

"التكلفة الإضافية ومشروعات التشييد"

أعداد الباحثون:

أ. د. / السيد الشربيني

وكيل كلية الدراسات العليا للبحوث الإحصائية

مهندس / بهجت عنتر رجب

باحث دكتوراة إدارة مشروعات

كلية الدراسات العليا للبحوث الإحصائية

د / رباب صبحي

أستاذ إدارة المشروعات بالأكاديمية العربية

مستشار وزير النقل

ملخص الدراسة:

عادة ما يكون أداء التكلفة للمشاريع الإنشائية اعتباراً مهماً بشكل خاص لأطراف العقد لذا ركزت الدراسة على علاقة التكلفة الإضافية وتأثيرها على التكلفة الكلية لمشاريع التشييد ، ويعد تجاوز التكلفة في هذه المشاريع أحد أكثر المشاكل تكرراً في صناعة التشييد ولة تأثير سلبي على نجاح المشاريع في الوقت المحدد والتكلفة المخصصة لها لذا كانت هذه الدراسة لتوضيح ماهي علاقة المطالبات والتغييرات على تكلفة المشاريع وكيفية تجنب هذا المطالبات ووسائل حل المنازعات وكيفية إعداد مطالبة بالشكل الصحيح وطرق حساب التكاليف الإضافية وقد لخصت الدراسة أن كثرة التغييرات والمطالبات قد تؤدي على تشكيل مشروع جديد للتعامل مع التغييرات المهمة والمطلوبة في المشروع الحالي نتيجة لمطالبات المالك والإستشاري وقلة خبرة المقاولين وأخطاء التصميم وكذلك تأخير صرف مستحقات المقاولين.

مصطلحات البحث: مشاريع التشييد - التكلفة - المطالبات - المنازعات.

1/1 المقدمة:

تعد صناعة البناء والتشييد من أكبر القطاعات أهمية لبناء إقتصاديات الدول ويؤدي نجاحها إلى تحقيق نسبة كبيرة من أهداف التنمية والإستقرار المنشودة بينما تؤثر معوقات وتعثرهذة الصناعة على الإقتصاد نظراً لطبيعة المشروعات المعقدة والفريدة من نوعها مقارنة مع غيرها من الصناعات الأخرى ونظراً لتداخل الأنشطة المختلفة بها ونتيجة لمشاركة أطراف عديدة ومتداخلة من جميع القطاعات داخل وخارج حدود الدولة القائم بها هذه المشروعات ،وعليه فإن أي حدث أو تغيير يؤثر على صناعة التشييد فهو يؤثر على الإقتصاد بالكامل.

ونظراً الى تزايد التطور والإبداع في صناعة التشييد وغياب التكرار النمطي الذي أدى الى أن تكون صناعة التشييد معقدة وأنشطة المشاريع متداخلة وإجراءات التنفيذ كثيرة ومتداخلة وقد ينتج عنها متغيرات وهذه التغييرات قد تكون بسبب المتطلبات والإحتياجات التي تطرأ على المشاريع وتكون غير محددة بشكل واضح وحيث أن عقود البناء والتشييد والمشاريع ذات القيمة المالية الكبيرة قد يطرأ عليها العديد من المتغيرات خلال مراحل المشروع المختلفة بدأ من مرحلة الدراسة و التصميم و مرحلة التعاقد ثم مرحلة التنفيذ والتي غالباً ما تستغرق فترة زمنية طويلة قد يتغيرها إعتبارات التصميم أو غيرها من عناصر المراحل الأخرى والتي تكون نتيجة لإستخدام وثائق متعددة ومعقدة أثناء هذه المراحل بين الأطراف المختلفة في هذه المشروعات .

ونتيجة لذلك، يمكن أن ينشأ خلاف بين طرفي التعاقد وذلك لأسباب مختلفة ناتجة عن عدم وضوح الواجبات والمسئوليات المختلفة لأطراف التعاقد (رب العمل - المقاول - المهندس - مقاولي الباطن) ومن ناحية أخرى لظروف وطبيعة المشروع وإحتياجاته وذلك خلال دورة حياة المشروع و خاصة عندما يخل أحد الأطراف بالإلتزامات التعاقدية ناحية الأطراف الأخرى وينشأ عن تلك الإختلافات تكاليف إضافية ، وتمثل هذه التغييرات في مشروعات التشييد السبب الرئيسي لنشأة " المطالبات " بينما تمثل "المطالبات" الشكل القانوني للحق التعاقدى للأطراف دون أن تنص على استحقاق حتى يتم التوافق عليها بين طرفي النزاع بعد دراسة أثر التغيير وتقديم جميع المستندات المطلوبة لذلك حتى إقرار حق المطالبة به مالياً أو زمنياً وفقاً لبنود العقد ، ويتجنب هذه المطالبات أو الحد منها يقلل من التكلفة الإضافية التي يتكبدها أطراف التعاقد في مشروعات التشييد.

2/1 مشكلة الدراسة:

تتصف مشاريع التشييد بشكل عام بعدم كفاية الدراسات الأولية وعدم توفر الدقة في مستندات العقود سواء الكميات أو المواصفات أو الرسومات ووجود تناقض كبير بينها بالإضافة الى تدخلات المالك بكثرة التعديلات المستمرة على نطاق العمل وإهمال المقاول وتقصيرة أثناء تنفيذ المشاريع.

وكذلك تتصف إداره المشاريع بضعف التوثيق للحوادث الطارئة والتغييرات أوالمخاطر التي تتعرض لها المشاريع أثناء التنفيذ من حيث التقارير والمراسلات والإخطارات والمستندات بين أطراف التعاقد والتي تتضمن أحقية أحدهم في المطالبة عند حدوث تغيير في شروط وبنود العقد وبالتالي يؤدي الى ضياع الحقوق وتتشأ الخلافات والمنازعات بين طرفي التعاقد والمطالبة بالتكاليف الإضافية . وكذلك وجود ضعف في آليات تحليل المطالبات وتوثيقها وطريقة تقديمها وعدم تنفيذ الخطوات الصحيحة لتقديم المطالبة واختيارأسب الطرق لتحليل المطالبات وطريقة التفاوض على المطالبات ليتم تسويتها.

وفي حالة عدم تسوية المطالبات تتحول الى منازعات بين اطراف العقد مما يؤدي الى تكبد أطراف المشروع نفقات إضافية وخسائر معنوية تتعلق بالسمعة والإضرار بالعلاقات التجارية في سوق العمل وهدر للوقت والجهد والموارد.

ولعل من أهم الدوافع التي حفزت الباحث على تناول موضوع البحث هو ملاحظة المعاناة التي يعانيها قطاع الإنشاءات من نقص العناصر الهندسية الفنية المؤهلة والتي تتمتع بالمهارة العالية الأمر الذي ينعكس سلبا على مستوى تنفيذ المشاريع الإنشائية في الوقت المحدد وفقا للجدول الزمني للمشروع ، مما يؤدي إلى تأخيرات مثيرة للجدل ومطالبات زيادة في تكلفة المشاريع الإنشائية بجميع ومختلف أنواعها ، مما يضطرننا أحيانا إلى الدخول في التحكيمات وتدخل أطراف خارجية لحل النزاعات التي قد تنشأ بين طرفي العقد وربما يصل الأمر إلى إلغاء وإغلاق العقد وما يترتب عن ذلك من تكاليف وخسائر باهظة لكل الأطراف المشتركة في العقد ، وهذا يؤدي إلى تأخر الإستفادة من المشروع المراد إنجازه بالإضافة إلى المصروفات المالية الكبيرة التي يتكبدها المواطن أو اقتصاد الدولة في حالة تأخر أو إلغاء المشاريع الإستراتيجية الكبيرة.

3/1 فرضيات الدراسة:

في ضوء المشكلة التي تتناولتها الدراسة وبعد تحديد أبعادها يمكن صياغة فروض الدراسة كما يلي:-

أ- هناك علاقة ذات دلالة معنوية بين التكلفة الإضافية وتأثيرها على التكلفة الإجمالية لمشاريع التشييد ويتضح ذلك من خلال:

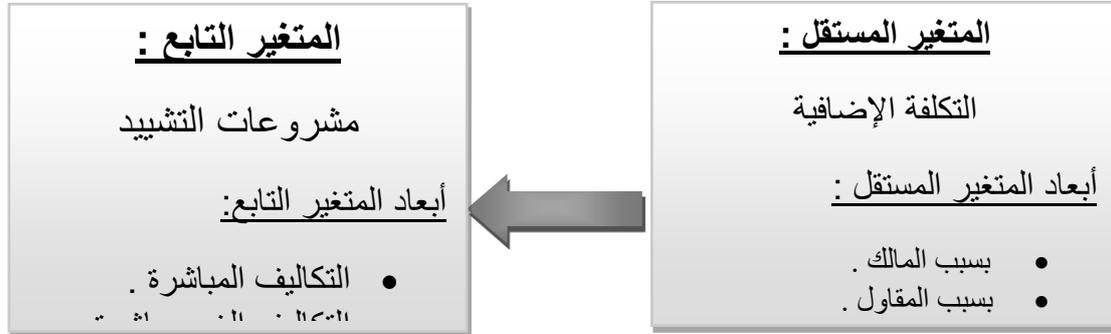
1- التكلفة الإضافية نتيجة ضعف المستندات التعاقدية وما يترتب عليها من أوامر تغييريه ومطالبات

2- التكلفة الإضافية نتيجة تدنى مستوى الأداء لكلا من المالك والمقاول أثناء تنفيذ المشروعات.

3- التكلفة الإضافية نتيجة لمخاطر المشروع وعدم التعامل معها بشكل جيد وما يترتب عليها من مطالبات.

4- التكلفة الإضافية نتيجة القصور في الأنظمة والإجراءات والعمليات التي تساهم في تقليل التكلفة الإضافية أو الحد منها.

ب- هناك علاقة ذات دلالة معنوية بين تجنب التكلفة الإضافية وتقليل التكلفة الإجمالية لمشاريع التشييد.



4/1 أهداف الدراسة:

يهدف هذا البحث بشكل رئيسي إلى القيام بدراسة "مطالبات التكلفة الإضافية" وذلك بتحقيق الأهداف التالية:

- 1) تحديد وتوصيف انواع المطالبات فى مشروعات التشييد.
- 2) تحليل أسباب نشأة المطالبات فى مشروعات التشييد.
- 3) طرق وأسس حساب التكلفة الإضافية فى مشروعات التشييد.
- 4) توضيح اجراءات وخطوات إعداد و تقديم المطالبات فى مشروعات التشييد.
- 5) كيفية إنهاء و غلق المطالبات سواء بالطرق الودية أو اللجوء إلى التحكيم.
- 6) تقديم توصيات فى نهاية البحث للحد من المطالبات أو التقليل منها.

5/1 أهمية الدراسة

وهنا يبرز أهمية الدراسة فى وضع آليات وطرق تجنب المطالبات بصفه عامة ومطالبات التكلفة الإضافية بشكل خاص أو التقليل منها بمعرفة أسبابها وكيفية التعامل معها حال حدوثها بدأ من توثيقها مرورا بتحليلها والتقدم بها وطريقة الحساب والتفاوض عليها بشكل صحيح ليحفظ حق طرفى العقد الذى يظن انه واقع عليه الضرر وتسوية النزاع بينهم وفى حالة عدم الوصول الى اتفاق ومعرفة الخطوات الصحيحة للمفاوضات ثم التحكيم وكذلك محاولة التقليل من مطالبات التكلفة الإضافية والآثار التى تنتج عنها بالمساهمة فى الحد من زيادة تكاليف المشاريع الإنشائية الناتجة عن كثرة المطالبات، وتزويد المكتبة العربية بالبحوث الميدانية التى تجمع بين الإطار النظرى والخبرة العملية لموضوع مطالبات التكلفة الإضافية وتأثيرها على تكلفة مشروعات التشييد

6/1 مجتمع وعينة الدراسة:

المجتمع : شركات المقاولات والمكاتب الإستشارية للمشاريع فى المملكة العربية السعودية.

العينة عدد (120) من الموارد البشرية بالشركات والمكاتب الإستشارية.

7/1 حدود الدراسة:

1/7/1 - الحدود الموضوعية (مشاريع الإنشاءات) .

2/7/1 - الحدود الزمانية (من عام 2015 حتى عام 2020).

3/7/1 - الحدود المكانية (بعض مشاريع المؤسسة العامة للتدريب التقني والمهني بالسعودية).1

8/1 مصطلحات الدراسة وتعريفاتها:

1/8/1 - صناعة التشييد

- تختلف صناعة التشييد عن غيرها من الصناعات لأن طبيعة المنتج مختلف عن أى منتج آخر حيث أن مشاريع صناعة التشييد تتميز بدورة حياة ذات بداية ونهاية محددتين .وتسعى شركات صناعة الإنشاءات دائما إلى التكيف مع محيطها الذى يتسم بالتغيير المستمر لأنها صناعة ديناميكية تتأثر بالبيئة المتواجدة فيها .

يتم تقسيم صناعة التشييد إلى قسمين:

الإنشاءات الأفقية: مثل الطرق والمطارات والموانئ وخطوط السكك الحديدية.

الإنشاءات الراسية: مثل إنشاءات المباني بأنواعها

2/8/1 مشروعات التشييد .

يمكن تعريف المشروع بأنه مجموعة من النشاطات والعمليات التى تربطها علاقة محددة ومعرفة يتم تنفيذها خلال مدة زمنية محددة لتحقيق أهداف محددة ، ويعتبر المشروع فريد فى حد ذاته لأنه لا يمكن تكرار مشروع أو يتطابق مشروعين نظرا لأن كل مشروع له خصائصه وأهدافه التى تميزه عن غيره ويوجد عدة أنواع من المشاريع مثل :

- المشاريع الإنشائية
 - المشاريع الصناعية
 - مشاريع الإدارة
 - المشاريع البحثية
 - المشاريع الإستراتيجية والإقتصادية
- ### 3/8/1 - معايير نجاح مشروعات التشييد

يعتمد نجاح المشروع على العديد من الخصائص ذات العلاقة بمستوى خبرة مدير المشروع ، وكذلك استقرار فريق العمل ، ومستوى الجهد المبذول فى التخطيط والرقابة والتحكم فى المشروع . وتوصلت بعض الدراسات الميدانية التى أجريت إلى تحديد ستة معايير لقياس نجاح تنفيذ المشاريع وهى:

- أداء التكلفة
- الأداء الزمني
- الأداء الوظيفي لفريق المشروع
- مدى رضا العملاء (المالك)
- مدى رضا المقاول
- مدى رضا مدير المشروع وفريق المشروع

وافادت بعض الدراسات الأخرى أن مقياس نجاح المشروع يمكن تحديدها بدرجة مدى تحقق أهداف المشروع واعتبار الأهداف هي معيار النجاح في المشروع .

4/8/1 - التدفقات النقدية في المشروعات الإنشائية:

تم تعريف التدفقات النقدية بأنها علاقة بين التكلفة والزمن في أي مشروع خلال مراحل المشروع المختلفة مع مراعاة القيمة الزمنية للتدفق النقدي ، ولا يقتصر معنى التكلفة على المصروفات السالبة بل تشمل الإيرادات التي يمكن الحصول عليها من خلال تنفيذ المشروع ، ويعتبر تحليل التدفقات النقدية من المعايير التي يمكن الاعتماد عليها في اختيار المشروع المناسب من بين عدة بدائل مطروحة ، كما أنها تعد أحد الأساليب التي يمكن إتباعها لقياس تطور وحسن سير المشروع . ومن أهم عوامل نجاح المشروع قيام المالك أو من ينوب عنه (الإستشاري المشرف) بوضع تصور للتدفقات النقدية المثالية للمشروع قبل بدايته ثم تحليلها ومراجعتها أثناء مراحل المشروع المختلفة ، وكذلك المراقبة المستمرة والمقارنة بين المخطط للتدفقات النقدية والواقع المنفذ حسب سير العمل بالمشروع وتصحيح الإنحراف إن وجد ، كما أنه من معايير الإدارة الجيدة للمشاريع القدرة على إدارة التكلفة حيث يوجد لأي نشاط علاقة بين وقته وتكلفته وجودته وحيث أن تقليل وقت إنجاز أى نشاط عن الوقت المخطط له سوف يزيد من التكلفة لأنه يستلزم استخدام موارد إضافية تؤدي إلى تكلفة إضافية ، وكذلك بالنسبة لمستوى الجودة المطلوب ولكن في نفس الوقت تأخر إنجاز أى نشاط عن موعده المحدد يسبب زيادة في التكلفة مع انه من الممكن تقليل زمن إنجاز أى نشاط بزيادة موارد ، وبصفة عامة تعتبر معرفة العلاقة بين الوقت والتكلفة في المشروع من العوامل المساعدة على التنفيذ بأداء أفضل ضمن الموارد المتاحة.

5/8/1 - التدفقات النقدية خلال دورة حياة المشروع:

التدفقات النقدية للمشروع تبدأ سالبة على شكل مصروفات منذ مرحلة إدراك فكرة المشروع وإعداد الدراسات ، وغالبا ما تشكل قيمة التكاليف "التدفقات السالبة" خلال هذه المرحلة نسبة من التكلفة الكلية للمشروع تتراوح بين 5 إلى 10 % من قيمة المشروع وتزداد التكاليف خلال مراحل إعداد المخططات والتصميم وصولا الى التعاقد على التنفيذ وتستمر الزيادة خلال مرحلة التنفيذ لتصل غلى أقصاها بإنهاء هذه المرحلة واستلام المشروع استلاما نهائيا ، وتبدأ مرحلة التشغيل لتبدأ التدفقات النقدية الموجبة " الإيرادات " مع استمرار التدفقات النقدية السالبة كمصاريف الصيانة وغيرها ولكنها تبدأ تقل ليبدأ المنحنى في الصعود إلى أعلى ويستمر إلى أن يصل إلى نقطة التعادل " Break Point " التي عندها يكن مجموع التدفقات السالبة والموجبة متساويان ويكون المشروع قد استرد ما تم انفاقه عليه من تكاليف ، وتسمى المدة الواقعة قبل هذه النقطة مدة استرجاع المشروع للتكاليف التي تم انفاقها في المراحل السابقة " Bay Back Period " ، وتعد هذه المدة من المعايير التي يمكن الإعتماد عليها عند المفاضلة بين المشاريع " البدائل المطروحة

للإختيار " وبعد نقطة التعادل خلال مرحلة التشغيل يستمر صعود المنحنى إلى أعلى بتحقيق الأرباح وتكون التدفقات الموجبة عى الغالبة ، ويعد ذلك مقياس لنجاح المشروع .

6/8/1 - التكاليف الإضافية المرتبطة بالمطالبات:

من أهم الوسائل التي تسهل عملية التعامل مع المطالبات سواء في إثباتها أو الإعداد لها النظام المحاسبي الذي يتبعه المقاول في إدارة تكاليف المشروع. وفي مشاريع التشييد تقسم أنواع التكلفة المرتبطة بالمطالبات إلى ثلاثة أنواع:

➤ تكاليف مباشرة Direct Costs

➤ تكاليف غير مباشرة Indirect Costs

➤ تكلفة ناتجة عن اثر الضرر Impact or Consequential Costs

7/8/1 - التكاليف المباشرة Direct Costs

وهي التكاليف المرتبطة مباشرة بالتغيير سواء التغييرات المباشرة أو الغير مباشرة والمتعلقة بموقع المشروع. ويمكن تلخيص أهم التكاليف المباشرة كالتالي:

➤ تكلفة العمالة

➤ تكلفة المواد وشحنها وتخزينها

➤ طاقم إشراف الموقع

➤ التكاليف الإضافية للكفالات

➤ معدات الأمن والسلامة

➤ تكلفة الطاقة والإنارة والوقود

وعادة ما يسهل حساب هذه التكلفة نظراً لوضوح البنود المرتبطة بالتغييرات وطرق قياسها. النماذج 1، 2، 3 توضح العناصر التي يمكن أن تشملها المطالبة بالتكاليف المباشرة للأعمال علاوة على التكاليف الإدارية المباشرة المرتبطة بإعداد المطالبة نفسها وكذلك التكاليف الإدارية المباشرة المرتبطة بالتغيير

8/8/1 - التكاليف غير المباشرة (Indirect Costs)

بالإضافة إلى التكاليف المباشرة لإنجاز الأعمال الإضافية أو التغييرية، فإن المقاول له الحق بالمطالبة بتكاليف إضافية (منطقية) لتغطية التكاليف الإدارية (overhead) وكذلك هامش الربح وعادة ما تضاف كنسبة على التكاليف المباشرة. هذا وتقسم التكلفة الإضافية الغير مباشرة إلى نوعين:

أ. التكاليف الإضافية الغير مباشرة المرتبطة بموقع المشروع (Project Overhead)

ومن أمثلتها:

- الضمانات والكفالات.
- صيانة المعدات والاستهلاك للمعدات.

- استئجار التجهيزات المساندة.
- التأمينات المرتبطة بطواقم العمل والضرائب والتعويضات.

أ- التكاليف الإضافية الغير مباشرة المرتبطة بمكتب الشركة (المقاول) (Home office overhead) وهي التكاليف المرتبطة بالمكتب الرئيسي للمقاول خارج موقع المشروع والمتعلقة بالمصروفات المرتبطة به وهي بالعادة تكاليف يصعب تحديدها بدقة فيما إذا كانت مرتبطة فقط بالتغيير في المشروع قيد المطالبة أو متداخلة مع مشاريع أخرى ينفذها المقاول ومن أمثلة التكاليف الغير مباشرة:

- التكاليف الإدارية الإضافية المرتبطة بمكتب المقاول (سكرتارية، مهندسين، محاسبين)
- تكاليف تجهيز المطالبة والمتعلقة بالطاقت المكتبي للمقاول.
- الفوائد البنكية أو المعاملات.
- إيجار المكتب والنفقات الجارية المرتبطة به (كهرباء، مياه، ضرائب)
- التجهيزات والمعدات المكتبية المساندة.

هذا وعادة ما تنشأ الخلافات بين صاحب العمل والمقاول حول تقدير قيمة هذه التكاليف وخاصة أن المقاول قد يقوم بتنفيذ العديد من المشاريع الأخرى في نفس فترة تنفيذ الأعمال التغييرية أو المطالبات وبالتالي تحميل معظم تكاليف مكتب المقاول على المشروع قيد الخلاف قد لا يكون منطقياً. ومن هنا تم وضع العديد من المحاولات لمعالجة هذه النقطة الخلافية ونذكر منها طريقة معادلة Eichleay والطريقة الكندية.

9/8/1 - التكاليف الناتجة عن حدوث الضرر (Consequential Costs)

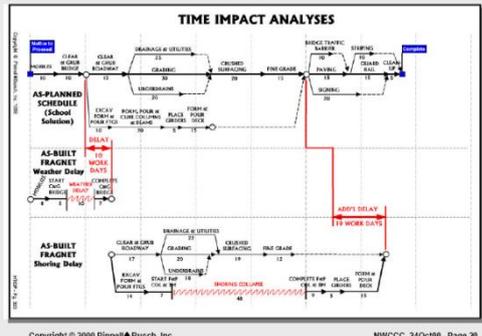
عند حدوث تغيير سواء كان مباشراً أو غير مباشر لبعض الأعمال يرتبط بهذا التغيير آثار على أعمال أخرى أو ينتج ضرر نتيجة هذا التغيير. فعلى سبيل المثال تغيير في بعض أجزاء المشروع تؤدي إلى أن يتم تنفيذ أعمال أخرى في ظروف جوية تختلف عما هو كان مخططاً أو متوقع لها كالانتقال لموسم الأمطار أو البرودة الشديدة... الخ مما يؤدي إلى أضرار في هذه الأعمال وبالتالي تكلفة ووقت إضافيين وكأمثلة إضافية على هذه الأضرار نذكر:

- الإضرابات
- تأخير زمن المشروع
- التأخير في حجز استقطاعات الدفعات
- التأخير في تشغيل المشروع (Opportunity costs)
- الدفعات المستحقة وفتراتها (Cash flow interruption)
- إلغاء عقود أخرى نتيجة الارتباط بأعمال العقد الحالي
- الإسراع في إنجاز الأعمال وما يترتب عليه (Acceleration costs)
- تجهيز طرق إضافية للوصول للمشروع
- ارتفاع الأسعار (المواد - الأجور)
- انخفاض مستوى الإنتاجية (الكفاءة) نتيجة التأخير

10/8/1 - طرق تقدير وتحليل التكاليف الإضافية المرتبطة بالمطالبات

تستخدم العديد من الطرق لتقدير التكلفة المباشرة للأعمال التغييرية سواء في مرحلة ما قبل البدء بالتنفيذ أو بعد تنفيذ الأعمال التغييرية. عادة ما تنشأ خلافات حول هذه الطرق في حالة عدم الاتفاق المسبق على طريقة احتساب التكاليف ونذكر من هذه الطرق:

- سعر الوحدة (Unit Price).
وعادة ما تستخدم بنود مشابهة في جداول الكميات لتقدير التكلفة بناء على الكميات الإضافية أو التغييرية وهي من أسهل الطرق لتقدير التكاليف.
- طريقة التكاليف الفعلية (Actual Costs).
في حالة عدم وجود بنود في جداول الكميات يمكن الاستناد إليها لتقدير التكلفة يقوم المقاول باحتساب التكاليف بناء على مشاريع سابقة وبنود تم تنفيذها في مشاريع سابقة وموثوقة بطريقة يسهل تتبع بنود التكلفة المختلفة فيها.
- طريقة التكاليف المنطقية (Reasonable Costs).
وتعتمد هذه الطريقة على احتساب تكلفة الأعمال بالقياس على أعمال مشابهة تم تنفيذها من قبل مقاولين آخرين أو أصحاب خبرة ضمن وضع تنافسي وبيئة عمل صحية مشابهة بحيث تكون هذه التكاليف منطقية ومقبولة للطرفين. وعادة تحتسب التكلفة بإضافة نسبة ربح معقولة إضافة للتكاليف الفعلية التي تحملها المقاول .
- طريقة التكاليف الكلية (Total Costs).
وفي هذه الطريقة يقوم المقاول باحتساب التكلفة الكلية للمطالبة بخصم التكاليف الفعلية للأعمال الإضافية أو التغييرية من التكاليف التقديرية للأعمال في حالة عدم حدوث التغيير ثم يقوم بإضافة هامش ربح كنسبة على تكلفة الأعمال الإضافية.
- طريقة التكاليف الكلية المعدلة (Modified Total Costs).
لتجنب بعض مساوئ طريقة التكلفة الكلية كما ورد أعلاه فقد تم تعديل هذه الطريقة بخصم جميع التكاليف الإضافية والتي تعزي إلى إهمال أو أخطاء المقاول أو سوء تقدير التكلفة الأصلية أو عدم إنصاف قيمة التكلفة الأصلية وبالتالي تصبح التكاليف كالتالي:
قيمة التكاليف الكلية المعدلة = (التكلفة الفعلية - التكلفة حسب العقد - أخطاء المقاول) + هامش ربح معقول.
- طريقة التقديرات الهندسية (Engineering Estimates).
وتقدر التكاليف بهذه الطريقة بواسطة طرف ثالث خبير في نفس مجال الأعمال سواء التغييرية أو الإضافية (المطالب بها) وتتبع أهمية هذه الطريقة من كون الخبير محايداً وبالتالي تقديره للتكاليف يعتمد على دراسة السوق وما هو منصف للأطراف قيد الخلاف.

طريقة تحليل المطالبة	كيفية استخدام هذه الطريقة
<p style="text-align: center;">طريقة الجدولة الأصلية (Impacted As-Planned)</p>	<p>وهي من أقدم الطرق التي تم استخدامها وتعتمد هذه الطريقة على الجدول الزمني الأصلي (مثل بدء التنفيذ) كأساس يستند إليه في تحليل الأثر المترتب على زيادة الأعمال أو الأعمال التغييرية والتأخير المرتبط بها وبالتالي حساب الزمن الكلي الجديد لإنهاء المشروع وخاصة في حالة عدم تحديث الجدول الزمني أو خلال مراحل التنفيذ ويعتبر الفرق بين زمني المشروع هو القيمة الكلية للتأخير (Excusable Delay).</p> <p>ويؤخذ على هذه الطريقة أنها لا تحدد الجهة المسببة في التأخير ولا الظروف الأخرى التي أثرت على الأعمال خلال التنفيذ وحالياً فقدت هذه الطريقة صلاحيتها في التحكم أو المحاكم في ظل استخدام الطرق الأخرى التي سيرد ذكرها.</p>
<p style="text-align: center;">طريقة الشبكة الجزأة (Fragnet).</p> 	<p>وتعتمد هذه الطريقة على البدء بجدول زمني محدث حتى لحظة حدوث التغيير أو التأخر ويعتبر هذا الجدول كأساس للمقارنة فيما بعد يتم تعديل هذا الجدول بإضافة مجموعة من النشاطات المرتبطة بالتغيير كشبكة مرتبطة ببعضها (Sub-network) إلى الجدول المحدث في منطقة حدوث التغيير، وتقاس مدة التأخير بفرق الزمن الكلي بين الجدول الزمني المحدث الأصلي والجدول الجديد (Fragnet Impacted) ويعتبر هذا الفرق بأنه تأخير متوقع حتى إنتهاء المشروع لتقدير التأخير الفعلي ولكنه يساعد في تقدير التكاليف التقديرية المرتبطة بالتأخير لأخذ القرار في عملية الموافقة على التغييرات.</p>
<p style="text-align: center;">طريقة تحليل الأثر الزمني (Time Impact Analysis)</p>	<p>وتستخدم هذه الطريقة عادة في تحليل الجدول الزمني بعد حدوث التأخير نتيجة التغييرات (After the fact analysis) وتبدأ هذه الطريقة بأخذ الجدول الزمني الفعلي بعد حدوث التغييرات مضافاً إليه التأخير الفعلي. ويتم بدء التحليل عند نقطة بدء التغيير ودراسة الأثر المترتب نتيجة هذا التغيير على الجدول الزمني الأصلي المحدث حتى هذه النقطة، هذا وبعد</p>

الاتفاق على التأخير والأثر المترتب عليه يتم اعتبار هذا الجدول جدولاً زمنياً محدثاً ومعتمداً لأي تغيير أو تأخير آخر قد يحدث .

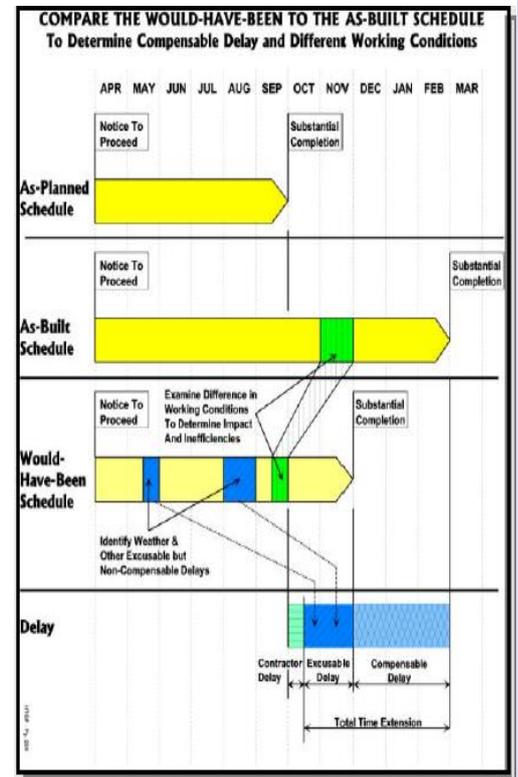
وخلال عملية التحليل يتم تحديد نوع التأخير والجهة المسببة (المقاول أم صاحب العمل) بحيث يتم احتساب المدة النهائية للمشروع بعد خصم التأخير الكلي الناتج عن المقاول ومقارنتها بالمدة الأصلية للعقد لاحتساب التأخير المعوض (Excusable delay)

وتستخدم هذه الطريقة في نهاية المشروع لتحليل مختلف أنواع التأخير الناتجة عن التغيرات المختلفة خلال فترة المشروع والآثار المترتبة عليها. وتعتمد هذه الطريقة الجدول الزمني الفعلي النهائي للمشروع كأساس، حيث يتم وضع جميع بدايات التأخير التي حدثت على هذا الجدول الزمني وتحديد مدى التأثير المباشر على النشاطات التالية بحيث يسهل فيما بعد إزالة هذا التأخير من الجدول الزمني (Collapsed out).

يتم إزالة جميع الأعمال التغيرية والإضافية والمرتبطة بصاحب العمل من هذا الجدول بحيث تبقى فقط المدة الإضافية المرتبطة بأعمال المقاول ويتم دراسة الأثر المرتبط بالتأخيرات أو المدد الإضافية المرتبطة بالمقاول على الأعمال الأخر ومن ثم يتم احتساب مدة المشروع الكلية بناءً على ذلك.

ثم يتم فيما بعد تحليل الجدول الزمني أعلاه بإضافة الأعمال التغيرية والإضافية المرتبطة بصاحب العمل ودراسة تأثيرها على مختلف النشاطات وبالتالي تحديد المدة الزمنية الجديدة للمشروع وزمن التأخير المسموح به (Excusable Delay). ويعاب على هذه الطريقة أنها تحتاج تفصيلاً شديداً في الجدول الزمني الأصلي ليتم التمكن من إجراء التحليل

طريقة تفتيت الجدول الزمني الفعلي



(Collapsed As-Built "But For")

12/8/1 - إدارة المطالبات:

يجب أن يؤخذ في الإعتبار لتحقيق المطالبة (المبادئ التعاقدية - القانون المعمول به في بلد المطالبة) ولا بد من مراعاة الأمور التالية في عملية إدارة المطالبات :

➤ من المتوقع أن يكون المقاول هو الطرف الإبتدائي للوصول الى حدث قد يثير مطالبة (تكلفة تأخير - أعمال إضافية).

- يجب أن يكون الإستشارى على دراية كاملة بما يحدث بالمشروع ويتوقع حدوث المطالبات.
 - يجب على المقاول تقديم إشعار المطالبة فى مدة من 10 الى 28 يوم من وقوع الحدث.
 - يجب على المقاول الالتزام بتعليمات المهندس فى طريقة تقديم المطالبات وخاصة التى لها تأثير مستمر .
 - يقدم المقاول تفاصيل المطالبة ، والتكلفة التفصيلية وتأثيرالحدث على وقت المشروع خلال 42 يوما من وقوع الحدث.
 - يجب على المهندس دراسة المطالبة وطلب المزيد من المعلومات ان تطلب الأمر ذلك والإقرار فيها في اسرع وقت ممكن وفى مدة أقصاها 42 يوما من تقديم المطالبة.
 - يجب على المهندس التدخل مع المالك والمقاول و حل النزاع بالطرق الودية.
 - اذا لم يرتضى أحد الطرفين تحول المطالبة الى لجنة فض المنازعات والتي تعين من قبل الطرفين.
 - تصدر لجنة فض المنازعات قرارها بعد الدراسة والإستماع للطرفين خلال 84 يوما.
 - اذا لم يعترض احد الطرفين على قرار ل.ف.م خلال 28 يوما من صدور الحكم يكون واجب النفاذ.
 - اذا قدم أحد الطرفين اعتراض خلال 28 يوما بعد صدور قرار ل.ف.م ولم يرتضى بالحكم تحول المطالبة الى التحكيم.
- 13/8/1 تسوية المطالبات:**

تقوم العديد من مؤسسات القطاع العام وشركات القطاع الخاص بإتباع بعض الإجراءات الخاصة بتسوية المطالبات ومن أهم هذه الإجراءات ما يلي:

1- استلام المطالبة واعداد الملف

يتم تقديم مطالبات المقاولين المتعلقة بالعقود الى الجهة المختصة بالعقود لدى المالك أو من يمثله من مكاتب إدارية أو استشارية متخصصة فى ادارة المشروعات والمطالبات حيث يقوم مدير هذه الجهة بالإطلاع على المطالبة واحالتها الى الموظف المختص بعد توجيهه بما يلزم عملة ويقوم الموظف المختص بمراجعة المطالبة والتأكد من اكتمال جميع المستندات المؤيدة لها متبعا للإجراءات الآتية :

- تسجيل المطالبة وتوثيقها حسب النظام المتبع
- تزويد الجهة المسؤولة عن العقد بصوره من المطالبة لمراجعتها والرد عليها
- استلام الرد من الجهة المسؤولة عن العقد ومراجعتها فإذا كان موافق للمطالبة فيتم تسويتها واغلاقها على هذا الأساس ، أما اذا كان الرد بعدم الموافقة قام بتشكيل لجنة خاصة لمراجعة وتقييم المطالبة طبقا للأنظمة المتبعة
- يقوم بفتح وإعداد ملف خاص ومستقل بالمطالبة تحفظ فيه كافة المستندات والمراسلات ومحاضر الإجتماعات الخاصة بها ، ويراعى فيه تدوين البيانات الأساسية وتقسيمها بحيثيس سهل الرجوع اليها فى أى وقت .

14/8/1 تشكيل لجنة المراجعة والتقييم :

يتم تشكيل لجنة خاصة بمراجعة وتقييم المطالبة برئاسة ممثل الجهة المختصة بالعقود وعضوية كلا من:

- ممثل الإدارة المالية
- ممثل الشؤون القانونية
- ممثل الإدارة المسؤولة عن العقد

وتقوم هذه اللجنة بعد اعتمادها بالنظر في المطالبة المقدمة والتحقيق فيها لبحث ومراجعة كافة الوثائق والمستندات المقدمة من طرفى النزاع كى تتمكن من الإلمام بكافة الظروف والملابسات المحيطة بها ، ويتعين عليها اعتماد خطة العمل وكذلك وضع جدول زمنى محدد حتى الإنتهاء من أعمال المراجعة والتقييم ، ولها أن تستعين بمن تراه من المستشاريين والخبراء الفنيين والمتخصصين لإبداء آرائهم دون أن يكون لهم تأثير على قرارات اللجنة ، كما يجوز لها الإجتماع بالمقاول مقدم المطالبة والإستماع الية واستيضاح ما تراه من نقاط وعلى اللجنة أن تعطى الفرصة لكلا من المقاول والإدارة المسؤولة عن العقد لتقديم أى مستندات اضافية تؤيد موقف كلا منهم بخصوص هذه المطالبة ويجوز للجنة اذا منحت الصلاحية ان تتفاوض مع المقاول فى الوصول الى تسوية عادلة وحل مرضى للطرفين.

15/8/1 توصيات اللجنة وقرار التسوية:

تقوم اللجنة بتقديم توصياتها إلى صاحب الصلاحية المفوض بإتخاذ القرار مشتملة على المعلومات التالية:

- شروط وأحكام العقد المتعلقة بالمطالبة.
- الحقائق والوقائع الخاصة بالنزاع.
- موقف الإدارة المسؤولة عن العقد.
- موقف المقاول مقدم المطالبة.
- توصيات اللجنة مع المبررات.

وبعد اعتماد المفوض من المالك قرار التسوية يعرض هذا القرار على مقدم المطالبة (المقاول) ، وفى حالة قبوله عرض التسوية يكون النزاع قد تم تسويته بين الطرفين ويتم اعداد وثيقة تسوية النزاع ويتم التوقيع عليها من طرفى النزاع ويتم عمل المخالصة النهائية وإبراء الذمة وعلى المالك القيام بأى اجراء يترتب على ذلك مثل تعديل اتفاقية العقد الأساسية أو اصدار أوامر لتغيير العقد.

وفى حلة عدم قبول مقدم المطالبة (المقاول) بعرض التسوية ، فإن بعض الجهات تعطى المقاول فرصة اضافية لتقديم استئناف على قرار التسوية الإبتدائى ، ويقدم الطلب الى مدير الجهة المختصة بالعقود الذى يقوم بدورة بالإطلاع على الطلب واحالته الى الموظف المختص الذى يقوم بمراجعته والتأكد من اكتمال المستندات المؤيدة له ويقوم بتسجيل الطلب وتوثيقة وفتح ملف خاص حسب النظام المتبع ثم تشكيل هيئة خاصة بالإستئناف برئاسة الجهة المختصة بالعقود وعضوية الإدارات السالفة الذكر من غير الذين سبق ترشيحهم فى لجنة المراجعة والتقييم بمستويات ادارية أعلى.

تقوم هيئة الإستئناف بمراجعة المطالبة وتقديم توصياتها الى صاحب الصلاحية بدرجة أعلى من صاحب الصلاحية فى قرار التسوية الإبتدائى ، وبعد اعتماد التوصيات النهائية تعرض على المقاول وفى حالة قبول العرض يكون النزاع قد تمت تسويته ويتم توثيقة وما يترتب عليه من اجراءات ، وفى حالة عدم قبول المقاول لعرض التسوية النهائى جاز لة أن يرفع المطالبة الى الجهات المختصة كالتحكيم والجهات القضائية ليتم الفصل فى المطالبة.

15/8/1 التحكيم الدولي أو الهندسي:

يتضح مما سبق أن أسهل الطرق لحل النزاع هي الطرق الودية المختلفة لحل المنازعات ولكن في بعض الأحيان تفشل هذه الطرق المختلفة لحل النزاع سواء لوجود تعارض قوى في المصالح أو وجود مصالح شخصية أو تخوف من الأجهزة الرقابية لدى أحد أطراف النزاع يجعله يفضل اللجوء الى التحكيم ، وعليه فإن أي نزاع لم يتم تسويته نهائيا على مستوى مجلس فض المنازعات ، أو عن طريق الحل الودي ، سوف يتم تسويته عن طرق التحكيم ، بموجب قوانين تحكيم غرفة التجارة الدولية ICC ورغم ما في ذلك من مشقة وتكاليف ووقت على طرفي النزاع وقد يصبح معه الطرف الكاسب شكلا خاسرا في حقيقة الأمر ، فإن التحكيم يصبح الأسلوب الأمثل لحل النزاعات في عقود التشييد لطبيعتها الفنية ، حيث يتم إختيار محكمين من المهندسين ذو خبرة في موضوع النزاع وعادة اذا اتفقت الأطراف على تسوية النزاع عن طريق تحكيم غرفة التجارة الدولية ، تعين هيئة من المحكمين من عضو واحد أو ثلاثة أعضاء لتعمل كمحكمين وعادة يسمى كل من طرفي النزاع محكما من المهندسين من ذوي الخبرة بينما يختار المحكمين أحد رجال القانون ليرأس الهيئة ويكون سندا لهم في النواحي القانونية وصياغة الحكم .

وعلى هيئة التحكيم أن تتسلم من الأطراف الطلبات الكتابية ، بما في ذلك البراهين الكتابية ، ومن المحتمل أن تعقد جلسة إستماع او أكثر ، وهي جلسات مغلقة ، وتقدم أثناءها المرافعات والشهادات الشفهية ، ثم وعلى أساس الأدلة والحجج والبراهين المقدمة ، تصدر الهيئة حكما أو أحكاما قابلة للتنفيذ بالطرق القانونية .

وتسهل إتفاقية نيورك 1958 ، وهي " إتفاقية بشأن الإعترا ف وتنفيذ أحكام التحكيم الأجنبية " ، وتنفيذ أحكام التحكيم في أكثر من مائة دولة أقرت هذه الإتفاقية وكحل بديل طبقا لقواعد غرفة التجارة الدولية ، فإن التحكيم يمكن أن يتم طبقا لقواعد التحكيم الصادرة عن الأونسترال "

لجنة الأمم المتحدة لقانون التجارى الدولي " واذ لم تطبق قواعد التحكيم الخاصة بغرفة التجارة الدولية ، فإن أى قواعد تحكيم بديلة يتم اختيارها ، يجب أن ينص عليها فى ملحق العطاء . وفى جميع الأحوال فمن المرغوب فيه النص فى ملحق العطاء على

• عدد المحكمين (واحد أو ثلاثة)

• سلطة التعيين للمحكمين

• مكان التحكيم

• لغة أو لغات التحكيم

ويحتفظ "الفيديك" بقائمة من الأشخاص المؤهلين الذين يمكن للأطراف اختيار محكم أو محكمين من بينهم ولكن الفيديك غير مستعد لترشيح أو تعيين المحكمين فى حالة عدم اتفاق الأطراف على إختيارهم .

والتحكيم هو أسلوب يهدف الى تحقيق العدالة على طرفي النزاع ورغم أنه لا يتم إلا برضاء الطرفين فإنه يخضع لقواعد القانون من حيث أثاره واجراءاته وبمقتضاة يتفق الطرفان على عدم اللجوء الى القضاء ، ويلتزمان بطرح النزاع على هيئة التحكيم للفصل فيه .

فإذا جاء هذا الإتفاق فى صلب العقد سمي " شرط التحكيم " وإذا كان مستقلا بمناسبة نزاع معين سمي " مشاركة التحكيم " وهذا الإتفاق يمنح المحكم سلطة الحكم فى النزاع بدلا من المحكمة المختصة وعلى هذا نستطيع القول أن "التحكيم يبدأ بعقد وينتهى بحكم " ولذا تنفذ أحكام القضاء ولا يمكن الطعن عليها بالبطلان .

وقد ذكر قانون التحكيم المصرى رقم 27 لسنة 1994 عدة مواد تتلخص فى التالى:

- أحكام عامة من المادة (1) إلى المادة (9) .
- اتفاق التحكيم من المادة (10) إلى المادة (14)
- تشكيل هيئة التحكيم من المادة (15) إلى المادة (24).
- إجراءات التحكيم من المادة (25) إلى المادة (38) .
- صدور حكم التحكيم وإنهاء الإجراءات من المادة (39) إلى المادة (51)
- بطلان حكم التحكيم من المادة (52) إلى المادة (54) .
- حجية أحكام المحكمين وتنفيذها من المادة (55) إلى المادة (58)

16/8/1 أسس التحكيم:

التحكيم هو أسلوب للقضاء الخاص ، الذى يلجأ اليه طرفى النزاع سعيا إلى إيجاد تسوية نهائية للنزاع وذلك عن طريق اختيار هيئة محكمين يتقون فيهم ليصدروا حكما فى النزاع ويلتزم الطرفين بتنفيذة لذا يجب أن تتوفر العناصر التالية للقيام بالتحكيم :

- وجود نزاع او مطالبة من احد طرفى العقد.
- وجود اتفاق بين الطرفين على حل النزاع عن طريق التحكيم.
- طلب التحكيم من أحد طرفى النزاع وعليه إخطار الطرف الآخر.
- شرط التحكيم وهو تعذر حل النزاع بالطرق الودية.

17/8/1 إجراءات التحكيم:

- التأكد من وجود شرط تحكيم بالعقد.
- فى حالة عدم وجود شرط تحكيم لابد من تحرير مشاركة التحكيم.
- فى حالة استيفاء أحد الشرطين السابقين يجب اتباع الآتى:
- لطرفى التحكيم الإتفاق على الإجراءات التى تتبعها هيئة التحكيم بما فى ذلك حقهما فى اخضاع هذه الإجراءات للقواعد النافذة فى أى منظمة أو مركز تحكيم فإذا لم يوجد مثل هذا الإتفاق كان لهيئة التحكيم مع مراعاة أحكام هذا القانون أن تختار إجراءات التحكيم التى تراها مناسبة.
- يعامل طرفا التحكيم على قدم المساواة وتهدى لكل منهما فرصة متكافئة وكاملة لعرض دعواه.
- بدء اجراءات التحكيم من اليوم الذى يتسلم فيه المدعى عليه طلب التحكيم من المدعى مالم يتقعا على موعد آخر .
- الإتفاق على مكان التحكيم.

- تحديد لغة التحكيم ويسرى حكم الإلتفاق على لغة البيانات والمذكرات المكتوبة والمرافعات الشفهية وقرارات هيئة التحكيم أو رسالة توجهها أو حكم تصدرة .
- يرسل المدعى خلال الميعاد المتفق عليه بين الطرفين أو الذى تحددته هيئة التحكيم الى المدعى عليه والى كل واحد من المحكمين بيانا مكتوبا بدعواه يشتمل على اسمة وعنوانه واسم المدعى عليه وعنوانه وشرح لوقائع الدعوى وتحديد للمسائل محل النزاع وطلباته وكل أمر اخر يوجب اتفاق الطرفين ذكره فى هذا البيان .
- يرسل المدعى عليه خلال الميعاد المتفق عليه بين الطرفين أو الذى تحددته هيئة التحكيم الى المدعى والى كل واحد من المحكمين مذكرة مكتوبة بدفاعه ردا على ما جاء ببيان الدعوى ولة ان يضمن هذه المذكرة أية طلبات عارضة متصلة بموضوع النزاع .
- لكل من طرفى التحكيم تعديل طلباته أو أوجه دفاعه أو استكمالها خلال اجراءات التحكيم ما لم تقرر هيئة التحكيم عدم قبول ذلك منعا من تعطيل الفصل فى النزاع .
- تعقد هيئة التحكيم جلسات مرافعة لتمكين طرفى النزاع من شرح موضوع الدعوى وعرض الحجج والأدلة ولها الإكتفاء بتقديم المذكرات والوثائق المكتوبة مالم يتفق الطرفان على غير ذلك .
- يجب اخطار طرفى التحكيم بمواعيد الجلسات والإجتماعات التى تقرر هيئة التحكيم عقدها قبل التاريخ المحدد بوقت كاف تقدره هذه الهيئة حسب الظروف .
- تدون خلاصة وقائع كل جلسة تعقدها هيئة التحكيم فى محضر تسلم صورة منه الى كل من الطرفين مالم يتفقا على غير ذلك .
- اذا لم يقدم المدعى عليه مذكرة بدفاعه أو اذا تخلف أحد الطرفين عن حضور احدى الجلسات أو عن تقديم ما طلب منه من مستندات جاز لهيئة التحكيم الإستمرار فى اجراءات التحكيم واصدار حكم فى النزاع استنادا الى عناصر الإثبات الموجودة امامها .
- لهيئة التحكيم تعيين خبير أو أكثر لتقديم تقرير مكتوب او شفهي يثبت فى محضر الجلسة بشأن مسائل معينة تحددتها وترسل الى كلا من الطرفين نسخة من قرارها بتحديد المهمة المسندة الى الخبير وكذلك ارسال صورة من تقرير الخبير .
- اذا لم يقدم المدعى دون عذر مقبول بيانا مكتوبا بدعواه وجب أن تأمر هيئة التحكيم بإنهاء اجراءات التحكيم مالم يتفق الطرفان على غير ذلك .
- يصدر حكم هيئة التحكيم بأغلبية الآراء بعد مداولة تتم على الوجه الذى تحددته هيئة التحكيم مالم يتفق طرفا التحكيم على غير ذلك
- يصدر حكم التحكيم كتابة ويوقعة المحكمون ويشتمل على اسماء الخصوم وعناوينهم وأسماء المحكمين وعناوينهم وجنسايتهم وصفاتهم وصورة من اتفاق التحكيم وملخص لطلبات الخصوم واقوالهم ومستنداتهم ومنطوق الحكم ومكان إصداره واسبابه اذا كان ذكرها واجبا .
- تسلم هيئة التحكيم الى كل من الطرفين صورة من حكم التحكيم موقعة من المحكمين الذين وافقوا عليه خلال ثلاثين يوما من تاريخ صدوره .
- لايجوز نشر حكم التحكيم او نشر أجزاء منه إلا بموافقة طرفى التحكيم .

18/8/1 بطلان حكم التحكيم:

لاتقبل دعوى بطلان حكم التحكيم إلا في الأحوال الآتية:

- إذا لم يوجد إتفاق تحكيم أو كان هذا الإتفاق باطلاً أو قابلاً للإبطال أو سقط بإنهاء مدته .
- إذا كان أحد طرفي إتفاق التحكيم وقت إبرامه فاقداً للأهلية .
- إذا تعذر على احد طرفي التحكيم تقديم دفاعة بسبب عدم إعلاننا صحيحاً بتعيين محكم أو بإجراءات التحكيم أو لأى سبب آخر خارج عن إرادته .
- إذا استبعد حكم التحكيم تطبيق القانون الذى اتفق الأطراف على تطبيقه على موضوع النزاع .
- إذا تم تشكيل هيئة التحكيم او تعين المحكمين على وجه مخالف للقانون أو لإتفاق الطرفين .
- إذا فصل حكم التحكيم فى مسائل لايشملها إتفاق التحكيم .
- إذا وقع بطلان فى حكم التحكيم أو كانت إجراءات التحكيم باطلة بطلانا أثر فى الحكم .
- ترفع دعوى بطلان حكم التحكيم خلال 90 يوماً التالية لتاريخ إعلان حكم التحكيم للمحكوم عليه ولا يحول دون قبول دعوى البطلان نزول مدعى البطلان عن حقه فى رفعها قبل صدور حكم التحكيم .
- تختص بدعوى البطلان فى التحكيم التجارى الدولى محكمة الإستئناف وفى غير التحكيم التجارى الدولى يكون الإختصاص لمحكمة الدرجة الثانية التى تتبعها المحكمة المختصة أصلاً بنظر النزاع .

19/8/1 تنفيذ حكم التحكيم:

يختص رئيس المحكمة أو من يندبها من قضااتها بإصدار الأمر بتنفيذ حكم المحكمين ويقدم طلب تنفيذ الحكم مرفقاً به ما يلى:

- أصل الحكم أو صورة موقعة مئة.
- صورة من إتفاق التحكيم.
- ترجمة مصدق عليها من جهة معتمدة إلى اللغة العربية لحكم التحكيم إذا لم يكن صادراً بها .
- صورة من المحضر الدال على إيداع الحكم فى المحكمة المختصة وفقاً للمادة (47) من قانون التحكيم المصرى رقم 27 لسنة 1994 .

9/1 الدراسات السابقة:

تناول الباحث بعض الدراسات السابقة العربية والأجنبية التى تتعلق بموضوع الدراسة ، للوقوف على أهم الموضوعات التى تناولتها فى موضوع البحث ، والتعرف على الأساليب والإجراءات التى تبنتها وكذلك الأهداف والنتائج التى توصلت إليها ، والتعقيب على هذه الدراسات وتوضيح مدى الإستفادة منها وقد رتب الباحث الدراسات السابقة بحسب تاريخ النشر فبدأت بالأحدث لكل من الدراسات العربية والأجنبية ، مع الأخذ فى الاعتبار أنه سيتم تحليل هذه الدراسات من حيث أهم الأهداف ، وأهم النتائج ، وأهم التوصيات والتعليق عليها من خلال جوانب الإتفاق والاختلاف - حيث تم الإستعانة بعدد (10) دراسات [(1) رسالة دكتوراة - (4) رسالة ماجستير - (5) ورقة بحثية]

التعليق على أهم الدراسات العربية السابقة:

الدراسة الأولى (دراسة عز ، 2019):

أسم الدراسة: الاختلافات و المطالبات في عقود البناء وتحديدًا (الكتاب الأحمر الجديد) (FIDIC)

الأهداف:

- 1- تحديد وتصنيف الأنواع الهامة من "الاختلافات" و "المطالبات" في مشاريع البناء وفقا لشروط عقد البناء (FIDIC) المحددة .
 - 2- تحديد وتصنيف الأسباب الهامة للاختلافات" و "المطالبات" في مشاريع البناء .
 - 3- اقتراح التوصيات والحلول المقترحة للاستفادة من نتائج الدراسة وتجنب حدوث "الاختلافات" و "المطالبات".
- أهم النتائج :** توصل الباحث من خلال الدراسة وبناءً على النتائج المعروضة من خلال الدراسة الإستطلاعية باستخدام (الإستبيان) ، أن أفضل طريقة للتعامل مع مخاطر الإختلافات والمطالبات هي تقليلها أو تجنبها تمامًا. وأنة يوصى بإعطاء إهتمام خاص لبنود العقد التي تتناول مثل هذه القضايا (الإختلافات والمطالبات) ،

وذكر الباحث أن الخطوات الأساسية التي يمكن لأي من طرفي التعاقد اتخاذها لتقليل المخاطر الناتجة عن الإختلافات والمطالبات هي:

- 1- استخدام العقد القياسي (نماذج عقود الفيدك) FIDICFORMS ، وذلك لتخفيف وتجنب المطالبات ومساعدة طرفي التعاقد في الحصول على حقوق متوازنة وإجراءات واضحة لأي اختلافات ومطالبات.
 - 2- السماح بوقت معقول للوصول الى رسومات ومواصفات واضحة وكاملة من قبل فريق التصميم.
 - 3- تطوير إجراءات مناسبة لمعالجة وتقييم الاختلافات.
 - 4- وضع إجراءات مناسبة لمعالجة وتقييم المطالبات.
- أهم التوصيات: يوصى الباحث من خلال النتائج التي توصل إليها من خلال البحث بالآتي:**

- 1- بتطوير ونشر أسس الإستراتيجيات والأساليب المقترحة لتقليل / التحكم في الإختلافات والمطالبات ؛ وبحث المجالات التالية على وجه الخصوص من أجل تطوير أدوات إضافية لتقليل الاختلافات والمطالبات التي يمكن تجنبها.
- 2- نشر العقود القياسية كنماذج FIDIC لوضع حقوق تعاقدية واضحة للأطراف وامتلاك مباشر للتغيرات والمطالبات.
- 3- العمل على تطوير المهنيين على مستوى المنظمات حتى الموارد البشرية مما يساعد بشكل فعال في تجنب وتخفيف الكثير من الاختلافات والمطالبات قدر الإمكان في المراحل المبكرة من صناعة البناء ومن خلال التدريب المستمر ورفع كفاءه العاملين

الدراسة الثانية (دراسة شطا، 2016):

أسم الدراسة: الوسائل المختلفة لحل المنازعات في صناعة التشييد بمصر والمملكة العربية السعودية:

الأهداف:

- 1- تحديد ومعرفة أسباب منازعات التشييد الأكثر شيوعاً وطرق الحل المختلفة التي يمر بها النزاع حتى الوصول لمرحلة التحكيم الدولي.
- 2- دراسة المواد والتشريعات في القانون المصري والسعودي في ضبط العقود والتزامات أطراف التعاقد.
- 3- دراسة آليات ووسائل فض المنازعات بداية من الوساطة وطرق التفاوض حتى إداره التحكيم الدولي كأحد طرق فصل المنازعات بين طرفي التعاقد.
- 4- عمل دراسة مقارنة بين التشريعات المصرية والسعودية.
- 5- معرفة كيف يتم إدارة التحكيم لفض المنازعات.

أهم النتائج:

- 1- أنه أصبح اللجوء للوسائل البديلة لحل المنازعات بغير طريق القضاء أمراً ضرورياً وذلك لتلبية متطلبات أعمال التجارة الدولية الحديثة والتي لم تعد المحاكم قادرة على التصدي لها بشكل منفرد.
- 2- أننا بحاجة إلى حل الخلافات بطريقة تخصصية وسريعة وعادلة عوضاً عن القضاء العادي الذي تستغرق القضايا فيه إلى سنوات طويلة.
- 3- أصبحت معظم الدول العربية تنظر إلى التحكيم بشكل مختلف وانضمت معظم الدول العربية إلى معاهد التحكيم الدولية وما نراه من زيادة مراكز التحكيم في البلدان العربية يؤكد ذلك.

أهم التوصيات:

- 1- تطبيق أسس ومنهجية هذه الدراسة في دول الخليج في ضوء تشابه البيئة بين مصر ودول الخليج في مجال صناعة التشييد .
- 2- القيام بدراسة القياس المقارن (Bench marking) بين الدول العربية بشكل إجمالي وبين الدول الغربية في مجال أدوات ومنهجيات حل النزاع وذلك بهدف تطوير الأدوات والأساليب والمنهجيات وتطوير منهجية التفكير في حل المنازعات .

الدراسة الثالثة (دراسة مكرم ، 2015):

أسم الدراسة: المنازعات والمطالبات في عقود مقاولي الباطن بمصر والسعودية.

الأهداف:

- 1- التعرف على خصائص صناعة التشييد والبناء والعقود المتعلقة بها.
- 2- تحديد مسؤوليات وواجبات كلا من المقاول العام ومقاول الباطن.
- 3- عمل دراسة تحليلية للمطالبات في عقود مقاولي الباطن وأسبابها ، طرق الوصول الى تسوية المطالبه قبل تحولها الى نزاع.
- 4- توضيح التصور في العقود المحلية ومحاولة تلافى ذلك بين مقاولي الباطن عن طريق اضافة بعض البنود التي تساعد على ذلك من خلال التعرف على القوانين والتشريعات في القوانين المصرية والسعودية.
- 5- تحقيق العدل والتوازن بين حقوق والتزامات طرفي التعاقد (المقاول الرئيسي ومقاول الباطن) وسرعة تنفيذ بنود العقد في الوقت والجودة المناسبة من خلال تكلفة مناسبة وربح معقول.

أهم النتائج:

- 1- أن من أهم اسباب حدوث النزاع بين المقاولين الرئيسيين ومقاولي الباطن يرجع الى الجهل بمسؤوليات ومهام كل طرف.
- 2- أن أكثر أسباب النزاع بين المقاول العام ومقاول الباطن يرجع الى الافتقار الى الكفاءة القيادية وعدم إحتواء المشاكل والاختلافات قبل تصاعد حدتها وتحولها إلى نزاع ومطالبة.
- 3- أظهرت الدراسة أن عدد قليل من المقاولين يتبعوا سياسة التقييم والوقوف على نقاط الضعف ودراسة أسبابها والعمل على حلها.
- 4- وجود خلل كبير عند مقاولي الباطن في الالتزام بالوقت المحدد لإنهاء أعمال العقد.
- 5- عدم وجود رقابة صارمة من قبل المالك على المقاولين الرئيسيين عند التعاقد مع مقاول باطن على قدر من الكفاءة والملائمة المالية والفنية والإدارية والتي تناسب حجم المشروع.
- 6- تظهر الدراسة أن من أهم أسباب حدوث المطالبات الناتجة عن التأخير في الأعمال نتيجة لعدم وجود انسجام وتناغم بين فريق عمل المشروع (استشاري - مقاول رئيسي - مقاول باطن) .

أهم التوصيات:

- 1 - ضرورة الرقابة المستمرة من قبل مالك المشروع على مراحل سير العمل بالمشروع والتدخل إذا لزم الأمر لحل المشكلات والاختلافات التي ينتج عنها مطالبات.
- 2- يجب على المقاول الرئيسي ومقاول الباطن عقد اجتماعات دورية لمتابعة العمل وحل المشكلات قبل تحولها الى نزاع.
- 3- العمل على رفع الوعي لطاقت المشروع بأهمية الإلتزام بالجدول الزمني وعدم التأخير في تنفيذ الأعمال وتقليل الوقت المهدر.
- 4- يجب إلزام أطراف العقد باللجوء الى الأساليب المتبعة لحل النزاع بالطرق الودية أولاً قبل اللجوء الى التحكيم.
- 5- زيادة مراكز التحكيم بالدول العربية.

الدراسة الرابعة (دراسة حسن أحمد ، 2015):

أسم الدراسة: المطالبات وأسبابها وكيفية اعدادها في مشروعات التشييد

الأهداف:

- 1- وضع آليات وتحديد التزامات وحقوق أطراف التعاقد في المشروعات الهندسية للوصول الى سرعة تنفيذ المشروعات بالتكلفة والجودة المناسبة عن طريق إحكام العقود ، ووضع ضوابط وبنود كافية حتى يتم إلزام أطراف العقد بواجباتهم بالإضافة الى توجيه الإهتمام الى المطالبات ودورها في نجاح المشروع وذلك من خلال :
- 2- التعرف على خصائص صناعة التشييد والعقود وكذلك الجوانب التشريعية والقانونية التي تحكمها .
- 3- عمل دراسة تحليلية للمطالبات ومدى أهميتها عن طريق معرفه ما هي المطالبة ،وما هو الأساس القانوني للمطالبة ،ومن لة حق تقديم المطالبة ،وما هي أنواع المطالبات ،وما هي دورة حياة المطالبة.
- 4- مقارنة معايير المطالبات في العقود المحلية مع معايير المطالبات في عقود الإتحاد الدولي للهندسية الإستشارية (الفيديك) كخطوة لتطوير نظام المطالبات بصورة خاصة وتطوير العقود بصفة عامة .
- 5- دراسة معايير المطالبات في العقود المحلية وماهي اوجه القصور فيها ان وجدت .
- 6- عرض أشهر الطرق لتسوية هذه المطالبات قبل تحولها الى نزاع .
- 7- تقديم بعض اقتراحات لعلاج القصور في معايير المطالبات بالعقود المحلية من خلال اقتراح بنود جديدة أو تعديل بنود قائمة ، وذلك بناء على آراء العاملين في مجال العقود والمطالبات .

أهم النتائج:

- 1- هناك قصور في عقد المقاولات المحلى ويفتقر هذا العقد إلى العديد من البنود والتفاصيل والمحددات ذات الأهمية الكبيرة ، والتي تؤدي الى نشوء المطالبات التي تتحول الى نزاعات في مشروعات التشييد .
- 2- ان العديد من بنود العقد الخاصة ببند المطالبات يحتاج الى تفاصيل أكثر للحد من امكانية حدوث نزاع .
- 3- نحتاج الى اضافة بنود الى العقد لتوزيع المخاطر بصورة متكافئة بين أطراف العقد والذي يؤدي الى تقليل احتمالية النزاع والمطالبات.

أهم التوصيات:

- 1 - تحتاج بعض القوانين والتشريعات المتعلقة بعقد التشييد المصرى الى تطوير وكذلك مزيد من الوضوح والتفاصيل .
- 2- وضع أساليب وطرق التعامل مع المطالبات والخلافات الفنية أثناء التنفيذ بشكل ممنهج ومنظم حتى نقلل من النزاعات والمطالبات.

الدراسة الخامسة (بوعجيلة، 2011):

أسم الدراسة: دراسة التأخيرات بسبب المالك في المشروعات الإنشائية .

الأهداف:

- 1- تحديد الأسباب الرئيسية للتأخيرات في مشاريع التشييد والتي سببها المالك .
- 2- تحديد أسباب التأخير من وجهة نظر ممثلي المالك .
- 3- تقييم الوضع الحالي لأداء الجهات المالكة للمشاريع والمعنيين العاملين بها فيما يتعلق بالتأخير .
- 4- التوصل إلى توصيات ومقترحات لمساعدة الجهة المالكة على تقييد التأخير والحد منه .
- 5- محاولة المساهمة في الحد من زيادة تكاليف المشاريع الإنشائية الناتجة عن التأخير بالإضافة إلى التقليل من فقدان المجتمع لفرص الاستفادة من خدمات تلك المشاريع واستثمارها .
- 6- إثراء المكتبة العربية بالبحوث الميدانية التي تتناول الواقع العملي لموضوع تأخير تنفيذ المشاريع الإنشائية

أهم النتائج:

- 1- النسبة المئوية لمساهمة الأسباب العائدة لكل طرف من أطراف المشروع ، وقد بينت الدراسة أن رأى العاملين بالجهات المالكة للمشاريع أن أسباب التأخير العائدة إلى المالك تساهم بنسبة 27.57% في حدوث التأخير، وأن الأسباب العائدة إلى الإستشاري المشرف على المشروع تساهم بنسبة 24.68% ، بينما تساهم الأسباب العائدة للمقاول بنسبة 24.17% ، والأسباب العائدة إلى الأطراف المحايدة تساهم بنسبة 23.58% .
- 2- تحديد جوانب القصور في كفاءة أداء العاملين بالجهات الحكومية .
- 3- ترتيب أسباب حدوث التأخير من وجهة نظر العاملين بالجهات المالكة .
- 4- وجود علاقة بين مستوى كفاءة أداء ممثل المالك ومستوى كفاءة خدمات وإجراءات الجهة المالكة التي يعمل بها .

أهم التوصيات:

- 1 - الاهتمام باستمرار تدريب وتطوير العاملين بالجهات المالكة للمشاريع بمختلف مستوياتهم ومراتبهم الوظيفية لإكسابهم المهارات التي تساهم في تحسين أداءهم ورفع قدراتهم الإدارية فيما يتعلق (أساسيات إدارة المشاريع - التخطيط - التنظيم - دراسة المخاطر - تمويل المشاريع - إدارة العقود - مراقبة وضبط التكاليف - إدارة الجودة - نظم المعلومات والاتصالات - أساسيات التحليلات الاقتصادية) .
- 2- تصميم البرامج والدورات التدريبية التي تحتوى على تطبيقات عملية ، ودراسة حالات مختارة لمشاريع واقعية لكي يحصل المتدرب على الاستفادة القصوى بالربط بين المعلومات النظرية والواقع العملي .
- 3- إدراج أساسيات إدارة المشاريع وإدارة العقود كمادتين دراسيتين ضمن المناهج المقررة للكليات والمعاهد ذات العلاقة بالتحخصصات الهندسة والإدارية والقانونية ليكون الخريجون الذين سيعملون بقطاعات الإنشاءات على دراية بأهمية أدوارهم ومهامهم الوظيفية .
- 4- تعميم الإصدارات الحديثة للاتحة العقود الإدارية ونشرها وتوزيعها مجاناً على الجهات التي تملك مشاريع بمختلف القطاعات العامة ، وتمكين العاملين بكافة مستوياتهم من الإطلاع عليها وحثهم على ذلك لتحديث معلوماتهم القانونية ومواكبة تطور القوانين والضوابط التي تحكم إنجاز المشاريع .

- 5- اهتمام المديرين والعاملين بالتأكد من وجود خطط عمل كفيلة بتنفيذ المشاريع حسب عقودها مع الاحتياط للمخاطر ، وذلك قبل ابرام عقود التنفيذ .
 - 6- اهتمام الإدارات بالمتابعة الدورية لطريقة أداء العاملين وتقييم أدائهم بناء على معايير مدروسة وتشجيع المتميزين منهم على اتمام مشاريعهم دون تأخير وتحفيزهم مع إنذار ومعاقبة المتهاونون والذين لا يقدرسون المسؤولية .
 - 7- الاهتمام بنظم المعلومات واستحداث شبكة اتصالات لكل مشروع تربط بين أطرافه المختلفة خلال مراحل التنفيذ لتيسير الاتصالات الدائمة بين تلك الأطراف وتبادل المعلومات وترتيب الاجتماعات المستمرة بين المالك والأطراف الأخرى ، وجدولة ومتابعة التنفيذ ومراقبة وضبط العمليات بما يكفل تحقيق أهداف المشروع .
 - 8- التقليل من التعديلات والأعمال الإضافية وعدم التأخر في اعتمادها وتسديد المستحقات في موعدها .
 - 9- اعداد نموذج لمساعدة الجهات المالكة للمشاريع على تقادى التأخير والتقليل منة .
- التعليق على أهم الدراسات الأجنبية السابقة:

الدراسة الأولى (دراسة Nazar Dheyab ، Fadhel Idan ، 2019) :

أسم الدراسة: تقدير إدارة التكلفة في مشروعات التشييد.

الأهداف: الهدف من البحث هو معرفة وفهم إدارة التكلفة وكذلك معرفة خطوات تطبيقها على مشاريع البناء .

أهم النتائج:

- 1 - بيئة المشاريع الإنشائية هي بيئة متغيرة باستمرار ، لذلك تختلف المشاريع الإنشائية فيما بينها من حيث الحجم والنوع والجودة والإستخدام ، بالإضافة إلى أن المشاريع المتشابهة تختلف فيما بينها حسب الموقع وظروف التربة و قد تحدث ظروف غير متوقعة ، كالتغيرات في أسعار المواد أو العمالة أو طرق العمل المختلفة ، كل هذا يؤدي إلى اختلاف في تقدير التكلفة ، مما قد يؤدي في بعض الأحيان إلى زيادة التكلفة الفعلية المقدره للمشروع مما يتسبب في خسارة مالية للمشروع ، لذلك يجب أن تؤخذ المبادئ الصحيحة لتقدير التكلفة في الاعتبار من أجل تجنب أو تقليل هذه التغيرات أو الإختلافات .
- 2- المطالبة بإنشاء وثيقة تغطي جميع تفاصيل معلومات المشروع .
- 3- يجب أخذ رأي الخبراء في هذا المجال وهي التقنية الأكثر استخدامًا ، وبالتالي الحصول على تقدير للتكلفة المتوقعة قريب من التكلفة الحقيقية (المخصصة) للمشروع.
- 4- وأظهرت النتائج أيضًا أنه لا بد تحديد وثائق المشروع بناء على ملف المخاطر التي يتعرض لها المشروع .

أهم التوصيات:

- 1 - نوصي بزيادة الوعي والفهم لأهمية استخدام مبادئ وخطوات إدارة التكلفة بشكل عام وإدارة تقدير التكلفة بشكل خاص في مشاريع البناء .
- 2- نوصي بزيادة استخدام الفقرات التي أظهر الاستبيان أنها ذات استخدام ضعيف ، مثل مراجعة ملف المخاطر لمشاريع مماثلة ، ووضع الأسس لتقدير التكلفة ، بالإضافة إلى ضمان استخدام العلاقات الإحصائية بين البيانات التاريخية والمتغيرات الأخرى في عملية تقدير التكلفة .
- 3- نوصي أن تشمل تقديرات التكلفة على احتياطات الطوارئ لمعالجة عدم التأكد من التكلفة .

- 4- التأكد من تحديث مستندات المشروع بناءً على سجل المخاطر.
5- كما نوصي بإجراء جلسات توعية وورش عمل لتوضيح أهمية الإدارة السليمة لتكاليف مشاريع البناء والتشييد.
الدراسة الثانية (دراسة Kottay & Mustapha ، Boahene 2018):
أسم الدراسة: آثار تكلفة التغييرات على مشاريع التشييد.

الأهداف:

- 1- تحديد أنواع الاختلافات التي تحدث عادةً في مشاريع البناء وتأثيرها على تكلفة ومدة المشاريع
- 2- تحديد التكاليف غير الضرورية والقضاء عليها والتي يتم تعريفها على أنها تكاليف لا توفر الاستخدام ولا الجودة ولا متطلبات العميل.

أهم النتائج:

- 1 - تقديم الملخصات التفصيلية عن المشروع لفرق التصميم تساعد المصممين للوصول إلى تصميمات نهائية بحيث يتم تقليل الاختلافات والتغييرات المتكررة في المشاريع أو التخلص منها أثناء مرحلة التنفيذ .
- 2- لا بد من وجود تخطيط شامل ودقيق لإحتياجات العملاء قبل الشروع في أي مشروع تنموي .

أهم التوصيات:

- 1- يجب أن يحاول العملاء ومستشاروهم قدر الإمكان تقليل الاختلافات الفردية والمتعددة في مشاريع البناء نظرًا لأن لديهم تأثيرًا أكبر على نتيجة التكلفة النهائية للمشاريع.
- 2- يجب وضع تصميم مفصل لمنع أي تدخل غير ضروري من الإستشاريين والمستفيدين.
- 3- يجب أن يحدد نطاق العمل بشكل صحيح للأعمال التي يجب أن يقوم بها المقاول دون غموض.
- 4- يجب أن تكون المواصفات شاملة بما يكفي لمساعدة المقاولين على تقديم الجودة التي يتوقعها العملاء منهم.
- 5- يجب أن يشارك المتخصصون والخبراء في تخطيط التصميم ومرحلة العمليات لأعمال البناء من أجل شرح وتقديم الحلول للاختلافات الفنية والتقنية .

الدراسة الثالثة (دراسة Alghonamy، 2016):

- أسم الدراسة: تجاوز التكلفة في مشاريع التشييد بالمملكة العربية السعودية من منظور المقاولين .

الأهداف:

- 1- تحديد المساهمين الرئيسيين في تجاوز التكلفة في مشاريع البناء في المملكة العربية السعودية من أجل التغلب على هذه المشكلة الحرجة.
- 2- تحديد مصفوفة المخاطر لأسباب تجاوز التكلفة في مشاريع البناء في المملكة العربية السعودية من منظور المقاولين.
- 3- تحديد أسباب التجاوز في التكلفة وأهميتها حسب المقاولين من خلال استبيان استقصائي.

أهم النتائج:

- 1- ترسية العطاء بأقل سعر وغالبا أصحاب العطاءات الأقل قد يكونون من ذوي المؤهلات المنخفضة وبالتالي قد يحدث سوء أداء للتكلفة .
- 2- التغييرات المتكررة في التصميم خاصة إذا أدت التغييرات إلى أعمال إضافية أو إعادة صياغة وبالتالي ستزداد تكلفة المشروع..
- 3- التخطيط الغير سليم .
- 4- الفترة الطويلة بين التصميم ووقت التنفيذ .
- 5- تأخير الدفعات للمقاولين لذا يمكن أن يتأخر تقدم العمل بسبب التدفق النقدي غير الكافي لدعم نفقات البناء من قبل المقاول ، وبالتالي ستزداد تكلفة المشروع.

أهم التوصيات:

- 1- يجب على المالك أن يحاول تقصير الفترة بين التصميم ووقت التنفيذ ، حيث أنه خلال هذه الفترة قد تظهر العديد من التغييرات المؤثرة التي قد تؤدي إلى تجاوز التكلفة.
 - 2- التخطيط السليم لأن التخطيط السليم يجمع الموارد لتحقيق أهداف المشروع ضمن الوقت والتكلفة والجودة المحددة.
 - 3- دفع دفعات المقاولين في المواعيد المحددة .
 - 4- أنة من المؤمل أن يتم التغلب على أسباب تجاوز وأن هذه النتائج ستوجه لتعزيز أداء صناعة البناء والتشييد في المملكة العربية السعودية والدول النامية الأخرى
- الدراسة الرابعة (دراسة Miri ، 2015) :
اسم الدراسة: إدارة التكلفة في المشاريع الإنشائية ، إعادة العمل وأثارها.

الأهداف:

- 1- تعريف إدارة التكلفة ومكوناتها.
- 2- تحديد كيفية إدارة تكاليف إعادة العمل.
- 3- تصنيف التكاليف في مشروعات التشييد.
- 4- تصنيف الأسباب الجذرية لإعادة العمل.
- 5- مناقشة الطرق المناسبة لتحديد وإدارة إعادة العمل لتقليل التكلفة الإجمالية لمشاريع البناء والتشييد.

أهم النتائج:

- 1- تكلفة إعادة العمل في إدارة المشروع السيئة يمكن أن تصل إلى 25% من قيمة العقد و 10% من التكلفة الإجمالية للمشروع.
- 2- يمكن تصنيف الأسباب الجذرية لإعادة العمل في مجموعات مختلفة ، مثل العوامل المتعلقة بالعملاء (مالك المشروع) والعوامل ذات الصلة بالتصميم والعوامل المتعلقة بالمقاولين من الباطن .
- 3- يمكن تحسين التكاليف غير المرغوب فيها المرتبطة بإعادة العمل ولكن هذا العمل قابل للتطبيق عند تطوير المعرفة المناسبة وإتباع نظام جيد لإدارة إعادة العمل .

- 4- أن تكاليف إعادة العمل (التكاليف المباشرة وغير المباشرة) تؤدي إلى تقليل هامش الربح المتوقع بشكل كبير.
 - 5- إعادة العمل لها دور مهم في تنفيذ المشروع لأنه يؤثر في وقت (الوقت اللازم للإصلاح) وتكلفة (تكلفة الإصلاح) المشروع .
 - 6- أحد أوجه القصور الخطيرة في إدارة البناء والتشييد هو عدم الإهتمام بتكاليف النفايات أثناء مراحل البناء المختلفة .
- أهم التوصيات:**

- 1- تحديد تكلفة إعادة العمل لقياس تأثير التكلفة على أداء المشروع .
 - 2- استخدام الآليات المناسبة للتعامل مع مخاطر المشروع .
 - 3- المساءلة في حالات إعادة العمل (محاسبة المتسبب في إعادة العمل)
 - 4- تسجيل الدروس المستفادة من أحداث إعادة العمل التي لا يمكن السيطرة عليها في مشاريع البناء والتي لها تأثير خطير على أداء المشروع .
 - 5- الإهتمام بتكاليف النفايات أثناء مراحل البناء المختلفة .
 - 6- يجب على مديري المشاريع معرفة كيفية إدارة التكلفة وتقنيات الإدارة الحديثة للحد من إعادة العمل بالمشروع .
 - 7- يجب الوعي بالتكلفة الفعلية لتنفيذ أعمال البناء ، وتؤدي معرفة التكلفة الفعلية لإعادة العمل إلى توضيح مشكلات إعادة العمل ومعرفة أسباب إعادة العمل و هذا سوف يجعلنا نتجنب العديد من المشاكل المستقبلية ، وفي النهاية سيتم الحفاظ على جزء كبير من رأس المال المهدر في تكاليف إعادة العمل .
- الدراسة الخامسة (دراسة Shah ، Bhatt ، Bhavsا ، 2014):**
اسم الدراسة: أسباب المطالبات الإنشائية وأنواعها .

الأهداف:

- 1- تحديد وتحليل أنواع المطالبات وأسبابها في المشاريع الإنشائية.
 - 2- إجراء تحليل شامل للمطالبات في مشاريع البناء .
 - 3- تقديم استنتاجات وتوصيات لأبحاث مستقبلية مبنية على تحليل المطالبات في المشاريع الإنشائية وخطورتها .
- أهم النتائج:**

- 1- التأخير في السداد هو السبب الرئيسي والمهم للمطالبات لأنها تؤدي إلى مشكلة مالية ونزاعات بين المالك والمقاول.
- 2- عدم وضع خطة جيدة قبل البدء في المشروع يؤدي الى مطالبات . (عادة لا يعرف المالك ما يحتاجه بالضبط، أيضاً لا يستخدم المقاولون عادةً أي نوع من الجدولة مما قد يؤدي إلى التأخير).
- 3- يجب أن يشمل العقد حقوق ومسؤوليات أطراف التعاقد.
- 4- لا توجد سيطرة على سوق البناء ،لذا يمكن لأي شخص أن يصبح مقاولاً. ونتيجة لذلك تنخفض أسعار العقود وبالتالي تنخفض جودة العمل .
- 5- يجب إعطاء وقت معقول لفريق التصميم لإنتاج رسومات واضحة وكاملة ، وكذلك جداول الكميات ، و المواصفات مع الوصول إلى الحد الأدنى من الأخطاء في مستندات التعاقد .

6- أن يقوم المقاول بأعماله عن طريق الحصول على العمالة الماهرة وإستخدام التقنيات الحديثة فى الإدارة .
7- أدى الأثر الاقتصادي ونقص الأموال فى السنوات الأخيرة إلى زيادة عدد المطالبات ، وإنخفضت هوامش الربح للمقاولين وقد يصبح الحفاظ عليها أكثر صعوبة.
أهم التوصيات:

- 1- يجب على الحكومة إنشاء مجموعة من الإجراءات لمراقبة جودة أعمال البناء .
- 2- الإعداد الدقيق لوثائق العقد يساعد على تجنب النزاعات. لذلك يجب على المقاول أن يطلب من المالك كتابة أوامر التغيير بدلاً من إعطاء أوامر التغيير الشفوية.
- 3- يجب تطوير نظام ترخيص المقاولين حتى يتم اصدار شهادة الترخيص للمقاولين ذوى الكفاءة .
- 4- توفير آلية مناسبة لمعالجة أوامر التغيير مما تقلل التكاليف المباشرة والغير مباشرة المرتبطة بالإنتاجية وتقليل الوقت المهدر من مدة تنفيذ المشاريع .
- 5- يجب منع / تقليل المطالبات فى مشاريع البناء ، وبالتالي تقليل التأخير وتجاوز التكاليف فى مشاريع البناء والتشييد .
- 6- الإحتفاظ بالسجلات والمستندات بما فى ذلك التقارير والسجلات اليومية ، والصور ، وسجلات العمل بالموقع ، والطقس وتأثيره على تقدم العمل ، وتقارير الإنجاز فى التنفيذ من الأمور الهامة عند تقديم مطالبة .
- 7- يجب استخدام برامج مثل MSP و Primavera وما إلى ذلك لعمل جداول زمنية ومسارات حرجة وتخطيط وجدولة ومراقبة التكاليف وتحليل الإنتاجية. والأهم من ذلك متابعة تقرير تقدم المشروع للتحكم فى تأخير المشروع.
- 8- إن أفضل حل للمطالبة يكمن فى إقامة شراكة بين المالك والمقاول. ويجب على كل طرف أن يحاول حل المشاكل منذ اللحظة الأولى التى تظهر فيها.

10/1 منهج البحث:

- المنهج الاستنباطي:

(1) المصادر العربية والأجنبية.

(2) الدراسات السابقة.

(3) الشبكة العالمية للمعلومات INTERNET.

- المنهج الإستقرائى:

(1) سجلات المشاريع.

(2) المقابلات الشخصية.

(3) الأستبيان.

- المنهج الوصفي:

يتم توجيه البحث نحو دراسة أحداث وظواهر وممارسات موجودة ومتاحة للدراسة والقياس كما هي دون تدخل الباحث في مجرياتها ويستطيع الباحث ان يتفاعل معها فيصفها ويحللها . فالتعبير الكيفي يصف لنا الظاهر ويوضح سماتها وخصائصها ، أما التعبير الكمي يصف الظاهرة ويوضح حجمها ، بالإضافة إلى توفر البيانات والحقائق عن المشكلة موضوع الدراسة لتفسيرها والوقوف على دلالاتها ، ومن خلاله يمكن تقديم تنبؤات لمستقبل هذه الدراسة .

11/1 طرق جمع البيانات:

1/11/1- الدراسات السابقة والمراجع .

2/11/1- الكتب والمراجع العربية والأجنبية

3/11/1- الخبرات المكتسبة والبيانات المتحصل من سجلات المشاريع .

4/11/1- المعرفة المكتسبة من دراسة إدارة المشروعات .

5/11/1- الإستبيان .

6/11/1- المقابلة والملاحظة .

12/1 الدراسة الأستطلاعية:

1- الدراسة الاستطلاعية تهدف إلى إستطلاع الظروف المحيطة لتأثير التكلفة الإضافية على تكلفة مشروعات التشييد و كشف جوانب و أبعادة والذي يساعد في صياغة مشكلة البحث صياغة دقيقة وقد يساعد في وضع فروض تتعلق بمشكلة البحث ويعتمد في جمع بيانات الدراسة الأستطلاعية على المصادر الأتية:

أ- الدراسات التي تناولت عددا من الجوانب القريبة من موضوع البحث والموجودة في الكتب والرسائل العلمية ويساعد الكشف عن النتائج التي توصل إليها الباحثون السابقون، وكيفية معالجتهم لوضع رؤيا لحل المشاكل التي يسعى لدراستها .

ب- عينة من ذوي الخبرة العلمية والمهتمين بموضوع البحث .

ج- العاملين في المشاريع الإنشائية قيد الدراسة .

د- نموذج الأستبيان المعد للدراسة الأستطلاعية طبقاً للملحق المرفق .

2- نتائج الدراسة الاستطلاعية:

- أ- يوجد لدى مصنع شيلد للزجاج المدرع الموارد البشرية القادرة على تطبيق الهندسة القيمية.
- ب - تهتم إدارة المصنع باستخدام الأساليب الحديثة في التصنيع / الإدارة / الأمداد /
- ج - تهتم إدارة المصنع بإعادة تصميم منتجها وفقاً لرغبات العميل .
- د - أهمية رفع كفاءة بعض الموارد البشرية بدورة تدريبية عن أهداف المنهجية المقترحة تطبيقها .
- هـ - تساهم الهندسة القيمية في تخفيض التكاليف الإجمالية للمصنع مع العمل على رفع جودة المنتج وأرضاء متطلبات العميل .
- و - أهمية البدء في تنفيذ عمليات الهندسة القيمة المقترحة في المراحل الأولى من بداية مشروع جديد .

13/1 هيكل الدراسة:

يقترح تقسيم الدراسة طبقاً للمتغيرات والأبعاد الى عدد (5) فصل كالتالي:

الفصل الأول: الإطار العام والدراسات السابقة.

الفصل الثاني: الإطار النظري للدراسة:

المبحث الأول: منهجية الهندسة القيمية.

المبحث الثاني: أداء مؤسسات الصناعات الهندسية.

الفصل الثالث: منهجية الدراسة.

الفصل الرابع: الدراسة الميدانية.

الفصل الخامس: النتائج والتوصيات.

14/1 الأساليب الإحصائية:

1 - برنامج (spss) (Statistical package for social sciences) & برنامج Excel . وتم استخدام الاختبارات الإحصائية التالية :

- النسب المئوية والتكرارات والمتوسطات الحسابية.
- الأهمية النسبية - من حيث ترتيب الفقرات.
- اختبار ألفا كرونباخ لمعرفة ثبات فقرات الإستبانة.
- معامل ارتباط بيرسون لقياس صدق الفقرات.

15/1 النتائج والتوصيات:

1/15/1 النتائج:

- توصلت النتائج الى أن أسباب النزاعات والمطالبات ترجع الى عدم وضوح بنود العقد ومسئوليات ومهام أطراف العقد
- توصلت النتائج الى أن أكثر الأسباب المؤدية الى مطالبات التكلفة الإضافية هي كثرة الأوامر التغييرية من المالك أو الإستشاري
- توصلت الدراسة أن من أهم أسباب مطالبات المالك هو تأخر المقاول في تنفيذ المشروع وذلك لعدم كفاءته المهنية وقدرته المالية والضعف الإداري لمدير المشروع وفريق عمل المقاول .
- توصلت النتائج أن النقص في الكفاءة الإدارية سواء للمقاول أو الإستشاري وخاصة مدير المشروع أحد الأسباب الرئيسية للمطالبات .
- توصلت النتائج أن عدم توثيق التغييرات والطلبات سواء من المالك أو الإستشاري تكون سبب في ضياع حق المقاول لكثير من المطالبات .
- تظهر الدراسة أن من أهم أسباب تأخير المشروعات والذي يؤدي الى نزاع هو عدم وجود انسجام أو تفاهم بين طاقم عمل المقاول وفريق عمل الإستشاري بالمشروع .
- توصلت الدراسة الى عدم وجود رقابة من المالك على خطة عمل المشروع والتقييم المستمر للإستشاري والمقاول أحد أسباب التأخير للمشروعات ومن ثم مطالبات التكلفة بسبب تأخر المقاول .
- توصلت الدراسة أن ضعف الإستشاري وقله خبره فريق عمله يؤدي إلى مطالبات كثيرة للمقاولين وذلك بسبب تأخر الإعتمادات والإستلامات للأعمال .
- توصلت الدراسة أن من أهم أسباب مطالبات التكلفة الإضافية هو تأخر صرف المستحقات للمقاولين في المواعيد المحددة حسب العقد .
- توصلت الدراسة أنه عندما يكون العقد واضح البنود واستشاري المشروع ذو خبره علمية وعملية ويتمتع بصفات ادارية جيدة فإن ذلك يؤثر على تقليل التغييرات ومن ثم تقليل المطالبات .
- توصلت الدراسة أن اتباع الأساليب الإدارية الحديثة والزام المقاول بتوفير مدير مشروع ذو كفاءة علمية ومهنية ويكون حاصل على شهادات عالمية في مجال الإدارة مثل PMP,Princ 2 ,RMP ,.....

توصلت الدراسة الى أنه عندما يكون هناك تفاهم وتقارب في المستوى الإداري والمهني بين مدير المشروع والمقاول والإستشاري فإن ذلك يؤدي الى تقليل المطالبات بشكل كبير ويقلل من التكاليف الإضافية للمشروعات

2/15/1 التوصيات:

- يجب على المالك اختيار الإستشاري للمشروع من ذوى الكفاءة العلمية والخبرة العملية والمرونة الإدارية
- ضرورة قيام المقاول باختيار فريق عمل المشروع من ذوى الخبرة والكفاءة المهنية وأن يتمتع مدير المشروع بخبرات ادارية وقيادية وعلمية وأن يتم اعتماده من المالك .
- يجب على المقاول دراسة مستندات العطاء بشكل جيد وتوثيق الملاحظات بخطابات رسمية قبل تقديم العطاء .
- يجب على المالك والمقاول مراقبة تقدم سير العمل بالمشروع سواء من النحية الإدارية أو الفنية أو المالية والتفاهم على حل جميع المعوقات أول بأول .
- يجب تدريب فريق عمل المشروع سواء المقاول أو الإستشاري على أساليب وطرق حل النزاعات بالطرق السلمية دون اللجوء للتحكيم أو القضاء .
- يجب إلزام أطراف العقد باللجوء الى حل النزاعات بالطرق الودية والسلمية قبل اللجوء الى التحكيم أو القضاء .
- زيادة مراكز التحكيم الدولي وحل النزاعات بالطرق الودية وخاصة في الدول العربية .
- **واليك بعض النصائح لإدارة المطالبات فى المستقبل:**
 - تحديد نوع العقد المناسب للمشروع بشكل صحيح .
 - يجب على أطراف المشروع (توزيع / تقاسم) مخاطر المشروع بمبدأ : الطرف المناسب.
 - التعاقد الناجح لا يشمل طرفين متعارضين ، أحدهما ينفي المخاطر ، والآخر معرض للمخاطر .
 - إكمال وثائق العقد و السماح بإدارة المطالبات المناسبة إذا نشأت بشكل مناسب .
 - يجب أن يتضمن عقد البناء أحكاماً صريحة للإشارة إلى المبادئ الأساسية للعقد ، في مجال إدارة المشاريع وإدارة العقود ، مثل PMI و AACEI و FIDIC و AIA و AAA والقانون المصري رقم 101/1996 و 89/1998 و 5/2005
 - المصطلحات (الشروط) الضمنية هي أرض خصبة للتفسير المتنازع عليه ، فمن الأفضل أن يكون الأمثل.
 - تعتمد الشروط الضمنية بشكل رئيسي على القانون ومواصفات المقاولات العامة ، في البلد الذي يتم فيه تنفيذ المشروع وبالتالي يتعين على الأطراف في المشروع فهم المصطلحات الضمنية في وقت مبكر .
 - الاهتمام بالأمر الخاصة بالتغيرات، والتأخير والعمل الإضافي وجميع الأمور، التي يبدو أنها "خارجة عن المؤلف" وبالتالي هي العناصر المحتملة لنشأة المطالبات في المستقبل.
 - إدارة التغييرات بالمشروع وإدارة المخاطر هما من العوامل الشائعة لإدارة المطالبات الناجحة .
 - تحديد التغييرات المبكرة وتوقع المخاطر يقلل من تكلفة المشروعات ووقوع نزاعات مستقبلية .
 - يجب الاستفادة من عقد المشروع في جميع مراحل وعمليات ومهام وأنشطة المشروع المختلفة .
 - يجب على الأطراف المتعاقدة تطبيق إجراءات إدارة العقود والامتثال للعقود وجميع الخطط المتفق عليها
 - يجب أن تكون إدارة الاتصالات بالمشروع ذات أولوية دائماً من كلا الطرفين .
 - تحديد الأولويات و الاحتفاظ بسجلات مفصلة في وقت ما عندما يحدث حدث يثير مطالبة .

- السجلات تظهر الحقائق وبالتالي تقضي على المناقشات والصراعات .
- إعطاء إشعار ، والنظر في التسجيلات عند النية في عمل مطالبة ، يفضل ان يكون إشعار موجة ورسمي .
- الإمتثال تماما مع أي متطلبات و تعليمات للمهندس بشأن السجلات وأية أدلة.
- تقديم مطالبة بحسن نية مع جميع الحقائق والمعلومات المتوفرة في غضون المهلة المحددة ، وعادة ما تكون 28 يوما في FIDIC ، و 30 يوما في عقود العمل في المملكة العربية السعودية.
- لا يتعين على الأطراف انتظار تبعات وقوع الحدث ، ولكن يجب تقديم إشعار مسبق. "انتظر وانظر"
- إذا كان للحدث تأثير مستمر ، فأرسل إشعارًا بالمطالبة وقدم حسابًا مؤقتًا للمطالبة.
- النظر في الجداول المناسبة والسعي للحصول عليها لأنها سجلًا مقنعًا لإظهار حدوث التأخير ، بالإضافة إلى ذلك ، فإنه يعرض تسلسل العمل المخطط له وهو ضروري لإثبات ادعاءات التأخير والتعطيل.
- يجب على مقدم المطالبة الإلتزام بالهدف الأصلي للمطالبة.
- عرض جميع الحقائق ووالأسباب في التقديم الأول للمطالبة .
- يحتاج المطالب إلى إثبات حقه في استرداد التعويضات لا لإثبات خطأ الطرف الآخر.
- المطالبة ليست قضية شخصية ؛ انها مجرد التعامل مع الحقائق.
- يوصى بالتوافق مع الحكم التعاقدى للمطالبات.
- يحتاج متلقي المطالبة إلى وقائع بسيطة ورؤية عامة واضحة للحدث بأكمله و توصيات في إجراءات تسوية المطالبة.
- يجب أن تكون المعلومات متكاملة وشاملة قدر الإمكان.
- من الأفضل تسوية المطالبة في المحاولة الأولى ، ويلزم صاحب المطالبة بعرض جميع فرص النجاح.
- المطالبات هي قضايا أخلاقية. ينبغي لأطراف المشروع أن تمارس عملية التخفيف المناسبة وأن تفعل ذلك بأفضل المساعي استجابة لأي حدث مخيب للأمال ، على الرغم من مسؤولية الطرف الآخر.
- يجب على المفاوض تجنب إجراء عمل إضافي غير متفق عليه مسبقاً ، ويجب على المالك تقييد التعليمات الشفهية وتغيير النطاق قدر الإمكان.
- يجب على المتعاقد تقديم إشعار مناسب كرد على التعليمات الصادرة والتي تشكل تغيير وحل القضية مع المالك من خلال خطة عملية التغيير والشراء المتفق عليها.
- يلتزم المتعهد بزيارة ظروف الموقع والتحقق منها قبل تسعير المناقصة ، ويجب عليه الامتثال لذلك ، على الرغم من القيود التي تحد من التزاماته ، فعلى سبيل المثال ، لا يتوقع من المتعهد تفكيك هيكل قائم للتحقق من ظروف باطن الأرض.
- ينبغي تأكيد المراسلات الشفهية كتابةً في فترة معقولة ، للحفاظ على سجلات كاملة.
- يتعين على الاستشاري / المهندس أن يستعرض سجلات المشروع في الوقت المناسب ، وقد تكون أي معلومات ذات فائدة لموظفي المشروع أو عند تقديم مطالبات .
- يجب على (الاستشاري / المهندس) الامتثال لالتزاماته والتعامل بنزاهة في المشروع.
- تحتاج مستندات عرض المطالبة إلى فهرس لتمكين المتلقي من اختيار السجلات الناقدة والقاطعة في الوقت المناسب واستردادها.

- يجب على المالكين تجنب اهمال أوالتقصير في تلبية احتياجات المقاولين ، من أجل القضاء على الأضرار الناجمة عن مثل هذا السلوك. مثال على ذلك ، يجب على المالك منح تمديد مناسب للوقت بسبب تأخير صرف المستحقات والتعويض عنها إذا لزم الأمر .
- عند وقوع حدث يجب على المقاول ألا يتخذ أي إجراءات قد تؤدي إلى خسارة إضافية.
- قد تعاني المشاريع الصغيرة إلى المتوسطة من مخاطر أكبر في عملية المطالبة بسبب الافتقار إلى إدارة المشروعات في مثل هذه المشاريع ، أي السجلات الضعيفة والنقص في الجدولة وإدارة التكاليف ، إلخ.....
- يمكن لمدير المشروع الذكي أن يشارك في تبسيط عملية المطالبة والقضاء على التضارب في المشروع من خلال تحديد وتحديث مخاطر المشروع بعناية.
- يجب استخدام أنظمة حفظ السجلات الإلكترونية وأجهزة الكمبيوتر والكاميرات الرقمية والهواتف الخلوية ، إلخ للرجوع إليها عند الحاجة .
- ينبغي أن يقوم المقاول بإعداد تقارير دقيقة وشاملة يوميا،و يجب تحديد أي مشكلة تتعلق بالإنتاجية في التقارير اليومية .
- ينبغي أن يتمتع مديري المشاريع بخبرة معقولة في إدارة المطالبات التشييد بالإضافة إلى إدارة المشتريات من أجل تحسين الظروف التي تؤدي إلى مطالبات وتضارب في المشاريع.
- الموارد البشرية في المشروع بحاجة إلى التدريب بشكل مستمر على التنمية والتقدم في تكنولوجيا ادارة المشاريع PM .
- النصيحة القانونية أساسية من ممارسين أنكفاء يطلبون إليها في الظروف المناسبة.
- يجب على أصحاب القطاع الحكومي والقطاع العام قيادة عمليات إدارة المشروع بطريقة استباقية من أجل الحفاظ على المراقبة الكاملة والتحكم في مراحل المشروع المختلفة وإتقان جميع الأداء الأخلاقي والتعاقد الصحيح في التنسيق الثنائي مع المقاول.
- تبحث الأطراف عن خبير موضوعي في المشورة التقنية عند الحاجة.
- تعمل صناعة الإنشاءات بشكل متزايد على دمج واستيعاب ثقافة المطالبات والملاك الذين يحتاجون إلى وضع الثقافة القديمة جانباً اعتماداً على المدعي سوف يفقد أي فرصة عمل مستقبلية متوقعة مع المالك.
- وأخيرا ، تحتاج أطراف المشروع إلى تحديد الأولويات ، وتقدير ، واحترام جميع الجوانب ذات الصلة بسجلات المشاريع والوثائق.

المراجع:

المراجع باللغة العربية:

- م / محمد عز (2019) الاختلافات و المطالبات في عقود البناء وتحديدا (الكتاب الأحمر الجديد) (FIDIC).
- رسالة ماجستير كلية الهندسة - جامعة حلوان.
- م/ أحمد محمد شطا (2016) الوسائل المختلفة لحل المنازعات في صناعة التشييد بمصر والمملكة العربية السعودية رسالة ماجستير كلية الهندسة - جامعة حلوان.
- م / أحمد محمد حسن (2015) المطالبات وأسبابها وكيفية اعدادها في مشروعات التشييد رسالة ماجستير كلية الهندسة - جامعة حلوان.

حسن حمزه (2014) تقديم وتحليل مطالبات المقاول في المشاريع الإنشائية رسالة ماجستير كلية الهندسة - جامعة دمشق.

محمد بوعجيلة (2011) دراسة التأخيرات بسبب المالك في المشروعات الإنشائية رسالة دكتوراة - الأكاديمية العربية البريطانية للتعليم العالي.

عبد العزيز الغونامي (2015) تجاوز التكاليف في مشاريع البناء في المملكة العربية السعودية: منظور المقاولين
المجلة الدولية للهندسة والتكنولوجيا.

م/ محمود فاضل عيدان & سارة نزار نياض (2019) تقدير إدارة التكاليف في مشاريع البناء ، المجلة الدولية لأبحاث الهندسة التطبيقية.

المراجع باللغة الإنجليزية:

Zack, J. (2015) Trends in Construction Claims and Disputes, Cost Engineering Vol. 57, No.2 pp. 24-37.

Mahsa Khaksefidi, (2015), Cost Management in Construction Projects: Rework and Its Effects.

Abhishek Shah, Pg Scholar, 2Dr. Rajiv Bhatt, H.O.D, 3Prof. J. J. Bhavsar, Pg Co-Ordinator (2014) Types and Causes of Construction Claims , Department of Civil Engineering, B.V.M. Engineering College, Vallabh Vidyanagar-Gujarat-India.

Alnass, K., Khalil, A., and Nassar. G., (2014) Guideline for preparing comprehensive extension of time EOT) claim, HBRC Journal Vol. 10, Issue 3, pp. 308-316

Wickwire, J., Driscoll, T., Hurlbut, S., and Groff, M. (2009) Construction Scheduling: Preparation, Liability, and Claims. 3rd. ed. Frederick, MD: Aspen Pub.

Robert Frank Cushman, Esq. Cushman, John D. Carter, Paul J. Gorman, (2008) Proving and Pricing Construction Claims, third edition.

David, D., Smith, V., and Sims, J. (2005) Building Contract Claims 4th ed. © David Chapel

Amos, J. (2004) Skills and knowledge of cost engineering, 5th ed. Copyright ©2004 by AACE International

Bramble, B. and Callahan, T., Construction Delay Claims, 4th edition, Wolters Kluwer Law & Business Cushman , R. and

Tortorello, D. (1992) Differing site conditions Claims, Construction Law Library.

Abstract:

Usually the cost performance of construction projects is a particularly important consideration for the parties to the contract, so the study focused on the relationship of additional cost and its impact on the total cost of construction projects, and cost overrun in these projects is one of the most frequent problems in the construction industry and has a negative impact on the success of projects on time and cost Therefore, this study was to clarify the relationship of claims and changes to the cost of projects, how to avoid these claims, means of resolving disputes, how to properly prepare a claim and methods of calculating additional costs. The study concluded that the large number of changes and claims may lead to the formation of a new project to deal with the important and required changes in the project The current situation is a result of the requirements of the owner and the consultant, the lack of experience of the contractors, design errors, as well as the delay in the payment of contractors' dues.