

استخدام برنامج البريمافيرا في إدارة عمليات التصميم الداخلي

Using Primavera software to manage interior design processes

أ.د/ أسماء عبد الجواد السباعي

أستاذ الاتجاهات الحديثة في التصميم الداخلي والأثاث كلية الفنون التطبيقية - جامعة حلوان

Prof. Dr. Asmaa Abdel Gawad El Sebaei

Professor of Modern Trends in Interior Design and Furniture, Faculty of Applied Arts,
Helwan University

أ.د./ نبيل عبد العظيم

أستاذ أساسيات التصميم بقسم التصميم الداخلي كلية الفنون التطبيقية - جامعة حلوان

Prof. Dr. Nabil Abdel Azim

Professor of Design Fundamentals, Department of Interior Design, Faculty of Applied Arts,
Helwan University

الباحثة. رشا المعتمد بالله شيخون محمد

مصمم داخلي حر

Researcher. Rasha Al-Moatasem Billah Sheikhon Mohammed

Freelance Interior Designer

rshaikhon@live.com

الملخص

الدراسة النظرية

ظهر مصطلح التحول الرقمي نتيجة للتطورات التكنولوجية المستمرة والتي أدت إلى تغيير جذري في طريقة إدارة عمليات التصميم الداخلي والتنفيذ، وهذا يمكن تحقيقه من خلال زيادة استخدام التقنيات الرقمية وتنظيم عمليات التصميم بشكل متكامل. ويمكن استخدام برنامج Primavera Project Planner لتحديد المدخلات والأدوات وتنسيقها معاً لتحقيق الأهداف المرجوة وخلق قيمة جديدة في عمليات التصميم والتنفيذ. ويعد هذا البرنامج أحد البرامج الأساسية في تطبيق المفهوم الجديد لإدارة عمليات التصميم الداخلي، ويتيح المتابعة الدقيقة للمشروع في جميع المراحل وعلى جميع مستويات الإدارات المختلفة كإدارة الموارد البشرية وغيرها مما يزيد القدرة التنافسية للشركات.

مشكلة البحث: استخدام الأساليب التقليدية في إدارة عمليات التصميم والتي لا تتماشى مع سرعة الأداء في الوقت الحالي وتؤثر على مستوى المشروع وجودته من ناحية الوقت والتكلفة وبالتالي تؤثر على القدرة التنافسية للشركة أو المؤسسة الغرض من البحث: الاستفادة من التقنيات الحديثة في إدارة عمليات التصميم لتحسين أداء الشركات والوصول للاستخدام الأمثل للموارد المتاحة، مع وجود أسلوب سريع لمتابعة المشاريع وإمكانية التعامل مع المتغيرات والمخاطر بطريقة احترافية ومتخصصة. التجارب العملية: يمكن استخدام برنامج Primavera Project Planner في إدارة عمليات تنفيذ وحدات في قرية سياحية باستخدام الموارد والأدوات المتاحة ومتابعة سير المشروع من خلال البرنامج مع عمل التعديلات اللازمة في حالة ظهور متغيرات، وعمل مقارنة بين طريقة الإدارة التقليدية والطريقة الحديثة.

الكلمات المفتاحية

التحول، الرقمي برنامج، البريمافيرا

Abstract

The term "digital transformation" emerged as a result of continuous technological developments that led to a radical change in the way interior design and execution processes are managed.

This can be achieved through increased use of digital technologies and integrated design processes. The Primavera Project Planner software can be used to identify inputs and tools and coordinate them together to achieve desired goals and create new value in design and execution processes. This program is one of the basic programs in applying the new concept of interior design process management, and it enables accurate monitoring of the project at all stages and on all levels of management, such as human resources management and others, which increases the competitiveness of companies.

Problem statement: The problem of research is the use of traditional methods in managing design processes that do not align with the current performance speed, affecting the project's level and quality in terms of time and cost, and thus affecting the competitiveness of the company or institution.

Research objective: The purpose of the research is to benefit from modern technologies in managing design processes to improve the performance of companies and achieve optimal use of available resources, with a fast method for monitoring projects and the ability to deal with variables and risks in a professional and specialized manner.

Keywords

Primavera ,Project ,Planner ,software.

المقدمة

إدارة المشروعات هي عملية التخطيط والتنظيم والإدارة لمجموعة من المهام بهدف إتمام مشروع محدد، ومن الضروري جدا الاستفادة من الحاسب الآلي والتحول الرقمي لتكون الإدارة على أساس علمي وتواكب سرعة العصر الحديث. وقد ظهر مصطلح التحول الرقمي نتيجة للتطورات التكنولوجية المستمرة والتي أدت إلى تغيير جذري في طريقة إدارة عمليات التصميم الداخلي والتنفيذ، وهذا يمكن تحقيقه من خلال زيادة استخدام التقنيات الرقمية وتنظيم عمليات التصميم بشكل متكامل. ويمكن استخدام برنامج Primavera Project Planner لتحديد المدخلات والأدوات وتنسيقها مع لتحقيق الأهداف المرجوة وخلق قيمة جديدة في عمليات التصميم والتنفيذ. ويعد هذا البرنامج أحد البرامج الأساسية في تطبيق المفهوم الجديد لإدارة عمليات التصميم الداخلي، ويتيح المتابعة الدقيقة للمشروع في جميع المراحل وعلى جميع مستويات الإدارات المختلفة كإدارة الموارد البشرية وغيرها مما يزيد القدرة التنافسية للشركات.

مشكلة البحث

استخدام الأساليب التقليدية في إدارة عمليات التصميم والتي لا تتماشى مع سرعة الأداء في الوقت الحالي وتؤثر على مستوى المشروع وجودته من ناحية الوقت والتكلفة وبالتالي تؤثر على القدرة التنافسية للشركة أو المؤسسة.

هدف البحث

الاستفادة من التقنيات الحديثة في إدارة عمليات التصميم لتحسين أداء الشركات والوصول للاستخدام الأمثل للموارد المتاحة، مع وجود أسلوب سريع لمتابعة المشاريع وإمكانية التعامل مع المتغيرات والمخاطر بطريقة احترافية ومتخصصة.

منهج البحث

يعتمد البحث على منهجية الاستقرائي

الإطار النظري**أولاً: إدارة المشروعات باستخدام الحاسب الآلي**

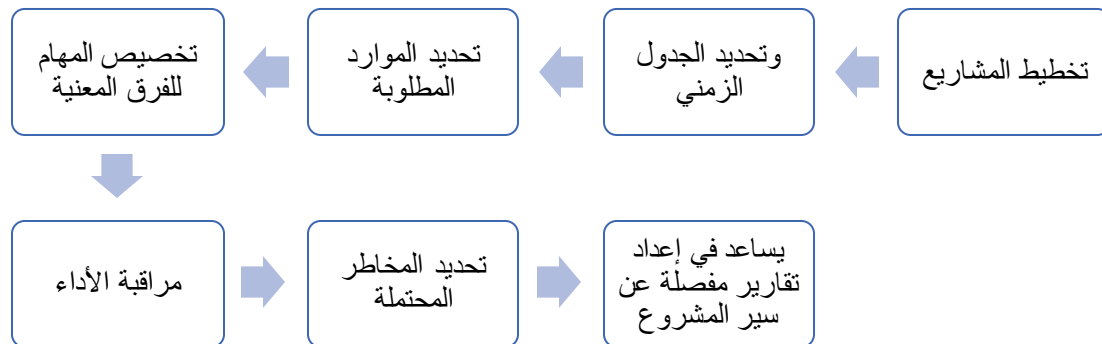
تعد إدارة عمليات التصميم الداخلي من أهم عوامل النجاح لتلك المشاريع، وتتطلب هذه العملية تخطيطاً دقيقاً وإدارة فعالة. ومن أهم الأدوات التي يمكن استخدامها في إدارة عمليات التصميم الداخلي بشكل فعال ومتقدم برنامج البريمافيرا. يساعد برنامج البريمافيرا في تخطيط المشاريع، وتحديد الجدول الزمني، وتحديد الموارد المطلوبة لإتمام المشروع، وتخصيص المهام للفرق المعنية، ومراقبة التقدم والأداء، وتحديد المشكلات والمخاطر المحتملة، واتخاذ إجراءات لمعالجتها. كما يوفر البرنامج تقارير مفصلة توضح الأداء والتقدم في المشروع، وتساعد على اتخاذ القرارات الصحيحة في الوقت المناسب. وبشكل عام، يمكن استخدام برنامج Primavera في إدارة عمليات التصميم الداخلي لتحسين التنظيم والتخطيط والمراقبة والتنسيق بين أعضاء الفريق وتحسين إنتاجية المشروع وتقليل التكاليف وتحسين جودة العمل.

وفيما يلي دراسة مختصرة حول استخدام برنامج البريمافيرا في إدارة عمليات التصميم الداخلي:

يعد برنامج البريمافيرا من أهم برامج إدارة المشاريع لما فيه من مميزات للتخطيط والجدولة الزمنية وتحديد الموارد وتخصيص المهام ومراقبة التقدم، كما يتيح البرنامج بناء جدول زمني دقيق لمراحل تصميم وتنفيذ المشروع الداخلي المختلفة، ويساعد أيضاً في التعامل مع العناصر الرئيسية في المشروع من خلال إدارة الموارد البشرية مثل المصممين والمهندسين والعمال، وكذلك الموارد المادية مثل الخامات والمعدات.

وباستخدام البريمافيرا يمكن متابعة سير المشروع والكشف عن أي تأخير في أي مرحلة من المراحل واتخاذ الإجراءات اللازمة لتعديل الجدول الزمني.

ويمكن الاستفادة من برنامج البريمافيرا من خلال استخراج تقارير عن سير المشروع يمكن على أساسها اتخاذ القرارات المناسبة عن طريق المديرين. ولا بد من تدريب فريق العمل تدريباً جيداً على استخدام البرنامج بفاعلية وتنسيق لإدارة المشروع، شكل (١) يوضح ملخص سريع لاستخدامات برنامج البريمافيرا

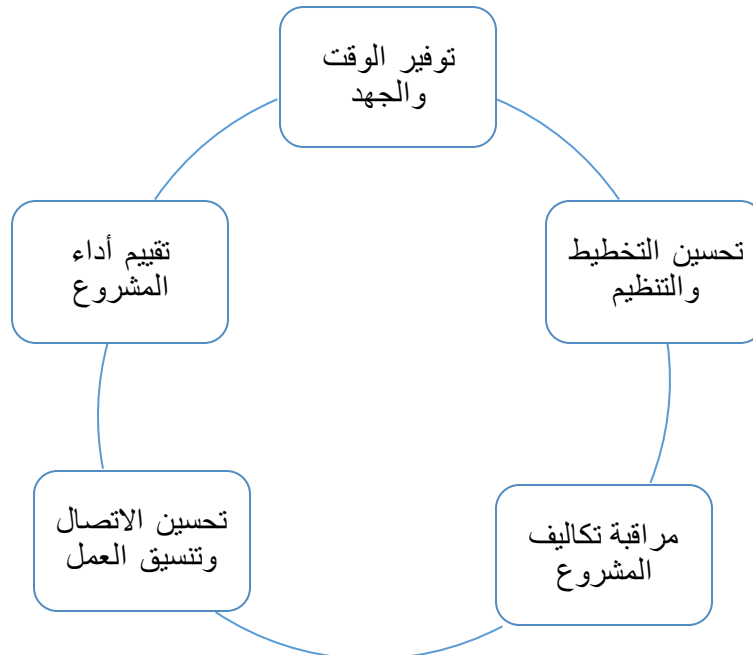


شكل رقم (٢): استخدامات برنامج البريمافيرا -إعداد الباحثة

ويتطلب استخدام البرنامج فريق محترف متعاونون المهم تحديد المسؤوليات والمهام بوضوح والتواصل المستمر بين فريق العمل.

ثانياً: مميزات برنامج البريمافيرا

- **توفير الوقت والجهد:**
يتيح برنامج Primavera للمصممين الداخليين إدارة المشاريع بطريقة مرنة وفعالة، مما يساعدهم على توفير الوقت والجهد وتحسين الإنتاجية. يمكن استخدام البرنامج لتحديد المواعيد النهائية للمشاريع ومراقبة التقدم في العمل، مما يساعد في تحديد الجدول الزمني الأمثل للمشروع.
- **تحسين التخطيط والتنظيم:**
يمكن استخدام برنامج Primavera لإدارة المهام وتحديد الموارد اللازمة للمشاريع، وذلك يساعد في تحسين التخطيط والتنظيم وتحديد الأولويات في العمل.
- **مراقبة تكاليف المشروع:**
يمكن استخدام برنامج Primavera لمراقبة تكاليف المشروع وتحديد الموارد المالية اللازمة لإنجاز المشروع بنجاح. ويمكن استخدام البرنامج لتحديد المصاريف المتوقعة والتحكم فيها ومراقبة تنفيذ المشروع بأقل تكلفة ممكنة.
- **تحسين الاتصال وتنسيق العمل:**
يمكن استخدام برنامج Primavera لتحسين الاتصال بين أعضاء الفريق وتنسيق العمل بينهم، حيث يمكن للجميع الوصول إلى نفس المعلومات والتحديثات حول المشروع، مما يساهم في تحسين العمل الجماعي.
- **تقييم أداء المشروع:**
يمكن استخدام برنامج Primavera لتقييم أداء المشروع وتحديد مدى تحقيقه لأهدافه ومواعيده، كما يمكن استخدامه لتحديد المشكلات والتحديات التي تواجه المشروع واتخاذ الإجراءات اللازمة لتجاوزها.



شكل رقم (٣): دورة إدارة برنامج بريمافيرا

○ ثالثاً: إعداد خطة المشروع باستخدام الحاسب الآلي

يتضمن التخطيط في إدارة المشروعات باستخدام الحاسب الآلي ٩ مراحل فرعية تمثل مراحل التعامل مع المشروع منذ البداية وحتى الوصول إلى المرحلة الرئيسية التالية، وهناك عدة خطوات فرعية لكل مرحلة وتتم المراحل كالتالي.

1. تعريف وتحديد المشروع:
- يتم فيها تحديد نطاق المشروع ومتطلباته، وبناءا عليها يبنى باقي مراحل التخطيط.
2. هيكلية المشروع:
- وفيها يتم تحديد أهداف المشروع ومراحله الأساسية
3. تحديد مدخلات المشروع:
- تقسم عمليات المشروع ويتم عمل جدول زمني لها.
4. إنشاء ملف المشروع:

لمدخلات-Inputs

1. Activities no., Description and duration	زمن النشاط، وصف وتعريف النشاط، رقم النشاط
2. Successors to the activities	الأنشطة اللاحقة
3. Time constraints	محددات زمن الأنشطة
4. Project Calendar and Holidays	النتيجة والعطلات

↓

1. Open ends and loop detecting (Errors).	السلبيات
2. Forward pass calculations	الأزمنة المبكرة للمشروع
3. Backward pass calculations	الأزمنة المتأخرة للمشروع
4. Float calculations	حساب البراح للمشروع
5. Calendar dating	النتيجة وتوزيع المشروع

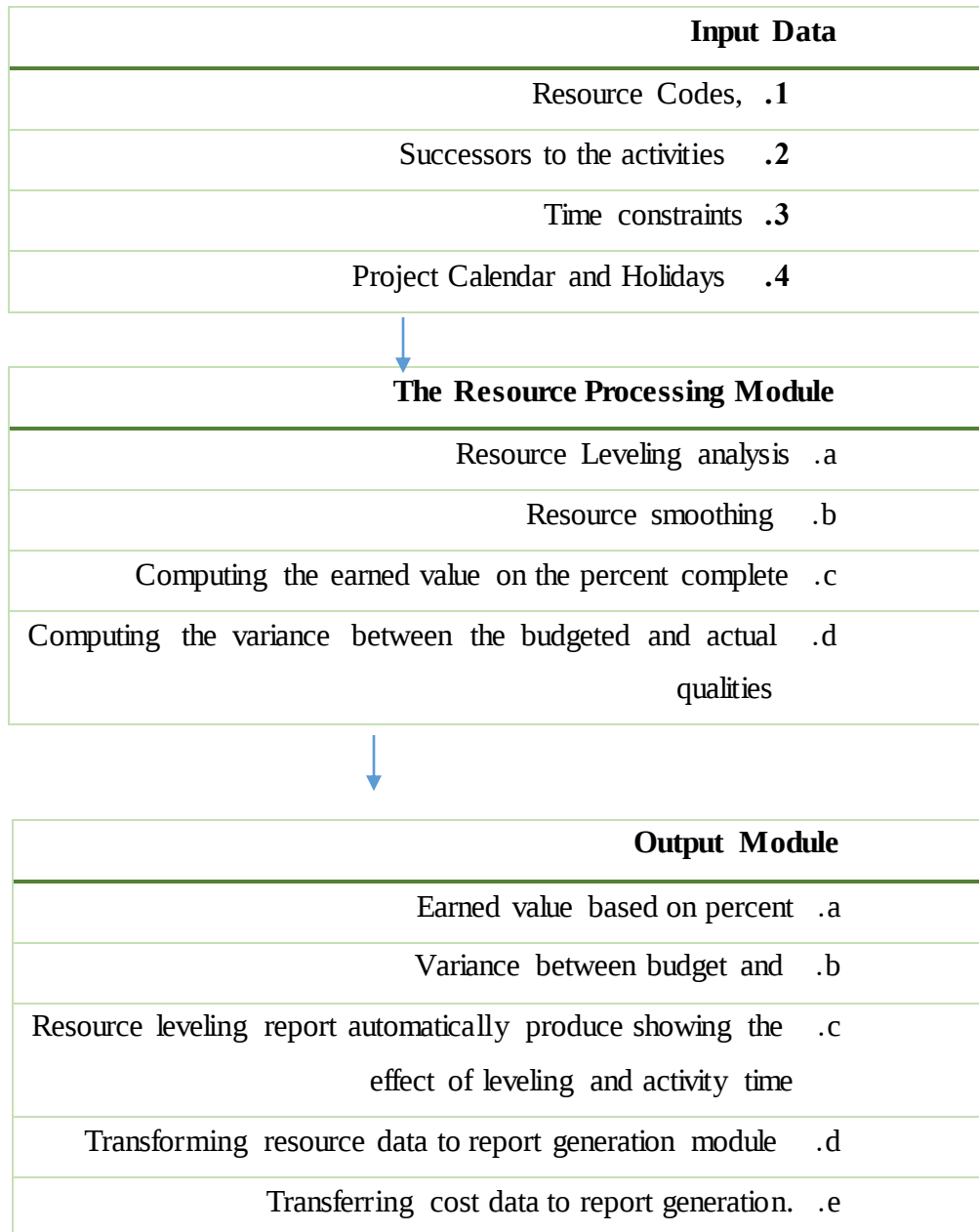
المخرجات-Outputs

1. Project Durations	زمن المشروع
2. Critical Path	المسار الحرج
3. Activity times and float	أزمنة النشاط والسماحية
4. Transferring activity times to report generation module	النتائج والجداول

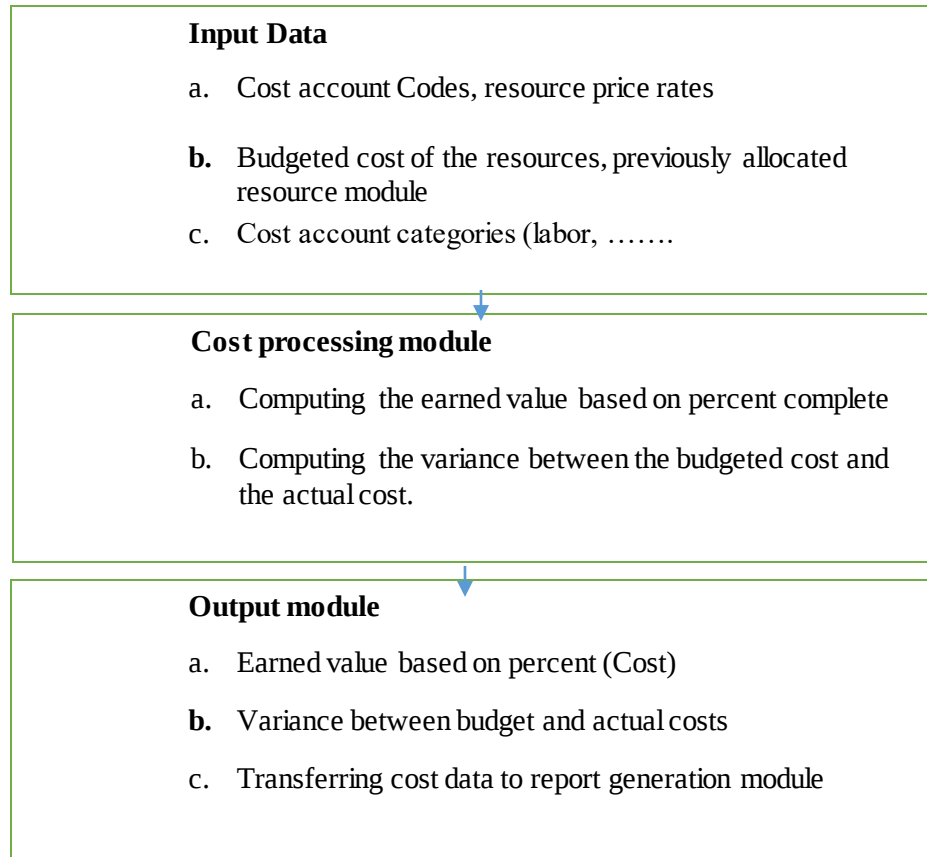
شكل رقم (٤): بالتخطيط الشبكي موضحا بها الأنشطة الحرجة

▪ الجزء الثاني: The Resource Scheduling Modules:

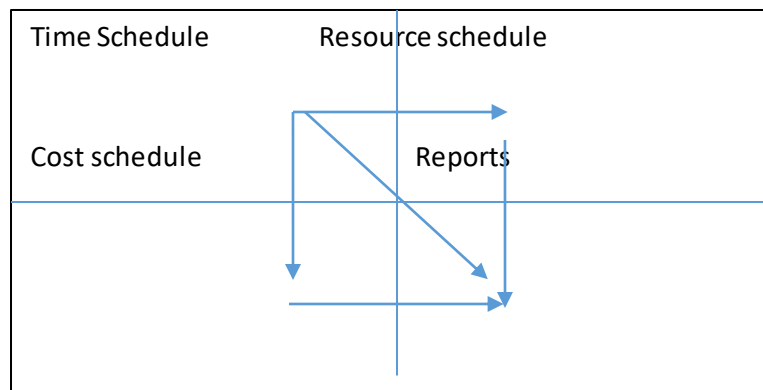
في هذا الجزء نقوم بحساب الموارد المطلوبة وتوزيعها على الأنشطة المختلفة وعمل الجدول الزمني لتلك الموارد



شكل رقم (٥): الأنشطة المختلفة للموارد المطلوبة مقسمة للمديولات الثلاث



شكل رقم (٦): الموديلات الثلاث الرئيسية (إدخال وتكلفة ونتائج) للمشروع



شكل رقم (٧): المخططات الرئيسية الثلاث (زمنية وموارد وتكلفة) وصولاً لإعداد التقرير النهائي

○ خطوات العمل على برنامج البريمافير

▪ أولاً: مرحلة التخطيط

- يتم إنشاء هيكل لمشروعات المؤسسة (EBS) Organizational Breakdown Structure وهو عبارة عن تنظيم هرمي للمؤسسة.
- ثم يتم إنشاء الهيكل التنظيمي للمؤسسة OBS وفي هذه المرحلة يتم تحديد المسؤوليات لكل فرد في فريق العمل حسب طبيعة الوظيفة.
- إنشاء المشروعات الجديدة وتحديد البيانات لكل مشروع على حدة
- في هذه المرحلة نقوم بعمل هيكل تفكيكي لكل مشروع وهو ما يسمى (WBS)

.Work Breakdown Structure

- نقوم بتحديد الأنشطة الخاصة بكل مشروع وإدخال البيانات الخاصة بكل نشاط من حيث الوقت والموارد البشرية المطلوبة وغيرها، ويمكن تقسيم النشاط الواحد إلى مجموعة من الخطوات.
- يجب وضع تسلسل منطقي للشبكة بعمل علاقات بين الأنشطة طبقاً لخطة التنفيذ الموضوعة من قبل الفريق.
- تحديد تاريخ البداية والنهاية لكل نشاط وتحديد المسار الحرج لكل مشروع وفترات السماح لكل نشاط.
- وضع الميزانية العاملة للمؤسسة وتحديد ميزانية لكل مشروع.
- تحديد نوع وكميات وأسعار الموارد المتاحة في فترات معينة وتوزيعها على الأنشطة.
- تنسيق البيانات وتحديد البرنامج الزمني للمشروع.

■ **ثانياً: مرحلة المتابعة:**

في هذه المرحلة يتم مراقبة التنفيذ الفعلي للمشروع ومقارنتها بالخطة المحددة وتحديث البيانات أولاً بأول وعمل التعديلات اللازمة في حالة مواجهة أي عراقيل أو مخاطر، ويكون من خلال الآتي.

- عمل البرنامج الأساسي Baselines.
- تحديث بيانات الأنشطة.
- مقارنة التواريخ ونسبة الإنجاز الفعلية للأنشطة.
- تحديث بيانات الموارد والتكلفة.
- مقارنة التكلفة الفعلية بالتكلفة المحددة في التخطيط.

○ الجانب التطبيقي

■ مقدمة عن المشروع

مشروع مدينة (سكنية، تجارية، تعليمية، خدمية، وتجزئة)، يقع على مساحة أرض تبلغ حوالي ١٥٣٦ فدان عند الكيلومتر ٢٢، طريق القاهرة - الإسكندرية الصحراوي، مصر، مُقسَّمة إلى ٥ مراحل رئيسية. نطاق الأعمال يشمل المرحلة الأولى التي تمتد على مساحة أرض تبلغ حوالي ٣٦٩ فدان. تتكون المرحلة الأولى من منطقتي عمل: المنطقة السكنية ١ والمنطقة السكنية ٢.

المنطقة السكنية ١، تشطيب ٣٣ فيلا فاخرة، مقسمة إلى ٣ مراحل، كل مرحلة تحتوي على ١١ فيلا فاخرة.

مشروع البحث الخاص بنا مركز على عينة واحدة من فيلا فاخرة في فاير واي



■ التعريف بالمشروع:

اسم المشروع	مشروع فيلات فاير واي- نيو حيزة
موقع المشروع	مدينة السادس من أكتوبر-القاهرة-مصر
المالك	نيو حيزة لتطوير العقارات ش.م.م
المقاول	شركة الأخوة المتحدة للتجارة والإنشاءات
الاستشاري	دجلة CFM
الميزانية	٥٠٠ ألف جنيه مصري
المدة	١٢٨ يوم
فترة إشعار العيوب	٣٦٥ يوم من تاريخ التسليم
وسائل الاتصال	ورقي
قانون الحكم	قانون جمهورية مصر العربية
اللغة	الإنجليزية
مبلغ ضمان الأداء	١٠ % من المبلغ الكلي
الغرامات	١٠٠٠ جنيه لكل مخالفة

ID	Code	Items	duration	البنود الرئيسية للمشروع
01	PP	Project Preparation	١	<u>تجهيز المشروع</u> — تحديد الشرب والمناسيب — تنظيف المكان
02	SH.001	Shattering work	٧	أعمال التكسير والمباني
03	BW	Brick Work	٣	أعمال المباني — تشوين خامات بناء (طوب-رمل-أسمنت) — بناء حوائط طوب طقلي سمك ١٠ سم
04	IW	Sanitary work	٢١	أعمال الصحي — إمداد مواسير مياه التغذية — تركيب مواسير الصرف — كبس مواسير المياه — اختبار أعمال السباكة — تشطيب أعمال السباكة — عزل أرضية دورات المياه
05	EW	Electricity Work	٥	أعمال الكهرباء — امداد مواسير كهرباء وبواطات — مد سلك وتجهيز النقاط — تشطيب أعمال الكهرباء
06	FC	False Ceiling Work	٦	أعمال الأسقف المعلقة — تركيب زوايا واكسسوار — تركيب الألواح — تقفيل الفواصل والمعجون — تخريم المخارج
07	AC	Air-Condition Work	١	أعمال التكييف — تركيب وحدات CCD والكباسات
08	AW	Aluminum Work	٣٣	أعمال الشبائيك
09	PL	Plastering Work	٥	أعمال البياض — بياض بؤج وأوتار — بياض محارة

10	PA	Painting Work	٨	أعمال الدهانات — معجون للاسقف — معجون للحوائط — بطاين — تليقظ — أوجه التشطيب
11	CW	Doors	٣٣	الأبواب الداخلية
12	CR	Ceramic Work	٥	أعمال السيراميك — تركيب سيراميك الحوائط — تركيب سيراميك أرضيات — تشطيب السيراميك
13	FW	Finish Of Work	١	انتهاء الأعمال

شكل رقم (٨): بروشور تفصيلي ببيانات تنفيذ المشروع وإشتراطات التنفيذ والميزانية

■ النطاق

وفقا لوثائق المناقصات وتوجيهات BOQ توريد وتنفيذ جميع الأعمال التالية:

جدول رقم (١): البنود الرئيسية للمشروع بالفترة الزمنية

التخطيط والجدولة:

المقدمة:

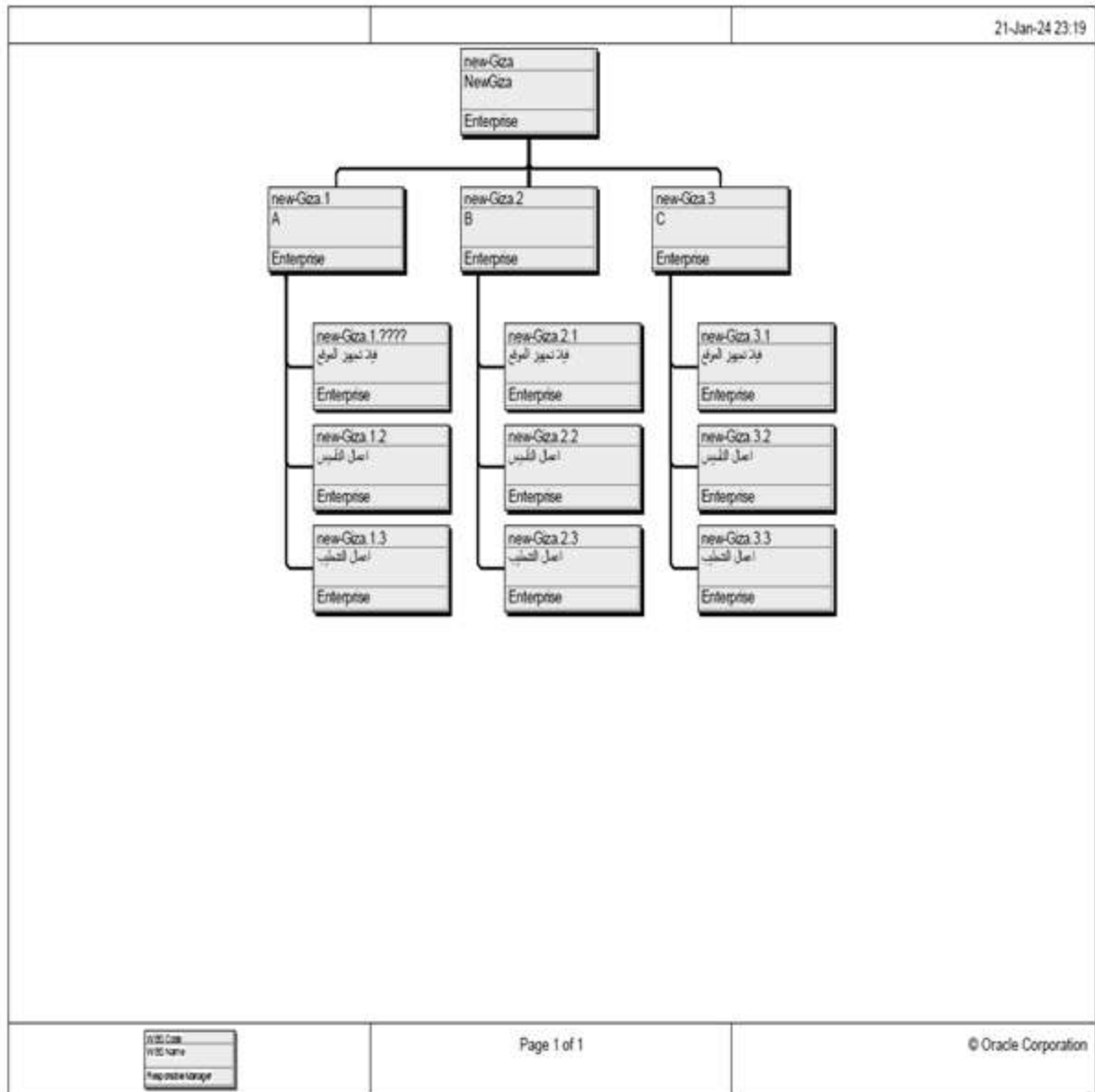
هيكل تقسيم العمل (WBS)

قائمة الأنشطة والعلاقات

تقدير مدة الأنشطة

تطوير الجدول الزمني

شكل رقم (٩): المخطط الصندوق البنائي لتصميم برنامج إدارة المشاريع



شكل رقم (١٠): يوضح المخطط الصندوقي لتنفيذ المشروع بإستخدام البرنامج مقسم إلى مراحل الشكل من إعداد الباحث

وفيما يلي شرح مبسط لعناصر التخطيط والجدولة

1. **هيكل تقسيم العمل** تقسيم المشروع إلى مكونات أو مهام أصغر قابلة للإدارة. تنظيم هذه المهام بشكل تسلسلي لتوضيح علاقاتها وتبعياتها.

2. **قائمة الأنشطة والعلاقات:**

- إنشاء قائمة مفصلة بالأنشطة المستمدة من هيكل تقسيم العمل.
- تحديد العلاقات والتبعيات بين هذه الأنشطة. استخدم تقنيات مثل رسم الرسوم البيانية للسلوك أو رسوم الشبكة (PERT/CPM) لعرض التسلسل والتبعيات.

3. **تقدير مدة الأنشطة:**

- تقدير المدة المطلوبة لإكمال كل نشاط في قائمة الأنشطة. استخدم البيانات التاريخية، والخبرة الفنية، وتقديرات التشابه، أو طرق التقدير بالنقطة الثلاثة لاستنتاج مدد زمنية واقعية.

4. تطوير الجدول الزمني:

- استخدام قائمة الأنشطة والمدد المقدرة والتبعيات لإنشاء جدول زمني للمشروع.
 - استخدام أدوات التخطيط مثل الرسوم البيانية جانبت أو برمجيات إدارة المشاريع لتخصيص الموارد، وترتيب الأنشطة، وتحديد تواريخ البدء والانتهاء لكل مهمة.
- كل هذه الخطوات ضرورية للتخطيط والجدولة الفعالة للمشروع، حيث تساعد في تقسيم المشروع إلى أجزاء قابلة للإدارة، وفهم العلاقات بين المهام، وتقدير متطلبات الوقت، وأخيرًا، إنشاء جدول زمني شامل لتنفيذ المشروع وفيما يلي بعض التقارير التي يمكن استخراجها من برنامج البريمافيرا.

Activities WBS Activities-2 Reports							
Layout: Classic Schedule Layout				Filter: All Activities			
Activity ID	Activity Name	Original Duration	Remaining Duration	Schedule % Complete	Start	Finish	Total Float
villa NewGiza		165	165	0%	01-Jan-24	16-Aug-24	0
villa.1	فيلا 1	165	165	0%	01-Jan-24	16-Aug-24	0
villa.2 1-1	فيلا 1-1	165	165	0%	01-Jan-24	16-Aug-24	0
villa.3 2-1	فيلا 2-1	165	165	0%	01-Jan-24	16-Aug-24	0

شكل رقم (١١) يوضح توزيع المخطط الزمني لكل وحدة إجمالاً

الشكل من إعداد الباحث

Activities WBS Activities-2 Reports							
Layout: Classic Schedule Layout				Filter: All Activities			
Activity ID	Activity Name	Original Duration	Remaining Duration	Schedule % Complete	Start	Finish	Total Float
villa NewGiza		165	165	0%	01-Jan-24	16-Aug-24	0
villa.1	فيلا 1	165	165	0%	01-Jan-24	16-Aug-24	0
villa.1.1	فيلا تجهيز الموقع	2	2	0%	01-Jan-24	02-Jan-24	0
villa.1.2	أعمال التأسيس	79	79	0%	08-Jan-24	25-Apr-24	0
villa.1.3	أعمال التشطيب	81	81	0%	26-Apr-24	16-Aug-24	0
villa.1.4	تسليم المرحلة	0	0	0%			0
villa.2 1-1	فيلا 1-1	165	165	0%	01-Jan-24	16-Aug-24	0
villa.3 2-1	فيلا 2-1	165	165	0%	01-Jan-24	16-Aug-24	0

شكل رقم (١٢) يوضح توزيع المخطط الزمني لكل وحدة مقسمة للبنود الرئيسية

الشكل من إعداد الباحث

Activity ID	Activity Name	Original Duration	Remaining Duration	Schedule % Complete	Start	Finish	Total Float
villa NewGiza		165	165	0%	01-Jan-24	16-Aug-24	0
villa.1 فيلا		165	165	0%	01-Jan-24	16-Aug-24	0
villa.1 الموقع		2	2	0%	01-Jan-24	02-Jan-24	0
A1020	تشوين طوب ورمل وأسمنت	0	0	0%	01-Jan-24*	01-Jan-24	
A1010	تحديد الشرب	2	2	0%	01-Jan-24*	02-Jan-24	
A1000	تجهيز الموقع وتنظيفه من الردى	0	0	0%	01-Jan-24	01-Jan-24	
villa.1.2 أعمال التأسيس		79	79	0%	08-Jan-24	25-Apr-24	0
A1090	أعمال جيبسوم بورد	30	30	0%	15-Mar-24*	25-Apr-24	
A1080	أعمال محارة	0	0	0%	19-Feb-24*	19-Feb-24	
A1070	تأسيس كهرباء	20	20	0%	10-Jan-24*	06-Feb-24	
A1060	تأسيس مواسير الغريون	4	4	0%	16-Jan-24*	19-Jan-24	
A1050	صرف التكييفات	4	4	0%	10-Jan-24*	15-Jan-24	
A1040	عزل أرضيات الحمامات	7	7	0%	12-Jan-24*	22-Jan-24	
A1030	تأسيس سياكة	30	30	0%	08-Jan-24*	16-Feb-24	
villa.1.3 أعمال التثبيت		81	81	0%	26-Apr-24	16-Aug-24	0
A1140	تركيب الأبواب الداخلية والشبابيك	3	3	0%	08-Aug-24*	12-Aug-24	
A1130	تركيب البانوهات والكراتيش الفيوتك	7	7	0%	08-Aug-24*	16-Aug-24	
A1120	أعمال الدهانات	30	30	0%	27-Jun-24*	07-Aug-24	
A1110	تركيب أرضيات	30	30	0%	16-May-24*	26-Jun-24	
A1100	تركيب سيراميك حوائط	14	14	0%	26-Apr-24*	15-May-24	
villa.1.4 تسليم المرحلة		0	0	0%			0
villa.2 1-1 فيلا		165	165	0%	01-Jan-24	16-Aug-24	0
villa.3 2-1 فيلا		165	165	0%	01-Jan-24	16-Aug-24	0

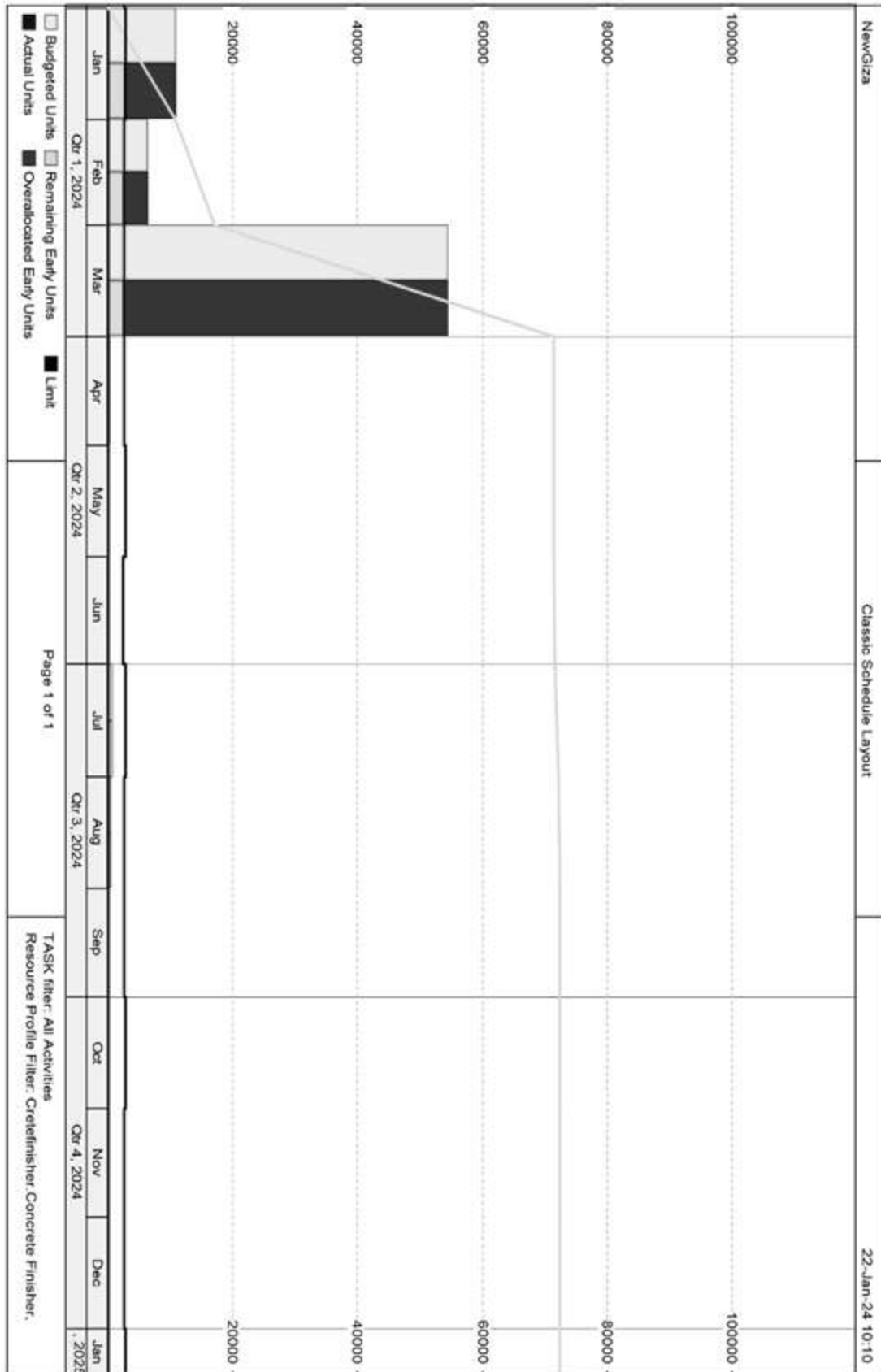
شكل رقم (١٣) يوضح توزيع المدة الزمنية (مخطط ومتبقى ونسبة التنفيذ) لكل الأنشطة لكل فيلا بالمشروع

الشكل من إعداد الباحث

NewGiza		Classic Schedule Layout		21-Jan-24 23:18	
Activity ID	Activity Name	Original Duration	Remaining Duration	Start	Finish
NewGiza		168	168	01-Jan-24	21-Aug-24
A		168	168	01-Jan-24	21-Aug-24
فيلا تجهيز الموقع		2	2	01-Jan-24	03-Jan-24
A1000	تجهيز الموقع وتنظيفه من الردى	0	0	01-Jan-24	01-Jan-24
A1010	تحديد التربة	2	2	01-Jan-24*	02-Jan-24
A1020	تأمين طوب ورمل والسفت	0	0	03-Jan-24*	03-Jan-24
اعمال التأسيس		95	95	08-Jan-24	17-May-24
A1030	تأسيس بداية	30	30	08-Jan-24*	16-Feb-24
A1040	اعمال محارة	7	7	19-Feb-24*	27-Feb-24
A1050	صرف التفتك	4	4	28-Feb-24*	04-Mar-24
A1060	تأسيس موانير الفيون	4	4	05-Mar-24*	08-Mar-24
A1070	تأسيس كبرياء	20	20	11-Mar-24*	05-Apr-24
A1080	اعمال محارة	0	0	08-Apr-24*	08-Apr-24
A1090	اعمال جيسوم بورد	30	30	08-Apr-24*	17-May-24
اعمال التشطيب		40	40	27-Jun-24	21-Aug-24
A1120	اعمال الدهلك	30	30	27-Jun-24*	07-Aug-24
A1130	تركيب البوخت والكرايش القوٹ	7	7	08-Aug-24*	16-Aug-24
A1140	تركيب الابواب الداخلية والدياك	3	3	19-Aug-24*	21-Aug-24
B		168	168	01-Jan-24	21-Aug-24
فيلا تجهيز الموقع		2	2	01-Jan-24	03-Jan-24
A1470	تجهيز الموقع وتنظيفه من الردى	0	0	01-Jan-24	01-Jan-24
A1480	تحديد التربة	2	2	01-Jan-24*	02-Jan-24
A1490	تأمين طوب ورمل والسفت	0	0	03-Jan-24*	03-Jan-24
اعمال التأسيس		100	100	01-Jan-24	17-May-24
A1500	تأسيس بداية	30	30	08-Jan-24*	16-Feb-24
A1510	اعمال محارة	7	7	19-Feb-24*	27-Feb-24
A1520	صرف التفتك	4	4	28-Feb-24*	04-Mar-24
A1530	تأسيس موانير الفيون	4	4	05-Mar-24*	08-Mar-24
A1540	تأسيس كبرياء	20	20	11-Mar-24*	05-Apr-24
A1550	اعمال محارة	0	0	08-Apr-24*	08-Apr-24
A1560	اعمال جيسوم بورد	30	30	08-Apr-24*	17-May-24
A1570	تجهيز الموقع وتنظيفه من الردى	0	0	01-Jan-24	01-Jan-24
اعمال التشطيب		168	168	01-Jan-24	21-Aug-24
A1580	اعمال الدهلك	30	30	27-Jun-24*	07-Aug-24
A1590	تركيب البوخت والكرايش القوٹ	7	7	08-Aug-24*	16-Aug-24
A1600	تركيب الابواب الداخلية والدياك	3	3	19-Aug-24*	21-Aug-24
A1610	تجهيز الموقع وتنظيفه من الردى	0	0	01-Jan-24	01-Jan-24
C		168	168	01-Jan-24	21-Aug-24
فيلا تجهيز الموقع		2	2	01-Jan-24	03-Jan-24
A1620	تجهيز الموقع وتنظيفه من الردى	0	0	01-Jan-24	01-Jan-24
A1630	تحديد التربة	2	2	01-Jan-24*	02-Jan-24
A1640	تأمين طوب ورمل والسفت	0	0	03-Jan-24*	03-Jan-24
اعمال التأسيس		100	100	01-Jan-24	17-May-24
A1650	تأسيس بداية	30	30	08-Jan-24*	16-Feb-24
A1660	اعمال محارة	7	7	19-Feb-24*	27-Feb-24
A1670	صرف التفتك	4	4	28-Feb-24*	04-Mar-24

شكل رقم (١٤): يوضح المخطط الزمنى التفصيلي للأنشطة والأعمال الرئيسية

الشكل من إعداد الباحث



شكل رقم (١٦): يوضح نسبة الوحدات المخصص لها ميزانية بالوحدات الكلية شهريا
الشكل من إعداد الباحث

النتائج والتوصيات

أولا النتائج

برنامج بريمافير (Primavera) هو أداة إدارة المشاريع الشهيرة والمستخدم على نطاق واسع في مجال إدارة المشاريع. يمكن استخدام برنامج بريمافير في إدارة مشاريع التصميم الداخلي بعدة طرق مفيدة. إليك بعض النتائج والتوصيات لاستخدام برنامج بريمافير في هذا السياق:

١. **تحديد جداول زمنية:** يمكن استخدام برنامج بريمافير لإنشاء جداول زمنية دقيقة لمشاع التصميم الداخلي. يمكن تحديد مواعيد بدء وانتهاء لكل مرحلة من مراحل التصميم والتنفيذ، بما في ذلك التصميم الأولي، والتصميم التفصيلي، والموافقات، وشراء المواد، والبناء، والتشطيبات النهائية.

٢. **إدارة الموارد:** يمكن استخدام برنامج بريمافير لتعيين الموارد المتاحة لكل مرحلة من مراحل مشاع التصميم الداخلي، مثل المهندسين المعماريين، ومصممي الديكور، والموردين، والمقاولين. يمكن تعيين تواريخ بدء وانتهاء لكل مهمة ومراقبة استخدام الموارد بشكل فعال.

٣. **مراقبة التقدم:** يمكن استخدام برنامج بريمافير لمراقبة التقدم في مشاع التصميم الداخلي وضمان الامتثال للجدول الزمني المحددة. يمكن للمستخدمين إدخال بيانات التقدم الفعلية ومقارنتها بالجدول الزمني المثالي لتحديد أي تأخيرات أو تقدم غير متوقع.

٤. **التواصل والتنسيق:** يمكن استخدام برنامج بريمافير لتسهيل التواصل والتنسيق بين أعضاء فريق مشاع التصميم الداخلي. يمكن مشاركة الجداول الزمنية وتقارير التقدم مع جميع الأطراف المعنية لضمان تفهم الجميع للمهام المطلوبة والمواعيد النهائية.

٥. **تحليل المخاطر:** يمكن استخدام برنامج بريمافير لتحليل المخاطر المحتملة التي قد تواجه مشاع التصميم الداخلي، مثل تأخيرات في التسليم، أو تغييرات في المتطلبات، أو نقص في الموارد. يمكن تحديد هذه المخاطر وتطوير استراتيجيات للتعامل معها مسبقاً.

5. **تحسين التخطيط المالي:** من خلال استخدام برنامج بريمافير بشكل فعال، يمكن تحسين التخطيط المالي لمشاع التصميم الداخلي من خلال تقدير التكاليف وتوزيع الموارد بشكل أفضل، مما يقلل من التكاليف الإضافية ويزيد من كفاءة الإنفاق.

ثانياً: التوصيات

١. تحديد هيكل المشروع والأنشطة: قبل البدء في إدارة المشروع، قم بتحديد هيكل المشروع بوضوح وتحديد الأنشطة المختلفة التي تحتاج إلى إنجازها. استخدم بريمافير لإدخال هذه الأنشطة وترتيبها بشكل منطقي في جدول زمني.

٢. تخصيص الموارد: قم بتعيين الموارد الضرورية لكل نشاط، مثل المهندسين المعماريين، ومصممي الديكور، والموردين، والمقاولين. استخدم بريمافير لتخصيص الموارد وتحديد تواريخ البدء والانتهاء لكل مهمة.

٣. إعداد جدول زمني مفصل: قم بإنشاء جدول زمني مفصل يحتوي على جميع الأنشطة المخطط لها، بالإضافة إلى مواعيد البدء والانتهاء المقترحة لكل نشاط. يجب أن يكون هذا الجدول زمني قابل للتحديث بانتظام لتتماشى مع التغييرات والتطورات في المشروع.

٤. مراقبة التقدم: استخدم بريمافيراً لمراقبة التقدم في المشروع عن كثب. قم بإدخال البيانات الفعلية حول تقدم كل نشاط ومقارنتها بالجدول الزمني المخطط له. هذا سيساعدك على تحديد أي تأخيرات أو انحرافات عن الجدول الزمني واتخاذ الإجراءات اللازمة لتصحيحها.
 ٥. التواصل والتنسيق: استخدم بريمافيراً لمشاركة جداول العمل والتقارير مع أعضاء الفريق والشركاء المعنيين بالمشروع. هذا يساعد على تعزيز التواصل وتحقيق التنسيق بين جميع الأطراف المعنية.
 ٦. إدارة المخاطر: قم بتحليل المخاطر المحتملة للمشروع باستخدام برنامج بريمافيراً وضع استراتيجيات للتعامل مع هذه المخاطر بشكل فعال. يجب أن تكون هذه الاستراتيجيات جزءاً من خطة إدارة المشروع ويجب تحديثها بانتظام.
 ٧. تحديث التقارير والتقييمات: قم بتحديث التقارير بانتظام لعرض التقدم في المشروع والمشاكل المحتملة والحلول المقترحة. كما يجب إجراء تقييمات دورية لأداء المشروع والتعلم من الخبرات لتحسين العمليات في المستقبل.
- باستخدام برنامج بريمافيراً بشكل فعال وتنفيذ هذه التوصيات، يمكنك تحسين إدارة مشاريع التصميم الداخلي وضمان تحقيق الأهداف بنجاح.

○المراجع

أولاً: المراجع العربية

1. عبد العال -خالد- ٢٠٠٩ - إدارة المشروعات باستخدام برنامج-
- biastikhdam barnamaji- 'iidarat almashrueat -khalid-2009 -aleabd aleal.
2. بللوز- حنا -نقابة المهندسين السورية- لجنة التدريب والتأهيل --البريمافيراً ٦ وإدارة المشاريع.
- billuz- hanaa -niqabat almuhandisin alsuwriati- lajnat altadrib waltaahili- -albirima fira 6 wadarat almashariei
3. الشافعي -شريف فتحي -٢٠٠٣- دليل استخدام برنامج Primavera لإدارة المشروعات- دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع- القاهرة
1. Primavera li'iidarat -dalil astikhdam barnamaj -sharif fathi -2003- alshaafieiu
- almashrueati-dar al kutub aleilmiat llnashr waltawziei-alqahira
4. ناجح- مكار -٢٠٠٤- مثال تطبيقي وتعليمي وأهم الأوامر لاستخدام برنامج Primavera لإعداد جداول زمنية - دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع
4. -mithal tatbiqiun wataelimium wa'ahamu al'awamir liastikhdam -makar -2004- najih-
- barnamaj Primavera li'iedad jadawil zamaniat - dar al kutub aleilmiat llnashr waltawzie
5. الدليل المعرفي لإدارة المشروعات PMBOK® Guide - الطبعة الخامسة © ٢٠١٣ Project Management Institute
6. الرجال-محمد عبد الرحيم-٢٠٠٩-Primavera Enterprise For Project Management-مكتبة دار المعرفة
7. الجار الله-محمد إبراهيم-نواره-جمال محمد-١٩٨٤-إدارة المشاريع الهندسية-جامعة الملك سعود
8. الفضل-مؤيد-محمد-حاكم محسن-٢٠١٠- إدارة الإنتاج والعمليات-دار زهران للنشر والتوزيع

9. السراج-محمد نبيل-٢٠٠٦-إدارة مشروعات العمارة الداخلية-رسالة ماجستير-قسم الديكور شعل=بة العمارة الداخلية-كلية الفنون الجميلة-جامعة الاسكندرية

ثانياً: المراجع الأجنبية

1. Project Planning & Control Using Primavera P6 for All Industries Including Versions 4 to 7 "Paul E Harris.
2. Project Management Using Microsoft Project 2016: A Training and Reference Guide for Project Managers Using Standard, Professional, Server, Web Application and Project Online Gus Cicala و Glen B. Alleman.
3. Project Management in Practice: A Guideline and Toolbox for Successful Projects Jack R. Meredith و Samuel J. Mantel Jr و Scott M. Shafer و Margaret M. Sutton.
4. Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling Harold Kerzner.
5. A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide) Project Management Institute (PMI).
6. Planning and Control Using Oracle Primavera P6 Versions 8.1 to 17.1 PPM Pr
7. Construction Scheduling: Preparation, Liability and Claims "Jonathan J. F. Shepard.
8. Project Planning & Control Using Primavera P6: For all industries including Versions 4 to 7 "Paul E Harris.

مهندس خالد عبد العال- إدارة المشروعات باستخدام برنامج-٢٠٠٩

نقابة المهندسين السورية- لجنة التدريب والتأهيل -المهندس حنا بللوز -البريمافيرا ٦ وإدارة المشاريع

i