

تقييم متطلبات إدارة الموارد البشرية في إدارة المشروعات - دراسة حالة في شركة الفاروق العامة للمقاولات الإنشائية

أ.م.د. زهرة عبد محمد

الباحثة - تقى علي حسن

كلية الإدارة والاقتصاد/ الجامعة المستنصرية

zhr.abd.2017@gmail.comToqaali@yahoo.com

المستخلص

إن اغلب الشركات المختصة بإدارة المشروعات تغفل عن أهمية إدارة الموارد في مشروعاتها، إذ إن لها الأثر البالغ على نجاح أو فشل تنفيذ المشروع. ولكون إدارة الموارد في المشروعات تنفذ بشكل روتيني وبالأساليب التقليدية، لذلك سعى البحث إلى التعرف على الواقع الحالي لأداء إدارة الموارد للمشروعات، ومدى كفاءتها لغرض مواكبة التطورات في عملية تنفيذ المشروعات وفق منهجية عالمية متطورة، تمثلت بمتطلبات إدارة الموارد وفق الدليل المعرفي لإدارة المشروعات Project Management Body of Knowledge-PMBOK الاصدار السادس لعام 2017. وتكمن أهمية البحث من خلال المساهمة في تعريف عينة البحث وزيادة ادراكهم بمتطلبات إدارة الموارد للمشروعات وتشجيعهم على استعمال المعارف التي تتضمنها هذه المتطلبات. ولتحقيق هدف البحث تم تصميم قائمة فحص (Check List) لمتطلبات إدارة الموارد للمشروعات بوصفها أداة رئيسة لجمع البيانات. واعتمد البحث على منهج دراسة الحالة، وقد تم اختيار شركة الفاروق العامة للمقاولات الإنشائية كموقع لإجراء الجانب التطبيقي للبحث. وتوصل البحث إلى أن معدل التطبيق بلغ (2.15) أي مطبق بشكل نوعاً ما، كما بلغت النسبة المئوية للمطابقة مع متطلبات إدارة الموارد للمشروعات وفق دليل PMBOK:2017 (54%). لذا يوصي البحث بتطبيق متطلبات إدارة الموارد لكونها تحسن من مستويات أداء إدارة المشروعات لغرض تحقيق الأهداف، وفق ما هو مطلوب منها.

الكلمات الرئيسية : إدارة المشروع، عمليات إدارة المشروع، إدارة الموارد.

Evaluation of Resource Management Requirements in Project Management - A Case Study in Al-Farouk General Company for Construction Contracting

Tuqa Ali Hasan

Dr. Zahra Abd Mohammed

Al-Mustansiriyah University - College of Administration & Economics

Toqaali@yahoo.comzhr.abd.2017@gmail.com

Abstract

Most project management companies overlook the importance of resource management in their projects, as they have a profound impact on the success or failure of project implementation. Since the management of resource in projects is carried out routinely and traditional methods, the research sought to identify the current

reality of the performance of resource management of projects and their efficiency in order to keep abreast of developments in the process of implementation of projects in accordance with a sophisticated global methodology, represented by the requirements of resource management according to the Project Management Body of Knowledge–PMBOK sixth edition 2017. the importance of research lies in contributing to the definition of the research sample and increasing their awareness of the requirements of resource management for projects and encourage them to use the knowledge contained in these requirements. To achieve the objective of the research, a check list of project management requirements for projects was designed as a key data collection tool. the research was based on the case study methodology. Al Farouk general contracting company was selected as the site for conducting the applied side of the research. The research found that the application rate was (2.15), which is applied in some form, and the percentage of compliance with the requirements of the resource management of projects according to PMBOK: 2017 guide (54%). Therefore, the research recommends the application of resource management requirements as they improve the performance levels of project management in order to achieve the objectives as required.

Keywords : Project management, Project management processes, Resource management.

المقدمة

أربعة محاور، فقد خصص المحور الأول لمنهجية البحث أما المحور الثاني فتناول الجانب المعرفي للبحث، فيما ركز المحور الثالث على مدى توافر متطلبات إدارة الموارد على وفق الدليل المعرفي لإدارة المشروعات (PMBOK:2017)، أما المحور الرابع فقد ركز على الاستنتاجات والتوصيات.

المحور الأول: منهجية البحث

أولاً: مشكلة البحث

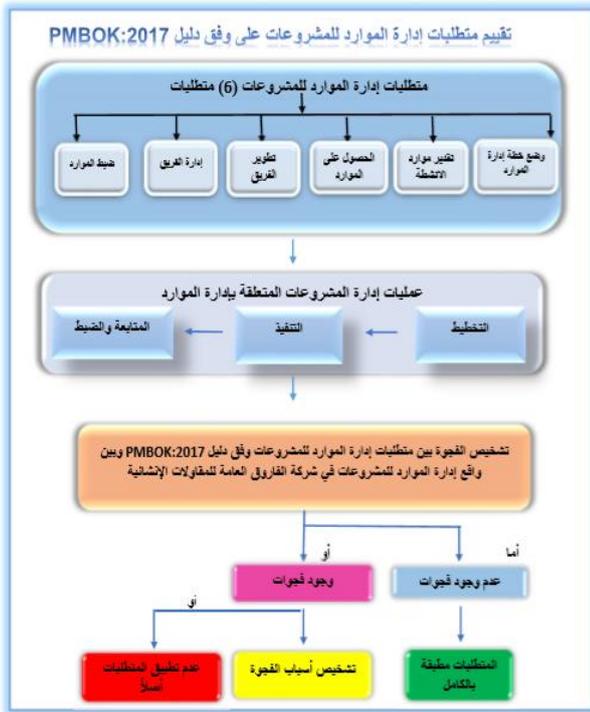
تتمحور مشكلة البحث بعدم وجود متطلبات تتعلق بإدارة الموارد لمشروعات الشركات المعنية بتنفيذ مشروعات قطاع التشييد ومنها شركة الفاروق العامة للمقاولات الإنشائية، لذلك ركزت مشكلة البحث على عرض متطلبات إدارة الموارد وفق الدليل المعرفي لإدارة المشروعات (PMBOK) الإصدار السادس لعام 2017 وكونه يعد المنهجية الأكثر انتشاراً واستخداماً ومجالات تطبيقه واسعة، كما يعد دليلاً يقدم معلومات مفصلة عن متطلبات إدارة الموارد. فضلاً عن عدم وجود قوائم فحص لمتطلبات إدارة الموارد في إدارة المشروعات لتتمكن من تشخيص الفجوة بين متطلبات

أصبح موضوع إدارة الموارد في مشروعات التشييد مهماً وضرورياً لما له من دور كبير على نجاح أو فشل المشروعات، إذ إن اختيار الموارد الجيدة والمناسبة تحسن من الأداء في تنفيذ المشروعات، فضلاً عن التطور الحاصل في الوقت الحاضر، وارتفاع مستوى التعقيد في العمل في المشروعات، لذلك استلزم توافر أساليب حديثة ومتطورة لإدارة الموارد المادية، البشرية، والمالية. إذ إن أغلب المشكلات تعود إلى سوء الإدارة. لذلك فإن العديد من هيئات ومعاهد إدارة المشروعات سعت إلى تشجيع وتطوير إدارة المشروعات كمهنة، وذلك من خلال تقديم الأدلة المعرفية، ومنها دليل إدارة المشروعات Project Management Body of Knowledge – PMBOK، الذي قدمه معهد إدارة المشروعات الأمريكية (Project Management Institute-Management Institute) عام 1996 وكان أول إصدار وتوالت الإصدارات إلى الإصدار السادس عام 2017. إذ عد المنهجية الأكثر عالمية، ومجالات استخدامه واسعة. والإصدار السادس منه قدم العديد من المتطلبات المتعلقة بإدارة الموارد للمشروعات التي تسهم في نجاح المشروعات، وتقادي وقوع الإخفاقات في إدارة المشروعات. وانسجاماً مع ما تقدم تناول البحث

استخدام المعارف، والأدوات، والأساليب التي تتضمنها هذه المتطلبات.

رابعاً: المخطط الاجرائي للبحث

لغرض معالجة مشكلة البحث وفي ضوء أهداف البحث وأهميته تم تصميم المخطط الاجرائي للبحث وكما موضح في الشكل (1).



الشكل (1): المخطط الاجرائي للبحث

المصدر: إعداد الباحثان

خامساً: أساليب جمع البيانات والمعلومات

1- الجانب النظري

- 1- الكتب العربية والأجنبية
- 2- الدوريات العربية والأجنبية
- 3- الرسائل والأطاريح الجامعية العربية والأجنبية
- 4- البحوث والمؤتمرات
- 5- إصدارات معهد إدارة المشروعات الأمريكي (PMI).

إدارة الموارد وفق دليل PMBOK:2017 وبين واقع إدارة الموارد للمشروعات في شركات المقاولات، ومنها الشركة المبحوثة، إذ تمكنها من تحديد نقاط الضعف في إدارة الموارد للمشروعات، ومن ثم السعي لتلافي ذلك الضعف من أجل تنفيذ المشروعات بنجاح.

ثانياً: اهداف البحث

يهدف البحث إلى:-

- 1- التعريف بمتطلبات إدارة الموارد للمشروعات وفق الدليل المعرفي لإدارة المشروعات (PMBOK) الإصدار السادس لعام 2017.
- 2- تصميم قوائم فحص لجميع متطلبات إدارة الموارد للمشروعات التي تضمنت (6) متطلبات وعلى وفق الدليل المعرفي لإدارة المشروعات (PMBOK) الإصدار السادس لعام 2017، إذ إن معهد إدارة المشروع الأمريكي (PMI) لم يصدر أي قوائم فحص تتعلق بدليل PMBOK.
- 3- تشخيص الفجوة بين متطلبات إدارة الموارد للمشروعات على وفق الدليل المعرفي لإدارة المشروعات (PMBOK) الإصدار السادس لعام 2017 وبين واقع إدارة الموارد للمشروعات في شركة الفاروق العامة للمقاولات الإنشائية. وتحليل أسباب الفجوة وتقديم بعض التوصيات لمديري المشروعات بما يساهم في تطبيق متطلبات إدارة الموارد لغرض تحسين أداء إدارة الموارد، ومن ثم نجاح المشروع.

ثالثاً: أهمية البحث

تكمن أهمية البحث في:-

- 1- تقديم إطار معرفي عن موضوعات إدارة المشروعات وعن متطلبات إدارة الموارد.
- 2- يعد البحث الحالي محاولة جادة للإسهام في تقديم قوائم فحص لجميع متطلبات إدارة الموارد للمشروعات التي تضمنت (6) متطلبات بحيث تساعد جميع شركات وزارة الاعمار والإسكان في إدارة الموارد للمشروعات بنجاح لاسيما عينة البحث شركة الفاروق العامة للمقاولات الإنشائية.
- 3- المساهمة في تعريف عينة البحث وزيادة ادراكهم بمتطلبات إدارة الموارد وفق الدليل المعرفي لإدارة المشروعات (PMBOK) الإصدار السادس لعام 2017 وتشجيعهم على

ب- **المعايشة الميدانية:** لغرض التعرف والاطلاع على واقع وطبيعة وأساليب إدارة الموارد في شركة الفاروق العامة للمقاولات الإنشائية، فضلاً عن بعض المشروعات التابعة لها. كما تم إجراء العديد من المقابلات الشخصية مع مديري المشروعات والمهندسين ومسؤولي الشعب داخل الشركة وبصورة مستمرة، وبعض المهندسين المقيمين في مواقع المشروعات خارج الشركة لغرض جمع البيانات والتعرف على الواقع الفعلي لإدارة الموارد للمشروعات والتقصي عن أسباب المشكلات الحاصلة في إدارة الموارد للمشروعات. والملحق رقم (1) يبين المقابلات التي تم إجراؤها.

سادساً: منهج البحث

استخدم البحث أسلوب دراسة الحالة (Case Study) لكونه يعالج مشكلة البحث ويوفر معلومات تتسم بالشمولية والتفصيل ومتعمقة عن مشكلة البحث، من خلال المعايشة الميدانية لعينة البحث لجمع المعلومات عن طريق إجراء المقابلات مع مسؤولين المواقع الإدارية المختلفة داخل الشركة والمدراء المتخصصين في إدارة المشروعات للحصول على نتائج دقيقة وذات مصداقية، فضلاً عن الاطلاع على الوثائق والسجلات، وتجمع دراسة الحالة البيانات من عينة البحث وفق أسلوب علمي منظم لاختبار مدى تطبيق المواصلات الدولية على عينة البحث من أجل وضع الحلول المناسبة وتحقيق الهدف من البحث.

سابعاً: مجتمع وعينة البحث

تم اختيار وزارة الاعمار والإسكان والبلديات والأشغال العامة مجتمعاً للبحث، إذ تضم الوزارة عدداً من الدوائر، ومركزين وطنيين، هما المركز الوطني للاستشارات الهندسية، والآخر المركز الوطني للمختبرات الإنشائية، وعدداً من الشركات بلغ (8) شركات مقاولات، منها مختصة بالأبنية، ومنها مختصة بالطرق والجسور، وقد تم اختيار شركة الفروق العامة للمقاولات الإنشائية عينة للبحث، وذلك لكونها تعد من الشركات الرائدة التي حافظت على استمرار عملياتها التي تدعم الاقتصاد الوطني، وتتجزع العديد من المشروعات في مجال البناء والإنشاءات مثل الابنية، المجمعات السكنية فضلاً عن إنتاج الركاز، الانابيب الخرسانية، والاسيجة الكونكريتية للقطاعات العام والخاص.

2- الجانب العملي

أ- **قائمة الفحص:** لغرض تحليل البيانات والمعلومات استخدمت قائمة الفحص (Check lists) كأداة رئيسية لجمع البيانات ذات الصلة بالجانب العملي لتشخيص الفجوة بين متطلبات إدارة الموارد للمشروع وفق دليل PMBOK:2017 وبين الواقع الفعلي لإدارة الموارد للمشروعات في عينة البحث، ويهدف الوصول لأكبر دقة ممكنة في تحليل النتائج استخدم المقياس الخماسي لقوائم الفحص (مطبق كلياً، مطبق جزئياً، مطبق نوعاً ما، مطبق بشكل ضعيف، وغير مطبق) وبالأوزان (0,1,2,3,4) لتحديد مدى مطابقة التنفيذ الفعلي لتلك المتطلبات.

ولحساب حجم الفجوة تم اعتماد الأدوات الإحصائية الآتية:-

1- **الوسط الحسابي المرجح (المعدل):** يعد الوسط الحسابي من أهم مقاييس النزعة المركزية والذي يتم استخراجها من خلال ضرب الأوزان في قيم التكرارات المقابلة لها، ومن ثم قسمة المجموع على مجموع التكرارات وسيستخدم لغرض معرفة معدل التطبيق لمتطلبات إدارة الموارد للمشروع، وحسب الصيغة التالية (الربيعي، 2016: 19).

$$\text{الوسط الحسابي المرجح (المعدل)} = \frac{\text{مجموع (الأوزان * تكراراتها)}}{\text{مجموع التكرارات}} \dots (1-1)$$

2- **النسبة المئوية:** تعبر هذه المعادلة عن النسبة المئوية لمدى المطابقة مع كل متطلب من متطلبات إدارة الموارد للمشروع وحسب الصيغة الآتية:-

$$\text{النسبة المئوية} = \frac{\text{الوسط الحسابي المرجح}}{4} \dots (2-1)$$

ويمثل الرقم (4) أعلى درجة في المقياس التي تمثل حالة التطبيق الكلي لمتطلبات إدارة الموارد للمشروعات.

3- **حجم الفجوة:** يتم احتساب حجم الفجوة من خلال طرح النسبة المئوية للتطبيق من الرقم (1).

حجم الفجوة لكل متطلب = 1 - النسبة المئوية للمطابقة (3-1)

المحور الثاني: الجانب النظري

أولاً: إدارة المشروع Project Management

1- مفهوم إدارة المشروع Concept of Project Management

ان المعنى اللغوي للمشروع هو "اسم المفعول من شرع" والمشروع فعل بمعنى " شرع في العمل أي أخذ فيه، بدأ، خاض" (معجم المعاني الجامع). فمنذ الأيام الأولى للنشاط البشري تطور مفهوم المشروع، وبمرور الوقت توسع تلبيةً لمتطلبات المجتمع المختلفة، وتناغماً مع التقدم والتطور، لذلك تطورت ونشأت المشروعات الكبيرة والمعقدة وامتدت واستغرقت في إنشائها فترات أطول.

بين (Turner,2009) إن المشروع يكون مؤقت بطبيعته وأنه يتطلب تخصيصات للموارد بغية تأدية عمله وإحداث التغييرات المنشودة (Turner,2009:2). إذ ينشأ من الاحتياجات غير المتوفرة التي قد تتمثل في إيجاد حلول لمشاكل عمل حرجة أو الاستفادة المثلى من الطاقة البشرية غير المستغلة (Wysocki,2014:4). وقد يُنشأ المشروع لغرض تطوير

واحداث تغير إيجابي في منتج معين (Marchat,2008:39). إذ ساد العالم للفترة ما بين (1929 - 1933) أزمة الكساد الكبيرة وما خلفته الحرب العالمية الأولى من دمار وضع الحكومات في مسؤولية صعبة لإيجاد الحلول التي تمكنها من إعادة البنى التحتية لها، إذ سميت هذه الفترة (بفترة إعادة الإعمار) وبرز فيها إقامة المشروعات الاستراتيجية في الدول على مختلف الأصعدة التي استمرت لعدة عقود من العمل، وساعد هذا التدخل القطاع الخاص في البدء من جديد بعد فترة الكساد وإعادة تشغيل الأيدي العاملة، لغرض تحسين الخدمات للمواطنين وهو الهدف الرئيس للدول ومسؤولياتها التي لم تتنازل عنها. فالبنية التحتية للدولة لأي بلد تبدأ من تنفيذ المشروعات على جميع الأصعدة التجارية، والصناعية، والخدمية على حد سواء (أبو القز، 2016: 56). لذا فالمشروع يبدأ عندما يقرر شخص أو مجموعة اتخاذ إجراء محدد عند اكتشافهم وجود مشكلة أو فرصة ما، وبعد تكوين الفكرة، فإنها تستلزم الوقت والجهد لتحويلها إلى مخرجات (صويص وآخرون، 2010: 25). وقدم العديد من الكتاب والباحثين تعريفات للمشروع وكما موضح في الجدول (1).

جدول (1) : تعريفات المشروع من وجهة نظر الكتاب والباحثين

ت	الكتاب والباحثون	تعريف المشروع
1	(نجم، 2013: 20)	تعهد ذو غرض محدد ومركز يتسم بالمرونة التنظيمية لتحقيق نتيجة، منتج أو خدمة، حلول جديدة وفريدة وفق محددات الكلفة، الوقت، المجال، الجودة، والعمل بطريقة أخلاقية بما يحد من الأخطار المحتملة وفق مؤشرات كمية ونوعية تساهم في إنجاز أهداف واستراتيجية المنظمة.
2	(دلي، 2015: 45)	نشاط فريد مؤقت أو مجموعة نشاطات لها بداية ونهاية محددة.
3	(Larson&Gray,2018:6)	مسعى مؤقت يهدف إلى تقديم منتج، خدمة، أو نتيجة فريدة.

المصدر: من إعداد الباحثان بالاستناد إلى المصادر أعلاه.

المشروعات من الوسائل المهمة التي تلبى متطلبات الزبائن وتسهم في تحقيق الاحتياجات الأخرى لمنظمات الأعمال من خلال تنفيذ العمليات والمهام بأساليب معيارية وبأفضل كفاءة وفعالية، وتتجاهل المهام غير اللازمة لإتمام المشروع (المالكي، 2010: 81). إذ أصبحت إدارة المشروعات عاملاً رئيساً في أكثر الشركات المتقدمة في اقتصاد المعرفة الجديد (Strettin,2018:7) وقد اورد الكتاب والباحثون تعريفات عديدة لإدارة المشروع يمكن توضيحها بالجدول (2).

وبالاستناد الى ما ورد سابقاً يرى الباحثان أن المشروع عبارة عن نشاط اقتصادي يتمثل بمجموعة من النشاطات المنظمة، والمحددة بنقاط بداية ونهاية، ويتم إنجازها بواسطة الموارد البشرية والمادية، ضمن قيود الوقت، والكلفة، والجودة، التي تهدف إلى تقديم مخرجات المشروع بصورة تلبى حاجات ورغبات أصحاب المصلحة في المشروع. تمر إدارة المشروعات بمراحل تاريخية منذ القدم ووصولاً إلى الوضع الحالي الذي أصبحت فيه إدارة

جدول (2): تعريفات إدارة المشروع من وجهة نظر الكتاب والباحثين

ت	الكتاب والباحثين	تعريف إدارة المشروع
1	(Vanhoucke,2013:1)	نظام تخطيط، تنظيم، وإدارة الموارد لتحقيق النجاح في إنجاز الأهداف والغايات المحددة للمشروع.
2	(Kostalova&Tetrevova,2014:679)	تخطيط، تنظيم، ومراقبة جميع جوانب المشروع وإدارة وقيادة جميع أصحاب المصلحة لتحقيق أهداف المشروع بشكل آمن وضمن معايير متفق عليها للوقت، الكلفة، المجال، والأداء (الجودة).
3	(كبرو،2017: 43)	مجموعة الفعاليات والأنشطة التي تعمل مع بعضها البعض من (تخطيط، تنظيم، توجيه، ومراقبة) لغرض الاستخدام الأمثل لإمكانات المشروع بقصد تحقيق أهدافه بكفاءة وفاعلية وضمن معايير الوقت، الكلفة، والجودة، على أن تأخذ إدارة المشروع العوامل والمتغيرات البيئية المختلفة المحيطة بالمشروع.

المصدر: من إعداد الباحثين بالاستناد إلى المصادر المذكورة أعلاه.

تميل إلى أن تكون أعلى من القطاعات الأخرى، وكشفت الدراسات أن معظم الحوادث المرتبطة بمشروعات التشييد تُعزى إلى عدم وجود تدابير استباقية وقائية، مثل تدريب القوى العاملة، وتحديد مصدر المخاطر والتحكم فيه، والتوعية بالسلامة (Li, et al, 2018:150). وفي ظل ظروف عدم التأكد هذه، يصبح زمن وكلف التنفيذ عرضة للزيادة المستمر ومن دون إنذار مسبق، لذلك فإن الرقابة الدقيقة والمستمرة أثناء هذه المرحلة تمثل ضرورة حتمية، إذا كان الهدف تنفيذ المشروعات في فترة زمنية وبكلفة محددين (الديري، 2011: 74). وعليه تتطلب مشروعات التشييد إدارة ماهرة لأنها معقدة وتواجه العديد من التحديات والقيود، مثل الكلفة، والوقت، والمواد، والقوانين البيئية. لذا تحتاج إدارة المشروعات إلى اتصالات وتعاون شامل وفعال لإدارة هذه الأنشطة والتحكم فيها. إذ تعد إدارة المشروع أمراً حيوياً عندما يواجه المشروع تغييرات في البيئة الداخلية أو الخارجية له، وعندما تكون الحاجة إلى تقديم حلول بديلة أو تنفيذ خطط للطوارئ. لذلك يواجه مديرو المشروعات العديد من التحديات ويجب أن يكونوا دائماً مبدعين ومرنين من أجل التعامل مع الظروف الصعبة وأحياناً غير المتوقعة. وتتنافس الشركات اليوم مع بعضها البعض لإنتاج مخرجات عالية الجودة مع الحد الأدنى للميزانية وتسليمها في الوقت المحدد (Najmi,2011:15).

يرى الباحثان أن إدارة المشروع سلسلة من مجموعة عمليات (البدء، التخطيط، التنفيذ، المتابعة والضبط، والاعلاق)، التي تتضمن بعض المتطلبات اللازمة، إذ تتم بشكل منظم ومنسق وبدقة من خلال استعمال الأدوات والأساليب العلمية المتطورة ضمن حدود الوقت، والميزانية، والجودة، بغية تحقيق أهداف المشروع التي تؤدي إلى نجاحه، ومن ثم الحصول على ميزة تنافسية عالية.

2- إدارة المشروعات في قطاع التشييد Project Management in the Construction Sector

تعرف مشروعات التشييد بأنها مشروعات تنموية ذات وزن وتأثير على البنية الأساسية وصناعة الانشاءات وكذلك الاقتصاد الوطني، وتحتاج إلى استثمار اقتصادي ووقت للتنفيذ وأعداد ضخمة من القوى العاملة على حسب حجم ونوع المشروع، وهيكلي تنظيمي وإدارة مختلفة فضلاً عن أنها تمتاز بأن لها تأثيراً جادا على الصناعة، مما تساعد على ابتكار أنواع جديدة من مواد التشييد، وتساهم في رفع مستوى المعيشة لقطاع كبير من الناس (الزويني وعيدان، 2017: 56). إذ يعد قطاع التشييد كبيراً، ديناميكياً، ومعقداً، فضلاً عن توافره لعدد كبير من فرص العمل لملايين الأشخاص حول العالم. لذلك فإن الحوادث التي تحصل

المشروع تجميع منطقي لعمليات إدارة المشروع لتحقيق أهداف المشروع المحددة، وتكون العمليات مستقلة عن مراحل المشروع حيث تُجمع عمليات إدارة المشروعات في خمس عمليات لإدارة المشروعات تتمثل بالبدء، والتخطيط، والتنفيذ، والمتابعة والضبط، والاعلاق (PMBOK,2017:23).

1- عملية البدء Initiating Process

تعد عملية البدء العملية الأولى ضمن عمليات إدارة المشروع، إذ تتكون من المتطلبات التي يتم إجراؤها لتحديد مشروع جديد أو مرحلة جديدة في مشروع موجود بالفعل من خلال الحصول على تصريح رسمي لبدء المشروع أو المرحلة (PMBOK,2017:551). وتبدأ بعد اختيار المشروع من قبل الإدارة العليا ويتم تحديد منهجية لفريق المشروع لمعرفة ما يجب عليهم فعله، وما هي القيود المفروضة واللائمة لإنجاز المشروع (Shabani,2015:1306). وكذلك تحديد أصحاب المصلحة الداخليين والخارجيين، ويعين مدير المشروع الذي يفوض ويلتزم بتنظيم واستخدام موارد المشروع التي تشمل الموظفين، والمعدات، والإمدادات وغيرها (Love,2017:160). كما يبدأ مدير المشروع بتوظيف فريق المشروع وينشئ بيئة مركزية للمشروع (Westland,2006:3). إذ يعمل على تلبية الاحتياجات الحقيقية للجهة المستفيدة، والتفاوض معها بشأن كيفية تلبية هذه الاحتياجات وذلك لكتابة وصف عام للمشروع، فضلاً عن سعيه لاستحصال موافقة الإدارة العليا لوضع خطة للمشروع. ويجب تحديد احتياجات المشروع بوضوح، وذلك لأنه عادة لا يكون لدى راعي المشروع تعريف أو رؤية واضحة عن المشاكل أو الفرص ذات الصلة بالمشروع، لذلك من المهم إدراج أكبر عدد من أصحاب المصلحة في تعريف ووصف مجال المشروع منذ بداية المشروع لتلبية المتطلبات للمساعدة في تقليل المخاطر، ومن المهم تقديم وصف واضح عن أهداف المشروع (Tetteh,2014:26-27).

2- عملية التخطيط Planning Process

تتكون عملية التخطيط من تلك المتطلبات التي تجرى لتحديد المجال الكلي للمجهود، وتحديد الأهداف وصقلها، وتطوير مسار العمل المطلوب لتحقيق تلك الأهداف (PMBOK,2017:565). إذ إنها عملية ذهنية بطبيعتها تعتمد على التفكير الإبداعي والقدرة على استشراف المستقبل والتنبيه بالأحداث والمتغيرات وإنشاء العلاقات والروابط بين المعطيات والمعلومات المتوفرة، لغرض بلورة الصورة حول موقف معين وسبل التعامل معها، ويعد عامل الزمن أحد العوامل المهمة في التخطيط (شنشل، 2011: 95-96).

ثانياً : الدليل المعرفي لإدارة المشروعات Guide PMBOK

يعد الدليل المعرفي لإدارة المشروعات (PMBOK) مرجعاً عالمياً معتمداً من قبل معهد إدارة المشروعات، بما يشتمل عليه من شهادات وبرامج للتنمية المهنية فضلاً عن أنه يحدد ويصف المعارف والممارسات المستخدمة لإدارة المشروعات التي تنطبق على معظم المشروعات، وفي معظم الأوقات (PMI,2000:5). للوصول إلى نتائج ناجحة بشكل كبير (Tavan&Hosseini,2017:28). كما هو الحال في مهن أخرى كالمحاماة والطب والمحاسبة فالمعرفة المتضمنة في هذا الدليل تستمد من ممارسات سليمة معترف بها من قبل ممارسي إدارة المشروعات الذين ساهموا في وضع هذا الدليل (PMBOK,2008:3-4). وكذلك ينظر إليه معهد إدارة المشروعات على أنه ممارسة جيدة أي أن هناك اتفاقاً عاماً على أن تطبيق المعرفة، المهارات، الأدوات، والأساليب على عمليات إدارة المشروعات يمكن أن تعزز فرصة النجاح في العديد من المشروعات في تقديم مردود ونتائج الأعمال المتوقعة (Pinto, et al,2014:63). إن الغرض من الدليل هو توجيه مدير المشروع لإنجاز المشروع بنجاح، فالإدارة الفعالة للمشروع تتطلب فهماً لمجال التطبيق وبيئة المشروع، ومعرفة مهارات الإدارة العامة، والمهارات الشخصية (Matos&Lopes,2013:788).

ثالثاً: عمليات إدارة المشروع Project Management Processes

العملية هي سلسلة من الإجراءات الموجهة نحو نتيجة معينة (Schwalbe,2011:79). تتسم كل عملية بمدخلاتها والأدوات والأساليب التي يمكن تنفيذها وكذلك المخرجات الناجمة عنها، يتعين على مدير المشروع الأخذ في الحسبان مصادر العملية التنظيمية والعوامل المحيطة بالمشروع، تقدم مصادر العملية التنظيمية الإرشادات والمعايير اللازمة لتخصيص عمليات الشركة بحيث تناسب الاحتياجات المحددة للمشروع، يتم تنفيذ عمليات المشروع بواسطة فريق المشروع مع تفاعل أصحاب المصلحة (PMBOK,2013:47)، ولكي يتم إنجاز المشروع بنجاح يجب على فريق المشروع أن يستخدم طريقة معرفة لتكييف مواصفات المنتج وخطته للإيفاء بمتطلبات المشروع والمنتج، وأن يلتزم بالمتطلبات للإيفاء باحتياجات أصحاب المصالح ومطالبيهم وتوقعاتهم (الشمري، 2007: 61). لذلك تعني عمليات إدارة

4- عملية المتابعة والضبط **Monitoring & Controlling Process**

تعني تلك المتطلبات اللازمة من أجل تتبع ومراجعة وضبط ما تم إحراره من تقدم وأداء في المشروع وتحديد أي مجالات يكون مطلوباً فيها إحداث تغييرات بالخطوة، وبدء التغييرات المترتبة (PMBOK,2017:613). ويمكن اعتبار المتابعة والضبط عمليتين منفصلتين، ولكن نظراً لأنهما يسيران مع بعضهما البعض، فهما يعدان نشاطاً واحداً (Heagney,2012:19). والمتابعة هي تجميع البيانات والمعلومات ذات الصلة بالمشروع وتسجيلها والإبلاغ عنها لما لها من أهمية بالنسبة لمدير المشروع وغيره من أصحاب المصلحة المعنيين، بينما يستخدم الضبط بيانات ومعلومات المتابعة لتحقيق الأداء الفعلي المتفق مع الخطوة Mantel, et al,2011:238). فعملية المتابعة تتم بشكل دوري ومستمر للتأكد من أن ما يتم تنفيذه من أنشطة المشروع متفق مع ما هو موضوع في خطة العمل، والمرجع الأساس، وميزانية المشروع الخ (الدلو، 2013: 96). وتتضمن مجموعة متطلبات عملية المتابعة والضبط تقييم طلبات التغيير والتقرير بشأن الاستجابة الملائمة، التوصية باتخاذ إجراءات تصحيحية أو وقائية تحسباً للمشاكل المحتملة، متابعة أنشطة المشروع المستمرة في ضوء خطة إدارة المشروع والمرجع الأساس للمشروع، والتأثير على العوامل التي يمكن أن تدور حول عملية الضبط في التغيير حتى يتم تنفيذ التغييرات المعتمدة، وتوفير المتابعة المستمرة رؤية دقيقة لفريق المشروع وأصحاب المصلحة الآخرين حول حالة المشروع، وتحدد، أي المجالات التي تتطلب مزيداً من الاهتمام ومجموعة متطلبات عملية المتابعة والضبط لا تتابع وتتحكم فقط في الأعمال التي يقرر إجراؤها داخل إحدى مجموعات المتطلبات، ولكن تتابع وتتحكم في جهد المشروع بأكمله (PMBOK,2017:613).

5- عملية الاغلاق **Closing Process**

تتضمن العمليات المطلوبة لأغلاق مرحلة من المشروع أو إغلاق المشروع بالكامل (Meza&Tost,2017:3). إذ تتم كتابة التقارير النهائية، واستكمال العمليات المتبقية، وتجميع توصيات الفريق لتحسين سير عمل المشروع (Krajewski, et al,2013:70). وتجرى مراجعة للمشروع لغرض تعلم الدروس والاستفادة من تطبيقها فضلاً عن توثيقها (Heagney,2012:14). ويتم ارسافة جميع وثائق المشروع المهمة في نظام معلومات إدارة المشروعات (PMIS) لاستخدامها كبيانات تاريخية (PMBOK,2013:58). ليتم تخزينها والرجوع إليها في المشروعات المستقبلية، واتمام

وقد بينت الأبحاث العلمية أن النتائج الإيجابية للمشروع تعتمد بشكل أساس على عملية التخطيط، إذ إنها تتضمن تعريفاً واضحاً ومفصلاً للنشاطات المفصلة التي يحتاج إليها لغرض إكمال كل نشاط ضمن المشروع (طيطي،2009: 87). ويضمن التخطيط التزام المديرين بالنهج العقلاني والموضوعي في اتخاذ القرارات، نتيجة لوضوح الأهداف (حمود وفاخوري،2009: 264). وتتضمن عملية التخطيط تفسيرات وأوصافاً حول كيفية إدارة المشروع، وتنفيذه، وضبطه بما في ذلك المراحل المختلفة والمهام، والأنشطة، والطرائق، والموارد البشرية والمالية، والمسؤوليات والتنظيم، ومخططات المشروع، ومراحل المشروع، وقياسات المؤشرات وتمثل خطة المشروع دليلاً لجميع أصحاب المصالح المشاركين في المشروع، وعادةً ما يتم تحديثها وتعديلها بشكل مستمر من خلال تطوير المشروع (Croxatto & Greub,2017:436).

3- عملية التنفيذ **Executing Process**

تتكون عملية التنفيذ من تلك المتطلبات التي يتم تنفيذها لاستكمال العمل المحدد في خطة إدارة المشروع لتلبية متطلبات المشروع (PMBOK,2017:565). إذ بعدما أصبحت الرؤى والخطة حقيقة واقعة، تأتي عملية تنفيذ وإنجاز الأنشطة، إذ تعد عملية التنفيذ الأخطر والأكثر استنزافاً للموارد، لذلك فهي تحتاج إلى مراقبة وسيطرة دقيقة من قبل أصحاب الاختصاص من أجل تجاوز العقبات وتحقيق أهداف المشروع (Al-Agele&Ali,2017:15). إذ يجري تفويض المهام لأعضاء فريق المشروع، ليتم إنجاز معظم أعمال المشروع، وإبقاء المشروع على المسار الصحيح بمجرد البدء به (Alotaibi&Mafimisebi,2016:96). فضلاً عن التنسيق بين الأفراد، والموارد، وإدارة توقعات أصحاب المصلحة. ويمكن أن تشمل عملية التنفيذ تغييرات في المدد المتوقعة للأنشطة، وإنتاجية الموارد وتوافرها، والمخاطر غير المتوقعة (PMBOK,2013:56). إذ تؤثر هذه التغييرات عادة على خطة إدارة المشروع بطريقة قد تتطلب المزيد من التحليل والإجراءات التي يمكن أن تؤدي إلى تغيير في خطة المشروع، وكذلك ينفق جزء كبير من ميزانية المشروع عليها، وقد تؤثر ردود الفعل على التغييرات الجديدة في نتائج المشروع بشكل سلبي، أو إيجابي، اعتماداً على كيفية استجابة مدير المشروع لتلك التغييرات (Tetteh,2014:33). وقد تتطلب النتائج إجراء تغييرات أو إجراءات تصحيحية على الخطوة، وإعادة تحديد المرجع الأساس، كنتيجة للتغييرات المنفذة (Heldman et al,2016:218).

المناسيين، لذا يجب على مديري المشروعات ان يبذلوا الجهد المناسب في الحصول على فريق المشروع وإدارته وتحفيزه وتمكينه، رغم انه يتم تكليف أعضاء فريق المشروع بأدوار ومسؤوليات محددة، الا انه من المفيد اشراك أعضاء الفريق كافة في عملية التخطيط وصنع القرار في المشروع، ويمكن من خلال مشاركة أعضاء الفريق في اثناء التخطيط الاستفادة من خبراتهم في العملية، وتعزيز التزامهم تجاه المشروع (-PMBOK,2017:307). (309). إذ تستلزم إدارة الموارد من مدير المشروع تحديد الاحتياجات من الموارد، ويتضمن ذلك تحديد نوع الموارد والتوقيت الواجب توافره بالكمية المطلوبة، وعمل الترتيبات اللازمة لضمان وصول الموارد في الزمن المحدد مع متابعة تنفيذ هذه الترتيبات لاستكمال نجاح المشروع، وفي حال حدوث نقص أو تصارع على الموارد فإنه يجب اتخاذ الاجراءات المناسبة للتغلب على هذه النقطة وللمنع الفشل في المشروع ومن ثم فإن إدارة الموارد تستلزم إدارة العمالة وإدارة المعدات وإدارة المواد بفاعلية وكفاءة لنجاح المشروع وتحقيق أهدافه (دهليز وعنبر، 2017: 5).

والجدول التالي يبين متطلبات إدارة الموارد، موزعة على عمليات إدارة المشروع التي تحتاج إلى متطلبات إدارة الموارد.

جدول (3) : متطلبات إدارة الموارد موزعة على عمليات إدارة المشروع التي تحتاج إلى متطلبات إدارة الموارد

عمليات إدارة المشروع	عملية البدء	عملية التخطيط	عملية التنفيذ	عملية المتابعة والضبط	عملية الإغلاق
متطلبات إدارة الموارد	*	- وضع خطة إدارة الموارد - تقدير موارد الأنشطة	- الحصول على الموارد - تطوير الفريق - إدارة الفريق	ضبط الموارد	*

المصدر: اعداد الباحثين.

المحور الثالث: الجانب العملي

مدى توافر متطلبات إدارة الموارد على وفق الدليل المعرفي لإدارة المشروعات (PMBOK:2017)

أولاً: وضع خطة إدارة الموارد Plan Resource Management

تحديد كيفية تقدير موارد الفريق، والموارد المادية، والحصول عليها، وإدارتها، واستخدامها.

العقود كافة، والحصول على القبول الرسمي والموافقة من أصحاب المصلحة على المشروع عند انتهاء الأنشطة كافة بشكل رسمي وتحقيق أهداف المشروع (Heldman et al,2016:22). فضلاً عن إجراء تقييم لأداء أعضاء الفريق (PMBOK,2013:58). يجب على الفريق المحافظة على تركيزه لضمان اكتمال العمل وإنهائه في الوقت المناسب وبطريقة فعالة، وذلك لان من السهل أن يضع الجهد المبذول للتنفيذ، إذ يتطلع بعض أعضاء الفريق إلى المشروع القادم بينما يصبح البعض الآخر مسروراً لانتهاج العمل الحالي. وخلال هذه العملية ينبغي أن يتحول تركيز الفريق إلى هدف المشروع، لأن في أثناء التنفيذ يركز الفريق على إنجاز العمل ضمن الوقت، والكلفة، والمواسفات، بينما في هذه العملية يجب أن يركزوا على الغرض من المشروع، لإجراء العمليات النهائية والمطلوبة لتحقيق أهداف المشروع (Turner,2009:299).

رابعاً: إدارة موارد المشروع Project Resource Management

تشمل إدارة موارد المشروع متطلبات تحديد الموارد اللازمة للمشروع، والحصول عليها، وإدارتها من أجل اكتمال المشروع بنجاح. وتساعد هذه المتطلبات على ضمان أن تكون الموارد المناسبة متاحة لمدير وفريق المشروع في الوقت والمكان

جدول (4): قائمة فحص وضع خطة إدارة الموارد

ت	وضع خطة إدارة الموارد	مطبق كلياً	مطبق جزئياً	مطبق نوعاً ما	مطبق بشكل ضعيف	غير مطبق
1	تضع إدارة المشروع خطة لتحديد موارد المشروع اللازمة لتنفيذ أنشطة المشروع.	√				
2	تحدد إدارة المشروع كيفية توفر الموارد التي يحتاجها المشروع.	√				
3	تعتمد خطة إدارة الموارد على المعلومات الواردة في وثائق خطة إدارة الجودة، الجداول الزمنية، ووثائق المخاطر لتكون مدخلات لتخطيط الموارد.	√				
4	تتأثر العوامل المحيطة بالمشروع كالثقافة التنظيمية، والسياسات والإجراءات العامة، والقوانين الحكومية والعمل بمقتضاها عند وضع خطة إدارة الموارد.	√				
5	توفر إدارة المشروع ظروف عمل ملائمة لفريق العمل في المشروع.	√				
6	تحدد مسؤوليات وصلاحيات فريق المشروع وإشغالهم المكان المناسب كلاً بحسب موقعه الوظيفي ضمن وثائق الوصف الوظيفي.	√				
7	يوفر الهيكل التنظيمي للمشروع الفهم الكامل لكافة الأعضاء بشأن أدوارهم.	√				
8	توضح إدارة المشروع استراتيجيات التدريب اللازمة لفريق العمل.	√				
9	تبين خطة إدارة الموارد الكلف المتوقعة للموارد كافة للمساعدة في تقدير الميزانية.	√				
10	توثق الموارد البديلة في حالة عدم إتاحة الموارد اللازمة للمشروع.				√	
11	تحدد المهارات اللازمة لأعضاء فريق المشروع وتعين مدير للمشروع لإنجاز أنشطة المشروع.	√				
12	يمتلك مدير المشروع خبرات ومهارات تفاوضية للتفاوض مع الجهات العليا لغرض تهيئة أفضل الموارد لإنجاز المشروع.	√				
13	تدرج في خطة إدارة الموارد الحوافز المادية والمعنوية لفريق المشروع.					√
14	يراعى توافر نظام لتنظيم الملفات إلكترونياً لإتاحة وسهولة الوصول للمتطلبات اللازمة للمشروع.	√				
15	توجد مراجعة مستمرة لميثاق المشروع لضمان الفهم الكامل للقواعد الأساسية الخاصة بموارد المشروع.	√				
	الأوزان	4	3	2	1	0
	التكرارات	0	9	4	1	1
	النتيجة	0	27	8	1	0
	معدل التطبيق	2.40				
	النسبة المئوية للتطبيق	% 60				
	حجم الفجوة	% 40				

أجل تنفيذها لغرض مضاعفة خبرات الافراد العاملين وزيادة مهاراتهم.

7- محدودية بيان جميع الكلف المتوقعة للموارد كافة، مما أدى ذلك إلى وجود إخفاقات في تقدير الكلف.

8- ضعف توثيق الموارد البديلة، وذلك بسبب أن إدارة المشروع تعتمد إلى وضع خطة بديلة عند حدوث الازمة، مما أدى ذلك إلى حدوث بعض التلكؤات في إنجاز الأنشطة.

9- بسبب امكانيات الشركة الضئيلة ومتطلبات العمل المتعددة، أدى ذلك إلى عدم الاهتمام بالشكل الكافي بالمهارات اللازم توفرها لفريق المشروع فضلاً عن الظروف المحيطة بمجال العمل، أدت إلى تقييد حركة مدير المشروع وعدم امتلاكه الصلاحية الكافية للتفاوض مع الجهات ذات العلاقة بشأن استحصال أفضل الموارد لتنفيذ المشروع.

10- عدم إدراج الحوافز المادية والمعنوية لفريق المشروع ضمن خطة إدارة المشروع لغرض مضاعفة جهودهم وزيادة اندفاعهم لإنجاز الاعمال بدقة وجودة عالية وضمن الوقت المحدد.

11- عدم الاهتمام الكافي في تنظيم الملفات الكترونياً بسبب التوجهات العامة في الشركة ودوائر الدولة كافة، إذ تم الاعتماد على الإجراءات الورقية والروتينية، فضلاً عن محدودية الرجوع لميثاق المشروع بشكل مستمر.

ثانياً: تقدير موارد الأنشطة Estimate Activity Resources
تقدير موارد فريق العمل، نوع وكميات المواد، والمعدات والمستلزمات الضرورية لأداء العمل بالمشروع. أن المنفعة الرئيسية لهذا المتطلب أنها تحدد نوع وكمية وخصائص الموارد اللازمة لإكمال المشروع. ويؤدي هذا المتطلب دورياً على مدار المشروع بحسب الحاجة (PMBOK,2017:320).

تعكس نتائج الجدول (4) لقائمة فحص متطلب وضع خطة إدارة الموارد بأن مستوى التطبيق الفعلي قد حقق معدلاً قدره (2.40)، وبنسبة مئوية (60%) وبفجوة مقدارها (40%)، إذ تشير أسباب الفجوة إلى الآتي: -

1- محدودية وضع خطة واضحة المعالم وحقيقية لإدارة موارد المشروع، إذ تمثلت الخطة بجدول الكميات والاعتماد على المخاطبات الرسمية، فضلاً عن الالتزام بالقوانين والتعليمات الصادرة من الجهات العليا، فضلاً عن محدودية الاعتماد على وثائق الخطط الثانوية الأخرى المتمثلة بإدارة الجودة، والجدول الزمني وغيرها.

2- عدم الاهتمام الكافي بالظروف المحيطة بالمشروع عند وضع الخطة.

3- بالرغم من توفر الخدمات العامة إلا أنها ليست ملائمة بالشكل الكافي لفريق عمل المشروع لكي تساعده على الإنجاز بأسرع ما يمكن.

4- عدم التوثيق والاهتمام الكلي لأدوار ومسؤوليات وصلاحيات ملاك المشروع في خطة إدارة المشروع ضمن وثائق الوصف الوظيفي، ويرجع ذلك إلى الظروف المحيطة بمجال العمل، التنقلات الحاصلة، الاجازات، ونقص الملاك المتخصص مما أثر ذلك على عدم إشغال العاملين الموقع الوظيفي المناسب لهم.

5- بسبب عدم كفاءة العاملين ونقص الخبرات اللازمة أدى ذلك إلى عدم الفهم الكامل للأدوار وطبيعة العمل المكلف بالعامل مما انعكس على التلكؤ في إنجاز الاعمال.

6- محدودية التوثيق الكلي لاستراتيجيات التدريب اللازمة للعاملين مما يؤدي إلى عدم إدراك هذه الاستراتيجيات من

جدول (5) : قائمة فحص تقدير موارد الأنشطة

ت	تقدير موارد الأنشطة	مطبق كلياً	مطبق جزئياً	مطبق نوعاً ما	مطبق بشكل ضعيف	غير مطبق
1	تحدد نوع ومقدار الموارد اللازمة لكل نشاط من أنشطة المشروع لتنفيذ المشروع.	√				
2	تشتمل خصائص النشاط على متطلبات الموارد، والتواريخ اللازمة للبدء والانتهاؤ من النشاط لغرض تقدير موارد الأنشطة.		√			
3	يؤخذ بالحسبان أنواع الموارد المستخدمة في مشروعات سابقة عند تقدير موارد المشروع الحالي.			√		
4	تستخدم الأساليب الإحصائية مثل أسلوب الانحدار الخطي المتعدد، أو أسلوب بيرت لحساب مقدار الموارد اللازمة للأنشطة.					√
5	يجري تنسيق ما بين تقدير موارد الأنشطة وتقدير الكلف لضمان نجاح المشروع.	√				
6	ينفذ هيكل تجزئة الموارد الذي يحدد أنواع الموارد، مستوى المهارات، الشهادات المطلوبة، وغيرها من المتطلبات.			√		
7	توجد برمجيات خاصة لإدارة الموارد في نظام معلومات إدارة المشروع.			√		
8	تعقد الاجتماعات لتحديد مستوى الجهد المطلوب والمهارات اللازمة لفريق المشروع.			√		
9	توفر الوثائق الداعمة لإدارة المشروع بفهم واضح وكامل لتقدير الموارد.		√			
	الأوزان	4	3	2	1	0
	التكرارات	2	2	4	0	1
	النتيجة	8	6	8	0	0
	معدل التطبيق	2.44				
	النسبة المئوية للتطبيق	% 61				
	حجم الفجوة	% 39				

2- لا يؤخذ بالحسبان بشكل كلي أنواع الموارد المستخدمة في المشروعات السابقة للاستفادة منها في التقدير للمشروعات الحالية.

3- عدم الاهتمام باستخدام الأساليب الإحصائية مثل الانحدار الخطي وبيرت لحساب مقدار الموارد اللازمة للأنشطة ويرجع السبب في ذلك إلى الظروف المحيطة وعدم الوعي بهذه الأساليب والتوجهات العامة من قبل الجهات العليا.

يظهر في الجدول (5) أن مستوى التطبيق الفعلي للمتطلب أعلاه حقق معدل تطبيق قدره (2.44) وبنسبة مطابقة (61%)، وفجوة مقدارها (39%) ويستدل من هذه النتائج الآتي: -

1- محدودية توثيق تواريخ البدء والانتهاؤ لكل نشاط من أنشطة المشروع، فضلاً عن عدم واقعية المدة الكلية لإنجاز أنشطة المشروع، مما يؤدي إلى حصول بعض التلكؤات التي تعيق اكمال العمل وفق الأهداف المحددة، ويرجع السبب الرئيس في ذلك إلى عدم إجراء الدراسة الدقيقة، والتي تتسم بالمصادقية لهذه التقديرات.

7- بسبب التقدير التخميني للموارد اللازمة للمشروع وعدم التوثيق الكلي لها، أدى ذلك إلى عدم الفهم الواضح والكامل لتقدير الموارد بشكل دقيق.

ثالثاً: الحصول على الموارد Acquire Resources

الحصول على أعضاء الفريق، والمرافق، والمعدات، والمواد، والمستلزمات، والموارد الأخرى اللازمة، لاستكمال عمل المشروع. أن المنفعة الرئيسية لهذا المتطلب لأنها توضح وترشد إلى اختيار الموارد وتخصيصها إلى أنشطتها ذات الصلة. ويؤدي هذا المتطلب دورياً على مدار المشروع (PMBOK,2017:328).

4- بسبب بعض المقيدات مثل عدم امتلاك أماكن خزن كافية أو بسبب الظروف المحيطة بمجال العمل، أدى ذلك إلى عدم الاهتمام الكلي بتوثيق وتحديد أنواع الموارد، ومستوى المهارات، والشهادات المطلوبة وغيرها من المتطلبات الأخرى.

5- عدم الاهتمام الكلي في استعمال برمجيات خاصة في نظام المعلومات لإدارة موارد المشروع.

6- بالرغم من عقد الاجتماعات، إلا أنها لم تتطرق ولا تحدد بدقة الجهد المطلوب، أو المهارات اللازم توافرها لفريق المشروع.

جدول (6) : قائمة فحص الحصول على الموارد

ت	الحصول على الموارد	مطبق كلياً	مطبق جزئياً	مطبق نوعاً ما	مطبق بشكل ضعيف	غير مطبق
1	تنفذ عملية الحصول على الموارد اللازمة للمشروع وتخصيصها إلى أنشطتها ذات الصلة.	√				
2	يتفاوض مدير المشروع مع المسؤولين الذين يشغلون موقعاً مهماً لغرض توافر وتخصيص أفضل الموارد اللازمة للمشروع.	√				
3	تراجع وثائق الجدول الزمني، ومتطلبات الموارد، ووثائق أصحاب المصلحة، وغيرها من الوثائق المهمة لتخصيص كل مورد لنشاطه المحدد.	√				
4	تستخدم أداة تحليل القرارات متعددة المعايير (الكلفة، الخبرة، المعرفة، وغيرها) لاختيار موارد المشروع.			√		
5	توثق مهام الموارد، تحديد ساعات العمل، والاجازات العامة، وتحديد متى تكون الموارد متاحة أثناء تنفيذ المشروع.	√				
6	تجرى التحديتات اللازمة على خطة إدارة الموارد في المشروع.	√				
	الأوزان	4	3	2	1	0
	التكرارات	0	5	1	0	0
	النتيجة	0	15	2	0	0
	معدل التطبيق	2.83				
	النسبة المئوية للتطبيق	%71				
	حجم الفجوة	%29				

1- أدت الظروف المحيطة بالمشروع والتعليمات المفروضة إلى عدم استحصال الموارد اللازمة بالشكل المطلوب وبالأخص الموارد المادية، فضلاً عن ذلك يسعى مدير المشروع وللغرض مع المسؤولين ذوي الصلة بإدارة المشروع، إلا أنهم

يتضح من نتائج قائمة الفحص في الجدول (6) لمستوى التطبيق الفعلي للمتطلب أعلاه في الشركة المبحوثة معدلاً قدره (2.83)، وينسبة مطابقة (71%)، وحجم فجوة بنسبة (29%)، ويستدل من هذه النتائج على الآتي: -

5- محدودية التوثيق للتحديثات اللازمة بعد إجراء عملية الحصول على الموارد اللازمة للمشروع.

رابعاً: تطوير الفريق Develop Team

تحسين الكفاءات والتفاعل بين أعضاء فريق العمل والمحيط العام الذي يعمل فيه أعضاء الفريق، لتحسين أداء المشروع. أن المنفعة الرئيسية لهذا المتطلب أنها تؤدي إلى تحسين العمل الجماعي، وتحسين المهارات الاجتماعية والكفاءات، وتحفيز الموظفين، وانخفاض ترك العمل، وتحسين الأداء العام للمشروع. ويؤدي هذا المتطلب على مدار المشروع (PMBOK,2017:336).

تواجههم صعوبة في استحصال المصادقات على آرائهم، الأمر الذي أثر سلباً على سير عمل المشروع.

2- قلة الاهتمام بمراجعة الوثائق اللازمة لغرض تخصيص كل مورد لنشاطه المحدد.

3- محدودية التطبيق لاستخدام الأدوات اللازمة للمساعدة في اختيار موارد المشروع.

4- التوثيق الجزئي لبعض المتطلبات اللازمة أثناء التنفيذ مثل الإجازات وتوافر الموارد.

جدول (7) : قائمة فحص تطوير الفريق

ت	تطوير الفريق	مطبق كلياً	مطبق جزئياً	مطبق نوعاً ما	مطبق بشكل ضعيف	غير مطبق
1	يعمل مدير المشروع على تطوير فريقه بشكل فعال وبناء لأنه فريق تعاوني لغرض التحسين المستمر لأدائهم.			√		
2	تنشئ إدارة المشروع الدورات التدريبية اللازمة لفريق المشروع وفق جدول زمني.			√		
3	تمنح المكافآت لأعضاء الفريق الكفونين لتقديرهم وتحفيزهم.			√		
4	يهتم فريق المشروع بالاختلافات الثقافية الإيجابية ويوظفها لمساندة ودعم الفريق.				√	
5	يوضع أعضاء فريق المشروع النشطون في موقع فعلي واحد للتحسين من قدراتهم على الأداء والمحافظة على أمن النظام.		√			
6	يقيم مدير المشروع الأداء العام للفريق دورياً لمعرفة التحسينات التي طرأت على الافراد أو بيان نقاط القوة والضعف لديهم.			√		
7	تحدث الوثائق المرتبطة بتطوير الفريق.					√
	الأوزان	4	3	2	1	0
	التكرارات	0	1	4	1	1
	النتيجة	0	3	8	1	0
	معدل التطبيق			1.71		
	النسبة المئوية للتطبيق			43%		
	حجم الفجوة			57%		

فريق المشروع، ودعمهم، وتدريبهم، وتحفيزهم من أجل بناء فريق تعاوني ومدرك لأهداف المشروع، وتعزى أسباب الفجوة إلى الآتي: -

يشير معدل التطبيق في الجدول (7) إلى ان المتطلب حصل على معدل تطبيق (1.71). مما يدل على التطبيق بمستوى ضعيف وبنسبة تطبيق مئوية للمتطلب (43%) وبفجوة مقدارها (57%)، وهذا يتطلب من الشركة اهتماماً أكبر بهذا المتطلب لغرض تطوير

- 5- عدم الاهتمام الكافي بتقييم الأداء العام لفريق المشروع وبيان نقاط القوة والضعف لديهم، لغرض الاستفادة من نقاط القوة ومعالجة نقاط الضعف.
- 6- لا توجد وثيقة خاصة بتطوير فريق المشروع، لذلك لا تجري التعديلات اللازمة عليها.

خامساً: إدارة الفريق Manage Team

تتبع أداء أعضاء الفريق، وتقديم الملاحظات، وحل الإشكالات، وإدارة التغييرات في الفريق، من أجل تحسين أداء المشروع. إن المنفعة الرئيسة لهذا المتطلب، أنها تؤثر على سلوك الفريق وتدير النزاع وتحل الإشكالات. وينفذ هذا المتطلب على مدار المشروع (PMBOK,2017:345).

- 1- قلة الاهتمام بتطوير فريق المشروع وتدريبه، ويرجع السبب في ذلك إلى أن مدير المشروع ليست لديه الامكانية الكافية لتطوير الفريق، فضلاً عن أنه يهتم بأن يحصل على فريق عمل كفوء ومدرب، وأنه يركز على سير العمل لغرض إنجاز الأنشطة بأسرع ما يمكن.
- 2- أدت الضائقة المالية إلى عدم الاهتمام الكافي بتحفيز العاملين ومنحهم المكافآت.
- 3- عدم الاهتمام الكافي بالاختلافات الثقافية ما بين العاملين، لكي يتم توظيفها والاستفادة منها في تطوير الفريق وزيادة خبراتهم ومعرفتهم ويقتصر ذلك بحسب نشاط كل فرد.
- 4- محدودية وضع أعضاء الفريق النشطين بموقع واحد وذلك بسبب التعليمات الجارية والاعمال الروتينية المتبعة.

جدول (8) : قائمة فحص إدارة الفريق

ت	إدارة الفريق	مطبق كلياً	مطبق جزئياً	مطبق نوعاً ما	مطبق بشكل ضعيف	غير مطبق
1	تطبق أساليب خاصة لإدارة وحل الصراعات (مثل التجنب، التسوية، التضحية، الاجبار، التعاون).			√		
2	تدقق وثائق خطة إدارة المشروع، خطة إدارة الموارد، تقييم أداء الفريق، تقارير الأداء من ضبط الجدول الزمني، ضبط الكلف، وضبط الجودة عند إدارة فريق المشروع.			√		
3	يمتلك مدير المشروع مهارة الإدارة، والقيادة، وإدارة الصراعات، والتفاوض.		√			
4	تجرى رقابة مكثفة على أعضاء الفريق ذوي المهارات المنخفضة.				√	
5	يطبق برنامج يحفز فريق المشروع معنوياً ومادياً.					√
6	يهيئ مدير المشروع البيئة الملائمة لفريق المشروع لتسهيل العمل الجماعي والتعاون، وتحفيز الفريق باستمرار على العمل.			√		
7	توثق التغييرات التي تحصل عند إدارة الفريق.			√		
	الأوزان	4	3	2	1	0
	التكرارات	0	1	4	1	1
	النتيجة	0	3	8	1	0
	معدل التطبيق			1.71		
	النسبة المئوية للتطبيق			%43		
	حجم الفجوة			%57		

(43%) وبفجوة مقدارها (57%)، إذ تشير أسباب الفجوة إلى الآتي: -

يتبين من نتائج قائمة فحص متطلب إدارة الفريق في الجدول (8) أن مستوى التطبيق الفعلي حقق معدلاً قدره (1.71) وبنسبة مئوية

- 6- بسبب الإمكانات المادية الضئيلة وبحسب جهود مديري المشروعات، لذلك لا تتوفر بيئة ملائمة بالقدر الكافي لفريق المشروع، إذ يوجد مديرو مشروعات يسعون قدر الإمكان إلى أن يوفروا البيئة الملائمة، على عكس القسم الأخر.
- 7- لا يجرى التوثيق الكلي للتغيرات التي حصلت عند إدارة الفريق.

سادساً: ضبط الموارد Control Resources

ضمان أن الموارد المادية المعنية والمخصصة للمشروع متوفرة كما هو مخطط لها، فضلاً عن مراقبة الاستغلال المخطط مقابل الاستغلال الفعلي للموارد، والقيام بالإجراء التصحيحي عند الحاجة. إن المنفعة الرئيسية لهذا المتطلب ضمان أن الموارد المعنية متاحة للمشروع في الوقت المناسب وفي المكان المناسب وتسريحها، حينما تتوقف الحاجة إليها. ويؤدي هذا المتطلب على مدار المشروع (PMBOK,2017:352).

- 1- أدت العلاقات الشخصية والمصالح المشتركة إلى إعاقة تنفيذ الأساليب المتبعة لحل الصراعات، بالشكل المطلوب مثل التجنب، والتعاون، والتضحية وغيرها.
- 2- محدودية الرجوع إلى وثائق خطة إدارة المشروع عند إدارة الفريق لمعرفة ما يلزم لذلك، مما أثر سلباً على إدارة الفريق.
- 3- قد لا يمتلك مدير المشروع المهارات والخبرات اللازمة لإدارة الفريق، كما أنه ليس لديه الصلاحية الكافية لاتخاذ القرارات اللازمة.
- 4- لا توجد رقابة مكثفة ومركزة على أعضاء الفريق ذوي المهارات المنخفضة، مما أدى ذلك إلى تهاون بعضهم في العمل.
- 5- لا توجد برامج أو إجراءات تحفز فريق المشروع معنوياً ومادياً مما انعكس على أداء الفريق.

جدول (9) : قائمة فحص ضبط الموارد

ت	ضبط الموارد	مطبق كلياً	مطبق جزئياً	مطبق نوعاً ما	مطبق بشكل ضعيف	غير مطبق
1	تتأكد إدارة المشروع من ان الموارد اللازمة للمشروع متاحة كما خطط لها في الوقت والمكان المناسبين لتحقيق اهداف المشروع.	√				
2	تشخص إدارة المشروع الانحرافات في خطة إدارة الموارد.			√		
3	تستمر عملية متابعة الموارد وتحديد النقص أو الفائض في الموارد ومعالجته في الوقت نفسه.				√	
4	تتحقق إدارة المشروع فيما إذا تمت إدارة الموارد كما خطط لها.			√		
5	إعلام أصحاب المصلحة المعنيين عند حدوث أي إشكالات مرتبطة بالموارد.			√		
6	توثق التغييرات كافة التي طرأت على متطلب ضبط الموارد في سجل خاص بها.					√
	الأوزان	4	3	2	1	0
	التكرارات	1	0	3	1	1
	النتيجة	4	0	6	1	0
	معدل التطبيق	1.83				
	النسبة المئوية للتطبيق	%46				
	حجم الفجوة	%54				

- من الاحداث، مما أدى ذلك إلى التلكؤ في سير عمل المشروع.
- 2- قلة الاهتمام بالتأكد فيما إذا كانت إدارة الموارد تمت كما خطط لها بالشكل المطلوب.
- 3- لا يجرى إعلام أصحاب المصلحة بشكل دائمى، فيما إذا طرأت أي إشكالات على موارد المشروع، وذلك لان إدارة المشروع تسعى إلى حل الإشكالات فيما بينهم.
- 4- لا يوجد سجل لضبط الموارد، وانما توثق أي تغييرات مهمة في سجل الوقائع اليومية، أو الكتب الرسمية والمخاطبات بسبب التعليمات المفروضة، لذلك لا يعد مرجعا أو من ضمن الدروس المستفادة، لكي يستفاد من المعلومات الموثقة فيه في المشروعات اللاحقة.
- والجدول (10) يبين معدل التطبيق العام والنسبة المئوية وحجم الفجوة لمتطلبات إدارة الموارد في المشروع في شركة الفاروق العامة للمقاولات الإنشائية.

تشير النتائج في قائمة الفحص في الجدول (9) الى مستوى التطبيق الفعلي لمتطلب ضبط الموارد في شركة الفاروق العامة للمقاولات الإنشائية إذ تحقق معدل قدره (1.83) وبنسبة مطابقة (46%)، وهذا يثبت وجود فجوة لعدم المطابقة بنسبة (54%) وتعود إلى الأسباب الآتية:-

- 1- بالرغم من أن إدارة المشروع تسعى إلى متابعة سير عمل المشروع، وتقديم التقارير الدورية، والموافق اليومية والشهرية، وفي بعض الأحيان توضع خطة وحلول معينة لغرض المعالجة في الوقت نفسه، إلا أنه في بعض المشروعات تشخص الانحرافات ولكن لا تجرى المعالجة بالشكل المطلوب للانحرافات، التي طرأت على الموارد، وذلك بسبب عدم امتلاك الإمكانيات الكافية للمعالجة في الوقت نفسه بسبب ظروف خارجة عن إرادة المشروع، مثل ظروف البلد والعطل وغيرها

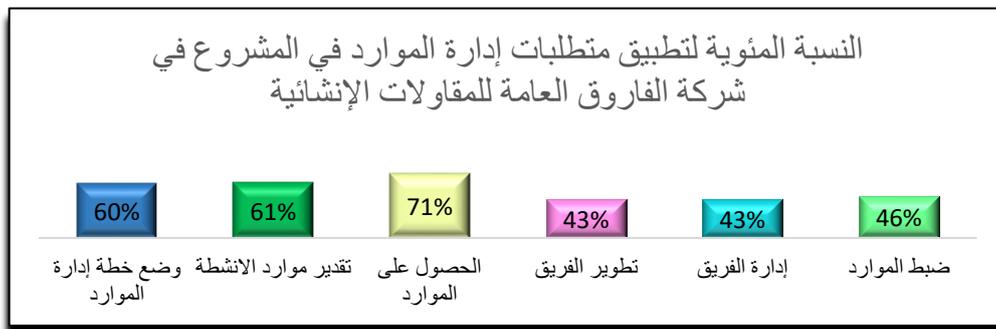
جدول (10) : المعدلات العامة للتطبيق والنسبة المئوية وحجم الفجوة

ت	متطلبات إدارة الموارد للمشروعات	معدل التطبيق	النسبة المئوية	حجم الفجوة
1	وضع خطة إدارة الموارد	2.40	60%	40%
2	تقدير موارد الأنشطة	2.44	61%	39%
3	الحصول على الموارد	2.83	71%	29%
4	تطوير الفريق	1.71	43%	57%
5	إدارة الفريق	1.71	43%	57%
6	ضبط الموارد	1.83	46%	54%
	المعدل العام لمتطلبات إدارة الموارد في المشروع في شركة الفاروق العامة للمقاولات الإنشائية	2.15	54%	46%

المصدر: إعداد الباحثين استناداً إلى نتائج قوائم الفحص.

إدارة الموارد في المشروع في شركة الفاروق العامة للمقاولات الإنشائية.

والشكل (2) يوضح المخطط البياني للنسبة المئوية لتطبيق متطلبات



الشكل (2): المخطط البياني للنسبة المئوية لتطبيق متطلبات إدارة الموارد في المشروع في شركة الفاروق العامة للمقاولات الإنشائية

المحور الرابع: الاستنتاجات والتوصيات

أولاً: الاستنتاجات

4- دراسة الدليل المعرفي لإدارة المشروعات وتبنيه وتطبيقه لما يضيفه من متطلبات، تعزز من إدارة الموارد للمشروعات، وترفع من مستويات أداء إدارة المشروعات ولغرض الوصول الى نتائج إيجابية وتحقيق الأهداف وفق ما هو مطلوب.

المصادر

أولاً: المصادر العربية

أ- الكتب

- [1] حمود، خضير كاظم وفاخوري، هائل يعقوب، (2009)، "إدارة الإنتاج والعمليات"، الطبعة الأولى، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- [2] الزويني، فائق محمد سرحان وعيدان، إبراهيم عبد الله، (2017)، "تكنولوجيا المعلومات في إدارة المشاريع الإنشائية"، الطبعة الأولى، دار غيداء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- [3] شنشل، فلاح حسن، (2011)، "نظام الحكم والإدارة في الإسلام - عهد علي بن أبي طالب (عليه السلام) لمالك الأشتر نموذجاً"، الطبعة الأولى، دار الحجة البيضاء للطباعة والنشر والتوزيع، بيروت، لبنان.
- [4] صويص، غالب جليل، صويص، راتب جليل وعباسي، غالب يوسف، (2010)، "اساسيات إدارة المشاريع"، الطبعة الأولى، اثناء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- [5] طيطي، خضر مصباح، (2009)، "أساسيات إدارة المشاريع وتكنولوجيا المعلومات"، الطبعة الأولى، دار الحامد للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- [6] كبرو، رعد يوسف، (2017)، "مدخل إلى إدارة المشاريع - المنهجية - المهارات - التنفيذ"، الطبعة الأولى، دار الكتب والوثائق، بغداد، العراق.
- [7] موسى، شقيري نوري وسلام، أسامة عزمي، (2013)، "دراسة الجدوى الاقتصادية وتقييم المشروعات الاستثمارية"، الطبعة الثالثة، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

ب- الرسائل والأطاريح

- [1] أبو القز، منى فؤاد عبد الهادي علي، (2016)، "تقييم المشروعات خلال فترة التشغيل التجريبي وفق معيار الكلفة

- 1- عدم اهتمام كافٍ بالمتطلبات المتعلقة بإدارة الموارد البشرية، على الرغم من إقامة الدورات التطويرية للملاك العامل في الشركة ضمن الإمكانيات الذاتية، إلا أنه ليس بالشكل الذي يفي بالغرض.
- 2- عدم إعطاء الصلاحيات اللازمة لمديري المشروعات ليتمكنوا من إدارة مشروعاتهم وفق الأدوات والمعرفة اللازمة للوصول الى النجاح في ادارة المشروعات.
- 3- تعاني الشركة من ضعف في متطلب إدارة وتطوير فريق المشروع، مما أثر على أداء إدارة المشروعات ككل، فضلاً عن الضائقة المالية التي حدثت من الاهتمام بهذا الجانب بشكل أكبر.
- 4- قلة الاهتمام بضبط الموارد وعدم وجود سجل لتوثيق الاحداث والتغيرات التي تطرأ على المشروعات.
- 5- بلغ معدل التطبيق العام لمتطلبات إدارة الموارد للمشروعات وفق الدليل المعرفي لإدارة المشروعات (PMBOK) الإصدار السادس لعام 2017 في شركة الفاروق العامة للمقاولات الإنشائية (2.15). كما بلغت النسبة المئوية (54%) مما تشير الى التطبيق نوعاً ما للمتطلبات، مما يتطلب الاهتمام من قبل إدارة الشركة بمتطلبات إدارة الموارد.

ثانياً: التوصيات

- 1- ضرورة الاهتمام بشكل أكبر بوضع خطة واضحة لإدارة الموارد كونها تعمل على حل المشاكل الناتجة عن عدم التخطيط المسبق بشكل جيد والتوجه الاستراتيجي في ذلك، وعلى وفق الدليل المعرفي لإدارة المشروعات (PMBOK:2017)، وما يتضمنه من أساليب وطرائق مفيدة.
- 2- زيادة الاهتمام بإدارة الموارد البشرية كونها الأساس الذي تركز عليه إدارة المشروعات، من حيث العمل على زيادة تطوير الملاك العامل لأعمال التنفيذ المباشر وقبل البدء بالدخول بمشروعات جديدة للتعرف على الأساليب كافة.
- 3- إعداد سجل خاص بإدارة الموارد وتوثيق جميع الأحداث التي تطرأ على المشروعات، ليكون مرجعاً ودليلاً يستفاد منه في المشروعات اللاحقة.

[9] المواشي، زينب هادي حسين، (2016)، "دور اسلوبي (CPM/PERT) في تعزيز اداء المشاريع الاتشائية - بحث تطبيقي في محافظة بغداد"، رسالة ماجستير في علوم الإدارة الصناعية، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة بغداد، العراق.

ج- البحوث والدراسات

[1] دهليز، خالد عبد وعنبر، هشام محمود، (2017)، "أثر المجالات المعرفية لإدارة المشاريع على جودة المشاريع في المؤسسات الأهلية في فلسطين"، مجلة الجامعة الإسلامية للاقتصاد والأعمال (الجامعة الإسلامية في غزة)، المجلد (25)، العدد (2)، ص ص 1-21.

[2] علي، راضي عبد الله ومجيد، رافد عبد الجليل، (2015)، "دور مبادئ إدارة الجودة الشاملة في تحسين الأداء المؤسسي في مستشفيات دائرة صحة البصرة - دراسة ميدانية في مستشفى الموائى العام"، مجلة دورية نصف سنوية تصدر عن كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة البصرة، المجلد (8)، العدد (15)، ص ص 271-313.

ثانياً: المصادر الأجنبية

A) BOOKS

- [1] El-Reedy, Mohamed A., (2011), "Construction Management for Industrial Projects: A Modular Guide for Project Managers" John Wiley & Sons, New Jersey, U.S.A.
- [2] Heagney, Joseph, (2012), "Fundamentals of Project Management", 14th ed, American Management Association, New York, U.S.A.
- [3] Heizer, Jay & Rander, Barry & Munson, Chuck, (2017), "Operations Management", Sustainability and Supply Chain Management, 12th ed, Pearson Education, New York, U.S.A.
- [4] Heldman, Kim & Mangano, Vanina & Feddersen, Brett, (2016), "Project Management Professional Exam Review Guide", 3rd ed, John Wiley & Sons, Inc,

والجودة والوقت - بحث تطبيقي في المديرية العامة لتوزيع كهرباء الرصافة"، رسالة ماجستير في تقويم الأداء، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة بغداد، العراق.

[2] حسن، نرمين فائق، (2017)، "تقييم أداء المشروعات باستخدام اسلوب برمجة الاهداف: دراسة حالة في شركة سعد العامة للإنشاءات"، رسالة ماجستير تقني في تقنيات إدارة الجودة الشاملة، الكلية التقنية الادارية، الجامعة التقنية الوسطى، العراق.

[3] خضر، تمام سلمان، (2015)، "جدولة المشروع باستعمال اسلوب برمجة الأهداف - دراسة ميدانية لمشروع القرية العصرية في محافظة واسط"، رسالة ماجستير في علوم الإدارة الصناعية، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة بغداد، العراق.

[4] دلي، علي عبد الحسين، (2015)، "تأثير خصائص المنظمة المتعلمة في نجاح ادارة المشروع بحث استطلاعي تحليلي في الهيئة العامة للطرق والجسور"، رسالة ماجستير في العلوم الإدارة الصناعية، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة بغداد، العراق.

[5] الدلو، احمد عيد، (2013)، "تقييم إدارة المشاريع الزراعية في منظمات المجتمع المدني بقطاع غزة" رسالة ماجستير، اكااديمية الادارة والسياسة، جامعة الأقصى، فلسطين.

[6] الربيعي، لؤي راضي خليفة، (2016)، "تقييم واقع متطلبات نظام التصنيع الأخضر: دراسة حالة في شركة ديالى العامة للصناعات الكهربائية/ معمل محولات التوزيع"، رسالة ماجستير في علوم إدارة الأعمال، كلية الإدارة والاقتصاد، الجامعة المستنصرية، العراق.

[7] الشمري، زهرة عبد محمد، (2007)، " نموذج نضج إدارة المشروع: تصميم وحوسبة وتطبيق دراسة حالة في عينة من شركات وزارة الإعمار والإسكان في العراق"، أطروحة دكتوراه في فلسفة إدارة الأعمال، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة بغداد، العراق.

[8] المالكي، حنان رحيم عنيد، (2010)، "تأثير عوامل النجاح الحرجة في ادارة المشروعات - دراسة استطلاعية تحليلية في شركة المنصور العامة للمقاولات الإنشائية"، رسالة ماجستير في علوم الإدارة الصناعية، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة بغداد، العراق.

- "**Operations management in context**", 2ed, Published by Elsevier Ltd, U.S.A.
- [15] Schwalbe, Kathy, (2011), "**Information Technology Project Management**", 6thed, Revised, Course Technology, Cengage Learning, U.S.A.
- [16] Schwalbe, Kathy, (2014), "**Information Technology Project Management**", 7thed, Course Technology, Cengage Learning, U.S.A.
- [17] Turner, J. Rodney. (2009), "**the Handbook of Project-Based Management**", 3thed, Leading Strategic Change in Organizations, the McGraw-Hill Companies, New York, U.S.A.
- [18] Vanhoucke, Mario, (2013), "**Project Management with Dynamic Scheduling Baseline Scheduling**", 2thed, Risk Analysis and Project Control DOI 10.1007/978-3-642-404382, Springer Heidelberg New York, Dordrecht, London.
- [19] Westland, Jason, (2006), "**The Project Management life of Cycle**", 1st ed, Published by kogan page, London.
- [20] Wysocki, Robert K, (2014), "**Effective Project Management**", Traditional, John Wiley & Sons, Inc, Indianapolis, Indiana, U.S.A.
- [21] Zandhuis, Anton and Stellingwerf, Rommert & Stellingwerf, (2013), "**ISO 21500 Guidance on project management-A Pocket Guide**", Van Haren, Netherlands.
- Indianapolis, Indiana Published simultaneously, Canada.
- [5] Krajewski, Lee J & Ritzman, Larry P & Malhotra, Manoj K, (2013), "**Operations Management: Processes and Supply Chains**", 10th ed, Printed and Bound by Courier/Kendallville, U.S.A.
- [6] Larson, Erik W & Gray, Clifford F, (2018) "**Project Management: The Managerial Process**", 7thed, McGraw-Hill Education, U.S.A.
- [7] Lock, Dennis, (2007), "**Project Management**", 9th ed, Published by GOWER, Britain.
- [8] Love, Byron A., (2017), "**IT Project Management- A Geek's Guide to Leadership**", CRC Press, Taylor & Francis Group, New York, U.S.A.
- [9] Luong, Linh, (2011), "**Project Management 101**", Rice University, Houston, Texas, U.S.A.
- [10] Marchat, Hugues, (2008), "**La conduite de projet**", 3th ed, Eyrolles, Paris, France.
- [11] Mantel, Samuel J & Meredith, Jack R & Shafer, Scott M & Sutton, Margaret M, (2011), "**Project Management in Practice**", 4th ed, John Wiley & Sons, Inc, U.S.A.
- [12] Portny, Stanley E. (2010), "**Project Management for Dummies**", 3rd ed, Wiley Publishing, Inc, Indianapolis, Indiana Published simultaneously, Canada.
- [13] Reid, R. Dan & Sanders, Nada R, (2011), "**Operations Management**", An Integrated Approach, 4th ed, John Wiley & Sons, Inc, U.S.A.
- [14] Rowbotham, Frank and Azhashemi, Masoud and Galloway, Les, (2007),

B) Thesis & Dissertations

- [1] Najmi, Hidaya Said, (2011), "**Project Management for Construction Projects**", Degree of Master of Engineering Management,

Direct, Automation in Construction, Vol (86), PP:150-162.

- [6] Meza, LuzStella Cardona & Tost, Gerard Olivar, (2017), "**Modeling and Simulation of Project Management through the PMBOK Standard Using Complex Networks**", Creative Commons Attribution License, Complexity Hindawi, PP:1-12.
- [7] Pinto, Ezequias Batista & Vasconcelos, Alexandre Meira & Lezana, Álvaro Guillermo Rojas, (2014), "**Abordagens Do PMBOK E CMMI Sobre O Sucesso Dos Projetos De Softwares**", Revista de Gestão e Projetos – GeP, Vol (5), No (1), PP:153-162.
- [8] Stretton, Alan, (2018), "**Increasing Project Management Involvement in Preexecution Phases of Projects?**", PM World Journal, Vol. (7), No (2), PP:1-9.
- [9] Tavana, Fereshtheh & Hosseini, Mokhtar, (2017), "**Comparison and Analysis of PMBOK 2013 and ISO 21500**", Journal of Project Management, Vol (1), No (1), PP:27-34.

D) Conferences

- [1] Matos, Sandra & Lopes, Eurico, (2013), "**Prince2 or PMBOK – a Question of Choice**", Centeris 2013 - Conference on Enterprise Information Systems/ PROJMAN 2013- International Conference on Project Management / HCIST 2013 - International Conference on Health and Social Care Information Systems and Technologies, Journal of Science Direct, Procedia Technology, Vol (9), PP:787–794.
- [2] Project Management Institute, (2013), "**A Guide to the Project Management Body of**

An-Najah National University, Nablus, Palestine.

- [2] Tetteh, BA. Isaac, (2014), "**Use of Project Management Methods**", Master thesis, Department of Corporate Economy, Faculty of Economics and Administration, Masaryk University, Czech Republic.

C) Journals

- [1] Al-Agele, Hatem Khaleefah & Ali, Abdulmajeed Jafar, (2017), "**Mismanagement Reasons of the Projects Execution Phase**", Journal of Engineering, Vol (23), No (10), PP:15-29.
- [2] Alotaibi, Abdulrahman B. & Mafimisebi, Oluwasoye P, (2016), "**Project Management Practice: Redefining Theoretical Challenges in the 21st Century**", Journal of Economics and Sustainable Development, Vol (7), No (1), PP:93-99.
- [3] Croxatto, A & Greub, G, (2017), "**Project Management: Importance for Diagnostic Laboratories**", Journal of Science Direct, Clinical Microbiology and Infection, Vol (23), No (7), PP:434-440.
- [4] Kostalova, Jana & Tetrevoval, Libena, (2014), "**Project Management and Its Tools in Practice in the Czech Republic**", Journal of Science Direct, Procedia - Social and Behavioral Sciences, Vol (150), PP:678 – 689.
- [5] Li, Xiao & Yib, Wen & Lin Chia, Hung & Wang, Xiangyu & Chan, Albert P.C, (2018) "**A Critical Review of Virtual and Augmented Reality (VR/AR) Applications in Construction Safety**", Journal of Science

Knowledge", 6th ed, Newtown Square, Pennsylvania, U.S.A.

Knowledge", 5thed, Newtown Square, Pennsylvania, U.S.A.

[3] Project Management Institute, (2017), "A **Guide to the Project Management Body of**

الملاحق

ملحق (1) : المقابلات التي أجريت مع المسؤولين في شركة الفاروق العامة للمقاولات الانشائية

ت	الاسم	الموقع الوظيفي
1	مهند بكر علي	معاون رئيس مهندسين/ مدير شعبة المباني
2	علاء عبد الحسين عبد الواحد	معاون رئيس مهندسين
3	عبد الرسول اسماعيل	معاون مدير فني
4	حاتم كريم جواد	معاون رئيس مهندسين
5	غزوان جبرائيل ايليا	مهندس أقدم
6	تحسين علي ياسين	معاون رئيس مهندسين
7	اقبال علي باقر	رئيس مهندسين أقدم