



جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة الموصل
كلية الإدارة والاقتصاد

**مدى استخدام خرائط جانت في قسم الأعمار والمشاريع \ جامعة
الموصل**

عبير خلف عبدالله صالح اللهيبي

بحث دبلوم عالٍ تخصصي في

الإدارة الصناعية

بإشراف

الأستاذ المساعد

د. آلاء حسيب الجيلي

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة الموصل
كلية الإدارة والاقتصاد

**مدى استخدام خرائط جانت في قسم الأعمار والمشاريع \ جامعة
الموصل**

بحث تقدمت به

عبير خلف عبدالله صالح اللهيبي

إلى مجلس كلية الإدارة والاقتصاد - جامعة الموصل

وهي جزء من متطلبات نيل شهادة الدبلوم العالي في الإدارة الصناعية

بإشراف

الأستاذ المساعد

د. آلاء حسيب الجليلي

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

﴿ وَأَنْزَلَ اللَّهُ عَلَيْكَ الْكِتَابَ وَالْحِكْمَةَ
وَعَلَّمَكَ مَا لَمْ تَكُن تَعْلَمُ وَكَانَ فَضْلُ اللَّهِ
عَلَيْكَ عَظِيمًا ﴾

سورة النساء من الآية: ١١٣

الإهداء

إلى من أضاء طريقي وعلّمني في الخلق رفعةً وفي العلم منفعةً
وإيماناً إلى الروح التي لا تزال ترافق خطواتي نحو
الوصول.....

والدي الحبيب (رحمه الله) دمة حزن وإكبار

إلى العيون التي كانت نظراتها تزيل كل همي التي لم تنقطع بالدعاء لي
ليلاً نهاراً.....

والدتي الحنونة براً وإحساناً

إلى الأيدي التي تمتد لي في كل محنة لتعينني وتساندني وتأزرني في
الصعاب.....

إخواني و اخواتي

إلى من كانوا كالفناديل المضيئة في طريقي و ساندوني و مدو يد العون لي
.....

زملائي و زميلاتي

إقرار المشرف

اشهد بأن إعداد هذه الرسالة والموسومة (مدى استخدام خرائط جانت في قسم الأعمار والمشاريع / جامعة الموصل) جرى تحت إشرافي في جامعة الموصل وهي جزء من متطلبات نيل شهادة الدبلوم العالي التخصصي في الإدارة الصناعية.

التوقيع :

المشرف : أ.م.د. الاء حسيب الجليلي

التاريخ : / / ٢٠٢٠

إقرار المقوم اللغوي

اشهد بأن هذه الرسالة الموسومة بـ (مدى استخدام خرائط جانت في قسم الأعمار والمشاريع / جامعة الموصل) تمت مراجعتها من الناحية اللغوية وتصحيح ما ورد فيها من أخطاء لغوية وتعبيرية وبذلك أصبحت الرسالة مؤهلة للمناقشة بقدر تعلق الأمر بسلامة الأسلوب وصحة التعبير.

التوقيع :

الاسم :

التاريخ : / / ٢٠٢٠

إقرار رئيس لجنة الدراسات العليا

بناء على التوصيات التي تقدم بها المشرف والمقوم اللغوي، ارشح هذه الرسالة للمناقشة.

التوقيع :

الاسم : أ.د. ميسر ابراهيم الجبوري

التاريخ : / / ٢٠٢٠

إقرار رئيس قسم الإدارة الصناعية

بناء على التوصيات التي تقدم بها المشرف والمقوم اللغوي ورئيس لجنة الدراسات العليا ، أُرشح هذه الرسالة للمناقشة.

التوقيع :

الاسم : أ.د. ميسر ابراهيم الجبوري

التاريخ : / / ٢٠٢٠

قرار لجنة المناقشة

نشهد بأننا أعضاء لجنة التقييم والمناقشة قد أطلعنا على الرسالة الموسومة (مدى استخدام خرائط جانت في قسم الأعمار والمشاريع / جامعة الموصل) وناقشنا الطالبة عبير خلف عبدالله صالح اللهبي في محتوياتها وفي ما له علاقة بها بتاريخ / / ٢٠٢٠ / وانها جديرة لنيل شهادة الدبلوم العالي التخصصي في الإدارة الصناعية .

الاستاذ

كلية الإدارة والاقتصاد / جامعة الموصل
رئيساً

الاستاذ المساعد الدكتورة

آلاء حسيب الجليلي

كلية الإدارة والاقتصاد / جامعة الموصل
عضواً ومشرفاً

المدرس

كلية الإدارة والاقتصاد / جامعة الموصل
عضواً

قرار مجلس الكلية

اجتمع مجلس كلية الادارة والاقتصاد بجلسته المرقمة المنعقدة بتاريخ / / ٢٠٢٠ / وقرر التوصية بمنحه شهادة الدبلوم العالي التخصصي في الادارة الصناعية.

أ. د. ثائر أحمد سعدون السمان

عميد الكلية

/ / ٢٠٢٠

أ. د. علاء عبدالسلام يحيى

مقرر مجلس الكلية

/ / ٢٠٢٠

شكر وتقدير

مصداقا لقوله تعالى: "فاذكروني أذكركم واشكروا لي ولا تكفرون" البقرة 152

ومصداقا لقول رسول الله " صلى الله عليه وسلم " : اشكر الناس لله اشكرهم للناس "

قبل كل شيء نحمد الله ونشكره على نعمه وفضله وتوفيقه لنا في إتمام هذا البحث لذا يدعوني واجب العرفان والاعتراف بالجميل وأنا أنهى هذا الجهد العلمي أن أقف وقفة إجلال وأقدم شكري وتقديري واعتزازي إلى كل من مدّ إليّ يد العون والمساعدة في مسيرتي لإنجاز هذا الجهد المتواضع، وأبدأ بتقديم خالص شكري وتقديري وامتناني إلى الاستاذ المساعد " د.الاء حسيب الجليلي " التي أشرفت على هذا البحث، وكان لتوجيهاتها وملاحظاتها القيمة دور كبير في ظهور البحث بهذا الشكل، نسأل الله تعالى أن يجعل ذلك في صحائف أعمالها. وشكر وتقدير إلى عمادة كلية الإدارة والاقتصاد على تسهيل المهمة وتقديم المساعدة والتسهيلات لمواصلة المسيرة العلمية، ولأسيما الأستاذ الدكتور ثائر احمد سعدون السمان عميد كلية الإدارة والاقتصاد والعاملين في العمادة كافة.

ويسعدني ويشرفني أن أوجه شكري وتقديري إلى استاذتني في قسم الإدارة الصناعية ولأسيما الاستاذ الدكتور ميسر إبراهيم أحمد رئيس القسم، والتدريسيين والعاملين في قسم الإدارة الصناعية كافة.

وأوجه شكري واعتزازي وخالص امتناني إلى الدكتور رعد عدنان رؤوف والدكتور علي عبد الستار الحافظ و الدكتور احمد هاني النعيمي و إلى الأستاذ المساعد رياض جميل وهاب على مساعدتهم لي بتقديم التوجيهات والملاحظات في إعداد الرسالة. ويسرني أن أقدم الشكر والتقدير إلى السادة محكمي استمارة الاستبانة الذين كان لملاحظاتهم القيمة الدور الكبير في نجاح أداة جمع البيانات في الجانب العملي.

وشكر وتقدير إلى مهندسين قسم الاعمار والمشاريع عينة البحث لقيامهم بإبداء المساعدة وتسهيل مهمة الحصول على البيانات المطلوبة .

وأعبر عن وافر شكري وتقديري إلى العاملين في مكتبة الكلية، والدوريات، ومختبر البحوث والأنترنت. وأخيراً أوجه شكري وتقديري إلى أسرتي وإخواني و كافة الزملاء على التشجيع والدعم والمؤازرة طول سنوات الدراسة وفي إعداد هذا البحث وأخصّ وفاءً والدتي العزيزة.

(الباحث)

عبدالله بن محمد

المستخلص

سعى البحث الحالي الى قياس مدى استخدام خرائط جاننت في ادارة المشاريع كأداة رئيسة لمتابعة ورقابة المشاريع خلال مراحل حياة المشروع، وبالتالي مساعدة ادارة المشروع في الوصول الى الاهداف المنشودة من المشروع .

وتأتي أهمية البحث في دعم وتعزيز نجاح المشاريع عموماً والانشائية خصوصاً في ظل الظرف الحالي نظراً لكثرة المشاريع الخاصة بإعادة أعمار مختلف المشاريع التابعة لجامعة الموصل من قبل قسم الأعمار والمشاريع المتمثلة بالبنى التحتية والابنية التعليمية ومساكن الطلبة والحاجة الملحة الى تسليم هذه المشاريع في التوقيتات المحددة ، لذلك فإن تقنية خرائط جاننت تشكل وسيلة مهمة وفعالة تساعد الادارة في تحقيق الاهداف الخاصة بالمشروع .

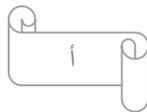
وتمثلت مشكلة البحث بـ " ما مدى استخدام خرائط جاننت في الميدان المبحوث (قسم الأعمار و المشاريع في جامعة الموصل " .

بناءً على ذلك تم وضع فرضية تنص على " يستخدم الميدان المبحوث (قسم الأعمار والمشاريع في جامعة الموصل) تقنية خرائط جاننت في متابعة و تنفيذ المشاريع " .

يهدف البحث الى التعرف على ماهية خرائط جاننت وكيفية تطبيقها وتوضيح أهمية استخدام خرائط جاننت في ادارة المشاريع بشكل عام والمشاريع الانشائية بشكل خاص وكذلك معالجة مشاكل ضعف التخطيط و التأخير في التنفيذ و الأنجاز، الذي ينجم عنه تكوّن تنفيذ المشاريع وتجاوز المدة المحددة للانجاز والتسليم.

وقد اعتمد البحث على المنهج الوصفي والاحصائي وتمثل مجتمع البحث بقسم الأعمار والمشاريع في جامعة الموصل، وتم الاعتماد على استمارة استبيان كأداة رئيسة لجمع البيانات المطلوبة لاختبار فرضية البحث وتحقيق الاهداف، حيث تم توزيع استمارة الاستبيان على عينة مؤلفة من (39) مفردة في الميدان المبحوث، وتم تحليل البيانات باستخدام البرمجية الاحصائية SPSS الاصدار (Version 25). وبناءً على نتائج التحليل توصل البحث الى مجموعة من الاستنتاجات ابرزها : تطبيق الميدان المبحوث خرائط جاننت لمتابعة ورقابة المشاريع الى درجة ما ليست عالية بالكفاية. وعدم امتلاك الافراد العاملين المعنيين في الميدان المبحوث الوعي الكافي بتقنية خرائط جاننت بدرجة عالية. واقترحت الباحثة ضرورة اعطاء المزيد من الاهتمام باستخدام وتطبيق خرائط جاننت من قبل الافراد العاملين من اعلى مستوى اداري الى المهندسين والفنيين المعنيين بتنفيذ المشروع خلال مراحل المختلفة .

المحتويات



الصفحة	الموضوع
	الاية الكريمة
	شكر و تقدير
	الأهداء
أ	المستخلص
ب-ج	قائمة المحتويات
٢-١	المقدمة
٢٠-٣	الفصل الأول: الدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع البحث و منهجية البحث
١٢-٤	المبحث الأول: بعض الدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع البحث
١٧-١٣	المبحث الثاني : منهجية البحث .
٢٠-١٨	المبحث الثالث : مجتمع و عينة البحث و توصيفها
٣٢-٢١	الفصل الثاني :خرائط جانت
٢٦-٢٢	المبحث الاول : ماهية خرائط جانت و تطورها التاريخي
٢٩-٢٧	المبحث الثاني : خصائص وخطوات بناء خرائط جانت
٣٢-٣٠	المبحث الثالث : مزايا وعيوب خرائط جانت
٦١-٣٣	الفصل الثالث : ادارة المشروع
٣٤-٣٣	اولا": مفهوم المشروع
٣٦-٣٥	ثانيا": إدارة المشروع
٣٧-٣٧	ثالثا": أهداف إدارة المشروع
٣٩-٣٧	رابعا": أنواع المشاريع
٤٧-٣٩	خامسا": دورة حياة المشروع
٧١-٦٢	الفصل الرابع : الجانب الميداني
٦٨-٦٣	المبحث الأول : التحليل الأحصائي للبيانات و اختبار فرضيات البحث
٦٩-٦٨	المبحث الثاني : الأشكال البيانية لنتائج التحليل الأحصائي
٧٢-٧٠	المبحث الثالث : الاستنتاجات والمقترحات
٧٨-٧٢	قائمة المصادر
A-I	قائمة الملاحق

الأشكال

الصفحة	التفاصيل	الشكل
١٥	مخطط البحث	(١)
١٩	نسبة الذكور الى الأناث في العينة المبحوث	(٢)
٢٠	معدلات التحصيل الدراسي للعينة المبحوثة	(٣)
٢٠	الفئات العمرية للعينة المبحوثة	(٤)
٢٧	دور خرائط جانت في تنفيذ المشاريع	(٥)
٣٨	انواع المشاريع	(٦)
٤١	دورة حياة المشروع	(٧)
٦٦	الوسط الحسابي	(٨)
٦٦	الأنحراف المعياري	(٩)
٦٨	المختبر الاحصائي (T) لمتغيرات البحث	(١٠)

الجدول

الصفحة	التفاصيل	الجدول
٨-٤	الدراسات العربية المرتبطة بخرائط جانت	(١)
١٢-٩	الدراسات الاجنبية المتعلقة بخرائط جانت	(٢)
١٦	المحاور الرئيسية لاستمارة الاستبيان	(٣)
١٩	وصف عينة البحث	(٤)
٣٢-٣١	ايجابيات و سلبيات خرائط جانت	(٥)
٣٤-٣٣	بعض المفاهيم الشائعة للمشروع	(٦)
٤٧	دورة حياة المشروع	(٧)
٦٥	التوزيعات التكرارية و النسب المئوية و الأوساط الحسابية و الأنحرافات المعيارية	(٨)
٦٧	نتائج اختبار ال (T-test)	(٩)

الملاحق

التفاصيل	الملحق
تحكيم استمارة الاستبيان	(١)
استمارة الاستبيان	(٢)
تسهيل مهمة	(٣)
محكمين استمارة الاستبيان	(٤)
الأتساق الداخلي	(٥)

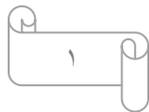
المقدمة

يتمحور هذا البحث حول استخدام خرائط جاننت في ادارة المشاريع ورغم الدور المهم الذي تمثله المشاريع الإنشائية في بلدنا على نحو عام ومحافظتنا على نحو خاص إلا أنها تتعرض خلال مختلف مراحلها الى عدد من المشكلات في سبيل تحقيق أهدافها، الامر الذي يقود الى تلك المراحل وبأشكال مختلفة وفق نوع المشروع ومراحله، ان دورة حياة مشاريع البناء يجب ان تدار بطرق أكثر فاعلية وأساليب بحيث يمكن التنبؤ من خلالها باحتياجات المشروع، ان تخطيط وجدولة مشاريع البناء من الادوات الرئيسية والصعبة في عمليات ادارة ومراقبة ورصد اداء المشاريع وما يتطلبه من الاهتمام بالاساليب التخطيط والجدولة بما في ذلك التخطيط المسبق واثاء التنفيذ لضمان انهاء وتسليم المشروع في الوقت المحدد. ان اهمال مسائل التخطيط والجدولة في مشاريع الانشاءات سيؤدي حتما الى اداء غير مرضي لكل اطراف المشروع ودليل على ان هناك نقص في المعرفة والفهم في مجال التخطيط والجدولة سواء في المفاهيم النظرية والتطبيقات العملية في مشاريع البناء. لذلك ينبغي ان تتحسن تلك المعارف فيما يخص تخطيط الزمن واعتبارها ادوات ادارية مهمة يجب على الادارات في المشاريع الانشائية ان تعمل على تحسينها وتدريب عناصرها من أجل الوصول الى ادارات قادرة على تخطيط وجدولة تلك المشاريع.

إن أي مشروع هو عبارة عن مجموعة كبيرة من الأعمال الصغيرة أو الأنشطة المرتبطة ببعضها بصورة ما، وبعض هذه الأعمال الجزئية يجب أن يسبق البعض الآخر فمثلا أساس المبنى يجب أن يتم قبل الهيكل كما أن بناء الهيكل يجب أن يسبق وضع السقف، وتخطيط المشروع يعني جدولة هذه الأنشطة بطريقة تؤدي إلى تنفيذها بأقل التكاليف وبأقل تأخير ممكن وبدون حدوث تداخل بينها. وحتى أعوام قليلة مضت كانت مخططات جاننت الوسيلة المعتادة لتخطيط المشروعات الكبيرة جدا أو المعقدة.

وبهذا جاء البحث الذي تضمن استخدام مخطط جاننت في تخطيط و تنفيذ المشاريع وتم اجراء دراسة ميدانية في قسم الاعمار والمشاريع في جامعة الموصل، وتضمن البحث اربعة فصول، في الفصل الاول تم تقديم منهجية البحث والدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع البحث وتضمن هذا الفصل ثلاثة مباحث وهي ، المبحث الاول الذي تضمن منهجية البحث و مجتمع البحث وعينة البحث وكذلك وصف مجتمع العينة في ميدان الدراسة (قسم الاعمار و المشاريع في جامعة الموصل) .

اما الفصل الثاني فقد تناول خرائط جاننت حيث تضمن ثلاثة مباحث، فالمبحث الاول تناول ماهية خرائط جاننت وتطورها التاريخي، والمبحث الثاني تناول خصائص و خطوات بناء خرائط جاننت، اما المبحث الثالث تناول مزايا و عيوب خرائط جاننت.



اما الفصل الثالث فقد تضمن ادارة المشروع ويتكون هذا الفصل من عدة فقرات التي تتناول مفهوم المشروع، مفهوم ادارة المشروع، أهداف ادارة المشروع، أنواع المشاريع و دورة حياة المشروع .

اما الفصل الرابع و الاخير فقد تناول الجانب الميداني للبحث ويتكون من ثلاثة مباحث وهي المبحث الأول والذي تضمن التحليل الأحصائي للبيانات و اختبار فرضيات البحث بالإضافة الى المختبر الأحصائي (T)، اما المبحث الثاني فقد تضمن رسم الأشكال البيانية بالأعتماد على نتائج التحليل لبرنامج spss،والمبحث الثالث فقد تناول الأستنتاجات والمقترحات.

الفصل الأول

الدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع البحث ومنهجية البحث

يتطلب التمهيد للأطوار الميداني عرض المنهجية التي اعتمدت عليها الباحثة في تحديد مشكلة البحث و أهميتها و مخططها و فرضياتها و الأساليب المعتمدة في جمع البيانات و تحليلها، كذلك وصف مجتمع البحث و مسوغات اختيارها، فضلا عن الواقع الميداني لعمل قسم الاعمار و المشاريع قيد البحث ،وبناء" على ماتقدم فقد تضمن هذا الفصل المباحث الآتية :

المبحث الأول: بعض الدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع البحث .

المبحث الثاني : منهجية البحث .

المبحث الثالث : مجتمع و عينة البحث و توصيفها .

المبحث الأول

بعض الدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع البحث

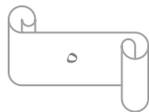
استناداً " للأطار النظري الخاص بالبحث، ترى الباحثة ضرورة استعراض عدد من الدراسات النظرية والميدانية التي أسهمت في رسم الأطر النظرية و البنائية لمنهجية البحث، اذ يتضمن المبحث عدداً من الدراسات ذات الصلة بالموضوع والمنقاة من ضوء صلتها بتخطيط المشاريع و تنفيذها ، وذلك من خلال أظهار المضامين الأساسية لتلك الدراسات، وفيما يأتي استعراض لتلك الدراسات و كآلاتي :

اولاً: الدراسات العربية

الجدول (١) الدراسات السابقة المرتبطة بخرائط جانت

١. دراسة (كاظم، ٢٠١٩)	
عنوان الدراسة	جدولة المشروع باستخدام خرائط GANTT وشبكات الاعمال
مشكلة الدراسة	تعاني المشاريع بصورة عامة من مشكلة تلكؤ انجازها وفوضى عارمة في طرق تنفيذها ،لذلك لا بد من جدولة المشاريع باستعمال بعض الاساليب العلمية المتطورة التي اثبتت مدى قدرتها على جدولة اي مشروع وامكانياتها في تعجيل وقت انجازه وبأقل كلفة ممكنة، فضلا عن اظهار سهولة استعمالها وفاعلية نتائجها
اهداف الدراسة	١. عرض الجدولة المعتمدة في تنفيذ المشروع ٢. استخدام الاساليب (GANTT CPM , PERT , Fuzzy Logic) في جدولة المشروع. ٣. تعجيل وقت انجاز المشروع وضمن الكلفة المحددة من خلال تطبيق تقنيات الجدولة .
اهم الاستنتاجات	<ul style="list-style-type: none">توصل البحث الى أن الاسلوب المستعمل في جدولة المشاريع لدى المؤسسات البلدية هو مخطط جانت Gantt Chart ، ويتم ذلك بعد احالة المشروع على الشركة، وذلك لسهولة اعداده وقراءته، ولكنه يفتقر الى امكانية تحديد العلاقات بين الأنشطة .لوحظ عند تطبيق اساليب الجدولة (CPM, PERT, Fuzzy Logic) في البحث تحقيق وفورات مالية اثناء تنفيذ المشروع وذلك يعود للمزايا التي تتمتع بها هذه الاساليب.

<ul style="list-style-type: none"> • حث اللجان الخاصة بإعداد الكشوفات التخمينية للمشاريع في دوائر البلدية على استخدام التقنيات والبرامجيات الحديثة في جدولة المشاريع، من أجل ضمان عدم تأخرها وتسليمها في الوقت والكلفة المحددة، مثل البرامج المقدمة ضمن هذه البحث.(S Project , WINQSB) • ضرورة إعتقاد طريقة تجزئة العمل WBS عند إعداد الكشوفات التخمينية الفنية الخاصة بالمشاريع، وتحليل المشروع الى أنشطة فرعية، وتحديد العلاقات بين الانشطة، وجعله سياقاً موحداً ليتم لاحقاً تسعير تلك الكشوفات وتحديد الوقت اللازم لكل منها بصورة أكثر دقة، من أجل الوصول الى جدولة أكثر كفاءة وفاعلية. 	<p>اهم التوصيات</p>
<p>٢. دراسة (معيوف، ٢٠١٧)</p>	
<p>استخدام التخطيط الشبكي بتقنية جانت في انشاء مشروع بيداغوجي بجامعة سوق اهراس</p>	<p>عنوان الدراسة</p>
<p>إن معظم المشروعات تعاني من تأخير في الانجاز وفوضى في التنفيذ، وذلك بسبب غياب عملية تخطيط وبرمجة أنشطة المشروع .</p>	<p>مشكلة الدراسة</p>
<p>١. توضيح كيفية استخدام أساليب التخطيط بشكل علمي في عملية التخطيط ومراقبة المشروعات بشكل عام . ٢. معالجة مشكلتي هدر الوقت والتأخير في التنفيذ، واللتين ينجم عنهما ارتفاع التكاليف في مشروعات البناء من خلال تقدير الزمن اللازم لانجازه بأسلوب علمي .</p>	<p>هدف الدراسة</p>
<p>يتطلب تعقد المشاريع الحالية استخدام أساليب تخطيطية أكثر كفاءة وفاعلية بهدف تحقيق الكفاءة المثلى عند التنفيذ، وتأتي هذه الكفاءة من إمكانية تقليص الوقت المطلوب لانجاز المشروع الكلي ضمن شروط مقبولة اقتصاديا من خلال استخدام الموارد المتاحة .</p>	<p>اهم الاستنتاجات</p>
<p>-تقدير زمن أنشطة المشاريع والأخذ بالحسبان كافة العوامل النوعية المؤثرة على انجاز الانشطة. -إلزام المصالح التقنية المكلفة بمتابعة ومراقبة تنفيذ المشاريع بجمع البيانات الوصفية والرقمية بهدف خلق نظام معلوماتي يعتمد عليه في وضع الخطة المستقبلية لدراسة المشكلات التي تعترض سير العمل في المشاريع مع العمل على استثمار الوقت أمثل استثمار .</p>	<p>اهم التوصيات</p>



٣. دراسة (محمود، ٢٠١٧)	
عنوان الدراسة	مساهمة في تحسين ادارة المشاريع الانشائية في الجزائر : دراسة تطبيقية لنشاط انجاز قنوات نقل المحروقات عبر الانابيب - حالة المؤسسة الوطنية للقنوات (ENAC) فرع سوناطراك .
مشكلة الدراسة	كيف يمكن تحسين ادارة المشاريع من حيث (الوقت ، الكلفة ، الجودة ، جودة المورد البشري) وما هي الاليات التي يمكن الاعتماد عليها ومتطلبات تطبيقها لتحقيق ذلك في المؤسسات الوطنية في الجزائر .
هدف الدراسة	هدفت الدراسة الى ابراز واقع ادارة المشاريع الانشائية في المؤسسات الوطنية الجزائرية وابراز كيفية تحسين ادائها من حيث تحقيق المعادلة الصعبة المتمثلة في انجاز المشروع في الوقت المحدد وبأقل تكلفة وبالجودة المطلوبة وما هي الاليات التي يمكن الاعتماد عليها ومتطلبات تطبيقها لتحقيق ذلك .
اهم الاستنتاجات	١. الحاجة الماسة للمتابعة والمراقبة من قبل وبعد وأثناء تنفيذ المشروع وذلك لتدارك الفوارق وتصحيحها . ٢. إن استخدام أفضل وأنسب الاساليب في ادارة المشروع هي المحدد الرئيس لنجاح أو فشل المشروع . ٣. عدم تطبيق ادارة المشروع محل الدراسة تقنيات التخطيط والمتابعة التي تمكن من تخفض من مدة وتكاليف المشروع من خلال ما تتضمنه من استراتيجيات تخطيطية تتيح للقائم على مثل هذه الاعمال السيطرة والتحكم في مسار تنفيذ المشروع سواء كان الامر يتعلق بالتكاليف الكلية أو المدة المحددة بتفعيل وترشيد استعمال كل موارد وامكانيات المشروع .
اهم التوصيات	١. ضرورة الاعتماد على مكاتب دراسات متخصصة ومتطورة ومعاصرة تواكب سير الاعمال وتستعمل مثل هذه التقنيات الحديثة في مجال ادارة المشروعات ٢. ضرورة الاستفادة القصوى من منتجات العلم والتكنولوجيا الحديثة حتى يتسنى لنا مواكبة التطورات الميدانية في مجال الانشاءات على أعلى مستوى للوصول الى الهدف المنشود بأقل موارد وأقصر مدة .
٤. دراسة (لونيبي ، ٢٠١٣)	
عنوان الدراسة	تقنيات التخطيط والمتابعة ودورها في ادارة المشروع / دراسة مشروع انجاز كلية

<p>العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير بجامعة تبسة .</p>	
<p>كيف يمكن خفض تكاليف ومدة انجاز المشروع باستعمال تقنيات التخطيط والمتابعة ؟</p>	<p>مشكلة الدراسة</p>
<p>توضيح ما اذا كانت تقنيات التخطيط والمتابعة اداة للإدارة الامثل للمشاريع في عصر بات من الضروري على المشاريع تحديد قدرتها الانجازية وذلك لتحقيق أقل وقت ممكن وأقل تكلفة ، هذا ما يدعوها ويفرض عليها التفكير في تطبيق اساليب عملية وتحديث الاساليب الادارية من خلال الاستعانة ببرنامج الاعلام الالي المختلفة المستعملة في الإدارة الحديثة بما يؤدي الى النتائج المرغوبة .</p>	<p>هدف الدراسة</p>
<p>١ . الحاجة الماسة للمتابعة والمراقبة من قبل وبعد وأثناء تنفيذ المشروع وذلك لتدارك الفوارق وتصحيحها . ٢ . إن استخدام أفضل وأنسب الاساليب في ادارة المشروع هي المحدد الرئيس لنجاح أو فشل المشروع . ٣ . عدم تطبيق ادارة المشروع محل الدراسة تقنيات التخطيط والمتابعة التي تمكن من تخفيض مدة وتكاليف المشروع من خلال ما تتضمنه من استراتيجيات تخطيطية تتيح للقائم على مثل هذه الاعمال السيطرة في مسار تنفيذ المشروع سواء كان الامر يتعلق بالتكاليف الكلية أو المدة المحددة بتفعيل وترشيد استعمال كل موارد وامكانات المشروع .</p>	<p>اهم الاستنتاجات</p>
<p>١ . ضرورة الاعتماد على مكاتب دراسات متخصصة ومتطورة ومعاصرة تواكب سير الاعمال وتستعمل مثل هذه التقنيات الحديثة في مجال ادارة المشروعات ٢ . ضرورة الاستفادة القصوى من منتجات العلم والتكنولوجيا الحديثة حتى يتسنى لنا مواكبة التطورات الميدانية في مجال الانشاءات على أعلى مستوى للوصول الى الهدف المنشود بأقل موارد وأقصر مدة .</p>	<p>اهم التوصيات</p>

الجدول (٢) الدراسات الأجنبية المتعلقة بخرائط جانت

1. (Chen,2014)	
The application and impact of the Gantt map on the task dependent on the English language learning team	عنوان الدراسة
على الرغم من تحسين الفائدة والكفاءة في التعلم ، ما زال هناك العديد من المشاكل التي تؤثر على تحفيز وحماس تعلم الطالب مثل طريقة التعلم غير المعيارية ، والاسلوب غير الصحيح .	مشكلة الدراسة
استخدام خارطة جانت لتحليل التقدم والجودة بالتعلم ، وإدراك المشاكل وأوجه القصور في التعلم وإيجاد الحلول	هدف الدراسة
تقديم مفهوم وخصائص خارطة جانت والمهمة المعتمدة على فريق التعلم ، ومن ثم تقديم مثال عن تطبيق خارطة جانت في المهمة المعتمدة على فريق تعلم اللغة الانكليزية لتحليل ومشاهدة قيمة تطبيق خارطة جانت ، وبالنهاية ايجاز أثر خارطة جانت الذي هو بشكل عام قابلية الاكتشاف ، والتحذير ، والسيطرة . باختصار خارطة جانت من الاساليب البسيطة والفاعلة في المهمة المعتمدة على فريق تعلم اللغة الانكليزية في العصر الحديث	اهم الاستنتاجات
رقابة عملية التعلم مع خارطة جانت يمكن أن يجعل تعلم الطالب هادف أكثر ، تحسين فاعلية سرعة الطالب لتلقي المعرفة ، ومساعدة الطالب بشكل فاعل لاكمال المهمة المعتمدة على فريق التعلم بدقة ، زيادة فائدة الطالب في التعلم وتوجيه الطالب لتكوين مهارات دراسة ممتازة ، وبالتالي تحسن قابلياتهم لتعلم اللغة الانكليزية بفاعلية	اهم التوصيات
2. (Ballesteros & Others, 2013)	
Are projects really ending late ? About the shortcomings In traditional scheduling techniques?	عنوان الدراسة
الفشل بإكمال العديد من المشاريع الهندسية في تواريخهم المخططة بالممارسة الحقيقية . هذا الموضوع متكرر في ادبيات ادارة الصيانة مع ممارسات الرقابة والتخطيط الضعيف المشار اليه بشكل متكرر من بين أكثر أسباب التأخير أهمية .	مشكلة الدراسة
اكتشاف اوجه القصور في تقنيات الجدولة التقليدية .	هدف الدراسة

<p>بعد المراجعة والتمثيل لمحددات تقنيات الجدولة التقليدية وخصوصاً : خرائط جاننت ، PERT ، CPM المزايا المقبولة بشكل عام لهذه التقنيات الثلاث هي : بساطة التقنيات ، وسهولة الفهم .</p>	<p>اهم الاستنتاجات</p>
<p>استخدام تقنيات الجدولة البديلة يمكن أن تحقق مدة مشروع ذات معولية أكثر ومعولية التنبؤ بالتقدم أكثر مثل (تحليل خطر الجدولة ، ادارة السلسلة الحرجة) هذه التقنيات البديلة ليست صعبة جداً للتطبيق ، لكن حتى إن كانت كذلك ، فإن المختصين يمكنهم اخذها بالاعتبار إن أرادوا البدء بإدارة المشاريع بكفاءة وفاعلية أكثر .</p>	<p>اهم التوصيات</p>
<p>3.(Rastogi , 2015)</p>	
<p>mind map of Gantt map</p>	<p>عنوان الدراسة</p>
<p>كيفية عكس أو تمثيل الافكار والمفاهيم التي تدور في ذهن الافراد الى خريطة ذهنية باستخدام خارطة جاننت .</p>	<p>مشكلة الدراسة</p>
<p>تمثيل الافكار والمفاهيم الموجودة لدى الافراد على شكل خريطة ذهنية باستخدام خرائط جاننت لأجل رؤية أو تصور المشروع بشكل واضح فضلاً عن اكتشاف الروابط والفواصل .</p>	<p>هدف الدراسة</p>
<p>١ . هيكل الخريطة الذهنية هو الترتيب الامثل لرؤية أو مشاهدة مجال المشروع وإنشاء هيكل تقسيم العمل . ٢ . هناك العديد من التطبيقات التي تدعم استخدام خارطة جاننت وأيضاً العديد من البرامج المكتبية مثل (مايكروسوفت أكسل) لإنشاء خارطة جاننت البسيطة .</p>	<p>اهم الاستنتاجات</p>
<p>التخطيط الفعال هو المفتاح ، في الوقت الذي الادوات تساعد في عملية تطوير خرائط جاننت فإن الدقة والابداع في التحليل هو المفتاح باستعمال اداة الخريطة الذهنية بشكل فاعل .</p>	<p>اهم التوصيات</p>

4.(Lee & Shvetsova, 2019) .	
Optimizing technology transfer process using Gantt maps and path analysis / case study charts in the Korean automotive industry	عنوان الدراسة
كيفية عملية نقل التقنية في صناعة السيارات باستخدام أدوات ادارة المشروع .	مشكلة الدراسة
هدفت الدراسة الى تطوير نموذج نقل التقنية باستخدام خرائط جاننت ومخططات تحليل المسار الحرج لتحقيق عملية تخطيط مستدامة في البيئة العالمية .	هدف الدراسة
دمج أساليب خرائط جاننت مع مخططات تحليل المسار الحرج تحسن عملية التخطيط لمشاريع نقل التقنية . اذ لوحظ أن : <ul style="list-style-type: none"> - من المفيد تطبيق أدوات ادارة المشروع لأجل نماذج نقل التقنية . - خرائط جاننت ومخططات تحليل المسار لها أثر مستدام على مشاريع نقل التقنية . - المسارات الحرجة والاحتياطات التشغيلية في المخططات الشبكية تساعد على أمثليه عملية التخطيط لأجل نقل التقنية . 	اهم الاستنتاجات
من الضروري استقصاء العلاقة بين أدوات ادارة الخطر وأدوات ادارة المشروع لنقل التقنية المستدامة في صناعة السيارات .	اهم التوصيات

5. (George ,2020)	
Use project management skills to overcome organizational challenges	عنوان الدراسة
كيفية استغلال الموارد المتاحة للمشاريع بكفاءة وفاعلية رغم الخطورة الموجودة في بيئة العمل في ظل غياب نظام اداري كفوء خاص بإدارة المشروع .	مشكلة الدراسة
استخدام نظام ادارة المشروع من أجل استخدام الموارد المادية والبشرية والمالية الخاصة بالمشروع بكفاءة وفاعلية وبالتالي الوصول الى تحقيق نجاح المشروع .	هدف الدراسة
ادارة المشروع مدخل متطور لتعزيز الكفاءة المنظمة . وتتيح وسائل النمو والتطور الفاعلة في المنظمة . رغم مواجهة العديد من التحديات في تنفيذها ، ومن ابرز هذه التحديات القرار الاداري بامتلاك افراد ذوي كفاءة ومعوالية مع الموقف والمعرفة الصحيحة عن التنفيذ الصحيح .	اهم الاستنتاجات
زيادة الوعي بمهارات ادارة المشروع في حل المشاكل المنظمة يؤدي الى اعتمادها في معظم المنظمات . ادارة المشروع بشكل أساسي هي الطريق الى الامام في المنظمات المعاصرة .	اهم التوصيات

ثانياً : الأفادة من الدراسات السابقة :

جاء البحث الحالي امتداداً للدراسات السابقة التي اسهمت في مساعدة الباحثة في أغناء الأطار النظري والفلسفي، كما افادت في دعم الجانب الميداني فضلاً عن صياغة فقرات استمارة الاستبيان وتحديد المنهج العلمي المناسب لتحليل البيانات و المعلومات التي جمعت، حيث بين التحليل الأولي للدراسات السابقة أهمية البحث الحالي و ضرورة اجراء دراسات مستقبلية حولها ولاسيما المخططات الزمنية وكل ما له شأن في دعمها، وتميز البحث الحالي عن الدراسات السابقة بكونها طبقت في جامعة الموصل (ميدان البحث)، كما ركزت على أهمية المخططات الزمنية لتخطيط الناجح و التنفيذ الفعال في المشاريع الأنشائية بشكل خاص نظراً لحركة الأعمار الهائلة في الوقت الراهن.

المبحث الثاني منهجية البحث

اولاً: مشكلة البحث و تساؤلاته

إن معظم المشروعات تعاني من تأخير في الانجاز وفوضى في التنفيذ، وذلك بسبب غياب عملية تخطيط وبرمجة أنشطة المشروع، لذا لابد من إنجازها وفق أسلوب و تخطيط زمني متطور، ويعد هذا الأمر من أهم الأسباب المؤثرة على نجاح تنفيذ المشروع وعلى الأهداف المراد تحقيقها .

قدمت فترة التطبيق في قسم الأعمار والمشاريع ا جامعة الموصل عدد من المؤشرات التي أثارت لدى الباحثة فكرة محاولة تقصي مدى استخدام خرائط جانت في ادارة المشاريع، منها ضعف التخطيط والجدولة الزمنية للمشروع بسبب عدم وجود الخبرة الكافية في استخدام تقنيات جدولة المشاريع، عدم مطابقة تقارير سير العمل للمشروع في البرنامج الزمني المستخدم عن واقع العمل، تلكؤ في تنفيذ المشاريع و تجاوز موعد تسليم المشروع من قبل الجهة المنفذة الى الجهة المستفيدة بسبب ضعف الادارة في الجهة المشرفة على المشروع.

بموجب ماسبق، يمكن صياغة مشكلة البحث كالاتي:

١. هل لدى الأفراد المبحوثين في قسم الأعمار والمشاريع في جامعة الموصل تصور واضح عن تقنية خرائط جانت في متابعة المشاريع ؟
٢. ما مدى استخدام خرائط جانت في الميدان المبحوث (قسم الأعمار والمشاريع في جامعة الموصل)؟

ثانياً: أهمية البحث

أهمية البحث تتبع من خلال تبيان أهمية استخدام خرائط جانث في اتخطيط و تنفيذ و رقابة ومتابعة وأنجاز المشاريع لتخفيض زمن المشروع وتكلفته، بالاضافة الى ضمان انجاز و تسليم المشروع ضمن المدة المحددة ، ففي (قسم الأعمار والمشاريع اجامعة الموصل) ميدان التطبيق فأن تقنيات جدولة المشاريع باستخدام البرامج الزمنية لا يزال تطبيقه ضعيفاً، اي انه ليس هناك معلومات و خبرة كافية في استخدام هذه البرامج وذلك بسبب عدم امتلاك الأساسيات لهذه البرامج مما نتج عنه تأخير استلام المشاريع والذي أصبح عرفاً متعارف عليه بين الجهة المنفذة (المقاول) والجهة المستفيدة (المستلم) .

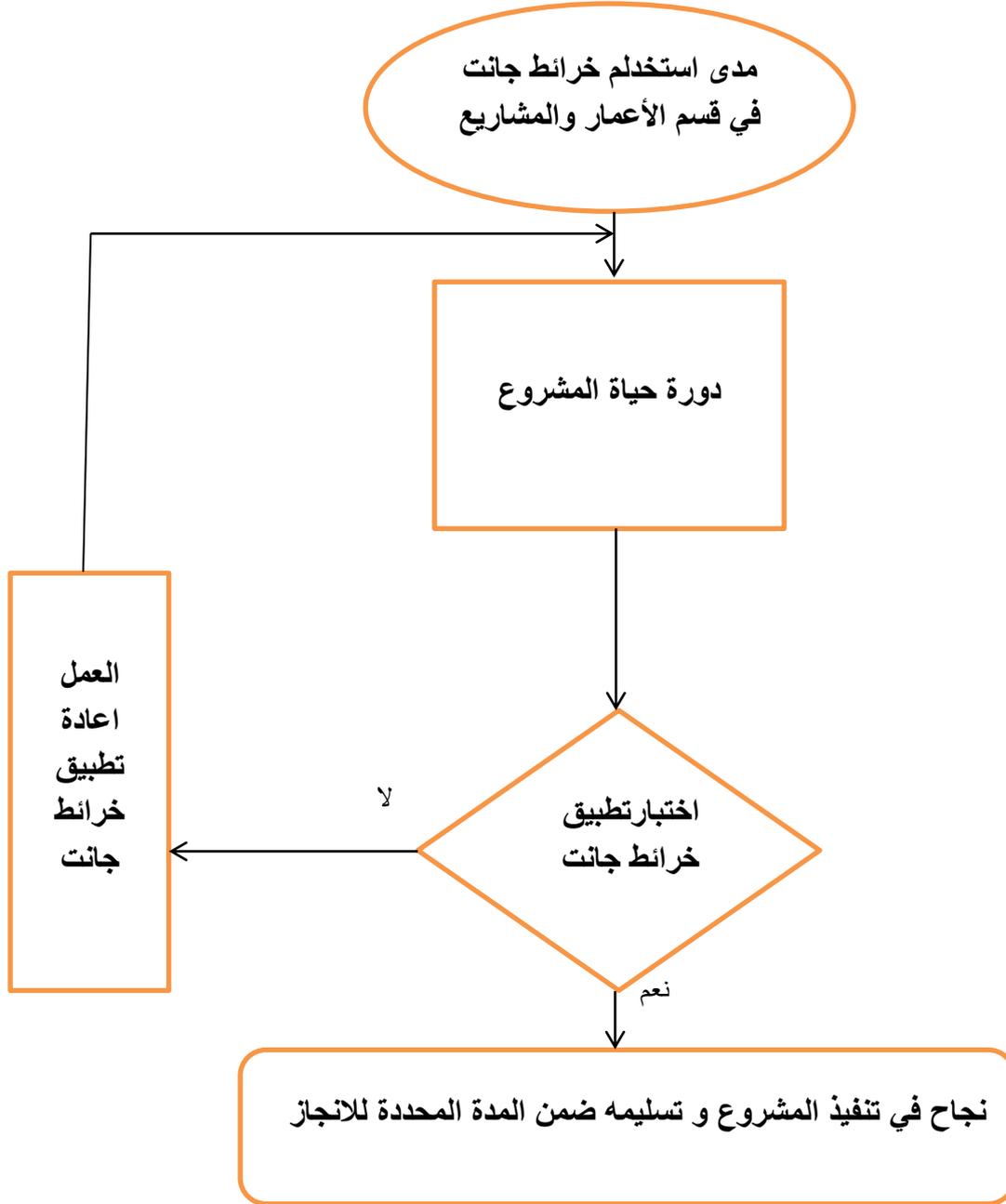
ثالثاً: أهداف البحث :

تهدف الباحثة من خلال البحث الى :

١. التعرف على ماهية خرائط جانث وكيفية تطبيقها .
٢. توضيح أهمية استخدام خرائط جانث في ادارة المشاريع بشكل عام والمشاريع الانشائية بشكل خاص.
٣. معالجة مشاكل ضعف التخطيط و التأخير في التنفيذ و الأنجاز، الذي ينجم عنه تلوؤ تنفيذ المشاريع وتجاوز المدة المحددة للانجاز و التسليم من خلال التطبيق الناجح للمخططات الزمنية .
٤. استخدام خرائط جانث بهدف التخلص من المشاكل و المعوقات أثناء تخطيط و تنفيذ المشاريع.

رابعاً: مخطط و فرضيات البحث

يعرض الشكل (١) المخطط الأنسيابي لخطوات البحث و الأطار العام للبحث للأجابة عن تساؤلاته و تحقيق اهدافه.



الشكل رقم (١) مخطط البحث

المصدر: اعداد الباحثة

وبموجب ذلك تحاول الباحثة اختبار الفرضية الآتية :

" يستخدم الميدان المبحوث (قسم الاعمار والمشاريع في جامعة الموصل) تقنية خرائط
جانث في متابعة و تنفيذ المشاريع "

خامسا: حدود البحث

١. المكانية : يقتصر البحث على قسم الاعمار و المشاريع في جامعة الموصل مجتمع
الدراسة .

٢. الزمانية : أمتدت الحدود الزمانية للدراسة للفترة من ١/٧/٢٠٢٠ لغاية ١/١٠/٢٠٢٠ .

٣. الأفراد : عينة البحث من الاستشاريين الهندسيين في قسم الاعمار والمشاريع ضمن
جامعة الموصل .

سادسا: منهج البحث واسلوب جمع البيانات :

اعتمد البحث أسلوبا "وصفيا" عند تقديم الأطار النظري و ذلك بالاعتماد على العديد
من المصادر التي تمثلت بالمراجع العلمية من كتب و مجلات و أبحاث و دراسات و رسائل
ذات صلة بالموضوع سواء المتوفرة داخل القطر أو عن طريق الشبكة العنكبوتية (الانترنت)
بأتجاه بناء أطار علمي واضح لاهتمامات الدراسة الحالية في ادارة المشاريع ، اما فيما يخص
الجانب الميداني فقد اعتمدت الباحثة على استخدام أستمارة استبيان أولية خضعت للتحكيم و
اختبار الصدق الظاهري من قبل عدد من الاساتذة المختصين. اذ تم استخدام النتائج في التحليل
الأحصائي لتحديد نقاط الضعف في استخدام هذه الخرائط .

سابعا: وصف استمارة الاستبيان

أعتمدت الباحثة على أستمارة استبيان كأداة رئيسة لجمع البيانات في الجانب الميداني
وتم صياغة الفقرات الخاصة بخرائط جانث بالأعتماد على العديد من البحوث و الدراسات ذات
الصلة بموضوع البحث منها (عباس و معيوف ،٢٠١٧) و (Georye ,2020) و (محمود
٢٠١٧، (Lee & shvetsova, 2019) ، وقد بلغ عدد الأسئلة (٣٠) سؤالا ، كما تم أعتتماد
المعيار الثلاثي لقياس درجة أستجابة أفراد العينة لمتغيرات البحث (مطبق كليا"، مطبق جزئيا"،
غير مطبق) ويوضح الجدول الآتي(١) المحاور الرئيسة لأستمارة الأستبيان .

الجدول رقم(١) المحاور الرئيسة لقائمة الفحص

الأبعاد الرئيسية	المتغيرات	عدد المتغيرات
المعلومات العامة	بيانات المستجيبين	٣
متغيرات جانث	خرائط جانث	٣٠

المصدر: أعداد الباحثة

ثامنا": أختبار صدق استمارة الاستبيان

من أجل التحقق من الصدق الظاهري لقائمة الفحص المعتمدة في البحث، فقد تم عرضها على مجموعة من المحكمين في جامعة الموصل كلية الادارة والاقتصاد لغرض تحديد مدى صلاحيتها من حيث الفقرات التي تضمنتها القائمة وتم اخذ ملاحظات المحكمين بنظر الاعتبار في حذف فقرات معينة او اضافة فقرات اخرى أو اجراء تعديل على البعض الاخر، تم ادراج اسماء السادة المحكمين و القابهم العلمية و مواقع عملهم في الملحق رقم (٤) .

تاسعا": أختبار الأتساق الداخلي

في أختبار محتوى استمارة الاستبيان، قامت الباحثة بأختبار الأتساق الداخلي بين متغيرات الدراسة بأيجاد علاقات الارتباط بين متغيرات البحث الفرعية، حيث حقق الاختبار مجموعة علاقات ارتباط موجبة بين المتغيرات، وهذا يدل على وجود درجة أتساق عالية بينها .

عاشرا": اساليب التحليل الاحصائي

استنادا الى طبيعة و توجهات البحث و مضامين فرضياته فقد أستعين بمجموعة من الاساليب الاحصائية في وصف وتشخيص متغيرات البحث و اختبار فرضياته، والتي تم التوصل لنتائجها بواسطة البرنامج الاحصائي الجاهز (spss) و هذه الاساليب تتمثل بالاتي :

١. النسبة المئويةة و التكرارات : لتحليل أجابات أفراد العينة و تحديد نسبها.
٢. الوسط الحسابي : لتحديد متوسط الاجابات عن متغيرات البحث .
٣. الانحراف المعياري : لمعرفة مستوى تشتت اجابات افراد العينة حول الوسط الحسابي .
٤. المختبر الاحصائي (T) : و يستخدم في معرفة مدى استخدام خرائط جاننت في ادارة المشاريع من خلال ملاحظة مدى الاستجابة للفقرات المعروضة على المجتمع قيد البحث و اختبار فرضيات البحث .

المبحث الثالث

مجتمع وعينة البحث وتوصيفها

ينتظر هذا المبحث الى الجوانب المتعلقة بوصف مجتمع البحث و مبررات اختياره، ثم يتناول خصائص العينة المبحوثة .

اولاً: وصف مجتمع البحث

يشمل مجتمع البحث قسم الأعمار والمشاريع في الموصل و التابع الى رئاسة جامعة الموصل ، و الذي توسع مع توسع الجامعة و نموها بأعتبره الذراع التنفيذي لخطط الجامعة و اهدافها طوال سنوات عمره التي ناهزت الـ 47 عاماً، و كان الدور الابرز لقسم الاعمار و المشاريع في المرحلة مابعد التحرير من الارهاب ، فقد أسهم قسم الاعمار و المشاريع في إعادة الحياة لمرافق الجامعة ، فكانت المرحلة الاولى من العمل تتركز على اعادة الابنية التي طالها الخراب و العبث و اعادتها الى الخدمة لأستئناف الدوام ، شرع بعدها القسم في انشاء الابنية الجديدة ضمن حملة الاعمار في الجامعة و نفذ العديد من المشاريع .

ثانياً: مبررات اختيار مجتمع البحث

يمكن تشخيص اهم الاسباب التي تقف وراء اختيار قسم الأعمار والمشاريع في جامعة الموصل لاجراء الجانب العملي لهذا البحث بالاتي :

ضعف الخبرة الادارية والهندسية في اعداد الجداول والخطط الزمنية لتنفيذ المشاريع، طبيعة الاختصاصات الهندسية المختلفة للمهندسين العاملين في قسم الاعمار والمشاريع الذين بأستطاعتهم تطوير مهاراتهم الهندسية والادارية فيما لو اقيمت دورات تدريبية لاستخدام الجداول والمخططات الزمنية، اسلوب البحث الذي يجب ان ينتهجه قسم الأعمار والمشاريع عند ادارة المشاريع وهو مايدفع الباحثة الى قياس ومعرفة مدى استخدام خرائط جانث ليطم التركيز على التطبيق الفعال للمخططات الزمنية بهدف ضمان انجاز المشاريع و تسليمها ضمن المدة العقدية المحددة.

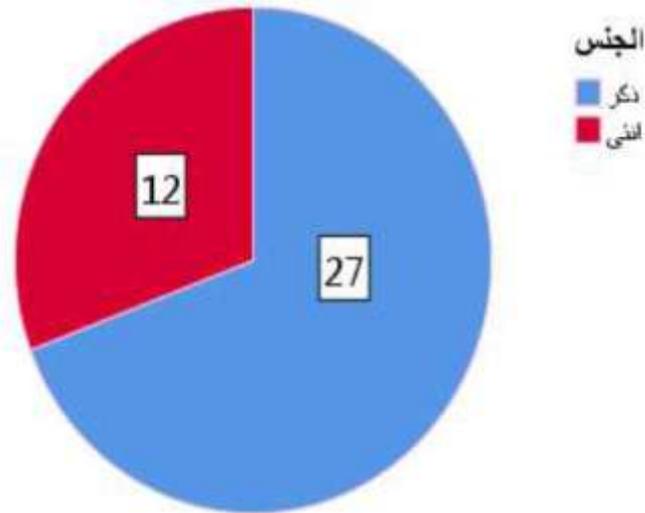
ثالثاً: وصف عينة البحث

وزعت الباحثة (٣٩) استمارة استبيان على الافراد المبحوثين بمختلف الاختصاصات الهندسية ، وبلغت نسبة الاستجابة (١٠٠%) هذه النسبة تشمل مختلف الالقاب العلمية (مهندس استشاري، مهندس اقدم ، مهندس مجاز، مهندس مساعد) وكان التحصيل الدراسي للافراد هي شهادات الـ (الماجستير ، دبلوم عالي ، بكالوريوس) ، كان اغلب افراد العينة من الذكور مقارنة مع الاناث و هذا يعني ان مجتمع العينة يعتمد على الذكور اكثر من الاناث في العمل، كما تم توفير الوقت المناسب و الكافي لممارسة حرية التعبير عن رأيهم دون الضغط عليهم في الاستجابة بسرعة، رغبة من الباحثة في الحصول على الاجابات الواقعية وغير المتأثرة بأي ضغوطات لأستمارة الاستبيان الموزعة عليهم . الجدول (٢) أدناه يوضح تفاصيل الأفراد المعنيين بالبحث. وكذلك الأشكال أدناه (٣&٢&١) توضح تفاصيل الافراد المبحوثين .

الجدول رقم (٢) وصف عينة البحث

الذكور				الإناث			
العدد		النسبة %		العدد		النسبة %	
28		70%		12		30%	
المؤهل العلمي							
بكالوريوس		دبلوم عالي		ماجستير		دكتوراه	
العدد		النسبة %		العدد		النسبة %	
31		77.5%		5		12.5%	
4		10%		--		--	
العمر							
العدد		النسبة %		الفئات			
9		22.5%		30- أقل من 40 سنة			
26		65%		40 - أقل من 50 سنة			
5		12.5%		50 سنة فأكثر			

المصدر: اعداد الباحثة بالأعتماد على نتائج قوائم الفحص في الميدان المبحوث



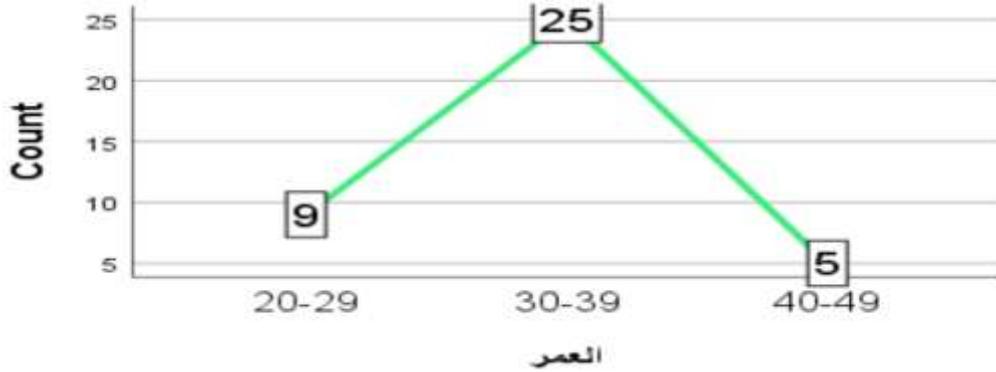
شكل رقم (٢) نسبة الذكور الى الإناث في العينة المبحوث
المصدر: أعداد الباحثة

يوضح الشكل (٢) ان نسبة الذكور في الميدان المبحوث هي (٢٨%) و هي أكبر من نسبة الإناث و البالغة (١٢%) وهذا يدل على اعتماد قسم الأعمار و المشاريع على الذكور أكثر من الإناث في العمل .



شكل رقم (٣) معدلات التحصيل الدراسي للعينة المبحوثة
المصدر: أعداد الباحثة

يبين الشكل (٣) ان نسبة التحصيل الدراسي لشهادة البكالوريوس هي أعلى نسبة و البالغة (٣١%) في الميدان المبحوث ، اما شهادتي الدبلوم و الدكتوراه فكانت نسبها قليلة جدا، اذ بلغت نسبة شهادة الدبلوم (٥%) و نسبة شهادة الدكتوراه هي (٤%).



الشكل رقم (٤) الفئات العمرية للعينة المبحوثة
المصدر: أعداد الباحثة

يوضح الشكل (٤) ان اغلب افراد العينة المبحوثة تتراوح اعمارهم ما بين (٤٠- الى أقل من ٥٠) ، اما باقي النسب فكانت قليلة .

من خلال النتائج اعلاه نلاحظ انها تشير الى نضج عينة البحث من ناحية المؤهلات العلمية و الاختصاصات المختلفة وكذلك من ناحية الفئات العمرية للعينة المبحوثة .

الفصل الثاني

خرائط جانت

يتطلب تأسيس الأطار النظري لهذا البحث مراجعة الافكار التي تم طرحها من قبل الكتاب و الباحثين في مجال استخدام خرائط جانت ومتطلبات تطبيقه لاستخلاص المرتكزات النظرية التي تساعد الباحثة على تقديم مفهوم واضح و شرح اسس التطبيق مع ذكر المزايا و العيوب لهذه الخرائط.

المبحث الاول : ماهية خرائط جانت و تطورها التاريخي

المبحث الثاني : خصائص وخطوات بناء خرائط جانت

المبحث الثالث : مزايا وعيوب خرائط جانت .

المبحث الأول ماهية خرائط جانت

اولاً: نشأة ومفهوم خرائط جانت

أول مخطط لجانت وضع في عام (١٨٩٦) من قبل كارول آدميكي، الذي وصفه بأنه خريطة زمنية. لم ينشر آدميكي مخططه حتى عام ١٩٣١، الا انه الآن يحمل اسم هنري جانت (١٨٦١-١٩١٩)، الذي صمم المخطط ما بين (١٩١٠-١٩١٥) وشاع ذكره في الغرب، وبذلك نسبت هذه الخريطة إلى Henery Gantt وما زالت مستخدمة حتى الآن، بل هي أشهر وسيلة مستخدمة في عرض الجداول الزمنية ، وقد ظهرت خرائط جانت وشاع استخدامها أثناء الحرب العالمية الأولى، عندما صمم العالم الأمريكي هنري جانت مخطط الأعمدة البيانية الذي سماه باسمه "مخطط جانت"، وقد جاء هذا المخطط تلبية لحاجة ضباط الجيش لمثل هذه الأداة المساعدة في عملية التخطيط والرقابة على المشروعات أثناء تلك الحرب، حيث تم تصميمه أولاً من أجل رقابة عنصر الزمن في المشروع، عن طريق وضع الأنشطة الأساسية الممثلة للمشروع المقترح في قائمة تحوي أوقات مجدولة للبدء والانهاء، وقد تم استخدامه فيما بعد بهدف تقليص الزمن اللازم لبناء سفن الحمولات (عباس ، ومعيوف ، ٢٠١٧ : ١٩٩)، ولقد قام هذا العالم بتطوير مخططه عام ١٩١٧ واشتق منه مخططات أخرى كمخططات العمالة والموارد الأخرى، أستطاع جانت وضع خرائط ساعدت على رقابة العلاقة بين مكونات المشروع في إطار الجدول الزمني المحدد (الفضل ، والعبيدي، ٢٠٠٥:١٦).

في عام ١٩٨٠، سهلت الحاسبات الآلية إنشاء وتحرير خرائط جانت المفصلة. كانت هذه التطبيقات المكتبية موجهة أساساً لمديري المشاريع ومنظمي المشروع. وفي أواخر التسعينات أصبحت مخططات جانت سمة مشتركة في تطبيقات شبكة الإنترنت، التخطيط من أهم وأخطر مراحل المشروع التي تسبق البدء بالتنفيذ وهي عملية ديناميكية مستمرة من البداية وحتى الانتهاء منه. لذا فإن الجدول الزمني يجعلنا نخطط للمشروع بشكل جيد إذ أنه يوضح لنا الموارد المطلوبة وكيفية استغلالها ويساعدنا على تقليل زمن التنفيذ عن طريق تنفيذ بعض الخطوات بشكل متواز أو عن طريق بدء بعض الخطوات في مرحلة مبكرة. كذلك فإن الجدول الزمني هو وسيلة للتنسيق مع كافة الأطراف المشاركة والمتأثرة بالمشروع أو خطواته.(زميت، ٢٠١٢ : ٦٧)

و تعرف بانها عملية تحويل خطة المشروع إلى جدول زمني لتشغيل المشروع ابتداء من لحظة مباشرة العمل في المشروع مروراً بجميع الأنشطة المتتابعة والمتداخلة والأحداث والمحطات

الرئيسة ووصوله إلى لحظة انتهاء العمل في المشروع، وتحديد الوقت اللازم لتنفيذ المشروع من لحظة البدء حتى لحظة الانتهاء. (قديري، ٢٠١٢: ٩)

خرائط جاننت هي خريطة جدول زمني وهي عبارة عن رسم بياني يوضح الجدول الزمني لعمل ما مثل مشروع إنشائي أو عملية صيانة أو عملية تطوير أو مشروع تصنيع وتسويق مُنتج جديد. هذه الخريطة تُستخدم الخطوط العرضية Bars لتُوضح الزمن الذي تستغرقه كل خطوة من خطوات المشروع ومتى تبدأ ومتى تنتهي. وبالتالي فهذه الخريطة تساعدنا على التخطيط للمشروع، هذه الخريطة تُعد وسيلة جيدة جداً في متابعة تطور الأعمال وعرض هذه المتابعة بشكل يسهل استيعابه بسرعة. فيمكننا ان نستخدم خطوطاً أفقية أخرى لتحديد الوقت الفعلي لتنفيذ الأعمال بمعنى أن الخريطة يظهر عليها الزمن المخطط والفعلي.

خارطة جاننت عبارة عن خارطة تصويرية استحدثت من قبل (Henry Gantt 1900) وتستخدم للتعامل مع الأنشطة المعقدة وتعتبر أول تقنية من تقنيات ادارة المشروع، تتألف من محورين (المحور الافقي – Horizontal axis) وتمثل الوقت المستغرق والآخر (المحور العمودي – Vertical axis) ويمثل الأنشطة التي ينبغي أن تنفذ . كل شريط يمثل وظيفة أو نشاط خاص من المشروع .

بداية ونهاية كل شريط تمثل وقت البدء والانتهاء لتلك الأنشطة، طول الشريط يبين الوقت المطلوب لإكمال النشاط أو الوظيفة . غالباً في كل مشروع هناك بعض الأنشطة التي يمكن أن تنفذ بنفس الوقت " متزامن " ، بينما هناك بعض الأنشطة لا يمكن أن تبدأ ما لم تكتمل النشاط السابق ، لهذا السبب في الخرائط الشريطية يمكن أن تشاهد بعض الأنشطة تعمل بشكل متوازي أو تتركب من بعضها البعض، وبعضها تعمل بشكل متسلسل تبدأ النشاط بعد انتهاء الشريط أو النشاط الآخر (Mahajan,2008:715)، خارطة جاننت عبارة عن اداة تستخدم للتنظيم والتبرير الفعلي هو الاستخدام المقصود للموارد ضمن جدول الوقت . في هذه الخرائط ، يعرض الوقت على المحور الافقي مع النشاط المدرج على المحور العمودي . الادارة تستخدم خارطة جاننت لجدول التجربة والخطأ لمعرفة أثر مختلف التكوينات الممكنة . (Topic Support Guide، ٢٠١٥، ٥)

وهناك أنواع مختلفة من خرائط جاننت ، ولكن أكثرها شيوعاً هي : خارطة التحميل ، وخارطة الجدولة . خارطة التحميل تؤثر أوقات العمل والعاطل للمكائن أو محطات العمل . أما النوع الآخر ، خارطة الجدولة فهي تستخدم لمتابعة تقدم العمل وإيجاد الفجوة بين الاداء المخطط والفعلي أن وجد . خارطة جاننت تستخدم كلاً من خارطة التحميل والجدولة بشكل مدمج للوصول الى أفضل الحلول (Gary,2012:214) .

وأشر (Hira,&et.al,1994:46) أن خرائط جاننت هي الخرائط المستخدمة بشكل متكرر جداً في المشاريع الانشائية لأنها بسيطة وسهلة الفهم والاستخدام ، وهذه البساطة تجعلها مفيدة جداً لجدولة الاحداث الرئيسية والمختصرة وبذلك يستخدم في الرقابة العامة على ادارة المشروع والمستوى التنفيذي ، وفي المستوى التشغيلي، الرؤساء ، المشرفين ، ومشرفي التصميم يستخدمون خرائط خاصة للجدول اليومية لمدة أسبوع أو أسبوعين .

كما عرف خارطة جاننت بأنها عرض الانشطة في المشروع على شكل مربعات أو خطوط تظهر المدة الزمنية المطلوبة لتنفيذ النشاط على المحور الافقي (طول المربع الافقي تشير الى مدة المهمة) . عادة الانشطة يتم ترتيبها حسب التواريخ على المحور العمودي . كما تعرض خارطة المهمات المنفذة بشكل متزامن بسهولة . ويمكن تحديد حالة المشروع بسهولة من خلال المخطط ، وتقدم المهمات الفردية يمكن أن تعرض بتضليل مربعات الانشطة (Topic Support Guide ,2015: 5) .

وبذلك تستنتج الباحثة ان **خرائط جاننت** هي مخططات طورها هاري جاننت في عام ١٩١٦ و هي تقدم جدولاً زمنياً لكل نشاط من الأنشطة. تستخدم عادة للتخطيط و وضع الجداول الزمنية و من ثم لتسجيل التقدم الجاري في تنفيذ هذه الانشطة الخاصة بالمشروع حسب هذه الجداول. وهو يبين بداية كل مهمة ونهايتها وكذلك التقدم الفعلي للاعمال وبالتالي يحدد بداية ونهاية المشروع، اي انها خرائط تعمل على تنظيم الانشطة والوقت و الكلفة و كافة موارد المشروع .

ثانياً: أهمية خرائط جاننت

تأتي أهمية خرائط جاننت في إنشاء جدول زمني عملي لتنفيذ المشاريع، يوفر الاساس لمراقبة تقدم العمل من ناحية الوقت ، كما أنه يساعد على معرفة متى سيتم الانجاز النهائي لكل مراحل المشروع بشكل عام و إنجاز المراحل الفرعية بشكل خاص، و بذلك يساعد على التخطيط للمشروع بشكل جيد إذ أنه يوضح الموارد المطلوبة وكيفية استغلالها ويساعد على تقليل زمن التنفيذ عن طريق تنفيذ بعض الخطوات بشكل متواز أو عن طريق بدء بعض الخطوات في مرحلة مبكرة. كذلك فإن الجدول الزمني هو وسيلة للتنسيق مع كافة الاطراف المشاركة والمتأثرة بالمشروع أو خطواته (البديوي،٢٠١٤:١٥)، و تلخص أهمية هذه الخرائط بالاتي (معيوف ، ٢٠١٧: ٢٣٤) :

١. يوضح ملخص للمشروع.
٢. مواعيد بداية ونهاية عناصره.
٣. توضح بعض مخططات جاننت علاقة التبعية بين الانشطة.
٤. متابعة سير تنفيذ الانشطة باعطاء نسبه مئوية لاكتمال تنفيذ المشروع.

كما ذكر باحثون آخرون ان أهمية بناء خارطة جاننت لتحقيق الآتي (Department of Premier & Cabinet, 2008: 2) :

❖ تساعد في تحديد الوقت التي ستستغرقه الانشطة والمهام .

- ❖ تساعد في تحديد العلاقات بين الوحدات .
- ❖ تحديد المسار الحرج – بمعنى أقصر مسار ممكن من النشاط الاول الى الاخير ، وهذا مفيد لتحديد الوقت الادنى لإكمال المشروع .
- ❖ يستعمل كخط أساس للمتابعة .
- ❖ تساعد في التعاون وإدارة عبء العمل للفريق .
- ❖ تساعد بالتعرف على مخاطر المشروع بعرض مجالات عدم التأكد .

ثالثاً: "اهداف خرائط جانت"

أن اهداف خرائط جانت كما يرى ميرديث ومانتيل هو إيجاد شبكة علاقات بين مهام ونشاطات المشروع، إذ توضح العلاقات التسلسلية لهذه النشاطات، إن مثل هذا النوع من الترابط بين العلاقات تعد أداة فعالة في تخطيط وتنفيذ المشروع ولها اهداف ايجابية تتمثل في (بلوط، ٢٠٠٢ : ١٧٦) :

١. تعد كنموذج لتخطيط وجدولة ومراقبة المشروع .
 ٢. توضح الأزمنة التي يتوجب توفر عمالة خاصة للنشاط في تلك الفترة.
 ٣. تساعد على تأمين الاتصالات التي تجري بين أقسام المشروع .
 ٤. تحدد الفترة المتوقعة لانتهاء المشروع .
 ٥. تبين النشاطات الحرجة والتي لا يمكن تأخير انجازها، وهذا لأنه في حالة حدوث ذلك سوف يؤدي بتأخر الفترة المحددة لانجاز المشروع .
 ٦. تبين لنا الأنشطة التي لا تؤثر على فترة انجاز المشروع وبالتالي إمكانية تأخيرها إذا احتجنا إلى ذلك أثناء عملية الانجاز.
- كما أشار كل من (الموسوي، ٢٠٠٦ : ١٦٦) و (العباسي، ٢٠٠٨ : ١٨٤) الى أهداف خرائط جانت :

١. يجب أن لا يكون هناك أكثر من نشاط واحد له نفس الوصف ويؤدي نفس العمل .
٢. توفر إمكانية إعداد خطة دقيقة تستطيع استيعاب مختلف المراحل التي يمر بها تنفيذ المشروع .
٣. توجيه المسؤولين عن التنفيذ للنشاطات الرئيسة والدرجة و إعطائها الأهمية المناسبة من حيث الوقت والتكاليف.
٤. متابعة مستوى التنفيذ وتحديد الانحرافات القائمة عن الخطة الموضوعة مسبقاً واتخاذ الإجراءات الكفيلة لمعالجة مكامن الخلل.
٥. إعداد التقارير الدورية والنهائية لمختلف مراحل التنفيذ فيما يتعلق بالأمر بالتكاليف وكيفية ضغطها.
٦. توفر إمكانية إعادة النظر بالخطة بحيث تستطيع استيعاب المتغيرات الجديدة وما يضمن الدقة في التنفيذ ضمن الوقت والتكاليف المحددين.

المبحث الثاني

خصائص وخطوات إنشاء خرائط جانت

اولاً: "خصائص خرائط جانت

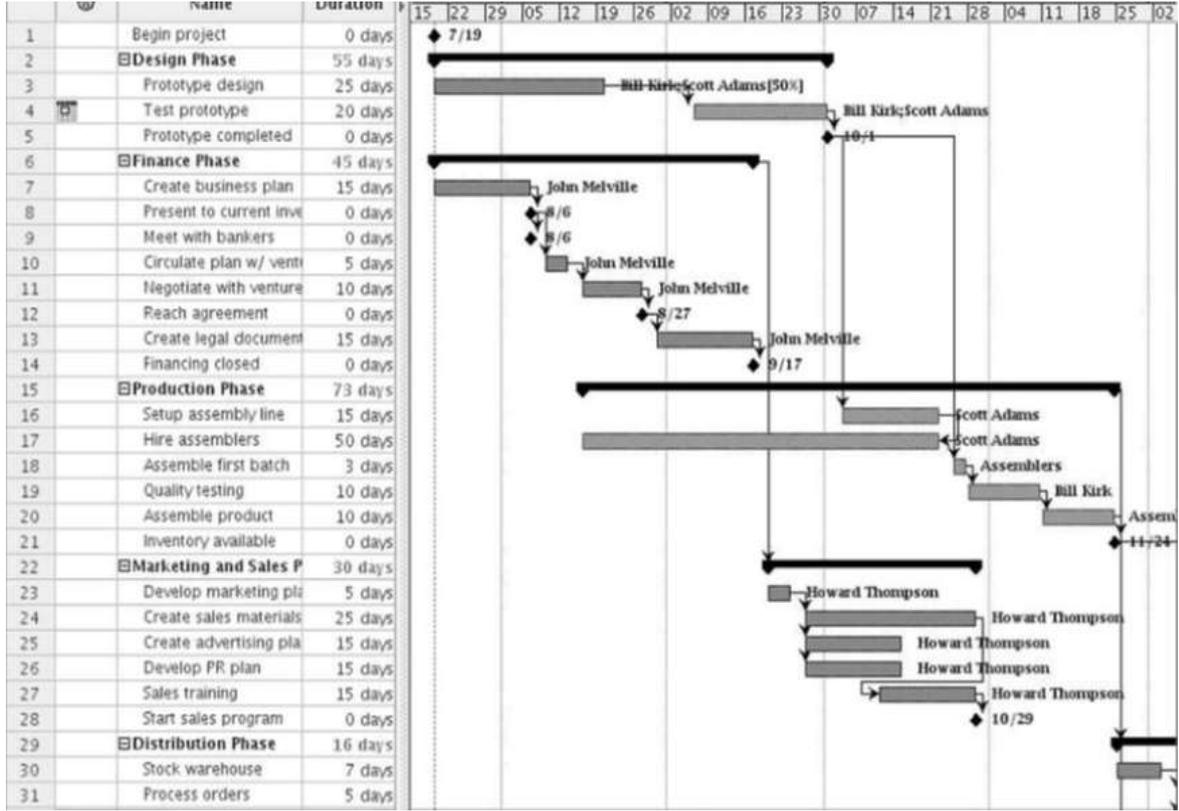
بناء مخطط جانت يعتمد بالدرجة الأولى على الزمن في تنفيذ الأنشطة التي تمت جدولتها ، وهو يظهر تقدم إما الأزمنة أو الموارد التي تم استغلالها في تنفيذ الأزمنة . ومن الواضح أن هذه الخرائط تنتم بمجموعة من الخصائص نذكر منها (madders,2003:8):

١. الأمثل للوقت وللموارد (بشرية ،آلات ،.....الخ).
٢. معرفة ومراقبة الأجزاء التي تم تنفيذها.
٣. ضبط الموارد لكل حالة.
٤. معرفة مدى التكاليف المستخدمة.
٥. متابعة درجة تقدم الأعمال.

تعتمد فكرة هذا المخطط على تقسيم المشروع المطلوب إلى نشاطات صغيرة يحدد لكل منها سقفه الزمني والعمالة اللازمة لانجازه، وهو يصور لنا تخطيط وانجاز هذه النشاطات المتتالية (الجواد و اخرون، ٢٠٠٨: ٢٠٧).

ثانياً: دور خرائط جانت في تنفيذ المشاريع

يعد مخطط جانت أحد أدوات تخطيط المشاريع، حيث يقوم بإظهار المهام بشكل بياني كالنقويم مثلاً. وتعد مخططات جانت نمطاً من أنماط خطوط الزمن، أو الجداول الزمنية التي تأخذ بعين الاعتبار جميع الأنشطة المراد إنجازها في المشروع، وقد تبين هذه المخططات متى تبدأ الأنشطة ومتى تنتهي (زميت، ٢٠١٢: ٣٩)، كما يوضحه الشكل (٥) التالي :



الشكل رقم (٥) دور خرائط جانت في تنفيذ المشاريع

المصدر: فؤاد زميت، ٢٠١٢، ص ٣٩، تقنيات ادارة المشاريع باستخدام التحليل الشبكي دراسة تطبيقية لمشروع تهيئة مباني ادارية لبلدية حسناوة، جامعو المسيلة، كلية العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسيير.

من الشكل نلاحظ أن مخطط جانت هي تقنية بسيطة وفعالة لتصوير خطة العمل وإظهار المدة الزمنية اللازمة للأنشطة مع تتابعها، يتم وضع الأنشطة الأساسية على المحور العمودي، بينما يتم تمثيل الزمن الخاص بها على المحور الأفقي، يتضمن المخطط مجموعة من الأعمدة الموجودة على الطرف الأيسر من الشكل والتي تعرف بأرقام وأسماء الأنشطة الأساسية، مددها الزمنية، وتواريخ البداية والنهاية لها، أما عن يمين تلك الأعمدة، فتوجد أسطر أفقية تمثل الأنشطة المدرجة، يتم تنظيم الأنشطة وترتيبها زمنياً بشكل تنازلي اذ يكون النشاط الذي يبدأ أولاً في السطر الأول يليه النشاط التالي في السطر الثاني وهكذا، كما يمكن تجميع الأنشطة حسب الخواص المشتركة بينها مثل الأمكنة المتشابهة أو المراحل، إن تجميع الأسطر الأفقية التي تمثل جميع الأنشطة يعطي تمثيلاً مرئياً لكامل عمل المشروع، كما يستخدم في المشروعات الكبيرة هيكل العمل المفصل لتمييز المهام قبل إنشاء مخطط جانت، أما في المشروعات الصغيرة يستخدم مخطط جانت نفسه لتمييز المهام، إن قوة المخطط تكمن في قدرته على إظهار حالة كل نشاط بنظرة واحدة ويمكن توليد مخططات جانت حاسوبي باستخدام برامج إدارة المشروعات مثل (MS Project) أو برامج الجداول الالكترونية مثل (Excel) .

ثالثاً: آلية إنشاء خرائط جانت

بعد تقسيم مخطط جانت على عدة نشاطات نقوم بتحديد كمية العمل اللازمة لكل نشاط على حدة ، ويجب معرفة معدل التنفيذ بالنسبة للزمن من خلال معرفة كمية الموارد المتاحة التي يمكن أن تؤثر في معدل التنفيذ، ومن خلال معرفة كمية هذه الموارد يمكننا معرفة الوقت اللازم لتنفيذ كل نشاط على حدة وتحديد الوقت لبدء النشاط ولإنهائه مع مراعاة التسلسل المنطقي والتتابع الزمني لهذه النشاطات ، بعد الانتهاء من عملية الجدولة يتم تمثيل كل نشاط بخط أفقي يتناسب طوله مع الزمن اللازم لتنفيذ ذلك النشاط ،المحور الأفقي للمخطط يمثل الزمن حسب المقياس المناسب (يوم أوأسبوع أو شهر ...) لتنفيذ المشروع وفق تسلسل معين في عمود على يسار المخطط ، ويمكن أن يحتوي المخطط على معلومات أخرى مثل مدة النشاط أو كمية العمل المطلوب إنجازه أو الموارد المطلوبة) . (العباسي، ٢٠٠٩: ٢٨) على أن تضاف مدة مناسبة من الوقت الضائع بسبب الأحوال الجوية أو أي سبب آخر يعود للمؤثرات الخارجية أو الداخلية، كما يجب أن تؤخذ الناحية الاقتصادية بنظر الاعتبار عند تعديل معدل الإنجاز. وبعد الإنتهاء من مرحلة التخطيط والجدولة لكافة مراحل العمل على المنظم أن يدققه بعناية ويعدله إن كان ذلك لمصلحة العمل وتمهيدا لعملية التنفيذ الفعلي (الفضل والعبيدي ، ٢٠٠٥ : ١٨) .

ومن أجل بناء خارطة جانت لابد أن يتم اتباع مجموعة من المراحل . ومن أهم المراحل المطلوبة لإنشاء خارطة جانت الاتي (Mahanjan,2008:715) :

- **المرحلة الاولى - تجزئة العمل (Breakdown) :** تجزئة المشروع الى أنشطة أو عمليات أو وظائف مختلفة ، كل واحدة تمثل وحدة قابلة للإدارة لغرض التخطيط والرقابة .
 - **المرحلة الثانية - الاقرار (Decide) :** إقرار الاسلوب الذي ينبغي أن يستخدم في تنفيذ المشروع فضلاً عن الاسلوب لكل نشاط أو مهمة أو عملية وكذلك إقرار تسلسل اكمال الانشطة .
 - **المرحلة الثالثة - التعيين (Assign) :** تعيين مدة أو الفترة الزمنية لكل نشاط . حالما تفصل الانشطة ويتم اختيار الاسلوب ، فانه بالإمكان تقدير الوقت المطلوب لأجل اكمال كل نشاط .
 - **المرحلة الرابعة - التمثيل (Represent) :** تمثيل المعلومات أعلاه في خارطة شريطية توضح المراكز المرتبطة بكل نشاط .
- وذكر (Hira,& et.al,1994:48) أن خطوات بناء خارطة جانت تتم باتباع الخطوات التالية:
- الخطوة الاولى :** اعداد قائمة بالأنشطة التي ستعرض على الجدولة . هذه القائمة يمكن أن تكون موسعة ومفصلة كما تتطلب ، لكن عادة يمكن أن تكون أقل من (٢٠) فقرة ، تمثل المجموعة الرئيسية من الانشطة .
- الخطوة الثانية :** يتم تقدير أوقات الانشطة على المحور الافقي،اذ يتم اختيار الوقت المناسب كأن يكون بالأيام أو الاسابيع أو الاشهر أو حسب تواريخ التقويم .

المبحث الثالث

مزايا وعيوب خرائط جانت

على الرغم من المزايا المتحققة من قبل خرائط جانت في جميع مراحل ادارة المشاريع . ألا أن ، هناك أيضاً بعض أوجه القصور من جهات أخرى لذلك لابد من الاشارة الى كلا الجانبين بشكل منصف .وتتمثل مزايا و عيوب خرائط جانت في النقاط الآتية: (شمشام، ٢٠١٣: ٤٩)

أولاً : مزايا مخطط جانت

تتلخص الصفات الإيجابية لهذا المخطط كالاتي:

١. يتم تمثيل الأنشطة ببساطة وكذلك قراءة المخطط وتحليله وفهمه بسهولة.
٢. يعرض تقدم النشاط بوضوح شديد.
٣. يمثل طريقة سهلة للمقارنة بين المخطط الفعلي والواقع.
٤. يعد أداة لا يمكن الاستغناء عنها في تقدير الحاجات من الموارد.
٥. يمكن من التنبؤ بالتدفق النقدي.
٦. يعتبر أداة فعالة للتخطيط والرقابة.
٧. يساعد على تبادل ونقل المعلومات.
٨. يستخدم مخطط جانت كوثيقة رئيسة لعملية اتخاذ القرارات الإدارية.
٩. يؤمن صورة واضحة عن الوضع الحالي للمشروع في أي لحظة زمنية.

ثانياً : عيوب مخطط جانت

بالرغم من المزايا التي يتمتع بها هذا المخطط إلا أنه يتصف بمجموعة من العيوب والمساوئ التي تجعله مخططاً قاصراً في عملية التخطيط وجدولة ورقابة المشاريع، ومن أهم هذه العيوب (شمشام، ٢٠١٣: ٤٩) هي:

١. يمنع مخطط جانت من إظهار تفصيل كاف يمكن من اكتشاف النقص الجدولي للأنشطة في الوقت المناسب.
٢. مخطط جانت لا يظهر العلاقات المنطقية بين الأنشطة وبالتالي يصعب تحديد أثر تأخير في إنجاز نشاط ما على زمن إنجاز المشروع.
٣. لا يلائم مخطط جانت المشروعات الضخمة التي تحتوي على عدد كبير جداً من الأنشطة.
٤. التأخير في أحد النشاطات يستوجب إعادة النظر في كل الخارطة المكونة للمشروع.
٥. لا يظهر تأثير احتمالية إنجاز النشاطات وتأثيرها في سير المشروع.

٦. مخطط جاننت لا يعطي معلومات تفصيلية عما تم إنجازه من المشروع، إنما قد يعدل لإعطاء مؤشر (نسبة مئوية) عما تم إنجازه من كل نشاط في المشروع. كما يمكن عرض ايجابيات وسلبيات خرائط جاننت بالجدول (٥).

الجدول (٥) ايجابيات و سلبيات خرائط جاننت

ت	المزايا	العيوب
١	تمثيل الانشطة ببساطة وقراءة المخطط وتحليله وفهمه بسهولة .	يمنع اظهار تفاصيل كافية لاكتشاف النقص الجدولي للأنشطة في الوقت المناسب .
٢	يعرض تقدم الانشطة بوضوح شديد.	لا يظهر العلاقات المنطقية بين الانشطة وبالتالي يصعب تحديد أثر التأخير في انجاز نشاط ما على زمن انجاز المشروع .
٣	طريقة سهلة للمقارنة بين المخطط والفعلي .	لا يلائم المشاريع الضخمة التي تحتوي على عدد كبير جداً من الانشطة .
٤	أداة يستخدم في تقدير الاحتياجات من الموارد .	التأخير في احد النشاطات يحتاج الى اعادة النظر في كل الخارطة المكونة للمشروع .
٥	اداة فعالة للتخطيط والرقابة .	لا يعطي معلومات تفصيلية عما تم انجازه من المشروع ، وانما يعطي مؤشر نسبة مئوية عن انجاز كل نشاط في المشروع .
٦	يساعد على تبادل ونقل المعلومات .	لا يلائم المشاريع الكبيرة بسبب تعدد الانشطة .
٧	يستخدم كوثيقة رئيسة لعملية اتخاذ القرارات الادارية .	لا توضح العلاقات بين الانشطة المختلفة .
٨	يؤمن صورة واضحة عن الوضع الحالي للمشروع في أي لحظة زمنية.	لا توضح المسار الحرج .

المصدر : محمود ، واضح ، (٢٠١٧) ، مساهمة في تحسين ادارة المشاريع الانشائية في الجزائر : دراسة تطبيقية لنشاط انجاز قنوات نقل المحروقات عبر الانابيب - حالة المؤسسة الوطنية للقنوات ، اطروحة دكتوراه في ادارة الاعمال ، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم الادارة ، جامعة باتنة ، الجزائر .

الفصل الثالث

ادارة المشروع

المشاريع حقيقة نجدها من حولنا أينما حللنا وكيفما ذهبنا ومتى تحدثنا، ففي أذهاننا توجد المشاريع، وفي أحاديثنا نتكلم عن المشاريع، وفي وسائل الإعلام المحلية و الإعلامية نسمع أو نقرأ عن المشاريع وفي مستقبلنا نطمح إلى تحقيق المشاريع. فما هي المشاريع؟ وما هي إدارة المشاريع؟

تبلورت فكرة ومفهوم المشروع كنتاج عما أفرزته بيئة الأعمال والصناعات المختلفة التي تتسم بالتغيير والحاجة الدائمة لتطوير ادارة المشاريع وهذه بدورها تتطلب مواكبة التطورات التقنية والعملية والعلمية و ما الى ذلك بهدف نجاح انجاز المشاريع، وقد تناول هذا الفصل الفقرات التالية :

اولاً: مفهوم المشروع

أحتل موضوع إدارة المشروع أهمية متميزة ، لذا فإن الأمر يتطلب عرض الجوانب المفاهيمية ، مما سيوفر قاعدة الفهم المناسبة . ولقد تم الاعتماد على إصدارات مؤسسة إدارة المشروع الأمريكية ، والتي هي منظمة غير هادفة للربحية بقصد استخلاص المهام المطلوبة وبموجبها يعرف المشروع على أنه مجموعة من المهام الرئيسية المتصلة والمرتبطة على أساس علاقات متزامنة (Meredith & Mantel ,2010 :9) .

تعددت التعريفات لمفهوم المشروع وفقاً للغرض الذي من أجله سيتم انشاء المشروع او على وفق المنظار الذي ينظر من خلاله الى المشروع او حسب وجهات النظر المختلفة ، ومن اجل الحصول على صورة واضحة لمفهوم المشروع نستعرض بعض المفاهيم الشائعة في الجدول (٦) ادناه:

الجدول (٦) بعض المفاهيم الشائعة للمشروع

ت	اسم الكاتب او الباحث	المفهوم
١	الجندي، ٢٠١٨: ١٩٧	عمل متفرد من شأنه الاضافة والابتكار ،ويبدأ بالفكرة والإطار النظري للعمل ،محددا المدخلات والعمليات والمخرجات ،والمشروع مسار لخطة عمل مؤقتة ذات أهداف نوعية محددة الوقت كبدائية ونهاية .

هو وظيفة فريدة والتي تحدد تواريخ ابتداء وانتهاء ، هدف محدد بشكل واضح أو مجال العمل الذي ينبغي أن ينفذ ، ميزانية محددة مسبقاً ، وعادة ما يكون له تنظيم مؤقت تنتهي بإكمال المشروع	Roy,2005:188	٢
هو عبارة عن مجموعة اهداف متميزة محددة النطاق تمكن المنظمة من تحقيق مجموعة متميزة من الفوائد وبمجرد تحقيق هذه الفوائد على نحو مستدام فإنه يتم ادماج المشروع في العمليات بناءً على ذلك المشروع فأن المشروع له نقطة بداية ونقطة نهاية وأهدافاً محددة لتحقيقه.	Bmbok,30:2008	٣
مجموعة أنشطة متنوعة ومتداخلة مع بعضها البعض والتي تتطلب الافراد والموارد ، له تاريخ بدء وانتهاء محدد ، ومجموعة معايير محددة التي تحدد الاكمال الناجح ، وعند دمج هذه الانشطة فأنها تؤدي الى تحقيق النتيجة المرغوبة	Mahajan,2008:966	٤
هو مسعى او محاولة لإنجاز هدف محدد من بدايته الى نهايته ولا مثيل له ويضع مهام تؤثر بعضها على بعض وبالفعالية في استغلال الموارد	العباسي وبرهان،٢٠٠٩ ٢٨ :	٥
نشاطات مستمرة يوماً بعد يوم تستخدمها المنظمة في انتاج سلع جديدة او خدمات فالمشروع هو عملية معقدة لمرة واحدة تتشأ لغرض محدد او لتلبية حاجة معلنة ويتطلب عادة التنسيق في المدخلات بين عدد من اعضاء المنظمة.	Pinto,2010,24	٦
هو التزام موحد مؤلف من مجموعة من الانشطة يتضمن موارد متعددة ، وهو ليس مرادف لمنتج المشروع والتركيز الاداري على انجاز المشروع بالتوقيت المطلوب	Gary ,2012:209	٧
مهمة فريدة ، مصمم لإتمام مهمة خاصة ، يتطلب موارد متنوعة ، ومحدد بالوقت	Gupta,2014:240	٨
أنه مزيج من الموارد البشرية وغير البشرية التي يتم ادارتها معاً من خلال تنظيم مؤقت لتحقيق غرض خاص	Gary, & (Starr,2014:245)	٩
هو ضربة واحدة ، توقيت محدد ، هدف موجه ، التزام كبير يتطلب المهارات والموارد المتنوعة " .	Martin,2019:8	١٠

المصدر: من اعداد الباحثة بالاعتماد على المصادر الواردة فيه

من خلال المفاهيم السابقة التي وردت في الجدول اعلاه نرى انه لا توجد اختلافات جوهرية في تعريفات الباحثين لمفهوم المشروع ، ويتفق اغلب الباحثين على ان المشروع هو مجموعة من النشاطات او العمليات تسعى الى تحقيق هدف معين خلال فترة زمنية محددة. ونرى انه يمكن تعريف المشروع كنظام تشغيل يقوم بتحويل أنواع معينة من المدخلات إلى مخرجات محددة في ضل مجموعة من القيود و باستخدام آليات متنوعة (صادق، ٢٠٠٣: ٤٥) **ثانياً : مفهوم ادارة المشروع :**

يمكن أن نعبّر عن مفهوم إدارة المشروع بأنها "الأساليب والتقانات والمفاهيم المستعملة في إنجاز المشروع وذلك لتحقيق الاهداف المرسومة لها .وهي مهام تعبر عن مرونة التصرف على الرغم من محدودية الموارد ، من خلال توسيع دور المشروع نفسه في تنقية صورة المستقبل ، مما يستدعي استمرارية الجهد لتطوير المهارات ، ووضع هيكل المعرفة المناسب ، الذي سيضمن استخدام التقنيات وتعظيم الفائدة منها ، وأن إدارة المشروع هي فن جعل الأشياء ممكنة الحدوث. أن إدارة المشروع هي إدارة عمليات مسؤولة عن تحويل مدخلات النظام الى مخرجات ،هي الادارة الضرورية لضمان انجاز المشروع بشكل مرضي ضمن الميزانية المشروطة ، ضمن الوقت المخصص ، واثاحة الموارد المحددة (Harmsen,2006:7) تسعى الى تحقيق أهداف الكفاءة والفاعلية في الانجاز. وتستخدم العديد من المنظمات إدارة المشروع لأجل تأمين التعامل بمرونة مع البيئة الحركية والاستجابة السريعة لمتغيراتها ، وتشتمل إدارة المشروع جميع النشاطات التي تترافق مع التخطيط ، الجدولة والسيطرة على المشروع. فضلا عن تطبيق المعرفة والمهارات والأدوات والتقنيات الخاصة بأنشطة المشروع لتلبية متطلباته (العلي، ٢٠٠٩ : ٢٣) . هو علم وفن حل المشكلات ضمن الوقت المحدد مسبقا وباستخدام الموارد المتاحة، إن ادارة المشروع تعني إقامة التوازن بين شروط المشروع أي (الوقت ، الكلفة ، الجودة) ،والتي تمثل مثلث المشروع ، وهي المسؤولة عن تحقيق الكفاءة والفاعلية في الأداء من خلال الالتزام بالعناصر الرئيسية لاقامة المشاريع ولأنّ كل شرط من شروط نجاح المشروع له معطيات خاصة وعوامل تحكمه لهذا فهو يحتاج إلى التخصص في العمل وهذا التخصص يقود الى إن تكون المفاهيم الخاصة بادارة المشروع المستقلة بصورة أشمل عن إدارة عمليات المنظمة الأخرى (العزاوي ٢٠٠٠:٢٧) . ويمكن تعريف إدارة المشاريع على أنها التخطيط والتوجيه والمراقبة للمصادر المادية والبشرية لمواجهة القيود المتعلقة بالتقنية والتكلفة والوقت.(العالونه و اخرون ، ٢٠٠٠ : ٢٣) ، هي مجموعة من النشاطات المنظمة والموجهة نحو توظيف أمثل واستغلال أفضل للموارد المناسبة والهادفة إلى تحقيق أهداف المشروع المحددة بوضوح وذلك بالاعتماد على شتى طرق وأساليب الكفاية والفاعلية ضمن مجموعة محددة من الشروط أو القيود (بلوط، ٢٠١٢ : ١٢٦) ،هي الادارة المختصة بتحديد أنشطة المشروع ، والمحافظة على استقامة

وسلامة هذه الانشطة ، وضمان أداء هذه الانشطة بالشكل المرغوب ضمن الوقت المخصص ، وميزانية الكلفة ، واستخدام الموارد (Mahajan,2008:966)، عرفت أيضاً بأنها عملية التخطيط ، الجدولة ، المتابعة ، ورقابة المشروع لغرض تحقيق الاهداف بشكل اقتصادي وبفاعلية (Petersen ,2013:10) ، وعرف (George,2020:699) ادارة المشروع بانها نظام يستلزم الاخلاص والالتزام من قبل الافراد العاملين من أجل الايفاء بمتطلبات الزبون .، هي الوظيفة الإدارية التي تتضمن مسؤولية تحديد (الأهداف، التنظيم التخطيط ، الجدولة ، الميزانيات التقديرية ، التوجيه والرقابة) لتحقيق المعايير الفنية والزمنية والمالية للمشروع ،وعليه فإن نجاح إدارة المشروع في أداء مهامها سيعطي المبررات اللازمة لاستخدام تنظيم المشروع والتي يمكن إجمالها في النقاط الآتية (الفضل والعيدي، ٢٠٠٥ : ١٠١):

١. التأكد من أن النواتج النهائية للمشروع محددة بشكل واضح ومفهومة من قبل جميع الأطراف المهمة بالمشروع.
٢. تحقيق التناغم والتنسيق بين أهداف المشروع وأهداف إستراتيجية المنظمة .
٣. تحديد المسؤوليات في كل مرحلة من مراحل المشروع بشكل واضح ومفهوم.
٤. تصميم وتنفيذ أساليب فعالة في الجدولة والرقابة أثناء تنفيذ المشروع .
٥. الحصول على الدعم المناسب من المنظمة ألام لتنفيذ المشروع وكذلك من خلال استخدام قنوات الاتصال المناسبة.

ومنهج ادارة المشروع يتألف بشكل اساس من الخطوات الاتية (Mahajan,2008:966) :

- **الخطوة الاولى :** تجميع الاعمال ضمن مجموعات تحقق خصائص المشروع . هذا يعني أن الاعمال المجموعة معاً هي مرتبطة مع بعضها بعض ، تسهم بنفس الاهداف ، ويمكن أن تكون محددة بوقت ، كلفة ، ومتطلبات اداء .
 - **الخطوة الثانية :** توكل المشروع كاملاً الى مركز مسؤولية واحد يعرف بـ (مدير المشروع) لغرض تنسيق ، توجيه ، ورقابة المشروع .
 - **الخطوة الثالثة :** دعم وخدمة المشروع داخلياً ضمن المنظمة من خلال العاملين " المشغلين " في المشروع وخارجياً من خلال المجهزين والمقاولين .
 - **الخطوة الرابعة :** بناء الالتزام من خلال التفاوض ، التنسيق ، والتوجيه نحو الاهداف من خلال الجداول ، الميزانيات ، والعقود .
 - **الخطوة الخامسة :** ضمان تحقيق الاهداف من خلال المتابعة والرقابة المستمرة باستخدام الميزانية ، الجدولة ، ومواصفات الاداء كأساس للقياس .
- بناءً على ماتقدم يمكن للباحثة اعطاء التعريف الأجرائي الآتي "إدارة المشاريع " هي مجال التخطيط والتنظيم والتأمين والإدارة والقيادة والسيطرة على الموارد لتحقيق أهداف محددة للمشروع

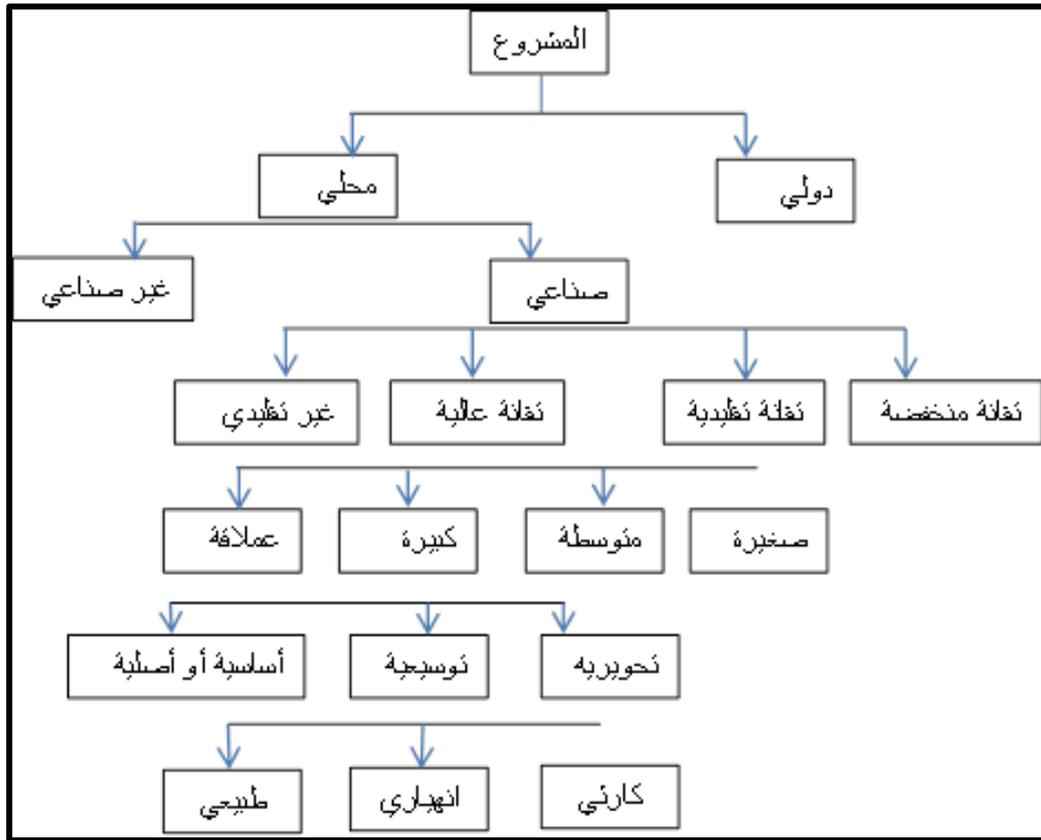
اي انها عبارة عن مسعى مؤقت له بداية ونهاية محددتان (عادة ما يكون مقيداً بالوقت وغالباً ما يكون مقيداً بالتمويل أو النواتج) ويتم تنفيذه لتحقيق الأهداف والغايات الفريدة.

ثالثاً: أهداف ادارة المشروع

ان احد الاهداف البارزة لإدارة المشروع هو الأسهم في بناء الدولة والاقتصاد وهذه العملية تعنى بتوفير المأوى لمختلف الأنشطة السكنية والتجارية والصناعية والترفيهية للأفراد ، ان معظم العملاء يشعرون بالرضا حين يكون العمل متقناً في نوعيته ، وينتج كمية كبيرة بتكلفة اقل وبوقت اسرع ويحقق عائد ويسهل انجازه وصيانته. ويمكن تقسيم اهداف ادارة المشروع على الاهداف الرئيسية والثانوية فالاسهام في بناء الدولة والاقتصاد تعد اهدافا عامة (رئيسية) لإدارة المشروع ، اما الاهداف الفرعية (ثانوية) فتشمل التفوق التقني في الجوانب الاخرى لإدارة المشروع مثال تخطيط البنية التحتية ومختلف الجوانب الاساسية المتعلقة بالخبرة المهنية (Richard,2006 : 11) ، أهداف ادارة المشروع ليست كلها متشابهه وانما تعتمد على مقصد الشركة او المنظمة و النتائج المرجوة من المشروع وبشكل عام اهداف ادارة المشاريع هي (Krajewski,2013;70): زيادة الانتاجية ، الحد من التكاليف ، تقليل المصاريف ، إنجاز المشروع بالوقت المحدد ، إنجاز المشروع بالميزانية المقرره ، تنفيذ كل المتطلبات مثل الجودة ، إرضاء العميل وفريق المشروع.

رابعاً: أنواع المشاريع

العوامل التي تحدد الجهود المطلوبة لتنفيذ المشروع هي : المكان-Location ، النوع - Type ، التكنولوجيا-Technology ، الحجم - Size ، المجال - Scope ، والسرعة - Speed. الشكل (٧) يعرض أنواع مختلفة من المشاريع (Gupta, & Starr,2014:190) ، ((Jain , & Aggarwal , 2008:710



الشكل (٧) أنواع المشاريع

Source : Mahajan .M, (2008) , Industrial Engineering & production Management , Dhanpat RAI & CO.(P)LTD , DELHI , INDIA .

وتصنف المشاريع اعتماداً على المعايير الآتية (Gupta , & Starr : 2014: 188):

١. مكان المشروع - Location of project : المشاريع ربما تقع في مناطق ريفية أو حضرية ، مدن صغيرة أو عاصمة كبيرة ، مشاريع محلية داخل البلد ، أو مشاريع دولية خارج البلد ، وما الى ذلك .
٢. طبيعة المشاريع - Nature of project : المشروع ربما يرتبط بإنتاج السلع أو الخدمات ، ربما تكون صناعياً أو غير صناعي .
٣. التكنولوجيا المستخدمة _ Technology used : المشاريع ربما تستخدم تكنولوجيا غير تقليدية من خلال البحث والتطوير مثل قدر الضغط الشمسي ، أو مكيفات الهواء الشمسي ، وغيرها . أو تستخدم التكنولوجيا العالية مثل التصنيع المتكامل بالحاسوب ، أو تكنولوجيا متوسطة مثل مشاريع الانشاء التقليدية أو تكنولوجيا منخفضة مثل المشاريع ذات الكثافة العمالية العالية .

٤. **حجم المشروع** _ Size of project : المشاريع قد تكون عملاقة مثل مصفى البترول ، أو كبيرة مثل مجمع سكني ، أو متوسط الحجم مثل بناء مبنى معمل أو صغيرة الحجم مثل إجراء انتخابات .
 ٥. **مجال المشروع** – Scope of project : المشاريع ربما تكون أساسية أو توسيعية ، أو تحويلية " تعديل أو تغيير " .
 ٦. **سرعة التنفيذ** – Speed of Executing : اعتماداً على الوقت المخصص لا كمال المشروع تصنف المشاريع الى الاتي :
 ٧. **مشاريع طبيعية** – Nature projects : في هذا الصنف يتم السماح بأخذ الوقت الكافي لإنجاز المشروع . ينبغي السماح لكل مراحل المشروع بأخذ الوقت بشكل طبيعي ، وهذا النوع من المشاريع يتطلب كلفة رأسمالية منخفضة وعدم التضحية بالجودة
 ٨. **مشاريع انهيارية** – Crash projects : في هذا الصنف من المشاريع تتحمل تكاليف رأسمالية إضافية للحصول على الوقت . يتم توفير الوقت في التجهيز والبناء حيث يتم شراء الوقت من المجهزين والمقاولين بدفع المزيد من المال . السماح بالعمل الاضافي لأجل تسريع المشروع . هذه هي المشاريع التي تحتاج الى الاكمال بسرعة .
 ٩. **مشاريع كارثية** – Disaster projects : السماح بالحصول على الوقت لأي شيء . مهندسي تنفيذ الاعمال محددين ، اختيار المجهزين الذين يستطيعون التجهيز مسبقاً دون الانتباه الى الكلفة . قبول مستوى الجودة المنخفض ، اللجوء في وقت مبكر الى مزايدة غير تنافسية . التكاليف الرأسمالية سترتفع عالياً جداً ، ولكن وقت المشروع ستخفض جذرياً أي محاولة تنفيذ المشروع بأدنى وقت ممكن .
- من خلال الأطلاع على انواع المشاريع اعلاه، يمكن ادراج مشاريع جامعة الموصل ضمن المشاريع الخدمية والتي يجب الأهتمام بها وبكل مراحل حياة المشروع لضمان أنجاز المشاريع المنفذة ضمن المدة المحددة .

خامساً: دورة حياة المشروع

لكل مشروع دورة حياة لها بداية ونهاية، وتبدأ دورة الحياة هذه مع اتخاذ القرار في عمل المشروع (بداية المشروع) وتنتهي عند استكمال المشروع أو انهاءه، وعادة ما تكون هناك دورة حياة للمشروعات، لأنها تولد شيئاً لم يكن موجوداً من قبل (برس، ٢٠٠٥: ١١٢)، وأيضاً تعرف دورة حياة المشروع بأنها المراحل التي تربط بداية المشروع بنهايته ويتصدر الانتقال من إحدى المراحل ضمن دورة حياة المشروع بأحد أشكال التسليم أو النقل التقني، وتجري مراجعة التسليم في كل مرحلة للوقوف على استيفائها ودقتها من ثم المصادقة عليها قبل بدء العمل في المرحلة التي تليها، وتلجأ العديد من المنظمات إلى تحديد مجموعة محددة من دورات الحياة

لاعتمادها في مشاريعها، إذا لا توجد طريقة منفردة تكون الأفضل لتحديد دورة حياة المشروع، فبعض المنظمات وجدت سياسات تطبق بموجبها دورة حياة قياسية موجودة على مشاريعها كافة بينما تلجأ منظمات أخرى اختيار أكثر دورات حياة مناسبة للمشروع.

فالمشاريع الصناعة لها دورة حياة تختلف عن مشاريع الصناعة الأخرى، وتختلف مراحل مشاريع البناء في الصناعة الانشائية عن مراحل مشاريع تطوير البرمجيات في صناعة البرمجيات. (الزبيدي، ٢٠١٢:٦٤) و على الرغم من ان دورات حياة المشروع لها تسميات للمراحل متشابهة مع تشابه منتجات العمل المطلوبة، وتتراوح هذه المراحل في اغلب الاحيان الى اربع او خمس مراحل ولكن قد تصل إلى تسع مراحل او اكثر لبعض المشروعات، والاتي عرض لوجهات نظري بعض الباحثين حول المراحل إذ يحددها (Smith,2012:64) :

في الاتي: فهم بيئة المشروع ، تعريف المشروع ، تخطيط المشروع ، التنفيذ الفني، السيطرة على المشروع . ويحددها (Bmbok,2008:92) في المراحل الاربع الآتية : مرحلة تعريف وتقدير المشروع ، مرحلة تصميم المشروع ، مرحلة الرقابة ، مرحلة التنفيذ.

في حين أن بعض الآخر حدد هذه المراحل بخمس مراحل هي (المفهوم والتقديم، التخطيط والتطوير، التنفيذ، الانتهاء أو الأغلاق للمشروع، الاختبار) (نجم، ٢٠١٤: ٤٤)، اما (العلي، ٢٠٠٩: ٣٤) فقد طرح بهذا الخصوص أربع مراحل اساس هي:

١. مرحلة التقديم والتعريف.
 ٢. مرحلة التطوير والتصميم.
 ٣. مرحلة التنفيذ.
 ٤. مرحلة الانتهاء والتشغيل.
- كما اشار بعض الباحثين كل المشاريع تمر عبر المراحل الآتية (Mahajan,2008:966) ، (Petersen, 2013 : 12) ، (Harmsen,2006:6) :

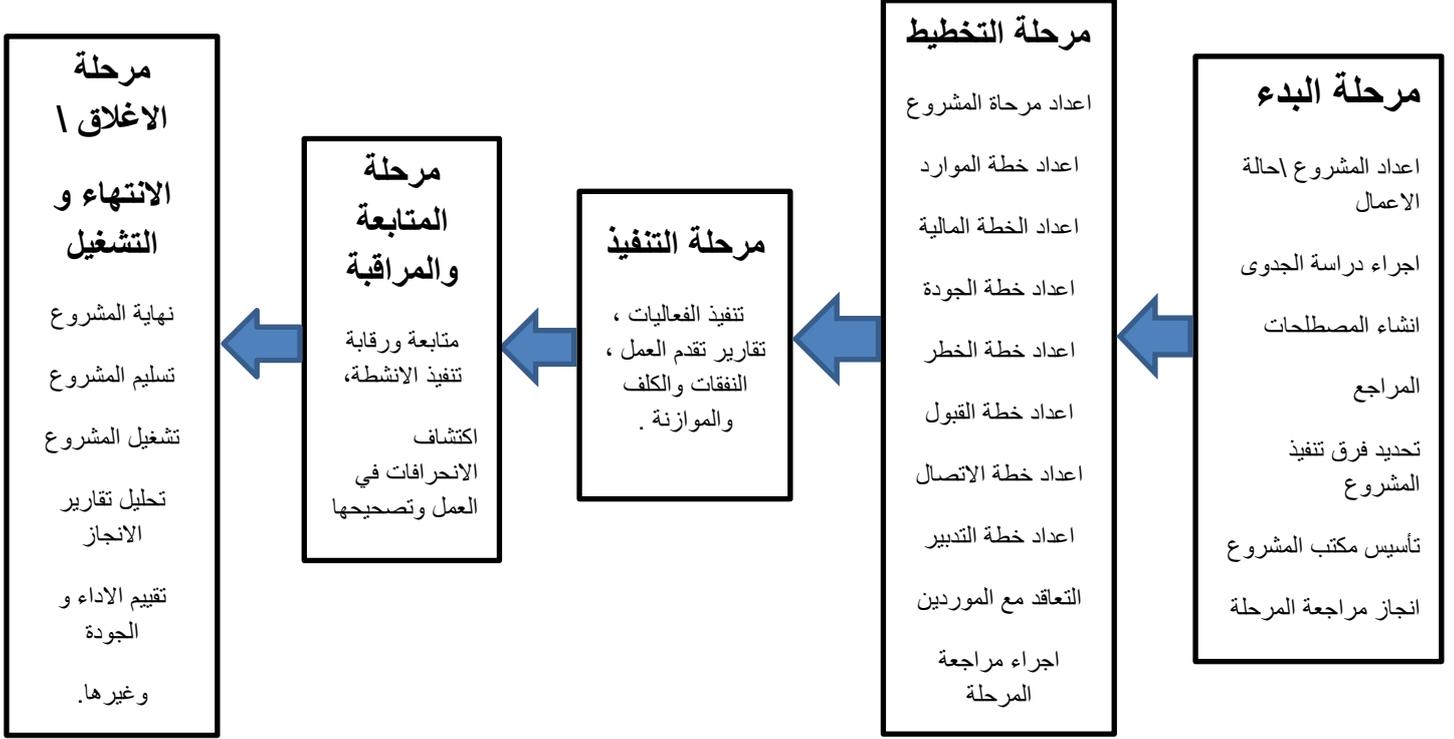
١. مرحلة الفكرة " هوية المشروع " - Conception phase or project Identification
٢. مرحلة التعريف - Definition Phase
٣. مرحلة التخطيط والتنظيم - Planning & Organizing Phase
٤. مرحلة التنفيذ - Implementation Phase .
٥. مرحلة انهاء المشروع - Project clean up phase

بناءً على اراء المقدمة من قبل الكتاب والباحثين المختصين في مجال ادارة المشروع فإن مراحل ادارة المشروع هي المراحل الآتية :

١. مرحلة البدء Initiation Phase
٢. مرحلة التخطيط Planning Phase
٣. مرحلة التنفيذ Executive Phase
٤. مرحلة الرقابة والمتابعة Control & Monitor Phase

٥. مرحلة الانتهاء / الاغلاق والتشغيل Close Phase

وفيما يأتي توضيح مفصل لكل مرحلة من مراحل دورة حياة المشروع (Harmsen, 2006:6)، (Petersen, 2013:12)، (Anderson, Anderson, & Geoffrey, 2013:240)، (Gary, 2012:209)، (William, 2008:10): ويوضح الشكل (٨) مراحل دورة حياة المشروع وحيث تستطيع الادارة السيطرة على سير المشروع للوصول الى الاهداف خلال الزمن المحدد.



شكل رقم (٨) (دورة حياة المشروع)

المصدر: إعداد الباحثة بالأستناد على المصادر التي تم الاطلاع عليها في مجال إدارة المشاريع

ويمكن التطرق الى مراحل دورة حياة المشروع في الآتي :

أ _ مرحلة البدء :

وتتضمن هذه المرحلة دراسة الحاجة إلى المشروع، الجدوى المبدئية، والدراسة الفنية والمالية وكذلك الإجابة الأولية لعدد من الأسئلة مثل: كم سيكلف المشروع؟ ومن أين سيبدأ؟ وماذا سيحقق المشروع؟ ويتم إعداد مجال المشروع في هذه المرحلة وهي وثيقة مهمة جدا وينبغي أن تكون مرنة بالقدر الذي يستوعب اية تغيرات يمكن أن تحدث في إدارة المشروع، إن فشل أي مشروع غالباً ما يكون نابعاً من فشل الإدارة في احتواء التغيرات التي تطرأ عليه، لذا لا بد أن تكون إدارة المشروع إدارة تتميز بإمكانية التغيير (زميت، ٢٠١٢:٢٩٤) وأيضاً مرحلة البدء

تركز على اختيار المشروع الجديد لإنجازه، ثم تطوير رؤية خاصة للمشروع ووضع الأهداف الخاصة به.

وقد يتم في بداية المشروع التقاء بعض الأفراد المؤثرين لكي يشكلوا فريقاً أساسياً للعمل في المشروع (فريق الإدارة) للبدء بعملية التخطيط وكذلك التعريف لمشكلة العمل والموافقة على الحل ، وكذلك تحديد فريق العمل (يونغ، ٢٠٠٥: ١٥) .

وتتضمن الخطوات العامة للبدء في مشروع ما الاتي (برس، ٢٠٠٧: ٩٥) :

١. الاقرار بضرورة تنفيذ المشروع.
٢. تحديد ما يجب أن ينجزه المشروع.
٣. تحديد الأهداف العامة للمشروع .
٤. تحديد التوقعات العامة للعملاء والإدارة أو غيرها من المتعاملين مع المشروع.
٥. تحديد الغرض والهدف العام من المشروع.
٦. اختيار الأعضاء الأوائل لفريق العمل بالمشروع.
٧. تحرير بيان نظام العمل أو عقد العمل بالمشروع والاتفاق عليه .
٨. وضع قواعد العمل بالمشروع بما في ذلك مستويات تسلسل السلطات وقنوات الاتصال والتدرج الوظيفي.

ويمكن تقسيم مرحلة البدء على مرحلتين ثانويتين بالاعتماد على المصادر التي تم الاطلاع عليها (Mahajan,2008,945)، (يونغ، ٢٠٠٥: ٦٢٣) وهي :

١. مرحلة الفكرة " أو هوية المشروع " : فكرة المشروع تخطر الى ذهن الشخص عندما يحاول التغلب على مشاكل معينة . المشاكل قد تكون أما استغلال تمويل متاح ، أو طاقة مصنع ، الخبرة ، الطموحات غير المتحققة . عندما يشخص الانسان المشاكل ، فإنه يبحث عن الطرق للتغلب على المشاكل . على سبيل المثال ، تشغيل مصنع سمنت ربما يكون استغلال الطاقة منخفضاً، أو استهلاك طاقة عالية وبالنتيجة ارتفاع تكاليف الانتاج . في مثل هذه الحالة، فإن الفكرة الجيدة هي ادخال تقنية جديدة ، استبدال بعض الوحدات الحرجة بشكل اختياري، فكرة المشروع ربما تنشأ عن واحدة أو أكثر من المصادر الاتية :

- دراسة نمط استهلاك المنتج .
- استطلاع المؤسسات الصناعية الموجودة .
- خطط الاستيراد وامكانيات التصدير .
- الموارد الطبيعية ، الاستطلاعات الجغرافية ، الارشادات الحكومية ، والروابط الصناعية
- الاقتراحات من المؤسسات المالية ، ووكالات التنمية .

- مقترحات من الزبائن ، والمجهزين .
- افراد البحث والتطوير .

٢. **مرحلة التعريف:** في هذه المرحلة يتم تحويل فكرة المشروع الى وثيقة تصف المشروع بشكل تفصيلي ، وتغطي كافة الجوانب الضرورية لغرض توجيه انتباه وتركيز الزبائن والمؤسسات المالية الى فكرة المشروع .

واهم المجالات التي ينبغي أن تختبر خلال هذه المرحلة هي : المواد الخام المطلوبة ، طاقة المصنع ، اختيار العملية / التكنولوجيا ، المكان والموقع ، الترتيب الداخلي للمشروع ، المكان والمعدات المطلوبة (العدد ، النوع ، المواصفات ، الطاقة ، المصدر والكلفة) ، الاعمال الكهربائية ، أعمال الهندسة المدنية ، الخدمات العامة ، الطاقة والماء ، القدرة البشرية ، النمط التنظيمي ، التحليل المالي ، وخطة التنفيذ .

في هذه المرحلة يتم دراسة الطرق البديلة للجوانب الفنية ، والاقتصادية ، المالية ، والادارية لغرض اكمال فكرة المشروع وعرض النتائج وبيانات الدعم بأسلوب نظامي ومنطقي . وهذا ينجز من خلال اكمال " دراسة الجدوى الاقتصادية والفنية " وبالاعتماد على هذه الدراسة يتم اتخاذ قرار تنفيذ المشروع من عدمه . (برس، ٢٠٠٧:٨٨)

ب_ مرحلة التخطيط:

بالوصول إلى هذه المرحلة فإن فوائد وكلف المشروع قد تم توثيقها بوضوح، وتم تحديد الأهداف وكذلك مجال المشروع، ومن ثم تعيين فريق العمل و ثم تأسيس مكتب عمل رسمي ، وعندها ينبغي التأكد من الأنشطة المتخذة والتي ستحدث في مرحلة تنفيذ المشروع وقد تم ترتيب الخطوات المتسلسلة والموارد الجيدة والتي سيتم تنفيذها والتحكم فيها بشكل جيد، إن التخطيط في المشاريع الإنشائية هو محور الارتكاز والذي يهتم به اصحاب المصالح والمنظمات لخصوصية وأهمية هذه المشاريع مقارنة بانواع المشاريع المختلفة.(Mahajan,2008:765)

ولأجل تهيئة عملية التخطيط يجب إيجاد ما يأتي: (الشميمري و اخرون، ٢٠٠٤ : ٨٥) :

١. معرفة الوقت اللازم لتجهيز المواد اللازمة لإنجاز المشروع.
٢. أنواع المعدات والمكان والأجهزة المطلوبة لتنفيذ المشروع، وكذلك معرفة إعدادها وحجم طاقاتها .
٣. معرفة الموارد البشرية اللازمة للعمل بالمشروع من حيث الكم والنوع.
٤. معرفة الموارد المالية اللازمة لتنفيذ المشروع وذلك عن طريق إعداد الموازنة التقديرية لهذا الغرض.
٥. معرفة المدة الزمنية التي يستغرقها تنفيذ المشروع أي وضع الاطار الزمني والجدولة الزمنية اللازمة لتنفيذ المشروع.

وفي هذه المرحلة يتم التعامل مع الآتي :

- البنى التحتية والخدمات الممكنة للمشروع .
- تصميم النظام والجراءات الهندسية الأساس.
- التنظيم والقدرة البشرية .
- الجداول والميزانيات .
- التراخيص والتصاريح الحكومية الرسمية .
- المالية .
- النظم والجراءات .
- تعريف مدير المشروع .
- تصميم الأساس والشروط العامة لغرض الشراء والعقود .
- تهيئة واعداد الموقع والمتابعة .
- مصدر ومواد البناء .
- سلسلة إجراءات العمل .

وعليه فإن هذه المرحلة تهتم بإعداد المشروع لغرض الانطلاق بانسيابية .التخطيط يعرف غالباً بأنه اتخاذ القرار مسبقاً . لذلك ، لابد من اجراء هذه المرحلة بالكامل قبل البدء بمرحة التنفيذ .

ج _ مرحلة تنفيذ المشروع :

عند الانتهاء من المرحلتين الأولى والثانية وتحديد الكلفة الكلية اللازمة للبدء في تنفيذ المشروع نستطيع البدء بالعمل الفعلي، وعند وجود تخطيط جيد يعبر عن رؤية واقعية وتوافر عناصر تنظيمية مجدولة ومفصلة لنقل المشروع الى مراحل تنفيذ أكثر موضوعية،لذا من هذه المرحلة يتم التركيز على عمليات المتابعة الفاعلة لجميع عناصر المشروع وآليات تنفيذه ،اذ نبدأ بمتابعة الموارد لتحقيق استخدامها بشكلها ومتابعة سير النشاطات ،كما خطط في الإطار المنطقي وصولاً إلى إجراء التقييم المرحلي، إذ تَمَّت برمجته كمؤشرات في المرحلة الثانية (التخطيط او التنظيم)

وبعدها يتم اتخاذ اجراءات وقرارات تقويمية عند وجود خلل ما ،ولا تكتمل هذه المرحلة إلا بوجود عاملين أكفاء يستطيعون إدارة المشروع بفعالية بإمتلاكهم مجموعة من المهارات الريادية وتمثل هذه المرحلة الإجراءات اليومية التي تتخذ لإنجاز المشروع في مجال كل من (Bylor,2003:104) ، (العبد ، ٢٠٠٣ : ٣١) :

- ❖ القيادة نحو الأهداف المرسومة له.
- ❖ الاتصال بالعاملين وتحفيزهم.
- ❖ الرقابة على العاملين ومتابعة عمليات التنفيذ.

❖ إتخاذ القرارات اللازمة لحل المشكلات وتسوية الصراعات .

ومرحلة تنفيذ المشروع تنقسم على خمس مراحل ثانوية :

١. التصاميم الهندسية للمشروع : تشمل هذه المرحلة اعداد المخططات وتصاميم المصنع ، جدول الوقت ، هندسة المصنع المفصلة ، واختيار التقنية والمعدات المحددة .
٢. المفاوضات والتعاقد : هذه المرحلة الثانوية تحدد الالتزامات القانونية المتعلقة بالمبنى ، الخدمات ، توفير الخدمات العامة ، تجهيز المكائن والمعدات للمرحلة التشغيلية للمشروع . ايضاً تشمل توقيع العقود بين المستثمر من جهة والمؤسسات المالية ، الاستشاريين ، المعماريين ، المقاولين ، مجهزي المعدات ، ومجهزي المواد والخدمات من جهة أخرى .
٣. البناء : هذه المرحلة تضم اعداد الموقع ، انشاء الابنية والاعمال المدنية الاخرى مع تركيب ونصب المعدات وفقاً الى البرنامج والجدولة الصحيحة .
٤. التدريب : توفير التدريب للمهندسين ، فنيي ، وعاملي المشروع بالتزامن مع مرحلة الانشاء لأجل تحقيق الانتاجية والكفاءة في عمليات المشروع .
٥. التشغيل التجريبي : أو يسمى مرحلة الانطلاق . مختصرة ولكنها مهمة نسبياً في تحسين المشروع ، لان النجاح المتحقق في هذه المرحلة تثبت فاعلية مرحلة التنفيذ .

د _ مرحلة الرقابة و المتابعة و اجراء المراجعة :

تسعى وظيفة الرقابة على المشروع تحقيق هدفين اثنين وهما الرقابة على أهداف المشروع في الوقت والكلفة والمواصفات والرقابة على موجودات المشروع المادية والبشرية والمالية (خير الدين ، ٢٠١٢:٢٥٥) وايضا يمارس مدير المشروع سلسلة من العمليات من أجل الرقابة والسيطرة في الانشطة المتبعة أثناء قيام الفريق العمل ببناء التسليمات بشكل فعلي. (الزبيدي، ٢٠١٢:٣٥)

١. إدارة الوقت: إن إتخاذ القرار باقامة المشروع يعني تخصيص الموارد الضرورية له ،مما يتوجب على إدارة المشروع من اسغلال هذه الموارد بالشكل الافضل وبفاعلية لتحقيق هدف المشروع المقرر، ومن أبرز هذه الموارد هو الزمن الذي يتوجب عدم تجاوزه فضلاً عن مواصفات وشروط المشروع الواجب تحقيقها بما تلبي حاجات ومتطلبات المستخدم للمشروع. (عبد، ٢٠١٤:٥٩) .

٢. إدارة الكلفة: العملية التي يكون من خلالها التعرف رسمياً والموافقة ودفع الكلف، أو النفقات المستخدمة في المشروع ويتم ملء نماذج النفقات لكل مجموعة ،مثل نفقات الأفراد ونفقات الآلات والمواد ويتم الموافقة على نماذج النفقات بوساطة مدير المشروع ويتم تسجيلها في سجل النفقات لأغراض المراجعة.

٣. إدارة الجودة: وهذه العملية تكون للتأكد من سيطرة ضمان الجودة وضبط الجودة ويمكن مراجعة الجودة مراراً كما يتم تسجيل النتائج في سجل الجودة الذي استلمت من التسليمات.
٤. إدارة التغيير: تشكل إدارة أحد الأدوار الرئيسية والمهمة جداً لمدير المشروع، وتمثل العملية التي يتم من خلالها رسمياً تحديد وتقييم الموافقة على التغييرات التي تحدث من مجال المشروع وتسليماته، والجدول الزمني المحدد والموارد المتاحة وذلك من قبل عملية التنفيذ ويمكن تحقيق ذلك من خلال تفهم العمل ومحركات النظام التي تحتاج للتغيير لتنفيذ التغيير ويتم حل (أنموذج التغيير) تسجيل تفاصيل طلب التغيير بعد ذلك في سجل التغيير. (الزبيدي، ٢٠١٢: ٣٧).
٥. إدارة الخطر: وهي العملية التي يتم من خلالها التعرف على تقييم وإدارة الأخطار التي تواجه المشروع مثل (أخطار في مجال عمل المشروع أو التسليمات أو مقياس الزمن أو الموارد) أثناء تنفيذ المشروع (الزبيدي، ٢٠١٢: ٣٧).
٦. إدارة القضية: هو الأسلوب الذي يمكن خلاله إدارة القضية التي تؤثر حالياً في قدرة المشروع على إنتاج التسليمات المطلوبة.
٧. إدارة التدبير: يتم خلالها الحصول على المنتجات من مورد خارجي بموافقة مدير المشروع. (Senseet.al, 2011: 114).
٨. إدارة القبول: وهي العملية التي يتم بواسطتها مراجعة وقبول الجهة المستفيدة لمستوى إيفاء التسليمات التي ينتجها المشروع بالمتطلبات الخاصة.
٩. إدارة الاتصالات: العملية التي من خلالها يمكن التعرف على إنشاء وإجراء مراجعة وسائل الاتصال الرسمية داخل وحول المشروع.
- ثم يتم إجراء مراجعة المرحلة في نهاية مرحلة التنفيذ وتلك وسيلة للتدقيق والتأكد بأن المشروع قد حقق أهدافه المخطط لها، وبمجرد إنهاء جميع التسليمات وقبول الجهة المستفيدة الحل النهائي يكون المشروع جاهزاً للاغلاق، (العباسي، ٢٠٠٨: ٩٧)
- هـ_ مرحلة إنهاء المشروع (التشغيل التجريبي والتسليم) :**
- تعدّ عملية الإنهاء النهائية في إدارة المشروعات وهي تتضمن تخصيص وقت للاحتفال والتأمل، وتتضمن عملية الإنهاء استمرار اهتمام العاملين بزيادة استمرار المشروع حتى لو كانوا قد بدؤوا في التفكير في المشروعات الجديدة وتهتم هذه المرحلة بالحصول على القبول حول المرحلة النهائية وإنهاء المشروعات. وقد تتضمن أنشطة هذه المرحلة ما يأتي (برس، ٢٠٠٧: ٨١)
١. الاعتراف بالإنجازات والنتائج.
 ٢. إنهاء العمليات وتسريح فريق العمل.

٣. التعلم من خبرة المشروع .

٤. مراجعة عمليات المشروع ونتائجه مع فريق العمل والمعنيين .

٥. كتابة التقرير النهائي حول المشروع

بناءً على ما تقدم يمكن للباحثة تلخيص مراحل دورة حياة المشروع بالجدول (٧) :

الجدول (٧) دورة حياة المشروع

مرحلة التقديم والتريف	مرحلة التطوير والتصميم	مرحلة التنفيذ	مرحلة المتابعة والمراقبة	مرحلة الانتهاء والتشغيل
تعريف المشروع ، دراسة الجدوى الفنية والاقتصادية ، التفاوض مع المقاولين الثانويين ، تهيئة المستلزمات الضرورية .	وضع الخطة والجدولة للفاعليات الرئيسية للمشروع ، تحديد المتطلبات والمواصفات والتصاميم الرئيسية ، وحسابات الموارد الأخرى .	اعداد التصاميم والخرائط والرسومات ، وتنفيذ الفعاليات ، تقارير تقدم العمل ، النفقات والكلف والموازنة .	متابعة ورقابة تنفيذ الأنشطة وفق ما مرسوم للتحقق من مقابلة الاداء الفعلي مع المخطط واكتشاف الانحرافات في العمل وتصحيحها .	نهاية المشروع واستلامه ، تشغيل المشروع ، تحليل تقارير الانجاز وتقييم الاداء والجودة وغيرها .

المصدر : من أعداد الباحثة بالاعتماد على الدراسات والبحوث في مجال ادارة المشروع .

الفصل الرابع

الجانب الميداني

تتطلب منهجية البحث تحديد ماهية المتغير (خرائط جانت) الذي تم الاعتماد عليه في بناء مخطط البحث و اهدافه و فرضياته، و لتحقيق ذلك قامت الباحثة بالتحليل الاولي بأستخدام برنامج (SPSS) للأستدلال على التوزيعات التكرارية و النسب المئوية و الأوساط الحسابية و الأنحرافات المعيارية لكل من المتغيرات الفرعية، كما تم عرض اهم الاستنتاجات المستخلصة من نتائج البحث و التي في ضوئها تم وضع مجموعة من المقترحات، وعليه فأن مضامين هذا الفصل تتوزع على ثلاثة مباحث هي :

المبحث الأول : التحليل الأحصائي للبيانات و اختبار فرضيات البحث .

المبحث الثاني : الأشكال البيانية لنتائج التحليل الاحصائي .

المبحث الثالث : الأستنتاجات والمقترحات .

المبحث الأول

التحليل الإحصائي للبيانات واختبار فرضيات البحث

يتناول هذا البحث وصف متغير البحث و تشخيصه معتمداً على البرنامج الإحصائي (SPSS) لأستدلال على التكرارات و النسب المئوية و الأوساط الحسابية و الانحرافات المعيارية وكذلك الأختبار (T)، بالإضافة الى المؤشر الكلي لكل متغير فرعي من متغير البحث . حيث يظهر الجدول رقم (٨) وصفاً و تشخيصاً لهذه المتغيرات البحث .

اولاً: وصف و تشخيص خرائط جانت بالأعتماد على نتائج التحليل الإحصائي المتعلق بالتوزيعات التكرارية و النسب المئوية و الأوساط الحسابية و الأنحرافات المعيارية لبيان درجة اتفاق الأفراد المبحوثين على المعيار المستخدم والمتمثل ب (اتفق، محايد، لا اتفق) وكما مبين بالجدول (٨) .

من خلال الجدول رقم (٨) نلاحظ ان المتغير (مدى استخدام خرائط جانت) في الميدان المبحوث (قسم المشاريع والاعمار) و المحصورة اجابته بين (X1-X30) حصلت على نسب متفاوتة بموجب معيار الاستجابة المستخدم (مقياس ليكرت الثلاثي { لا اتفق، محايد، لا اتفق }) في التحليل الإحصائي، اذ تشير النسبة المئوية الى ان (17.9) من الأفراد المبحوثين كانت أجابتهم اتفق لعناصر هذا المتغير وبنسبة (44.28) ، و (16.36) من الأفراد المبحوثين كانت أجابتهم محايد وبنسبة (36.8)، اما (5.47) فتشير الى ان هذا المتغير لا اتفق وبنسبة (13.8) ، و بوسط حسابي (2.145) و أنحراف معياري (0638) ، مما يدل على وجود دعم لأستخدام خرائط جانت . ومن ابرز العناصر التي اسهمت في أغناء هذا المتغير هو المتغير (X30) والذي ينص على (يمثل مخططات جانت طريقة سهلة للمقارنة بين المخطط الفعلي والواقع) حيث نلاحظ ان (26) من الافراد المبحوثين لهذا المتغير حصل على نسبة (66.7) اتفق، و(13) وبنسبة (33.3) محايد ، ولا اتفق بنسبة (2.5) و بوسط حسابي (2.667) و انحراف معياري (0.477) و هذا يدل على ان هذه الفقرة مطبقة بنسبة غير قليلة في الميدان المبحوث. كذلك حصلت الفقرة (X28) و التي تنص على (يستخدم مخططات جانت من قبل ادارة المشروع كوثيقة رئيسة لعملية اتخاذ القرارات الادارية) اذ ان (24) من الافراد المبحوثين وبنسبة (61.5) حصلت على اتفق و(14) من الافراد المبحوثين وبنسبة (35.9) محايد و (1) من الافراد المبحوثين و بنسبة (2.6) لا اتفق. اما المتغير (X29) والذي ينص على (يؤمن استخدام مخططات جانت صورة واضحة عن الوضع الحالي للمشروع في أية لحظة زمنية) حيث (23) من الافراد المبحوثين و بنسبة (59.0) اتفق، و (15) من الافراد المبحوثين و بنسبة (38.5) محايد، و(1) من الافراد المبحوثين و بنسبة (2.6) لا اتفق. بالمقابل المتغير

(X8) والذي ينص على (يؤشر استخدام مخططات جانث الانشطة المتأخرة عن الوقت المحدد) حصل على (6) اتفق من قبل الافراد المبحوثين وبنسبة (12.8)، و(7) محايد وبنسبة (17.9) ، اما باقي الافراد المبحوثين والذين يشكلون (26) وبنسبة (66.7) لا اتفق و بوسط حسابي (1.487) و انحراف معياري (0.756). يليه المتغير (X7) و الذي ينص على (يسهم تطبيق مخططات جانث في تنفيذ الانشطة وفق التخطيط المرسوم) فكان (4) من الافراد المبحوثين كانت اجابتهم اتفق وبنسبة (10.3) ، و (14) محايد وبنسبة (35.9) ، و(21) من الأفراد المبحوثين كانت النسبة هي(53.8) لا اتفق ، و متوسط حسابي (1.564) ، وأنحراف معياري (0.680) ، و كذلك المتغير (X6) و الذي ينص على (يحقق تطبيق مخططات جانث منافع كثيرة لإدارة المشروع) و كان (5) من الافراد المبحوثين و بنسبة (12.8) اتفق و (15) من الافراد كانت النسبة المتممة هي (12.8) كانت اجابتهم محايد، اما ال (19) من الافراد المبحوثين وبنسبة (48.7) لا اتفق و بوسط حسابي (1.641) و انحراف معياري (0.706) . وهذا يدل على ضرورة معالجة هذه المتغيرات التي حصلت على نسب قليلة لغرض تحقيق اهداف البحث .

الجدول (٨) المؤشرات الاحصائية

الأنحراف المعياري	الوسط الحسابي	مقياس الاستجابة						التعريفات	البيد
		غير مطبق		مطبق جزئياً		مطبق كلياً			
		%	ت	%	ت	%	ت		
0.506	2.487	--	--	53.3	20	48.7	19	X1	
0.594	2.410	5.1	2	48.7	19	46.2	18	X2	
0.706	2.359	12.8	5	38.5	15	48.7	19	X3	
0.600	2.461	5.1	2	43.6	17	51.3	20	X4	
0.598	2.435	5.1	2	46.2	18	48.7	19	X5	
0.706	1.641	48.7	19	12.8	15	12.8	5	X6	
0.680	1.564	53.8	21	35.9	14	10.3	4	X7	
0.756	1.487	66.7	26	17.9	7	15.4	6	X8	
0.594	2.410	5.1	2	48.7	19	46.2	18	X9	
0.673	2.384	10.3	4	41.0	16	48.7	19	X10	
0.555	2.487	2.6	1	46.2	18	51.3	20	X11	
0.715	2.410	12.8	5	33.3	13	53.8	21	X12	
0.601	2.487	5.1	2	41.0	16	53.8	21	X13	
0.600	2.461	5.1	2	43.6	17	51.3	20	X14	
0.742	2.359	15.4	6	33.3	13	51.3	20	X15	
0.598	2.435	5.1	2	46.2	18	48.7	19	X16	
0.633	2384	7.7	3	46.2	18	46.2	18	X17	
0.598	2.435	5.1	2	46.2	18	48.7	19	X18	
0.673	2.384	10.3	4	41.0	16	48.7	19	X19	
0.700	2.333	12.8	5	41.0	16	46.2	18	X20	
0.637	2.410	7.7	3	43.6	17	48.7	19	X21	
0.747	1.615	53.8	21	30.8	12	15.4	6	X22	
0.555	2.487	2.6	1	46.2	18	51.3	20	X23	
0.601	2.512	5.1	2	38.5	15	56.4	22	X24	
0.742	2.359	15.4	6	33.3	13	51.3	20	X25	
0.779	2.153	23.1	9	38.5	15	38.5	15	X26	
0.711	2.384	12.8	5	35.9	14	51.3	20	X27	
0.548	2.589	2.6	1	35.9	14	61.5	24	X28	
0.552	2.564	2.6	1	38.5	15	59.0	23	X29	
0.477	2.667	--	--	33.3	13	66.7	26	X30	
0.638	2.145	13.8	5.47	36.8	16.36	44.28	17.9	المؤشر الكلي	

المصدر : اعداد الباحثة باستخدام برنامج ال spss

ثانياً: "المختبر الأحصائي (T) :

يشير الجدول (٩) الذي يبين نتائج اختبار (t-test) الى ان مستوى t لأغلب المتغيرات كانت معنوية ، اذ أن مستوى الدلالة المحسوب بلغ (0.00) مما يدل على معنوية الاجابة لأغلب المتغيرات.

الجدول (٩) اختبار T-test لمتغيرات البحث (Gantt Charts)

One-Sample Test						
	Test Value = 2					
	T المحسوبة	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
VAR00001	6.245	39	.000	.50000	.3381	.6619
VAR00002	4.523	39	.000	.42500	.2349	.6151
VAR00003	3.163	39	.003	.35000	.1262	.5738
VAR00004	5.019	39	.000	.47500	.2836	.6664
VAR00005	4.523	39	.000	.42500	.2349	.6151
VAR00006	2.816	39	.008	.32500	.5584	.0916
VAR00007	3.981	39	.000	.42500	.6409	.2091
VAR00008	3.832	39	.000	.47500	.7258	.2242
VAR00009	4.284	39	.000	.40000	.2111	.5889
VAR00010	3.766	39	.001	.40000	.1852	.6148
VAR00011	5.421	39	.000	.47500	.2978	.6522
VAR00012	3.775	39	.001	.42500	.1973	.6527
VAR00013	5.019	39	.000	.47500	.2836	.6664
VAR00014	5.019	39	.000	.47500	.2836	.6664
VAR00015	3.204	39	.003	.37500	.1382	.6118
VAR00016	4.523	39	.000	.42500	.2349	.6151
VAR00017	4.000	39	.000	.40000	.1977	.6023
VAR00018	4.000	39	.000	.40000	.1977	.6023
VAR00019	3.553	39	.001	.37500	.1615	.5885
VAR00020	2.623	39	.012	.30000	.0687	.5313
VAR00021	4.000	39	.000	.40000	.1977	.6023
VAR00022	2.876	39	.006	.35000	.5961	.1039
VAR00023	5.701	39	.000	.50000	.3226	.6774
VAR00024	5.278	39	.000	.50000	.3084	.6916
VAR00025	3.009	39	.005	.35000	.1148	.5852
VAR00026	1.233	39	.225	.15000	.0961	.3961
VAR00027	3.569	39	.001	.40000	.1733	.6267
VAR00028	6.618	39	.000	.57500	.3993	.7507
VAR00029	6.618	39	.000	.57500	.3993	.7507
VAR00030	9.000	39	.000	.67500	.5233	.8267

N= 39 P ≤ 0.05 T الجدولية = 1.667

المصدر: أعداد الباحثة باستخدام برنامج الـ spss

ويشير الجدول (٩) الخاص بالمختبر الأحصائي T، ان قيم (t) المحسوبة الخاصة بكل متغير من المتغيرات الخاصة بخرائط جانت كانت أعلى من القيمة الجدولية ل T عند مستوى

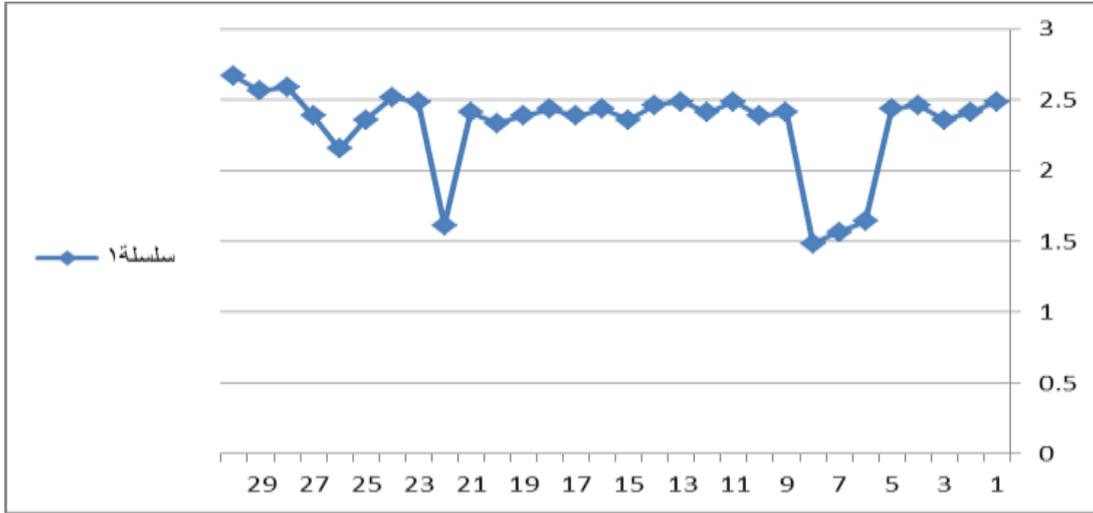
معنوية 0.05 وحجم عينة (39) وبالتالي يمكن القول ان درجة و مستوى التطبيق او استخدام خرائط جاننت في الميدان المبحوث مطبقة ، وبالتالي قدرة الافراد العاملين في الميدان على الاستجابة و التعامل مع مبادئ و قواعد خرائط جاننت و الذي يؤدي الى التغلب على نسبة كبيرة من المشاكل و المعوقات التي تواجه ادارة المشروع أثناء دورة حياة المشروع المتمثلة بالمراحل الخمس (مرحلة البدء، مرحلة التخطيط، مرحلة التنفيذ، مرحلة الرقابة (المتابعة والمراجعة)، مرحلة الانتهاء و التسليم) ، وبالتالي نجاح المشروع مرهون بنجاح مراحل دورة حياة المشروع ، وبذلك تكون خرائط جاننت لعبت دورا "محوريا" في نجاح ادارة المشروع لبلوغ الاهداف الموضوعية مسبقا".ويمكن أن نعكس اختبار T-test من خلال الرسم البياني في الشكل (١٣) .

المبحث الثاني

الأشكال البيانية لنتائج التحليل الاحصائي

وللمزيد من الايضاح حول الوسط الحسابي والانحراف المعياري لمتغيرات البحث يمكن تمثيل هذه المؤشرات الاحصائية بالاشكال البيانية :

١. الوسط الحسابي :

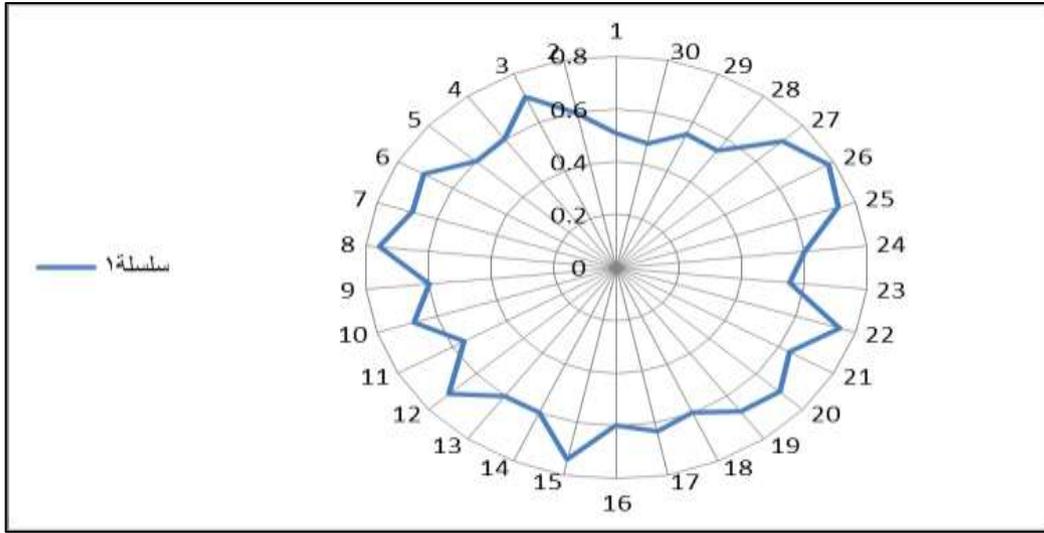


شكل رقم (٩) الوسط الحسابي

المصدر : اعداد الباحثة بالاعتماد على نتائج برنامج ال SPSS

يظهر من الرسم البياني في الشكل (٩) ان معظم اجابات الافراد المبحوثين في الميدان تميل عن التركيز حول الوسط الحسابي البالغ قيمته (2.5) وهذه الاجابات قريبة جدا من الوسط الحسابي الافتراضي البالغ (2.5) ،بأستثناء عدد قليل من اجابات الافراد المبحوثين كانت تبتعد قليلا عن الوسط الحسابي الافتراضي .

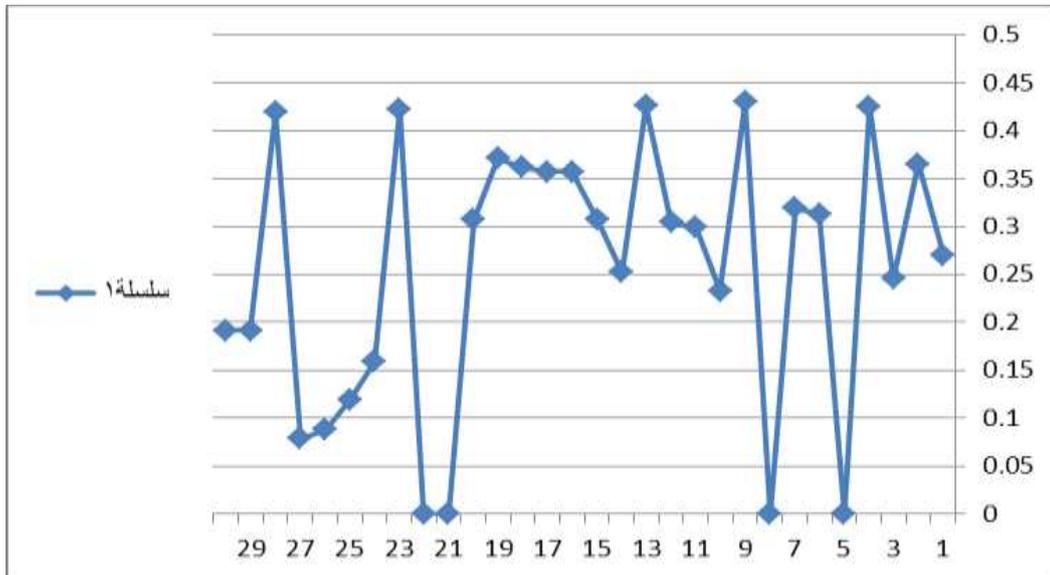
٢. الانحراف المعياري :



شكل رقم (١٠) الأنحراف المعياري

المصدر: اعداد الباحثة بالأعتماد على النتائج التي تم الحصول عليها

يتضح من الشكل (١٠) الخاص بالانحراف المعياري لاجابات الافراد (عينة البحث) ان جميع الاجابات تقع تحت الحدود الشبكية البيانية المحصورة بين 0-1 بمعنى جميع قيم الانحراف المعياري لاجابات المبحوثين دون الواحد الصحيح ، وهذا يدل على انه التشتت و التباعد بين اجابات الافراد قليل و ضمن الحد المقبول ، وذلك اشارة الى قبول النتائج المتحققة.



شكل (١١) الرسم البياني لاختبار T-test

المصدر : اعداد الباحثة بالاعتماد برنامج Excel .

يتضح من الرسم البياني (١١) الخاص باختبار T لفقرات متغير البحث أن جميع الفقرات كانت ضمن الحدود المسموح بها على الرغم من التفاوت في مستوى المعنوية لبعض الفقرات الخاصة بمتغير خارطة جانت ، حيث نلاحظ من خلال الرسم البياني مستوى معنوية بعض الفقرات كانت ضعيفة بمعنى أن هذه الفقرة غير متاحة في الميدان المبحوث بشكل جيد أو متاح بشكل ضعيف . على العموم الشكل يشير الى أن معظم فقرات متغير خارطة جانت كانت متقاربة في مستوى المعنوية .

المبحث الثاني

الاستنتاجات والمقترحات

أولاً _ الاستنتاجات :

عرضت نتائج تحليل قائمة الفحص محاولة منهجية في مدى استخدام خرائط جانث في ادارة المشاريع في قسم الاعمار و المشاريع جامعة الموصل بجميع فقراتها وعلى هذا الأساس فقد اختبرت مجموعة من الفرضيات ذات الصلة بمدى استخدام خرائط جانث في ادارة المشاريع، وبناءاً على تحليل بيانات الفقرات الخاصة بمتغير البحث و اختبارتطبيقها فقد توصلت الى عدد من الاستنتاجات اهمها :

١. ضعف امتلاك الخبرة الإدارية و الهندسية في استخدام تقنيات جدولة المشاريع بشكل عام و خرائط جانث بشكل خاص .
٢. هنالك ضعفاً في تطبيق بعض الفقرات المهمة في ادارة المشاريع ، والتي تؤدي الى ضعف في انجاز المشروع اذا تم أهملها . له تأثير على المدى البعيد.
٣. عدم ادراج بعض الانشطة التي يجب القيام بها عند استخدام خرائط جانث في السيطرة على موارد المشروع (المالية و البشرية ... الخ).
٤. عدم استعانة ادارة المشروع بأكاديميين متخصصين في مجال تقنيات جدولة و تخطيط المشروع ، اذ تبين ان هنالك اهمال في هذا الجانب مما قد يؤثر سلباً في مستوى ادارة المشاريع.
٥. ضعف استعمال خرائط جانث في تأمين الاتصالات بين اقسام المشروع.
٦. تبين من خلال نتائج التحليل لمتغيرات خرائط جانث ان هناك درجة اتفاق واضحة على مدى استخدام خرائط جانث من قبل الأفراد في الميدان المبحوث في متابعة و مراقبة أنشطة المشروع من مرحلة البدء الى مرحلة الانتهاء و التشغيل التجريبي و التسليم النهائي، ماعدا بعض الفقرات و المتمثلة ب(٦,٧,٨,٢٢) و المثبتة تفصيلها في استمارة الاستبيان .
٧. وجود درجة اتفاق بنسبة مقبولة من قبل عينة الأفراد المبحوثين على أن ادارة المشروع تستخدم خرائط جانث لمتابعة و مراقبة أنشطة المشروع
٨. ظهر من خلال نتائج التحليل الوصفي ان درجة الاتفاق من قبل الأفراد المبحوثين منخفضة ، بمعنى أن خرائط جانث لمتابعة و معرفة التطور و التقدم في العمل مطبقة جزئياً و بدرجات معينة في الميدان المبحوث .

٩. توصلت الباحثة بأن درجة الأتفاق من قبل المستجيبين على بعض الفقرات الخاصة بمتغير خرائط جانث كانت منخفضة قياساً بالمتغيرات الأخرى ، وهذا يعني أن مستوى تعامل او استخدام خرائط جانث من قبل إدارة المشروع في الميدان المبحوث فيما يتعلق بهذه الفقرات كانت قليلة نسبياً.

١٠. نستنتج من المختبر الأحصائي T لمتغير خرائط جانث ، أن جميع الفقرات الخاصة بالمتغير كانت معنوية أي ان قيمة الاختبار T المحسوبة لهذه الفقرات أعلى من قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية (0.05) و حجم عينة (39) وهذا دليل على استخدام الميدان المبحوث لهذه التقنية (خرائط جانث) بدرجة معينة من أجل الوصول الى الأهداف الأساس لأدارة المشروع و المتمثلة ب (الميزانية [الكلفة]، التسليم [الوقت]، متطلبات الأداء[الجودة]) .

ثانياً _ المقترحات

ومن خلال الاستنتاجات التي توصل اليها البحث قدمت الباحثة عدد من المقترحات اهمها :

١. من الضروري إقامة الدورات التدريبية المكثفة لأستخدام المخططات الزمنية بشكل عام و خرائط جانث بشكل خاص من قبل إدارة المشروع والعمل على تدريب العاملين في قسم الاعمار والمشاريع في جامعة الموصل على ممارسة وتطبيق خرائط جانث بشكل عملي من قبل جميع العاملين بشكل عام و المشرفين و المتابعين بشكل خاص .
٢. ان تقوم ادارة المشاريع بتخصيص قسم مهمته الدراسة المستفيضة لادارة المشاريع بأستخدام المخططات الزمنية بهدف انجاز المشروع حسب المواصفات الهندسية العامة والخاصة و ضمان تسليم المشروع بالمدة الزمنية المحددة.
٣. على قسم الأعمار والمشاريع اتخاذ خطوات جادة نحو استخدام خرائط جانث في السيطرة على موارد المشروع لتجنب الهدر في هذه الموارد و الذي ينعكس على كلفة و وقت المشروع .
٤. التوعية بأهمية استعمال خرائط جانث في تأمين الاتصالات بين اقسام المشروع لاختصار الوقت والجهد ولسهولة عملية تطبيقها، وتدريب الافراد على تطبيقها.
٥. الاهتمام بالتخطيط المسبق وبأشراف خبرات اكااديمية متخصصة ومتنوعة مع الاستعانة بخبراء خارجيين اذ لم يتوفر ذلك داخل قسم الأعمار و المشاريع.
٦. نظراً لأهمية هذه الاداة (خرائط جانث) في متابعة تطور وتقدم أنجاز المشاريع، اذ تعد أداة رقابة حازمة للمسؤولين عن المشاريع من حيث مستوى الأنجاز و نقاط الضعف و التأخير والتلكؤ في العمل في كل نشاط من أنشطة المشروع ،لذا نقتراح بأن يكون الأفراد

المشرفين على المشاريع من ذوي الخبرة و الأختصاص في مجال إدارة المشاريع و ذو دراية كافية عن كيفية استخدام خرائط جانث في متابعة و رقابة المشروع وبالتالي تحقيق الأهداف المقصودة وهي:

- ✓ أنجاز المشروع ضمن حدود الميزانية المقررة للمشروع (الكلفة المحددة).
 - ✓ تسليم المشروع ضمن السقف الزمني المقرر دون تلكؤ أو تأخير (الوقت المحدد).
 - ✓ أنجاز المشروع بالمواصفات الهندسية المتفق عليها و المثبتة ضمن العقد (الجودة).
٧. ضرورة دعم و تأييد الإدارة العليا في قسم الأعمار والمشاريع في جامعة الموصل فكرة تطبيق تقنية خرائط جانث لأنها من الأمور الجوهرية والأساس في تنفيذ المشاريع وفق الشروط المتفق عليها لتحقيق الأهداف المطلوبة ، وبالتالي توفير و تهيئة الموارد والمستلزمات المادية و غير المادية .
٨. على إدارة المشروع والتي تمثل الجهة المشرفة على المشروع تطبيق القوانين التي تتعلق بمواصفات الأداء و وقت التسليم وفق شروط العقد ،وفي حال عدم التزام الجهة المنفذة لشروط العقد و ظهور تلكؤ بعض مراحل المشروع والتي يمكن ملاحظتها من خلال خرائط جانث، في هذه الحالة يتوجب اتخاذ الإجراءات القانونية في حالة الاخلال بشروط العقد .
٩. أن نجاح تنفيذ وأنجاز المشروع بالشكل الصحيح و السليم مرهون بمدير المشروع، فلا بد ان يتمتع مدير المشروع بالامكانيات العلمية والعملية الواسعة ويكون قادرا" على ايجاد الحلول و الافكار الخلاقة و المبدعة لتجاوز المشاكل و التي يمكن تدعم تنفيذ و أنجاز المشاريع .
١٠. أن خارطة جانث تعد من تقنيات متابعة و رقابة المشروع في المشاريع بشكل عام و المشاريع الانشائية بشكل خاص للوقوف على مستوى الأنجاز في مراحل تنفيذ المشروع ككل، وبالتالي الأيفاء بالالتزامات تجاه الجهة المستفيدة من خلال الالتزام بالمواصفات الهندسية المطلوبة .

المصادر

القرآن الكريم

أولاً: المصادر العربية

أ: الرسائل و الأطاريح

١. الاسطل ،اميمة عبدالخالق ، (٢٠٠٩) ، فاعلية ادارة الوقت وعلاقتها بالانماط القيادية لدى مديري المدراس الثانوية بمحافظات غزة من وجهة نظرهم. رسالة ماجستير،الجامعة الاسلامية بغزة،كلية التربية.غزة.فلسطين.
٢. بدن ، حميد رشيد" ،(٢٠٠٩)، استعمال مخططي باريتو والسبب الاثر في تشخيص مشكلات عمليات تنفيذ المشاريع ،" دراسة حالة في مشروع جسر القاهرة - حي اور" بحث دبلوم عالي تقني ، الكلية التقنية الادارية / بغداد.
٣. بريقع ، محمد جابر ، البديوى ، إيهاب فوزى (٢٠١٤)، أساسيات البحث العلمي والضبط الاحصائي في علوم التربية البدنية ، منشأه المعارف ، الاسكندرية.
٤. زميت ، فؤاد،(٢٠١٢)، تقنيات ادارة المشاريع بأستعمال التحليل الشبكي ادراسة تطبيقية لمشروع تهيئة مباني ادارية لبلدية حسناوة،جامعة المسيلة،كلية العلوم الاقتصادية و التجارية وعلوم التسيير.
٥. شمشام حفيظة، (٢٠١٣) المفاضلة بين نماذج شبكات الأعمال التقليدية والحديثة في التخطيط ومراقبة المشاريع: دراسة حالة مشروع بناء السكن الاجتماعي بسكرة، رسالة ماجستير في علوم التسيير، تخصص: الأساليب الكمية في التسيير،كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة بسكرة .
٦. عابد علي،(٢٠١١)،" دور التخطيط والرقابة في إدارة المشاريع باستخدام التحليل الشبكي بتيارت LSP دراسة حالة مشروع بناء ٤٠ وحدة سكنية"، رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية اجامعة ابو بكر بلقايد .
٧. عبد، ريم عبد ،(٢٠١٤) ، تصميم نظام خبير لتخفيض كلف و ازمة المشاريع الانسانية في بغداد، رسالة ماجستير في الادارة الصناعية، كلية الادارة و الاقتصاد ، جامعة بغداد .
٨. كاظم ، علي جواد،(٢٠١٩)، "جدولة المشروع باستخدام مخططات GANTT وشبكات الاعمال" ، بحث دبلوم عالي معادل للماجستيرمقدم الى مجلس كلية الادارة و اقتصاد اجامعة بغداد-العرق .

٩. لونيبي ، محمد ، (٢٠١٣) ، تقنيات التخطيط والمتابعة ودورها في ادارة المشروع / دراسة مشروع إنجاز كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير بجامعة تبسة ، رسالة ماجستير في علوم الادارة ، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير ، جامعة تبسة ، الجزائر .
١٠. محمود ، واضح ، (٢٠١٧) ، مساهمة في تحسين ادارة المشاريع الانشائية في الجزائر : دراسة تطبيقية لنشاط انجاز قنوات نقل المحروقات بر الانايبب - حالة المؤسسة الوطنية للقنوات (ENAC) فرع سوناطراك ، اطروحة دكتوراه في علوم الادارة ، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير ، جامعة باتنة -1- الحاج الخضر ، الجزائر .
١١. معيوف ، هدى ، (٢٠١٧)، "استخدام التخطيط الشبكي بتقنية جانث في انشاء مشروع بيداغوجي بجامعة سوق اهراس " ،كلية العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسيير | جامعة الشريف مساعديه-الجزائر، رسالة ماجستير .

ب: المجلات العلمية والمقالات

١. الجندي ، ابتسام، (٢٠١٨) ، "مراجعة وصفية حول مبادئ إدارة المشاريع في العشر سنوات الماضية" ،المجلة الالكترونية الشاملة متعددة المعرفة لنشر الابحاث العلمية و التربوية ، العدد الأول .
٢. صابر ،(٢٠١٩) "اهمية المشروعات واسباب فشلها وكيفية النجاح"، مقالة علمية .
٣. عباس . شامية ، و معيوف . هدى ، (٢٠١٧) ، استخدام التخطيط الشبكي بتقنية جانث في انشاء مشروع بيداغوجي بجامعة سوق أهراس ، مجلة الدراسات الاقتصادية الكمية ، العدد ٣ .

ج: الكتب و المراجع

١. ابو زيد ، محمد خير سليم، عليان، ربحي مصطفى ،دراسات العلوم الادارية ،المجلد ٤١، العدد٢، ٢٠١٤ ،ادارة الوقت لدى العاملين في مكاتب الجامعات الاردنية و اثرها في ادائهم الوظيفي.
٢. ابو غانم ، عبد الحميد مصطفى،(٢٠٠٢) ، ادارة المشروعات الصغيرة، ط١، دار الفجر للنشر و التوزيع، القاهرة، ٢٠٠٢ .
٣. ابوشيخة، احمد نادر،(١٩٩١) ، ادارة الوقت، الطبعة الاولى، دار المجد للنشر و التوزيع ، عمان .
٤. البيديوي ، محمد ،(٢٠٠٤) تخطيط الإنتاج ومراقبه، دار المناهج للنشر والتوزيع، الطبعة الثانية، عمان .

٥. برس يورك، (٢٠٠٥) ، توظيف الوقت، الشركة المصرية العالمية للنشر، لونغمان، مكتبة لبنان ناشرون ، ط١-الطبعة العربية .
٦. بلوط حسن إبراهيم، (٢٠٠٢) ، إدارة المشاريع ودراسة جدواها الاقتصادية، دار النهضة العربية، لبنان.
٧. تريفورل يونغ،(٢٠٠٥) ، المرجع في إدارة المشروعات، ترجمة شاهين، مجموعة النيل العربية، القاهرة،مصر.
٨. ثريفر يونغ ، (١٩٩٧) ، كيف تنمي قدرتك على إدارة المشاريع،ترجمة سامي تيسير سلمان، أنترناشونال أيديز هوم أنكوربورييتد، السعودية-الرياض .
٩. جلال إبراهيم العبد،(٢٠٠٣) ، إدارة الأعمال- مدخل اتخاذ القرارات، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، مصر.
١٠. حلوة محمود فوزي،(٢٠٠٧) ، مبادئ الإدارة، مكتبة الامع العربي للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، عمان،الأردن.
١١. حمندي ، قاسم ناجي،(٢٠٠٨) ، أسس إعداد دراسات الجدوى وتقييم المشروعات، الطبعة الأولى ، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان- الأردن.
١٢. الحميري، باسم،(٢٠١٠) مهارات ادارية ،الطبعة الأولى،عمان،الاردن، دار الحامد للنشر و التوزيع .
- الخزامي ، الطبعة الأولى ، دار الفجر للنشر والتوزيع ، القاهرة.
١٣. خليل، نبيل اسعد،(١٩٩٦) ، "فعالية ادارة الوقت " دراسة تحليلية ميدانية بمدينة سوهاج ،مجلة دراسات تربوية و اجتماعية .
١٤. خير الدين ، موسى محمد ، (٢٠١٢) ، "ادارة المشاريع منهج متكامل في دراسة ادارة المشاريع" ، دار وائل للنشر ،عمان ، الاردن ، الطبعة الاولى.
١٥. دادبيخي ، فراس قدري،(٢٠١٢) ، "دليل حساب التأخيرات في المشاريع لإعداد المطالبات"، شعاع للنشر والعلوم .
١٦. دلال صادق الجواد وآخرون،(٢٠٠٨) بحوث العمليات، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن .
١٧. دنكان ، وليم ر. ،(٢٠٠٢)،" دليل إدارة المشروعات" ،ترجمة عبد الحكيم أحمد
١٨. ديقيدسن فريم،(٢٠٠٣) ، إدارة المشروعات في المؤسسة لكي نحقق أعظم فائدة من الوقت والتكنولوجيا، ترجمة عبد الله كامل عبد الله، الطبعة الأولى، مكتبة العبيكان، السعودية.

١٩. ديماس، محمد، (٢٠٠٥) ، "فن ادارة الوقت"، الطبعة الأولى، دار ابن طوم للنشر و التوزيع، بيروت .
٢٠. الشميمري أحمد بن عبد الرحمان وآخرون،(٢٠٠٤) ، مبادئ إدارة الأعمال، الأساسيات والاتجاهات الحديثة، الطبعة الأولى ، مكتبة العبيكان،-الرياض، السعودية .
٢١. شوقي ، عبدالله،(٢٠٠٦) ادارة الوقت و مدارس القيادة الادارية، عمان، دار المشرق الثقافي .
٢٢. صادق ، سعد ،(٢٠٠٣)، إدارة المشروعات ، " الدار الجامعية ، القاهرة.
٢٣. الظاهر،نعيم ابراهيم ،(٢٠١٣) ، الادارة الفعالة للوقت ،الطبعة الأولى، عالم الكتب الحديثة،اريد- الاردن .
٢٤. العباسي ، غالب و برهان ، محمد نور، (٢٠٠٨)، "إدارة المشاريع ، " الشركة العربية المتحدة للتسويق و التوريدات بالتعاون مع جامعة القدس ٢ المفتوحة ، مصر القاهرة .
٢٥. العلاق، بشير،(٢٠٠٩)، "اساسيات ادارة الوقت"، الطبعة الأولى، دار اليازوري العلمية للنشر و التوزيع، عمان .
٢٦. العلوانة علي ، عبيدات محمد ، وعواد عبد الكريم ،(٢٠٠٠)، بحوث العمليات في العلوم التجارية، الطبعة الأولى، دار المستقبل للنشر والتوزيع ،عمان - الأردن.
٢٧. علوان، قاسم نايف، وأحميد ،نجوى رمضان،(٢٠٠٩) ، " ادارة الوقت: مفاهيم-عمليات - تطبيق"، الطبعة الاولى، دار الثقافة للنشر و التوزيع ،عمان .
٢٨. العلي ، عبد الستار محمد ،(٢٠٠٩) ، إدارة المشروعات العامة، الطبعة الأولى، دارالمسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ،عمان- الأردن.
٢٩. العلي، عبد الستار محمد ، (٢٠٠٩) ، إدارة المشروعات العامة، الطبعة الأولى، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ،عمان- الأردن.
٣٠. عليان ، رحي مصطفى،(٢٠٠٥) ، ادارة الوقت "النظرية و التطبيق" ،الاردن، عمان، دار جرير للنشر و التوزيع .
٣١. الفضل ، مؤيد عبدالحسين ، والعبيدي، محمود (٢٠٠٥) " ادارة المشاريع كمنهج كمي" ، الطبعة الاولى ، دار الوراق للنشر والتوزيع ، عمان الاردن.
٣٢. الموسوي ، عبد الرسول عبد الرازق" ،(٢٠٠٤)، دراسة الجدوى وتقييم المشروعات" ، الطبعة الأولى ، دار وائل للنشر ، عمان، الأردن.
٣٣. نصير ، نعيم ،(٢٠٠٥) ، إدارة وتقييم المشروعات، منشورات المنظمة العربية للتنمية الإدارية،عمان - الأردن.

٣٤. يعقوب ، عبد الكريم ، (٢٠٠٩) دراسات جدوى المشروع ، دار أسامة للنشر والتوزيع ، عمان - الأردن .

٣٥. بيورك برس، (٢٠٠٧) ، سلسلة المميزون الإدارية، إدارة المشروعات، الطبعة الأولى، الشركة المصرية العالمية للنشر والتوزيع لونجمان، لبنان .

ثانياً: المصادر الأنكليزية

A: المجالات العلمية الأجنبية

1. George .Crispin , (2020) , The use of project Management Skills to overcome Organizational Challenges , International Journal of scientific research & Engineering Development – VoL.3, No. 1 .
2. He . Chen , (2014) , Application & Impact of Gantt chart in task-based team English Learning , bio-technology : an Indian journal , VoL. 10 , No. 14 .
3. Innovative Science & research Technology , VoL.5,No.3 5-Ballerstero & others , (2013) , Do project Really late ? on the shortcomings of the classical scheduling techniques ,journal of technology & science education , VoL.8, No.1 .
4. Lee. Sangkon ,& Shvetsova .Olga , (2019) , Optimization of the technology Transfer Process using Gantt Charts & Critical Path Analysis Flow Diagrams : Case study of Korean Automobile Industry , processes Journal , School of Industrial Management, Korean University of Technology & Education (KOREANTECH) , Korea.
5. Rastogi . Devina , (2015) , Mind Mapping to Gantt Charts , International journal of scientific & research publications , VoL.5, No.8 .

B: الكتب

1. Anderson . Mary Ann , Anderson . Edward , & Geoffrey . Parker , (2013) , Operations Management for Dummies , John Wiley & sons ,Inc., New jersey, USA .
2. Andrew A.l.Tan (1996), “Project Management In Malaysia” synergy books international, Malaysia.
3. Chantal Morly,(2000),Project systeme information, Dunod, paris, 2edition.
4. Chase. Richard,(2006), Operations Management, MC Graw – Hill, New Delhi.
5. Filicetti, John, Project Planning Overview, PM Hut (Last accessed 8 November 2017) .
6. Fleming, Quentin (2005). Earned Value Project Management Management Institute. Project (Third edition) .

7. Gary . Ajay K., (2012) , Production & Operations Management , Tata McGraw-Hill education private Ltd., New Delhi , India .
8. Gupta . Sushu , & Starr . Martin , (2014) , Production & Operations Management Systems , CRC PRESS Taylor & Francis Group , New york .
9. Harmsen . Henk , (2006) , Project Management Handbook , DANS DATA Archiving & Networked services .
10. Harold Kerzner (2003). Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling). Wiley.
11. Henri-pierre madders, Elizabeth Gauthier, Cyrille le Gallais,(2003), conduire un projet d'organisation guide méthodologique, edition organisation ,troisième edition.
12. Jain ,& Aggarwal , (2008) , Production Planning, control Industrial Management , KHANNA Publisher , Delhi, India . p 710
13. Krajewski, Lee J. & Ritzman, Larry P. & Malhotra, Manoj K., (2013),"Operations Management", Processes and supply Chains Global Edition, 10th Edition, Pearson Education Limited, England. www.pearson.com/uk.
14. Martin . Ronald , (2019) , Fundamentals of Project Management , International business School , Liverpool university .
15. Meredith , Jack . R. , and Mantel , Samuel , J.,(2000) "Project Management : A Managerial Approach" , 4th edition John Wiley & Sons , New York .
16. Nigel J. SMITH,(2002),ENGINEERINGPROJECT MANAGEMEN,second edition, Blackwell science, USA.
17. Nokes, Sebastian, (2007,) (Financial the Definitive Guide to Project Managemen Times / Prentice Hall): 2nd Ed.n. London.
18. Petersen . Christine , (2013) , The Practical Guide to Project Management , 1st edition , bookboon.com.
19. Pinto, Jeffery K., (2010), Second Edition, "Project Management Achieving Competitive Advantage", Pearson Education, Inc.
20. Richard H. Thayer, Edward Yourdon (2000). Software Engineering Project Management nd edition). Wiley-IEEE Computer Society Press.
21. Roy . Ram Naresh , (2005) , A Modern Approach to operations Management , New Age international (p) ltd., New Delhi , India .
22. Williams .Mari , (2008) , The principles of Project Management , site point Pty .Ltd., Canada.

الملاحق

الملحق رقم (١)

جامعة الموصل

كلية الإدارة والاقتصاد

قسم الادارة الصناعية

الدراسات العليا

م /تحكيم استمارة الاستبيان

الأستاذ الخبير (.....) المحترم
تحية طيبة ...

تماشياً مع السياقات العلمية لأختبار الصدق الظاهري و الشمولية لأستمارة الاستبانة ،
نعرض على حضرتكم استبانة صممت في اطار موضوع رسالة الدبلوم العالي في
الادارة الصناعية و الموسومة (استخدام خرائط جانت في تخطيط وتنفيذ المشاريع : قسم
الأعمار والمشاريع | جامعة الموصل) . ونظراً للمكانة العلمية المرموقة التي تتمتعون بها وما
نتوسمه فيكم من خبرة ودراية في هذا المجال، نرجو قراءة العبارات والتفضل بإبداء رأيكم
السديد حول الأبعاد وال فقرات الواردة في استمارة الأستبيان، مع بيان الملاحظات الضرورية
التي من شأنها أن تخدم الدراسة، وفي ضوء المحاور الآتية:

- هل إن الفقرات تقيس متغيرات البحث ؟
- مدى وضوح الفقرات، وقياس الغرض الذي وضعت من أجله؟
- مدى انتماء كل فقرة للبعد المحدد؟
- مدى إمكانية إضافة فقرات أخرى ، أو استبعاد للفقرات غير المناسبة؟
- وجود او عدم وجود ابعاد اخرى يمكن اضافتها ؟

يرجى ملاحظة ما يلي :

- سيتم استخدام مقياس ليكرت الثلاثي .
- الأختبار موجهة الى المهندسين العاملين في قسم الأعمار والمشاريع في جامعة الموصل.

شاكرين تعاونكم معنا ..

اسم السيد الخبير:

اللقب العلمي:

مكان العمل:

الاختصاص:

التوقيع:

الباحثة
عبير خلف عبدالله

المشرف
أ.م.د. آلاء حسيب الجليلي

الملحق رقم (٢)

جامعة الموصل
كلية الإدارة والاقتصاد
قسم الادارة الصناعية
الدراسات العليا

م / استمارة استبيان

السادة مهندسين قسم الاعمار و المشاريع المحترمين
تحية طيبة ...

تمثل هذه الاستمارة جزء من مشروع رسالة الدبلوم العالي في الإدارة الصناعية بعنوان: (استخدام خرائط جانت في تخطيط وتنفيذ المشاريع : قسم الأعمار والمشاريع | جامعة الموصل) ، اذ تعد الاستمارة التي بين أيديكم مقياسا اعتمد عليه لأغراض البحث العلمي وان تفضلكم بالإجابة الصحيحة والمناسبة عن أسئلة استمارة الأستبيان يسهم وبشكل كبير في الحصول على نتائج دقيقة بما يخدم أهداف البحث.

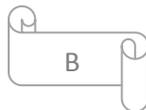
ملاحظة:

- تكون الإجابة حصرا لأغراض البحث العلمي ولا ضرورة لتثبيت الاسم.
- يرجى الإجابة عن جميع الأسئلة مع الرجاء عدم ترك أي سؤال لان ذلك يعني عدم صلاحية الاستمارة للتحليل والقياس.
- يرجى وضع علامة (√) في الحقل الذي تراه مناسباً ويمثل وجهة نظرك الخاصة.

شاكرين تعاونكم معنا ..

الباحثة
عبير خلف عبدالله

المشرف
أ.م.د. آلاء حسيب الجليلي



أولاً- المعلومات العامة :

١. الجنس:

انثى

ذكر

٢. المؤهل العلمي :

دكتوراه ماجستير بكالوريوس دبلوم اعدادية متوسطة

٣. العمر :

اقل من ٢٠ سنة ٣٠- اقل من ٤٠ سنة ٤٠- اقل من ٥٠ سنة

٥٠ سنة فأكثر.

ثانياً- اسئلة متغير البحث :

تقنية أو مخطط جانت (Gantt Charts) : هي تقنية بسيطة وفعالة لتصوير خطة العمل وإظهار المدة الزمنية اللازمة للأنشطة مع تتابعها ، يعد هذا المخطط أحد أدوات تخطيط المشاريع، حيث يقوم بإظهار المهام بشكل بياني كالتقويم مثلاً. وتعد مخططات جانت نمطاً من أنماط خطوط الزمن، أو الجداول الزمنية التي تأخذ بعين الاعتبار جميع الأنشطة المراد إنجازها في المشروع، وتبين هذه المخططات متى تبدأ الأنشطة ومتى تنتهي ، اذا" مخطط جانت يمثل جدول زمني يجعلنا نخطط للمشروع بشكل جيد إذ أنه يوضح لنا الموارد المطلوبة وكيفية استغلالها ويساعدنا على تقليل زمن التنفيذ عن طريق تنفيذ بعض الخطوات بشكل متواز أو عن طريق بدء بعض الخطوات في مرحلة مبكرة. كذلك فإن الجدول الزمني هو وسيلة للتنسيق مع كافة الأطراف المشاركة والمتأثرة بالمشروع أو خطواته، لذلك يعد تخطيط المشروع واحد من أهم الخطوات التي ينبغي الاعتناء بها، باعتبارها المنهجية التي يسير بها العمل بصورة متزنة.

ت	الفقرات	أتفق	محايد	لا أتفق
١	تستخدم ادارة المشروع مخططات جاننت في متابعة أنشطة المشروع .			
٢	يقسم ادارة المشروع ، المشروع الى أنشطة وفق مخطط جاننت .			
٣	يتابع ادارة المشروع بدأ وانتهاء كل نشاط من خلال مخطط جاننت .			
٤	تنظم ادارة المشروع ورش عمل عن تطبيق مخططات جاننت في العمل.			
٥	تستعين ادارة المشروع بأفراد متخصصين في مجال جدولة المشروع من خلال مخططات جاننت .			
٦	يحقق تطبيق مخططات جاننت منافع كثيرة لإدارة المشروع .			
٧	يسهم تطبيق مخططات جاننت في تنفيذ الانشطة وفق التخطيط المرسوم .			
٨	يؤشر استخدام مخططات جاننت الانشطة المتأخرة عن الوقت المحدد .			
٩	يساعد استخدام مخططات جاننت في السيطرة على الموارد بشكل أفضل .			
١٠	تستطيع ادارة المشروع تقييم الاداء بسهولة من خلال مخططات جاننت .			
١١	يساعد استخدام مخططات جاننت ادارة المشروع تقييم اداء الاقسام ببساطة وسهولة .			
١٢	يسهل استخدام مخططات جاننت تحديد الانحرافات في تنفيذ أنشطة المشروع .			
١٣	يسهم استخدام مخططات جاننت في متابعة مراحل تنفيذ المشروع بدقة .			
١٤	يحقق استخدام مخططات جاننت كفاءة استخدام الموارد المتاحة .			
١٥	يساعد استخدام مخططات جاننت في تحقيق اهداف المشروع بفاعلية .			
١٦	يساعد استخدام مخططات جاننت في توفير الموارد اللازمة للمشروع بالكمية والوقت المناسبين .			
١٧	يساعد استخدام مخططات جاننت في انجاز المشروع ضمن السقف الزمني المحدد .			
١٨	يسهل تطبيق مخططات جاننت كشف المشاكل المتعلقة بتأخير تنفيذ الانشطة			
١٩	يكشف تطبيق مخططات جاننت أسباب التأخير في إنجاز بعض الانشطة			
٢٠	يستطيع المتخصصين في ادارة المشروع من خلال استخدام مخططات جاننت معرفة مراحل انجاز المشروع .			
٢١	تستخدم ادارة المشروع مخططات جاننت للرقابة والسيطرة على مستوى تنفيذ			

			أنشطة المشروع .
٢٢			تهتم ادارة المشروع باستخدام مخططات جانث لدورها الفاعل في نجاح المشروع .
٢٣			تقيم ادارة المشروع دورات تدريبية متخصصة عن كيفية استخدام مخططات جانث بنجاح .
٢٤			تستعين ادارة المشروع بأكاديميين متخصصين في مجال تقنيات جدولة وتخطيط المشروع .
٢٥			يساعد استخدام مخططات جانث على تأمين الاتصالات بين أقسام المشروع .
٢٦			تؤشر استخدام مخططات جانث الانشطة الحرجة التي لا يمكن تأخيرها لأنها تؤدي الى تأخير تسليم المشروع .
٢٧			يظهر مخططات جانث المهام بشكل بياني على شكل تقويم .
٢٨			يستخدم مخططات جانث من قبل ادارة المشروع كوثيقة رئيسة لعملية اتخاذ القرارات الادارية .
٢٩			يؤمن استخدام مخططات جانث صورة واضحة عن الوضع الحالي للمشروع في أية لحظة زمنية .
٣٠			يمثل مخططات جانث طريقة سهلة للمقارنة بين المخطط الفعلي والواقع .

الملحق رقم (٣)

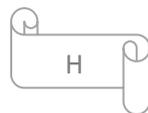
محكمين استمارة الاستبيان

ت	الأسم	اللقب العلمي	مكان العمل
١	أ.د. ميسر ابراهيم الجبوري	أستاذ	كلية الإدارة و اقتصادا جامعة الموصل
٢	د.رعد عدنان رؤوف	استاذ مساعد	كلية الإدارة و اقتصادا جامعة الموصل
٣	د.أحمد هاني النعيمي	مدرس	كلية الإدارة و اقتصادا جامعة الموصل
٤	د.علي عبد الستار الحافظ	استاذ مساعد	كلية الإدارة و اقتصادا جامعة الموصل
٥	أ.م.رياض وهاب جميل	استاذ مساعد	كلية الإدارة و اقتصادا جامعة الموصل
٦	د.زهراء غازي	مدرس	كلية الإدارة و اقتصادا جامعة الموصل

الملحق (٤) الاتساق الداخلي بين متغيرات البحث

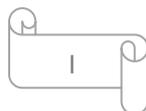
	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15	X16	X17	X18
X1	1	.805**	.822**	.713**	.758**	0.207	0.174	0.051	.717**	.748**	.724**	.742**	.756**	.713**	.642**	.758**	.796**	.845**
X2	.805**	1	.768**	.635**	.668**	0.172	0.128	0.071	.553**	.647**	.653**	.646**	.825**	.783**	.730**	.742**	.688**	.668**
X3	.822**	.768**	1	.716**	.679**	0.001	0.060	0.009	.642**	.698**	.682**	.742**	.816**	.716**	.700**	.741**	.742**	.803**
X4	.713**	.635**	.716**	1	.891**	0.215	0.183	0.129	.561**	.656**	.649**	.589**	.673**	.635**	.563**	.598**	.559**	.671**
X5	.758**	.668**	.679**	.891**	1	0.255	0.221	0.100	.520**	.553**	.611**	.617**	.638**	.598**	.527**	.632**	.588**	.632**
X6	0.207	0.172	0.001	0.215	0.255	1	.870**	.779**	0.172	0.187	0.122	0.013	0.051	0.029	0.102	0.131	0.140	0.131
X7	0.174	0.128	0.060	0.183	0.221	.870**	1	.730**	0.128	0.146	0.089	0.055	0.018	0.010	0.057	0.091	0.094	0.091
X8	0.051	0.071	0.009	0.129	0.100	.779**	.730**	1	0.129	0.242	0.047	0.039	0.101	0.013	0.102	0.016	0.148	0.042
X9	.717**	.553**	.642**	.561**	.520**	0.172	0.128	0.129	1	.844**	.892**	.831**	.677**	.561**	.611**	.594**	.688**	.742**
X10	.748**	.647**	.698**	.656**	.553**	0.187	0.146	0.242	.844**	1	.752**	.757**	.695**	.591**	.611**	.618**	.755**	.749**
X11	.724**	.653**	.682**	.649**	.611**	0.122	0.089	0.047	.892**	.752**	1	.874**	.688**	.649**	.649**	.690**	.650**	.769**
X12	.742**	.646**	.742**	.589**	.617**	- 0.013	- 0.055	- 0.039	.831**	.757**	.874**	1	.686**	.589**	.607**	.740**	.747**	.801**
X13	.756**	.825**	.816**	.673**	.638**	0.051	0.018	0.101	.677**	.695**	.688**	.686**	1	.892**	.894**	.711**	.739**	.711**
X14	.713**	.783**	.716**	.635**	.598**	0.029	- 0.010	0.013	.561**	.591**	.649**	.589**	.892**	1	.858**	.744**	.698**	.671**
X15	.642**	.730**	.700**	.563**	.527**	0.102	0.057	0.102	.611**	.611**	.649**	.607**	.894**	.858**	1	.645**	.594**	.586**
X16	.758**	.742**	.741**	.598**	.632**	0.131	0.091	- 0.016	.594**	.618**	.690**	.740**	.711**	.744**	.645**	1	.797**	.853**
X17	.796**	.688**	.742**	.559**	.588**	0.140	0.094	0.148	.688**	.755**	.650**	.747**	.739**	.698**	.594**	.797**	1	.866**
X18	.845**	.668**	.803**	.671**	.632**	0.131	0.091	0.042	.742**	.749**	.769**	.801**	.711**	.671**	.586**	.853**	.866**	1
X19	.825**	.713**	.808**	.656**	.618**	0.187	0.146	0.087	.779**	.826**	.752**	.757**	.695**	.656**	.611**	.749**	.817**	.880**
X20	.494**	.484**	.549**	.375**	.398**	- 0.124	0.037	- 0.165	.484**	.558**	.518**	.560**	.416**	.438**	.371**	.649**	.534**	.523**

X21	.832**	.586**	.716**	.524**	.554**	0.102	0.059	0.120	.725**	.726**	.609**	.718**	.701**	.661**	.570**	.692**	.903**	.830**
X22	0.021	- 0.050	0.019	0.054	0.091	.579**	.645**	.480**	0.128	0.040	0.019	- 0.042	0.018	- 0.063	0.018	0.091	0.154	0.091
X23	.724**	.653**	.682**	.649**	.611**	0.189	0.159	0.109	.653**	.681**	.659**	.675**	.767**	.728**	.649**	.690**	.650**	.690**
X24	.800**	.721**	.794**	.712**	.679**	0.073	0.046	0.073	.721**	.735**	.729**	.783**	.892**	.785**	.755**	.752**	.782**	.752**
X25	.782**	.671**	.801**	.681**	.705**	0.051	0.057	0.008	.730**	.716**	.776**	.805**	.776**	.681**	.619**	.764**	.762**	.823**
X26	.672**	.712**	.757**	.519**	.473**	0.151	0.179	0.093	.598**	.586**	.612**	.592**	.678**	.688**	.629**	.812**	.784**	.756**
X27	.781**	.737**	.817**	.683**	.647**	0.072	0.029	0.083	.488**	.617**	.578**	.664**	.658**	.621**	.479**	.585**	.656**	.709**
X28	.738**	.772**	.729**	.670**	.640**	0.153	0.143	0.114	.449**	.510**	.586**	.507**	.781**	.750**	.629**	.640**	.618**	.720**
X29	.403	.559**	.412**	.385	0.272	0.128	0.251	0.207	.399	.463	.538**	.465**	.419	.385	.391	.511	.342	.431**
X30	.689	.587	.520	.551	.522	0.182	0.189	0.097	.494	.573	.628	.565	.580	.643	.569	.706	.609	.614

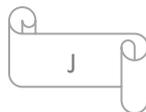


تكملة الجدول الخاص بالاتساق الداخلي

	X19	X20	X21	X22	X23	X24	X25	X26	X27	X28	X29	X30
X1	.825**	.494**	.832**	0.021	.724**	.800**	.782**	.672**	.781**	.738**	.403**	.689**
X2	.713**	.484**	.586**	-0.050	.653**	.721**	.671**	.712**	.737**	.772**	.559**	.587**
X3	.808**	.549**	.716**	0.019	.682**	.794**	.801**	.757**	.817**	.729**	.412**	.520**
X4	.656**	.375**	.524**	0.054	.649**	.712**	.681**	.519**	.683**	.670**	.385**	.551**
X5	.618**	.398**	.554**	0.091	.611**	.679**	.705**	.473**	.647**	.640**	0.272	.522**
X6	0.187	-0.124	0.102	.579**	0.189	0.073	0.051	0.151	0.072	0.153	0.128	0.182
X7	0.146	0.037	0.059	.645**	0.159	0.046	0.057	0.179	0.029	0.143	0.251	0.189
X8	0.087	-0.165	0.120	.480**	0.109	0.073	0.008	0.093	0.083	0.114	0.207	0.097
X9	.779**	.484**	.725**	0.128	.653**	.721**	.730**	.598**	.488**	.449**	.399**	.494**
X10	.826**	.558**	.726**	0.040	.681**	.735**	.716**	.586**	.617**	.510**	.463**	.573**
X11	.752**	.518**	.609**	0.019	.659**	.729**	.776**	.612**	.578**	.586**	.538**	.628**
X12	.757**	.560**	.718**	-0.042	.675**	.783**	.805**	.592**	.664**	.507**	.465**	.565**
X13	.695**	.416**	.701**	0.018	.767**	.892**	.776**	.678**	.658**	.781**	.419**	.580**
X14	.656**	.438**	.661**	-0.063	.728**	.785**	.681**	.688**	.621**	.750**	.385**	.643**
X15	.611**	.371**	.570**	0.018	.649**	.755**	.619**	.629**	.479**	.629**	.391**	.569**
X16	.749**	.649**	.692**	0.091	.690**	.752**	.764**	.812**	.585**	.640**	.511**	.706**
X17	.817**	.534**	.903**	0.154	.650**	.782**	.762**	.784**	.656**	.618**	.342**	.609**
X18	.880**	.523**	.830**	0.091	.690**	.752**	.823**	.756**	.709**	.720**	.431**	.614**
X19	1	.613**	.788**	0.145	.752**	.735**	.769**	.737**	.672**	.723**	.463**	.655**
X20	.613**	1	.452**	0.251	.518**	.520**	.522**	.578**	.317**	.365**	.521**	.577**



X21	.788**	.452**	1	0.119	.609**	.741**	.737**	.717**	.630**	.569**	0.297	.548**
X22	0.145	0.251	0.119	1	0.146	0.099	0.066	0.240	-0.160	0.054	0.093	0.074
X23	.752**	.518**	.609**	0.146	1	.886**	.712**	.551**	.645**	.759**	.453**	.727**
X24	.735**	.520**	.741**	0.099	.886**	1	.814**	.669**	.696**	.734**	.453**	.702**
X25	.769**	.522**	.737**	0.066	.712**	.814**	1	.629**	.678**	.694**	.391	.569**
X26	.737**	.578**	.717**	0.240	.551**	.669**	.629**	1	.555**	.582**	.527**	.495**
X27	.672**	.317*	.630**	-0.160	.645**	.696**	.678**	.555**	1	.752**	.371*	.465**
X28	.723**	.365*	.569**	0.054	.759**	.734**	.694**	.582**	.752**	1	.523**	.670**
X29	.463	.521**	0.297	0.093	.453**	.453**	.391	.527**	.371*	.523**	1	.632**
X30	.655**	.577**	.548	0.074	.727**	.702**	.569**	.495**	.465**	.670**	.632**	1



Abstract :

The current research **strive** to measure the extent of application of the Gantt chart in project management as a main tool for monitoring and controlling projects during the project life stages, and therefore .Gantt Charts assisting the project management in reaching the desired objectives of the project.

The importance of research in supporting and enhancing the success of projects in generally and construction especially, in light of the current circumstance and due to the more of projects for the reconstruction of various projects belong to University of Mosul by the Department of Reconstruction and projects represented in infrastructure, educational buildings and student housing, and the urgent need to deliver these projects timely. Gantt chart is an important and effective tool that helps management in achieving the goals of the project.

The research **problem** was that "To what extent are Gantt charts used in the researched field (Department of Ages and Projects at the University of Mosul ?"

Based on this, a **hypothesis** was developed stating that "The use of Gantt charts technology by the researched field (Ages and Projects Department at the University of Mosul) contributes to achieving the main objectives of project management in terms of cost, specifications, and delivery date."

The research was based on the **descriptive and statistical approach** and the research community was represented in the **Department of Construction and Projects at the University of Mosul**. The questionnaire was used as a main tool for collecting the data required to test the research hypothesis and achieve the goals. Where the **checklist**

was distributed on a sample consisting of (40) individuals in the investigated field, and the data were analyzed using the statistical software SPSS version (Version 25). Based on the results of the analysis, the research reached a set of **conclusions**, the most prominent of which are: The researched field applies Gantt maps to monitor and control projects to a degree that is not high enough. The concerned individuals working in the field investigated did not possess sufficient awareness of the Gantt chart technique to a high degree. The researcher **suggested** that more attention should be given to the use and application of Gantt charts by individuals working from the highest administrative level to the engineers and technicians involved in the implementation of the project during its various stages.

Mosul university

College of Administration and Economics



**Use of the Gantt charts in planning and
implementing projects**

Department of Reconstruction and Projects/ University
of Mosul

Abeer Khalaf Abdullah Sahih Al-liheebi

**Higher Specialized Diploma
In The Major Industrial Management**

**Supervised by
Assistant professor
Dr. Alaa Haseeb Al-Jalili**

2020 A.D.

1442 A.H.

**Use of the Gantt chart in planning and
implementing projects**

Department of Reconstruction and Projects/ University
of Mosul

A Thesis Submitted

By

Abeer Khalaf Abdullah Sahih Al-liheebi

To

**The Council of College of Administration and Economics
University of Mosul**

**In partial Fulfillment of the requirements for The higher
Specialized in the major
Industrial management**

Supervised by

Assistant professor

Dr. Alaa Haseeb Al-Jalili