



Measuring the level of achievement of the knowledge areas in the project according to the PMBOK project management standard/a case study in the Nineveh Roads and Bridges Directorate

D. Zahraa Ghazi Thanoon Al-Dabbagh ^{*a} & Nour Saad Mahmoud Al-Maamari ^b

a University of Mosul/ College of Economics and Administration / Department of Industrial Management.

b University of Mosul / College of Economics and Administration / Department of Industrial Management.

Abstract

One of the most important challenges facing project management at the present time is ensuring that the project is completed within specific constraints, including those related to the time period and others related to the material, financial, informational, and human resources, and within the quality levels specified and accepted by all stakeholders in the project, which requires a good definition of the areas of knowledge related to the project. The Nineveh Roads and Bridges Directorate is one of the vital directorates in Nineveh Governorate and has many projects under implementation. One of its projects was chosen to apply the current research, which is the project to rehabilitate the fourth bridge in the city of Mosul, as it is one of the vital bridges that was exposed to destruction and devastation during the period of operations. Liberation of the city of Mosul has a major role in the smooth flow of movement in the city. The research aims to study this project according to scientific methods by using the PMBOK standard in project management to identify the extent of this project's commitment to the areas of knowledge specified by the Project Management Institute and to diagnose the gap through application. Using a checklist for the purpose of determining the reality of the project situation, relying on statistical methods, including the weighted arithmetic mean and the percentage of implementation. The triple scale was relied upon to express the extent of the difference from the PMBOK standard. The research reached several results, including: There is a weakness in defining the scope of the project and documenting it clearly, which has had a negative impact. The process of monitoring project status and managing changes to the project baseline.

Information

Received: 4/3/2024

Revised: 25/3/2024

Accepted: 2/4/2024

Published: 6/7/2024

:

Keywords:

**Projects, project
management,
PMBOK standard**

* Corresponding author: E-mail addresses: : qasemfanajaan@gmail.com.

قياس مستوى تحقق المجالات المعرفية في المشروع وفق معيار ادارة المشاريع PMBOK/دراسة حالة في مديرية طرق وجسور نينوى

د.زهراء غازي ذنون الدباغ*^a و نور سعد محمود المعماري^b

a جامعة الموصل / كلية الادارة والاقتصاد/ قسم الإدارة الصناعية.

b جامعة الموصل / كلية الادارة والاقتصاد/ قسم الإدارة الصناعية.

الملخص

ان من اهم التحديات التي تواجه إدارة المشروع في الوقت الحاضر هو ضمان انجاز المشروع ضمن قيود محددة منها تتعلق بالفترة الزمنية وأخرى تتعلق بالموارد المادية والمالية والمعلوماتية والبشرية وضمن مستويات الجودة المحددة والمقبولة من قبل جميع أصحاب المصالح بالمشروع ، الامر الذي يتطلب تحديد جيد للمجالات المعرفية المتعلقة بالمشروع ، فمديرية طرق وجسور نينوى هي احدى المديريات الحيوية في محافظة نينوى ولديها العديد من المشاريع قيد التنفيذ، اذ تم اختيار احد المشاريع التابعة لها لتطبيق البحث الحالي وهو مشروع إعادة تأهيل الجسر الرابع في مدينة الموصل كونه من الجسور الحيوية الذي تعرض الى الدمار والخراب اثناء فترة عمليات التحرير لمدينة الموصل وله دور كبير على انسيابية الحركة في المدينة ، ويهدف البحث الى دراسة هذا المشروع وفق الأساليب العلمية من خلال استخدام معيار PMBOK في إدارة المشاريع للتعرف على مدى التزام هذا المشروع بالمجالات المعرفية المحددة من قبل معهد إدارة المشاريع وتشخيص الفجوة من خلال التطبيق ، تم استخدام قائمة فحص لغرض تحديد واقع حال المشروع بالاعتماد على الوسائل الإحصائية منها الوسط الحسابي المرجح والنسبة المئوية للتطبيق وتم الاعتماد على المقياس الثلاثي للتعبير عن مدى الاختلاف عن معيار PMBOK وتوصل البحث الى عدة نتائج منها : هنالك ضعف في تحديد نطاق المشروع وتوثيقه بشكل واضح مما اثر سلبا على عملية مراقبة حالة المشروع وإدارة التغييرات على خط الأساس للمشروع .

الكلمات المفتاحية: المشاريع ، إدارة المشاريع ، معيار PMBOK

المقدمة:

مديرية طرق وجسور نينوى تم اختيار وتحديد مشروع إعادة إعمار وتأهيل الجسر الرابع للنهوض بالواقع الخدمي في مدينة الموصل كونه من المشاريع الحيوية قيد الإنجاز والذي له دور كبير في انسيابية الحركة داخل المدينة، ويمكن صياغة مشكلة البحث من خلال الإجابة على التساؤلات الآتية والموصوفة للتعبير عن هذه المشكلة :

- 1- هل تتبنى إدارة مديرية طرق وجسور نينوى معيار PMBOK في المشاريع ؟
 - 2- ما مستوى تطبيق معايير إدارة المشاريع PMBOK في مديرية طرق وجسور نينوى ؟
 - 3- ما مقدار الفجوة بين تنفيذ معيار إدارة المشاريع PMBOK والواقع الفعلي للميدان المبوح ؟
- ثانيا: أهمية البحث:** يكتسب البحث أهميته بالتطرق الى مفاهيم معاصرة تحتاج اليها مديرية الطرق والجسور في نينوى في تنفيذ مشاريعها التنموية إذ يمكن تأشير أهمية البحث بالاتي :

- 1- تمثل حافزا مساعدا لإدارة المشاريع في مديرية الطرق والجسور في محافظة نينوى لفهم وإدراك ادارة المشاريع PMBOK المتوفر او المطبق منها في عملهم وتحديد المجالات غير المطبقة وتقدير أهميتها، من خلال ما سيتم عرضه في الجانبين النظري والتطبيقي من البحث.
 - 2- إثراء الجانب النظري، من خلال عرض بعض مفاهيم إدارة المشاريع وما توصل اليه بعض الباحثين بهذا الصدد.
 - 3- توجيه إدارة المشاريع في مديرية الطرق والجسور في نينوى على ضرورة زيادة نسبة تطبيق PMBOK للسعي في الوصول الى تنفيذ مشاريعها ضمن دليل إدارة المشاريع ، ومن ثم إرضاء المستفيد من المشاريع وتقليل التكاليف.
- ثالثا: أهداف البحث:** يهدف البحث الى تحقيق الأهداف الآتية:

- 1- تسليط الضوء على الواقع الفعلي لإدارة المشاريع في مديرية الطرق والجسور في نينوى عن طريق اعتماد قائمة الفحص

يتضمن البحث تحديد مستوى التطبيق والتنفيذ الفعلي للكشف عن مدى توفر بنود معايير ادارة المشاريع وتطور فهم معايير نجاح المشروع من منطلق مفهوم القيد الثلاثي المبسط والمعروف باسم المثلث الحديدي (الوقت والنطاق والتكلفة)،و التعرف على المعايير الدولية (PMBOK(2021) لإدارة المشاريع والمتمثلة بـ(إدارة نطاق وتكامل المشاريع وإدارة وقت المشاريع وتكلفتها وإدارة مشتريات المشاريع ومواردها وإدارة اتصالات المشاريع) والتعرف على المعايير الدولية لتقييم جودة المشاريع ولم يقتصر اهتمام إدارة المشاريع على النطاق والتكامل والوقت والكلفة والاتصالات وأصحاب المصالح فحسب ، وإنما امتد أيضا ليشمل جودة الأنشطة والعمليات داخل المنظمة لزيادة القدرات التنافسية للمنظمات وتحقيق الهدف الذي تسعى إليه المنظمة . ويعتمد نجاح أي مشروع بشكل أساس على وجود إدارة فعالة تدعمه في تخطيط أنشطة المشروع ومراقبتها وجدولة أنشطته بشكل صحيح واتخاذ الإجراءات اللازمة للإسراع في القيام ببعض الأنشطة لإنجاز المشروع في الوقت المحدد، ويتضمن هذا البحث أربعة محاور: الأول يتضمن المنهجية الخاصة بالبحث، والثاني يستعرض الإطار النظري أما الثالث فيتضمن الجانب العملي والرابع يتضمن الاستنتاجات والمقترحات التي توصل إليها البحث.

المحور الأول: منهجية البحث

أولاً: مشكلة البحث: حددت مشكلة البحث من خلال الزيارات الاستطلاعية الى ميدان البحث المذكور التي تم من خلالها تشخيص مجموعة من المؤشرات اقتضت الضرورة دراستها وتحليلها والوقوف على أسبابها وإيجاد الحلول لمعالجته، ومنها التلکؤ في العمل والتأخير في إنجاز المشاريع وتسليمها الى الجهة المستفيدة، وكذلك غياب مستوى الفهم والإدراك لبعض المفاهيم الإدارية ذات العلاقة بإدارة المشاريع وانطلاقاً من فكرة قياس مستوى المجالات المعرفية في ادارة المشاريع ومعايير النجاح لإدارة المشاريع في الميدان المبوح ، ولاعتمادها في المستقبل عند تنفيذ المشاريع الحكومية وادارتها في

ب: مصادر بيانات الجانب العملي: المعايشة الميدانية في ميدان البحث (مقابلات مع مدراء الاقسام والكوادر للإجابة على قائمة الفحص) ، قائمة الفحص، إذ تم استخدام هذه الاداة لتحديد نسبة الفجوة والتعرف على مستوى اعتماد معيار PMBOK في إدارة المشاريع ،اذ تم إعدادها وعرضها على السادة المحكمين للتأكد من سلامتها قبل اعتمادها في الجانب التطبيقي للبحث.

سابعاً: أساليب البحث وأدواتها الإحصائية: لتحليل البيانات بشكل دقيق ولتحديد مستوى توفر معايير إدارة المشاريع بملء قوائم الفحص بالمعلومات المطلوبة عن طريق المقابلات الشخصية والمشاهدات الفعلية للتأكد من دقة البيانات. تم استعمال المقياس الثلاثي الموضح في الجدول أدناه إذ تم تحديد الأوزان من (1) كأقل وزن إلى (3) أعلى وزن.

جدول (1) المقياس الثلاثي لتحديد درجة التطبيق وتحديد حجم الفجوة

ت	العبارات	مطبق كلي	مطبق جزئي	غير مطبق
		3	2	1
	وزن الفقرات	3	2	1

المحور الثاني: الإطار النظري

اولاً : تعريف المشروع : تعددت الآراء التي تناولت تعريف ومفهوم المشروع، فيعرف المشروع بأنه: «سعي مؤقت لإيجاد منتج أو خدمة أو نتيجة فريدة .(المحيميد،2016،12) ويعرفه معهد إدارة المشاريع (PMI)، " المشروع " مسعى مؤقت يتم إجراؤه لإنشاء منتج أو خدمة أو نتيجة فريدة. يتم تنفيذ المشاريع لتحقيق الأهداف بإنتاج المخرجات. يتم تعريف الهدف على أنه نتيجة يتم توجيه العمل نحوها، أو وضع استراتيجي يجب تحقيقه، أو غرض يتعين تحقيقه، أو نتيجة يتم الحصول عليها، أو منتج يتم إنتاجه، أو خدمة يتم تنفيذها. يتم تعريف الناتج على أنه أي منتج أو نتيجة أو قدرة فريدة يمكن التحقق منها لأداء خدمة مطلوب إنتاجها لإكمال عملية أو مرحلة أو مشروع. وقد تكون المخرجات ملموسة أو غير ملموسة.(PMBOK® 6ed,2017, 4).

ويمكن عرض بعض آراء الباحثين حول تعريف المشروع في الجدول (2)

جدول (2) تعريف المشروع

ت	الباحث	السنة	التعريف
1	Al-Turfi	2017	منظمة من الناس مكرسين لغرض معين أو مجال. وتتضمن المشاريع بشكل عام تعهدات كبيرة ومكلفة وفريدة من نوعها أو عالية المخاطر يجب أن تكتمل في تاريخ محدد، مقابل مبلغ محدد من المال، بمستوى متوقع من الأداء. كحد أدنى ، تحتاج المشاريع جميعاً إلى أهداف محددة جيداً وكافية من الموارد اللازمة لتنفيذ المهام المطلوبة جميعها " (Al-Turfi, 2017, 11)
2	Chase &Jacobs	2018	سلسلة من الاعمال ذات الصلة عدة ما يتم توجيهها نحو بعض المخرجات الرئيسية وتتطلب فترة زمنية طويلة لأدائها (Chase &Jacobs,2018, 75)
3	SĂVESCU	2018	أي عمل بشري يدعو إلى خطة أهداف فعالة ومحددة على نطاق واسع. ويجب ان يكون لها تاريخ بدء وموعد نهائي، وميزانية، يتم تخطيط المشاريع وتنفيذها والسيطرة عليها وإنهائها، تمثل المشروعات كياناً (منتجاً، وخدمات) فريداً بطريقته الخاصة، مع كل مشروع وتوجد عوامل خطر' يتم تعيين قائد المشروع. (SĂVESCU,2018 ,299)

المعدة لفحص وقياس مستوى اعتماد معايير إدارة المشاريع PMBOK.

2- تحديد الفجوة بين الواقع الفعلي لإدارة المشاريع في مديرية الطرق والجسور في نينوى مع معيار PMBOK.

3- تقديم المقترحات بناءً على النتائج واستنتاجات البحث بما يسهم في تنفيذ المشاريع بكفاءة وفاعلية.

رابعاً: منهج البحث: تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي وأسلوب دراسة الحالة في إجراء البحث لأنه أكثر المناهج استخداماً في دراسة الظواهر الاجتماعية والإنسانية وكونه مناسباً للظاهرة موضع البحث وللإفادة من الأدوات التي يستخدمها هذا المنهج من : المشاهدات، والمقابلات الشخصية مع العاملين في جميع المستويات الإدارية، والاطلاع على السجلات والوثائق المؤرخة للوصول الى أدق التفاصيل والمعلومات المتوفرة.

خامساً: حدود البحث

أ- **الحدود الزمانية:** امتدت الفترة الزمنية اللازمة لاستكمال جوانب هذا البحث والوصول الى نتائج قائمة الفحص الخاصة بالدراسة من 1 / 6 / 2022 إلى 1 / 8 / 2022 ، من خلال المعايشة الميدانية وإجراء المقابلات الشخصية وكذلك الاطلاع على التقارير والسجلات والإجراءات ذات العلاقة.

ب- **الحدود المكانية:** اجري هذا البحث في مديرية الطرق والجسور في نينوى وتم اختيار شركة الغدق للمقاولات احدى الشركات المنفذة لمشاريع المديرية والكائنة في محافظة نينوى – مدينة الموصل.

ت- **الحدود البشرية:** تمثلت الحدود البشرية (برؤساء الأقسام الفنية والادارية والمهندسين والعاملين في إدارة المشاريع والأقسام ذات العلاقة).

سادساً: أساليب جمع البيانات والمعلومات: اعتمد البحث المصادر الآتية في جمع بيانات للحصول على البيانات والمعلومات التي تغطي جوانب البحث النظرية والعملية إذ تم الاعتماد على المصادر الآتية:

أ: **مصادر بيانات الجانب النظري:** تم تغطية الجانب النظري من خلال :المراجع والكتب العربية والأجنبية،الرسائل والأطاريح الجامعية الأجنبية،البحوث الأجنبية والدوريات،إصدارات معهد إدارة المشاريع (PMI)،المقالات والبحوث التي تم الحصول عليها من الشبكة العالمية للمعلومات Internet.

المصدر: الشمري، زهرة عبد محمد ،(2013)تصميم قائمة فحص لتقييم الصيانة الانتاجية الشاملة في الشركات الانتاجية).

عملية فريدة تتكون من مجموعة من الأنشطة المنسقة التي تخضع للرقابة مع تواريخ البدء والانتها، التي تم الاضطلاع بها لتحقيق أهداف تتوافق مع متطلبات محددة، بما في ذلك قيود الوقت والتكلفة والموارد المشروع: مجموعة واحدة من العمليات، تتكون من أنشطة منسقة ومضبوطة، مع تواريخ البدء والانتها، ويتم تنفيذها لتحقيق أهداف المشروع. (Matthieu,et.ai,2019,4)	2019	Matthieu,et.al,	4
المشاريع هي منظمات مؤقتة، مع نهاية متعمدة، مصممة بشكل هادف لتقديم فوائد لمنظمة دائمة أو بعض أصحاب المصلحة من العمليات معقدة لحل المشكلات" (19 ، 2020 ، Dostal)	2020	Dostal	5

المصدر: من اعداد الباحثان بالاعتماد على المصادر الواردة فيه.

(KNOWLEDGE)، وكمصطلح هو مختصر لكلمه هيكل معرفة إداره المشاريع، وعباره عن مجموعة من الأخلاقيات والمعايير التي طورها معهد إداره المشاريع لمهنة إدارة المشاريع اذ يعد PMBOK مصطلح شاملاً يصف مجموع المعرفة في مهنة إدارة المشاريع، أشار إليها (Arends, 2013:32) وقسمها الى فئتين رئيسيتين هما الوظائف الأساسية النطاق والوقت والتكلفة والجودة وتسهيل وظائف الموارد البشرية والاتصالات والخطر والمشتريات وأصحاب المصلحة مع إدارة التكامل التي تربطهم جميعاً ببعضها البعض كوظائف مساندة، ويشير (دهليز وعنبر، 2017، 21) إلى أن المعهد الأمريكي لإدارة المشاريع قد حدد مجموعة من (القواعد والأساليب والطرق والنماذج والعوامل والعمليات) والتي تُعد بمثابة الممارسات الصحيحة والسليمة في إدارة وتنظيم المشاريع العامة أو الخاصة أو الأهلية والتي تضمن للمنظمات تحقيق رسالتها وأهدافها المنشودة من المشاريع للوصول إلى النجاح والتفوق والمكانة المميزة وحيث تبلور ذلك في مجموعة من المعايير وهي (إدارة نطاق المشاريع وإدارة تكامل المشاريع وإدارة وقت المشاريع وإدارة تكلفة المشاريع وإدارة مشتريات المشاريع وإدارة موارد المشاريع وإدارة اتصالات المشاريع وإدارة جودة المشاريع وإدارة مخاطر المشاريع وإدارة جودة المشاريع) والتي سوف نقوم بشرحها على النحو الآتي:

1- إدارة تكامل المشاريع : مجموعة من العمليات المترابطة مع بعضها البعض والمتكاملة بدءاً من طرح فكرة المشروع ووصفه في مستند أو وثيقة المشروع حتى يتم إنجازه كلياً والانتها من تنفيذه (Wysocki, 2013,7) كما وتُعرف بالعملية المنظمة والهادفة إلى تنسيق كافة جوانب خطة المشروع وتوحيد كافة عملياتها ومتابعتها بشكل متوازي وذلك لضمان تحقيق كافة متطلبات وتوقعات أصحاب المصالح (Heldman, 2016,12)

2- إدارة نطاق المشاريع: يتضمن نطاق المشروع وصفاً لمنتج / خدمة المشروع وخصائصها وطريقة قياسها وتقييمها، أي تخطيط المشروع والإلمام بعناصره جميعها قبل الشروع فيه. لترجمة احتياجات الزبائن والاطراف المهتمة الأخرى. وللتأكد من أن أفراد أو موظفي المشروع يعملون ضمن النطاق ومن ثم التأكد من ان الأنشطة تفي بالمتطلبات المحددة بالنطاق (الحديدي، 2020، 581). وتُعرف إدارة نطاق المشروع بالعملية التي يتم من خلالها تحديد كافة النشاطات والمتطلبات والاحتياجات الخاصة بالمشروع فضلاً عن تحديدها وفصلها لأي نشاط ليس له علاقة بالمشروع لتجنب التداخل والتأثير بالعملية التي تضمن احتواء واشتمال المشروع على كافة العمليات الأساسية واللازمة لتنفيذه والتي من شأنها أن تساعد على نجاح المشروع وضمان تحقيقه للمستوى المطلوب من الجودة (Chauhan and Prabhat, 2014, 60)

3- إدارة جدولة المشاريع: تعد إدارة جدولة المشروع أمراً بالغ الأهمية في إدارة المشروع وتتكون من العمليات والأنشطة المطلوبة جميعها

ثانياً : إدارة المشروع : ذكر (stare, 2019,9) بأن " إدارة المشروع " تشمل تحديد المتطلبات ووضع أهداف قابلة للإنجاز والموازنة بين المطالب المتنافسة للجودة والنطاق والوقت والتكلفة، فضلاً عن تكييف المواصفات والخطط والنهج مع الالتمامات والتوقعات المختلفة لأصحاب المصلحة، في حين ذكر (Slack, 2018, 534) أن إدارة المشروع هي نشاط تحديد المشاريع من أي نوع، والتخطيط والسيطرة عليها والافادة منها (التعلم منها). أما (Matthieu,et.al, 2019,9) فيرى إدارة المشروع بأنها: " مجموعة من العمليات الموضوعية لخلق رؤية مشتركة بين الجهات الفاعلة المختلفة في المشروع ولضمان سيره بسلاسة وإعطائه بعض الاتساق". وأشار (Alshams, 2019,26) إلى أن " إدارة المشروع هي: " تطبيق المهارات والمعرفة والأدوات والتقنيات من الخبراء لتلبية متطلبات المشاريع.

ثالثاً : أهداف إدارة المشاريع : تساعد إدارة المشاريع على تقديم تعريف لنقطة النهاية التي يمكن استخدامها لمراقبة التقدم وتحديد وقت تحقيق النجاح، ويمكن الحكم عليها من أهداف الأداء الخمسة (الجودة والسرعة والاعتمادية والمرونة والتكلفة). لذا تعد المرونة مفروضة في معظم المشاريع إلى حد ما لمرة واحدة، ويتم ضغط السرعة والاعتمادية على هدف مركب واحد وهو الوقت. ويتيح هذا ما يعرف باسم الأهداف الثلاثة لإدارة المشروع - التكلفة والوقت والجودة. مثلث اهداف المشروع مع تمييز هذه الأنواع الثلاثة من المشروع (Slack.et.al, 2013,520). وأشار (Schroeder, 2018, 288) الى وجود ثلاثة أهداف مخططة للمشروع هي :

1- الكلفة : أن تكلفة المشروع هي مجموع التكاليف المباشرة والمخصصة المعينة للمشروع. التي تتمثل بمهمة مدير المشروع وفريق المشروع في السيطرة على تلك التكاليف التي يمكن التحكم فيها مباشرة من منظمة المشروع، اذ تغطي هذه التكاليف عادة العمالة والمواد وبعض خدمات الدعم. وعادة، سيكون للمشروع ميزانية، والتي تشمل التكاليف المخصصة

2- الجدول الزمني(الوقت): يتم تحديد تاريخ الانتهاء من المشروع والمعالج الوسيطة بشكل متكرر في البداية. ويجب على فريق المشروع والمدير السيطرة على تكاليف المشروع في حدود الميزانية، ويجب أيضاً التحكم في الجدول الزمني للوفاء بالتواريخ المحددة.

3- الأداء(الجودة): أي خصائص أداء المنتج أو الخدمة التي ينتجها المشروع. فمثلاً في حالة إنشاء مبنى يكون الأداء مطابقاً للمواصفات والمخططات الخاصة بالمبنى. بشكل عام، فإن الأداء يلي بعض مقاييس نجاح نتائج المشروع.

رابعا :المجالات المعرفية لإدارة المشاريع معيار PMBOK : لا بد من الإشارة إلى ان الدليل المعرفي لإدارة المشاريع PMBOK هو مختصر (PROJECT MANAGEMENT BODY OF

8-إدارة مخاطر المشاريع: هو مقياس لاحتمال ونتائج عدم الوصول إلى هدف محدد للمشروع. وتتضمن المخاطر مفهوم عدم اليقين من إذ صلته بتوقيت المشروع وتكاليفه. في كثير من الأحيان، ويجب أن تتعامل فرق المشروع مع عدم اليقين الذي ينجم عن نقص العمالة أو الطقس أو تأخر الإمداد أو نتائج الاختبارات الحرجة (Krajweski,2016,271) لذا فان الغرض من إدارة المخاطر هو الكشف عن العوامل التي يمكن أن تؤثر سلبًا على تكلفة المشروع المتوقعة أو جودته وإلى تسهيل الإجراءات المضادة المناسبة للتخفيف من عوامل الخطر هذه (Lin & Chen,2021, 3).

9-إدارة جودة المشاريع : إدارة جودة المشروع هي التي تسترشد بالمعرفة المقبولة دوليًا ، التي تجمع أفضل الممارسات لتوجيه مديري المشاريع نحو الحصول على الفوائد التي يتوقعها أصحاب المصلحة. وتسهم هذه المعايير في الحصول على التميز والنضج في إدارة المشاريع، فضلاً عن المساهمة في زيادة النجاح التنظيمي (Nápoles,et.al,2020,254) وتُعرف بالعملية التي يتم من خلالها تطبيق وممارسة أنظمة إدارة الجودة عن طريق مجموعة من السياسات والإجراءات والتدابير وذلك للتأكد من سير كافة عمليات المشروع وفق المعايير المتفق عليها مسبقاً لضمان الحصول على مخرجات ذات جودة عالية ومرضية لكافة المستفيدين وأصحاب المصالح (Zwikael,2009,100) كما يجب ان تُلبي خطة جودة المشروع توقعات أصحاب المصلحة أو تتجاوزها. ومن ثم فمن الأهمية التأكيد من أن المخرجات النهائية للمشروع هي نتائج ذات جودة. يجب أن تفي جميع المخرجات بالمعايير والمتطلبات المتوقعة والمعلنة، المحددة في البداية في بداية المشروع. وتدور إدارة الجودة حول إدارة جودة مخرجات المشروع طوال دورة حياة المشروع على أساس مستمر. و تحقق إدارة الجودة بأنشطة مراقبة الجودة وضمان الجودة. (Rojas,2021,4).

10-إدارة أصحاب المصالح: وهي تعني تحديد منهجي وتحليل وتخطيط وتواصل مع أصحاب المصالح والتفاوض معهم والتأثير به (Azim,2010: 213) إذ يتم وضع استراتيجيات إدارية مناسبة لاشراك فعال لأصحاب المصالح في قرارات المشروع إذ تهتم الإدارة بتحليل توقعات أصحاب المصالح وتقييم درجه تأثيرهم أو تأثرهم بالمشروع (PMI,2017,503)

المحور الثالث: الجانب العملي

أولاً : وصف مجتمع البحث وعينته: تعد مديرية طرق وجسور نينوى إحدى تشكيلات الهيئة العامة للطرق والجسور التابعة لوزارة الأعمار والأسكان وتقع في الساحل الأيسر من مدينة الموصل في منطقة الفيصلية . تأسست هذه المديرية في عام 1976 لتحل محل مديرية أشغال نينوى التي كانت تقوم بإنشاء الطرق والمباني وترتبط بالمنشأة العامة لتنفيذ الطرق الشمالية. وفي عام 1987 أصبحت الطرق والجسور مديرية واحدة (أي ارتبطت الطرق والجسور) وكانت في السابق تقوم بتنفيذ الطرق والجسور وأصبحت بعد عام 1987 دائرة إشراف فقط وليس لها شخصية معنوية ترتبط بالهيئة العامة للطرق والجسور ببغداد، ويرتبط المهندسون بوحدة الإشراف والمتابعة ، إذ تتمثل مهمة الطرق الخارجية التي تقع خارج حدود بلدية الموصل والإشراف على الجسور التي تقع على النهر أو التي تمر فوق المياه (مثل نهر الخوصر)

وشركة الغدق للمقاولات وهي إحدى الشركات العامة للمقاولات التابعة لمديرية الطرق والجسور في نينوى والتي تأسست بتاريخ التسجيل 1995/09/17 وتم آخر تجديد لها بتاريخ تجديد الرخصة: 2019/02/26

لإكمال المشروع ضمن الإطار الزمني. وتتضمن جداول التخطيط والعمليات لوضع السياسات والإجراءات وتوثيق التخطيط وتطوير وتنفيذ ومراقبة الجدول الزمني للمشروع. تحدد إدارة جدولة وتوثق الإجراءات المحددة التي يجب إنجازها لإنتاج مخرجات في المشروع. وأنه يقدر المدة والفترات اللازمة لإكمال المشروع وكذلك تطوير الجداول الزمنية لتحليل تسلسل الأنشطة والمدة ومتطلبات الموارد وقيود الجدولة التي تساعد في إنشاء نموذج جدول للمشروع. والأهم من ذلك، مراقبة إدارة الوقت ورصد حالة وتقديم المشروع وإدارة التغييرات على خط الأساس للخطة الأصلية. (Alotaibi,2019, 28).

4-إدارة تكلفة المشاريع: تتضمن إدارة كلفة المشروع مراحل عديدة من: التخطيط، والتقدير، والميزانية، والتمويل، وإدارة ورقابة الكلف والسيطرة عليه ومن ثم، يمكن إكمال المشروع ضمن الميزانية المخطط لها والمعتمدة (Schwalbe,2016,105). تركز إدارة تكلفة المشروع على عملية وضع السياسات والإجراءات وتخطيط وتوثيق التكاليف والنفقات والتحكم في التكاليف. فضلاً عن ذلك، تقدر إدارة التكلفة التكاليف من خلال تطوير تقريب للموارد النقدية اللازمة لإكمال أنشطة المشروع. وتحدد ميزانية المشروع بعملية تجميع التكاليف المقدر لكل نشاط في المشروع التي ستؤسس خط أساس مرخصاً به لتكلفة المشروع. وتتكون إدارة تكلفة المشروع من المدخلات (أي خطة إدارة المشروع، أصول العملية التنظيمية)، ست عشرة أداة (أي التقنيات التحليلية، تقدير النقاط الثلاث، إدارة القيمة المكتسبة) والمخرجات (أي خطة إدارة التكلفة). (Alotaibi,2019, 28).

5-إدارة اتصالات المشاريع: تُعرف بالعملية التي يتم من خلالها جمع كافة بيانات ومعلومات وتقارير عمل المشروع وتنظيمها وتنسيقها وتوزيعها على كافة الأطراف المعنية في الوقت المناسب لتلافي الأخطار أو التأخر في اتخاذ القرارات المتعلقة بسير عمليات المشروع (Bittner,58 2012)

6-إدارة مشتريات المشاريع : تُعرف بالعملية التي يتم من خلالها الحصول على كافة الموارد من السلع والخدمات اللازمة للمشروع من أجل ضمان إنجازها في الوقت المحدد وضمان تحقيق الجودة المنشودة من خلاله حيث تتجسد هذه العملية في أسلوب وطريقة شراء وتأمين السلع والخدمات من خلال التخطيط للشراء والتعاقد واختيار الموردين وفقاً للمواصفات المطلوبة (Brewer and Dittman, 2013,201) و أبرز العوامل التي تضمن نجاح إدارة المشتريات وهي وجود علاقة طيبة ووطيدة ما بين إدارة المشتريات والموردين وتعدد مصادر الموردين وشراء كميات كبيرة من الموارد في المرة الواحدة لضمان الحصول على أفضل الأسعار وضمان مواجهة الطوارئ والأزمات أو توفر القدرة لدى إدارة المشتريات بالوفاء باحتياجات ومتطلبات المشروع بالحد الأدنى من الموارد ووجود فريق ذي كفاءة عالية في عمليات التفاوض والحصول على أفضل شروط الشراء فضلاً عن معارفه وخبراته الواسعة في الأسواق والأسعار والموردين والشحن. (PMBOK,2013,354)

7-إدارة موارد المشاريع: تُعرف بالعملية التي يتم من خلالها تزويد ودعم كافة عمليات تنفيذ المشروع بجميع المواد والمستلزمات المطلوبة من أجل ضمان إنجاز وتسليم المشروع ضمن حدود الوقت الفعلي المخطط له مسبقاً وبالتكلفة المعقولة ضمن حدود الموازنة المقدرة ، كما وتُعرف بالعملية التي يتم من خلالها تحديد نوعية وكمية متطلبات واحتياجات أنشطة المشروع من الموارد المختلفة وذلك بالتنسيق مع مدير المشروع من أجل ضمان توفيرها بالوقت المحدد وتلافي حالات النقص أو التناقص على هذه الموارد في السوق (Chou and Yang, 2012,47).

أ. وجود دعم من الادارة العليا في مديرية الطرق والجسور في نينوى وشعبها بتطبيق نظام ضمان إنشاء واستخدام المعرفة المناسبة من وإلى المشاريع في اتخاذ القرارات المناسبة .

ب. تلتزم إدارة مديرية الطرق والجسور في نينوى قدر المستطاع بالمواعيد المحددة لتسليم المشاريع ومتابعة دورة حياة المشاريع سعياً لتحقيق الفوائد المتوافقة.

ت. تتابع الادارة العليا في مديرية طرق وجسور نينوى التقدم في انجاز المشاريع واتخاذ الاجراءات المناسبة لتحقيق اهداف المشروع.

نقاط الضعف: أوضحت النتائج الواردة في الجدول (3) قلة وانعدام نقاط الضعف وذلك لان إدارة مديرية الطرق والجسور في نينوى اعتمدت في الفقرات المحددة في مجال إدارة تكامل المشروع على السياق الصحيح والمنهج المدروس المخطط مسبقاً.

واحدى المشاريع القائمة على تنفيذها هو مشروع إعادة إعمار وتأهيل الجسر الرابع وهو من أهم الجسور في محافظة نينوى في العراق وهو جسر يقع فوق نهر دجلة يربط بين الساحل الأيمن و الساحل الأيسر لمدينة الموصل ،وهو رابع جسر لهذا تم تسميته بالجسر الرابع و بني في مدينة الموصل ليربط ساحلها الأيمن (الدواسة) بساحلها الايسر (حي الضباط)،يبلغ طوله 1257 متراً

ثانياً : تحليل نتائج مستوى اعتماد معيار إدارة المشاريع PMBOK في مديرية طرق وجسور نينوى/دراسة حالة لمشروع إعادة تأهيل الجسر الرابع في مدينة الموصل

1. إدارة تكامل المشروع

تبين نتائج الجدول (3) أن قائمة فحص إدارة تكامل المشروع حصلت على معدل (2.28) وهي ضمن مقياس متحقق جزئياً وتبين نتائج التقييم الآتي :

نقاط القوة : توجد نقاط قوة وذلك حسب الأوزان في قائمة الفحص وتمكنت إدارة مديرية طرق وجسور نينوى من تطبيق نظام إدارة تكامل المشروع بكفاءة وفاعلية وعلى النحو الآتي:

جدول (3) قائمة فحص إدارة تكامل المشروع

ت	العبارات	مطبق كلي	مطبق جزئي	غير مطبق
	أولاً : إدارة تكامل المشروع/تؤكد إدارة المديرية على:			
1	المواعيد المحددة لتسليم المشروع ، ودورة حياة المشروع ، وخطة تحقيق الفوائد متوافقة.		√	
2	خطة إدارة المشروع تحقق أهداف المشروع.		√	
3	ضمان إنشاء واستخدام المعرفة المناسبة من وإلى المشروع.	√		
4	إدارة أداء المشروع والتغييرات في أنشطة المشروع.		√	
5	اتخاذ قرارات متكاملة بشأن التغييرات الرئيسية التي تؤثر على المشروع.		√	
6	جمع وقياس ورصد التقدم واتخاذ الإجراءات المناسبة.	√		
7	تحليل وإيصال معلومات المشروع إلى أصحاب المصلحة المعنيين.		√	
	الأوزان	3	2	1
	التكرارات	2	5	0
	نتائج(الوزن* عدد التكرارات)	6	10	0
	المعدل الموزون(الوسط الحسابي المرجح)	2.28		
	النسبة المئوية للتطبيق	76.19%		
	حجم الفجوة للمتطلب	23.8%		

المصدر من إعداد الباحثان

المحددة مسبقاً من قبل مديرية طرق وجسور نينوى، حيث حقق هذا المجال معدل (1.6) وتبين نتائج التقييم الآتي :

2. إدارة نطاق المشروع : يتضح من الجدول (4) بأن أغلب أنشطة هذه الإدارة متحققة جزئياً وذلك لكون اكتمال نطاق مشروع إعادة تأهيل الجسر الرابع في الموصل يتم مقابل خطة إدارة المشروع

نقاط الضعف: أوضحت النتائج الواردة في الجدول (4) نقاط الضعف للأسباب الآتية:

- يوجد بعض الصعوبات التي لا تحقق الأهداف كلها أو بالأحرى قد لا تتوفر الظروف المخططة مسبقاً أو المثالية في التطبيق الميداني العملي وهذا ما يكون غالباً خلال التفاوت الذي يحصل في سلسلة مراحل دورة حياة المشروع وعادة ما يتم تقليص أو تقليل هذه العراقل في مراحل دورة حياة المشروع.
- عادة ما يصعب تحديد مخرجات المشروع في بدايته وتعمل الإدارة في تحويل هذه التغييرات التي تطرأ على نطاق المشروع على نحو تدريجي في نهج متكيف أو رشيق.

نقاط القوة: توجد نقاط قوة وذلك حسب الأوزان في قائمة الفحص تمكنت مديرية طرق وجسور نينوى من تطبيق إدارة نطاق تكامل المشروع بكفاءة وفاعلية وعلى النحو الآتي:

- وجود الدعم المناسب في مديرية طرق وجسور نينوى لعمل المشروع عن طريق تقديم خدمات ميزات إضافية مقارنة مع الوظائف المحددة.
- تتابع إدارة مديرية طرق وجسور نينوى مخرجات المشروع من خلال قياس اكتمال نطاق المشروع الذي يتم مقابل خطة إدارة المشروع، وخطة إدارة المشروع من مسؤولية وصلاحيات الإدارة العليا في مديرية طرق وجسور نينوى والتي تسعى عادة نحو تحقيق أهداف المشروع.

جدول (4) قائمة فحص إدارة نطاق المشروع

ت	ثانياً: إدارة نطاق المشروع / تُعد إدارة المديرية أن:	مطبق كلي	مطبق جزئي	غير مطبق
8	نطاق المشروع يعبر عن العمل المنجز لتقديم منتج أو خدمة أو نتيجة مقارنة مع الميزات والوظائف المحددة.		√	
9	دورة حياة المشروع تتفاوت حسب سلسلة متصلة من المراحل تبدأ بعملية التنبؤ إلى التكيف أو الفعالية.			√
10	مخرجات المشروع تتحدد في بدايته وتتم إدارة أي تغييرات تطرأ على النطاق على نحو تدريجي في نهج متكيف أو رشيق.			√
11	تطوير المخرجات يتم عبر تكرارات متعددة ويتم تحديد نطاق تفصيلي لكل تكرار عندما يبدأ.		√	
12	قياس اكتمال نطاق المشروع يتم مقابل خطة إدارة المشروع.		√	
	الأوزان	3	2	1
	التكرارات	0	3	2
	نتائج (الوزن * عدد التكرارات)	0	6	2
	المعدل الموزون (الوسط الحسابي المرجح)	1.6		
	النسبة المئوية للتطبيق		53.33%	
	حجم الفجوة للمتطلب		46.66%	

المصدر من إعداد الباحثان

أ. الدقة العالية في الجدول الزمني للمشروع الذي يستخدم كأداة للتواصل وإدارة توقعات أصحاب المصلحة.

ب. تُعد جدولة المشروع أساس اعداد تقارير الأداء الخاصة بمراحل مشروع إعادة تأهيل الجسر الرابع في الموصل والتي تبين التوقف والتلكؤ في أية مرحلة.

ت. تم وضع الجدول الزمني التفصيلي لمشروع إعادة تأهيل الجسر الرابع في الموصل الذي يساعد على زيادة فهم المخاطر المحيطة بتنفيذ المشروع وتحديد الأنشطة الأساسية ذات القيمة المضافة.

3. إدارة جدولة المشروع : يوضح الجدول (5) أن إدارة مديرية طرق وجسور نينوى تشرف على التنفيذ الفعلي لمشروع إعادة تأهيل الجسر الرابع في الموصل من خلال متابعة الخطط الموضوعية ومقارنتها بجدول تقدم العمل الموضوعية من قبل شركة الغدق للمقاولات المنفذة للمشروع، إذ حققت معدل (2.4) وهي ضمن مقياس مطبق بشكل جزئي وكانت نتائج التقييم كما موضح ادناه :

نقاط القوة: توجد نقاط قوة وذلك حسب الأوزان في قائمة الفحص تمكنت شركة الغدق من تطبيق إدارة جدولة المشروع في إعادة إعمار وتأهيل الجسر الرابع بكفاءة وفاعلية وعلى النحو الآتي:

نقاط الضعف: أوضحت النتائج الواردة في الجدول (5) التحديات والمشكلات التي تواجه تنفيذ المشروع والتي قد تعزى إلى أن الجدول الزمني اليومي للمشروع لا يتسم بالمرونة اللازمة طوال فترة انجاز المشروع أو قد لا تتوفر الظروف المخططة مسبقاً أو المثالية في التطبيق الميداني العملي وهذا ما يكون غالباً خلال التفاوت الذي يحصل في سلسلة مراحل دورة حياة مشروع إعادة إعمار و تأهيل الجسر الرابع في الموصل.

جدول (5) قائمة فحص إدارة جدولة المشروع

ت	ثالثاً : إدارة جدولة المشروع/توفر إدارة المديرية :	مط بق كلي	مطبق جزئي	غير مطبق
13	خطة مفصلة توضح الية تسليم المشاريع المنجزة والنتائج المحددة في نطاقه	√		
14	الجدول الزمني للمشروع الذي يستخدم كأداة للتواصل وإدارة توقعات أصحاب المصلحة .	√		
15	جدولة المشروع التي تُعد أساس اعداد تقارير الأداء الخاصة بمراحل المشروع.	√		
16	الجدول الزمني اليومي للمشروع الذي يتسم بالمرونة اللازمة طوال فترة المشروع .	√		
17	الجدول الزمني التفصيلي للمشروع الذي يساعد على زيادة فهم المخاطر والأنشطة ذات القيمة المضافة.	√		
	الأوزان	3	2	1
	التكرارات	3	1	1
	ناتج(الوزن*عدد التكرارات)	9	2	1
	المعدل الموزون(الوسط الحسابي المرجح)	2.4		
	النسبة المئوية للتطبيق	80%		
	حجم الفجوة للمتطلب	20%		

المصدر من إعداد الباحثان

ت. الخبرات والمهارات التي تمتلكها ادارة مديرية طرق وجسور نينوى أسهمت في التنبؤ بالأداء المالي المحتمل لمشروع إعادة تأهيل الجسر الرابع في الموصل وتحليله خارج نطاق المشروع.

ث. استخدام إدارة مديرية الطرق والجسور في نينوى لمبدأ إدارة الكلفة التي تهتم بالمقام الاول بتكلفة الموارد اللازمة لإكمال أنشطة المشروع خلال مراحلها المختلفة.

نقاط الضعف: أوضحت النتائج الواردة في الجدول (6) قلة وانعدام نقاط الضعف وذلك لأن الفقرات السابقة اعتمدت من قبل إدارة مديرية الطرق والجسور في نينوى على السياق الصحيح والمنهج المدروس والمخطط المعد مسبقاً قدر المستطاع.

4. **ادارة تكلفة المشروع :** اظهرت نتائج الجدول (6) اهتمام ادارة مديرية طرق وجسور نينوى بتكلفة المشاريع واعتماد طرق متعددة في حساب التكلفة بشكل صحيح لضمان اتمام المشروع ضمن حدود الميزانية المتفق عليها، حيث بلغ معدل تطبيق هذا المعيار (2.25) وكانت نتائج التقييم كالآتي :
نقاط القوة : توجد نقاط قوة وذلك حسب الأوزان في قائمة الفحص تمكن مديرية طرق وجسور نينوى من تطبيق إدارة كلفة المشروع بكفاءة وفعالية وعلى النحو الآتي:

أ. الادارة المتميزة لمديرية طرق وجسور نينوى في إدارة كلفة المشروع التي تأخذ في الاعتبار تأثير قرارات المشروع على التكلفة المتكررة اللاحقة لاستخدام وصيانة ودعم مخرجات المشروع دون تجاوز التكلفة المحددة.

ب. استخدام طرق متعددة لحساب كلف المشروع وفي أوقات مختلفة ، مع مراعاة متطلبات أصحاب المصلحة لإدارة التكاليف بوضوح.

جدول (6) قائمة فحص إدارة كلفة المشروع

ت	رابعاً : إدارة كلفة المشروع/تستخدم إدارة المديرية:	مطبق كلي	مطبق جزئي	غير مطبق
18	مبدأ إدارة الكلفة التي تهتم في المقام الأول بتكلفة الموارد اللازمة لإكمال أنشطة المشروع.	√		

19	إدارة كلفة المشروع التي تأخذ في الاعتبار تأثير قرارات المشروع على التكلفة المتكررة اللاحقة لاستخدام وصيانة ودعم مخرجات المشروع.	√		
20	طرق متعددة لحساب كلف المشروع وفي أوقات مختلفة ، مع مراعاة متطلبات أصحاب المصلحة لإدارة التكاليف بوضوح.	√		
21	التنبؤ بالأداء المالي المحتمل للمشروع وتحليله خارج نطاق المشروع.	√		
	الأوزان		3	2
	التكرارات		1	3
	نتائج (الوزن*عدد التكرارات)		3	6
	المعدل الموزون (الوسط الحسابي المرجح)		2.25	
	النسبة المئوية للتطبيق		75%	
	حجم الفجوة للمتطلب		25%	

المصدر من إعداد الباحثان

والتي يتم فحصها في مختبرات متخصصة تعطي نتائج حقيقية دون تحيز.

ث. تحدد إدارة مديرية الطرق والجسور في نينوى تكلفة الجودة والتي تشمل جميع التكاليف على مدى عمر المشروع من خلال تصميم الجودة وبناءها منذ البداية بدلاً من العثور على مشكلات الجودة أثناء الفحص ، إذ أن تكلفة منع الأخطاء أقل من تكلفة تصحيح الأخطاء عند اكتشافها عن طريق الاستخدام أو فحص العينات.

ج. تركز إدارة المديرية على التأثيرات التنظيمية والعوامل المتعلقة بموقع العمل التي تؤثر على ثقافة الجودة السائدة في المشروع.

نقاط الضعف: أوضحت النتائج الواردة في الجدول (7) وجود بعض الصعوبات في تحديد الفريق المسؤول عن إدارة المفاضلات المرتبطة بتقديم المستويات المطلوبة من الجودة في مشروع إعادة تأهيل الجسر الرابع في الموصل، وهذا يعود إلى تغيير دائرة المهندس المقيم والتابع إلى الشركة المنفذة للمشروع.

5. إدارة جودة المشروع : يتضح من الجدول (7) أن إجراءات إدارة جودة المشروع حصلت على معدل (2) وهي مطبقة جزئياً، إذ بينت نتائج قائمة الفحص الآتي :

نقاط القوة : توجد نقاط قوة وذلك حسب الأوزان في قائمة الفحص تمكنت إدارة مديرية طرق وجسور نينوى من تطبيق نظام ادارة جودة المشروع بكفاءة وفاعلية وعلى النحو الآتي:

أ. تضع إدارة مديرية الطرق والجسور في نينوى حدوداً للسماحات وتوجه الشركة المنفذة لإعادة تأهيل الجسر الرابع في الموصل بالالتزام والتحكم في قياسات المشروع للوصول إلى النتائج المطلوبة.

ب. تحدد إدارة مديرية الطرق والجسور في نينوى معايير جودة المشروع ونواتجه ومقاييس وتقنيات الجودة الخاصة بنوع تسليم المشروع التي يجب ان تتوافق مع المعايير المحددة مسبقاً.

ت. تعتمد ادارة مديرية الطرق والجسور في نينوى على طريقة أخذ العينات المميزة والمتغيرة في مشروع إعادة تأهيل الجسر الرابع

جدول (7) قائمة فحص إدارة جودة المشروع

ت	خامسا : إدارة جودة المشروع/تحديد ادارة المديرية:	مطبق كلي	مطبق جزئي	غير مطبق
22	مستوى جودة المشروع ونواتجه ومقاييس وتقنيات الجودة الخاصة بنوع تسليم المشروع.		√	
23	الفريق المسؤول عن إدارة المفاضلات المرتبطة بتقديم المستويات المطلوبة من الجودة في المشروع.		√	
24	تصميم الجودة في المخرجات بدلاً من العثور على مشكلات الجودة أثناء الفحص، إذ تكون تكلفة منع الأخطاء أقل بكثير من تكلفة تصحيح الأخطاء عند اكتشافها عن طريق الفحص أو أثناء الاستخدام.		√	
25	طريقة أخذ العينات المميزة (النتيجة إما تتوافق أو لا تتوافق) وأخذ العينات المتغيرة (يتم تصنيف النتيجة على مقياس مستمر يقاس درجة المطابقة) في المشروع.		√	
26	حدوداً للسماحات والتحكم في قياسات المشروع والمنتج.	√		
27	تكلفة الجودة والتي تشمل جميع التكاليف على مدى عمر المشروع عن		√	

			طريق الاستثمار في منع عدم المطابقة للمتطلبات ، والفشل في تلبية المتطلبات (إعادة العمل).
28	√		إدارة الجودة الأكثر فاعلية التي تتحقق عندما تكون الثقافة التنظيمية السائدة في المشروع على دراية بالجودة وتلتزم بها.
	1	2	3
	1	5	1
	1	10	3
	2		المعدل الموزون (الوسط الحسابي المرجح)
	%66.67		النسبة المئوية للتطبيق
	%33.33		حجم الفجوة للمتطلب

المصدر من إعداد الباحثان

ب. يُعد مدير المشروع قائداً لفريق مشروع إعادة تأهيل الجسر الرابع في الموصل ويستثمر جهداً مناسباً في كسب أعضاء الفريق وإدارتهم وتحفيزهم وتمكينهم لتحقيق النتائج المرجوة منهم.

ت. إمتلاك إدارة فريق المشروع المعرفة اللازمة بطرق معالجة الفشل في إدارة الموارد الذي يؤدي إلى تقليل فرصة إكمال المشروع بنجاح.

ث. توفر الشركة المنفذة للموارد المادية اللازمة لإكمال المشروع بنجاح وبطريقة فعالة تسهم في تعزيز نقاط القوة في المشروع.

نقاط الضعف: أوضحت النتائج الواردة في الجدول (8) وجود بعض التحديات والصعوبات التي لا تحقق المعيار كله إلا أن الشركة المنفذة في هذه الفقرة كانت متمكنة من إدارة موارد المشروع لإعادة إعمار وتأهيل الجسر الرابع في الموصل.

6. ادارة موارد المشروع : يبين الجدول (8) أن إدارة مديريه الطرق والجسور في نينوى تولي اهتماماً كبيراً بالموارد البشري من خلال متابعة استخدام الشركة المنفذة لإعادة تأهيل الجسر الرابع في الموصل الأشخاص استخداماً فعالاً ضمن المشروع ، إذ حقق هذا المعيار معدل (2) متحقق جزئياً ضمن المشروع ، إذ يتبين من نتائج قائمة الفحص ما يأتي:

نقاط القوة : حسب الأوزان في قائمة الفحص تمكنت شركة الغدق المنفذة لإعادة تأهيل الجسر الرابع في الموصل من استخدام إدارة موارد مشروع جسر الرابع بكفاءة وفاعلية وعلى النحو الآتي:

أ. الدقة العالية في استخدام موارد المشروع التي تضم الموارد المادية (المعدات والمواد والمرافق والبنية التحتية) وموارد الفريق (الأفراد الذين تم تعيين أدوارهم ومسؤولياتهم في المشروع).

جدول (8) قائمة فحص إدارة موارد المشروع

ت	سادسا : إدارة موارد المشروع / توفر ادارة المديرية:	مط بق كلي	مطبق جزئي	غير مطبق
29	موارد المشروع التي تضم الموارد المادية (المعدات والمواد والمرافق والبنية التحتية) وموارد الفريق (الأفراد الذين تم تعيين أدوار ومسؤوليات المشروع).	√		
30	مهارات وكفاءات مختلفة لإدارة موارد الفريق مقابل الموارد المادية.	√		
31	مدير للمشروع الذي يُعد قائداً لفريق المشروع ويستثمر جهداً مناسباً في كسب أعضاء الفريق وإدارتهم وتحفيزهم وتمكينهم.	√		
32	البيئة المناسبة للتطوير الاستباقي لمهارات وكفاءات الفريق مع الاحتفاظ برضا الفريق وتحفيزهم وتحسينه.	√		
33	الموارد المادية اللازمة لإكمال المشروع بنجاح وبطريقة فعالة.	√		
34	طرق معالجة الفشل في إدارة الموارد الذي يؤدي إلى تقليل فرصة إكمال المشروع بنجاح.	√		
	الأوزان	3	2	1
	التكرارات	3	3	0
	نتائج (الوزن * عدد التكرارات)	6	6	0

2	المعدل الموزون(الوسط الحسابي المرجح)	
66.67%	النسبة المئوية للتطبيق	
33.33%	حجم الفجوة للمتطلب	

المصدر من إعداد الباحثان

طرق متعددة في ادارة اتصالات المشروع وفي أوقات مختلفة ، مع مراعاة متطلبات أصحاب المصلحة لإدارة التكاليف بوضوح.

ت. امتلاك المرونة اللازمة لتنسيق الرسالة ومحتواها من خلال توجيه الاتصال إلى المستوى الأعلى أصحاب المصلحة في الإدارة العليا ، أو نزولاً إلى أعضاء الفريق، أو أفقياً إلى الأقران.

ث. وضع الاستراتيجيات وخطط الاتصال المناسبة وتطبيق المهارات لتعزيز الفعالية، من خلال استخدام الكلمات وتعبيرات الوجه والإيماءات وغيرها من الإجراءات التي اسهمت في تسهيل إدارة الاتصالات في مديرية الطرق والجسور في نينوى.

نقاط الضعف: اوضحت النتائج الواردة في الجدول (9) قلة نقاط الضعف في الفقرات السابقة إذ اعتمدت مديرية الطرق والجسور في نينوى على السياق الصحيح في ادارة الاتصالات داخل المشاريع من خلال توفير المعلومات المطلوبة بالوقت المناسب .

7. **ادارة اتصالات المشروع:** يبين الجدول (9) أن أغلب إجراءات إدارة اتصالات المشروع متحققة جزئياً إن حصلت على معدل (2.71) وهو يقترب من مقياس مطبق كلياً ، وذلك لامتلاك ادارة مديرية الطرق والجسور في نينوى قنوات اتصالات متعددة مع الأطراف ذات العلاقة والتي تسهل إنجاز العمل ، إذ بينت نتائج قائمة الفحص ما يأتي: **نقاط القوة :** توجد نقاط قوة وذلك حسب الأوزان في قائمة الفحص تمكنت إدارة مديرية طرق وجسور نينوى من تطبيق ادارة اتصالات المشروع بكفاءة وفعالية وعلى النحو الآتي:

أ. امتلاك وسائل اتصالات متعددة يمكن من خلالها إرسال المعلومات أو تلقيها، إما من خلال الأنشطة ، مثل الاجتماعات والعروض التقديمية ، أو الأدوات ، مثل رسائل البريد الإلكتروني أو وسائل التواصل الاجتماعي أو تقارير ووثائق المشروع.

ب. تنشيط قنوات الاتصال الفعال بين أصحاب المصلحة المتنوعين الذين سيكون لاختلافاتهم تأثير على تنفيذ المشروع أو نتائجه واستخدام

جدول (9) قائمة فحص إدارة اتصالات المشروع

ت	سابعا : إدارة اتصالات المشروع/تمتلك ادارة المديرية:	مطبق كلي	مطبق جزئي	غير مطبق
35	وسائل اتصالات يمكن من خلالها إرسال المعلومات أو تلقيها، إما من خلال الأنشطة ، مثل الاجتماعات والعروض التقديمية ، أو الأدوات ، مثل رسائل البريد الإلكتروني أو وسائل التواصل الاجتماعي أو تقارير ووثائق المشروع.	√		
36	قنوات الاتصال الفعال بين أصحاب المصلحة المتنوعين الذين سيكون لاختلافاتهم تأثير على تنفيذ المشروع أو نتائجه.	√		
37	تقسيم لأنشطة الاتصال الى الداخلية والخارجية، الرسمية وغير الرسمية ، المكتوبة والشفوية.	√		
38	القدرة على تنسيق الرسالة ومحتواها من خلال توجيه الاتصال إلى المستوى الأعلى أصحاب المصلحة في الإدارة العليا، أو نزولاً إلى أعضاء الفريق، أو أفقياً إلى الأقران.	√		
39	استراتيجيات وخطط لأدوات الاتصال المناسبة ، وتطبيق المهارات لتعزيز الفعالية، من خلال الكلمات وتعبيرات الوجه والإيماءات وغيرها من الإجراءات.		√	
40	مهارات لمنع سوء الفهم وسوء التواصل من خلال اختيار الأساليب والمراسلين والرسائل بعناية.		√	
41	الاتصال الفعال المعتمد لتحديد الغرض من الاتصال وفهم متلقي الاتصالات ومراقبة الفعالية.	√		
	الأوزان	3	2	1
	التكرارات	5	2	0
	نتائج(الوزن*عدد التكرارات)	15	4	0
	المعدل الموزون(الوسط الحسابي المرجح)		2.71	
	النسبة المئوية للتطبيق		90.47%	

حجم الفجوة للمتطلب	9.52%
--------------------	-------

المصدر من إعداد الباحثان

ب. تشخيص المخاطر التي تؤثر على مشروع إعادة تأهيل الجسر الرابع وتوثيق مزايا كل منها وتحديد أولوياتها اعتماداً على احتمال حصول وتأثير كل منها.

ت. اتخاذ الخطوات اللازمة لتحسين الفرص وتقليل المخاطر التي تواجه المشروع من خلال وضع حدود المخاطر القابلة للقياس ومتابعتها بشكل متكرر بسبب استمرار ظهور المخاطر خلال عمر المشروع.

نقاط الضعف: أوضحت النتائج الواردة في الجدول (10) يوجد بعض الصعوبات التي لا تحقق هذا المعيار إذ إن إدارة مخاطر المشروع لا تغطي عمليات إدارة المشاريع الأخرى التي تواجه المشروع خلال دورة حياته ويكون لها تأثير إيجابي أو سلبي على نجاح المشروع.

8. إدارة مخاطر المشروع : أوضحت نتائج الجدول (10) اهتمام مديرية الطرق والجسور في نينوى بتحديد المخاطر المحيطة بالمشروع وكيفية استجابة الشركة المنفذة للمشروع لهذه المخاطر بما يحقق غايات المشروع وتحسين فرص نجاحه، إذ حقق معدل (2) أي مقياس مطبق جزئياً ، وعبر نتائج قائمة الفحص بتبين ما يأتي:
نقاط القوة : حسب الاوزان في قائمة الفحص تمكنت شركة الغدق المنفذة للمشروع من تطبيق إدارة مخاطر مشروع إعادة تأهيل الجسر الرابع بكفاءة وفاعلية وعلى النحو الآتي: أ. معالجة أنواع المخاطر في المشاريع وهي (مخاطر المشروع الفردي، والمخاطر العامة للمشروع) بطرق ذكية وتحديد كيفية تخطيط الفعاليات المتعلقة بإدارة المخاطر وكيفية المباشرة بأدائها .

جدول (10) قائمة فحص إدارة مخاطر المشروع

ت	ثامنا : إدارة مخاطر المشروع/تهدف إدارة المديرية الى	مطبق كلي	مطبق جزئي	غير مطبق
42	اختيار المخاطرة بالمشروع من أجل خلق قيمة ، مع الموازنة بين المخاطر والمكافآت.		√	
43	إدارة المخاطر التي لا تغطيها عمليات إدارة المشروع الأخرى.		√	
44	معالجة أنواع المخاطر في المشاريع وهي (مخاطر المشروع الفردي، المخاطر العامة للمشروع).		√	
45	تشخيص المخاطر الفردية والإجمالية للمشروع التي لها تأثير إيجابي أو سلبي على أهداف المشروع إذا حدثت.	√		
46	إجراء عمليات إدارة مخاطر المشروع بشكل متكرر بسبب استمرار ظهور المخاطر خلال عمر المشروع.		√	
47	إدارة المخاطر على نحو فعال من خلال معرفة فريق المشروع بمستوى التعرض للمخاطر المقبول لتحقيق أهداف المشروع.	√		
48	تحديد حدود المخاطر القابلة للقياس التي تعكس الرغبة في المخاطرة لدى المنظمة وأصحاب المصلحة في المشروع.		√	
	الاوزان	3	2	1
	التكرارات	2	4	1
	ناتج(الوزن*عدد التكرارات)	6	8	1
	المعدل الموزون(الوسط الحسابي المرجح)		2	
	النسبة المئوية للتطبيق		66.67%	
	حجم الفجوة للمتطلب		33.33%	

المصدر من إعداد الباحثان

نقاط القوة : حسب الاوزان في قائمة الفحص تمكنت إدارة مديرية الطرق والجسور في نينوى من متابعة شركة الغدق للمقاولات من تطبيق إدارة مشتريات مشروع الجسر الرابع بكفاءة وفاعلية وعلى النحو الآتي:

أ. الدقة العالية بإجراءات عملية الشراء لاتخاذ قرارات ذكية فيما يتعلق بالعقود والعلاقات التعاقدية مع شركات تجهيز ذات إمكانيات عالية .

9. إدارة مشتريات المشروع : بين الجدول (11) امتلاك إدارة مديرية الطرق والجسور في نينوى المعرفة اللازمة بعملية الشراء ومتابعة الشركة المنفذة لمشروع إعادة تأهيل الجسر الرابع في الموصل في تحديد طرق ومصادر التجهيز المناسبة التي تسهل اجراءات المشروع دون توقف أو تلوؤ بسبب عدم توفير الموارد اللازمة للعمل ، إذ حققت هذه الاجراءات معدلاً بلغ (2.67) وهو ضمن مقياس مطبق جزئي ويقترب من المطبق كلي، وبينت نتائج قائمة الفحص ما يأتي:

ث. ادارة العلاقة مع الموردين الذين تم اختيارهم ووضع وصف لمتطلبات المنتجات أو الخدمات أو النتائج المرغوب الحصول عليها والتي تتوافق مع القوانين واللوائح المتعلقة بالمشتريات.

نقاط الضعف: أوضحت النتائج الواردة في الجدول (11) وجود بعض الصعوبات التي لا تحقق هذا المعيار منها ضعف المرونة اللازمة في إدارة العقود المتعددة في آن واحد وضمن مستويات مختلفة في المشروع ، والتركيز على عقود محددة ضمن المستوى نفسه ، وهذا قد يؤدي إلى التأخير في توفير بعض المواد اللازمة لاستمرار العمل في مشروع الجسر الرابع في الموصل

ب. المعرفة الجيدة باتفاقيات الشراء التي تخضع للقوانين المحلية والوطنية والدولية المتعلقة بالعقود المبرمة مع جهات مختلفة بهدف توفير المواد بالوقت المناسب .

ت. يمتلك قسم المشتريات متخصصين بالسياسات التنظيمية التي تلبى الاحتياجات المحددة للمشروع أثناء العمل مع التركيز على الاعمال الاساسية التي تسهل اجراءات الشراء .

جدول (11) قائمة فحص إدارة مشتريات المشروع

ت	تاسعا: إدارة مشتريات المشروع/تمتلك إدارة المديرية:	مطبق كلي	مطبق جزئي	غير مطبق
49	معرفة كافية بعملية الشراء لاتخاذ قرارات ذكية فيما يتعلق بالعقود والعلاقات التعاقدية.	√		
50	اتفاقيات تصف العلاقة بين المشتري والبائع وتكون هذه الاتفاقيات بسيطة أو معقدة ، وتعكس طريقة الشراء ودرجة التعقيد.		√	
51	اتفاقيات شراء تخضع للقوانين المحلية والوطنية والدولية المتعلقة بالعقود.	√		
52	قسم المشتريات الذي يلبي الاحتياجات المحددة للمشروع أثناء العمل مع متخصصين لضمان اتباع السياسات التنظيمية.	√		
53	الاتفاقية تصف المنتجات أو الخدمات أو النتائج التي يوافق البائع على تقديمها ، أثناء الامتثال مع القوانين واللوائح المتعلقة بالمشتريات.	√		
54	عقودًا متعددة في وقت واحد وتوجد علاقة بين البائع والمشتري على عدة مستويات في أي مشروع ، وبين المنظمات الداخلية والخارجية للمنظمة المستحوذة.		√	
	الأوزان	3	2	1
	التكرارات	4	2	0
	نتائج (الوزن*عدد التكرارات)	12	4	0
	المعدل الموزون (الوسط الحسابي المرجح)	2.67		
	النسبة المئوية للتطبيق	88.88%		
	حجم الفجوة للمتطلب	11.11%		

المصدر من إعداد الباحثان

أ. الدقة العالية في عملية تحديد أصحاب المصلحة والمشاركة في عملية تنفيذ المشروع بعد الموافقة على ميثاق المشروع ، وتعيين مدير المشروع ، وبدء تشكيل الفريق المسؤول على الاشراف لتنفيذ مشروع إعادة تأهيل الجسر الرابع في الموصل.

ب. الدور البارز لمدير المشروع الذي يُعد قائداً لفريق المشروع ويستثمر جهداً مناسباً في كسب أصحاب المصلحة واشراكهم في الاجراءات التي تحدد نجاح المشروع أو فشله .

ت. المشاركة الفعالة لأصحاب المصلحة والتركيز على التواصل المستمر مع جميع أصحاب المصلحة وتحديد درجة رضاهم يعد هدفاً رئيسياً للمشروع ومفتاح نجاحه.

10. إدارة أصحاب المصلحة في المشروع : يتضح من الجدول (10) أن أغلب إجراءات هذا المعيار متحققة جزئياً، وذلك لان ادارة مديرية الطرق والجسور في نينوى تحدد الاشخاص ذوي العلاقة بالمشروع بشكل مناسب إذ بلغ المعدل (2.1) وعبرت نتائج قائمة الفحص عن الآتي:

نقاط القوة : حسب الأوزان في قائمة الفحص تمكنت ادارة مديرية الطرق والجسور في نينوى من الاشراف على شركة الغدق للمقاولات في تطبيق إدارة أصحاب المصلحة في مشروع الجسر الرابع بكفاءة وفاعلية وعلى النحو الآتي:

ث. تحديد أصحاب المصلحة وإشراكهم لصالح المشروع وهي عملية تكرارية ، ويجب مراجعتها وتحديثها بشكل مستمر خاصة عندما ينتقل المشروع إلى مرحلة جديدة ، أو إذا كانت هناك تغييرات كبيرة في العمل أو مجتمع أصحاب المصلحة الأوسع.

نقاط الضعف: اوضحت النتائج الواردة في الجدول (12) وجود بعض الصعوبات التي لا تحقق هذه الفقرة منها القدرة المحدودة لأصحاب المصلحة في التأثير على عمل المشروع و نتائجه وقد يعود هذا إلى

جدول (12) قائمة فحص إدارة أصحاب المصلحة في المشروع

ت	عاشرا : إدارة أصحاب المصلحة في المشروع تضمن إدارة المديرية ان:	مطبق كلي	مطبق جزئي	غير مطبق
55	لكل مشروع أصحاب مصلحة يتأثرون به أو يمكنهم التأثير فيه بطريقة إيجابية أو سلبية.		√	
56	هنالك قدرة محدودة لبعض أصحاب المصلحة على التأثير على عمل المشروع أو نتائجه ؛ سيكون للأخريين تأثير كبير على المشروع ونتائجه المتوقعة.		√	
57	قدرة مدير المشروع والفريق على تحديد وإشراك جميع أصحاب المصلحة بطريقة مناسبة يمكن أن تعني الفرق بين نجاح المشروع والفشل.		√	
58	تبدأ عملية تحديد أصحاب المصلحة والمشاركة في أقرب وقت ممكن بعد الموافقة على ميثاق المشروع ، وتعيين مدير المشروع ، وبدء تشكيل الفريق.	√		
59	مفتاح المشاركة الفعالة لأصحاب المصلحة هو التركيز على التواصل المستمر مع جميع أصحاب المصلحة. ويجب تحديد رضا أصحاب المصلحة وإدارته كهدف رئيسي للمشروع.		√	
60	عملية تحديد أصحاب المصلحة وإشراكهم لصالح المشروع هي عملية تكرارية ، ويجب مراجعتها وتحديثها بشكل روتيني ، لا سيما عندما ينتقل المشروع إلى مرحلة جديدة ، أو إذا كانت هناك تغييرات كبيرة في المنظمة أو مجتمع أصحاب المصلحة الأوسع.		√	
	الأوزان	3	2	1
	التكرارات	1	5	0
	نتائج(الوزن*عدد التكرارات)	3	10	0
	المعدل الموزون(الوسط الحسابي المرجح)	162.		
	النسبة المئوية للتطبيق	72.22%		
	حجم الفجوة للمتطلب	27.77%		

المصدر من إعداد الباحثان

ثالثا : نتائج التقييم الفعلي لمستوى اعتماد معيار إدارة المشاريع PMBOK في مديرية طرق وجسور نينوى/دراسة حالة لمشروع إعادة تأهيل الجسر الرابع في مدينة الموصل

أوضحت النتائج التي ظهرت في جدول(13) أن النتائج السابقة تم ترتيب الفقرات فيها من الأكثر تطبيقا إلى الفقرات الأقل تطبيقا بشكل متسلسل، إذ نستنتج أن كلما زادت النسبة المئوية للتطبيق أصبحت الفقرة الأكثر تطبيقا، وهذا يدهيها من القيم والنتائج الظاهرة، والعكس صحيح أي بمعنى أن كلما قلت النسبة المئوية للتطبيق أصبحت الفقرة الأقل تطبيقا كما نلاحظ ان العلاقة طردية ما بين المعدل الموزون (الوسط الحسابي المرجح) وحجم الفجوة وان كليهما يكونان علاقة عكسية مع النسبة المئوية للتطبيق.

1- نلاحظ أن الفقرة السابعة (إدارة اتصالات المشروع) هي الفقرة الأكثر تطبيقا في مشروع إعادة تأهيل الجسر الرابع في مدينة الموصل وذلك بسبب التقدم والفقرة الحاصلة في التكنولوجيا والالكترونيات المستخدمة في هذا المشروع والتي أسهمت بشكل واضح وفعال بتقديم ادارة اتصالات المشروع بهذه الفقرة ، وتم وضعها اول فقرة في الجدول المستخلص والاقبل فجوة وان الفقرة الثانية هي الاقل تطبيقا (إدارة نطاق المشروع) والتي تضمن عادة احتواء واشتمال المشروع على كافة العمليات الأساسية واللازمة لتنفيذه والتي قد تتعرض للصعوبات غير المتوقعة خلال التنفيذ من ظروف قد تكون أوبئة أو كوارث او حتى ظروف أمنية جعلت هذه الفقرة تأخذ التسلسل العاشر في الجدول وليس

4. تبين ان تقنيات القياس غير الفعالة وصعوبة الوصول إلى البيانات والنتائج تؤثر على إدارة جودة المشاريع إذ أنها تعتمد على اتخاذ القرارات استناداً للبيانات المُحصلة وتقييمها، إذ يجب أن تكون البيانات دقيقة لتكون القرارات فعالة، ولتحصيل بيانات صحيحة يجب الاعتماد على أدوات قياس فعّالة، لذا تكمن أهمية الوصول إلى البيانات والاسترجاع السريع للعمليات الإدارية. ويتطلب بناء بيئة إدارة الجودة الشاملة والحفاظ عليها وجود بيانات دقيقة ومناسبة وموثوقة، وعليه يجب تدريب صانعي القرار على تحليل البيانات وتفسيرها بطريقة سليمة ومنطقية.

5. وان الفقرات الخامسة (إدارة جودة المشروع) والسادسة (إدارة موارد المشروع) والثامنة (إدارة مخاطر المشروع) تتشابه بنسبها وبدرجة تطبيقها، وذلك لتطابقها بالقيم صدفة الا ان لكل منها ظروفها خاصة في تطبيقها، فمثلا إدارة الجودة عدم تطبيق خطة لإدارة جودة المشاريع ضمن خطة ادارة المشاريع التي يجب أن تتضمن العمليات الادارية وعمليات الجودة (التحسين المستمر، ونشر وظيفة الجودة، حلقات الجودة) لتسهيل إنجاز العمليات الادارية بصورة جيدة.

بالمستوى المطلوب، وهذا ما زاد نسبة فجوتها والأكثر صعوبة وهناك معوقات إدارية تتمثل بما يأتي:

- غياب الفهم الكافي لمعنى إدارة المشاريع ومدى أهميتها وعلاقتها PMBOK
- مقاومة التغيير من بعض الإدارات والكوادر الفنية، من خلال اختلاق المسببات والأعذار للتأكيد على عدم الحاجة لتطبيق المبادئ والمفاهيم الأساسية للتغيير الإداري، بأن يكون الهدف هو الصالح العام وليس تلبية الاحتياجات الشخصية.
- قلة تدريب العاملين على أدوات وتطبيقات وتقنيات إدارة المشاريع.
- افتناع الموظفين بمثالية أدائهم الحالي ومقدرتهم على كسب رضا المستفيدين والإدارة العليا.
- جمود الهياكل التنظيمية.

2. نلاحظ ان الفقرة التاسعة (إدارة مشتريات المشروع) حصلت على المرتبة الثانية بالتطبيق وهذا يعود الى توفير إدارة المشروع لكافة المستلزمات التي يحتاجها مشروع الجسر الرابع لضمان انسيابية العمل وعدم التوقف والتأخير في التنفيذ والتسليم للمشروع.

3. حصلت الفقرة إدارة جدولة المشروع على المرتبة الثالثة لما لها من أهمية في تحديد الجداول الزمنية اللازمة لتنفيذ المشروع ضمن الخطة المحددة ومتابعة تقدم العمل من خلال جداول معدة لذلك الغرض.

جدول (13) نتائج التقييم الفعلي لمستوى اعتماد معيار إدارة المشاريع PMBOK في مديرية الطرق وجسور نينوى

ت	الفقرات	المعدل الموزون	النسبة المئوية للتطبيق %	حجم الفجوة %	الترتيب
1	إدارة تكامل المشروع	2.28	76.19	23.8	4
2	إدارة نطاق المشروع	1.6	53.33	46.66	10
3	إدارة جدولة المشروع	2.4	80	20	3
4	إدارة كلفة المشروع	2.25	75	25	5
5	إدارة جودة المشروع	2	66.67	33.33	7
6	إدارة موارد المشروع	2	66.67	33.33	8
7	إدارة اتصالات المشروع	2.71	90.47	9.52	1
8	ادارة مخاطر المشروع	2	66.67	33.33	9
9	إدارة مشتريات المشروع	2.67	88.88	11.11	2
10	إدارة أصحاب المصلحة في المشروع	2.16	72.22	27.77	6
	المجموع الإجمالي لنتائج التقييم	22.07	736.1 %		
	الحد الأعلى للتطبيق	3	100 %		
	المجموع الإجمالي المفترض للتطبيق		30		
	مقدار الفجوة في التطبيق الإجمالي.		7.93		

73.5	نسبة النتائج الفعلية الإجمالية إلى النتائج المفترضة الإجمالية
26.5	النسبة المئوية لمقدار الفجوة في التطبيق.

المصدر من إعداد الباحثان على ضوء نتائج قائمة الفحص

المحور الرابع /الاستنتاجات والمقترحات

أولاً: الأستنتاجات

بالمشروع وتحسين أدائهم من خلال زجهم في دورات تدريبية وتطويرية في مجال تخصصهم.

4. ضرورة توفير التخصيصات المالية المناسبة لإتاحة الفرصة للعاملين في المديرية للاشتراك بالدورات التدريبية في ما يتعلق بإدارة الجودة والمعايير المناسبة للمشاريع وتحديد كيفية تطبيقها بالاعتماد على مصادر تمويل متعددة وامكانية عقد شراكات وتحالفات مع مشاريع اخرى ضمن نفس الميدان .

5. تعزيز دور أصحاب المصالح من خلال وضع آليات للتواصل معهم، وتحليل توقعاتهم ، ووضع خطط اشتراكهم في اتخاذ قرارات المشروع وتقييم درجة تأثيرهم أو تأثرهم بالمشروع من خلال عقد اجتماعات دورية معهم والتأكيد على دورهم في تحقيق نجاح المشروع .

قائمة المصادر

الحديدي ،روان محمد ، (2020) ،"مفاهيم إدارة المشاريع وأهدافها "،
المجلة العربية للنشر العلمي Ajsj، العدد الخامس والعشرين ،
www.AJSP.net
دهليز، خالد وعنبر، هشام (2017) أثر المجالات المعرفية لإدارة
المشاريع على جودة المشاريع في المؤسسات الأهلية في فلسطين،
مجلة الجامعة الإسلامية للإدارة والاقتصاد . 21- 2 ص

الشمري،زهرة عبد محمد ،(2013)(تصميم قائمة فحص لتقييم الصيانة
الانتاجية الشاملة في الشركات الانتاجية). مقدم الى كلية الادارة
والاقتصاد / جامعة بغداد

المحيميد،ناصر بن ابراهيم بن سعد(إدارة المشاريع الاحترافية وفق
منهجية PMI الطبعة الاولى 2016

"(2019), Alotaibi, Abdulrahman Binyah Alnefaie,

Project Management: The Implication of Project Management Practices on Project Success in Saudi Arabia", Being a thesis submitted for the degree of Doctor of Philosophy, Faculty of Business and Law Department of Operations and Systems Management, in the University of Portsmouth

Alshamsi .Sultan.2019." **Managing Construction Projects In The Unital Arab Emirates TO Gain Competitive Advantage**", Doctor Thesis . University Of Wolverhampton.

Al-Turfi, Sadeqm,(2017)," **Best Practice Project management**" for the Sustainable Regeneration of Economics And Administration, Masaryk University.

1.تنوعت المداخل التي تناول بها الباحثون إدارة المشاريع، وهذا يعود إلى تنوع المشروعات التي تقوم بها المنظمات وضخامة المواد المستخدمة فيها.

2.تتطوي إدارة المشاريع على تطبيق المعرفة والمهارات والتقنيات ضمن مجالات متعددة أثناء سير المشروع لغرض إنجازه في الفترة المحددة.

3. بينت نتائج قائمة الفحص ان مجال ادارة اتصالات المشروع كان في المرتبة الاولى من التطبيق والتنفيذ الفعلي في مشروع اعاده تأهيل الجسر الرابع في مدينة الموصل مما يؤكد امتلاك الشركة المنفذة للمشروع (شركة الغدق للمقاولات) احدث الاجهزة والتقنيات الخاصة بإدارة اتصالات المشروع مما يعزز التواصل بين كافة الاطراف ذات الصلة بتنفيذ المشروع.

4. وضحت النتائج ضعف في مجال تحديد نطاق المشروع وتوثيقه بوضوح مما أثر سلبيا على عملية مراقبة حالة المشروع وإدارة التغييرات على خط الأساس للنطاق وذلك بسبب سوء عملية التخطيط من بداية المشروع وتحديد الاحتياجات من الأنشطة الخاصة بالتنفيذ .

4.أشرت النتائج إهمال مديرية الطرق وجسور نينوى لمجالات ادارته مخاطر المشروع إذ لم يتم تحديد المخاطر المحتملة ولم تتم دراسة حالات عدم التأكد المصاحبة لتنفيذ المشروع والتهديدات التي تواجهها والتي تعيق تحقيق اهداف المشروع.

5.وضحت النتائج ضعف توجه إدارة مديرية الطرق والجسور في نينوى نحو موارد المشروع وعدم تحديد الكفاءات المطلوبة بشكل جيد فضلا عن عدم اتباع سياسات جديده اختيار العاملين المميزين والوسائل والمعدات التي تجنب التأخير في تسليم المشروع.

ثانيا المقترحات

1. ضروره اهتمام المديرية بمواكبة التغييرات التي يتم ادخالها على نطاق المشروع واتخاذ الاجراءات التصحيحية لمعالجة انحرافات العمل للتأكد من أن تسليم المشروع يفي بنطاق العمل ، من خلال وضع خطط استراتيجية مرنة قابلة للتغيير مع تحديد الأنشطة الخاصة بتنفيذ المشروع ضمن المتطلبات المحددة في بداية المشروع.

2. على المديرية المبحوثة التركيز على إدارة مخاطر المشروع من خلال وضع استراتيجية لإدارة التهديدات المحيطة بالمشروع وتحديد أولويات للمخاطر لاتخاذ إجراءات بشأنها، وتنفيذ خطط الاستجابة لها، ومراقبة وتقييم فاعليتها ومستوى تأثيرها على المشروع والمديرية بالاعتماد على الخطط البديلة التي تم وضعها لمعالجة المخاطر المحتملة.

3.ينبغي الاهتمام بكوادر المشروع وتحديد الموارد الحرجة التي لها تأثير على تنفيذ المشروع واستخدام طرق ووسائل علميه لاختيار فريق المشروع وتحديد مستويات الخبرة العملية التي تعزز التزامهم

- ken@nkfust.edu.tw, Sustainability 2021, 13, 2034.
<https://doi.org/10.3390/su13042034> ,pp(1-15)
6. Matthieu, GAINE,et.al.,(2019), "Management qualité d'un projet selon la method Success for Your Project Management ",Utc Sordonne Universites ،
 7. Nápoles, Luis Felipe, et.al. ,(2020) , QUALITY MANAGEMENT IN PROJECTS: A LOOK FROM THE STANDARD APPROACH, Revista Cubana De Administracion Publica y Empresarial , RNPS 2458 / ISSN: 2664-0856 Vol. IV /No.2/mayo-agosto/2020/p. 253-268
 8. PMBOK® Guide, (2013), Project Management Institute, 5ed, Inc.14 Campus BoulevardNewtown Square, Pennsylvania 19073-3299 USA, www.PMI.org.
PMBOK® GUIDE,(2017), A Guide to the PROJECT MANAGEMENT BODY OF KNOWLEDGE, Sixth Edition,
<http://www.pmi.org/permissions> for details.
 PMP®, (2017) , Project Management Workbook and PMP®/CAPM ®Exam Study Guide, Twelfth Edition, <http://booksupport.wiley.com>.www.PMI.org
- Project Management Institute, A Guide to the Project Management Body of Knowledge, 6th ed, Newtown Square, Pennsylvania. PMI2017 Project Management Institute – PMI (2013). A Guide to the Project Management
- Rojas, Luis Felipe Nápoles,et.al.,(2021), ACTIVITIES TO DESIGN THE QUALITY MANAGEMENT SYSTEM IN PROJECTS, Revista Cubana de Administración Pública y Empresarial, ISSN 2664-0856 RNPS 2458 / Vol. 5 Núm. 2
- SĂVESCU, Dan,(2018),"PROJECT'S MANAGEMENT. SOME ASPECTS", Transilvania University of Braşov,dsavescu@unitbv.ro., Fiabilitate si Durabilitate - Fiability & Durability
- Schroeder, Roger G., author. Goldstein, Susan Meyer, author, 2018 Operations Management in die Supply Chain", McGraw-Hill, " 7th education
- Schwalbe, K. 2016. Information technology project management. 8th ed. Boston: Cengage, ISBN: 9781285452340, 1285452348 ,Print eText ISBN: 9781305177789, 1305177789
- Arendse, J.R., 2013. Project management competency factors in the built environment (Doctoral dissertation, University of Johannesburg).
- Azim, Syed Waqar (2010), Understanding and Managing Project Complexity Doctor of Philosophy, School of Mechanical, Aerospace and Civil Engineering.
- Bittner, E. & Gregorc, W., 2012. Experiencing Project Management: Projects, Challenges and Lessons Learned. John Wiley & Sons.(e- book).
- Brewer, J. and Dittman, C. (2013). Methods of IT project management, (1st.Ed),National Library: Australia
- Chase, Richard B., jacobs,F.Robert,(2018)," operations and supply chain management", 15ed, new york ,nyme graw –hill education .
- Chauhan, D. and Prabhat, S. (2014), Important Project Management Knowledge Areas for Successful Delivery of Projects· in· Pharmaceutical Industry,
1. Chou, S. and Yang, G. (2012). Project Management Knowledge and Effects on Construction Project Outcomes: An Empirical Study, Project Management
 Disponible sur : <https://travaux.master.utc.fr/> , puis « IDS », réf IDS037, pp(1-25)
 2. Dostál .Petr,2020," Innovation Of lie Project Mmagement Office", Master's Thesis, Business Management, Faculty Of Economics And Administration, Masaryk University.
 3. Heldman, K. (2016) .Critical success factors in world bank projects, International Journal of project management, 16 (1), pp: 7-12.
 4. Krajewski, Lee, Nlalthotra. Manjo & Ritzman, Larry, 2016,"Operations management (process and supply chain)", global edition, Pearson Education Limited, England.
 5. Lin, Chien-Liang , Chen, and Bey-Kun,(2021), Research for Risk Management of Construction Projects in Taiwan, Institute of Engineering Science and Technology, National Kaohsiung University of Science and Technology, Kaohsiung 824, Taiwan, Department of Construction Engineering, National Kaohsiung University of Science and Technology,Kaohsiung 824, Taiwan;

Wysocki, Robert K.,(2013),Effective Project Management Traditional, Agile, Extreme, Hybrid,Eighth Edition, Published by John Wiley & Sons, Inc.10475 Crosspoint Boulevard ,Indianapolis, IN 46256, www.wiley.com.

Zwikael, O. (2009). The Relative Importance of the PMBOK Guides Nine

Slack, Nigel, & Jones, Alistair, 2013. "operations and process management(principles and practice for strategic impact)",5th edition.

Stare .Aljaz,2019," Project management Course textbook", Faculty Of Economics University of Ljubljana www.er.uni-lj.si/zakuzivo/it/dl.sbb.