

6-1-2021

An Analytical Study of the Current Status of Managing Change Orders during the Construction Phase of Governmental Projects in Egypt

Marwa Mohamed Ahmed

The Arab Contractors Company Assiut Branch, marwa.m.a262@gmail.com

Shawkat Mohamed Lotfy

Faculty of Engineering, Assiut University, shawkat12@gmail.com

Ayman Ahmed Ezzat Othman

Faculty of Engineering, The British University in Egypt, ayman.othman@bue.edu.eg

Hazem Abdelazim Hammad

Faculty of Engineering Assiut University, hazemhammad@hotmail.com

Follow this and additional works at: <https://mej.researchcommons.org/home>

Recommended Citation

Ahmed, Marwa Mohamed; Lotfy, Shawkat Mohamed; Othman, Ayman Ahmed Ezzat; and Hammad, Hazem Abdelazim (2021) "An Analytical Study of the Current Status of Managing Change Orders during the Construction Phase of Governmental Projects in Egypt," *Mansoura Engineering Journal*: Vol. 41 : Iss. 2 , Article 20.

Available at: <https://doi.org/10.58491/2735-4202.3110>

This Original Study is brought to you for free and open access by Mansoura Engineering Journal. It has been accepted for inclusion in Mansoura Engineering Journal by an authorized editor of Mansoura Engineering Journal. For more information, please contact mej@mans.edu.eg.



دراسة تحليلية للوضع الراهن لإدارة أوامر التغيير خلال مرحلة التنفيذ للمشروعات الحكومية في مصر

An Analytical Study of the Current Status of Managing Change Orders during the Construction Phase of Governmental Projects in Egypt

Marwa Mohamed Ahmed, Shawkat Mohamed Lotfy, Ayman Ahmed Ezzat Othman and Hazem Abdelazim Hammad

KEYWORDS:

Construction Management, Change Orders, Project Change Orders, Management.

Abstract — Due to the unique nature of the construction industry and the various factors affecting its performance, construction projects are rarely end up without changes or modifications to the work of the original contract, especially during the implementation phase. Despite the positive effects of change orders in terms of responding to emerging client requirements, Meeting user needs, coping with regulatory changes. Exploiting business opportunities, adapting to technology improvement, adding more values, and managing associated risks, they have negative effects on increasing the project cost and delay the estimated duration. This problem could be attributed to the lack of a sound strategy to overcome the disputes arising from change orders in particular during the implementation phase, which may lead to project failure. Accordingly, this research aims to investigate the current status of managing change orders during the construction phase of government projects in Egypt. To achieve this aim, a research methodology is designed to achieve two objectives. Firstly, literature review is used to build a comprehensive background about change orders in construction. Secondly, a survey questionnaire is designed and implemented to determine the methods used in the real practice to manage change orders and their limitations.

Data analysis revealed that the current determinants of managing change orders in Egypt are inadequate and cause a lot of conflicts and disputes up to 67% of the cases, and burden the contractor up to 83% of the risk of change orders, this highlighted the need to reconsider the current determinants to reduce the extent of disputes between the parties of the contract. The research concludes that the management of change orders in Egypt needs a sound strategy to minimize disputes, conflicts, and damage to any of the parties of the contract.

Received: 31 January, 2016 - revised: 16 March, 2016 - accepted: 13 April, 2016.

Marwa Mohamed Ahmed, Technical Office Project Manager, The Arab Contractors Company Assiut Branch, Architectural engineer, (e-mail: marwa.m.a262@gmail.com).

Shawkat Mohamed Lotfy, Associate Professor, Department of Architecture Faculty of Engineering Assiut University, (e-mail: Shawkat12@gmail.com).

Ayman Ahmed Ezzat Othman, Professor of Construction and Project Management, Head Architectural Engineering Department, Faculty of Engineering, The British University in Egypt (e-mail: ayman.othman@bue.edu.eg).

Hazem Abdelazim Hammad, Assistant Professor, Department of Architecture Faculty of Engineering Assiut University, (e-mail: hazemhammad@hotmail.com).

■ إجراء دراسة ميدانية على عينة مختارة من شركات المقاولات في مصر بغرض تحديد الاساليب الحالية المستخدمة عملياً في إدارة الأوامر التغييرية وتحديد مدي القصور بها.

1-3 مجال ونطاق البحث

يمكن تحديد نطاقات البحث في:

■ النطاق النوعي:

ينحصر نطاق البحث في التغييرات والتعديلات التي تتم في مشروعات التشييد الحكومية الكبرى فقط خلال مرحلة التنفيذ على ان يكون وجهة النظر الاساسيه للباحثين هي المقاول.

■ النطاق المكاني:

يقوم الباحثون بدراسة مشكلة عدم وجود إدارة واضحة لأوامر التغيير بعقود التشييد في المباني الحكومية في جمهورية مصر العربية.

■ النطاق الزمني:

يتناول البحث بصفة أساسية قضية إدارة أوامر التغيير في عقود التشييد في ضوء القوانين الحالية للقرن الواحد والعشرون.

1-4 منهجية البحث

انتج البحث المنهج الاستقرائي وذلك بالتعرف على أوامر التغيير والأسباب المؤدية لها وتأثيراتها المختلفة والجوانب القانونية الموجودة حالياً لإدارة أوامر التغيير.

ثم يأتي بعد ذلك المنهج المسحي فيتم عمل مسح ميداني لدراسة إمكانية وجود منهج متبع لإدارة أوامر التغيير في عقود التشييد بمصر، وتوضيح السلبات الموجودة بالوضع الحالي في ضوء الدراسة النظرية السابقة ومن خلال تحليل نتائج الإستبيان من أجل الوصول لأفضل النتائج المرجوه من البحث.

II. ماهية التغيير

تعرف الأدبيات التغيير خلال مرحلة التنفيذ على أنه أي إنحراف في الإتفاق السابق من حيث مجال العمل او الجدول الزمني أو عبارة أخرى أي تعديل في إرشادات التعاقد -المقدمة للمقاول- من قبل رب العمل أو من يمثله. كل هذا يتضمن تغيير في الخطة والمواصفات أو أي مستند اخر بالعقد.

أما الأمر التغييرى فهو المستند الرسمى الذى يستخدم للتعديل في العقد الأصلي المتفق عليه ويصبح هذا المستند جزء من مستندات المشروع. ويتم التغيير بواسطة كل الأطراف المشاركة في عملية التشييد، على أن يوافق عليها المالك قبل التنفيذ⁽²⁾.

III. تعريف أوامر التغيير

وقد تم تعريف الأمر التغييرى من قبل شركات التشييد العالمية "Baxendale and Schofield (1996)"

"أن الأمر التغييرى يمكن تعريفه أنه ببساطة أي تغيير قد يطرأ على الأساس الذي تم الاتفاق عليه عند توقيع العقد ، وهذا يتضمن التغييرات في الأعمال أو الأمور التي تتعلق بالعمل وفقاً لبنود العقد ، إضافة إلي التغييرات المتعلقة بشروط الأعمال نفسها"⁽³⁾.

IV. أنواع أوامر التغيير

ويمكن تصنيف أوامر التغيير بعدة طرق مختلفة تعتمد على الأساس والغرض من التصنيفات كما هو موضح بالشكل رقم (1)، ويمكن حصر هذه التصنيفات فى التالي:

المخلص العربى:- نظراً للطبيعة المتميز لصناعة التشييد والبناء والعوامل المؤثرة على أداها، نادراً ما تنتهى مشروعات البناء والتشييد بدون أن تخضع لتغييرات أو تعديلات على أعمال العقد الأصلية خصوصاً أثناء مرحلة التنفيذ، على الرغم من الآثار الإيجابية لأوامر التغيير سواء من ناحية استخدام مواد جديده أو تلبية طلبات جديدة لمالك المشروع، إلا أن لها آثاراً سلبية تتمثل في زيادة التكلفة وتأخير في الجدول الزمني، والإشكالية في هذا البحث هو قلة المحددات المتوافره لحل المشكلات عند صدور أوامر تغيير خلال مرحلة التنفيذ للمشروعات الحكومية مما يتسبب في نزاع حول عقد التنفيذ وقد تؤدي إلى فشل تنفيذ المشروع.

لذلك يهدف هذا البحث إلى دراسة الوضع الراهن لعملية إدارة أوامر التغيير التى تطرأ على مشروعات التشييد الحكومية فى مصر خلال مرحلة التنفيذ، لتحقيق هذا الهدف الرئيسى تم تصميم منهجية بحثية لتحقيق هدفين أساسيين، أولاً: مراجعة الأدبيات العلمية والقانونية المتعلقة بإدارة أوامر التغيير ، ثانياً: إجراء إستبيان ميدانى لتحديد الاساليب المستخدمة عملياً فى إدارة أوامر التغيير ومدى القصور بها.

وقد أثبت هذا البحث من خلال تحليل نتائج الإستبيان والوصول الى أن محددات إدارة أوامر التغيير الحالية فى مصر غير كافية وتسبب الكثير من الخلافات والمنازعات تصل الى 67% من الحالات وتحمل المقاول ما يصل إلى 83% من مخاطر أوامر التغيير، الأمر الذي يتطلب إعادة النظر فيما هو متوافر من محددات لتقليل حجم المنازعات بين اطراف العقد، ويخلص البحث الى أن إدارة أوامر التغيير فى مصر تحتاج الى منهجية واضحة لتقليل حجم المنازعات والخلافات والأضرار التى تقع على أحد أطراف العقد.

I. مقدمة

ن الطبيعة المختلفة لصناعة التشييد عن غيرها من الصناعات، بالإضافة الى العديد من المتغيرات التى تتعرض لها المشروعات طوال دورة حياتها، تجعل كثيراً من القرارات التصميمية والتنفيذية التى يتم إتخاذها مبنية على معلومات منقوصة، وافترضات وخبرات شخصية للعاملين فى مجال التشييد. إن إحداث تغييرات أو تعديلات فى المشروع أمر حتمى حيث أنها من حقائق دورة حياة المشروع و هذا يتطلب إدارة فاعلة لأوامر التغيير من أجل إنجاح أي مشروع. تتطلب إدارة التغيير خلال مرحلة التنفيذ حلاً متكاملًا لتنظيم وتنسيق كل جوانب عملية التشييد، ومنها على سبيل المثال: دقة التوثيق و الرسم، المتابعة، توفير المعلومات، التكلفة، الجدول الزمني والأفراد. إن صناعة التشييد بحاجة إلى إدارة فاعلة ومنهجية واضحة لإوامر التغيير، وإن أى حل لها بغير شكل رسمي قد يصبح من أكبر مصادر النزاع حول العقد، مما يسبب مخاطرة كبيرة، تساهم في فشل المشروع.

1-1 إشكالية البحث

من خلال مراجعة الأدبيات المتعلقة بموضوع الدراسة تبين أن 80% من المطالبات فى مصر بسبب أوامر التغيير التى يصدرها المالك أو المقاول⁽¹⁾ ولا توجد أدبيات سابقة تلقى الضوء على منهجية واضحة المعالم فى إدارة أوامر التغيير خلال مرحلة التنفيذ. من خلال الدراسة الميدانية تبين انه لا يوجد فكر واضح أو خطوات ملموسة لإدارة أوامر التغيير فى عقود التشييد بمصر، فجميعها اجتهادات شخصية نابعه من خبره الفردية خلال الممارسات العملية السابقة، وعدم وضوح المنهجية أفرز لنا كما كبيراً من المنازعات التى ليس لها مستندات صحيحة تدعمها بالإضافة الى ثغرات قانونية تؤدي الى فشل التحكيم والقضاء فى جلب الحقوق لمستحقيها.

1-2 هدف البحث

يهدف البحث إلى رصد وتحليل الوضع الراهن لمنهجية إدارة أوامر التغيير خلال مرحلة التنفيذ للمشروعات الحكومية بمصر .

ويمكن تحقيق الهدف الأساسي فى البحث من خلال:

■ مراجعة الأدبيات المتعلقة بموضوع البحث وتشمل: ماهية أوامر التغيير وأنواعها ومرآحتها وتوابعها وكذلك المحددات القانونية الحالية لإدارة أوامر التغيير. كما شملت الدراسة إدارة التغيير فى عقود الفيدك.

4-3-2 التغيير البناء

هذا النوع من التغيير يكون نتيجة قصور من المالك أو مندوبه ويأخذ شكل خطأ في التصميم أو الرسومات أو تفسير خاطئ لمستندات العقد... إلخ وغالباً ما يكون هذا التغيير غير موثق في البداية وبالتالي يصبح مصدرًا محتملاً للنزاع.

4-3-3 تغيير الأساسيات

وهو تغيير خارج نطاق العقد ويتم تنفيذه بعد إعادة تعريف كامل لنطاق التغيير وإعادة التفاوض على العقد، ويطلق أيضاً على هذا النوع من التغيير "تغيير النطاق" وليس من الضروري أن يكون تغييراً واحداً بل عدة تغييرات تعطى في النهاية تغيير في النطاق الأصلي للعقد(5).

4-4 تصنيف أوامر التغيير على أساس مصدر التغيير

4-4-1 أوامر تغيير مصدرها رب العمل Changes Ordered by the Employer

هذا النوع من التغييرات يعتبر أكثرها شيوعاً مما تم استعراضه فيما سبق، وهو يعطي رب العمل الحرية في إجراء أية تغييرات علي المشروع، سواء كانت هذه التغييرات:-

- نتيجة لرغبته في إضافة أعمال جديدة (Additional Work)
- نتيجة لإغفال أو نسيان بعض الأعمال (Omission of Work) أثناء توقيعه للعقد آنذاك.
- نتيجة لرغبة صاحب العمل بالتبديل أو الإستعاضة (Substitution or Alteration) عن بعض الأعمال أو المواد.
- تغيير جودة بعض الأعمال (Changes in the Quality of the Work).

4-4-2 امر تغيير مصدرها المقاول و اقتراح البدائل Changes Made By The Contractor

المقاول بشكل عام غير مخول بإجراء أي تعديلات علي المشروع، ما لم تكن هناك موافقة خطية من قبل رب العمل أو من يمثله.

وبعض التغييرات قد تطلب من قبل المقاول وترفع لرب العمل لأخذ الموافقة عليها، وقد تكون ناتجة عن إغفال أو نسيان رب العمل عن تزويد المقاول ببعض المعلومات أو البيانات، الأمر الذي قد ينجم عنه قصور بالرسومات أو المواصفات، أو أنها قد تكون ناتجة عن التغيير الذي قد ينشأ حسب الظروف الواقعية.

أما في حال قيام المقاول بإجراء تعديلات تحقيقاً لأهدافه الخاصة أو بناء علي أخطاء قد تسبب بها والتي تسمى في هذه الحالة (Elective Changes) فإنه لا يمكنه المطالبة بأية مبالغ إضافية مقابل ذلك [6]

V. مراحل عملية التغيير:

5-1 مقبل التغيير

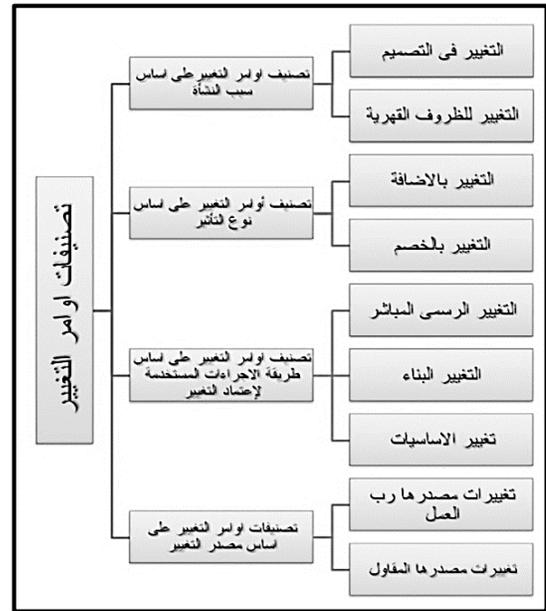
يتم تحديد أوامر التغيير تحديداً شاملاً لحصر المتطلبات الأساسية منها ولتحقيق إدارة فعالة لأوامر التغيير، وكذلك لتمكين فريق المشروع من الاستجابة بفاعلية للتغيير وإدارة التغيير بكفاءة، وأيضاً لتيسير خطط الطوارئ لأية تغييرات غير متوقعة.

5-2 تحديد التغيير وتقييمه

التحديد الكامل للتغيير يساعد على تقييم التغيير وذلك أثناء التنفيذ حيث يتم تحديد التغيير إلى أربع فئات رئيسية:

- مراقبة أي انحراف عن برنامج المشروع.
- تحليل ودراسة تأثيرات الانحرافات المحددة.
- تطوير استراتيجيات لتخفيف حدث التغيير.
- تحديث موارد إدارة التغيير.

ويتم تقييم وتحليل خيارات التغيير المطلوبة لإتخاذ القرار، سواء المضي قدماً في أي من خيارات التغيير أو إجراء المزيد من الأبحاث و المعايير المطلوبة لتنفيذ هذا التحليل يجب أن تغطي الجوانب الملموسة وغير الملموسة في أداء المشروع. و يجب أيضاً دراسة تحليلات الوقت-التكلفة والتكلفة-الربحية، ومرحلة التقييم تحتاج لآراء خبراء، ولذلك فإن خطوات التقييم تشمل تقييم الخيارات، وتقييم التأثيرات والاختيار الأمثل لخيارات التغيير.



شكل رقم (1) تصنيف أوامر التغيير بعدة طرق مختلفة تعتمد على الاساس والغرض من التصنيفات

4-1 تصنيف أوامر التغيير على أساس سبب النشأة

التغيير في مشاريع التشييد يمكن تصنيفه على أساس الأسباب التي اوجبت التغيير وهو أفضل اساس للتصنيفات والمناسبة لتقييم تكلفة واثار التغيير.

4-1-1 التغيير في التصميم

إن التغيير في التصميم يشكل 52.5% من إجمالي التغييرات ويكون سبب التغيير في التصميم غالباً نتيجة نقل التصميم من تصميم اخر أو التلفيق أو عدم قابلية التشغيل ويمكن تصنيف تغيرات التصميم الى ثلاث فئات :

- تغيير من أجل تحسين التصميم: على سبيل المثال هذه التغييرات نتيجة مراجعة التصميم أو التقدم التكنولوجي أو مراجعة الانشائي.
- تغيير لتلبية التصميم لطلب من المالك: على سبيل المثال تغيير الهدف من مشروع أو الغرض من فراغ.
- تغيير التصميم من خلال المهندس أو الاستشاري: على سبيل المثال إضافة صمامات أو مضخات أو أجهزة ذات تأثير على تشغيل المرفق.
- تغيير التصميم نتيجة خطأ أو سهو التغيير في مشاريع التشييد(4).

4-1-2 التغيير للظروف القهرية

يكون هذا التغيير في حالة القوة القهرية و يؤهل هذا التغيير المقاول الى تسوية البرنامج الزمني أو تسوية التكلفة إعتياداً على شروط العقد.

4-2 تصنيف أوامر التغيير على أساس نوع التأثير

4-2-1 التغيير بالاضافة

وهو أن يتم إضافة أعمال جديدة الى نطاق العمل الأصلي.

4-2-2 التغيير بالخصم

وهو خلاف النوع السابق ينطوي هذا النوع على تقليص نطاق العمل والمقاولون يسمون هذا التغيير بالتغيير السلبي لأنه عادة ما ينطوي على خصم من قيمة العقد.

4-3 تصنيف أوامر التغيير على أساس طريقة الإجراءات المستخدمة لاعتماد التغيير:

هذا التصنيف مهم في مناقشة الجانب القانوني للتغيير.

4-3-1 التغيير الرسمى أو المباشر

هو التغيير المقدم بواسطة المالك أو مندوبه في إطار آلية شرط التغيير بالعقد.

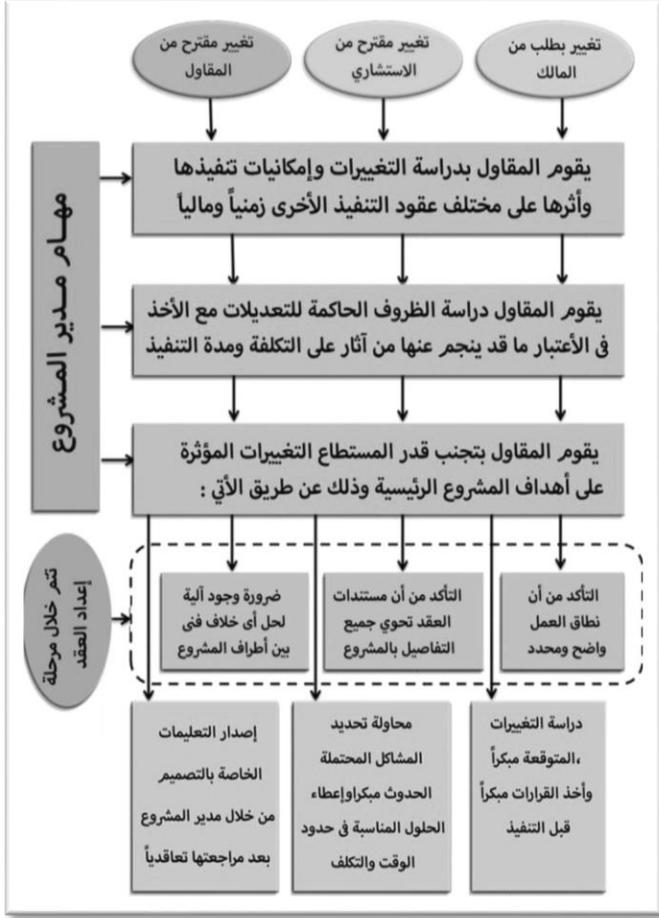
VII. الجانب القانوني لإدارة أوامر التغيير في مصر:

يوجد في مصر جوانب قانونية واضحة المعالم في إدارة أوامر التغيير وهما:

1-7 الكود المصري لإدارة المشروعات

يمثل الكود خلاصة خبرات العاملين في صناعة التشييد من أساتذة الجامعات والاستشاريين ذوي الخبرة في إدارة المشروعات، وأيضاً المقاولون والجهات صاحبة المشروعات العاملة بشكل دائم في صناعة التشييد، ويمثل الكود مرجعية ترجع إليها الأطراف لتحديد التزامات وحقوق كل منها تفادياً لأية خلافات قد تنشأ بسبب عدم تحديدها أو عدم الالتزام بها [10]

البند رقم "4-9 إدارة تغييرات المشروع" والذي ينص على الآتي:
"على مدير المشروع القيام بالآتي: الموضح بالشكل رقم (2)



شكل رقم (2) يوضح مهام مدير المشروع في إدارة أوامر التغيير وفقاً للبند (4-9-5) من الكود المصري

- 1 دراسة التعديلات والتغييرات التي يطلبها المالك، أو يقترحها المقاولون، أو الإستشاري المصمم أو أفراد فريق الإشراف، وإمكانات تنفيذها وأثرها على مختلف عقود التنفيذ الأخرى زمنياً ومالياً.
- 2 دراسة الظروف الحاكمة للتعديلات بكفاءة وفعالية مع الأخذ في الاعتبار ما قد ينجم عنها من آثار على التكلفة وعلى مدة التنفيذ.
- 3 تجنب بقدر المستطاع التغييرات المؤثرة على أهداف المشروع الرئيسية وذلك عن طريق:
 - التأكد من أن نطاق العمل واضح ومحدد.
 - التأكد من أن مستندات العقد تحوي جميع التفاصيل بالمشروع.
 - ضرورة وجود آلية لحل أي خلاف فني بين أطراف المشروع.
 - دراسة التغييرات المتوقعة مبكراً، وأخذ القرارات بشأنها أثناء مرحلة تطوير التصميم وذلك أكثر فاعلية عن إدارتها أثناء مرحلة التنفيذ.
 - محاولة تحديد المشاكل المحتملة الحدوث مبكراً بالتشاور مع فريق المشروع، وإعطاء الحلول المناسبة في حدود الوقت والتكلفة، حتى لا

3-5 الموافقة والنشر

موافقة العميل هي خطوة هامة في عملية التغيير، فإن العميل يحتاج مراجعة التغييرات المحتملة مقابل المسار الأساسي للمشروع، وهناك أربع حالات محتملة للموافقة:

- "نعم" حيث يوافق العميل على مقترح التغيير.
- "لا" حيث يرفض العميل مقترح التغيير.
- "نعم" ولكن غير مؤكد" حيث يوافق العميل على مقترح التغيير وتقديرات الوقت ولكن التكلفة غير مقبولة، ويحتاج الأمر لمفاوضات للوصول إلى حل وسط.
- "غير متأكد" حيث يوافق العميل على الحاجة للتغيير ولكن مقترح التغيير غير مقبول بحيث تعاد الحالة إلى فريق المشروع لمزيد من البحث عن حلول أخرى.

4-5 ما بعد التغيير

بعد تنفيذ المادي للمشروع، ينبغي حفظ الحالة وتحليلها للاستفادة المستقبلية منها، يمكن تقليل الآثار المدمرة للتغيير عندما يتمكن فريق المشروع من ممارسة خبراته بالحالات السابقة [7].

VI. توابع التغيير:

توابع التغيير قد تكون بناءة أو مدمرة وتصنف بأنها توابع مباشرة أو غير مباشرة، غير أن التوابع الصغيرة للتغيير يجب أن توضع في الاعتبار.

1-6 التوابع المباشرة للتغيير

هي توابع يرجع أساسها بشكل مباشر إلى التغيير ولها توابع محددة وواضحة على المشروع، التوابع لها طرق قياس كمية تشمل:

- تحديد ما إذا تم تجاوز / تخفيض القيمة الأصلية للعقد.
- تحديد الانحراف عن مدة المشروع المحددة في وثائق العقد.
- تحديد الأطراف المتأثرة بزيادة/ إنخفاض التكلفة.
- تحديد العقوبات أو التوابع على الأطراف المتأثرة.
- دراسة إنقطاع التدفقات النقدية، وتكاليف التمويل وفقدان/ نمو الأرباح.

2-6 التوابع غير المباشرة للتغيير

يصعب دوماً تحديدها وتعريفها مقارنة بالتوابع المباشرة، وأمثلة تلك التوابع غير المباشرة تشمل الآتي:

- قد يؤدي التغيير إلى قطع الجدول الزمني وبالتالي إحداث تأخيرات ومعوقات في سير العمل.
- قد يسبب التغيير في عدم الثقة بين أفراد المشروع.
- هناك دوماً صعوبات في تحديد التعويض المناسب للأطراف المعنية.
- قد يؤثر أيضاً على مقدار العمل الذي لم يتم.
- قد يؤدي حدوث تغيير ما إلى قطع زخم وتوازن الفريق، ويسبب تحول الفريق الفعال - في المعتاد - إلى فريق غير كفء وغير فعال لفترة من الوقت، مما قد يزيد من الأخطاء والإخفاق في التنسيق.
- قد يبدل التغيير الروح المعنوية بين أفراد فريق المشروع، وتعتبر الروح المعنوية مسألة معقدة قد تؤثر كثيراً على أداء المشروع [8] ويمكن أيضاً سرد معظم توابع أوامر التغيير التي عادة ماتكون بدون تقسيم إلى توابع مباشرة وغير مباشرة كالآتي:
 - إنخفاض في الإنتاجية.
 - تأخير الجدول الزمني للإنتهاء.
 - المنازعات بين المالك والمقاول.
 - إنخفاض في الجودة.
 - زيادة في تكلفة المشروع.
 - المال الإضافي للمقاول.
 - تأخير في المواد والأدوات.
 - العمل على الإنتظار.
 - زيادة في النفقات العامة.
 - تأخير في الدفع.
 - هدم وإعادة العمل [9]

السلطة المختصة وذلك بطريق الاتفاق المباشر وبشرط مناسبة أسعار هذه البنود لسعر السوق." [12].

3-7-3 القانون الإداري:

يعرف القانون الإداري بأنه القانون الذي يختص بعمل الهيئات الإدارية، والرقابة على سلطاتها، مع التركيز على وظيفتها وليس على تنظيمها، أي أنه يحدد تنظيم وصلاحيات وواجبات المنظمات الحكومية [13].

1-3-7 وظائف وخصائص القانون الإداري:

يهدف القانون الإداري إلى تحقيق "توازن عادل" بين مصالح الدولة ومصالح المواطن وحماية المواطن والجمهور من سوء استخدام السلطة الرسمية، ومن أهم وظائف القانون الإداري ما يلي:

- أولاً: تمكين الحكومة من أداء مهامها بكفاءة وبسر.
- ثانياً: تنظيم العلاقات بين مختلف الأجهزة الإدارية.
- ثالثاً: التحكم في العلاقات بين جهة الإدارة والافراد أو الجهات الخاصة التي تخول جهة الإدارة بسلطة عليها [14]

2-3-7 السمات المميزة للعقد الإداري:

يمكن تعريف العقد الإداري بأنه "العقد الذي يبرمه شخص معنوي عام بقصد تسيير مرفق عام أو تنظيمية، وتظهر فيه نية جهة الإدارة في الأخذ بأحكام القانون العام.

ومن ثم فإن المعايير المميزة لهذا العقد عما سواه من العقود التجارية والمدنية هي ما يلي:

أ- أن يكون أحد المتعاقدين أو كلاهما شخصاً معنوياً، أي جهة إدارة أو مصلحة عامة.

- ب- أن يتصل موضوع العقد بمرفق عام.
- ج- إتباع أسلوب ووسائل القانون العام [15].

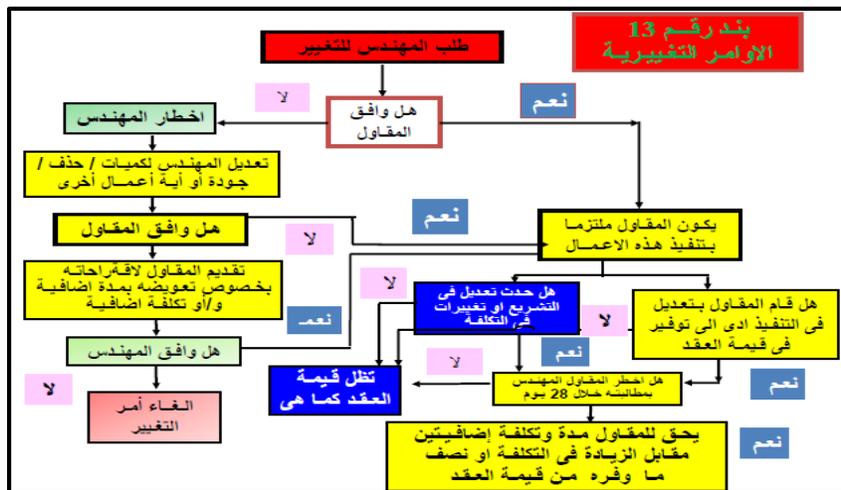
3-3-7 عقد الإنشاءات العامة:

هو عقد مقاول بين شخص من اشخاص القانون العام وفرد أو شركة بمقتضاه يتعهد المقاول بالقيام بعمل من أعمال البناء أو الترميم أو الصيانة في عقار لحساب هذا الشخص المعنوي العام، وتحقيقاً لمصلحة عامة مقابل ثمن يحدد في العقد [16].

من خلال ما سبق تم عرض المعطيات القانونية المتاحة في مصر لإدارة أوامر التغيير والتي يري الباحثون بها بعض القصور ولذا تم إجراء دراسة ميدانية لحالات أوامر التغيير خلال التنفيذ في سوق العمل ورصد القصور والخلل بها.

VIII. إدارة اوامر التغيير في عقد الفيديك

عقد الفيديك هو احد العقود النموذجية ويتناول البند (13) من عقد الفيديك ادارة اوامر التغيير وتتلخص في الشكل رقم (3) الموضوع



شكل رقم (3) يلخص البند (13) من عقد الفيديك الخاص بإدارة اوامر التغيير

- تؤثر بالسلب على أهداف المشروع الرئيسية.
- ضرورة إصدار التعليمات الخاصة بالتصميم من خلال مدير المشروع بعد مراجعتها تعاقبياً حتى لا تؤثر بالسلب على زمن التنفيذ أو تكلفة المشروع.
 - 4 إتباع الإجراءات الآتية عند دراسة كل تغيير:
 - تحديد الأهمية والضرورة الفنية.
 - الأخذ في الاعتبار الآثار التعاقدية مالياً وزمنياً.
 - مراجعة التكلفة والتأكد من عدم تجاوزها الحد المسموح.
 - مراجعة المالك بخصوص التغييرات التي تؤثر على مدة التنفيذ مع تقديم حصر الكميات وتقدير التكلفة المطلوبة لهذه التغييرات وتأثيرها على موازنة المشروع، وتقديم التوصيات اللازمة لمساعدته في اتخاذ القرار باعتماد التغيير أو إلغائه.
 - اعتماد جميع التغييرات فقط من خلال نظم أوامر التغيير المحددة من قبل مدير المشروع.
 - 5 التأكد من شمولية التغييرات جميع التفاصيل الفنية، والتعليمات الخاصة بها وذلك للمساعدة في دقة تقييمها الفني والمالي.
 - 6 تسجيل الأعمال اليومية بالموقع، ومعدلات استخدام المعدات، والمالة والتوريدات والإحتفاظ بها بحيث يسهل الرجوع إليها في تقييم التغييرات بالمشروع.
 - 7 تقديم تقارير دورية بخصوص تكلفة المشروع تشمل جزءاً خاصاً بالتغييرات سواء المعتمدة، أو التي تحت الدراسة أو المتوقعة.
 - 8 الإحتفاظ بسجل التغييرات والمطالبات بالمشروع، ويحتوي هذا السجل على التكلفة التقديرية والنهائية لتقديمها كتقارير في أوقات منتظمة.
 - 9 يتم إصدار أوامر التغيير من مصدر واحد فقط هو مدير المشروع." [11].

2-7-2 قانون رقم 89 لسنة 1998 بشأن المناقصات والمزايدات

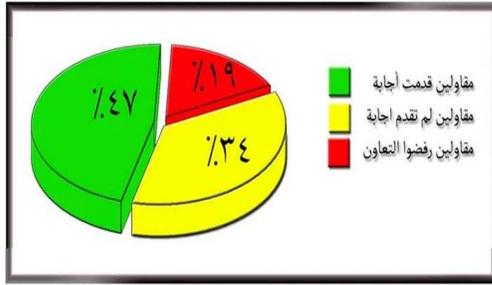
يعمل قانون 89 لسنة 1998 ولائحته التنفيذية بشأن تنظيم المناقصات والمزايدات، وتسري أحكامه على وحدات الجهاز الإداري للدولة – من وزارات ومصالح وأجهزة لها موازنات خاصة – وعلى وحدات الإدارة المحلية وعلى الهيئات العامة خدمية كانت أو إقتصادية.

وتنص المادة (78) على أن " يحق للجهة الإدارية تعديل كميات أو حجم عقودها بالزيادة أو النقص في حدود (25%) بالنسبة لكل بند بذات الشروط والأسعار دون أن يكون للمتعاقد مع هذه الجهات الحق في المطالبة بأى تعويض عن ذلك.

ويجوز في حالات الضرورة الطارئة وبموافقة المتعاقد تجاوز النسبة الواردة بالفقرة السابقة.

ويجب في جميع حالات تعديل العقد الحصول على موافقة السلطة المختصة ووجود الاعتماد المالي اللازم وأن يصدر التعديل خلال فترة سريان العقد وألا يؤثر ذلك على أولوية المتعاقد في ترتيب عطائه.

وفي مقاولات الأعمال التي تقتضي فيها الضرورة الفنية تنفيذ بنود مستجدة بمعرفة المقاول القائم بالعمل دون غيره، فيتم التعاقد معه على تنفيذها بموافقة



شكل رقم (4) يوضح التفاعل من المقاولين مع الاستبيان

9-3 تصميم الاستبيان

لتصميم الاستبيان تم إعداد استبيان مبدئي تجريبي تم توزيعه على عينة من خبراء الصناعة للإستفادة من آرائهم في هذا الاستبيان والأسئلة الغامضة لتطويره وتعديله، ومن ثم تم تعديل تصميم الاستبيان ليحتوي على الأقسام التالية:

القسم الأول: يحتوي على معلومات إيضاحية لأفراد العينة وهو من صاحب هذا الاستبيان وتوضيح الهدف منه ومن المشاركين فيه وبعض المصطلحات الرئيسية وتعليمات حول الاستبيان.

القسم الثاني: يحتوي على معلومات عامة عن الشخص المجيب على الاستبيان مثل عدد سنوات الخبرة وتخصصه ورقم الهاتف.

القسم الثالث: يحتوي على معلومات عن المقاول من سنوات الخبرة وفئة المقاول المسجل بها في إتحاد المقاولين والتخصص وذلك لتوضيح مستوى الخبرات بين المقاولين المشاركين في الاستبيان .

القسم الرابع: الخصائص العامة للصناعة مثل خبرات المقاول في المشروعات الحكومية ونوعها وحجم التغيير فيها وذلك للتأكد أن الإجابة على أساس المشروعات الحكومية وهي موضوع البحث.

القسم الخامس: يناقش أوامر التغيير من حيث حجم التغيير في المشروعات خلال مرحلة التنفيذ ومدى فائدة وأهمية هذه التغييرات وتبعاتها من منازعات ومخاطرها.

القسم السادس: يناقش استراتيجية إداره أوامر التغيير في مصر ومدى القصور بها (الإثبات فرضية البحث). يمكن الحصول على الاستبيان من خلال

التواصل مع أحد المؤلفين او عن طريق العنوان الآتي على الشبكة العنكبوتية <https://docs.google.com/forms/d/1onGzIA2xQUsZmZoUQIoSh8w8RJp9d-zF9T36iHo2ZzA/edit#>

9-4 تحليل الاستبيان

في البداية تم اختيار المقاولين من الفئة الاولى والثانية وهي أعلى فئتين في إتحاد المقاولين للتأكد من مشاركته في المشروعات الحكومية الكبرى وكانت الإجابة لكامل العينة هي مشاركتهم في مشاريع كبيره تتجاوز قيمتها 40 مليون جنيه مع تفاوت أعداد المشاريع، وعينة البحث بالكامل كانت المشاريع متنوعه من حيث نوع العقد من اسناد مباشر وعطاء ونوع الاعمال ما بين مباني إداريه وصرف صحي وشبكات مياه وكباري وطرق وخلافه.

وكان من أهم وأبرز أسئلة الاستبيان والتي ترصد وتوضح حجم مشكلة البحث ومدى أهميتها هي كالاتي:

أ) ما هو حجم التغيير في مشروعات التشييد خلال مرحلة التنفيذ؟

ويهدف هذا السؤال: التأكد من إدراك المجيب على الاستبيان لأوامر التغيير

أثناء العمل وتوضيح حجمها لمعرفة إن كانت هي شئ نادر لا يستحق الدراسه ام هو شئ لا بد منه.

ومن خلال الاجابة على هذا السؤال يتضح أن التغيير شئ لا بد منه في أى مشروع والشكل رقم (5) يوضح أن 48% من الإجابات تؤكد أن التغيير يتراوح بين 10% إلى 50% من حجم المشروع.

IX. الدراسة الميدانية

ويمثل هذا الجزء من البحث الشق التطبيقي الذي يتناول ما تم طرحه واستخلاصه من الجزء النظري السابق، ويوضح أن أوامر التغيير شئ متكرر في كل المشاريع ولا بد من وضع إستراتيجية واضحة لإدارة أوامر التغيير حتى يمكن إكمال المشروع بأقل الخسائر لجميع الأطراف ولكي نتجنب الوصول الى المنازعات والتحكيم والقضاء وخلافه.

9-1 أهداف الدراسة الميدانية:

إن هذه الدراسة تهدف بالمقام الاول الى تحليل واقع إستراتيجية إدارة أوامر التغيير خلال مرحلة التنفيذ مع التركيز على المشروعات الحكومية الكبرى بمصر وتتمثل في الاجابة على التساؤل البحثي؟

- هل هناك استراتيجية واضحة لإدارة أوامر التغيير في مصر؟
- ما مدى القصور في طريقة إدارة أوامر التغيير الموجودة حالياً؟
- كما تهدف الدراسة الميدانية الى عدة اهداف فرعية:
- معرفة حجم أوامر التغيير في مرحلة التنفيذ
- من أكثر أطراف العقد تحمل لأخطار أوامر التغيير، ولماذا؟
- هل تحتاج إدارة أوامر التغيير في مصر الى تطوير وبناء على ذلك يمكن رصد القصور في إستراتيجية إدارة أوامر التغيير في مصر خلال مرحلة التنفيذ حتى يمكن ايجاد حلول وتوصيات ومقترحات.

9-2 اختيار عينة البحث:

من خلال اهداف الدراسة الميدانية السابق ذكرها ووجهة النظر التي يتناولها البحث وهي وجهة نظر المقاول باعتبارها الجانب الأكثر تضرراً من أوامر التغيير وعليه فقد تم اختيار عينة الدراسة من المقاولين للإجابة على التساؤلات المحققة لأهداف البحث.

ومن ثم تم عمل زيارة ميدانية الى إتحاد مقاولي التشييد والبناء في مصر حتى تتمكن من معرفة المقاولين واختيار العينة وتم اختيار مقاولي الفئة الأولى والثانية لتكون مجال البحث والدراسة حيث أنها تشترك في المشروعات الكبرى التي يتجاوز حجم عملها اربعين مليون جنية مصرى .

ومن خلال الزيارة تم الحصول على قائمة بمقاولي الفئة الاولى والفئة الثانية على مستوى جمهورية مصر العربية المسجلين لديهم وكان عددهم كالاتي:

- (537) مقاولين الفئة الاولى
- (385) مقاولين الفئة الثانية

وبعد فرز المقاولين وذلك بحذف المقاولين المتخصصين في خارج مجال الدراسة وهما على سبيل المثال لا الحصر: مقاولي بناء السفن، مقاولي التبريد والتكييف، مقاولي إدارة الفنادق والمطاعم... إلخ، واصبح عدد المقاولين بعد عملية الفرز هم كالاتي:

- (428) مقاولين الفئة الاولى
- (311) مقاولين الفئة الثانية

ليصبح اجمالى قيمة المقاولين هو (739) مقاول.

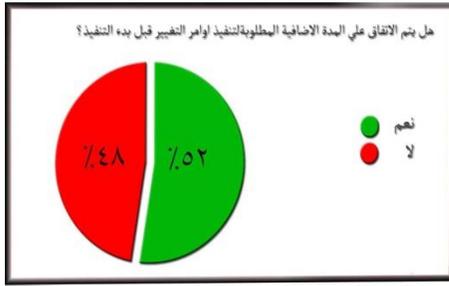
تم حساب حجم العينة المطلوبة للبحث مع أخذ مستوى الثقة 95% وفاصل الثقة (نسبة الخطأ) 13 وكانت النتيجة ان حجم العينة 53 مقاول.

و لا بد من معرفة مصطلحين نحتاج إليهم في الحساب وهما:

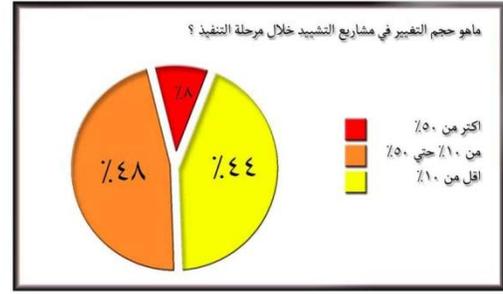
- فاصل الثقة : The confidence interval ويسمى ايضا هامش الخطأ وهو رقم زائد أو ناقص على سبيل المثال إذا تم اختيار فاصل الثقة (4) أي في حالة الحصول في الاستبيان على نتيجة 47% هذا يعنى ان الإجابة قد تكون (4-47) 43% او (4+47) 51%

• مستوي الثقة: The confidence level وهو مدى الثقة في افراد العينة [17].

فقد تم مخاطبة 53 شركة مقاولات مابين مقابلات شخصيه وبالبريد الالكتروني والمكالمات الهاتفية وتمت الإجابة من قبل 25 شركة ورفض التعاون 10 شركات هذا يعنى ان نسبة الاستجابة هي 47% وهذا موضح بالشكل رقم (4).



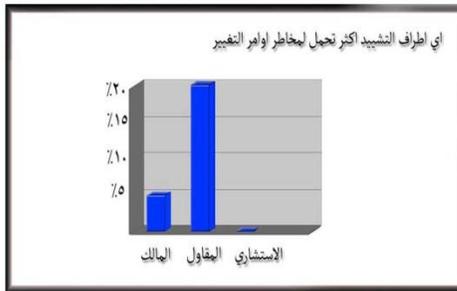
شكل رقم (8) يوضح اتفاق المقاولين على مدة إضافية الناتجة عن أوامر التغيير قبل بدء التنفيذ



شكل رقم (5) يوضح حجم التغيير خلال مرحلة التنفيذ في مشاريع التشبيد

(هـ) من وجهة نظرك العملية وخبرتك في هذا المجال أيهم أكثر تحمل لمخاطر أوامر التغيير؟ يرجى إيضاح سبب إختيارك لأكثر الأطراف تحمل لمخاطر أوامر التغيير.

ويهدف هذا السؤال: التأكد من النظرية التي يتبناها البحث أن المقاول هو أكثر الأطراف تحمل للمخاطر مع رصد القصور في إستراتيجية إدارة أوامر التغيير. ومن خلال الإجابة على هذا السؤال يتضح أن الأغلبية تتفق مع فرضية البحث والشكل رقم (9) يوضح أن 80% من الإجابة تؤيد أن المقاول هو أكثر الأطراف تحمل لأخطار أوامر التغيير.



شكل رقم (9) يوضح امدى تحمل اطراف التشبيد مخاطر أوامر التغيير

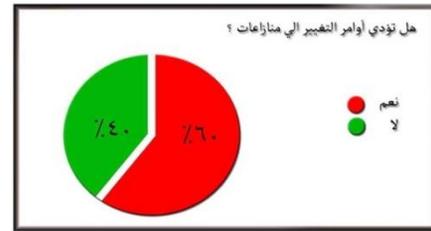
وكانت أسباب إختيار المقاول هو أكثر الأطراف تحمل لأخطار أوامر التغيير كالآتي:-

- 1 لأن حدوث تغيير يؤدي الى زيادة المدة وبالتالي الى زياده في الأسعار.
- 2 عدم اعتماد أسعار للبنود المستجدة يؤثر على التدفقات النقدية للمقاول.
- 3 أن الإتفاق على المدة والأسعار تكون بعد التنفيذ وبالتالي تكون غير واقعيه.
- 4 يتحمل المقاول خسارة التغيير في مقابل حسن المعاملة مع المالك.
- 5 لأن أى خلاف مع المالك او الاستشارى يؤدي الى إيقاف مستحقات المقاول وعرقلة إستلام الأعمال
- 6 عدم اعتماد زيادة في مدة التنفيذ تؤدي الى التأخر في التنفيذ وتطبيق غرامة تأخير.
- 7 عند حدوث تغيير يكون المقاول مكلف بعمل دراسة للتكاليف والمدة المعدلة طبقاً للتغيير وذلك في مده قصيره حتى لا تؤثر على سير العمل.
- 8 المقاول مسئول عن التنفيذ في المدة المحدده.
- 9 يتحمل المقاول مخاطر أى تغييرات تترتب عن هذا التغيير .
- 10 طبيعة العقود التي تبرم مثل (المقطوعه - تسليم المفتاح).

-وكانت أسباب إختيار المالك هو أكثر الأطراف تحمل لأخطار أوامر التغيير كالآتي:-

- 1 أن المالك سيدفع فرق التكلفة.
- 2 أنه هو سبب أمر التغيير وبالتالي هو متحمل كافة النتائج سواء تكاليف أو وقت.

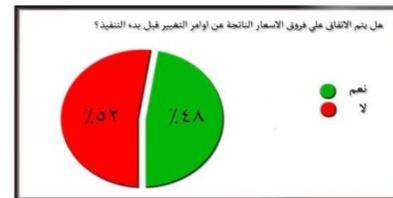
(ب) هل تؤدي أوامر التغيير الى منازعات؟ ويهدف هذا السؤال: التأكد من وجود مشكلة في إدارة أوامر التغيير في مصر ورصد نتائج هذه الإدارة وإمكانية حدوث منازعات. ومن خلال الإجابة على هذا السؤال يتضح أن هناك قصور في إدارة أوامر التغيير في مصر والشكل رقم (6) يوضح أن 60% من الإجابة تؤكد أن أوامر التغيير تؤدي الى منازعات .



شكل رقم (6) يوضح حجم المنازعات التي تؤدي اليها أوامر التغيير

(ج) هل يتم الاتفاق على فروق الأسعار الناتجة عن أوامر التغيير قبل بدء التنفيذ؟

ويهدف هذا السؤال: لمعرفة مدي القصور في إستراتيجية إدارة أوامر التغيير هل بسبب عدم الإتفاق على فروق الأسعار المطلوبة لتنفيذ أوامر التغيير التي تسبب المنازعات في أغلب الأحيان. ومن خلال الإجابة على هذا السؤال يتضح أن هناك قصور في إستراتيجية إدارة أوامر التغيير والشكل رقم (7) يوضح أن 52% من الإجابة أن المقاولين لا تتفق على فروق الأسعار المطلوبة لتنفيذ أوامر التغيير قبل التنفيذ وهذا يؤدي للمنازعات.



شكل رقم (7) يوضح اتفاق المقاولين على فروق الأسعار الناتجة عن اوامر التغيير قبل بدء التنفيذ

(د) هل يتم الاتفاق على المدة الإضافية المطلوبة للتنفيذ قبل بدء التنفيذ؟

ويهدف هذا السؤال: لمعرفة القصور في إستراتيجية إدارة أوامر التغيير هل بسبب عدم الإتفاق على المدة الإضافية المطلوبة لتنفيذ أوامر التغيير قبل بدء التنفيذ والتي تسبب المنازعات في أغلب الأحيان . ومن خلال الإجابة على هذا السؤال يتضح أن هناك قصور في إستراتيجية أوامر التغيير والشكل رقم (8) يوضح أن 48% من الإجابة أن المقاولين لا تتفق على المدة الإضافية المطلوبة لتنفيذ أوامر التغيير قبل التنفيذ وهذا يؤدي للمنازعات.

9 كافة الصلاحيات معطاء لجهات الإشراف على التنفيذ ولا توجد صلاحيات للموافق على مدد أو فروق الاسعار .

9-5 نتائج الاستبيان:

من خلال عرض أهم وأبرز أسئلة الاستبيان وتناول أهدافها ونتائجها يمكن تلخيص النتائج أنه يوجد قصور في إدارة أوامر التغيير في مصر وأنها تحتاج الى إرشاد وتطوير ويتضح هذا القصور من خلال النقاط الآتية:

- 1 أن أوامر التغيير خلال مرحلة التنفيذ في 48% من مشروعات التشييد تكون التغييرات بها ما بين 10% الى 50% .
- 2 أن إدارة أوامر التغيير الحالية في مصر تؤدي الى منازعات في أغلب الأحيان تصل الى 88% .
- 3 لا يتم في الأغلب الإتفاق على فروق الأسعار أو المدة الزمنية المضافة نتيجة أوامر التغيير قبل البدء في التنفيذ وتصل حالات عدم الإتفاق الى 52% .
- 4 إن إدارة أوامر التغيير في مصر تحتاج إلى وجود إستراتيجية واضحة المعالم في سوق العمل وتتوافق مع العقود والقوانين بحيث تضمن الحقوق لجميع أطراف العقد وتقليل حجم المنازعات .

X. النتائج التوصيات

من خلال مراجعة الأدبيات و نتائج الدراسة الميدانية يمكن للبحث الوصول الي النتائج الآتية :

- 1 أن أوامر التغيير لا مفر منها في مشروعات التشييد على جميع المراحل المختلفة.
- 2 أوامر التغيير لها تأثير على تكلفة المشروع والجدول الزمني بالإضافة الى تأثيرات أخرى ومتعدده.
- 3 أوامر التغيير قد تكون بسبب التصميم أو ظروف قهرية أو اسباب أخرى.
- 4 ادارة اوامر التغيير تسعى جاهده لتكون منصفة للمقاولين وفي نفسذات الوقت تحمي المصلحه العامة.
- 5 ادارة أوامر التغيير هي مشكلة حرجه تواجهها صناعة التشييد وكثيراً ما يتم إتخاذ القرارات في ظل معلومات ناقصة وافترضات او تجارب شخصية فهي تحتاج لتتبع دقيق من حيث العقد والمستندات التي تشمل (الموافقه ومطالبة الدفعه والتكلفة و...الخ)

كما يوصى البحث بالآتي:

- تطوير إستراتيجية إدارة أوامر التغيير خلال مرحلة التنفيذ في مصر على جميع المستويات .
- عمل دراسات لتطوير الجانب القانوني لإدارة أوامر التغيير خلال مرحلة التنفيذ في مصر.
- استخدام نماذج ثلاثية الابعاد للمشروع وعرضها على المالك قبل بدء التنفيذ للمساعدة على تخيل المشروع وإجراء اي تعديل مطلوب للتصميم قبل بدء التنفيذ.

كما يوصى البحث بدراسات مستقبلية كالاتي:

- عمل مسح ميداني لما يمكن القيام به خلال مرحلة التصميم وهل استخدام نماذج مرئية للمشروعات قبل التنفيذ تسهم في تقليل اوامر التغيير وتحقيق المتطلبات المرجوه من المشروع.
- هذه الدراسة تمت على المشروعات الحكومية الكبرى فمن المثير للدراسة هل ينطبق نفس الوضع على المشروعات غير الحكومية والمشروعات الصغيرة.

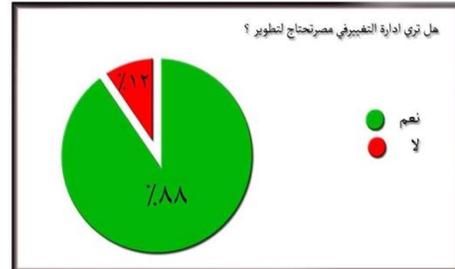
XI. المراجع

- [1.] Abd El-Razek, M. E., Bassioni, H. and Abd El-Salam, W. (2007), "Investigation into the causes of claims in Egyptian building construction", In: Boyd, D (Ed.) Proceeding of the 23rd Annual ARCOM Conference, 3-5 September 2007, Belfast, UK, Association of Researchers in Construction Management, pp. 155.

(و) هل ترى إدارة أوامر التغيير في مصر تحتاج لتطوير؟ مع توضيح ما يمكن إضافته لتطوير هذه الإدارة.

ويهدف هذا السؤال: معرفة هل يشعر خبراء سوق العمل بالقصور في الإدارة الحالية لأوامر التغيير خلال مرحلة التنفيذ في مصر، وما هي أسباب القصور من وجهة نظرهم.

ومن خلال الإجابة على هذا السؤال يتضح أن إدارة أوامر التغيير في مصر تحتاج الى تطوير والشكل رقم (10) يوضح ان 88% من الإجابة يتفق على أن إدارة أوامر التغيير في مصر تحتاج الى تطوير .



شكل رقم (10) يوضح رؤية احتياج إدارة اوامر التغيير الى تطوير

من أراء الخبراء في سوق العمل كانت المقترحات التي سنقوم بعرضها ويمكن الاسترشاد بها في الأبحاث المستقبلية وهي كالاتي:

- 1 أن تكون هناك جهة حكومية واحدة حيادية هي المسؤولة عن التصميم وإعداد المناقصات بعيداً عن الإستشاري ليكون حيادي في العمل وعدم الضغط على المقاول.
- 2 تشكيل لجنة لفض المنازعات لأوامر التغيير بين المالك والمقاول بأسعار مناسبة لوجود بعض المشاريع التي لا تتحمل تكلفة التحكيم.
- 3 عدم وضع صلاحيات في يد شخص واحد فقط.
- 4 أن يكون للمقاول الحق في قبول أو رفض تنفيذ الأمر التغييري.
- 5 أن يتم الإتفاق على فئات البنود المستجدة قبل بدء التنفيذ.
- 6 أن يتم الإتفاق على المدة الإضافية الناتجة عن أوامر التغيير قبل التنفيذ.
- 7 دراسته شاملة للمشروع من جميع النواحي أثناء مرحلة الطرح لتقليل أوامر التغيير.
- 8 إختيار مهندسين مصممين اكفاء لدراسة أوامر التغيير.
- 9 منح المهندسن القائمين على أوامر التغيير دورات تدريبية متميزه على حسن إدارة هذه الامور.
- 10 تقنين صلاحيات المالك في التغيير في جميع الاوقات.
- 11 وجود منسق عام للتغييرات في كل مشروع.

(ي) ما هي سلبيات إدارة أوامر التغيير خلال مرحلة التنفيذ في مشروعات التشييد في مصر؟

ويهدف هذا السؤال: معرفة وجهة نظر الخبراء في هذا المجال والسلبيات في الإدارة وذلك من خلال الممارسة العملية في هذا المجال.

- وكانت الأراء أن السلبيات هي كالاتي:
- 1 القوانين غير منصفه لأي طرف.
 - 2 عدم الخبرة في ممارسة أوامر التغيير.
 - 3 التردد الشديد الذي يحدث بين المقاول والإستشاري لأخذ القرار المناسب في الوقت المناسب.
 - 4 عدم وجود لائحة تنظم مناقشة أسعار أوامر التغيير حيث أن مناقشة الأسعار تتم بعد تنفيذ الأعمال في أغلب الأحيان مع وجود هوه كبيره بين فكر كل من المالك والمقاول في تحليل السعر.
 - 5 يتم البدء في العمل أحياناً قبل صدور الأوامر التغييرية.
 - 6 عدم وجود غطاء قانوني لحماية المقاول بل يوضع المقاول موضع الإتهام في الأوامر التغييرية.
 - 7 لا توجد خطوات واضحة في شركات المقاولات للتعامل مع أوامر التغيير.
 - 8 لا توجد خطوات واضحة لإعتماد أي تغيير في المشروعات الحكومية.

- [9.] Al-Jishi, Samer & Al-Marzoug, Hussain (2008), "Change Orders in Construction Projects In Saudi Arabia", King Fahd University Of Petroleum & Minerals, Saudi Arabia, pp. 7.
- [10.] اللجنة الدائمة، "الكود المصرى لإدارة مشروعات التشييد"، كود رقم 311-2009، وزارة الإسكان والمرافق والتنمية العمرانية، الطبعة الأولى-2009
- [11.] اللجنة الدائمة، مرجع سابق، ص72-73.
- [12.] قانون رقم 89 لسنة 1998 بشأن المناقصات والمزايدات ولائحته التنفيذية الصادرة بقرار وزير المالية رقم 1367 لسنة 1998، الطبعة الأولى، الهيئة العامة لشئون المطابع الأميرية، القاهرة.
- [13.] صبره، محمود محمد على (1998م)، "ترجمة العقود الإدارية"، الطبعة الثانية، دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع، القاهرة، ص18
- [14.] صبره، محمود محمد على، مرجع سابق، ص19.
- [15.] صبره، محمود محمد على، مرجع سابق، ص43.
- [16.] صبره، محمود محمد على، مرجع سابق، ص139.
- [17.] Creative Research Systems, www.surveysystem.com, The last access in 11/6/2015
- [2.] Al-Dubaisi, Abdulghafoor Habib (2000), "Change Orders in Construction Projects in Saudi Arabia", M.Sc. Thesis, Faculty of The College of Graduate Studies King Fahd University of Petroleum & Minerals Dhahran, Saudi Arabia. pp. 1.
- [3.] فريج، سامى محمد (2011م)، "الإدارة الموقعية"، الطبعة الثالثة، دار النشر للجامعات، القاهرة، ص67.
- [4.] Al-Dubaisi, Abdulghafoor Habib (2000), "Change Orders in Construction Projects in Saudi Arabia", Op. Cit, pp. 12.
- [5.] Al-Dubaisi, Abdulghafoor Habib (2000), "Change Orders in Construction Projects in Saudi Arabia", Op. Cit, pp. 12-15.
- [6.] سامى محمد فريج، مرجع سابق، ص76-78.
- [7.] Motawa, I. (2005), "A systematic approach to modelling change processes in construction projects", Journal of construction economics and building, Vol 5 No(1). pp. 23-24.
- [8.] Motawa, I. (2005), pp. 27-28.