



جامعة ميداوكن

كلية الإدارة

قسم / تخصص إدارة المشاريع

أثر مشاركة المكاتب الاستشارية على رفع جودة تنفيذ مشاريع الطاقة وتحسين موثوقية توزيع الخدمة الكهربائية

دراسة حالة مشاريع إيصال الخدمة الكهربائية بالشركة السعودية للكهرباء بالجبيل

إعداد الطالب/

وائل جميل حسن

إشراف/

د. أسماء أبو عنز

العام الدراسي:

2024

قدم هذا البحث استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في إدارة المشاريع بكلية الدراسات العليا في
جامعة ميدا وشن 2024 م

فهرس المحتويات:

Contents

فهرس المحتويات: 2

قائمة الجداول: **Error! Bookmark not defined.**

فهرس الأشكال: **Error! Bookmark not defined.**

المستخلص: Abstract 5

سورة المجادلة - الآية 11 8

اهداء: 9

المقدمة: 11

-مشكلة الدراسة. 12

-أهمية الدراسة: 13

أولاً: الأهمية النظرية: 13

ثانياً: الأهمية العملية: 14

-أهداف الدراسة. 16

-تساؤلات الدراسة 17

- فروض الدراسة 18

السؤال الرئيسي 18

الفرضية الأولى: 18

الفرضية الثانية: 18

السؤال الفرعي الثاني 18

الفرضية الثالثة: 18

الفرضية الرابعة: 18

السؤال الفرعي الثالث: 18

الفرضية الخامسة: 19

الفرضية السادسة: 19

السؤال الفرعي الرابع: 19

الفرضية السابعة: 19

الفرضية الثامنة: 19

السؤال الفرعي الخامس: 19

-النظرية العلمية المتبعة لإعداد البحث 19

1. مفهوم النظرية الوظيفية: 20

2. أسس تطبيق النظرية الوظيفية في البحث: 20

أ. تحليل الأدوار الوظيفية للعناصر الأساسية: 20

ب. العلاقة التفاعلية بين العناصر: 20

4. منهجية تطبيق النظرية في البحث: 21

أ. تحليل النظام 21

ب. جمع البيانات: 21

ج. تفسير النتائج: 21

5. دور النظرية في تحقيق الأهداف: 21

أ. تحسين جودة التنفيذ: 21

ب. تعزيز معايير السلامة: 21

ج. الكفاءة الزمنية والمالية: 22

د. تطوير النظام: 22

6. مبررات اختيار النظرية: 22

الخلاصة: 22

المقدمة: 24

1. إدارة الجودة وأهميتها في المشاريع الهندسية 24

2. دور المكاتب الاستشارية في تحسين الجودة 24

3. إدارة المخاطر وتأثيرها على جودة المشاريع 25

4. التعاون بين الأطراف في المشاريع الهندسية 25

5- دراسة الجوربة، ياسر 1997 م 25

الخلاصة 26

-مقدمة 28

مجتمع وعينة الدراسة 28

أدوات الدراسة 28

تحديد الغرض من الاستبانة 29

29 تحديد الأبعاد التي تقيسها الاستبانة

29 إجراءات جمع البيانات

29 فقرات متغيرات الاستبانة :

30 مصادر الدراسة

30 المصادر الأولية

31 المصادر الثانوية

31 بناء نموذج الدراسة

33 -النتائج

34 -التوصيات

المستخلص: Abstract

تشهد المملكة العربية السعودية خلال الفترة الحالية تطورات متنامية في مستوى المشاريع الناشئة وكثافة الطلب على إيصال الخدمة الكهربائية تلبية لتحقيق رؤيتها 2030 م. وتعتبر الشركة السعودية للكهرباء احد الركائز الرئيسة في تحقيق هذه الرؤية من خلال توفير الخدمة الكهربائية للمشاركين بمختلف احجامهم وضمان استمرارية الخدمة الكهربائية و تقليل انقطاعها و سرعة اصلاح الأعطال وكذلك رفع مستوى السلامة في الاعمال المنفذة و تقليل الإصابات و الحوادث لدى جميع العاملين مما يساهم في توفير بيئة عمل جاذبة للشركات و المستثمرين .ويستند الاهتمام بضرورة الاعتماد على المكاتب الاستشارية الدارة عملية تنفيذ مشاريع اىصال الخدمة الكهربائية لما تحققة من فوائد وخدمات عديدة مثل: الحرص على تطبيق المواصفات و المقاييس لآليات والتقنيات والعمليات للسيطرة على تطورات أوامر التغيير التي قد تزيد من تكلفة ووقت المشروع، المساعدة على إحداد تحسينات في الربحية، والعمل على انسيابية وتبسيط العمل والتقليل من تعقيدات العمل والإجراءات المصاحبة، وغيرها من الفوائد والخدمات التي تساعد على نجاح التوافق بين المحددات الرئيسة لمشاريع اىصال الخدمة الكهربائية وهي الوقت والتكلفة والجودة ونطاق عمل المشروع .وبالنظر لما سبق فإن الباحث في هذه الدراسة قام بدراسة تقييم دور المكاتب الاستشارية في رفع جودة تنفيذ مشاريع اىصال الخدمة الكهربائية من خلال الدراسة والتحليل والتقييم لأدوات ومنهجية وأهداف ووسائل ومدى تحقيق النتائج المرصودة في إدارة تنفيذ المشاريع الهندسية مع مراعاة محددات المشروع الرئيسة وهي الوقت والتكلفة والجودة ونطاق العمل من خلال واقع البيئة الداخلية إدارة المشاريع الهندسية بالمملكة العربية السعودية .ولذلك تهدف هذه الدراسة بصورة أساسية إلى التعرف على المقاييس والاشتراطات الدولية والمحلية في مجال الاستشارات الهندسية والمراقبة الفنية من حيث الخدمات والوظائف والمراقبة الفنية، إلقاء الضوء على ماهية المستويات المطلوبة لتحقيق الكفاءة العلمية والمعرفية والتقنية والإدارية المطلوبة للهيكل الإداري والفني لفريق المكاتب الاستشارية المطلوبة في لرفع جودة تنفيذ مشاريع اىصال الخدمة الكهربائية.

توضح الدراسة كيفية تحقيق المكتب الاستشاري لتنفيذ مشاريع اىصال الخدمة الكهربائية بكفاءة عالية مما يساهم في تعزيز الموثوقية للشبكة الكهربائية وتحقيق رؤية الشركة في ان تصبح الأعلى موثوقية على مستوى العالم في مؤشرات

SAIFI و SAIDI

توضيح الأسس والعوامل الرئيسة التي يمكن بها قياس مدى كفاءة المكاتب الاستشارية في رفع جودة تنفيذ مشاريع اىصال الخدمة الكهربائية في تقديم الخدمات الفنية والإدارية التي تدعم تحقيق رؤية الدولة و تطلعات الشركة و طلبات المشاركين حول الوقت والتكلفة والجودة ونطاق العمل ولقد اقتصرت الدراسة في حدودها المكانية على المكاتب الهندسية التي من الإشراف على تنفيذ المشاريع الشركة السعودية للكهرباء بالجبيل بصورة أساسية وشركات المقاولات والهيئات الطالبة للخدمة بصورة ثانوية، وذلك في حدود المملكة العربية السعودية ومشاريع الشركة السعودية للكهرباء بالجبيل

تقييم دور المكاتب الاستشارية في رفع جودة تنفيذ مشاريع إيصال الخدمة الكهربائية حالة دراسية ولقد استخدمنا المنهج الوصفي التحليلي في إجراء هذه الدراسة، وقد صممت استبانة كأداة رئيسة لجمع البيانات الأولية، حيث تم توزيع الاستبانة على جميع أفراد مجتمع الدراسة مستخدماً أسلوب الحصر الشامل، وهم مدراء المشاريع بالشركة السعودية للكهرباء ومدراء مشاريع المكاتب الهندسية والمقاولين والبالغ عددها 20 شخصاً، وقد تم توزيع 20 استبانة واسترداد 17 استبانة بنسبة استرداد 80%.

ومن أهم نتائج الدراسة هو وجود إثر إيجابي في مستوى جودة المشاريع المنفذة بعد بدء العمل في مشاركة الاستشاريتين في مشاريع الشركة بالرغم من التحديات تواجه الشركة والمقاولين والاستشاريتين وكذلك أوصت الدراسة بضرورة تكثيف الدورات التدريبية لمهندسي المكاتب الاستشارية لضمان فهمهم لجميع الموافقات والمقاييس وزيادة أعداد موظفي تلك المكاتب وإنشاء تطبيقات تضمن سهولة نقل البيانات والصور والنتائج بين الشركة والاستشاري.

Abstract

The Kingdom of Saudi Arabia is currently witnessing growing developments in the level of emerging projects and the intensity of demand for the delivery of electricity services to meet the achievement of its vision 2030. The Saudi Electricity Company is considered one of the main pillars in achieving this vision by providing electricity services to subscribers of all sizes, ensuring the continuity of electricity services, reducing interruptions, and speeding up the repair of faults, as well as raising the level of safety in the implemented work and reducing injuries and accidents among all workers, which contributes to providing an attractive work environment for companies and investors. The interest in the necessity of relying on consulting offices to manage the process of implementing electricity service delivery projects is based on the many benefits and services they achieve, such as: ensuring the application of specifications and standards for mechanisms, technologies and operations to control the developments of change orders that may increase the cost and time of the project, helping to determine improvements in profitability, working on the fluidity and simplification of work and reducing the complexities of work and accompanying procedures, and other benefits and services that help to successfully harmonize between the main determinants of electricity service delivery projects, which are time, cost, quality and scope of work of the project. In view of the above, the researcher in this study studied the evaluation of the role of

consulting offices in raising the quality of implementation of electrical service delivery projects through the study, analysis and evaluation of tools, methodology, objectives, means and the extent of achieving the observed results in the management of engineering project implementation, taking into account the main project determinants, which are time, cost, quality and scope of work through the reality of the internal environment of engineering project management in the Kingdom of Saudi Arabia. Therefore, this study aims primarily to identify international and local standards and requirements in the field of engineering consulting and technical supervision in terms of services, functions and technical supervision, and to shed light on the nature of the levels required to achieve the scientific, cognitive, technical and administrative efficiency required for the administrative and technical structure of the consulting office team required to raise the quality of implementation of electrical service delivery projects. The study explains how the consulting office achieves the implementation of electrical service delivery projects with high efficiency, which contributes to enhancing the reliability of the electrical network and achieving the company's vision of becoming the most reliable in the world in the SAIFI and SAIDI indicators. Clarifying the main foundations and factors by which the efficiency of consulting offices can be measured in raising the quality of implementing electrical service delivery projects in providing technical and administrative services that support the achievement of the state's vision, the company's aspirations, and subscribers' requests regarding time, cost, quality, and scope of work. The study was limited within its spatial boundaries to the engineering offices that supervise the implementation of the Saudi Electricity Company projects in Jubail primarily, and contracting companies and bodies requesting the service secondary, within the borders of the Kingdom of Saudi Arabia and the projects of the Saudi Electricity Company in Jubail..

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

(يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ)

سورة المجادلة - الآية 11

اهداء :

الحمد لله الذي وفقنا لإعداد وإتمام هذا البحث، والصلاة والسلام على النبي المصطفى المبعوث رحمة للعالمين؛ محمد بن عبد الله عليه أفضل الصالة وأتم التسليم ...أما بعد، نهدي هذا العمل المتواضع إلى :
إلى اسرتي الكبيرة والصغيرة وزملائي وكل من قدم يد العون وساهم في انجاز هذا العمل

الفصل الأول

المقدمة:

تشهد المملكة العربية السعودية في الفترة الحالية انفتاحا اقتصاديا وتوسعا في الاستثمارات على مستويات مختلفة كالصناعية و الزراعية و الخدمات الصحية و السياحية و الاجتماعية، هذه الطفرة الاقتصادية كان له تأثير كبير وانعكاس في اتساع مجال مشاريع إيصال الخدمة الكهربائية سواء كان ذلك على مستوى القطاع الحكومي أو القطاع الخاص وتنامت قدرات الشركة السعودية للكهرباء في هذا السوق الواعد المتنامي، مما أدى إلى تنامي الطلب وأصبحت مشاركة المكاتب الهندسية الاستشارية في تنفيذ المشاريع ضرورة ملحة لضمان رفع موثوقية الخدمة الكهربائية و تنفيذ المشاريع و بالصورة الفنية المناسبة لنطاق وجودة وتكلفة ووقت التنفيذ لهذه المشاريع، مما تطلب معه تعميق مفهوم ودور المكاتب الاستشارية في المنظمات العاملة في هذا فهما لمنهجية إدارة المشاريع ولفوائد والخدمات التي تقدمها

وفي ظل زيادة أعداد و أحجام مشاريع إيصال الخدمة الكهربائية في فترة زمنية قصيرة لمواكبة خطط رؤية 2030 م فإنه يمكن رصد العديد من من التجارب في المؤسسات والشركات والتي تشارك المكاتب الاستشارية الاشراف على مشاريعها والتي استطاعت تنفيذ المشروعات بالجودة العالية التي تلبي المتطلبات والأهداف التي تم تصميم المشروع لتحقيقها، بالإضافة الي فهم الجانب التشغيلي من المشروع فيما يتعلق بالإدارة المتكاملة لمراحل المشروع المختلفة.

يُعد مفهوم الجودة من المفاهيم الإدارية المهمة والقائمة على مجموعة من المبادئ التي تتبناها المنظمات سواء العامة أو الخاصة، لتحقيق أدائها ورفع مستوى كفاءتها. لذلك، اقتضى الأمر على تلك المنظمات أن تجعل الجودة على رأس أولوياتها، وتسلب الضوء على استخدامها الأمثل لمواردها بهدف تحسين الأداء العام. هذا المفهوم يسعى لتطوير المنظمات والارتقاء بأدائها لتحقيق رسالتها وأهدافها، خصوصاً في ظل المتغيرات المحلية والعالمية. تعد المشاريع بمثابة المحرك الرئيس للنمو الاقتصادي للدول بسبب تأثيرها المباشر على تعزيز الدخل القومي وخلق فرص عمل جديدة، مما يساهم في تخفيض نسب البطالة. ونظراً لأن تحقيق الجودة في المشاريع له انعكاسات اقتصادية إيجابية، مثل تخفيض تكاليف الإنتاج وتقليل الأخطاء، فإنه يُسهم أيضاً في زيادة ثقة العملاء وتعزيز المكانة التنافسية للمنظمات.

وبالتالي، أن أي مشروع يعتمد بدرجة كبيرة على وجود إدارة كفؤة تعمل على تحقيق التكامل بين جميع عناصر المشروع لضمان تحقيق الأهداف المرجوة. لذلك، فإنه من الضروري أن تقوم الدول بتوفير أنظمة إدارية تضمن تطبيق معايير

الجودة في جميع المشاريع لتحسين الأداء العام وتعزيز الكفاءة الاقتصادية. حيث أن الجودة تعزز من موثوقية المشروع وتزيد من قدرته التنافسية، وهو ما يؤدي إلى تحقيق رضا العملاء وتحقيق الأهداف التنموية."

ومن هذا المنطلق وتحقيقاً لرؤية 2030، أصبح وجود جهة إشرافية ثالثة بين الشركة والمقاول لدارة المشاريع ضرورة استراتيجية، حيث تعتمد على التخطيط الفعال، والتنفيذ الدقيق، والمتابعة المستمرة لضمان تحقيق أهدافها بأفضل كفاءة وجودة ممكنة. ولتعزيز جودة المشاريع قامت الشركة السعودية للكهرباء بالتعاقد مع مكاتب هندسية استشارية للأشراف على مشاريع التوزيع لتحقيق الجودة في المشروعات وتخفيض تكاليف التشغيلية من خلال إلغاء تكاليف معالجة الأعطال وتقليل تعويضات المعايير المضمونة للمشاركين، وتحقيق رضا المشترك، وتقليل تكاليف الصيانة خلال فترة الاستخدام، مما يسهم في زيادة ك موثوقية الخدمة الكهربائية، كما يكسب الثقة للمقاول المنفذ لمشروع ويزيد من احتمالية استمراره في التعاقد مع الشركة ويتيح ليا إمكانية المنافسة والاستمرار..

-مشكلة الدراسة.

تمثل مشاريع البنية التحتية في قطاع الطاقة إحدى الركائز الأساسية لتحقيق رؤية 2030 في المملكة العربية السعودية، حيث تلعب الشركة السعودية للكهرباء دوراً محورياً في تنفيذ مشاريع ضخمة لضمان توفير الطاقة الكهربائية بكفاءة وموثوقية عالية و حيث ان الشركة السعودية للكهرباء واحده من افضل الشركات على مستوى العالم و المزود الوحيد للطاقة الكهربائية في المملكة و الركيزة الرئيسية في تطوير الدولة و تحقيق رؤيتها و العامل الهام في استقطاب الشركات و الاستثمارات الخارجية ومشاريعها من المشاريع الاستراتيجية و لاستمرار مسيرة التنمية و التطوير ويلزم تنفيذ مشاريعها بجودة عالية لضمان استمرار تقدم الخدمة الكهربائية و رفع موثوقيتها وتقليل الأعطال و الانقطاعات وتقادي وقوع الحوادث اثناء التشغيل و التنفيذ سواء من عمالتها او عمالة المقاولين العاملين معها .و تواجه مشاريع اصال الخدمة الكهربائية تحديات عديدة تتعلق بالسلامة الجودة والالتزام بالمواصفات و المعايير . وبسبب حداثة مشاركة المكاتب الاستشارية في مشاريع توزيع وايصال الخدمة الكهربائية فقد لا يكون لها التأثير المتوقع في تحسين الجودة على المدى القريب.

تواجه الشركة السعودية للكهرباء تحديات متعددة تشمل ضمان جودة التنفيذ و الالتزام بالجدول الزمنية المحددة، التحكم في التكاليف، وضمان بيئة عمل آمنة تتوافق مع أعلى معايير السلامة. وبالنظر إلى هذه التحديات، تظهر الحاجة إلى

تقييم أثر مشاركة المكاتب الهندسية على أداء المشاريع وتحسين المؤشرات الرئيسية، لا سيما في مجال السلامة، الذي يمثل أحد أهم المتطلبات لضمان نجاح المشاريع وحماية العاملين فيها.

يسعى هذا البحث إلى استقصاء مدى فعالية مشاركة المكاتب الهندسية في الإشراف على مشاريع الشركة السعودية للكهرباء، مع التركيز على جوانب الجودة، السلامة، الالتزام بالجدولة الزمنية، والكفاءة المالية. كما يتناول البحث التحديات التي قد تواجه التعاون بين الشركة والمكاتب الهندسية، ويقترح توصيات لتحسين الأداء وضمان تحقيق الأهداف.

-أهمية الدراسة:

أولاً: الأهمية النظرية:

1- إثراء المعرفة العلمية في مجال إدارة المشاريع وتقديم إضافة علمية للشركة السعودية للكهرباء خصوصاً في منطقة الجبيل كونها أهم منطقة صناعية في الشرق الأوسط , حيث تسعى هذه الدراسة إلى تقديم إضافة نظرية لرفع جودة الأعمال المنفذة مما يساهم في تقليل التكاليف التشغيلية وزيادة موثوقية الخدمة المقدمة وكذلك يطمح الباحث الى نقل نتائج الدراسة الى الدول المجاورة خاصة النامية لتطويرها حيث يرى الباحث ان المملكة ستصبح مرجعاً لجميع دول العالم في العقد القادم و ستعمل الدول الى الاستفادة من خبراتها وتلقيدها في مشاريعها .

2- تسهم الدراسة في تعزيز الأدبيات الحالية المتعلقة بإدارة مشاريع إيصال الخدمة الكهربائية في الشركة السعودية للكهرباء . العديد من الدراسات السابقة تناولت دور المكاتب الهندسية في مشاريع البناء التقليدية، ولكن هذه الدراسة تركز بشكل خاص على مشاريع توزيع الطاقة وإيصال الخدمة الكهربائية، مما يضيف بعداً جديداً إلى المعرفة العلمية.

3- تسعى الدراسة إلى تحليل الأثر الفني والتقني الذي يمكن أن تحدثه المكاتب الهندسية على جودة المشاريع. يتضمن ذلك تحليلاً للعوامل التي تسهم في تحسين الأداء الفني، مثل خبرات الاستشاريين، استخدام التقنيات الحديثة، وأساليب إدارة الجودة.

4- بالإضافة لتقديم إطارًا نظريًا لقياس جودة التنفيذ في المشاريع الهندسية، مع تحديد مؤشرات الأداء الرئيسية التي يمكن استخدامها لتقييم دور المكاتب الهندسية. ستوفر هذه المؤشرات أدوات قياس يمكن تبنيها في دراسات مستقبلية.

5. الربط بين النظرية والتطبيق: تستكشف الدراسة كيف يمكن للنظريات والممارسات الإدارية أن تؤثر بشكل مباشر على تحسين أداء المشاريع. من خلال تحليل العلاقة بين إدارة الجودة، إدارة الوقت، وإدارة المخاطر، تقدم الدراسة رؤية شاملة يمكن أن تسهم في تطوير أساليب جديدة لتقييم المشاريع.

ثانيًا: الأهمية العملية:

1. تحسين جودة تنفيذ المشاريع الكهربائية: تسعى الدراسة إلى تحديد العوامل التي تعزز جودة التنفيذ في مشاريع الشركة السعودية للكهرباء. من خلال تحليل دور المكاتب الهندسية، يمكن للشركة تحسين عملية اختيار المكاتب الاستشارية، وضمان تحقيق معايير الجودة المطلوبة، وتقليل الأخطاء التي تؤدي إلى الأعطال.

2. تعزيز السلامة المهنية: تعد السلامة من أبرز التحديات في مشاريع الطاقة. توضح الدراسة كيف يمكن للمكاتب الهندسية تطبيق معايير وإجراءات السلامة بفعالية، مما يقلل من معدلات الحوادث والإصابات في مواقع العمل، ويضمن بيئة عمل آمنة للعاملين.

3. رفع الكفاءة الزمنية والمالية: من خلال تقييم دور المكاتب الهندسية في الالتزام بالجدول الزمني وتحديد تكلفة المشروع بدقة، يمكن للشركة السعودية للكهرباء تحقيق تحسينات كبيرة في إدارة الوقت والتكاليف. هذا يمكن أن يقلل من التأخير في تنفيذ المشاريع ومن التكاليف غير المتوقعة.

4. تحسين التعاون بين الأطراف المعنية: تسلط الدراسة الضوء على أهمية تحسين آليات التعاون بين الشركة، المكاتب الهندسية، والمقاولين. من خلال تقديم توصيات عملية، يمكن تعزيز التنسيق والتواصل بين هذه الأطراف، مما يؤدي إلى تحقيق أهداف المشروع بكفاءة أعلى.

5. تعزيز الاستدامة والابتكار: يمكن للدراسة أن تساهم في تعزيز استخدام التقنيات الحديثة مثل الأدوات الرقمية والبرامج المتقدمة لإدارة المشاريع. كما أنها تسلط الضوء على كيفية تحقيق الاستدامة من خلال تحسين كفاءة الموارد وتقليل الفاقد.

6. تقليل التكاليف التشغيلية: من خلال تطبيق معايير الجودة وتحسين إشراف المكاتب الهندسية، يمكن تقليل الأعطال والتكاليف المرتبطة بالصيانة والإصلاح. هذا يساهم في تخفيض التكاليف التشغيلية على المدى الطويل، مما يزيد من كفاءة الشركة المالية.

7. تعزيز ثقة العملاء: عندما يتم تنفيذ المشاريع بجودة عالية ووفقاً للمعايير الزمنية والتكلفة المحددة، فإن ذلك يعزز من ثقة العملاء بالخدمات التي تقدمها الشركة. تحسين الموثوقية وجودة الخدمة الكهربائية يؤدي إلى زيادة رضا العملاء والحد من شكاويهم.

8. إعداد الكوادر الهندسية: توفر الدراسة توصيات حول كيفية إعداد وتأهيل الكوادر الهندسية في المكاتب الاستشارية، بما يضمن تحسين أدائها في المشاريع المستقبلية. هذا يساعد في بناء قدرات محلية قادرة على مواجهة التحديات وتحقيق الأهداف.

9. تقديم حلول عملية للشركة: تسعى الدراسة إلى تقديم توصيات عملية وقابلة للتنفيذ لتحسين أداء المكاتب الهندسية في المشاريع. هذه التوصيات يمكن أن تكون مفيدة للشركة السعودية للكهرباء لتطوير سياساتها وإجراءاتها فيما يتعلق بإدارة المشاريع.

-أهداف الدراسة.

تهدف هذه الدراسة إلى استكشاف وتحليل أثر مشاركة المكاتب الهندسية في الإشراف على مشاريع الشركة السعودية للكهرباء، وذلك من خلال تقييم الأبعاد المختلفة التي تؤثر على مؤشرات الموثوقية و جودة التنفيذ، السلامة، الالتزام بالجدولة الزمنية، والتكاليف المالية و سرعة اقبال أوامر العمل لتحقيق ذلك، تم تحديد الأهداف التالية:

1. تقييم تأثير المكاتب الهندسية على جودة تنفيذ المشاريع: تهدف الدراسة إلى قياس مدى تحسين المكاتب الهندسية لجودة تنفيذ مشاريع إيصال الخدمة الكهربائية، من خلال تطبيق معايير الجودة والمواصفات الفنية المحددة.
2. تحليل دور المكاتب الهندسية في تعزيز معايير السلامة: تسعى الدراسة إلى استقصاء كيف يمكن للمكاتب الهندسية المساهمة في تعزيز الالتزام بمعايير وإجراءات السلامة في مواقع العمل، بما يؤدي إلى تقليل الحوادث والمخاطر التي تهدد حياة العاملين وأصول الشركة.
3. تحليل الكفاءة الزمنية للمشاريع: تهدف الدراسة إلى دراسة دور المكاتب الهندسية في تحسين الالتزام بالجدول الزمني المحددة للمشاريع وتقليل التأخيرات، مما يعزز من كفاءة العمليات وموثوقية الخدمة.
4. تقييم الأثر المالي لإشراف المكاتب الهندسية: تتناول الدراسة كيفية تحسين المكاتب الهندسية لإدارة التكاليف وضبط الميزانيات، مع تقليل الهدر المالي الناتج عن الأخطاء التنفيذية أو التأخيرات.
5. فهم العوامل المؤثرة على التعاون بين الأطراف: تهدف الدراسة إلى تحديد العوامل التي تعيق أو تعزز التعاون بين الشركة السعودية للكهرباء، المكاتب الهندسية، والمقاولين، بهدف تحسين التكامل والتنسيق لتحقيق أفضل أداء ممكن.

6. تقديم توصيات لتحسين أداء المكاتب الهندسية: تسعى الدراسة إلى تقديم مقترحات عملية تسهم في تعزيز دور المكاتب الهندسية في الإشراف على المشاريع المستقبلية، بما يضمن تحقيق الكفاءة والجودة المستدامة.

تُعد هذه الأهداف شاملة ومتراصة، حيث تسلط الضوء على الجوانب الأساسية التي تؤثر على نجاح المشاريع الهندسية في قطاع الكهرباء، مما يساهم في تعزيز جودة الخدمة وتحقيق الأهداف الوطنية لرؤية المملكة 2030.

-تساؤلات الدراسة-

فقد أصبح التساؤل التالي هو عنوان الدراسة التي سيتم البحث فيها ومعرفة جوانبها، والسؤال هو:

1. السؤال الرئيسي:

ما أثر مشاركة المكاتب الهندسية في الإشراف على مشاريع الشركة السعودية للكهرباء من حيث الجودة، السلامة، الجداول الزمنية، والتكاليف؟

2. الأسئلة الفرعية:

- ما مدى كفاءة المكاتب الهندسية المشاركة في الإشراف على مشاريع الشركة السعودية للكهرباء؟
- كيف تؤثر مشاركة المكاتب الهندسية على جودة التنفيذ في مشاريع الشركة السعودية للكهرباء؟
- إلى أي مدى تساهم مشاركة المكاتب الهندسية في الالتزام بمعايير وإجراءات السلامة في المشاريع وتقليل الحوادث؟
- كيف تؤثر مشاركة المكاتب الهندسية على الالتزام بالجدول الزمني للمشاريع؟

- فروض الدراسة

الفرضيات المستندة إلى أسئلة البحث:

السؤال الرئيسي

هل أثمرت مشاركة المكاتب الاستشارية في رفع جودة الأعمال المنفذة؟

الفرضية الرئيسية:

مشاركة المكاتب الاستشارية تساهم بشكل إيجابي في رفع جودة الأعمال المنفذة في مشاريع الشركة السعودية للكهرباء.

السؤال الفرعي الأول

ما هي العوامل التي تعزز أو تعيق تأثير المكاتب الاستشارية؟

الفرضية الأولى:

تساهم الخبرات الفنية للمكاتب الاستشارية وكفاءتها التنظيمية في تعزيز تأثيرها الإيجابي على المشاريع.

الفرضية الثانية:

ضعف التواصل أو التنسيق بين المكاتب الاستشارية والمقاولين قد يعيق تأثيرها الإيجابي على جودة التنفيذ.

السؤال الفرعي الثاني

كيف يمكن تحسين التعاون بين الشركة والمكاتب الاستشارية والمقاولين لتحقيق جودة أعلى؟

الفرضية الثالثة:

تطوير آليات التعاون وتفعيل قنوات التواصل بين الشركة والمكاتب الاستشارية والمقاولين يؤدي إلى تحسين جودة تنفيذ المشاريع.

الفرضية الرابعة:

تدريب المكاتب الاستشارية والمقاولين على معايير الجودة وأفضل الممارسات يساهم في تعزيز التعاون وتحقيق نتائج أفضل.

السؤال الفرعي الثالث:

إلى أي مدى تساهم مشاركة المكاتب الاستشارية في الالتزام بمعايير وإجراءات السلامة في المشاريع وتقليل الحوادث؟

الفرضية الخامسة:

مشاركة المكاتب الاستشارية تساهم في تعزيز الالتزام بمعايير السلامة المهنية وتقليل معدلات الحوادث في مواقع العمل

الفرضية السادسة:

تدريب العاملين والاستشاريين على تطبيق معايير السلامة يقلل من الحوادث أثناء تنفيذ المشاريع.

السؤال الفرعي الرابع:

كيف تؤثر مشاركة المكاتب الاستشارية على الالتزام بالجدول الزمنية للمشاريع

الفرضية السابعة:

الإشراف المستمر من قبل المكاتب الاستشارية يساهم في تحسين الالتزام بالجدول الزمنية وتقليل التأخيرات في تنفيذ المشاريع.

الفرضية الثامنة:

تحسين التخطيط والمتابعة من قبل المكاتب الاستشارية يؤدي إلى تسريع إنجاز المشاريع في الوقت المحدد.

السؤال الفرعي الخامس:

ما هي العوامل المؤثرة على إدارة التكاليف في المشاريع؟

الفرضية التاسعة:

تؤدي مشاركة المكاتب الاستشارية إلى ضبط التكاليف وتقليل الهدر المالي من خلال الإشراف الدقيق على الموارد.

الفرضية العاشرة:

غياب التخطيط المالي الكافي من قبل المكاتب الاستشارية قد يؤدي إلى تجاوز الميزانيات المحددة للمشاريع.

-النظرية العلمية المتبعة لإعداد البحث-

تعتمد الدراسة على النظرية الوظيفية كإطار علمي رئيسي لتحليل وتفسير أدوار المكاتب الاستشارية، الشركة السعودية للكهرباء، والمقاولين في تحسين جودة تنفيذ المشاريع. تُعد النظرية الوظيفية واحدة من أكثر النظريات استخدامًا في

الدراسات التطبيقية المتعلقة بإدارة المشاريع والهندسة، حيث تركز على تحليل العلاقة التفاعلية بين العناصر المختلفة داخل نظام محدد لتحقيق الأهداف العامة. يتمثل الهدف من استخدام هذه النظرية في تقديم فهم شامل ومتكامل لدور المكاتب الاستشارية في مشاريع الشركة السعودية للكهرباء

1. مفهوم النظرية الوظيفية:

النظرية الوظيفية هي نظرية علمية تُستخدم لدراسة النظم المختلفة بوصفها كيانات متكاملة تعمل عناصرها معًا لتحقيق هدف أو مجموعة أهداف مشتركة. تعتمد هذه النظرية على عدة مبادئ، منها:

التكامل: تفترض النظرية أن كل عنصر في النظام يؤدي دورًا وظيفيًا مهمًا يسهم في استقرار النظام وفعاليته.

الترباط: تؤكد النظرية أن العناصر داخل النظام مترابطة، بحيث تؤثر تغييرات أو تحسينات في عنصر واحد على بقية العناصر.

الأهداف المشتركة: تُركز على تحقيق التوازن بين الأهداف الفردية لكل عنصر والأهداف العامة للنظام.

2. أسس تطبيق النظرية الوظيفية في البحث:

أ. تحليل الأدوار الوظيفية للعناصر الأساسية:

الشركة السعودية للكهرباء: تمثل العنصر المركزي للنظام باعتبارها الجهة المالكة للمشاريع والمسؤولة عن تحديد الأهداف والمعايير. دورها الوظيفي يشمل التخطيط الاستراتيجي، توفير الموارد، وضمان التزام الأطراف المختلفة بتحقيق الأهداف.

المكاتب الاستشارية: تلعب دور الوسيط الفني والإداري بين الشركة والمقاولين. وظيفتها الأساسية تتمثل في الإشراف على مراحل المشروع المختلفة، ضمان الالتزام بالموصفات، وتعزيز معايير الجودة والسلامة.

المقاولون: يمثلون الطرف التنفيذي الذي يقوم بتحويل المخططات الهندسية إلى واقع عملي. دورهم الوظيفي يتضمن إدارة العمليات الميدانية، الالتزام بالجدول الزمنية، وتطبيق معايير الجودة والسلامة.

ب. العلاقة التفاعلية بين العناصر:

تُبرز النظرية الوظيفية أهمية التفاعل بين العناصر المختلفة لتحقيق التكامل. فمثلاً:

تحتاج المكاتب الاستشارية إلى توجيهات الشركة السعودية للكهرباء لضمان الإشراف الفعال

يعتمد المقاولون على المكاتب الاستشارية للحصول على التوجيهات اللازمة لضمان جودة التنفيذ.

3. الأهداف المتحققة باستخدام النظرية الوظيفية

تحليل دور المكاتب الاستشارية: دراسة كيفية مساهمة المكاتب الاستشارية في تحسين جودة المشاريع وتعزيز معايير السلامة

فهم العلاقة التفاعلية: تحليل التفاعلات بين الشركة والمكاتب الاستشارية والمقاولين، وكيفية تأثيرها على تحقيق الأهداف الزمنية والمالية والجودة.

تحسين الأداء العام للنظام: تحديد نقاط القوة والضعف لكل عنصر داخل النظام، وتقديم توصيات لتحسين الأداء وضمان تحقيق التكامل.

4. منهجية تطبيق النظرية في البحث:

أ. تحليل النظام

يُعتبر المشروع بنية متكاملة تُحلل فيها المكونات المختلفة (الشركة، المكاتب، المقاولون) من حيث الأدوار والتأثير المتبادل.

ب. جمع البيانات:

جمع بيانات حول أداء كل عنصر داخل النظام من خلال استبيانات ومقابلات.

تحليل تأثير العلاقة التفاعلية بين الأطراف على جودة التنفيذ والالتزام بالمعايير الزمنية.

ج. تفسير النتائج:

استخدام التحليل الإحصائي لفهم تأثير كل عنصر في النظام على تحقيق الأهداف العامة.

تحديد أوجه القصور في العلاقة بين العناصر، مثل ضعف التنسيق أو نقص الكفاءات.

5. دور النظرية في تحقيق الأهداف:

أ. تحسين جودة التنفيذ:

تساهم النظرية الوظيفية في فهم كيف يؤدي التكامل بين المكاتب الاستشارية والمقاولين إلى تحقيق جودة أعلى.

ب. تعزيز معايير السلامة:

تفسير كيفية تأثير الإشراف من قبل المكاتب الاستشارية على تقليل الحوادث وتعزيز بيئة عمل آمنة.

ج. الكفاءة الزمنية والمالية:

تحليل دور التنسيق بين العناصر المختلفة في تقليل التأخيرات والحد من التكاليف الإضافية.

د. تطوير النظام:

تقديم توصيات عملية لتحسين التعاون بين الأطراف المختلفة في المشاريع، مما يؤدي إلى رفع كفاءة الأداء العام للنظام.

6. مبررات اختيار النظرية:

شمولية النظرية: تقدم النظرية الوظيفية إطاراً شاملاً لتحليل العلاقة بين العناصر المختلفة وتأثيرها على الأهداف العامة. ارتباطها بالمشاريع الهندسية: تُعد النظرية مناسبة لتفسير دور المكاتب الاستشارية في مشاريع البنية التحتية، حيث تكون العلاقة بين الأطراف المختلفة معقدة ومتشابكة.

تقديم حلول عملية: من خلال تحليل النظام، يمكن تحديد أوجه القصور وتقديم حلول واقعية لتحسين الأداء.

الخلاصة:

النظرية الوظيفية هي الإطار العلمي الذي تم اتباعه لإعداد هذا البحث، حيث تساهم في تحليل دور المكاتب الاستشارية في تحسين جودة تنفيذ المشاريع وتعزيز التكامل بين الأطراف المختلفة. من خلال تطبيق مبادئ هذه النظرية، يمكن تقديم رؤية متكاملة لتحليل الأداء وتحديد التحديات وتقديم توصيات تساهم في تحقيق الكفاءة والجودة المطلوبة في مشاريع الشركة السعودية للكهرباء.

الفصل الثاني

الدراسات السابقة

المقدمة:

تُعد الدراسات السابقة مصدرًا مهمًا لفهم الأسس النظرية والعملية المتعلقة بإدارة المشاريع وتحسين الجودة، خاصة في المشاريع الهندسية ذات الطبيعة الاستراتيجية مثل مشاريع الشركة السعودية للكهرباء. تستعرض هذه الفقرة أبرز ما توصلت إليه الدراسات التي تناولت إدارة الجودة، دور المكاتب الاستشارية، وإدارة المخاطر، بناءً على الملفات الأربعة المرسلة، حيث تركز على توضيح أثر هذه العوامل على جودة المشاريع ونجاحها.

1. إدارة الجودة وأهميتها في المشاريع الهندسية

إدارة الجودة هي من المحاور الرئيسية التي تؤثر على أداء المشاريع الهندسية. تناولت الدراسات أهمية وضع أنظمة رقابة فعالة لضمان الالتزام بالمعايير.

من كتاب: "إدارة الجودة والرقابة": أكدت الدراسات على أن إدارة الجودة لا تقتصر على مراقبة مراحل المشروع فقط، بل تشمل التخطيط المسبق لتحديد المعايير وتنفيذها بشكل دقيق. ذكرت الدراسة أن وضع خطط للجودة يساهم في تقليل الأخطاء التشغيلية بنسبة تصل إلى 20% في المشاريع الكبيرة.

من كتاب: "مجالات إدارة المشاريع وتأثيرها على جودة التنفيذ": ركزت الدراسة على أهمية تدريب العاملين وإعدادهم لتطبيق معايير الجودة، مشيرة إلى أن ضعف الالتزام بهذه المعايير قد يؤدي إلى ارتفاع التكاليف وتأخير التسليم.

2. دور المكاتب الاستشارية في تحسين الجودة

لعبت المكاتب الاستشارية دورًا محوريًا في رفع مستوى الإشراف على المشاريع، خاصة تلك المتعلقة بالبنية التحتية والطاقة.

من كتاب: "دور الاستشاريين في تحسين جودة المشاريع الهندسية": أكدت الدراسة أن وجود مكاتب استشارية ذات خبرة فنية يساعد في تحقيق التوازن بين التكلفة والجودة، حيث أشارت إلى أن 85% من المشاريع التي تم إشرافها من قبل مكاتب استشارية مؤهلة قد التزمت بالجدول الزمنية والتكاليف المخطط لها.

من كتاب: "إدارة الجودة والرقابة": تناولت الدراسة أهمية اختيار مكاتب استشارية وفقاً لمعايير واضحة، مشيرة إلى أن المشاريع التي تمت إدارتها من قبل مكاتب ذات كفاءة شهدت تحسناً بنسبة 30% في جودة التنفيذ.

3. إدارة المخاطر وتأثيرها على جودة المشاريع

تُعتبر إدارة المخاطر جزءاً لا يتجزأ من إدارة المشاريع الناجحة، حيث تساهم في تقليل المشكلات غير المتوقعة التي قد تؤثر على جودة التنفيذ.

من كتاب: "إدارة الجودة والرقابة": أشارت الدراسة إلى أن غياب استراتيجيات فعالة لإدارة المخاطر قد يؤدي إلى تعطيل المشاريع وزيادة التكاليف، بينما يساعد التخطيط الجيد للمخاطر في تقليل الآثار السلبية بنسبة 40%.

من بحث: "دور الاستشاريين في تحسين جودة المشاريع الهندسية": أكدت الدراسة أن تدريب فرق العمل على التنبؤ بالمخاطر والتعامل معها بشكل سريع يمكن أن يقلل من معدلات الفشل في المشاريع بنسبة تصل إلى 25%.

4. التعاون بين الأطراف في المشاريع الهندسية

تطرقت الدراسات إلى أهمية التعاون بين المكاتب الاستشارية، المقاولين، والشركة المالكة لتحقيق أفضل النتائج.

من بحث : "دور الاستشاريين في تحسين جودة المشاريع الهندسية": تناولت الدراسة كيفية تحسين قنوات التواصل بين الأطراف المختلفة لضمان تحقيق الجودة المطلوبة، حيث أشارت إلى أن الاجتماعات الدورية ومتابعة المهام تقلل من النزاعات بنسبة 15%.

من بحث : "مجالات إدارة المشاريع وتأثيرها على جودة التنفيذ": أكدت الدراسة أن ضعف التنسيق بين الأطراف يؤدي إلى زيادة معدلات الأخطاء وتأخير المشاريع، ما يعزز الحاجة إلى وضع آليات واضحة للتواصل.

5- دراسة الجورية، ياسر 1997 م

بعنوان العوامل المؤثرة في تكاليف التشييد في المملكة العربية السعودية "" تمت هذه الدراسة في المملكة العربية السعودية وهي بح علمي لنيل درجة الماجستير في إدارة المشاريع الإنشائية، وتهدف الدراسة بصورة أساسية إلى دراسة العوامل الرئيسة والمؤثرة على تكاليف التشييد والبناء في السعودية والذي تم من خلال استبيانات تم توزيعها على أطراف العمل الهندسي (المالك، الاستشاري، المقاول) من أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة توصيف مجموعة من الأسباب والمخاطر التي تؤثر في تكاليف التشييد وتم ترتيبها حسب أهميتها الوظيفية وحسب رؤية كل من شركات المقاولات والهيئة المالكة للمشروع والمكاتب الاستشارية في إدارة عملية تنفيذ مشاريع التشييد الهندسية PMO ، توضيح عوامل المخاطر التي يمكن أن تؤثر على أحد المحددات الرئيسة للمشاريع وهو التكلفة .وتتضح أهمية هذه الدراسة في أن دراسة المخاطر وتصنيفها على حسب درجة تأثيرها تعتبر من أهم المهام التي يجب أن يكون فريق مكاتب الإشراف على التنفيذ على مشاريع

التشييد الهندسية على إلمام تام بكيفية التعامل مع هذه النوعيات من المخاطر بأساليب هندسية مدروسة تتناسب مع حجم المخاطر وقدرة الهيئة المالكة للمشروع.

الخلاصة

تشير الدراسات السابقة، المستخلصة من الكتب المرسله، إلى أن جودة المشاريع تعتمد بشكل كبير على تطبيق إدارة فعالة للجودة، إدارة المخاطر، والتعاون بين الأطراف المختلفة. كما أن وجود مكاتب استشارية مؤهلة يلعب دورًا أساسيًا في تحسين أداء المشاريع وضمان تحقيق الأهداف الزمنية والمالية. تمثل هذه النتائج إطارًا نظريًا قويًا لدعم بحثنا حول دور المكاتب الاستشارية في تحسين جودة مشاريع الشركة السعودية للكهرباء.

الفصل الثالث

منهجية الدراسة

-مقدمة.

تعد منهجية الدراسة وإجراءاتها مجالاً رئيسياً يتم من خلاله إنجاز الجانب التطبيقي من الدراسة، وعن طريقها يتم الحصول على البيانات المطلوبة لإجراء التحليل الإحصائي للتوصل إلى النتائج التي يتم تفسيرها في ضوء أدبيات الدرس المتعلقة بموضوع الدرس، وبالتالي تحقق الأهداف التي تسعى إلى تحقيقها حيث تناول هذا الفصل وصفاً لمجتمع الدراسة وعينتها، والأداة المستخدمة وكيفية بنائها وتطويرها، كما تناول إجراء التحقق من صدق الأداة وثباتها، والمعالجات الإحصائية التي تم استخدامها في تحليل البيانات واستخلاص النتائج.

مجتمع وعينة الدراسة

يتكون مجتمع الدراسة من:

1- المكاتب الاستشارية المتعاقدة مع الشركة السعودية للكهرباء بالجبيل وعددها 2 وتحتوي على 10 مهندسين.

2- مهندسو الشركة السعودية للكهرباء وبلغ عددهم 4 مدراء مشاريع و مهندس سلامة

3- مهندسي المقاولين وبلغ عددهم 5 مهندسي كهرباء

وتم دراسة المشاريع التي تم تنفيذها خلال العام 2024 م بمنطقة الجبيل الصناعية وعددها 10 باجمالي تكلفة 250 مليون ريال عبارة عن استبدال الشبكات الغير قياسية بشبكة حديثة وقياسية بالمواصفات المعتمدة من الشركة السعودية للكهرباء

أدوات الدراسة

-

بناء على طبيعة البيانات التي يراد جمعها، وعلى المنهج المتبع في البحث ، والوقت المسموح به والمتأفعلياً بالإضافة للإمكانيات المادية المتاحة، يجد الباحث أن الأداة الأكثر ملاءمة لتحقيق أهداف هذه الدراسة هي "الاستبانة" وعليه فقد قام الباحث بتصميم الاستبانة

تحديد الغرض من الاستبانة

تم تطوير الاستبيان لجمع بيانات متعلقة بمتغيرات الدراسة بحي تتوفر فيها دلالات كافية للصدق والثبات ، واتباع في بناء الاستبانة الطرق العلمية المستخدمة في بناء مثل هذه الاستبيانات، والتي يمكن تلخيصها في تحديد الغرض والأبعاد الرئيسية والفرعية والتعريفات الإجرائية لها، وصياغة الفقرات واستخراج دلالات الصدق والثبات .

تحديد الأبعاد التي تقيسها الاستبانة

تحقيق الغرض السابق للاستبانة فقد تم تطويرها لتقييم دور المكاتب الاستشارية في إدارة مشاريع التشييد الهندسية وفق ثلاثة محاور وضعها الباحث من خلال خبرته في مجال مشاريع إيصال الخدمة الكهربائية ، إضافة إلى مجموعة من المقابلات مع مختصين ومهتمين بمجال إدارة المشاريع، وقد تضمنت 40 عبارة تم من خلالها تقييم هذه المحاور من خلال وجهات نظر الأطراف المتعددة التي تتعامل مع إدارة تنفيذ الشركة السعودية للكهرباء

إجراءات جمع البيانات

قام الباحث بتوزيع الاستبانات مع التأكيد التام لأفراد وحدة المعاينة بأن إجاباتهم ستحظى بالسرية التامة، ولن تستخدم إلا لأغراض الدراسة فقط، ولقد تم جمعها بعدة وسائل من أهمها:

1. مقابلة الأفراد وأخذ إجاباتهم على الاستبانة مباشرة.
2. إرسال الاستبيان عبر البريد الالكتروني أو الواتس اب .
3. تعاون عدد من الزملاء المهندسين في مدن المملكة الثلاثة بتوزيع الاستبيانات وجمعها

فقرات متغيرات الاستبانة :

تتكون الاستبانة من ثلاثة متغيرات رئيسة وينفرد عن كل منها مجموعة من المتغيرات الفرعية، وكل متغير فرعي يتألف من مجموعة من العبارات لقياسه بحي أصبح الاستبيان كاملاً مكوناً من 40 عبارة وقد صيغت على النحو التالي:

الجزء الأول من الاستبانة يتضمن المعلومات العامة عن أفراد الدراسة مثل: (الجنس جهة العمل العمر

الوظيفة المؤهل العلمي مدة الخدمة في العمل الحالي)

الجزء الثاني من الاستبانة : يتضمن المتغيرات الأساسية للدراسة ويتكون من 40 عبارة مقسمة على ثلاثة محاور رئيسة

وهي :

محور يتحدث عن المتغير المستقل " تطبيق المكاتب الاستشارية للمقاييس الدولية في مجال الوظائف

والخدمات والمراقبة الفنية لإدارة المشاريع الهندسية يعتبر من الأسباب الرئيسة لدعم نجاح هذه

المشاريع" وقد تم قياسه ما يلي :

- تطبيق المواصفات والمقاييس الخاصة بمشاريع إيصال الخدمة

- تطبيق المقاييس الدولية في مجال الوظائف الهندسية

- تطبيق المقاييس الدولية في مجال الخدمات الهندسية

- تطبيق المقاييس الدولية في مجال المراقبة الفنية الهندسية

- محور يتحد عن المتغير المستقل إن توفر الكفاءة العلمية والمعرفية والتقنية والإدارية لدى فريق

المكتب الاستشاري لإدارة تنفيذ المشاريع يعتبر من العوامل الهامة لنجاح وإنجاز المشاريع

كما يلي:

- أبعاد الكفاءة المعرفية للمكتب الاستشاري لإدارة المشاريع

- أبعاد الكفاءة العلمية للمكتب الاستشاري لإدارة المشاريع

- أبعاد الكفاءة التقنية للمكتب الاستشاري لإدارة المشاريع

- أبعاد الكفاءة الإدارية للمكتب الاستشاري لإدارة المشاريع

مصادر الدراسة

المصادر الأولية

تم الاعتماد على الاستبانة في جمع البيانات وتحليلها إحصائياً لاختبار صحة فرضيات الدراسة وتقييم واقع أداء أحد

أطراف ثلاثية أطراف مشاريع إيصال الخدمة الكهربائية وهي المكاتب الاستشارية المتخصصة في الإشراف على إدارة

تنفيذ مشاريع إيصال الخدمة الكهربائية بمشاركة الطرفين الآخرين وهم الشركة السعودية للكهرباء و المقاول المنفذة

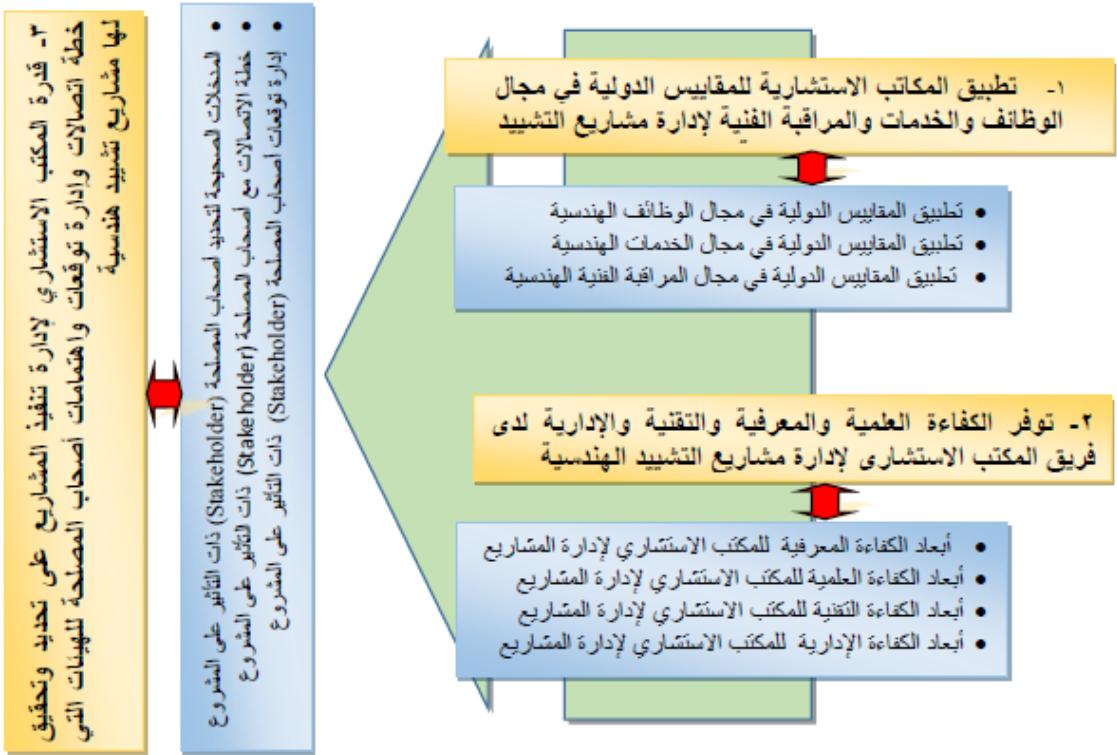
مع إلقاء الضوء على تطورات مشاريع إيصال الخدمة بالجيل الصناعية بصورة خاصة وكحالة دراسية

المصادر الثانوية

تم الاعتماد على الكتب والأبحاث والدوريات العلمية المحلية والدولية الموثقة لتدعيم الجانب النظري العلمي للدراسة

بناء نموذج الدراسة

بناء على فرضيات الدراسة والبناء النظري للدراسة مع الدعم بدراسة الواقع الفعلي للمكاتب الاستشارية لإدارة تنفيذ المشاريع بالشركة السعودية للكهرباء و الحالة الدراسية لمشاريع إيصال الخدمة الكهربائية بالجبيل الصناعية ،ومنهجيات ونماذج إدارتها المعتمدة والتي تعتمد على أحد المنهجيات الدولية والتي صدرت من المنظمات العالمية في هذا المجال، قام الباحث بإعداد نموذج افتراضي للدراسة كما بالشكل رقم والذي يوضح التسلسل البنائي للدراسة لتحقيق اهداف الدراسة .
الأسس والمعايير التي تحتاجها المنهجية لتطبيقها بنجاح على أرض الواقع .



الفصل الرابع

النتائج والتوصيات

مقدمة :

يتضمن هذا الفصل عرضاً لنتائج الدراسة، وذلك من خلال الإجابة عن أسئلة وفرضيات الدراسة واستعراض أبرز نتائج الاستبانة والتي تم التوصل إليها من خلال تحليل فقراتها بهدف التعرف أثر مشاركة المكاتب الاستشارية على رفع جودة تنفيذ مشاريع الطاقة وتحسين موثوقية توزيع الخدمة الكهربائية بمشاريع الجبيل الصناعية لذا تم إجراء المعالجات الإحصائية للبيانات المتجمعة من استبانة الدراسة،

-تحليل البيانات

اختبار حول متوسط درجة الإجابة يساوي درجة الحياد

لمعرفة ما إذا كان المتوسط الحسابي لدرجة الاستجابة لكل فقرة من فقرات محاور الاستبانة T وقد تم استخدام اختبار (Sig. P-value أي بصورة واضحة، فإذا كانت - تساوي القيمة المتوسطة وهي - 6 أم تختلف عنها اختلافاً جوهرياً فإنه لا يمكن رفض الفرضية الصفرية ويكون في هذه الحالة) SPSS أكبر من مستوى الدلالة (حسب نتائج برنامج) أقل من (Sig. P-value رأي أفراد مجتمع الدراسة تقترب من القيمة المتوسطة) المحايد (وهي 6، أما إذا كانت مستوى لدلالة، فيتم رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة القائلة بأن متوسط درجة الإجابة تختلف عن القيمة المتوسطة) المحايد(، وفي هذه الحالة يمكن تحديد ما إذا كان متوسط الإجابة يزيد أو ينقص بصورة جوهرياً عن القيمة المتوسطة) المحايد(. وذلك من خلال إشارة قيمة الاختبار فإذا كانت الإشارة موجبة فمعناه أن المتوسط الحسابي للإجابة يزيد عن القيمة المتوسطة المحايد والعكس صحيح

تم العمل على مقارنة نتائج المؤشرات الرئيسية للعام 2022 ، 2023 ، 2024 وهي مؤشرات متوسط عدد الانقطاعات لكل مشترك SAIFI ومؤشر متوسط مدة الانقطاع لكل مشترك SAIDI

-النتائج

من خلال ماتم الوصول إليه لاستبانة الدراسة ودراسة درجة ثباتها ومصداقيتها عن طريق الأدوات والأساليب الإحصائية المتعارف عليها دولياً، وبناء على نتائج الموثوقية لمنطقة الجبيل أمكن الوصول إلى مجموعة من النتائج التالية:

1. أدى التعاقد مع المكاتب الاستشارية الى زيادة نسبة الاشراف على تنفيذ المشاريع , فقد كان النهج السابق تحديد نسبة حضور و اشراف معينة لكل مرحلة من مراحل المشروع و بعد مشاركة المكاتب الاستشارية اصبح الاشراف الميداني كاملا على جميع مراحل المشروع .
2. غياب إلمام المكاتب الاستشارية و مهندسيها بالمؤشرات والاهداف الرئيسية التي تطمح الشركة السعودية لكهرباء في تحقيقها
3. قلة اعداد المهندسين المشرفين على المشاريع مقارنة بحجم المشاريع و أهميتها وتكلفتها
4. تحسين ملحوظ في جودة تنفيذ بعض مراحل لمشروع المهمة مثل تركيب النهايات الطرفية و الحفريات مما ساهم في تقليل الأعطال مقارنة بالفترة التي سبقت التعاقد مع المكاتب الهندسية
5. يلاحظ تحسن في مؤشر متوسط عدد الانقطاعات لكل مشترك SAIFI
6. قلة الخبرة لدى الاستشاريين و استمرار اعتمادهم في الراي النهائي الى مهندسي شركة الكهرباء

-التوصيات-

1. تعديل اشتراطات قبول كوادرا المكاتب الاستشارية بإضافة اشتراطات تتعلق بوجود خبرات سابقة في مجال مشاريع الكهرباء
2. الزام المكاتب الاستشارية بعقد دورات تدريبية فنية من مراكز معتمدة بشكل دوري لكوادرها
3. على شركة الكهرباء عمل تقييم شهرية للكوادر المكاتب الاستشارية تشمل قياسا لجودة الاعمال المنفذة و مستوى الوعي بالسلامة لدى المكاتب الاستشارية
4. تطوير تقنيات التواصل بين المكاتب الاستشارية و المقاولين و شركة الكهرباء لتحتوي على تطبيقات حقق الاستغناء الكامل عن النماذج الورقية و تعمل على توثيق جميع الاعمال في منصة واحدة لتسهيل عملية المتابعة والرجوع الى البيانات وقت الحاجة .
5. اشتراك الاستشاري في تحليل نتائج المؤشرات الرئيسية للشركة بشكل شهري
6. محاسبة الاستشاري على الانحراف في النتائج التي يساهم فيها

المراجع

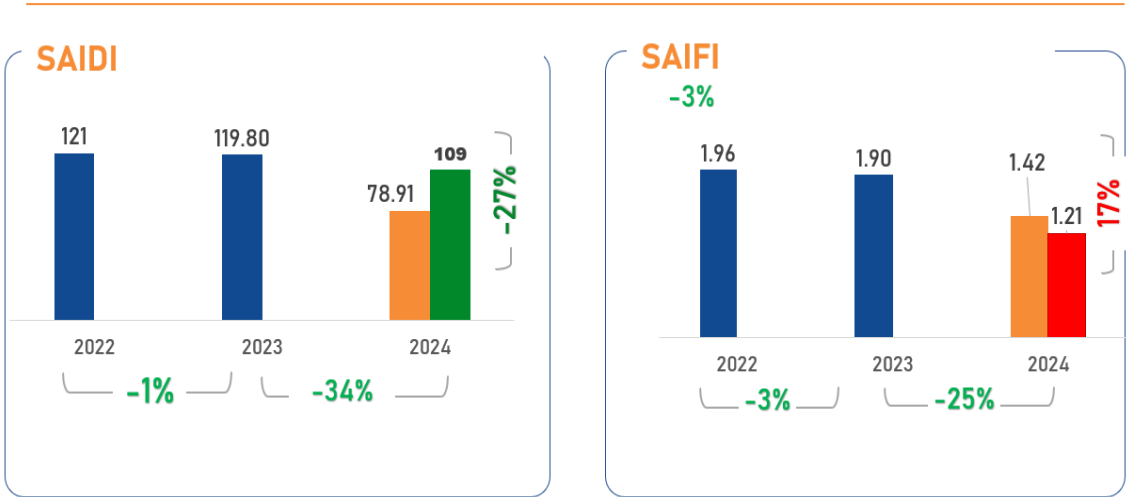
-المراجع العربية

- 1- الدليل المعرفي لإدارة المشروعات، (2012 ، المعهد القومي الأمريكي للمقاييس القومية، معهد إدارة المشروعات، السعودية، صدق
- 2- القحطاني، سالم بن سعيد، أحمد بن سالم العامري، معدي بن محمد آل مذهب، بران بن عبدالرحمنالعمر، 2000 م، منهج البحث في العلوم السلوكية. كلية العلوم الإدارية، جامعة الملك سعود.
- 3- العساف، صالح أحمد، 1995 ، دليل الباحث في العلوم السلوكية، مكتبة العبيكان، الرياض.
- 4- اسراء، عبدالباسط ، (2012)، تعريف الإدارة وأهدافها ومهامها. تعريف الإدارة. مفهوم الإدارة .أهداف الإدارة. مهام الإدارة، منتدى التدريب والتطوير المهني والإداري والذاتي.
- 5- حسن، سيد على، محمد، صالح عمر، ابراهيم، عبد ربه خليفه ، حبيب حبيب العدوى ، 2002 ، بناء قائمة الكفايات الأدائية والمهنية لمعلمات رياض الاطفال.
- 6- (جماز، طارق ، (4101 ، "تقييم العوامل الإدارية المسببة في تأخير إنجاز المشاريع الإنشائية من واقع البيئة الداخلية لشركات المقاولات بدولة قطر، الأكاديمية العربية بالدنمارك.
- 7- جابر، يوسف محمد يوسف، 2012، تقييم استخدام منهجية إدارة المشاريع في المشاريع الإنشائية، بالمملكة العربية السعودية (دراسة تطبيقية لأراء عينة من المكاتب الهندسية وشركات المقاولات).

-المراجع الأجنبية-

1. Abd el Ghafoor Aldebeesy, (2000), "Change Orders in Construction Projects in SAUDI ARABIA", Construction Management Engineering-King Fahd Univ.-KSA.
2. Andersen, B., Henriksen, B. and Aarseth, W., (2007), Benchmarking of Project Management Office Establishment: Extracting Best Practices. Journal of Management in Engineering, Vol. 23 Issue 2.
3. Benjamin, Robert, (2006), "Project Success as a function of Project Management Methodology ".
4. Bibby, (2013) <http://www.bibbyoffshore.com/>.
5. Boynton, A.C., and Zmud, R.W. (1984), "An Assessment of Critical

الملاحق



شكل 1

-الاستبانة

الاسم :

الجنس :

المهنة :

الشركة :

سنوات الخبرة :

الخبرة في مجال تنفيذ مشاريع الكهرباء :

أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا اوافق	لا أوافق بشدة	-
تطبيق المواصفات و المقاييس الخاصة بمشاريع إيصال الخدمة					
-	-	-	-	-	لدى موظفي المكتب معرفة في مؤشرات الموثوقية بالشركة السعودية للكهرباء
-	-	-	-	-	لدى موظفي المكتب معرفة في إجراءات السلامة و أنظمتها بالشركة
-	-	-	-	-	لدى موظفي المكتب خبرة متوافقة مع طبيعة العمل
-	-	-	-	-	لدى موظفي المكتب معرفة في إجراءات الاستلام و اغلاق المشاريع
-	-	-	-	-	لدى موظفي المكتب معرفة بمواصفات المواد القياسية بالشركة
-	-	-	-	-	لدى موظفي المكتب معرفة بمواصفات المواد الغير قياسية بشبكة الجبيل الصناعية
-	-	-	-	-	لدى موظفي المكتب معرفة بمستهدف مؤشرات الايصال و تنفيذ امشاريع
-	-	-	-	-	لدى موظفي المكتب معرفة بنظام المعايير المضمونة و الغرامات الناتجة عن تأخير إيصال الخدمة
-	-	-	-	-	لدى موظفي المكتب معرفة بنظام هيئة تنظيم الكهرباء
تطبيق المقاييس الدولية في مجال الوظائف الهندسية -					
-	-	-	-	-	يقوم المكتب بإصدار تقارير دورية توضح سير العمل في المشاريع
-	-	-	-	-	يقوم المكتب بإصدار تقارير دورية لمتابعة صرف وارجاع المواد
-	-	-	-	-	يحدد المكتب منظومة المعايير (Standards) المطلوبة لإدارة المشروع.

-	-	-	-	-	يحتوي المكتب على أرشيف مركزي للدروس المستفادة من مشاريع هندسية سابقة.
-	-	-	-	-	يراقب المكتب تطورات تكلفة المشروع باستخدام مؤشر أداء التكلفة CPI .
-	-	-	-	-	يقوم المكتب بتوفير الموارد البشرية من خبرات متعددة عند تكوين فريق العمل.
-	-	-	-	-	يقوم المكتب بالتوجيه الفني باستخدام منهجية محددة لإدارة المشروع.
-	-	-	-	-	يقيس المكتب أداء العمل باستخدام مؤشر أداء الجدول الزمني SPI .
-	-	-	-	-	يدعم المكتب بناء منظومة صحيحة لإدارة تواصل فريق العمل حول معلومات المشروع.
-	-	-	-	-	تطبيق المقاييس و المواصفات الخاصة بالشركة
تطبيق المقاييس الدولية في مجال الخدمات الهندسية -					
-	-	-	-	-	يدير المكتب بصورة موثقة مهنيا مستندات التعاقد بصورة متكاملة.
-	-	-	-	-	يستفيد المكتب من جداول زمنية ناجحة لمشاريع سابقة لدعم إدارة وقت المشروع.
-	-	-	-	-	يطبق المكتب الآليات الحديثة المتقدمة على أدوات التدريب والتطوير .
-	-	-	-	-	ينفذ المكتب معايير تقييم الأداء مع تطبيق آليات التشجيع والتحفيز لهيكلة الفني.
-	-	-	-	-	يستخدم المكتب الآليات السليمة لإدارة المطالبات المالية لجميع أطراف المشروع.
-	-	-	-	-	يستخدم المكتب البرامج الحديثة لمتابعة توقيتات تنفيذ جميع بنود المشروع.
-	-	-	-	-	يتعامل المكتب مع الآليات الحديثة في أرشفة مستندات التعاقد حتى نهاية المشروع
تطبيق المقاييس الدولية في مجال المراقبة الفنية الهندسية					

-	-	-	-	-	ينفذ المكتب طبقا للمعايير الدولية خطة مراقبة جودة جميع توريدات المشروع.
-	-	-	-	-	يتعامل المكتب بخطة محددة للحفاظ على ثبات نطاق المشروع دون تغيير.
-	-	-	-	-	يتابع المكتب بتقارير فنية موثقة أداء مسار جميع المسئوليات داخل نطاق العمل .
-	-	-	-	-	يتابع المكتب دوريا الحد من أوامر التغيير المؤثرة سلبا على تكلفة المشروع .
-	-	-	-	-	يستطيع المكتب توقع المخاطر من خلال القراءة الدقيقة لمستندات التعاقد .
-	-	-	-	-	يوجد لدى المكتب الخبرة المتخصصة لمعالجة جميع المخاطر المحتملة للمشروع .
-	-	-	-	-	يدعم المكتب دوريا في تقاريره للمالك بحلول حاسمة تعاقديا لإنهاء جميع المسائل .
-	-	-	-	-	يقوم المكتب بالتدقيق في مسارات الإعتمادات الفنية لجميع بنود المشروع.
-	-	-	-	-	يتابع المكتب إجراءات إدارة المشروع من خلال نماذج (Templates) محددة
إن توفر الكفاءة العلمية والمعرفية والتقنية والإدارية لدى فريق المكتب الاستشاري لإدارة تنفيذ المشاريع					
-	-	-	-	-	يعتبر من العوامل الهامة لنجاح وإنجاز مشاريع التشييد هندسية .
أبعاد الكفاءة المعرفية للمكتب الاستشاري لإدارة المشاريع					
-	-	-	-	-	يعرف المكتب أهمية ادارة المشاريع كميزة تنافسية دولية ومحلية.
-	-	-	-	-	يعمل المكتب على تطوير منهجية حديثة متسقة مع الخطة الاستراتيجية للمؤسسة.
-	-	-	-	-	يمتلك المكتب المعرفة بكيفية تطبيق معايير الجودة على أنشطة المشروع المختلفة.
-	-	-	-	-	يعلم المكتب بعوامل الأمن والسلامة والمحافظة على المشروع ومصادره.

-	-	-	-	-	يوجد بالمكتب قواعد معرفة بقوائم أسعار السوق سنويا لجميع التخصصات الفنية.
-	-	-	-	-	يملك المكتب وسائل المعرفة للتنبؤ بالمخاطر المحتملة لأوضاع السوق.
-	-	-	-	-	يملك المكتب المعرفة بأساليب التفاوض وإدارة المنازعات والخلافات.
أبعاد الكفاءة العلمية للمكتب الاستشاري لإدارة المشاريع					
-	-	-	-	-	يوجد بالمكتب قواعد بيانات حديثة لجميع برامج التدريب لجميع التخصصات .
-	-	-	-	-	يطبق المكتب الأساليب العلمية في معالجة القصور لمستندات التعاقد أثناء التنفيذ.
-	-	-	-	-	يعلم المكتب بأدوات دراسة الجدوي للمستجدات على مستندات التعاقد .
-	-	-	-	-	يملك المكتب العلم بالهندسة القيمية لدراسة تطورات تكلفة المشروع .
-	-	-	-	-	يتوفر بالمكتب العلم بكيفية تحدي قوائم مواد تنفيذ المشروع.

جدول 1





Midocean University

College of Management

Department of Management

**The impact of the participation of consulting offices on raising the
quality of energy project implementation and improving the reliability of
electrical service distribution**

**A case study of electrical service delivery projects at the Saudi Electricity Company
in Jubail**

Prepared by:

WAIEL ABDELMUTAAL

Supervised by:

D.ASMA

Year:2024