



تخطيط مشروعات المرافق

مع

محاولة لاستخدام الاساليب الكمية في
تخطيط مشروع مجمع مجاري أبو النمرس

بحث مقدم للحصول على دبلوم المعهد

لعام ١٩٩٣

اعداد

سبلوك زكريا أحمد

مهندسة بشركة المقاولات المصرية

اشراف

الاستاذ الدكتور / محرم الحداد

ديسمبر ١٩٩٣

شكر وتقدير

تتقدم الباحثة بالتقدير والعرفان لجميع العاملين بمعهد التخطيط القومي وخاصة العاملين بمركز الأساليب التخطيطية وتخص بالشكر الاستاذ الدكتور/ محرم الحداد لما بذله من جهد وما أولاه لها من رعاية، وكذلك لجميع العاملين بمركز التوثيق والنشر ولجميع الزملاء بشركة المقاولات المصرية لحسن تعاونهم معها.

وجزاهم الله عنها خير الجزاء ،،،،،

- ١ مقدمة :
- ٢ الفصل الأول : مشروعات شبكات المرافق والحاجة إلى تخطيطها
- ٤ ** مقدمة :
- ٥ ** مشروعات المرافق الأهمية والمضمون.
- ٨ ** استثمارات قطاع المرافق .
- ١١ ** أهمية التخطيط لتنفيذ مشروعات شبكات المرافق .
- الفصل الثانى : تحليل أساليب التخطيط المستخدمة فى شركة المقاولات المصرية .
- ١٣
- ١٤ ** مقدمة .
- ١٥ ** مقدمة عن شركة المقاولات المصرية.
- ١٦ ** مجالات أنشطة الشركة.
- ١٨ ** أهم مشروعات المرافق التى تقوم الشركة بتنفيذها.
- ** دور إدارتى «التخطيط» و «المتابعة والرقابة الفنية» بالشركة.
- ١٩ * دور إدارة التخطيط .
- ٢٠ * مميزات الأساليب التخطيطية بالشركة وعيوبها .
- * دور إدارة المتابعة والرقابة الفنية:

الصفحة

٦٤	١- أعمال متابعة المشروعات.
٦٥	ب- الرقابة الفنية.
٦٢	** بعض مشاكل تخطيط تنفيذ مشروعات شبكات المرافق.
٦٤	* الفصل الثالث. أسس ومقومات التخطيط
٦٥	** مقدمة.
٦٦	** إدارة المشروعات .
٦٨	** مستويات التخطيط.
٦٩	** عناصر التخطيط.
	** الأساليب الحديثة المستخدمة فى التخطيط :
٦٥	* الأساليب الكمية.
٦٥	* خطوات الدراسة العلمية للنظام المتكامل بإستخدام الأساليب الكمية.
٦٦	* بعض نماذج إتخاذ القرارات.
٦٢	* المناهج المتبعة فى بحوث العمليات.
	** الرقابة على المشروعات:
٦٥	* دور الرقابة فى العملية التخطيطية.
٦٨	الفصل الرابع : تخطيط وجدولة مشروعات المرافق بالتطبيق على مشروع مجمع مجارى أبو النمرس.

** مشروع انشاء مجمع مجارى أبو النمرس :

٤١ * وصف المشروع .

٤٢ * طريقة التنفيذ.

** المرحلة الأولى: بناء شبكة الأعمال والبرنامج الزمنى التنفيذى
للمشروع:

٤٣ * الجدولة الزمنية للمشروعات وأهميتها.

٤٤ * تخطيط المشروع والجدولة الزمنية بطريقة المسار الحرج:

٤٤ * التعريفات الاساسية.

٤٥ * الشبكة السهمية .

٤٦ * الشبكة التتابعية.

٤٧ * أساليب تقييم ومراجعة المشروعات "PERT" .

٤٨ * تقليل زمن المشروع.

٤٨ * خرائط جانت.

٤٩ * بناء الشبكة وعمل البرنامج الزمنى للمشروع:

٥١ * علاقات الأنشطة وأزمنتها المختلفة.

٥٢ * الشبكة التتابعية للانشطة.

** المرحلة الثانية: تقدير احتياجات المشروع من المواد وجدولة الموارد.

٥٥ * مقدمة

٥٦ * أولاً: تحديد مستوى المخزون الأمثل من الأسمنت .

٥٧ (أ) تقدير الاحتياجات من الأسمنت.

٥٩ (ب) تحديد مستوى المخزون الأمثل من الأسمنت.

٦٢ (ج) نقطة إعادة الطلب.

٦٣ * ثانيا دراسة مشكلة نقل المواسير.

** المرحلة الثالثة: تقدير الإحتياجات من المعدات:

٦٦ * تحديد حجم أسطول نقل مخلفات الحفر الأمثل.

٦٩ * الفصل الخامس : النتائج والتوصيات:

٧٠ ** النتائج .

٧١ ** التوصيات.

٧٢ * المراجع

* ملخص البحث

مقدمة

يحظى قطاع المرافق بأهمية كبيرة بإعتباره قطاعا حيويا يمتد نشاطه ليخدم باقى القطاعات الإقتصادية.

ويعتبر الوقت والتكلفة العاملين الاساسيان فى نجاح تنفيذ المشروعات بصفة عامة ومشروعات المرافق بصفة خاصة ، فحيث يلزم أن تسبق مشروعات المرافق معظم مشروعات القطاعات الأخرى إلا أنها ذات عائد إقتصادى غير مباشر.

وعلى ذلك فإن أهمية البحث تتحدد فى محاولة إستخدام الأساليب العلمية الحديثة فى تخطيط تنفيذ مشروعات شبكات المرافق بهدف تحقيق الحد الأدنى من التكاليف.

وقد تحددت أهداف البحث فى الآتى:

- (١) الكشف عن طبيعة مشروعات شبكات المرافق.
 - (٢) تحليل الاساليب المستخدمة فى تخطيط تنفيذ مشروعات شبكات المرافق بالشركة موضوع الدراسة (شركة المقاولات المصرية).
 - (٣) الكشف عن أهم المشكلات التى تواجه عملية تخطيط تنفيذ هذه المشروعات.
 - (٤) إقتراح لإستخدام بعض الاساليب الكمية فى تخطيط تنفيذ مشروعات شبكات المرافق.
- (عمل الجدولة الزمنية - تخطيط الاحتياجات من المواد - العمالة - المعدات) وذلك فى ضوء المحددات المختلفة للتنفيذ.

وقد تم تقسيم البحث الى خمسة فصول يتعرض الفصل الأول لطبيعة

مشروعات شبكات المرافق وأهمية تخطيطها ويتناول الفصل الثانى بالتحليل أهم الاساليب التخطيطية المستخدمة فى الشركة موضع التطبيق وكذلك أهم المشكلات التى تواجه عملية التخطيط لتنفيذ مشروعات المرافق ويحتوى الفصل الثالث على أهم أسس ومقومات التخطيط ويتناول الفصل الرابع بالدراسة كيفية استخدام بعض الاساليب الكمية فى تخطيط وجدولة مشروعات المرافق بالتطبيق على مشروع «مجمع أبو النمرس».

أما الفصل الخامس فهو يحتوى على نتائج البحث وتوصياته.

واخيرا فإن الباحثة وان كانت قد بذلت كل ما فى وسعها فإنها تعتذر لما فى هذه الدراسة من القصور، فإن ذلك ان كان يرجع لضيق الوقت، فهو يرجع ايضا لافتقاده لفريق بحث من التخصصات المختلفة وذلك تحقيقا لعنصر تكامل المعرفة والنظرة الشاملة للموضوع.