

عنوان البحث

تقييم عوامل تأخر إنجاز المشاريع الإنشائية بالمملكة العربية السعودية

إعداد الطالب/

أحمد محمود الوسيلة الماحي

إشراف/

د. الفيصّل عبد الحميد

د. فايز جرّاد

العام الدراسي:

2025

● مقدمة:

التعثر هو السقوط والاختفاق أو عدم تحقيق الغاية ويقصد بتعثر المشاريع هو اخفاقها عن تحقيق غاياتها وأهدافها أو توقفها أو تأخرها أو زيادة تكاليفها عما تم التخطيط له , ويعد قطاع البناء من أكبر القطاعات نموًا في الاقتصاد العالمي على مستوى العموم ومن أكبر القطاعات نموًا على مستوى المملكة العربية السعودية وذلك بحجم مشروعات جارية تتجاوز 819 مليار ريال سعودي لعدد يتجاوز 5200 مشروعًا, وتحتل المشاريع دوراً حيوياً في المملكة العربية السعودية وعلى الرغم من الاستثمارات الضخمة التي يتم ضخها في المملكة العربية السعودية في مجال المشاريع إلا أن هناك تعثر أو تأخر في تسليم المشاريع عن وقتها المحدد كما إن تأخر المشاريع يترتب عليها الكثير من الخسائر المادية والتي يمكن أن تؤثر على الخطط الاستراتيجية للدولة كما تؤثر على عملية التنمية الاقتصادية والاجتماعية والتنموية. و حيث يعتبر إنجاز المشاريع في الوقت المحدد وبالميزانية المحددة من المؤشرات التي تدل على نجاح إدارة المشروع و تسعى الجهات والمؤسسات الى اسناد المشاريع الى مدراء مشاريع يمتلكون الخبرة الكافية في التعامل مع إدارة المشاريع بكفاءة عالية وباستخدام المجالات المعرفية لإدارة المشاريع وتعاني الكثير من دول العالم المتقدمة والنامية من مشكلة تعثر المشروعات , وتعتبر مشروعات الأبنية هي المشاريع الأكثر تنفيذاً في المملكة العربية السعودية تليها مشاريع البنية التحتية ثم مشروعات الترميم والصيانة ثم مشروعات الطرق والجسور, كما أن معظم المشاريع على مختلف أنواعها وأحجامها تعاني من التعثر سواء المادي أو الزمني أو الإداري.

● مشكلة الدراسة:

يعتبر عدم الالتزام بانتهاء المشروع في الوقت المحدد وبالمواصفات المطلوبة مشكلة كبيرة يترتب عليها تأثيرات سلبية كثيرة وفي ضوء ما سبق يمكن تمثيل مشكلة الدراسة في السؤال التالي: ما أسباب تعثر المشاريع الإنشائية في المملكة العربية السعودية؟ حيث يوجد العديد من المشاكل والمعوقات التي تؤثر على كفاءة ونجاح إدارة المشاريع في إنجاز أعمالها وتحقيق متطلبات كفاءة الأداء ومدى التزام الجهات المنفذة والإدارات المعنية بعناصر التكلفة والجودة والوقت .

● أهمية الدراسة:

ضياع الوقت يعني ضياع المال , و من المعروف أن الأسباب المحتملة للتأخير قد تكون متنوعة , تبدأ من صعوبة الحصول على التصاريح اللازمة وتنتهي بتأخير تسليم المواد , لذا, يعتبر فهم الخلفية الكامنة ودراسة أسباب وتأثيرات التأخير ضرورة ملحة لاتخاذ الاجراءات اللازمة , و تكمن الاهمية العلمية للدراسة في الاتي:

1. تناوله لموضوع مهم الا وهو اهم عائق في إدارة المشاريع وهو التأخير في الانجاز واثره في نجاح المشروع
2. هناك حاجة مستمرة لزيادة مستوى فاعلية عملية التخطيط لما لذلك من أثر في تحسين قدرة المنظمات سواء في القطاع الخاص أم القطاع الحكومي على تقديم أفضل الخدمات للمستفيدين.
3. الحصول على صورة مناسبة للعلاجات التي يمكن أن تمارسها الشركات بمشاريع قطاع الانشاءات لتحسين عملياتها والتي يمكن وصفها بالفعل بأنها ذات قيمة كبيرة.

4. يمكن أن تكون نتيجة هذا البحث بمثابة مدخلات محتملة لشركات المقاولات في المملكة العربية السعودية للتعامل مع معوقات ادارة المشاريع السائدة في مختلف المشاريع الحالية والمستقبلية.
5. توضيح بعض العقبات والعوائق التي تواجه مشاريع الانشاءات من تأخير وما يترتب عليه من تمديد للوقت وكلفه ماليه.

● أهداف الدراسة:

التأخر في المشاريع الإنشائية هو تحدٍ شائع يواجهه العديد من الشركات والمقاولين في قطاع البناء. سواء كان ذلك بسبب مشاكل في التمويل، تغييرات في التصميم، أو تحديات غير متوقعة في الموقع، فإن التأخر يمكن أن يؤدي إلى خسائر مالية كبيرة وتأثيرات سلبية على سمعة الشركة.

ولأهمية هذا الموضوع فإن هذه الدراسة تسعى الى حصر أسباب تعثر المشاريع في المملكة العربية السعودية والتعرف على أكثر الأسباب المؤدية الى تأخر المشاريع ووضع حلول مقترحة لمعالجة تلك الاثار ومحاولة تفاديها بالاضافة الى معالجة الأسباب الرئيسية لتأخيرات الإنشاءات من خلال تحديدها وتصنيفها وفقاً لذلك. وسيتم تحقيق ذلك من خلال تحليل تأخيرات مشاريع الإنشاءات العامة، وتحديد أسبابها بدقة.

● تساؤلات الدراسة

تقتصر هذه الدراسة على تحديد وتصنيف وتحليل أسباب التأخير الزمني في قطاع مشاريع الإنشاءات العامة في المملكة العربية السعودية. وتشمل الأهداف الرئيسية لهذه الدراسة ما يلي:

1. تحديد العوامل المؤثرة على التأخير في مشاريع الإنشاءات العامة في المملكة العربية السعودية لتجنب أيّ من هذه الأسباب مستقبلاً
2. تقييم مستوى تأثير عوامل التأخير من خلال تصنيفها
3. وضع صيغة مفاهيمية مبسطة لعوامل التأخير وتحليل مستوى تأثير مجموعات التأخير على إنجاز المشروع
4. مساعدة الحكومة في تطبيق أفضل الممارسات والإجراءات لتجنب التأخير الزمني في مشاريع الإنشاءات.

● فروض الدراسة:

ان سوء التخطيط الإداري و الهندسي لدى شركات المقاولات هو المسبب الرئيسي في تأخير إنجاز مشاريعها و ذلك من وجهة نظر بعض المعنيين ممثلين في مدراء المشاريع في شركات المقاولات و مدراء المشاريع في الشركات المختصة في إدارة المشاريع الهندسية.

وتتفرع هذه الفرضية إلى ثلاث فرضيات فرعية :

1. الفرضية الفرعية الأولى: إن تأخر إنجاز المشاريع الهندسية يعود إلى عدم وجود فهم واضح لمفهوم التخطيط الإداري و الهندسي لدى شركات المقاولات، و ذلك من وجهة نظر المشاركين في عينة البحث المتمثلة بمدراء المشاريع في شركات المقاولات، و مدراء المشاريع في الشركات المختصة في إدارة المشاريع الهندسية

2. الفرضية الفرعية الثانية: إن تأخر إنجاز المشاريع الهندسية يعود إلى عدم الإدراك الكافي لأهمية التخطيط الإداري و الهندسي لدى شركات المقاولات، و ذلك من وجهة نظر المشاركين في عينة البحث المتمثلة بمدراء المشاريع في شركات المقاولات، و مدراء المشاريع في الشركات المختصة في إدارة المشاريع الهندسية.
3. الفرضية الفرعية الثالثة: إن تأخر إنجاز المشاريع الهندسية يعود إلى عدم اعتماد شركات المقاولات على مقومات التخطيط الإداري و الهندسي الفعال كأساس لنجاح خططهم، و ذلك من وجهة نظر المشاركين في عينة البحث المتمثلة بمدراء المشاريع في شركات المقاولات، و مدراء المشاريع في الشركات المختصة في إدارة المشاريع الهندسية.

● منهجية البحث

تبنى هذه الدراسة منهج المراجعة العلمية (Critical Review) والذي يهدف الى مراجعة الأبحاث ذات الصلة بموضوع البحث وتحليل الأدبيات وتحديد الفجوات المعرفية. كما يستخدم منهج المراجعة العلمية في تقييم جودة الأبحاث ومناقشة الأفكار والفرضيات وتطوير النماذج الحالية أو إنتاج نماذج جديدة

أ. عملية الإنشاءات:

يمكن من الناحية العملية تقسيم عملية البناء إلى مرحلتين مرحلة التصميم ومرحلة التنفيذ، ففي مرحلة التصميم تحتوي على التخطيط وإعداد المخططات والرسومات والتصاميم والتحضير، وتقديم وصف للعمل المطلوب تنفيذه خلال مرحلة التنفيذ، وبين مرحلة التصميم ومرحلة التنفيذ توجد نقطة الوصل وهي مرحلة طرح العمل أما بواسطة عطاء أو أن يتم التفاوض على تطبيق هذا العمل، ومن ثم الاتفاق على عقد الإنشاءات.

ولفهم المشاكل التي تظهر أثناء هذه المراحل لابد من بحث هذه العمليات عن طريق التسلسل الزمني لها وهي مرحلة التصميم، ومرحلة اختيار المتعاقد المقاول ومرحلة تنفيذ العقد، وأثر المرحلة التحضيرية - التصميم، واختيار المتعاقد - على تنفيذ العقد والقرارات التي تتخذ فيها، وأولها الموازنة بين أولويات مالك العمل من حيث التكاليف والوقت اللازم للتنفيذ، وجودة العمل المطلوب،

فما هي هذه الاعتبارات وما هذه وما هي هذه المراحل (Bunni, 1991).

1. الاعتبارات التي تؤخذ في عملية الإنشاءات

تؤخذ في عملية الإنشاءات عوامل عديدة وهي الأولوية المالية، وأولوية الجودة، والزمن، وفيما يلي توضيح (Price & Newson, 2003) :

1.1 الأولوية المالية:

إن التكاليف المالية هي العنصر المهم في عقد الإنشاءات وعملية الإنشاءات، فالمالك يُمكن أن يكون له ميزانية محدودة ولا يُمكن له أن يتعدها، كذلك فإن مصاريف عملية الإنشاءات وكذلك طريقة توزيعها يمكن أن تؤثر على الكثير من نواحي العمل. فعلى سبيل المثال فإن ما يدفع للمكتب الهندسي - يُمكن أن يؤثر على نوع الوثائق والرسومات والتصميم الذي سيقدمه المكتب الهندسي، والذي هو الأساس في عملية

طرح العطاء أو التفاوض لإبرام العقد، فإذا كانت هذه الأجور قليلة (Architects, 1995)، فإنه سيبدل جهداً أقل في إعداد التصميم والوثائق للمشروع، وبالتالي فإن وثائق ورسومات المشروع تكون درجة إتقانها منخفضة أو قليلة فإذا كانت كذلك فإن سعر العطاء أو سعر العقد لن يعكس المصاريف الحقيقية لأنه سوف تكون هناك تغييرات أو تعديلات غير متوقعة، أو إضافات للعمل تتوافق مع الغاية من العمل لن تطرح كعطاء وإنما تكون عن طريق الأوامر التغييرية، وهي تؤدي إلى زيادة التكاليف بالإضافة إلى الخلافات ما بين المالك والمقاول وقد يمكن أن تؤدي إلى عرقلة العمل في المشروع أثناء التنفيذ.

كما أن الحاجة لتحديد التكاليف من الممكن أن تؤثر على طريقة تنفيذ عقد الإنشاءات، لذلك يلجأ إلى عدة طرق لتجنب أخطار زيادة المصاريف مثل أن يتم العقد على أساس أن تقوم به جهة واحدة أي تقوم بعمل التصميم والتنفيذ معا

1.2 الأولوية الزمنية

الزمن عنصر هام في جميع مراحل تطبيق العمل في عقود الإنشاءات فكلما طال الزمن لتنفيذ العمل، فإن الحاجة للإنشاء تكون غير كاملة وتؤثر على المقاول من حيث التعويض عن الضرر وقد تؤدي إلى عرقلة العمل كذلك فإن التنافس يدفع بالمتنافسين لأن يبقوا في سوق العمل، أما الذين يتأخرون من المقاولين فإن السوق سوف سيخرجهم، بالإضافة إلى ذلك فإن التأخير ستنسب في التأخير في الدفع، وقابلية المشروع للاستمرار تستند على السرعة في الإنجاز (Chan et al., 2003) كذلك فإن الزمن ركن ضروري في مرحلة إعداد التصميم و وثائق العطاء ويجب أن تكون المدة كافية لأن تحديد مدة زمنية قصيرة أو لا تتوافق مع حجم العمل قد تتسبب في تعثر العمل في المشروع، مثل اتخاذ قرارات سريعة أثناء مرحلة التصميم فإن أضرارها هي تغييرات ومدة وقد تعثر للمقاول أو للمشروع. كذلك فإن الوثائق العقدية التي يجري إعدادها بسرعة لتكون مكتملة ضمن مدة محددة غير كافية تكون مملوءة بالأخطاء من حيث التنسيق والتوافق ما بين الوثائق، بالإضافة إلى التعارض، وهذا يسبب صعوبات للمقاول للاعتماد عليها (Pasquire, 2002) كذلك فإن عدم التقيد بالجدول الزمني للمشروع الذي يتم وضعه يؤدي إلى حدوث تأخير في العمل، وأي تأخير في أي مجال في العمل ينعكس سلباً على المجالات الأخرى في العمل إذا كانت كلها مترابطة مع بعضها البعض، وهذا التأخير يعني تكاليف زيادة الأيدي العاملة والمواد وكذلك عدم إكمال المشروع في الوقت المحدد، فالتأخير في تنفيذ العمل هو تعرقل في المشروع ويؤدي إلى حدوث خلافات ما بين المقاول ورب العمل، أما من يتحمل مصاريف التأخير فإنه يعود على المتسبب بهاء وهذا يكون بعد أخذ ورد قد يطول إلى أن يصل إلى التحكيم أي نهاية العمل (Valdes & Klotz, 2013).

3.1 أولوية الجودة :

الجودة في المشروع الإنشائي أو البناء تكل على أشياء كثيرة، بعضها غير منظور، فالجودة قد تعني التألق بالتصميم أو كيف أن التصميم يخدم حاجات العمل ورب العمل، كذلك من مجالات الجودة قدرة البناء لفترة زمنية طويلة أكثر من الدارج، وهذه الجودة لا تكون ظاهرة في وقت الإنشاء، ونوعية الجودة وأهميتها تختلف من مشروع إلى مشروع، فإن بناء منشأ صناعي مخزن في منطقة صناعية يحتاج إلى مواد رخيصة أو قليلة المصاريف ، والتي يمكن أن تنشأ

بسرعة وفعالية، أما لإنشاء مبنى مستشفى أو محكمة أو هيئة حكومية فإنه من الواجب أن تكون المواصفات عالية الجودة ومن مواد وغالية، بالإضافة إلى قيمتها الرمزية فهي تتطلب إلى تصميم خاص وجمالي.

وعلى مقدار أهمية الجودة المطلوبة والسمات فإن وثائق العطاء والرسومات من الواجب أن تعبر عن هذا، بتفاصيل كثيرة، وحيث إن عملية البناء ديناميكية متقدمة ومتغيرة لذلك لابد من التعامل معها من خلال تنفيذ العمل، لأنه كلما تقدم العمل بالمشروع كانت عملية التغير متشابكة وصعبة .

● متغيرات الدراسة وتعريفاتها:

1. التأخير في المشروعات الإنشائية وطرق حسابها ومعالجتها

غالباً ما تواجه مشاريع البناء أنواعاً مختلفة من التأخيرات التي قد تؤدي إلى تجاوز التكاليف وانزلاق الجدول الزمني متأخراً، والتزاعات بين أصحاب المصلحة في المشروع. يمكن أن تتسبب العديد من العوامل، مثل الظروف الجوية، وتغييرات التصميم، وعدم توافر المواد، وإنتاجية العمالة، والمشكلات التعاقدية، في حدوث تأخيرات. نهدف من خلال هذه المقالة إلى استكشاف أسباب تأخيرات المشاريع الإنشائية وتأثيرها وإدارتها.

أ. ما هي أسباب التأخير؟

يمكن تصنيف تأخيرات المشاريع الإنشائية إلى ثلاث فئات رئيسية:

- a. التي يسببها المالك،
 - b. والتي يسببها المقاول،
 - c. والناجمة عن خارج المشروع.
- يمكن أن تحدث تأخيرات "يسببها المالك" بسبب التأخير في تقديم التصاريح أو الموافقات أو التمويل اللازم. كما يمكن أن تنشأ التأخيرات التي يسببها المقاولون بسبب سوء التخطيط أو عدم كفاية الموارد أو ظروف الموقع غير المتوقعة. يمكن أن تتسبب العوامل الخارجة عن سيطرة أي من الطرفين، مثل الطقس أو الإضرابات العمالية أو الكوارث الطبيعية، في تأخيرات خارجية.
- ##### ب. ما هي أنواع التأخيرات؟

يمكن تصنيف حالات التأخير إلى أربع فئات:

- A. المبررة - القابلة للتعويض Excusable-compensable،
 - B. والمبررة - غير القابلة للتعويض Excusable-non-compensable
 - C. وغير المبررة - غير القابلة للتعويض Non-excusable-non-compensable
 - D. والمتزامنة Concurrent
- والتأخيرات التي يمكن تبريرها والقابلة للتعويض هي تلك التي يسببها المالك، ويكون المتعاقد قابلاً للتعويض عنها. والتأخيرات التي يمكن تبريرها وغير القابلة للتعويض هي تلك التي يسببها المالك، ولكن لا يتم تعويض المتعاقد أو المقاول عنها. والتأخيرات غير المبررة وغير القابلة للتعويض هي

تلك التي يسببها المتعاقد، ولا يعوضها المالك. التأخيرات المتزامنة هي تلك التي يسببها كلا الطرفين أو تأخيرات متعددة حدثت بوقت متداخل، وقد تتطلب تفسيراً قانونياً لتحديد المسؤولية.

ت. ما هو تأثير التأخير؟

يمكن أن يكون للتأخير تأثير كبير على مشاريع التشييد. قد يؤدي تأخير الجدول الزمني إلى زيادة تكاليف المشروع وفقدان الإنتاجية وتأخر تدفقات الإيرادات. قد تؤدي زيادة التكاليف إلى قيود على موازنة المشروع، وتؤثر على الجدوى المالية للمشروع. يمكن أن تؤدي التأخيرات أيضاً إلى نزاعات تعاقدية ومطالبات قانونية، مما يضر بالعلاقة بين المالك والمقاول. لذلك، من المهم تحديد التأخيرات وتقييمها وإدارتها بشكل فعال لتقليل تأثيرها على المشروع.

ث. كيف يمكن إدارة التأخير؟

تتضمن إدارة التأخيرات استراتيجيات مختلفة مثل التخطيط الاستباقي والتواصل الفعال وحفظ السجلات والوثائق وإدارة المخاطر بطريقة شمولية. يجب على المقاول وضع جدول زمني مفصل للمشروع وخطة طوارئ للتخفيف من المخاطر المحتملة وإدارة التأخير. يجب على المالك تقديم الموافقات في الوقت المناسب ومتطلبات المشروع من البداية بشكل واضح لتجنب الغموض في نطاق العمل وحدوث تغييرات مستقبلية كبيرة. يمكن أن يساعد التواصل الفعال بين أصحاب المصلحة في المشروع في تحديد ومعالجة التأخيرات في وقت مبكر من دورة المشروع. يمكن أن يكون الاحتفاظ بالسجلات لجميع المستندات المتعلقة بالمشروع، بما في ذلك أوامر التغيير وإشعارات التأخير وتقارير التقدم اليومية، مفيداً في الدفاع ضد المطالبات والنزاعات القانونية بين الطرفين.

2. أهم أسباب التأخير في المشاريع الإنشائية بشكل عام وفي المملكة العربية السعودية :

أ. ضعف التخطيط

يُعتبر ضعف التخطيط من أبرز الأسباب التي تؤدي إلى التأخير في المشاريع الإنشائية. عندما لا يتم وضع خطة واضحة ومفصلة من البداية، يصبح من الصعب التنبؤ بالتحديات المحتملة وتحديد الموارد اللازمة في الوقت المناسب. هذا الضعف في التخطيط يمكن أن يؤدي إلى تضارب في الجداول الزمنية وتداخل في مراحل العمل المختلفة، مما يسبب تأخيراً في تقدم المشروع.

بالإضافة إلى ذلك، ضعف التخطيط يؤدي إلى عدم تحديد الأهداف والمعايير بوضوح. في حالة عدم وجود رؤية واضحة حول ما يجب تحقيقه، قد يجد الفريق صعوبة في اتخاذ القرارات الصحيحة في الوقت المناسب. وهذا يتسبب في حدوث تأخيرات في اتخاذ القرارات، مما يؤدي بدوره إلى توقف العمل وتباطؤه.

أخيراً، يمكن أن يؤدي ضعف التخطيط إلى عدم تخصيص الموارد بشكل فعال. سواء كانت الموارد البشرية أو المادية، فإن عدم التخطيط الجيد يؤدي إلى استخدام غير كفء لهذه الموارد، مما يزيد من فرص حدوث التأخير في المشاريع الإنشائية. لذلك، يُعتبر التخطيط الجيد أمراً ضرورياً لضمان نجاح المشاريع وتقليل احتمالية التأخر.

ب. غياب التتبع الدقيق والتوثيق

غياب التتبع الدقيق والتوثيق من العوامل التي يمكن أن تؤدي إلى التأخر في المشاريع الإنشائية.

عندما لا يتم متابعة تقدم العمل بشكل مستمر ودقيق، يصبح من الصعب اكتشاف المشاكل في الوقت المناسب، مما يسمح بتراكمها وتفاقمها. هذا الإهمال في التتبع قد يؤدي إلى تجاوز الجداول الزمنية وعدم الالتزام بالمواعيد النهائية المحددة.

التوثيق غير الكافي أو غيابه تماماً يمثل تحدياً آخر. في المشاريع الإنشائية، التوثيق الدقيق لكل خطوة يعد ضرورياً لضمان أن جميع الأطراف متوافقة على التقدم والأداء. بدون توثيق مناسب، قد تتسبب التعديلات أو التغييرات في التصميم في حدوث تضارب في الفهم بين الفرق المختلفة، مما يؤدي إلى التأخيرات.

ت. تغييرات في التصميم أثناء التنفيذ

تغييرات التصميم أثناء التنفيذ هي أحد العوامل الشائعة التي تؤدي إلى التأخر في المشاريع الإنشائية.

عندما يتم تعديل التصميم بعد بدء العمل، يصبح من الضروري إعادة تقييم الجداول الزمنية وإعادة توزيع الموارد، مما يسبب توقفات غير مخطط لها في سير العمل. هذه التعديلات قد تتطلب أيضاً إعادة تنفيذ بعض الأعمال أو تكييف الأساليب المستخدمة، مما يزيد من الوقت والتكاليف المرتبطة بالمشروع.

بالإضافة إلى ذلك، تغييرات التصميم غالباً ما تؤدي إلى تعقيدات في التنسيق بين الفريقين الهندسي والتنفيذي.

في بعض الحالات، قد تؤدي هذه التعديلات إلى الحاجة لموافقة الجهات المعنية مرة أخرى، مما يضيف المزيد من الوقت إلى العملية. لذلك، من الضروري الحرص على وضع تصميم دقيق وشامل قبل بدء التنفيذ لتجنب مثل هذه التأخيرات.

ث. مشاكل في التنسيق بين المقاولين الفرعيين

مشاكل التنسيق بين المقاولين الفرعيين يمكن أن تسبب تأخيرات كبيرة في المشاريع الإنشائية.

عندما لا يكون هناك تنسيق فعال بين المقاولين المختلفين، قد يحدث تداخل في المهام أو تأخير في تسليم الأعمال المطلوبة، مما يؤدي إلى تعطيل الجدول الزمني العام للمشروع. على سبيل المثال، قد يتأخر أحد المقاولين في تسليم جزء معين من العمل، مما يمنع المقاول التالي من بدء مهامه في الوقت المحدد.

ج. أسباب أخرى

- ظروف جوية غير متوقعة.
- تغييرات في متطلبات العميل.
- نقص العمالة المؤهلة.

- تأخير في توفير المواد والمعدات.
- قضايا قانونية أو تنظيمية.
- مشاكل في التمويل أو التدفق النقدي.

3. كيف يمكنك إدارة التأخيرات بكفاءة في المشروع

إدارة التأخيرات بكفاءة في المشاريع الإنشائية تتطلب وضع استراتيجيات استباقية وفعالة للتعامل مع التحديات التي قد تنشأ. أولاً، من الضروري إجراء تقييم شامل للمشروع وتحديد النقاط الحرجة التي قد تسبب في تأخير، ووضع خطط طوارئ للتعامل معها عند حدوثها. الحفاظ على تواصل مستمر وفعال بين جميع الأطراف المعنية يساعد في تسريع اتخاذ القرارات وتجنب التوقفات غير المخطط لها.

من المهم أيضاً استخدام الأدوات والبرامج المتخصصة في إدارة المشاريع الإنشائية لتعزيز كفاءة الإدارة.

4. خمسة طرق يمكنك من خلالها منع التأخيرات في المشروعات

مشروع البناء الناجح هو الذي يتم الانتهاء منه في الموعد المحدد وتسليمه إلى العميل في الوقت المحدد ، في حدود الميزانية ، بالمواصفات المطلوبة ، وبما يرضي جميع أصحاب المصلحة.

تتجاوز المشاريع المتأخرة الموارد وتكون عالية التكاليف وتسبب في الخلافات والتقاضى بين الأطراف. يعاني العملاء من مشقة ونفقات وخسارة في الإيرادات ، بينما تواجه شركة الإنشاءات تكاليف عمال ومعدات غير منتجة وجدول أعمال بناء ومواد معطلة.

هناك العديد من العوامل التي يمكن أن تؤثر على المواعيد النهائية للبناء. وجدت دراسة أجريت في يوليو 2018 في المملكة العربية السعودية ، على سبيل المثال ، أن اختيار المورد الأقل سعراً أدى إلى تغيير في التكلفة بنسبة 25.3٪ ، مما أضاف 31355.923 دولاراً أمريكياً في التكاليف إلى إجمالي المشروع. توصي الدراسات التي أجريت في جميع أنحاء المنطقة بأن تبسيط العمليات وتحسين الاتصال والشراكة مع الاستشاريين والمقاولين الفرعيين الأكفاء والموثوقين يمكن أن يخفف بشكل كبير من حالات التأخير.

أ. تقليل التأخيرات

يعد تجنب التأخيرات أحد أهم جوانب إدارة المشاريع في صناعة البناء والتشييد. تقلل التأخيرات في البناء من أرقام الإيرادات السنوية ، وتوضح لعملائك أنك غير منظم أو غير قادر على الإنجاز. الأسوأ من ذلك ، أن شركتك قد تواجه أضراراً من الدعاوى القضائية – خاصة إذا كانت التأخيرات تكلف عملائك أموالاً.

بالتفصيل أدناه هي العوامل التي يمكن أن تساعدك على الالتزام بالجدول الزمني:

1. تواصل أفضل بعد الاتصال الفعال بين مختلف المجموعات والمستويات المشاركة في المشروع أمراً

بالغ الأهمية للحفاظ على الجداول الزمنية.

2. الهياكل التنظيمية المخطط لها: لتسريع الاتصال وصنع القرار بين الأطراف ، وتطوير وصيانة الهياكل التنظيمية الشاملة المناسبة وأنظمة الاتصالات التي تربط جميع الفرق طوال حياة المشروع. يجب تحديد الأدوار والمسؤوليات بوضوح ، كما يجب تحديد صانعي القرار المعينين بشكل واضح.
3. معرفة الموقع: عدم المعرفة الكافية بالموقع يتسبب في تأخير المشاريع. يجب أن يكون التأكد من موضع الموقع ، جنباً إلى جنب مع تصميم الأعمال الأساسية ، شاملاً وكاملاً ومعروضاً بوضوح قبل بدء البناء ، وذلك لتقليل تأثير أي ظروف أرضية غير متوقعة.
4. الوعي بقيود الطقس: مكن أن يؤدي سوء الأحوال الجوية ، مثل درجات الحرارة الشديدة في الصيف والرياح القوية والأمطار ، إلى عرقلة جدول أعمال البناء وتهديد هوامش ربحك مع مرور كل يوم. يمكن للأمطار أن تدمر مشروع الحفر ، في حين أن الرياح القوية يمكن أن تضع حداً لبناء شاهق أو أعمال تسقيف ، تحتاج إلى بناء تقنيات خرائط الطقس في موقع البناء الخاص بك بحيث يمكنك التخطيط لحالات للطوارئ في الوقت المناسب في العقود الخاصة بك وإعادة جدولة الأنشطة. وظائف مثل صب الخرسانة يجب أن تعمل بناء على الظروف الجوية. وبالمثل ، فإن صيانة مضخات المياه في الموقع يمكن أن تكون مفيدة في التخلص من المياه التي تتراكم وتتعارض مع البناء.

ب. نماذج تنبؤ أفضل وإدارة توقعات:

نظرًا لنقص الموارد المدربة والمقاولين الفرعيين في بعض البلدان ، تحتاج شركات البناء إلى تطوير نماذج واقعية للتنبؤ بالوقت للبناء المحلي وصناعات الهندسة المدنية. لن يوفر هذا نتائج واقعية فحسب ، بل سيساعد أيضًا في إدارة توقعات العميل الطموحة.

ت. الوصول إلى البيانات في الوقت الفعلي:

بمجرد بدء العمل ، يكون الوصول في الوقت الفعلي إلى البيانات أمرًا بالغ الأهمية لمعرفة مدى توافق تقدم الوظيفة مع تكاليف الوظيفة. لسوء الحظ ، لا يزال العديد من المتعاقدين يعتمدون على حلول برمجية غير متكاملة في مكان العمل ، مما يعني غالبًا تأخير إبلاغ البيانات بين الميدان والمكتب. علاوة على ذلك ، غالبًا ما يعمل الأشخاص المكلفون بتحليل إنتاجية المشروع على معلومات عمرها أيام أو أسابيع أو حتى أشهر. يعمل حل إدارة الإنشاءات المتكامل المستند إلى السحابة على حل هذه المشكلة عن طريق أتمتة مهام سير العمل وتقديم بيانات قوية وأدوات تحليل في الوقت الفعلي.

ث. تخفيف الميزانية ونقص الموارد أدى تقلب أسعار النفط ووباء فيروس كورونا العالمي إلى جعل الأسواق متقلبة أكثر وغير مستقرة. الآن أكثر من أي وقت مضى ، من الضروري التخطيط للميزانيات بعناية حتى تعرف أنت وعميلك ما يمكن توقعه. هذا يضمن أنك تحقق أهداف المشروع في الوقت المحدد. أنت لا تريد موقفًا يكون فيه العميل قد دفع بالفعل ، وبسبب التأخير ، تضطر إلى الإنخراط لمحفظتك لإنجاز المهمة.

ج. فيما يلي بعض النصائح الإضافية حول تجنب التأخير في المشروع من خلال إعداد الميزانية بدقة البيانات المالية المحدثة: من المهم أن يتمتع مديرو الإنشاءات بإمكانية الوصول إلى المرافق الدقيقة والكاملة لتقدير تكاليف العمل ، بالإضافة إلى تحديثات في الوقت الفعلي حول السلامة المالية للشركة من أجل ضمان عدم استهلاك المشروع للموارد المخصصة له.

ح. إدارة الطاقم والعمالة غير الماهرين

لاحظت دراسة لأسباب التأخير في مشاريع البناء الكبيرة في المملكة العربية السعودية أن معظم مشاريع البناء تستخدم قوة عاملة من العمالة غير الماهرة نسبيًا. من خلال تنفيذ تخطيط إضافي في المراحل المبكرة جدًا من البناء ، يمكنك تقليل التأخير وتجاوز التكاليف.

- فيما يلي بعض النصائح الإضافية حول التخفيف من التأخير الناتج عن العمالة غير الماهرة
أ. تنمية الموارد البشرية:

يمكن أن يساعد التدريب المناسب وتصنيف الحرف اليدوية في بناء قوة عاملة أكثر احترافًا يمكنها تقديم المزيد من الكفاءة.

ب. الدورات التدريبية:

يجب جدولة دورات تدريبية إضافية لتدريس التحكم في الوقت والتكلفة ، ونظم المعلومات ، والإدارة والتعاون بين القوى العاملة المختلفة – المتعاقد عليها والداخلية.

ت. إدارة أفضل عبر مواقع العمل:

تتولى العديد من شركات الإنشاءات عددًا كبيرًا جدًا من المشاريع ، وتزيد من عمل طاقمها ، ولاكن أخيرا ينتهي الأمر بالتخلف عن العديد من حيث ينتقل موظفوها المرهقون من موقع إلى آخر في محاولة لإنجاز كل شيء. يؤدي توظيف المزيد من الأطقم إلى تخفيف العبء على الجميع ، وتجنب التأخير ، والحفاظ على الروح المعنوية أعلى في جميع أنحاء شركتكم.

ث. نظام إدارة البناء:

يمكن استخدام التكنولوجيا لتتبع وتقييم إنتاجية أطقمك وتحديد ما إذا كانت هناك حاجة إلى مزيد من العمالة لإبقاء مشاريعك على المسار الصحيح ، أو ما إذا كان بإمكان أطقمك الحالية من العمالة التعامل مع حمل المشاريع.

ج. إدارة أفضل للتغييرات المفاجئة

ستكون التغييرات غير المتوقعة دائمًا جزءًا من أعمال البناء. في بعض الأحيان يظهر مطلب مختلف عما كان مخططًا له في الأصل. بالمقابل ، يمكن للعميل أن يغير رأيه ، وأنت لست في وضع يسمح لك بقول لا!

ح. إدارة التوقعات

تعد إدارة التوقعات مهارة حاسمة عندما يتعين عليك التنسيق بين العديد من الفرق المختلفة التي تعمل عبر المشروع. أخبر العميل بالتغيير وسبب الحاجة إليه والتأخير الذي سيتسبب فيه.

إذا طلب العميل التغيير ، فأخبره أن تمديد الموعد النهائي سيكون مطلوبًا من أجل تحقيق ذلك ، أو اقترح مكافأة لدمج التغيير في جدول العمل الحالي.

خ. تعقب التغيرات:

الاحتفاظ بسجل ورقي يتتبع التعديلات من خلال نموذج طلب تغيير موقع يضمن أن هناك دليلاً على سبب استغراق المشروع وقتاً أطول مما هو مخطط له في البداية. تعد نماذج التغيير الإلكترونية أفضل وسيلة للتتبع حيث يصعب فقدانها أو ضياعها.

د. تقليل الاختلافات:

يجب صياغة استراتيجيات شاملة لتقليل الاختلافات ، سواء كانت من قبل العميل أو متعلقة بالمستشار. يعد موجز العميل الواضح والشامل هو الاستراتيجية الأكثر فائدة لتقليل التغيرات والتأخيرات.

5. بعض العوامل التي يمكن أن تخفف من التأخير:

1. عمليات الشراء:

من المحتمل أن يتسبب شراء المواد في حدوث تأخيرات كبيرة في مشاريع البناء. يجب تنفيذ عمليات التوريد والشراء بشكل صحيح من خلال الشراكة مع مورد موثوق به لتجنب التأخير. من المفيد أيضاً أن يكون المورد الخاص بك مجهزاً أيضاً للحصول على مصدر من الشركات المصنعة الدولية والمحلية ، بالإضافة إلى إدارة الحالات الطارئة بشكل مناسب لتغطية الزيادات في تكاليف المواد بسبب التضخم.

2. الخبرة والمهارة:

تتطلب موثوقية المورد وكفاءته امتلاك التكنولوجيا المناسبة والخبرة والتخصصات المتاحة لتلبية احتياجات المشروع. بدون أحدث التقنيات الحديثة والأدوات متعددة التخصصات والفريق المختص الذي يعطي التعليمات لطاقمك ، لن تتمكن من العمل على النحو الأمثل.

3. تحقق من الموارد والإمكانات:

هناك اتجاه سائد في جميع أنحاء العالم لمنح العقود لمن يقدم أقل سعر دون مراجعة قدرات التسليم. يمكن أن يساعدك وجود مورد يمكنه تقليل التغيير أثناء البناء في تجنب التأخير بشكل كبير في الجداول الزمنية المستهدفة.

4. التخطيط والجدولة:

هناك عمليات متعددة أثناء البناء تتطلب التنسيق بين المقاولين الفرعيين والموردين وأهداف البناء الخاصة بك. يمكن للمورد المحترف أن يلي الاحتياجات المتغيرة للموارد لتجنب تجاوز التكاليف والنزاعات.

5. إدارة الموقع والإشراف عليه:

حتى لو كان لديك عمال ماهرون وموثوقون ، فأنت بحاجة إلى دعم إداري وتقني من مورد. التأكد من تعيين مورد محترف بمجرد منح المشروع يخفف من التكاليف والتأخيرات.

6. توظيف الأشخاص المناسبين:

يمكن أن يضمن تعيين مهندسين مستقلين لمراقبة تقدم العمل تسليم المواد في الوقت المناسب ، بالإضافة إلى ضمان أن المشروع يحقق أهدافه المحددة في الوقت المحدد.

مطالبات التمديد الزمني الناشئة عن تأخر المشاريع ؟

أ. تعريف المطالبة :

- مطالبات التمديد الزمني هي طلبات يقدمها المقاولون أو المقاولون من الباطن إلى صاحب المشروع لتمديد فترة تنفيذ العمل بسبب تأخيرات غير متوقعة.
 - هذه التأخيرات قد تكون ناتجة عن عوامل متعددة، مثل الظروف الجوية القاسية، تأخير في تسليم المواد، أو تغييرات غير متوقعة في نطاق العمل. تقدم هذه المطالبات عادةً إلى مدير المشروع أو المهندس المشرف، وتحتاج إلى توثيق مفصل يبرر الحاجة لتمديد المدة الزمنية.
 - تتضمن عملية تقديم مطالبات التمديد الزمني عادةً جمع وتحليل البيانات المتعلقة بالتأخير، مثل سجلات الأعمال، تقارير الطقس، وأي مستندات ذات صلة.
 - يجب على المقاول تقديم تفاصيل دقيقة حول سبب التأخير وكيف يؤثر على الجدول الزمني للمشروع، بالإضافة إلى تقديم تقدير للفترة الزمنية الإضافية المطلوبة. يعتبر تقديم هذه المعلومات بوضوح ودقة أمرًا أساسيًا لنجاح الطلب والموافقة عليه.
 - بعد تقديم المطالبة، يقوم مدير المشروع أو الجهة المعنية بمراجعتها وتقييمها.
 - يمكن أن تشمل عملية التقييم النظر في الأسباب المقدمة والتأكد من أنها تتماشى مع شروط العقد. في بعض الحالات، قد يُطلب من المقاول تقديم المزيد من المعلومات أو توضيح بعض النقاط قبل اتخاذ القرار النهائي بشأن التمديد.
 - تعتبر هذه الخطوة مهمة لضمان العدالة وتجنب النزاعات المحتملة بين الأطراف المعنية.
- ب. الأسباب الشائعة وراء تقديم هذه المطالبات

تتعدد الأسباب التي قد تؤدي إلى تقديم مطالبات التمديد الزمني في مشاريع الإنشاء، ومن أبرزها:

1. تأخير في تسليم المواد: يعتبر تأخير تسليم المواد أحد الأسباب الشائعة وراء تقديم مطالبات التمديد الزمني. إذا تأخرت المواد الأساسية في الوصول إلى موقع المشروع، قد يتعذر على الفريق تنفيذ العمل وفقًا للجدول الزمني المحدد، مما يؤدي إلى الحاجة لتمديد فترة التنفيذ.
2. ظروف الطقس السيئة: الظروف الجوية غير المتوقعة، مثل الأمطار الغزيرة، العواصف، أو درجات الحرارة المتطرفة، يمكن أن تعرقل تقدم العمل في مشاريع الإنشاء. تتطلب هذه الظروف أحيانًا إيقاف العمل أو تأخيرها، مما يستدعي تقديم مطالبات التمديد لتغطية الفترة الزمنية المفقودة.

3. **تغييرات في نطاق العمل:** في بعض الأحيان، قد يتم تغيير نطاق العمل أو إضافة مهام جديدة بعد بدء المشروع. يمكن أن تؤدي هذه التغييرات إلى تمديد فترة التنفيذ المطلوبة، حيث يتطلب تنفيذ الأعمال الإضافية وقتًا إضافيًا يتعين توثيقه في مطالبات التمديد الزمني.

4. **مشاكل فنية أو هندسية:** قد تواجه المشاريع مشكلات فنية أو هندسية غير متوقعة تتطلب إعادة تقييم وتصحيح، مثل اكتشاف مشاكل في التصميم أو التركيب. هذه المشكلات يمكن أن تؤدي إلى تأخير في العمل، مما يستدعي تقديم مطالبات لتعديل الجدول الزمني.

5. **أحداث غير متوقعة:** تشمل الأحداث غير المتوقعة مثل الأزمات الاقتصادية، تغييرات في القوانين أو اللوائح، أو حتى مشاكل في الصحة العامة مثل الأوبئة. هذه العوامل يمكن أن تؤثر على سير العمل وتؤدي إلى تأخيرات تستدعي تقديم مطالبات التمديد الزمني.

ت. كيفية تجنب النزاعات المحتملة

1. **لتجنب النزاعات المحتملة في مشاريع الإنشاء، من الضروري أن يكون هناك وضوح وشفافية في جميع جوانب المشروع.** يجب على الأطراف المعنية، بما في ذلك المقاول وصاحب المشروع، وضع شروط واضحة ومحددة في العقد تتعلق بالتأخيرات وطرق معالجة المطالبات.

2. **تحديد تفاصيل دقيقة حول كيفية تقديم مطالبات التمديد الزمني، وتوثيق كافة الإجراءات والتغييرات التي قد تؤثر على الجدول الزمني، يساهم في تقليل فرص حدوث النزاعات.**

3. **التواصل الفعال والمستمر بين جميع الأطراف هو مفتاح آخر لتجنب النزاعات.**

من الضروري أن يتم تبادل المعلومات بشكل منتظم حول تقدم المشروع وأي مشاكل قد تنشأ. يجب على المقاولين ومقدمي الطلبات إبلاغ أصحاب المشاريع عن أي تأخير فور حدوثه وتقديم التقارير المحدثة والتفاصيل اللازمة في الوقت المناسب.

هذا النوع من التواصل يساعد في معالجة المشكلات قبل أن تتفاقم ويقلل من احتمالية النزاعات القانونية.

أخيرًا، من المفيد أن يتم تحديد آلية لحل النزاعات في العقد، مثل اللجوء إلى التحكيم أو الوساطة. وجود إجراءات واضحة ومحددة لحل النزاعات يساعد في تسوية المشكلات بشكل أسرع وأكثر فعالية دون الحاجة إلى اللجوء إلى المحاكم.

● الدراسات السابقة:

قامت الدراسة باستعراض بعض الدراسات العربية والأجنبية التي تناولت تعثر المشاريع في المملكة العربية السعودية،

واستعراض بعض الدراسات التي ناقشت أسباب تأخر المشاريع في الدول المتقدمة مثل نيوزيلاندا وأمريكا، وأخيرًا

دراسات قامت بتقديم حلول لتخفيض مسببات تأخر المشاريع :

- في عام 2018 نشرت دراسة Khoiry و Kalaisilven و Abdullah (وكانت بعنوان "تقليل التعثر في المشاريع الإنشائية والصناعية: دراسة مراجعة". وهدفت الدراسة إلى تقليل تعثر المشاريع من خلال مراجعة العناصر المهمة في الدراسات السابقة واستعرضت الدراسة 47 سبب لتأخير المشاريع الإنشائية. ونتج عن الدراسة أنها قامت بتصنيف المعايير الرئيسية لتعثر المشاريع إلى 4 أقسام وهي: أسباب إدارية وأسباب شخصية وأسباب فنية وأسباب تكنولوجية. وركزت الدراسة في مناقشة الأربعة العناصر للتغلب على مشكلة التعثر في المشاريع الإنشائية. وأوصت الدراسة بضرورة توفر إدارة للمشروع الإنشائي وتسليم المشروع في الوقت المناسب والتحكم والإدارة المالية. كما أوصت بضرورة وجود علاقات اتصال جيدة بين الأشخاص المعنيين بالمشروع، وتوظيف المقاول المختص والتركيز على جودة المشروع الإنشائي وأخيراً الاهتمام بالتكنولوجيا لأنها تعمل على تحسين الإنتاجية من خلال استخدام البرامج الحديثة.

- أما في عام 2017 فقد ظهرت دراسة الهندي وآخرون 2017 وهي بعنوان "تعثر المشروعات الحكومية في المملكة العربية السعودية" وتهدف الدراسة إلى التعرف على أسباب تعثر المشروعات الحكومية من واقع الدراسات السابقة، وبلورة حلول عملية لها. وقد استخدمت الدراسة المنهج التحليلي الوصفي حيث جمعت المعلومات من خلال الكتب والأبحاث والمؤتمرات وورش العمل والصحف والمجلات والشبكة العنكبوتية، وجمعت البيانات أيضاً من خلال الزيارات الميدانية لبعض الجهات الحكومية والخاصة والتي لها علاقة بموضوع تعثر المشاريع. ومن أهم توصيات الدراسة أنها أوصت بضرورة التأكد من توافق التصميم المعمارية مع المبالغ المرصودة لها، والاهتمام بعملية دراسة الجودة، وتحفيز المقاولين الملتزمين بالبرنامج الزمني في تنفيذ المشروع، وأخيراً عمل قاعدة بيانات لجميع مواد البناء والعمالة. ومن خلال مراجعة دراسة الهندي وآخرون 2017 فقد تم استخلاص أسباب تعثر المشاريع في المملكة العربية السعودية كما هو موضح أدناه :

1. عدم دقة دراسة الموقع
 2. نقص الأوراق ودراسات التربة؛
 3. ضعف التنسيق مع الوزارات والشركات الأخرى؛
 4. عدم دقة دراسة الكميات والمواصفات والرسومات؛
 5. عدم دقة مراجعة الدراسة؛
 6. عدم وجود مرجع موحد للمواصفات والأسعار لجميع الجهات الحكومية؛
 7. عدم كفاية مدة دراسة المشروع؛
 8. عدم وجود عدد كافٍ من المهندسين لدراسة المشروع.
- وفي نفس العام ظهرت دراسة Mahamid 2017 والتي بعنوان "التأخير في مشاريع إنشاء الطرق في المملكة العربية السعودية: الحجم والتقدير والمحددات والتأثيرات" وهدفت الدراسة إلى معالجة التأخير الزمني في مشاريع إنشاء الطرق في المملكة العربية السعودية. واستخدمت الدراسة المنهج المسحي. ومن أهم نتائج الدراسة أنها توصلت إلى خمسة عوامل تؤثر على تأخير الجدول الزمني في مشاريع بناء الطرق هي: التخطيط الغير سليم، إنتاجية العمالة السيئة، الأعمال الإضافية، إعادة العمل، ونقص تجربة المقاول. وأهم توصيات

الدراسة أنه يجب تحسين المهارات الإدارية للعاملين، وتطوير نظام تحفيز العمال وتحسين التواصل بين الأطراف، وأخيراً تحسين سياسة منح العقود. ومن خلال مراجعة دراسة Mahamid 2017 فقد تم استخلاص أسباب تعثر المشاريع في المملكة العربية السعودية كما

1. تأخر الدفعات المالية
 2. ضعف التخطيط
 3. المشاكل المتعلقة بالمعدات
 4. مشاكل متعلقة بالعمال
 5. عدم كفاءة المقاولون
 6. التغيرات المتكررة في التصميم
 7. وقت التنفيذ
 8. عدد المشاريع الجارية في نفس الوقت
- دراسة (Zwikael, 2009) "الأهمية النسبية للمعايير التسعة الخاصة بدليل إدارة المشاريع أثناء التخطيط للمشروع". هدفت هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على أهمية العوامل التسعة التي قدمها المعهد الأمريكي للإدارة المشاريع، وكان من أهم النتائج التي توصل لها الباحث أن أكثر العوامل تأثيراً على نجاح المشروع كانت (إدارة الوقت - إدارة المخاطر - إدارة نطاق المشروع - إدارة موارد المشروع) كما أوصى الباحث بضرورة تركيز المدراء على تحديد أنشطة المشروع وكذلك تحديد المسارات الحرجة بالمشروع.
- كما أجريت دراسات عديدة لتقييم أسباب هذه التأخيرات. حدّد عساف والخليل (1995) الأسباب الرئيسية للتأخير في مشاريع البناء الكبيرة وأهميتها النسبية. ووجدوا أن هناك 56 سبباً للتأخير في مشاريع البناء السعودية، وخلصوا إلى أن المقاولين والاستشاريين والمالكين يتفقون عمومًا على تصنيف أهمية عوامل التأخير. واعتبر المقاولون أن أهم عوامل التأخير هي إعداد واعتماد الرسومات التنفيذية، وتأخير المالك في الدفع، وتغييرات التصميم. أما أهم عوامل التأخير بالنسبة للاستشاريين فكانت: مشاكل السيولة النقدية، والعلاقة بين جداول المقاولين من الباطن، وبطء المالك في اتخاذ القرارات. أما المالكون، فقد اعتبروا أن أهم عوامل التأخير هي: أخطاء التصميم، والبيروقراطية المفرطة في تنظيم مالك المشروع، ونقص العمالة، وضعف مهارات العمالة. صُنّفت عوامل التأخير إلى تسع مجموعات، حاز فيها التمويل على أعلى مرتبة بالإجماع.

المنطلقات النظرية للدراسة:

التأخيرات في المشاريع البنائية تعرف التأخيرات delays في المشاريع البنائية على أنها أي توقف أو عرقلة في التنفيذ قد يؤدي إلى توقف إنجاز عنصر إنشائي واحد أو عدة أنشطة مما يؤدي إلى تأخير في تنفيذ المشروع عن الوقت المحدد ويمكن تصنيف التأخيرات إلى الأنواع التالية :

- 1.3. تأخيرات تعويضية delays compensable وهي التأخيرات التي تكون بسبب صاحب العمل أو المهندس أو الجهة المصممة، وتسمى تأخيرات تعويضية لأن صاحب العمل يقوم بتعويض المقاول مدة وكلفة التأخير الحاصل

2.3. تاخيرات غير مسموح بها delays excusable non وتكون بسبب المقاول الرئيسي أو المقاولين الثانويين او الي سبب يحصل بسبب تقصير المقاول, وتسمى تاخيرات غير مسموح بها لأنها بسبب المقاول الذي قد لا يلتزم احيانا بالبرنامج الزمني المعد للمشروع وهنا لا يتم تعويض المقاول باي تعويض بل هو الذي سوف يتحمل كلفة اضافية تترتب عن التأخير

3.3. تاخيرات مسموح بها delays excusable وهي التأخيرات التي تكون خارج ادارة اطراف المقاولة اي ليست بسبب المقاول او صاحب العمل وانما تكون بسبب الطرف الثالث مثال :الكوارث الطبيعية والفيضانات والزلازل . ويتم التعويض فيها حسب ما تم الاتفاق عليها في العقد اذا تم ذكر هذه المخاطر وفي حالة عدم ذكرها يتم التعويض من قبل صاحب العمل .

● حدود الدراسة :

الحدود المكانية : شركات إدارة المشاريع والمكاتب الاستشارية المختصة والعاملة بالمملكة العربية السعودية

الحدود الزمانية : المشاريع من العام 2020 - 2025