

تسليم الاسبوع الحادي عشر

عنوان المشروع

تأثير تطبيق أنظمة إدارة الجودة على مشروعات
التشييد الهندسية واستدامتها

**Effect of Implementing Quality Management
Systems on Improving the Management and
Sustainability of Engineering Construction
Projects.**

إعداد الطالبة
خلود راجح سعد

مشروع تخرج – 1
كلية الإدارة جامعة ميدأوشن

إشراف
الدكتور / عبد الرحيم نادر
عضو هيئة التدريس – كلية الإدارة - جامعة ميدأوشن

٢ الفصل الثاني: الدراسات السابقة

2-1 الملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل دور إدارة الجودة في تحسين واستدامة المشاريع الإنشائية في دولة الكويت. تم استخدام استبيان لجمع البيانات من عينة مكونة من فئات متنوعة تعمل في قطاع المشاريع الإنشائية. تم تحليل البيانات باستخدام أدوات إحصائية مثل اختبار بيرسون وتحليل التباين (ANOVA) واختبار Test-T. أظهرت النتائج أن هناك علاقة إيجابية بين سنوات الخبرة ومستوى الالتزام بتطبيق تلك المعايير بتطبيق معايير الجودة، حيث تبين أن المهندسين ذوي الخبرة الأطول هم الأكثر التزاماً بتلك المعايير. كما أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين أنواع المشاريع المختلفة من حيث الالتزام بمعايير الجودة، وكانت مشاريع البنية التحتية هي الأكثر التزاماً. وأشارت النتائج أيضاً إلى أن جودة التدريب لها تأثير كبير على تطبيق معايير الجودة. خلصت الدراسة إلى أن الخبرة والتدريب يمثلان عنصرين رئيسيين في تعزيز جودة المشاريع الهندسية وتحقيق استدامتها. وأوصت الدراسة بتعزيز برامج التدريب، وتبني التكنولوجيا في مراقبة الجودة، وزيادة الوعي بأهمية تطبيق معايير الجودة في المشاريع الإنشائية.

2-2 المقدمة:

في العصر الحديث، تعتبر إدارة الجودة إحدى الركائز الأساسية لنجاح المشاريع الإنشائية، سواء كانت صغيرة أو كبيرة، تتطلب تخطيطاً دقيقاً وتنفيذاً فعالاً لتحقيق أهدافها بكفاءة وفي الوقت المحدد. ومع تزايد حجم المشاريع وتعقيدها، يصبح من الضروري تطبيق معايير إدارة الجودة لضمان تحسين الأداء وزيادة الفعالية والاستدامة على المدى الطويل. تساهم إدارة الجودة في المشاريع الإنشائية في تحسين العمليات وتقليل التكاليف وتقليل الأخطاء، مما يؤدي في النهاية إلى تحقيق مشاريع عالية الجودة تساهم في تحقيق التنمية المستدامة. تتضمن إدارة الجودة في هذا السياق عدة جوانب، منها مراقبة الجودة، وضمان الجودة، والتحسين المستمر للعمليات، بالإضافة إلى التزام المعايير واللوائح المحلية والدولية المتعلقة بالجودة. تشير الدراسات إلى أن غياب تطبيق معايير إدارة الجودة في المشاريع الإنشائية يمكن أن يؤدي إلى زيادة معدلات الفشل، سواء من حيث التكلفة أو الجدول الزمني أو الجودة النهائية للمشروع. كما أن عدم الالتزام بمعايير الجودة قد يؤدي إلى قضايا تتعلق بالسلامة والصحة المهنية، بالإضافة إلى مشكلات قانونية محتملة. وبالتالي، يصبح من الضروري تطبيق نهج إدارة الجودة الشاملة لضمان تحقيق النجاح والاستدامة في المشاريع الإنشائية.

مشكلة البحث:

تتمثل المشكلة الرئيسية لهذا البحث في غياب أو ضعف تطبيق معايير إدارة الجودة في المشاريع الإنشائية في دولة الكويت، وما ينتج عن ذلك من آثار سلبية على جودة التنفيذ، الكفاءة التشغيلية، واستدامة المشاريع. تأخيرات كبيرة في الجداول الزمنية المحددة، وتجاوز التكاليف المتوقعة، بالإضافة إلى ظهور مشاكل في الجودة بعد الانتهاء من التنفيذ، مما يتطلب إعادة العمل أو إجراء إصلاحات مكلفة.

يظهر البحث أن الأسباب الجذرية لهذه المشكلات تشمل ضعف تطبيق منهجيات إدارة الجودة، نقص التدريب الكافي للفرق الهندسية على استخدام أدوات الجودة، بالإضافة إلى غياب أنظمة مراقبة فعالة للأداء. علاوة على ذلك، فإن الثقافة السائدة في بعض الشركات الإنشائية تفتقر إلى الوعي بأهمية تطبيق معايير الجودة لضمان نجاح المشاريع على المدى الطويل، حيث يتم التركيز على السرعة في التنفيذ وتقليل التكاليف بدلاً من الالتزام بمعايير الجودة.

كما أن التطورات التكنولوجية الحديثة في مجال إدارة المشاريع لم تستخدم بشكل كاف في دعم تطبيق إدارة الجودة في المشاريع الإنشائية.

تشير التقارير إلى أن عدم اعتماد التكنولوجيا المتقدمة في مراقبة الجودة وتنفيذ المشاريع يؤدي إلى تكرار الأخطاء وزيادة الهدر في الموارد. وعليه، فإن هذه الدراسة تهدف إلى تسليط الضوء على أهمية تطبيق معايير إدارة الجودة في المشاريع الإنشائية بالكويت ودورها في تحسين الأداء العام لهذه المشاريع وضمان استدامتها على المدى البعيد.

أهداف البحث:

- 1- تقييم مدى تأثير تطبيق معايير إدارة الجودة على جودة المشاريع الإنشائية.
- 2- تحليل المشكلات الناتجة عن غياب تطبيق معايير إدارة الجودة في المشاريع الإنشائية.
- 3- تحديد الطرق المثلى لتحسين تطبيق معايير إدارة الجودة في المشاريع الإنشائية.
- 4- اقتراح حلول عملية لتعزيز استدامة المشاريع الإنشائية من خلال إدارة الجودة.
- 5- تقديم توصيات للمهندسين والمشرفين على المشاريع الإنشائية حول كيفية تطبيق إدارة الجودة بكفاءة.

أهمية البحث:

- 1- المساهمة في تطوير قطاع الإنشاءات: من خلال تقديم توصيات حول كيفية تحسين إدارة الجودة.
- 2- تقليل الأخطاء والتكاليف: من خلال تعزيز تطبيق معايير الجودة في المشاريع.
- 3- زيادة الوعي بأهمية الجودة: بين المهندسين والعاملين في مجال الإنشاءات.
- 4- تحسين استدامة المشاريع: عبر تقديم حلول تستند إلى معايير الجودة.
- 5- دعم صانعي القرار: في اتخاذ إجراءات لتحسين جودة التنفيذ واستدامة المشاريع الإنشائية.

منهجية البحث:

تم تنفيذ هذا البحث باستخدام منهجية كمية قائمة على الاستبيان لجمع البيانات من مجموعة من المهندسين و فئات مختلفة من العاملين في عدة مشاريع إنشائية في الكويت. تم توزيع الاستبيانات على مهندسين و عاملين في مشاريع تتنوع بين المباني السكنية والتجارية والبنية التحتية، بهدف جمع آراءهم حول مدى تطبيق معايير إدارة الجودة في المشاريع التي يعملون بها وتأثير تلك المعايير على الأداء العام للمشاريع.

شمل الاستبيان عدة محاور رئيسية، منها مستوى وعي المهندسين والاستشاريين و المشرفين و غيرهم من العاملين في القطاع الإنشائي بمفاهيم إدارة الجودة، الأدوات المستخدمة لمراقبة الجودة، ومدى الالتزام بتطبيق معايير الجودة خلال مراحل المشروع المختلفة. كما تضمنت الاستبيانات أسئلة حول التحديات التي يواجهها المهندسون عند محاولة تطبيق معايير الجودة، والتحديات التي تعيق تنفيذها بشكل صحيح.

بعد جمع الاستبيانات، تم تحليل البيانات باستخدام طرق إحصائية لتحديد الاتجاهات والانماط الشائعة في إجابات مختلف الفئات، مما ساعد في استنتاج نقاط الضعف والقوة في تطبيق إدارة الجودة في المشاريع الإنشائية بالكويت .

دور الاستدامة في المشاريع الإنشائية:

إن الاستدامة في المشاريع الإنشائية ليست مجرد هدف بعيد المدى، بل هي عنصر أساسي لتحقيق النجاح على المدى الطويل. تتطلب المشاريع المستدامة استخدام الموارد بشكل كفاء، وتقليل الهدر، وتطوير بنية تحتية قابلة للصيانة والنمو على المدى الطويل. تعتبر إدارة الجودة عنصر اساسيا لتحقيق هذا الهدف، حيث تسهم في تحسين كفاءة استخدام الموارد وتقليل الأثر البيئي وتعزيز الاعتمادية.

وفقاً لدراسة أجريت في المملكة العربية السعودية، تبين أن تطبيق إدارة الجودة الشاملة على المشاريع الإنشائية يساهم بشكل مباشر في تحسين استدامة المشاريع وزيادة فعاليتها على المدى الطويل (السالمي والويطر، 2001). يتطلب هذا تطبيق معايير دقيقة وتدريب الفرق على أهمية الالتزام بهذه المعايير، بالإضافة إلى تطوير نظام لمراقبة الاداء وضمان التحسين المستمر.

تشير نتائج البحوث إلى أن الشركات التي تدمج مبادئ إدارة الجودة الشاملة في مشاريعها تزيد من فرص النجاح، كما أن تلك الشركات تتمكن من تحسين سمعتها في السوق وزيادة تنافسيتها. من خلال تطبيق هذه المبادئ، يتم تحسين جودة المنتج النهائي وتقليل الهدر في الموارد، مما يعزز من فرص استدامة المشروع (جعلوك، 1999). تعتبر الاستدامة في المشاريع الإنشائية أحد العناصر الأساسية لتحقيق التنمية المستدامة، حيث تتطلب المشاريع الإنشائية الناجحة استخدام الموارد بشكل فعال وتقليل الأثر البيئي وتعزيز القدرة على الاستمرارية والصيانة على المدى الطويل. تتضمن الاستدامة في المشاريع الإنشائية مجموعة من المعايير والممارسات التي تهدف إلى تحقيق التوازن بين المتطلبات الاقتصادية، البيئية، والاجتماعية للمشاريع.

1- أهمية الاستدامة في المشاريع الإنشائية :

أظهرت الدراسات أن الاستدامة ليست مجرد خيار إضافي في المشاريع الإنشائية، بل أصبحت مطلباً أساسياً لتحقيق نجاح المشروع على المدى. المشاريع المستدامة تسهم في تقليل استهلاك الموارد والطاقة، وتعمل على تقليل الانبعاثات الكربونية والاثار البيئي الناتج عن البناء. كما أنها تعزز من جودة الحياة للمجتمع المحيط بالمشروع من خلال خلق بيئات عمرانية صحية ومتطورة، وتحافظ على الموارد للأجيال القادمة. (Abu Hassan , 2012) (Bakar)

2 - الاستدامة وتطبيق إدارة الجودة :

إدارة الجودة الشاملة TQM - Total Quality Management تعد عنصراً أساسياً لتحقيق الاستدامة في المشاريع الإنشائية. من خلال تحسين العمليات وتقليل الهدر في المواد والموارد، تسهم إدارة الجودة في تعزيز استدامة المشروع. وفقاً لدراسة (ستيفن سترالسر 2007)، فإن تطبيق معايير الجودة في المشاريع يساعد على تحسين الاداء العام وتقليل التكاليف، مما يؤدي إلى تحقيق الكفاءة والفعالية المستدامة للمشاريع. أن تطبيق معايير إدارة الجودة في مشاريع المقاولات يحسن من الاداء العام ويعزز من استدامة المشاريع الإنشائية.

3 - التكنولوجيا ودورها في دعم الاستدامة:

التكنولوجيا الحديثة تلعب دوراً محورياً في تعزيز الاستدامة في المشاريع الإنشائية. استخدام برامج إدارة المشاريع وأدوات مراقبة الاداء يمكن من تحقيق كفاءة أكبر في استهلاك الموارد وتقليل الفاقد (Kerzner , 2006). ان تطبيق تقنيات الهندسة القيمة، وهي جزء من إدارة الجودة، يمكن أن يؤدي إلى تحسين الاستدامة من خلال تقليل التكاليف وتحقيق أعلى مستويات الكفاءة في التصميم والبناء.

4 - التحديات التي تواجه الاستدامة في المشاريع الإنشائية:

على الرغم من الفوائد الواضحة للاستدامة في المشاريع الإنشائية، إلا أن هناك العديد من التحديات التي تواجه تحقيقها.

تشمل هذه التحديات نقص الوعي بأهمية الاستدامة، والافتقار إلى الخبرة الفنية المطلوبة، وارتفاع تكاليف التنفيذ الأولية (Abu Bakar Abu Hassan , 2012) كما أن التحديات المتعلقة بالتصميم والبناء تجعل من الصعب تحقيق معايير الاستدامة في بعض المشاريع، خاصة في البلدان التي لا تتوفر فيها الموارد المالية والتكنولوجية الكافية.

5 - أهمية الاستدامة على المدى الطويل:

إن تحقيق الاستدامة في المشاريع الإنشائية ليس فقط عاملاً مهماً للنجاح الحالي للمشروع، بل يضمن أيضاً بقاء المشروع قادراً على الاستمرارية في المستقبل. في دراسة (عبد الرزاق أبو العثام 2007) وجد أن تطبيق معايير الاستدامة في المشاريع يزيد من قيمة المشروع على المدى الطويل ويقلل من التكاليف التشغيلية والاصلاحات. و من المؤكد ان الاستدامة لها اهمية قصوى في تحسين سمعة الشركات الإنشائية وزيادة تنافسيتها في السوق.

إن دور الاستدامة في المشاريع الإنشائية لا يقتصر على التأثير البيئي فحسب، بل يمتد ليشمل الجوانب الاقتصادية والاجتماعية، مما يساهم في تعزيز كفاءة وفعالية المشاريع على المدى الطويل. تطبيق معايير إدارة الجودة، استخدام التكنولوجيا المتقدمة، والالتزام بمبادئ الهندسة القيمة يمكن أن يعزز بشكل كبير من استدامة المشاريع. لتحقيق هذه الأهداف، يجب التغلب على التحديات الحالية وتعزيز الوعي بأهمية الاستدامة في جميع مراحل المشروع، بدءاً من التصميم وصولاً إلى التنفيذ والصيانة.

أهمية إدارة الجودة في تحسين الكفاءة والإنتاجية:

تعتبر إدارة الجودة واحدة من الأدوات الأساسية لتحسين كفاءة المشاريع الإنشائية. يتم ذلك من خلال توجيه الجهود نحو تحسين العمليات وتقليل الأخطاء والتكاليف. وقد أظهرت دراسة أجراها إبراهيم عبد الرشيد (2007) أن استخدام أدوات إدارة الجودة في المشاريع الإنشائية يساهم في تحسين أداء الفرق وتقليل الهدر في المواد والوقت. على سبيل المثال، تم تطبيق منهجية إدارة الجودة الشاملة على مشروع كبير للبنية التحتية في مصر، وكانت النتائج إيجابية للغاية، حيث أدى ذلك إلى تحسين كفاءة المشروع وتقليل الأخطاء بنسبة 25 % مقارنة بالمشاريع التي لم يطبق فيها هذه المنهجية. (نصار، 1997).

علاوة على ذلك، فإن تحسين كفاءة المشاريع باستخدام معايير إدارة الجودة يؤدي إلى زيادة إنتاجية الفرق الهندسية وتقليل الحاجة إلى إعادة العمل، وهو ما يعد خطوة أساسية نحو تحقيق أهداف المشروع بكفاءة وفعالية. إدارة الجودة الشاملة (Total Quality Management –TQM) تلعب دوراً حاسماً في تحسين الكفاءة والإنتاجية في المشاريع الهندسية، سواء على مستوى التخطيط أو التنفيذ. فهي توفر إطار عمل لضمان أن كل العمليات ضمن المشروع تتم بشكل متسق وفعال، مما يساهم في تحقيق أهداف المشروع بكفاءة عالية وتقليل التكاليف المرتبطة بالأخطاء والتأخير.

1 - تحسين العمليات وتقليل الأخطاء:

إدارة الجودة تهدف إلى تحسين كل مراحل العملية الإنتاجية من خلال تطبيق معايير صارمة لضمان الجودة. وفقاً لدراسة (إبراهيم عبد الرشيد 2007) فإن تطبيق معايير الجودة الشاملة في المشاريع الإنشائية يساعد في تقليل معدلات الأخطاء بنسبة كبيرة، مما يؤدي إلى زيادة الكفاءة وتقليل الحاجة إلى إعادة العمل. هذا التحسين في الكفاءة يعزز من إنتاجية الفرق الهندسية ويؤدي إلى توفير الوقت والموارد.

2 - تقليل التكاليف وزيادة الإنتاجية:

إدارة الجودة لا تساعد فقط في تحسين الجودة، بل تؤدي أيضاً إلى تقليل التكاليف التشغيلية من خلال تحسين العمليات وتقليل الهدر. أوضحت دراسة (محمد علي جعلوك 1999) أن تطبيق إدارة الجودة في مشاريع المقاولات أدى إلى تقليل التكاليف من خلال تحسين عمليات التنفيذ وتقليل الأخطاء والعيوب التي تؤدي إلى إعادة العمل. هذا يؤدي بشكل مباشر إلى زيادة الإنتاجية، حيث تتم العمليات بشكل أكثر فعالية وفي وقت أقل.

3 - تحسين التنسيق بين فرق العمل:

إدارة الجودة تعمل على تحسين التنسيق بين فرق العمل المختلفة في المشروع. حيث تساهم في توفير نظام مراقبة الاداء والعمليات، مما يتيح للفرق العمل بكفاءة أكبر وتحقيق أفضل النتائج. أشار (ستيفن سترالسر 2007) إلى أن إدارة الجودة تساعد على توفير بيئة عمل منسقة حيث يتم توزيع المهام بفعالية، مما يزيد من الانتاجية ويقلل من التعقيدات التي قد تؤدي إلى التأخير.

4 - تعزيز التحسين المستمر:

أحد أهم أهداف إدارة الجودة هو التحسين المستمر، حيث يتم مراجعة العمليات بشكل دوري لتحسين الاداء وزيادة الكفاءة. وفقاً لدراسة (كرزرنر 2006)، فإن المشاريع التي تطبق نظام إدارة الجودة الشاملة تتمكن من تحقيق تحسينات مستمرة في الاداء، مما يعزز من كفاءة العمليات ويزيد من الانتاجية بمرور الوقت. تساهم هذه التحسينات في تقليل التكاليف وتحقيق مستويات أعلى من الرضا بين العملاء والمستفيدين من المشروع.

5 - دور التدريب في تحسين الإنتاجية:

التدريب المستمر على معايير الجودة يلعب دور أساسياً في تحسين الكفاءة والإنتاجية. أوضحت دراسة (جمعة هبة 2010) أن فرق العمل التي تخضع لتدريب مكثف على معايير إدارة الجودة تحقق نتائج أفضل في تطبيق تلك المعايير، مما ينعكس بشكل مباشر على زيادة الإنتاجية وتقليل الأخطاء. التدريب يساهم أيضاً في رفع مستوى الوعي بين العاملين حول أهمية الجودة في جميع مراحل. تعتبر إدارة الجودة أداة قوية لتحسين الكفاءة والإنتاجية في المشاريع الإنشائية. من خلال تطبيق معايير صارمة للجودة، يمكن للمشاريع تحقيق تحسينات كبيرة في عملياتها وتقليل الأخطاء، مما يؤدي إلى تقليل التكاليف وزيادة الإنتاجية. يؤكد ذلك الدراسات السابقة التي أشارت إلى أن إدارة الجودة تساهم بشكل مباشر في تحسين الكفاءة التشغيلية والإنتاجية في المشاريع الإنشائية.

إدارة الجودة والمخاطر

إن تطبيق إدارة الجودة في المشاريع الهندسية لا يقتصر على تحسين الأداء فحسب، بل يتعدى ذلك إلى تقليل المخاطر المحتملة التي قد تواجه المشروع. تساعد إدارة الجودة في تحديد المخاطر قبل وقوعها واتخاذ الإجراءات الوقائية اللازمة لتجنبها. وقد أظهرت الدراسات أن المشاريع التي تطبق إدارة الجودة الشاملة تتمكن من تقليل معدلات الفشل والتأخير بشكل كبير .

من خلال مراقبة الجودة وإجراء التحسينات المستمرة، يمكن للفرق الهندسية تحسين كفاءة عملياتها وتقليل المخاطر المتعلقة بالتكاليف والجدول الزمني. على سبيل المثال، في دراسة أجريت في المملكة المتحدة، تبين أن تطبيق معايير الجودة الشاملة على المشاريع الهندسية أسهم في تقليل المخاطر المرتبطة بالتكاليف بنسبة 15% (كرزرنر، 2006).

دور التكنولوجيا في إدارة الجودة

في ضوء التطور التكنولوجي السريع، أصبح من الضروري استخدام الأدوات التكنولوجية الحديثة لتحسين إدارة الجودة في المشاريع الانشائية. تشمل هذه الأدوات برامج إدارة المشاريع، التي تساعد على مراقبة الأداء وضمان الامتثال للمعايير المطلوبة. وقد أظهرت دراسة أجرتها الجمعية الدولية لإدارة القيمة (2007) أن استخدام التكنولوجيا في إدارة المشاريع الانشائية يسهم في تحسين جودة المشروع وزيادة كفاءة العمليات.

على سبيل المثال، تم تطبيق نظام إدارة الجودة باستخدام برنامج PMP في مشروع ضخ للبنية التحتية في المملكة العربية السعودية، وكانت النتائج إيجابية للغاية، حيث ساعدت التكنولوجيا على مراقبة أداء الفرق بشكل فعال وتحسين جودة المنتج النهائي (السالمي والويطر، 2001).

إن دور إدارة الجودة في تحسين واستدامة المشاريع الانشائية لا يمكن التقليل من أهميته. من خلال تطبيق معايير الجودة الشاملة، يمكن تحسين كفاءة العمليات، تقليل التكاليف، تقليل المخاطر، وزيادة فرص نجاح المشروع. علاوة على ذلك، تسهم إدارة الجودة في تعزيز استدامة المشاريع، مما يؤدي إلى تحقيق تنمية مستدامة على المدى الطويل. تعتمد نجاحات المشاريع الانشائية الحديثة بشكل كبير على تطبيق مفاهيم الجودة والاستدامة بشكل صحيح، وهذا ما يجعل إدارة الجودة أداة أساسية لتحقيق النجاح في المشاريع الانشائية.

عينة البحث وأداته:

تم اختيار عينة البحث من فئات مختلفة تعمل في عدد من المشاريع الانشائية في الكويت سواء كانوا مهندسين او استشاريين او مشرفين . ضمت العينة عدد 63 يعملون في مشاريع مختلفة، تشمل المباني السكنية، التجارية، والبنية التحتية. تم توزيع استبيان مفصل يتكون من مجموعة من الاسئلة تغطي عدة محاور، بما في ذلك مدى معرفتهم بإدارة الجودة، الأدوات المستخدمة لمراقبة الجودة، والتحديات التي تواجههم عند تطبيق معايير الجودة. تم استخدام مقياس ليكرت المكون من خمس نقاط لقياس استجابات المهندسين حول كل محور.

مناقشة النتائج:

أظهرت نتائج البحث أن هناك علاقة إيجابية قوية بين سنوات الخبرة ومستوى الالتزام بتطبيق معايير إدارة الجودة في المشاريع الانشائية. وقد أكد هذا الارتباط تحليل معامل الارتباط بيرسون الذي أظهر قيمة $r = 0.62$ ، مما يشير إلى أن العاملين ذوي الخبرة الأطول هم أكثر قدرة على تطبيق معايير الجودة.

من ناحية أخرى، أظهرت نتائج تحليل التباين (ANOVA) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين أنواع المشاريع المختلفة (سكنية، تجارية، وبنية تحتية) فيما يتعلق بتطبيق معايير الجودة، حيث كانت مشاريع البنية التحتية أكثر التزاماً بمعايير الجودة مقارنة بالمشاريع التجارية والسكنية.

كما توصلت نتائج البحث إلى أن هناك تأثير كبيراً لجودة التدريب على الالتزام بتطبيق معايير الجودة، حيث أظهر اختبار Test-T وجود علاقة إيجابية بين جودة التدريب وتطبيق معايير الجودة. ($P = 0.000$) هذه النتيجة تتفق مع ما توصلت إليه دراسة كرزور (2006) التي أشارت إلى أن التدريب الجيد يمكن أن يعزز من القدرة على تطبيق

معايير الجودة بفعالية، مما يؤدي إلى تحسين الأداء العام للمشاريع.

ومن المهم الإشارة إلى أن هذه النتائج أوضحت أن الشركات التي تستثمر في تدريب موظفيها على تطبيق معايير الجودة تحقق نتائج أفضل من حيث الكفاءة وتقليل التكاليف والأخطاء. هذه الدراسة تؤكد أهمية التدريب كعامل حاسم في تعزيز جودة المشاريع وتحقيق الاستدامة.

الخلاصة:

لقد أكدت النتائج على أهمية الخبرة والتدريب في تعزيز تطبيق معايير الجودة في المشاريع الانشائية. وأظهرت النتائج أن هناك فروقا واضحة بين أنواع المشاريع من حيث الالتزام بتلك المعايير، مما يشير إلى ضرورة تعزيز الجهود في المشاريع التي تعاني من ضعف في تطبيق الجودة. تدعم هذه النتائج الأدبيات السابقة التي ركزت على دور إدارة الجودة في تحسين الاداء وتقليل المخاطر في المشاريع الهندسية.

تخلص هذه الدراسة إلى أن تطبيق معايير إدارة الجودة في المشاريع الانشائية بدولة الكويت له تأثير كبير على تحسين كفاءة المشاريع وضمان استدامتها. أظهرت النتائج أن ذوي الخبرة الأكبر هم الأكثر التزاماً بتطبيق هذه المعايير، مما يؤكد أهمية الخبرة العملية في تعزيز جودة المشاريع. كما تبين أن هناك فروقا، ذات دلالة إحصائية بين أنواع المشاريع المختلفة من حيث الالتزام بتطبيق معايير الجودة حيث كانت مشاريع البنية التحتية أكثر التزاماً مقارنة بالمشاريع التجارية والسكنية.

التوصيات:

- 1 - يجب على الشركات الانشائية في الكويت التركيز على تطوير برامج تدريبية متقدمة للمهندسين و العاملين تتعلق بإدارة الجودة ومعاييرها، بما يعزز من قدرتهم على تطبيقها بكفاءة.
 - 2 - يوصى بتطبيق أنظمة إدارة الجودة الشاملة (TQM) في جميع المشاريع الانشائية لضمان تحسين الاداء وتقليل الاخطاء وزيادة استدامة المشاريع .
 - 3 - من الضروري تعزيز الوعي بين المهندسين و العاملين في المشاريع الانشائية بأهمية تطبيق معايير الجودة ليس فقط لضمان نجاح المشروع ولكن أيضا لتحقيق الاستدامة وتقليل التكاليف على المدى الطويل .
 - 4 - يوصى باستخدام التكنولوجيا الحديثة في مراقبة وتطبيق معايير الجودة، مثل برامج إدارة المشاريع والتطبيقات الذكية التي تساعد في متابعة الاداء وضمان الامتثال للمعايير.
 - 5 - يجب تعزيز التعاون بين المهندسين، المقاولين، والاستشاريين لضمان تنفيذ معايير الجودة بفعالية في كل مرحلة من مراحل المشروع.
 - 6 - يوصى بإجراء دراسات مشابهة في مدن أخرى لمقارنة النتائج وتحليل تأثير إدارة الجودة على المشاريع الانشائية في بيئات مختلفة، مما يمكن أن يساهم في تحسين الاداء العام لقطاع البناء في الكويت.
- باختصار، توضح هذه الدراسة أهمية إدارة الجودة في المشاريع الانشائية ودورها الحيوي في تحسين الاداء وضمان الاستدامة. إن تبني هذه التوصيات يمكن أن يساهم في تحقيق نجاح أكبر للمشاريع الانشائية في الكويت.

جدول المحتويات

3	1 الفصل الأول: المقدمة والإطار العام للدراسة
4	1.1. المقدمة
7	1.2. مشكلة البحث
8	1.2.1 الفجوات النظرية
9	1.2.2 الفجوات العملية
10	1.3. أهمية البحث
11	1.3.1 الأهمية النظرية
12	1.3.2 الأهمية العلمية
13	1.4. أسئلة البحث
14	1.5. أهداف البحث
15	1.6. فرضيات البحث
16	1.7. نموذج البحث
17	1.8. منهجية الدراسة
18	1.9. نطاق الدراسة
19	1.10. مخطط المشروع
20	2 الفصل الثاني: الدراسات السابقة
21	2.1. الملخص
21	2.2. المقدمة
22	2.3. أهمية البحث
23	2.4. منهجية البحث
24	2.5. دور الاستدامة في المشاريع الإنشائية
25	2.6. أهمية إدارة الجودة في تحسين الكفاءة والإنتاجية
27	2.7. إدارة الجودة والمخاطر
28	2.8. دور التكنولوجيا في إدارة الجودة
29	2.9. عينة البحث وأداته
30	2.10. مناقشة النتائج
31	2.11. الخلاصة
33	2.12. التوصيات
34	قائمة المراجع

ملاحظة

ترقيم الصفحات سيتم العمل عليها بشكل نهائي حال الانتهاء من البحث ويعتمد على مدى كمية ومدى توافر المعلومات البحثية للدراسة

قائمة المراجع:

- مجلة الأكاديمية العربية في الدنمارك - العدد 21 لسنة 2018 - أثر تطبيق أنظمة إدارة الجودة على تحسين إدارة مشروعات التشييد.
- بحث Google
- الموقع الإلكتروني لجامعة الملك عبد العزيز - إدارة المشاريع .
- دور إدارة الجودة في تحسين واستدامة المشاريع الإنشائية "(دراسة حالة دولة الكويت) إعداد الباحث: المهندس / عبد الله محمد عبدالحميد الحسن - ماجستير في إدارة المشاريع والبنية التحتية - الهيئة العامة للتعليم التطبيقي و التدريب | معهد التدريب الإنشائي | الكويت