

عنوان البحث

**أسباب تأخير تسليم مشاريع التشييد في ولاية البحر الأحمر- السودان**

آمنة على إدريسي آدم<sup>1</sup> وجدان دياب الجعلي<sup>2</sup>

<sup>1</sup> طالبة دراسات عليا ماجستير هندسة وإدارة التشييد، جامعة البحر الأحمر، السودان.

بريد الكتروني: Amnaali46715@gmail.com

<sup>2</sup> كلية الهندسة، قسم الهندسة المدنية، جامعة البحر الأحمر، السودان

HNSJ, 2023, 4(6); <https://doi.org/10.53796/hnsj4614>

تاريخ القبول: 2023/05/22م

تاريخ النشر: 2023/06/01م

المستخلص

تهدف هذه الدراسة الي معرفة أسباب التأخير في مشاريع التشييد في ولاية البحر الأحمر وتم تناول اسباب التأخير التي تخص كل من المقاول، الاستشاري، المالك والعوامل الخارجية تم استخدام المنهج الوصفي حيث تم توزيع واسترجاع 120 استبانة منها 20 تالف. استخدم مقياس ليكرت الخماسي لجمع البيانات وتم التحليل بواسطة برنامج اكسل وبرنامج الحزم الاحصائية للدراسات الاجتماعية spss حيث وجد ا اهم اسباب تأخير تسلم المشاريع بولاية البحر الاحمر الاتي : -

1-التضخم وارتفاع و أسعار المواد

2-جائحة كورونا

3-تكاليف المقاول بأعمال اضافية من حين لأخر (أسباب أوامر التغيير للمالك)

4-التأخير في الدفع من قبل المالك (أسباب مالية للمالك)

5-نقص العمالة الماهرة (القوي العاملة للمقاول)

6-الصعوبات المالية في تمويل المشروع (أسباب مالية للمقاول)

7-التأخير في اعتماد مستحقات المقاول

8-ضعف التواصل والتنسيق بين الاستشاري والأطراف الأخرى في المشروع

الكلمات المفتاحية: أسباب التأخير، المالك، المقاول، الاستشاري، العوامل الخارجية.

## RESEARCH TITLE

**CAUSES OF DELAY IN CONSTRUCTION PROJECTS IN RED SEA STATE SUDAN****Amna Ali Idrisai Adam<sup>1</sup>****Wegdan Deyab Elgaali<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Postgraduate student, Master's degree in Construction Engineering and Management, Red Sea University, Sudan.

Email: Amnaali46715@gmail.com

<sup>2</sup> College of Engineering, Department of Civil Engineering, Red Sea University, Sudan

HNSJ, 2023, 4(6); <https://doi.org/10.53796/hnsj4614>

**Published at 01/06/2023**

**Accepted at 22/05/2023**

**Abstract**

This study aims to find out the causes of delay in construction projects in the Red Sea State. The causes of delay were addressed, which pertain to each of the contractor, consultant, owner and external factors, then the descriptive approach was used, where 120 questionnaires were distributed, 100 questionnaires were recovered and 20 of them were excluded as damaged. The five-point Likert scale was used to collect the data, and the analysis was done using the Excel program. The most important results are:

- 1- Inflation and high material prices
- 2- Corona pandemic
- 3- Assigning the contractor additional work from time to time (reasons for change orders for the owner)
- 4- Delay in payment by the owner (owner's financial reasons)
- 5- Shortage of skilled labor (contractor man power)
- 6- Financial difficulties in financing the project (financial reasons for the contractor)
- 7- Delay in approving the contractor's dues
- 8- Poor communication and coordination between the consultant and the other parties in the project

**Key Words:** Reasons for delay, Owner, consulting contractor, External factors.

## 1-مقدمة Introduction

تلعب صناعة التشييد دوراً هاماً وحيوياً وأساسياً في تطور ونهضة وعمران البلدان وتعتبر مقياساً لمدى تحضر الأمم والشعوب، وذلك من خلال ما تقوم به هذه الصناعة من الرقي بمشروعات البنى التحتية والمساهمة الفاعلة في دعم الاقتصاد القومي، وخلق فرص عمل جديدة، واستثمار للموارد البشرية والمادية. وكذلك مشاريع تنفيذ المستشفيات والدور الصحية، ولا يخفى أثر مستوى الصحة العامة على المردود القومي، وأيضاً تشييد المؤسسات التعليمية، الصرف الصحي، محطات الكهرباء والمياه والسدود(ولاء،2014م ) لعدة قرون وصناعة الإنشاءات تلعب دوراً أساسياً في المجال الاقتصادي والتنموي في جميع الدول، وهي من اهم القطاعات الرئيسية التي توفر العناصر الهامة لتطوير الاقتصاد(عبد الجواد واخرون، 2020م).

## 2-مشكلة البحث Problem statement :

صناعة التشييد من الصناعات التي تؤثر في الاقتصاد الوطني. قد تتعرض بعض المشاريع للتأخير في التسليم وفي هذه البحث سوف نتناول الاسباب التي قد تؤدي الي تأخير تسليم المشاريع في الزمن المحدد لها سواء كانت اسباب تتعلق بالمالك او المقاول او الاستشاري او ان هنالك عوامل خارجيه تتسبب في ذلك في تأخير المشاريع الهندسية في ولاية البحر الأحمر وتقديم بعد المقترحات والتوصيات للحد من تلك الأسباب التي يمكن ان تؤدي الي خسائر قد يتضرر منها أطراف المشروع.

## أسئلة البحث Research questions :

- ماهي العوامل الأكثر تأثيراً والتي تسبب في تأخير تسليم المشاريع في ولاية البحر الأحمر والتي تتعلق بالمقاول
- ماهي العوامل الأكثر تأثيراً والتي تسبب في تأخير تسليم المشاريع في ولاية البحر الأحمر والتي تتعلق بالمالك
- ماهي العوامل الأكثر تأثيراً والتي تسبب في تأخير تسليم المشاريع في ولاية البحر الأحمر والتي تتعلق بالاستشاري

## 3/ أهداف البحث Research objectives :

- 1/ التعرف علي اهم الاسباب التي تؤدي التأخير في مشاريع التشييد.
- 2/ التعرف علي أسباب التأخير المتعلقة بكل من المالك ،المقاول والاستشاري.
- 3 معرفة الاسباب الخارجية التي تؤدي الي تأخير تسليم المشروع
- 4ترتيب الاسباب التي تؤدي الي تأخير تسليم المشروع.

## 4/ أهمية البحث The importance of research :

- أ/ تكمن أهمية البحث لأطراف المشروع الانشائي (المالك والمقاول والاستشاري) في الاطلاع علي اهم أسباب التأخير في إكمال المشاريع الانشائية ويعمل على تجنب هذه الأسباب ومحاولة تخفيفها خلال مرحلة التنفيذ.
- ب/ أنجاز المشاريع ضمن الوقت والتكلفة المحددة لها.

ج/ تقليل النزاعات بين أطراف المشروع

5/ حدود البحث Search limits : -

انحصر مجال هذه الدراسة على ولاية البحر الأحمر في السودان، كما أنه تم توزيع الاستبيان على العاملين في مجال التشييد ومدراء الإدارات من القطاع الحكومي والخاص من ملاك ومقاولين واستشاريين في ولاية البحر الأحمر فقط.

5/ مصطلحات البحث Search terms : -

أ/ أسباب التأخير

تعرف هو كل شيء يسبب به التأخير في مستندات التعاقد، واصطلاحاً هو أي أفعال أو أحداث تؤدي إلى تمديد الوقت اللازم لإنجاز أو إتمام العقد. التعاقد للعقد ويعين التأخير بالفترة الممتدة بعد التاريخ.

ب/ المهندس (الاستشاري)

هو أحد أطراف العلاقة في تنفيذ عقد الإنشاءات، وهم المالك والمقاول والمهندس، طرف في العقد، لكن له دور رئيس في تنفيذ العقد، وأحد من الأسباب تعثر العمل في المشروع. يتم تعيينه أولاً عن طريق عقد ما بين المالك والمهندس.

ج/ المالك

المالك قد يكون سبب مباشر ورئيس في تعثر العمل في المشروع، لأن قد يطلب إجراء تغييرات وتعديلات في العقد أو العمل في المشروع لمواجهة متطلباته والإمكانات المادية لديه أو بسبب التطورات التكنولوجية واستخدام مواد جديدة لمواجهة النقص في المخططات الهندسية

د/ المقاول

المقاول هو الذي يتحمل عبء التنفيذ، والمقاول أثناء تنفيذه للعمل يواجه الكثير من الظروف سواء المتعلقة بالعمل في تنفيذ العقد أو بسبب ظروف خارجية لكنها على صلة بتنفيذ العمل، قد يكون المقاول السبب الرئيس في تعثر المشروع.

ه/ العوامل الخارجية

العوامل التي تؤثر في طبيعة العمل والظروف الجوية ومنها (نوع التربة، الامطار، الطقس، الفيضانات، الحروب، جائحة كورونا، الزلازل، والمشاكل القبلية).

6/ الدراسات السابقة Previous studies

إدارة المشاريع هي تطبيق المعرفة والمهارات والأدوات والتقنيات على أنشطة المشروع لتلبية متطلبات المشروع (Project Management Institute PMI 2008). ناقش جاك ميريديث وصمويل مانويل إدارة المشروع من حيث إنتاج نتائج المشروع ضمن الأهداف الثلاثة للتكلفة والجدول الزمني والمواصفات. يُتوقع من مديري المشاريع بعد ذلك تطوير وتنفيذ خطة مشروع تلبى التكلفة والجدول الزمني ومعايير المواصفات. وفقاً لهذا الرأي، فإن إدارة المشروع هي تطبيق كل ما يفعله مدير المشروع لتلبية هذه المعايير. هذا النهج لتعريف إدارة المشروع يشترك في تركيز PMI على نتائج المشروع من حيث المتطلبات (National Energy Technology Laboratory) (2001).

إن تقسيم المشروع إلى مراحل يجعل من الممكن قيادته بأفضل طريقة ممكنة اتجاه. من خلال هذا التنظيم إلى مراحل ، يتم تقسيم إجمالي عبء العمل للمشروع إلى مكونات أصغر ، مما يجعل من السهل مراقبته. تصف الفقرات التالية نموذجًا مرحليًا كان مفيدًا في الممارسة. يتضمن ست مراحل:

مرحلة البدء

مرحلة التعريف

مرحلة التصميم

مرحلة التطوير

مرحلة التنفيذ

مرحلة المتابعة

مرحلة البدء هي بداية المشروع. في هذه المرحلة ، يتم استكشاف فكرة المشروع وتفصيلها. الهدف من هذه المرحلة هو دراسة جدوى المشروع. بالإضافة إلى ذلك ، يتم اتخاذ القرارات بشأن من الذي سينفذ المشروع ، والطرف (أو الأطراف) التي ستشارك وما إذا كان المشروع لديه قاعدة دعم كافية بين المشاركين ( Wouter ) (2006).

مشكلة التأخير في صناعة البناء ظاهرة عالمية. في المملكة العربية السعودية ، وجد عساف والحجي أن 30% فقط من مشاريع البناء قد اكتملت في المواعيد المحددة لانتهاء وأن متوسط الوقت المستغرق كان بين 10% و 30%.

في ماليزيا قام (Lew، Hassim and Tan Mee 2012) بإجراء دراسة حول تمديد الوقت (EOT) في صناعة البناء الماليزية. لذلك كان الغرض من الدراسة هو تحليل تقنيات تقييم EOT المختلفة المستخدمة في ماليزيا ، ولتحقيق أسباب التأخير في تقديم وتقييم EOT. كما تمت الإشارة إلى قضايا مثل معالجة وقت التعويم والتأخير المتزامن والبرامج المتفق عليها وجدولة البرامج والتأخر في السداد. تم الحصول على الاستنتاجات والنتائج حول ملاءمة التقنيات المختلفة المستخدمة من تحليل مراجعة الأدبيات ومسح الاستبيان من تجميع الممارسين. توفر نتائج الدراسة توصيات لحل المشكلات المتعلقة ( EOT ) extension of time وكذلك تحسين الإجراءات التعاقدية.

درس (Aibinu و Jagboro2002) آثار تأخيرات البناء على تسليم المشروع في صناعة البناء النيجيرية. الآثار السلبية للتأخير التي تم تحديدها تشمل: تجاوز الوقت ، وتجاوز التكلفة ، والنزاع ، والتحكيم ، والتخلي التام والتقاضى. حدد عباس وجدادو (2009) ثلاثة وثمانين سببًا للتأخير. ثم تم تطوير الاستبيانات وإرسالها إلى 60 من أصحاب المصلحة المختارين بعناية في صناعة البناء بما في ذلك: العملاء والمقاولين والاستشاريين. في أفغانستان. تشير النتائج إلى أن العوامل الحاسمة الرئيسية التي تسبب تأخيرات في البناء في أفغانستان هي: الأمن ، والفساد ، وسوء التأهيل للموظفين الفنيين للمقاول ، وتأخر العملاء في السداد ، وسوء إدارة الموقع والإشراف من قبل المقاول.

في باكستان ، أجرى Haseeb وآخرون (2011) دراسة. الهدف الرئيسي من الدراسة هو تحديد عوامل التأخير وتأثيرها على نجاح وإنجاز المشروع. العامل الأكثر شيوعًا للتأخير هو الكوارث الطبيعية في باكستان مثل

الفيضانات والزلازل وبعض العوامل الأخرى مثل المشاكل المالية والدفع ، والتخطيط غير السليم ، وسوء إدارة الموقع ، والخبرة غير الكافية ، ونقص المواد والمعدات وما إلى ذلك تغطي الدراسة عوامل التأخير وأسباب التأخير وبعض الاقتراحات للحد من هذه التأخيرات في مشاريع البناء الكبيرة في باكستان .

(عبد الجواد واخرون 2020م) قاموا بعمل دراسة الهدف منها تحديد الأسباب الرئيسية لتأخير المشاريع الهندسية بدولة الكويت وتم عمل مقارنة بين تقرير من وزارة الاشغال الكويتية عن أسباب تأخر المشاريع وبين استقصاء شارك فيه حوالي 55 من أطراف المشروع الثلاثة الرئيسية (المالك \_ المصمم أو الاستشاري \_ المقاول المنفذ للمشروع) وكانت النتائج متطابقة من حيث الجهة المسؤولة عن تأخير المشاريع وجاءت بالترتيب كالتالي (المالك \_ المقاول \_ المصمم أو الاستشاري \_ العوامل الخارجية)

دراسة ( أبو حمديه 2014م) الهدف معرفة الأسباب الرئيسية للتأخير في إتمام البناء مشاريع في بلدية الخليل في فلسطين، والتعرف على متوسط الوقت وتحليل وترتيب أهم أسباب التأخير حسب تأثيرها ودرجة خطورة من وجهة نظر المقاولين والاستشاريين. كانت واستخدم في التحليل أسلوب تصميم البحث المختلط (الكمي والنوعي) كنهج بحثي لهذا البحث، بينما أداة المقابلة ودراسة الحالة تم اختيارهم لجمع البيانات النوعية وتم تصميم أداة استبيان لجمعها البيانات الكمية. من عمل مسح ميداني من استبيان به (69) سبباً وصنف التأخير الي أربع مجموعات رئيسية وتوزيع الاستبيان عينة الدراسة على (24) مشاركاً مكون من (16) مقاول و(8) استشاريين. وهو ما يمثل اثنين رئيسيين الأطراف ويتم تلخيص النتائج حسب مؤشر الأهمية كالآتي: -

1. تأخر العميل في سداد المستحقات المالية للمقاولين.
2. ترسيه المشروع على أقل سعر عطاء (اختيار المقاول صاحب العطاء الأقل).
3. تأخر المقاول في سداد المبالغ المستحقة للموردين.
4. صعوبات في تمويل المشروع من قبل المقاول.
5. الخلاف مع الجيران.

دراسة (الهادي 2014م) في السودان حيث تم توزيع عدد 111 استمارة استبيان خلال مرحلة جمع المعلومات وأُستهدف الاستبيان بعض المالكين والإستشاريين والمقاولين الذين يعملون في مجال صناعة التشييد في ولاية الخرطوم، حيث أنهم الأطراف الأساسية تدير هذه الصناعة في الولاية. تم التي تقسيم الاستبيان إلى أربعة أجزاء 36 من الأسباب التي قد تؤدي إلى رئيسيه احتوت على عدد حدوث تأخير، وقد تم تحليل النتائج باستخدام برنامجي Excel و SPSS تم التعرف على العديد من العوامل التي تساهم في التأخير وتسببه، وكان من أهمها نقص التمويل، أخطاء التصميم، تأخر مراجعته واعتماد التصميم، وكذلك التأخير الذي يحدث نتيجة ضعف الخبرة وسوء متابعة تنفيذ الأعمال ومراقبتها. ومن حيث التصنيف جاءت أسباب تأخير متعلقة بالمقاول أولاً تلتها أسباب متعلقة بالمالك ثم أخيراً أسباب متعلقة بالاستشاري. ومن النتائج

التي توصل إليها الباحث أن المالك والاستشاري يساهمان في التأخير ولكن المقاول مسئول بصورة رئيسية في التأخير الذي يحدث في مشاريع التشييد. واهم التوصيات مثل التركيز على تصنيف المقاولين وتأهيلهم، وكذلك التنسيق بين المالك والإستشاريين في المر أحل السابقة لمرحلة طرح العطاءات، ضرورة توفير التمويل.

## 7/ منهجية البحث Search methodology

صمم منهج البحث وفق الآتي:

- 1- الرجوع الي مطبوعات وابحاث وتقارير منشورة من التجارب والمشاهدات التي أنجرت بواسطة باحثين متخصصين في دراسة أسباب المشاريع الهندسية.
- 2- تم إتباع المنهج التحليلي الوصفي لمعرفة وتقييم أسباب تأخر تنفيذ مشروعات التشييد، وذلك عبر مجموعة البيانات التي تم جمعها من خلال تصميم استبيان وتوزيعه على عدد من العاملين في صناعة التشييد المهندسين في القطاع الحكومي والخاص في ولاية البحر الأحمر من مهندسين ملاك ومقاولين واستشاريين، ومدراء الادارات.
- 3- عدد الاستبيانات التي تم توزيعها 120 استبانة وتم استبعاد 20 منها كتالف.
- 4- واستخدم برنامج SPSS واكسل ومقياس ليكرت الخماسي في تحليل البيانات من خلال عينات الدراسة التي تحصلت عليها من توزيع الاستبيان .

## إجراءات الدراسة الميدانية

يشتمل هذا البحث على الخطوات والإجراءات المتبعة في تنفيذ الدراسة الميدانية، ويشمل ذلك وصفاً لمجتمع وعينة الدراسة، وطريقة إعداد أدواتها، وإجراء اختبارات الثبات والصدق لهذه الأداة للتأكد من صلاحيتها للدراسة والمعالجات الإحصائية التي تم بموجبها تحليل البيانات واستخراج النتائج، كما يتم توضيح المقاييس والأساليب الإحصائية المستخدمة في تحليل البيانات. وذلك على النحو التالي: -

## 1. مجتمع وعينة الدراسة:

يقصد بمجتمع الدراسة المجموعة الكلية التي يسعى الباحث أن يعمم عليها النتائج ذات العلاقة بالمشكلة المدروسة، يتكون الدراسة من الشركات المقاولات الهندسية والقطاعات الحكومية، وتم اختيار مفردات عينة الدراسة من مجتمع الدراسة بطريقة العينة (القصدية) التي عدد أفرادها (120) فرداً، حيث تم توزيع عدد(120) استبانة وتم استرجاع (100) استبانة سليمة تم استخدامها في التحليل و (20) استبانة تالفة. بيانها كالاتي

القسم الأول: يشمل معلومات عامة عن بيانات الخاصة بأفراد عينة الدراسة:

وهي (نوع الوظيفة، العمر، أنواع المشاريع، سنوات الخبرة، طبيعة عمل المؤسسة التي تعمل لديها، نوع القطاع، الدرجة العلمية)

القسم الثاني: وشمل متغيرات فرضيات الدراسة الأساسية وهي محاور والتي من خلالها يتم التعرف فروض الدراسة. والتي تتكون من أربعة محاور وعدد (33) فقرة، وذلك على النحو التالي:

## جدول (1) يوضح توزيع محاور الاستبانة

| عدد الفقرات | محاور عينة الدراسة                                     |
|-------------|--|
| 7           | المحور الثاني يوضح أسباب تأخير تتعلق بالمالك           |
| 13          | المحور الثالث أسباب يوضح تأخير تتعلق بالمقاول          |
| 7           | المحور الرابع أسباب يوضح تأخير تتعلق بالاستشاري        |
| 6           | المحور الخامس أسباب يوضح تأخير تتعلق بالعوامل الخارجية |
| 33          | المجموع  |

المصدر: إعداد الباحثان من بيانات الدراسة 2023م

## تقييم أداة الدراسة:

ويتم تقييم واختبار أدوات القياس من خلال المقاييس التالية:

## 1/ اختبار ثبات أداة الدراسة

يقصد بالثبات (استقرار المقياس وعدم تناقصه مع نفسه، أي أن المقياس يعطي نفس النتائج باحتمال مساو لقيمة المعامل إذا أعيد تطبيقه على نفس العينة). ويستخدم لقياس الثبات معامل الفا كرو نباخ (Cronbach's Alpha)، وتم التأكد من ثبات المقياس بإجراء الاختبار على كل فرضية من فرضيات الدراسة على حدة وحساب معامل الثبات كما يبين الجدول التالي:

## جدول (2) يوضح نتائج اختبار معامل الفا كرو نباخ لكل المحاور الدراسة

| المحاور       | عدد العبارات | معامل الفا كرو نباخ (الثبات) | الصدق |
|---------------|--------------|------------------------------|-------|
| المحور الأول  | 7            | 0.654                        | 0.809 |
| المحور الثاني | 13           | 0.874                        | 0.935 |
| المحور الثالث | 7            | 0.837                        | 0.915 |
| المحور الرابع | 6            | 0.726                        | 0.852 |
| اجمالي        | 33           | 0.909                        | 0.953 |

المصدر : إعداد الباحثان باستخدام برنامج SPSS 2023م

من الجدول (2) نتائج اختبار الثبات أن قيم ألفا كرو نباخ لجميع محاور الدراسة أكبر من (60%) وتعني هذه القيم توافر درجة عالية جداً من الثبات الداخلي لجميع محاور الاستبانة حيث بلغت قيمة الفا كرو نباخ للمقياس الكلي (0.909) وهو ثبات مرتفع جداً ومن ثم يمكن القول بأن المقاييس التي اعتمدت عليها الدراسة تتمتع بالثبات الداخلي لعبارتها مما يمكننا من الاعتماد على هذه الإجابات في تحقيق أهداف الدراسة وتحليل نتائجها.

## 8/ النتائج والمناقشة (Discuss the results) :

يوضح جدول رقم (3) المعلومات العامة للمبحوثين

## جدول (3) يوضح معلومات عامة للمبحوثين

| النسبة المئوية % | التكرار | البيان                |
|------------------|---------|-----------------------|
|                  |         | نوع الوظيفة           |
| 80%              | 80      | مهندس                 |
| 11%              | 11      | مقاول                 |
| 3%               | 3       | استشاري               |
| 6%               | 6       | اداري                 |
| 100%             | 100     | المجموع               |
|                  |         | العمر                 |
| 3%               | 3       | اقل من 25 سنة         |
| 32%              | 32      | من 25 - اقل من 35 سنة |



|                                   |     |                |
|-----------------------------------|-----|----------------|
| 47                                | 47  | من 35 - 45 سنة |
| 18                                | 18  | أكبر من 45 سنة |
| 100                               | 100 | المجموع        |
| انواع المشاريع                    |     |                |
| 95                                | 95  | مباني          |
| 5                                 | 5   | طرق            |
| 100                               | 100 | المجموع        |
| سنوات الخبرة                      |     |                |
| 18                                | 18  | اقل من 5 سنة   |
| 33                                | 33  | من 5 - 10 سنة  |
| 21                                | 21  | من 10 - 15 سنة |
| 28                                | 28  | أكثر من 15 سنة |
| 100                               | 100 | المجموع        |
| طبيعة عمل المؤسسة التي تعمل لديها |     |                |
| 26                                | 26  | مالك           |
| 40                                | 40  | مقاول          |
| 34                                | 34  | استشاري        |
| 100                               | 100 | المجموع        |
| نوع القطاع                        |     |                |
| 55                                | 55  | حكومي          |
| 34                                | 34  | خاص            |
| 11                                | 11  | حكومي خاص      |
| 100                               | 100 | المجموع        |
| الدرجة العلمية                    |     |                |
| 65                                | 65  | بكالوريوس      |
| 17                                | 17  | دبلوم عالي     |
| 18                                | 18  | ماجستير        |
| 100                               | 100 | المجموع        |

المصدر: اعداد الباحثان من بيانات الدراسة 2023م

## جدول (4) يوضح التكرارات والنسبة المئوية لعبارات المحور الأول (أسباب تأخير تتعلق بالمالك)

| اسباب تأخير تتعلق بالمالك   | موافق بشدة | موافق | موافق حد ما | غير موافق | غير موافق بشدة |
|---|------------|-------|-------------|-----------|----------------|
| العبارة   | العدد      | العدد | العدد       | العدد     | العدد          |
|   | %          | %     | %           | %         | %              |
| 1 - الصعوبات في الحصول على تصاريح العمل ((أسباب إدارية للمالك))               | 14         | 32    | 28          | 21        | 5              |
|   | %14        | %32   | %28         | %21       | %5             |
| 2 - ضعف التواصل والتنسيق بين الاستشاري والمقاول ((أسباب إدارية للمالك))       | 16         | 30    | 29          | 21        | 4              |
|   | %16        | %30   | %29         | %21       | %4             |
| 3 - التأخير في تسليم موقع البناء الي المقاول ((أسباب إدارية للمالك))          | 23         | 18    | 35          | 20        | 4              |
|   | %23        | %18   | %35         | %20       | %4             |
| 4 - التأخير في الدفع من قبل المالك ((أسباب مالية للمالك))                     | 43         | 29    | 17          | 8         | 3              |
|   | %43        | %29   | %17         | %8        | %3             |
| 5 - تأخر المالك في الموافقة على طلبات المقاول ((أسباب مالية للمالك))          | 35         | 29    | 23          | 12        | 1              |
|   | %35        | %29   | %23         | %12       | %1             |
| 6 - الاخفاق في اتخاذ القرارات في الوقت المناسب ((أسباب أوامر التغيير للمالك)) | 29         | 27    | 29          | 15        | 0              |
|   | %29        | %27   | %29         | %15       | %0             |
| 7 - تكليف المقاول بأعمال اضافية من حين لآخر ((أسباب أوامر التغيير للمالك))    | 36         | 36    | 25          | 2         | 1              |
|   | %36        | %36   | %25         | %2        | %1             |

## المصدر: اعداد الباحثان من بيانات الدراسة 2023م

- 1-غالبية افراد العينة يوافقون (الصعوبات في الحصول على تصاريح العمل) حيث بلغت نسبتهم (46) % بينما بلغت نسبة غير الموافقين على ذلك (26) % أما أفراد العينة الموافقون الي حد ما فقد بلغت نسبتهم(28) %
- 2-غالبية افراد العينة يوافقون (ضعف التواصل والتنسيق بين الاستشاري والمقاول) حيث بلغت نسبتهم (46) % بينما بلغت نسبة غير الموافقين على ذلك (25) % . أما أفراد العينة الموافقون الي حد ما فقد بلغت نسبتهم (29) %
- 3-غالبية افراد العينة يوافقون (التأخير في تسليم موقع البناء الي المقاول) حيث بلغت نسبتهم (41) % بينما بلغت نسبة غير الموافقين على ذلك (24) % . أما أفراد العينة الموافقون الي حد ما فقد بلغت نسبتهم(35) %
- 4-غالبية افراد العينة يوافقون (التأخير في الدفع من قبل المالك) حيث بلغت نسبتهم (72) % بينما بلغت نسبة غير الموافقين على ذلك (11) % . بينما بلغت نسبة غير الموافقين على ذلك (14) % . أما أفراد العينة الموافقون الي حد ما فقد بلغت نسبتهم(23) %
- 6-غالبية افراد العينة يوافقون (الاخفاق في اتخاذ القرارات في الوقت المناسب) حيث بلغت نسبتهم (56) % بينما بلغت نسبة غير الموافقين على ذلك (15) % . أما أفراد العينة الموافقون الي حد ما فقد بلغت نسبتهم(29) %
- 7 -غالبية افراد العينة يوافقون (تكليف المقاول بأعمال اضافية من حين لآخر) حيث بلغت نسبتهم (72) %

بينما بلغت نسبة غير الموافقين على ذلك (3) % . أما أفراد العينة الموافقين الي حد فقد بلغت نسبتهم (25) %  
**جدول (5) يوضح تحليل النتائج الوسط الحسابي والانحراف المعياري والنسبة المئوية وقيمة ( T.test )**  
**عبارات المحور الأول (أسباب تأخير تتعلق بالمالك)**

| أسباب تأخير تتعلق المالك العبارة  | الوسط الحسابي | الانحراف المعياري | النسبة المئوية | T. Test | الترتيب | اتجاه العينة    |
|---|---------------|-------------------|----------------|---------|---------|-----------------|
| 1 - الصعوبات في الحصول على تصاريح العمل ((أسباب إدارية للمالك))               | 3.29          | 1.10              | 65.80          | 2.63    | 7       | موافق الي حد ما |
| 2 - ضعف التواصل والتنسيق بين الاستشاري والمقاول ((أسباب إدارية للمالك))       | 3.33          | 1.10              | 66.60          | 3       | 6       | موافق الي حد ما |
| 3 - التأخير في تسليم موقع البناء الي المقاول ((أسباب إدارية للمالك))          | 3.36          | 1.16              | 67.20          | 3.11    | 5       | موافق الي حد ما |
| 4 - التأخير في الدفع من قبل المالك ((أسباب مالية للمالك))                     | 4.01          | 1.10              | 80.20          | 9.21    | 2       | موافق           |
| 5 - تأخر المالك في الموافقة على طلبات المقاول ((أسباب مالية للمالك))          | 3.85          | 1.07              | 77.00          | 7.96    | 3       | موافق           |
| 6 - الاخفاق في اتخاذ القرارات في الوقت المناسب ((أسباب أوامر التغيير للمالك)) | 3.70          | 1.05              | 74.00          | 6.67    | 4       | موافق           |
| 7 - تكاليف المقاول بأعمال اضافية من حين لآخر ((أسباب أوامر التغيير للمالك))   | 4.04          | 0.89              | 80.80          | 11.73   | 1       | موافق           |
| اجمالي العبارات   | 3.65          | 1.07              | 73.09          | 6.33    |         | مرتفع           |

#### المصدر: اعداد الباحثان من بيانات الدراسة 2023م

يلاحظ من الجدول (5) أن جميع العبارات التي تعبر عن فقرات المحور الاول يزيد متوسطها عن الوسط الفرضي (3) وهذه النتيجة تدل على موافقة أفراد العينة على جميع العبارات التي تقيس مستوى المحور في المجتمع موضع الدراسة بمستوى استجابة مرتفع حيث حققت جميع العبارات متوسطاً عام مقدره (3.65) ونسبة مئوية (73.09) وبانحراف معياري (1.07). وقيمة ( T. test ) (6.33) في المحور الاول (1.10) وقيمة ( T. test ) (2.63).  
 1/ السؤال رقم(01) والذي يمثل (الصعوبات في الحصول على تصاريح العمل) جاء المرتبة السابعة نري بأن نسبة 65.80% من أفراد عينة الدراسة أجابوا بأنهم موافقين الي حد ما حول وهي من ((أسباب إدارية للمالك)). فيها الوسط الحسابي (3.29) والانحراف المعياري (1.10) وقيمة ( T. test ) (2.63).  
 2/ السؤال رقم (02) والذي يمثل (ضعف التواصل والتنسيق بين الاستشاري والمقاول) جاء بالمرتبة السادسة نري بأن نسبة 67.20% من أفراد عينة الدراسة أجابوا بأنهم موافقين الي حد ما حول ضعف التواصل والتنسيق بين الاستشاري والمقاول وهي من ((أسباب إدارية للمالك)). فيها الوسط الحسابي (3.33) والانحراف المعياري (1.10) وقيمة ( T. test ) (3.00) .

3/ السؤال رقم (03) والذي يمثل (التأخير في تسليم موقع البناء الي المقاول) جاء المرتبة الخامسة نزي بأن نسبة 66.60% من أفراد عينة الدراسة أجابوا بأنهم موافقين الي حد ما حول التأخير في تسليم موقع البناء الي المقاول وهي من ((أسباب إدارية للمالك)). فيها الوسط الحسابي (3.36) والانحراف المعياري (1.16) وقيمة (T. test) (3.12) .

4/ السؤال رقم(04) والذي يمثل (التأخير في الدفع من قبل المالك) وجاء بالمرتبة الثانية نزي بأن نسبة 80.20% من أفراد عينة الدراسة أجابوا بأنهم موافقين حول التأخير في الدفع من قبل المالك وهي من ((أسباب مالية للمالك)). فيها الوسط الحسابي (4.01) والانحراف المعياري (1.10) وقيمة (T. test)(9.21) .

5/ السؤال رقم (05) والذي يمثل (تأخر المالك في الموافقة على طلبات المقاول) جاء بالمرتبة الثالثة نزي بأن نسبة 77% من أفراد عينة الدراسة أجابوا بأنهم موافقين حول تأخر المالك في الموافقة على طلبات المقاول وهي من ((أسباب مالية للمالك)). فيها الوسط الحسابي (3.85) والانحراف المعياري (1.07) وقيمة (T. test) (7.96).

6/ السؤال رقم (06) والذي يمثل (الاحفاق في اتخاذ القرارات في الوقت المناسب) جاء بالمرتبة الرابعة نزي بأن نسبة 74% من أفراد عينة الدراسة أجابوا بأنهم موافقين حول الاحفاق في اتخاذ القرارات في الوقت المناسب وهي من ((أسباب أوامر التغيير للمالك)). فيها الوسط الحسابي (3.70) والانحراف المعياري (1.05) وقيمة (T. test) (6.67) .

7/ السؤال رقم (07) والذي يمثل (تكليف المقاول بأعمال اضافية من حين لآخر) وجاء بالمرتبة الاولى نزي بأن نسبة 80.80% من أفراد عينة الدراسة أجابوا بأنهم موافقين حول تكليف المقاول بأعمال اضافية من حين لآخر وهي من ((أسباب أوامر التغيير للمالك)). فيها الوسط الحسابي (4.04) والانحراف المعياري (0.89) وقيمة (T. test) (11.73) .

**جدول (6) يوضح التكرارات والنسبة المئوية وقيمة (T.test) لعبارات المحور الثاني (اسباب تأخير تتعلق بالمقاول)**

| اسباب تأخير تتعلق بالمقاول   | موافق بشدة | موافق | موافق الي حد ما | غير موافق بشدة | غير موافق |
|--|------------|-------|-----------------|----------------|-----------|
| العبارة  | العدد      | العدد | العدد           | العدد          | العدد     |
|  | %          | %     | %               | %              | %         |
| 1-نقص الموظفون ذوي الخبرة الفنية في شركة والمؤسسة ((أسباب ادارية للمقاول))             | 35         | 30    | 14              | 16             | 5         |
|  | %35        | %30   | %14             | %16            | %5        |
| 2-ضعف التواصل والتنسيق بين المقاول والاطراف الاخرى في المشروع ((أسباب ادارية للمقاول)) | 15         | 44    | 27              | 13             | 1         |
|  | %15        | %44   | %27             | %13            | %1        |
| 3-البطء في تجهيز اعمال الموقع ((أسباب ادارية للمقاول))                                 | 18         | 43    | 27              | 10             | 2         |
|  | %18        | %43   | %27             | %10            | %2        |
| 4-اخطاء تطلب اعادة التنفيذ ((أسباب ادارية للمقاول))                                    | 18         | 32    | 33              | 14             | 3         |
|  | %18        | %32   | %33             | %14            | %3        |

|    |     |     |     |     |   |
|----|-----|-----|-----|-----|---|
| 3  | 18  | 13  | 29  | 37  | 5 - عدم تطبيق قواعد ولوائح السلامة في الموقع ((أسباب ادارية للمقاول))   |
| %3 | 18% | %13 | %29 | %37 |   |
| 3  | 12  | 23  | 32  | 30  | 6 - ضعف التخطيط ومراقبة سير الاعمال ((أسباب ادارية للمقاول))            |
| %3 | %12 | %23 | %32 | %30 |   |
| 5  | 14  | 25  | 31  | 25  | 7 - عدم الالتزام المقاول بتعليمات الاستشاري ((أسباب ادارية للمقاول))    |
| %5 | %14 | %25 | %31 | %25 |   |
| 3  | 4   | 16  | 35  | 42  | 8 - نقص العمالة الماهرة ((القوي العاملة للمقاول))                       |
| %3 | %4  | %16 | %35 | %42 |   |
| 6  | 9   | 31  | 35  | 19  | 9 - الخلاف بين العمال والإدارة ((القوي العاملة للمقاول))                |
| %6 | %9  | %31 | %35 | %19 |   |
| 5  | 10  | 20  | 35  | 30  | 10 - وانخفاض انتاجية المعدات ((المعدات للمقاول))                        |
| %5 | %10 | %20 | %35 | %30 |   |
| 4  | 8   | 30  | 29  | 29  | 11 - تعطل المعدات أثناء العمل في الموقع ((المعدات للمقاول))             |
| %4 | %8  | %30 | %29 | %29 |   |
| 2  | 9   | 20  | 28  | 41  | 12 - الصعوبات المالية في تمويل المشروع ((أسباب مالية للمقاول))          |
| %2 | %9  | %20 | %28 | %41 |   |
| 5  | 10  | 17  | 36  | 32  | 13 - التأخير في توفير المواد المطلوبة الي موقع العمل ((المواد للمقاول)) |
| %5 | %10 | %17 | %36 | %32 |   |

### المصدر: اعداد الباحثان من بيانات الدراسة 2023م

- 1-غالبية افراد العينة يوافقون (نقص الموظفون ذوي الخبرة الفنية في شركة والمؤسسة) حيث بلغت نسبتهم (65) % بينما بلغت نسبة غير الموافقين على ذلك (21) % . أما أفراد العينة الموافقين الي حد ما فقد بلغت نسبتهم(14) % .
- 2-غالبية افراد العينة يوافقون (ضعف التواصل والتنسيق بين المقاول والاطراف الاخرى في المشروع) حيث بلغت نسبتهم (59) % بينما بلغت نسبة غير الموافقين على ذلك (14) % . أما أفراد العينة الموافقين الي حد ما فقد بلغت نسبتهم(27) % .
- 3-غالبية افراد العينة يوافقون (البطء في تجهيز اعمال الموقع) حيث بلغت نسبتهم (61) % بينما بلغت نسبة غير الموافقين على ذلك (12) % . أما أفراد العينة الموافقين الي حد ما فقد بلغت نسبتهم(27) % .
- 4-غالبية افراد العينة يوافقون (اخطاء تطلب اعادة التنفيذ) حيث بلغت نسبتهم (50) % بينما بلغت نسبة غير الموافقين على ذلك (17) % . أما أفراد العينة الموافقين الي حد ما فقد بلغت نسبتهم(33) % .
- 5-غالبية افراد العينة يوافقون (عدم تطبيق قواعد ولوائح السلامة في الموقع) حيث بلغت نسبتهم (66) % بينما بلغت نسبة غير الموافقين على ذلك (21) % . أما أفراد العينة الذين الموافقين الي حد ما فقد بلغت نسبتهم(13) % .
- 6-غالبية افراد العينة يوافقون (ضعف التخطيط ومراقبة سير الاعمال) حيث بلغت نسبتهم (65) % بينما بلغت

- نسبة غير الموافقين على ذلك (11) % . أما أفراد العينة الموافقون الي حد ما فقد بلغت نسبتهم (24) % .
- 7-غالبية افراد العينة يوافقون (عدم الالتزام المقاول بتعليمات الاستشاري) حيث بلغت نسبتهم (56) % بينما بلغت نسبة غير الموافقين على ذلك (19) % . أما أفراد العينة الموافقون الي حد ما فقد بلغت نسبتهم (25) % .
- 8-غالبية افراد العينة يوافقون (نقص العمالة الماهرة) حيث بلغت نسبتهم (77) % بينما بلغت نسبة غير الموافقين على ذلك (7) % أما أفراد العينة الموافقون الي حد ما فقد بلغت نسبتهم (16) % .
- 9-غالبية افراد العينة يوافقون (الخلاف بين العمال والإدارة) حيث بلغت نسبتهم (54) % بينما بلغت نسبة غير الموافقين على ذلك (15) % . أما أفراد العينة الموافقون الي حد ما فقد بلغت نسبتهم (31) % .
- 10-غالبية افراد العينة يوافقون (وانخفاض انتاجية المعدات) حيث بلغت نسبتهم (65) % بينما بلغت نسبة غير الموافقين على ذلك (15) % . أما أفراد العينة الموافقون الي حد ما فقد بلغت نسبتهم (20) % .
- 11-غالبية افراد العينة يوافقون (تعطل المعدات أثناء العمل في الموقع) حيث بلغت نسبتهم (58) % بينما بلغت نسبة غير الموافقين على ذلك (12) % . أما أفراد العينة الموافقون الي حد ما فقد بلغت نسبتهم (30) % .
- 12-غالبية افراد العينة يوافقون (الصعوبات المالية في تمويل المشروع) حيث بلغت نسبتهم (69) % بينما بلغت نسبة غير الموافقين على ذلك (11) % . أما أفراد العينة الموافقون الي حد ما فقد بلغت نسبتهم (20) % .
- 13-غالبية افراد العينة يوافقون (التأخير في توفير المواد المطلوبة الي موقع العمل) حيث بلغت نسبتهم (68) % بينما بلغت نسبة غير الموافقين على ذلك (15) % . أما أفراد العينة الموافقون الي حد ما فقد بلغت نسبتهم (17) % .

### جدول (7) يوضح تحليل النتائج الحسابي والانحراف المعياري والنسبة المئوية وقيمة

#### (T.test) أسباب لعيبارات المحور الثاني (أسباب تأخير تتعلق بالمقاول)

| اتجاه العينة | الترتيب | T .Test | النسبة المئوية | الانحراف المعياري | الوسط الحسابي | اسباب تأخير تتعلق بالمقاول العبارة  |
|--------------|---------|---------|----------------|-------------------|---------------|---|
| موافق        | 7       | 5.99    | 74.80          | 1.24              | 3.74          | 1 -نقص الموظفين ذوي الخبرة الفنية في شركة والمؤسسة ((أسباب ادارية للمقاول))             |
| موافق        | 10      | 6.32    | 71.80          | 0.93              | 3.59          | 2 -ضعف التواصل والتنسيق بين المقاول والاطراف الاخرى في المشروع ((أسباب ادارية للمقاول)) |
| موافق        | 9       | 6.79    | 73.00          | 0.96              | 3.65          | 3 -البطء في تجهيز اعمال الموقع ((أسباب ادارية للمقاول))                                 |
| موافق        | 13      | 4.62    | 69.60          | 1.04              | 3.48          | 4 -اخطاء تطلب اعادة التنفيذ ((أسباب ادارية للمقاول))                                    |
| موافق        | 4       | 6.54    | 75.80          | 1.21              | 3.79          | 5 -عدم تطبيق قواعد ولوائح السلامة في الموقع ((أسباب ادارية للمقاول))                    |
| موافق        | 6       | 6.69    | 74.80          | 1.11              | 3.74          | 6 -ضعف التخطيط ومراقبة سير الاعمال ((أسباب ادارية للمقاول))                             |
| موافق        | 11      | 4.93    | 71.40          | 1.16              | 3.57          | 7 -عدم الالتزام المقاول بتعليمات الاستشاري ((أسباب ادارية للمقاول))                     |

|       |    |       |       |      |      |  |
|-------|----|-------|-------|------|------|--|
| موافق | 1  | 10.84 | 81.80 | 1.01 | 4.09 | 8 -نقص العمالة الماهرة ((القوي العاملة للمقاول))                       |
| موافق | 12 | 4.78  | 70.40 | 1.09 | 3.52 | 9 -الخلاف بين العمال والإدارة ((القوي العاملة للمقاول))                |
| موافق | 5  | 6.58  | 75.00 | 1.14 | 3.75 | 10 -وانخفاض انتاجية المعدات ((المعدات للمقاول))                        |
| موافق | 8  | 6.49  | 74.20 | 1.09 | 3.71 | 11 -تعطل المعدات أثناء العمل في الموقع ((المعدات للمقاول))             |
| موافق | 2  | 9.00  | 79.40 | 1.08 | 3.97 | 12 -الصعوبات المالية في تمويل المشروع ((أسباب مالية للمقاول))          |
| موافق | 3  | 6.98  | 76.00 | 1.15 | 3.80 | 13 -التأخير في توفير المواد المطلوبة الي موقع العمل ((المواد للمقاول)) |
| مرتفع |    | 6.66  | 74.46 | 1.09 | 3.72 | اجمالي العبارات  |

### المصدر: اعداد الباحثان من بيانات الدراسة 2023م

يلاحظ الباحث من الجدول (7) من خلال الإحصاء الوصفي أن جميع العبارات التي تعبر عن فقرات المحور الثاني يزيد متوسطها عن الوسط الفرضي (3) وهذه النتيجة تدل على موافقة أفراد العينة على جميع العبارات التي تقيس مستوى المحور في المجتمع موضع الدراسة بمستوى استجابة مرتفع حيث حققت جميع العبارات متوسطاً عام مقدره (3.72) ونسبة مئوية (74.46)، ويبدأ تحليل كل عنصر في المحور الثاني (T. test) (6.66) وحساب قيمة (1.09) و بانحراف

1/ السؤال رقم (01) والذي يمثل (نقص الموظفين ذوي الخبرة الفنية في شركة) جاء بالمرتبة السابعة نري بأن نسبة 74.80% من أفراد عينة الدراسة أجابوا بأنهم موافقين حول نقص الموظفين ذوي الخبرة الفنية في شركة وهي من ((أسباب ادارية للمقاول)). الوسط الحسابي (3.74) والانحراف المعياري (1.24) وقيمة (T. test) (5.99).

2/ السؤال رقم (02) والذي يمثل (ضعف التواصل والتنسيق بين المقاول والاطراف من المشروع) جاء بالمرتبة العاشرة نري بأن نسبة 71.80% من أفراد الدراسة أجابوا بأنهم موافقين حول ضعف التواصل والتنسيق بين المقاول والأطراف من المشروع وهي من ((أسباب ادارية للمقاول)). الوسط الحسابي (3.59) والانحراف المعياري (0.93) وقيمة (T. test) (6.32).

3/ السؤال رقم (03) والذي يمثل (البطء في تجهيز اعمال الموقع) جاء بالمرتبة التاسعة نري بأن نسبة 73% من أفراد عينة الدراسة أجابوا بأنهم موافقين حول البطء في تجهيز اعمال الموقع وهي من ((أسباب ادارية للمقاول)). الوسط الحسابي (3.65) والانحراف المعياري (0.96) وقيمة (T. test) (6.79).

4/ السؤال رقم (04) والذي يمثل (اخطاء تطلب اعادة التنفيذ) جاء بالمرتبة الثالثة عشر نري بأن نسبة 69.60% من أفراد عينة الدراسة أجابوا بأنهم موافقين حول اخطاء تطلب اعادة التنفيذ وهي من ((أسباب ادارية للمقاول)). الوسط الحسابي (3.48) والانحراف المعياري (1.04) وقيمة (T. test) (4.62).

5/ السؤال رقم (05) والذي يمثل (عدم تطبيق قواعد ولوائح السلامة في الموقع) جاء بالمرتبة الرابعة نري بأن نسبة 75.80% من أفراد عينة الدراسة أجابوا بأنهم موافقين حول عدم تطبيق قواعد ولوائح السلامة في الموقع وهي من ((أسباب ادارية للمقاول)). الوسط الحسابي (3.79) والانحراف المعياري (1.21) وقيمة (T. test) (6.54).

6/ السؤال رقم (06) والذي يمثل (ضعف التخطيط ومراقبة سير الاعمال) جاء بالمرتبة السادسة نري بأن نسبة 74.80% من أفراد عينة الدراسة أجابوا بأنهم موافقين حول ضعف التخطيط ومراقبة سير الاعمال وهي من ((أسباب ادارية للمقاول)). الوسط الحسابي (3.74) والانحراف المعياري (1.11) وقيمة (T. test) (6.69).

7/ السؤال رقم (07) والذي يمثل (عدم الالتزام المقاول بتعليمات الاستشاري) جاء بالمرتبة الحادية عشر نري بأن نسبة 71.40% من أفراد عينة الدراسة أجابوا بأنهم موافقين حول عدم الالتزام المقاول بتعليمات الاستشاري وهي من ((أسباب ادارية للمقاول)). الوسط الحسابي (3.57) والانحراف المعياري (1.16) وقيمة (T. test) (4.93).

8/ السؤال رقم (08) والذي يمثل (نقص العمالة الماهرة) جاء بالمرتبة الاولى نري بأن نسبة 81.80% من أفراد عينة الدراسة أجابوا بأنهم موافقين حول نقص العمال المهرة وهي من ((القوي العاملة للمقاول)). الوسط الحسابي (4.09) والانحراف المعياري (1.01) وقيمة (T. test) (10.84).

9/ السؤال رقم (09) والذي يمثل (الخلاف بين العمال والادارة) جاء بالمرتبة الثانية عشر نري بأن نسبة 70.40% من أفراد عينة الدراسة أجابوا بأنهم موافقين حول الخلاف بين العمال والإدارة وهي من ((القوي العاملة للمقاول)). الوسط الحسابي (3.53) والانحراف المعياري (1.09) وقيمة (T. test) (4.78).

10/ السؤال رقم (10) والذي يمثل (وانخفاض انتاجية المعدات) جاء بالمرتبة الخامسة نري بأن نسبة 75% من أفراد عينة الدراسة أجابوا بأنهم موافقين حول وانخفاض انتاجية المعدات وهي من ((المعدات للمقاول)). الوسط الحسابي (3.75) والانحراف المعياري (1.14) وقيمة (T. test) (6.58).

11/ السؤال رقم (11) والذي يمثل (تعطل المعدات أثناء العمل في الموقع) جاء بالمرتبة الثامنة نري بأن نسبة 74.20% من أفراد الدراسة أجابوا بأنهم موافقين حول تعطل المعدات أثناء العمل في الموقع وهي من ((المعدات للمقاول)). الوسط الحسابي (3.71) والانحراف المعياري (1.09) وقيمة (T. test) (6.49).

12/ السؤال رقم (12) والذي يمثل (الصعوبات المالية في تمويل المشروع) جاء بالمرتبة الثانية نري بأن نسبة 79.40% من أفراد عينة الدراسة أجابوا بأنهم موافقين حول الصعوبات المالية في تمويل المشروع وهي من ((أسباب مالية للمقاول)). الوسط الحسابي (3.97) والانحراف المعياري (1.08) وقيمة (T. test) (9.00).

13/ السؤال رقم (13) والذي يمثل (التأخير في توفير المواد المطلوبة الي موقع العمل) جاء بالمرتبة الثالثة نري بأن نسبة 76% من أفراد عينة الدراسة أجابوا بأنهم موافقين حول التأخير في توفير المواد المطلوبة الي موقع العمل وهي من ((المواد للمقاول)). الوسط الحسابي (3.80) والانحراف المعياري (1.15) وقيمة (T. test) (6.98).



## جدول (8) يوضح التكرارات والنسب المئوية لعبارات المحور الثالث (أسباب تأخير تتعلق بالاستشاري)

| اسباب تأخير تتعلق بالاستشاري                                     |  | موافق بشدة | موافق | موافق الي حد ما | غير موافق بشدة | موافق |
|--|--|------------|-------|-----------------|----------------|-------|
| العبارة  |  | العدد      | العدد | العدد           | العدد          | العدد |
|  |  | %          | %     | %               | %              | %     |
| 1- عدم كفاية خبرة المهندسين                                      |  | 18         | 32    | 26              | 19             | 5     |
|  |  | %18        | %32   | %26             | %19            | %5    |
| 2- اخطاء في التصميم  |  | 19         | 27    | 29              | 20             | 5     |
|  |  | %19        | %27   | %29             | %20            | %5    |
| 3- عدم الاهتمام بفحص الأعمال المنفذة                             |  | 19         | 29    | 38              | 12             | 2     |
|  |  | %19        | %29   | %38             | %12            | %2    |
| 4- ضعف التواصل والتنسيق بين الاستشاري والاطراف الأخرى في المشروع |  | 26         | 21    | 38              | 14             | 1     |
|  |  | %26        | %21   | %38             | %14            | %1    |
| 5- رسومات التصميم غير واضحة                                      |  | 13         | 16    | 36              | 29             | 6     |
|  |  | %13        | %16   | %36             | %29            | %6    |
| 6- التأخير في اعتماد مستحقات المقاول                             |  | 33         | 32    | 24              | 10             | 1     |
|  |  | %33        | %32   | %24             | %10            | %1    |
| 7- تأخر الاستشاري في اعتماد المواد للمقاول                       |  | 20         | 29    | 38              | 8              | 5     |
|  |  | %20        | %29   | %38             | %8             | %5    |

## المصدر: اعداد الباحثان من بيانات الدراسة 2023م

- 1- غالبية افراد العينة يوافقون (عدم كفاية خبرة المهندسين) حيث بلغت نسبتهم (50) % بينما بلغت نسبة غير الموافقين على ذلك (24) % . أما أفراد العينة الموافقين الي حد ما فقد بلغت نسبتهم (26) % .
- 2- غالبية افراد العينة يوافقون (اخطاء في التصميم) حيث بلغت نسبتهم (46) % بينما بلغت نسبة غير الموافقين على ذلك (25) % . أما أفراد العينة الموافقين الي حد ما فقد بلغت نسبتهم (29) % .
- 3- غالبية افراد العينة يوافقون (عدم الاهتمام بفحص الأعمال المنفذة) حيث بلغت نسبتهم (48) % بينما بلغت نسبة غير الموافقين على ذلك (14) % . أما أفراد العينة الموافقين الي حد ما فقد بلغت نسبتهم (38) % .
- 4- غالبية افراد العينة يوافقون (ضعف التواصل والتنسيق بين الاستشاري والاطراف الأخرى في المشروع) حيث بلغت نسبتهم (47) % بينما بلغت نسبة غير الموافقين على ذلك (15) % . أما أفراد العينة الذين الموافقين الي حد ما فقد بلغت نسبتهم (38) % .
- 5- غالبية افراد العينة يوافقون (رسومات التصميم غير واضحة) حيث بلغت نسبتهم (29) % بينما بلغت نسبة غير الموافقين على ذلك (35) % . أما أفراد العينة الذين الموافقين الي حد ما فقد بلغت نسبتهم (36) % .
- 6- غالبية افراد العينة يوافقون (التأخير في اعتماد مستحقات المقاول) حيث بلغت نسبتهم (65) % بينما بلغت نسبة غير الموافقين على ذلك (11) % . أما أفراد العينة الموافقين الي حد ما فقد بلغت نسبتهم (24) % .

7- غالبية افراد العينة يوافقون (تأخر الاستشاري في اعتماد المواد للمقاول) حيث بلغت نسبتهم (49) % بينما بلغت نسبة غير الموافقين على ذلك (13) % . أما أفراد العينة الموافقين الي حد ما فقد بلغت نسبتهم (38) % .

**جدول (9) يوضح تحليل النتائج الوسط الحسابي والانحراف المعياري والنسبة المئوية وقيمة (T.test) لعبارات المحور الثالث (أسباب تأخير تتعلق بالاستشاري)**

| اسباب تأخير تتعلق بالاستشاري<br>العبارات                         | الوسط<br>الحسابي | الانحراف<br>المعياري | النسبة<br>المئوية | T.<br>test | الترتيب | اتجاه<br>العينة |
|--|------------------|----------------------|-------------------|------------|---------|-----------------|
| 1 -عدم كفاية خبرة المهندسين                                      | 3.39             | 1.14                 | 67.80             | 3.43       | 5       | موافق الي حد ما |
| 2 -اخطاء في التصميم  | 3.35             | 1.15                 | 67.00             | 3.05       | 6       | موافق الي حد ما |
| 3 -عدم الاهتمام بفحص الأعمال المنفذة                             | 3.51             | 1.00                 | 70.20             | 5.10       | 3       | موافق           |
| 4 -ضعف التواصل والتنسيق بين الاستشاري والاطراف الأخرى في المشروع | 3.57             | 1.06                 | 71.40             | 5.40       | 2       | موافق           |
| 5 -رسومات التصميم غير واضحة                                      | 3.01             | 1.11                 | 60.20             | 0.09       | 7       | موافق الي حد ما |
| 6 -التأخير في اعتماد مستحقات المقاول                             | 3.86             | 1.03                 | 77.20             | 8.39       | 1       | موافق           |
| 7 -تأخر الاستشاري في اعتماد المواد للمقاول                       | 3.51             | 1.06                 | 70.20             | 4.82       | 4       | موافق           |
| اجمالي العبارات  | 3.46             | 1.08                 | 69.14             | 4.32       | مرتفع   |                 |

**المصدر: اعداد الباحثان من بيانات الدراسة 2023م**

يلاحظ الباحث من الجدول (9) من خلال الإحصاء الوصفي أن جميع العبارات التي تعبر عن فقرات المحور الثالث يزيد متوسطها عن الوسط الفرضي (3) وهذه النتيجة تدل على موافقة أفراد العينة على جميع العبارات التي تقيس مستوى المحور في المجتمع موضع الدراسة بمستوى استجابة مرتفع حيث حققت جميع العبارات متوسطاً عام مقدره (3.46) ونسبة مئوية (69.14)، ويبدأ تحليل كل عنصر (T. test)(4.32) وبانحراف معياري (1.08) وحساب وقيمة

المحور الثالث

1/ السؤال رقم (01) والذي يمثل (عدم كفاية خبرة المهندسين) جاء المرتبة الخامسة نري بأن نسبة 67.80% من أفراد عينة الدراسة أجابوا بأنهم موافقين الي حد ما حول عدم كفاية خبرة المهندسين. فيها الوسط الحسابي (3.39) والانحراف المعياري (1.14) وقيمة ((3.43) (T. test).

2/ السؤال رقم (02) والذي يمثل (اخطاء في التصميم) جاء المرتبة السادسة نري بأن نسبة 67% من أفراد عينة الدراسة أجابوا بأنهم موافقين الي حد ما حول اخطاء في التصميم. فيها الوسط الحسابي (3.35) والانحراف المعياري (1.15) وقيمة ((3.05) (T. test) .

3/ السؤال رقم (03) والذي يمثل (عدم الاهتمام بفحص الأعمال المنفذة) جاء بالمرتبة الثالثة نري بأن نسبة 70.20% من أفراد عينة الدراسة أجابوا بأنهم موافقين حول عدم الاهتمام بفحص الأعمال المنفذة. فيها الوسط الحسابي(3.51) والانحراف المعياري (1.00) وقيمة ((5.10) (T. test).

4/ السؤال رقم(04) والذي يمثل (ضعف التواصل والتنسيق بين الاستشاري والاطراف الأخرى في المشروع) جاء بالمرتبة الثانية نري بأن نسبة 71.40% من أفراد عينة الدراسة أجابوا بأنهم موافقين حول ضعف التواصل والتنسيق بين الاستشاري والاطراف الأخرى في المشروع. فيها الوسط الحسابي(3.57) والانحراف المعياري(1.06) وقيمة ((5.40) (T. test).

5/ السؤال رقم(05) والذي يمثل (رسومات التصميم غير واضحة) جاء بالمرتبة السابعة نري بأن نسبة 60.20% من أفراد عينة الدراسة أجابوا بأنهم موافقين الي حد ما حول رسومات التصميم غير واضحة. فيها الوسط الحسابي(3.01) والانحراف المعياري (1.11) وقيمة ((3.01) (T. test) .

6/ السؤال رقم (06) والذي يمثل (التأخير في اعتماد مستحقات المقاول) جاء بالمرتبة الاولي نري بأن نسبة 77.20% من أفراد عينة الدراسة أجابوا بأنهم موافقين حول التأخير في اعتماد مستحقات المقاول. فيها الوسط الحسابي (3.86) والانحراف المعياري(1.03) وقيمة ((8.39) (T. test).

7/ السؤال رقم (07) والذي يمثل (تأخر الاستشاري في اعتماد المواد للمقاول) جاء بالمرتبة الرابعة نري بأن نسبة 70.20% من أفراد عينة الدراسة أجابوا بأنهم موافقين حول تأخر الاستشاري في اعتماد المواد للمقاول. فيها الوسط الحسابي (3.51) والانحراف المعياري(1.06) وقيمة ((8.39) (T. test) .

#### جدول (10) يوضح التكرارات والنسبة المئوية لعبارات المحور الرابع (أسباب تأخير تتعلق بالعوامل الخارجية)

| اسباب تأخير تتعلق بالعوامل الخارجية             | موافق بشدة | موافق | موافق الي حد ما | غير موافق | غير موافق بشدة |
|---|------------|-------|-----------------|-----------|----------------|
| العبارة   | العدد      | العدد | العدد           | العدد     | العدد          |
|   | %          | %     | %               | %         | %              |
| 1 -التضخم وارتفاع اسعار المواد                  | 79         | 18    | 1               | 1         | 1              |
|   | %79        | %18   | %1              | %1        | %1             |
| 2 -اختلاف طبيعية الموقع (نوع التربة)            | 20         | 41    | 30              | 8         | 1              |
|   | %20        | %41   | %30             | %8        | %1             |
| 3 -حوادث واعطال المعدات أثناء العمل             | 21         | 40    | 33              | 6         | 0              |
|   | %21        | %40   | %33             | %6        | %0             |
| 4 -قوة قاهرة (حروب - المشاكل القبلية )          | 38         | 25    | 25              | 9         | 3              |
|   | %38        | %25   | %25             | %9        | %3             |
| 5 -جائحة كورونا                                 | 42         | 28    | 19              | 9         | 2              |
|   | %42        | %28   | %19             | %9        | %2             |
| 6 -التغييرات في اللوائح والقوانين من قبل الدولة | 12         | 34    | 32              | 20        | 2              |
|   | %12        | %34   | %32             | %20       | %2             |

المصدر: اعداد الباحثان من بيانات الدراسة 2023م

- 1- غالبية افراد العينة يوافقون (التضخم وارتفاع أسعار المواد) حيث بلغت نسبتهم (97) % بينما بلغت نسبة غير الموافقين على ذلك (2) % . أما أفراد العينة الموافقون الي حد ما فقد بلغت نسبتهم(1) %
- 2- غالبية افراد العينة يوافقون (اختلاف طبيعية الموقع (نوع التربة)) حيث بلغت نسبتهم (61) % بينما بلغت نسبة غير الموافقين على ذلك (9) % . أما أفراد العينة الموافقون الي حد ما فقد بلغت نسبتهم(30) %
- 3- غالبية افراد العينة يوافقون (حوادث واعطال المعدات أثناء العمل) حيث بلغت نسبتهم (61) % بينما بلغت نسبة غير الموافقين على ذلك (6) % . أما أفراد العينة الموافقون الي حد ما فقد بلغت نسبتهم(33) %
- 4- غالبية افراد العينة يوافقون (قوة قاهرة (حروب - المشاكل القبلية)) حيث بلغت نسبتهم (63) % بينما بلغت نسبة غير الموافقين على ذلك (25) % . أما أفراد العينة الموافقون الي حد ما فقد بلغت نسبتهم(12) %
- 5- غالبية افراد العينة يوافقون (جائحة كورونا) حيث بلغت نسبتهم (70) % بينما بلغت نسبة غير الموافقين على ذلك (11) % . أما أفراد العينة الموافقون الي حد ما فقد بلغت نسبتهم(19)
- 6- غالبية افراد العينة يوافقون (التغييرات في اللوائح والقوانين من قبل الدولة) حيث بلغت نسبتهم (46) % بينما بلغت نسبة غير الموافقين على ذلك (22) % . أما أفراد العينة الموافقون الي حد ما فقد بلغت نسبتهم(32) %

#### جدول رقم (11) يوضح تحليل النتائج الوسط الحسابي والانحراف المعياري والنسبة المئوية

#### وقيمة (T. test) لعبارات المحور الرابع (أسباب تأخير تتعلق بالعوامل الخارجية)

| اسباب تأخير العوامل الخارجية                    | الوسط الحسابي | الانحراف المعياري | النسبة المئوية | T. test | الترتيب | اتجاه العينة    |
|---|---------------|-------------------|----------------|---------|---------|-----------------|
| 1- التضخم وارتفاع اسعار المواد                  | 4.73          | 0.63              | 94.60          | 27.32   | 1       | موافق بشدة      |
| 2- اختلاف طبيعية الموقع (نوع التربة )           | 3.71          | 0.91              | 74.20          | 7.77    | 5       | موافق           |
| 3- حوادث واعطال المعدات أثناء العمل             | 3.76          | 0.85              | 75.20          | 8.90    | 4       | موافق           |
| 4- قوة قاهرة (حروب - المشاكل القبلية)           | 3.86          | 1.12              | 77.20          | 7.68    | 3       | موافق           |
| 5- جائحة كورونا                                 | 3.99          | 1.08              | 79.80          | 9.19    | 2       | موافق           |
| 6- التغييرات في اللوائح والقوانين من قبل الدولة | 3.34          | 1.00              | 66.80          | 3.41    | 6       | موافق الي حد ما |
| أجمالي العبارات                                 | 3.90          | 0.93              | 77.97          | 10.71   | مرتفع   |                 |

#### المصدر: اعداد الباحثان من بيانات الدراسة 2023م

يلاحظ الباحث من الجدول (11) من خلال الإحصاء الوصفي أن جميع العبارات التي تعبر عن فقرات المحور الثالث يزيد متوسطها عن الوسط الفرضي (3) وهذه النتيجة تدل على موافقة أفراد العينة على جميع العبارات التي تقيس مستوى المحور في المجتمع موضع الدراسة بمستوى استجابة مرتفع حيث حققت جميع العبارات متوسطاً عام مقدره (3.90) ونسبة مئوية (77.97)، وبانحراف معياري (0.93) وحساب قيمة (10.71) (T. test) ويبدأ تحليل كل عنصر في المحور الرابع.

1/ السؤال رقم (01) والذي يمثل (التضخم وارتفاع اسعار المواد) جاء بالمرتبة الاولى نري بأن نسبة 94.60% من أفراد عينة الدراسة أجابوا بأنهم موافقين بشدة حول التضخم وارتفاع اسعار المواد. فيها الوسط الحسابي (4.73) والانحراف المعياري (0.63) وقيمة (T. test)(27.32)

2/ السؤال رقم (02) والذي يمثل (اختلاف طبيعية الموقع (نوع التربة)) جاء بالمرتبة الخامسة نري بأن نسبة 74.20 % من أفراد عينة الدراسة أجابوا بأنهم موافقين حول اختلاف طبيعية الموقع (نوع التربة). الوسط الحسابي (3.71) والانحراف المعياري (0.91) وقيمة ((T. test) (7.77).

3/ السؤال رقم (03) والذي يمثل (حوادث واعطال المعدات أثناء العمل) جاء بالمرتبة الرابعة نري بأن نسبة 75.20% من أفراد عينة الدراسة أجابوا بأنهم موافقين حول حوادث واعطال المعدات أثناء العمل. فيها الوسط الحسابي (3.76) والانحراف المعياري (0.85) وقيمة (T. test) (8.90).

4/ السؤال رقم (04) والذي يمثل (قوة القاهرة (حروب - المشاكل القبلية)) جاء بالمرتبة الثالثة نري بأن نسبة 77.20% من أفراد عينة الدراسة أجابوا بأنهم موافقين حول قوة القاهرة (حروب - المشاكل القبلية). فيها الوسط الحسابي (3.86) والانحراف المعياري (1.12). وقيمة (T. test) (7.68).

5/ السؤال رقم (05) والذي يمثل (جائحة كورونا) جاء بالمرتبة الثانية نري بأن نسبة 79.80% من أفراد عينة الدراسة أجابوا بأنهم موافقين حول جائحة كورونا. فيها الوسط الحسابي (3.99) والانحراف المعياري (1.08). وقيمة (T. test) (9.19).

6/ السؤال رقم (06) والذي يمثل (التغييرات في اللوائح والقوانين من قبل الدولة) جاء بالمرتبة السادسة نري بأن نسبة 66.80% من أفراد عينة الدراسة أجابوا بأنهم موافقين الي حد ما حول التغييرات في اللوائح والقوانين من قبل الدولة. فيها الوسط الحسابي (3.34) والانحراف المعياري (1.00). وقيمة (T. test) (3.41).

### الخلاصة Conclusion

حددت الدراسة استناداً إلي النتائج التي توصلت اليها من أسباب تأخير تسليم مشاريع التشييد في ولاية البحر الأحمر في السودان من قائمة 33 سبباً مختلفاً، وجاءت اهم عشرة أسباب كالآتي:

1. التضخم وارتفاع اسعار المواد
2. نقص العمالة الماهرة (القوي العاملة للمقاول)
3. تكليف المقاول بأعمال إضافية من حين لآخر (أسباب أوامر التغيير للمالك)
4. التأخير في الدفع من قبل المالك (أسباب مالية للمقاول)
5. جائحة كورونا
6. الصعوبات الماليه في تمويل المشروع (أسباب مالية للمقاول)
7. التأخير في اعتماد مستحقات المقاول
8. التأخير في توفير المواد
9. الإخفاق في اتخاذ القرارات في الوقت المناسب
10. ضعف التواصل والتنسيق بين الاستشاري والأطراف الأخرى في المشروع.

**(Resources and References) المراجع والمصادر**

## المراجع باللغة العربية

- ابو حمديّة، & محمد ابراهيم. (2014). اسباب التأخير في المشاريع الانشائية في بلدية الخليل.
- الهادي، ولاء صديق، & مشرف-صلاح الدين عبد العزيز عجان. (2014). (أسباب تأخير مشروعات التشييد في ولاية الخرطوم Doctoral dissertation), جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا).
- الرشيدات، م. م. م.، & ممدوح محمد ممدوح. (2018). أسباب التعثر في المشاريع الإنشائية بالمملكة الأردنية الهاشمية. مجلة كلية الشريعة والقانون بطنطا: مجلة فصلية علمية محكمة, 33(1), 99-10.
- عبد الجواد، أ. ع. ا.، أشرف عبد المحسن، ابراهيم، & شريف ماهر. (2020). أسباب تأخير المشاريع الهندسية بدولة الكويت

## المراجع باللغة الإنجليزية

- Aziz, R. F. (2013). Ranking of delay factors in construction projects after Egyptian revolution .*Alexandria Engineering Journal*406–387 ,(3)52 ,
- Patel, S.K., Gupta, A.K., Desai, D.B., and Sagan, A.S. (2013). Reasons for delays in Indian transport infrastructure projects. *International Journal of Research in Engineering and Technology*, 2(11), 71–80.
- Assaf SA, Al-Hejji S(2006). Causes of delay in large construction projects. *Int J Project Manage ASCE*.
- – ISRANGKURA, B (2012). Factors Causing Delay in Payment of Residential Building Projects in Thailand. Working Week. Italy
- – PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, Inc (2008). A Guide to the Project Management Body of Knowledge .4th ed. Newtown: Project Management Institute.
- – NATIONAL ENERGY Technology Laboratory (2001). Reliable, Affordable, and Environmentally Sound Energy for America’s Future. The Energy Lab, 2001, <http://www.netl.doe.gov/publications/press/2001/nep/nep.html>(accessed June 18,2009).
- – Wouter Baars 2006 Project Management Handbook <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/>.San Francisco

- – Garold D. Oberlender 2000 Project Management for Engineering and Construction McGraw–Hill 2nd edition
- – Lew Yoke–Lian, S. Hassim, R. Muniandy, and Tan Mee–Ling 2012. The Assessment of Applications for Extension of Time Claims in Malaysian Construction Industry IACSIT International Journal of Engineering and Technology, Vol. 4, No. 4
- –Aibinu, A. A. and Jagboro, G. O. (2002). The effects of Construction Delays on Project Delivery in Negerian Construction Industry. International Journal of Project Management, Elsevier, 20, 593–599.
- – M. Haseeb, Xinhai–Lu, Aneesa Bibi, Maloof–ud–Dyian and Wahab Rabbani(2011). ROBLEMS OF PROJECTS AND EFFECTS OF DELAYS IN THE CONSTRUCTION INDUSTRY OF PAKISTAN. Australian Journal of Business and Management Research Vol.1 No.5 [41–50] | September–