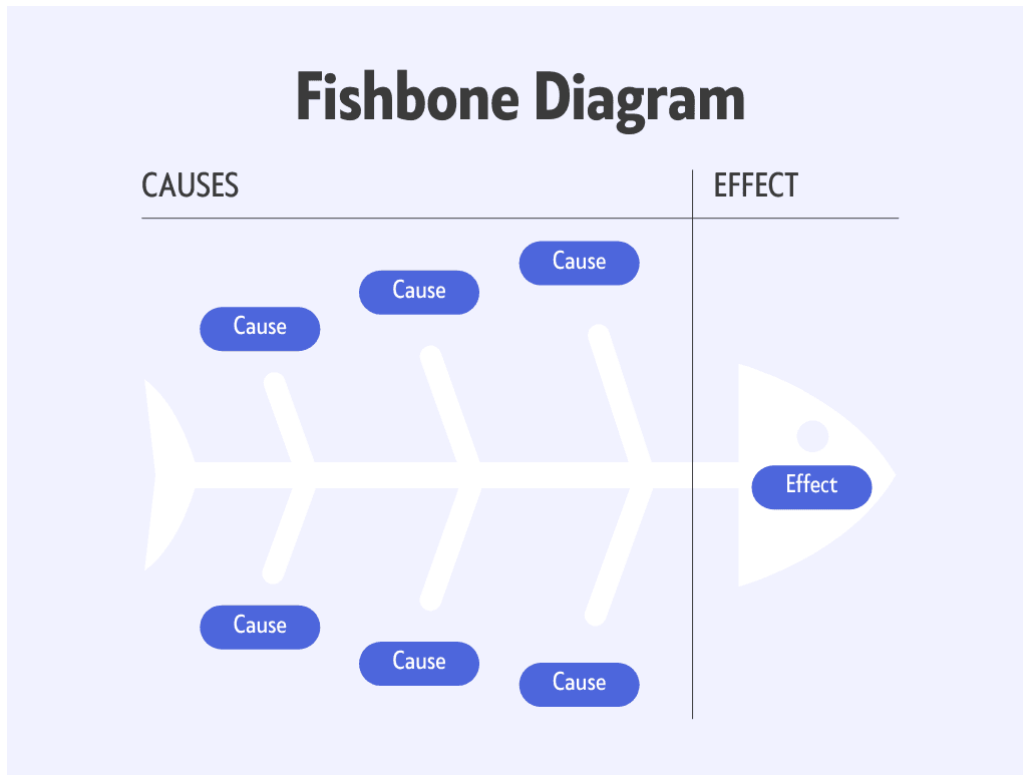
تطبيق إدارة الجودة الشاملة يتطلب نظرة استراتيجية ومنهجية. الخطوات الأساسية تشمل:

- الالتزام الإداري: يتطلب هذا الالتزام من الإدارة العليا بالتطوير المستمر والجودة.

- تأسيس فرق الجودة: يشمل ذلك تكوين فرق تضم ممثلين من كافة المستويات داخل الشركة.
- تقديم التدريب: يتضمن ذلك توفير التدريب والتطوير اللازم للموظفين لإدراك مبادئ وأدوات الجودة.
- استخدام الأدوات الإحصائية: تطبيق أدوات إحصائية لقياس الأداء وتحديد المشكلات.
- تعزيز العمليات: العمل المستمر على تطوير العمليات والأداء بناءً على البيانات والمعلومات المجمعة.
- المراجعة والتطوير المستمر: تقييم الأداء بصورة دورية والسعي نحو التطوير المستمر.

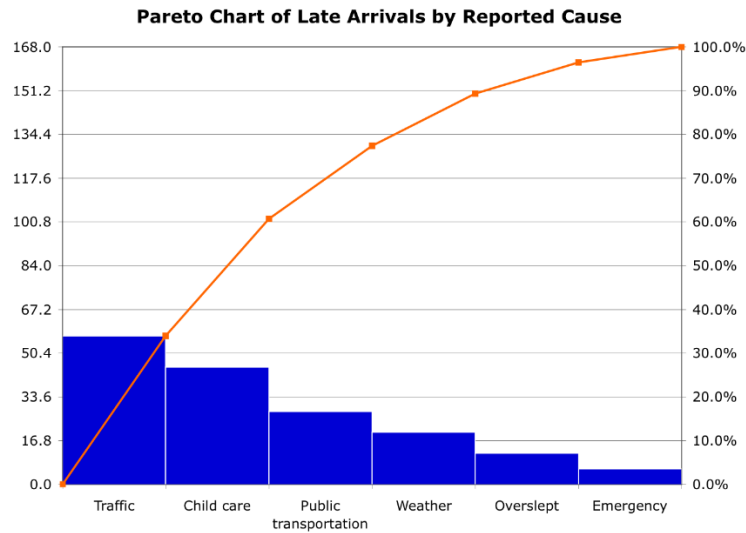
6.6.5 أدوات تطبيق إدارة الجودة الشاملة

تتوفر مجموعة متنوعة من الأدوات والتقنيات التي يمكن استعمالها لتطبيق إدارة الجودة الشاملة، وتشمل: الرسوم البيانية: الرسوم البيانية مثل الرسوم البيانية للتحكم والهيستوغرامات تساعد في تحليل الأداء وتحديد الأنماط. الرسم البياني للسبب (Fishbone Diagram) يساعد في تحديد الأسباب الجذرية للمشكلات.



شكل (2) مخطط الرسم البياني للسبب: (Fishbone Diagram)

تحليل باريتو وتحليل العمليات والرسم البياني للعلاقات



شكل (3) مخطط باريتو

تُعد أدوات مثل تحليل باريتو وتحليل العمليات والرسم البياني للعلاقات أساسية في تحديد القضايا الحاسمة وفهم العمليات التشغيلية وتوضيح الروابط بين الأسباب والنتائج.

6.6.6. طريقة إنشاء خطة إدارة الجودة:

1. **تحديد أهداف الجودة:** وضع أهداف واضحة لجودة التصميم الهندسية والاستشارات المقدمة. يجب أن تكون هذه الأهداف قابلة للقياس ومتوافقة مع المعايير الهندسية المعتمدة.
2. **تعيين المسؤوليات:** تحديد الأشخاص أو الفرق المسؤولة عن الجودة في المشاريع الهندسية، وقد يشمل ذلك مهندسي الجودة أو مدراء المشاريع.
3. **فهم احتياجات العملاء والمتطلبات الفنية:** التعرف على احتياجات العملاء والمتطلبات الفنية للمشاريع الهندسية والخدمات الاستشارية لضمان تلبيتها بدقة.
4. **إدارة تعليقات العملاء:** تطوير نظام لجمع وتحليل تعليقات العملاء واستخدامها في تحسين جودة المشاريع والخدمات الهندسية.
5. **تطوير إجراءات الفحص والاختبار:** إنشاء إجراءات لاختبار الجودة في مراحل مختلفة من المشروع الهندسي، بما في ذلك الفحص الهندسي واختبارات الأداء.

6. **تنفيذ ضوابط العملية:** تطبيق عمليات تحكم صارمة لضمان جودة التصاميم والاستشارات، مثل مراجعات النظراء والتحقق من الامتثال للمعايير.
7. **وضع مقاييس لقياس الجودة:** استخدام مقاييس محددة لتقييم جودة المشاريع الهندسية والخدمات الاستشارية وتحديد مجالات التحسين.
8. **بناء ثقافة الجودة:** تشجيع ثقافة الجودة بين أعضاء الفريق الهندسي والاستشاري لجعل الجودة جزءًا لا يتجزأ من كل مشروع.



شكل (4) توضيح عناصر إنشاء خطة إدارة الجودة

6.6.7 التحديات في تطبيق إدارة الجودة الشاملة

على الرغم من المزايا العديدة لإدارة الجودة الشاملة، قد تصادف الشركات عقبات مثل:

- عدم كفاية الالتزام الإداري، وهو عنصر حيوي لنجاح أي خطة جودة.
- الافتقار إلى التدريب المناسب، الضروري لفهم وتطبيق معايير الجودة.
- مقاومة التغيير، وهي ظاهرة شائعة قد تعرقل مساعي تحسين الجودة.
- نقص الموارد مثل الوقت والمال والعمالة، والتي يمكن أن تشكل تحديًا كبيرًا.
- التركيز على الأهداف قصيرة الأمد، بينما تتطلب الجودة الشاملة نظرة طويلة الأجل.

6.6.8 أهمية التدريب الوظيفي في إدارة الجودة

يلعب التدريب الوظيفي دورًا مهمًا في تعزيز الجودة داخل الشركات، حيث يساعد الموظفين على:

- فهم معايير الجودة وتوقعات الشركة.
- تطوير المهارات اللازمة لتحقيق الجودة في الأنشطة اليومية.
- تحقيق التحسين المستمر من خلال التعرف على أحدث الممارسات والتقنيات.

6.6.9 تأثير إدارة الجودة على رضا العملاء

استثمار الشركات في الجودة يؤدي إلى:

- تحسين المنتجات والخدمات، مما يعزز رضا العملاء.
- زيادة الثقة بين الشركة وعملائها، مما يساهم في بناء علاقات متينة.
- تقديم خدمة متميزة، مما يرفع من مستوى الرضا لدى العملاء.

6.6.10 دور التكنولوجيا في تعزيز إدارة الجودة

تساهم التكنولوجيا بشكل كبير في تحسين الجودة من خلال:

- الأتمتة للعمليات التي تقلل من الأخطاء وتوفر التكاليف.
- التحليلات الدقيقة التي تساعد في فهم الأداء وتحديد نقاط التحسين.
- التواصل الفعال الذي يسهل التنسيق بين الفرق وتنفيذ معايير الجودة.

6.6.11 نماذج ناجحة لإدارة الجودة

تويوتا، على سبيل المثال، من خلال تطبيق "نظام تويوتا للإنتاج" الذي يركز على القضاء على الهدر وتحسين الكفاءة، حققت تحسينات كبيرة في الجودة والأداء، مما أدى إلى زيادة رضا العملاء والعائدات وتقليل الأخطاء.

6.6.12 الرابط بين إدارة الجودة والتحسين المستمر

التحسين المستمر هو جزء لا يتجزأ من إدارة الجودة، حيث يُشجع على تحسين الأداء والعمليات باستمرار، مما يسمح للشركات بالبقاء في طليعة السوق وتحقيق الجودة والأداء الأمثل.

6.6.13 إدارة الجودة والامتثال للمعايير الصناعية:

في إدارة الجودة والامتثال للمعايير الصناعية في شركات الاستشارات الهندسية، يتعين تحديد معايير الأداء الرئيسية التي تعبر عن أهداف وأولويات الشركة. يمكن أن تشمل هذه المعايير مستويات رضا العملاء، ومعدلات الخطأ أو العيوب في التصميم والتنفيذ، وكفاءة العمليات. كما ينبغي على الشركات القيام بتحليل دوري للبيانات لتقييم فعالية أنظمتها وتحديد المجالات التي تحتاج إلى تطوير. يمكن أن يتضمن هذا التقييم المقارنة بين الأداء الحالي والمعايير المحددة، بالإضافة إلى استخدام البيانات السابقة لتحليل الاتجاهات والأنماط.

تلعب إدارة الجودة والالتزام بالمعايير الصناعية دوراً محورياً في ضمان الامتثال للمعايير والتشريعات الحكومية. تقديم خدمات وحلول تلتزم بمعايير الجودة المعترف بها عالمياً، مثل ISO 9001، لا يساهم فقط في تعزيز الثقة بين العملاء والشركاء، بل يساهم أيضاً في تقليل المخاطر ودعم التحسين المستمر للأداء والكفاءة.

6.7 خاتمة

من خلال مراجعة الدراسات السابقة حول تأثير تقنيات إدارة الجودة على أداء المشاريع ورضا العملاء في شركات الاستشارات الهندسية، يتبين أن إدارة الجودة الشاملة تلعب دوراً حيوياً في تعزيز أداء المشاريع وتحقيق رضا العملاء. تبرز الدراسات أهمية اعتماد مبادئ الجودة في كل مراحل تنفيذ المشاريع، من التخطيط والتصميم إلى التنفيذ والتسليم النهائي، بهدف تحسين جودة الخدمات المقدمة وتلبية توقعات العملاء بشكل فعال.

6.7.1 تلخيص النتائج من الدراسات السابقة

- **المشاكل المتعلقة بالجودة:** تشمل عدم رضا العملاء، والإهمال في مراعاة معايير الجودة، وعدم المطابقة للمعايير الفنية في مشاريع الاستشارات الهندسية.
- **تعريف الجودة:** يتمثل في تلبية متطلبات العملاء من المرة الأولى وكل مرة، مما يساهم في زيادة رضا العملاء وتحقيق الأهداف المشروعية بنجاح.
- **تأثير إدارة الجودة الشاملة:** يؤدي تطبيق إدارة الجودة الشاملة إلى تحسين رضا العملاء وزيادة فرص النجاح في تنفيذ المشاريع بكفاءة وبمستوى جودة عالٍ.

- **الأثر الاقتصادي:** يمكن الحصول على فوائد اقتصادية كبيرة من تطبيق إدارة الجودة الشاملة، بما في ذلك تقليل التكاليف الناتجة عن عدم الجودة وزيادة الربحية.

6.7.2 مناقشة آثار البحث المستقبلية

يمكن أن تركز الدراسات المستقبلية على:

- **تحليل العوائق:** فهم العوامل المؤثرة التي تعيق تطبيق برامج إدارة الجودة في شركات الاستشارات الهندسية، سواء كانت إدارية، تقنية أو ثقافية.
- **تقييم الأداء الاقتصادي:** دراسة تأثير إدارة الجودة على تكاليف المشاريع وجدولة التنفيذ ومستوى العائد المالي.
- **تحسين الخدمات:** استعراض أفضل الممارسات لتحسين جودة الخدمات المقدمة وزيادة رضا العملاء في قطاع الاستشارات الهندسية.

التوصيات

استنادًا إلى النتائج المستنتجة من الدراسات، يُقترح اتخاذ الخطوات التالية:

- **تطبيق نظم الجودة الشاملة:** تكون إدارة الجودة الشاملة جزءًا أساسيًا من استراتيجيات شركات الاستشارات الهندسية، مع تعزيز الالتزام بتحقيق المعايير الجودة.
- **التدريب والوعي:** توفير التدريب المناسب للموظفين على مبادئ إدارة الجودة وتعزيز الوعي بأهمية تحقيق رضا العملاء لتعزيز أداء المشاريع.
- **اعتماد أدوات القياس المناسبة:** استخدام أدوات القياس المناسبة لتقييم أداء المشاريع ومستوى رضا العملاء بشكل دوري ومستمر.
- **التحسين المستمر:** تعزيز التحسين المستمر في العمليات والخدمات المقدمة بناءً على ملاحظات العملاء ونتائج تقييم الجودة.

باختصار، تؤكد الدراسات السابقة على أهمية اعتماد إدارة الجودة الشاملة في شركات الاستشارات الهندسية وتوفير التوجيهات والتوصيات لتحسين أداء المشاريع وتحقيق رضا العملاء. يلعب تطبيق مبادئ الجودة دوراً حيوياً في تعزيز الفعالية والكفاءة في قطاع الاستشارات الهندسية وتحقيق النجاح في تنفيذ المشاريع.

7 الفصل الثالث

منهجية البحث وتحليل البيانات

7.1 مقدمة

يهدف هذا الفصل إلى تقديم شرح مفصل وشامل لمنهجية البحث التي اعتمدت في دراسة "تحليل تأثير تقنيات إدارة الجودة على أداء المشاريع ورضاء العملاء في شركة إعمار للاستشارات الهندسية". هذا الفصل يعد أساسيًا لأنه يوضح الأساليب البحثية التي تم استخدامها لجمع البيانات وتحليلها، لضمان أن النتائج المستخلصة دقيقة وموثوقة. سنناقش في هذا الفصل تصميم الدراسة، وطريقة اختيار العينة، وأداة جمع البيانات، وإجراءات جمع البيانات، والأساليب الإحصائية المستخدمة في تحليل البيانات. الهدف النهائي هو تقديم وصف دقيق ومنهجي للخطوات المتبعة لضمان دقة النتائج ومصداقيتها.

7.2 منهجية البحث

اعتمدت هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي الذي يهدف إلى وصف الظاهرة بشكل دقيق ومن ثم تحليلها للوصول إلى استنتاجات تساهم في فهم أعمق للموضوع. يعد هذا المنهج مناسبًا للغاية لدراسة تأثير تقنيات إدارة الجودة على أداء المشاريع ورضاء العملاء لأنه يسمح بجمع وتحليل بيانات كمية ونوعية بشكل متكامل. هذا الجمع بين البيانات الكمية والنوعية يوفر فهماً شاملاً ومعمقاً للمشكلة البحثية ويمكن من تقديم تفسيرات علمية دقيقة وموثوقة.

7.2.1 مجتمع الدراسة وعينتها

- **مجتمع الدراسة:** يتكون مجتمع الدراسة من جميع المهندسين والمديرين العاملين في شركة إعمار للاستشارات الهندسية. يتمتع هؤلاء الأفراد بمعرفة وخبرة عملية واسعة في مجال المشاريع الهندسية واستخدام تقنيات إدارة الجودة. يمثل هؤلاء المهنيون مختلف الأقسام والمستويات الوظيفية داخل الشركة، مما يعزز من تنوع البيانات والمعلومات التي يمكن جمعها وتحليلها.
- **عينة الدراسة:** تم اختيار عينة عشوائية من مجتمع الدراسة لضمان تمثيل شامل ومناسب. شملت العينة 85 موظفًا من مختلف الأقسام والمستويات الإدارية في الشركة. تم اختيار العينة باستخدام طريقة العينة العشوائية الطبقية لضمان تنوع الآراء والخبرات وتجنب التحيز في النتائج. هذا التنوع في العينة يساعد على ضمان شمولية النتائج وموثوقيتها.

7.2.2 أداة جمع البيانات

استخدمت الدراسة الاستبيان كأداة رئيسية لجمع البيانات. تم تصميم الاستبيان بعناية ليتناسب مع أهداف الدراسة ويغطي جميع المتغيرات التي تهدف الدراسة إلى قياسها. يتألف الاستبيان من سبعة أقسام رئيسية، مصممة لقياس مختلف جوانب تأثير تقنيات إدارة الجودة على أداء المشاريع ورضاء العملاء. الأقسام تشمل:

1. المعلومات العامة:

- يحتوي هذا القسم على أسئلة تتعلق بالمعلومات الديموغرافية للمستجيبين مثل العمر، المسمى الوظيفي، عدد سنوات الخبرة، وحجم المشروع الحالي. تهدف هذه الأسئلة إلى توفير خلفية عن المشاركين ومساعدتنا في فهم توزيع العينة.

2. تحديد معايير الجودة وتقييمها:

- يركز هذا القسم على مدى تحديد الشركة لمعايير الجودة، فعالية تقنيات إدارة الجودة، والأدوات المستخدمة لتحديد وتقييم معايير الجودة. الأسئلة تهدف إلى قياس مدى فعالية عمليات تحديد وتقييم معايير الجودة داخل الشركة.

3. تطوير استراتيجيات تحسين الجودة:

- يتناول هذا القسم تطوير وتنفيذ استراتيجيات تحسين الجودة. يهدف إلى فهم كيفية تطوير وتنفيذ استراتيجيات تحسين الجودة ومدى تأثيرها على الأداء.

4. تحسين أداء المشاريع الهندسية:

- يتضمن هذا القسم أسئلة تتعلق بتأثير تقنيات إدارة الجودة على جودة العمل، تقليل التأخيرات الزمنية، وتقليل تجاوز التكاليف. يهدف إلى قياس تأثير تقنيات إدارة الجودة على الأداء العام للمشاريع.

5. التحديات والعوائق في تطبيق تقنيات إدارة الجودة:

- يركز هذا القسم على التحديات التي تواجهها الشركة في تطبيق تقنيات إدارة الجودة. الأسئلة تهدف إلى تحديد العقبات والتحديات التي قد تؤثر على تطبيق تقنيات إدارة الجودة.

6. رضا العملاء وجودة العمل:

- يتضمن هذا القسم أسئلة تتعلق برضا العملاء وجودة العمل بعد تطبيق تقنيات إدارة الجودة. يهدف إلى قياس مدى رضا العملاء عن جودة العمل ومدى تحقيق توقعاتهم.

7. ملاحظات إضافية:

- يحتوي على سؤال مفتوح للمشاركين لتقديم أي ملاحظات أو اقتراحات إضافية. يتيح هذا القسم للمشاركين فرصة لتقديم رؤى وأفكار قد لا تكون مغطاة في الأسئلة المغلقة.

7.2.3 تصميم الاستبيان

تم تصميم الاستبيان باستخدام مقياس ليكرت الخماسي لقياس درجة الاتفاق أو الاختلاف مع العبارات المقدمة. يتراوح المقياس من "لا أتفق تمامًا" إلى "أتفق تمامًا". تم إعداد الأسئلة بطريقة تضمن تغطية شاملة لموضوع البحث وتوفير بيانات دقيقة وموثوقة. استخدام مقياس ليكرت يساعد في تحويل الردود النوعية إلى بيانات كمية يمكن تحليلها بسهولة.

7.2.4 إجراءات جمع البيانات

تم توزيع الاستبيانات على العينة المختارة من الموظفين في شركة إعمار للاستشارات الهندسية. تم توضيح أهداف الدراسة وأهمية المشاركة فيها للمستجيبين، مع التأكيد على سرية المعلومات المقدمة واستخدامها فقط لأغراض البحث العلمي. تم جمع الاستبيانات المكتملة وتحليلها باستخدام برامج إحصائية متقدمة. هذه الإجراءات تساعد في ضمان جمع بيانات عالية الجودة وموثوقة.

7.2.5 تحليل البيانات

بعد جمع البيانات، تم استخدام برنامج SPSS للتحليل الإحصائي وكذلك برنامج Excel. شملت عملية التحليل الخطوات التالية:

1. التحليل الوصفي:

- حساب التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات والانحرافات المعيارية لوصف خصائص العينة وتوزيع الردود على الأسئلة. يساعد التحليل الوصفي في تقديم صورة واضحة عن خصائص العينة والبيانات المجمعة.

2. اختبار الفرضيات:

- استخدام اختبار "ت" (T-test) لتحليل الفروق بين المتوسطات. يساعد هذا الاختبار في تحديد ما إذا كانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعات مختلفة داخل العينة.
- استخدام تحليل التباين (ANOVA) لاختبار الفروق بين أكثر من مجموعتين. يتيح هذا التحليل مقارنة الفروق بين أكثر من مجموعتين وفهم تأثير المتغيرات المستقلة على المتغير التابع.
- استخدام معامل الارتباط (Pearson correlation) لتحليل العلاقة بين المتغيرات. يساعد هذا التحليل في فهم مدى قوة واتجاه العلاقة بين المتغيرات المختلفة.

7.2.6 موثوقية وصلاحية الاستبيان

تم تقييم موثوقية وصلاحية الاستبيان من خلال استخدام معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha) ، والذي يحدد مدى اتساق الإجابات وثبات الأداة المستخدمة. بالإضافة إلى ذلك، تم عرض الاستبيان على مجموعة من الخبراء في المجال لتقييم مدى صلاحية المحتوى. هذه الإجراءات مجتمعة تضمن أن الاستبيان يقيس الأهداف المحددة بدقة وموثوقية عالية.

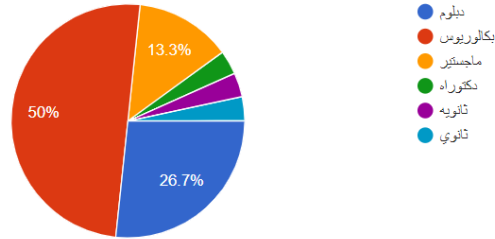
7.2.7 النتائج المتوقعة

من المتوقع أن توفر نتائج التحليل رؤى واضحة حول مدى تأثير تقنيات إدارة الجودة على أداء المشاريع ورضا العملاء في شركة إعمار للاستشارات الهندسية. كما يُتوقع تحديد التحديات والعوائق التي تواجهها الشركة في تطبيق هذه التقنيات، ومدى رضا العملاء عن جودة العمل. هذه النتائج ستساهم في تقديم توصيات لتحسين عمليات إدارة الجودة وتعزيز أداء المشاريع.

7.3 تحليل بيانات الاستبيان :

3. ما هو مستوى التعليم الخاص بك؟

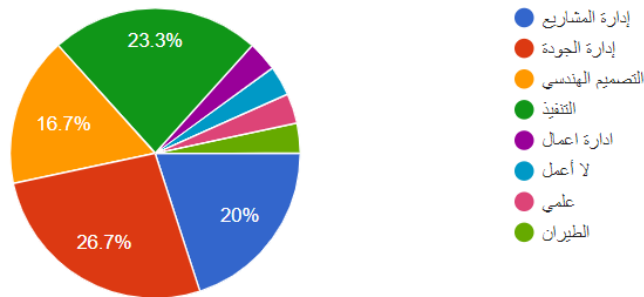
30 ردًا



أظهرت نتائج الاستبيان أن نصف المشاركين (50%) يحملون شهادة بكالوريوس، مما يعكس مستوى تعليمي عالي بين الموظفين في شركة إعمار للاستشارات الهندسية. 26.7% من المشاركين يحملون شهادة دبلوم، و13.3% يحملون شهادة ماجستير، بينما يحمل 3.3% شهادة دكتوراه، مما يشير إلى وجود نسبة معتبرة من ذوي التعليم المتقدم. في المقابل، يحمل 6.6% شهادات ثانوية. هذا التنوع التعليمي يعزز فهم تأثير تقنيات إدارة الجودة على أداء المشاريع ورضا العملاء داخل الشركة.

4. ما هو القسم الذي تعمل فيه؟

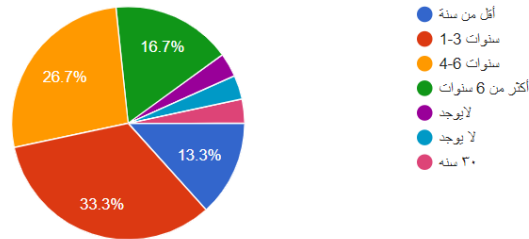
30 ردًا



أظهرت نتائج الاستبيان أن الأقسام الأكثر تمثيلاً بين المشاركين هي إدارة الجودة (26.7%) والتنفيذ (23.3%)، مما يشير إلى أهمية تقنيات إدارة الجودة والتطبيق العملي لها في هذه الأقسام. يليها إدارة المشاريع بنسبة 20% والتصميم الهندسي بنسبة 16.7%. كما يوجد تنوع في الأقسام الأخرى مثل إدارة الأعمال، الطيران، القسم العلمي، وبعض المشاركين غير موظفين حالياً (3.3% لكل منهم). هذا التنوع يعكس شمولية تحليل تأثير تقنيات إدارة الجودة عبر مختلف الأقسام والمستويات داخل شركة إعمار للاستشارات الهندسية.

5. ما هي مدة عملك في الشركة؟

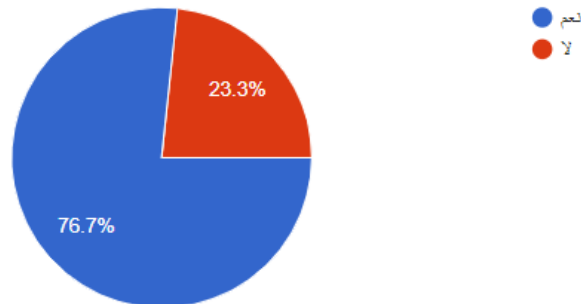
30 ردًا



أظهرت نتائج الاستبيان أن معظم المشاركين لديهم خبرة تتراوح بين 1-3 سنوات (33.3%) في شركة إعمار للاستشارات الهندسية، مما يشير إلى وجود نسبة كبيرة من الموظفين ذوي الخبرة المتوسطة. كما أن 26.7% لديهم خبرة بين 4-6 سنوات، و16.7% لديهم أكثر من 6 سنوات، مما يعكس توازنًا بين الموظفين ذوي الخبرة المتوسطة والطويلة. 13.3% من المشاركين يعملون في الشركة منذ أقل من سنة، مما يدل على وجود بعض الموظفين الجدد. هناك أيضًا نسبة صغيرة (3.3%) لديهم خبرة 30 سنة أو لا يوجد لديهم خبرة مسجلة.

6. هل تلقيت أي تدريب متعلق بإدارة الجودة؟

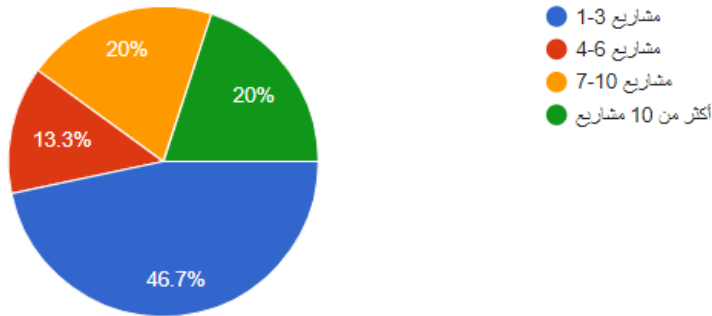
30 ردًا



أظهرت نتائج الاستبيان أن غالبية المشاركين (76.7%) تلقوا تدريبًا متعلقًا بإدارة الجودة، مما يعكس التزام الشركة بتطوير مهارات موظفيها في هذا المجال المهم. في المقابل، 23.3% من المشاركين لم يتلقوا أي تدريب متعلق بإدارة الجودة، مما يشير إلى وجود فرصة لتحسين تدريب الموظفين الذين لم يشملهم هذا التدريب حتى الآن.

7. كم عدد المشاريع التي شاركت فيها خلال السنوات الثلاث الماضية؟

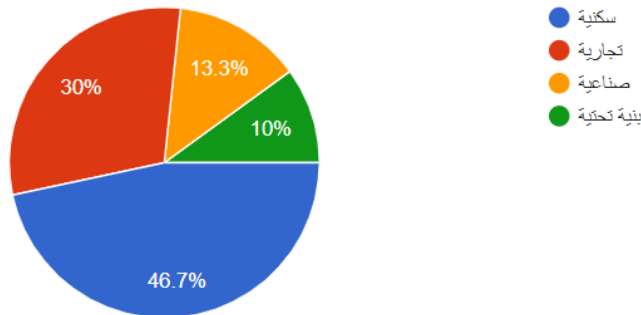
30 ردًا



أظهرت نتائج الاستبيان أن 46.7% من المشاركين شاركوا في 1-3 مشاريع خلال السنوات الثلاث الماضية، مما يشير إلى أن معظم الموظفين قد يكونون حديثي العهد في الشركة أو لم يعملوا على العديد من المشاريع. بينما شارك 20% من المشاركين في 7-10 مشاريع وأكثر من 10 مشاريع على التوالي، مما يدل على وجود مجموعة من الموظفين ذوي الخبرة العملية الواسعة. 13.3% من المشاركين شاركوا في 4-6 مشاريع، مما يعكس توازنًا بين الخبرات المتوسطة والعالية في الشركة.

8. ما هو نوع المشاريع التي تعمل عليها عادة؟

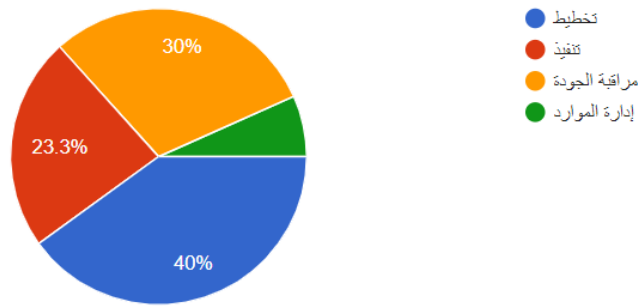
30 ردًا



أظهرت نتائج الاستبيان أن 46.7% من المشاركين يعملون عادة على مشاريع سكنية، مما يعكس تركيزًا كبيرًا على هذا النوع من المشاريع داخل شركة إعمار للاستشارات الهندسية. كما يعمل 30% من المشاركين على مشاريع تجارية، و13.3% على مشاريع صناعية، و10% على مشاريع بنية تحتية. هذا التنوع في أنواع المشاريع يعكس شمولية العمل والخبرة العملية لموظفي الشركة في مختلف القطاعات.

9. ما هو دورك الأساسي في المشاريع؟

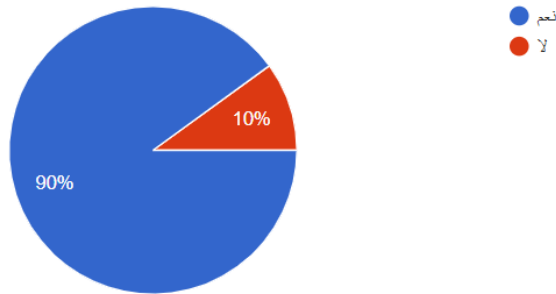
30 ردًا



أظهرت نتائج الاستبيان أن 40% من المشاركين يعتبرون التخطيط دورهم الأساسي في المشاريع، مما يدل على أهمية هذه المرحلة في عمليات الشركة. كما أن 30% من المشاركين يركزون على مراقبة الجودة، وهو مؤشر على التزام الشركة بتحقيق معايير الجودة. 23.3% من المشاركين يعملون في التنفيذ، و6.7% في إدارة الموارد، مما يعكس توزيع الأدوار المتنوع داخل المشاريع ويشير إلى تكامل الفرق في مختلف جوانب العمل.

10. هل تشعر بأن لديك الدعم الكافي من الإدارة العليا لتطبيق تقنيات إدارة الجودة؟

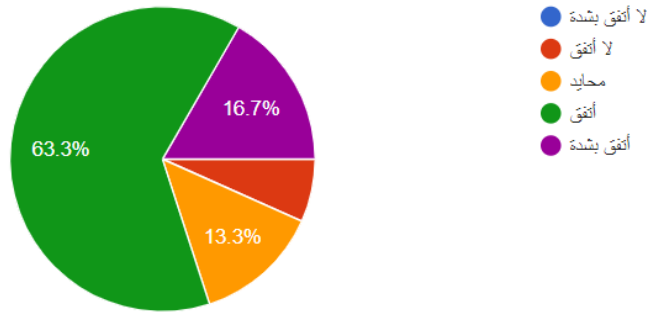
30 ردًا



أظهرت نتائج الاستبيان أن 90% من المشاركين يشعرون بأن لديهم الدعم الكافي من الإدارة العليا لتطبيق تقنيات إدارة الجودة، مما يعكس التزام الإدارة بدعم مبادرات الجودة وتعزيز بيئة عمل تركز على تحسين الأداء. في المقابل، 10% من المشاركين يشعرون بعدم كفاية الدعم، مما يشير إلى وجود بعض التحديات التي قد تحتاج إلى معالجة لتعزيز الثقة والدعم داخل الشركة.

11. معايير الجودة المحددة في شركتكم واضحة للجميع ؟

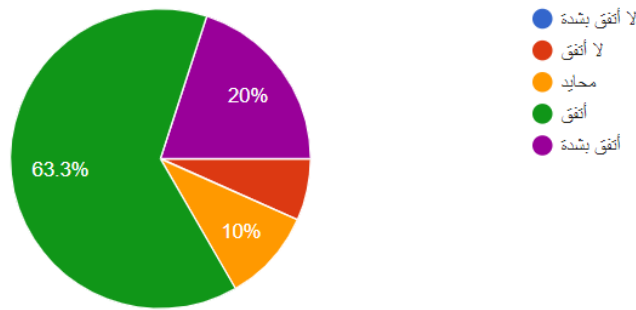
30 ردًا



أظهرت نتائج الاستبيان أن غالبية المشاركين (80%) يتفقون أو يتفقون بشدة على أن معايير الجودة المحددة في الشركة واضحة للجميع، مما يشير إلى تواصل فعال وتوضيح جيد لمعايير الجودة. بينما 13.3% من المشاركين كانوا محايدين، و6.7% فقط لا يتفقون، مما يدل على وجود بعض النقاط التي قد تحتاج إلى مزيد من التوضيح لضمان فهم جميع الموظفين لمعايير الجودة.

12. تقنيات إدارة الجودة المستخدمة في شركتكم فعالة؟

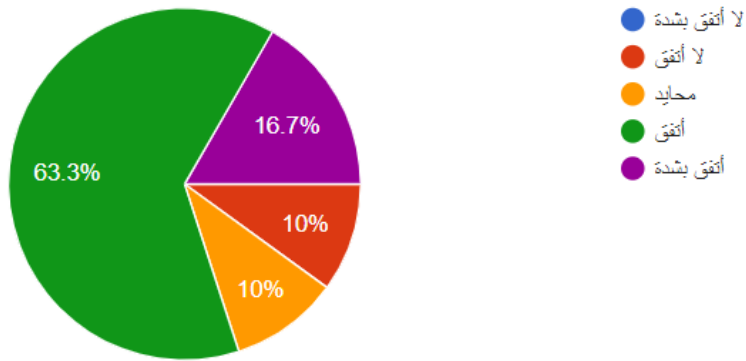
30 ردًا



أظهرت نتائج الاستبيان أن 83.3% من المشاركين يتفقون أو يتفقون بشدة على أن تقنيات إدارة الجودة المستخدمة في الشركة فعالة، مما يعكس رضا عامًا عن فعالية هذه التقنيات في تحسين الأداء والجودة. في المقابل، 10% من المشاركين كانوا محايدين و6.7% لا يتفقون، مما يشير إلى وجود بعض التحفظات أو الاحتياجات لمزيد من التحسينات في تطبيق هذه التقنيات.

13. الأدوات المستخدمة لتحديد وتقييم معايير الجودة كافية وشاملة؟

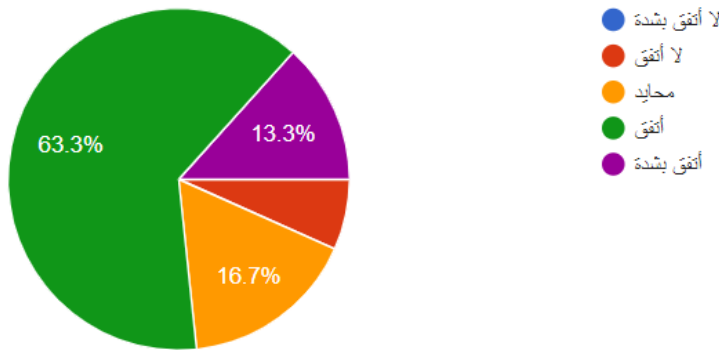
30 ردًا



أظهرت نتائج الاستبيان أن 80% من المشاركين يتفقون أو يتفقون بشدة على أن الأدوات المستخدمة لتحديد وتقييم معايير الجودة في الشركة كافية وشاملة، مما يعكس رضا عاما عن هذه الأدوات. بينما كان 10% من المشاركين محايدين و10% لا يتفقون، مما يشير إلى وجود بعض التحفظات أو الحاجة إلى تحسينات إضافية لتلبية توقعات الجميع.

14. عملية تقييم الجودة في شركتكم شاملة لجميع مراحل المشروع؟

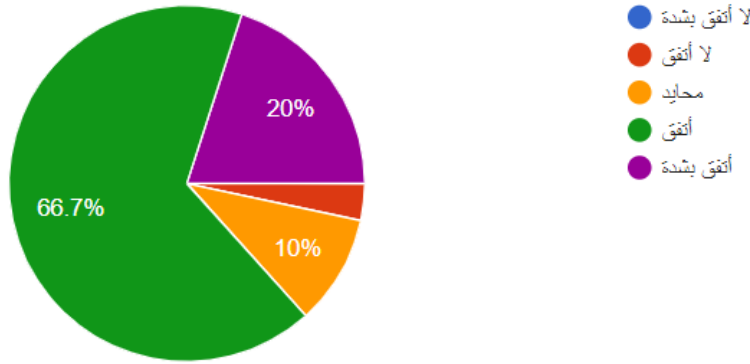
30 ردًا



أظهرت نتائج الاستبيان أن 76.6% من المشاركين يتفقون أو يتفقون بشدة على أن عملية تقييم الجودة في الشركة شاملة لجميع مراحل المشروع، مما يشير إلى رضا كبير عن شمولية تقييم الجودة. 16.7% من المشاركين كانوا محايدين، بينما 6.7% لا يتفقون، مما يشير إلى وجود بعض التحفظات التي قد تتطلب معالجة لضمان شمولية التقييم لجميع المراحل.

15. تقنيات إدارة الجودة تساهم في تحسين جودة العمل في مشاريعكم؟

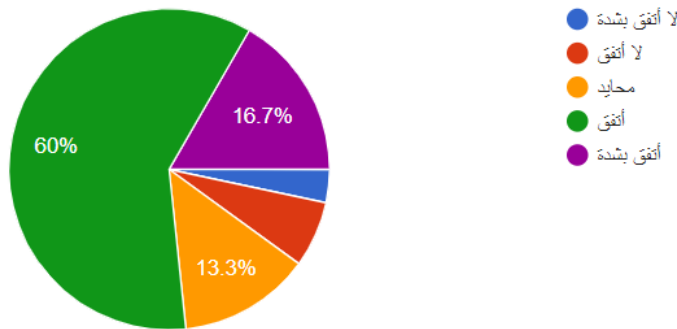
30 ردًا



أظهرت نتائج الاستبيان أن 86.7% من المشاركين يتفقون أو يتفقدون بشدة على أن تقنيات إدارة الجودة تساهم في تحسين جودة العمل في المشاريع، مما يعكس تأثيرًا إيجابيًا قويًا لهذه التقنيات على جودة العمل. في المقابل، 10% من المشاركين كانوا محايدين و3.3% لا يتفقون، مما يشير إلى أن الغالبية العظمى ترى فوائد واضحة لتقنيات إدارة الجودة، بينما يوجد بعض التحفظات البسيطة.

16. تقنيات إدارة الجودة تساعد في تقليل التأخيرات الزمنية للمشاريع؟

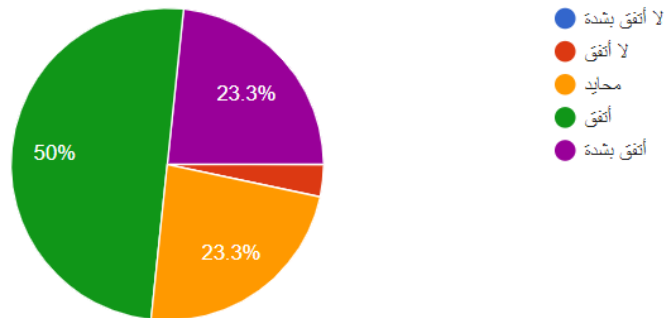
30 ردًا



أظهرت نتائج الاستبيان أن 76.7% من المشاركين يتفقون أو يتفقدون بشدة على أن تقنيات إدارة الجودة تساعد في تقليل التأخيرات الزمنية للمشاريع، مما يعكس رضا عام عن تأثير هذه التقنيات في تحسين الجدول الزمني للمشاريع. بينما كان 13.3% من المشاركين محايدين، و10% لا يتفقون أو لا يتفقون بشدة، مما يشير إلى وجود بعض التحديات في تطبيق هذه التقنيات بفعالية لتحقيق تقليل التأخيرات.

17. تقنيات إدارة الجودة تساهم في تقليل تجاوز التكاليف في مشاريعكم؟

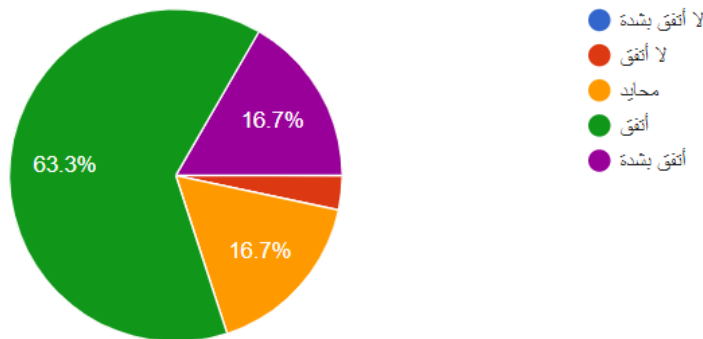
30 ردًا



أظهرت نتائج الاستبيان أن 73.3% من المشاركين يتفوقون أو يتفوقون بشدة على أن تقنيات إدارة الجودة تساهم في تقليل تجاوز التكاليف في المشاريع، مما يعكس رضا عامة عن فعالية هذه التقنيات في التحكم بالتكاليف. بينما كان 23.3% من المشاركين محايدين و3.3% لا يتفوقون، مما يشير إلى وجود بعض التحديات أو الاحتياجات لمزيد من التحسينات في تطبيق هذه التقنيات لضمان السيطرة الكاملة على التكاليف.

18. مستوى الابتكار في إدارة الجودة في شركتكم مرتفع؟

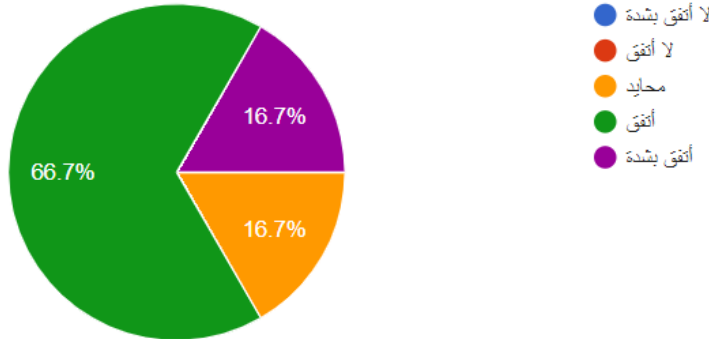
30 ردًا



أظهرت نتائج الاستبيان أن 80% من المشاركين يتفوقون أو يتفوقون بشدة على أن مستوى الابتكار في إدارة الجودة في الشركة مرتفع، مما يعكس رؤية إيجابية عامة تجاه تطبيق الابتكار في إدارة الجودة. بينما كان 16.7% من المشاركين محايدين و3.3% لا يتفوقون، مما يشير إلى وجود بعض التحفظات أو الحاجة لمزيد من الجهود لتعزيز الابتكار في إدارة الجودة.

19. العملاء راضون عن جودة العمل بعد تطبيق تقنيات إدارة الجودة؟

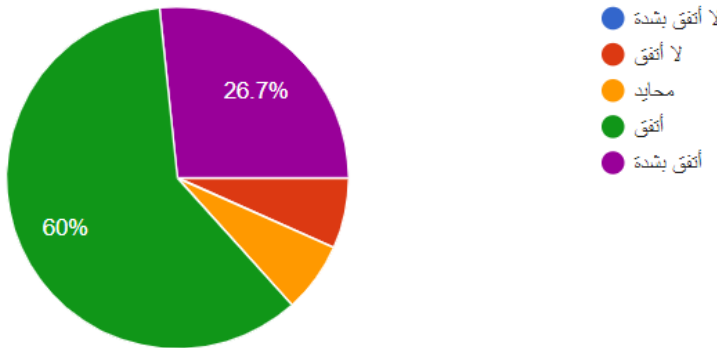
30 ردًا



أظهرت نتائج الاستبيان أن 83.4% من المشاركين يتفقون أو يتفقون بشدة على أن العملاء راضون عن جودة العمل بعد تطبيق تقنيات إدارة الجودة، مما يعكس رضا كبيراً للعملاء عن تحسينات الجودة التي تطبقها الشركة. بينما كان 16.7% من المشاركين محايدين، مما يشير إلى وجود بعض الآراء التي تحتاج إلى مزيد من التأكيد لتحسين رضا العملاء.

20. تطبيق تقنيات إدارة الجودة يحسن رضا العملاء؟

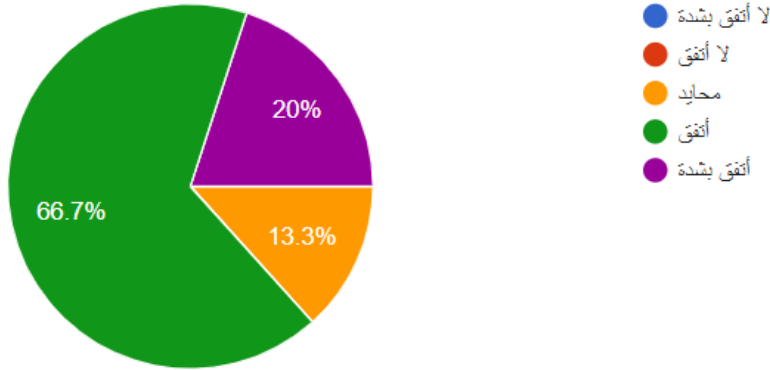
30 ردًا



أظهرت نتائج الاستبيان أن 86.7% من المشاركين يتفقون أو يتفقون بشدة على أن تطبيق تقنيات إدارة الجودة يحسن رضا العملاء، مما يشير إلى تأثير إيجابي قوي لهذه التقنيات على رضا العملاء. بينما كان 6.7% من المشاركين محايدين و6.7% لا يتفقون، مما يشير إلى وجود بعض التحفظات أو الحاجة إلى تحسينات إضافية لضمان تحسين رضا العملاء بشكل شامل.

21. توقعات العملاء من حيث جودة العمل في مشاريعكم يتم تلبيتها بشكل كامل؟

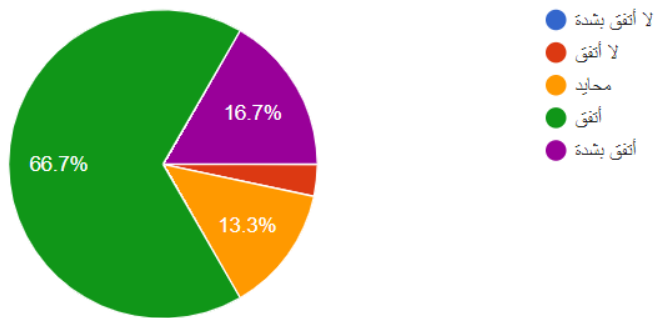
30 ردًا



أظهرت نتائج الاستبيان أن 86.7% من المشاركين يتفوقون أو يتفوقون بشدة على أن توقعات العملاء من حيث جودة العمل في المشاريع يتم تلبيتها بشكل كامل، مما يعكس قدرة الشركة على تلبية توقعات العملاء بشكل فعال. بينما كان 13.3% من المشاركين محايدين، مما يشير إلى وجود بعض الحالات التي قد تحتاج إلى تحسينات لضمان تلبية التوقعات بشكل دائم.

22. التواصل مع العملاء بشأن جودة المشاريع فعال؟

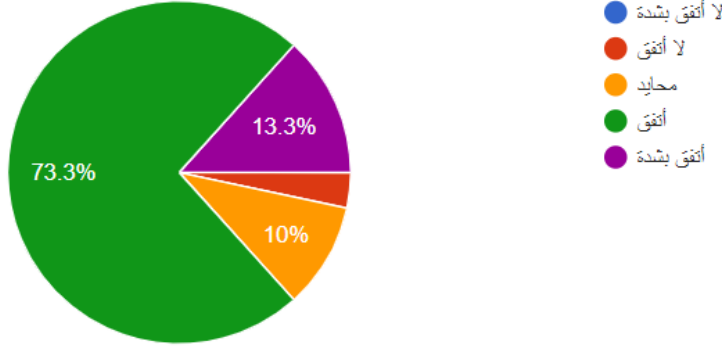
30 ردًا



أظهرت نتائج الاستبيان أن 83.4% من المشاركين يتفوقون أو يتفوقون بشدة على أن التواصل مع العملاء بشأن جودة المشاريع فعال، مما يعكس فعالية قنوات التواصل بين الشركة والعملاء. بينما كان 13.3% من المشاركين محايدين و 3.3% لا يتفوقون، مما يشير إلى وجود بعض التحديات التي قد تتطلب تحسينات إضافية لتعزيز فعالية التواصل.

23. شركتكم تستخدم استراتيجيات فعالة لتحسين الجودة باستمرار؟

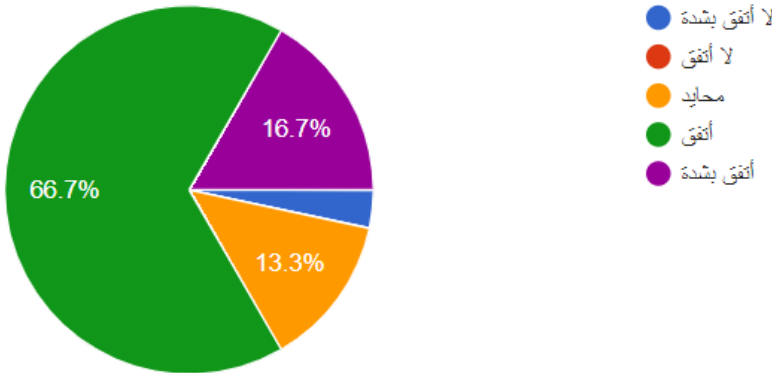
30 ردًا



أظهرت نتائج الاستبيان أن 86.6% من المشاركين يتفقون أو يتفقون بشدة على أن شركتهم تستخدم استراتيجيات فعالة لتحسين الجودة باستمرار، مما يعكس رضا كبيراً عن الاستراتيجيات المتبعة في تحسين الجودة. بينما كان 10% من المشاركين محايدين و3.3% لا يتفقون، مما يشير إلى وجود بعض التحفظات التي قد تستدعي النظر فيها لتحسين استراتيجيات الجودة.

24. استراتيجيات تحسين الجودة المتبعة في شركتكم واضحة ومحددة؟

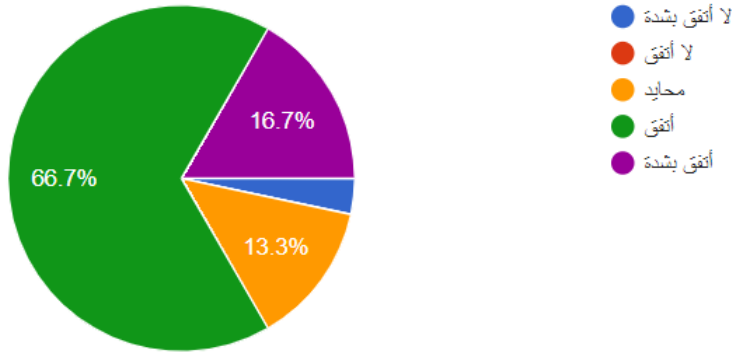
30 ردًا



أظهرت نتائج الاستبيان أن 83.4% من المشاركين يتفقون أو يتفقون بشدة على أن استراتيجيات تحسين الجودة المتبعة في الشركة واضحة ومحددة، مما يعكس وضوحاً وشفافية في تطبيق هذه الاستراتيجيات. بينما كان 13.3% من المشاركين محايدين و3.3% لا يتفقون بشدة، مما يشير إلى وجود بعض التحفظات أو الحاجة لمزيد من التوضيح لبعض الموظفين.

25. استراتيجيات تحسين الجودة المتبعة في شركتكم تتوافق مع الأهداف العامة للشركة؟

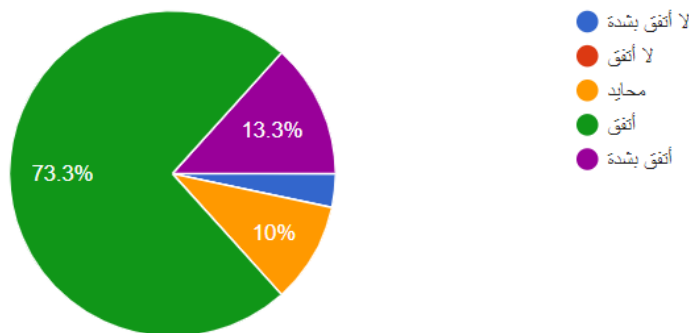
30 ردًا



أظهرت نتائج الاستبيان أن 83.4% من المشاركين يتفقون أو يتفقدون بشدة على أن استراتيجيات تحسين الجودة المتبعة في الشركة تتوافق مع الأهداف العامة للشركة، مما يعكس انسجاماً بين استراتيجيات الجودة وأهداف الشركة. بينما كان 13.3% من المشاركين محايدين و3.3% لا يتفقون بشدة، مما يشير إلى وجود بعض التحفظات أو الحاجة لمزيد من التوضيح والتوافق لبعض الموظفين.

26. هناك دعم مستمر من الإدارة لتطوير وتحسين استراتيجيات الجودة؟

30 ردًا



أظهرت نتائج الاستبيان أن 86.6% من المشاركين يتفقون أو يتفقدون بشدة على أن هناك دعم مستمر من الإدارة لتطوير وتحسين استراتيجيات الجودة، مما يعكس التزام الإدارة بدعم مبادرات الجودة المستمرة. بينما كان 10% من المشاركين محايدين و3.3% لا يتفقون بشدة، مما يشير إلى وجود بعض التحفظات أو الحاجة لتعزيز الدعم لبعض الموظفين.

7.4 الاستنتاج

7.4.1 ملخص الدراسة

عنوان الدراسة: تحليل تأثير تقنيات إدارة الجودة على أداء المشاريع ورضا العملاء في شركة إعمار للاستشارات الهندسية

مقدمة: تهدف هذه الدراسة إلى تحليل تأثير تقنيات إدارة الجودة على أداء المشاريع ورضا العملاء في شركة إعمار للاستشارات الهندسية. تم جمع البيانات من خلال استبيان موجه إلى موظفي الشركة لتحليل آرائهم وتجاربهم مع تقنيات إدارة الجودة واستراتيجيات تحسينها.

عينة الدراسة: شملت الدراسة 30 موظفًا من مختلف الأقسام في الشركة، بما في ذلك إدارة الجودة، إدارة المشاريع، التصميم الهندسي، والتنفيذ.

الأسئلة العامة:

1. **مستوى التعليم:** أظهرت النتائج أن 50% من المشاركين يحملون شهادة بكالوريوس، 26.7% يحملون شهادة دبلوم، و13.3% يحملون شهادة ماجستير.

2. **القسم:** تركزت الإجابات في إدارة الجودة (26.7%) والتنفيذ (23.3%).

3. **مدة العمل:** 33.3% من المشاركين لديهم خبرة تتراوح بين 1-3 سنوات، بينما 26.7% لديهم خبرة بين 4-6 سنوات.

4. **التدريب:** تلقى 76.7% من المشاركين تدريبًا متعلقًا بإدارة الجودة.

5. **عدد المشاريع:** 46.7% شاركوا في 1-3 مشاريع خلال السنوات الثلاث الماضية.

6. **نوع المشاريع:** 46.7% من المشاركين يعملون عادة على مشاريع سكنية.

7. **الدور الأساسي:** 40% من المشاركين يعملون في التخطيط.

8. **الدعم من الإدارة:** يشعر 90% من المشاركين بأن لديهم الدعم الكافي من الإدارة العليا لتطبيق تقنيات إدارة الجودة.

الأسئلة المتعلقة بالمتغيرات:

1. **وضوح معايير الجودة:** 80% من المشاركين يعتقدون أن معايير الجودة المحددة في الشركة واضحة للجميع.

2. **فعالية تقنيات الجودة:** 83.3% من المشاركين يعتبرون تقنيات إدارة الجودة فعالة.

3. **كفاية الأدوات:** 80% من المشاركين يعتقدون أن الأدوات المستخدمة لتحديد وتقييم معايير الجودة كافية وشاملة.

4. **شمولية التقييم:** 76.6% من المشاركين يعتقدون أن عملية تقييم الجودة شاملة لجميع مراحل المشروع.

5. **تحسين جودة العمل:** 86.7% من المشاركين يعتقدون أن تقنيات إدارة الجودة تساهم في تحسين جودة العمل.

6. **تقليل التأخيرات الزمنية:** 76.7% من المشاركين يعتقدون أن تقنيات إدارة الجودة تساعد في تقليل التأخيرات الزمنية للمشاريع.

7. **تقليل تجاوز التكاليف:** 73.3% من المشاركين يعتقدون أن تقنيات إدارة الجودة تساهم في تقليل تجاوز التكاليف.

8. **الابتكار في الجودة:** 80% من المشاركين يعتبرون مستوى الابتكار في إدارة الجودة مرتفع.

9. رضا العملاء 83.4%: من المشاركين يعتقدون أن العملاء راضون عن جودة العمل بعد تطبيق تقنيات إدارة الجودة.
10. تحسين رضا العملاء 86.7%: من المشاركين يعتقدون أن تطبيق تقنيات إدارة الجودة يحسن رضا العملاء.
11. تلبية توقعات العملاء 86.7%: من المشاركين يعتقدون أن توقعات العملاء من حيث جودة العمل يتم تلبيتها بشكل كامل.
12. فعالية التواصل مع العملاء 83.4%: من المشاركين يعتبرون التواصل مع العملاء بشأن جودة المشاريع فعال.
13. تحسين الجودة باستمرار 86.6%: من المشاركين يعتقدون أن الشركة تستخدم استراتيجيات فعالة لتحسين الجودة باستمرار.
14. وضوح استراتيجيات الجودة 83.4%: من المشاركين يعتقدون أن استراتيجيات تحسين الجودة المتبعة في الشركة واضحة ومحددة.
15. توافق الاستراتيجيات مع الأهداف 83.4%: من المشاركين يعتقدون أن استراتيجيات تحسين الجودة تتوافق مع الأهداف العامة للشركة.
16. دعم الإدارة المستمر 86.6%: من المشاركين يشعرون بوجود دعم مستمر من الإدارة لتطوير وتحسين استراتيجيات الجودة.

7.4.2 الاستنتاج

تشير نتائج الدراسة إلى أن هناك رضا عام عن تقنيات إدارة الجودة واستراتيجيات تحسينها في شركة إعمار للاستشارات الهندسية. النتائج تعكس مجموعة من النقاط الهامة التي تسلط الضوء على فعالية هذه التقنيات والدعم المستمر من الإدارة العليا:

1. وضوح وفعالية معايير الجودة

- **وضوح المعايير 80%:** من المشاركين يعتقدون أن معايير الجودة المحددة في الشركة واضحة للجميع، مما يشير إلى وجود تواصل فعال وتوضيح جيد لهذه المعايير. هذا الوضوح يمكن أن يساهم في تقليل الأخطاء وزيادة الفعالية.
- **فعالية التقنيات 83.3%:** من المشاركين يعتبرون أن تقنيات إدارة الجودة المستخدمة في الشركة فعالة. هذه النسبة العالية تعكس أن هذه التقنيات تساهم بشكل كبير في تحسين العمليات وجودة العمل.

2. تحسين جودة العمل

- **جودة العمل 86.7%:** من المشاركين يعتقدون أن تقنيات إدارة الجودة تساهم في تحسين جودة العمل في المشاريع. هذا يشير إلى أن التقنيات المعتمدة تساهم بشكل كبير في تحقيق معايير الجودة المطلوبة وتحسين النتائج النهائية للمشاريع.
- **تقليل التأخيرات الزمنية 76.7%:** من المشاركين يعتقدون أن تقنيات إدارة الجودة تساعد في تقليل التأخيرات الزمنية للمشاريع. هذا يعني أن الإدارة الفعالة للجودة يمكن أن تؤدي إلى تحسين الجدول الزمني وتقليل الوقت الضائع.
- **تقليل تجاوز التكاليف 73.3%:** من المشاركين يعتقدون أن تقنيات إدارة الجودة تساهم في تقليل تجاوز التكاليف في المشاريع. الإدارة الفعالة للجودة تساعد في الحفاظ على التكاليف ضمن الميزانية المحددة وتقليل الهدر المالي.

3. الابتكار في الجودة

- **مستوى الابتكار 80%:** من المشاركين يعتبرون أن مستوى الابتكار في إدارة الجودة في الشركة مرتفع. الابتكار المستمر في تقنيات إدارة الجودة يمكن أن يساهم في تحسين العمليات وزيادة الفعالية بشكل مستمر.

4. رضا العملاء

- رضا العملاء 83.4%: من المشاركين يعتقدون أن العملاء راضون عن جودة العمل بعد تطبيق تقنيات إدارة الجودة، و86.7% يعتقدون أن تطبيق هذه التقنيات يحسن رضا العملاء. هذا يشير إلى أن تحسين الجودة له تأثير إيجابي مباشر على رضا العملاء.
- تلبية توقعات العملاء 86.7%: من المشاركين يعتقدون أن توقعات العملاء من حيث جودة العمل في المشاريع يتم تلبيتها بشكل كامل. هذا يعكس قدرة الشركة على تلبية وتجاوز توقعات العملاء بشكل منظم.

5. فعالية التواصل

- التواصل مع العملاء 83.4%: من المشاركين يعتبرون أن التواصل مع العملاء بشأن جودة المشاريع فعال. التواصل الفعال يمكن أن يساهم في تحسين العلاقات مع العملاء وضمان فهمهم الكامل لجودة العمل والجهود المبذولة لتحسينها.

6. استراتيجيات تحسين الجودة

- استراتيجيات فعالة 86.6%: من المشاركين يعتقدون أن الشركة تستخدم استراتيجيات فعالة لتحسين الجودة باستمرار. هذا يعكس التزام الشركة بتطبيق أفضل الممارسات في إدارة الجودة.
- وضوح الاستراتيجيات 83.4%: من المشاركين يعتقدون أن استراتيجيات تحسين الجودة المتبعة في الشركة واضحة ومحددة، مما يساعد في توجيه الجهود نحو تحقيق الأهداف المشتركة.
- توافق الاستراتيجيات مع الأهداف 83.4%: من المشاركين يعتقدون أن استراتيجيات تحسين الجودة تتوافق مع الأهداف العامة للشركة. هذا التوافق يساهم في تعزيز الكفاءة وتحقيق الأهداف المؤسسية بشكل أفضل.

7. دعم الإدارة

- دعم مستمر 86.6%: من المشاركين يشعرون بوجود دعم مستمر من الإدارة لتطوير وتحسين استراتيجيات الجودة. الدعم الإداري القوي يمكن أن يكون عنصرًا حاسمًا في نجاح تنفيذ استراتيجيات إدارة الجودة وضمان تحسين مستمر.

8. التوصيات

بناءً على هذه النتائج، يُوصى بالخطوات التالية:

1. مواصلة تطوير تقنيات إدارة الجودة: التركيز على الابتكار المستمر والتحديث الدوري للتقنيات المستخدمة لضمان تحسين مستمر في جودة العمل.
2. تعزيز التواصل الداخلي: تحسين قنوات التواصل الداخلية لضمان فهم جميع الموظفين لاستراتيجيات الجودة وكيفية تطبيقها بشكل فعال.
3. توفير التدريب المستمر: تقديم برامج تدريبية مستمرة لجميع الموظفين لتعزيز مهاراتهم في إدارة الجودة وضمان تطبيق أفضل الممارسات.
4. تقييم وتحسين استراتيجيات الجودة بانتظام: إجراء تقييمات دورية لاستراتيجيات الجودة الحالية وتحديثها بما يتناسب مع التحديات والاحتياجات المتغيرة لضمان توافيقها مع الأهداف المؤسسية.

7.5 الخاتمة

تشير نتائج هذه الدراسة إلى أن شركة إعمار للاستشارات الهندسية قد نجحت بشكل كبير في تطبيق تقنيات إدارة الجودة، مما أسهم بشكل ملحوظ في تحسين جودة المشاريع ورفع مستوى رضا العملاء. يتميز تطبيق هذه التقنيات بفعالية كبيرة حيث أظهرت الاستطلاعات أن غالبية المشاركين يشعرون برضا كبير عن الأداء والتواصل مع العملاء وتحقيق الأهداف. ومع ذلك، تظل هناك بعض التحسينات الممكنة لتعزيز فعالية هذه التقنيات وضمان تحقيق نتائج أفضل باستمرار.

8 نقاط القوة

1. **وضوح معايير الجودة:** تشير النتائج إلى أن معايير الجودة في الشركة واضحة لغالبية الموظفين، مما يساعد على تقليل الأخطاء وزيادة الكفاءة.
2. **فعالية تقنيات إدارة الجودة:** تعتبر التقنيات المستخدمة فعالة جدًا في تحسين جودة العمل وتقليل التأخيرات الزمنية وتجاوز التكاليف، مما يعزز من كفاءة إدارة المشاريع.
3. **الابتكار في إدارة الجودة:** يوجد مستوى مرتفع من الابتكار في تطبيق تقنيات إدارة الجودة، مما يعزز من فعالية العمليات ويزيد من رضا العملاء.
4. **رضا العملاء:** رضا العملاء يعتبر مؤشرًا قويًا على نجاح تطبيق تقنيات إدارة الجودة، حيث أظهرت النتائج أن غالبية العملاء راضون عن جودة العمل.

9 نقاط التحسين

1. **التواصل الداخلي:** على الرغم من وضوح المعايير والاستراتيجيات، فإن تعزيز التواصل الداخلي يمكن أن يسهم في تحسين فهم الموظفين لهذه المعايير وتطبيقها بشكل أفضل.
2. **التدريب المستمر:** توفير برامج تدريبية مستمرة لجميع الموظفين لضمان مواكبة الممارسات في إدارة الجودة.
3. **تحليل شامل لتقييم الجودة:** يتعين على الشركة إجراء تقييمات دورية لجميع مراحل المشروع لضمان شمولية وفعالية عملية التقييم.
4. **دعم الإدارة المستمر:** على الرغم من وجود دعم كبير من الإدارة، فإن تعزيز هذا الدعم يمكن أن يسهم في تحفيز الموظفين وتشجيعهم على الابتكار وتبني أفضل الممارسات في إدارة الجودة.

جدول الاشكال :

رقم الشكل	عنوان الشكل	رقم الصفحة
1	شكل نموذج البحث	8
2	مخطط الرسم البياني للسبب (Fishbone Diagram)	25
3	مخطط باريتو	26
4	توضيح عناصر إنشاء خطة إدارة الجودة	27

4 الفصل الرابع

التحليل الاحصائي ومناقشة النتائج

التحليل الاحصائي لنتائج الدراسة

التمهيد

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل تأثير تقنيات إدارة الجودة على أداء المشاريع ورضا العملاء في شركة إعمار للاستشارات الهندسية. تعتبر تقنيات إدارة الجودة أدوات حيوية في تحسين العمليات وإدارة المشاريع الهندسية، حيث تسهم بشكل كبير في رفع مستوى جودة العمل وتلبية توقعات العملاء. من خلال هذا البحث، سيتم تقييم كيفية تطبيق هذه التقنيات وتأثيرها على أداء المشاريع ورضا العملاء في الشركة، مع التركيز على الفوائد التي يمكن تحقيقها من خلال تحسين الجودة ورفع مستوى الرضا لدى العملاء. يسعى البحث إلى تقديم رؤى معمقة حول أهمية تقنيات إدارة الجودة في تعزيز فعالية المشاريع وتحقيق الأهداف المنشودة بكفاءة عالية.

خصائص عينة الدراسة

تم تحليل وتوزيع عينة الدراسة وفقاً لمجموعة من المتغيرات الديموغرافية مثل العمر، الجنس، المستوى التعليمي، القسم الذي يعمل فيه الموظف، مدة العمل في الشركة، والدور الوظيفي. وتضمنت النتائج التفصيلية للمتغيرات ما يلي:

- **العمر:** أقل من 25 سنة، من 25 إلى 34 سنة، من 35 إلى 44 سنة، من 45 إلى 54 سنة، 55 سنة فأكثر
- **الجنس:** ذكر، أنثى
- **المستوى التعليمي:** ثانوية، دبلوم، بكالوريوس، ماجستير، دكتوراه
- **القسم الذي يعمل فيه:** إدارة الأعمال، إدارة الجودة، إدارة المشاريع، التصميم الهندسي، التنفيذ، طالب
- **مدة العمل في الشركة:** أقل من سنة، 1-3 سنوات، 4-6 سنوات، أكثر من 6 سنوات
- **الدور الوظيفي:** إدارة الموارد، تخطيط، تنفيذ، مراقبة الجودة

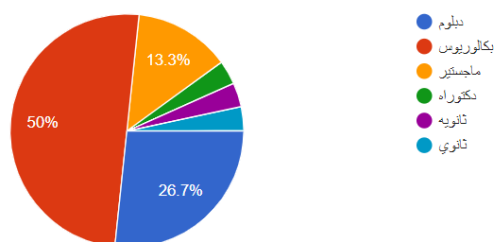
الجدول، الرسومات، والفقرات التالية توضح تصنيف العينة محل الدراسة كما يلي:

Percentage of the total sample نسبة العينة الاجمالية	The number العدد	Variable classes فئات المتغير	Variable المتغير
6.67%	2	55 سنة فأكثر	العمر
23.33%	7	أقل من 25 سنة	
56.67%	17	من 25 إلى 34 سنة	
6.67%	2	من 35 إلى 44 سنة	
6.67%	2	من 45 إلى 54 سنة	
100.0%	30	الإجمالي الكلي	
33.33%	10	انثى	الجنس
66.67%	20	ذكر	
100.0%	30	الإجمالي الكلي	
50.00%	15	بكالوريوس	المستوى التعليمي
6.67%	2	ثانويه	
26.67%	8	دبلوم	
3.33%	1	دكتوراه	
13.33%	4	ماجستير	
100.0%	30	الإجمالي الكلي	
3.33%	1	ادارة اعمال	القسم الذي تعمل فيه
26.67%	8	إدارة الجودة	
20.00%	6	إدارة المشاريع	
20.00%	6	التصميم الهندسي	
23.33%	7	التنفيذ	
6.67%	2	طالب	
%100.0	30	الإجمالي الكلي	
33.33%	10	سنوات 1-3	مدة العمل في الشركة
26.67%	8	سنوات 4-6	
20.00%	6	أقل من سنة	

20.00%	6	أكثر من 6 سنوات	الدور الوظيفي
%100.0	30	الإجمالي الكلي	
6.67%	2	إدارة الموارد	
40.00%	12	تخطيط	
23.33%	7	تنفيذ	
30.00%	9	مراقبة الجودة	
%100.0	30	الإجمالي الكلي	

3. ما هو مستوى التعليم الخاص بك؟

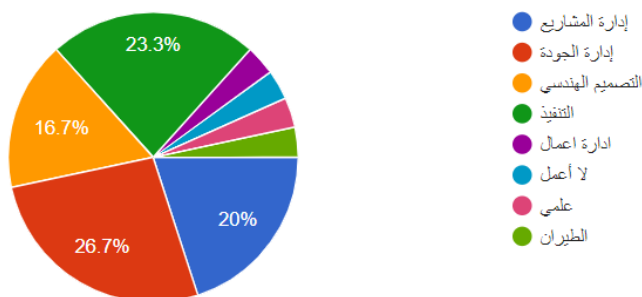
30 رداً



أظهرت نتائج الاستبيان أن نصف المشاركين (50%) يحملون شهادة بكالوريوس، مما يعكس مستوى تعليمي عالي بين الموظفين في شركة إعمار للاستشارات الهندسية. 26.7% من المشاركين يحملون شهادة دبلوم، و13.3% يحملون شهادة ماجستير، بينما يحمل 3.3% شهادة دكتوراه، مما يشير إلى وجود نسبة معتبرة من ذوي التعليم المتقدم. في المقابل، يحمل 6.6% شهادات ثانوية. هذا التنوع التعليمي يعزز فهم تأثير تقنيات إدارة الجودة على أداء المشاريع ورضاء العملاء داخل الشركة.

4. ما هو القسم الذي تعمل فيه؟

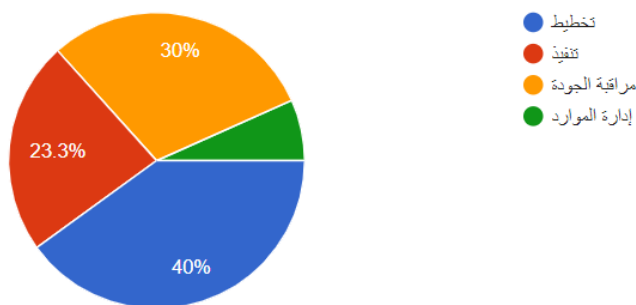
30 ردًا



أظهرت نتائج الاستبيان أن الأقسام الأكثر تمثيلاً بين المشاركين هي إدارة الجودة (26.7%) والتنفيذ (23.3%)، مما يشير إلى أهمية تقنيات إدارة الجودة والتطبيق العملي لها في هذه الأقسام. يليها إدارة المشاريع بنسبة 20% والتصميم الهندسي بنسبة 16.7%. كما يوجد تنوع في الأقسام الأخرى مثل إدارة الأعمال، الطيران، القسم العلمي، وبعض المشاركين غير موظفين حالياً (3.3% لكل منهم). هذا التنوع يعكس شمولية تحليل تأثير تقنيات إدارة الجودة عبر مختلف الأقسام والمستويات داخل شركة إعمار للاستشارات الهندسية.

9. ما هو دورك الأساسي في المشاريع؟

30 ردًا



أظهرت نتائج الاستبيان أن 40% من المشاركين يعتبرون التخطيط دورهم الأساسي في المشاريع، مما يدل على أهمية هذه المرحلة في عمليات الشركة. كما أن 30% من المشاركين يركزون على مراقبة الجودة، وهو مؤشر على التزام الشركة بتحقيق معايير الجودة. 23.3% من المشاركين يعملون في التنفيذ، و6.7% في إدارة الموارد، مما يعكس توزيع الأدوار المتنوع داخل المشاريع ويشير إلى تكامل الفرق في مختلف جوانب العمل.

قياس الصدق والثبات لأداة الدراسة

من أجل التحقق من صدق وثبات المقاييس المستخدمة في الدراسة، تم اختبار صدق الاتساق الداخلي للاستبانات المستخدمة (Average Variance Extracted - AVE) لقياس متغيرات الدراسة، بالإضافة إلى قياس الصدق التقاربي من خلال قياس متوسط التباين المستخرج كما تم قياس الثبات للمقاييس المستخدمة في الدراسة عن طريق حساب كل من قيمة ρ ، ومعامل الثبات (Composite Reliability)، وقيمة الثبات المركب (Cronbach's Alpha) ألفا كرونباخ Smart-PLS وبرنامج التحليل الإحصائي (Structural Equation Modeling)، باستخدام نموذج المعادلة البنائية PLS 3.0. الفقرات والجداول التالية توضح هذه الإجراءات والنتائج.

صدق المقاييس المستخدمة في الدراسة

تم اختبار صدق الاتساق الداخلي للمقاييس المستخدمة في قياس متغيرات الدراسة، بالإضافة إلى قياس الصدق (Average Variance Extracted - AVE) التقاربي من خلال احتساب متوسط التباين المستخرج.

- **صدق الاتساق الداخلي:** يقصد به مدى اتساق كل عبارة من عبارات الاستبانة مع المتغير الذي تنتمي إليه. لذا، قامت الباحثة بقياس الاتساق الداخلي للاستبانات من خلال حساب معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للمتغير الذي تنتمي إليه. وفقاً لدراسة (Kaiser 1974)، فإن معامل الارتباط الذي يقل عن 0.5 يتم حذفه من الاستبانة.

- **الصدق التقاربي (Convergent Validity):** يتم قياس متوسط التباين بين العبارات التي تقيس نفس المقياس من خلال احتساب متوسط التباين المستخرج (AVE)، والتي يجب أن تكون قيمتها أكبر من 0.5 وفقاً لدراسة (Hair et al. 2006).

T الجداول التالية توضح النتائج الإحصائية الخاصة بمعاملات الارتباط، والانحراف المعياري، وقيمة بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للمتغير لقياس صدق الاتساق الداخلي P-value المحسوبة، وقيمة لقياس الصدق التقاربي (AVE) للاستبانات. كذلك، توضح الجداول قيمة متوسط التباين المستخرج كما هو موضح بالجدول التالي.: (SEM-PLS) للاستبانات من خلال نموذج المعادلة البنائية

Average variance extracted متوسط التباين المستخرج		P Values	Standard Deviation الانحراف المعياري	Factor loadings معامل الارتباط	KMO	Statements العبارات	Variable المتغير	
3.906	3.9	0.00	0.759	0.976	0.703	A1	البعد الأول وضوح معايير الجودة	تقنيات إدارة الجودة
	3.97	0.00	0.765	0.825		A2	البعد الثاني فعالية تقنيات إدارة الجودة	
	3.85	0.00	0.819	0.939		A3	البعد الثالث	
		0.00	0.747	0.932		A4	أدوات تحديد وتقييم معايير الجودة	
	3.92	0.00	0.669	0.687	0.795	B1	البعد الأول	أداء إدارة المشاريع الهندسية
		0.00	0.925	0.655		B2	تحسين أداء المشاريع	
		0.00	0.785	0.943		B3		
	3.93	0.00	0.691	0.818		B4	البعد الثاني اثر الابتكار على الاداء	
	4.03	0.00	0.587	0.663		B5	البعد الثالث تحقيق رضا العملاء	
		0.00	0.785	0.834		B6		
		0.00	0.583	0.586		B7		
		0.00	0.669	0.839		B8		
	3.94	0.00	0.615	0.669		B9	البعد الرابع اثر تحسين الجودة على الأداء	
		0.00	0.785	0.959		B10		
		0.00	0.785	0.959		B11		
		0.00	0.740	0.969		B12		

تحليل الجدول السابق :

مقياس تقنيات إدارة الجودة:

. البعد الأول (وضوح معايير الجودة):

- أظهرت العبارة A1 معامل ارتباط قوي (0.976) مع متوسط التباين المستخرج (AVE) بقيمة 3.906، مما يعزز الصدق التمايزي لهذا البعد.

. البعد الثاني (فعالية تقنيات إدارة الجودة):

- أظهرت العبارة A2 معامل ارتباط (0.825) مع AVE بقيمة 3.97، مما يدل على فعالية هذا البعد.

. البعد الثالث (أدوات تحديد وتقييم معايير الجودة):

- أظهرت العبارتان A3 و A4 معاملات ارتباط قوية (0.939 و 0.932) مع AVE بقيمة 3.85.

مقياس أداء إدارة المشاريع الهندسية:

. البعد الأول (تحسين أداء المشاريع):

- معاملات ارتباط قوية للعبارات B1 ، B2 ، B3 (تتراوح بين 0.655 و 0.943) مع AVE بقيمة 3.92.

. البعد الثاني (أثر الابتكار على الأداء):

- العبارة B4 أظهرت معامل ارتباط (0.818) مع AVE بقيمة 3.93.

. البعد الثالث (تحقيق رضا العملاء):

◦ معاملات ارتباط للعبارات B5 إلى B12 تتراوح بين (0.586 و 0.969) مع AVE بقيمة 4.03.

• البعد الرابع (أثر تحسين الجودة على الأداء):

◦ العبارات المرتبطة بهذا البعد أظهرت معاملات ارتباط تتراوح بين (0.669 و 0.969)، مما يدل على موثوقية البعد مع AVE بقيمة 3.94.

الخلاصة:

كلا المقياسين يتمتعان بدرجة عالية من الموثوقية والصدق الداخلي، حيث كانت معاملات الارتباط قوية ودالة إحصائياً، مع قيم AVE مرتفعة تعزز الصدق التمايزي.

1.1 ثبات أداة الدراسة

يشير ثبات الاستبيان إلى الاستقرار في نتائج الاستبيان وعدم تغيرها بشكل كبير في حال تم إعادة توزيعه على أفراد العينة عدة مرات خلال فترات زمنية محددة. لقياس ثبات الاستبانات المستخدمة في قياس متغيرات الدراسة، تم احتساب قيم ألفا كرونباخ، الثبات المركب (Composite reliability)، وقيمة rho-A باستخدام نموذج المعادلة البنائية SEM-PLS وفقاً لـ (Hair et al. (2010)، يجب أن تكون القيم الثلاث أكبر من 0.7 حتى يتحقق الثبات للمقياس.

يوضح الجدول التالي القيم المستخرجة من نموذج المعادلة البنائية SEM-PLS فيما يتعلق بالثلاث قيم: ألفا كرونباخ، الثبات المركب (Composite reliability)، وقيمة rho-A.

Cronbach's alpha		Statements العبارات	Variable المتغير	
0.937	0.89	1	البعد الأول: وضوح معايير الجودة	تقنيات إدارة الجودة
	0.96	1	البعد الثاني: فعالية تقنيات إدارة الجودة	
	0.91	2	البعد الثالث: أدوات تحديد وتقييم معايير الجودة	
0.925	0.926	3	البعد الأول: تحسين أداء المشاريع	أداء إدارة المشاريع الهندسية ورضا العملاء
	0.914	1	البعد الثاني: أثر الابتكار على الأداء	
	0.917	4	البعد الثالث: تحقيق رضا العملاء	
	0.917	4	البعد الرابع: أثر تحسين الجودة على الأداء	

نستنتج من الجدول السابق ما يلي :

مقياس تقنيات إدارة الجودة:

• البعد الأول: وضوح معايير الجودة

○ يتألف هذا البعد من 1 عبارة، وحقق معامل ألفا كرونباخ قيمة 0.937، مما يشير إلى مستوى عالٍ جدًا من الثبات الداخلي لهذا البعد.

• البعد الثاني: فعالية تقنيات إدارة الجودة

○ يتألف هذا البعد من 1 عبارة، وحقق معامل ألفا كرونباخ قيمة 0.96، مما يدل على ثبات داخلي قوي ومتناسك لهذا البعد.

• البعد الثالث: أدوات تحديد وتقييم معايير الجودة

○ يتألف هذا البعد من 2 عبارة، وحقق معامل ألفا كرونباخ قيمة 0.91، مما يشير إلى ثبات داخلي مرتفع لهذا البعد.

مقياس أداء إدارة المشاريع الهندسية ورضا العملاء:

• البعد الأول: تحسين أداء المشاريع

○ يتألف هذا البعد من 3 عبارات، وحقق معامل ألفا كرونباخ قيمة 0.925، مما يدل على ثبات داخلي قوي ومتناسك لهذا البعد.

الاستنتاج العام:

- **المتغير الأول (تقنيات إدارة الجودة) والأبعاد:** أظهرت النتائج الإحصائية أن قيم ألفا كرونباخ هي (0.937، 0.96، 0.91) مما يدل على أن جميع القيم أكبر من 0.7، ووفقاً لـ (هير وآخرون، 2010) فقد تحقق ثبات المقياس.
 - **المتغير الثاني (أداء إدارة المشاريع الهندسية ورضا العملاء) والأبعاد:** أظهرت النتائج الإحصائية أن قيمة ألفا كرونباخ هي 0.925 مما يدل على أن القيمة أكبر من 0.7، ووفقاً لـ (هير وآخرون، 2010) فقد تحقق ثبات المقياس.
- باختصار، تشير القيم إلى أن كلا المقياسين يتمتعان بمستوى عالٍ من الثبات الداخلي، مما يعزز مصداقية النتائج ويؤكد على دقة القياسات المستخدمة.

2 التحليل الوصفي لمتغيرات الدراسة

تم قياس استجابات أفراد العينة لفقرات المتغيرات، طبقاً لمقاييس ليكرت الخماسي، وفقاً لما يلي:

غير موافق تماماً	غير موافق	محايد	موافق	موافق تماماً
1	2	3	4	5

وقد تم حساب مستوى الأهمية وفقاً للمعادلة التالية:

تم حساب الوزن النسبي المقابل لكل فئة عن طريق ضرب المتوسط الحسابي في $100 \div (5 = \text{المقياس الخماسي}) \times 20\%$

يوضح الجدول التالي دلالة المتوسطات الحسابية، كما يلي:

مستوى (درجة) الممارسة/الأهمية	الوزن النسبي %	النتيجة (الاتجاه العام)	قيمة المتوسط الحسابي
منخفض جداً	من 20 إلى أقل من 36%	غير موافق بشدة	من 1.00 إلى أقل من 1.80
منخفض	من 36 إلى أقل من 52%	غير موافق	من 1.80 إلى أقل من 2.60
متوسط	من 52 إلى أقل من 68%	محايد	من 2.60 إلى أقل من 3.40
مرتفع	من 68 إلى أقل من 84%	موافق	من 3.40 إلى أقل من 4.20
مرتفع جداً	من 84 إلى 100%	موافق بشدة	من 4.20 إلى 5.00

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمتغيرات الدراسة

Level of importance مستوى الأهمية		General trend الاتجاه العام		Standard deviation الانحراف المعياري		Arithmetic Mean المتوسط الحسابي		Variable المتغير	
High مرتفع	High مرتفع	Agree موافق	Agree موافق	0.769	0.759	3.906	3.90	البعد الأول: وضوح معايير الجودة	تقنيات إدارة الجودة
	High مرتفع		Agree موافق		0.765		3.97	البعد الثاني: فعالية تقنيات إدارة الجودة	
	High مرتفع		Agree موافق		0.783		3.85	البعد الثالث: أدوات تحديد وتقييم معايير الجودة	
High مرتفع	High مرتفع	Agree موافق	Agree موافق	0.793	0.793	3.955	3.92	البعد الأول: تحسين أداء المشاريع	أداء إدارة المشاريع الهندسية
	High مرتفع		Agree موافق		0.691		3.93	البعد الثاني: أثر الابتكار على الاداء	
	High مرتفع		Agree موافق		0.656		4.03	البعد الثالث: تحقيق رضا العملاء	
	High مرتفع		Agree موافق		0.731		3.94	البعد الرابع: أثر تحسين الجودة على الأداء	

نستنتج من الجدول السابق التحليل التالي :

توصيف المتغير المستقل (تقنيات إدارة الجودة):

يشير الاتجاه العام لمفردات عينة الدراسة إلى الموافقة، مما يدل على تحقيق مستوى مرتفع من تطبيق تقنيات إدارة الجودة. وقد جاءت نتائج المتوسطات الحسابية لكل بعد من أبعاد المتغير كما يلي:

• البعد الأول (وضوح معايير الجودة):

- بلغ المتوسط الحسابي 3.90، مع انحراف معياري 0.759. الاتجاه العام كان الموافقة، مما يشير إلى أهمية عالية لهذا البعد.

• البعد الثاني (فعالية تقنيات إدارة الجودة):

- بلغ المتوسط الحسابي 3.97، مع انحراف معياري 0.765. الاتجاه العام كان الموافقة، مما يعزز من أهمية هذا البعد ويؤكد على فعالية تقنيات إدارة الجودة في التطبيق العملي.

• البعد الثالث (أدوات تحديد وتقييم معايير الجودة):

- بلغ المتوسط الحسابي 3.85، مع انحراف معياري 0.783. الاتجاه العام كان الموافقة، مما يدل على أن أدوات تحديد وتقييم معايير الجودة تحققت بشكل مرتفع وأظهرت أهمية كبيرة.

توصيف المتغير التابع (أداء إدارة المشاريع الهندسية):

أوضحت النتائج أن الاتجاه العام لمفردات عينة الدراسة هو الموافقة، مما يدل على تحقيق مستوى مرتفع من تطبيق إدارة المشاريع الهندسية. وقد جاءت نتائج المتوسطات الحسابية لكل بعد من أبعاد المتغير كما يلي:

• البعد الأول (تحسين أداء المشاريع):

- بلغ المتوسط الحسابي 3.92، مع انحراف معياري 0.793. الاتجاه العام كان الموافقة، مما يعزز من أهمية هذا البعد في تحسين أداء المشاريع.

• البعد الثاني (أثر الابتكار على الأداء):

- بلغ المتوسط الحسابي 3.93، مع انحراف معياري 0.691. الاتجاه العام كان الموافقة، مما يشير إلى أن الابتكار يعد عنصرًا مهمًا في تعزيز أداء المشاريع.

• البعد الثالث (تحقيق رضا العملاء):

- بلغ المتوسط الحسابي 4.03، مع انحراف معياري 0.656. الاتجاه العام كان الموافقة، مما يشير إلى أن رضا العملاء قد تحقق بمستوى مرتفع في إدارة المشاريع الهندسية.

• البعد الرابع (أثر تحسين الجودة على الأداء):

- بلغ المتوسط الحسابي 3.94، مع انحراف معياري 0.731. الاتجاه العام كان الموافقة، مما يدل على أن تحسين الجودة له تأثير إيجابي على الأداء العام في المشاريع الهندسية.

الاستنتاج العام:

وفقًا لهذه النتائج، يمكن القول بأن تقنيات إدارة الجودة وأداء إدارة المشاريع الهندسية قد تم تطبيقهما بشكل فعال وبمستوى مرتفع في عينة الدراسة. هذه النتائج تشير إلى تأثير إيجابي ملموس على جودة إدارة المشاريع ورضا العملاء، مما يعزز من نجاح المشاريع الهندسية بشكل عام.

3 معاملات الارتباط الخطي بين متغيرات الدراسة

Inter-Item Correlation Matrix

	وضوح معايير الجودة	فعالية تقيت إدارة الجودة	أول تحسين وتقييم معيار الجودة	أول تحسين وتقييم معيار الجودة	تحسين أداء المشاريع1	تحسين أداء المشاريع2	تحسين أداء المشاريع3	أثر الابتكار على الأداء	تحقيق رضا العملاء1	تحقيق رضا العملاء2	تحقيق رضا العملاء3	تحقيق رضا العملاء4	أثر تحسين الجودة على الأداء المشاريع1	أثر تحسين الجودة على الأداء المشاريع2	أثر تحسين الجودة على الأداء المشاريع3	أثر تحسين الجودة على الأداء المشاريع4
وضوح معايير الجودة	1.000	.707	.921	.943	.754	.413	.452	.907	.774	.764	.483	.809	.732	.857	.857	.479
فعالية تقيت إدارة الجودة	.707	1.000	.708	.654	.744	.478	.685	.582	.537	.406	.701	.605	.291	.341	.341	.301
أول تحسين وتقييم معيار الجودة	.921	.708	1.000	.808	.701	.237	.415	.836	.573	.711	.308	.747	.538	.790	.790	.212
أول تحسين وتقييم معيار الجودة	.943	.654	.808	1.000	.633	.499	.392	.846	.786	.667	.501	.679	.739	.745	.745	.604
تحسين أداء المشاريع1	.754	.744	.701	.633	1.000	.346	.661	.602	.703	.718	.525	.697	.422	.661	.661	.214
تحسين أداء المشاريع2	.413	.478	.237	.499	.346	1.000	.646	.302	.572	.209	.473	.100	.352	.124	.124	.585
تحسين أداء المشاريع3	.452	.685	.415	.392	.661	.646	1.000	.246	.449	.343	.537	.258	.138	.216	.216	.170
أثر الابتكار على الأداء	.907	.582	.836	.846	.602	.302	.246	1.000	.764	.707	.353	.815	.806	.817	.817	.530
تحقيق رضا العملاء1	.774	.537	.573	.786	.703	.572	.449	.764	1.000	.748	.604	.527	.859	.673	.673	.794
تحقيق رضا العملاء2	.764	.406	.711	.667	.718	.209	.343	.707	.748	1.000	.367	.596	.719	.847	.847	.364
تحقيق رضا العملاء3	.483	.701	.308	.501	.525	.473	.537	.353	.604	.367	1.000	.448	.487	.236	.236	.650
تحقيق رضا العملاء4	.809	.605	.747	.679	.697	.100	.258	.815	.527	.596	.448	1.000	.584	.784	.784	.274
أثر تحسين الجودة على الأداء المشاريع1	.732	.291	.538	.739	.422	.352	.138	.806	.859	.719	.487	.584	1.000	.781	.781	.829
أثر تحسين الجودة على الأداء المشاريع2	.857	.341	.790	.745	.661	.124	.216	.817	.673	.847	.236	.784	.781	1.000	1.000	.348
أثر تحسين الجودة على الأداء المشاريع3	.857	.341	.790	.745	.661	.124	.216	.817	.673	.847	.236	.784	.781	1.000	1.000	.348
أثر تحسين الجودة على الأداء المشاريع4	.479	.301	.212	.604	.214	.585	.170	.530	.794	.364	.650	.274	.829	.348	.348	1.000

الاستنتاج بناءً على مصفوفة الارتباط بين العناصر: (Inter-Item Correlation Matrix)

1. مستويات الارتباط العالية:

- تُظهر المصفوفة وجود مستويات ارتباط عالية بين العديد من العناصر. على سبيل المثال، "وضوح معايير الجودة" يظهر ارتباطاً قوياً مع "أدوات تحديد وتقييم معايير الجودة" (0.943) ومع "أثر الابتكار على الأداء" (0.907). هذه الارتباطات العالية تشير إلى وجود تجانس جيد بين هذه العناصر، مما يعني أنها تقيس بشكل متناسق نفس البعد أو الجانب من المتغير المدروس.

2. الارتباطات المتوسطة:

- هناك بعض الارتباطات المتوسطة مثل العلاقة بين "تحسين أداء المشاريع3" و"تحقيق رضا العملاء1" (0.449)، والعلاقة بين "تحسين أداء المشاريع2" و"تحقيق رضا العملاء3" (0.473). هذه الارتباطات المتوسطة تشير إلى وجود بعض التباين بين هذه العناصر، مما قد يوحي بأنها قد تقيس أبعاداً فرعية مختلفة ضمن المتغير العام.

3. الارتباطات الأقل قوة:

- بعض الارتباطات كانت أقل قوة مثل الارتباط بين "تحسين أداء المشاريع2" و"تحقيق رضا العملاء4" (0.100)، مما يشير إلى ضعف العلاقة بين هذه العناصر. قد يكون هذا مؤشراً على أن هذه العناصر قد لا تكون مترابطة بشكل كافٍ لتقيس نفس البعد بدقة.

4. الاتساق الداخلي:

- بشكل عام، يظهر أن هناك اتساقاً داخلياً جيداً في المقياس، حيث أن معظم الارتباطات بين العناصر تقع ضمن نطاقات تعتبر قوية (أكبر من 0.5). هذا يعزز من موثوقية المقياس المستخدم في الدراسة.

الخلاصة:

المصفوفة تعكس وجود تجانس واتساق داخلي جيد بين معظم العناصر، مما يدل على قوة وموثوقية المقياس المستخدم في الدراسة. ومع ذلك، ينبغي النظر في بعض العناصر ذات الارتباطات المنخفضة للتأكد من ملاءمتها ضمن المقياس.

المصدر: الطالب

4 نتائج اختبار صدق فرضيات الدراسة:

يتعلق هذا الجزء باختبار صحة الفرض الرئيسي للدراسة وما يتبعه من فروض فرعية. ويتم عرض النتائج الإحصائية التي تم التوصل إليها باستخدام كلا من الحزمة الإحصائية SPSS V.28 ، و SEM-PLS على النحو التالي:

الفرض الرئيسي للدراسة:

- توجد علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين تطبيق تقنيات إدارة الجودة وتحسين أداء المشاريع الهندسية ورضا العملاء.

ويتفرع من هذا الفرض الرئيسي فرضيات فرعية كما يلي:

- **ف ب 1:** توجد علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين وضوح معايير الجودة وتحسين أداء المشاريع الهندسية.
 - **ف ب 2:** توجد علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين فعالية تقنيات إدارة الجودة وزيادة رضا العملاء في المشاريع الهندسية.
 - **ف ب 3:** توجد علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين استخدام أدوات تحديد وتقييم معايير الجودة وزيادة كفاءة وأداء المشاريع الهندسية.
- هذا التحليل يوضح كيفية تأثير تقنيات إدارة الجودة على الأداء العام للمشاريع الهندسية، مع التركيز على الجوانب الرئيسية التي تدعم نجاح تلك المشاريع ورضا العملاء.

❖ نتائج اختبار الفرض الرئيسي للدراسة:

ينص هذا الفرض على أنه - "توجد علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين تطبيق تقنيات إدارة الجودة وأداء إدارة المشاريع الهندسية ورضا العملاء".

ولاختبار هذا الفرض، تم استخدام أسلوب تحليل الانحدار الخطي البسيط (Simple Linear Regression Analysis) بين تطبيق تقنيات إدارة الجودة كمتغير مستقل وأداء إدارة المشاريع الهندسية ورضا العملاء كمتغير تابع.

هذا التحليل يساعد في تحديد مدى تأثير تقنيات إدارة الجودة على أداء المشاريع ورضا العملاء، مع توضيح العلاقة الإحصائية بين هذه المتغيرات ودعم الفرض الرئيسي للدراسة.

Variables Entered/Removed^a

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	تقنيات إدارة الجودة ^b	.	Enter

a. Dependent Variable: أداء إدارة المشاريع الهندسية

b. All requested variables entered.

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.878 ^a	.770	.762	.26190

a. Predictors: (Constant), تقنيات إدارة الجودة

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	6.438	1	6.438	93.860	.000 ^b
	Residual	1.921	28	.069		
	Total	8.358	29			

a. Dependent Variable: أداء إدارة المشاريع الهندسية

b. Predictors: (Constant), تقنيات إدارة الجودة

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1.375	.271		5.072	.000
	تقنيات إدارة الجودة	.664	.069	.878	9.688	.000

a. Dependent Variable: أداء إدارة المشاريع الهندسية

أداء المشاريع الهندسية
ورضا العملاء

R= 0.878

R²= 0.770

تقنيات إدارة الجودة

تحليل نتائج الانحدار الخطي البسيط حسب البيانات في الجداول السابقة

1. ملخص النموذج: (Model Summary)

- $(R = 0.878)$: يشير إلى علاقة إيجابية قوية جدًا بين تقنيات إدارة الجودة وأداء إدارة المشاريع الهندسية.
- $(R^2 = 0.770)$: يعني أن 77% من التباين في أداء إدارة المشاريع الهندسية يمكن تفسيره بتقنيات إدارة الجودة.

2. تحليل التباين: (ANOVA)

- قيمة $F = 93.860$ مع دلالة إحصائية قوية ($\text{Sig.} = 0.000$) ، مما يشير إلى أن النموذج دال إحصائيًا بشكل كبير، وهذا يؤكد على أن العلاقة بين المتغيرات المدروسة ليست نتيجة للصدفة.

3. معاملات النموذج: (Coefficients)

- معامل تقنيات إدارة الجودة: بلغ 0.664، مما يعني أن تحسين تقنيات إدارة الجودة يرتبط بزيادة ملموسة في أداء إدارة المشاريع الهندسية.
- الثابت: (Constant) بلغ 1.375، مما يشير إلى القيمة التقديرية لأداء المشاريع الهندسية عند عدم وجود تأثير من تقنيات إدارة الجودة.

الخلاصة:

النتائج تؤكد وجود تأثير إيجابي قوي ودال إحصائيًا لتقنيات إدارة الجودة على تحسين أداء إدارة المشاريع الهندسية. يشير هذا إلى أن تحسين تطبيق تقنيات إدارة الجودة يساهم بشكل كبير في تعزيز أداء المشاريع وتحقيق نتائج أفضل.

❖ نتائج اختبار الفرض الفرعي الأول للدراسة:

ينص الفرض الفرعي الأول على أن "توجد علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين وضوح معايير الجودة وتحسين أداء المشاريع الهندسية".

ولاختبار هذا الفرض، تم استخدام أسلوب تحليل الانحدار الخطي البسيط (Simple Linear Regression Analysis) بين وضوح معايير الجودة كمتغير مستقل وتحسين أداء المشاريع الهندسية كمتغير تابع.

Variables Entered/Removed^a

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	وضوح معايير الجودة ^b	.	Enter

a. Dependent Variable: تحسين أداء المشاريع

b. All requested variables entered.

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.622 ^a	.387	.365	.52982

a. Predictors: (Constant), وضوح معايير الجودة

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	4.959	1	4.959	17.665	.000 ^b
	Residual	7.860	28	.281		
	Total	12.819	29			

a. Dependent Variable: تحسين أداء المشاريع

b. Predictors: (Constant), وضوح معايير الجودة

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1.797	.515		3.491	.002
	وضوح معايير الجودة	.545	.130	.622	4.203	.000

a. Dependent Variable: تحسين أداء المشاريع

تحسين أداء المشاريع
الهندسية

R= 0.622

R²= 0.387

وضوح معايير الجودة

تحليل نتائج الانحدار الخطي البسيط حسب البيانات في الجداول السابقة

1. ملخص النموذج: (Model Summary)

- معامل الارتباط: ($R = 0.622$) يشير إلى وجود علاقة إيجابية معتدلة بين وضوح معايير الجودة وتحسين أداء المشاريع الهندسية.
- معامل التحديد: ($R^2 = 0.387$) يعني أن 38.7% من التباين في تحسين أداء المشاريع الهندسية يمكن تفسيره من خلال وضوح معايير الجودة.

2. تحليل التباين: (ANOVA)

- قيمة $F = 17.665$ مع دلالة إحصائية قوية ($\text{Sig.} = 0.000$) ، مما يؤكد أن النموذج دال إحصائيًا وأن العلاقة بين وضوح معايير الجودة وتحسين أداء المشاريع الهندسية ليست نتيجة للصدفة.

3. معاملات النموذج: (Coefficients)

- معامل وضوح معايير الجودة: بلغ 0.545، مما يشير إلى أن زيادة وضوح معايير الجودة يرتبط بتحسين ملموس في أداء المشاريع الهندسية.
- الثابت: (Constant) بلغ 1.797، مما يشير إلى القيمة التقديرية لأداء المشاريع الهندسية عند عدم وجود تأثير من وضوح معايير الجودة.

الخلاصة:

النتائج تدعم الفرض الفرعي الأول للدراسة، حيث تشير إلى أن وضوح معايير الجودة له تأثير إيجابي معتدل على تحسين أداء المشاريع الهندسية. على الرغم من أن التأثير ليس كبيرًا جدًا، إلا أنه دال إحصائيًا ويعزز من أهمية وضوح المعايير في تحقيق نتائج إيجابية في إدارة المشاريع الهندسية.

❖ نتائج اختبار الفرض الفرعي الثاني للدراسة:

ينص الفرض الفرعي الثاني على أن "توجد علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين فعالية تقنيات إدارة الجودة وزيادة رضا العملاء في المشاريع الهندسية".

ولاختبار هذا الفرض، يمكن استخدام أسلوب تحليل الانحدار الخطي البسيط (Simple Linear Regression Analysis) بين فعالية تقنيات إدارة الجودة كمتغير مستقل وزيادة رضا العملاء في المشاريع الهندسية كمتغير تابع.

Variables Entered/Removed^a

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	فعالية تقنيات إدارة الجودة ^b	.	Enter

a. Dependent Variable: تحقيق رضا العملاء

b. All requested variables entered.

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.677 ^a	.458	.438	.40080

a. Predictors: (Constant), فعالية تقنيات إدارة الجودة

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	3.796	1	3.796	23.628	.000 ^b
	Residual	4.498	28	.161		
	Total	8.294	29			

a. Dependent Variable: تحقيق رضا العملاء

b. Predictors: (Constant), فعالية تقنيات إدارة الجودة

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	2.149	.393		5.470	.000
	فعالية تقنيات إدارة الجودة	.473	.097	.677	4.861	.000

a. Dependent Variable: تحقيق رضا العملاء

تحقيق رضا العملاء

R= 0.622

R²= 0.387

فعالية تقنيات الجودة

تحليل نتائج الانحدار الخطي البسيط حسب البيانات في الجداول السابقة

1. ملخص النموذج: (Model Summary)

- معامل الارتباط: ($R = 0.677$) يشير إلى وجود علاقة إيجابية متوسطة إلى قوية بين فعالية تقنيات إدارة الجودة وزيادة رضا العملاء في المشاريع الهندسية.
- معامل التحديد: ($R^2 = 0.458$) يعني أن 45.8% من التباين في رضا العملاء يمكن تفسيره من خلال فعالية تقنيات إدارة الجودة.

2. تحليل التباين: (ANOVA)

- قيمة $F = 23.628$ مع دلالة إحصائية قوية ($\text{Sig.} = 0.000$) ، مما يؤكد أن النموذج دال إحصائياً وأن العلاقة بين فعالية تقنيات إدارة الجودة وزيادة رضا العملاء ليست نتيجة للصدفة.

3. معاملات النموذج: (Coefficients)

- معامل فعالية تقنيات إدارة الجودة: بلغ 0.473، مما يشير إلى أن زيادة فعالية تقنيات إدارة الجودة ترتبط بزيادة ملموسة في رضا العملاء.
- الثابت: (Constant) بلغ 2.149، مما يشير إلى القيمة التقديرية لرضا العملاء عند عدم وجود تأثير من فعالية تقنيات إدارة الجودة.

الخلاصة:

النتائج تدعم الفرض الفرعي الثاني للدراسة، حيث تشير إلى أن فعالية تقنيات إدارة الجودة لها تأثير إيجابي ومتوسط القوة على زيادة رضا العملاء في المشاريع الهندسية. هذا يعزز من أهمية تطبيق تقنيات إدارة الجودة بشكل فعال لتحقيق رضا العملاء في المشاريع الهندسية.

❖ نتائج اختبار الفرض الفرعي الثالث للدراسة:

ينص الفرض الفرعي الثالث على أن "توجد علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين استخدام أدوات تحديد وتقييم معايير الجودة وزيادة كفاءة وأداء المشاريع الهندسية".

ولاختبار هذا الفرض، يمكن استخدام أسلوب تحليل الانحدار الخطي البسيط (Simple Linear Regression Analysis) بين استخدام أدوات تحديد وتقييم معايير الجودة كمتغير مستقل وزيادة كفاءة وأداء المشاريع الهندسية كمتغير تابع.

Variables Entered/Removed^a

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	أدوات تحديد وتقييم معايير الجودة ^b	.	Enter

a. Dependent Variable: تحسين أداء المشاريع

b. All requested variables entered.

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.579 ^a	.336	.312	.55148

a. Predictors: (Constant), أدوات تحديد وتقييم معايير الجودة

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	4.303	1	4.303	14.148	.001 ^b
	Residual	8.516	28	.304		
	Total	12.819	29			

a. Dependent Variable: تحسين أداء المشاريع

b. Predictors: (Constant), أدوات تحديد وتقييم معايير الجودة

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1.930	.539		3.581	.001
	أدوات تحديد وتقييم معايير الجودة	.517	.138	.579	3.761	.001

a. Dependent Variable: تحسين أداء المشاريع

زيادة كفاءة وأداء المشاريع الهندسية

R= 0.579

R²= 0.336

استخدام أدوات تحديد وتقييم معايير الجودة

تحليل نتائج الانحدار الخطي البسيط حسب البيانات في الجداول السابقة

1. ملخص النموذج: (Model Summary)

- معامل الارتباط: ($R = 0.579$) يشير إلى وجود علاقة إيجابية معتدلة بين استخدام أدوات تحديد وتقييم معايير الجودة وزيادة كفاءة وأداء المشاريع الهندسية.
- معامل التحديد: ($R^2 = 0.336$) يعني أن 33.6% من التباين في كفاءة وأداء المشاريع الهندسية يمكن تفسيره من خلال استخدام أدوات تحديد وتقييم معايير الجودة.

2. تحليل التباين: (ANOVA)

- قيمة $F = 14.148$ مع دلالة إحصائية قوية ($\text{Sig.} = 0.001$) ، مما يؤكد أن النموذج دال إحصائيًا وأن العلاقة بين استخدام أدوات تحديد وتقييم معايير الجودة وزيادة كفاءة وأداء المشاريع الهندسية ليست نتيجة للصدفة.

3. معاملات النموذج: (Coefficients)

- معامل استخدام أدوات تحديد وتقييم معايير الجودة: بلغ 0.517، مما يشير إلى أن زيادة استخدام أدوات تحديد وتقييم معايير الجودة يرتبط بزيادة ملموسة في كفاءة وأداء المشاريع الهندسية.
- الثابت: (Constant) بلغ 1.930، مما يشير إلى القيمة التقديرية لكفاءة وأداء المشاريع الهندسية عند عدم وجود تأثير من استخدام أدوات تحديد وتقييم معايير الجودة.

الخلاصة:

النتائج تدعم الفرض الفرعي الثالث للدراسة، حيث تشير إلى أن استخدام أدوات تحديد وتقييم معايير الجودة له تأثير إيجابي معتدل على زيادة كفاءة وأداء المشاريع الهندسية. هذا يعزز من أهمية تطبيق هذه الأدوات بشكل فعال لضمان تحسين الأداء والكفاءة في إدارة المشاريع الهندسية.

5 الفصل الخامس

الاستنتاج والخاتمة

5.1 حدود الدراسة

1. الحدود الموضوعية (موضوع الدراسة):

- تركز هذه الدراسة على تحليل تأثير تقنيات إدارة الجودة على أداء المشاريع ورضا العملاء في شركة إعمار للاستشارات الهندسية. تشمل الدراسة استخدام الأدوات والمنهجيات الحديثة في إدارة الجودة وتقييم مدى فعاليتها في تحسين جودة المشاريع الهندسية وزيادة رضا العملاء.

2. الحدود المكانية (مكان الدراسة):

- أجريت الدراسة في شركة إعمار للاستشارات الهندسية، التي تتخذ من مدينة الدمام في المملكة العربية السعودية مقراً لها. تركز الدراسة على المشاريع التي تديرها الشركة في هذه المنطقة.

3. الحدود الزمانية (الفترة الزمنية للدراسة):

- تغطي الدراسة الفترة الزمنية الممتدة من [تحديد التاريخ الزمني المحدد لبداية ونهاية الدراسة]. خلال هذه الفترة، تم جمع البيانات من الموظفين والعملاء لتحليل تأثير تقنيات إدارة الجودة على المشاريع.

4. الحدود البشرية (عينة الدراسة):

- شملت الدراسة عينة من موظفي شركة إعمار للاستشارات الهندسية، بما في ذلك مديري المشاريع، المهندسين، العاملين في قسم الجودة، والعملاء المرتبطين بالمشاريع التي تديرها الشركة. تم اختيار عينة تمثيلية من مختلف الأقسام والمستويات الإدارية لضمان شمولية النتائج.

5. الحدود المنهجية (منهجية الدراسة):

- اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي واستخدام الاستبيانات كأداة رئيسية لجمع البيانات. تم تحليل البيانات باستخدام أساليب إحصائية مثل تحليل الانحدار الخطي البسيط لتحديد العلاقات بين المتغيرات المدروسة.

5.2 الاستنتاج

تشير النتائج التي تم التوصل إليها في هذه الدراسة إلى وجود تأثير إيجابي وملحوظ لتقنيات إدارة الجودة على أداء المشاريع الهندسية ورضا العملاء. من خلال تحليل البيانات باستخدام أسلوب الانحدار الخطي البسيط، تبين أن وضوح معايير الجودة، فعالية تقنيات إدارة الجودة، واستخدام أدوات تحديد وتقييم معايير الجودة كلها تساهم بشكل كبير في تحسين أداء المشاريع وزيادة رضا العملاء. هذه النتائج تدعم الفروض الفرعية للدراسة، وتؤكد أن تحسين هذه الجوانب يمكن أن يعزز من كفاءة وفعالية إدارة المشاريع الهندسية.

5.3 التوصيات

بناءً على النتائج المستخلصة، تقدم الدراسة التوصيات التالية:

1. **تعزيز وضوح معايير الجودة:** يجب على الشركات الهندسية التأكد من وضوح معايير الجودة وتعميمها بين جميع العاملين لضمان تحسين أداء المشاريع بشكل فعال.
2. **تطبيق تقنيات إدارة الجودة بشكل فعال:** ينبغي على الشركات الاستثمار في تدريب موظفيها على أحدث تقنيات إدارة الجودة لضمان تطبيقها بكفاءة وتحقيق رضا العملاء.
3. **استخدام أدوات متقدمة لتحديد وتقييم معايير الجودة:** توصي الدراسة بضرورة استخدام أدوات متقدمة وفعالة لتحديد وتقييم معايير الجودة في المشاريع الهندسية، مما سيسهم في زيادة كفاءة الأداء وتحقيق أهداف المشاريع.
4. **مراقبة وتقييم مستمر لتقنيات الجودة:** تشجع الدراسة على تنفيذ نظام مستمر لمراقبة وتقييم تطبيق تقنيات إدارة الجودة لضمان التحسين المستمر في الأداء.

5.4 الخلاصة:

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل تأثير تقنيات إدارة الجودة على أداء المشاريع الهندسية ورضا العملاء في شركة إعمار للاستشارات الهندسية. تم التركيز على ثلاثة أبعاد رئيسية لتقنيات إدارة الجودة، وهي وضوح معايير الجودة، فعالية تقنيات إدارة الجودة، واستخدام أدوات تحديد وتقييم معايير الجودة. استخدمت الدراسة أسلوب تحليل الانحدار الخطي البسيط لتحديد العلاقة بين هذه الأبعاد وأداء المشاريع الهندسية ورضا العملاء.

أظهرت النتائج أن هناك علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين وضوح معايير الجودة وتحسين أداء المشاريع الهندسية، حيث أظهر معامل الارتباط R قيمة عالية تعكس تأثيراً قوياً. كما تبين أن فعالية تقنيات إدارة الجودة تسهم بشكل ملحوظ في زيادة رضا العملاء، مما يؤكد على أهمية تطبيق هذه التقنيات بشكل فعال لضمان تحقيق التوقعات. بالإضافة إلى ذلك، أظهر استخدام أدوات تحديد وتقييم معايير الجودة تأثيراً إيجابياً على كفاءة وأداء المشاريع، مما يعزز من دور هذه الأدوات في تحسين النتائج النهائية للمشاريع.

توصلت الدراسة إلى أن تقنيات إدارة الجودة تمثل عنصراً حيوياً في تحسين الأداء وتحقيق رضا العملاء في المشاريع الهندسية. بناءً على هذه النتائج، أوصت الدراسة بضرورة تعزيز وضوح معايير الجودة، وتطبيق تقنيات إدارة الجودة بشكل فعال، واستخدام أدوات متقدمة لتقييم وتحديد معايير الجودة، بالإضافة إلى تنفيذ نظام مراقبة وتقييم مستمر لضمان التحسين المستمر في أداء المشاريع.

تعد هذه الدراسة إضافة مهمة للمجال العلمي، حيث تسلط الضوء على أهمية تقنيات إدارة الجودة في المشاريع الهندسية وتقدم توصيات عملية لتحسين الأداء وتحقيق النجاح المستدام في المشاريع.

الكلمات المفتاحية:

تقنيات إدارة الجودة، أداء المشاريع الهندسية، رضا العملاء، وضوح معايير الجودة، أدوات تقييم الجودة، إدارة المشاريع الهندسية، تحسين الأداء، تحليل الانحدار الخطي البسيط.

الخاتمة

في الختام، أظهرت هذه الدراسة بوضوح أن تطبيق تقنيات إدارة الجودة يمكن أن يكون له تأثير كبير وإيجابي على تحسين أداء المشاريع الهندسية ورضا العملاء. إن تحقيق النجاح المستدام في المشاريع الهندسية يتطلب اتباع نهج شامل يركز على وضوح معايير الجودة، فعالية التقنيات المستخدمة، والاهتمام الدقيق بتقييم الأدوات والمعايير. من خلال التزام الشركات بتطبيق هذه المبادئ والاستثمار في تطوير مواردها البشرية والتقنية، يمكنها تحقيق تحسن ملموس في الكفاءة العامة لأداء المشاريع، وضمان تحقيق أهدافها بفعالية وبما يتماشى مع توقعات ورضا العملاء. إن تبني هذه الاستراتيجيات ليس فقط وسيلة لتحسين الأداء على المدى القصير، بل هو استثمار طويل الأجل في مستقبل المشاريع ونجاحها في بيئة تنافسية متزايدة التعقيد.

6 المراجع :

1. أبو زيد، عبد العظيم. (2017). إدارة الجودة الشاملة: المفاهيم والأدوات والتطبيقات. الرياض: دار المحيط.
2. جويس، جيمس. (2016). إدارة المشاريع: نموذج الحد الأدنى للجدوى. الرياض: دار العاصمة.
3. أحمد، محمد. (2019). تقييم أداء المشاريع: الأسس والأدوات والتقنيات. الدمام: دار الريادة.
4. كريستيانسن، بيتر. (2018). إدارة الجودة الشاملة في مكان العمل. الدمام: دار الريادة.
5. رجبى، عبد الله. (2020). تحسين أداء المشاريع: الأفكار والأدوات والتقنيات. الرياض: دار النشر المتقدمة.
6. HERAVITORBATI, A .; COFFEY, V .; TRIGUNARSYAH, B. Assessment of requirements for establishment of a framework to enhance implementation of quality practices in building projects. International Journal of Innovation Management and Technology, 2(6), 2011.
7. TANG S.,AHMED S .; APIEONG R.,POON S .; construction Quality Management, Hong kong University, press 1,198, 2005.
8. Torbica,Z.M .; Stroth.R.C. Impact of Total Quality Management on Home buyer satisfaction, Journal of Construction Engineering and Management, 125 (3), 1999, 198-203.
9. McIntyre, C .; Kirschenman . Survey of TOM in construction industry in upper Midwest. Journal of Management in Engineering, 16(5), 2000, 67-70.
10. CHASE, G.W. Improving construction methods: A story about quality .Journal of Management in Engineering, 14 (3), 1998,30-33.
11. SUMNER.B.T, Quality management in construction , Gower Publishing Limited ,England, 2004,234.
12. BARRETT, P. Systems and relationships for construction quality. International Journal of Quality & Reliability Management, Vol. 17, Nos. 4/5, 2000, 377-392.

13. MALONEY, W.F. Construction product/service and customer satisfaction .Journal of Construction Engineering and Management. November/December, 2002, 522-529 -
14. YASAMIS, F., D. ARDITI AND J. MOHAMMADI, Assessing contractor quality performance. Construction Management and Economics, 20,2002, 211-223.
15. OKUNTADE TOPE FEMI. Barriers and Benefits of Total Quality Management in the Nigerian Construction Industry: A review, International Journal of Engineering Works, Kambohwell Publisher Enterprises, ISSN: 2409-2770 Vol. 2, Issue 1,2015, 7-13
16. PETER HOONAKKER; PASCALE CARAYON; TODD LOUSHINE Barriers and benefits of quality management in the construction industry: An empirical study, Total Quality Management, Vol. 21, No. 9, September 2010, 953-969.
17. JOSEPHSON, P. E. Causes of Defects in Construction - a study of seven building projects in Sweden, Working Paper, Department of Management of Construction and Facilities, Chalmers University of Technology, 1998.
18. LOVE, P. E. D .; Li. H. "Quantifying the causes and costs of rework in construction", Construction Management and Economics, 18(4), 2000, 479-490.
19. WASFY. M.A.F. Severity and impact of reworking, a case study of a residential commercial tower project in the Eastern Province-KSA" King Fahd university of Construction Engineering & Management, 2010, 1-34.

7 الملاحق

7.1 مقدمة تعريفية عن الاستبيان :

استبيان

تحية طيبة وبعد

نحن فريق البحث من جامعة ميد اوشن Midocean، ونعمل على دراسة بعنوان "تحليل تأثير تقنيات إدارة الجودة على أداء المشاريع ورضا العملاء في شركة إعمار للاستشارات الهندسية". يهدف هذا الاستبيان إلى جمع البيانات اللازمة لفهم تأثير تطبيق تقنيات إدارة الجودة على أداء المشاريع ومستوى رضا العملاء في شركتكم.

نرجو منكم تخصيص بعض الوقت للإجابة على الأسئلة المطروحة في هذا الاستبيان. نؤكد لكم أن جميع المعلومات التي ستقدمونها ستكون سرية تمامًا، ولن نستخدم إلا لأغراض البحث العلمي. إن مشاركتكم القيمة ستساهم في تحسين فهمنا لهذا الموضوع الهام وتقديم توصيات تساعد في تحسين جودة المشاريع ورفع مستوى رضا العملاء في المستقبل.

يتكون الاستبيان من عدة أقسام رئيسية، كل منها يهدف إلى جمع معلومات حول جوانب مختلفة من تقنيات إدارة الجودة وأثرها على أداء المشاريع ورضا العملاء. نرجو منكم الإجابة عن جميع الأسئلة بأمانة وبدقة بناءً على تجربتكم ومعرفتكم.

إجاباتكم الصريحة والدقيقة ستساهم في تعزيز الفهم الشامل لموضوع الدراسة، وبالتالي المساعدة في تقديم توصيات لتحسين أداء المشاريع وجودة الخدمات المقدمة في شركة إعمار للاستشارات الهندسية.

نشكركم على تعاونكم ومساهمتم في هذا البحث.

مع أطيب التحيات،

7.2 الأسئلة العامة :

1. ما هو مستوى التعليم الخاص بك؟
2. ما هو القسم الذي تعمل فيه؟
3. ما هي مدة عملك في الشركة؟
4. هل تلقيت أي تدريب متعلق بإدارة الجودة؟
5. كم عدد المشاريع التي شاركت فيها خلال السنوات الثلاث الماضية؟
6. ما هو نوع المشاريع التي تعمل عليها عادة؟
7. ما هو دورك الأساسي في المشاريع؟
8. ما هي الأدوات التكنولوجية التي تستخدمها في عملك؟
9. ما هي أكبر التحديات التي تواجهها في إدارة المشاريع؟
10. هل تشعر بأن لديك الدعم الكافي من الإدارة العليا لتطبيق تقنيات إدارة الجودة؟

7.3 الجداول الخاصة بالتعريف بأسئلة الاستبيان:

7.3.1 المتغير الأول (تقنيات إدارة الجودة) :

المتغير	أبعاد المتغير	عدد البيانات	المصدر
تقنيات إدارة الجودة	البعد الأول: وضوح معايير الجودة	1	مجلة نوميروس الأكاديمية، مقال "تقنيات إدارة الجودة الشاملة الدائمة للأداء"، مومني عبد القادر، تربش محمد (ASJP)
	البعد الثاني: فعالية تقنيات إدارة الجودة	1	موقع LP Centre ، مقال "أفضل 6 تقنيات لإدارة الجودة الشاملة" (ASJP)
	البعد الثالث: أدوات تحديد وتقييم معايير الجودة	2	موقع قيود، مقال "ما هي إدارة الجودة الشاملة وأهميتها وأهداف تطبيقها في شركتك؟" (ASJP)

الأسئلة المتعلقة بالمتغير الأول: الإجابة باحد العبارات التالية (لا أتفق بشدة، لا أتفق، محايد، أتفق، أتفق بشدة)

1. معايير الجودة المحددة في شركتكم واضحة للجميع ؟
2. تقنيات إدارة الجودة المستخدمة في شركتكم فعالة؟
3. الأدوات المستخدمة لتحديد وتقييم معايير الجودة كافية وشاملة؟
4. عملية تقييم الجودة في شركتكم شاملة لجميع مراحل المشروع؟

7.3.2 المتغير الثاني: أداء إدارة المشاريع الهندسية ورضا العملاء:

المتغير	أبعاد المتغير	عدد البيانات	المصدر
أداء إدارة المشاريع الهندسية ورضا العملاء	البعد الأول: تحسين أداء المشاريع	3	مجلة نوميروس الأكاديمية، مقال "تقنيات إدارة الجودة الشاملة الداعمة للأداء"، مومني عبد القادر، تريش محمد (ASJP)
	البعد الثاني: أثر الابتكار على الأداء	1	مجلة نوميروس الأكاديمية، مقال "نحو تطبيق إدارة الجودة الشاملة في قطاع التعليم العالي (ASJP)"
	البعد الثالث: تحقيق رضا العملاء	4	مجلة نوميروس الأكاديمية، مقال "معوقات تطبيق التغيير التنظيمي في معاهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية (ASJP)"
	البعد الرابع: أثر تحسين الجودة على الأداء	4	موقع قيود، مقال "ما هي إدارة الجودة الشاملة وأهميتها وأهداف تطبيقها في شركتك؟ (ASJP)"

الأسئلة المتعلقة بالمتغير الثاني: الإجابة باحد العبارات التالية (لا أتفق بشدة، لا أتفق، محايد، أتفق، أتفق بشدة)

1. تقنيات إدارة الجودة تساهم في تحسين جودة العمل في مشاريعكم؟
2. تقنيات إدارة الجودة تساعد في تقليل التأخيرات الزمنية للمشاريع؟
3. تقنيات إدارة الجودة تساهم في تقليل تجاوز التكاليف في مشاريعكم؟
4. مستوى الابتكار في إدارة الجودة في شركتكم مرتفع؟
5. العملاء راضون عن جودة العمل بعد تطبيق تقنيات إدارة الجودة؟
6. تطبيق تقنيات إدارة الجودة يحسن رضا العملاء؟
7. توقعات العملاء من حيث جودة العمل في مشاريعكم يتم تلبيتها بشكل كامل؟
8. التواصل مع العملاء بشأن جودة المشاريع فعال؟
9. شركتكم تستخدم استراتيجيات فعالة لتحسين الجودة باستمرار؟
10. استراتيجيات تحسين الجودة المتبعة في شركتكم واضحة ومحددة؟
11. استراتيجيات تحسين الجودة المتبعة في شركتكم تتوافق مع الأهداف العامة للشركة؟
12. هناك دعم مستمر من الإدارة لتطوير وتحسين استراتيجيات الجودة؟

7.4 أسئلة الاستبيان

❖ الأسئلة العامة :

1. ما هو مستوى التعليم الخاص بك؟

دبلوم

بكالوريوس

ماجستير

دكتوراه

○ آخر (يرجى التحديد) _____ :

2. ما هو القسم الذي تعمل فيه؟

إدارة المشاريع

إدارة الجودة

التصميم الهندسي

التنفيذ

○ آخر (يرجى التحديد) _____ :

3. ما هي مدة عملك في الشركة؟

أقل من سنة

1-3 سنوات

4-6 سنوات

أكثر من 6 سنوات

4. هل تلقيت أي تدريب متعلق بإدارة الجودة؟

○ نعم

○ لا

5. كم عدد المشاريع التي شاركت فيها خلال السنوات الثلاث الماضية؟

1-3 مشاريع

4-6 مشاريع

7-10 مشاريع

أكثر من 10 مشاريع

6. ما هو نوع المشاريع التي تعمل عليها عادة؟

سكنية

تجارية

صناعية

بنية تحتية

○ أخرى (يرجى التحديد) _____ :

7. ما هو دورك الأساسي في المشاريع؟

تخطيط

تنفيذ

مراقبة الجودة

إدارة الموارد

○ أخرى (يرجى التحديد) _____ :

8. هل تشعر بأن لديك الدعم الكافي من الإدارة العليا لتطبيق تقنيات إدارة الجودة؟

○ نعم

○ لا

❖ الأسئلة المتعلقة بالمتغيرات

#	السؤال	الاجابة			
		لا أوافق بشدة	لا أوافق	محايد	أوافق بشدة
1	معايير الجودة المحددة في شركتكم واضحة للجميع ؟				
2	تقنيات إدارة الجودة المستخدمة في شركتكم فعالة؟				
3	الأدوات المستخدمة لتحديد وتقييم معايير الجودة كافية وشاملة؟				
4	عملية تقييم الجودة في شركتكم شاملة لجميع مراحل المشروع؟				
5	تقنيات إدارة الجودة تساهم في تحسين جودة العمل في مشاريعكم؟				
6	تقنيات إدارة الجودة تساعد في تقليل التأخيرات الزمنية للمشاريع؟				
7	تقنيات إدارة الجودة تساهم في تقليل تجاوز التكاليف في مشاريعكم؟				
8	مستوى الابتكار في إدارة الجودة في شركتكم مرتفع؟				

9	العملاء راضون عن جودة العمل بعد تطبيق تقنيات إدارة الجودة؟				
10	تطبيق تقنيات إدارة الجودة يحسن رضا العملاء؟				
11	توقعات العملاء من حيث جودة العمل في مشاريعكم يتم تلبيتها بشكل كامل؟				
12	التواصل مع العملاء بشأن جودة المشاريع فعال؟				
13	شركتكم تستخدم استراتيجيات فعالة لتحسين الجودة باستمرار؟				
14	استراتيجيات تحسين الجودة المتبعة في شركتكم واضحة ومحددة؟				
15	استراتيجيات تحسين الجودة المتبعة في شركتكم تتوافق مع الأهداف العامة للشركة؟				
16	هناك دعم مستمر من الإدارة لتطوير وتحسين استراتيجيات الجودة؟				

ملاحظات إضافية . (سؤال مفتوح)

يرجى تقديم أي ملاحظات أو اقتراحات إضافية ترونها مهمة لتحسين تطبيق تقنيات إدارة الجودة في شركتكم

رابط الاستبيان :

<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfl3HawrtMlIEe4dJ0qKj2ADPtM15r681rsPcNigudZCZJK4g/viewform>

8 جدول المحتويات

5	الفصل الأول الاطار العام للدراسة	1
5.1	المقدمة:	2
5.2	مشكلة البحث:	4
5.3	أهمية البحث:	5
5.3.1	الأهمية النظرية:	5
5.3.2	الأهمية التطبيقية/ العملية:	5
5.4	أسئلة البحث الفرعية:	5
5.5	اهداف البحث:	6
5.6	فرضيات البحث:	7
5.7	نموذج البحث :	8
5.8	منهجية الدراسة (Methodology):	8
5.8.1	الدراسة الميدانية وطرق جمع البيانات :	9
5.8.2	الأساليب الإحصائية المستخدمة بالدراسة :	9
5.8.3	نبذة عن مكان تطبيق الدراسة(شركة اعمار للاستشارات الهندسية):	10
5.8.4	الخدمات التي تقدمها الشركة:	11
6	الفصل الثاني الاطار النظري للدراسة	12
6.1	مقدمة الاطار النظري	13
6.1.1	نظرة عامة عن أهمية البحث العلمي في التطور العلمي والتقني	15
6.1.2	نظرة عامة عن متغيرات البحث:	15
6.2	ملخص دراسات سابقة :	16
6.3	المتغير الأول (تقنيات إدارة الجودة) :	18
6.3.1	تعريف تقنيات إدارة الجودة:	18
	تطور تقنيات إدارة الجودة:	18
6.3.2	أبعاد تقنيات إدارة الجودة:	18
6.3.3	نظريات إدارة الجودة:	18
6.3.4	مكونات نظام إدارة الجودة :	19
6.3.5	أنواع أنظمة إدارة الجودة:	19
6.4	المتغير الثاني: أداء المشاريع	20
6.4.1	تعريف أداء المشاريع:	20
6.4.2	تطور مفهوم أداء المشاريع:	20

20.....	6.4.3 أبعاد أداء المشاريع:
21.....	6.4.4 نظريات أداء المشاريع:
22.....	6.5 العلاقة بين تقنيات إدارة الجودة وأداء المشاريع ورضا العملاء
22.....	6.5.1 الأنماط:
22.....	6.5.2 الصراعات:
23.....	6.6 إدارة الجودة الشاملة:
24.....	6.6.1 جوهر إدارة الجودة الشاملة:
24.....	6.6.2 الغايات من إدارة الجودة:
24.....	6.6.3 المبادئ الرئيسية لإدارة الجودة:
24.....	6.6.4 خطوات تنفيذ إدارة الجودة الشاملة:
25.....	6.6.5 أدوات تطبيق إدارة الجودة الشاملة:
26.....	6.6.6 طريقة إنشاء خطة إدارة الجودة:
27.....	6.6.7 التحديات في تطبيق إدارة الجودة الشاملة:
28.....	6.6.8 أهمية التدريب الوظيفي في إدارة الجودة:
28.....	6.6.9 تأثير إدارة الجودة على رضا العملاء:
28.....	6.6.10 دور التكنولوجيا في تعزيز إدارة الجودة:
28.....	6.6.11 نماذج ناجحة لإدارة الجودة:
29.....	6.6.12 الرابط بين إدارة الجودة والتحسين المستمر:
29.....	6.6.13 إدارة الجودة والامتثال للمعايير الصناعية:
29.....	6.7 خاتمة
29.....	6.7.1 تلخيص النتائج من الدراسات السابقة:
30.....	6.7.2 مناقشة آثار البحث المستقبلية:
32.....	7 الفصل الثالث منهجية البحث وتحليل البيانات
33.....	7.1 مقدمة
33.....	7.2 منهجية البحث
33.....	7.2.1 مجتمع الدراسة وعينتها
33.....	7.2.2 أداة جمع البيانات
35.....	7.2.3 تصميم الاستبيان
35.....	7.2.4 إجراءات جمع البيانات
35.....	7.2.5 تحليل البيانات
36.....	7.2.6 موثوقية وصلاحية الاستبيان

36.....	7.2.7 النتائج المتوقعة.....	
37.....	تحليل بيانات الاستبيان :	7.3
49.....	الاستنتاج.....	7.4
49.....	ملخص الدراسة.....	7.4.1
50.....	الاستنتاج.....	7.4.2
52.....	الخاتمة.....	7.5
55.....	4 الفصل الرابع التحليل الاحصائي ومناقشة النتائج.....	
56.....	التمهيد.....	
56.....	خصائص عينة الدراسة.....	
60.....	قياس الصدق والثبات لأداة الدراسة.....	
60.....	صدق المقاييس المستخدمة في الدراسة.....	
63.....	ثبات أداة الدراسة.....	1.1
65.....	2 التحليل الوصفي لمتغيرات الدراسة.....	
68.....	3 معاملات الارتباط الخطي بين متغيرات الدراسة.....	
69.....	4 نتائج اختبار صدق فرضيات الدراسة:.....	
78.....	5 الفصل الخامس الاستنتاج والخاتمة.....	
79.....	حدود الدراسة.....	5.1
80.....	الاستنتاج.....	5.2
80.....	التوصيات.....	5.3
81.....	الخلاصة:.....	5.4
83.....	6 المراجع :.....	
85.....	7 الملاحق.....	
86.....	7.1 مقدمة تعريفية عن الاستبيان :	
87.....	7.2 الأسئلة العامة :	
87.....	7.3 الجداول الخاصة بالتعريف بأسئلة الاستبيان:.....	
87.....	7.3.1 المتغير الأول (تقنيات إدارة الجودة) :	
88.....	7.3.2 المتغير الثاني: أداء إدارة المشاريع الهندسية ورضا العملاء:.....	
89.....	7.4 اسئلة الاستبيان.....	

