

دراسة عوامل رفع الجودة في المكاتب الهندسية في مكاتب الاستشارات بالمملكة العربية السعودية

من متطلبات استكمال مقررات مرحلة الماجستير كلية الإدارة تخصص إدارة المشاريع

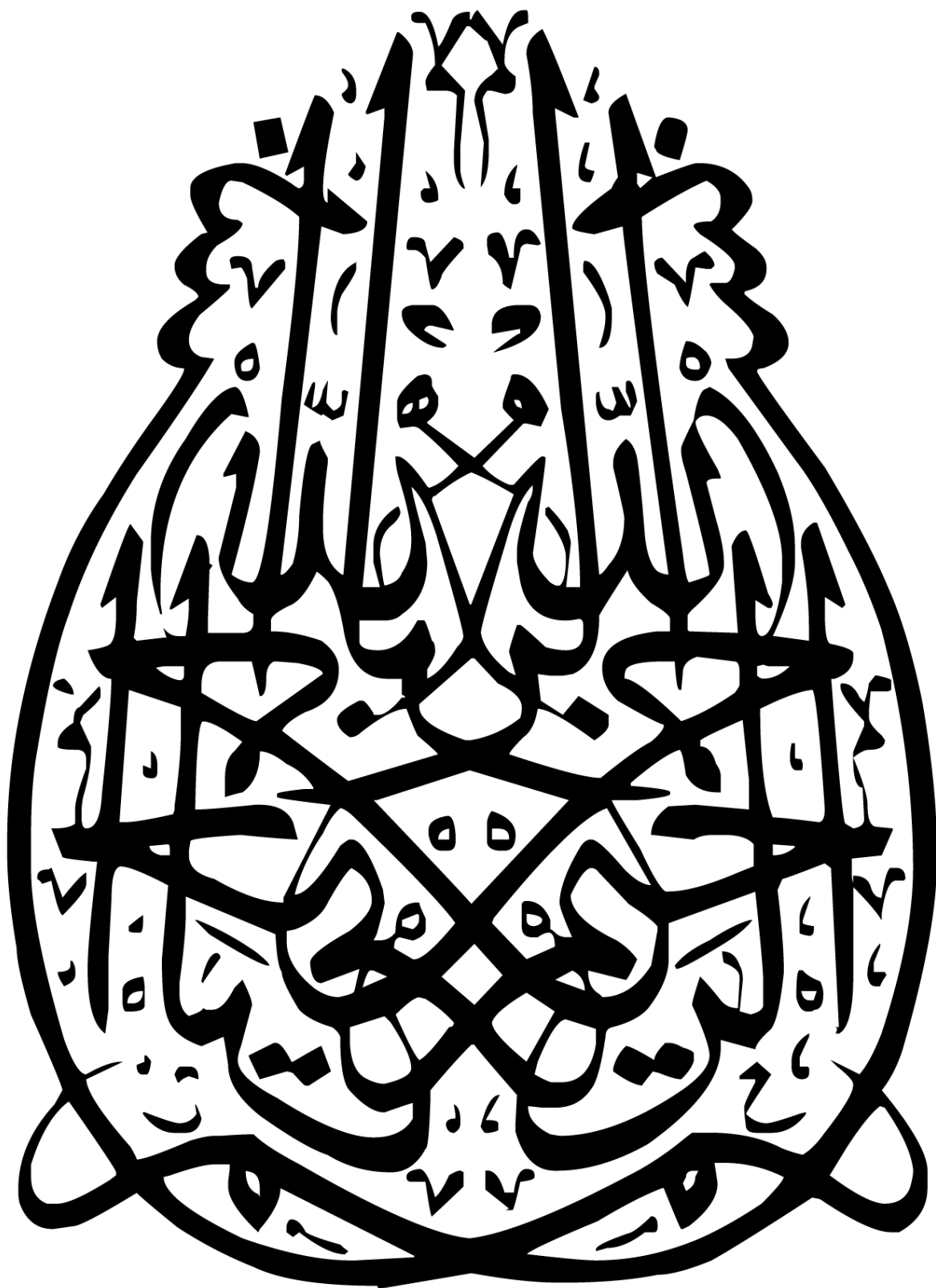
اعداد الطالب:

عمر العنزي: ٢٢٢٠٠١٨٦٠

سعيد ضعيان: ٢٢٢٠٠١٢٢٠

محمد الرشودي: ٢٢٢٠٠٠٣٨٨

اشراف الأستاذ الدكتور: فيصل الحسن



الاهداء والشكر

إلى من علموني معنى الحب والعطاء، وغرسو في قلبي بذور الطموح والنجاح، إلى والدي الغاليين، أهدي هذا البحث المتواضع، تعبيراً عن شكري وتقديري لهم، على كل ما قدموه لي من دعم ومساندة.

إلى كل من ساهم في إنجاح هذا البحث، من قريب أو بعيد، تعبيراً عن شكري وتقديري لهم

إن إسداء الصنيع بالجاه مثل إسدائه بالمال، ويقول الشاعر العربي .

وإذا مروأ هدى إليك صنيعاً من جاهه فكانها من ماله

أتقدم بالشكر الى إدارة كليه ميداولشن والفريق الأكاديمي المتميز الذي كان دائماً عوناً لنا للوصول الى هذه المرحلة

وَقَدْ عَلِمْتُ أَنَّ

الباحث ،،،

المحتويات	الصفحة
الاهداء والشكر	١
الفصل الأول المقدمة	٨
مشكلة الدراسة	٩
اهمية الدراسة	٩
اهداف الدراسة	١٠
تساؤلات الدراسة	١٠
مصطلحات الدراسة	١٠
فروض الدراسة	١١
منهجية الدراسة	١١
حدود الدراسة	١١
الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة	١٣
الدراسات السابقة	٢٢
الفصل الرابع: نتائج البحث ومناقشتها	٣٧
مقدمة	٣٧
وصف عينة الدراسة	٣٨
تحليل محاور الاستبانة	٤١
النتائج الخاصة بالفرضيات	٤١
اختبار الفروض	٤٢
الفصل الخامس: التوصيات والخاتمة	٤٧

٥.	قائمة المصادر
٥.	المراجع العربية
٥.	المراجع الأجنبية

قائمة الجداول

جدول ١ درجات مقياس ليكرت الخماسي	٣٦
جدول ٢ يوضح معامل الارتباط بين درجة كل متغير والدرجة الكلية للاستبيان	٣٧
جدول ٣ يوضح نتائج معامل ألفا كرو نباخ لثبات متغيرات الأداة	٣٧
جدول ٣ توزيع المبحوثين وفقاً للنوع	٤٠
جدول ٤ توزيع المبحوثين وفقاً للمستوى التعليمي	٤١
جدول ٥ توزيع المبحوثين وفقاً لمكان العمل	٤٢
جدول ٦ المبحوثين وفقاً لسنوات الخبرة	٤٣
جدول ٧ المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للتحديات التي تواجه المكاتب الهندسية في تطبيق معايير الجودة	٤٤
جدول ٨ المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للعوامل الضرورية لنجاح معايير الجودة للمكاتب الهندسية	٤٥
جدول ٩ المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لتأثيرات استخدام معايير الجودة للمكاتب الهندسية	٤٦
جدول ١٠ الانحدار البسيط لأثر التحديات التي تساهم في تقييم استخدام نظام الجودة	٤٧
جدول ١١ الانحدار البسيط لأثر عوامل نجاح تطبيق الجودة في المكاتب الهندسية	٤٨

قائمة الاشكال

- الشكل ١ مكونات نظام الجودة ٢٥
- الشكل ٢ المخطط الهرمي للوثائق المطلوبة في الايزو ٢٦
- الشكل ٣ توزيع المبحوثين وفقاً للنوع ٤٠
- الشكل ٤ توزيع المبحوثين وفقاً للمستوى التعليمي ٤١
- الشكل ٥ توزيع المبحوثين وفقاً لمكان العمل ٤٢
- الشكل ٦ توزيع المبحوثين وفقاً لسنوات الخبرة ٤٣

قائمة الملاحق

الاستبانة

المستخلص

تلعب المكاتب الهندسية في المملكة العربية السعودية دوراً هاماً في تنمية وتطوير القطاع العمراني والبنية التحتية في البلاد. ونظراً لأهمية هذا الدور، فقد حرصت الحكومة السعودية على وضع معايير وأنظمة لتنظيم عمل المكاتب الهندسية، بما يضمن تقديم خدمات هندسية ذات جودة عالية. وتهدف هذه الدراسة إلى تحليل عوامل رفع الجودة في المكاتب الهندسية في مكاتب الاستشارات بالمملكة العربية السعودية. وقد تم جمع البيانات اللازمة للدراسة من خلال استطلاع رأي شمل مجموعة من المهندسين العاملين في هذه المكاتب. اتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي على عينة من المهندسين ذات خبرات مختلفة تمثلت في سنوات الخبرة (٥٪) لديهم سنوات خبرة تزيد عن ١٥ عام، (٢٠٪) تتراوح سنوات خبراتهم ما بين ١-٥، (٤٠٪) تتراوح خبراتهم ما بين ١٠-١٥ عام، وأخيراً، (٣٥٪) من المبحوثين تتراوح خبراتهم ما بين ٥-١٠ أعوام. وذلك لتقييم مدى تطبيق المكتب لمعايير الجودة وإدارتهم أهميه وعناصر الجودة اللازمة للمكاتب الاستشارية وتحديد ما التحديات التي تواجههم في تطبيق الجودة في سوق العمل للمكاتب الهندسية، إجابات المبحوثين بقيمة (٣,٨٥) وبانحراف معياري (٠,٥٩). كما يتضح من الجدول أن العبارة "مشكلات تنفيذية وإجرائية قد تحدث من خلال التطبيق" قد حصلت على أعلى متوسط حسابي بقيمة (٣,٩٩) وبانحراف معياري (٠,٧٦). قبول الفرضية يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للعوامل اللازمة لنجاح المكاتب الهندسية في تطبيق نظم الجودة اللازمة للإدارة. وتوصلت الدراسة الى ان يُسهم تطبيق الجودة في تعزيز الكفاءة التشغيلية والأداء الاستراتيجي للمكاتب الهندسية. تُولد الجودة وتطبيقها أفقاً جديدة متميزة بالابتكار والتجديد في المشروعات وجودتها وتطوير الاعمال لدى المكاتب الهندسية تعد جودة الخدمة الهندسية من أهم العوامل التي تؤثر على نجاح المكاتب الهندسية في المملكة العربية السعودية. ولذلك، فإن الاهتمام برفع جودة الخدمة الهندسية من خلال العوامل المذكورة أعلاه، يُعد من أهم الخطوات التي يجب اتخاذها لضمان استمرارية المكاتب الهندسية وتحقيقها لأهدافها. وقد اوصت الدراسة بضرورة قيام المكاتب الهندسية بإجراء البحوث والدراسات السوقية بشكل دوري لفهم احتياجات العملاء وتوقعاتهم. توفير برامج التدريب والتأهيل المستمرة للمهندسين العاملين في المكاتب الهندسية، وذلك لرفع مهارات وقدراتهم وتطوير معرفتهم. تطبيق أنظمة الجودة في المكاتب الهندسية، وذلك لضمان تقديم خدمات هندسية ذات جودة عالية وبما يتوافق مع المعايير الدولية. وأهمية تعزيز الالتزام بأخلاقيات المهنة الهندسية بين المهندسين العاملين في المكاتب الهندسي

الفصل الاول: مقدمة

- مقدمة
- مشكلة الدراسة
- اهمية الدراسة
- اهداف الدراسة
- تساؤلات الدراسة
- مفاهيم الدراسة
- فروض الدراسة
- منهجية الدراسة
- حدود الدراسة

الفصل الأول المقدمة

تلعب المكاتب الهندسية دورًا مهمًا في التنمية الاقتصادية والاجتماعية، حيث تقوم بتصميم وتنفيذ المشاريع الهندسية المختلفة. وتسعى هذه المكاتب إلى تقديم خدمات عالية الجودة تلبي احتياجات العملاء وتتوافق مع المعايير المهنية. وتعد جودة الخدمات الهندسية من أهم عوامل نجاح المكاتب الهندسية. حيث تساهم الجودة في تحقيق رضا العملاء وتحسين سمعة المكتب الهندسي في السوق. كما تساهم الجودة في تقليل التكاليف وتحسين الكفاءة التشغيلية. حيث تشهد الفترة الحالية تطورات متنامية في تنفيذ مشاريع التشييد الهندسية بأحجامها المختلفة وملكياتها المتنوعة نتيجة للتطورات العديدة في الاحتياجات الإنسانية والاجتماعية والاقتصادية والسياسية.

ويستند الاهتمام بضرورة الاعتماد على المكاتب الاستشارية لإدارة عملية تنفيذ مشاريع التشييد الهندسية لما تحققه من فوائد وخدمات عديدة مثل: الحرص على تطبيق المواصفات للآليات والتقنيات والعمليات للسيطرة على تطورات أوامر التغيير التي قد تزيد من تكلفة ووقت المشروع، المساعدة على إحداث تحسينات في الربحية، والعمل على انسيابية وتبسيط العمل و التقليل من تعقيدات العمل والإجراءات المصاحبة، وغيرها من الفوائد والخدمات التي تساعد على نجاح التوافق بين المحددات الرئيسة لمشاريع التشييد الهندسية وهي الوقت والتكلفة والجودة ونطاق عمل المشروع. تلعب النظم الإدارية والتنظيمية دورًا مهمًا في ضمان جودة الخدمات الهندسية. حيث تساعد هذه النظم في تنظيم العمل وضمان الالتزام بالمعايير المهنية.

ولذلك تحاول المكاتب تنظيم العمل في مكاتهم ووضع نظام اداري لتحقيق سير العمل المناسب للمشروعات ولكن أحيانا لا تحدد النظم الموضوعة الأهداف المرجوة وفي نطاق المكاتب المحلية لا يمكنهم في اغلب الوقت الاستعانة بالخبراء لتحسين سير العملية بالمشروعات ولذلك حددنا المشكلات التي تواجهها على سبيل المثال:

○ ضعف ثقافه المكاتب وايمانهم بأهمية الجودة ومدى تأثيرها على المشروعات القائمة

○ ضعف التنسيق بين التخصصات

○ صعوبة متابعه المهندسين لإخراج متطلبات المشروع

○ ضعف التواصل بين أعضاء الفريق سواء في مكان واحد او مختلف

○ عدم وجود دراسات تحليلية للمشروعات السابقة لتحليل عناصر القوة والضعف في إدارة المكتب

ومن هنا تم تحديد فجوة العلمية لدى المكاتب لوضعها مشكله نصب اعيينا ومحاولة تحليل هذه المشكلات وتقديم مقترحات لعلاجها ومراقبه الجودة وكذلك تطبيق على عينه مكتب ودراسة تأثير عامل المتابعة والجودة على مشروعات المكتب

مشكلة الدراسة

تحتاج مكاتب المشاريع الهندسية اليوم في قطاع البناء إلى أن تكون مجهزة بقدرات خارقة ضرورية لإحداث فرق في إدارة المشاريع المتعددة. على الرغم من وجود اتجاه تصاعدي في البحث الأكاديمي حول مكاتب إدارة المشاريع، إلا أن الأدبيات لا تزال تفتقر إلى إطار شامل لمتغيرات النجاح المحتملة وكذلك معايير الجودة والتطوير الازم في هذا القطاع ولذلك ستركز هذه الدراسة على توضيح تلك المفاهيم والمعايير اللازمة لتطبيق نظام الجودة في المكاتب الهندسية وخاصة في المملكة العربية السعودية في مكاتب الاستشارات الهندسية.

اهمية الدراسة

تتميز هذه الدراسة بأهمية موضوعها، حيث تتناول عوامل رفع الجودة في المكاتب الهندسية. كما أنها تتميز بتطبيقها لنهج بحثي شامل يعتمد على مجموعة متنوعة من الأساليب البحثية.

الأهمية العلمية:

- تحديد أهم عوامل رفع الجودة في المكاتب الهندسية.
- تقديم إطار عمل لتطبيق هذه العوامل لتحسين جودة الخدمات الهندسية.
- تسليط الضوء على التحديات التي تواجه تطبيق عوامل رفع الجودة في المكاتب الهندسية.

الأهمية التطبيقية:

- تحديد أهم المجالات التي تحتاج إلى تحسين في جودة الخدمات الهندسية.
- تقديم إطار عمل لتطبيق تحسينات في جودة الخدمات الهندسية.
- تسليط الضوء على التحديات التي تواجه تطبيق تحسينات في جودة الخدمات الهندسية.

اهداف الدراسة

- تحليل عوامل رفع الجودة في المكاتب الهندسية واستخدامها لتحسين جودة الخدمات الهندسية في المكاتب الهندسية
- تقديم إطار عمل لتطبيق هذه العوامل لتحسين الخدمات الهندسية.
- تسليط الضوء على التحديات التي تواجه العمل في المكاتب الهندسية.

تساؤلات الدراسة

- ما هي أهم عوامل رفع الجودة في المكاتب الهندسية؟
- كيف يمكن تطبيق هذه العوامل لتحسين جودة الخدمات الهندسية؟
- ما هي التحديات والعقبات التي تواجه إدارة المكاتب الهندسية في تطبيق الجودة ورفع معاييرها؟

مصطلحات الدراسة

- الجودة: تُعرف الجودة بأنها مدى تلبية المنتج أو الخدمة لاحتياجات العميل وتوقعاته. وتعد الجودة من أهم العوامل التي تؤثر على نجاح المكاتب الهندسية.
- للجودة تعريفات متعددة، وأقرب تعريف في مجال الهندسة، كما قال كل من جوردن (٢٠٠٠) عبارة عن التخلص من الأخطاء التي تسبب في إعادة العمل عدة مرات، أو التخلص من نتائج الأخطاء التي تحدث في المواقع وتسبب الفشل، وهي التخلص من عدم رضا العميل، وعدم شكواه، وما إلى ذلك.
- المكاتب الهندسية: شركات تقدم خدمات هندسية، مثل تصميم وتنفيذ المشاريع الهندسية. وتسعى هذه المكاتب إلى تقديم خدمات عالية الجودة تلي احتياجات العملاء وتتوافق مع المعايير المهنية.
- إدارة المشاريع الهندسية: عملية التخطيط والتنفيذ والمراقبة والتحكم في المشروعات الهندسية. وتهدف هذه العملية إلى ضمان نجاح المشروع من حيث الجودة والتكلفة والوقت.
- عوامل رفع الجودة في المكاتب الهندسية مجموعة من العناصر والممارسات التي يمكن أن تساهم في تحسين جودة الخدمات الهندسية التي تقدمها المكاتب الهندسية.

فروض الدراسة

- هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين عوامل رفع الجودة بشكل إيجابي على جودة الخدمات الهندسية في المكاتب الهندسية.
- يمكن تطبيق عوامل رفع الجودة لتحسين جودة الخدمات الهندسية في المكاتب الهندسية ووضع نظام لتحسين المستمر.
- تواجه المكاتب الهندسية بعض التحديات في تطبيق عوامل رفع الجودة.

منهجية الدراسة

المنهج الوصفي: وذلك من خلال الدراسات السابقة من أبحاث وكتب التي تناولت مفهوم الجودة في المكاتب الهندسية والمشكلات التي تواجه هذه المكاتب وخاصة التي تعمل على بعد

المنهج التحليلي: من خلال استبيان الكرتوني موجه لمجموعه من المكاتب الهندسية بالمملكة صاحبه الاعمال المشتركة ووضع مقترح ومؤشرات التقييم لتطبيق الجودة في إدارة المكتب عن بعد

المنهج التجريبي: وذلك من خلال تطبيق هذه الالية الموضوعه على أحد مكاتبنا ودراسة مدى تحقيق رفع الجودة وإدارة المكتب (فهد الرشودي وشركاؤه للاستشارات الهندسية)

وتستخدم الدراسة المقاييس التالية:

- المقاييس الإحصائية الوصفية: سيتم استخدام المقاييس الإحصائية الوصفية لوصف البيانات التي تم جمعها، مثل المتوسط والانحراف المعياري والتوزيع التكراري.
- المقاييس الإحصائية الاستدلالية: سيتم استخدام المقاييس الإحصائية الاستدلالية لاختبار الفروض التي تم وضعها في الدراسة، مثل اختبار t واختبار ANOVA.

حدود الدراسة

- الزمن: ٢٠٢٣
- المكان: المملكة العربية السعودية – مكاتب الاستشارات – مكتب فهد الرشودي وشركاؤه للاستشارات الهندسية

الفصل الثاني: الإطار النظري الدراسات السابقة

- التعريف بمفهوم الجودة
- العوامل التي تؤثر على جودة الخدمات الهندسية
- أهمية عوامل رفع الجودة في تحقيق رضا العملاء
- الممارسات والأساليب المختلفة لتطبيق عوامل رفع الجودة

- التحديات التي تواجه تطبيق عوامل رفع الجودة

الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة

تسعى المكاتب الهندسية إلى تنظيم العمل في مكاتبهم، ووضع نظم وأطر إدارية لتحقيق الجودة في سير العمل والمشروعات، ولكن محاولاتهم لا تقوم على دراسة أو منهج محدد لتحقيق الجودة، والقليل منهم من يستعين بخبراء في هذا المجال، لذلك نجد معظم المكاتب الهندسية، نظرا لطبيعة العمل الذي يجمع بين الفن والعلم، وقلة الخبرة الإدارية، تعاني من الكثير من المشاكل، سواء كانت في التواصل بين أطراف المشروع، أو التواصل الداخلي بين الأقسام الداخلية في المكتب، أو التواصل بين المهندسين داخل وخارج المكتب، ومشاكل أخرى إدارية في متابعة العمل داخل المكتب والموقع، وكذلك مشاكل في تقييم المهندسين والمشروعات، ومعوقات في تحديد التكاليف الأساسية لتنفيذ المشروعات، وكأنها تعيد اختراع العجلة في كل مرة تدخل فيها مشروعا جديدا. إن تحقيق الجودة في المكاتب الهندسية يتطلب التزام جميع العاملين في المكتب بتطبيق خطوات تحقيق الجودة، ووضع استراتيجية واضحة لتحقيقها، وتطوير المهارات الإدارية لدى العاملين، وإجراء دراسات تحليلية للمشروعات السابقة.

• التعريف بمفهوم الجودة

ترجع اهمية الجودة في الاعمال الهندسية الى التالي

- ✓ انها السبب الرئيسي للوصول لرضا العملاء
- ✓ ووسيلة أساسية لخفض التكاليف
- ✓ وسيلة أساسية لتحسين المرونة في العمل والقدرة على تدارك الأخطاء وتقليلها وأحيانا تفاديها تماما
- ✓ أداة رئيسية لزيادة الإنتاجية وتقليل الوقت

في حالة المكاتب الهندسية يكون الحفاظ على مفهوم الجودة من خلال التعاون بين جميع الأقسام لتحقيق رضى المصمم والإنشائي وذلك التخصصات الأخرى لتحقيق حاجات العميل ورضائه ووضع معايير والتصاميم وكذلك البرامج الزمنية اللازمة للمشروعات والاهتمام بتنفيذ تلك التفاصيل منذ البداية الى انتهاء عملية التنفيذ وبالتالي فان نجاح تلك الإدارة الشاملة يعتمد على النظام الإداري المتبع التي تعتبر ثقافته يجب ان تتبع في منج المكاتب الهندسية مثل وضع نظام الإداري للعمل فيها.

• العوامل التي تؤثر على جودة الخدمات الهندسية

خطوات العمل في المكاتب تؤثر على جودة العمل بدءاً من مقابلة العميل لمعرفة متطلباته وكذلك برنامج المشروع بالتفصيل وحتى آخر مرحلة من تنفيذ المشروع وتسليمه والوصول لرضى العميل. الاهتمام بجودة العمل في المشروع من المراحل الأولى من خلال كلما قلت عدد الأخطاء وتحسنت جودة مخرجات المشروع بالإضافة إلى أن الاهتمام بجودة المشروع منذ بداية مراحل التصميم يجعل تحقيق متطلبات العميل عملية سهلة وذلك لرفع جودة مخرجات المشروع وتقليل التكلفة وتحقيق وإنهاء المشروع بجميع مراحله طبقاً للجدول الزمني المقترح من عوامل النجاح والفشل اللتان تؤثران على جودة أداء المشروعات بناء على دراسة (K.N.JHA&K.C. IYER, ٢٠٠٦) كما يلي:

عوامل النجاح:

- كفاءة مديري المشروعات.
- دعم الإدارة العليا
- متابعة مهندسي المشروعات ومراقبة ردود أفعالهم
- طريقة معاملة مهندسي المشروع مع مديريهم

عوامل الفشل:

- الصراعات وعدم التفاهم بين مهندسي المشروعات
- البيئة الغير ودية اجتماعيا واقتصاديا بين مهندسي المشروعات
- الظروف المناخية الخشنة في التعامل بين مهندسي المشروعات ومديريهم
- جهل مديري المشروعات بمتطلبات العميل» أو ضعف مستواهم الفني
- قلة المعلومات المتوفرة لدى مهندسي المشروعات في جميع نواحي المشروع؛ وعدم التواصل بين الأقسام الفنية بالمكتب.

العوامل المؤثرة على تحقيق الجودة في المكاتب الهندسية:

تؤثر العديد من العوامل على تحقيق الجودة في المكاتب الهندسية، ويمكن تصنيفها إلى عوامل داخلية وخارجية.

العوامل الداخلية

- القيادة والإدارة: توفر القيادة والإدارة التوجيه والدعم اللازمين لتحقيق الجودة في المكاتب الهندسية. يجب أن يكون لدى قادة المكاتب الهندسية رؤية واضحة للجودة، وأن يكونوا ملتزمين بتحقيقها. كما يجب أن يوفر المديرون بيئة عمل تدعم الجودة، من خلال توفير الموارد اللازمة، وتحفيز الموظفين، وإنشاء ثقافة تركز على الجودة.
- الموظفين: يلعب الموظفون دورًا أساسيًا في تحقيق الجودة في المكاتب الهندسية. يجب أن يكون لدى الموظفين المهارات والخبرات اللازمة لأداء مهامهم بكفاءة وفعالية. كما يجب أن يكونوا ملتزمين بتحقيق الجودة، وأن يكون لديهم فهم واضح للمعايير والتوقعات.
- العمليات والإجراءات: يجب أن تكون العمليات والإجراءات في المكاتب الهندسية مصممة لتحقيق الجودة. يجب أن تكون العمليات واضحة ومفهومة، وأن تكون الإجراءات فعالة في ضمان تسليم المنتجات والخدمات التي تلي المعايير المطلوبة.
- الأدوات والتقنيات: يمكن أن تساعد الأدوات والتقنيات المناسبة في تحقيق الجودة في المكاتب الهندسية. يمكن استخدام الأدوات والتقنيات لتحسين كفاءة العمليات، وضمان الدقة، واكتشاف الأخطاء.

العوامل الخارجية

- العملاء: يجب أن تلي المنتجات والخدمات التي تقدمها المكاتب الهندسية احتياجات وتوقعات العملاء. يجب أن تفهم المكاتب الهندسية احتياجات عملائها، وأن تسعى جاهدة لتلبية هذه الاحتياجات.
- المنافسة: يجب أن تكون المكاتب الهندسية قادرة على المنافسة مع المكاتب الهندسية الأخرى في تقديم منتجات وخدمات عالية الجودة. يجب أن تسعى المكاتب الهندسية باستمرار إلى تحسين جودة منتجاتها وخدماتها.
- المعايير واللوائح: يجب أن تلتزم المكاتب الهندسية بالمعايير واللوائح المعمول بها في مجال عملها. يمكن أن تساعد المعايير واللوائح في ضمان جودة المنتجات والخدمات المقدمة.

كيفية تحقيق الجودة في المكاتب الهندسية

يمكن للمكاتب الهندسية تحقيق الجودة من خلال اتباع الخطوات التالية:

- تحديد معايير الجودة: يجب على المكاتب الهندسية تحديد معايير الجودة التي تسعى إلى تحقيقها. يجب أن تكون هذه المعايير واضحة وقابلة للقياس وقابلة للتحقيق.
- تطوير نظام إدارة الجودة: يجب على المكاتب الهندسية تطوير نظام إدارة الجودة يحدد العمليات والإجراءات اللازمة لتحقيق معايير الجودة. يجب أن يكون نظام إدارة الجودة شاملاً ويشمل جميع جوانب عمل المكتب الهندسي.
- تنفيذ نظام إدارة الجودة: يجب على المكاتب الهندسية تنفيذ نظام إدارة الجودة وضمان الالتزام به من قبل جميع الموظفين.
- القياس والتحسين: يجب على المكاتب الهندسية قياس أدائها بشكل منتظم لتحديد مدى تحقيقها لمعايير الجودة. يجب أن تستخدم هذه المعلومات لتحسين نظام إدارة الجودة باستمرار.

الالتزام الإداري والقيادة الصحيحة

الالتزام الإداري والقيادة الصحيحة هما من أهم العوامل التي تؤثر على نجاح أي منظمة، بما في ذلك المكاتب الهندسية. الالتزام الإداري هو التزام الإدارة بتحقيق الأهداف والمعايير المحددة. يشمل الالتزام الإداري مجموعة من السلوكيات، مثل (Aker, ٢٠١٤):

- الوضوح في الأهداف والتوقعات: يجب أن يكون لدى الإدارة رؤية واضحة للأهداف التي تسعى إلى تحقيقها، ويجب أن تتواصل هذه الرؤية بشكل فعال إلى جميع الموظفين.
 - المشاركة في صنع القرار: يجب أن تمنح الإدارة الفرصة للموظفين للمشاركة في صنع القرار، مما يساعد على زيادة الالتزام والتحفيز.
 - توفير الموارد اللازمة: يجب أن توفر الإدارة الموارد اللازمة للموظفين لأداء مهامهم بكفاءة وفعالية.
 - التقييم والمكافأة: يجب أن تقيم الإدارة أداء الموظفين بشكل منتظم، وتكافئ الأداء الجيد.
- القيادة الصحيحة هي القدرة على التأثير على الآخرين لتحقيق أهداف مشتركة. يشمل القيادة الصحيحة مجموعة من السلوكيات، مثل (AlGhamdi & Al-Ghaith, ٢٠١١):

:

- الرؤية والرسالة: يجب أن يكون لدى القادة رؤية واضحة للمستقبل، ويجب أن يكونوا قادرين على إيصال هذه الرؤية إلى الآخرين.
- التأثير والتحفيز: يجب أن يكون القادة قادرين على التأثير على الآخرين وتحفيزهم على الأداء الجيد.
- التواصل الفعال: يجب أن يكون القادة قادرين على التواصل بشكل فعال مع الآخرين، سواء شفهيًا أو كتابيًا.
- القدرة على حل المشكلات: يجب أن يكون القادة قادرين على حل المشكلات بشكل فعال.

أهمية الالتزام الإداري والقيادة الصحيحة في المكاتب الهندسية

يلعب الالتزام الإداري والقيادة الصحيحة دورًا أساسيًا في تحقيق الجودة في المكاتب الهندسية. من خلال الالتزام بمعايير الجودة، والمشاركة في صنع القرار، وتوفير الموارد اللازمة، والتقييم والمكافأة، يمكن للإدارة إنشاء بيئة عمل تدعم الجودة.

كما أن القيادة الصحيحة مهمة أيضًا لتحقيق الجودة في المكاتب الهندسية. من خلال الرؤية والرسالة، والتأثير والتحفيز، والتواصل الفعال، وحل المشكلات، يمكن للقادة إلهام الموظفين لتحقيق أهداف الجودة.

أهمية عوامل رفع الجودة في تحقيق رضا العملاء

تلعب عوامل رفع الجودة دورًا أساسيًا في تحقيق رضا العملاء. من خلال تقديم منتجات وخدمات عالية الجودة تلبي احتياجات وتوقعات العملاء، يمكن للمكاتب الهندسية بناء علاقات قوية مع عملائها وتعزيز ولائهم.

أهمية عوامل رفع الجودة في تحقيق رضا العملاء (Al-Mudhei, 2009)

تتمثل أهمية عوامل رفع الجودة في تحقيق رضا العملاء في ما يلي:

- تلبية احتياجات وتوقعات العملاء: تتمثل الجودة في تلبية احتياجات وتوقعات العملاء. من خلال تقديم منتجات وخدمات عالية الجودة، يمكن للمكاتب الهندسية تلبية احتياجات وتوقعات عملائها، مما يؤدي إلى زيادة رضاهم.
- تعزيز الثقة بين العميل والمكتب الهندسي: تؤدي جودة المنتجات والخدمات إلى تعزيز الثقة بين العميل والمكتب الهندسي. عندما يثق العميل في المكتب الهندسي، فإنه يكون أكثر احتمالاً أن يستمر في التعامل معه في المستقبل.

- زيادة الولاء للعملاء: يؤدي رضا العملاء إلى زيادة الولاء للعملاء. عندما يكون العميل راضياً عن المنتجات والخدمات التي يقدمها المكتب الهندسي، فإنه يكون أكثر احتمالاً أن يستمر في التعامل معه في المستقبل، ويوصي به للآخرين.

التحديات التي تواجه تطبيق عوامل رفع الجودة

تواجه المكاتب الهندسية العديد من التحديات عند تطبيق عوامل رفع الجودة، ومنها:

- التكلفة: يمكن أن يكون تطبيق عوامل رفع الجودة مكلفاً، حيث يتطلب الاستثمار في التدريب والتطوير، وأدوات وتقنيات الجودة، وتحسين العمليات.
 - الوقت: يمكن أن يستغرق تطبيق عوامل رفع الجودة بعض الوقت، حيث يتطلب تغيير الثقافة التنظيمية، وتطوير معايير الجودة، وتنفيذ نظام إدارة الجودة.
 - المقاومة للتغيير: قد يواجه تطبيق عوامل رفع الجودة مقاومة من قبل بعض الموظفين، الذين قد يشعرون بالتهديد من التغيير، أو الذين قد لا يفهم أهمية الجودة.
- من أجل التغلب على هذه التحديات، يجب على المكاتب الهندسية أن تضع خطة واضحة لتنفيذ عوامل رفع الجودة، وأن تتواصل بشكل فعال مع الموظفين، وأن توضح لهم أهمية الجودة.
- فيما يلي بعض النصائح التي يمكن أن تساعد المكاتب الهندسية على التغلب على تحديات تطبيق عوامل رفع الجودة (Alqahtani, 2019):

- البدء بأهداف صغيرة وقابلة للتحقيق: بدلاً من محاولة تنفيذ كل عوامل رفع الجودة في وقت واحد، يجب على المكاتب الهندسية البدء بأهداف صغيرة وقابلة للتحقيق، والتي يمكن تحقيقها في فترة زمنية قصيرة. سيساعد ذلك على بناء الثقة والالتزام بعوامل رفع الجودة.
- التركيز على الفوائد: يجب على المكاتب الهندسية التركيز على فوائد تطبيق عوامل رفع الجودة للموظفين والعملاء والمؤسسة. سيساعد ذلك على تحفيز الموظفين على المشاركة في تحسين الجودة.

- استخدام أدوات وتقنيات الجودة: يمكن أن تساعد أدوات وتقنيات الجودة في قياس التقدم المحرز في تطبيق عوامل رفع الجودة، وتحديد المجالات التي تحتاج إلى تحسين.

جودة الحياة الوظيفية في المكاتب الهندسية

أصبحت جودة الحياة الوظيفية لاعباً هاماً ورئيساً في تطوير وتحسين أداء العاملين، فالأفراد الذين يتمتعون بجودة حياة وظيفية مريحة ومميزة يكونوا أصحاب أداء عالي وتكون لديهم القدرة على العمل بشكل أفضل وتحقيق التميز. وتعد جودة الحياة الوظيفية السائدة في المنظمات أحد مصادر رضا العاملين، ومؤشراً للمناخ الخاص الذي تتميز به المنظمة عن غيرها من المنظمات الأخرى، لذا فإن تحسين جودة الحياة الوظيفية بأبعادها النفسية والاجتماعية والطبيعية تشكل مسؤولية اجتماعية واخلاقية تتحملها المنظمات ويتفق الباحثون في مجال إدارة الموارد البشرية على أن كفاءة المنظمة في تحمل هذه المسؤولية يمكن أن ينعكس على أداء العاملين بها ويحقق زيادة في الانتاج كما ونوعاً. (Alsaif (2014) Tohid, & Nobari (2015):

مفهوم وماهية جودة الحياة الوظيفية:

تعددت التعريفات والمفاهيم التي تناولت جودة الحياة الوظيفية كالتالي

Quality of working life: حيث تعتبر أحد أهم المفاهيم الإدارية الحديثة في علم الادارة والأعمال في العصر الحديث فإنها تشمل مجموعه من البرامج التي تساهم في تحقيق أهداف كل من المنظمة والعاملين معا ماضى (٢٠١٦م، ص ١٩)

ومن التعريفات المتعددة التي تناولت مفهوم جودة الحياة الوظيفية، فأهمها التالي: تناول البربري (٢٠١٦م، ص ١٩) بأنها: بيئة العمل التي تتوافر فيها العوامل المادية والمعنوية بمختلف أبعادها بشكل جيد، مما ينعكس ذلك إيجابيا على الموظف فيشعر بالرضا والأمان الوظيفي، ويبذل أقصى جهده في خدمة المنظمة.

وعرفها ماضى (٢٠١٤م، ص ٦٣) بأنها: مجموعة من الأنظمة والبرامج المرتبطة بتحسين وتطوير مختلف الجوانب الخاصة برأس المال البشرى للمنظمة، والتي من شأنها أن تؤثر على الحياة الوظيفي للأفراد وبيئتهم الاجتماعية والثقافية والصحية والذي بدوره ينعكس بشكل ايجابي على مستوى أداء الأفراد ويساهم في تحقيق أهداف المنظمة.

ذكر اشتيوى (٢٠١٤م، ص ٢١) بأنها: حالة رضا العاملين تجاه ما توفره المنظمة من بيئة عمل مادية ومعنوية. ويرى سالم (٢٠٠٩م، ص ١٨) بأن جودة الحياة الوظيفية هى عبارة عن الصفات والجوانب الإيجابية وغير الإيجابية المرتبطة ببيئة العمل كما يراها أو يدركها العاملون. وعرفها جاد الرب (٢٠٠٦م، ص ٢٥) بأنها العمليات المتكاملة المخططة والمستمرة والتي تستهدف تحسين مختلف الجوانب التي تؤثر على الحياة الوظيفية للعاملين وحياتهم الخاصة، والذي يسهم بدوره فى تحقيق الأهداف للمنظمة والعاملين فيها والمتعاملين معها.

ثانياً: مؤشرات وأبعاد (عناصر) جودة الحياة الوظيفية

لقد استعان الباحث بعدة دراسات سابقة لعرض مؤشرات جودة الحياة الوظيفية وهذه الدراسات هى كالتالى: ماضى (٢٠١٦م)، البربرى (٢٠١٦م)، عبدالرازق (٢٠١٥م)، قريشى وبديسى (٢٠١٥م)، ماضى (٢٠١٤م). سيتناول الباحث أهم المؤشرات والأبعاد (العناصر) لجودة الحياة الوظيفية في هذه الدراسة:

١- الأجور والمكافآت العادلة:

مصطلح الاجور هو عبارة عن المبلغ الذى يتقاضاه الفرد مقابل الأعمال الذى يقوم بها. ووجود نظام مكافآت عادل يؤثر على أداء ونظرة العاملين لوظائفهم، كما يحسن من الإنتاج للمنظمة. وتكمن العدالة فى ما يقدمه الفرد من جهد وما يعود عليه نظير ذلك. كما يحكم الأفراد على عدالة التعويضات والمكافآت من خلال مقارنة جهودهم وأدائهم مع أداء الآخرين.

٢- الاستقرار والأمان الوظيفي:

يعبر مفهوم الامن والاستقرار الوظيفى عن بقاء العامل موظفاً فى نفس المنظمة بدون انتقاص من الأقدمية أو الأجر أو المعاش، هذا ويعتبر الأمن الوظيفى من أهم أبعاد جودة الحياة فى العمل، فهو محدد مهم لصحة العاملين ورفاهيتهم الجسدية والنفسية. فرفع درجة الطمأنينة لدى العامل على مستقبله الوظيفى، وانهاء جميع صور القلق على ذلك المستقبل، ينتج عنه شعور العامل بالراحة والاستقرار النفسى بما يرفع من معنوياته وينعكس ايجابيا على ادائه.

٣- التوازن بين الحياة الشخصية والوظيفية:

عرفت منظمة الأمم المتحدة التوازن بين الحياة الوظيفية على أنها مجموعة من ترتيبات العمل التي تهدف إلى إيجاد بيئة عمل مناسبة تتسم بمرونة أكبر، وتتمثل الأهداف النهائية في إيجاد التوازن الامثل بين الحياة الشخصية والحياة الوظيفية، مع

الإسهام في زيادة كفاءة المنظمة. ويعبر بعد التوازن بين الحياة الوظيفية والحياة الشخصية عن مدى قدرة الفرد على مواجهة التزامات العمل والأسرة معاً، كما يعبر عنه بالعلاقة بين انجازات الحياة المهنية والاشباع الشخصي.

٤- ظروف العمل (بيئة عمل آمنة صحية):

ويقصد هنا بظروف العمل البيئة المادية لمعمل المتمثلة بـ "الإضاءة والأثاث وتنظيم المكاتب والتهوية" التي يعمل بها العاملين في المنظمة، لا سيما بأن عدم توفر بيئة عمل سليمة للعاملين في المنظمة يؤثر على سلوك العاملين وهذا يؤدي إلى حدوث الإحباط الذي يؤثر سلباً على إنتاجية الفرد في المنظمة.

٥- المشاركة في اتخاذ القرارات:

إن عملية اتخاذ القرارات تشكل محوراً أساسياً في نشاط المنظمات، وتعتبر نتاج العديد من المجهودات المشتركة من الآراء والأفكار والتقييم الذي يقيم به العديد من العاملين بالمنظمة، فعملية اتخاذ القرار عملية جوهرية في حياة المؤسسة في جميع الإدارات وخاصة الإدارة العليا، لأنها تمس كل الفاعلين في التنظيم، ومن الصعب في المنظمات المعاصرة أن يكون إدارة المنظمة من خلال فرد واحد، ولهذا فإن من الضرورة التعاون بين المدير ومروسيه التعاون في اتخاذ القرارات حتى تحقيق أهداف المنظمة.

٦- فرص الترقى والتقدم الوظيفي:

حيث تتم عملية الترقى في إطار الترقى الرسمية، أو برامج تطوير الوظيفة، أو فرص التدريب، حيث أن المنظمات تعمل على توسيع نطاق المسؤوليات لموظفيها من خلال وضع الترقى المناسبة والعادلة لكل موظف يعمل في المنظمة على أساس العدل، مما يولد روح المنافسة لدى العاملين في المنظمة، ويولد شعور قوي بالولاء تجاه المنظمة التي يعمل بها، وهذا ينتج عنه احتفاظ المنظمة بالعاملين واعطائهم فرصة للترقى.

٧- برامج التدريب:

هو جهد مخطط ومنظم يهدف إلى إكساب المشاركين معارف جديدة أو إنعاش معارف قديمة ومهارات جديدة وتغيير أو بناء اتجاهات لدى المشارك.

٨- التكنولوجيا المستخدمة:

إن الاستخدام الكفؤ لتوليفة تكنولوجيا المعلومات يؤدي إلى إنتاج معلومات ذات قيمة مضافة، وفي الوقت الحقيقي وبطريقة تساعد العاملين على أداء أعمالهم بشكل جيد.

الدراسات السابقة

المحور الأول: مفهوم الجودة

دراسة (ميسون وعبد الرحمن، ٢٠١٠) بعنوان تطوير الأداء الإداري لدوائر المشاريع الهندسية بالاعتماد على متطلبات إدارة الجودة الايزو ٩٠٠١/٢٠٠٠- دائرة المشاريع الهندسية في جامعة تكريت حالة دراسية هدفت الدراسة الى تعريف مفهوم الجودة والذي اعتبرته مفهوم إسلامي يشير الى الاتقان في العمل واطهرها من خلال تعريف الجودة ومزايا نظام الايزو ٩٠٠١/٢٠٠٠ وكذلك اهداف الجودة الشاملة وعناصرها ومبادئ إدارة الجودة ومكونات نظام إدارة الجودة كما هو موضح في الشكل ١ وكذلك الوثائق المطلوبة لتنفيذ الجودة في إدارة المشروعات كما موضح في شكل ٢

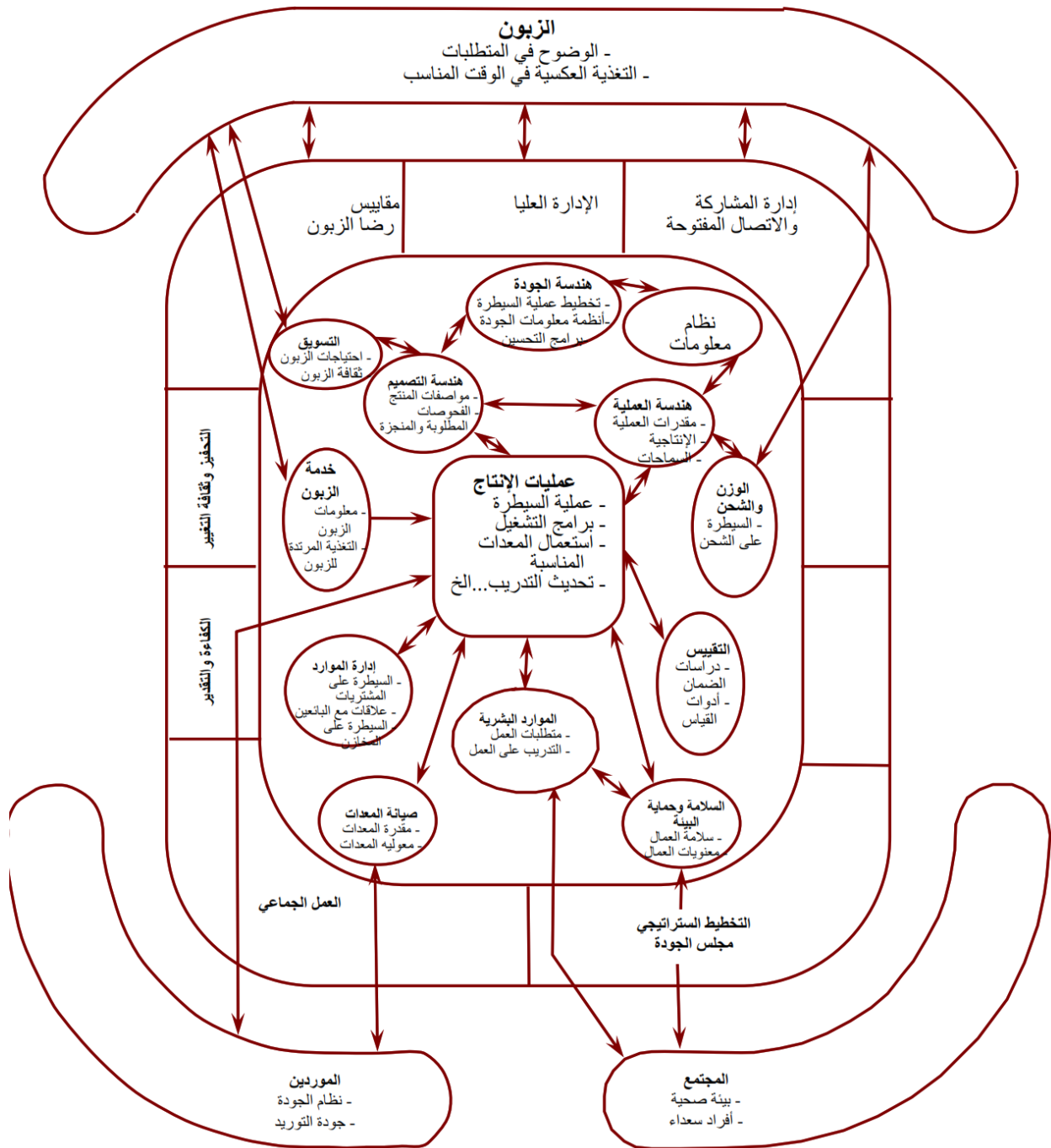
وكذلك ناقش دليل الجودة والخطة والدوائر الهندسية ومشروعاتها وذلك من خلال دراسة ميدانية ومناقشة الهيكل الإداري الخاص بالمشروع ومدى توافقه مع نظام الجودة والمعايير التي قام بتحديدها وتقديم التوصيات والتحسينات للمشروع لتحسنه.

المحور الثاني: دراسات تناولت تقييم الجودة

دراسة (نضال، ٢٠١٦) بعنوان تقييم ادارة جودة التصميم الهندسية لمشاريع محافظة ديالى باعتماد تقنية التقييم النسبية المتعددة المعايير المعقدة حيث هدفت الى جمع البيانات الخاصة به من الادبيات التي تناولت موضوعي ادارة جودة التصميم الهندسية وطريقة التقييم النسبية المتعددة المعايير المعقدة واخيراً من المقابلات الشخصية من ذوي الاختصاص من المصممين والاستشاريين لهذه المشاريع. وقد تم التوصل الى مجموعة من الاستنتاجات والتوصيات لمختلف جوانب الموضوع من بينها الاسراع في تطبيق تقنيات اتخاذ القرار المتعدد المعايير في تقييم المشاريع اضافة الى الاسراع في تطبيق النظم المقترحة من قبل الباحثة لإدارة جودة التصميم الهندسية لمساعدة المهندسين على التطبيق الامثل لهذه الإدارة وهي تطبيقها ان معايير السيطرة على مخرجات التصميم، الهيكل التنظيمي وفرق اعداد التصميم، ضبط مدخلات التصميم والتخطيط للتصميم، هي اكثر

المعايير اهمية لأجراء المقارنات الثنائية بين المشاريع وان محور السيطرة على مخرجات التصميم وفرق اعداد التصميم والهيكل

التنظيمي هي اكثر اهمية من بقية المعايير في المشاريع



الشكل ١ مكونات نظام الجودة



الشكل ٢ المخطط الهرمي للوثائق المطلوبة في الايزو

دراسة (عثمان، ٢٠١٠) بعنوان أثر تطبيق معايير الجودة في تحسين المخرجات للمكاتب الاستشارية الهندسية في الأردن) هدفت الدراسة إلى قياس أثر تطبيق معايير الجودة في تحسين مخرجات المكاتب الاستشارية الهندسية الأردنية." و تناولت الدراسة تطبيق معايير الجودة من خلال : مستوى التركيز على الجمهور، و دور القيادة، و مشاركة العاملين، و آلية اتخاذ القرار و التحسين المستمر. تكون مجتمع الدراسة من المكاتب و الشركات المصنفة (استشاري) كافة و المسجلة لدى نقابة المهندسين الأردنيين و البالغ عددها حتى نهاية عام (٢٠٠٩) ٢٤٧ مكتباً. و تم الحصول على قائمة مفصلة من هيئة المكاتب الهندسية في نقابة المهندسين الأردنيين بأسماء و عناوين المكاتب و الشركات الاستشارية في الأردن. و أجرى الباحث مسحاً شاملاً لهذا المجتمع و تكون مجتمع وحدة المعاينة و التحليل من العاملين في مستوى الإدارة العليا للمكاتب الاستشارية الهندسية في الأردن، و تم شمول العاملين من هم بدرجة مدير عام و مدير فني (إن وجد)، و الذين يقدر عددهم ب(٤٠٠) مدير. قام الباحث بتوزيع (٢٠٧) استبانات على المكاتب الاستشارية الهندسية في الأردن، حيث تم توزيع استبانتين للمكاتب التي لديها مدير فني إلى جانب المدير العام، فيما تم توزيع استبانة واحدة للمدير العام في المكاتب الأخرى. و تم استرداد ما مجموعه (١٣٣) استبانة من إجمالي الاستبانات الموزعة، و بما يعادل (٦٤,٢٥ %) من مجموع الاستبانات الموزعة. و أظهرت النتائج وجود أثر ذي دلالة إحصائية لتطبيق معايير الجودة على تحسين مخرجات المكاتب الاستشارية الهندسية في الأردن. و تبين كذلك عدم وجود فروق في وجهات النظر بين المديرين العاملين و المديرين الفنيين للمكاتب الاستشارية الهندسية في الأردن في ترتيب الأهمية النسبية لعناصر تطبيق معايير الجودة. و قد أوصت الدراسة بأن تسعى المكاتب الاستشارية الهندسية في الأردن إلى تطبيق معايير الجودة لما في ذلك من مصلحة لهذه المكاتب و للجمهور المتلقي للخدمة و للصناعة الهندسية بشكل عام، و أوصت كذلك كل المكاتب

الاستشارية الهندسية في الأردن بالسعي إلى تأسيس وحدة خاصة بمتابعة تطبيق معايير الجودة في المكتب الاستشاري الهندسي، ورفد هذه الوحدة بالكفاءات المطلوبة من مختصين قادرين على نقل الخبرات المتوافرة لديهم إلى العاملين في المكتب بدون استثناء، على أن تقوم هذه الوحدة بمتابعة تطبيق معايير الجودة في المكتب الاستشاري الهندسي باستمرار.

دراسة (إسماعيل وآخرون , 2014) بعنوان تقييم دور و كفاءة المكاتب الاستشارية في إدارة عملية تنفيذ مشاريع التشييد الهندسية PMO : حالة دراسية إنشاء جامعة الملك فيصل-الأحساء-المملكة العربية السعودية تهدف هذه الدراسة بصورة أساسية إلى التعرف على المقاييس و الاشتراطات الدولية والمحلية في مجال الاستشارات الهندسية و المراقبة الفنية من حيث الخدمات و الوظائف و المراقبة الفنية، إلقاء الضوء على ماهية المستويات المطلوبة لتحقيق الكفاءة العلمية و المعرفية و التقنية و الإدارية المطلوبة للهيكل الإداري و الفني لفريق المكاتب الاستشارية في إدارة عملية تنفيذ مشاريع التشييد الهندسية PMO، توضيح كيفية تحقيق المكتب الاستشاري لإدارة تنفيذ مشاريع التشييد الهندسية في تحقيق التوازن و التواصل الفعال مع أهداف و ثقافة مالكي و أصحاب المشروع و أهميتها في التغلب على أنواع المخاطر التي قد تواجه المشروع، توضيح الأسس و العوامل الرئيسة التي يمكن بها قياس مدى كفاءة المكاتب الاستشارية في إدارة عملية تنفيذ مشاريع التشييد الهندسية PMO في تقديم الخدمات الفنية و الإدارية التي تدعم نجاح المشروع و رضا الهيئات المالكة حول الوقت و التكلفة و الجودة و نطاق العمل و لقد اقتصرَت الدراسة في حدودها المكانية على المكاتب الهندسية التي من مهامها الإشراف على تنفيذ المشاريع بصورة أساسية و شركات المقاولات و الهيئات المالكة لمشاريع هندسية بصورة ثانوية، و ذلك في حدود المملكة العربية السعودية و مشروع جامعة الملك فيصل بالأحساء في مناطق الدمام والخبر و الظهران و الأحساء و الرياض، و بعض المكاتب في أبوظبي و دبي و البحرين و قطر لها علاقة بمشروع جامعة الملك فيصل، و في حدودها الزمنية في الفترة ما بين ٢٠١١ : ٢٠١٣ م. و لقد اعتمدت منهجية الدراسة على المدخل الوصفي التحليلي معتمداً في صياغة مداخله على مصادر أولية وهي دراسة ميدانية مدعومة باستبانة في جمع البيانات مكونة من ٧٢ بنداً على ثلاثة محاور رئيسة و ١٠ محاور فرعية، فتم توزيع ١٢٠ استبانة على مدراء المشاريع و مديري التنفيذ التي تمثل مكاتب التصميم الهندسية و مكاتب الإشراف على إدارة التنفيذ و شركات للمقاولات و مالكي مشروع جامعة الملك فيصل و أصحاب المصلحة Stakeholders و الذين يمثلون في مجملهم مجتمع الدراسة في مجال مشاريع التشييد الهندسية في المملكة العربية السعودية بصورة عامة و في مشاريع تشييد جامعة الملك فيصل كحالة دراسية، و تم تحليل الاستبانة باستخدام الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) Statistical Package for Social Sciences و من

أهم نتائج الدراسة التي توصلت اليها والتي تؤكد صحة فرضيات الدراسة وجود أثر ذي دلالة إحصائية لكل من عدم تطبيق المكاتب الاستشارية للمقاييس الدولية في المجالات الثلاث و هي الوظائف و الخدمات و المراقبة الفنية على عدم نجاح أهداف مشاريع التشييد الهندسية حيث وصلت نسبة الموافقة لآراء عينة مجتمع الدراسة إلى ما يقرب من ٤٩٪ و ٤٩٪ و ٥٢٪ على التوالي طبقا لمقياس ليكرت، و كذلك وجود أثر ذي دلالة إحصائية لكل من غياب الكفاءة العلمية و التقنية و المعرفية و الإدارية لهيكل المكاتب الاستشارية على عدم نجاح أهداف مشاريع التشييد الهندسية حيث وصلت نسبة الموافقة لآراء عينة مجتمع الدراسة إلى ما يقرب من ٥١٪ و ٥٢٪ و ٤٣٪ و ٥١٪ على التوالي طبقا لمقياس ليكرت، و كذلك وجود أثر ذي دلالة إحصائية لكل من عدم قدرة المكاتب الاستشارية على خطة التواصل الفعال مع أهداف و توقعات الجهات المالكة و أصحاب المصلحة على عدم نجاح أهداف مشاريع التشييد الهندسية حيث وصلت نسبة الموافقة لآراء عينة مجتمع الدراسة إلى ما يقرب من ٤٨٪ و ٥١٪ و ٤٣٪ على التوالي طبقا لمقياس ليكرت.

دراسة (Alqahtani, ٢٠١٩) بعنوان An Appraisal of the Role of Project Management Offices (PMO) in Promoting Knowledge Management (KM) within KSA Construction Companies بمعنى تقييم دور مكاتب إدارة المشاريع (PMO) في تعزيز إدارة المعرفة (KM) داخل شركات البناء في المملكة العربية السعودية ويهدف البحث إلى وضع إطار مفاهيمي لتنفيذ المعرفة عمليات الإدارة ومكوناتها على مستويات النضج المختلفة لإدارة المشروع مكاتب. تم إجراء مراجعة واسعة النطاق للأدبيات لتبسيط الضوء على المناقشات الأخيرة في فيما يتعلق بنطاق دراسة نماذج النضج PMO و PM وإدارة المعرفة في الوظائف الوظيفية و مشاريع بناء. ونتيجة لهذا المسعى، كان الإطار النظري الأولي تطوير: (١) التعرف على ممارسات إدارة المعرفة ونموذج نضج إدارة المعرفة (KMMM) لعناوين ودمج KM داخل مكتب إدارة المشاريع؛ (2) للتحقيق في الخطوات و إجراءات إنشاء وتقييم مكاتب إدارة المشاريع ونماذج نضج إدارة المشاريع لمساعدة تطوير مكتب إدارة المشاريع؛ (3) تقييم فعالية مكتب إدارة المشاريع لتشجيع وتبني الأفضل ممارسات كل من PM و KM؛ و (٤) تقييم الصعوبات والتحديات الحالية التي تواجهها تؤثر على استكمال مشاريع البناء في المملكة العربية السعودية والاستفادة من المبادئ والقيم تم إنشاؤها عبر PMOs لمعالجتها. البحث الحالي الذي يشرح مكاتب إدارة المشاريع يؤيد مكاتب إدارة المشاريع وظيفية حاسمة كوسيط المعرفة بين المجموعة في فريق المشروع وكبار السن الإدارة وأيضا بين المشاريع داخل نفس المنظمة. على الرغم من هذا استراتيجيا دورا مهما، تكشف الأدبيات الحالية عن نقص عام في الوعي داخل المملكة العربية السعودية. م استخدام الطريقة المختلطة في هذا

البحث. المرحلة الأولى نفذت على نطاق واسع دراسة استقصائية مع شركات البناء في المملكة العربية السعودية لاختبار وتقييم الإطار المقترح. وقد تم توزيع حوالي ٣٤٠ استبانة بالتساوي بين اثنتين مستقلتين مجموعات من المستجيبين. تتكون المجموعة الأولى من المتخصصين العاملين داخل المشروع البيئية بينما تستهدف المجموعة الثانية كبار الموظفين وغيرهم من الموظفين البعيدين عن مكان العمل المشروع، إما في المكاتب الإقليمية أو في المكتب المركزي للمنظمة. المرحلة الثانية كانت هناك مقابلات مع مجموعات عمل مكتب إدارة المشاريع وكبار المديرين ومديري المشاريع. ال تم إجراء المقابلات لاختبار نتائج المسح والتحقيق في إدارة المعارف العمليات والمكونات على مستويات النضج المختلفة لمكتب إدارة المشاريع. تم إجراء ما مجموعه ١٦ مقابلة مقسمة إلى أربعة مستويات للتحقيق في كيفية تعامل كل مستوى من مستويات النضج في مكتب إدارة المشاريع (PMO) مع ممارسات إدارة المعرفة سواء في المكتب الرئيسي أو بيئة المشاريع. نتائج البحث تشير إلى أن هناك هي المنافع المتبادلة بين مستوى نضج مكتب إدارة المشاريع والممارسات المستخدمة لإدارة المعرفة. وهذا يؤكد أن مستوى نضج مركز التميز في مكتب إدارة المشاريع لديه أدوار أكثر فعالية إدارة المعرفة بالمشروع

المحور الثالث: كيفية رفع الجودة

دراسة (نجلاء وباسل , ٢٠١٦) بعنوان دراسة لكيفية رفع جودة إدارة العمل في المكاتب الهندسية ناقشت الباحثة ضعف جودة المخرجات، وضعف جودة إدارة العمل سواء داخل المكتب أو في الموقع، وحاولت إيجاد حل لهذه المشاكل، الإدارة أو الجودة، سواء كانت الجودة في المخرجات أو في إدارة العمل والمشروعات فأصحاب المكاتب يؤمنون بأهمية الجودة، ولكن لا يسعون لتحقيقها بجدية، لأن دليل تحقيقها غير واضح بالنسبة لهم، طبقا لما أثبتته عينة الاستبيان التي أجرتها الباحثة في مناقشة هذا البحث. ولذلك سعت الى معنى الجودة، ووضع دليل استرشادي مقترح لكيفية تحقيق الجودة داخل المكاتب المعمارية وقد اضافت انها تم دراسة مدى تأثير هذا المقترح في رفع جودة أداء وإدارة العمل في المكتب.

دراسة (Marcus et al. 2021) بعنوان Project management offices in the construction industry: a literature review and qualitative synthesis of success variables بمعنى مكاتب إدارة المشاريع في صناعة الإنشاءات: مراجعة أدبيات وتجميع لعوامل النجاح والتي هدفت الى تقييم الأدبيات الموجودة من منظور قطاع البناء لتقديم نظرة عامة موحدة لمتغيرات نجاح مكتب إدارة المشاريع المحتملة. تم اعتماد عملية بحث منهجية لاسترداد المنشورات وتضييق نطاقها إلى الدراسات المؤهلة تليها

التوليف النوعي. تم تجميع مجموعة من ٣٢ متغيرًا للنجاح وتصنيفها بشكل استقرائي تحت أربعة مواضيع ناشئة وهي (١) إنشاء البنية التحتية لإدارة الطب الدقيق، (٢) تعزيز ممارسات إدارة المشاريع، (٣) هيكلية مكتب إدارة المشاريع، و(٤) الدعم التنظيمي. تشير هذه المجموعة من المتغيرات إلى ثلاثة أنواع من المتغيرات الوظيفية والهيكلية والسياقية التي تميز السمات المحتملة لمكاتب إدارة مشاريع البناء الناجحة. وتمت مقارنة هذه المتغيرات بين صناعة البناء والصناعات الأخرى لتعكس التناقضات والتشابهات السياقية. تم اقتراح جدول أعمال بحثي لتشجيع الدراسات التجريبية حول دراسة متغيرات النجاح. تساهم هذه الدراسة في تحسين فهم متغيرات نجاح مكتب إدارة المشاريع في صناعة البناء والتشييد وتوجيه البحوث المستقبلية نحو المواضيع الأكثر أهمية.

دراسه (Mahabir& Pun2022) بعنوان Revitalising project management office operations in an engineering- service contractor organisation: a key performance indicator based performance management approach بمعنى تنشيط عمليات مكتب إدارة المشاريع في منظمة مقاول للخدمات الهندسية: نهج إدارة الأداء القائم على مؤشر الأداء الرئيسي حيث هدفت الدراسة حول تحسين أداء المشروع بشكل أساسي في عمليات تنفيذ إدارة المشروع (PM). تبحث المنشورات المحدودة في كفاءة مكتب إدارة المشاريع (PMO) في تسهيل ممارسة إدارة المشاريع المناسبة. تحدد هذه الورقة مؤشرات الأداء الرئيسية (KPI) لعمليات مكتب إدارة المشاريع (PMO) وتطور نظام إدارة الأداء القائم على مؤشرات الأداء الرئيسية (KPMS) لتنشيط أداء مكتب إدارة المشاريع (PMO) لمقاول الخدمات الهندسية (ESC). التصميم/المنهجية/النهج بدأت دراسة من أربع مراحل في المركز الاقتصادي والاجتماعي في ترينيداد وتوباغو (T&T). أثبتت المرحلة الأولى أداء المشروع التاريخي وتحديات مكتب إدارة المشاريع من خلال التحليل الوثائقي. تم الحصول على البيانات التجريبية من موظفي مكتب إدارة المشاريع وإدارته في المرحلة الثانية لتحديد محركات قيمة عملية مكتب إدارة المشاريع والأدوار الإستراتيجية. تتألف المرحلة الثالثة من تطوير عملية مكتب إدارة المشاريع المعدلة ونظام إدارة الأداء KPMS، في حين قامت المرحلة الرابعة بتقييم فعالية عملية مكتب إدارة المشاريع وإطار نظام إدارة الأداء KPMS في فترة تجريبية. الموجودات افترقت عملية مكتب إدارة المشاريع (PMO) الحالية لدى المجلس الاقتصادي والاجتماعي (ESC) إلى دوافع قيمة كبيرة لممارستها في مجال إدارة المشاريع (PMO). كما تجاهلت الشركة أيضًا أدوار مكتب إدارة المشاريع الإستراتيجية. أدى التنفيذ التجريبي لعملية مكتب إدارة المشاريع المعدلة إلى تحسين أداء المشروع، وهو ما أرجعه أصحاب المصلحة إلى العمليات القائمة على القيمة والإرشادات المقدمة من نظام إدارة المشاريع. كشف نظام إدارة الأداء

KPMS، عند استخدامه جنباً إلى جنب مع مراجعة نقاط مؤشر إدارة القيمة المكتسبة (EVM)، عن جوانب الأداء الأساسية التي يمكن أن تسهل التحسين المستمر لعملية مكتب إدارة المشاريع في المركز البيئي والاجتماعي (ESC). نواتج عملية توفر النتائج أساساً مناسباً لوضع السياسات فيما يتعلق بتقييم أداء مكتب إدارة المشاريع وتوجيهه للشركات التي تفكر في القيام بمسعى مماثل. يتم تقديم نموذج قابل للتطبيق لإدارة وتحسين أداء مكتب إدارة المشاريع (PMO). ستوفر النتائج والنموذج منصة للبحث اللاحق في مجالات تطوير مكتب إدارة المشاريع وتحسين العمليات التجارية. الأصالة/القيمة هذه هي الدراسة الأولى التي تم إجراؤها للحصول على مدخلات الإدارة والممارسين بشأن تطوير إطار إدارة أداء مكتب إدارة المشاريع في منظمة المقاولين القائمة على المشاريع في T&T. تم تحديد التحديات المختلفة لمكتب إدارة المشاريع (PMO) والآثار المترتبة على التحسينات الخاصة بمقاولي الخدمات الهندسية والمنظمات المماثلة.

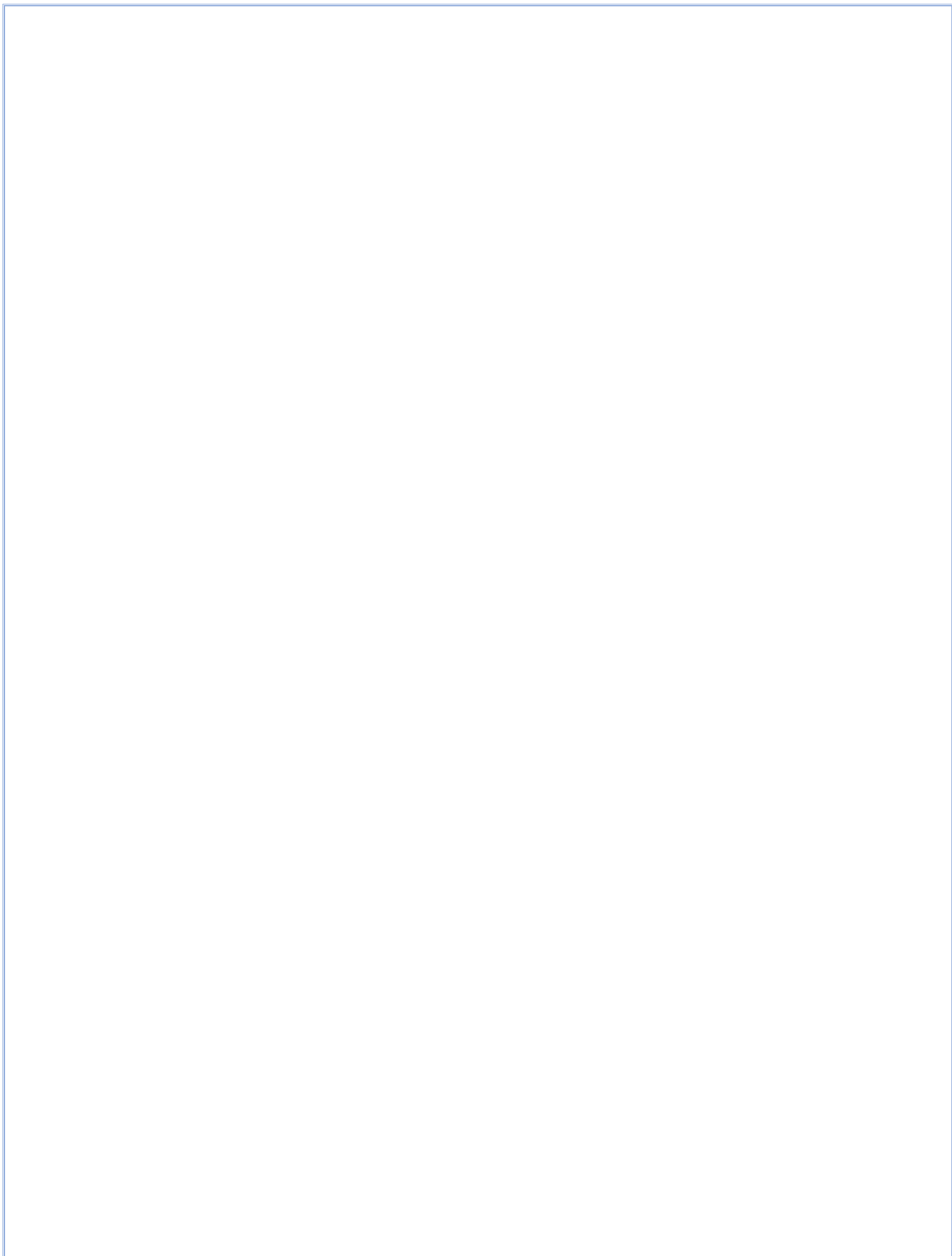
المحور الرابع: أثر رفع الجودة

دراسة العمري والياقي (2017م) بعنوان: "أثر عناصر جودة الحياة الوظيفية على أداء الموظف العام": دراسة تطبيقية على موظفي الخدمة المدنية في المملكة

تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على أثر عناصر جودة الحياة الوظيفية على أداء موظفي الخدمة المدنية، واعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، واستخدمت استبانة وزعت على 2500 موظفاً في مجال الخدمة المدنية في المملكة العربية السعودية. دلت النتائج على أن عناصر جودة الحياة الوظيفية الأكثر تأثيراً على الأداء وبدرجة كبيرة هي: العلاقة الاجتماعية التي تجمع الموظف مع الرؤساء وزملاء العمل، الرضا الوظيفي، الحوافز المادية، وتقييم الأداء. كما ووجدت فروق ذات دلالة احصائية في الأداء الوظيفي، والرضا الوظيفي، والعلاقة الاجتماعية التي تجمع الموظف مع الرؤساء وزملاء العمل، والحوافز المادية والمعنوية، وبيئة العمل تعزى لاختلاف في المرتبة الوظيفية، والعمر، والمؤهل العلمي، وعدد سنوات الخبرة، والحالة الاجتماعية.

طرق الاستفادة من الدراسات السابقة:

الاطلاع على الدراسات السابقة ساعد على بناء جانب نظري لموضوع البحث، ومعرفة مناهج الدراسات السابقة، والاطلاع على نتائج الدراسات والتي ستساعد على الانطلاق من نقطة انتهاءها، كما ساعدت على التعرف على وسائل الإحصاء المستخدمة وتسهيل اختيار الوسائل المناسبة للبحث.



الفصل الثالث: منهجية الدراسة

- مجتمع الدراسة
- عينة الدراسة
- أدوات جمع البيانات
- إجراءات جمع البيانات
- تحليل البيانات

المقدمة:

تعتبر منهجية الدراسة واجراءاتها محورا رئيسيا يتم من خلال انجاز الجانب التطبيقي من الدراسة، وعن طريقها يتم الحصول على البيانات المطلوبة لإجراء التحليل الإحصائي للتوصل إلى النتائج التي يتم تفسيرها في ضوء أدبيات الدراسة المتعلقة بموضوع الدراسة، وبالتالي تحقق الاهداف التي تسعى إلى تحقيقها.

وبناء على ذلك تناول هذا الفصل وصفا للمنهج المتبع ومجتمع وعينة الدراسة، وكذلك أداة الدراسة المستخدمة وطريقة إعدادها وكيفية بنائها وتطويرها، ومدى صدقها وثباتها، وينتهي الفصل بالمعالجات الإحصائية التي استخدمت في تحليل البيانات واستخلاص النتائج، وفيما يلي وصف لهذه الإجراءات.

منهج الدراسة:

من أجل تحقيق أهداف الدراسة قام الباحث باستخدام المنهج الوصفي التحليلي حيث يقوم على وصف خصائص ظاهرة معينة وجمع معلومات عنها وهذا يتطلب عدم التحيز، ودراسة الحالة، والمسح الشامل لما يتعلق بهذه المشكلة أو الظاهرة. وقد استخدم الباحث مصدرين أساسيين للمعلومات:

١ - المصادر الثانوية: حيث اتجه الباحث في معالجة الإطار النظري للدراسة إلى مصادر البيانات الثانوية والتي تتمثل في الكتب والمراجع العربية ذات العلاقة، والدوريات والمقالات والتقارير، والأبحاث والدراسات السابقة التي تناولت موضوع الدراسة، والبحث والمطالعة في مواقع الإنترنت المختلفة.

٢ - المصادر الأولية: لمعالجة الجوانب التحليلية لموضوع الدراسة لجأ الباحث إلى جمع البيانات الأولية من خلال استبانة كأداة رئيسية للدراسة، صممت خصيصا لهذا الغرض.

مجالات الدراسة:

المجال الزمني: ٢٠٢٣ الفترة التي يستغرقها الباحث في جمع المادة العلمية واعداد أدوات واجراء الصدق والثبات، تطبيق الجانب الميداني واستخراج نتائج البحث.

المجال المكاني: المملكة العربية السعودية - مكاتب الاستشارات - مكتب فهد الرشودي وشركاؤه للاستشارات الهندسية

مجتمع وعينة الدراسة:

تكون مجتمع الدراسة من العاملين في المكاتب الهندسي والمشروعات الهندسية في - المملكة العربية السعودية وبالتحديد منطقة الرياض، أما عينة الدراسة فقد اختيرت بشكل عشوائي من العاملين بالمكاتب الهندسية المشروعات وكذلك أساتذة الجامعة ومن له علاقة بالتقييم فيما يخص معايير رفع جودة المكاتب الهندسية بواقع عدد (٢٠) متخصص.

الخطة الزمنية للدراسة:

بعد الاطلاع على الدراسات الخاصة بموضوع البحث، وتحديد مشكلة البحث وأسئلته وأهدافه وأهمية البحث، وما تهدف الدراسة لأضافته للدراسات السابقة. تبدأ مراحل تنفيذ البحث للوصول إلى النتائج والتوصيات كالآتي:

١- المرحلة الأولى: جمع المعلومات والبيانات النظرية الخاصة بموضوع البحث، وفهم جميع جوانبه، وتحديد المكتب محل الدراسة.

٢- المرحلة الثانية: تصميم وإعداد استمارة الاستبانة بأقسامها، ووضع المقياس الخاص بها والأسئلة الخاصة بكل قسم.

٣- المرحلة الثالثة: بدء الدراسة الميدانية من خلال استبيان الإلكتروني .

٤- المرحلة الرابعة: تحليل النتائج بعد عرض المعلومات، واستخدام مقياس البحث المحدد سابقا. وكتابة نتائج البحث، مع تقديم التوصيات لتوفير جودة المشروعات في المكاتب الهندسية، وكتابة مراجع البحث.

وسيلة جمع البيانات:

تم الاستفادة من الدراسات السابقة في تطوير استبانة الدراسة. سنقوم بعرض الأدوات المستعملة في الدراسة كما يلي:

الفرع الأول: أدوات جمع البيانات

الاستبيان: بناء على طبيعة البيانات التي يراد جمعها، وعلى المنهج المتبع في البحث والوقت المسموح به وجدنا أن الاداء الأكثر ملائمة لتحقيق أهداف هذه الدراسة هي " الاستبيان " ويقصد به تصميم في مجموعة من الأسئلة حول موضوع معين بحيث تغطي كافة، وعليه فقد قمنا بتصميم استبيان بالاعتماد في ذلك على الدراسات التي تناولت دراسة عوامل رفع الجودة في المكاتب الهندسية في مكاتب الاستشارات بالمملكة العربية السعودية

أداة الدراسة:

تم الاستعانة ببعض الدراسات السابقة لإعداد استبانة حول دراسة عوامل رفع الجودة في المكاتب الهندسية في مكاتب الاستشارات بالمملكة العربية السعودية (باسل, ٢٠١٦).

تم إعداد الاستبانة، حيث كانت تتكون من ثلاثة أقسام:

القسم الأول: يمثل البيانات الشخصية للمستجيبين مثل الجنس، العمر، المؤهل العلمي، الوظيفة، ومجال التخصص سنوات الخبرة.

القسم الثاني: ويمثل دراسة عوامل رفع الجودة في المكاتب الهندسية في مكاتب الاستشارات بالمملكة العربية السعودية، ويتناول أسئلة في المجالات التالية:

المجال الأول: عوامل رفع جودة الخدمات الهندسية، ويتكون من ١٥ فقرة.

المجال الثاني: عوامل رفع كفاءة العمل في المكاتب الهندسية، ويتكون من ١٥ فقرة.

جدول ١ درجات مقياس ليكرت الخماسي

الاستجابة	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
الدرجة	١	٢	٣	٤	٥

صدق الاستبانة:

صدق الاستبانة يعنى " أن يقيس الاستبيان ما وضع لقياسه". وقد تم التأكد من صدق الاستبانة بطريقة صدق المقياس.

أولاً: الاتساق الداخلي: Internal validity

يعرف الاتساق الداخلي بأنه مدى قدرة الاستبانة على تحقيق ما صممت لأجله، ويتم احتسابه باستخدام معامل الارتباط بيرسون

للعلاقة بين كل فقرة من الفقرات والمحور أو البعد الذي تنتهي إليه، كما يلي:

جدول ٢ يوضح معامل الارتباط بين درجة كل متغير والدرجة الكلية للاستبيان

المتغير	محور (١)	محور (٢)
جودة الخدمات الهندسية.	١	٠,٤٧٠**
رفع كفاءة العمل في المكاتب الهندسية	٠,٦١٩**	١

للكشف عن مدى تحقق الأهداف المراد الوصول إليها، وقياس مدى ارتباط كل متغير من متغيرات الدراسة بالدرجة الكلية لفقرات الاستبيان ككل، تم تنفيذ اختبار بيرسون للارتباط. وقد أظهرت النتائج كما هو موضح بجدول (٢) أن جميع معاملات الارتباط في جميع محاور الاستبيان دالة إحصائيًا عند مستوى معنوية (٠,٠٥)، وبذلك تعد متغيرات الاستبيان صادقة لما وضعت لقياسه.

جدول ٣ يوضح نتائج معامل ألفا كرونباخ لثبات متغيرات الأداة

المتغير	عدد العبارات	معامل ألفا كرونباخ
جودة الخدمات الهندسية.	١٥	٠,٧٧
رفع كفاءة العمل في المكاتب الهندسية	١٥	٠,٨٤

يوضح الجدول السابق مستوى ثبات استمارة الاستبيان وثبات نتائجها وعدم تغيرها عند إعادة تطبيقها على أفراد العينة عدة مرات خلال فترة زمنية معينة، ومن أجل ذلك استخدم الباحث معامل ثبات ألفا كرونباخ Cronbach's Alpha، حيث يفيد الجدول السابق أن قيمة ألفا كرونباخ لمتغيرات الأداة البحثية قد بلغت (٠,٧٧) لمتغير جودة الخدمات الهندسية، و(٠,٨٤) لمتغير عوامل نجاح رفع كفاءة العمل في المكاتب الهندسية، ويعد هذا المقياس بكافة محاوره ذو دلالة جيدة لأغراض البحث، ومن ثم يمكن الاعتماد عليه في تعميم النتائج على مستوى الدراسة.

الأساليب الإحصائية المستخدمة:

من أجل الوصول إلى النتائج تم تحليل البيانات باستخدام برنامج الحزم الإحصائية SPSS، وتم الاعتماد على المعالجات والاختبارات الإحصائية التالية: معامل ارتباط بيرسون لمعرفة العلاقة ونوعها بين المتغيرين.

معامل ألفا كرونباخ: لحساب الثبات لعبارات الاستبانة.

التكرارات والنسب المئوية للمتغيرات الشخصية.

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات الاستبانة.

تحليل الانحدار الخطي البسيط لاختبار الفرضيات.

ثانيا: الصدق البنائي: Structure validity

يعتبر الصدق البنائي أحد مقاييس صدق الأداة الذي يقيس مدى تحقق الاهداف التي تريد الاداة الوصول إليها، ويبين مدى ارتباط كل مجال بالدرجة الكلية لفقرات الاستبانة. وكما هو واضح من الجداول السابقة أن جميع معاملات الارتباط في جميع المجالات دالة احصائيا عند مستوى معنوية $0.05 \geq \alpha$ وبذلك تعتبر جميع مجالات الاستبانة صادقة لما وضعت لقياسه.



الفصل الرابع: نتائج البحث ومناقشتها

مقدمة

وصف عينة الدراسة

تحليل محاور الاستبانة

النتائج الخاصة بالفرضيات

اختبار الفروض

الفصل الرابع: نتائج البحث ومناقشتها

١. مقدمة

يستعرض هذا الفصل ما توصل له البحث من نتائج، وذلك من خلال الإجابة على أسئلته ومناقشة فرضياته، من خلال ما تم التوصل إليه من نتائج خلال عملية التحليل الإحصائي باستخدام معالج الإحصائيات (SPSS)، للحصول على نتائج البحث التي سيتم عرضها كالتالي:

٢. وصف عينة الدراسة

جدول ٤ توزيع المبحوثين وفقاً للنوع

		ك	%
النوع	ذكور	١٨	٩٠
	إناث	٢	١٠
الإجمالي		٢٠	١٠٠

يتضح من الجدول السابق أن هناك ما يزيد عن ثلاثة أرباع العينة (بما يعادل ٩٠ %) من الذكور، في حين أن هناك (١٠ %) من الإناث مما يوضح طبيعة العاملين في المكاتب الهندسية وخاصتها الاستشارية

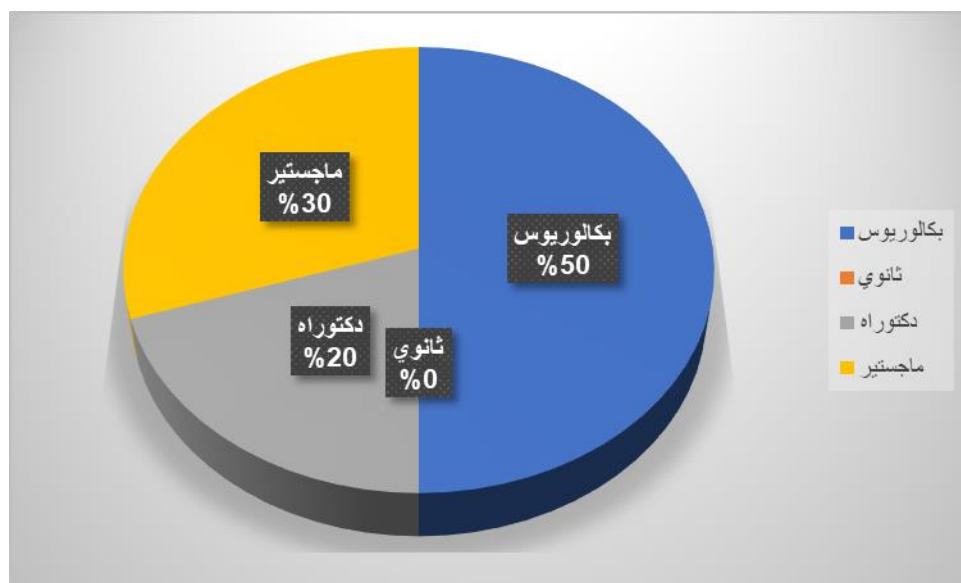


الشكل ٣ توزيع المبحوثين وفقاً للنوع

جدول ٥ توزيع الباحثين وفقاً للمستوى التعليمي

المتغير	ك	%
المستوى التعليمي	بكالوريوس	١٠
	ثانوي	٠
	دكتوراه	٤
	ماجستير	٦
الإجمالي		٢٠
		١٠٠

يتضح من الجدول السابق أن نصف العينة بما يعادل (٥٠٪) من الحاصلين على درجة البكالوريوس، ولا يوجد من الباحثين من الحاصلين على التعليم الثانوي وذلك لأن الفئة قد استهدفت المهندسين أو العاملين في المجال، وهناك (٢٠,٠٪) من الحاصلين على درجة الدكتوراه، وهناك (٣٠٪) من الحاصلين على درجة الماجستير.

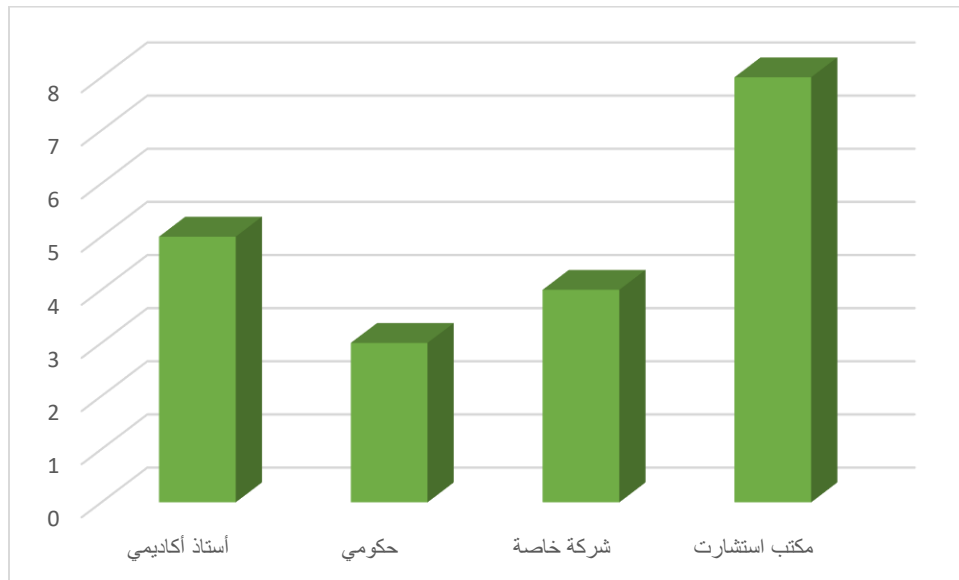


الشكل ٤ توزيع الباحثين وفقاً للمستوى التعليمي

جدول ٦ توزيع الباحثين وفقاً لمكان العمل

المتغير	ك	%
مجال العمل		
أستاذ أكاديمي	٥	٢٥
حكومي	٣	١٥
شركة خاصة	٤	٢٠
مكتب استشارات	٨	٤٠
الإجمالي	٢٠	١٠٠

يتضح من الجدول السابق أن هناك (٢٠٪) من الباحثين يعملوا في شركات خاصة، ثم (١٥٪) يعملوا في وظيفة حكومية، وهناك (٤٠٪) يعملوا في مكتب استشارات، وهناك (٢٥٪) يعملوا في وظيفة أستاذ أكاديمي

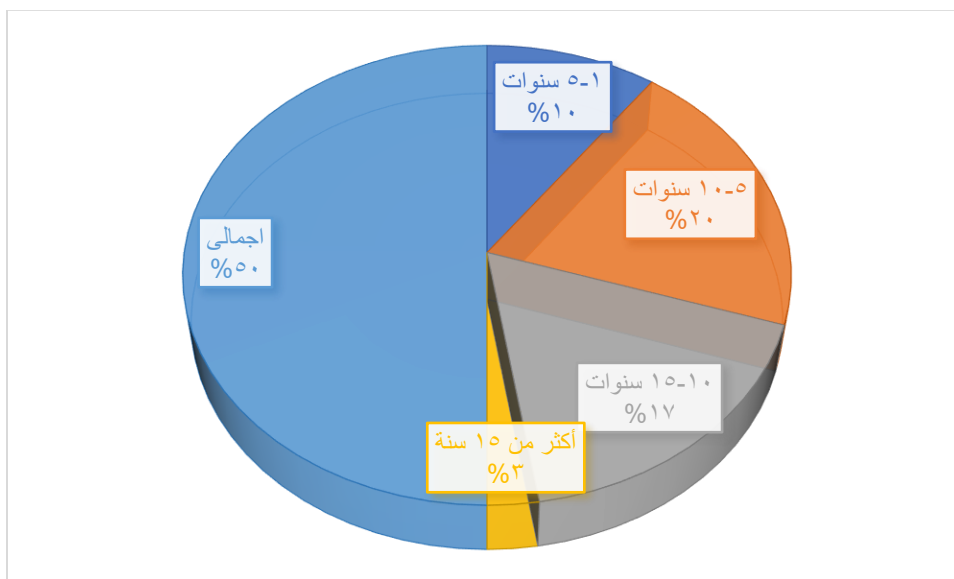


الشكل ٥ توزيع الباحثين وفقاً لمكان العمل

جدول ١٧/المبحوثين وفقاً لسنوات الخبرة

المتغير	ك	%
عدد سنوات الخبرة	١-٥ سنوات	٢٠
	٥-١٠ سنوات	٤٠
	١٠-١٥ سنوات	٣٥
	أكثر من ١٥ سنة	٥
الإجمالي	٢٠	١٠٠

يستعرض الجدول السابق سنوات الخبرة للمبحوثين، حيث يتضح من الجدول السابق أن أكثر العينة بما يعادل (٤٠٪) من المبحوثين لديهم سنوات خبرة ١٠-٥ سنوات (٣٥٪) من المبحوثين تتراوح خبراتهم ما بين ١٥-١٠ وهناك (٢٠٪) تتراوح سنوات خبراتهم ما بين ٥-١، عام وأخيراً، (٥٪) تزيد عن ١٥ عام



الشكل ٦ توزيع المبحوثين وفقاً لسنوات الخبرة

تحليل محاور الاستبانة

النتائج الخاصة بالفرضيات

جدول ٨ المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للتحديات التي تواجه المكاتب الهندسية في تطبيق معايير الجودة

العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة
يوجد نظام إدارة جودة متكامل في المكتب الهندسي	٣,٦٥	٠,٩٨	٦
تطبيق معايير الجودة العالمية في أعمال المكتب الهندسي	٣,٨٩	٠,٨٣	٣
تدريب العاملين في المكتب الهندسي على أساليب الجودة	٣,٧٨	٠,٩١	٥
يتم مشاركة العاملين في المكتب الهندسي في وضع معايير الجودة	٣,٨٣	٠,٨٥	٤
يتم مراجعة وتحسين معايير الجودة بشكل مستمر	٣,٩٤	٠,٨٤	٢
يوجد نظام إدارة جودة متكامل في المكتب الهندسي	٣,٩٩	٠,٧٦	١
ن = ٢٠	٣,٨٥	٠,٥٩	-

يوضح الجدول السابق متوسط إجابات المبحوثين على التحديات التي تواجه المكاتب الهندسية في تحقيق إدارة الجودة تتمتع المكاتب الهندسية بمستوى جيد من تحقيق عوامل رفع الجودة، حيث بلغ متوسط الدرجة ٣,٨٥. تحتل العبارة "يتم مراجعة وتحسين معايير الجودة بشكل مستمر" المرتبة الأولى، بدرجة ٣,٩٩. تحتل العبارة "تطبيق معايير الجودة العالمية في أعمال المكتب الهندسي" المرتبة الثانية، بدرجة ٣,٨٩. تحتل العبارة "يوجد نظام إدارة جودة متكامل في المكتب الهندسي" المرتبة الثالثة، بدرجة ٣,٨٣. تحتل العبارة "يتم مشاركة العاملين في المكتب الهندسي في وضع معايير الجودة" المرتبة الرابعة، بدرجة ٣,٨٣. تحتل العبارة "تدريب العاملين في المكتب الهندسي على أساليب الجودة" المرتبة الخامسة، بدرجة ٣,٧٨. "يوجد نظام إدارة جودة متكامل في المكتب الهندسي" المرتبة السادسة، بدرجة ٣,٦٥.

ويمكن تفسير هذه النتائج على النحو التالي: يظهر أن المكاتب الهندسية تدرك أهمية مراجعة وتحسين معايير الجودة بشكل مستمر، وذلك لضمان مواكبة التطورات في مجال الجودة، وتلبية احتياجات وتوقعات العملاء. تسعى إلى تطبيق معايير الجودة العالمية في أعمالها، وذلك لتعزيز مكانتها في السوق، وزيادة رضا العملاء. يظهر أن المكاتب الهندسية بدأت في إنشاء أنظمة إدارة جودة متكاملة، وذلك لضمان تحقيق الجودة الشاملة في جميع جوانب عملها. يظهر أن المكاتب الهندسية تدرك أهمية مشاركة

العاملين في وضع معايير الجودة، وذلك لضمان تحقيق التوافق بين معايير الجودة واحتياجات وتوقعات العاملين. وأن المكاتب الهندسية تهتم بتدريب العاملين على أساليب الجودة، وذلك لرفع كفاءتهم وخبراتهم في مجال الجودة. يظهر أن المكاتب الهندسية بدأت في الاهتمام بتطبيق نظام إدارة الجودة.

٢- العوامل التي يراها المختصين لنجاح الجودة في المكاتب الهندسية

جدول ١٩/ المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للعوامل الضرورية لنجاح معايير الجودة للمكاتب الهندسية

العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة
يوجد إدارة قوية في المكتب الهندسي	٣,٩٩	٠,٨٤	٢
يوجد تخطيط واضح وأهداف محددة للمكتب	٣,٩١	٠,٨٥	٦
وجود تواصل فعال بين العاملين في المكتب الهندسي	٣,٩٢	٠,٧٥	٥
وجود بيئة عمل داعمة للجودة	٣,٩٧	٠,٨٢	٤
وجود نظام مكافآت وحوافز للعاملين المتميزين في	٣,٩٨	٠,٨٢	٣
يوجد إدارة قوية في المكتب الهندسي	٤,٠٤	٠,٧٩	١
ن = ٢٠	٣,٩٧	٠,٦٠	-

- تتمتع المكاتب الهندسية بمستوى جيد من تحقيق عوامل رفع الجودة، حيث بلغ متوسط الدرجة ٣,٩٧.
 - تحتل العبارة "يوجد إدارة قوية في المكتب الهندسي" المرتبة الأولى، بدرجة ٤,٠٤.
 - تحتل العبارة "وجود بيئة عمل داعمة للجودة" المرتبة الثانية، بدرجة ٣,٩٧.
 - تحتل العبارة "وجود نظام مكافآت وحوافز للعاملين المتميزين في مجال الجودة" المرتبة الثالثة، بدرجة ٣,٩٨.
 - تحتل العبارة "وجود تخطيط واضح وأهداف محددة للمكتب الهندسي" المرتبة السادسة، بدرجة ٣,٩١.
 - تحتل العبارة "وجود تواصل فعال بين العاملين في المكتب الهندسي" المرتبة الخامسة، بدرجة ٣,٩٢.
- ويمكن تفسير هذه النتائج على النحو التالي:
- يظهر أن المكاتب الهندسية تدرك أهمية وجود إدارة قوية في المكتب الهندسي، وذلك لضمان تحقيق الأهداف الاستراتيجية للمكتب، وضمان الالتزام بمعايير الجودة.

- يظهر أن المكاتب الهندسية تدرك أهمية وجود بيئة عمل داعمة للجودة، وذلك لتحفيز الموظفين على تحقيق أهداف الجودة.
- يظهر أن المكاتب الهندسية تدرك أهمية وجود نظام مكافآت وحوافز للعاملين المتميزين في مجال الجودة، وذلك لتحفيز الموظفين على تحسين جودة أعمالهم.
- يظهر أن المكاتب الهندسية تهتم بالتخطيط وتحديد الأهداف، وذلك لضمان تحقيق أهداف الجودة.
- يظهر أن المكاتب الهندسية تهتم بوجود تواصل فعال بين العاملين، وذلك لضمان التنسيق والتعاون بين العاملين لتحقيق أهداف الجودة.

تأثيرات استخدام الجودة على المشروعات في المكاتب الهندسية الاستشارية

جدول ١٠ المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لتأثيرات استخدام معايير الجودة للمكاتب الهندسية

العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة
استخدام التكنولوجيا الحديثة في أعمال المكتب	٣,٩٩	٠,٨٧	٤
وجود قاعدة بيانات قوية للمعلومات الهندسية	٤,١٠	٠,٨١	٢
وجود نظام إدارة المشاريع الفعال في المكتب الهندسي	٣,٩٧	٠,٧٩	٦
وجود نظام مراقبة ومتابعة لجودة الأعمال	٣,٩٨	٠,٨٤	٥
وجود نظام شكاوى واقتراحات فعال في المكتب	٤,٠٧	٠,٨١	٣
استخدام التكنولوجيا الحديثة في أعمال المكتب الهندسي	٤,١١	٠,٧٦	١
ن = ٢٠	٤,٠٣	٠,٦٧	-

يوضح الجدول السابق متوسط إجابات المبحوثين على تأثيرات استخدام نظام الجودة داخل المكاتب تتمتع المكاتب الهندسية

بمستوى جيد من تحقيق عوامل رفع الجودة، حيث بلغ متوسط الدرجة ٤,٠٣. "استخدام التكنولوجيا الحديثة في أعمال

المكتب الهندسي" المرتبة الأولى، بدرجة ٤,١١. "وجود قاعدة بيانات قوية للمعلومات الهندسية" المرتبة الثانية، بدرجة ٤,١٠.

تحتل العبارة "وجود نظام إدارة المشاريع الفعال في المكتب الهندسي" المرتبة الثالثة، بدرجة ٣,٩٧. "وجود نظام مراقبة ومتابعة

لجودة الأعمال الهندسية" المرتبة الرابعة، بدرجة ٣,٩٨.

تحتل العبارة "وجود نظام شكاوى واقتراحات فعال في المكتب الهندسي" المرتبة الخامسة، بدرجة ٤,٠٧

٣. اختبار الفروض

هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين عوامل رفع الجودة بشكل إيجابي على جودة الخدمات الهندسية في المكاتب الهندسية.

جدول ١١ الانحدار البسيط لأثر التحديات التي تساهم في تقييم استخدام نظام الجودة

المتغير	ر	ر ^٢	ف	دلالة ف	بيتا	قيمة ت
عوامل تقييم جودة الخدمات الهندسية	٠,٤٧٠	٠,٢٢١	٣١,٧٤٠	٠,٠٠٠	٠,٤٧٠	٥,٦٣٤

اختبار الفروض تنص الفرضية الصفرية على عدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين عوامل رفع الجودة بشكل إيجابي على جودة الخدمات الهندسية في المكاتب الهندسية.

قيمة دلالة ف قيمة دلالة ف هي ٣١,٧٤٠، وهي قيمة صغيرة جدًا (أقل من ٠,٠٥). هذا يعني أنه يمكن رفض الفرضية الصفرية، وبالتالي يمكن قبول الفرضية البديلة، وهي أن هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين عوامل رفع الجودة بشكل إيجابي على جودة الخدمات الهندسية في المكاتب الهندسية.

قيمة بيتا قيمة بيتا هي ٠,٤٧٠، وهي قيمة موجبة. هذا يعني أن كل زيادة بمقدار وحدة واحدة في عوامل رفع الجودة تؤدي إلى زيادة بمقدار ٠,٤٧٠ وحدة في جودة الخدمات الهندسية.

قيمة ت قيمة ت هي ٥,٦٣٤، وهي قيمة كبيرة جدًا (أكبر من ٢,٥٨). هذا يعني أن العلاقة بين عوامل رفع الجودة وجودة الخدمات الهندسية هي علاقة قوية.

نستنتج ان هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين عوامل رفع الجودة بشكل إيجابي على جودة الخدمات الهندسية في المكاتب الهندسية. كل زيادة بمقدار وحدة واحدة في عوامل رفع الجودة تؤدي إلى زيادة بمقدار ٠,٤٧٠ وحدة في جودة الخدمات الهندسية. هذه العلاقة هي علاقة قوية.

يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للعوامل اللازمة لنجاح الجودة داخل المكاتب الهندسية

جدول ١٢ الانحدار البسيط لأثر عوامل نجاح تطبيق الجودة في المكاتب الهندسية

المتغير	ر	ر٢	ف	دلالة ف	بيتا	قيمة ت	دلالة ت
عوامل رفع كفاءة العمل في المكاتب الهندسية	٠,٦١٩	٠,٣٨٣	٦٩,٣٩٣	٠,٠٠٠	٠,٦١٩	٨,٣٣٠	٠,٠٠٠

بناءً على النتائج المذكورة أعلاه، يمكن استنتاج أن هناك أثر ذو دلالة إحصائية للعوامل اللازمة لنجاح الجودة داخل المكاتب

الهندسية. كل زيادة بمقدار وحدة واحدة في عوامل رفع كفاءة العمل في المكاتب الهندسية تؤدي إلى زيادة بمقدار ٠,٦١٩

وحدة في عوامل نجاح تطبيق الجودة في المكاتب الهندسية. هذه العلاقة هي علاقة قوية.

يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لعوامل رفع الجودة لتحسين جودة الخدمات الهندسية في المكاتب الهندسية ووضع نظام

لتحسين المستمر.

جدول ١٢ الانحدار البسيط لأثر عوامل نجاح تطبيق الجودة في المكاتب الهندسية

المتغير	ر	ر٢	ف	دلالة ف	بيتا	قيمة ت	دلالة ت
عوامل رفع كفاءة العمل في المكاتب الهندسية	٠,٦١٩	٠,٣٨٣	٦٩,٣٩٣	٠,٠٠٠	٠,٦١٩	٨,٣٣٠	٠,٠٠٠

يمكن استنتاج أن هناك أثر ذو دلالة إحصائية لعوامل رفع الجودة لتحسين جودة الخدمات الهندسية في المكاتب الهندسية

ووضع نظام لتحسين مستمر. كل زيادة بمقدار وحدة واحدة في عوامل رفع الجودة تؤدي إلى زيادة بمقدار ٠,٤٧٠ وحدة في

جودة الخدمات الهندسية. هذه العلاقة هي علاقة قوية.



الفصل الخامس: التوصيات والخاتمة

الفصل الخامس: التوصيات والخاتمة

يتناول هذا الفصل ملخصاً بأهم النتائج التي توصل إليها الباحث من خلال تحليل استجابة عينه الدراسة واختبار الفرضيات البحثية، ومحاولة إضافة توصيات علمية تساهم في تعزيز وتطوير مجال العمل في المكاتب الهندسية في المملكة العربية السعودية. نتائج هذا البحث تشير إلى أن المكاتب الهندسية تسير في الاتجاه الصحيح لتحقيق الجودة. حيث تدرك المكاتب الهندسية أهمية عوامل رفع الجودة، وبدأت في تطبيقها في أعمالها. ومع ذلك، لا تزال هناك بعض المجالات التي تحتاج إلى تحسين، مثل:

✓ الاستمرار في تطوير المهارات الإدارية والفنية للعاملين في المكتب الهندسي.

✓ التركيز على إنشاء بيئة عمل داعمة للجودة.

✓ الاستمرار في تحسين نظام مكافآت وحوافز للعاملين المتميزين في مجال الجودة.

✓ التركيز على استخدام التكنولوجيا الحديثة في أعمال المكتب الهندسي.

✓ إنشاء قاعدة بيانات قوية للمعلومات الهندسية.

✓ تطبيق نظام إدارة المشاريع الفعال في المكتب الهندسي.

✓ تطوير نظام مراقبة ومتابعة لجودة الأعمال الهندسية.

✓ إنشاء نظام فعال لتلقي آراء واقتراحات العملاء.

النتائج:

١. تبين أن ٩٠ الذكور، في حين أن هناك (١٠٪) من الإناث

٢. (٥٠٪) من الحاصلين على درجة البكالوريوس، (٢٠،٠٪) الدكتوراه، وهناك (٣٠،١٪) من الحاصلين على درجة الماجستير.

٣. (٢٠٪) من المبحوثين يعملوا في شركات خاصة، (١٥٪) يعملوا في وظيفة حكومية، وهناك (٤٠٪) يعملوا في مكتب استشارات هندسية، وهناك (٢٥٪) يعملوا في وظيفة أستاذ أكاديمي

٤. سنوات الخبرة للمبحوثين (٥٪) من المبحوثين لديهم سنوات خبرة تزيد عن ١٥ عام، وهناك (٢٠٪) تتراوح سنوات خبراتهم ما بين ١-٥، وهناك (٤٠٪) من المبحوثين تتراوح خبراتهم ما بين ١٠-١٥ عام، وأخيرًا، هناك (٣٥٪) من المبحوثين تتراوح خبراتهم ما بين ٥-١٠ أعوام.

٥. التحديات التي تواجه المهندسين في المكاتب الاستشارية إجابات المبحوثين بقيمة (٣,٨٥) وبانحراف معياري (٠,٥٩). كما يتضح من الجدول أن العبارة "مشكلات تنفيذية وإجرائية قد تحدث من خلال التطبيق" قد حصلت على أعلى متوسط حسابي بقيمة (٣,٩٩) وبانحراف معياري (٠,٧٦). قد حصلت على أدنى متوسط حسابي بقيمة (٣,٦٥) وبانحراف معياري (٠,٩٨).

٦. قبول الفرضية يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للعوامل اللازمة لنجاح المكاتب الهندسية في تطبيق نظم الجودة اللازمة للإدارة.

٧. يُسهم تطبيق الجودة في تعزيز الكفاءة التشغيلية والأداء الاستراتيجي للمكاتب الهندسية.

٨. تُولد الجودة وتطبيقها آفاقًا جديدة متميزة بالابتكار والتجديد في المشروعات وجودتها وتطوير الأعمال لدى المكاتب الهندسية

التوصيات:

في ضوء النتائج أوصى الباحث بمجموعة توصيات منها:

استكشاف الإمكانيات اللازمة لتحقيق الجودة في المشاريع:

- إجراء بحوث معمقة لاستيعاب فهم شامل لتقنيات الجودة، مع التركيز على كيفية تحويلها إلى أداة مبتكرة وفعالة في بيئة العمل.
- تطوير معايير جودة واضحة وملزمة لجميع العاملين في المكتب الهندسي.
- توفير التدريب والتطوير للعاملين في المكتب الهندسي حول معايير الجودة وأدوات وتقنيات الجودة.
- إنشاء نظام فعال لمراقبة ومتابعة جودة الخدمات الهندسية.
- التواصل الفعال مع العملاء لتلقي آرائهم واقتراحاتهم، واستخدام هذه المعلومات لتحسين الخدمات.

تنمية المهارات التقنية والتحليلية:

- تطوير مجموعة مهارات تقنية، بما في ذلك البرمجة وتحليل البيانات، لتمكين الفرق من استخدام وتطبيق تقنيات الجودة بكفاءة.

المقترحات المستقبلية:

- إجراء دراسات ميدانية أكثر تفصيلاً حول عوامل رفع الجودة في المكاتب الهندسية المصرية، وذلك لفهم هذه العوامل بشكل أفضل، وتحديد المجالات التي تحتاج إلى تحسين.
- تطوير برامج تدريبية متخصصة في مجال الجودة للمكاتب الهندسية، وذلك لمساعدة العاملين في هذه المكاتب على اكتساب المهارات اللازمة لتطبيق معايير الجودة وأدوات وتقنيات الجودة.
- إنشاء قاعدة بيانات للمعلومات الهندسية، وذلك لمساعدة المكاتب الهندسية على الوصول إلى المعلومات اللازمة لأداء أعمالها بكفاءة وفاعلية.
- تطبيق نظام إدارة المشاريع الفعال في المكاتب الهندسية، وذلك لضمان التخطيط والتنفيذ والمراقبة والتحكم في المشاريع الهندسية بشكل فعال.
- إنشاء نظام فعال لتلقي آراء واقتراحات العملاء، وذلك لتحسين جودة الخدمات الهندسية بما يلي احتياجات العملاء.

قائمة المصادر

المراجع العربية

- <https://search.emarefa.net/detail/BIM-547449>
- إسماعيل، عصام محمد حسين ومحمود نور. (2014). تقييم دور و كفاءة المكاتب الاستشارية في إدارة عملية تنفيذ مشاريع التشييد الهندسية : PMO حالة دراسية إنشاء جامعة الملك فيصل-الأحساء-المملكة العربية السعودية. (أطروحة دكتوراه). الأكاديمية العربية المفتوحة في الدنمارك, الدنمارك
- عثمان، ناصر جميل عبد الله. (٢٠١٠). أثر تطبيق معايير الجودة في تحسين المخرجات للمكاتب الاستشارية الهندسية في الأردن. (أطروحة دكتوراه). جامعة عمان العربية, الأردن
- كامل، ب. أ., باسل أحمد, عبد المنعم حسن, & نجلاء محمود. (٢٠١٦). دراسة لكيفية رفع جودة إدارة العمل في المكاتب الهندسية. Journal of Al-Azhar University Engineering Sector, 11(41), 1432-1444.
- ميسون عبد الله منصور, & عبد الرحمن عدنان إبراهيم. (٢٠١٠). تطوير الأداء الإداري لدوائر المشاريع الهندسية بالاعتماد على متطلبات إدارة الجودة (الايزو ٩٠٠ ٢٠٠٠) (دائرة المشاريع الهندسية في جامعة تكريت حالة دراسية). Iraqi Journal of Civil Engineering, ٦ (٣).
- نضال عدنان جاسم. (٢٠١٦). تقييم ادارة جودة التصميم الهندسية لمشاريع محافظة ديالى باعتماد تقنية التقييم النسبية المتعددة المعايير المعقدة: Assessment of Design Quality Management for Diyala City Projects Using the Method of Multiple Criteria Complex Proportional Assessment (Copras) Diyala. Journal of Engineering Sciences, ١٣-٣٠.

المراجع الأجنبية

- Aker, A. A. N. (2014). Quality Services Problems Affecting Construction Projects in Saudi Arabia: A/E's Perspective (Doctoral dissertation, King Fahd University of Petroleum and Minerals (Saudi Arabia)).

Al Ameri, T. Z. A. (2016). The Roles of the Project Management Office In The Execution of the Organizations Strategic Plan.

- AlGhamdi, R., Drew, S., & Al-Ghaith, W. (2011). Factors Influencing e-commerce Adoption by Retailers in Saudi Arabia: a qualitative analysis. *The Electronic Journal of Information Systems in Developing Countries*, 47(1), 1-23.
- Al-Mudheji, A. A. (2009). Factors Affecting the Implementation of the Saudi Building Code (Doctoral dissertation, King Fahd University of Petroleum and Minerals).
- Alqahtani, A. (2019). *An appraisal of the role of Project Management Offices (PMO) in promoting Knowledge Management (KM) within KSA construction companies*. University of Salford (United Kingdom).
- Alsaif, M. (2014). Factors affecting citizens' adoption of e-government moderated by socio-cultural values in Saudi Arabia (Doctoral dissertation, University of Birmingham).

Arbabi, H., Salehi-Taleshi, M. J., & Ghods, K. (2020). The role of project management office in developing knowledge management infrastructure. *Engineering, construction and architectural management*, 27(10), 3261-3287.

- Ershadi, M., Jefferies, M., Davis, P. R., & Mojtahedi, M. (2022). The contribution of project management offices to addressing complexities in principal construction contracting. *Engineering, Construction and Architectural Management*, 29(1), 287-306.
- Ershadi, M., Jefferies, M., Davis, P., & Mojtahedi, M. (2021). Project management offices in the construction industry: a literature review and qualitative synthesis of success variables. *Construction Management and Economics*, 39(6), 493-512.

Ko, J. H., Park, S. H., & Kim, D. C. (2015). Efficiency analysis of project management offices for large-scale information system projects: Insights for construction megaprojects. *Construction economics and building*, 15(3), 34-47.

- Mahabir, R. J., & Pun, K. F. (2022). Revitalising project management office operations in an engineering-service contractor organisation: a key performance indicator based performance management approach. *Business Process Management Journal*, 28(4), 936-959.
- Tohid, H., & Nobari, N. (2015). Providing the Proposed Model of Project Management Plan (PMP) Regarding the Role of Project Management Office (PMO) in Integration of Executive Procedures Management in Consultative Engineering Organizations. *International Journal of Management, IT and Engineering*, 5(7), 149-164.

ملاحق:

استبانة:

دراسة عوامل رفع الجودة في المكاتب الهندسية في مكاتب الاستشارات بالملكة العربية السعودية

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

يقوم الباحث بإعداد دراسة بعنوان: "دراسة عوامل رفع الجودة في المكاتب الهندسية في مكاتب الاستشارات بالملكة العربية السعودية. ونظراً لطبيعة الدراسة، فقد تطلب تحقيق أهدافها إعداد استبيان لجمع البيانات من العاملين في المشروعات الهندسية، ولذا أتشرف بأن أعرض على سعادتكم هذا الاستبيان

القسم الأول: البيانات الديمغرافية

فضلاً ضع علامة (✓) أمام الخيار الذي يناسبك من المعلومات التالية:

١-النوع ☐ ذكر ☐ أنثى

٢-المستوى التعليمي:

☐ ثانوية عامة ☐ دبلوم متوسط ☐ دبلوم عالي

☐ بكالوريوس ☐ ماجستير ☐ دكتوراه

٣-عدد سنوات الخبرة:

☐ أقل من خمس سنوات.

☐ ٥- أقل من ١٠ سنوات.

☐ ١٠ - أقل من ١٥ سنة.

☐ ١٥ - ٢٠ سنة.

☐ أكثر من ٢١ سنة.

٤- الحالة الاجتماعية

☐ متزوج

☐ أعزب

٥- العمر:

☐ أقل من ٢٥

☐ من ٢٦ إلى ٣٥

☐ من ٣٦ إلى ٤٥

القسم الثاني: محاور الاستبيان: أرجو التكرم بوضع إشارة (√) أمام الاجابة التي تراها مناسبة

استبانة:

دراسة عوامل رفع الجودة في المكاتب الهندسية في مكاتب الاستشارات بالمملكة العربية السعودية

المحور الأول: عوامل رفع جودة الخدمات الهندسية	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
١. يوجد نظام إدارة جودة متكامل في المكتب الهندسي					
٢. تطبيق معايير الجودة العالمية في أعمال المكتب الهندسي					
٣. تدريب العاملين في المكتب الهندسي على أساليب الجودة					
٤. يتم مشاركة العاملين في المكتب الهندسي في وضع معايير الجودة					
٥. يتم مراجعة وتحسين معايير الجودة بشكل مستمر					
٦. يوجد إدارة قوية في المكتب الهندسي					
٧. يوجد تخطيط واضح وأهداف محددة للمكتب الهندسي					
٨. وجود تواصل فعال بين العاملين في المكتب الهندسي					
٩. وجود بيئة عمل داعمة للجودة					
١٠. وجود نظام مكافآت وحوافز للعاملين المتميزين في مجال الجودة					
١١. استخدام التكنولوجيا الحديثة في أعمال المكتب الهندسي					
١٢. وجود قاعدة بيانات قوية للمعلومات الهندسية					

					١٣. وجود نظام إدارة المشاريع الفعال في المكتب الهندسي
					١٤. وجود نظام مراقبة ومتابعة لجودة الأعمال الهندسية
					١٥. وجود نظام شكاوى واقتراحات فعال في المكتب الهندسي

المحور الثاني: عوامل رفع كفاءة العمل في المكاتب الهندسية	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
١. يتم التخطيط الجيد للمشاريع الهندسية					
٢. يتم اختيار فريق العمل المناسب للمشاريع الهندسية					
٣. توزيع المهام والمسؤوليات بشكل واضح بين العاملين في المكتب الهندسي					
٤. وجود تواصل فعال بين العاملين في المكتب الهندسي					
٥. وجود نظام إدارة الوقت الفعال في المكتب الهندسي					
٦. استخدام التقنيات الحديثة في إدارة المشاريع الهندسية					
٧. وجود نظام إدارة للموارد البشرية الفعال في المكتب الهندسي					
٨. وجود نظام إدارة للمعلومات الفعال في المكتب الهندسي					
٩. وجود نظام إدارة للمخاطر الفعال في المكتب الهندسي					
١٠. وجود نظام إدارة للتغييرات الفعال في المكتب الهندسي					
١١. وجود نظام تقييم أداء العاملين الفعال في المكتب الهندسي					
١٢. وجود نظام تدريب وتطوير العاملين الفعال في المكتب الهندسي					

					١٣. وجود نظام تحفيز العاملين الفعال في المكتب الهندسي
					١٤. وجود نظام مكافآت وحوافز للعاملين المتميزين في المكتب الهندسي
					١٥. وجود نظام شكاوى واقتراحات فعال في المكتب الهندسي

تم بحمد الله ,,,