JASPSS
مجلة المجتمع العربي لنشر الدراسات العلمية
ISSN: 2958-6798
الإصدار رقم (32)
2023-12-25
https://jaspss.com

بحث بعنوان

التكامل بين تقنيات إدارة المشاريع ومهارات مهندس الانشاءات

المنذر مسلم مروح العظامات

مهندس أبنيه وإنشاءات

بلدية أم القطين والمكيفتة

JASPSS
مجلة المجتمع العربي لنشر الدراسات العلمية
ISSN: 2958-6798
الإصدار رقم (32)
2023-12-25
https://jaspss.com

المُلخَّص

تتناول فكرة التكامل بين تقنيات إدارة المشاريع ومهارات مهندس الإنشاءات تحقيق توازن فعّال بين الجوانب الفنية والإدارية في سياق المشروعات الإنشائية. يهدف هذا التكامل إلى تحسين أداء المشاريع من خلال دمج التخصصات الهندسية مع أساليب إدارة المشاريع، مما يضمن تنفيذًا فعّالًا ومُوجَّهًا. يعزز هذا التفاعل بين الفن والإدارة التنسيق السلس وتبادل المعلومات، مما يُسهِم في تحسين جودة التخطيط وتقليل المخاطر، وبالتالي يحدث تحسين ملحوظ في نتائج المشروعات الإنشائية.

Abstract

The idea of integrating project management techniques and construction engineer skills addresses achieving an effective balance between technical and managerial aspects in the context of construction projects. This integration aims to improve project performance by integrating engineering disciplines with project management methods, ensuring efficient and targeted implementation. This interaction between art and management promotes smooth coordination and information exchange, which contributes to improving the quality of planning and reducing risks, thus bringing about a noticeable improvement in the results of construction projects.

المُقدِّمة

تعتبر التكامل بين تقنيات إدارة المشاريع ومهارات مهندس الإنشاءات أمرًا حيويًا في ساحة البناء الحديثة ويتطلَّب تحقيق النجاح في مشاريع البناء توازنًا دقيقًا بين الجوانب الفنية والإدارية. يعكس هذا البحث جهودًا لفهم كيفية تحسين تكامل هذين العنصرين الأساسيين، مع التركيز على كيفية تعزيز أداء المشاريع الإنشائية من خلال تبنِّي أساليب حديثة في إدارة المشاريع وتعزيز مهارات مهندس الإنشاءات.

مشكلة البحث

تتَّسم مشكلة البحث حول التكامل بين تقنيات إدارة المشاريع ومهارات مهندس الإنشاءات بتعقيدات عديدة وتحدِّيات فريدة. ففي سياق البناء، يظهر التفاعل المستمر بين جوانب الإدارة والتنفيذ كأمر أساسي لنجاح المشاريع. يعتمد تحقيق التكامل الفعّال على تجاوز الصعوبات المُتعلِّقة بتوازن التقنيات الإدارية مع مهارات الهندسة، مما يتطلَّب فهمًا عميقًا للتحدِّيات التي قد يواجهها مهندسو الإنشاءات وفرق الإدارة أثناء تنفيذ المشاريع الضخمة والمُعقَّدة.

أهداف البحث

1. تحليل التأثير: فحص كيفية تأثير تكامل تقنيات إدارة المشاريع على أداء مشاريع البناء وكيف يُمكِن تحسينها من خلال تطوير مهارات مهندسي الإنشاءات.

2. تقييم الفعالية: قياس كفاءة التكامل بين الأساليب الإدارية والمهارات الهندسية في تحسين إدارة الوقت والتكاليف وضمان جودة المشروعات الإنشائية.

3. دراسة التحدِّيات: تحليل التحدِّيات والصعوبات التي قد تواجه تكامل تقنيات إدارة المشاريع مع مهارات مهندسي الإنشاءات، وتحديد السُّبُل لتجاوز هذه التحدِّيات.

4. تعزيز التفاعل: فهم كيفية تحسين التفاعل بين أفرقة الإدارة وفرق الهندسة لضمان تبادل المعلومات بفعالية وتحسين تنسيق الجهود.

5. تطوير التدريب: اقتراح برامج تدريب مُتقدِّمة لتعزيز مهارات مهندسي الإنشاءات في مجالات الإدارة والتنظيم، بهدف تحقيق تكامل فعّال في مشاريع البناء.

أهمية البحث

1. تحسين أداء المشاريع: يُسهِم البحث في التكامل بين تقنيات إدارة المشاريع ومهارات مهندس الإنشاءات في تحسين كفاءة تنفيذ المشروعات، مما يعزز الجدوى الاقتصادية ويقلل من المخاطر.

2. تحقيق التوازن: يُوفِّر البحث فهمًا أعمق حول كيفية تحقيق التوازن بين الجوانب الفنية والإدارية، مما يُساهِم في تحسين تخطيط المشاريع وتوجيه الجهود بشكل فعّال.

3. تقوية التفاعل بين الفرق: يعزز البحث التواصل والتفاعل بين فرق إدارة المشاريع ومهندسي الإنشاءات، مما يُسهِم في تحسين تبادل المعلومات وتنسيق الجهود لضمان سير سلس للمشاريع.

4. تطوير مهندسي الإنشاءات: يساعد البحث في تحديد الاحتياجات التدريبية وتوفير فرص تطوير لمهندسي الإنشاءات، مما يعزز مهاراتهم في مجالات الإدارة والتنسيق.

5. تعزيز الابتكار والاستدامة: يُمكِن للتكامل بين التقنيات الإدارية ومهارات الهندسة أنْ يُشجِّع على ابتكارات في مجالات التنفيذ ويُسهِم في تعزيز الاستدامة بالتحكُّم في الموارد والوقت بشكل أفضل.

أسئلة البحث

1. كيف يُمكِن تحسين تكامل تقنيات إدارة المشاريع مع مهارات مهندس الإنشاءات لتحسين كفاءة التنفيذ في مشروعات البناء؟

2. ما هي التحدِّيات التي قد تواجه تكامل الأساليب الإدارية مع مهارات الهندسة، وكيف يُمكِن التغلُّب على هذه التحدِّيات بفعالية؟

3. كيف يُؤثِّر تحسين التفاعل بين فرق الإدارة ومهندسي الإنشاءات على جودة المعلومات وتنسيق الجهود خلال مراحل المشروع؟

4. هل هناك تدابير تدريبية يُمكِن تنفيذها لتعزيز مهارات مهندسي الإنشاءات في مجالات الإدارة والتكامل مع تقنيات المشاريع؟

5. كيف يُمكِن تحقيق توازن فعّال بين الجوانب الهندسية والإدارية في مشروع البناء، وما هي الفوائد المُتوقَّعة من هذا التكامل؟

الإطار النَّظري

الإطار النَّظري للتكامل بين تقنيات إدارة المشاريع ومهارات مهندس الإنشاءات يستند إلى تحقيق توازن فعّال بين العناصر الفنية والإدارية. يُركِّز هذا الإطار على تكامل الأساليب والمهارات لضمان تنفيذ مشاريع البناء بكفاءة وفعالية. يتألَّف الإطار النَّظري من:

1. تحليل الاحتياجات والأهداف:

فهم متطلَّبات المشروع و وضع أهداف واضحة يُسهِم في تحديد العناصر التقنية والإدارية المهمة لضمان تحقيق النجاح.

تحليل الاحتياجات والأهداف يُمثِّل مرحلة حيوية في سير أي مشروع بفعالية. يعكس هذا العمل الدقيق استنادًا إلى فهم عميق لاحتياجات وأهداف المشروع المستقبلي. يتضمَّن هذا التحليل تحديد المتطلَّبات الفنية والإدارية التي يجب تلبيتها لضمان تحقيق النجاح. من خلال دراسة الاحتياجات، يُمكِن تحديد الموارد المطلوبة، والجدول الزمني المناسب، والتكاليف المُتوقَّعة. بالإضافة إلى ذلك، يُساهِم تحليل الأهداف في وضع أهداف محددة وقابلة للقياس، مما يُوفِّر إطارًا لقياس أداء المشروع بشكل دوري. يعد هذا العمل أساسيًا لضمان تحقيق التوازن بين الجوانب الفنية والإدارية، ويُسهِم في رسم مسار واضح للتنفيذ الناجح للمشروع.

2. توازن المهارات:

تحقيق توازن بين مهارات مهندس الإنشاءات، مثل الفهم الهندسي والتصميم، ومهارات إدارة المشاريع، مثل التخطيط والرصد، لضمان تكامل فعّال.

توازن المهارات يُشكِّل عنصرًا حيويًا في سياق أي مجال، حيث يتطلَّب التفوُّق والنجاح توجيه الجهود نحو تطوير مجموعة متوازنة من المهارات. في سياق العمل، يُعزز توازن المهارات قدرة الفرد على التكيُّف مع التحدِّيات المُتغيِّرة والمتنوِّعة. يجمع توازن المهارات بين الجوانب الفنية والبيانية، حيث يتيح للشخص أنْ يكون لديه خبرات عميقة في مجال مُعيَّن مع القدرة على التفاعل بفعالية مع الجوانب الإدارية والتنظيمية. هذا التوازن يُسهِم في تعزيز التفوُّق المهني والقدرة على تحقيق الأهداف الشخصية والمؤسسية بشكل متكامل.

3. تعزيز التفاعل والتواصل:

تطوير آليات فعّالة للتفاعل بين فرق الإدارة ومهندسي الإنشاءات لتسهيل تدفُّق المعلومات وتنسيق الجهود.

تعزيز التفاعل والتواصل يعد عنصراً أساسياً في بيئة العمل الناجحة. يُسهِم التفاعل الفعّال بين أفراد الفريق في تعزيز تبادل المعلومات وفهم الأهداف المشتركة، مما يُؤدّي إلى تحقيق أداء متميِّز ويُعزز التواصل الشفاف والفعّال بناء الثقة والتفاهم المتبادل، ويقوِّي الروح الجماعية للفريق ويُمكِن تحقيق هذا من خلال توظيف وسائل التواصل الملائمة وتشجيع الجلسات التفاعلية. يعزز التفاعل والتواصل القوي تحقيق التنسيق السلس والابتكار، وبالتالي يلعب دوراً حاسماً في تحقيق النجاح الفردي والجماعي في سياق العمل.

4. تفعيل الابتكار والتحسين المستمر:

تشجيع على اعتماد أساليب جديدة وتقنيات مبتكرة في إدارة المشاريع وتكنولوجيا البناء لتحسين الأداء بشكل مستمر.

تفعيل الابتكار والتحسين المستمر يُمثِّلان ركيزتين أساسيتين في تطوير أي مُنظَّمة أو مشروع. يتيح التركيز على الابتكار إدخال أفكار جديدة وطرق مبتكرة في عمليات العمل، مما يعزز التقدُّم ويحفِّز التطوير. في المقابل، يشير التحسين المستمر إلى التفكير في تحسين العمليات وتعزيز الكفاءة بشكل دائم. تعتبر هذه العمليات مترابطة، حيث يُمكِن للابتكار أنْ يقود إلى فهم أعمق للتحسين المستمر، وبالعكس. بتشجيع على إدماج الابتكار في ثقافة المؤسسة وتحفيز الفرق على البحث عن فرص التحسين المستمر، يُمكِن تحقيق بيئة ديناميكية ومستدامة تعزز التقدُّم المستمر وتلبية التحدِّيات بفعالية.

5. تكامل التدريب والتطوير:تقديم فرص تدريب مستمرة لمهندسي الإنشاءات لتعزيز مهارات الإدارة والتكامل، مما يُسهِم في تحقيق أهداف المشروع بفعالية.

تكامل التدريب والتطوير يُشكِّل عنصراً أساسياً في تحسين أداء الفرق وتعزيز التطوُّر الفردي والمؤسسي. من خلال دمج جهود التدريب والتطوير، يُمكِن تحسين مهارات الفرد وتعزيز قدراته، مما يُسهِم في تحقيق الأهداف الشخصية والمؤسسية بشكل أفضل. يتيح هذا التكامل للمؤسسات تحديد احتياجات التدريب بشكل أكثر دقة واستجابة أفضل للتحدِّيات الناشئة. بالإضافة إلى ذلك، يعزز التكامل بين التدريب والتطوير إشراك المُوظَّفين وتحفيزهم لتحقيق أداء متميز، مما يُساهِم في بناء ثقافة منفتحة على الابتكار والتعلُّم المستمر.

دراسات سابقة

دراسة زميت, & فؤاد (2016): إن إدارة الوقت من أهم الموضوعات التي يتناولها علم الإدارة اليوم، نظرا لأهمية مورد الزمن وضرورة استغلاله استغلالا امثلا في كافة الميادين وخاصة في إدارة أزمنة المشروعات على اختلاف أنواعها، ويجب من أجل إدارة فعالة للوقت إتباع نماذج شبكات الأعمال التي تمكن إدارة أي مشروع من القيام بوظائفها على أكمل وجه،كالتخطيط والرقابة لزمن المشروع، بالإضافة إلى ما توفره من بدائل لمتخذ القرار، فيستطيع اختيار أفضل البدائل المناسبة لإمكانيات مشروعه وحاجاته. ولا ننسى تخفيض التكاليف الذي يعد هدفا استراتيجيا لإدارة أي مشروع تسعى إلى تحقيقه دائما، حيث يمكنها إدراك هذا الهدف من خلال استخدام التخطيط الشبكي في إدارة المشروعات. إن التخطيط الشبكي وسيلة فعالة في تقويم المشروعات على اختلاف أنواعها سواء كانت مشروعات قائمة أو جديدة، يجب توفير مقومات تطبيقه في كافة المشروعات وإزالة العقبات والصعوبات التي تعترض تطبيقه، وخاصة نماذجه الحديثة، أي يجب القيام بدورات تدريبية لمخططي المشروعات على نماذج شبكات الأعمال بنوعيها والتعاون والتنسيق بين مراكز البحوث والمؤسسات العلمية وإدارة المشروعات الخدمية والإنتاجية.

دراسة دحماني, اسماعيل, & دريسي. (2022): تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على مدى فاعلية تقنيات إدارة المشاريع المتمثلة قى طريقة المسار الحرج CPM وأسلوب تقييم ومراجعة المشاريع PERT فى جدولة الفعاليات المتعلقة بفترة إنجاز مشروع الدكتوراه بحيث نجعل فترة الإنجاز أقل ما يمكن. ولتحقيق هذا الهدف تم تحديد عناصر وخطوات البحث فى شكل أنشطة ضمن مشروع دكتوراه تم التعريف بها نظريا وتحليلها حتى يمكن استخلاص فترة إنجازها، ثم

تطبيق التقنيتين المذكورتين أعلاه. بعد التحليل النظرى المختصر لخطوات وعناصر البحث العلمى ثم ترجمتها فى شكل أنشطة لها مدة زمنية، توصلنا إلى بعض النتائج المهمة يمكن جمعها فى ثلاثة نقاط أولا: مشروع الدكتوراه يعتبر من المشاريع التى تتطلب وقتا زمنيا محددا وإلا صارت ملغاة أو على الأقل تصبح نتائجها غير عملية بسبب التقادم. ثانيا: من خلال تطبيقنا لإدارة المشاريع، أمكن ترجمتها فى شكل أنشطة قابلة للمتابعة ثالثا: أثبتنا إمكانية إنجاز الأطروحة فى فترة لا تتجاوز السنتين وباحتمال قدره 90% لإنجاز الأطروحة ومناقشتها فى ثلاثة سنوات بمثال بسيط. علما أن فترة إنجاز الأنشطة يتم تحديدها مسبقا حسب خبرة كل باحث، كما يستطيع الباحث تحديد الأنشطة غير الحرجة يعنى التى يمكن تأخيرها، مثل جمع المادة العلمية أو إنجاز المقال، دون أن تتأثر فترة الإنجاز الكلية. الكلمات المفتاح : منهجية البحث، إدارة المشاريع، نظام LMD، أطروحة الدكتوراه.

دراسة محمد رمضان المشري. (2013): يعود تاريخ إدارة المشاريع إلى العصور القديمة منذ بناء المشاريع العظيمة التي خلدها التاريخ مثل الأهرامات وسور الصين وحدائق بابل وغيرها الكثير من المشاريع التي لا تزال شاهدة على الحضارات حتى اليوم. ومن المؤكد أن ذلك المشروع الصعب والمعقد كان يحتاج إلى الكثير من المعدات والمواد والموارد البشرية... ولا شك أنه كان يستخدم نظاماً إدارياً في هذه المشاريع، لكن حتى الآن لم يعثر أي مؤرخ على أي معلومات موثقة حول كيف فعلوا ذلك! إن عصرنا الحالي يتسم بالمنافسة والتطور في كافة المجالات، وخاصة الصناعة التي تعتبر مقياسها أهم معايير قياس تطور أي مجتمع، وهناك أنواع عديدة من الصناعات، بما في ذلك صناعة البناء والتشييد، والتي نمت بشكل واضح في جميع أنحاءها. ليبيا سواء في مشاريع البنية التحتية أو المشاريع الاستثمارية. على الرغم من

الدور المهم الذي تلعبه مشاريع البناء في ليبيا، إلا أنها تعاني خلال دورة حياتها من العديد من المشاكل، مما يؤدي إلى تأخير إنجاز هذه المشاريع. وفي هذه الأطروحة تم إجراء دراسة تطبيقية على المشاريع الإنشائية للحصول على الاعتماد على الاستبيان المعد مسبقاً بما يتوافق مع عناصر وجهة النظر الأكاديمية، ومن ثم إجراء التحليل الإحصائي اللازم بمساعدة الحاسوب واستخدام البرمجيات الحديثة ثم مناقشة النتائج في تفاصيل. تتضمن الرسالة شرح وتحليل النتائج التي تم إجراؤها للمشاكل وتحديد تأثير هذه المشاكل على مشاريع البناء من حيث (المدة والتكلفة والجودة).

دراسة جلي، محمد علي أحمد, & القادري، محمد عارف (2012): يعتبر نظام إدارة الجودة الشاملة هو المعيار الحاكم لبقاء و نموء المنظمات فهو مدخل استراتيجي هام لتقديم افضل المنتجات و الخدمات للعملاء و بالتالي زيادة إنتاجيتها. يعتبر قطاع التشييد من أهم القطاعات التي يجب أن يشملها التجويد و التطوير، إذ أنه يلعب دورا هاما في تطوير المجتمع لكل النواحي الاقتصادية و الاجتماعية.

و لما كانت إدارة المشروعات هي الدعامة الرئيسية في صناعة التشييد و تنفيذ سياسة الجودة، كان لا بد من التطرق إليها وأخذها في الاعتبار. يهدف هذا البحث إلى دراسة واقع المشروعات في محلية الخرطوم بحري تبعا لمعايير الإدارة السابقة، و يعكس هذا البحث مدى التعثر في المشروعات الهندسية في محلية الخرطوم بحري و اقتراح حلول لتلك المشاكل التي تعاني منها المشروعات في محلية الخرطوم بحري تحت إطار تطبيق إدارة الجودة الشاملة. استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي في هذه الدراسة و استخدم أداة الاستبيان لجمع البيانات من عينة

المقاولين و الاستشاريين في مجال المباني بمحلية الخرطوم بحري. توصل الباحث إلى النتائج الآتية :

فهم من قبل المهندسين و المقاولين لمعنى الجودة و إدارة الجودة الشاملة و أهدافها و معاييرها، كما توجد قناعة بالنظام و لكن لا يهتم بتطبيقه.

عدم وجود تمويل كافي للمشروعات الحكومية والاعتماد على الإيرادات اليومية و الشهرية في سداد مستحقات المقاولين و الاستشاريين.

عدم وجود خطط استراتيجية واضحة للمحلية في تقديم خدماتها.

لا توجد نظرة مستقبلية في نوعية المباني المستخدمة؟

أنواع العقودات المستخدمة في القطاع الحكومي ضعيفة مما يؤدي إلى عمل منازعات واللجوء إلى التحكيم و القضاء.

نوعية المقاولين العاملين في المحليات لا توجد لديهم القدرات الفنية و المالية والكفاءة المهنية لإنجاز العمل في مواعيده بالجودة المطلوبة.

لا يهتم كثيرا بمراقبة أداء العمل والعمال و تقييم أداء العمال على فترات متباعدة.

هنالك فهم لأهداف السلامة، و لكن لا تهتم بتوفير أدوات الوقاية.

هنالك إلمام و فهم بالمتطلبات الأساسية لوظيفة البناء و مؤهلات من يشغلها مثل الجودة و الالتزام بالتعليمات.

يعتمد على نظام الأجر بالإنتاج ويهتم بتحفيز العامل معنويا، لكن لا يهتم بتحفيزه ماديا.

ضعف تطبيق نظام إدارة المشروعات في مواقع البناء مما يؤدي إلى عدم تنفيذ الأعمال بالجودة المطلوبة.

نوعية الاستشاريين العاملين في مشروعات التشييد ليس لديهم الكفاءة المهنية الكافية لضبط العمل في الموقع. كما أوصى الباحث بما يخص إدارة المشروعات الهندسية في محلية الخرطوم بحري بما يلي : 1- مراجعة الخطة الاستراتيجية للمحلية وتحديد الأولويات حسب الاحتياجات والمتطلبات وعمل التقييم السنوي والشهري لتلك الخطط ومدى تحقيقها. 2- يجب عمل تصنيف للمقاولين العاملين بالمحلية حسب المقدرة الفنية والمالية. 3- مراجعة أجور المهندسين والعمال من فترة لأخرى: بهدف التأكد من ملائمتها للظروف الاجتماعية والاقتصادية. 4- تأسيس قسم لضبط الجودة في محلية الخرطوم بحري.

النتائج والتوصيات

النتائج:

1. تحسين أداء المشاريع: وجد البحث أنَّ تكامل تقنيات إدارة المشاريع مع مهارات مهندس الإنشاءات يُسهِم بشكل فعّال في تحسين أداء المشاريع، مما يقلل من تأخيرات التسليم وتكاليف التشغيل.

2. تحسين جودة التفاعل: كشفت الدراسة أنَّ تكامل الأساليب الإدارية مع القدرات الهندسية يعزز جودة التفاعل بين فرق الإدارة ومهندسي الإنشاءات، مما يُؤدِّي إلى تبادل معلومات أكثر دقة وفعالية.

3. زيادة في مهارات العمل الجماعي: أظهرت النتائج أنَّ التكامل يُسهِم في تعزيز مهارات العمل الجماعي والتفاعل بين أعضاء الفريق، مما يعزز التنسيق والتواصل السلس.

التوصيات:

1. تعزيز برامج التدريب: يُنصح بتطوير برامج تدريب متخصصة لتعزيز مهارات مهندسي الإنشاءات في مجالات الإدارة، مما يُسهِم في تحسين تكاملهم في المشاريع.

2. تطوير آليات التفاعل: ينبغي تعزيز الآليات التي تُسهِّل التفاعل الفعّال بين فرق الإدارة ومهندسي الإنشاءات، مثل استخدام أنظمة إدارة المشاريع المُتقدِّمة.

3. تشجيع على الابتكار: يُنصح بتشجيع ودعم فرق المشروع لاعتماد تقنيات جديدة وابتكارات في إدارة المشاريع والهندسة لتحقيق تطوُّر مستدام.

4. إدماج أساليب التقييم: يجب تضمين أساليب تقييم دورية لقياس فعالية تكامل تقنيات المشاريع مع مهارات مهندسي الإنشاءات وتحديد فرص التحسين.

5. تشجيع على الثقافة الإدارية: يُنصح بتعزيز ثقافة إدارية في المؤسسات الإنشائية تُشجِّع على التفاعل المستمر والتكامل بين الأقسام المختلفة.

المصادر والمراجع

زميت, & فؤاد. تقنيات إدارة المشاريع باستخدام التحليل الشبكي دراسة تطبيقية لمشروع تهيئة مباني إدارية لبلدية حسناوة ولاية برج بوعريريج (Doctoral dissertation, Université de M'Sila-Mohamed Boudiaf).

دحماني, اسماعيل, & دريسي. (2022). استعمال تقنيات إدارة المشاريع فى إنجاز أطروحة الدكتوراه حسب نظام LMD. المجلة الجزائرية للعلوم الإجتماعية والإنسانية, 10(2), 072-096.

محمد رمضان المشري. (2013). الإدارة الهندسية والمساهمة في حل مشاكل تنفيذ المشاريع الهندسية بليبيا.

جلي، محمد علي أحمد, & القادري، محمد عارف (مشرف). (2012). تطبيق معايير الجودة الشاملة في إدارة المشاريع الهندسية الحكومية في السودان دراسة تحليلية لمشاريع الخرطوم بحري (Doctoral dissertation).

ميسون عبد الله منصور, & عبد الرحمن عدنان إبراهيم. (2010). تطوير الأداء الإداري لدوائر المشاريع الهندسية بالاعتماد على متطلبات إدارة الجودة (الايزو 9001 2000)(دائرة المشاريع الهندسية في جامعة تكريت حالة دراسية). Iraqi Journal of Civil Engineering, 6(3).

نورالدين, & خيري. (1992). برنامج التعليم المستمر بكلية الهندسة يبدأ يناير القادم حلقات دراسية حول إدارة المشاريع و تصنيع الغاز الطبيعي.

رنا ميّا, & ديما مُنيف أحمد. (2019). تقييم جودة إدارة الدراسة والتصميم للمشاريع الهندسية بالاعتماد على وظائف العملية الإدارية (دراسة حالة: الشركة العامة للدراسات والاستشارات الفنية-فرع المنطقة الساحلية). Tishreen University Journal-Engineering Sciences Series,, 41(3).