

The possibility of implementing project quality management according to the international standard (ISO10006:2017) / A case study in the Oil Projects Company (33kV Secondary Power Station Project in Al-Muftiya)

Ibtisam Abd KadhimCollege of Administration and Economics /
University of Baghdadibtessam.abd2205m@coadec.uobaghdad.edu.iq

Received: 29/12/2024

Assist. Prof. Dr. Aws Hatim MahmoudCollege of Administration and Economics /
University of Baghdadawss.hatim@coadec.uobaghdad.edu.iq

Published: 30/6/2026

Accepted: 9/2/2025

Abstract:

The research aims to study the possibility of implementing a project quality management system according to (ISO 10006:2017) by analyzing the gap between the actual reality in the Oil Projects Company / 33 kV Secondary Power Station Project in Al-Muftiya and the project management system requirements according to the mentioned specification. The research adopted a case study methodology using a checklist prepared by the researcher based on the international specification clauses, along with field observation, personal interviews with project engineers, implementers, project manager, and field experience to reach accurate scientific results. Data analysis was conducted using weighted arithmetic mean, percentage measurement, and gap size analysis. Results showed a 47% gap between actual reality and specification requirements, while compliance rate with its items reached 53%. The study concluded that there is a need to enhance attention to implementing the quality management system according to ISO 10006:2017 and keep pace with modern developments in this field, due to its positive impact on achieving competitive advantage for the company.

Keywords: Project, Project Quality Management, And ISO10006:2017.

امكانية تطبيق ادارة جودة المشروع بموجب المواصفة الدولية (ISO10006:2017) \ دراسة حالة في شركة المشاريع النفطية (مشروع محطة الكهرباء الثانوية 33 kv في المفتية)

أ.م.د. أوس حاتم محمود

كلية الإدارة والاقتصاد/ جامعة بغداد

ابتسام عبد كاظم

كلية الإدارة والاقتصاد/ جامعة بغداد

المستخلص

يهدف البحث إلى دراسة إمكانية تطبيق نظام إدارة جودة المشروع وفقاً للمواصفة (ISO 10006:2017) من خلال تحليل الفجوة بين الواقع الفعلي في شركة المشاريع النفطية / مشروع محطة الكهرباء الثانوية 33 kv في المفتية) ومتطلبات نظام إدارة المشاريع بحسب المواصفة المذكورة، اعتمد البحث على منهج دراسة الحالة (Case Study) باستخدام قائمة فحص أعدتها الباحثة استناداً إلى فقرات المواصفة الدولية، مع اتباع الملاحظة الميدانية، والمقابلات الشخصية مع المهندسين المسؤولين عن المشروع، والمنفذين، ومدير المشروع، فضلاً عن المعايير الميدانية، بهدف التوصل إلى نتائج علمية دقيقة، تم تحليل البيانات باستخدام (المتوسط الحسابي المرجح، وقياس النسبة المئوية، وتحليل حجم الفجوة)، حيث أظهرت النتائج وجود فجوة بنسبة (47%) بين الواقع الفعلي ومتطلبات المواصفة، بينما بلغ معدل الالتزام بنودها (53%)، خلصت الدراسة إلى ضرورة تعزيز الاهتمام بتطبيق نظام إدارة الجودة وفقاً للمواصفة (ISO 10006:2017)، ومواكبة التطورات الحديثة في هذا المجال، لما لذلك من أثر إيجابي في تحقيق ميزة تنافسية للشركة.

الكلمات المفتاحية: المشروع، إدارة الجودة في المشروع، ISO10006:2017.

١-المقدمة introduction:

تمثل جودة المشروع أهمية كبيرة للشركات النفطية في الوقت الحاضر، نظراً لتوجه الحكومة نحو إنشاء المشاريع النفطية في هذه الفترة، بالإضافة إلى حجم الأموال الضخمة المنفقة على هذه المشاريع. ويؤكد على أهمية جودة المشاريع العدد الكبير من المواصفات القياسية التي تناولت هذا الموضوع، سواء من قبل الشركة الدولية للمواصفات (ISO) أو معهد المواصفات البريطانية. ومن بين هذه المواصفات، أصدرت الشركة الدولية للمواصفات ISO 10006:2017، وهي مواصفة متخصصة في إدارة جودة المشروع، تهدف إلى تطبيق أنظمة الجودة في المشاريع، بما في ذلك المشاريع المنفذة في شركة المشاريع النفطية (SCOP) التابعة لوزارة النفط.

وتبرز أهمية تطبيق نظام إدارة جودة المشروع في قطاع النفط، حيث تُعد وزارة النفط المصدر الرئيسي للإيرادات المالية للدولة، ما يستلزم تطوير الأداء المؤسسي وتحسين كفاءة تنفيذ المشاريع لضمان تحقيق أفضل العوائد الاقتصادية. لذلك، أصبح من الضروري تبني أطر متقدمة تركز على فاعلية إدارة الشركات النفطية في ممارساتها التشغيلية من خلال اتباع معايير الجودة، بحيث تكون هذه المنهجية ضمن أولوياتها الاستراتيجية لضمان الاستثمار الأمثل للموارد الاقتصادية والتكنولوجية، وتقليل الهدر، وتحقيق الاستفادة في العمليات الإنتاجية.

سيتم في هذا البحث تحليل إمكانية تنفيذ نظام إدارة جودة المشروع عملياً، من خلال اعتماد المواصفة الخاصة ISO10006:2017، وذلك بغرض تحديد نقاط القوة والضعف في الأداء الحالي، وتحليلها للوصول إلى أفضل الممارسات التي تعزز جودة المشاريع النفطية، بما يضمن تحقيق أقصى كفاءة وفاعلية في إدارة المشاريع وفقاً للمعايير الدولية.

٢- منهجية البحث وبعض الدراسات السابقة: The Methodology of Research and previous studies

١-٢ منهجية البحث: The Methodology of Research

١-٢-١ مشكلة البحث : **Research problem**: تعد المشاريع اليوم حاجة البلدان ومستوى التقدم وبسبب ما يشهده العراق من اهتمام خاص بالمشاريع وبسبب الاهتمام المتزايد من قبل الشركات الحكومية ومن ضمنها الشركة المبحوثة (شركة المشاريع النفطية) إلى الاهتمام بجودة مشاريعها، كما أن أساس نجاح المشاريع واكتسابها ميزة تنافسية هو استخدامها إلى مواصفة الايزو الخاصة بإدارة جودة المشروع وهي (ISO10006:2017). المشكلة تكمن في عدم معرفة مدى إمكانية تطبيق المواصفة الدولية (ISO10006:2017) في شركة المشاريع النفطية ومن هذا المنطلق تم إثارة عدد من التساؤلات:

أ- ما حجم الفجوة بين الواقع الفعلي لإدارة جودة المشروع في شركة المشاريع النفطية (مشروع محطة الكهرباء الثانوية 33kv في المفتية) وبين متطلبات المواصفة الدولية (ISO10006:2017)؟

ب- ما نقاط القوة والضعف لمتطلبات المواصفة الدولية (ISO10006:2017) في شركة المشاريع النفطية (مشروع محطة الكهرباء الثانوية 33kv في المفتية)؟

ت- ما مدى إمكانية تطبيق المواصفة الدولية (ISO10006:2017) في شركة المشاريع النفطية (مشروع محطة الكهرباء الثانوية 33kv في المفتية)؟

١-٢-٢ أهمية البحث **Research Importance**: يمكن تلخيص أهمية البحث بالآتي:

أ- تقديم آليات وإجراءات عمل لقسم المشاريع في شركة المشاريع النفطية (مشروع محطة الكهرباء الثانوية 33kv في المفتية) عن كيفية تطبيق نظام لإدارة جوده المشروع على وفق المواصفة ISO10006:2017.

ب- إثارة اهتمام إدارة المشاريع في شركة المشاريع النفطية (مشروع محطة الكهرباء الثانوية 33kv في المفتية) في الجوانب الايجابية لتطبيق نظام إدارة المشاريع ونظام إدارة الجودة في المشاريع، وتقديم الأسس الارشادية التي يمكن أن تستند إليها لتحقيق أهدافها.

ت- تشجيع الإدارة العليا في شركة المشاريع النفطية (مشروع محطة الكهرباء الثانوية 33kv في المفتية) بتدريب العاملين وتدريبهم في مجال إدارة الجودة في المشروع.

١-٢-٣ **اهداف البحث Research Objectives:** تتمحور أهداف البحث حول تحديد مدى امكانية تطبيق ادارة جودة المشروع على وفق المواصفة هذه الأهداف تمثل أساسا للوصول إلى نتائج دقيقة وموثوقة تساهم في تحسين إدارة المشاريع باستخدام التقنيات الحديثة لتحقيق أفضل النتائج والتحسينات العملية في الشركات، في ضوء مشكلة الدراسة والتساؤلات المطروحة فإن الدراسة تهدف إلى:

أ- قياس حجم الفجوة بين الواقع الفعلي لإدارة جودة المشروع في شركة المشاريع النفطية (مشروع محطة الكهرباء الثانوية 33kv في المفتية). وبين متطلبات المواصفة الدولية ISO10006:2017.

ب- تحديد نقاط القوة والضعف لمتطلبات المواصفة الدولية (ISO10006:2017) في شركة المشاريع النفطية (مشروع محطة الكهرباء الثانوية 33kv في المفتية).

ت- تحديد مدى امكانية تطبيق المواصفة الدولية ISO10006:2017 في شركة المشاريع النفطية (مشروع محطة الكهرباء الثانوية 33kv في المفتية).

١-٢-٤ **منهج البحث Research Method :** اعتمدت الدراسة منهج دراسة الحالة كونه منهجا علميا متكاملًا من إذ أساليب جمع البيانات والمعلومات وتحليل الواقع الفعلي من خلال استخدام بنود المواصفة الخاصة بإدارة جوده المشروع و الاستفادة القصوى المتعلقة بالحالة المبحوثة. اذ بدأت باستعمال قوائم الفحص وتطبيقها في مشرع (مشروع محطة الكهرباء الثانوية kv 33 في المفتية). ومن اجل تحديد الفجوات عن طريق استخدام الاوزان تم استخدام مقياس ليكرت السباعي وكما هو موضح في جدول (١) :

الجدول (١) يمثل مقياس ليكرت السباعي

ت	الفقرات	وزن الفقرة
١	مطبق كلياً / موثق كلياً	6
٢	مطبق كلياً / موثق جزئياً	5
٣	مطبق كلياً / غير موثق	4
٤	مطبق جزئياً / موثق كلياً	3
٥	مطبق جزئياً / موثق جزئياً	2
٦	مطبق جزئياً / غير موثق	1
٧	غير مطبق / غير موثق	0

المصدر: الخطيب، سمير كامل (٢٠٠٨)، إدارة الجودة الشاملة والأيزو مدخل معاصر، مكتبة مصر ودار المرتضى، بغداد، العراق، ٣٢٦.

بعد تحديد درجة المطابقة لنظام إدارة جودة المشاريع على وفق المواصفة (ISO10006:2017) في الشركة المبحوثة في ضوء ما تضمنته نتائج قوائم الفحص، تم اعتماد المعادلات الآتية لاستخراج النسبة المئوية لمدى المطابقة وحجم الفجوة.

$$أ- \text{الوسط الحسابي المرجح} = \frac{\text{مجموع (الوزن} \times \text{التكرار)}}{\text{مجموع التكرارات}}$$

$$ب- \text{النسبة المئوية لمدى المطابقة} = \frac{\text{الوسط الحسابي المرجح}}{\text{(أعلى درجة في المقياس)}} \times 100\%$$

ت- أعلى وزن في المقياس السباعي هو (٦) درجات ويمثل حالة مطبق كلياً / موثق كلياً مع متطلبات المواصفة.

ث- حجم الفجوة = 1 - النسبة المئوية لمدى المطابقة

ج- استعمال مخطط باريتو وهو أحد أدوات الجودة التقليدية لبيان حجم الفجوة التي تم الحصول عليها من قوائم الفحص الخاصة بتطبيق متطلبات المواصفة (ISO10006:2017) في شركة المشاريع النفطية (مشروع محطة الكهرباء الثانوية 33kv في المفتية).

١-٢-٥ **حدود البحث Limitations:** تتناول هذه الفقرة حدود البحث المكانية والبشرية والزمانية وحسب ما مبين في كل من هذه الحدود وفق الآتي

أ- **الحدود الزمانية:** ١٢١٥١٢٠٢٤ إلى ١٢١١١٢٠٣٤

ب- **الحدود المكانية:** تتمثل حدود البحث المكانية بإحدى مشاريع شركة المشاريع النفطية واختيار (مشروع محطة الكهرباء الثانوية ٣٣kv في المفتية) لتطبيق البحث باستعمال قائمة الفحص.

٢-٢ **الدراسات السابقة Previous Studies:**

١-٢-٢ **الدراسات العربية**

أ-دراسة(ال عزيزة، ٢٠٢٢) قياس مستوى بنود مواصفة إدارة جودة المشاريع (ISO10006:2017) دراسة تحليلية في إدارة مشاريع تنمية الاقاليم في محافظة نينوى.

هدفت الدراسة الى قياس مدى توفر المستلزمات الحاسمة لتطبيق المواصفة (ISO10006:2017) في إدارة المشاريع تنمية الأقاليم في محافظة نينوى باستخدام منهج وصفي تحليلي والمنهج المسحي عن طريق قائمة الفحص فان مجتمع الدراسة إدارة مشاريع تنمية الاقاليم في محافظة نينوى واهم ما توصلت اليه الدراسة • ضعف عام في تطبيق خطة إدارة جودة المشاريع وتوثيقها، والخطط الفرعية التي تتعلق بها ولاسيما خطة إدارة الجودة.

ب- دراسة (كأشاش، 2020) تقييم جودة المشاريع المحلية وفق المواصفة الدولية (ISO 10006:2003) دراسة حالة في كلية الخوارزمي ، تهدف الدراسة إلى تقييم جودة المشاريع المحلية في كلية الخوارزمي وفقاً لمتطلبات المواصفة الدولية ISO 10006:2003، التي تُعنى بإدارة جودة المشاريع لضمان تحقيق معايير الأداء الفعال. تم اعتماد منهج دراسة الحالة لتحديد مدى توافق ممارسات إدارة المشاريع مع المعايير الدولية، من خلال الملاحظة الميدانية، المقابلات مع المسؤولين، وتحليل البيانات باستخدام الأساليب الإحصائية. أظهرت النتائج وجود فجوة بين الواقع الفعلي ومتطلبات المواصفة، مما يشير إلى الحاجة لتحسين إجراءات التخطيط، التنفيذ، والمتابعة لضمان تحقيق الجودة في المشاريع. كما أكدت الدراسة أن تطبيق نظام إدارة جودة المشروع يساهم في تعزيز كفاءة الأداء المؤسسي، وتقليل المخاطر، وضمان الاستخدام الأمثل للموارد. توصي الدراسة بضرورة تطوير سياسات الجودة في إدارة المشاريع، وتعزيز ثقافة التحسين المستمر، مع تبني نهج استراتيجي يستند إلى الموصفات العالمية لضمان تحقيق الاستدامة والتميز في المشاريع المحلية.

٢-٢-٢ **الدراسات الاجنبية**

أ- دراسة (Jumaa and Khaleel ,2022)

Evaluation of the Application of Quality Management Systems in Projects Quality

Management Guidelines According to the Specification ISO 10006:2017: A Case Study in the Department of Engineering Construction.

هدفت الدراسة الى كشف حقيقة تطبيق عمليات وأنشطة إدارة المشروع في مشروع البحث وتشخيص الفجوة بين الواقع الفعلي لإدارة الجودة في المشروع ومتطلبات ISO10006: 2017. وتم استخدام منهج دراسة الحالة عن طريق قائمة الفحص وكانت مجتمع وعينة الدراسة دائرة الاعمار والاسكان والبلديات العامة لمشروع مجمع سؤمو السكني و اهم ما توصلت اليه الدراسة هو ان المعدل العام لتطبيق المعيار في القسم محل الدراسة بنسبة مطابقة ٩٤٪ وحجم فجوة ٦٪، وتعد هذه النسبة عالية في تطبيق بنود المواصفة.

ب-دراسة(Mawlood and faris, 2024)

Evaluating of Improvement Level in Some of Diyala Governorate Departments according to the Eighth Requirement of Standard (ISO10006: 2017).

هدفت الدراسة الى التعرف على مدى توفير بنود ادارة الجودة في المشاريع وفق المواصفة (ISO10006:2017). وتم استخدام منهج دراسة الحالة عن طريق قائمة الفحص وان عينة الدراسة هي اخذ (دائرة الاشغال والصيانة ،دائرة الاعمار الهندسي، دائرة المباني) واهم ما توصلت اليه الدراسة تفتقر دائرة المباني الى تحديد عمليات انهاء المشروع والاجراءات المتبعة في التسليم والوثائق المطلوبة وكذلك عدم تحديد دائرة المباني لإجراءات عمل لجان الرقابة الداخلية والخارجية وماهية البيانات والمعلومات المطلوبة في اعداد التقارير الخاصة بهذه اللجان.

٢-٢-٣: أهم ما يميز دراستنا عن الدراسات السابقة يمكن تلخيصه فيما يلي:

تتميز دراستنا عن دراسة العزيزة (٢٠٢٢) التي ركزت على إدارة مشاريع تنمية الأقاليم في نينوى، حيث تناولت مدى توفر المستلزمات الحاسمة لتطبيق المواصفة ISO 10006:2017، بينما تناولت دراستنا شركة المشاريع النفطية (SCOP) التابعة لوزارة النفط، مما يمنحها خصوصية في قطاع النفط والطاقة، وهو مجال ذو أهمية استراتيجية واقتصادية كبيرة. كما أن دراستنا تعتمد على ISO 10006:2017، وهو الإصدار الأحدث مقارنة ببعض الدراسات السابقة التي استخدمت ISO 10006:2003، مما يتيح لنا الاستفادة من أحدث التطورات في إدارة جودة المشاريع. بالإضافة إلى ذلك، تسهم الدراسة في تطوير إدارة جودة المشاريع النفطية من خلال تقديم خارطة طريق شاملة لتحديد نقاط الضعف في التطبيق الحالي، مع اقتراح حلول عملية قابلة للتفيذ، مما يجعلها مرجعاً مهماً لتعزيز كفاءة وجودة المشاريع النفطية وفقاً للمعايير الدولية الحديثة.

٣- المبحث الاول: التأطير النظري

٣_١: مفهوم وتعريف مواصفة إدارة الجودة في المشاريع (ISO 10006 :2017): تعد هذه المواصفة "واحدة من المواصفات المتخصصة في مجال إدارة الجودة وتحديداً في مجال إدارة الجودة في المشاريع"، تهدف هذه المواصفة إلى تحديد المتطلبات اللازمة لتطبيق نظام إدارة الجودة في المشاريع بغض النظر عن حجمها أو نوعها أو تعقيدها فانها تقدم إطاراً عملياً لتخطيط وتنفيذ ومراقبة مشاريع الجودة. وتغطي جوانب متعددة في المشروع مثل التخطيط، التنفيذ، المراقبة، التحليل، والتحسين.(حسن،٢٠١٥: ٣٦٧) تسعى معاهد إدارة المشروع والهيئات الى تطوير إدارة المشروع من خلال تقديم ممارسات ومنهجيات لإدارة المشروع، وتعد ISO 10006 احد هذه المنهجيات (الشمري،٢٠٠٧: ٤٥)، تلخص هذه المواصفة مبادئ ومتطلبات إدارة الجودة والتي تكون مؤثرة في تحقيق اهداف المشروع، وتعد هذه المبادئ موجهة الى جمهور كبير، اعتمدت المواصفة ISO 10006 على دليل (PMBOK) في صياغة متطلباتها وقدمت عدة بنود تعد بمثابة شروط يجب تنفيذها للحصول على الشهادة (حمدي،٢٠١٨: ٣٢). فيما أوضح (الافندي،٢٠١٩: ٢١١)، (Rojas et al.,2021:11) ان هذه المواصفة تتوافق مع عدة مواصفات تجتمع لتحقيق نجاح المشروع وبالتالي نجاح الشركة كما سيتم توضيحها في الجدول (٢)

الجدول (٢):تعريف مواصفة نظام إدارة الجودة في المشروع ISO 10006:2017 على وفق آراء بعض الباحثين

ت	اسم الباحث	التعريف
١	Jašarević,2021:430	معيّار يؤكد على نهج نظام عملية الجودة، مما يعني ان جميع العمليات وادارتها والتفاعلات المترابطة والمتبادلة والمبادئ التوجيهية لنظام إدارة المشروع يتم توفيرها وادارتها.
٢	Abdullah et al.,2021:44	هو معيار يكمل إرشادات الواردة في ISO9004 ويحدد مبادئ وممارسات إدارة الجودة في المشاريع، والتي يعتبر تنفيذها مهماً أيضاً وله تأثير على تحقيق اهداف الجودة في المشاريع.
٣	التركي،٢٠٢٢: ٤٩-٥٠	مواصفة دولية توفر إرشادات حول تطبيق إدارة الجودة في المشاريع تتناول مفاهيم إدارة الجودة في المشاريع (إدارة الموارد، تحقيق المنتجات/الخدمات في المشاريع والقياس والتحليل وتحسين المشاريع) وأنظمة إدارة الجودة في المشاريع (خصائص المشروع، مبادئ إدارة الجودة في المشاريع، عمليات إدارة الجودة في المشاريع وخطة الجودة للمشروع).
٤	Al Aziza & Al-Hafiz,2022:38	مواصفة عامة واسعة النطاق يمكن استخدامها للمشاريع الصغيرة والمتوسطة والكبيرة جداً وتعتمد في تطبيقها على مبادئ الجودة السبعة (التركيز على الزبون، القيادة، مشاركة العاملين، نهج الإدارة، التحسين المستمر، القرار مبني على الأدلة، إدارة العلاقات)

المصدر: - من إعداد الباحثان بالاستناد إلى المصادر الواردة فيه

٢-٣: فوائد تطبيق المواصفة ISO10006:2017: تحقق الشركة التي تطبق نظم إدارة الجودة ومن ضمنها نظام إدارة المشاريع العديد من الفوائد المحتملة للشركة إذا ما تم تنفيذ هذا المعيار بصورة صحيحة، فقد أشاروا (Čabarkapa,2019:271) (Moreno,2019:1) (Kristinsdottr & Moller,2014:192)، (التركي، ٢٠٢٢: ٥٣) ان تطبيق المواصفة الخاصة في مجال إدارة المشاريع بشكل عام سيحقق للشركة الفوائد التالية:

- أ- تسليم المشروع بالتوقيت المحدد وحسب الضوابط.
 - ب- تحسين خطوات التسليم من خلال استخدام منهجيات وممارسات إدارة المشروع لتقليل الوقت الضائع والكلف الزائدة.
 - ت- التقليل من المخاطر والمفاجآت خلال مرحلة التنفيذ.
 - ث- رضا الزبون من خلال تقديم المنتج/الخدمة بالسعر المناسب والوقت المناسب.
 - ج- نقل المعارف والخبرات من الشركة الاصلية الى شركة المشروع.
 - ح- استخدام عروض واقعية للحصول على المناقصات.
 - خ- إدارة مشاريع الشركات متعددة الجنسيات بشكل أكثر شمولية وكفاءة.
 - د- إمكانية تنقل الموظفين في شركة المشروع الى منظمات مشاريع أخرى او الى المشاريع الدولية.
 - ذ- تكوين فريق عمل كفوء قادر على التواصل الفاعل لتحقيق الأهداف.
 - ر- تحسين عملية صنع القرار على كافة المستويات التنظيمية في الشركة.
- اما (Pino et al.,2021:3) فقد أضاف بعض الفوائد المحتملة التي يوفرها تنفيذ هذا المعيار وهي:
- أ- توفير عمليات مشتركة لأصحاب العمل ومدراء المشاريع.
 - ب- تسهيل تزامن المهام وتقليل أوجه القصور.
 - ت- الحفاظ على التركيز الدائم على الجودة.
 - ث- تجانس اللغات والإجراءات.
 - ج- تصور رؤيا تنافسية للمستقبل.
 - ح- السماح بالتحسينات المستقبلية عن طريق التغذية العكسية.
 - خ- إذا أصبح هذا المعيار معيارا للشهادة فسيقدم فيه مزايا لكل من المشاريع والمدراء على حد سواء.
- وقد اوضح (Zandhuis & Stellingwerf,2015:16) ان تطبيق مواصفة إدارة المشروع تجبر الإدارات بالتركيز على بعض الأمور ذات الأهمية الكبيرة التي تؤثر على أرباح الشركة وسمعتها وهي:
- أ- التأخير في اعداد الموازنات لكلف التنفيذ من قبل إدارة المشروع.
 - ب- عدم وجود معايير ثابتة للتقييم ولكن يتم الاعتماد على الخبرات والآراء الشخصية.
 - ت- يتم اعتبار تكاليف المشروع نفقات عامة وليست قيمة تجارية.
 - ث- لا يتم حساب تكلفة الموارد البشرية في الشركة الاصلية والذين يقومون بأعمال إضافية في شركة المشروع.
 - ج- عدم وجود رؤيا شاملة حول المشاريع المنفذة من حيث مقارنة التكاليف مع القيمة المضافة.
- فيما حددت (التركي، ٢٠٢٢: ٥١) الفوائد المتحققة للمنظمات جراء تطبيقها لمواصفة إدارة المشاريع هي فوائد متحققة للشركة الأصلية، ولتنظيم المشروع، ولأصحاب المصلحة، وللزبائن.

٣-٣: متطلبات تطبيق المواصفة ISO 10006:2017 : تتضمن المواصفة ISO10006:2017 ثمانية متطلبات رئيسية، وسنعرض متطلباتها باختصار في هذه الفقرة بالاعتماد على متطلبات المواصفة الدولية المنشورة من منظمة (ISO - International Organization for Standardization).

أ- المجال: تقدم هذه الوثيقة إرشادات لتطبيق إدارة الجودة في المشاريع. اذ ينطبق على جميع الشركات التي تعمل في المشاريع بغض النظر عن مستوى التعقيد، والحجم ، والبيئة، ونوع المنتج/ الخدمة/ العملية التي تقوم بها.

ب- **المراجع المعيارية:** للحصول على مراجع مؤرخة، وأشارت فقط تطبق الطبعة. بالنسبة للمراجع غير المؤرخة، تنطبق أحدث طبعة من الوثيقة المرجعية (بما في ذلك أي تعديلات). ISO 9000: 2015، أنظمة إدارة الجودة - الأساسيات والمفردات.

ت- **المصطلحات والتعاريف:** لأغراض هذه الوثيقة، تنطبق المصطلحات والتعاريف التالية (ISO - International Organization for Standardization)

- **النشاط:** تحديد قطعة العمل المطلوب القيام بها لإكمال المشروع، يمكن بشكل عام التعرف على النشاط في المشروع على أنه أصغر كيان محدد.
- **تقييم التقدم:** تقييم التقدم المحرز في تحقيق أهداف المشروع، يجب إجراء هذا التقييم في المراحل / الخطوات المناسبة في فترة حياة المشروع عبر عمليات المشروع، بناءً على معايير عمليات المشروع والمنتج أو الخدمة، نتائج تقييمات التقدم يمكن أن تؤدي إلى مراجعة خطة إدارة المشروع.
- **المشروع:** العملية الفريدة للمشروع التي يتم من خلالها تحقيق الهدف. يتكون المشروع بشكل عام من مجموعة من الأنشطة المنسقة والمراقبة مع تواريخ البدء والانهاء، بما يتوافق مع متطلبات محددة، بما في ذلك قيود الوقت والتكلفة والموارد، يمكن أن يشكل المشروع الفردي جزءاً من هيكل مشروع أكبر ويكون له بشكل عام تاريخ بدء وانتهاء محدد. في بعض المشاريع يتم تحديث الأهداف والمجال ويتم تحديد خصائص المنتج أو الخدمة بشكل تدريجي مع استمرار المشروع. يمكن أن يكون ناتج المشروع وحدة واحدة أو عدة وحدات من المنتج أو الخدمة. تنظم المشروع عادة ما يكون مؤقتاً ويتم إنشاؤه طوال عمر المشروع. تعقيد التفاعلات بين أنشطة المشروع لا يرتبط بالضرورة بحجم المشروع.
- **إدارة المشروع:** التخطيط، التنظيم، المراقبة، التحكم والإبلاغ عن جميع جوانب المشروع، وتحفيز جميع المشاركين فيه لتحقيق أهداف المشروع.
- **خطة إدارة المشروع:** الوثيقة التي تحدد ما هو ضروري لتحقيق الهدف من المشروع، يجب أن تتضمن خطة إدارة المشروع أو تشير إلى خطة جودة المشروع، تتضمن خطة إدارة المشروع أيضاً أو تشير إلى خطط أخرى مثل تلك المتعلقة بالهيكل التنظيمي والموارد والجدول الزمني والميزانية وإدارة المخاطر والإدارة البيئية وإدارة الصحة والسلامة وإدارة الأمن، حسب الاقتضاء.
- **تنظيم المشروع:** الهيكل المؤقت لتنظيم المشروع الذي يتضمن أدوار المشروع والمسؤوليات ومستويات السلطة والحدود التي تحتاج إلى تعريف وإبلاغ جميع الأطراف المهمة بالمشروع.
- **حالة المشروع:** تقسيم مرحلة المشروع لدورة حياة المشروع إلى مجموعات يمكن إدارتها من الأنشطة، مثل التصور والتطوير والإدراك والإنهاء.
- **دورة حياة المشروع:** مجموعة محددة من مراحل دورة حياة المشروع من بداية المشروع إلى نهايته.
- **خطة الجودة:** مواصفات خطة الجودة للإجراءات والمسؤوليات والموارد ذات الصلة التي سيتم تطبيقها على موضوع معين.
- **المجهز أو المورد:** الذي يوفر منتجاً أو خدمة مثال المنتج أو الموزع أو بائع التجزئة أو البائع لمنتج أو خدمة. يمكن أن يكون المورد داخلياً أو خارجياً للشركة. في حالة تعاقدية، يُطلق على المزود أحياناً اسم "المقاول". في سياق المشاريع غالباً ما يتم استخدام "المقاول" أو "المقاول من الباطن" بدلاً من "المزود".

ث- **نظم إدارة الجودة في المشاريع:** تم توضيح المفاهيم في الموصفة في ثلاث صفحات، ويتضمن هذا البند (٤) متطلبات فرعية هي:

- سياق ومفاهيم إدارة المشاريع، ويشمل:
- مبادئ إدارة الجودة
- عمليات إدارة جودة المشروع:

• خطة الجودة للمشروع

ج-مسؤولية الإدارة في المشاريع: تم توضيح المسؤولية في الموصفة في أربع صفحات، ويتضمن هذا البند (٣) متطلبات فرعية هي (ISO – International Organization for Standardization)

• التزام الإدارة العليا:

• العملية الاستراتيجية:

• مراجعات الادارة وتقييم التقدم.

ح-إدارة الموارد في المشاريع: ويتم توضيحها في أربع صفحات، ويتضمن هذا البند (٢) متطلبات فرعية هي:

• العمليات المتعلقة بالموارد

• العمليات المتعلقة بالأفراد

خ-تحقيق المنتج/الخدمة في المشاريع: ويتم تناول هذا البند في ثلاثة عشر صفحة، ويتضمن هذا البند (٨) متطلبات فرعية هي:

• عام

• العمليات المترابطة

• العمليات المتعلقة بالمجال

• العمليات المتعلقة بالوقت

• العمليات المتعلقة بالكلفة

• العمليات المتعلقة بالاتصالات

• العمليات المتعلقة بالمخاطر

• عمليات الشراء

د- القياس والتحليل والتحسين في المشروع: جرى توضيح هذا البند في صفتين في الموصفة، ويتضمن (٣) متطلبات فرعية هي:

• عام

• القياس والتحليل

• التحسين

من خلال ما تم توضيحه أعلاه فأن بنود الموصفة المبحوثة تعنى بالعمليات الأساسية والمساندة لضبط جودة العمليات او ضبط جودة المشروع نفسه، اذ لا توجد عملية أساسية تحت مسمى إدارة الجودة كما في منهجيات إدارة المشاريع الأخرى.

٤- المبحث الثاني : الجانب الميداني

يهدف هذا المبحث إلى عرض وتحليل نتائج البحث الميداني لقائمة المراجعة، استناداً إلى الإجابات التي حصل عليها الباحث من المقابلات الشخصية مع بعض المديرين والموظفين، وكذلك مراجعة السجلات والوثائق المتعلقة بشركة المشاريع النفطية التابعة لوزارة النفط (مشروع محطة الكهرباء الثانوية 33kv في المفتية) ، وذلك للوصول إلى المتوسط الحسابي لتحديد معدل التطبيق الفعلي لمتطلبات الموصفة (ISO10006:2017) وفجوة التطبيق لكل بند من بنود قائمة المراجعة، إذ تنقسم بنود الموصفة الى سبعة بنود رئيسه على النحو التالي:

٤-١: **جودة المشروع:** يتناول جدول (٣) تقييم مستوى تطبيق متطلبات إدارة الجودة في المشروع وفقاً للمواصفة الدولية (ISO 10006:2017) من خلال أربعة بنود رئيسية. يُعرض في الجدول معدل التطبيق لكل بند باستخدام الوسط الحسابي، إلى جانب نسبة الالتزام ونسبة الفجوة لكل معيار، مما يوضح جوانب القوة والضعف في الأداء الحالي، وكما يأتي:

أ- سياق وخصائص المشروع: يُظهر تقييم هذا البند مستوى معتدل إلى ضعيف في التطبيق، إذ بلغ المتوسط الحسابي ٢.٨٧، وهو مؤشر على عدم كفاية فهم وتوثيق سياق المشروع بشكل ملائم. نسبة الالتزام بلغت ٤٨٪ فقط، مما يعكس وجود قصور واضح في تحليل بيئة المشروع وتحديد العوامل المؤثرة على أدائه. نتيجة لذلك، فإن نسبة الفجوة البالغة ٥٢٪ تشير إلى ضرورة تحسين هذا الجانب بشكل كبير لتجنب المخاطر المحتملة وتعزيز فعالية إدارة المشروع.

ب- مبادئ إدارة الجودة: يمثل هذا البند الأداء الأفضل في الجدول، إذ بلغ المتوسط الحسابي ٤.٤، مما يُشير إلى مستوى مرتفع من الالتزام بتطبيق مبادئ الجودة. وصلت نسبة الالتزام إلى ٧٣٪، مما يعكس جهداً جيداً في تطبيق هذه المبادئ التي تعد أساساً في ضمان جودة العمليات والنتائج. ومع ذلك، تظل هناك فجوة بنسبة ٢٧٪ تستدعي بعض التحسينات لضمان الامتثال الكامل وتحقيق أفضل ممارسات الجودة.

ت- عمليات إدارة جودة المشروع: تُظهر نتائج هذا البند مستوى تطبيق متوسط، إذ بلغ المتوسط الحسابي (٣.٣)، مما يشير إلى وجود بعض الالتزام بعمليات إدارة الجودة، إلا أن التطبيق ليس شاملاً. بلغت نسبة الالتزام (٥٥٪)، وهو معدل يعتبر غير كافٍ لضمان فعالية إدارة الجودة في المشروع. نسبة الفجوة بلغت (٤٥٪)، مما يدل على الحاجة لتحسين توثيق وتنفيذ عمليات إدارة الجودة لضمان تحقيق الأهداف بكفاءة أكبر.

ث- خطة جودة المشروع: يُعد هذا البند الأضعف من إذ مستوى التطبيق، إذ بلغ المتوسط الحسابي (٢.٢٥) فقط، مما يُشير إلى ضعف واضح في إعداد وتوثيق خطة الجودة. بلغت نسبة الالتزام (٣٨٪)، وهي نسبة منخفضة وتدل على نقص كبير في التخطيط السليم لجودة المشروع. نسبة الفجوة المرتفعة، والتي بلغت (٦٢٪)، تُظهر أن هناك حاجة ماسة لوضع خطة جودة شاملة ومتكاملة لتحسين إدارة الجودة والحد من المخاطر التي قد تواجه المشروع.

ج- المعدل الكلي للتطبيق: يُظهر التحليل الكلي أن معدل التطبيق لجميع البنود يبلغ (٣.٢٠٥)، مما يُشير إلى مستوى تطبيق متوسط لإدارة الجودة. نسبة الالتزام الكلية وصلت إلى (٥٣.٥٪)، وهي نسبة أقل من المستوى المطلوب لتحقيق إدارة جودة فعالة وشاملة. نسبة الفجوة الإجمالية بلغت (٤٦.٥ ٪)، مما يعكس وجود فجوة تستدعي تحسينات شاملة على مستوى جميع البنود.

الجدول (٣) ملخص تقييم نتائج قوائم فحص البند الرابع جودة المشروع

ت	المتطلبات	الوسط الحسابي	النسبة المئوية لمعدل الالتزام	نسبة المئوية الفجوة
١-٤	سياق وخصائص المشروع	٢.٨٧	٤٨٪	٥٢٪
٢-٤	مبادئ إدارة الجودة	٤.٤	٧٣٪	٢٧٪
٣-٤	عمليات إدارة جودة المشروع	٣.٣	٥٥٪	٤٥٪
٤-٤	خطة جودة المشروع	٢.٢٥	٣٨٪	٦٢٪
	المعدل الكلي للتطبيق	٣.٢٠٥	٥٣.٥	٤٦.٥

المصدر: اعداد الباحثان بموجب فقرات البند الرابع للمواصفة المبحوثة

٤-٢: **مسؤولية الإدارة في المشروع:** يتناول جدول (٤) تقييم مستوى تطبيق متطلبات إدارة الجودة في المشروع وفقاً للمواصفة الدولية (ISO 10006:2017) من خلال بندين رئيسيين. يُعرض في الجدول معدل التطبيق لكل بند باستخدام الوسط الحسابي، إلى جانب نسبة الالتزام ونسبة الفجوة، مما يوضح جوانب القوة والضعف في الأداء الحالي، وكما يأتي:

أ- التزام الإدارة العليا: يُظهر تقييم هذا البند مستوى جيد من التطبيق، إذ بلغ المتوسط الحسابي (٤)، مما يدل على أن الإدارة العليا تُظهر التزاماً واضحاً بتطبيق مبادئ إدارة الجودة. وبلغت نسبة الالتزام (٦٦٪)، وهي نسبة جيدة تُشير إلى جهود ملموسة

من قبل الإدارة العليا في دعم وتعزيز نظام إدارة الجودة في المشروع. وبرغم هذا، تُظهر نسبة الفجوة (٣٤٪) وجود بعض القصور في التزام الإدارة العليا بشكل شامل، مما يستدعي تعزيز المزيد من الإجراءات لضمان قيادة فعّالة وتوفير الدعم الكامل لتحقيق أهداف الجودة.

ب- العملية الاستراتيجية: يُظهر تقييم هذا البند مستوى تطبيق ضعيف إلى معتدل، إذ بلغ المتوسط الحسابي (٢.٨٧)، مما يُشير إلى قصور في تنفيذ وتوثيق العملية الاستراتيجية. وإن نسبة الالتزام بلغت (٤٨٪) فقط، وهي نسبة منخفضة تُعبر عن ضعف في التخطيط والتنفيذ الاستراتيجي. هذا يعكس الحاجة إلى تحسين تطبيق العملية الاستراتيجية وتوثيقها بشكل أفضل لضمان تحقيق الأهداف المحددة. كما تُظهر نسبة الفجوة المرتفعة، والتي بلغت (٥٢٪)، أن هناك حاجة ملحة لتحسين هذا الجانب من خلال تطوير خطط استراتيجية أكثر فعالية وتوثيقها بشكل شامل.

ت- المعدل الكلي للتطبيق: يُظهر التحليل الكلي أن معدل التطبيق لجميع البنود بلغ (٣.٤٤)، مما يُشير إلى مستوى تطبيق متوسط لمتطلبات إدارة الجودة. وبلغت نسبة الالتزام الكلية (٥٧٪)، وهي نسبة تُظهر التزاماً جزئياً بتطبيق المتطلبات، لكنها ليست كافية لضمان إدارة جودة فعّالة. كما أن نسبة الفجوة الكلية بلغت (٤٣٪)، مما يُعكس وجود فجوات تستدعي تحسينات شاملة على مستوى جميع البنود لتحقيق مستوى أعلى من الامتثال لمتطلبات إدارة الجودة.

الجدول (٤) ملخص تقييم نتائج قوائم فحص مسؤولية الإدارة في المشروع

ت	المتطلبات	الوسط الحسابي	النسبة المئوية لمعدل الالتزام	نسبة الفجوة
٥-١	التزام الإدارة العليا	4	٦٦٪	٣٤٪
٥-٢	العملية الاستراتيجية	٢.٨٧	٤٨٪	٥٢٪
	المعدل الكلي للتطبيق	٣.٤٤	٥٧٪	٤٣٪

المصدر: اعداد الباحثان بموجب فقرات البند الخامس للمواصفة المبحوثة

٣-٤: إدارة الموارد في المشروع: يتناول جدول (٥) تقييم مستوى تطبيق العمليات المتعلقة بالموارد والموظفين في المشروع وفقاً للمواصفة الدولية (ISO 10006:2017). يوضح الجدول معدل التطبيق لكل بند باستخدام الوسط الحسابي، فضلاً عن نسبة الالتزام ونسبة الفجوة لكل معيار، مما يُبرز نقاط القوة والضعف في الأداء الحالي.

أ- العمليات المتعلقة بالموارد: يُظهر تقييم هذا البند مستوى تطبيق متوسط إلى جيد، إذ بلغ المتوسط الحسابي (٣.٣٣)، مما يُشير إلى وجود التزام جزئي بتطبيق العمليات المتعلقة بالموارد في المشروع. إذ بلغت نسبة الالتزام (٥٦٪)، وهي نسبة تُظهر جهوداً ملحوظة في تخطيط وتطبيق العمليات المتعلقة بإدارة الموارد، إلا أنها ليست كافية لتحقيق الأداء الأمثل. كما تُظهر نسبة الفجوة (٤٤٪) وجود قصور في توثيق وإدارة الموارد بشكل شامل، مما يتطلب تعزيز التخطيط الفعّال واستخدام الموارد بكفاءة أكبر لتحسين النتائج وتقليل المخاطر المرتبطة بنقص الموارد.

ب- العمليات المتعلقة بالموظفين: ويُظهر تقييم هذا البند مستوى تطبيق ضعيف، إذ بلغ المتوسط الحسابي (٢.٥)، مما يدل على ضعف في التخطيط والتنفيذ المتعلق بإدارة الموظفين في المشروع. في حين أن نسبة الالتزام بلغت (٤٢٪) فقط، وهي نسبة منخفضة تُشير إلى قصور كبير في تطبيق العمليات المتعلقة بالموظفين، مثل تخصيص المهام، التوظيف، وتقييم الأداء. ونسبة الفجوة المرتفعة، والتي بلغت (٥٨٪)، تُظهر أن هناك حاجة ماسة لتحسين إدارة الموظفين من خلال توثيق السياسات والإجراءات، وتوفير التدريب والدعم اللازمين لضمان تحقيق الأهداف بكفاءة أكبر.

ت- المعدل الكلي للتطبيق: يُظهر التحليل الكلي أن معدل التطبيق لجميع البنود بلغ (٢.٩٢)، مما يُشير إلى مستوى تطبيق متوسط لإدارة العمليات المتعلقة بالموارد والموظفين. إذ بلغت نسبة الالتزام الكلية (٤٩٪)، وهي نسبة تُظهر أن الالتزام بتطبيق المتطلبات لا يزال دون المستوى المطلوب لتحقيق إدارة فعّالة للموارد والموظفين. وإن نسبة الفجوة الكلية بلغت (٥١٪)، مما يعكس وجود فجوة كبيرة تستدعي تحسينات شاملة في إدارة الموارد والموظفين لضمان تحقيق الأداء الأمثل وتقليل التحديات المرتبطة بهذه الجوانب.

الجدول (٥) ملخص تقييم نتائج قوائم فحص إدارة الموارد في المشروع

ت	المتطلبات	الوسط الحسابي	النسبة المئوية لمعدل الالتزام	نسبة الفجوة
٦-١	العمليات المتعلقة بالموارد	٣.٣٣	٥٦%	٤٤%
٦-٢	العمليات المتعلقة بالموظفين	٢.٥	٤٢%	٥٨%
	المعدل الكلي للتطبيق	٢.٩٢	٤٩%	٥١%

المصدر: اعداد الباحثان بموجب فقرات البند السادس للمواصفة المبسوطة

٤-٤: تحقيق المنتج/الخدمة في المشروع: يتناول جدول (٦) تقييم مستوى تطبيق العمليات الرئيسية في المشروع وفقاً للمواصفة الدولية (ISO 10006:2017)، من خلال سبعة بنود رئيسية تتعلق بـ العمليات المترابطة، العمليات المرتبطة بالنطاق، العمليات المتعلقة بالوقت، العمليات المتعلقة بالتكلفة، العمليات المتصلة بالاتصالات، العمليات المرتبطة بالمخاطر، والعمليات المرتبطة بالشراء وكما يأتي:

أ- العمليات المترابطة: يُظهر تقييم هذا البند مستوى تطبيق ضعيف، إذ بلغ المتوسط الحسابي (٢.٥٧). نسبة الالتزام بلغت (٤٣%)، مما يُشير إلى ضعف في توثيق وإدارة العمليات المترابطة داخل المشروع. وان نسبة الفجوة (٥٧%) تُبرز الحاجة إلى تحسين التنسيق بين العمليات المختلفة وتعزيز التوثيق لضمان تفاعل فعال بين جميع الأنشطة.

ب- العمليات المرتبطة بالنطاق: يُظهر تقييم هذا البند مستوى تطبيق معتدل، إذ بلغ المتوسط الحسابي (٢.٨٦). نسبة الالتزام بلغت (٤٨%)، مما يُشير إلى قصور في توثيق وتحديد النطاق بشكل كافٍ. وان نسبة الفجوة (٥٢%) تُعكس الحاجة إلى تحسين عمليات تحديد وتوثيق النطاق لضمان توافق أنشطة المشروع مع متطلبات الأطراف المعنية.

ت- العمليات المتعلقة بالوقت: يُظهر تقييم هذا البند مستوى تطبيق متوسط، إذ بلغ المتوسط الحسابي (٢.٩٤). نسبة الالتزام بلغت (٤٩%)، مما يُعكس ضعفاً في تخطيط وإدارة الوقت بشكل كافٍ. وان نسبة الفجوة (٥١%) تُشير إلى ضرورة تحسين جدولة الأنشطة ومراقبة الأداء لضمان تحقيق الأهداف الزمنية للمشروع.

ث- العمليات المتعلقة بالتكلفة: يُظهر تقييم هذا البند مستوى تطبيق جيد نسبياً، إذ بلغ المتوسط الحسابي (٣.١٥). نسبة الالتزام بلغت (٥٣%)، مما يُعكس جهداً ملحوظاً في إدارة التكاليف، لكنه لا يزال دون المستوى المطلوب. وان نسبة الفجوة (٤٧%) تُشير إلى وجود فجوات في توثيق التكاليف والتحكم بها، مما يستدعي تعزيز التخطيط المالي وإدارة الميزانية.

ج- العمليات المتصلة بالاتصالات: يُظهر تقييم هذا البند مستوى تطبيق متوسط، إذ بلغ المتوسط الحسابي (٣). نسبة الالتزام بلغت (٥٠%)، مما يُشير إلى وجود جهود لتحسين إدارة الاتصالات، لكنها لا تزال غير كافية. وان نسبة الفجوة (٥٠%) تُعكس الحاجة إلى تحسين نظام الاتصالات وتعزيز التوثيق لضمان تواصل فعال بين جميع الأطراف المعنية.

ح- العمليات المرتبطة بالمخاطر: يُظهر تقييم هذا البند مستوى تطبيق متوسط، إذ بلغ المتوسط الحسابي (٢.٩٤). نسبة الالتزام بلغت (٤٩%)، مما يُعكس قصوراً في تحليل وتوثيق المخاطر وإدارتها بشكل فعال. وان نسبة الفجوة (٥١%) تُبرز الحاجة إلى تحسين نظام إدارة المخاطر لضمان التنبؤ بالمخاطر المحتملة واتخاذ الإجراءات الوقائية اللازمة.

خ- العمليات المرتبطة بالشراء: يُعد هذا البند الأفضل من إد مستوى التطبيق، إذ بلغ المتوسط الحسابي (٤.١٨). نسبة الالتزام بلغت (٧٠%)، مما يُشير إلى مستوى جيد من توثيق وإدارة عمليات الشراء. وان نسبة الفجوة (٣٠%) تُظهر وجود بعض القصور في توثيق بعض الجوانب، لكنها تعد الأقل بين جميع البنود، مما يعكس فعالية في إدارة المشتريات واختيار الموردين.

د- المعدل الكلي للتطبيق: يُظهر التحليل الكلي أن معدل التطبيق لجميع البنود بلغ (٣.١)، مما يُشير إلى مستوى تطبيق متوسط للعمليات في المشروع. وبلغت نسبة الالتزام الكلية (٥٢%)، وهي نسبة تُظهر أن الالتزام بتطبيق العمليات لا يزال دون المستوى المطلوب لتحقيق إدارة مشروع فعالة. اما نسبة الفجوة الكلية بلغت (٤٨%)، مما يعكس وجود فجوات كبيرة تستدعي تحسينات شاملة على مستوى جميع البنود لضمان تحقيق الأهداف بكفاءة أكبر.

الجدول (٦) ملخص تقييم نتائج قوائم فحص تحقيق المنتج/الخدمة في المشروع

ت	المتطلبات	الوسط الحسابي	النسبة المئوية لمعدل الالتزام	نسبة الفجوة
٧-٢	العمليات المترابطة	٢.٥٧	%٤٣	%٥٧
٧-٣	العمليات المرتبطة بالنطاق	٢.٨٦	%٤٨	%٥٢
٧-٤	العمليات المتعلقة بالوقت	٢.٩٤	%٤٩	%٥١
٧-٥	العمليات المتعلقة بالتكلفة	٣.١٥	%٥٣	%٤٧
٧-٦	العمليات المتصلة بالاتصالات	٣	%٥٠	%٥٠
٧-٧	العمليات المرتبطة بالمخاطر	٢.٩٤	%٤٩	%٥١
٧-٨	العمليات المرتبطة بالشراء	٤.١٨	%٧٠	%٣٠
	المعدل الكلي للتطبيق	٣.١	%٥٢	%٤٨

المصدر: اعداد الباحثان بموجب فقرات البند السابع للمواصفة المبجوة

٤-٥: القياس والتحليل والتحسين في المشاريع: يتناول جدول (٧) تقييم مستوى تطبيق وتوثيق العمليات المتعلقة بالقياس والتحليل والتحسين في المشاريع وفق مواصفة (ISO 10006:2017). يوضح الجدول معدل التطبيق لكل بند باستخدام الوسط الحسابي، فضلاً عن نسبة الالتزام ونسبة الفجوة لكل معيار، مما يُبرز نقاط القوة والضعف في الأداء الحالي. القياس والتحليل والتحسين في المشاريع: توثيق غير كافٍ لتحليل البيانات: تعاني الشركة من نقص في توثيق عمليات تحليل البيانات ومعالجة حالات عدم المطابقة، مما يؤثر على فعالية تحسين الأداء ونقص في توثيق نظام التحسين المستمر إذ لا يتم توثيق جميع الإجراءات المتعلقة بالتحسين المستمر بشكل كامل، مما يؤدي إلى صعوبة في متابعة التقدم وتقييم التحسينات. المعدل الكلي للتطبيق يبلغ مستوى المطابقة لهذا البند (٤٧%) فقط، مما يُشير إلى فجوة كبيرة بنسبة (٥٣%) تتطلب تحسينات جوهرية في توثيق وتنفيذ عمليات القياس والتحليل والتحسين.

جدول (٧) قائمة فحص الخاصة بالبند القياس والتحليل والتحسين في المشاريع

ت	المتطلبات	الوسط الحسابي	النسبة المئوية لمعدل الالتزام	نسبة الفجوة
٧-٢	القياس والتحليل والتحسين في المشاريع	٢.٨٢	%٤٧	%٥٣
	المعدل الكلي للتطبيق	٢.٨٢	%٤٧	%٥٣

المصدر: اعداد الباحثان بموجب فقرات البند الثامن للمواصفة المبجوة

الجدول (٨) يبين أن مستوى تطبيق معايير الجودة في المشروع يُظهر تفاوتاً بين البنود المختلفة، إذ بلغ المتوسط العام لمعدل التطبيق 53%، وهو ما يُعتبر مستوى متوسطاً إلى حد ما، مع نسبة فجوة عامة تُقدر بـ 47% يشير ذلك إلى وجود مساحة كبيرة للتحسين في بعض الجوانب لضمان تحقيق معايير الجودة بشكل أفضل

جدول (٨) مؤشرات البنود وفقاً للمواصفة الدولية لا دارة جودة المشروع (ISO10006:2017)

ت	البند	الوسط الحسابي	النسبة المئوية لمعدل التطبيق	نسبة الفجوة
1	١-٤ سياق وخصائص المشروع	2.87	%48	%52
2	٢-٤ مبادئ إدارة الجودة	4.4	%73	%27
3	٣-٤ عمليات إدارة جودة المشروع	3.3	%55	%45
4	٤-٤ خطة جودة المشروع	2.25	%38	%62
5	١-٥ التزام الإدارة العليا	4.0	%66	%34
6	٢-٥ العملية الاستراتيجية	2.87	%48	%52
7	١-٦ إدارة الموارد	3.33	%56	%44
8	٢-٦ تخطيط الموارد	2.5	%42	%58
9	٣-٦ السيطرة على الموارد	3.0	%60	%40
10	٢-٧ العمليات المترابطة	٢.٥٧	%43	%57
11	٣-٧ العمليات المترابطة بالنطاق	٢.٨٦	%48	%52

12	٧-٤ العمليات المتعلقة بالوقت	٢.٩٤	%49	%51
13	٧-٥ العمليات المتعلقة بالتكلفة	٣.١٥	%53	%47
14	٧-٦ العمليات المتعلقة بالاتصالات	٣	%50	%50
15	٧-٧ العمليات المرتبطة بالمخاطر	٢.٩٤	%49	%51
16	٧-٨ العمليات المرتبطة بالشراء	٤.١٨	%70	%30
17	٨ القياس والتحليل القياس والتحليل والتحسين في المشاريع	٢.٨٢	%47	%53
	المجموع	٥٢.٩٩	895	805
	المعدل	٣.١١٧	%53	%47

المصدر: اعداد الباحثان.

ومن اجل تمثيل نواتج البيانات الخاصة مشروع محطة الكهرباء الثانوية kv 33 في المفنية بمخطط باريتو، يتطلب ترتيب المحاور حسب نسبة الفجوة ترتيباً تنازلياً، ومن ثم اجراء حساب (مجموع الفجوة التراكمي) و (نسبة الفجوة التراكمي) وكما مبين في الجدول (٩):

جدول (٩) مؤشرات مخطط باريتو للبنود وفقاً للمواصفة الدولية لا دارة جودة المشروع (ISO10006:2017)

ت	البند	نسبة الفجوة	النسبة المئوية	النسبة التراكمية
1	٤-٤ خطة جودة المشروع	62	7.70%	7.70%
2	تخطيط الموارد	58	7.20%	14.91%
3	العمليات المترابطة	57	7.08%	21.99%
4	القياس والتحليل القياس والتحليل والتحسين في المشاريع	53	6.58%	28.57%
5	سياق وخصائص المشروع	52	6.46%	35.03%
6	العملية الاستراتيجية	52	6.46%	41.49%
7	العمليات المترابطة بالنطاق	52	6.46%	47.95%
8	العمليات المتعلقة بالوقت	51	6.34%	54.29%
9	العمليات المرتبطة بالمخاطر	51	6.34%	60.62%
10	العمليات المتعلقة بالاتصالات	50	6.21%	66.83%
11	العمليات المتعلقة بالتكلفة	47	5.84%	72.67%
12	عمليات إدارة جودة المشروع	45	5.59%	78.26%
13	إدارة الموارد	44	5.47%	83.73%
14	السيطرة على الموارد	40	4.97%	88.70%
15	التزام الإدارة العليا	34	4.22%	92.92%
16	العمليات المرتبطة بالشراء	30	3.73%	96.65%
17	مبادئ إدارة الجودة	27	3.35%	100.00%

المصدر: اعداد الباحثان.

الجدول (٩) والشكل (١) يوضح أن القلة القليلة من البنود "خطة جودة المشروع" و"تخطيط الموارد" و"العمليات المترابطة" و"القياس والتحليل والتحسين في المشاريع" تساهم بشكل كبير في الفجوات الإجمالية، إذ تشكل حوالي ٧٠٪ من التأثير، ان تحسين هذه البنود سيؤدي إلى تقليل معظم الفجوات بسرعة، بينما البنود الأخرى ذات التأثير الأقل يمكن معالجتها لاحقاً لتحقيق تحسين شامل وكما يأتي:

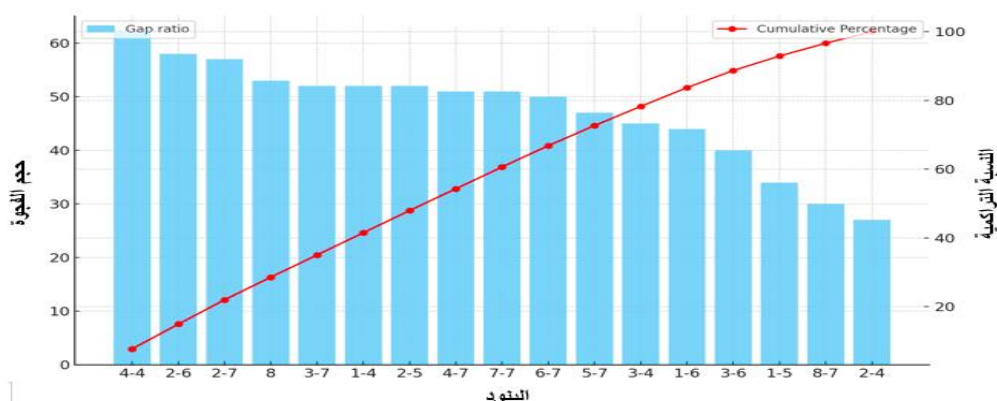
- أ- القلة القليلة ذات التأثير الكبير (عناصر تحتاج إلى تحسين فوري): هذه هي العناصر ذات نسبة الفجوة الأعلى، إذ تشكل الجزء الأكبر من التأثير. وفقاً للرسم:
- خطة جودة المشروع (62%)
 - تخطيط الموارد (58%)
 - العمليات المترابطة (57%)
 - القياس والتحليل والتحسين في المشاريع (53%)

هذه العناصر تساهم في معظم الفجوات، لذا ينبغي التركيز عليها أولاً.

ب- الكثرة قليلة التأثير (عناصر يمكن تأجيل تحسينها): هذه هي العناصر ذات نسبة الفجوة الأقل، إذ تأثيرها محدود على الإجمالي. وفقاً للرسم:

- مبادئ إدارة الجودة (27%)
- العمليات المرتبطة بالشراء (30%)
- التزام الإدارة العليا (34%)
- السيطرة على الموارد (40%)

الشكل (١) يمثل مخطط باريتو



المصدر: من اعداد الباحثان

٥- الاستنتاجات والتوصيات

٥-١: الاستنتاجات

- أ- تعتمد الشركة منهجية واضحة في تحديد المخاطر وتوثيق تأثيراتها، مع تحديد مستويات مقبولة من المخاطر وفقاً لإرشادات إدارة المخاطر.
- ب- تعاني الشركة من ضعف في متابعة وتوثيق التقييمات النهائية للمخاطر وتأثيرها على المشروع، مما يؤدي إلى فجوات تؤثر على فعالية القرارات التصحيحية.
- ت- تظهر الشركة التزاماً بتطوير جداول زمنية تتضمن "نقاط الميل" لمراقبة تقدم المشروع بشكل مرحلي، بما يتماشى مع متطلبات إدارة الوقت.
- ث- هناك قصور في وجود إجراءات واضحة لمتابعة الانحرافات الزمنية وتحليل أسبابها، مما يسهم في حدوث تأخيرات متكررة في تنفيذ المشاريع.
- ج- تعمل الشركة على إعداد سجل محدث لمقدمي الخدمات الخارجيين المعتمدين، مما يسهم في توحيد معايير اختيار الموردين وتعزيز جودة التوريد.
- ح- يقتصر تقييم أداء الموردين الخارجيين قبل التعاقد على معايير محدودة، دون الأخذ بعين الاعتبار جميع التكاليف المرتبطة مثل التشغيل والصيانة، مما قد يؤثر على كفاءة التكلفة على المدى الطويل.

٥-٢: التوصيات:

- أ- تطوير نظام متابعة دوري لتقييم المخاطر التي تم تحديدها مسبقاً، مع إنشاء آليات واضحة لتوثيق النتائج وتنفيذ الإجراءات التصحيحية.
- ب- تحليل تأثير المخاطر المتبقية وتوثيقها في خطط إدارة المشروع، لضمان تقليل الفجوات في التوقعات والنتائج.
- ت- إضافة آلية لتحليل أسباب الانحرافات الزمنية عن الجدول الزمني وإعداد خطة استجابة فورية للحد من التأخيرات المستقبلية.
- ث- إنشاء تقارير دورية تظهر مدى الالتزام بالجدول الزمني وتستخدم كمرجع لاتخاذ القرارات بشأن التعديلات.
- ج- إعداد معايير شاملة لتقييم الموردين الخارجيين قبل التعاقد، تشمل النفقات التشغيلية والصيانة والنقل وغيرها، مع تحسين الشفافية في هذه العملية.
- ح- إنشاء نظام متابعة أداء الموردين الخارجيين لتقييم التزامهم بالمواصفات المتفق عليها أثناء تنفيذ العقود.

References

١. الخطيب، سمير كامل، (٢٠٠٨)، "إدارة الجودة الشاملة والايزو مدخل معاصر"، الطبعة الاولى، دار المرتضى للنشر: بغداد.
٢. ال عزيزة، محمد حازم اسماعيل (٢٠٢٢)، قياس مستوى بنود مواصفة ادارة جودة المشاريع (ISO10006:2017) دراسة تحليلية في ادارة مشاريع تنمية الاقاليم في محافظة نينوى، كلية الادارة والاقتصاد، قسم الادارة الصناعية، جامعة الموصل.
٣. التركي، رؤى خالد جمعة، ٢٠٢٢، إمكانية تطبيق نموذج تكاملي لنظم إدارة المشاريع على وفق المواصفتين ISO 21502:2020,10006:2017 باستعمال منهجية DMAIC/ دراسة حالة في دائرة الاعمار الهندسي/ مشروع المجمع السكني لشركة سومو النفطية).
٤. الشمري، زهرة عبد محمد، (٢٠٠٧)، " نموذج نضج إدارة المشروع: تصميم وحوسبة وتطبيق - دراسة حالة في عينة من شركات وزارة الاعمار والإسكان في العراق"، أطروحة دكتوراه غير منشورة في فلسفة إدارة الاعمال، كلية الإدارة والاقتصاد/ جامعة بغداد.
٥. كشاش، رباب حسين، (٢٠٢٠)، "تقييم جودة المشاريع المحلية وفق المواصفة الدولية / (ISO 10006:2003) دراسة حالة في كلية الخوارزمي"، بحث دبلوم عالي، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة بغداد-بغداد، العراق.
٦. الافندي، احمد طلال احمد، (٢٠١٩): "مدى توافر متطلبات نظام جودة إدارة المشروع (ISO10006:2017) / دراسة حالة في شركة هندسة المباني للمقاولات بالموصل"، بحث منشور في مجلة تنمية الفرات، المجلد (٣٧)، العدد (١٢٠)، ٢٠٢-٢٢١.
٧. التركي، رؤى خالد جمعة (٢٠٢٢)، تقييم تطبيق أنظمة إدارة الجودة في المشاريع إرشادات إدارة الجودة وفقاً للمواصفة ISO ١٠٠٠٦:٢٠١٧: دراسة حالة في قسم هندسة بناء، مجلة التقنيات، (٤)، ٣، ٨٧-٩٨.
٨. حسن، شفاء بلاسم (٢٠١٥)، تقييم جودة المشروع وفق المواصفة الدولية (ISO ١٠٠٠٦ : ٢٠٠٣) دراسة حالة في شركة المنصور العامة للمقاولات الانشائية / مشروع الابنية الجامعية في الجادرية، مجلة كلية التراث الجامعة، ١٨، ٣٥٨-٤٠١.
٩. حمدي، سوزان فكرت، والبصري، عبد الرضا شفيق، (٢٠٢٠)، "تطبيق المواصفة الدولية ادارة المشاريع 2003 (ISO:10006) /دراسة حالة في مشروع الاعمال المدنية لوحدة انتاج الهيدروجين في مصفى الدورة/ شركة سعد للمقاولات الانشائية التابعة لوزارة الاعمار والإسكان"، مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية، العدد (٦١)، ٢١-٥٤.
10. Zandhuis, A., & Stellingwerf, R. (2015). ISO 21500 Guidance on project management-A Pocket Guide. Van Haren.
11. Moreno, A.V., &Ramírez, M.E., (2019), "Uso de metodologías en la gestión de proyectos en la industria colombiana. [Tesis de Especialización en gestión de proyectos]", Colombia: Universidad Nacional Abierta y a Distancia. Escuela de ciencias administrativas, contables, económicas y de negocios.
12. Abdullah, A. A., Abdul-Samad, Z., Abdul-Rahman, H., & Salleh, H., (2021), "Project Management Methods, Guides and Standards: A Critical Overview", Journal of Project Management Practice (Jpmp), 1(1), 35-51.
13. Čabarkapa, J., (2019), "Analysis and comparison of ISO 21500-Guidance on project management and PMBOK 6th Guide". In 5th IPMA SENET Project Management Conference. Paris, Francia: Atlantis Press (266-271).
14. Jašarević, S., fakultet, U., Zenici, P., & Isaković, S.,(2021), "UPRAVLJANJE KVALITETOM PROCESA NABAVKE U PROJEKTIMA PREMA SMJERNICAMA ISO 10006: 2017", 12th Research/Expert Conference with International Participation "QUALITY 2021", Neum, B&H, June 17.-19.
15. Jumaa, R. K., & Khaleel, A. S. (2022). Evaluation of the Application of Quality Management Systems in Projects Quality Management Guidelines According to the Specification ISO 10006: 2017: A Case Study in the Department of Engineering Construction. *Journal of Techniques*, 4(3), 87-98.



16. Kristinsdóttir, L. K., & Möller, E., (2014), "Maximizing the Benefits of ISO 21500 Implementation". *International Journal of Business and Social Science*, 5.(⁹)
17. Mawlood, S. J. (2024). Evaluating of Improvement Level in Some of Diyala Governorate Departments according to the Eighth Requirement of Standard (ISO10006: 2017). *Journal of Economics and Administrative Sciences*, 30(139), 70-86.
18. Mawlood, S. J. (2024). Evaluating of Improvement Level in Some of Diyala Governorate Departments according to the Eighth Requirement of Standard (ISO10006: 2017). *Journal of Economics and Administrative Sciences*, 30(139), 70-86.
19. Pino, M. R. M., Rojas, L. F. N., & Moreno, R. E. B., (2021), "ACTIVIDADES PARA DISEÑAR EL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD EN LOS PROYECTOS", *Revista Cubana de Administración Pública y Empresarial*, Vol.(5), NO. (2),