



جامعة عين شمس

كلية الهندسة

قسم الهندسة المعمارية

إدارة البرامج الزمنية و أثرها على تنفيذ مشروعات التشييد

رسالة مقدمة من الباحث

عماد فؤاد جورجى ميخائيل

للحصول على درجة الماجستير فى الهندسة المعمارية

مقدمة إلى

قسم العمارة بكلية الهندسة جامعة عين شمس

إشراف

أ.م.د. / ضياء الدين إبراهيم محمد

استاذ مساعد العمارة بكلية الهندسة - جامعة عين شمس

أ.د. / أكرم فاروق محمد

استاذ العمارة بكلية الهندسة - جامعة عين شمس

يوليو ٢٠١٤

الإهداء

اذ تشاركنى إهداء هذا العمل شريكة العمر و الذى هو ثمرة تعب و كفاح مشترك ، وأيضاً
تشاركنى فى الإهداء بناتى الاعزاء ،،
نهدي جميعا هذا العمل الى مصرنا الحبيبة ،، ليكون خطوة صغيرة فى المسار العلمى
الكبير و الممتد لرفعة وطننا العزيز،، مصر.

شكر وتقدير

إنه لدين واجب الأداء ينطلق منه الباحث بالتوجه بخالص الشكر والتقدير إلى كل من :

الأستاذ الدكتور / أكرم فاروق محمد

أستاذ العمارة بكلية الهندسة - جامعة عين شمس

الأستاذ الدكتور/ ضياء الدين إبراهيم محمد

أستاذ مساعد العمارة بكلية الهندسة - جامعة عين شمس

والذي شرف هذا البحث بإشرافهما، حيث كان لتوجيهاتهما وإرشاداتهما ومراجعاتهما المستمرة للبحث في جميع مراحله أكبر الأثر في إخراجته في صورته النهائية ، ومن ثم فقد وجب هذا الشكر مقترناً بكامل التقدير والاحترام.

كما أتوجه بالشكر لكل من ساهم وقدم المساعدة لإنجاح هذا العمل وإخراجه في صورته النهائية ومنهم:

- السيد المهندس/ مصطفى كساب مدير التنفيذ بمشروعات سومة باى - سفاجا

المكتب الاستشارى ECG

- السيد المهندس/ ممدوح رمزى مدير مشروع بمنطقة الجونة - الغردقة

شركة أوراسكوم للإنشاءات

التعريف بالباحث

الاسم : عماد فؤاد جورجى ميخائيل

جهه العمل : مكتب ميناى للعمارة و إدارة المشروعات

المؤهلات الدراسية : دبلوم الدراسات العليا فى إدارة مشروعات معمارية و عمرانية ،

كلية الهندسة جامعة عين شمس ، ٢٠٠٦

بكالوريوس الهندسة المعمارية ، كلية الفنون الجميلة جامعة حلوان

، ١٩٨٩

الجمعيات العلمية : عضو نقابة المهندسين المصرية

و النقابية عضو جمعية المهندسين المعماريين

عضو جمعية الهندسة الإدارية

فهرس المحتويات

ز	ملخص البحث
س	المقدمة
س	الإشكالية البحثية
س	أهداف البحث و حدوده
ش	المنهج البحثي
ص	مكونات البحث

الباب الأول : العلاقة بين إدارة المشروعات و إدارة الوقت

٢	١-١ مدخل إلى إدارة المشروعات
٢	مقدمة
٣	١-١-١ إدارة المشروعات
٣	١-١-١-١ ما هو المشروع
٣	١-١-١-٢ تعريف إدارة المشروعات
٥	١-١-١-٣ عناصر إدارة المشروعات
٩	١-١-١-٤ أهداف إدارة المشروعات
١٠	١-١-٢ إدارة مشروعات التشييد
١٠	مقدمة
١٠	١-٢-١-١ خصائص إدارة مشروعات التشييد
١١	١-٢-١-٢ المراحل التي تمر بها مشروعات التشييد
١٢	أولاً : مرحلة التصور المبدئي للمشروع و دراسة الجدوى
١٧	ثانياً : مرحلة التخطيط للمشروع
٢٠	ثالثاً : مرحلة التصميم و طرح العطاء
٢٢	رابعاً : مرحلة التنفيذ ثم التسليم النهائي
٢٥	خامساً : مرحلة التشغيل و خطة الصيانة
٢٦	٢-١ مدخل إلى إدارة الوقت
٢٦	مقدمة

٢٧	١-٢-١ إدارة الوقت
٢٨	١-١-٢-١ تعريف إدارة وقت المشروع
٢٩	٢-١-٢-١ أهداف إدارة الوقت
٣٠	٢-٢-١ دور إدارة الوقت أثناء المراحل المختلفة للمشروع
٣٢	أولاً : إدارة الوقت أثناء مرحلة التصور المبدئي للمشروع و دراسة الجدوى
٣٢	ثانياً : إدارة الوقت أثناء مرحلة التخطيط للمشروع
٣٤	ثالثاً : إدارة الوقت أثناء مرحلة التصميم و طرح العطاء
٣٥	رابعاً : إدارة الوقت أثناء مرحلة التنفيذ ثم التسليم النهائي
٣٧	خامساً : إدارة الوقت أثناء مرحلة التشغيل و خطة الصيانة
٣٨	٣-١ أهم عناصر إدارة المشروعات المؤثرة على المدة الزمنية
٣٨	مقدمة
٣٨	١-٣-١ إدارة تكلفة المشروع
٣٨	أولاً: ميزانية المشروع و التشييد
٣٩	ثانياً: تحليل التكلفة
٣٩	ثالثاً: مراقبة التكاليف
٣٩	رابعاً: العلاقة بين الوقت و التكلفة
٤٢	٢-٣-١ إدارة الموارد البشرية
٤٢	أولاً: أهمية الموارد البشرية
٤٤	ثانياً: أهداف إدارة الموارد البشرية
٤٤	ثالثاً: مدير المشروع
٤٦	رابعاً: إدارة الأفراد و مهارات إدارة الوقت
٤٧	٣-٣-١ إدارة المخاطر
٤٨	أولاً: تخطيط إدارة المخاطر
٤٨	ثانياً: تحديد المخاطر
٤٨	ثالثاً:دراسة و تحليل المخاطر
٤٩	رابعاً: تخطيط الاستجابة للمخاطر
٥٠	خامساً:مراقبة و ضبط المخاطر
٥١	٤-١ ملخص الباب الأول

الباب الثاني : إدارة المدة الزمنية فى عقود تنفيذ المشروعات

٥٥	١-٢ إدارة مرحلة تنفيذ المشروعات و مراقبة الوقت
٥٥	مقدمة
٥٥	١-١-٢ مدخل لإدارة مرحلة التنفيذ لمشروعات التشييد
٥٧	٢-١-٢ مفاهيم مرحلة التنفيذ لمشروعات التشييد
٦٢	٣-١-٢ إعداد البرنامج الزمنى لمرحلة التنفيذ
٦٣	٢-٢ إدارة موقع التنفيذ و متابعة تقدم الاعمال
٦٣	١-٢-٢ الإجراءات الداخلية لإدارة الموقع
٧٠	٢-٢-٢ مهام الأطراف المختلفة لتحقيق أهداف المشروع في مرحلة التنفيذ
٧٥	٣-٢ إدارة المدة الزمنية فى عقود التنفيذ المحلية و الدولية
٧٥	مقدمة
٧٦	١-٣-٢ القوانين و العقود التى تحكم أعمال التشييد
٧٦	١-١-٣-٢ القوانين و العقود المحلية و الدولية التى تحكم أعمال التشييد
٧٨	٢-١-٣-٢ أنواع عقود التشييد المختلفة
٨٥	٣-١-٣-٢ الالتزامات المترتبة على أطراف عقد المقاوله
٩٢	٢-٣-٢ إدارة الوقت فى عقود قانون المناقصات رقم ٨٩ لسنة ٩٨
٩٢	١-٢-٣-٢ أولاً : أمثلة لأهمية إدارة الوقت من بنود قانون ٨٩ لسنة ١٩٩٨
٩٨	٢-٢-٣-٢ ثانياً : أمثلة لأهمية إدارة الوقت فى نموذج عقد المقاولات
١٠٥	٣-٣-٢ إدارة الوقت فى عقود الاتحاد الدولى للمهندسين الاستشاريين FIDIC
١١٤	٤-٢ ملخص الباب الثانى

الباب الثالث : أدوات التحكم فى الجداول الزمنية لتنفيذ المشروعات

١١٧	١-٣ الجداول الزمنية و خطوات عمل التحليل الشبكي
١١٧	مقدمة عن أساليب التخطيط الزمنى
١١٨	١-١-٣ برامج القضبان الزمنية Bar Chart

١٢٠	..... خط الاتزان Line of Balance ٢-١-٣
١٢٢	..... اسلوب بيرت Pert ٣-١-٣
١٢٤	..... شبكة الأعمال Network و أسلوب CPM ٤-١-٣
١٣٣	..... ٢-٣ مراقبة المشروع و عمل الجداول الزمنية باستخدام (Primavera)
١٣٣	..... مقدمة
١٣٣	..... ١-٢-٣ مراحل تخطيط و إدارة المشروعات
١٤٠	..... ٢-٢-٣ دراسة العلاقات بين الأنشطة
١٤١	..... ٣-٢-٣ تكويد أنشطة المشروع
١٤١	..... ٤-٢-٣ النتيجة الزمنية للمشروع
١٤٣	..... ٥-٢-٣ متابعة و تحديث المشروع
١٤٣	..... ٦-٢-٣ مراقبة التكاليف و علاقتها بالمدة الزمنية
١٤٤	..... ٣-٣-٣ العوامل الفنية للتنفيذ فى المناطق الساحلية
١٤٤	..... مقدمة
١٤٧	..... ١-٣-٣ بند الخرسانة المسلحة و العادية
١٥٢	..... ٢-٣-٣ بند بياض المحارة
١٥٢	..... ٣-٣-٣ بند الدهانات
١٥٥	..... ٤-٣-٣ بند أعمال النجارة
١٥٦	..... ٤-٣ ملخص الباب الثالث

الباب الرابع : الدراسة التطبيقية

دراسة حالة لبعض المشروعات السياحية بساحل البحر الاحمر

١٥٩	..... ١-٤ الدراسة التطبيقية
١٥٩	..... ١-١-٤ أهداف الدراسة التطبيقية
١٦٠	..... ٢-١-٤ أسس اختيار مشاريع الدراسة
١٦١	..... ٣-١-٤ استثمار الاستبيان
١٦٩	..... ٢-٤ الدراسة التحليلية لمشروعات الدراسة الميدانية
١٧١	..... ١-٢-٤ مشروع فندق هيات ريجنسى (كمبنسكى) ، خليج أبو سومة ، سفاجا

١٧٩	٢-٢-٤ مشروع فندق و منتجع الغطس ، سومة باى
١٨٧	٣-٤ الإطار المقترح لإدارة البرامج الزمنية لمرحلة تنفيذ المشروعات
١٩١	١-٣-٤ التمويل و إدارة تكلفة المشروع
١٩٢	٢-٣-٤ الأفراد و العمالة و ظروفها طبقا للبيئة المحلية
١٩٣	٣-٣-٤ إدارة الإشراف على التنفيذ بالموقع
١٩٤	٤-٣-٤ طبيعة التعاقدات القانونية و التزامات الاطراف المختلفة
١٩٦	٥-٣-٤ الجوانب الفنية لتخطيط و عمل و متابعة الجدول الزمنى
١٩٧	٦-٣-٤ المحددات الفنية لتنفيذ بعض بنود الاعمال فى المناطق الساحلية
١٩٨	٧-٣-٤ إدارة المخاطر و الظروف غير المتوقعة

النتائج و التوصيات

٢٠٤	نتائج الدراسة النظرية و التطبيقية
٢١٢	التوصيات
٢١٤	الملاحق
٢١٥	قائمة المراجع
٢٢٢	Abstract

فهرس الاشكال و الجداول

١-١	هيكل البحث	ض
٢-١	تداخل عمليات إدارة المشروعات خلال أى مرحلة من المشروع	٥
٣-١	عناصر إدارة المشروعات	٨
٤-١	أهداف إدارة المشروع	٩
٥-١	المراحل التى تمر بها مشروعات التشييد	١٢
٦-١	أهداف إدارة المشروع	٢٨
٧-١	دور إدارة الوقت أثناء مراحل المشروع المختلفة	٣١
٨-١	نموذج لجدول الصيانة الدورية لأحد الفنادق	٣٧
٩-١	نموذج التدفقات النقدية	٤٠
١٠-١	نموذج لمنحنى التكاليف	٤١
١١-١	جدول أداة التدقيق الأساسية لإدارة الوقت	٤٧
١-٢	نموذج التقرير الاسبوعى	٦٨
٢-٢	نموذج التقرير الشهرى	٦٩
٣-٢	مقارنة بين البنود المباشرة و غير المباشرة المؤثرة على المدة الزمنية فى قانون ٩٨/٨٩	٩٨
٤-٢	مقارنة بين البنود المباشرة و غير المباشرة المؤثرة على المدة لزمنية فى نموذج عقد المقاولات - مركز بحوث الاسكان	١٠٣
٥-٢	مقارنة بين البنود المباشرة و غير المباشرة المؤثرة على المدة الزمنية فى العقد الدولى FIDIC	١١٤
١-٣	Work break structure	١١٨
٢-٣	نموذج لجدول Gantt chart القضبان الزمنية	١١٩
٣-٣	نموذج لاسلوب line of balance	١٢١
٤-٣	نموذج لاحتساب امددة الزمنية المتوقعة باسلوب PERT	١٢٣
٥-٣	جدول يوضح النشاط و مدة تنفيذة و علاقتة بالأنشطة الأخرى	١٢٧
٦-٣	حساب الأوقات الأربعة لكل نشاط	١٢٨
٧-٣	شبكة الأنشطة و توضح المسار الحرج باللون الأحمر	١٢٩
٨-٣	Activity on arrow	١٢٩

٩-٣	جدول بيانات مشروع تشطيب وحدة سكنية	١٣٠
١٠-٣	Activity on arrow	١٣١
١١-٣	Time scale logic diagram	١٣١
١٢-٣	Work breakdown structure	١٣٥
١٣-٣	تمثيل الأنشطة على الشبكة و العلاقة بين الأنشطة السابقة و اللاحقة	١٣٩
١٤-٣	العناصر التي تؤثر على تسلسل الأنشطة فى شبكة الأعمال	١٤١
١٥-٣	خطوط العرض لأهم المدن بالساحل الشرقى على البحر الأحمر	١٤٥
١٦-٣	أهم الخصائص المميزة للمناخ الحار الجاف و شديد الحرارة و الحار الرطب وأماكن تواجدده فى جمهورية مصر العربية	١٤٥
١٧-٣	تأثير الرطوبة النسبية على طريقة معالجة الخرسانة	١٤٨
١-٤	مشروعات الدراسة الميدانية	١٦٠
٢-٤	استمارة الاستبيان	١٦٨
٣-٤	المسقط الأفقى لفندق كمبىسكى - سومة باى	١٧٢
٤-٤	مشروع كمبىسكى - سومة باى ، الممرات المائية	١٧٣
٥-٤	مقارنة الأهمية النسبية للأسس و المحددات لمشروع كمبىسكى - سومة باى طبقا لنتائج الاستبيان	١٧٦
٦-٤	مقارنة نسبة تطبيق كل عنصر من المحددات على المشروع	١٧٧
٧-٤	مقارنة تأثير الأسس و المحددات على المشروع طبقا لنتائج الاستبيان	١٧٨
٨-٤	فندق الغطس سومة باى	١٨٠
٩-٤	مركز الغطس - سومة باى	١٨١
١٠-٤	مقارنة الأهمية النسبية للأسس و المحددات لمشروع فندق و منتجع الغطس - سومة باى - طبقا لنتائج الاستبيان	١٨٤
١١-٤	مقارنة نسبة تطبيق كل عنصر من المحددات على المشروع	١٨٥
١٢-٤	مقارنة تأثير الاسس و المحددات على المشروع طبقا لنتائج الاستبيان	١٨٦
١٣-٤	مقارنة أهمية الاسس و المحددات طبقا لنتائج الاستبيان	١٨٧
١٤-٤	مقارنة نسبة تطبيق كل عنصر من المحددات على مشروعات الدراسة الميدانية .	١٨٨
١٥-٤	مقارنة تأثير الأسس و المحددات على المشروع طبقا لنتائج الاستبيان	١٨٩
١٦-٤	الإطار المقترح لإدارة البرامج الزمنية لمنطقة ساحل البحر الاحمر و أهم الأسس والمحددات التى تتحكم فى الزمن اللازم للتنفيذ	١٨٩

- ١٧-٤ نتائج الاستبيان للمحدد الاول - عملية التمويل و إدارة التكلفة ١٩١
- ١٨-٤ عناصر تقييم فعالية المحدد الاول - عملية التمويل و إدارة تكلفة المشروع ١٩٢
- ١٩-٤ عناصر تقييم فعالية المحدد الثانى - الأفراد و العمالة و ظروفها طبقا للبيئة المحلية ١٩٣
- ٢٠-٤ عناصر تقييم فعالية المحدد الثالث - إدارة التنفيذ و الإشراف على الأعمال بالموقع ١٩٤
- ٢١-٤ عناصر تقييم فعالية المحدد الرابع - التعاقدات القانونية و التزامات الأطراف
- ١٩٥ المختلفة
- ٢٢-٤ عناصر تقييم فعالية المحدد الخامس - الجوانب الفنية لتخطيط و عمل و متابعة
- ١٩٧ الجدول الزمنى
- ٢٣-٤ عناصر تقييم فعالية المحدد السادس - العوامل الفنية للتنفيذ و الخاصة بالمناطق
- ١٩٨ الساحلية
- ٢٤-٤ عناصر تقييم فعالية المحدد السابع - إدارة المخاطر ١٩٩
- ٢٥-٤ الإطار المقترح لإدارة البرامج الزمنية لتنفيذ المشروعات ٢٠١

ملخص البحث

يتعرض هذا البحث إلى دراسة مشكلة تأخر زمن تنفيذ مشروعات التشييد و ما ينتج عنها من زيادة التكلفة الفعلية للمشروع عن التكلفة المخططة، و يهدف البحث إلى تحديد إطار مقترح لإدارة البرامج الزمنية من خلال تحديد الأسس و المحددات التي تتحكم و تؤثر فى الزمن اللازم لتنفيذ المشروعات و دراسة عوامل تقليل زمن التنفيذ و بالتالى تخفيض التكلفة الفعلية للمشروع وكذلك دراسة عناصر تقييم درجة فعالية هذه المحددات خلال مرحلة التنفيذ. و يقوم منهج البحث على جزئين أساسيين هما الدراسة النظرية و الدراسة التطبيقية .

الجزء الأول : الدراسة النظرية :

و يتعلق بها محتوى الأبواب الثلاثة الأولى، حيث يختص الباب الأول بالعلاقة بين إدارة المشروعات و إدارة الوقت من خلال تعريف لإدارة المشروعات وأهم جوانبها ودور إدارة الوقت أثناء جميع مراحل المشروع و أهم عناصر إدارة المشروعات المؤثرة فى المدة الزمنية ، ويختص الباب الثانى بدور إدارة البرامج الزمنية خلال مرحلة تنفيذ المشروعات و بأهمية إدارة الوقت فى عقود التنفيذ طبقا للقوانين المحلية و الدولية ، بينما يتم فى الباب الثالث دراسة أدوات التحكم فى البرامج الزمنية لتنفيذ المشروعات من خلال التعرف على الأساليب العالمية لإدارة البرامج الزمنية و معرفة نشأتها و تطورها ثم التركيز على دراسة العوامل والمحددات التي تؤثر على زمن تنفيذ المشروع خلال مرحلة التنفيذ .

الجزء الثانى : الدراسة التطبيقية و التحليلية و نتائج البحث:

و يختص بها البابان الرابع و الخامس حيث يتم فى الباب الرابع عمل دراسة تطبيقية للتحقق من عناصر تقييم درجة فاعلية الأسس و المحددات التي تم تحديدها فى الأبواب الثلاثة الأولى ، وذلك وفقا للواقع الفعلى من خلال إجراء دراسة استطلاعية لبعض المشروعات بساحل البحر الاحمر ويتم تحليل أداء مشاريع الدراسة الميدانية والوصول الى تقييم لأداء كل مشروع من حيث زمن التنفيذ والتكلفة الفعلية و عليه يتم وضع الإطار المقترح لإدارة البرامج الزمنية خلال مرحلة التنفيذ كنتيجة للدراسة النظرية و التطبيقية من خلال تحديد الأسس و المحددات المؤثرة فى زمن تنفيذ المشروعات ، و يختص الباب الخامس بنتائج البحث و التأكيد على الإجراءات المتبعة لمراقبة المشروع و التحكم فى المدة الزمنية و الإجراءات التصحيحية اللازمة لمعالجة التأخير، والتوصيات العملية للتحكم فى مدة التنفيذ.

مقدمة :

تعتبر عملية التشييد من العمليات الصناعية المعقدة وهي عبارة عن مجموعة من الأنشطة المترابطة و المتتابعة في توافق منطقي صحيح ينتج عن تنفيذها إتمام عملية التشييد للمشروع^(١)، وهذه الاعتبارات فرضت ضرورة وجود أسلوب علمي لإدارة العملية وذلك بدء من تخطيط تنفيذ المشروع ثم متابعة التنفيذ من بداية العمل إلى نهايته وذلك بغية تحقيق الجودة العالية بأفضل تكلفة في خلال المدة الزمنية المناسبة و السابق دراستها وتحديدها قبل بدء التنفيذ.

و تظهر المشكلة في تعثر تنفيذ بعض المشروعات للبناء و التشييد في مصر و زيادة مدة تنفيذ هذه المشروعات عن المدد الاصلية المقررة لها بل و مضاعفة هذه المدد إلى عدة مرات ضعف الوقت الأصلي في بعض الحالات ، و قد يرجع ذلك الى عدة أسباب مثل مشكلة التمويل من حيث توفر التدفقات المالية المناسبة للمشروع أو العجز عن التمويل كلية ، أو مشاكل العمالة وعدم توظيفها بالطريقة الأفضل للاستفادة من خبراتها و غيرها من الأسباب ، و يعتبر من أبرز و أهم هذه المشاكل هي مشكلة قصور أداء إدارة التنفيذ للمشروعات نظرا لعدم تطبيق الأسس العلمية للإدارة و خاصة الالتزام بتطبيق إدارة الوقت و التحكم في العلاقات المتشابكة للبيود المختلفة و السيطرة على مدد التنفيذ عن طريق البرامج المتخصصة و الالتزام بتحديث هذه البرامج الزمنية و تفعيلها و متابعتها داخل المشروع و اتخاذ الإجراءات التصحيحية في الوقت المناسب ، مما يتسبب عنة التأخير الكبير في تسليم هذه المشروعات و انعكاس ذلك سلباً على كافة أطراف المشروع .

الإشكالية البحثية :

تأخر زمن تنفيذ مشروعات التشييد مع غياب وجود إطار محدد لإدارة البرامج الزمنية يتوافق مع الواقع المصري و المتطلبات الحالية لسوق التشييد ، و خاصة المشروعات السياحية الكبيرة من حيث تأثرها بالعناصر المختلفة لإدارة المشروعات و القوانين المتبعة في العقود المحلية والدولية و كذلك طبيعة العمالة و الظروف البيئية المحيطة ، و ما يترتب على هذا التأخير من زيادة التكلفة الفعلية للمشروع (خاصة في مرحلة التنفيذ) عن التكلفة المخططة والمستهدفة لتحقيق العائد الاقتصادي للمشروع.

هدف البحث:

محاولة الوصول إلى إطار مقترح لإدارة البرامج الزمنية و خاصة في مرحلة تنفيذ المشروعات و ذلك من خلال تحديد الأسس و المحددات التي تتحكم و تؤثر في الزمن اللازم لتنفيذ المشروع و دراسة عوامل تقليل هذا الزمن و بالتالي تخفيض التكلفة الفعلية للمشروع ، وأيضاً دراسة عناصر تقييم درجة فعالية هذه المحددات خلال مرحلة التنفيذ و ذلك عن طريق:

١- التعرف على أهمية العلاقة بين عناصر إدارة المشروعات و إدارة الوقت و التأكيد على دور إدارة الوقت أثناء جميع مراحل المشروع.

٢- التعرف على أهمية إدارة الوقت في مرحلة تنفيذ المشروع و الدراسات التي تسبق عملية

التخطيط و عمل البرنامج الزمني و أهم القوانين و العقود التي تحكم أعمال التشييد

٣- معرفة أهم الدراسات التخطيطية لعمل الجدولة الزمنية للمشروعات و أدوات التحكم

ومراقبة المشروع ، و كذلك تأثير العمالة و البيئة المحلية على البرنامج الزمني للمشروع.

منهجية البحث :

تقوم منهجية البحث على شقين هما الدراسة النظرية و الدراسة التطبيقية كما يلي:

أولاً : الدراسة النظرية :

و فيها يتم الآتي :

١- اتباع المنهج الاستقرائي لدراسة مفاهيم إدارة المشروعات و العوامل و المحددات التي تؤثر في إدارة الوقت ومرحلة التخطيط الزمني لتنفيذ المشروعات .

٢- إتباع المنهج التحليلي الاستنباطي لتحديد عناصر تقييم درجة فعالية هذه العوامل والمحددات من حيث تأثيرها على زمن تنفيذ المشروع و بالتالي التكلفة الإجمالية للمشروع.

ثانياً : الدراسة التطبيقية و التحليلية :

و فيها يتم دراسة تطبيقية لمجموعة من مشروعات التشييد و قياس أثر إدارة البرامج الزمنية لإنجاح المشروع والأساليب التي تم اتباعها و الخروج من الدراسة بنقاط القوة و الضعف و نقاط القصور للتطبيقات الحالية .