



**Tikrit Journal of Administration
and Economics Sciences**

مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية

ISSN: 1813-1719 (Print)



**The availability of one of the provisions of the project quality
management specification (ISO10006:2017) in the management of
regional development projects in Nineveh Governorate
Analytical study**

Researcher: Muhammad H. Ismail Al Aziza
College of Administration and Economics
University of Mosul

mohammed.20bap42@student.uomosul.edu.iq

Prof. Dr. Ali Abd al Sattar Al-Hafiz
College of Administration and Economics
University of Mosul

ali_abdulsatar@uomosul.edu.iq

Abstract:

The current research attempts to contribute to measuring the availability of one of the items of project quality management according to the international standard ISO 10006 2017, which is represented by a standard measuring tool through which the level of application and documentation of its items was compared with the approved system for quality management in the management of regional development projects in Nineveh Governorate as a case study after preparing A checklist for measuring the application of items to determine the extent to which the levels of implementation and actual documentation of the specification items and requirements in project management conform to the project management. The scientific basis for ensuring quality management in the development projects of the regions of Nineveh Governorate in accordance with the requirements issued by ISO 10006 2017. The research resulted in a number of conclusions, the most important of which were:

- There is interest on the part of Arab and foreign researchers, especially foreigners, in the issue of project quality management, because it has an impact on the success of projects and the achievement of the desired goals of those projects.
- Weakness in the provision of training courses to raise the level of efficiency and skill of workers, especially with regard to quality aspects, which made the cadres do not have the skills and experience of multiple and different specializations.
- Weakness in the application of regular periodic evaluations to assess the performance level of the project management committee members, as the senior management in the Nineveh Governorate projects management does not work to make adjustments and changes in the powers and responsibilities of the project management committee members except in rare cases.

The research presented a set of proposals that could be taken and applied, including:

- Planning to study the provisions of the standard specification (ISO 10006:2017) related to the establishment of a project quality management system, in order to translate these items into practical applications, by developing appropriate plans for implementation, and identifying the necessary resources for implementation and benefiting from the experiences of others in the same field, due to the absence of planning to obtain Obtaining the ISO certificate in the field of project quality management in the researched field.
- Motivating individuals to participate in the process of developing and implementing a quality management system, and supporting their level of awareness by strengthening the principles of project quality management systems, in order to record a weakness in the field examined for this important paragraph in the completion of its projects.

Keywords: project management, project quality management.

مدى توافر إحدى بنود مواصفة إدارة جودة المشاريع (ISO10006:2017) في إدارة مشاريع تنمية الأقاليم في محافظة نينوى/دراسة تحليلية(*)

أ.د. علي عبدالستار الحافظ
كلية الإدارة والاقتصاد
جامعة الموصل

الباحث: محمد حازم إسماعيل آل عزيزة
كلية الإدارة والاقتصاد
جامعة الموصل

المستخلص:

يحاول البحث الحالي الاسهام في قياس مدى توافر احدى بنود ادارة جودة المشاريع وفق المواصفة القياسية الدولية ISO 10006 2017 والتي تتمثل بأداة قياس معيارية من خلالها تم مقارنة مستوى تطبيق وتوثيق بنودها مع النظام المعتمد لإدارة الجودة في ادارة مشاريع تنمية الاقاليم في محافظة نينوى كحالة دراسية بعد اعداد قائمة فحص خاصة بقياس تطبيق البنود لتحديد مدى مطابقة مستويات التنفيذ والتوثيق الفعلي لبنود المواصفة ومتطلباتها في ادارة المشاريع، افترض البحث الحالي الفرضية القائلة لا يتوافر البند (٦) إدارة الموارد البشرية في المشروع في إدارة مشاريع تنمية الأقاليم في محافظة نينوى، استهدف البحث توفير الاساس العلمي لضمان ادارة الجودة في مشاريع تنمية الاقاليم لمحافظة نينوى وفقا للمتطلبات التي اصدرتها المواصفة ISO 10006 2017 واثمر البحث جملة من الاستنتاجات كان اهمها:

- هناك اهتمام من قبل الباحثين العرب والأجانب وخصوصا الاجانب بموضوع ادارة جودة المشاريع، لما له تأثير في نجاح المشاريع وتحقيق الاهداف المرجوة من تلك المشاريع.
- ضعف في توفير الدورات التدريبية لرفع مستوى كفاءة ومهارة العاملين وبالذات فيما يخص جوانب الجودة، الامر الذي جعل الكوادر لا تتمتع بامتلاكها للمهارات والخبرات المتعددة والتخصصات المختلفة.
- ضعف في تطبيق تقييمات دورية منتظمة لتقييم مستوى اداء افراد لجنة ادارة المشاريع، حيث ان الادارة العليا في ادارة مشاريع محافظة نينوى لا تعمل على اجراء التعديلات والتغييرات في صلاحيات ومسؤوليات افراد لجنة ادارة المشروع الا في حالات نادرة.

(*) بحث مستل من رسالة ماجستير مقدمة إلى كلية الإدارة والاقتصاد/قسم الإدارة الصناعية.

وقدم البحث مجموعة من المقترحات ممكن الاخذ بها وتطبيقها منها:

- التخطيط لدراسة بنود المواصفة القياسية (ISO 10006:2017) الخاصة بإقامة نظام ادارة جودة المشاريع، بغية ترجمة هذه البنود الى تطبيقات عملية، عن طريق وضع خطط مناسبة للتطبيق، وتحديد الموارد اللازمة للتنفيذ والاستفادة من تجارب الاخرين في نفس المجال، وذلك لغياب التخطيط للحصول على شهادة الايزو في مجال ادارة جودة المشاريع في الميدان المبحوث.

- تحفيز الافراد من اجل مشاركتهم في عملية وضع وتطبيق نظام لإدارة الجودة، ودعم مستوى الوعي لديهم عن طريق تعزيز مبادئ نظم ادارة جودة المشاريع، وذلك لتسجيل ضعف في الميدان المبحوث لهذه الفقرة المهمة في انجاز مشاريعها.

الكلمات المفتاحية: ادارة المشروع، ادارة جودة المشروع.

المقدمة

تعتبر الجودة احد اهم الأساليب الحديثة والمهمة للمنظمات، لكي تتمكن المنظمات من البقاء والاستمرار واداء عملها بنجاح، لم يقتصر اهتمام إدارة الجودة على جودة السلع الملموسة فحسب، بل امتد أيضاً الى جودة الأنشطة والعمليات داخل المنظمة لزيادة القدرات التنافسية للمؤسسات وتحقيق الهدف الذي تسعى إليه المنظمة؛ لذلك فإن مفهوم الجودة هو أحد المفاهيم الإدارية الحديثة، يقوم على مجموعة من المبادئ التي من الضروري ان تتبناها المؤسسات لتحقيق الأداء أفضل، ولتتطور هذه المؤسسات يجب أن تكون الجودة ضمن اهم أولوياتها، والتركيز على هذا المفهوم من خلال تطوير مؤسساتها وشركاتها للارتقاء بأدائها، والاستغلال الأمثل لمواردها الاقتصادية والتكنولوجية لتقوم بدورها ومن المؤمل في ظل المتغيرات العالمية الجديدة على جميع المستويات. ونظراً إلى أن المشاريع تعتبر أساس النمو الاقتصادي والمحرك الاساس له، حيث حظيت بالاهتمام في كثير من الدول، لما لها من مميزات حيث تعمل على ايجاد فرص عمل جديدة، وتعزز الدخل القومي لذا اصبحت المشاريع محض اهتمام هذه البلدان؛ فتحتم على الدول إنشاء مشاريع ذات جودة عالية، بغية التميز على مثيلاتها من الدول، حيث ان تحقيق الجودة في المشاريع له تداعيات اقتصادية مما يؤدي إلى خفض تكاليف الإنتاج من خلال التخلص من تكاليف تصحيح العيوب والأخطاء، وتحقيق رضا المستهلك، وتقليل تكاليف الصيانة خلال فترة الاستخدام مما يسهل في زيادة العمر الاقتصادي للمؤسسات.

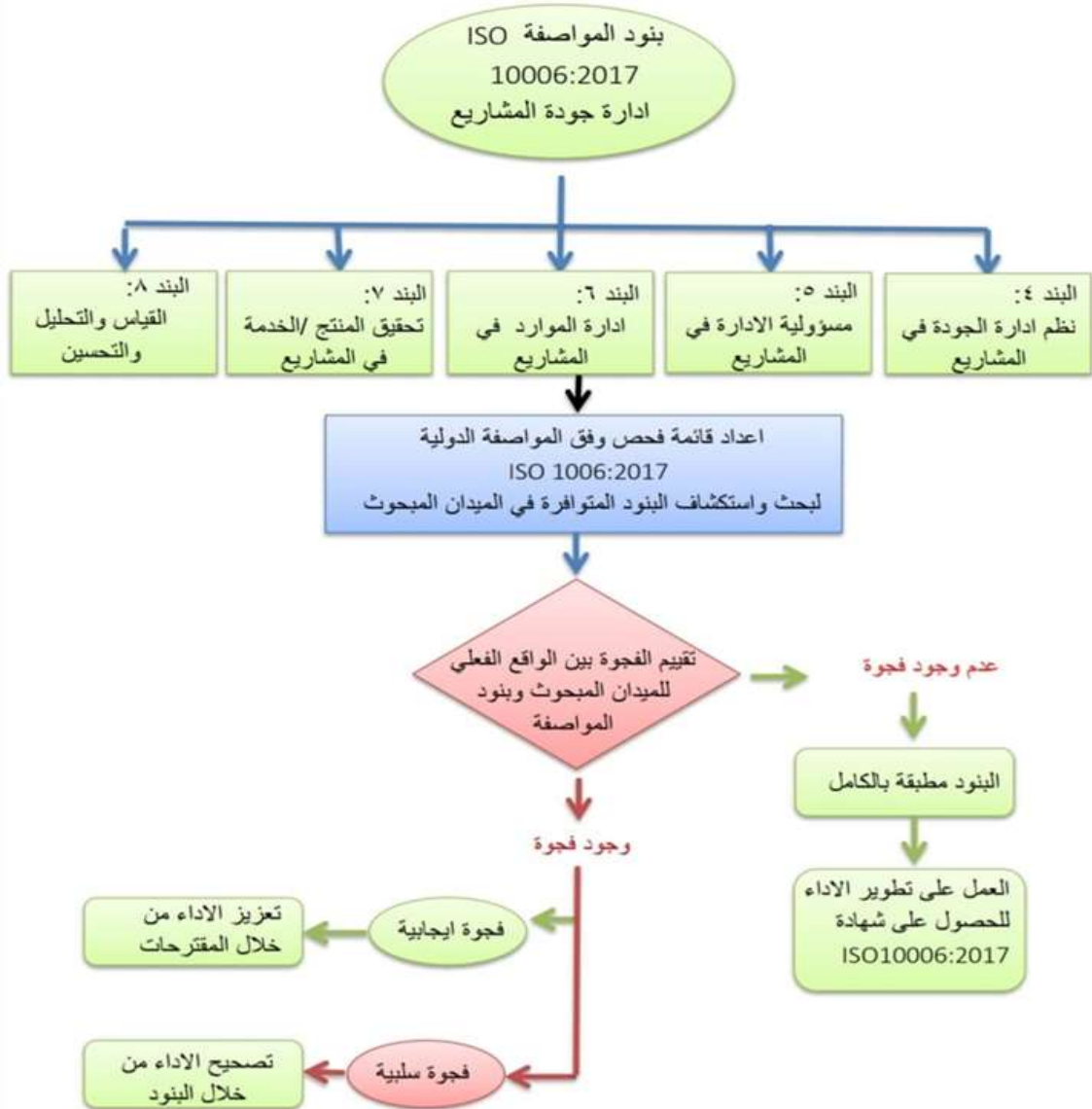
منهجية البحث:

أولاً. مشكلة البحث: تتضح مشكلة البحث في غياب مستوى فهم وتطبيق بنود المواصفة الدولية (ISO10006: 2017) في ادارة مشاريع محافظة نينوى، حيث يتم تطبيق واعتماد بعض بنود المواصفة مع عدم الدراية من قبل معاونة الاعمار قسم ادارة المشاريع بانها بند من بنود المواصفة، بشكل عام مشكلة البحث تتلخص بالإجابة على التساؤلات التالية والموصوفة للتعبير عن هذه المشكلة: هل تتوفر احدى بنود ومتطلبات المواصفة (ISO10006: 2017) في ميدان العمل المبحوث هل تبنى ادارة مشاريع المحافظة ادارة جودة المشاريع؟

ثانياً. اهمية البحث: يكتسب البحث اهميته من خلال التطرق الى مفاهيم معاصرة تحتاج اليها ادارة محافظة نينوى في تنفيذ مشاريعها التنموية كما يمكن تأشير اهمية البحث من خلال ما يلي:

1. يمثل حافزا مساعدا لقسم ادارة مشاريع محافظة نينوى في فهم وادراك بنود المواصفة (ISO10006: 2017) المتوفرة او المطبقة منها في عملهم وتحديد البنود غير المطبقة وتقدير اهميتها.

٢. توجيه انتباه قسم ادارة مشاريع محافظة نينوى إلى اهمية تطبيق ادارة جودة المشاريع، باعتماد بنود المواصفة الدولية لإدارة جودة المشاريع (ISO10006: 2017). وايجاد منهجية مقترحة في تطبيق متطلبات وبنود ادارة جودة المشاريع في ادارة مشاريع المحافظة.
- ثالثاً. اهداف البحث: يهدف البحث الى تحقيق الاهداف التالية:
١. تسليط الضوء على الواقع الفعلي لإداء قسم ادارة المشاريع في محافظة نينوى عن طريق اعتماد قائمة الفحص المعدة لفحص وقياس مدى توافر تطبيق بنود المواصفة (ISO10006: 2017).
 ٢. قياس الفجوة المعرفية بين الواقع الفعلي لإداء ادارة المشاريع في محافظة نينوى مع بنود المواصفة قيد البحث.
- رابعاً. مخطط البحث الافتراضي: بعد تحديد مشكلة البحث والاهمية والاهداف تم تصميم نموذج افتراضي اعتمده الباحثان في معالجة المشكلة المذكورة انفاً، اذ يبين هذا النموذج الافتراضي الية حل مشكلة البحث في تحديد ومدى توافر بنود المواصفة الدولية (ISO10006: 2017) من خلال الخطوات الموضحة في الشكل (١).



الشكل (١): مخطط البحث الافتراضي

خامساً. فرضيات البحث: على ضوء نموذج مخطط البحث الافتراضي والموضح في الشكل (١) تم اعتماد الفرضية الآتية:

فرضية البحث (HO): لا يتوفر البند (٦) ادارة الموارد في المشاريع في ادارة مشاريع تنمية الاقاليم في محافظة نينوى.

الفرضية البديلة (H1): يتوفر البند (٦) ادارة الموارد في المشاريع في ادارة مشاريع تنمية الاقاليم في محافظة نينوى.

سادساً. اساليب جمع البيانات والمعلومات وتحليلها وحدود البحث ومنهج البحث:

١. **مصادر جمع البيانات:** اعتمد البحث المصادر الآتية في جمع بيانات بغية الحصول على البيانات والمعلومات التي تغطي جوانب البحث النظرية والعملية حيث تم الاعتماد على المصادر التالية:

أ. مصادر بيانات الجانب النظري: تم تغطية الجانب النظري من خلال:

- المراجع والكتب العربية والاجنبية.
- الرسائل والأطاريح الجامعية العربية والاجنبية.
- البحوث والدوريات الاجنبية والعربية.
- اصدارات منظمة التقييس الدولية الـ (ISO).
- اصدارات معهد ادارة المشاريع (PMI).
- المواقع الرسمية في الشبكة العالمية للمعلومات Internet.

ب. مصادر بيانات الجانب العملي:

- المعايشة الميدانية في ميدان البحث (مقابلات مع مدراء الاقسام والكوادر).
- تقارير المعاونة والوثائق والسجلات ذات العلاقة.

- قائمة الفحص حيث تم استخدام هذه الاداة لتحديد مقدار الفجوة والتعرف على مستوى توافر بنود المواصفة ISO10006:2017، إذ استعان الباحثان بالدليل الارشادي الصادر من المنظمة الدولية للتقييس المتعلق بالمواصفة أعلاه.

٢. **أساليب البحث وأدواته الإحصائية:** بغية تحليل البيانات بشكل دقيق اعتمد الباحثان مقياس السباعي،

لتحديد مستوى توافر بنود المواصفة (ISO 10006: 2017) للجهة المبحوثة عن طريق ملئ قوائم الفحص بالمعلومات المطلوبة عن طريق المقابلات الشخصية والمشاهدات الفعلية للتأكد من دقة البيانات. تم استعمال المقياس السباعي الموضح في الجدول (١) حيث تم تحديد الاوزان من (٠) كأقل وزن الى (٦) اعلى وزن. (شاهر، ٢٠٢١: ٤)، (العاني والبكري، ٢٠٢٠: ١٤٤).

الجدول (١): المقياس السباعي لتحديد درجة المطابقة وتحديد حجم الفجوة

غير مطبق غير موثق	مطبق جزئياً			مطبق كلياً			الفقرات
	غير موثق	موثق جزئياً	موثق كلياً	غير موثق	موثق جزئياً	موثق كلياً	
٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	ت
٠	١	٢	٣	٤	٥	٦	وزن الفقرة

المصدر: من اعداد الباحثان.

تم العمل على تحليل البيانات لإيجاد الفجوات ومستوى التطبيق في الميدان المبحوث وفقاً للمعادلات الآتية: (شاهر، ٢٠٢١: ٤)، (العاني والبكري، ٢٠٢٠: ١٤٤)، (الافندي، ٢٠١٨: ٢٠٥)، (محمد، ٢٠١٧: ٥)، (التميمي، ٢٠١٠: ٦).

معادلة الوسط الحسابي المرجح = $\frac{\text{مجموع الكلي (الاوزان} \times \text{تكرارها)}}{\text{المجموع الكلي لتكرارات النتائج}}$
 بغية ايجاد المعدل الصحيح لمعرفة مستوى مطابقة نظام ادارة الجودة الحالي مع بنود المواصفة (ISO10006:2017).

النسبة المئوية = $\frac{\text{مجموع الكلي للتكرارات} \times \text{في اعلى وزن في المقياس}}{\text{المجموع الكلي (الاوزان} \times \text{تكراراتها)}}$
 قياس النسبة المئوية للمطابقة مع بنود المواصفة القياسية (ISO10006:2017) من خلال تطبيق المعادلة اعلاه.

حجم الفجوة = ١ - النسبة المئوية
 حجم الفجوة يبين الاختلاف بين النسبة المئوية للمطابقة لكل بند وبين ما مطلوب في المواصفة القياسية (ISO10006:2017).

٣. حدود الدراسة:

أ. الحدود الزمانية: امتدت الفترة الزمنية اللازمة للوصول الى النتائج لقوائم الفحص الخاصة بالبحث من ١ / ١١ / ٢٠٢١ إلى ٢٥ / ١ / ٢٠٢٢، بغية المعايشة الميدانية وإجراء المقابلات الشخصية وكذلك الاطلاع على التقارير والسجلات والإجراءات ذات العلاقة.

ب. الحدود المكانية: أجري هذا البحث في مقر معاونة الاعمار التابعة لديوان محافظة نينوى / الاقسام ذات العلاقة في تنفيذ وادارة المشاريع (قسم ادارة المشاريع) والكائنة في محافظة نينوى - مدينة الموصل.

٤. منهج الدراسة: تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي في إجراء البحث لكونه أكثر المناهج استخداماً في دراسة الظواهر الاجتماعية والإنسانية وكونه مناسباً للظاهرة موضع البحث وللاستفادة من الأدوات التي يستخدمها هذا المنهج مثل: المشاهدات، والمقابلات الشخصية مع العاملين في جميع المستويات الإدارية، والاطلاع على السجلات والوثائق المؤرشفة لبلوغ ادق التفاصيل والمعلومات المتوفرة.

٥. مجتمع وعينة الدراسة:

أ. مجتمع الدراسة: تكون مجتمع البحث الاقسام ذات العلاقة بمشاريع تنمية الاقاليم والعاملة ضمن المعاينات في ديوان محافظة نينوى (معاونة الاعمار، معاونة التخطيط، معاونة الخدمات) وقسم العقود ولجان الفتح والتحليل.

ب. عينة الدراسة: تكونت عينة البحث من القائمين على ادارة ومتابعة مشاريع تنمية الاقاليم في ديوان محافظة نينوى (عينة قصدية) وتألفت العينة من (١٨) افراد: معاون المحافظ لشؤون الاعمار، مدير قسم ادارة المشاريع، م. مدير قسم ادارة المشاريع، مدير قسم الاشراف على تنفيذ المشاريع امانه، م. مدير الاشراف على تنفيذ المشاريع امانه، مدير قسم التخطيط، م. مدير قسم التخطيط، مجموعة متنوعة من الكوادر الفنية والهندسية والادارية العاملة في اقسام ديوان المحافظة ذات العلاقة بالمشاريع.

الفصل الاول: الجانب النظري

أولاً. مدخل مفاهيمي لإدارة المشروع:

١. تعريف المشروع: عرفت المواصفة (ISO 21500:2012)

Project, programme and portfolio management-Context and concepts
بانه مجموعة فريدة من العمليات والتي تتكون من، انشطة منسقة ومضبوطة في تاريخ بدء وتاريخ انتهاء ويتم تنفيذه لتحقيق هدف معين تم تحديده، ولتحقيق الهدف يجب تحقيق نتائج تتفق مع متطلبات المواصفات بما في ذلك قيود متعددة مثل الوقت والتكلفة والموارد.
(ISO 21500: 2012: 3)

وقد عرف (DOSTEL, 2020) المشاريع عبارة عن منظمات مؤقتة، مع نهاية متعمدة، مصممة بشكل هادف لتقديم فوائد لمنظمة دائمة أو بعض أصحاب المصلحة من خلال عمليات معقدة لحل المشكلات. (Dostal, 2020: 19)

٢. تعريف ادارة المشروع: عرف (Petri, et al., 2018: 1425) ادارة المشروع وتعرف اختصاراً بـ (PM) بانها النظام الأساسي لبدء العمل من حيث التخطيط والتنفيذ والمراقبة والسيطرة والإغلاق الخاص بعمل فريق المشروع لتحقيق أهداف محددة للمشروع ومتطلبات النجاح.

ذكر (Stare,2019,9) بأن إدارة المشروع تشمل تحديد المتطلبات ووضع أهداف قابلة للإنجاز والموازنة بين المطالب المتنافسة للجودة والنطاق والوقت والكلفة، فضلاً عن تكيف المواصفات والخطط والنهج مع الاهتمامات والتوقعات المختلفة لأصحاب المصلحة. حين قدمت المواصفة (3: 2017, ISO10006) تعريفاً رأى الباحثان انه الاكثر شمولية ووضوحاً اذ ذكرت المواصفة ان ادارة المشروع هي، التخطيط والتنظيم والمراقبة والتحكم والإبلاغ عن جميع جوانب المشروع وتحفيز كل من يشارك فيه لتحقيق أهداف المشروع. مبرراً ذلك من خلال الاطلاع على المفاهيم التي قدمها الباحثين في تقديم تعريفاً مفصلاً عن ادارة المشاريع، والذي اعتمد ذلك من خلال تجزئة ادارة المشروع الى مكوناتها:

فالإدارة: هي عملية التخطيط والتنظيم والتنسيق والتوجيه والرقابة على الموارد المادية والبشرية للوصول إلى أفضل النتائج بأقصر الطرق وأقل التكاليف المادية.

اما المشروع: مجموعة من العمليات والمهام التي تم التخطيط لها مسبقاً بصورة دقيقة وعلمية لإنجاز عمل معين والذي بإنجازه ينجز المشروع، وهذه العمليات فريدة من نوعها تصمم لتحقيق الهدف المرجو الوصول اليه والمتفق عليه مع الجهة المستفيدة والتي تحدد له الاموال والوقت، والموارد وينفذ المشروع اتماً عن طريق طرفاً محدداً لتنفيذه او يتم تنفيذه بواسطة موارد الجهة المستفيدة. ومن خلال دمج المفهومين (الادارة والمشروع) للوصول الى تعريف ادارة المشروع يتكون التعريف الاكثر شمولية والذي اتفق الباحثان معه وهو تعريف المواصفة (ISO10006, 2017).

٣. مدير المشروع Project manager: يختلف دور مدير المشروع عن دور المدير الوظيفي أو مدير العمليات. عادة، يركز المدير الوظيفي على توفير الإشراف الإداري لوحدة وظيفية أو وحدة أعمال. مديرو العمليات مسؤولون عن ضمان كفاءة العمليات التجارية. مدير المشروع هو الشخص المعين من قبل المنظمة المنفذة لقيادة الفريق المسؤول عن تحقيق أهداف المشروع.
(PMBOK®, 2017: 52)

وعرف (LESTER, 2018: 8) مدير المشروع على أنه، الفرد أو الهيئة التي تتمتع بالسلطة والمسئولية لإدارة المشروع لتحقيق أهداف محددة.

ثانياً. إدارة جودة المشروع:

١. إدارة جودة المشروع: إدارة الجودة في المشروع يقصد بها تلبية وانجاز المتطلبات المعتمدة من قبل إدارة المشروع. (Caupin et al., 2006: 2) بمعنى آخر، تعني التفكير في جودة جميع مهام وعمليات المشروع من البداية إلى النهاية، والسعي إلى تكامل ودمج المهام المترابطة على جميع المستويات (التميمي، ٢٠١٠: ٢٣). فقد عرف (Simona, et al., 2011: 140) إدارة جودة المشاريع بأنها عملية تشمل كافة أنشطة الإدارة، بغية ضمان تحقيق، سياسة الجودة، مسؤوليات الإدارة، واهداف المشاريع، عن طريق عمليتي التخطيط وتحسين الجودة اللتين تتحققان من خلال ضمان جودة المشروع والرقابة، حيث انها تشمل عمليات تخطيط الجودة، ضمان وتأكيد الجودة، تحسين جودة عمليات المشروع.
٢. المواصفة الدولية (ISO 10006: 2017).

Quality management-Guidelines for quality management in projects

تم اصدار هذه الوثيقة (المواصفة) من قبل المنظمة الدولية للتقييس (ISO) عن طريق اللجنة الفنية/ ISO/TC176 الادارة وضمان الجودة واللجنة الفرعية، SC2 انظمة الجودة ونقحت عن الاصدار السابق بواسطة اللجنة المعدلة MS/2 (ISO10006, 2017). تسمى المواصفة (ISO10006, 2017) إدارة الجودة، إرشادات لإدارة الجودة في المشاريع وقد صدرت في نوفمبر عام ٢٠١٧. وهي الإصدار الثالث من هذه السلسلة من المواصفات، حيث سبقها (ISO10006, 1997) و (ISO10006, 2003) واستكمالا للإرشادات وللتعليمات الواردة في المواصفة (ISO21500, 2012) وتتوافق مع المواصفات (ISO 9000, 2015) و (ISO 9001, 2015)، حيث أن كل هذه المواصفات تعتمد بشكل أساسي على المبادئ السبعة لإدارة الجودة وهي، (التركيز على الزبون، القيادة، اشراك العاملين، نهج الادارة، التحسين المستمر، صنع القرار القائم على الادلة، ادارة العلاقات) وهي تعتبر من المواصفات العامة واسعة النطاق (أي يمكن استخدامها للمشاريع الصغيرة والمتوسطة والكبيرة جداً) (الافندي، ٢٠١٨: ٢٠٩). وتتكون المواصفة (ISO10006, 2017) من البنود الرئيسية الآتية:

١. المجال (النطاق).
٢. المراجع المعيارية (القياسية).
٣. المصطلحات والتعريفات.
٤. نظم ادارة الجودة في المشروع.
٥. مسؤولية الادارة في المشروع.
٦. ادارة الموارد في المشروع.
٧. تحقيق المنتج/الخدمة في المشروع.
٨. القياس والتحليل والتحسين (ISO10006,2017).

قام الباحثان بقياس مستوى تطبيق وتوثيق البند (٦) إدارة الموارد في المشروع لما له أهمية وتأثيراً مباشراً في نجاح المشروع، حيث تعتبر الموارد في المشاريع هي الدعامة الأساسية والرئيسية لنجاح المشاريع ونجاح إدارتها.

البند (٦): إدارة الموارد في المشروع (Resource management in projects):

١-٦. العمليات المتعلقة بالموارد:

١-٦-١. عام: الهدف من العمليات المتعلقة بالموارد هو تخطيط الموارد والسيطرة عليها عام، فهي تساعد على تحديد أي مشاكل محتملة في الموارد. تمثل الموارد (الأفراد، المعدات، التمويل، المعلومات، المواد، البرامج الحاسوبية، الخدمات) وهناك عمليات متعلقة بالموارد هي: تخطيط الموارد، والرقابة على الموارد (ISO10006, 2017: 10).

٢-٦. العمليات المتعلقة بالموظفين (Personnel-related processes):

١-٢-٦. عام:

٢-٢-٦. إنشاء الهيكل التنظيمي للمشروع: يتم تحديد علاقة مدير المشروع بفريق المشروع من خلال الهيكل التنظيمي للشركة. كل نوع من أنواع الهيكل التنظيمي الثلاثة الموصوفة أدناه له آثاره الخاصة على إدارة المشروع:

أ. الهيكل التنظيمي الوظيفي: يقع المشروع في قسم معين أو منطقة وظيفية، ويفترض أن تكون الأكثر اهتماماً بالمشروع، يكون لمدير المشروع سيطرة أقل على توقيت المشروع مما لو كان النطاق الكامل للمشروع يقع ضمن اختصاص القسم.

ب. هيكل المشاريع التخصصي: يعمل أعضاء الفريق حصرياً لمدير المشروع في مشروع معين. يبسط هذا الهيكل خطوط السلطة وهو فعال بشكل خاص للمشاريع الكبيرة.

ج. المصفوفة: هيكل المصفوفة هو حل وسط بين هياكل المشروع الوظيفية والتخصصية. يقدم جميع مديري المشاريع في الشركة تقاريرهم إلى مدير البرنامج الذي ينسق الموارد والاحتياجات التكنولوجية عبر الحدود الوظيفية. (Krajweski, et al., 2016: 260)

٢-٢-٣. تخصيص الموظفين: اختيار فريق المشروع لا يقل أهمية عن اختيار مدير المشروع. إذ يجب النظر في العديد من الخصائص المميزة التي يتمتع بها الموظفين العاملين في المشروع ومنها: (Krajweski, et al., 2016: 259)

- الكفاءة الفنية: يجب أن يتمتع أعضاء الفريق بالكفاءة الفنية المطلوبة للمهام التي سيتم تكليفهم بها.
- الحساسية: يجب أن يكون جميع أعضاء الفريق حساسين للنزاعات الشخصية التي قد تنشأ. يجب أن يكون كبار أعضاء الفريق حساسين سياسياً للمساعدة في تخفيف المشاكل مع إدارة المستوى الأعلى.

- التفان: يجب أن يشعر أعضاء الفريق بالراحة في حل مشاكل المشروع التي قد تمتد إلى مناطق خارج خبرتهم المباشرة. يجب أن يكونوا مكرسين أيضاً لإنجاز المشروع، بدلاً من الحفاظ على جدول عمل مريح. (Krajweski, 2016: 259).

٢-٢-٤. تطوير الفريق: عملية التطوير الأمثل لفريق المشروع من خلال تحسين الكفاءات الفردية وبالتالي التفاعل بين أعضاء الفريق الفردي لتحسين بيئة الفريق. أحد أهداف القيادة الفعالة هو إنشاء فريق مشروع عالي الأداء، هناك عدد من العوامل التي تساهم في الأداء العالي لفريق لمشروع

ومنها: الاتصال المفتوح، الفهم المشترك، الملكية المشتركة، زيادة الثقة، القدرة على التكيف، التمكين (PMPBOK, 2021: 386)

الجانب التطبيقي (العملي)

فحص مستوى توافر احدى بنود مواصفة إدارة جودة المشاريع (ISO 10006:2017) في إدارة مشاريع تنمية الاقاليم في محافظة نينوى.

البند (٦) ادارة الموارد في المشروع

أولاً. البند الفرعي ٦-١-٢ تخطيط الموارد:

الجدول (٢): نتائج قائمة فحص البند ٦-١-٢ تخطيط الموارد

مستوى التطبيق والتوثيق لبنود المواصفة (ISO10006:2017) فيما يخص البند (٦) ادارة الموارد في المشاريع							البند الرئيس (٦) ادارة الموارد في المشروع	
غير مطبق وغير موثق	مطبق جزئياً			مطبق كلياً			البند الفرعي ٦-١-٢ تخطيط الموارد	ت
	غير موثق	موثق جزئياً	موثق كلياً	غير موثق	موثق جزئياً	موثق كلياً		
٠	١	٢	٣	٤	٥	٦	الاوزان	
٠	١	٤	٠	٠	٠	٠	عدد التكرارات	
٠	١	٨	٠	٠	٠	٠	النتيجة	
		١,٨					الوسط الحسابي المرجح	
		٪٣٠					النسبة المئوية لمدى التطابق	
		٪٧٠					نسبة الفجوة	

تحليل نتائج قائمة الفحص للبند الفرعي (٦-١-٢): ظهرت نتائج قائمة الفحص للبند الفرعي (٦-١-٢) تخطيط الموارد، حيث كان مقدار الوسط الحسابي المرجح هو (١,٨) درجة من أصل (٦) درجات اي وجود فجوة بلغت (٤,٢) درجة، وبنسبة مئوية لمدى المطابقة بلغت (٣٠%)، وهذا ما يشير الى وجود فجوة بلغت نسبتها المئوية (٧٠%). ويدل ذلك وجود ضعف كبير في تطبيق فقرات هذا البند، ويعزى ذلك الى:

- لا تعمل محافظة نينوى على تأمين او التخطيط لتوفير موارد اخرى لتنفيذ المشروع عدا كلفة التنفيذ شاملة المواد الاولية والايدي العاملة، في حين يكون دور الجهة المنفذة (شركات المقاولات) عن طريق تحديد خطط الموارد وتحديد مواعيد اطلاقها ضمن الجدول الزمني المحدد من قبل الجهة المنفذة وتحديد الحاجة لهذه الموارد في انجازها للأعمال المطلوبة.
- عدم الاخذ بالاعتبار المخاطر المتعلقة بالموارد مثل (التوافر، السلامة، تغيير سعر الصرف وسعر الفائدة، التمويل وغيرها).

ومن الافضل ان تتبع محافظة نينوى طرق المعالجة لتقليل نسبة الفجوة وهي:

- اعداد خطة للموارد تحدد فيها كافة الموارد المطلوبة عدا كلفة التنفيذ وحسب مقتضيات المشروع، مع تحديد ماهية الموارد، وتوقيت الحصول عليها وفقاً لجدول زمني، وطرق توزيعها.
 - الاخذ بعين الاعتبار كافة المخاطر والقيود المتعلقة بالموارد وتحديدتها، وتوثيق التقديرات والتخصيصات والاقتراحات الخاصة بالموارد
- ثانياً. البند الفرعي ٦-١-٣ السيطرة على الموارد:

الجدول (٣): نتائج قائمة فحص البند ٦-١-٣ السيطرة على الموارد

مستوى التطبيق والتوثيق لبند المواصفة (ISO10006:2017) فيما يخص البند (٦) ادارة الموارد في المشاريع							البند الرئيس (٦) ادارة الموارد في المشروع	ت
غير مطبق وغير موثق	مطبق جزئيا			مطبق كليا			٣-١-٦ السيطرة على الموارد	
	غير موثق	موثق جزئيا	موثق كليا	غير موثق	موثق جزئيا	موثق كليا		
٠	١	٢	٣	٤	٥	٦	الاوزان	
٢	٠	٣	٠	٠	١	٠	عدد التكرارات	
٠	٠	٦	٠	٠	٥	٠	النتيجة	
١,٨							الوسط الحسابي المرجح	
٪٣٠,٥٥							النسبة المئوية لمدى التطابق	
٪٦٩,٤٥							نسبة الفجوة	

تحليل نتائج قائمة الفحص للبند الفرعي (٦-١-٣): تبين نتائج قائمة الفحص للبند الفرعي (٦-١-٣) السيطرة على الموارد، ظهر مقدار الوسط الحسابي المرجح هو (١,٨) درجة من أصل (٦) درجات اي وجود فجوة بلغت (٤,٢) درجة، ونسبة مئوية لمدى المطابقة بلغت (٣٠,٥٥)٪، وهذا ما يشير الى وجود فجوة بلغت نسبتها المئوية (٦٩,٤٥)٪. ويشير هذا الى وجود ضعفا واضحا في تطبيق فقرات هذا البند، وتعزى اسباب زيادة نسبة الفجوة الى:

- ضعف في عمليه اجراء عملية التدقيق لضمان توفير الموارد الكافية بغية تحقيق اهداف المشروع.
- عدم وضع خطة تشمل توقيت عملية التدقيق، وتواتر جمع البيانات ذات الصلة مع التنبؤات بالمتطلبات من الموارد في خطة ادارة المشروع.
- ضعف في توثيق وتحديد الاسباب الجذرية للنقصان او الزيادات في الموارد لاستخدامها كمدخلات للتحسين المستمر.

وتتمثل اساليب المعالجة لتقليص الفجوة وزيادة مستوى التطبيق بما يلي:

- تضمين خطة ادارة المشروع خطة تشمل عملية الرقابة والسيطرة على الموارد توثق توقيت عملية التدقيق والمراجعة وتكرارها، لتسجيل الانحرافات عن خطط الموارد لتحليلها واتخاذ الاجراءات وفقا لهذه النتائج.
- توثيق وتحديد الاسباب الجذرية لزيادة او نقصان الموارد، واستخدام ذلك في عملية التحسين المستمر.

ثالثا. البند الفرعي ٦-٢-٢ انشاء الهيكل التنظيمي للمشروع:

الجدول (٤): نتائج قائمة فحص البند ٦-٢-٢ انشاء الهيكل التنظيمي للمشروع

مستوى التطبيق والتوثيق لبند المواصفة (ISO10006:2017) فيما يخص البند (٦) ادارة الموارد في المشاريع							٦-٢-٢ العمليات المرتبطة بالأفراد	ت
غير مطبق وغير موثق	مطبق جزئيا			مطبق كليا			٦-٢-٢ انشاء الهيكل التنظيمي للمشروع	
	غير موثق	موثق جزئيا	موثق كليا	غير موثق	موثق جزئيا	موثق كليا		
٠	١	٢	٣	٤	٥	٦	الاوزان	
٠	٣	٢	٠	٠	٣	٠	عدد التكرارات	
٠	٣	٤	٠	٠	١٥	٠	النتيجة	
٢,٧٥							الوسط الحسابي المرجح	
٪٤٥,٨٣							النسبة المئوية لمدى التطابق	
٪٥٤,١٧							نسبة الفجوة	

- تحليل نتائج قائمة الفحص للبند الفرعي (٦-٢-٢):** ظهرت نتائج قائمة الفحص للبند الفرعي (٦-٢-٢) انشاء هيكل تنظيمي للمشروع، حيث كان مقدار الوسط الحسابي المرجح هو (٢,٧٥) درجة من أصل (٦) درجات اي وجود فجوة بلغت (٣,٢٥) درجة، وبنسبة مئوية لمدى المطابقة بلغت (٤٥,٨٣%)، وهذا ما يشير الى وجود فجوة بلغت نسبتها المئوية (٥٤,١٧%)، ويشير ذلك الى ضعف نسبي في تطبيق فقرات هذا البند، وتعزى اسباب هذه الفجوة الى:
- ضعف نسبي في اعتماد الخبرات المتوفرة من المشاريع السابقة في اعداد الهيكل التنظيمي الافضل للمشروع.
 - تقيد في حركة نقل او تغيير الافراد ضمن لجنة ادارة المشروع بيد الادارة العليا لمحافظة نينوى او الدائرة المستفيدة.
 - تحديد وتعيين افراد او اعضاء لجنة ادارة المشروع من قبل محافظة نينوى او الدائرة المستفيدة، مع افتقار مدراء المشاريع الى امكانية المشاركة في اختيار اعضاء لجنة ادارة المشروع.
 - عدم التأكيد من قبل الادارة العليا في محافظة نينوى على تحديد الشخص المسؤول عن متابعة تنفيذ نظام ادارة جودة المشاريع، فضلا عن ضعف في وضع واعتماد ادلة او وثائق توضح سياسة واهداف الجودة للعاملين في المشروع.
 - ومن خلال ما تم ذكره انفا تتوضح طرق لمعالجة وتقليص الفجوة ومنها:
 - تمكين مدراء المشاريع بزيادة الصلاحيات وذلك بمنحهم صلاحيات اختيار وتغيير الافراد العاملين في ادارة المشاريع.
 - تحديد وتوثيق المسؤوليات والصلاحيات الخاصة بكل فرد ضمن لجنة ادارة المشروع.
 - التأكيد من قبل محافظة نينوى على ضرورة اتباع نظام ادارة جودة للمشاريع، مع تحديد الفرد المسؤول عن متابعة تنفيذ هذا النظام.
 - ضرورة اجراء عمليات التحسين المستمر للنشاطات الادارية والفنية ومنها الهيكل التنظيمي واتخاذ اجراءات التصحيح بعد تحديد الانحرافات ان وجدت.
- رابعاً. البند الفرعي ٦-٢-٣ تخصيص الموظفين:**
- الجدول (٥): نتائج قائمة فحص البند ٦-٢-٣ تخصيص الافراد

مستوى التطبيق والتوثيق لبند المواصفة (ISO10006:2017) فيما يخص البند (٦) ادارة الموارد في المشاريع							٦-٢ العمليات المرتبطة بالافراد	
غير مطبق وغير موثق	مطبق جزئياً			مطبق كلياً			٦-٢-٣ تخصيص الموظفين	ت
	غير موثق	موثق جزئياً	موثق كلياً	غير موثق	موثق جزئياً	موثق كلياً		
٠	١	٢	٣	٤	٥	٦	الاوزان	
٠	٢	٢	٤	١	٣	٠	عدد التكرارات	
٠	٢	٤	١٢	٤	١٥	٠	النتيجة	
			٣				الوسط الحسابي المرجح	
			٥١,٣٨%				النسبة المئوية لمدى التطابق	
			٤٨,٦٢%				نسبة الفجوة	

- تحليل نتائج قائمة الفحص للبند (٦-٢-٣):** أظهرت نتائج قائمة الفحص للبند (٦-٢-٣) تخصيص الافراد، ان مقدار التطبيق والتوثيق لهذا البند وفق الوسط الحسابي المرجح هو (٣) درجة من أصل (٦) درجات اي وجود فجوة بلغت (٣) درجة، وبنسبة مئوية لمدى المطابقة بلغت (٥١,٣٨%)، وهذا ما يشير الى وجود فجوة بلغت نسبتها المئوية (٤٨,٦٢%). والتي تشكل مستوى مقبولا في تطبيق فقرات هذا البند، وتعزى اسباب وجود الفجوة الى:
- ضعف في توثيق المعايير التي يتم على اساسها اختيار افراد او اعضاء لجنة ادارة المشروع.
 - يتم في اغلب الاحيان اختيار رئيس واعضاء اللجنة دون مشاركة الرئيس في تحديد واختيار اعضاء لجنة.
 - عدم الاهتمام بالعلاقات الشخصية التي تربط اعضاء اللجان، لما لها من تأثير على سير العمل.
 - نظرا لضعف نظام ادارة جودة المشروع، لم يتم تحديد ممثلا ضمن هذه اللجنة يتولى مسؤولية وضع وتنفيذ وتدقيق ومراجعة نظام ادارة الجودة في المشروع.
 - لذا تبرز مجموعة من المعالجات التي تعمل على تقليص الفجوة وزيادة نسبة تطبيق هذا البند ومنها:
 - الاسراع في عملية تشكيل لجان ادارة المشاريع من قبل الادارة العليا سواء كانت محافظة نينوى او الدائرة المستفيدة، بغية اجراء واتمام نقاشات مع الادارات الوسطى والاخذ بأرائهم ومقترحاتهم وحسب طبيعة المشروع.
 - تحديد وتوثيق معايير من قبل الادارة العليا في محافظة نينوى ليتم على اساسها اختيار الافراد العاملين في لجان ادارة المشاريع، على ان يتم مشاركة مدير المشروع او رئيس لجنة ادارة المشروع في تحديد واختيار الاقراد او الاعضاء.
 - توثيق الصلاحيات والمسؤوليات لإفراد او اعضاء لجنة ادارة المشروع، مع توثيق واعتماد نظام لغرض مراقبة كفاءة وفعالية مستوى اداء الفريق القائم على المشروع.
 - تخصيص وتعيين موظفا مختصا في متابعة وتنفيذ ومراجعة نظام ادارة الجودة في المشروع.
- خامساً. البند الفرعي ٦-٢-٤ تشكيل فريق العمل:**

الجدول (٦): نتائج قائمة فحص البند ٦-٢-٤ تشكيل فريق العمل

مستوى التطبيق والتوثيق لبند المواصفة (ISO10006:2017)							٦-٢ العمليات المرتبطة بالافراد	
فيما يخص البند (٦) ادارة الموارد في المشاريع								
غير مطبق وغير موثق	مطبق جزئيا			مطبق كليا			٦-٢-٤ تشكيل فريق العمل	ت
	غير موثق	موثق جزئيا	موثق كليا	غير موثق	موثق جزئيا	موثق كليا		
٠	١	٢	٣	٤	٥	٦	الاوزان	
٠	٠	٥	٠	٠	٠	١	عدد التكرارات	
٠	٠	١٠	٠	٠	٠	٦	النتيجة	
٢,٦							الوسط الحسابي المرجح	
%٤٤,٤٤							النسبة المئوية لمدى التطابق	
%٥٥,٥٦							نسبة الفجوة	

تحليل نتائج قائمة الفحص للبند (٦-٢-٤): من خلال نتائج قائمة الفحص للبند (٦-٢-٤) تشكيل فريق العمل، تبين ان مقدار التطبيق والتوثيق لهذا البند وفق الوسط الحسابي المرجح هو (٦,٢) درجة من أصل (٦) درجات اي وجود فجوة بلغت (٤,٣) درجة، وبنسبة مئوية لمدى المطابقة بلغت (٤٤,٤٤%)، وهذا ما يشير الى وجود فجوة بلغت نسبتها المئوية (٥٦,٥٥%). والتي تشكل مستوى ضعيفا نسبيا في تطبيق فقرات هذا البند، وتعزى اسباب ضعف تطبيق هذا البند الى:

- الافتقار الى وضع سياسة محددة وموثقة لتمكين لجنة ادارة المشروع، بغية رسم وتوثيق وتحديد الانشطة الضرورية لتعزيز دور اللجنة، حيث يقتصر دور اللجنة في متابعة ورقابة تنفيذ فقرات جداول الكميات (الكشوفات) الخاصة بالمشروع.

- ضعف في مشاركة فريق المشروع بشكل جماعي في أنشطة تأهيل وتطوير الاداء.
- الافتقار الى ايجاد بيئة عمل تشجع التميز وايجاد علاقات عمل فعالة تعزز الثقة والاحترام داخل فريق المشروع

وبغية تقليص نسبة الفجوة وزيادة نسبة التطبيق لهذا البند يتم اتباع طرق معالجة منها:

- الحث على تشكيل حلقات الجودة (اللقاءات والاجتماعات اليومية لأعضاء فريق المشروع ليتم مناقشة وحل مشكلات العمل) واستخدام اسلوب العصف الذهني.

- اشراك الافراد العاملين في ادارة المشروع في دورات تدريبية، ليكونوا على دراية بأهمية أنشطة المشروع الخاصة بهم.

- التشجيع على التميز وفتح باب المقترحات والآراء والاخذ بها خاصة التي تزيد من جودة العمل.

من خلال نتائج قائمة الفحص وما ورد أعلاه:

نقيل الفرضية: لا يتوفر البند (٦) ادارة الموارد في المشاريع في ادارة مشاريع تنمية الاقاليم في محافظة نينوى.

كون البند (٦) ادارة الموارد في ادارة مشاريع تنمية الاقاليم في محافظة نينوى، بلغ معدل تطبيقه (٤,٢) وبنسبة (٤٤,٤٠%).

الاستنتاجات والمقترحات

أولاً. الاستنتاجات:

أ. الاستنتاجات النظرية:

١. هناك اهتمام من قبل الباحثين العرب والأجانب وخصوصا الاجانب بموضوع ادارة جودة المشاريع، لما له تأثير في نجاح المشاريع وتحقيق الاهداف المرجوة من تلك المشاريع.

٢. التوجه العالمي لتطبيق بنود المواصفات الدولية (ISO)، والمعايير الدولية الخاصة بإدارة جودة

المشاريع المقدمة من قبل PMI.

ب. الاستنتاجات التطبيقية:

١. عدم وجود ممثل للإدارة العليا لمحافظة نينوى في لجنة ادارة المشاريع بغية وضع وتنفيذ ومراقبة نظام لإدارة الجودة في المشاريع، في حين يقتصر عمل ممثل محافظة نينوى في عملية استلام المشاريع وقياس مدى تطبيق فقرات الكشف التخميني المعد لتنفيذ المشروع.

٢. ضعف في توفير الدورات التدريبية لرفع مستوى كفاءة ومهارة العاملين وبالذات فيما يخص جوانب الجودة، الامر الذي جعل الكوادر لا تتمتع بامتلاكها للمهارات والخبرات المتعددة والتخصصات المختلفة.

٣. ضعف في تطبيق تقييمات دورية منتظمة لتقييم مستوى اداء افراد لجنة ادارة المشاريع، حيث ان الادارة العليا في ادارة مشاريع محافظة نينوى لا تعمل على اجراء التعديلات والتغييرات في صلاحيات ومسؤوليات افراد لجنة ادارة المشروع الا في حالات نادرة.

ثانياً. المقترحات:

١. التخطيط لدراسة بنود المواصفة القياسية (ISO 10006:2017)، الخاصة بإقامة نظام ادارة جودة المشاريع، بغية ترجمة هذه البنود الى تطبيقات عملية، عن طريق وضع خطط مناسبة للتطبيق، وتحديد الموارد اللازمة للتنفيذ والاستفادة من تجارب الاخرين في نفس المجال، وذلك لغياب التخطيط للحصول على شهادة الايزو في مجال ادارة جودة المشاريع في الميدان المبحوث.

٢. اقامة ورش عمل في المحافظة بغية تقييم اجراءات الجودة المتوفرة وتحديد مستوى كفاءتها، او استحداث اجراءات جديدة لتطبيق وتوثيق بنود المواصفة القياسية، ويتم ذلك عن طريق الاستعانة والاستفادة من الافكار التي تطرح في هذه الورش مع امكانية الاستعانة بجهات استشارية خارجية، وذلك لافتقار ميدان البحث الى اقامة هذه الورش او توجيه الانتباه الى تطبيق بنود المواصفات القياسية.

٣. تحفيز الافراد من اجل مشاركتهم في عملية وضع وتطبيق نظام لإدارة الجودة، ودعم مستوى الوعي لديهم عن طريق تعزيز مبادئ نظم ادارة جودة المشاريع، وذلك لتسجيل ضعف في الميدان المبحوث لهذه الفقرة المهمة في انجاز مشاريعها.

المصادر

أولاً. المصادر العربية:

١. الافندي، احمد طلال احمد، (٢٠١٨)، مدى توافر متطلبات نظام جودة إدارة المشروع (ISO10006:2017) دراسة حالة في شركة هندسة المباني للمقاولات بالموصل، مجلة تنمية الرافدين، المجلد ٣٧، العدد ١٢٠، العراق، جامعة الموصل/كلية الادارة والاقتصاد.

٢. التميمي، اسيل محمود جاسم، (٢٠١٠)، فحص متطلبات ادارة جودة المشروع وفق المواصفة (ISO10006:2003): دراسة حالة في مشروع المستشفى التعليمي لكلية طب الانسان/الجامعة المستنصرية، رسالة ماجستير غير منشورة مقدمة الى كلية الادارة والاقتصاد/الجامعة المستنصرية.

٣. العاني، اريج سعيد خليل والبكري، علي مضر عبد الباقي، (٢٠٢٠)، تطبيق متطلبات (سياق المنظمة والتشغيل) حسب المواصفة: (ISO9001:2015) دراسة حالة في البنك المركزي العراقي، مجلة كلية مدينة العلم، مجلد ١٢، العدد ١، السنة ٢٠٢٠.

٤. شاهر، أسامة ذر، (٢٠٢١)، تحليل الفجوة بين المتطلبات والواقع الفعلي لتطبيق نظام إدارة الجودة وفق المواصفة القياسية ISO9001:2015: دراسة حالة في قسم البيئة في شركة مصافي الشمال، بحث الدبلوم العالي في إدارة الجودة، بحث مقدم الى كلية الإدارة والاقتصاد/جامعة الموصل.

٥. محمد، علي عبد الحسين، (٢٠١٧)، امكانية تطبيق نظام ادارة جودة المشروع وفق المواصفة (ISO10006:2003): بحث تطبيقي في دائرة مجاري بغداد، بحث دبلوم عالي غير منشور، مقدم الى كلية الادارة والاقتصاد/جامعة بغداد.

ثانياً. المصادر الأجنبية:

1. Caupin, G., Knoepfel, H., Koch, G., Pannenbacker, K., Perez-Polo, Francisco & Seabury, Chris, (2006), International Project Management Association, Netherlands.

2. Dostál. Petr, (2020), Innovation of lie Project Mmagement Office, Master's Thesis, Business Management, Faculty of Economics and Administration, Masaryk University.
3. ISO 10006:2017, Quality management/Guidelines for quality management in projects.
4. ISO 21500: (2012), Project, programme and portfolio management/Context and concepts.
5. Krajewski, Lee, Nlalthotra, Manjo & Ritz man, Larry, (2016), Operations management (process and supply chain), global edition, Pearson Education Limited, England.
6. Moijala, Antti Yli, (2014), project resource management in r & d public sector organization, Master's Thesis, Lappeenranta University of Technology School of Industrial Engineering and Management.
7. Petri, Giani, Calderon. Alejandro, Wangenheim, Christiane Gresse von, Borgatto, Adriano F., Ruiz, Mercedes, (2018), Games for Teaching software Project Management: An Analysis of the Benefits of Digital and Non-Digital Games', Journal of University Computer Science, vol. 24, no. 10.
8. PMBOK® GUIDE, (2017), A Guide to the project management body of knowledge, Sixth Edition, <http://www.pmi.org/permissions> for details.
9. PMBOK® GUIDE, (2021), the standard for project management and a guide to the project management body of knowledge, Seventh Edition, Newtown Square, Pennsylvania: Project Management Institute, Inc., <https://lccn.loc.gov/2021011108>.
10. Simona, Duicu, Adela, Dumitrascu, Badea, Lepadatescu, (2011), 12th Wseas International Conference on Mathematics and Computers in Business and Economics, Romania, PP., (139-141), April (11-13).
11. Stare, Aljaz, (2019), Project management Course textbook, Faculty of Economics University of Ljubljana www.er.uni-lj.si/zakuistvo/itd/l.sb3.