أثر تطبيق ممارسات إدارة العمليات على أداء المشاريع الإنشائية دراسة حالة على جمعية مستثمري قطاع الإسكان في الأردن

فراس علي الزعبي *

محمد إسماعيل الجغبير

ملخص

هدفت هذه الدراسة لاختبار أثر تطبيق ممارسات إدارة العمليات على أداء المشاريع الإنشائية المنفذة من قبل جمعية مستثمري قطاع الإسكان في الأردن حيث تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي والاستبانة لجمع المعلومات وتكون مجتمع الدراسة من مستثمري قطاع الإسكان في المملكة والبالغ عددهم (3600) مستثمر في العام (2017) واستخدمت طريقة العينة العشوائية البسيطة لتحديد حجم عينة الدراسة التي بلغت (346) مستثمراً وزعت عليهم استبانات الدراسة، استرد منها (285) استبانة صالحة للتحليل وبنسبة بلغت 82% من مجموع العينة، تم تحليلها باستخدام مجموعة من الأساليب الإحصائية كالانحدار الخطي والمتعدد وغيرها من الأساليب الواردة ضمن حزمة البرنامج الإحصائي للعلوم الاجتماعية.

بينت الدراسه أن أثر (المتغير المستقل) ممارسات إدارة العمليات بأبعادها مجتمعة (تصميم المشروع، موقع المشروع، إدارة سلسلة التوريد، إدارة المخزون، إدارة الجوده، إدارة الصيانة)على (المتغير التابع) أداء المشاريع الإنشائية بأبعاده (الكلفة، الجودة، الوقت) هو أثر ذو دلالة إحصائية وأن هذا الأثر على الأداء جاء مرتباً تنازلياً على النحو التالي: الجودة، الوقت، الكلفة. كما خلصت الدراسه أيضاً إلى أن (المتغير المستقل) ممارسات إدارة العمليات بأبعادها (تصميم المشروع، موقع المشروع، إدارة سلسلة التوريد، إدارة المخزون، إدارة الجوده، إدارة الصيانه) لها أثر ذو دلالة إحصائية على المتغير التابع (أداء المشاريع الإنشائية) وأن هذا الأثر على الأداء جاء مرتباً تنازلياً من على النحو التالي: (إدارة الجوده، إدارة سلسلة التوريد، إدارة الصيانة، إدارة المخزون، تصميم المشروع، موقع المشروع)، أوصت الدراسه جمعية المستثمرين في قطاع الإسكان بالأردن ببيان الأثر الإيجابي لممارسات إدارة العمليات على كفاءة المشاريع الإنشائية من خلال بيان تأثيرها الإيجابي على وقت وتكلفة وجودة هذه المشاريع، كما أوصتها بالعمل على رفع مستوى التطبيق لممارسات إدارة العمليات من قبل أعضاء الجمعية في تنفيذهم مشاريعهم لرفع مستوى كفاءتها والإفادة من آثارها الإيجابية على عناصر الوقت والكلفة والجودة، كما أوصت بتطبيق هذه الدراسة على قطاعات أخرى غير القطاع الإنشائي كقطاعات الصناعة والخدمات لبيان آثارها عليها ومقارنة النتائج بين القطاعات المختلفه للوصول إلى قواسم مشتركة بينهم تصلح للتعميم.

الكلمات الدالة: إدارة العمليات، ممارسات إدارة العمليات، أداء المشاريع الإنشائية، مستثمري قطاع الإسكان في الأردن.

* كلية الأعمال والمال، جامعة العلوم لإسلامية العالمية.

تاريخ تقديم البحث: 2020/1/27. تاريخ قبول البحث: 2020/10/5 .

© جميع حقوق النشر محفوظة لجامعة مؤتة، الكرك، المملكة الأردنية الهاشمية، 2023

The Impact of the Application of Operations Management Practices on the Performance of Construction Projects: Case Study on the Housing Investors Association in Jordan

Feras Ali Alzuby*
falzubi@gmail.com
Mohammad Ismayel Aljaghbeer

Abstract

The goal of this study was to test the impact of operations management practices (Project Design, Project Location, Supply Chain Management, Inventory Management, Quality Management, Maintenance Management) on the performance of construction projects carried out by the Association of Investors in Housing Sector in Jordan in term of (cost, quality, and time) The descriptive analytical approach and questionnaire methodology were used to gather information. The population of the study consisted of (3600) investors in housing sector during the year 2017. The random sampling technique was used to determine sample size which included 346 investers. Questionnaires were distributed, of which (285) questionnaires were returned, valid for analysis, at a rate of 82% of the total sample size, which were analyzed by using a set of statistical methods such as linear and multiple regression, and other methods that are part of the Social Science Statistical Package.

The study showed positive effect of the independent variable (operations management practices) on dependent variable (performance of the construction projects) represented by (cost, quality, and time) and this effect could be ranked in descending order as follows: quality, time, and cost. The study showed also that the dimensions of the independent variable (Operations management practices) in its positive effect on the dependent variable (performance of construction projects) could be ranked in descending order as follows: Quality Management,Supply Chain Management,Maintenance ManagementInventory Management Project Design, Project Location.The study recommended the Association of investors in housing sector in Jordan toclear the positive effect of Operations management practices on project efficiency by indicating its positive impact on cost ,time,and quality of projects and to urge them to improve the application of Operations management practices in their projects.It recommended also conducting similar studies on other sectors, such as industrial and services sectors, to show their effects on them and compare results between different sectors to reach common points between them.

Keywords: Operations management, operations management practices, performance of construction projects, housing sector investors in Jordan.

* Faculty of Sports, University of Jordan .
Received: 27/1/2020. Accepted: 5/10/2020.
© All rights reserved to Mutah University, Karak, The Hashemite Kingdom of Jordan, 2023.

المقدمة:

تدير الشركات أعمالهافي وقتنا الحاضر في بيئه ديناميكية تتصف بندرة الموارد الرئيسية وصعوبة مواكبة التطور التكنولوجي وتوظيفه تجارياً بسبب كلفته المرتفعة، ويتوجب عليها مواكبة التغير في طلبات العملاء والعمل على تلبيتها في الوقت المناسب الأمر الذي يحتم عليها أن تعمل على الاستغلال الأمثل لمواردها الداخلية للمحافظة على قدرتها التنافسية في ظل المنافسة الشديدة التي تعيشها مختلف القطاعات حيث إن توظيف الفرص التجارية الجديدة، وتلبية طلبات العملاء، يتطلب تحولاً سريعاً نحو المرونة في تصميم العمليات والسياسات وتطوير القدرة على توقع الاتجاهات المستقبلية للطلب وبوقت مناسب.

لذا فإن هناك دوراً مهماً لإداره المنظمة لأن تعمل على تصميم العمليات داخلها لتحقيق هذا الهدف، وسابقاً كان الاعتقاد السائد بين الناس بأن إدارة العمليات مهمة فقط في القطاع الصناعي نظراً لوجود عدد متداخل من العمليات تبدأ بالحصول على المواد الخام وتنتهي ببيع البضائع، لكنها مهمة أيضا في قطاع الخدمات لأن هناك أيضاً العديد من العمليات التي تبدأ من فهم احتياجات العميل وصولاً لتقديم الخدمة واستمرار التغذية الراجعة حول جودة الخدمة المقدمة للعميل والرضا عنها، بهدف التأكد من تلبية احتياجات العملاء ومطالبهم في جميع الأوقات.

لذا فإدارة العمليات تسعى لتحقيق هدفين رئيسيين يتمثلان ب: خدمة العملاء وكفاءة استخدام الموارد، فخدمة العملاء هي الهدف الرئيسي لأي منظمة، لأن المشروع قد يسقط بأكمله إذا كان العميل غير راض عن المنتج أو الخدمة المقدمه مما يتطلب تلبية احتياجات العملاء من خلال استخدام الموارد بكفاءه وفعالية لضمان عدم ازدياد كلف الإنتاج وبالتالي انخفاض هامش الربح الإجمالي وفشل المشروع ولا بد من تحقيق هذين الهدفين بطريقة تكاملية حتى تستفيد الشركة منه.

ولأهمية قطاع الإسكان ونظراً لآثاره الإيجابية على العديد من القطعات الاقتصادية الأخرى وبسبب ما يكتنف العمل في هذا القطاع من ظروف اقتصادية تتصف ب (ارتفاع الكلف، انخفاض حجم الطلب، التنافسيه العالية) تاتي هذه الدراسة لبيان أثر ممارسات إداره العمليات على أداء المشاريع الإنشائية التابعة لجمعية مستثمري قطاع الإسكان في الأردن (JHDA) من حيث الوقت والكلفة والجودة وانعكاس ذلك على ربحية وتنافسيه العمل في هذا القطاع.

أهمية الدراسة:

هذه الدراسة لها أهميتها المعرفية والعلمية والتطبيقيه فهي من الدراسات التي تناولت ممارسات إدارة العمليات وآثارها على أداء المشاريع الإنشائية المنفذه من جمعية مستثمري قطاع الإسكان في الأردن(JHDA) لكونه من القطاعات الحيوية التي تلعب دوراً اقتصادياً واجتماعياً بالغ الأهمية، فهو يعمل كقاطره لغيره من القطاعات كما يعمل على توفير السكن لطالبية مما يسهم في توفير الاستقرار الاجتماعي والأسري، لذا فإن تحسن أداء هذا القطاع سينعكس إيجاباً على المستثمرين العاملين بهذا القطاع وسيحفزهم للمزيد من الاستثمار وبالتالي زيادة المعروض وخفض الكلف والأسعار والمساهمة الإيجابية في تحقيق الأمان الاجتماعي، ناهيك عن أثره الإيجابي على مختلف القطاعات الاقتصادية الأخرى كما تنبع أهمية هذه الدراسة علمياً من خلال جمعها لعدة متغيرات درست سابقاً بشكل منفرد لتأتي هذه الدراسة وتجمعها لاعتقاد الباحثين بآثارها المحتملة مجتمعة على أداء المشاريع الإنشائية، كما لها أهمية من الناحية التطبيقية لما قد تساهم به من نتائج وتوصيات ترفد العاملين بهذا القطاع وتساهم في رفع سويته.

أهداف الدراسة:

تسعى هذه الدراسة للإجابة على الأسئلة التالية:

- بيان أثر تطبيق ممارسات إدارة العمليات بأبعادها المتمثلة (تصميم المشروع، موقع المشروع، إدارة سلسلة التوريد، إدارة المخزون، إدارة الجوده، إدارة الصيانة) على أداء المشاريع الإنشائية من وجهة نظر أعضاء الجمعية مستثمري قطاع الإسكان في الأردن (JHDA).
- بيان أثر تطبيق ممارسات إدارة العمليات بأبعادها المتمثلة (تصميم المشروع، موقع المشروع، إدارة سلسلة التوريد، إدارة المخزون، إدارة الجوده، إدارة الصيانه) من حيث الأهمية على أداء المشاريع الإنشائية المنفذة من قبل جمعية مستثمري قطاع الإسكان في الأردن (JHDA).
- بيان أثر تطبيق ممارسات إدارة العمليات بأبعادها مجتمعة على وقت المشروع كأحد أبعاد الأداء للمشاريع الإنشائية المنفذة من قبل جمعية مستثمري قطاع الإسكان في الأردن (JHDA).

- بيان أثر تطبيق أبعاد ممارسات إدارة العمليات بأبعادها مجتمعة على كلفة المشروع كأحد أبعاد الأداء للمشاريع الإنشائية المنفذة من قبل جمعية مستثمري قطاع الإسكان في الأردن (JHDA).
- بيان أثر تطبيق أبعاد ممارسات إدارة العمليات بأبعادها مجتمعة على جودة المشروع كأحد أبعاد الأداء للمشاريع الإنشائية المنفذه من قبل جمعية مستثمري قطاع الإسكان في الأردن (JHDA).
- بيان أثر تطبيق ممارسات إدارة العمليات بأبعادها مجتمعة على عناصر أداء المشاريع المتمثلة ب(الوقت، الكلفه، الجودة) من حيث الأهمية لمشاريع جمعية مستثمري قطاع الإسكان في الأردن (JHDA).

مشكلة الدراسة:

هناك صعوبات يواجهها قطاع الإسكان في المملكة إذ إن هناك تراجعاً في الطلب المحلي على شراء الشقق السكنية بنسبة تقدر بحوالي 50%، ففي حين تبلغ حاجة السوق المحلي ل 65 ألف شقة سنوياً، إلا أن المباع حالياً لا يتعدى 35 ألف شقة، وذلك بسبب ارتفاع الأسعار بسبب الزيادة الكبيرة التي طرأت على أسعار الأراضي، وعدم السماح ببناء طوابق إضافية وقصره على 4 طوابق فقط وبسبب عدم توفير البنى التحتية في مناطق جديدة، خاصة خارج العاصمة عمان لبناء الشقق والمنازل، كما أن البيانات الصادره عن البنك المركزي تشير لارتفاع مؤشر الرقم القياسي لأسعار الأصول العقارية بنحو 50%، في آخر 10 سنوات إذ صعدت أسعار العقارات السكنية بكافة أشكالها وكذلك الأراضي، خلال السنوات العشر الأخيرة، فيما تراجعت قيمة البنايات المخصصة للأغراض الصناعية وغيرها من النشاطات الأخرى (Real estate investment, 2018). كما أن حجم التداول في سوق العقار الأردني قد انخفض بنسبة (7%) في الثلث الأول من عام (2018) ليصبح(1891) مليون دينار قياساً مع (2028) مليون دينار في الثلث الأول من العام الذي سبق (Low real estate trading volume,2019) وبالبحث عن أسباب الانخفاض تبين أنها تعود لعدة عوامل منها:عدم السماح بزيادة عدد الطوابق، ارتفاع أسعار مواد البناء وارتفاع كلفة التمويل (Increase in cost & increase of exit, 2018) وكذلك تراجع قدرة المواطن الأردني الشرائية للعقار إضافة لتراجع رغبة الأردنيين المغتربين بشراء عقار بسبب الأوضاع السائدة في الخليج

(Decrease in real estate trading, 2018) ناهيك عن ارتفاع أثمان الأراضي وارتفاع تكلفة العمالة ومدخلات الانتاج الأمر الذي دفع بعض المستثمرين في قطاع العقار في الأردن للهجرة خارج الممـلكه (Bureaucracy & taxes, 2018).

إذا هناك تحدٍ حقيقي يواجه هذا القطاع الأمر الذي يفرض عليه ولغايات البقاء والاستمرار أن يطور من أدواته ووسائله من حيث التخطيط و/ أو التنفيذ و/ أو التسويق بهدف تحسين الأداء وصولاً لتخفيض التكاليف وتحسين الربحية والجاذبية لهذا القطاع الهام والذي يساهم بنسبة تصل إلى حوالي سته بالمئة من الناتج المحلي كما يرفد قطاع الإسكان الخزينة بحوالي 30 بالمائة من كل دينار يعمل في هذا المجال كضرائب ورسوم من مجمل الاستثمارات الأمر الذي يفرض على صانعي القرار إيلاء هذا القطاع الأهمية المناسبة (Housing sector contribution, 2020) .

تساؤلات الدراسة:

هذه الدراسة تستهدف الإجابة عن التساؤل التالي:

ما هو أثر تطبيق ممارسات إدارة العمليات على أداء المشاريع الإنشائية المنفذة من خلال جمعية مستثمري قطاع الإسكان في الأردن؟.

والذي ينبثق عنه التساؤلات التالية:

- ما أثر تطبيق ممارسات إدارة العمليات بأبعادها المتمثلة (تصميم المشروع، موقع المشروع، إدارة سلسلة التوريد، إدارة المخزون، إدارة الجوده، إدارة الصيانة) على أداء المشاريع الإنشائية من وجهة نظر أعضاء الجمعية مستثمري قطاع الإسكان في الأردن (JHDA).
- ما أثر تطبيق ممارسات إدارة العمليات بأبعادها مجتمعة على أداء المشاريع الإنشائية بأبعادها (الوقت، الكلفه، الجودة) من وجهة نظر أعضاء الجمعية مستثمري قطاع الإسكان في الأردن (JHDA).

فرضيات الدراسة:

ينبثق عن أسئلة الدراسة الفرضيات التالية:

H01 : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($p\leq0.05$) لتطبيق ممارسات إدارة العمليات بأبعادها (تصميم المشروع، موقع المشروع، إدارة سلسلة التوريد، إدارة المخزون،

إدارة الجوده، إدارة الصيانة) على أداء المشاريع الإنشائية المنفذه من جمعية مستثمري قطاع الإسكان في الأردن (JHDA) .

ويتفرع منها الفرضيات الفرعيه التالية:

H01-1 : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($p\leq0.05$) لعامل تصميم المشروع في ممارسات إدارة العمليات على أداء المشاريع الإنشائية في (JHDA).

H01-2 : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($p\leq0.05$) لعامل موقع المشروع في ممارسات إدارة العمليات على أداء المشاريع الإنشائية في (JHDA).

H01-3: لا يوجد أثر ذو دلالة احصائية عند مستوى معنوية ($p\leq0.05$) لعامل إدارة سلسلة التوريد في ممارسات إدارة العمليات على أداء المشاريع الإنشائية في (JHDA).

H01-4 : لا يوجد أثر ذو دلالة احصائية عند مستوى معنوية ($p\leq0.05$) لعامل إدارة المخزون في ممارسات إدارة العمليات على أداء المشاريع الإنشائية في (JHDA).

H01-5 : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($p\leq0.05$) لعامل إدارة الجوده في ممارسات إدارة العمليات على أداء المشاريع الإنشائية في (JHDA).

H0-6 : لا يوجد أثر ذو دلالة احصائية عند مستوى معنوية ($p\leq0.05$) لعامل إدارة الصيانة في ممارسات إدارة العمليات على أداء المشاريع الإنشائية في (JHDA).

H02 : لا يوجد أثر ذو دلالة احصائية عند مستوى معنوية ($p\leq0.05$) لتطبيق ممارسات إدارة العمليات بأبعادها مجتمعة على أداء المشاريع الإنشائية بأبعادها (الوقت، الكلفة، الجودة) في (JHDA).

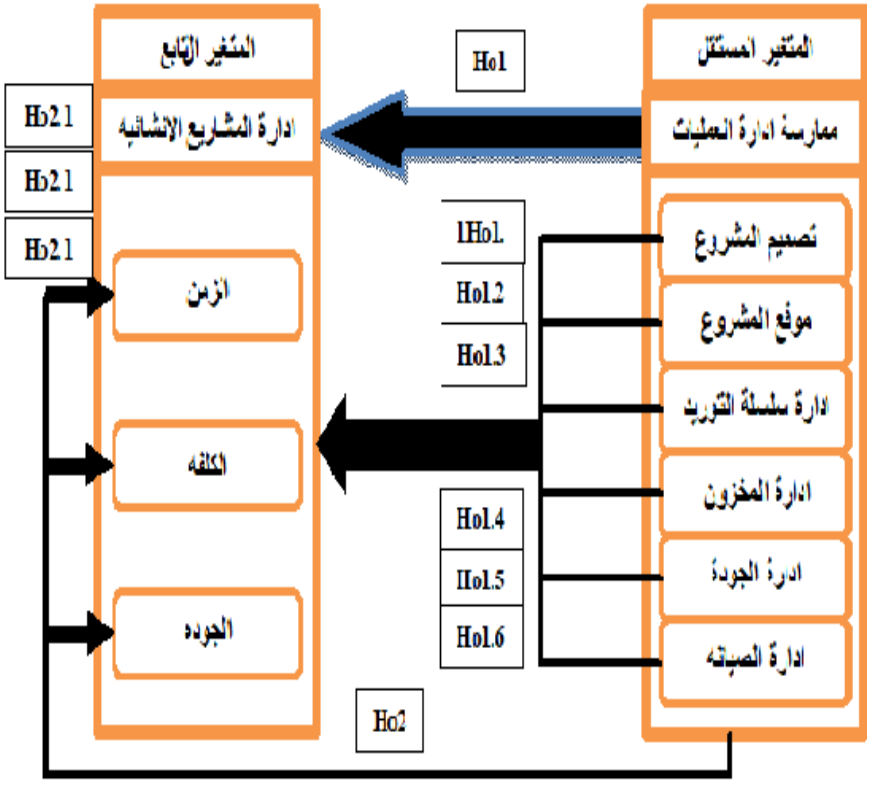
ويتفرغ منها الفرضيات الفرعية التالية:

H02-1 : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($p\leq0.05$) لتطبيق ممارسات إدارة العمليات بأبعادها مجتمعة على وقت تنفيذ المشاريع الإنشائية في (JH.DA).

H02-2 : لا يوجد أثر ذو دلالة احصائية عند مستوى معنوية ($p\leq0.05$) لتطبيق ممارسات إدارة العمليات بأبعادها مجتمعة على تكلفة المشاريع الإنشائية في (JHDA).

H02-3 : لا يوجد أثر ذو دلالة احصائية عند مستوى معنوية ($p\leq0.05$) لتطبيق ممارسات إدارة العمليات بأبعادها مجتمعة على جودة المشاريع الإنشائية في (JHDA).

أنموذج الدراسة:



الشكل(1) المصدر: من إعداد البحثين حيث تم تحديد كلٍ من أبعاد المتغير المستقل والتابع بعد الاطلاع على العديدمن الدراسات ومنها:

المتغير المستقل	Nduyu & Maguto (2018), Gor & Pitroda (2018), Subramani et al., (2017), Jose & Ambili(2017), Mambanda, Maibvisira & Murongwa (2017), Kemunto(2016), Wafula (2016).
المتغير التابع	Mbolonzi (2016), Prempeh (2016), Erando & Pimliker (2016), Bengat (2015), Sharafadeen, Qwolabi & Olayink (2015), Yisa & Tsado (2014). Belnaik et al., (2013), Salawati, Tinggi & Kadri (2012).

الإطار النظري:

أولاً: ممارسات إدارة العمليات:

يمكن النظر إلى إدارة العمليات على أنها مجال وظيفي متعدد التخصصات في الشركات يعمل جنبا إلى جنب مع تخصصات أخرى داخل المنظمه مثل: (التسويق، المالية،..الخ) يهدف لضمان استخدام المدخلات والعمالة بطريقة كفؤة وفعالة لتعظيم المخرجات (Kemunto, 2016).

فالعمليات هي ذلك الجزء من المنظمة المسؤول على إنتاج السلع والخدمات، فالسلع هي مواد ملموسة تتضمن في ثناياها مواد خام وأجزاء أخرى مختلفة بحيث يتم تجميع هذه الأجزاء مع بعضها بعضاً، ومن الأمثلة على ذلك السيارات أو أجهزة الكمبيوتر حيث يتم استخدام خليط من العمالة والمواد المختلفة لإنتاجها، كما أن الخدمات تتكون من عدة عناصر وهي (وقت مستهلك لتقديم الخدمة، مكان لتقديم الخدمة، الشكل الذي تقدم فيه الخدمة، والقيمة المعنوية لهذه الخدمة) تحتاج للربط والتكامل فيما بينها.

فكل ما حولنا من سلع وخدمات يحتاج لتقديمه لوظيفة عمل أو أكثر مقدمة من منظمة واحدة أو أكثر لذلك فعلى سبيل المثال فأن إنتاج سلعة أو تقديم خدمة داخل المنظمة يحتاج لدعم ومدخلات من القسم (المالي، التسويقي، العملياتي) فالمالية تتولى مسؤولية (تأمين الموارد المالية وتوزيعها عبر المنظمة، أعداد الميزانيات، تقييم عروض الاستثمار، توفير التمويل اللازم للعمليات المنوي تنفيذها) في حين يتولى قسم التسويق (تقييم رغبات واحتياجات الزبائن، بيع المنتجات، أيجاد القنوات التسويقية) أما قسم العمليات فهو مسؤول عن (إنتاج البضائع أو تقديم الخدمات الخاصة بالمنظمة)، لذا فالعمليات تمثل جوهر ما تقوم به المنظمة وإدارة العمليات هي المسؤولة عن إدارة هذه الأساسية.

وعليه يمكن تعريف إدارة العمليات بأنها: إدارة الأنظمه أو العمليات التي تنشىء السلع و/ أو تقدم الخدمات، حيث إن عملية إنتاج السلعة أو تقديم الخدمة تتضمن عملية تحويل مدخلات إلى مخرجات وهذا التحويل يتطلب استخدام عدة مدخلات (رأس المال، العمالة، الصيانة...) بهدف الحصول على المخرجات المطلوبة والتي يتم خلالها استخدام التغذية الراجعة لضمان إجراء التصحيح المطلوب (Stevenson, 2012).

وتعرف ممارسات إدارة العمليات على أنها: إجراءات أو منهجية تطبق من خلال المنظمة بهدف تحقيق الاستخدام الأمثل للمواد وتحقيق الجوده المطلوبة للمخرجات (Kemunto, 2016). كما يمكن تعريفها أيضا على أنها كل إجراء أو منهجية عمل يتم الأخذ بها لتحسين كفاءة الانتاج والعمليات اللوجستية للسلع الصناعية (Battistoni, Bonacelli, Colladon & Schiraldi, 2013).

وعليه فإن هذه الدراسة تعرف ممارسات إدارة العمليات على أنها: طرق أو منهجيات تطبق على أرض الواقع لتحقيق الاستخدام الأمثل للموارد أثناء إنتاج السلع أو توفير الخدمات وقد حددت هذه الدراسة ممارسات إدارة العمليات بالأبعاد التالية وذلك بعد العودة للعديد من الدراسات والأدبيات الخاصه بهذا الموضوع: (تصميم المشروع، موقع المشروع، إدارة سلسلة التوريد، إدارة المخزون، إدارة الجوده، إدارة الصيانة).

والتي سيتم استعراضها على النحو التالي:

(1) تصميم المشروع:

تتأثر تكاليف المشاريع الإنشائية بعدة عوامل منها (تصميم المشروع، حجم المشروع، عدد الطوابق، الارتفاع الكلي للمبنى، موقع المشروع) لذا فشكل ونوع المبنى (تصميم المشروع) يعتبر عنصراً أساسياً في تقدير كلفته وهناك قاعدة عامه تقول أنه كلما كان شكل المبنى بسيطاً كلما قلت كلفته. أن اختيار شكل المبنى يعتمد على عدة عوامل منها (وقت الإنشاء، المكان، طبيعة الموقع، المساحات المشتركة، المساحة الإجمالية للمبنى، عدد الطوابق) (Sonmez, 2004) وعموماً فكلما زاد تعقيد الاسقاط الأفقي للمشروع (الشكل) ازدادت تكاليفه لأثر ذلك الكبير على بعض عناصر المشروع كالأساسات والأرضيات والجدران والأسقف. (Ibrahim, Olaku, Abdulmumin & Adeniran, 2015).

ويجب الأخذ بعين الاعتبار أن معالم المبنى التي تضم (محيط الجدران الخارجيه، والمساحة الإجمالية، وارتفاع الطوابق، ونسبة التزجيج) تؤثر على تكاليف الخدمات الميكانيكية والكهربائية في المبنى لاحقاً سواء كان هذا المبنى لغايات تجارية أو سكنية إلا أن معالم وقوة هذه العلاقة تعتمد على استخدامات المبنى (Swaffield & Pasquire, 1999) واختيار شكل المبنى يجب أن يتم اعتماداً على عدة معايير وليس فقط المعايير الاقتصادية المتعلقة بتكاليف البناء إذ يجب أن يؤخذ

بعين الاعتبار العوامل المتعلقه بتكلفة الاستخدام لاحقاً مثل فقدان الحرارة وافتقاد العزل المناسب للغرف (Belniak et al., 2013). كما تجدر الإشاره إلى أن إنجاز المبنى وكما هو مطلوب قد يثير موضوع التكاليف فالمواد ذات الجودة أسعارها مرتفعة وتبني نهج السعر المنخفض في التصميم سوف يرفع من تكاليف الصيانة والتشغيل لاحقاً(Cunningham, 2013) .

وعموما فقد ينجز المشروع بالوقت المحدد وضمن الميزانية المحددة إلا أنه قد يعد فاشلاً إذا لم يصلح للغاية التي أنشئ من أجلها، حيث إن تحقيق هذه الغاية يتطلب مراعاة عوامل عدة منها ما يراعى عند تصميم المشروع، وبعضها الآخر يراعى عند تنفيذ المشروع (Cunningham, 2013) ففي مرحلة التصميم لا بد من تقديم تصميم جذاب يلبي حاجات العميل ويرضيه لكنه يعمل أيضاً على استخدام المواد والمكونات المناسبة لإنجاز المبنى وكما هو مطلوب.

لذا فشكل المبنى لايؤثر فقط على تكاليف الإنشاء بل يؤثر أيضاً على تكاليف الاستخدام والصيانة اللاحقة سواء كان هذا المبنى للاستخدام السكني أم التجاري واختيار الشكل الملائم سيساهم في تخفيض تكاليف الإنشاء وتكاليف الصيانة اللاحقة.

(2) موقع المشروع:

إن طبوغرافية الموقع من حيث (المكونات الطبيعية للموقع، طبيعة الأرض، المعيقات الموجودة في الموقع، المباني المجاورة، الخدمات المتوفرة) تؤثر بطريقة تصميم وتنفيذ المبنى فعلى سبيل المثال فإن الأراضي المنحدرة تتطلب كلفة أكبر للحفر ووقتاً أطول للتحضير للعمل كما أن ظروف العمل بها قد تكون خطرة الأمر الذي سينعكس سلباً على الإنتاجية في الموقع، كما أن الأراضي ذات القدرة المنخفضة على التحميل تتطلب أساسات مكلفة، ناهيك على أن الأراضي المغمورة بالمياه أو المعرضة للماء تؤثر أيضاً على الإنتاجية، كما أن ظهور عوامل أرضية غير متوقعة كالإكتشافات الأثرية أو المقابر سيؤثر أيضاً على سير وسرعة العمل (Cunningham, 2013).

إن جودة موقع المشروع تقاس من خلال العديد من العوامل منها (مدى توفر مواد المشروع وسهولة نقلها، القرب من الطرق المعبده) وقد بينت الدراسة التي قام بها أسأل بأن هناك تناسباً عكسي بين جودة موقع المشروع وبين كلفة المشروع حيث حل موقع المشروع في المرتبة الثامنة من حيث الأهمية ضمن أثنى عشر عاملاً استهدفتها الدراسة في تأثيره على تقديرات كلف المشاريع الإنشائية (Asal, 2014).

كما بينت الدراسة المقدمة من (Sharafadeen, Qwolabi & Olayink, 2015) أن من بين العوامل التي ساهمت في التأخير في إنجاز المشاريع الإنشائية كان (الموقع السيء للمشروع) الذي جاء في المرتبة الرابعة للعوامل المسببة للتأخير.

ويعتبر اختيار الموقع من المجالات الحيوية لإدارة العمليات حيث بين بينجات (Bengat, 2015) بأنه يمكن اختيار الموقع المناسب للمشروع باستخدام مزيج من عدة عوامل منها (العمالة المؤهلة، التكنولوجيا، توفر المواد الخام، السياسات الحكومية، القرب من المستهلك).

مما سبق يتبين لنا وبما لا يدع مجالاً للجدل مدى أهمية اختيار الموقع للمبنى الإنشائي وتأثيره على كلفة المشروع وسرعة إنجازه، فحسن اختيار الموقع يعمل على تسهيل التنفيذ كما أنه يعمل أيضاً على تحسين فرصة التسويق للمشروع ويرفع من تنافسية الشركة صاحبة المشروع لأثره الكبير على كلف وسرعة التنفيذ اللذين يرفعان من كفاءة المشروع.

(3) إدارة سلسلة التوريد:

تضم إدارة سلسلة التوريد جميع النشاطات والخدمات المشاركة في تدفق وتحويل المواد الخام حتى وصولها للمستخدم النهائي، كما وتتضمن القرارات الواجب اتخاذها من حيث ماذا سينتج؟. ما هي المواد المطلوبة لذلك؟ ما هي التكاليف؟. وكيف سيتم التوريد ؟. وذلك ابتداء بالمورد ووصولاً للمستهلك النهائي (Bengat, 2015).

ويمكن تعريفها على أنها: الإجراءات المشاركة في تقديم المنتج بدءا بـ(المواد الخام، الأجزاء المستخدمة، عمليات التصنيع، التجميع، التخزين، تتبع المخزون، أنظمة الطلب والتوزيع، عمليات التسليم بين مختلف الجهات، تكنولوجيا المعلومات المطلوبة لمراقبة هذه الحلقات) وانتهاء بالتسليم للمستهلك النهائي (Huda et al., 2014)، وتعرف أيضاً (Somuyiwa, 2012)على أنها بوتقة تنصهر بها تخصصات متنوعة متأثره بـ (المواد المطلوبة، النقل، إدارة العمليات، التسويق، عمليات الشراء وتكنولوجيا المعلومات).

ويمكن النظر إلى سلسلة التوريد على أنها مجموعة من الكيانات (أشخاص أو منظمات) والتي ترتبط مباشرة بتدفق (المنتجات، الخدمات، الموارد المالية، المعلومات) من المصدر ولغاية المستهلك (Mentzer et al., 2001)

ويمكن تقسيم سلسلة التوريد إلى المستويات التالية:

المستوى الأول: سلسلة التوريد المباشر، والمستوى الثاني: سلسلة التوريد الموسعة، والمستوئ الثالث: سلسلة التوريد النهائية.

فالمستوى الأول يتكون فقط من مورد وشركة وزبون، والمستوى الثاني يتكون من موردي المورد المباشر وزبائن الزبون المباشر، في حين أن المستوى الثالث يتضمن جميع الكيانات بدءاً من المورد الأساس وانتهاء بالمستهلك النهائي. وقد بين كلا من (Ketchen & Hult, 2007) بأن أهمية إدارة سلسلة التوريد تظهر من خلال استخدامها سلاحاً استراتيجياً ضد المنافسين من قبل شركات كبرى كشركة تويوتا وشركة (DELL)، وأن الفشل بإدارتها سيقود الشركة إلى نتائج سلبية.

وإدارة سلسلة التوريد هي فلسفة تكاملية لإدارة تدفق التوزيع من المورد ولغاية المستهلك النهائي التي يعود السبب في Y نشائها لثلاثة H سباب هي:

أولهما: تقليل الاستثمار في المخزون وثانيهما: زيادة الخدمات المقدمة للمستهلك وثالثهما: بناء ميزة تنافسية (Cooper & Ellram, 1993).

وفي قطاع الإنشاءات فأن أهم العوامل التي تؤثر على إدارة سلسلة التوريد هي:

- العوامل المهمة لتحقيق التعاون ضمن سلسلة التوريد هي: ضمان الجودة، زيادة الربحية، الفوائد المتحققة للعميل.
- العوامل المهمة لتطوير سلسلة إدارة توريد ناجحة مع العميل هي: تخطيط العمليات، تبسيط عمليات البناء، دعم الإدارة العليا.
- العوامل التي تعيق تكامل سلسلة التوريد في البناء هي: الدفعات المتأخرة أو غير الصحيحة، عدم دقة البيانات، المخططات غير الملائمة للاستخدام المطلوب، صعوبة أنهاء المشروع، مشاكل الجودة.
- استخدام سلسلة التوريد سوف يؤدي إلى: تخفيض التكاليف، تحسين الجودة، توفير كم أكبر من المعلومات وتنسيق أكبر مع المورد.
- إدارة سلسلة التوريد مفيده في مجالات: التعاقد في الباطن، الدخول بشراكات وثيقة مع الموردين، الاستعانه بمصادر خارجيه للتوريد (Gor & Pitrodu, 2018).

(4) إدارة المخزون:

يمكن تعريف المخزون بأنه المخزون من السلع الجاهزة للبيع ومكوناتها أو هو بعبارة أخرى مخزون أي عنصر أو مورد يستخدم في المنظمة (Prempeh, 2016).

وإدارة المخزون تعنى بجميع عناصر المخزون، كما تعنى أيضاً بتحديد حجم ومكان تخزين المواد المختلفة وتستهدف توفير القدرة للمنظمة لحماية الانتاج المخطط له أو المتعاقد عليه من التقلبات في الأسعار أو من نفاذ المواد المطلوبة من الأسواق ومن المعلوم أن الدوائر المختلفة داخل المنظمة الواحده لها اتجاهات متباينة حول المخزون وهذا يحكمه بالطبع طبيعة الوظيفة التي تقوم الدائرة بها فقسم المبيعات سيرغب في توفير مخزون كبير لتلبية طلبات الزبائن، وقسم الإنتاج سيطلب مخزوناً كافيامن المواد تكفيه لعدم التوقف ولكن القسم المالي سيسعى للاستثمار وبالحد الأدنى في المخزون لتوجيه الموارد المالية لغايات أخرى وعدم تفويت الفرص المتاحة للاستثمار.

إن الحفاظ على المخزون يرتب عدة أنواع من التكاليف تشمل (التكاليف الرأسمالية، النفقات الإدارية، تكاليف التخزين، تكاليف الانكماش أو التضاؤل) ناهيك عن الضرائب وأقساط التأمين. وتكلفة هذه العناصر تختلف باختلاف متوسط كمية المخزون، ومن الاستراتيجيات الممكن استخدامها لتجنب التكاليف الإضافية الناجمة عن ذلك هي تخفيض المخزون أو تجنبه الأمر لكنه أمر لايمكن القيام به في حالات كثيره لذلك نجد أن معظم الشركات في الولايات المتحدة الأمريكية وأوروبا الغربية والشرقية تحدد المستوى الملائم من المخزون بهدف توفير مستوى مقبول من خدمة العملاء وتعمل على إدارة هذا المخزون بكفاءة قدر الإمكان(Mathias & Owuor, 2015) .

والتكاليف المتعلقة بالمخزون يمكن بيانها على النحو التالي:

ا). تكاليف الاستبدال (التجديد): والتي تمثل التكاليف المتكبدة في كل مرة يتم فيها اتخاذ قرار بالتجديد أو الاستبدال للمخزون.

ب) تكاليف التخزين: وجود مادة في المخزون يرتب عددًا من التكاليف وهي: (1) تكلفة رأس المال المستخدم، (2) تكاليف التخزين في المستودعات، (3)التأمين، و 4) الضرائب، و (5) التلف المحتمل أو التقادم.

ج) تكاليف عدم كفاية المعروض على المدى القصير: فعندما تكون مستويات المخزون غير كافية لتلبية طلبات العملاء بشكل روتيني، يتم تكبد التكاليف لا يتم قياسها بشكل صريح. مثل خسارة الأرباح الناجمة عن المبيعات والآثار السيئة على سمعة الشركة.

(د) تكاليف النظام: إذ أنه غالباً ما يتم تجاهل هذه الفئة من التكاليف في أدبيات نظرية المخزون. التي تشمل تكاليف الحصول على البيانات اللازمة لقواعد البيانات، التكاليف الحسابية، التكاليف الأخرى للتنفيذ بما في ذلك التدريب والآثار السلوكية الضارة المحتملة للنظام الجديد، تكاليف تغيير الخطط (Silver, 2008).

وإدارة المخزون هي وظيفة مهمة للغاية تحدد صحة سلسلة التوريد والصحة المالية للميزانية العمومية. لذا نجد أن كل منظمة تسعى وباستمرار للحفاظ على المخزون الأمثل لتكون قادرة على تلبية متطلباتها، وتجنب الإفراط و / أو الانخفاض في المخزون والتي يمكن أن تؤثر على النتائج المالية للمنظمة، لذا نجد أن المخزون يتصف بالديناميكية، حيث تتطلب إدارة المخزون إجراء تقييم مستمر ودقيق للعوامل الخارجية والداخلية للتحكم به، ومعظم المنظمات لديها إدارة منفصلة أو وظيفة وظيفة تسمى مخططي المخزون حيث يعملون على مراقبة ومراجعة المخزون ويتواصلون بشكل مستمرمع أقسام الإنتاج والمشتريات والمالية (Samanta, 2015) . ومن الأسباب الأساسية للاحتفاظ بالمخزون:

1. الوقت: أن التأخر في الوقت في سلسلة التوريد، من المورد إلى المستخدم في كل مرحلة، يتطلب الحفاظ على كميات معينة من المخزون لاستخدامها خلال هذه الفترة الزمنية.
2. وفورات الحجم الكبير: أن توفير وحدة واحدة في وقت ومكان الحاجة إليها من قبل المستخدم يرتب تكاليف من حيث الخدمات اللوجستية. لذلك فإن الشراء بالجملة والتخزين يساهم في تحقيق وفورات الحجم الكبير.
3. عدم اليقين: يتم الاحتفاظ بالمخزون كحواجز عازلة لمواجهة أوجه عدم اليقين في الطلب والعرض وتحركات البضائع (Samanta, 2015).

وفيما يخص القطاع الإنشائي فقد بينت الدراسة التي قام (Subramani et al., 2017) أن تخزين المواد في موقع البناء يجعل من الصعب تتبع المواد وتحديد موقعها عندما يحين وقت الحاجة إليها ناهيك عن سوء المناولة والتخزين في الموقع الانشائي الأمر الذي يعكس مدى أهمية وجود نظام مخزون فعال يرفع من كفاءة إدارة المشروع ويقلل الفاقد من المواد في القطاع الإنشائي، كما

بين (Prempeh, 2016) أن هناك ارتباطاً قوياً بين إدارة المخزون للمواد الخام وبين ربحية الشركات وأن الإدارة الفعاله لمخزون المواد الخام من العوامل الرئيسية لتعزيز الربحية.

(5) إدارة الجودة:

يمكن النظر إلى إدارة الجودة على أنها جهود مبذولة لتحقيق المستوى المطلوب من الجودة لمنتج تم التخطيط والتنظيم له بشكل جيد، وفي القطاع الانشائي فإن إدارة الجودة تعني المحافظة على جودة الأعمال الإنشائية المنفذة وإنجازها بالمستوى المطلوب مما يكسب الشركة ثقة الزبائن ويعطيها ميزه تنافسية بين الشركات الأخرى (Chin-Keng & Hamzah, 2011).

وقد بين دليل إدارة المشاريع (PMBOK, 2000) أن إدارة الجوده للمشاريع تتضمن العمليات المطلوبة لكي يحقق المشروع الأهداف التي أنشئ من أجلها التي تشمل جميع الوظائف الإدارية اللازمه والتي تحدد (سياسة الجودة، أهداف الجودة، المسؤوليات لتحقيق الجودة) وأدوات تنفيذ ذلك (خطة الجودة، ضمان الجودة، الرقابة على الجودة، تحسين الجودة) .

وتضم إدارة الجوده للمشاريع العمليات الرئيسية التالية:

1. تخطيط الجودة: من خلال تحديد مستويات الجوده المتصلة بالمشروع وتحديد كيفية الوصول لها.
2. ضمان الجودة: من خلال تقييم أداء المشروع بشكل دوري للتأكد إن المشروع سيحقق مستويات الجوده المطلوبة.
3. الرقابه على الجودة: مراقبة نتائج المشروع للتأكد من توافقها مع الجودة المستهدفة واتخاذ ما يلزم من إجراءات لوقف أي أسباب قد تؤدي للانحراف في الأداء (PMBOK, 2000).

وقد بين (Shanmugam & Alagumani, 2016) أن المشاريع الإنشائية وخلال تنفيذها تمر بمراحل رئيسية مختلفة يمكن تلخيصها على النحو التالي (الإطار المفاهيمي، دراسة الجدوى، التصميم، التزويد، التنفيذ، القبول، التشغيل والصيانة) وأن جودتها ترتبط بتطبيق إدارة الجودة عبر جميع هذه المراحل علماً بأن مراحل التصميم والتنفيذ هما من أهم المراحل فيما يتعلق بجودة المشاريع الإنشائية وتشكلان السبب الرئيس لفشلها.

كما بينا أن هناك العديد من العوامل التي تؤثر على جودة الإنشائية ومنها (Shanmugam & Alagumani, 2016):

- محدودية التمويل.
- محدودية التواصل: إذ قد يقع البناء في مناطق ريفية أو بعيداً عن المناطق السكانية مما قد يؤثر على عملية النقل للمواد وقد يؤخر المشروع.
- العماله والأجور: إذ إن قلة العماله المؤهله أو ارتفاع أجورها قد يؤثر على نوعية العمالة المستخدمه وبالتالي على الجوده.
- مخطط البناء والتفاصيل الإنشائية: إذ إن عدم وضوح المخططات وأخطاء التصميم من المشاكل التي تواجه المشاريع الإنشائية.
- المواد والمعدات: فبعض المشاريع الإنشائية يتطلب تنفيذها معدات خاصة التي يجب أن يؤخذ توفرها، ومناسبتها للعمل بعين الاعتبار عند العمل بالمشروع.
- الوقت، الطقس.

(6) إدارة الصيانة:

هناك عمليات أساسية عند تنفيذ أي مشروع إنشائي تشتمل على (الحفر، إزالة الطمم، نقل الطمم، التسوية، التجريف، التساوي، النقل) وجميع هذه الوظائف الأساسية تنجز من خلال المعدات، لذا فلا بد للشركات العاملة في قطاع الإنشاءات من القيام بأعمال الصيانة اللازمة لهذه المعدات لتتمكن من إنجاز ما هو مطلوب في مشاريعها من حيث الوقت والجودة الأمر الذي يتطلب وجود نظاما للصيانة يتم اعتماده من قبل الشركة يمتاز بالاعتمادية والاستقرار بحيث يمكنها من الاحتفاظ بزبائنها وعدم خسارتهم لصالح المنافسين.

وتقسم الصيانة إلى قسمين، الأول وهي الصيانة الوقائية والمفترض إجرائها للمعدات لتحول دون تعطلها للحفاظ على قدراتها التشغيلية والثاني وهو الصيانة العلاجية التي تستهدف استعادة قدرة المعدات على العمل بعد تعطلها، لذا فإن الصيانة الوقائية للمعدات تتطلب برنامجا لهذه العناية يتضمن (الإصلاحات المطلوبة، الاستبدال المطلوب، الصيانة الروتينية) ونظاماً لإدارة هذا البرنامج بهدف ضمان استمرار القدرات التشغيلية للمعدات الإنشائية عند الحاجة إليها. علماً بأن عدم وجود مثل هذا البرنامج قد يؤدي إلى الارتفاع في تكاليف الصيانة كما أن عدم الحفاظ على القدرة الإنشائية للمعدات سيفقد المنظمة القدرة على تحقيق الأرباح على المدى الطويل (Rapp & George, 1998). وقد أوصت الدراسة المعدة من قبل (Yisa & Tsado, 2014) الشركات العاملة في الإنشاءات باعتماد استراتيجية صيانة المعدات كجزء من إدارتهم للمشروع

الإنشائي لأن ذلك سيساهم في تخفيض التكاليف، تجنب الأعطال الطارئة، وتقليل فترة وجود الآليات في الصيانة مما سينعكس على ربحية المشاريع.

ثانياً: أداء المشاريع الانشائية:

عرف معهد إدارة المشاريع (PMBOK) المشروع على أنه نشاط مؤقت يتم البدء فية لتقديم منتج أو خدمة فريدة وعليه فإن الطبيعة المؤقته للمشاريع تفيد بوجود بداية ونهاية محددة لها (Project Management Institute, 2008)، لذا فكل المشاريع لها بداية ونهاية وموارد لغايات التنفيذ لتحقيق الهدف الذي انشئت لأجله، ولكن السؤال الذي قد يثار أنه كيف يمكن الحكم على نجاح المشاريع بشكل عام وعلى نجاح المشاريع الانشائية بشكل خاص؟.

وللإجابة على هذا السؤال فلا بد من بيان أن المشاريع الإنشائية شأنها شأن باقي المشاريع تستهدف البدء والانتهاء من المشروع ضمن السقوف الزمنية والكلف المقدرة والجودة المستهدفة ؟. ولكن هل الانتهاء منها ضمن الوقت المحدد هو العامل الحاسم في نجاحها؟. أم أن الالتزام بالتكاليف المقدرة هو كذلك؟. أم أن تحقيق الجودة المستهدفة قد يغني عن العاملين الأولين ؟. لذا يمكن القول بعدم وجود مقياس واحد للنجاح يناسب كل المشاريع، فقد يكون الوقت هو العنصر الحاسم لإنجاز مشروع سد مائي قبل حلول الشتاء، وقد يكون الالتزام بالكلفة المحددة هو كذلك في حالة شح الموارد، وقد يكون المشروع ناجحاً حتى حال تجاوز الجدول والميزانية المقررين (دار الأوبرا في سيدني) نظراً للقيمة المضافة التي حققها المشروع على الصعيد السياحي والثقافي لاستراليا. وبسبب اختلاف المشاريع من حيث الحجم ودرجة التعقيد والتكنولوجيا المستخدمة والمخاطرة الموجودة فلا يوجد قائمة محددة ومتفق عليها يمكن استخدامها للحكم على نجاح المشاريع (Westerveld, 2003). ومع ذلك تبقى عناصر المثلث الحديدي المتمثلة (الوقت، الكلفة، الجودة) مقبولة عموماً لقياس مدى نجاح أو فشل المشاريع إذ إنه وخلال فترة الخمسة والعشرين سنة الماضية تم اقتراح عوامل أخرى للحكم على نجاح المشروع التي اضيفت إلى العوامل التقليدية (المثلث الحديدي) لارتباطها بالمشاريع إلا أنها لم تحل مكانها (Meredith & Mantel, 2012).

وقد بينت ذات الدراسة التي أجريت من قبل (Tunji – olayeni, et al, 2016) أن من أهم مؤشرات قياس أداء المشاريع الإنشائية الصغيرة والمتوسطة هي (الكلفة، الزمن، الجودة، رضا العميل، ربحية المشروع، إنتاجية العاملين، السلامة المهنية، فرصة العمل).

كما أشارت الدراسة التي أجراها (Egwunatum, 2017) أن هناك اتفاقاً عاماً على أن هناك ثلاثة متغيرات لقياس أداء المشروع وهي (الوقت، والكلفه، والجودة) حيث بينت أن الوقت والتكلفة هما المؤشر الرئيس لأنهما نتائج مباشرة لتنفيذ المشروع حيث إن كلفة المشروع تشير لأهمية الالتزام بالميزانية المحددة نظراً لمحدودية الموارد كما أن وقت المشروع يشير لأهمية الالتزام بالوقت المقرر للتنفيذ، بينما الجودة هي مقياس شخصي يتأثر بالبعد النفسي، وخلصت الدراسة إلى أن المشاريع الإنشائية ذات الأداء الضعيف تتصف بتجاوز الوقت والكلفة الأمر الذي يعتبر دليلاً على تجاوز الكلفة والوقت ويقلل من جودة البناء.

وهذه الدراسة ولغايات قياس أداء المشاريع الإنشائية المنفذة من قبل جمعية مستثمري قطاع الإسكان في الأردن (JHDA) ستستخدم معايير (الوقت، الكلف، الجودة) لقياس الأداء نظراً للإجماع والقبول الذي ما زالت تحظى به كأدوات لتقييم المشاريع الإنشائية على الرغم من وجود عوامل اخرى قد برزت لذات الغاية إلا أن هذه الأدوات ما زالت تحظى بالقبول التي يشار إليها في أدبيات المشاريع بالمثلث الحديدي.

10- الدراسات السابقه:

- دراسة (Nduyu & Magutu, 2018) "Operation management practices and operational performance of insurance brokers in Nairobi City , Kenya" الموسومة ب"ممارسات إدارة العمليات والأداء التشغيلي لوسطاء التأمين في مدينة نيروبي، كينيا". التي قامت بدراسة أثر ممارسات إدارة العمليات المتمثلة بالأبعاد التالية (تصميم المنتج (السلعة أو الخدمة)، إدارة سلسلة التوريد، التخطيط والتحكم، إدارة الجودة، صيانة الآلات والمعدات) على الأداء التشغيلي من حيث القدرة التنافسية لوسطاء التأمين في مدينة نيروبي/ كينيا، وذلك من خلال استبيان أعد لهذه الغاية والذي تم توزيعه على (53) مدير عمليات يعملون في شركات وساطة تأمين في مدينة نيروبي، حيث تبين من خلال الدراسة وجود علاقة إيجابية بين (إدارة سلسلة التوريد، صيانة المعدات والآلات، إدارة الجودة) وبين الأداء التشغيلي لهذه الشركات في حين تبين وجود علاقة سلبية بين (أبعاد تصميم المنتج، التخطيط والتحكم) والأداء التشغيلي.
- دراسة (Gor & Pitroda, 2018): "The Impact of Supply chain practice on construction Project Performance in the Central Gujarat" الموسومه "أثر إدارة سلسلة التوريد على أداء مشاريع البناء في ولاية غوجارات الوسطى الهنديه". حيث تناولت هذه

الدراسة أثر ممارسات إدارة سلسلة التوريد على أداء المشاريع الإنشائية في منطقة جوجرات الهنديه حيث تم توزيع (120) استبانة على (شركات بناء، مهندسين مدنيين، موردين، مقاولين) في عدة مقاطعات في منطقة جوجرات الهنديه،استرد منها (92) استبانة وخلصت الدراسة إلى عدة نتائج منها أن استخدام إدارة سلسلة التوريد يفيد في تحقيق: تخفيض التكاليف، تحسين جودة وكمية المعلومات المتاحة، وتحسين التنسيق مع الموردين.

- دراسة (Subramani et al., 2017)"A study of inventory management system in construction industry" الموسومه"دراسة لنظام إدارة المخزون في صناعة البناء والتشييد". والتي استهدفت دراسة نظام إدارة المخزونفي قطاع التشييد والبناء حيث تم جمع البيانات الخاصة بهذه الدراسة بموجب استبانة طورت لهذه الغاية اسنطلعت آراء (المالكين، والاستشاريين، والمتعهدين) وبينت الدراسة أن تخزين المواد في موقع البناء يجعل من الصعب تتبع المواد وتحديد موقعها عندما يحين وقت الحاجة إليها ناهيك عن سوء المناولة والتخزين في الموقع الانشائي الأمر الذي يعكس مدى اهمية وجود نظام مخزون فعال يرفع من كفاءة إدارة المشروع ويقلل الفاقد من المواد في القطاع الإنشائي.

- دراسة (Jose & Ambili, 2017):"Critical Factor Influencing Quality Performance in Construction Projects" الموسومه ب "العوامل الحرجة التي تؤثر على أداء الجوده في المشاريع الإنشائية".حيث هدفت لدراسة العوامل الحرجه التي تؤثر على أداء الجوده في المشاريع الإنشائية في الهند اعتمادا على دراسات تناولت هذا الموضوع من خلال توزيع استبانة خاصة أعدت لهذه الغاية وزعت على (60) من الخبراء في قطاع الإنشاءات وخلصت الدراسة لوجود (75) عاملاً تؤثر على أداء الجوده للمشاريع الإنشائية منها (45) عاملاً يؤثر بشكل إيجابي على الجودة و (21) عاملاً تؤثر بشكل سلبي على الجودة، ومن ضمن العوامل التي تؤثر إيجابياً على أداء الجودة (توفير المواد ذات الجودة، قدرات مدير المشروع، القيادة، تفويض الصلاحيات، فرق العمل، التغذية الراجعة، اختيار المنفذ، اختيار المصمم، اعتماد أنظمة ذكية لضبط الجودة، صيانة المعدات، اعتماد أحدث التقنيات في موقع العمل).

- دراسة (Raja & Mubeena, 2017):"Assessment of Total Quality Management in Construction Industry" الموسومه "تقييم إدارة الجودة الشاملة في صناعة البناء والتشييد". حيث هدفت الدراسة لتقييم آثار استخدام إدارة الجودة الشاملة في قطاع

الإنشاءات في الهند من خلال تحليل عدد من الدراسات التي أجريت حول هذا الموضوع وخلصت الدراسة إلا أنه للقيام بالعمل بشكل صحيح وتجنب الخسارة الناجمة عن إعادته وللحد من الفاقد في الموارد فلابد من التركيز على (إدارة العمليات) لجعلها قادرة على مواجهة التحديات التي يواجهها قطاع الإنشاءات الحكومي والمتمثلة بنقص الوعي بأهمية إدارة الجودة الشاملة، وعدم شمول الموردين بخطط التطوير والتحسين وعدم رضا العاملين والتعبير عن ذلك بتأخير القيام ببعض الأعمال المطلوبة.

- دراسة (Mambanda, Maibvisira & Murongwa, 2017) :"Effect of total quality management on the performance of the food and beverages industry in Zimbabwe" الموسومه "تأثير إدارة الجودة الشاملة على أداء صناعة الأغذية والمشروبات في زيمبابوي". حيث هدفت لدراسة أثر تطبيق اداره الجوده الشامله على أداء قطاع الأغذية والمشروبات في زيمبابوي من حيث الأداء السوقي والتشغيلي من خلال استطلاع اراء (112) مدير وموظف يعملون في هذا القطاع في مجالات (التزويد والانتاج والموارد البشريه واداره الجودة والتسويق) وخلصت الدراسة إلى أن لإدارة الجودة الشاملة بأبعادها (القياده، التركيز على الزبون، التخطيط الاستراتيجي، تدريب العاملين، إداره الجودة للموردين، التحسين المستمر، عمل الفريق، إدارة العمليات) أثر إيجابي على أداء قطاع الأغذية والمشروبات في زيمبابوي من حيث الأداء السوقي والتشغيلي.
- دراسة (Kemunto, 2016) :"Operation management practices and performance of telecommunication firms in Kenya" الموسومة "ممارسات إدارة العمليات وأداء شركات الاتصالات في كينيا". التي استهدفت دراسة آثار ممارسات إدارة العمليات بأبعادها المتمثلة (تصميم ممارسات إدارة العمليات، ممارسات إدارة العمليات، أنظمة ممارسات إدارة العمليات) على الأداء التنظيمي لشركات الاتصالات في كينيا بأبعاده (رضا العميل، العائد المالي، الحصة السوقية، حقوق المساهمين) من خلال استبانة صممت لهذه الغاية وزعت على (20) موظفاً يشغل منهم ما نسبته (76.9%) وظائف قيادية في هذه الشركات، استرد منها (13) استبانه، وخلصت الدراسة لوجود ارتباط ايجابي ومؤثر بين تصميم ممارسات إدارة العمليات بأبعاده (تصميم الخدمة/ المنتج، القدره المؤسسية، تصميم الوظائف، نظام التخطيط) على الأداء التنظيمي لهذه الشركات كما خلصت أيضاً لوجود ارتباط إيجابي ومؤثر بين ممارسات إدارة العمليات (موقع الشركة، إدارة الجودة) على الأداء التنظيمي لهذه الشركات، كما تمت الإشارة لوجود علاقة إيجابية غير قوية بين أنظمة ممارسات العمليات

المتمثلة (الجدولة، إدارة المخزون، إدارة سلسلة التوريد، إدارة الصيانة) وبين الأداء التنظيمي لهذه الشركات.

- دراسة (Wafula, 2016) :"Operation management Practices and performance of electric Utility Firms in Kenya" الموسومة بـ "ممارسات إدارة العمليات وأداء شركات الكهرباء العامة في كينيا". حيث استهدفت دراسة آثار ممارسات إدارة العمليات بأبعادها المتمثلة بـ(إدارة الجودة، إدارة المخزون، إدارة المخاطر، الابتكار، الكفاءة) على أداء شركات الكهرباء في كينيا بأبعادها (تخفيض الكلف التشغيلية، زيادة الربحية)، حيث شملت الدراسة جميع الشركات العاملة في قطاع الكهرباء والبالغ عددها (12) شركة، تم الحصول على بياناتها المالية لها كما تم توزيع استبانة مصممة لهذه الغاية على ثلاثة مشرفين من كل شركة من هذه الشركات وبعدد استبانات وصل (36) وبمعدل تجاوب وصل (100%). وخلصت الدراسة لوجود أثر إيجابي لممارسات إدارة العمليات بأبعادها (إدارة الجودة، إدارة المخزون، إدارة المخاطر، الابتكار، الكفاءة) على أداء هذه الشركات.
- دراسة (Mbolonzi, 2016) :"Operation management and Performance of Schneider electric Kenya" الموسومه بـ "ممارسات إدارة العمليات وأداء شركة شنايدر الكهربائية الكينية". والتي استهدفت دراسة أثر ممارسات إدارة العمليات المتمثلة (الإنتاج الرشيق، التوريد في الوقت المحدد (JIT)، التحسين المستمر، إدارة الجودة الشاملة، الصيانة الانتاجية، منهجية (6) سيجما) على الأداء التشغيلي لشركة شنايدر الكهربائية والتي تم اختيارها نظراً لحصتها السوقية الكبيرة وتواجدها في أكثر من (130) دولة، وذلك من خلال الأبعاد التاليه: (الكفاءة، كلفة التصنيع، الربحية، الاستدامة، الجودة) حيث جمعت البيانات اللازمة لهذه الدراسة من خلال أسئلة مفتوحة وأسئلة مغلقة لـ (100) موظف يعملون في مواقع قيادية ومتوسطة ودنيا في الشركة. وخلصت الدراسة لأهمية هذه الممارسات للشركة، إذ إنها تعمل على تقليل الوقت المطلوب لتطوير منتجات جديدة وتحقق المرونة والاعتمادية في تقليل الكلف.
- دراسة (Prempeh, 2016) :"The Impact of efficient inventory management on Profitability, Evidence From selected manufacturing Firms in Ghana" الموسومه بـ "تأثير كفاءة إدارة المخزون على الربحية: أدلة من شركات تصنيع مختارة في غانا". حيث تناولت الدراسة أثر كفاءة إدارة المخزون على الربحية من خلال جمع البيانات المالية اللازمة عن أربع شركات صناعية مدرجة ضمن بورصة غانا والواردة ضمن التقارير

السنوية لهذه الشركات للفترة (2004–2014)، وتبين من خلال الدراسة وجود ارتباط إيجابي قوي بين إدارة مخزون المواد الخام لهذه الشركات وبين ربحيتها وأن الإدارة الفعالة لمخزون المواد الخام من العوامل الرئيسية لتعزيز الربحية لهذه الشركات.

- دراسة (Erande & pimlikar, 2016):"Total Quality, Management in Indian construction Industry" الموسومه بـ "إدارة الجودm الشامل m في صناعة البناء الهندية". حيث هدفت لدراسة إدارة الجودة الشاملة في قطاع الانشاءات الهندي من خلال استبيان تم إرساله لـ (100) شخص يعملون في (20) شركة إنشائية مختلفة. كما تم مقابلة (11) شخصاً ممن يعملون بهده الشركات لذات الغاية في كلا من مقاطعة بون وناسيك (pune & nasik) في الهند. وأظهر تحليل الاستجابات بأن أثر عناصر إدارة الجودة الشاملة على أداء الجودة للمشاريع الانشائية قد جاءت مرتبة تنازلياً وحسب أهميتها على النحو التالي (إدارة العمليات، التزام الإدارة، إدارة الموردين، تمكين العاملين، التركيز على الزبون، التحسين المستمر). في حين أن عوامل نجاح المشروع قد جاءت مرتبة تنازلياً وعلى النحو التالي (الوقت، الجودة، الكلفة، السلامة، مجال المشروع).
- دراسة (Bengat, 2015):"Operations management practices and Performance of agricultural None-governmental organizations in Nairobi Country" الموسومه بـ "ممارسات إدارة العمليات وأداء المنظمات الزراعية غير الحكومية في نيروبي". والتي استهدفت دراسة أثر ممارسات إدارة العمليات بأبعادها (تصميم السلع والخدمات، استراتيجية اختيار الموقع، إدارة سلسلة التزويد، إدارة المخزون، الجدولة، الصيانة، الموارد البشرية والتصميم الوظيفي، إدارة الجودة) على أداء المنظمات الزراعية غير الحكومية في نيروبي بأبعاده (زيادة الكفاءه، تقليل النفقات، زيادة الربحية، تحسين الاستدامة) وذلك من خلال استبانة مصممة لهذه الغاية تم توزيعها على مدراء (41) منظمة غير حكومية تعمل في المجال الزراعي في نيروبي، وتبين من خلال الدراسة وجود أثر إيجابي لممارسات إدارة العمليات على أداء المنظمات الزراعية غير الحكومية العاملة في نيروبي، كما أشارت الدراسة إلى أن ممارسات إدارة العمليات عززت من إدارة العمليات من خلال زيادة كفاءتها وفعاليتها.
- دراسة (Sharafadeen, Qwolabi & Olayinka, 2015):"Delay of building construction projects in Nigeria –Areview of causes, effect and solution"الموسومه"التأخيرفي مشاريع البناء في نيجيريا – الأسباب والآثار والحلول". حيث تناولت أسباب وآثار التأخير في المشاريع الإنشائية في نيجيريا والحلول المقترحة حيث تم

الحصول على البيانات المطلوبه لهذه الدراسه من خلال استبانه أعدت لهذه الغايه وزعت على عينة الدراسة التي شملت (300) ممن يعملون في عدة وظائف ترتبط بالانشاءات (مهندس، مساح، مقدر كميات، مصمم، بناء، استرد منها (250) وتبين من خلال نتائج الدراسة أن من بين العوامل التي ساهمت في التأخير في إنجاز المشاريع الإنشائية كان (الموقع السيء للمشروع) والذي جاء في المرتبة الرابعة للعوامل المسببة للتأخير.

- دراسة (Yisa & Tsado, 2014) "Equipment maintenance: An effective aspect of enhanciny construction: project profitability" الموسومه بـ "صيانة المعدات: دور فعال لتعزيز ربحية مشروع البناء". التي استهدفت دراسة أثر صيانة المعدات على ربحية المشروع وذلك من خلال استبانة أعدت لهذه الغاية وزعت منها (65) استبانة على ثمانية شركات تعمل في قطاع الإنشاءات في عدة مدن نيجيرية (أبوجا، مينا) التي اختيرت لعملها في مشاريع إنشائية كبيرة. وأظهرت الدراسة أن ما نسبته 51.5% من هذه الشركات لا تعطي الأولوية والاهتمام لصيانة المعدات مما ساهم بتجاوز التكاليف المقدرة نتيجة لتعطل المعدات، كما بينت الدراسة أن اعتمادية المعدات تعتمد بشكل كبير على صيانتها وأوصت الدراسة الشركات العاملة في الإنشاءات باعتماد استراتيجية لصيانة المعدات جزءاً من إدارتهم للمشروع الانشائي لأن ذلك سيساهم في (تخفيض التكاليف، تجنب الأعطال الطارئة، وتقليل فترة وجود الآليات في الصيانة) مما سينعكس على ربحية المشاريع الإنشائية.
- دراسة (Belniak el al., 2013) :"The influence of the building shape on the costs of its construction" الموسومه بـ "تأثير شكل المبنى على تكاليف إنشائه". حيث تناولت الدراسة أثر شكل المبني على كلفة الإنشاء. وخلصت الدراسة إلى أن تحديد شكل المبنى يجب أن يتم اعتماداً على عدد من المعايير وليس فقط المعايير الاقتصادية المتعلقة بتكاليف البناء، أذ إن هناك على سبيل المثال المعايير المتعلقة بتكاليف الإشغال والاستخدام مثل فقدان الحرارة الناجم عن عدم العزل المناسب وافتقاد التشميس المناسب للغرف، مناسبة المبنى لوظيفته، كما بينت الدراسة أن أفضل شكل بناء فيما يتعلق بتكاليف بناء الجدران والأساسات هو المربع وأن أفضل شكل للتوزيع الداخلي للمبنى هو المستطيل.
- دراسة (Sahari , Tinggi & Kadri, 2012) "Invontory management in Malaysian construction firm: Impact on performance" الموسومه "إدارة المخزون في شركات المقاولات الماليزية: التأثير على الأداء".حيث استهدفت هذه الدراسه فحص العلاقة

بين إدارة المخزون وبين كلا من الأداء والكثافة الراسمالية ل (82) شركة انشاءات في ماليزيا من خلال دراسة بياناتها المالية للفترة 2006–2010 باستخدام تقنيات الانحدار والارتباط، وخلصت الدراسة إلى أن إدارة المخزون ترتبط إيجابياً بالأداء المالي لهذه الشركات كما خلصت الدراسة أيضا لوجود علاقة إيجابية بين إدارة المخزون وكثافة رأس المال.

- دراسة (Hoonakker, Caryon & Loushine, 2010) :"Barriers and Benefits of Quality management in the Construction industry" الموسومه بـ "فوائد ومعيقات تطبيق إدارة الجودة في القطاع الانشائي: دراسة تجريبية". والتي استهدفت بيان معيقات ومنافع تطبيق إدارة الجودة في القطاع الانشائي في الولايات المتحده الأمريكية ولغايات تنفيذ الدراسة طورت استبانه لهذه الغاية كما تم إجراء عدد من المقابلات، حيث تم مقابلة (9) شركات إنشائية كما تم توزيع 208 استبانة على شركات إنشائية شاركت في الدراسة، وبينت الدراسة أن من الجوانب المهمة لتحسين الجودة في المشاريع الإنشائية (اشراك العاملين، التزام الإدارة، العمالة الماهره، الاتصال الفعال بين المدراء والعاملين، التعليم والتدريب، إشراك مقاولي الباطن) كما تمت الإشارة إلى أن تحسين الجوده يحقق عدة منافع للشركة من أهمها (ولاء الزبائن، تقليل الأعمال المعاده، تحسين الرضا الوظيفي، حسن العلاقة مع المهندسين والمصممين، زيادة الإنتاجية) كما أشارت الدراسة أيضاً إلى معيقات تحسين الجودة في المشاريع الإنشائية التي من أهمها (ندرة العمالة الماهرة، إحالة العطاءات لأقل الأسعار، غياب فرق العمل، تدخل النقابات، الاعتماد على التقاضي بشكل رئيسي لحل خلافات المالكين والمتعهدين).

مما سبق يتبين وجود العديد من الدراسات ممن كانت قد تناولت أثر تطبيق ممارسات إدارة العمليات على أداء مشاريع صناعية وخدمية إضافة لوجود دراسات أخرى كانت قد تناولت أثر بعض الأبعاد المكونة لممارسات إدارة العمليات المعتمدة من الدراسة على أداء المشاريع الإنشائية، لذا فقد جاءت هذه الدراسة لتتميز عن غيرها من الدراسات بعدة جوانب منها اختيارها لأبعاد ممارسات إدارة العمليات المبينة في أنموذج الدراسة والتي تم الخلوص إليها بعد دراسة العديد من الدراسات والأدبيات المتعلقة بهذا الموضوع، كما تميزت أيضا بأنها قد جمعت هذه الأبعاد مع بعضها بعضاً وقامت بدراسة آثارها مجتمعة ومنفرده على بيئة دراسية جديدة وهي القطاع الانشائي، وأخيراً فقد تميزت هذه الدراسة أيضاً بأنها من الدراسات العربية القليلة في هذا المجال والذي يأمل الباحثان من خلالها الوصول إلى نتائج مفيده لهذا القطاع الحيوي والهام.

الطريقة والإجراءات

منهجية الدراسة:

تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي في هذه الدراسة بهدف الوصول لنتائج تعكس واقع الدراسة.

مجتمع وعينة الدراسة:

تكون مجتمع الدراسة من أعضاء جمعية مستثمري قطاع الإسكان في المملكة الأردنية الهاشمية والبالغ عددهم (3600) عضو حسب الجمعية، حيث تم استخدام طريقة العينة العشوائية البسيطة لغايات تحديد حجم العينة للدراسة وفقاً لـ (Sekaran, 2003) والتي بلغت (346)، وبناء على ذلك تم توزيع (346) استبانة، استرجع منها (295) استبانة منها، تم استبعاد (10) استبانات لنقص البيانات ليصبح العددالمسترد والقابل للتحليل (285) استبانة وبنسبة بلغت (82%) من عدد الاستبانات الموزعة التي تعتبر مناسبة للتحليل الإحصائي.

أداة الدراسة:

تم استخدام الاستبانة أداة للدراسة الحالية التي طورت بعد الاطلاع على دراسات عديدة أشير إليها في أنموذج الدراسة وتكونت الاستبانة من قسمين من الأسئلة وعلى النحو التالي:

القسم الأول: ويتضمن هذا القسم الفقرات التي تقيس أبعاد المتغير المستقل (ممارسات إدارة العمليات).

القسم الثاني: يتضمن هذا القسم الفقرات التي تقيس أبعاد المتغير التابع (أداء المشاريع الإنشائية).

اختبار صدق وثبات أداة الدراسة:

تم التأكد من صدق الاتساق الداخلي لفقرات الاستبانة كما تم التأكد من ثبات الاستبانة للتأكد من أنها دالة إحصائياً من خلال قياس معامل ألفا كرونباخ حيث جاءت النتائج على النحو التالي:

قيم معامل الاتساق الداخلي لفقرات المتغير المستقل والتابع

الرقم	البعد	قيمة ألفا
1	تصميم المشروع	0.840
2	موقع المشروع	0.826
3	إدارة سلسلة التوريد	0.832
4	إدارة المخزون	0.778
5	إدارة الجودة	0.799
6	إدارة الصيانة	0.801
7	الكلفة	0.741
8	الوقت	0.779
9	الجودة	0.750

يتضح من الجدول أعلاه بأن قيم معامل الاتساق الداخلي كرونباخ ألفا لجميع فقرات أداة الدراسه تراوحت ما بين (0.741) – (0.840)، حيث يعتبر معامل الثبات ضعيفاً في حال كانت قيم المعامل أقل من (0.60). وقد افترض (Sekaran & Bougie, 2010)، أن الحد الأدنى لمعامل الثبات هو (0.70)، كما يعتبر (النجار وآخرون، 2013) الثبات جيد جيداً كلما كانت قيم المعامل (0.8)، فأكثر، بالتالي فإن هذه الأبعاد تؤشر على ثبات أداة الدراسة والاتساق بين فقراتها وموثوقيتها وإمكانية الاعتماد عليها لإجراء التحليل الاحصائي.

اختبار فرضيات الدراسة:

في هذا الجزء من الدراسة نستعرض اختبار الفرضيات، حيث تم اخضاع الفرضية الرئيسة الأولى لتحليل الانحدار الخطي المتعدد والمتدرج StepwiseLinear Regression، وتم اخضاع الفرضيات المتفرعة منها لتحليل الانحدار الخطي البسيط Simple Linear Regression. أما الفرضية الرئيسة الثانية وتفرعاتها فقد تم إخضاعها لتحليل الانحدار الخطي البسيط Simple Linear Regression. وذلك على النحو التالي:

الفرضية الرئيسة الأولى H_{01}

H01: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($p\leq0.05$) لتطبيق ممارسات إدارة العمليات بأبعادها (تصميم المشروع، موقع المشروع، إدارة سلسلة التوريد، إدارة المخزون، إدارة الجودة، إدارة الصيانة) على أداء المشاريع الإنشائية المنفذة من جمعية مستثمري قطاع الإسكان في الأردن (JHDA) .

تم إخضاع الفرضيات المتفرعة من هذه الفرضية، لتحليل الانحدار الخطي البسيط، وكانت النتائج كما يلي:

H01-1: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($p\leq0.05$) لعامل تصميم المشروع في ممارسات إدارة العمليات على أداء المشاريع الانشائية في (JHDA).

جدول (2) *نتائج اختبار أثر بعد (تصميم المشروع) في أداء المشاريع الانشائية

المتغير التابع	ملخص النموذج		تحليل التباين		جدول المعاملات				
	R	R^2	F	Sig F*	البيان	B	S.E	T	Sig t*
أداء المشاريع الانشائية	0.207	0.043	13.036	0.000	تصميم المشروع	0.141	0.039	3.611	0.000

* يكون التأثير ذا دلالة إحصائية عند مستوى ($p\leq0.05$)

تشير نتائج الجدول (2) أن قيمة ($R=0.207$)، وهذا يعني أن هناك علاقة موجبة بين بعد (تصميم المشروع) و (أداء المشاريع الإنشائية). ويتبين أن قيمة معامل التحديد ($R^2=0.043$)، وهذا يعني أن بعد (تصميم المشروع) قد فسّر ما مقداره(4.3%) من التباين في (أداء المشاريع الانشائية)، مع بقاء العوامل الأخرى ثابتة. كما يتبين أن قيمة (F) قد بلغت (13.036) عند مستوى ثقة ($Sig=0.000$) وهذا يؤكد معنوية الانحدار عند مستوى ($p\leq0.05$) وعند درجة حرية واحدة.

كما يتبين من جدول المعاملات أن قيمة ($B=0.141$) وأن قيمة ($t=3.611$) عند مستوى ثقة ($Sig=0.000$) وهذه تؤكد معنوية المعامل عند مستوى ($p\leq0.05$).

وبناء على ما سبق، نرفض الفرضية العدمية الفرعية الأولى ونقبل الفرضية الفرعية البديلة القائلة:

"يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($p\leq0.05$) لعامل تصميم المشروع في ممارسات إدارة العمليات على أداء المشاريع الانشائية في (JHDA).

H01-2: لا يوجد أثر ذو دلالة احصائية عند مستوى معنوية ($p\leq0.05$) لعامل موقع المشروع في ممارسات إدارة العمليات على أداء المشاريع الانشائية في (JHDA).

جدول (3) *نتائج اختبار أثر بعد (موقع المشروع) في أداء المشاريع الانشائية

المتغير التابع	ملخص النموذج		تحليل التباين		جدول المعاملات				
	R	R2	F	Sig F*	البيان	B	S.E	T	Sig t*
أداء المشاريع الانشائية	0.202	0.041	12.411	0.000	موقع المشروع	0.110	0.031	3.523	0.000

* يكون التأثير ذا دلالة إحصائية عند مستوى ($p\leq0.05$)

تشير نتائج الجدول (3) أن قيمة ($R=0.202$)، وهذا يعني أن هناك علاقة موجبة بين بعد (موقع المشروع) و(أداء المشاريع الانشائية). ويتبين أن قيمة معامل التحديد ($R^2=0.041$)، وهذا يعني أن بعد (موقع المشروع) قد فسّر ما مقداره (4.1%) من التباين في (أداء المشاريع الانشائية)، مع بقاء العوامل الأخرى ثابتة. كما يتبين أن قيمة (F) قد بلغت (12.411) عند مستوى ثقة ($Sig=0.000$) وهذا يؤكد معنوية الانحدار عند مستوى ($p\leq0.05$) وعند درجة حرية واحدة.

كما يتبين من جدول المعاملات أن قيمة ($B=0.110$) وأن قيمة ($t=3.523$) عند مستوى ثقة ($Sig=0.000$) وهذه تؤكد معنوية المعامل عند مستوى ($p\leq0.05$).

وبناء على ما سبق، نرفض الفرضية العدمية الفرعية الثانية ونقبل الفرضية الفرعية البديلة القائلة:

"يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($p\leq0.05$) لعامل موقع المشروع في ممارسات إدارة العمليات على أداء المشاريع الإنشائية في (JHDA)".

H01-3: لا يوجد أثر ذو دلالة احصائية عند مستوى معنوية ($p\leq0.05$) لعامل إدارة سلسلة التوريد في ممارسات إدارة العمليات على أداء المشاريع الإنشائية في (JHDA).

جدول (4) *نتائج اختبار أثر بعد (إدارة سلسلة التوريد) في أداء المشاريع الإنشائية

المتغير التابع	ملخص النموذج		تحليل التباين		جدول المعاملات				
	R	R2	F	Sig F*	البيان	B	S.E	T	Sig t*
أداء المشاريع الإنشائية	0.400	0.160	55.424	0.000	إدارة سلسلة التوريد	0.247	0.033	7.445	0.000

* يكون التأثير ذا دلالة إحصائية عند مستوى ($p\leq0.05$)

تشير نتائج الجدول (4) أن قيمة ($R=0.400$)، وهذا يعني أن هناك علاقة موجبة بين بعد (إدارة سلسلة التوريد) و(أداء المشاريع الإنشائية). ويتبين أن قيمة معامل التحديد ($R^2=0.160$)، وهذا يعني أن بعد (إدارة سلسلة التوريد) قد فسّر ما مقداره (16.0%) من التباين في (أداء المشاريع الانشائية)، مع بقاء العوامل الأخرى ثابتة. كما يتبين أن قيمة (F) قد بلغت (55.424) عند مستوى ثقة ($Sig=0.000$) وهذا يؤكد معنوية الانحدار عند مستوى ($p\leq0.05$) وعند درجة حرية واحدة.

كما يتبين من جدول المعاملات أن قيمة ($B=0.247$) وأن قيمة ($t=7.445$) عند مستوى ثقة ($Sig=0.000$) وهذه تؤكد معنوية المعامل عند مستوى ($p\leq0.05$).

وبناء على ما سبق، نرفض الفرضية العدمية الفرعية الثالثة ونقبل الفرضية الفرعية البديلة القائلة:

"يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($p\leq0.05$) لعامل إدارة سلسلة التوريد في ممارسات إدارة العمليات على أداء المشاريع الإنشائية في (JHDA)".

H01-4: لا يوجد أثر ذو دلالة احصائية عند مستوى معنوية ($p\leq0.05$) لعامل إدارة المخزون في ممارسات إدارة العمليات على أداء المشاريع الإنشائية في (JHDA).

جدول (5) *نتائج اختبار أثر بعد (إدارة المخزون) في أداء المشاريع الإنشائية

المتغير التابع	ملخص النموذج		تحليل التباين		جدول المعاملات				
	R	R2	F	Sig F*	البيان	B	S.E	T	Sig t*
أداء المشاريع الانشائية	0.261	0.068	21.346	0.000	إدارة المخزون	0.145	0.031	4.620	0.000

* يكون التأثير ذا دلالة إحصائية عند مستوى ($p\leq 0.05$)

تشير نتائج الجدول (5) أن قيمة ($R=0.261$)، وهذا يعني أن هناك علاقة موجبة بين بعد (إدارة المخزون) و (أداء المشاريع الإنشائية). ويتبين أن قيمة معامل التحديد ($R^2=0.068$)، وهذا يعني أن بعد (إدارة المخزون) قد فسّر ما مقداره (6.8%) من التباين في (أداء المشاريع الإنشائية)، مع بقاء العوامل الأخرى ثابتة.كما يتبين أن قيمة (F) قد بلغت (21.346) عند مستوى ثقة ($Sig=0.000$) وهذا يؤكد معنوية الانحدار عند مستوى ($p\leq 0.05$) وعند درجة حرية واحدة.

كما يتبين من جدول المعاملات أن قيمة ($B=0.145$) وأن قيمة ($t=4.620$) عند مستوى ثقة ($Sig=0.000$) وهذه تؤكد معنوية المعامل عند مستوى ($p\leq 0.05$).

وبناء على ما سبق، نرفض الفرضية العدمية الفرعية الرابعة ونقبل الفرضية الفرعية البديلة القائلة:

"يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($p\leq 0.05$) لعامل إدارة المخزون في ممارسات إدارة العمليات على أداء المشاريع الإنشائية في (JHDA)".

H01-5 : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($p\leq 0.05$) لعامل إدارة الجوده في ممارسات إدارة العمليات على أداء المشاريع الإنشائية في (JHDA).

جدول (6) *نتائج اختبار أثر بعد (إدارة الجوده) في أداء المشاريع الانشائية

المتغير التابع	ملخص النموذج		تحليل التباين		جدول المعاملات				
	R	R2	F	Sig F*	البيان	B	S.E	T	Sig t*
أداء المشاريع الإنشائية	0.421	0.177	62.732	0.000	إدارة المخزون	0.273	0.034	7.920	0.000

* يكون التأثير ذا دلالة إحصائية عند مستوى ($p\leq 0.05$)

تشير نتائج الجدول (6) أن قيمة (R=0.421)، وهذا يعني أن هناك علاقة موجبة بين بعد (إدارة الجوده) و(أداء المشاريع الانشائية). ويتبين أن قيمة معامل التحديد (R^2=0.177)، وهذا يعني أن بعد (إدارة الجوده) قد فسّر ما مقداره (17.7%) من التباين في (أداء المشاريع الانشائية)، مع بقاء العوامل الأخرى ثابتة. كما يتبين أن قيمة (F) قد بلغت (62.732) عند مستوى ثقة (Sig=0.000) وهذا يؤكد معنوية الانحدار عند مستوى ($p\leq0.05$) وعند درجة حرية واحدة.

كما يتبين من جدول المعاملات أن قيمة (B=0.273) وأن قيمة (t=7.920) عند مستوى ثقة (Sig=0.000) وهذه تؤكد معنوية المعامل عند مستوى ($p\leq0.05$).

وبناء على ما سبق، نرفض الفرضية العدمية الفرعية الخامسة ونقبل الفرضية الفرعية البديلة القائلة:

"يوجد أثر ذو دلالة احصائية عند مستوى معنوية ($p\leq0.05$) لعامل إدارة الجوده في ممارسات إدارة العمليات على أداء المشاريع الانشائية في (JHDA)".

H0-6 : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($p\leq0.05$) لعامل إدارة الصيانة في ممارسات إدارة العمليات على أداء المشاريع الانشائية في (JHDA).

جدول (7) *نتائج اختبار أثر بعد (إدارة الصيانة) في أداء المشاريع الانشائية

المتغير التابع	ملخص النموذج		تحليل التباين		جدول المعاملات				
	R	R2	F	Sig F*	البيان	B	S.E	T	Sig t*
أداء المشاريع الانشائية	0.370	0.137	46.097	0.000	إدارة الصيانه	0.269	0.040	6.789	0.000

* يكون التأثير ذا دلالة إحصائية عند مستوى ($p\leq0.05$)

تشير نتائج الجدول (7) أن قيمة (R=0.370)، وهذا يعني أن هناك علاقة موجبة بين بعد (إدارة الصيانه) و(أداء المشاريع الانشائية). ويتبين أن قيمة معامل التحديد (R^2=0.137)، وهذا يعني أن بعد (إدارة الصيانة) قد فسّر ما مقداره (13.7%) من التباين في (أداء المشاريع الانشائية)، مع بقاء العوامل الأخرى ثابتة. كما يتبين أن قيمة (F) قد بلغت (46.097) عند مستوى ثقة (Sig=0.000) وهذا يؤكد معنوية الانحدار عند مستوى ($p\leq0.05$) وعند درجة حرية واحدة.

كما يتبين من جدول المعاملات أن قيمة (B=0.269) وأن قيمة (t=6.789) عند مستوى ثقة (Sig=0.000) وهذه تؤكد معنوية المعامل عند مستوى ($p\leq0.05$).

وبناء على ما سبق، نرفض الفرضية العدمية الفرعية السادسة ونقبل الفرضية الفرعية البديلة القائلة:

"يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($p\leq0.05$) لعامل إدارة الصيانة في ممارسات إدارة العمليات على أداء المشاريع الانشائية في (JHDA)".

ولاختبار الفرضية الرئيسة الأولى، تم استخدام تحليل الإنحدار المتعدد، وكانت النتائج كما يلي:

جدول (8) نتائج اختبار أثر (ممارسات إدارة العمليات) في أداء المشاريع الإنشائية

المتغير التابع	ملخص النموذج		تحليل التباين		جدول المعاملات				
	R	R^2	F	Sig F*	البيان	B	S.E	T	Sig t*
أداء المشاريع الانشائية	0.538	0.290	19.436	0.00	تصميم المشروع	0.009	0.040	0.223	0.823
					موقع المشروع	0.015	0.034	0.435	0.664
					إدارة سلسلة التوريد	0.167	0.037	4.487	0.000
					إدارة المخزون	0.030	0.033	0.891	0.374
					إدارة الجوده	0.149	0.039	3.787	0.000
					إدارة الصيانه	0.145	0.042	3.480	0.001

* يكون التأثير ذا دلالة إحصائية عند مستوى ($p\leq0.05$)

تشير نتائج الجدول (8) أن معامل الارتباط (R=0.538) يشير إلى العلاقة بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع، كما أن أثر المتغيرات المستقلة (ممارسات إدارة العمليات) على المتغير التابع (أداء المشاريع الانشائية) هو أثر ذو دلالة إحصائية، حيث كانت قيمة F المحسوبة (19.436)، وبمستوى دلالة (Sig=0.000) وهو أقل من 0.05، حيث ظهر أن قيمة معامل التحديد (R^2=0.290) وهي تشير إلى أن (29.0%) من التباين في (أداء المشاريع الانشائية) يمكن تفسيره من خلال التباين في (أبعاد ممارسات إدارة العمليات) مجتمعة.

أما جدول المعاملات فقد أظهر أن قيمة B عند بعد (تصميم المشروع) قد بلغت (0.009) وأن قيمة t عنده هي (0.223)، وبمستوى دلالة (Sig=0.823)، مما يشير إلى أن أثر هذا البعد غير معنوي. وأن قيمة B عند بعد (موقع المشروع) قد بلغت (0.015) وأن قيمة t عنده هي (0.435)، وبمستوى دلالة (Sig=0.664)، مما يشير إلى أن أثر هذا البعد غير معنوي. أما قيمة B عند بعد (إدارة سلسلة التوريد) فقد بلغت (0.167) وقيمة t عنده هي (4.487)، وبمستوى دلالة (Sig=0.000)، مما يشير إلى أن أثر هذا البعد معنوي. وقد بلغت قيمة B عند بعد (إدارة المخزون) (0.030) وقيمة t عنده هي (0.891)، وبمستوى دلالة (Sig=0.374)، مما يشير إلى أن أثر هذا البعد غير معنوي. وبلغت قيمة B عند بعد (إدارة الجوده) (0.149) وقيمة t عنده هي (3.787)، وبمستوى دلالة (Sig=0.000)، مما يشير إلى أن أثر هذا البعد معنوي. في حين بلغت قيمة B عند بعد (إدارة الصيانة) (0.145) وقيمة t عنده هي (3.480)، وبمستوى دلالة (Sig=0.001)، مما يشير إلى أن أثر هذا البعد معنوي.

وبناء على ما سبق، نرفض الفرضية الرئيسة الأولى ونقبل الفرضية البديلة القائلة:

"يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($p\leq0.05$) لتطبيق ممارسات إدارة العمليات بأبعادها (تصميم المشروع، موقع المشروع، إدارة سلسلة التوريد، إدارة المخزون، إدارة الجودة، إدارة الصيانه) على أداء المشاريع الإنشائية المنفذه من جمعية مستثمري قطاع الإسكان في الأردن(JHDA) ".

ولتحديد أي من أبعاد ممارسات إدارة العمليات كان له الأثر الأبرز في أداء المشاريع الإنشائية، تم استخدام تحليل الإنحدار المتدرج، وكانت النتيجة على النحو التالي:

جدول (9) نتائج تحليل الانحدار المتدرج للفرضية الرئيسة الأولى H01

النموذج	أداء المشاريع الإنشائية	B	قيمة t	Sig*T	R^2	F	Sig*F
الأول	إدارة الجوده	0.273	7.920	0.000	0.177	62.732	0.000
الثاني	إدارة الجوده	0.213	6.186	0.000	0.258	50.396	0.000
	إدارة سلسلة التوريد	0.184	5.611	0.000			
الثالث	إدارة الجوده	0.155	4.109	0.000	0.288	38.873	0.000
	إدارة سلسلة التوريد	0.176	5.451	0.000			
	إدارة الصيانه	0.143	3.465	0.001			

*يكون التأثير ذا دلالة إحصائية عند مستوى ($p \leq 0.05$)

تبين نتائج الجدول (9) لتحليل الانحدار التدريجي ترتيب دخول المتغيرات في نموذج الانحدار الذي يمثل أثر ممارسات إدارة العمليات في أداء المشاريع الإنشائية، حيث تبين أن (إدارة الجوده) جاءت في المرتبة الأولى، وفسر ما نسبته (17.7%) من التباين في المتغير التابع، وعند إضافة (إدارة سلسلة التوريد) في النموذج الثاني، ارتفعت نسبة التفسير لتصل إلى (25.8%)، كما أدى إضافة (إدارة الصيانة) في النموذج الثالث إلى ارتفاع نسبة التفسير لتصل إلى (28.8). ونلاحظ أن أثر جميع المتغيرات المستقلة، كان أثراً معنوياً عند مستوى دلالة أقل من 0.05، باستثناء الأبعاد (تصميم المشروع، موقع المشروع، إدارة المخزون).

ملخص لآثار أبعاد إدارة الجوده الشاملة مجتمعة على أداء المشاريع الإنشائية

المتغير التابع	R	R2	F	T	Sig	التقدير
ممارسات إدارة العمليات	0.538	0.290	19.436	–	.000	****
تصميم المشروع	0.207	0.043	13.036	3.611	.000	5
موقع المشروع	0.202	0.041	12.411	3.523	.000	6
إدارة سلسلة التوريد	0.400	0.160	55.424	7.445	.000	2
إدارة المخزون	0.261	0.068	21.346	4.620	.000	4
إدارة الجودة	0.421	0.177	62.732	7.920	.000	1
إدارة الصيانة	0.370	0.173	46.097	6.789	.000	3

H02: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($p\leq0.05$) لتطبيق ممارسات إدارة العمليات بأبعادها مجتمعة على أداء المشاريع الإنشائية بأبعادها (الوقت، الكلفة، الجودة) في (JHDA).

جدول (10) *نتائج اختبار أثر بعد (ممارسات إدارة العمليات) في أداء المشاريع الإنشائية

المتغير التابع	ملخص النموذج		تحليل التباين		جدول المعاملات				
	R	R^2	F	Sig F*	البيان	B	S.E	T	Sig t*
أداء المشاريع الإنشائية	0.471	0.222	60.232	0.000	ممارسات إدارة العمليات	0.264	0.034	7.761	0.000

* يكون التأثير ذا دلالة إحصائية عند مستوى ($p\leq0.05$)

تشير نتائج الجدول (10) أن قيمة (R=0.471)، وهذا يعني أن هناك علاقة موجبة بين بعد (ممارسات إدارة العمليات) و(أداء المشاريع الانشائية). ويتبين أن قيمة معامل التحديد (R^2=0.222)، وهذا يعني أن بعد (ممارسات إدارة العمليات) قد فسّر ما مقداره (22.2%) من التباين في (أداء المشاريع الإنشائية)، مع بقاء العوامل الأخرى ثابتة. كما يتبين أن قيمة (F) قد بلغت (60.232) عند مستوى ثقة (Sig=0.000) وهذا يؤكد معنوية الانحدار عند مستوى ($p\leq0.05$) وعند درجة حرية واحدة.

كما يتبين من جدول المعاملات أن قيمة (B=0.264) وأن قيمة (t=7.761) عند مستوى ثقة (Sig=0.000) وهذه تؤكد معنوية المعامل عند مستوى ($p\leq0.05$).

وبناء على ما سبق، نرفض الفرضية العدمية ونقبل الفرضية البديلة القائلة:

"يوجد أثر ذو دلالة احصائية عند مستوى معنوية ($p\leq0.05$) لتطبيق ممارسات إدارة العمليات بأبعادها مجتمعة على أداء المشاريع الانشائية بأبعادها (الوقت، الكلفة، الجودة) في (JHDA).

ويتفرع منها الفرضيات الفرعية التالية:

H02-1 : لا يوجد أثر ذو دلالة احصائية عند مستوى معنوية ($p\leq0.05$) لتطبيق ممارسات إدارة العمليات بأبعادها مجتمعة على وقت تنفيذ المشاريع الإنشائية في (JH.DA).

جدول (11) *نتائج اختبار أثر بعد (ممارسات إدارة العمليات) في الوقت

المتغير التابع	ملخص النموذج		تحليل التباين		جدول المعاملات				
	R	R2	F	Sig F*	البيان	B	S.E	T	Sig T*
الوقت	0.456	0.208	55.123	0.000	ممارسات إدارة العمليات	0.259	0.035	7.424	0.000

* يكون التأثير ذا دلالة إحصائية عند مستوى ($p\leq0.05$)

تشير نتائج الجدول (11) أن قيمة (R=0.456)، وهذا يعني أن هناك علاقة موجبة بين بعد (ممارسات إدارة العمليات) و(الوقت). ويتبين أن قيمة معامل التحديد (R^2=0.208)، وهذا يعني أن بعد (ممارسات إدارة العمليات) قد فسّر ما مقداره (20.8%) من التباين في (الوقت)، مع بقاء العوامل الأخرى ثابتة. كما يتبين أن قيمة (F) قد بلغت (55.123) عند مستوى ثقة (Sig=0.000) وهذا يؤكد معنوية الانحدار عند مستوى ($p\leq0.05$) وعند درجة حرية واحدة.

كما يتبين من جدول المعاملات أن قيمة (B=0.259) وأن قيمة (t=7.424) عند مستوى ثقة (Sig=0.000) وهذه تؤكد معنوية المعامل عند مستوى ($p\leq0.05$). وبناء على ما سبق، نرفض الفرضية العدمية الفرعية الأولى ونقبل الفرضية الفرعية البديلة القائلة:

" يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($p\leq0.05$) لتطبيق ممارسات إدارة العمليات بأبعادها مجتمعة على وقت تنفيذ المشاريع الانشائية في (JHDA).

H02-2 : لا يوجد أثر ذو دلالة احصائية عند مستوى معنوية ($p\leq0.05$) لتطبيق ممارسات إدارة العمليات بأبعادها مجتمعة على تكلفة المشاريع الإنشائية في (JHDA).

جدول رقم (12): *نتائج اختبار أثر بعد (ممارسات إدارة العمليات) في الكلفة

المتغير التابع	ملخص النموذج		تحليل التباين		جدول المعاملات				
	R	R2	F	Sig F*	البيان	B	S.E	T	Sig T*
الكلفة	0.492	0.242	43.258	0.000	ممارسات إدارة العمليات	0.204	0.034	6.577	0.000

* يكون التأثير ذا دلالة إحصائية عند مستوى ($p\leq0.05$)

تشير نتائج الجدول (12) أن قيمة (R=0.492)، وهذا يعني أن هناك علاقة موجبة بين بعد (ممارسات إدارة العمليات) و(الكلفة). ويتبين أن قيمة معامل التحديد (R^2=0.242)، وهذا يعني أن بعد (ممارسات إدارة العمليات) قد فسّر ما مقداره (24.2%) من التباين في (الكلفة)، مع بقاء العوامل الأخرى ثابتة. كما يتبين أن قيمة (F) قد بلغت (43.258) عند مستوى ثقة (Sig=0.000) وهذا يؤكد معنوية الانحدار عند مستوى ($p\leq0.05$) وعند درجة حرية واحدة.

كما يتبين من جدول المعاملات أن قيمة (B=0.204) وأن قيمة (t=6.577) عند مستوى ثقة (Sig=0.000) وهذه تؤكد معنوية المعامل عند مستوى ($p\leq0.05$).

وبناء على ما سبق، نرفض الفرضية العدمية الفرعية الثانيهونقبل الفرضية الفرعية البديلة القائلة:

"يوجد أثر ذو دلالة احصائية عند مستوى معنوية ($p\leq0.05$) لتطبيق ممارسات إدارة العمليات بأبعادها مجتمعة على تكلفة المشاريع الانشائية في ("JHDA).

H02-3 : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($p\leq0.05$) لتطبيق ممارسات إدارة العمليات بأبعادها مجتمعة على جودة المشاريع الإنشائية في (JHDA).

جدول (13) *نتائج اختبار أثر بعد (ممارسات إدارة العمليات) في الجودة

المتغير	ملخص النموذج		تحليل التباين		جدول المعاملات				
التابع	R	R^2	Sig F*	F	البيان	B	S.E	T	Sig t*
الجودة	0.526	0.277	0.000	66.879	ممارسات إدارة العمليات	0.254	0.031	8.178	0.000

* يكون التأثير ذا دلالة إحصائية عند مستوى ($p\leq0.05$)

تشير نتائج الجدول (13) أن قيمة ($R=0.526$)، وهذا يعني أن هناك علاقة موجبة بين بعد (ممارسات إدارة العمليات) و(الجودة). ويتبين أن قيمة معامل التحديد ($R^2=0.277$)، وهذا يعني أن بعد (ممارسات إدارة العمليات) قد فسّر ما مقداره (27.7 %) من التباين في (الجودة)، مع بقاء العوامل الأخرى ثابتة. كما يتبين أن قيمة (F) قد بلغت (66.879) عند مستوى ثقة ($Sig=0.000$) وهذا يؤكد معنوية الانحدار عند مستوى ($p\leq0.05$) وعند درجة حرية واحدة.

كما يتبين من جدول المعاملات أن قيمة ($B=0.254$) وأن قيمة ($t=8.178$) عند مستوى ثقة ($Sig=0.000$) وهذه تؤكد معنوية المعامل عند مستوى ($p\leq0.05$).

وبناء على ما سبق، نرفض الفرضية العدمية الفرعية الثالثة ونقبل الفرضية الفرعية البديلة القائلة:

" يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($p\leq0.05$) لتطبيق ممارسات إدارة العمليات بأبعادها مجتمعة على جودة المشاريع الانشائية في (JHDA).

ملخص نتائج اختبار أثر بعد (ممارسات إدارة العمليات) مجتمعه في أداء المشاريع الانشائية

المتغير التابع	R	R2	F	T	Sig	التقدير
أداء المشاريع الإنشائية	0.471	0.222	60.232	7.761	.000	****
الوقت	0.456	0.208	55.123	7.424	.000	2
الكلفه	0.492	0.242	43.258	6.577	.000	3
الجودة	0.526	0.277	66.879	8.178	.000	1

النتائج:

- تبين من خلال الدراسة أن أثر المتغيرات المستقلة (أبعاد ممارسات إدارة العمليات)على أداء المتغير التابع (أداء المشاريع الإنشائية) في (JHDA) هو أثر ذو دلالة إحصائية وذلك على النحو التالي:
- بينت الدراسة أن أثر المتغير المستقل (تصميم المشروع) على المتغير التابع (أداء المشاريع الإنشائية) هو أثر ذو دلالة إحصائية، وأن هناك علاقة موجبة بين المتغيرين وهذا يلتقي مع دراسة (Belniak el al., 2013) التي خلصت إلى أن شكل المبنى يؤثر على كلفة الإنشاء.
- بينت الدراسه أن أثر المتغير المستقل (موقع المشروع) على المتغير التابع (أداء المشاريع الإنشائية) هو أثر ذو دلالة إحصائية وأن هناك علاقة موجبة بين المتغيرين وهذا يلتقي مع دراسة (Sharafadeen, Qwolabi & Olayinka, 2015) التي بينت أن من بين العوامل التي تساهم في تأخير إنجاز المشاريع الإنشائية كان الموقع السيء للمشروع.
- بينت الدراسة أن أثر المتغير المستقل (إدارة سلسلة التوريد) على المتغير التابع (أداء المشاريع الإنشائية) هو أثر ذو دلالة إحصائية وأن هناك علاقة موجبة بين المتغيرين وهذا يتفق مع دراسة (Gor & Pitroda, 2018) التي خلصت إلى أن استخدام إدارة سلسلة التوريد في المشاريع الإنشائية يفيد في تحقيق: تخفيض التكاليف، تحسين جودة وكمية المعلومات المتاحة، وتحسين التنسيق مع الموردين.
- بينت الدراسة أن أثر المتغير المستقل (إدارة المخزون) على المتغير التابع (أداء المشاريع الإنشائية) هو أثر ذو دلالة إحصائية وأن هناك علاقة موجبة بين المتغيرين. دراسة وهذا يتفق مع دراسة (Subramani et al., 2017) التي بينت الدراسه أن تخزين المواد في موقع البناء يجعل من الصعوبة بمكان تتبعها وتحديد موقعها عندما يحين وقت الحاجة إليها ناهيك عن سوء المناولة والتخزين في الموقع الإنشائي الأمر الذي يعكس مدى اهمية وجود نظام مخزون فعال يرفع من كفاءة إدارة المشروع ويقلل الفاقد من المواد في القطاع الإنشائي، كما وتلتقي هذه بالنتيجة مع دراسة (Sahari, Tinggi & Kadri, 2012) وخلصت الدراسة إلى أن إدارة المخزون ترتبط إيجابياً بالأداء المالي للشركات الإنشائية في ماليزيا .
- بينت الدراسة أن أثر المتغير المستقل (إدارة الجودة) على المتغير التابع (أداء المشاريع الإنشائية) هو أثر ذو دلالة إحصائية وأنا هناك علاقة موجبة بين المتغيرين وهذا يتفق مع دراسة (Erande & pimlikar, 2016) التي بينت بأن هناك أثراً إيجابياً لعناصر إدارة الجوده الشاملة على أداء الجودة للمشاريع الإنشائية.

- بينت الدراسة أن أثر المتغير المستقل (إدارة الصيانه) على المتغير التابع (أداء المشاريع الانشائية) ذو دلالة احصائية وأنا هناك علاقة موجبة بين المتغيرين وهذا يتفق مع دراسة (Yisa & Tsado, 2014) التي خلصت بأن اعتماد استراتيجية لصيانة المعدات من قبل الشركات الإنشائية جزءاً من إدارتهم للمشروع الإنشائي سيساهم في (تخفيض التكاليف، تجنب الأعطال الطارئة، وتقليل فترة وجود الآليات في الصيانة) مما سينعكس على ربحيتها.
- بينت الدراسة أن أبعاد المتغير المستقل (ممارسات إدارة العمليات) في تأثيرها على المتغير التابع (أداء المشاريع الانشائية) جاءت مرتبة تنازليا عل النحو التالي:

المتغير المستقل	التقدير
ممارسات إدارة العمليات	****
إدارة الجودة	1
إدارة سلسلة التوريد	2
إدارة الصيانة	3
إدارة المخزون	4
تصميم المشروع	5
موقع المشروع	6

3- بينت نتائج الدراسة بان أبعاد ممارسات إدارة العمليات مجتمعة لها أثر ذو دلالة إحصائية على أبعاد أداء المشاريع الإنشائية وذلك على النحو التالي:

- بينت الدراسة أن أثر أبعاد المتغير المستقل مجتمعة (ممارسات إدارة العمليات) على المتغير المستقل (الوقت) هو أثر ذو دلالة إحصائية مما يشير للعلاقة الموجبة بينهما.
- بينت الدراسة أن أثر أبعاد المتغير المستقل مجتمعة (ممارسات إدارة العمليات) على المتغير المستقل (الكلفة) هو أثر دو دلالة إحصائية مما يشير للعلاقة الموجبة بينهما.
- بينت الدراسة أن أثر أبعاد المتغير المستقل مجتمعة (ممارسات إدارة العمليات) على المتغير التابع (الجودة) هو أثر ذو دلالة إحصائية مما يشير العلاقة الموجبة بينهما.

4- بينت الدراسة أن آثار أبعاد المتغير المستقل مجتمعة (ممارسات إدارة العمليات) في تأثيرها على أبعاد المتغير التابع (الكلفة، الجودة، الوقت) جاءت مرتبة تنازليا على النحو التالي:

المتغير التابع	التقدير
أبعاد أداء المشاريع الإنشائية	***
الجودة	1
الوقت	2
الكلفة	3

التوصيات:

- بناء على النتائج التي تم التوصل إليها في هذه الدراسة التي أسقطت على هذا القطاع الحيوي والهام من قطاعات الاقتصاد الوطني فإن الباحثين يوصيان بما يلي:
- ضرورة قيام جمعية مستثمري قطاع الإسكان في الأردن بالتعريف بممارسات إدارة العمليات والأبعاد المكونة لها وذلك من خلال عقد الدورات التثقيفيه للعاملين في هذا القطاع.
- ضرورة قيام جمعية مستثمري قطاع الإسكان في الأردن ببيان أثر ممارسات إدارة العمليات على كفاءه المشاريع المنفذه من قبل أعضائها من خلال بيان أثرها على وقت وكلفة وجودة المشاريع، وذلك من خلال عقد الدورات التثقيفية للعاملين في هذا القطاع.
- ضرورة قيام جمعية مستثمري قطاع الإسكان في الأردن بتمكين أعضائها لرفع سوية الاهتمام بممارسات إدارة العمليات بأبعادها (تصميم المشروع، موقع المشروع، إدارة سلسلة التوريد، إدارة المخزون، إدارة الجودة، إدارة الصيانة) لتحسين كفاءة المشاريع المنفذه من خلال عقد الدورات والورش التدريبيه.
- بيان مدى أهمية حسن اختيار الموقع واعتماد التصميم المناسب ومواكبة التقدم التقني في إدارة عمليات الصيانة والتحكم بالمخزون إضافة للاهتمام بالعلاقات التعاقدية مع الموردين والجودة لأعضاء الجمعية للعمل على تطبيقها في مشاريعهم لأهميتها في رفع كفاءة مشاريعهم من خلال عقد الدورات والورش التدريبية.
- إسقاط هذه الدراسة على قطاعات أخرى كالقطاعات الصناعيه والخدمات لبيان آثارها عليها ومقارنة النتائج بين القطاعات المختلفه للوصول إلى قواسم مشتركة بينهم تصلح للتعميم.

References:

13% decrease in real estate trading in 2018 (2019, January 3), Al-Ghad daily newspaper https://alghad.com.

Asal, M. (2014). Factors affecting building construction projects, Cost estimating (Master Thesis, AASTMT college) retrived from www.aast.edulen \ OpenFiles.

Battistoni, E., Bonacelli, A., Colladon, A, & Schiraldi, M, (2013). An analysis of the operations management practives on performance, International Journal of Engineering Business Management, 5(44), 1-11.https://doi.org/10.5772%2F56919.

Belniak, S., Lesniak, A., Plebankiewicz, E., & Zima, K. (2013). The influence of the building shape on the costs of its construction, Journal of Financial Management of Property and Construction,18(11),90-102. https://doi.org/10.1108/13661381311306096.

Bengat, N. (2015). Operations management practices and Performance of agricultural None-governmental organizations in Nairobi Country. (Master Thesis,University of Nairobi), retrived from www.erepository.vonbi.ac.ke.

Birdi, K., Clegg, C., Patterson, M., Robinson,A.,Stride,C.,Wall, T.&Wood, S. (2008). The impact of human resource and operational management practices on company productivity: Alongitudinal Study, Personal Psychology, 61 (2008), 467-501,https://doi.org/10.1111/j.1744-6570.2008.00136.x.

Bureaucracy and taxes compel Jordanian real estate investors to emigrate (February 17, 2018), as a result of his visit to www.garaanews.com.

Chin-Keng, T. & Hamzah, A. (2011). Study of Quality management in Construction projects, Chinese Business Review, 10(7), 542-552. ISSN 1537-1506.

Cooper, M, C. & Ellram, L, M. (1993). Characteristics of supply chain management and the implication for purchasing and logistics strategy. The International Journal of Logistics Management, 4(2), 13-24.https://doi.org/ 10.1108/09574099310804957.

Cunnigham, T. (2013). Factor affecting the, cost of building work–An Overview, Dublin Institute of Technology ARROW@DIT.

Egwunatum, S. (2017). Review of Construction Project Performance estimators, Moj Civil Engineering, 3(4), 1-3.https://doi.org/10.15406/mojce.2017.03.00075.

Erande, S. & Pimlikar, S. (2016). Total Quality, Management in Indian construction Industry, International Research Journal of Engineering and Technology (IRJET), 31(6), 685-686.

Gor, D. & Pitroda, J, K. (2018). The Impact of Supply chain practice on construction Project Performance in the Central Gujarat, International Journal of Technical Innovation in Modern Engineering & Sciences (IJTIMES), 4(5), 269-175.

Hoonakker, P., Carayon, P. & Loushine, T. (2010). Barriers and Benefits of Quality management in the Construction industry: An empirical study, Total Quality Management, 21(9), 953-969.https://doi.org/10.1080/14783363.2010.487673.

Housing sector contribution is about 6 percent of the GDP(January,10,2020),www.sarahanews.net.

Huda, N., Pathik, B., Mohib, A. & Habib, M. (2014). A case study approach for developing supply chain management models,International Journal of Buisness and Economics Research , 3(6-1) , 6-14.https://doi.org/ 10.11648/j.ijber.s.2014030601.12.

Ibrahim, S., Olaku, P., Abdulmumin, A. & Adeniran, W. (2015). Assessment of the effect of plan shapes on cost of Institutional building of Nigeria ,International Refereed Journal of Engineering and Science, 4(3), 39-50..

Increase in cost and increase of exit of investors and liquidation of companies (May 2, 2018), Jordan News www.Ju-news.com

Jose, C, & Ambili, S. (2017). Critical Factor Influencing Quality Performance in Construction Projects, International Journal of Recent Trends in Engineering and Research, 3(4), 65-72.https://doi.org/10.23883/IJRTER.2017.3110.MTNWS.

Kemunto, A, (2016). Operation management practices and performance of telecommunication firms in Kenya (Master Thesis, University of Nairobi), Retrived from www.erepoository.vonbii.ac.ke.

Ketchen, J, & Hult, M., Tomas, G. (2007). Bridging organizing theory and supply chain management: The case of best value supply chains, Journal of operation Management 25(2007),573-80.https://doi.org/10.1016/j.jom.2006.05.010.

Low real estate trading volume (2019, February 25), Ammon News, www.ammonnews.net

Mambanda, J., Maibvisira, G & Murangw, S, I. (2017). Effect of total quality management on the performance of the food and beverages industry in Zimbabwe, International Journal of Business and Management Invention, 6 (6) 26-36.

Mathias, J & Owuor, E. (2015). Effects of Inventory Management System on Organizational Performance: Case Study of Grain Bulk Handlers Limited, International Journal of Sciences: Basic and Applied Research (IJSBAR, 20(2), 215-232.

Mbolonzi, W, K. (2016). Operation management and Performance of Schneider electric Kenya. (Master Thesis, University of Nairobi), retrived fromwww.erepository.vonbi.ac.ke.

Mentzer, J., Dewitt, W., Keebler, J. Soonhong, M., Nix, N. Smith, C. & Zacharia, Z. (2001). Defining supply chain management, Journal of business logistics, 22(2), 1-25.https://doi.org/10.1002/j.2158-1592.2001.tb00001.x.

Meredith, J, & Mantel, S, J. (2012). Project management: A Managerial approach (8th Ed). John Wiley & sons INC.

Nduyu, D. & Magutu, P. (2018). Operation management practices and operational performance of insurance brokers in Nairobi City, Kenya, Noble International Journal of Buisness and Management, 2(9) , 70-83..

PMI. (2000). Project management Body of Knowledge (2000 Ed). Project Management Institute, Retrived from www.cs.bilkent.edu.tr.

PMI. (2008) .Aguide to the project management body of knowledge, PMBOK Guide (4th Ed), Project Management Institute Inc.

Prempeh, K, (2016). The Impact of efficient inventory management on Profitability, Evidence From selected manufacturing Firms in

Ghana, International Journal of Finance and Accounting, 5(1), 22-26.https://doi.org/10.13140/RG.2.1.1500.616.

Raja, K, S. & Mubeena, M. (2017). Assessment of Total Quality Management in Construction Industry, Imperial Journal of Interdisciplinary Research (IJIR), 3(2), 1850-1856. http://www.onlinejournal.in.

Rapp, R. & George, B. (1998). Maintenance management concepts in construction equipment Curricula, Journal of Construction Education, 3(2), 102-117. 1522-8150/98/$3.00/Educational Practice Manuscript.

Real estate investment of $ 1.8 billion escapes from Jordan (December 22, 2018) www.sawaleif.com

Sahari, S., Tinggi, M. & Kadri, N. (2012). Invontory management in Malaysian construction firm: Impact on performance, SIU Journal of Management 2(1), 59-72.

Samanta, P. (2015). Introductiontoinventorymanagementhttps:

//www.researchgate.net/publication/317970709,https://doi.org/10.13140/RG.2.2.14914.99522.

Sekaran, U. (2003). Research methods for Business: Askill, building approach, 4th edition, Jone wiley & Sons, New York.

Shanmugam, P & Alagumani, K. (2016). Study of Quality management on Construction industry, International Journal of Emerging Technology in Computer Science & Electronics, 23(1), 126-13..

Sharfadean, O., Owolabi, B. & Olaayink, A. (2015). Delay of building construction projects in Nigeria –Areview of causes, effect and solution, International Journal of Engineering Sciences & Management Research, 2(10), 150-154.

Silver, E. (2008). Inventory Management: An Overview, Canadian Publications, Practical Applications and Suggestions for Future Research,INFOR: Information Systems and Operational Research , 46(1), 15-27..https://doi.org/10.3138/infor.46.1.15.

Somuyiwa, A. (2012). Effect of Supply chain strategy and product characteristics on Nigerian Manufacturing Firms, British Journal of Humanities and social Sciences, 8(1), 11-15.

Sonmez, R. (2004). Conceptual cost estimation of building projects with regression analysis and neural networks, Canadian Journal of Civil Engineering, 31(4), 677-83

Stevenson, W. (2012). Operation Management (11th Ed), Newyork, NY: Mc Graw-Hill.

Subramani, T., Nair, V., David, A., Ghouse, B. & Kumar, N. (2017). A study of inventory management system in construction industry, *International Journal Application or Innovation in Engineering*, 6(5), 304-311.

Swaffield, L. & Pasquire, L.(1999).Examination relationship between building form and function, and the cost of mechanical and electrical sevices, Construction management and Economics, 1999(17), 453-492.https://doi.org/10.1080/014461999371402

Tunji–Olayeni, P., Mosaku, T., Fagbenle, O., Omuh, I. & Joshua, O. (2016). Evaluating Construction Project Performance: A Case of Construction SMEs in Lagos-Nigeria, Journal of Innovation and Business Best Practices, Vol. 1-10, https://doi.org/ 10.5171/2016.482398.

Wafula, W, (2016). Operation management Practices and performance of electric Utility Firms in Kenya (Master Thesis, University of Nairobi), retrived from www.erepository.vonbi.ac.ke.

Westerveld, E. (2003). The project Excellence model:linking success criteria and critical success factors, International Journal of Project Management 21(2003), 411-418. https://doi.org/10.1016/S0263-7863(02)00112-6.

Yisa, T & Tsado, Y. (2014). Equipment maintenance: An effective aspect of enhanciny construction project profitability, International Journal of Engineering Science Invention, 31(4), 34-41.