

مشروع مدينة المسافرين بطريق الهجرة



رقم المجموعة

(5167)

اعداد	
2021203813	م. عمر عبد العزيز
2021203841	م. تركي احمد نور
2021203358	م. بدر الغامدي
2021202424	م. وليد ابراهيم
2021203558	م. عماد الاحمر
2021202009	م. عثمان الشريف
2021200859	م. محمد المغيرة
2021200748	م. عارف الغامدي
2021203521	م. عماد صراميجو
2021203566	م. سعيد العلي

بإشراف/ د. وليد سليمان

الفصل الدراسي الثالث

1442هـ - 2021 م



المحتويات

جدول المحتويات

7.....	مقدمة:
8.....	الاستراتيجية
8.....	الرسالة:
9.....	الرؤية:
9.....	الأهداف:
9.....	مؤشرات القياس والأداء:
9.....	مؤشرات النتائج (Lagging Indicators):
10.....	مؤشرات الأنشطة (Leading Indicators):
11.....	ميثاق المشروع:
13.....	الحوكمة والهيكل والعمليات:
13.....	الهيكل تنظيمي لفرق ووحدات عمل المشروع:
13.....	الأسس العملية والعلمية التي تم اعتمادها في تطوير الهيكل:
14.....	نموذج مكتب المشاريع الأنسب لإدارة المشروع مع السبب:
15.....	الامتثال والمعايير واللوائح:
15.....	نموذج امتثال للتحقق قبل استلام مخرجات المشروع:
16.....	نموذج التحقق Check List:
19.....	السلطة والاهتمام:
19.....	سجل المعنيين وتشكيل المجموعات لهم:
20.....	شبكة (القوة/الاهتمام) وشبكة (التأثير/ القوة):
21.....	النماذج الشبكية مع سجل أصحاب المصلحة:
22.....	الثقافة وقيمها
22.....	الثقافة
22.....	قيم يمكن تبنيها من خلال المشروع:
24.....	نقد وإدارة الذات
24.....	عادات وسلوكيات شخصية يمكن أن تؤثر على المشروع:
24.....	دراسة تلك السلوكيات وتحديد أسبابها وكيفية التخلص منها:
26.....	تقييم مهني ذاتي باستخدام نموذج SWOT:
28.....	النزاهة الشخصية والموثوقية

28	سلوكيات تتعارض مع النزاهة الأخلاقية:
28	تحليل الأثر المالي والاجتماعي والفني لهذه السلوكيات على المشروع والعلاقات:
29	الاتصالات الشخصية والعلاقات والارتباط:
29	سجل المعنيين بالمشروع وأصحاب المصلحة:
30	التواصل الشخصي والتواصل الفعال:
30	التعريف:
30	أشكال ونماذج وقنوات التواصل الشخصي:
32	مصفوفة الاتصال:
33	سيناريوات لنماذج خاطئة من التواصل:
34	مصفوفة تحليل الارتباط بالمعنيين (stakeholder assessment matrix):
35	القيادة:
35	وصف وتعريف نموذج القيادة المفضلة لقيادة المشروع:
35	أسباب التفضيل لذلك النموذج:
35	مقترحات لطرق التحفيز التي تتناسب مع طبيعة المشروع:
37	العمل الجماعي:
37	نموذج RACI لعدد 3 إجراءات إدارية بالمشروع:
38	الصراع والأزمات:
38	تعريف الصراع والأزمات:
39	سيناريوات متوقعة للصراع واستراتيجيات للتعامل معها:
41	تحليل الأسباب الجذرية (Root Cause Analysis):
42	الحكمة:
42	توزيع الموارد البشرية على المهام:
43	أثر إجراء عملية Crashing وعملية Fast-tracking على الجدول وشكله بعد تطبيقهما:
46	التفاوض:
46	قواعد عامة لعملية التفاوض:
48	خطتين للتفاوض:
49	تعريف مثلث القيود للمشروع Triple constraint :
52	قائمة عوامل نجاح المشروع:
52	قائمة أهم عوامل نجاح مشروع مدينة المسافرين:
53	هيكل تقسيم الأعمال (WBS):
54	مصفوفة تتبع المتطلبات (Requirement traceability Matrix):
55	أساليب جمع المتطلبات:

55	 الاستبيان
56	 المقابلات الشخصية:
56	 الملاحظة
56	 استخدام المصادر والمراجع المتوافرة:
57	 الاختبارات
57	 التعداد:
57	 أخذ عينات احتمالية:
58	 الهيكل الهرمي لأهداف المشروع
59	 تطوير وتعريف واعداد بيان النطاق (حدوده - وتحديد مالا يشملها):
60	 وصف المشروع:
61	 بيان نطاق المشروع
61	 زحف النطاق:
62	 أمثلة على زحف النطاق:
63	 شرح إدارة تحليل المنتج Product analysis
63	 ما هو تحليل المنتج؟
63	 ما هي أهداف تحليل المنتج؟
64	 التقنيات المستخدمة في تحليل المنتج
64	 بعض الخطوات لتحليل المنتج
66	 ماهي أهمية تحليل المنتج
66	 شرح حزم العمل (WBS) وشرح العلاقات بين الانشطة :
68	 ورقة العمل تتضمن حزم العمل وأعمال المشروع التي سيتم تنفيذها
69	 النموذج الشبكي لأنشطة المشروع :
70	 نموذج جانت شارت للمشروع :
71	 نموذج ديمنج للجودة:
72	 SIPOC نموذج
72	 تحليل أحد مشاكل مخرجات المشروع بمخطط ايشيكاوا:
73	 هيكل تقسيم التكاليف وميزانية المشروع
74	 حساب القيمة المكتسبة Earned value management :
75	 نموذج جانت شارت للمشروع حتى انقضاء 20%
79	 نموذج جانت شارت للمشروع حتى انقضاء 50%
82	 شرح مفهوم موائمة الموارد Resource leveling and smoothing
83	 توزيع موارد المشروع :

86.....	تطوير اجراء عملية تنفيذ التوريدات واختيار المقاولين
88.....	نموذج المقارنة بين الموردين ونموذج المقارنة scoring Model :
88	ألية دعوة وتأهيل مقاولي الباطن والموردين
89	استمارة تقييم تأهيل المقاولين لمشروع
90.....	بيانات التأهيل
98.....	اعداد أجندة – وصيغة دعوة ومحضر افتراضي لاجتماع افتراضي:
98	صيغة الدعوة
99	إعداد الأجندة
100	محضر افتراضي للاجتماع الافتراضي
102.....	تحدي دورة قياس الأداء وتقديم التقارير :
103.....	نموذج طلب التغيير
105.....	سجل المخاطر :
107.....	مصفوفة تقييم الارتباط بالمعنيين (Stakeholder engagement assessment matrix) :
108.....	التوصيات:
109.....	قائمة المراجع:
111.....	قائمة الجداول
112.....	قائمة الاشكال

مقدمة:

إن الطرق السريعة في المملكة العربية السعودية محور أساسي ومهم في ربط المدن ببعضها البعض وجعل التنقل بينها ميسراً وسهلاً وهذه الطرق تساعد كذلك القرى والهجر المتواجدة بين هذه المدن على سهولة الوصول للمدن الرئيسية. من أهم هذه الطرق طريق مكة المكرمة – المدينة المنورة السريع المعروف بطريق الهجرة وهذا الطريق يمر ببعض المدن الصغيرة بالإضافة العديد من القرى والهجر. كذلك فإن هذا الطريق يسلكه الملايين من زوار بيت الله الحرام من الحجاج والمعتمرين سنوياً لزيارة مسجد رسول الله في المدينة المنورة والعودة كذلك لمكة المكرمة لذلك فإن لهذا الطريق أهمية بالغه تتطلب عناية فائقة من حيث جودة الخدمات وتوفرها وتنوعها لجعل الرحلة في هذا الطريق تجربة رائعة للمواطن والمقيم والزائر.

ولذلك عملت عدة وزارات على تطوير الخدمات في هذا الطريق فقامت وزارات الشؤون البلدية والقروية والنقل والحج والعمرة على طرح مجموعة من المشاريع لخدمة هذا الطريق من بينها في المرحلة الأولى مدينة المسافر وهي إنشاء استراحتين على هذا الطريق بأعلى المواصفات والمقاييس على أن تشمل على الآتي:

- 1- تعبئة وقود (جميع أنواع الوقود).
 - 2- مراكز خدمة سيارات وشاحنات.
 - 3- مواقف للسيارات والباصات والشاحنات.
 - 4- منطقة ترفيه.
 - 5- أماكن للاستراحة.
 - 6- مطاعم.
 - 7- مسجد.
 - 8- مركز رعاية صحية أولية.
 - 9- خدمات عامة (مغسلة ملابس وغيرها).
- وتتشرف شركتنا بتنفيذ المشروع.

الاستراتيجية:

الرسالة:

- إنشاء مرافق ذات جودة عالية بأعلى المعايير واحداث الطرق الهندسية.
- ابتكار أفكار واعمال تساعد على رفاهية الانسان على الطرق وداخل المدن.
- المساهمة الفعالة في بناء الانسان من خلال المشاريع.

الرؤية:

أن نكون شركة رائدة في مجالنا داخل المملكة العربية السعودية ودول الخليج للارتقاء برعاية المواطن والمقيم والزائر.

الأهداف:

1. أن تكون ربحية الشركة أكثر من 15% عند الانتهاء من المشروع بعد 5 سنوات بتطبيق أفضل طرق الترشيح عند التنفيذ.
2. تطبيق أعلى درجات الجودة في المشروع بحصولنا على شهادة الأيزو.
3. تخصيص 20% من وظائف المشروع لأبناء القرى المجاورة لموقعي المشروع.

مؤشرات القياس والأداء:

مؤشرات النتائج (Lagging Indicators) :

- 1- زيادة ارباح الشركة 15%.
- 2- تقليل التكاليف خلال انشاء المشروع.
- 3- تقليل الإصابات الخطيرة.
- 4- تنفيذ المشروع في الوقت المحدد.
- 5- نسبة المخرجات المنجزة في وقتها.
- 6- عدد مرات التعديل على جدول المشروع.
- 7- مدى اختلاف الإنفاق الفعلي على المشروع عن الميزانية.
- 8- عدد مخرجات المشروع.
- 9- عدد طلبات التغيير.
- 10- عدد المخرجات المنجزة والمستلمة. (Watts, November 1, 2019)

مؤشرات الأنشطة (Leading Indicators):

- 1- عدد الساعات التي تم العمل فيها.
- 2- توسع مشاريع الشركة 10%.
- 3- عدد الإصابات خلال عمل المشروع.
- 4- وجود تعاريف واضحة متفق عليها لمعنى مخرج ناجح.
- 5- تواجد فريق العمل طوال فترة المشروع.
- 6- وجود فريق معني بإدارة المخاطر.
- 7- وجود معايير هندسية عالمية.
- 8- مدى اهتمام ومشاركة ومتابعة أصحاب المصلحة للمشروع. (DiBlasi, October 21, 2021)

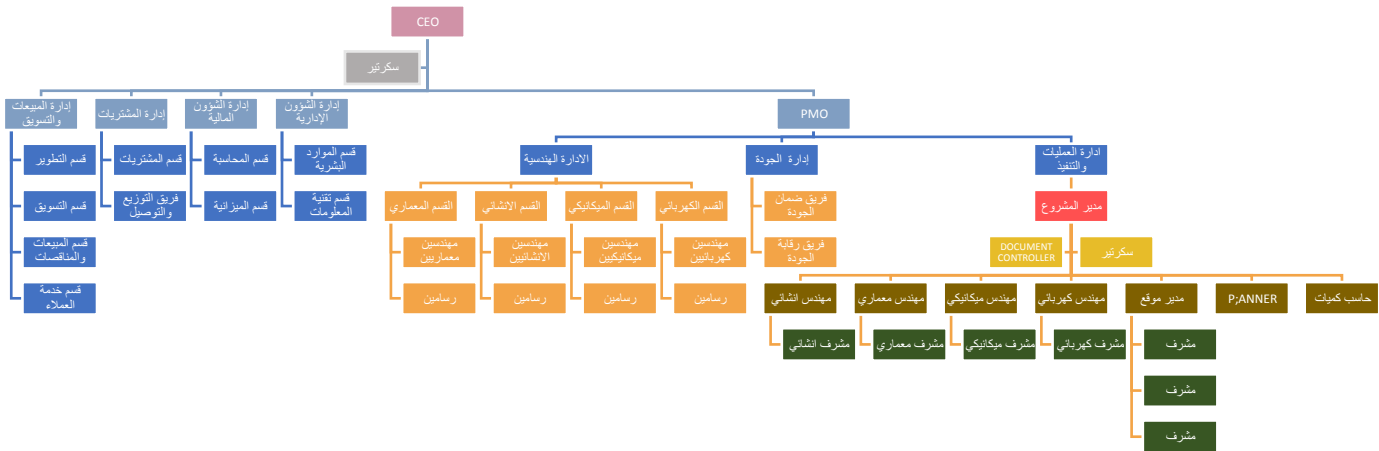
ميثاق المشروع:

ميثاق المشروع		
اسم المشروع	مشروع مدينة المسافرين بطريق الهجرة	
الوصف والاهداف	انشاء استراحتين على هذا الطريق بأعلى المواصفات والمقاييس على أن تشمل على الآتي: 1- تعبئة وقود (جميع أنواع الوقود) 2- مراكز خدمة سيارات وشاحنات 3- مواقف للسيارات والباصات والشاحنات 4- منطقة ترفيه 5- اماكن للاستراحة 6- مطاعم 7- مسجد 8- مركز رعاية صحية أولية 9- خدمات عامة (مغسلة ملابس وغيرها)	
النطاق	داخل	الطريق الرئيسي الواصل بين المدينة المنورة ومكة المكرمة
	خارج النطاق	جميع الطرق التي لا تتصل بالطريق الرئيسي للمدينة ومكة والطرق التي تمتد باتجاه مختلف عن المدينتين
قضية العمل		
القيود	الوقت	خمس سنوات
	الميزانية	80 مليون ريال سعودي
	الجودة	اعلى معايير الجودة المطلوبة حسب الكود السعودي
	النطاق	الطريق بين المدينة ومكة
المخرجات		
محطتين على الطريق بكامل الخدمات		
المهندس/ عبدالله		
قائد المشروع		

وزارة النقل والخدمات اللوجستية ووزارة الشؤون البلدية والقروية والإسكان	الرعاه
المهندس/ خالد	مدير المشروع
70 مليون ريال سعودي	الميزانية التقديرية
1- مصنع اسمنت ينبع 2- شركة الزامل للمعدات الصناعية 3- شركة كابلات الرياض 4- شركة انور طيبة للخرسانة الجاهزة والمنتجات الخرسانية	الموارد
المعالم الرئيسية (key milestones)	
بدا العمل في المشروع	2022 01 01
المرحلة التجريبية للمشروع	2026 06 01
الانتهاء وتسليم المشروع	2026 12 30
الموافقة على المشروع	
تمت الموافقة من قبل (وزارة النقل والخدمات اللوجستية ووزارة الشؤون البلدية والقروية والإسكان)	2021 09 12

جدول (1) يوضح ميثاق المشروع

الحوكمة والهياكل والعمليات: الهيكل التنظيمي لفرق ووحدات عمل المشروع:



شكل (1) يوضح الهيكل التنظيمي المتبع لفرق ووحدات العمل في المشروع

الأسس العملية والعلمية التي تم اعتمادها في تطوير الهيكل:

إداره المنظمه بالشكل الافضل وحسب ما نراه مناسباً لإمكانياتنا وتطلعاتنا فقد اخترنا النموذج الكلاسيكي وهو الـ (**Functional organizational structure**) حيث تتكون المنظمات من مجموعات من الأشخاص بهدف تحقيق تأثيرات لا يمكن لشخص واحد تحقيقها بشكل فردي، ويتم إنشاء نتائج أفضل كنتيجة للتأثير التنظيمي الذي يوجه المنظمة لتحقيق بعض الأهداف التنظيمية.

الإيجابيات

- يقدم مستوى عال من التخصص بحيث يتم تقسيم المهام على الوجه الافضل لكل قسم.
- من الممكن أن يصبح الموظفون خبراء من خلال الاختلاط مع الموظفين مع اقسام اخرى.
- يمكن تحسين مهارات عمل الموظفين بشكل فعال.
- يتمتع الموظفون بدوافع عالية لأنهم يرون بوضوح مسار حياتهم المهنية داخل الوحدات الوظيفية.

السلبات

- عدم التعاون بين الاعضاء بحيث كل فرد من الافراد سوف يركز على مهامه الخاصه.
- قد يشعر الموظفون بالملل لأن لديهم نفس الأعمال.
- قد تركز الإدارات على أهدافها الخاصة بدلاً من التركيز على الأهداف التنظيمية اليومية.

نموذج مكتب المشاريع الأنسب لإدارة المشروع مع السبب:

النموذج هو الموجه Directive PMO

مستوى تحكم مرتفع - high control

السبب:

1- يتميز هذا النوع بمستوى تحكم كبير بالمشاريع بل وإدارتها بشكل كامل مع تقديم ما يلزم من دعم ومصادر.

2- يقوم المكتب فور تعاقد المؤسسة على المشروع بتحديد مدراء له.

3- يتميز أيضاً هذا النوع بتقديم احترافية عالية في إدارة المشاريع، حيث يقوم كل مدير بكتابة تقارير دورية للمكتب مما يضمن مستوى عالي جداً من الإتساق في العمل على مستوى كل المشاريع.

4- هذا النوع مناسب جداً للمؤسسات الكبيرة التي تحتاج إلى دعم فني في أماكن كثيرة ومتنوعة

(Giraud, 11 May 2015)

الامتثال والمعايير واللوائح:

نموذج امتثال للتحقق قبل استلام مخرجات المشروع:

نقوم بذلك عن طريق وضع السياسات والإجراءات والأدلة التي تحقق لنا الفائدة المرجوة من المشروع وتؤدي الى تسليم المشروع حسب ما هو مطلوب ويتم ذلك عن طريق الآتي:

السياسة : مرحلة التخطيط والأنشطة الإدارية التي تؤدي إلى الآتي:

1. تطابق نتائج المشروع مع المتطلبات
2. تخطيط الجودة بتعريف مقاييس الجودة ذات صلة بالمشروع وتحديد كيفية الالتزام بها.
3. ضمان الجودة بتطبيق الخطة، والأنشطة المتعلقة بالجودة لضمان أن المشروع يستفيد من جميع العمليات الضرورية للوفاء بالمتطلبات
4. تنفيذ أعمال التحكم بالجودة ومراقبة نتائج المشروع لتحديد ما إذا كانت مطابقة لمقاييس الجودة ذات الصلة وتحديد السبل الكفيلة بعزل أسباب الأداء غير المرضي وجميع المخاطر

الإجراء: القيام بالأعمال التالية لضمان تحقيق الفائدة:

- 1- قبل البدء بالمشروع لابد من الآتي:
 - أخذ كامل الموافقات من الجهات المسؤولة
 - معرفة المواصفات والمقاييس واشتراطات كل الوزارات المعنية
- 2- مراجعة قدرة التحمل للتربة
- 3- مراجعة التصميم فيما يتصل بمتطلبات العمل، سلامة التشييد، الأمان

- 4- التحقق من جودة المواد المراد تضمينها في المشروع
- 5- المتابعة والمراجعة الدائمة أثناء التشييد
- 6- التأكد من تطابق العمل مع المواصفات
- 7- إعداد وسائل الاختبار للتحقق من قوة الخرسانة واختبارها في المواعيد المحددة
- 8- اختبار المواد الأخرى المضمنة في العمل حسب المقاييس والمواصفات الخاصة بالمشروع
- 9- اختبار المعدات الموردة بواسطة الشركة.
- 10- تفتيش مبدئي واختبار تشغيل المشروع.

نموذج التحقق Check List:

مرحلة بدأ وتخطيط المشروع	نعم	لا	تعليق
1. هل نطاق المشروع واضح؟			
2. هل تمت الموافقة على الميزانية؟			
3. هل تم تحديد جميع أصحاب المصلحة؟			
4. هل تم تحديد مالك المشروع؟			
5. هل يحتوي المشروع على أطراف ثالثة أو خارجية؟			
6. هل تم اخذ موافقة على نطاق وجدول المشروع من أصحاب المصلحة؟			
7. هل تم تحديد الافتراضات والتبعيات والقيود؟			
8. هل تحتاج الى تحديد وتقييم مخاطر المشروع؟			
9. هل يوجد نموذج موحد لميثاق المشروع؟			
10. هل تم تكوين فريق العمل وهل الموارد متاحة لبداية المشروع؟			
11. هل يجب عمل دراسة جدوى وأخذ الموافقة عليها قبل البدء بالمشروع؟			
12. هل تم عقد اجتماع إطلاق المشروع؟			
13. هل يحتاج فريق العمل لتدريب؟			
14. هل خطة إدارة المشروع جاهزة؟			
15. هل لديك فائض احتياطي في الميزانية والجدول؟			
16. هل يحتوي المشروع على عقد مع بائع؟			

17.	هل تم الاخذ بعين الاعتبار جميع مكونات المشروع في الخطة؟		
18.	هل توجد مسودة مفصلة لجدول المشروع؟		
19.	هل تم تحديد مخرجات المشروع الرئيسية بدقة؟		
20.	كيف ستتم مراقبة ومتابعة المشروع؟		
21.	هل تم أخذ إجازة الموظفين في الحسبان قبل تطوير خطة العمل؟		
22.	هل توجد خطة للموارد خلال فترة المشروع؟		
23.	هل توجد حاجة للتوظيف؟ وإذا كان نعم هل تم اخذ الخطوات اللازمة؟		
24.	هل تم احتساب تكلفة الموارد في الخطة؟		
25.	هل جدول العمل مفصل والمهام واضحة لفريق المشروع؟		
26.	هل توجد خطة لضمان الجودة؟		
	مرحلة تنفيذ المشروع		
1.	هل تم صياغة نطاق المشروع بشكل نهائي مع أصحاب المصلحة؟		
2.	هل مخرجات المشروع واضحة لفريق العمل؟		
3.	هل تم تحديد متطلبات المشروع من بنية تحتية وأدوات بشكل نهائي؟		
4.	هل نحتاج لتواجد فريق العمل في مكان واحد؟		
5.	هل الأدوار والمسؤوليات واضحة لكل فرد في فريق العمل؟		
6.	هل فريق العمل ملم بفائدة وقيمة المشروع للمنظمة؟		
7.	هل فريق العمل مخصص فقط للمشروع؟		
8.	هل تم التخطيط بشكل جيد للموارد المتطلبة للتنفيذ؟		
9.	هل فريق العمل ملم بتواريخ التسليم؟		
10.	هل توجد قائمة بالأنشطة الحرجة؟		
11.	هل توجد آلية لمراقبة توسع/زحف نطاق المشروع و طلبات التغيير؟		
12.	هل توجد خطة للإدارة التغيير؟		
13.	هل لديك نماذج لطلبات التغيير؟		
14.	هل لديك خطة للتواصل؟		
15.	هل لديك جدول دوري لمراجعة الميزانية؟		
16.	ما هو جدولك الدوري لاستلام التقارير؟		
17.	هل يتم تسليم التقارير بشكل أسبوعي أو شهري؟		
18.	هل تحتاج لعقد اجتماعات دورية مع مالك المشروع؟		
19.	هل تحتاج جميع الموارد حتى آخر يوم في المشروع؟		

			20. هل تم تقييم مخاطر المشروع؟
			21. هل تم تكوين سجل المخاطر؟
			22. ما هي خطتك لإدارة أصحاب المصلحة؟
			مرحلة اغلاق المشروع
			1. هل توجد نماذج لإنهاء/اغلاق المخرجات؟
			2. هل توجد أنشطة عالقة أو لم ينتهي منها؟
			3. هل وقع جميع أصحاب المصلحة على اغلاق المشروع؟
			4. هل لديك قائمة بالدروس المستفادة؟
			5. هل تم التنسيق لعملية تسليم الأنظمة والاليات الجديدة للعميل؟
			6. هل تم اقفال الميزانية؟
			7. هل تم تسريح جميع الموارد؟
			8. هل تم الانتهاء من أنشطة اغلاق المشروع؟
			9. هل تم تسليم جميع المخرجات للعميل؟
			10. هل وقع العميل ووافق على جميع المخرجات؟
			11. هل تم تسليم التقرير النهائي للمشروع؟
			12. هل تم الانتهاء من جميع العمليات المالية والتقرير المالي النهائي؟
			13. هل تم تقييم المشروع وفريق العمل؟
			14. هل تم اغلاق جميع عقود التوريد والعمليات؟
			15. هل تم حفظ جميع ملفات المشروع؟

جدول رقم (2) يبين نموذج التحقق لكل مرحلة من مراحل المشروع

السلطة والاهتمام:

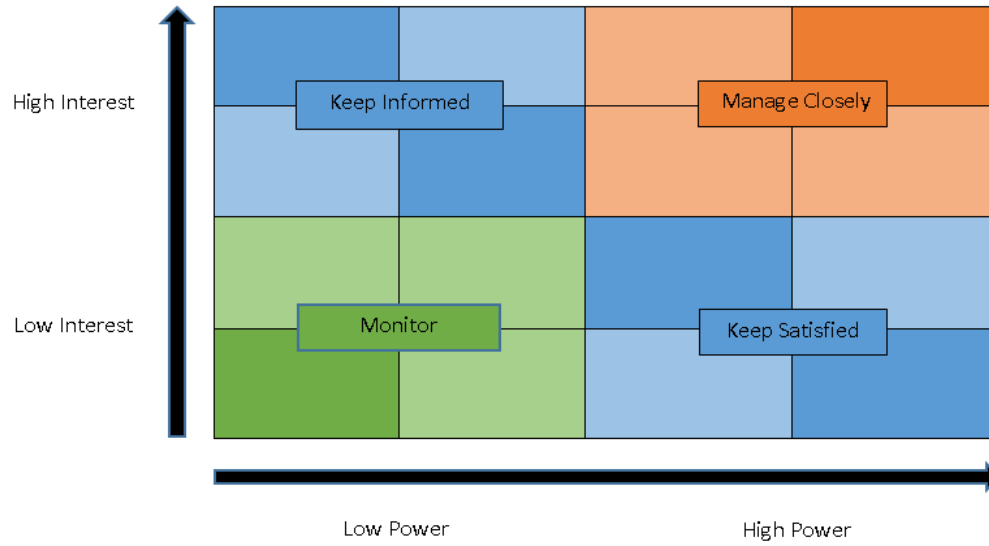
سجل المعنيين وتشكيل المجموعات لهم:

اسم صاحب المصلحة	الوظيفة	داخلي / خارجي	الدور في المشروع	القوة	الاهتمام	التأثير	بيانات التواصل
أ. احمد	مالك الشركة	داخلي	راعي للمشروع	عالية	عالي	عالي	0500000001
م. خالد	المدير التنفيذي	داخلي	راعي للمشروع	عالية	عالي	عالي	0500002002
أ. طارق	مدير المالية	داخلي	استشاري مالي	عالية	متوسط	عالي	0500000013
أ. مجدي	مدير المبيعات	داخلي	--	متوسطة	متوسط	متوسط	0500000524
م. عبدالعزيز	مدير مكتب المشاريع	داخلي	راعي للمشروع	عالية	عالي	عالي	0500000045
م. سمير	مدير الجودة	داخلي	مراقب للمشروع	عالية	متوسط	عالي	0500000268
م. وائل	مدير القسم الهندسي	داخلي	استشاري للمشروع	عالية	متوسط	عالي	0500456002
أ. ريم	مدير المشتريات	داخلي	--	متوسطة	منخفض	منخفض	0500206005
أ. خديجة	مدير الموارد البشرية	داخلي	منسق موارد المشروع	منخفضة	منخفض	منخفض	0500007707
وزارة النقل والخدمات	مالك المشروع	خارجي	راعي للمشروع	عالية	عالي	عالي	info@mot.gov.sa
وزارة الشؤون البلدية	مالك المشروع	خارجي	راعي للمشروع	عالية	عالي	عالي	minister_office@momra.gov.sa
أمانة مكة المكرمة	ممول للمشروع	خارجي	داعم للمشروع	عالية	عالي	متوسط	info@makka.gov.sa
سكان القرى المجاورة	عملاء	خارجي	مستفيد من المشروع	منخفضة	عالي	عالي	--
المسافرون على الطريق	عملاء	خارجي	مستفيد من المشروع	منخفضة	عالي	عالي	--
مصنع اسمنت ينبع	موارد	خارجي	داعم للمشروع	منخفضة	عالي	عالي	care@yanbucement.com
الزامل للمعدات	موارد	خارجي	داعم للمشروع	منخفضة	عالي	عالي	info@zamilindustrial.com
كابلات الرياض	موارد	خارجي	داعم للمشروع	منخفضة	عالي	عالي	rcgc@riyadh-cables.com
انوار طبية للخرسانة	موارد	خارجي	داعم للمشروع	منخفضة	عالي	عالي	mixconcrete@gmail.com

جدول رقم (3) يبين سجل المعنيين وتسجيل المجموعات في المشروع

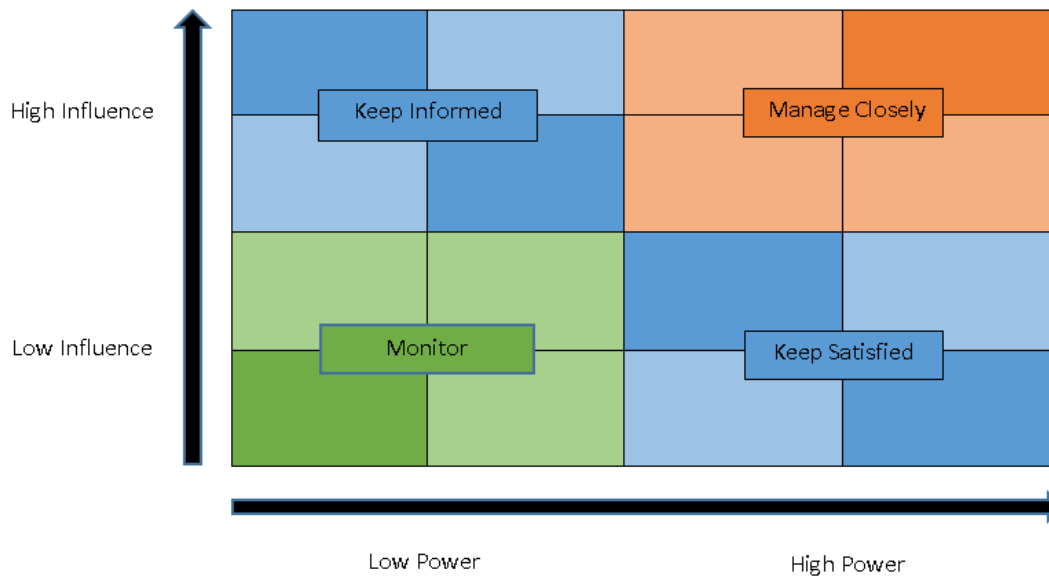
شبكة (القوة/الاهتمام) و شبكة (التأثير / القوة):

شبكة (القوة / الاهتمام) (Strength/Interest)



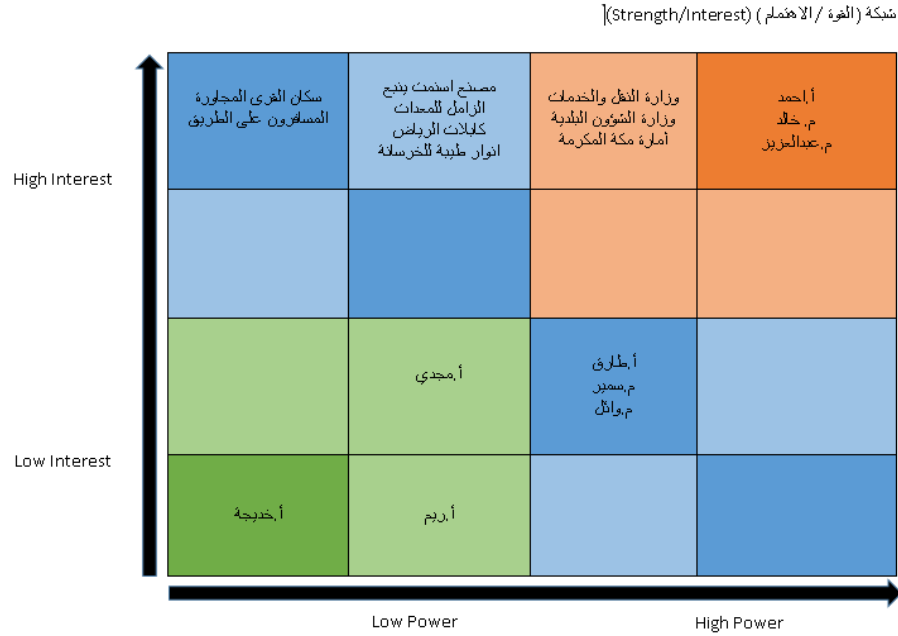
شكل رقم (2) يبين شبكة القوة والاهتمام

شبكة (التأثير / القوة) (Influence/ Strength)

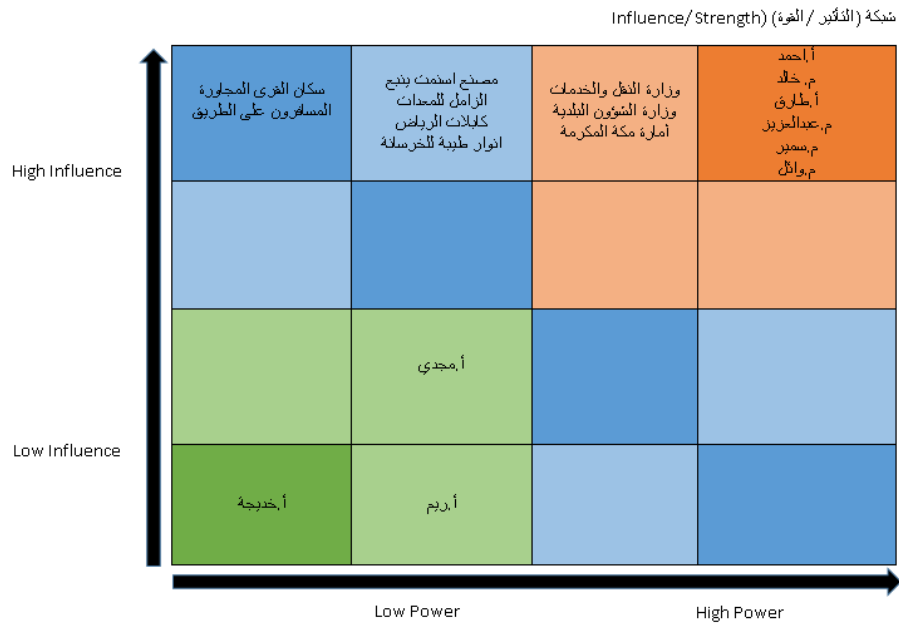


شكل رقم (3) يبين شبكة التأثير و القوة

النماذج الشبكية مع سجل أصحاب المصلحة:



شكل رقم (4) يبين شبكة القوة والاهتمام



شكل رقم (5) يبين شبكة التأثير و القوة

الثقافة وقيمها:

الثقافة:

تعتمد ثقافة الشركة على مبادئ راسخة حول التزامنا الثابت نحو موظفينا وتنمية وتشجيع الكوادر الوطنية، والتزامنا بالسلامة والجودة بالعمل والتميز بالأداء، ونسعى لخلق بيئة عمل مهيئة من خلال التدريب اللازم والتحفيز لتطوير المهارات وتعزيز روح الانتماء وترسيخ معاني الولاء والعمل ضمن أقصى الإمكانيات لرضى العملاء والأساس في تعاملنا مع عملائنا هو مبدأ النزاهة والشفافية حتى نبني جسور الثقة مع الجميع، ملتزمين بقيمنا الثابتة في الجودة بالعمل والتفوق بالإنجاز.

قيم يمكن تبنيها من خلال المشروع:

1- الجودة والسلامة:

السلامة جزء لا يتجزأ من ثقافة الشركة، حيث تلتزم الشركة بتوفير بيئة عمل آمنة يحظى فيها كافة الموظفين بكل تقدير واحترام، وتطبق إجراءات وخطط مناسبة للسلامة وتحرص على تطبيقها في مواقع العمل وخارجها. وتعرف الشركة السلامة بأنها حماية لها وللآخرين والمستقبل.

2- التميز:

يتجسد التميز في جميع مناحي بيئة العمل، وهناك التزام فردي وجماعي بإتقان العمل، والسعي إلى تحقيق أفضل النتائج، والتحلي بالسرعة والمرونة في التصدي للتحديات الجديدة.

كما تعزز الشركة قيمة التميز من خلال وضع أهداف حافلة بالتحديات، ومكافأة الموظفين ذوي الأداء المتميز، والالتزام بتطوير موظفيها، وتشجيع الابتكار والإبداع والتنوع الفكري، وتشجيع روح الفريق والعمل الجماعي، وتعزيز التواصل بكل انفتاح وشفافية.

3- النزاهة:

أساس النزاهة في ممارسة الأعمال في الشركة هو المعايير الأخلاقية التي يتحلى بها الموظفون في أنشطتهم وأعمالهم اليومية، وهي أصل من الأصول الثمينة، ومرآة لسمعة الشركة، كما أن الأساس في نزاهة أي شركة هو النزاهة الفردية لموظفيها.

وتُعامل الشركة موظفيها بعدل وإنصاف واحترام، وتتبنى تعدد الثقافات والاختلافات فيما بينهم، أما سوء السلوك فهو أمر لا هوادة فيه ولا تسمح به الشركة ولا تقبله.

4- الشغف:

نحقق الريادة في كافة أعمالنا. نتخطى التوقعات ونصل لأفضل النتائج. نتوق لرؤية أهداف شركتنا واقعاً ملموساً.

5- المسؤولية:

يقودنا اهتمامنا بالاستدامة إلى الحرص على تطوير مجتمع المنطقة المحيطة بالمشروع وأن نكون مؤثرين فيه، نتحمل مسؤولية العناية بالبيئة الطبيعية، وحمايتها وتحسينها، نسعى لخلق المزيد من الفرص الواعدة في المجتمعات المحيطة بالمشروع خاصة وفي المملكة عامة.

نقد وإدارة الذات:

عادات وسلوكيات شخصية يمكن أن تؤثر على المشروع:

- 1- اتخاذ المشاكل والاختفاء بصورة شخصية.
- 2- الفساد.
- 3- الانفعال وعدم التعاون مع أعضاء المشروع.

دراسة تلك السلوكيات وتحديد أسبابها وكيفية التخلص منها:

1- اتخاذ المشاكل والاختفاء بصورة شخصية:

هي عبارة عن تحميل شخص ما من أفراد المشروع أسباب فشل المشروع أو الإضرار به مما ينتج عنه محاسبة الشخص المسئول عن الإخفاق أمام فريق العمل.

أسباب هذه المشكلة:

هي قصور في نظام إدارة المشروع لتتبع المسئوليات والادوار وضعف مصفوفة أداء المشروع خلال فترة تنفيذ المشروع، ومن الممكن التخلص من هذا السلوك باتباع نظم إدارة واضحة وتتبع تنفيذ المشروع وقياس الأداء خلال دورة حياة المشروع وتنبيه الأفراد بضرورة اتباع الإجراءات الصحيحة للمشروع وقياس أداء الأفراد خلال دورة حياة المشروع.

2- الفساد:

هي سلوك شخصي يتعامل بسلبية واستغلال لموارد المشروع للمصلحة الشخصية او لمصلحه جهة ما غير مختصة بالمشروع.

اسباب هذه المشكلة:

هي قصور في الدور الرقابي لمدير المشروع وعدم وجود الية مراقبة صارمة لموارد المشروع والعمل على جردها ووضع شخص مسؤول لضمان المحافظة على تلك الموارد.

3- الانفعال وعدم التعاون مع اعضاء المشروع:

يلجأ البعض على مواجهة المشاكل الناتجة خلال المشروع بنوع من الانفعال السلبي الذي يؤدي لعدم اقتناع بعض اعضاء فريق المشروع وهو سلوك ناتج لعدم المعرفة بالية الحوار مع افراد المشروع

اسباب هذه المشكلة:

هناك اسباب عديدة للانفعال الغير المبرر ومنها قلة الخبرة مدير المشروع ومن الممكن قلة ثقة في اعضاء الفريق مما يؤدي لعدم التعاون بين الاعضاء، ولحل هذه المشكلة يجب علي عضو الفريق التدريب علي ضبط النفس خلال الحوار مع الاخرين ودخول دورات تطوير الذات وتقادي ردة الفعل الانفعالية.

تقييم مهني ذاتي باستخدام نموذج SWOT:

#	عناصر القوة	#	عناصر الضعف	#	عناصر الفرص	#	عناصر التهديد
	تعبّر عن جميع المميزات في شركتك التي من الممكن أن تكون متمثلة في:		تدل على جميع عوامل الضعف بالشركة التي تؤثر على مكانة وأرباح الشركة في السوق كل هذه العوامل قد تؤدي إلى اندثار الشركة وضعف قدرتها على المنافسة، مثل:		في هذا القسم يجب دراسة البيئة الخارجية المحيطة بالشركة تحديد أفضل الفرص؛ لإستغلالها في صالح الشركة لذلك من المهم دراسة المنافس ومتابعة العملاء لتحديد احتياجاتهم ، وعلى هذا الأساس يمكنك تحديد الفرص للظهور بشكل أفضل ، مثل:		تمثل المخاطر التي تواجه الشركة، وهي أحد العوامل الخارجية المحيطة بالشركة لذلك من المهم تحديد جميع التهديدات التي من الممكن أن تواجه الشركة، وأن تكون الشركة جاهزة في أي وقت للتعامل معها مثل:
1	فريق تنفيذي قوي.	1	عدم دراسة الشركات المنافسة بشكل جيد.	1	استغلال المناسبات الاجتماعية للترويج للشركة وانجازاتها.	1	أن يتبع المنافسون استراتيجيات جديدة.
2	قوة الهيكل الإداري بالشركة.	2	عدم الاهتمام بتقديم خدمات ما بعد البيع ومتابعة العميل.	2	زيادة احتمالية العمل مع العملاء في مشاريعهم المستقبلية، اذا حصلنا على ثقة العميل من مشاريع سابقة	2	أن يمتلك المنافسون تقنيات أو معارف جديدة أفضل مما لدينا.

3	خبرة و كفاءة مدراء المشاريع وبالتالي ضمان تسليم المخرجات حسب الجدول المتفق عليه	3	وجود موظفين جدد ليس لديهم الخبرة والمهارة الكافية	3	تحليل المشاكل التي تظهر في الشركات المنافسة واستغلالها	3	الظروف الطارئة بالبلد قد تؤثر على نشاط ما كما حدث في جائحة كورونا
4	جودة اختيار العنصر البشري بناءً على خبرات العمل وكيف سيساهم في تطوير الشركة.	4	عدم أو قلة التواجد على منصات التواصل الاجتماعي.	4	شراء أسهم أو الدخول في شراكة مع أحد الشركات الكبرى.	4	وضع الاقتصادي وقوة العملة.
5	وجود برامج محاسبة قوية ترفع من جودة الإدارة المالية بالشركة	5	بعض المهندسين كبار في العمر ويصعب عليهم مواكبة التقنيات الجديدة في مجال البناء وكتابة التقارير	5	مواكبة التقنية و المعارف المختصة بمجالنا وتدريب الموظفين عليها لنكون جاهزين حينما تتوفر الفرصة	5	أن تستهدف الشركة المنافسة أفضل العاملين بشركتنا مقابل أجر مادي أعلى.
6	علاقة قوية بشركات توريد مواد عالية الجودة	7	علاقة قوية بشركات مقاولات تعمل بدقة وكفاءة عالية	6	أحوال الطقس القاسية التي من الممكن ان توقف البناء وتأخر تسليم المخرجات	6	

جدول SWOT رقم (4) يبين التقييم المهني الذاتي

النزاهة الشخصية والموثوقية:

سلوكيات تتعارض مع النزاهة الأخلاقية:

- 1- استخدام معدات والآات الشركة لأعمال شخصية وبدون وجهه حق او إذن.
- 2- عدم الفصح عن الاخطاء وتحمل المسؤولية ولوم الاخرين.
- 3- عدم حفظ أسرار وممتلكات الشركة التي تم الائتمان عليها من قبل الشركة.
- 4- اتخاذ قرارات بدون مراعاة للمجتمع، وأمان المجتمع والبيئة والتي يمكن أن تضر بهم.

تحليل الأثر المالي والاجتماعي والفني لهذه السلوكيات على المشروع والعلاقات:

- 1- نجد في النقطة الاولى ان السلوك هذا يؤثر على العمر الافتراضي للمعدات او تلفها وبالتالي قد تؤثر على تقدم سير عمل المشروع وإلى تكاليف باهظة لصيانتها.
- 2- النقطة الثانية يتضح أثرها في أن عدم الفصح عن الاخطاء قد يؤدي تفاقم وتراكم الاخطاء والذي يؤدي إلى تكاليف ووقت أطول لإصلاح الاخطاء واعادة المشروع لمساره الصحيح.
- 3- في النقطة الثالثة نجد أن عدم حفظ أسرار الشركة وممتلكاتها يؤدي إلى نشوء صراع في بيئة العمل والشك في نزاهة العمل بين الموظفين والذي قد يدمر العلاقات داخل وخارج الشركة.
- 4- الربعة يكون فيها الاثر الاجتماعي والبيئي عالي والذي يؤثر على المجتمع وسلامته وبالتالي قد يسبب اضرار للشركة بالإيقاف والمحاسبة القانونية والغرامات.

الاتصالات الشخصية والعلاقات والارتباط:

سجل المعنيين بالمشروع وأصحاب المصلحة:

اسم صاحب المصلحة	الوظيفة	داخلي / خارجي	الدور في المشروع	القوة	الاهتمام	التأثير	قنوات التواصل
أ. أحمد	مالك الشركة	داخلي	راعي للمشروع	عالية	عالي	عالي	اجتماع شهري
م. خالد	المدير التنفيذي	داخلي	راعي للمشروع	عالية	عالي	عالي	اجتماع شهري
أ. طارق	مدير المالية	داخلي	استشاري مالي	عالية	متوسط	عالي	اجتماع اسبوعي
أ. مجدي	مدير المبيعات	داخلي	--	متوسطة	متوسط	متوسط	اجتماع اسبوعي
م. عبدالعزيز	مدير مكتب المشاريع	داخلي	راعي للمشروع	عالية	عالي	عالي	اجتماع يومي بريد الكتروني اتصال هاتفي
م. سمير	مدير الجودة	داخلي	مراقب للمشروع	عالية	متوسط	عالي	اجتماع اسبوعي بريد الكتروني
م. وائل	مدير القسم الهندسي	داخلي	استشاري للمشروع	عالية	متوسط	عالي	اجتماع شهري بريد الكتروني
أ. ريم	مدير المشتريات	داخلي	--	متوسطة	منخفض	منخفض	اجتماع اسبوعي بريد الكتروني
أ. خديجة	مدير الموارد البشرية	داخلي	منسق موارد المشروع	منخفضة	منخفض	منخفض	اجتماع اسبوعي بريد الكتروني
وزارة النقل والخدمات	مالك المشروع	خارجي	راعي للمشروع	عالية	عالي	عالي	اجتماع شهري
وزارة الشؤون البلدية	مالك المشروع	خارجي	راعي للمشروع	عالية	عالي	عالي	اجتماع شهري
أمانة مكة المكرمة	ممول للمشروع	خارجي	داعم للمشروع	عالية	عالي	متوسط	اجتماع شهري
سكان القرى المجاورة	عملاء	خارجي	مستفيد من المشروع	منخفضة	عالي	عالي	--
المسافرون على الطريق	عملاء	خارجي	مستفيد من المشروع	منخفضة	عالي	عالي	--
مصنع اسمنت ينبع	موارد	خارجي	بائع	منخفضة	عالي	عالي	بريد الكتروني
الزامل للمعدات	موارد	خارجي	ايجار معدات	منخفضة	عالي	عالي	بريد الكتروني
كابلات الرياض	موارد	خارجي	بائع	منخفضة	عالي	عالي	بريد الكتروني
انوار طبية للخرسانة	موارد	خارجي	بائع	منخفضة	عالي	عالي	بريد الكتروني

جدول رقم (5) يبين سجل المعنيين بالمشروع وأصحاب المصلحة

التواصل الشخصي والتواصل الفعال:

التعريف:

الاتصال هي عملية تبادل المعلومات الصحيحة بطريقة صحيحة مع الجهة المعنية بتلك المعلومات ولذلك فإن الاتصال الشخصي الفعال هو أحد أشكال التواصل الرئيسية في المشروع، ولضمان فعاليته لابد أن يحقق كل اتصال المتطلبات التالية:

- 1- المحتوى وفحوى الرسالة واضح
- 2- طريقة التواصل وأسلوب الاتصال مناسب
- 3- أن يكون مخصصا للفئة المعنية بتلك المعلومات من المعنيين

أشكال ونماذج وقنوات التواصل الشخصي:

سيكون الاتصال في المشروع بعدة اشكال:

- 1- داخليه (Internal) مع الموظفين وخارجيه (External) مع جميع المعنيين بالمشروع
- 2- رسمية (Formal) مثل التقارير والاجتماعات والعروض أو غير رسمية (Informal) مثل البريد الالكتروني ومواقع الانترنت
- 3- شفوية (Oral) أو مكتوبة (Written)
- 4- رسمية (Official) من مكتب المشروع كالتقارير الدورية أو غير رسمية (Unofficial) من مكتب المشروع كالرسائل التحفيزية لزيادة العمل

نموذج وطرق التواصل:

نموذج التواصل قد يكون بسيطاً الذي لا يتطلب فيه تأكيد معلومة فهو عبارة عن ارسال المعلومة من طرف واستقبالها من طرف آخر ولكن لابد من توفر الشروط أعلاه لتجنب سوء الفهم وقد يكون نموذج تفاعلي بين المرسل والمستقبل وهو افضلها لضمان الحصول على كلما المعلومات بالشكل الصحيح أما الطرق التي سوف سيتم استخدامها متعددة للمساعدة على انجاز المشروع بشكل أفضل ولضمان سير العمل بالشكل المطلوب هي:

- 1- الاتصال التفاعلي (Interactive): وهو التواصل بالهاتف أو اللقاء المباشر وهو الأفضل دائماً
- 2- اتصال الدفع (Push): وهو التواصل بالبريد الإلكتروني أو الصوتي
- 3- اتصال السحب (Pull): كملفات المشاركة. (Hendricks, may 2017)

مصفوفة الاتصال:

موضوع الاتصال	الهدف	الوسيلة	التكرار	الحضور	المسؤول	الوسيلة
الاجتماع الأول (Kickoff meeting)	تعريف المشروع ومراجعة اهدافه	وجها لوجه	واحد	كل المعنيين	مدير المشروع	اجندة المشروع
الاجتماع الدوري لفريق العمل	متابعة سير العمل	وجها لوجه اجتماع عن بعد	اسبوعي	أعضاء المشروع	مدير المشروع	الاجندة وجدول المشروع
الاجتماع الفني والهندسي	مناقشة الإشكاليات والصعوبات وحلها	وجها لوجه	حسب الاحتياج	أعضاء المشروع والاستشاري والفريق الهندسي	الفريق الهندسي	اجندة
الاجتماع الشهري للإدارة العليا	تحديث الإدارة العليا بسير العمل	وجها لوجه اجتماع عن بعد	شهري	كل المعنيين من الإدارة العليا	مدير المشروع	عرض مرئي مع جدول المشروع
الاجتماع الشهري للموردين والمقاولين	تحديث سير العمل ونقاش حول المتغيرات والمتطلبات	وجها لوجه اجتماع عن بعد	شهري	كل الموردين والمقاولين	مدير المشروع	عرض مرئي مع جدول المشروع
تقرير سير العمل	تقرير تفصيلي بسير العمل شاملا الميزانية والجدول والمشاكل والصعوبات	بريد الكتروني	شهري	كل المعنيين من الإدارة العليا	مدير المشروع	تقرير سير العمل مع الجدول

جدول رقم (6) يبين مصفوفة الاتصال

سيناريوات لنماذج خاطئة من التواصل:

1- عدم التنسيق مع المسؤول عن تجهيز الخرسانة من شركة الخرسانة الجاهزة للصب في الموقع في الوقت المناسب.

خلال مرحلة صب الخرسانة قد يؤدي عدم التنسيق السريع بين مدير الموقع ومسؤول التوريد في مصنع الخرسانة إلى تأخر الاستجابة ووصول السيارات إلى الموقع في الوقت المحدد مما قد يتسبب في رفض مهندس الموقع استلام الكميات الخرسانية بسبب التأخر في وقت الوصول والذي يؤثر على جودة الخرسانة ورفضها.

2- تفضيل عدم إخبار وإشراك صاحب الشركة في معاملات الشركة القانونية.

المدير التنفيذي يقوم بجميع الاعمال دون إشراك صاحب الشركة في معاملات القانونية بسبب عدم اهتمامه في العمل والذي يؤثر على الشركة قانونياً وقد يحاسب صاحب العمل ويتحمل تكاليف باهظة وربما المسائلة القانونية عند وجود الأخطاء.

3- عدم الالتزام بمواعيد الاجتماعات الشهرية الخاصة بعناصر الإدارة والمعنيين والفريق.

يقوم أعضاء الفريق في المشروع بعمل اجتماع شهري لمراجعة النتائج وتحديد الأولويات وعمل تنظيم للعمل وبسبب ضغط العمل وعدم التزام الأعضاء بالاجتماعات في الوقت المحدد وتأخيرها فإن العمل يتراكم وتبدأ المشاكل بالظهور ويتأثر المشروع.

مصفوفة تحليل الارتباط بالمعنيين (stakeholder assessment matrix):

صاحب المصلحة	غير مهتم	مقاوم	محايد	داعم	رئيسي
أ.أحمد			ح	م	
م. خالد					ح م
أ.طارق		ح		م	
أ.مجدي	ح			م	
م. عبدالعزيز				ح	م
م.سمير			ح م		
م.وائل			ح م		
أ.ريم		ح	م		
أ.خديجة		ح		م	
وزارة النقل والخدمات				ح م	
وزارة الشؤون البلدية				ح م	
أمانة مكة المكرمة				ح م	
سكان القرى المجاورة		ح	م		
المسافرون على الطريق			ح م		
مصنع اسمنت ينبع			ح	م	
الزامل للمعدات		ح		م	
كابلات الرياض			ح م		
انوار طيبة للخرسانة			ح	م	

ح = الوضع الحالي
م = الوضع المرغوب

جدول رقم (7) مصفوفة تحليل الارتباط بالمعنيين

القيادة:

وصف وتعريف نموذج القيادة المفضلة لقيادة المشروع:

نموذج القيادة المتبع في قيادة المشروع هو نموذج التدريب ويشمل على التدريس والإشراف على التابعين، فالقائد المدرب يعمل بشكل كبير في تحديد النتائج والاداء الذي يتطلب التحسين في الأساس.

أسباب التفضيل لذلك النموذج:

من اسباب تفضيل هذا النموذج مساعدة التابعين في تحسين مهاراتهم حيث يقوم بإلهام وتحفيز التابعين وتشجيعهم لكي يخلقوا مكان عمل ايجابي.

مقترحات لطرق التحفيز التي تتناسب مع طبيعة المشروع:

المقترح الأول:

تقديم (BONUS) مكافأة مالية سنوية مثل راتب وراتبين على أن يتم ربطها بتقييم الأداء (KPIS) الخاص بالموظف فكل ما ارتفع تقييم الأداء زادت المكافأة.

المقترح الثاني:

جائزة موظف الشهر المثالي ويتم كل شهر اختيار أفضل موظف لهذا الشهر ووضع اسمه على لوحة الشرف ويتم ارسال بطاقة شكر من رئيس الشركة للموظف إضافة إلى حافز مادي.

المقترح الثالث:

نظراً لكون المشروع في منطقة نائية فيتم توفير سكن مؤقت ملائم يحوي الخدمات الأساسية إضافة إلى خدمات تحفيزية مثل المطاعم والملاعب وترفيه.

المقترح الرابع:

تخصيص إجازة نهاية الأسبوع الطويلة LONG WEEKEND مرة واحدة في الشهر لكل موظف نظراً لكون المشروع في منطقة نائية ويتطلب وقت طويل للوصول إلى المدن القريبة.

المقترح الخامس:

تقديم التهاني من الشركة في المناسبات الاجتماعية الخاصة بالموظفين مثل حالات الزواج والولادة وإعلانها عن المناسبة لكافة الموظفين عبر الايميل وتقديم هدية عينية.

العمل الجماعي:

نموذج RACI لعدد 3 إجراءات إدارية بالمشروع:

اسم صاحب المصلحة والوظيفة	عمل اجتماع kick-off	عمل فحص للتربة واختبارات الجودة	البدء بأعمال الحفر في الموقع الرئيسي
أ. أحمد	I	I	I
م. خالد	A	I	I
أ. طارق	C	I	I
أ. مجدي	I	I	I
م. عبدالعزيز	R	R	A R
م. سمير	I	A	C
م. وائل	C	C	C
أ. ريم	I	I	I
أ. خديجة	I	I	I
وزارة النقل والخدمات	I	I	I
وزارة الشؤون البلدية	I	I	I
أمانة مكة المكرمة	I	I	I
سكان القرى المجاورة	-	-	I
المسافرون على الطريق	-	-	I
مصنع اسمنت ينبع	-	-	I
الزامل للمعدات	-	-	I
كابلات الرياض	-	-	I
انوار طبية للخرسانة	-	-	I

جدول رقم (8) يبين إجراءات إدارية بالمشروع من خلال نموذج RACI

الصراع والأزمات:

تعريف الصراع والأزمات:

يعرف الصراع بأنه حالة عدم اتفاق بين الناس، تحدث بسبب اختلاف شخصياتهم، أو سوء الاتصال، أو بسبب قضايا فنية أو إدارية. فإذا كان هناك فريق مشروع غير متجانس، فمما لا شك فيه أن الصراع واقع لا محالة. ويحدث الصراع، تقريبا، عند وجود أي نوع من أنواع التفاعل الإنساني، وبالتالي، فإن على مدير المشروع أن يكون مستعدا للتعامل معه. وفي كل الأحوال، يجب عدم القيام بأي محاولة للتخلص من الصراع، ولكن يجب إدارته والتعامل معه. ويستعرض هذا الفصل أسباب نشوء الصراع، وكيفية إدارته.

وعادة، يكون الصراع مفيدا عندما يدفع بالناس نحو تحقيق مستويات عالية من الأداء، أو حينما يؤدي إلى تطوير معلومات جديدة تعزز عملية صنع القرار. كذلك، فإن الصراع يكون مؤذيا عندما يقف عائقا أمام تحقيق أهداف المشروع، ودون أن تكون له عواقب إيجابية.

وانعدام الصراع أو وجود مستوى منخفض منه يتقص فاعلية المنظمة، ويتسبب في حدوث حالة من اللامبالاة، والركود، والافتقار إلى الأفكار الجديدة. كذلك، فإن وجود حالة من التمزق، والتشوش، والافتقار إلى التعاون. لكن وجود مستوى مثالي من الصراع يعمل على تعزيز كل من فاعلية المنظمة، وعملية التقييم الذاتي، وتوليد الإبداع والتجديد والابتكار

سناريوهات متوقعة للصراع واستراتيجيات للتعامل معها:

1. تخصيص الموارد:

الاختلاف على توافر، أو تخصيص، أو جدولة الموظفين أو الموارد الأخرى و هي شائعة في المشاريع. يتم حلها عن طريق

- أ- التنسيق عبر مكتب ادارة المشاريع PMO او عن طريق المدير المباشر للموارد البشرية عن طريق الاجتماعات والتفاوض
- ب- عن طريق عقود الباطن لإمداد المشروع بالعمالة والموارد لتنفيذ جزء من المشروع

2. التأخر في الجدول:

وهذا سبب شائع لتولد الصراع داخل فريق المشروع. وعادة ما يكون بسبب التأخر في انجاز المهم في وقتها مما ينتج عنه التأخر في باقي المهام ذات العلاقة وبالتالي التأخر في تسليم المخرجات. من الطرق المقترحة لحل هذه الصراعات وهي كالتالي:

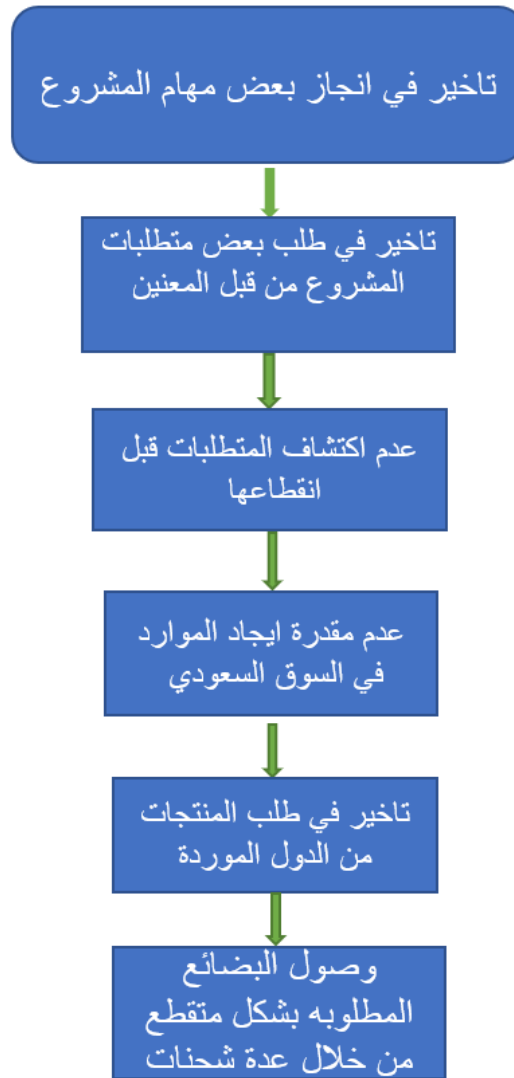
- أ- مخاطبة أصحاب المصلحة واخبارهم بالتغيير الحاصل على الجدول الزمني.
- ب- عقد اجتماع مع فريق العمل لمناقشة أسباب التأخر
- ت- الاستعانة بأدوات Gantt chart لتعديل جدولة المهام والمخرجات
- ث- مراجعة احتياج المهام بالنسبة للموارد
- ج- مراجعة مدة انجاز المهام والتأكد من وجود وقت إضافي ليعمل الفريق بارتياح وجودة أعلى
- ح- مراجعة خطة إدارة المخاطر والتأكد من إمكانية تطبيقها في حال تفاقم المشكلة.

3. قيادة غير فعالة:

وهذا من أخطر أسباب نشوء صراعات خلال إدارة المشاريع وأكبره اثرا على إيقاف المشروع. المشاكل المترتبة قد تشمل مشاكل حصلت بسبب عدم قدرة القائد على تطبيق إدارة رشيقة للمشروع أو عدم فهمه لطريقة تطبيق ومتابعة جداول المشروع. من الطرق المقترحة لحل هذه الصراعات وهي كالتالي:

- أ- على القائد تدوين كل القرارات والاعمال التي يقوم بها.
- ب- أن يركز على انجاز الأهداف ويكون قدوة و محفزا لفريق العمل
- ت- الحرص والتشجيع على التواصل الفعال بين أعضاء الفريق
- ث- تخطي الخلافات الناشئة من خلال حل المشاكل أو الوصول الى تسوية مع مراعاة أهداف المشروع
- ج- على القائد التحلي بالصبر وتفويض المسؤوليات بطريقة فعالة

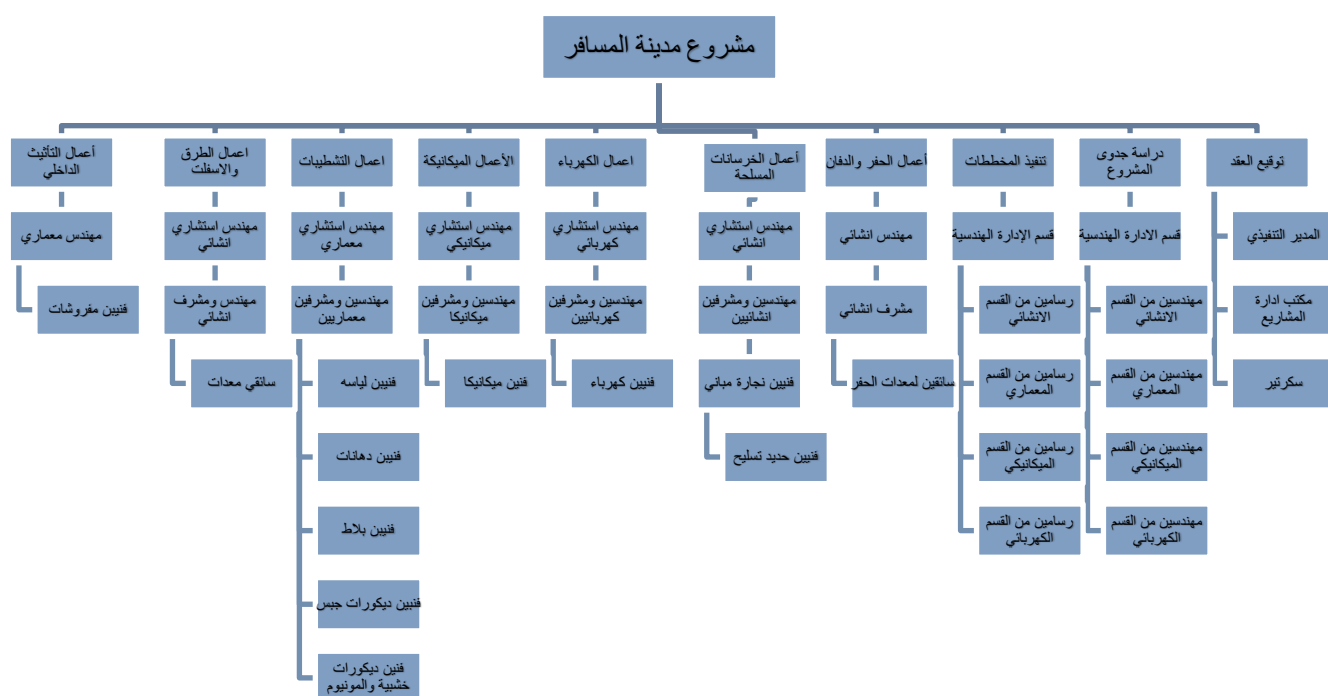
تحليل الأسباب الجذرية (Root Cause Analysis):



شكل رقم (6) يبين تحليل الاسباب الجذريه للمشكله

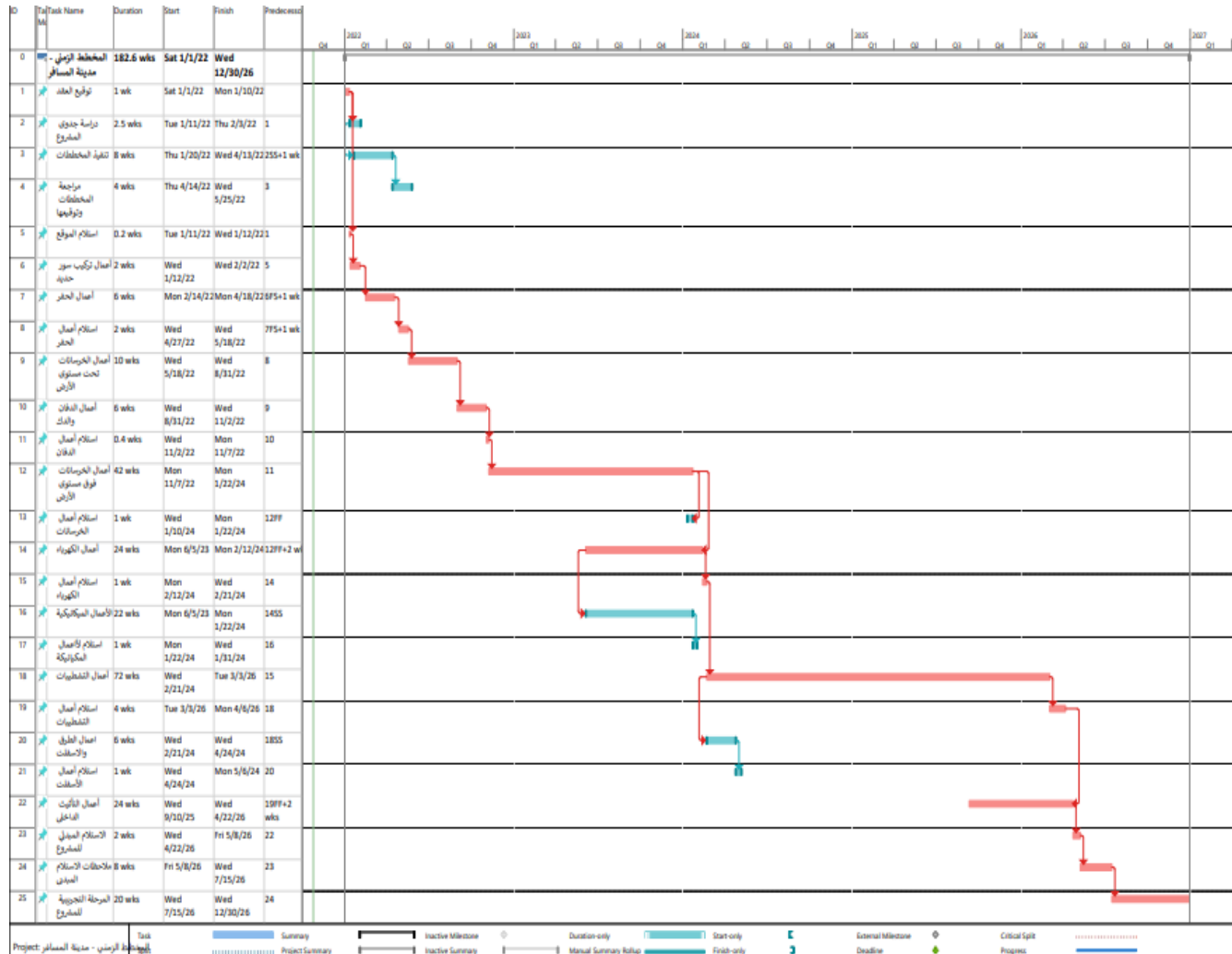
الحنكة:

توزيع الموارد البشرية على المهام:



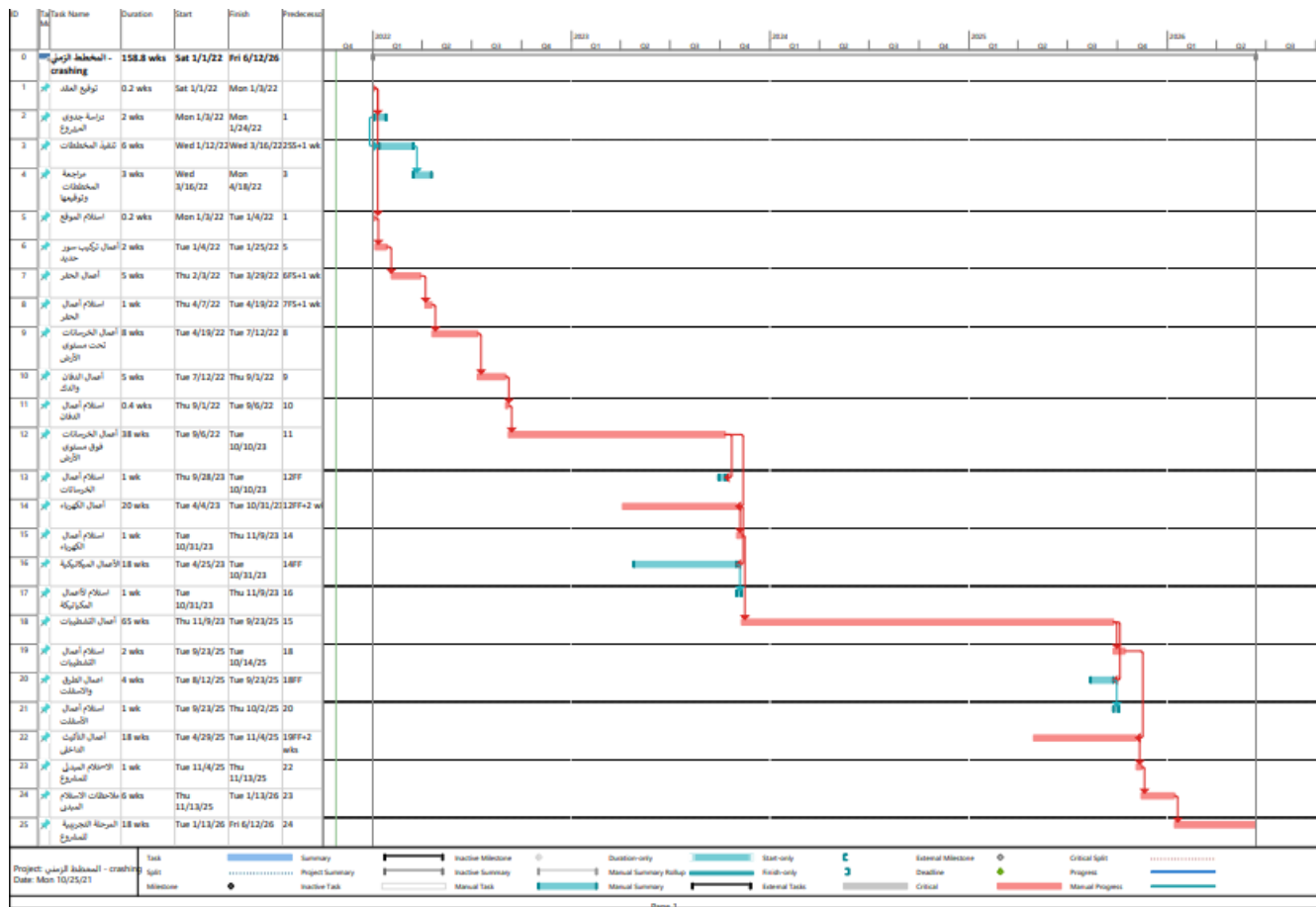
شكل رقم (7) يبين توزيع الموارد البشرية على المهام

أثر إجراء عملية Crashing وعملية Fast-tracking على الجدول وشكله بعد تطبيقهما:



الصورة أعلاه رقم (8) يبين الجدول الزمني لتنفيذ مشروع مدينة المسافرين

تم تنفيذ الجدول الزمني باستخدام برنامج مايكرو سوفت بروجكت لتنفيذ مشروع مدينة المسافرين بمدة زمنية 182.6 اسبوع حيث تبدأ الأعمال بتاريخ 2022/01/01 وتنتهي بتاريخ 2026/12/30 .



الصورة أعلاه رقم (10) يبين الجدول الزمني لتنفيذ مشروع مدينة المسافرين

نلاحظ بالصورة أعلاه بعد تطبيق crashing تقل المدة الزمنية الى 158.8 اسبوع حيث تبدأ الأعمال بتاريخ 2022/01/01 وتنتهي بتاريخ 2026/06/12 وفي حالة استخدام هذا النموذج يترتب عليها زيادة التكاليف الاجمالية للمشروع ككل وذلك بسبب زيادة الموارد البشرية والمعدات لتقليل الوقت اللازم للتنفيذ. (Goodrich, June 2006)

التفاوض:

قواعد عامة لعملية التفاوض:

التفاوض هي عملية تواصل مع طرف أو أكثر للوصول الى حلول مقبولة من الأطراف كلها، وللوصول الى أفضل النتائج على المفاوضين اتباع القواعد التالية:

1- عدم الشخصية وفصل الأشخاص عن المشكل:

عادة ما تختلط المشاعر مع المشكلة فتزيد من تعقيد المفاوضات لذا ينبغي عزل المشكلة عن العواطف وحل كل منها على حدا.

2- التركيز على المصالح وليس على المناصب والقيادة:

ينبغي على المفاوضين البحث عن مصالح كل طرف واحتياجاتهم ومحفزاتهم وعدم الانشغال بفرض الذات والانتصار.

3- البحث واختراع حلول جديدة للوصول الى منافع مشتركة:

يجب على المفاوض عدم التوقف عند اول حل يرضي الطرفين بل عليه بممارسة العصف الذهني للوصول الى أفضل الاتفاقيات الممكنة.

4- الإصرار على استخدام معايير موضوعية:

تصبح المفاوضات طويلة وعديمة الفائدة اذا لم تتفق الأطراف المشاركة على معايير موضوعية يتم على أساسها تحليل المشكلة وتقييم الآراء والمقترحات. (ali, 2009)

وهناك صفات على المفاوض التحلي بها وهي:

- الصبر.
- الإيجابية.
- جمع المعلومات المتعلقة بشك وافي.
- إعطاء اقتراحات جديدة تجريبية لمعرفة انطباع الطرف الاخر ومدى قبوله لنوع من الحلول.
- معرفة منصبك وتأثيرك وموقعك في المفاوضة، هل هو موقف قوة او ضعف؟.
- تجهيز عرضك الافتتاحي.
- الحرص على التفاوض مع صناع القرار.
- معرفة الحد الأدنى لمتطلباتك والذي لا يمكن التنازل عنه.
- يجب ان تكون لدى المفاوض خطة إدارة مخاطر جاهزة توضح مؤشرات حدوث الخطر قبل وقوعه للتجهيز لعملية تفاوض سريعة وناجحة.
- عدم الخضوع لعمليات التخويف والضغط. والحرص على مفاوضة نطاق المشروع والجدول الزمني والتكلفة.

خطتين للتفاوض:

1- القاسية أو التحكيمية:

وفيها يباشر المفاوض العملية للانتصار ويتم معاملة الطرف الآخر على أنه عدو، و غالبا ما يتسم هذا النوع من المفاوضات بعدم الاكتراث بمصلحة الطرف الآخر و بالعدائية.

2- الناعمة أو المستسلمة:

و تكون على عكس النوع الأول، فتكون اولوية المفاوض المحافظة على علاقة طيبة مع الطرف الاخر، حتى لو تطلب الأمر التنازل عن بعض الأمور.

3- تفاوض الكسب للجميع أو التفاوض الممنهج:

و هو نوع يركز على المنفعة المشتركة و العمل الجماعي والعصف الذهني للوصول إلى أفضل الحلول.

تعريف مثلث القيود للمشروع : Triple constraint



الصورة (11) توضح مثلث القيود

كل مشروع له خصائص أساسية. لها تاريخ بدء وتاريخ انتهاء واضحين. إنه نشاط فريد ينتج شيئاً جديداً. أيضاً ، يعمل المشروع ضمن حدود أو قيود معينة ، والتي تتمثل أساساً في النطاق والوقت والتكلفة. هذه القيود الثلاثة المترابطة متأصلة في كل مشروع وأي تعديل في أحدهما يؤثر على الاثنين الآخرين وكذلك يؤثر على جودة المشروع والتسليم النهائي ويعد مثلث إدارة المشروع تمثيل جيد لعلاقات مفهوم القيد الثلاثي حيث يمثل كل جانب أو نقطة في المثلث قيداً محدداً). القيود الثلاثية, 2012)

مثلث إدارة المشاريع وهو نموذج لقيود إدارة المشاريع. وقد أُستُخدم منذ الخمسينيات على الأقل، إلا أن أصوله غير واضحة. ويتكون المثلث كما هو موضح في الصورة أعلاه من:

- SCOPE: نطاق المنتج يمثل كافة ملامح وصفات الوظائف الخاصة بالمنتج أو الخدمة أو النتيجة اما نطاق المشروع فهو يمثل كافة الأعمال التي ستتم لتسليم منتج أو خدمة أو نتيجة وفق ملامح ووظائف محددة

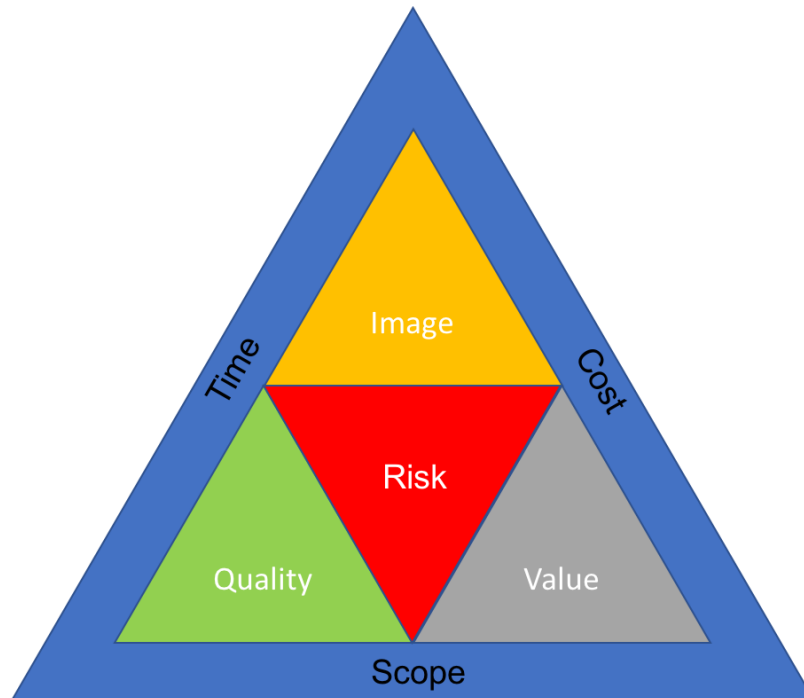
- TIME: مدة المشروع من بدايته وحتى نهايته و هو المقدار الإجمالي المقدر للوقت الذي يحتاجه فريق المشروع لإكمال جميع المهام وتسليم النتيجة النهائية.
 - COST: تشير التكلفة إلى القيود الناتجة عن استخدام أو توظيف الموارد اللازمة لإكمال المشروع.
 - QUALITY: وهي نتيجة معينة يصل إليها المشروع من خلال مطابقته لاحتياجات العميل ودرجة رضاه فالجودة تقيس درجة التطابق بي المخرجات والمتطلبات
- ويؤكد المثلث على أن:

1. جودة العمل مقيدة بميزانية المشروع ومواعيد تسليمه ونطاقه (سماته).
 2. يمكن لمدير المشروع أن يبادل بين القيود.
 3. تتطلب التغييرات في أحد القيود تغييراتٍ في القيود الأخرى من أجل الموازنة، وإلا سيُضَرَّ ذلك بالجودة.
- على سبيل المثال، يمكن إكمال المشروع في وقتٍ أسرع عن طريق زيادة الميزانية أو تقليص النطاق. وبالمثل، قد يتطلب توسيع النطاق زيادات مكافئة في الميزانية والجدول الزمني. كما سيؤدي تقليل الميزانية دون تعديل الجدول الزمني أو النطاق إلى تدني الجودة. ومع ذلك، فإن المبادلة بين القيود ليست ممكنة على الدوام من الناحية العملية. مثلاً، قد يؤدي زج الأموال (والأشخاص) في مشروع مكتمل الموظفين إلى إبطائه. بالإضافة إلى ذلك، غالباً ما يستحيل في المشاريع رديئة الإدارة تحسين أيًا من الميزانية أو الجدول الزمني أو النطاق دون تضرر الجودة.

في وقت لاحق ومعالجة للمشاكل التي ظهرت نظراً لأنه أسئ استخدام مثلث إدارة المشاريع لتعريف النجاح على أنه تسليم النطاق المطلوب، بجودة معقولة، وفق الميزانية والجدول الزمني المحددين

فقد ظهرت أصوات تطالب بأن مثلث إدارة المشروع غير كافٍ كنموذج لنجاح المشروع لأنه يغفل أبعاداً حاسمةً للنجاح، بما في ذلك التأثير على أصحاب المصلحة والتعلم ورضا المستخدم.

مع تطور مجال إدارة المشروع، يرى بعض الخبراء وجود قيود في المثلث. قام البعض بتنقيحه ليكون مثلثاً من القيود الإدارية مع القيود المالية وأصحاب المصلحة والموارد. وقد اقترح PMBOK قيوداً إضافية تشمل الجودة والفوائد والمخاطر بالإضافة إلى قيود المثلث الأصلي. سواء كانت ثلاثة قيود أو أكثر، فستظل قيود المشروع موجودة دائماً، لذا يحتاج مديرو المشاريع إلى امتلاك جميع الأدوات التي يحتاجونها بما في ذلك برامج إدارة المشاريع. كما يتعين عليهم أن يوضحوا للعملاء وأصحاب المصلحة الآخرين أن أي تغيير في أحد القيود سيؤثر بالتأكيد على الآخرين. لذلك يحتاج مدير المشروع إلى توضيح أن الأمر كله يتعلق بالمقايضات. وفي الصورة ادناه تطوير لمثلث القيود في المشروع.



الصورة (12) توضح تطوير مثلث القيود

قائمة عوامل نجاح المشروع:

في الوقت الحاضر، هناك الكثير من محطات وقود في كل زاوية الطرق. إذا كنت تملك واحدة، فلا بد أن تكون من المنافسين الأقوياء ضد محطات الخدمة القائمة بذاتها والمؤسسات الكبيرة مثل محلات السوبر ماركت والمتاجر التي توفر الوقود ومنتجات عديدة تلفت نظر قائدي السيارات للتوقف واقتناء كل ما يلزم المسافر والمستفيد من الخدمات لمحطات الوقود، ولجذب المسافرين والمستفيدين لابد من توفر عوامل تجعلك من الناجحين في تقديم الخدمات (aamri, 2014)

قائمة اهم عوامل نجاح مشروع مدينة المسافر:

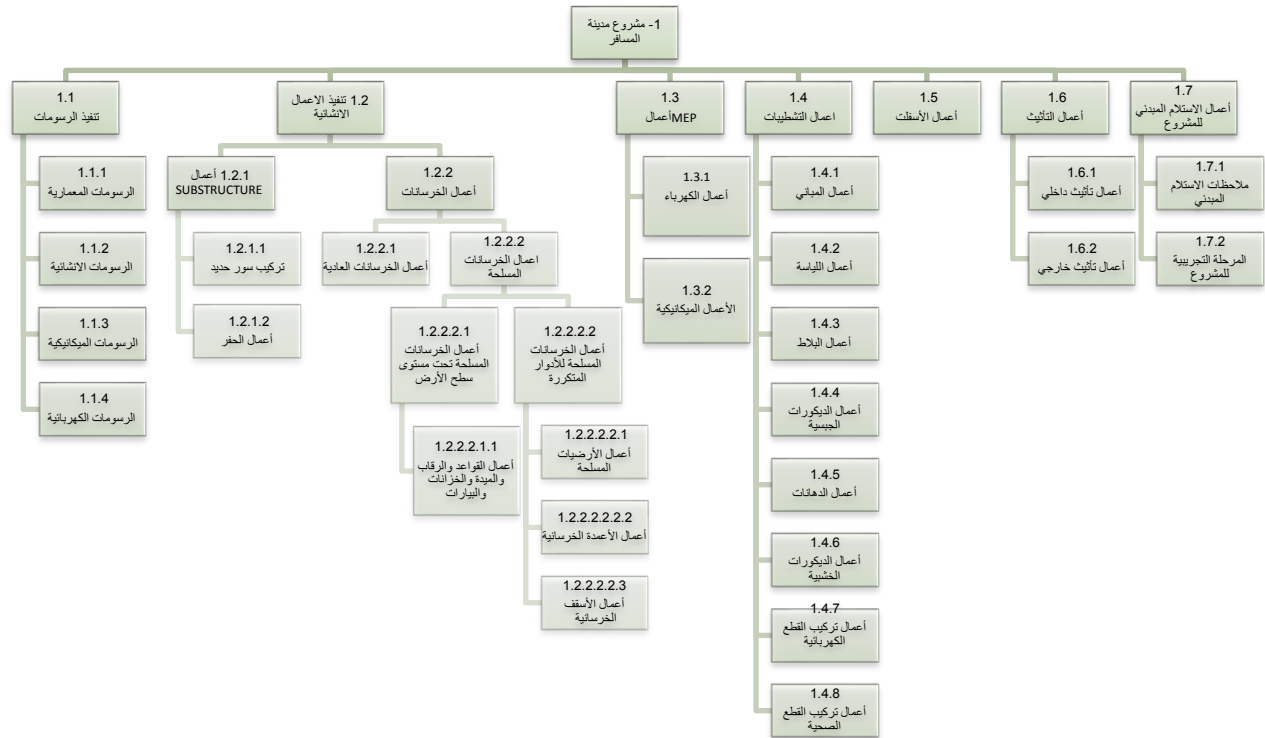
- اختيار المكان المناسب : اختيار المكان المناسب لاي مشروع هو من اسس ومن اهميات نجاح المشروع فاذا كان الموقع غير مناسب او صعب الوصول اليه قد يلعب دورا هاما في فشل المشروع وبالعكس فاختيار المكان المناسب لاقامة مشروعا قد يساهم في زيادة عدد المراديين والراغبين بخدماتنا العديدة.

- تقديم خدمات مميزة: عند اختيارنا لانشاء هذا المشروع كان لدينا هدفين اساسيان وهم ان نكون متميزين عن مقدمي خدمات المسافر عبر الطرق. وان نبحت عن تقديم كل ما هو غير متوقع وما يريده المسافر بين مدينتي مكة المكرمة والمدينة المنورة حيث سيكون لدينا العديد من الخدمات الرائدة ومنها العيادات الطبية وغيرها.

- دراسة الجدوى: من اهم عوامل نجاح المشاريع عمل دراسات الجدوى للمشروع حيث ستحدد حاجات ومتطلبات المشروع وتقليل هدر المواد ودراسة ومعرفة المواد المطلوبة لانهاء وتقديم كافة الخدمات المحتاجة لادارة وبدء الخدمة , كما ان دراسة الجدوى ستقدم الحلول البديلة للعقبات والمشاكل التي ستواجه المشروع خاصه عند البدء والقيام بالمشروع والحد والتقليل من حجم المخاطر التي ربما يتعرض لها المشروع في فترة البداية.

هيكل تقسيم الأعمال (WBS)

هو هيكـل هرمي اعلاه اسم المشروع ويتفرع منه مهام المشروع ويتمثل مشروعنا في الهيكل التالي:



الشكل (13) يوضح الهيكل الهرمي لتقسيم الأعمال wbs

مصفوفة تتبع المتطلبات (Requirement traceability Matrix):

بواسطتها يتم الربط بين متطلبات المخرجات (Product Requirements) والتسليمات (Deliverables) التي تحققها وتساعد على التركيز على المخرجات النهائية.

اسم المشروع				
مشروع مدينة المسافرين بطريق الهجرة				
انشاء استراحتين على هذا الطريق بأعلى المواصفات والمقاييس على أن تشمل على الآتي: 1- تعبئة وقود (جميع أنواع الوقود) 2- مراكز خدمة سيارات وشاحنات 3- مواقف للسيارات والباصات والشاحنات 4- منطقة ترفيه 5- اماكن للاستراحة 6- مطاعم 7- مسجد 8- مركز رعاية صحية أولية 9- خدمات عامة (مغسلة ملابس وغيرها)				
وصف المشروع				
الرقم	المتطلب	الهدف	هيكل تجزئة الاعمال WBS	تصميم وتطوير المنتج
1.1	تنفيذ الرسومات	أن تكون كامل الرسومات موافقه لمتطلبات الجهات الرسمية باستخدام البرامج المعتمدة	1.1.1 1.1.2 1.1.3 1.1.4	تم اعتباره في التصميم والتطوير
1.2	تنفيذ الاعمال الانشائية	الاعمال الانشائية موافقه لمتطلبات الوزارة حسب الجدول الزمني	1.2.1 1.2.2	تم اعتباره في التصميم والتطوير
1.3	تنفيذ اعمال التشطيبات	استخدام المواد والأدوات المعتمدة من الجهات الرسمية ذات الجودة العالية	1.3.1 1.3.2 1.3.3 1.3.4 1.3.5	تم اعتباره في التصميم والتطوير

	1.3.6			
تم اعتباره في التصميم والتطوير	1.4.1 1.4.2	أن تكون موافقه للمخططات والرسومات والمواصفات المعتمدة	تنفيذ اعمال الكهرباء والميكانيكا	1.4
تم اعتباره في التصميم والتطوير	1.5.1 1.5.2 1.5.3 1.5.4	تنفيذ الاعمال حسب الجدول ومطابقه للمواصفات والمقاييس	تنفيذ اعمال الاسفلت	1.5
تم اعتباره في التصميم والتطوير	1.6.1 1.6.2	استخدام الموردين المعتمدين ومراعاة المواصفات	تنفيذ اعمال التأثيث	1.6

الجدول (09) يوضح مصفوفة تتبع المتطلبات

أساليب جمع المتطلبات

يُعرَف جمع البيانات بأنه عملية منهجية تهدف إلى جمع الملاحظات أو القياسات المتعلقة ببحث معين، سواء كان لأغراض حكومية أو تجارية أو أكاديمية، كما أن أساليب جمع البيانات تساهم في اكتساب معرفة مباشرة وأفكار أصلية حول مسألة البحث الخاصة، وتتنوع أساليب جمع البيانات ونهجها وفق مجالات الدراسة واعتمادًا على المعلومات المطلوبة، [١] وفيما يأتي بعض أساليب جمع البيانات:

الاستبيان:

يُعد الاستبيان أحد وسائل جمع البيانات، ويُعرَف بأنه قائمة بمجموعة من الأسئلة التي يطرحها الباحث على مجموعة من الأشخاص بغرض جمع معلومات معينة حول مسألة أو موضوع معين، وتختلف طريقة طرح الاستبيانات، فهناك أسئلة مفتوحة يجيب الشخص عليها كما يريد، وأسئلة مُغلقة يُحدّد فيها المجيب بخيارات. [٢]

المقابلات الشخصية:

تُعد المقابلات الشخصية أحد أساليب جمع البيانات التي تُعرف بأنها اجتماع رسمي بين المحاور والمجيب، وي طرح خلالها الباحث بعض الأسئلة على المجيب، والغرض من إجراء المقابلات الشخصية هو معرفة ما إذا كان بإمكان المجيب التصرف وفقاً للمواقف والظروف المختلفة، وقد تتم المقابلات الشخصية وجهًا لوجه أو عبر الهاتف أو الفيديو وقد تشمل فردًا أو مجموعة من الأشخاص معًا. [٣]

الملاحظة:

تُعرف الملاحظة بأنها وسيلة لجمع البيانات من خلال فحص السلوك أو الأحداث أو ملاحظة ردود فعل الأشخاص في بيئتهم الطبيعية، وقد تكون الملاحظات علنية، أي أن الأشخاص يعلمون بخضوعهم للمراقبة، أو قد تكون سرية، وللمراقبة السرية ميزة احتمالية تصرّف الأشخاص بشكل طبيعي، ومع ذلك، يتعين على الكثير إجراء المراقبة علنيًا بسبب المشاكل الأخلاقية المتعلقة بإخفائها. [٤]

استخدام المصادر والمراجع المتوفرة:

تعد طريقة المصادر والمراجع المتوفرة إحدى وسائل جمع البيانات، وقد تكون هذا المصادر داخلية وتتبع لمنظمة معينة، كالسجلات الصحية عن مرض معين في مدرسة معينة، أو قد تكون خارجية، كسجلات زيارات غرفة الطوارئ، كما يمكن أن تكون هذه المصادر على هيئة نسخة ورقية أو إلكترونية. [٥] وقد تتضمن تقارير وسجلات وتقييمات ومقترحات، [٦] ومن أمثلتها؛ سجلات التصوير، بيانات التعداد، نتائج استطلاعات سابقة، إعداد الميزانيات المالية والمقالات الإعلامية. [٥]

الاختبارات:

تُعرف الاختبارات والقياسات بأنها وسائل معيارية، كالامتحانات وقوائم الجرد والتقييمات، والتي تُوظف عادة لجمع البيانات في مختلف التخصصات، وتُستخدم للتشخيص أو البحث أو التقييم في بداية المشروع، [٧] إذ تقدم الاختبارات معلومات أولية عن وضع المجموعة المستهدفة. ومن أمثلتها اختبارات الرياضيات التي تُعطى للطلاب، وغالبًا ما توظف الاختبارات طرقًا كمية مع تنوع أساليب طرحها. [٨]

التعداد:

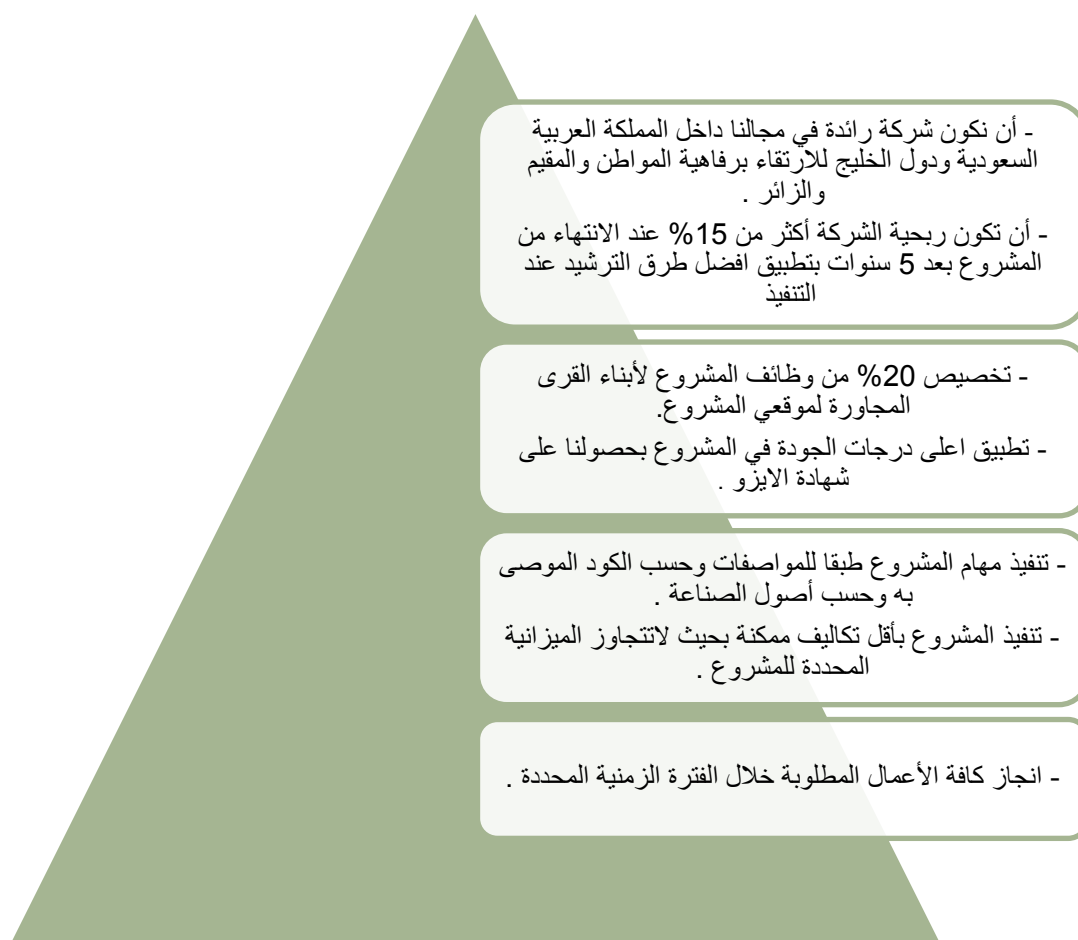
يعد التعداد أكثر وسائل جمع البيانات شمولًا ومنهجية، وهو جمع البيانات الكمية على أكبر نطاق يمكن تصوره، وعلى الرغم من شيوع استخدامه في جمع معلومات حول السكان والمساكن الوطنية، إلا أنه يُستخدم كذلك في مجالات الزراعة والأعمال والمرور. [٩] وذلك بطرح استفسارات على شريحة كبيرة من المجتمع بهدف الحصول على معلومات حول الديموغرافية المستهدفة وتسجيل تلك المعلومات والاحتفاظ بها لأغراض الدراسة. [١٠]

أخذ عينات احتمالية:

يشير أخذ العينات الاحتمالية إلى انتقاء عينة من السكان واستهدافها بغرض جمع معلومات حول موضوع معين، وتُعرف العينة الاحتمالية بأنها عينة تُنتقى وفق مبدأ التوزيع العشوائي، أي أن اختيار هذه العينة يكون عشوائيًا وبمحض الصدفة، ومن وسائل جمع بيانات العينة الاحتمالية؛ العنقودية، والعشوائية البسيطة، والعشوائية الطبقية، والمنتظمة. [١١] ويعتمد أخذ العينات الاحتمالية على حقيقة أن كل فرد من السكان لديه فرصة اختيار متكافئة، فعلى سبيل المثال، إذا كان عدد السكان 100 شخص، فسيكون احتمال اختيار كل شخص هو 1 من 100. [١٢]

لجمع البيانات أهمية كبيرة في الشركات والمنظمات وغيرها من المؤسسات، إذ تتيح هذه الطريقة تخزين وتحليل المعلومات المهمة حول العملاء الحاليين والمحتملين، وقد يساهم جمع البيانات في توفير أموال الشركة أو المؤسسة من خلال إنشاء قاعدة بيانات للعملاء بغرض التسويق وإعادة الاستهداف في المستقبل. وبعض وسائل جمع البيانات ذات كلفة قليلة وأسرع وصولاً للبيانات الشخصية، وتحد من أي تحيز محتمل ضد فئة معينة من العملاء ما يضمن نزاهة عمل الشركة.

الهيكل الهرمي لأهداف المشروع



الشكل (14) يوضح الهيكل الهرمي لأهداف المشروع

تطوير وتعريف واعداد بيان النطاق (حدوده - وتحديد مالا يشملها):

نطاق المشروع هو:

- الاعمال اللازمة لإنتاج المنتج.
- يشمل ما هو في النطاق وما هو خارجه للمساعدة على اجتناب زحف النطاق.
- حسب PMBOK: الاعمال المنجزة لإنتاج منتج، خدمة او نتيجة حسب الميزات والوظائف المحددة.

بيان نطاق المشروع هو وصف نطاق المشروع ويشمل:

- معايير القبول
- مخرجات المشروع
- الاستبعادات والاستثناءات من المشروع
- قيود المشروع
- افتراضات المشروع

وصف المشروع:

انشاء مركزين على طريق الهجرة بأعلى المقاييس والمواصفات على ان يشمل التالي:

- محطة وقود
- استراحة
- خدمة السيارات والشاحنات
- مواقف للسيارات والشاحنات
- منطقة ترفيه
- مطاعم
- مسجد
- مركز رعاية صحية أولية
- خدمات عامة (مركز تموين ومغسلة ملابس وغيرها)

بعد التعريف والتفصيل يمكننا الان اعداد بيان نطاق المشروع.

بيان نطاق المشروع

ستحصل شركة مدينة المسافرين على الموافقات اللازمة لبدء بناء المشروع. يجب ألا تتجاوز التكلفة 80 مليون ريال خلال 5 سنوات. سيتلقى الموقع امدادات الكهرباء والمياه دون انقطاع خلال المشروع. الطرق الفرعية غير مشمولة في المشروع. المخرجات تتضمن تسليم موقعين حسب المواصفات والمقاييس ويشمل الآتي:

- محطة وقود
- استراحة
- خدمة السيارات والشاحنات
- مواقف للسيارات والشاحنات
- منطقة ترفيه
- مطاعم
- مسجد
- مركز رعاية صحية أولية
- خدمات عامة (مركز تموين ومغسلة ملابس وغيرها)

زحف النطاق:

عندما يتم تحديد النطاق (Scope) وتخطيطه وتوثيقه والتي منها نحصل على الخط المرجعي للنطاق (Scope Baseline) الذي لا يمكن تغييره إلا من خلال الإجراءات الرسمية من أجل التحكم في التغيير وضبط المشروع.

الخطأ الغير متحكم به في إدارة النطاق يؤدي إلى تكاليف إضافية قد يصعب تفاديها بالإضافة الى المخاطر والتهديدات التي قد تنشأ عن هذا الخطأ وكثرة التغييرات هذه تؤدي الى عملية زحف النطاق (Scope Creep).

كل عميلة تغيير أو متطلبات جديدة لابد أن تتم دراستها بالطرق الصحيحة وتمر بجميع المراحل الرسمية التي تؤدي الى الموافقة على هذا التغيير أو المتطلب أو رفضه من خلال طلب تغيير (Change Request) والذي يؤدي الى تحديث جميع الخطط والجداول والتكاليف لتفادي التأثير السلبي على سير المشروع ونطاقه.

أمثلة على زحف النطاق:

1- اضافة متطلب جديد يتمثل في بناء فندق 3 نجوم بسعة 50 غرفة

هذا المتطلب قد يسبب تغيير كبير في جميع الخطط والتصاميم والتكاليف التي قد تخرج عن الميزانية المرسودة والجداول التي قد يسبب تأخير في تسليم المشروع وكذلك قد يسبب بعض التهديدات والمخاطر التي قد تعطل المشروع أو تهدد اكمال المشروع.

2- إضافة منطقة جديدة لشحن السيارات الكهربائية

هذا المتطلب قد يكون من السهل إدراجه في المشروع بعد الأخذ في الاعتبار التغييرات المطلوبة في الجداول والتصاميم مع ضبط الميزانية ومحاولة الاستفادة المثلى للموارد من حشد الموارد (Crashing) أو تسريع الأنشطة (Fast Tracking). (imran, 2016)

3- تغيير في مواصفات بعض المواد المستخدمة في المشروع

هذا المتطلب من الضروري معرفة طبيعة التغييرات المطلوبة بالتفصيل لمعرفة حجم التأثير على سير المشروع لأن بعض المواد قد تم طلبها وتوريدها بالفعل لذلك معرفة التغيير ووقته مهم وضروري للنظر في الأثر ومن ثم أخذ القرار المناسب حيال هذا الطلب.

شرح إدارة تحليل المنتج Product analysis

ما هو تحليل المنتج؟

يسعى تحليل المنتج إلى تحديد مميزات المنتج والتكاليف والتوافر والجودة والمظهر والجوانب الأخرى. ويمكن أيضاً استخدام تحليل المنتج كجزء من تصميم المنتج لتحويل وصف المنتج عالي المستوى إلى متطلبات ومتطلبات المشروع أو يتضمن معلومات المنتج والغرض منه وطريقة تشغيله وخصائصه وأي بيانات أساسية أخرى مثل الميزات الأكثر استخداماً للمنتج، ومتوسط الوقت الذي يقضيه المستخدمون في اتخاذ إجراء معين، وخريطة رحلة كل مستخدم عبر المنتج.

ويتم إجراء تحليل المنتج من قبل المشتريين المحتملين ومديري المنتجات الذين يحاولون فهم المنافسين. وذلك بهدف منح الشركات فهم أكبر في كيفية إدارة الأرباح وجاذبية العملاء بشكل أفضل

ما هي أهداف تحليل المنتج؟

الغرض من تحليل المنتج هو تزويد الشركات المصنعة بالمخرجات اللازمة لفهم المنتج وإتقانه. يتضمن التحليل أن المنتج جاهز للسوق ، ويصل إلى السوق المستهدف المقصود ويحقق النتائج المرجوة.

يغطي تحليل المنتج على سبيل المثال لا الحصر

عناصر - المهام - تقنية - التصاميم - التكلفة - التوفر - احتياج العملاء - المواد - طريقة التسويق - منافسة السوق - منتجات مماثلة - متوسط المبيعات - هامش الربح - جودة - آراء العملاء

التقنيات المستخدمة في تحليل المنتج

تقسيم او تجزئة المنتج: قسّم المنتج بشكل متكرر إلى مكونات ومكونات فرعية.

هندسة النظم: تأكد من أن المنتج يلبي احتياجات العملاء ومتطلبات التكلفة ومتطلبات الجودة.

الهندسة القيمة: ضع في اعتبارك تصميمات وأساليب بناء بديلة لتقليل التكلفة / زيادة الأرباح.

تحليل القيمة: قم بتقييم نسبة التكلفة / الجودة للتأكد من أن المنتج فعال من حيث التكلفة.

تحليل الوظيفة: تأكد من أن المنتج يحتوي على ميزات مناسبة لمتطلبات العملاء (programer, .

2018)

بعض الخطوات لتحليل المنتج

الخطوة الأولى: دراسة المنافسين: تحتاج الشركات إلى فهم منافسيها قبل أن تبدأ في البحث. يمكن أن يكون المنافسون داخل وخارج السوق المستهدف وتعرف أيضا بالمنافسة المباشرة وغير المباشرة. على المؤسسات والشركات أن تفكر في أي شخص يقدم منتجات وخدمات مماثلة، موجود في نفس المنطقة، ويجذب نفس العملاء.

الخطوة الثانية: إجراء الأبحاث: يتم بعد تحديد المنافسين إجراء تحليل تنافسي للمنتج من خلال دراسة تاريخ سوق الشركات. من خلال تفصيل نماذج الشركات، بحيث يمكن من تحديد التميز في المنتج الخاص

الخطوة الثالثة: تحليل معلومات المنتج: للحصول على مقارنة أفضل لمنتجات المنافسين، يجب على مديري المشاريع التفكير في قراءة النشرات التسويقية والكتيبات ورسائل البريد الإلكتروني ومواقع المنتجات والتقارير السنوية العامة. تساعد هذه الموارد المالكين على قياس تسعير الشركات الأخرى وتسويقها واستراتيجيات مبيعاتها. من خلال مزيد من التقييم، يمكن للشركات المقارنة مع الجهات المنافسة في الأهداف والأداء وتقييم نسبة الاستحواذ في السوق.

الخطوة الرابعة: انشاء استراتيجية المنافسة: من خلال فهم أهداف واستراتيجيات المنافسين ، يمكن للمؤسسات تحديد ما يميزهم عن بعضهم البعض وكيف يمكنهم إنشاء ميزة. بناءً على تحليل المنافسين ، قد يدرك المالكون أنهم بحاجة إلى تعديل لمنافسة أفضل وتوفر هذه البيانات نظرة ثاقبة على أداء الشركة وكيف يمكنها تحقيق الأهداف ، مثل المبيعات والأهداف المالية. فعلى سبيل المثال ، إذا أهمل المنافسون تسويق المبيعات عبر الإنترنت ، فيمكن للشركة استخدام هذا الضعف لصالحها من خلال إنشاء موطئ قدم في سوق التجارة الإلكترونية.

الخطوة الخامسة: البحث المستمر: قد تجد بعض الشركات أن تحليل منتج تنافسي واحد لا يوفر رؤية كافية. في هذه الحالة ، يجب على المديرين تحديث تقييماتهم بشكل منتظم لمراقبة تغيرات السوق. وهذا يمنح المنظمات أيضًا إمكانية تكيف استراتيجيات أعمالها وفقًا للاتجاهات الناشئة والمنافسة.

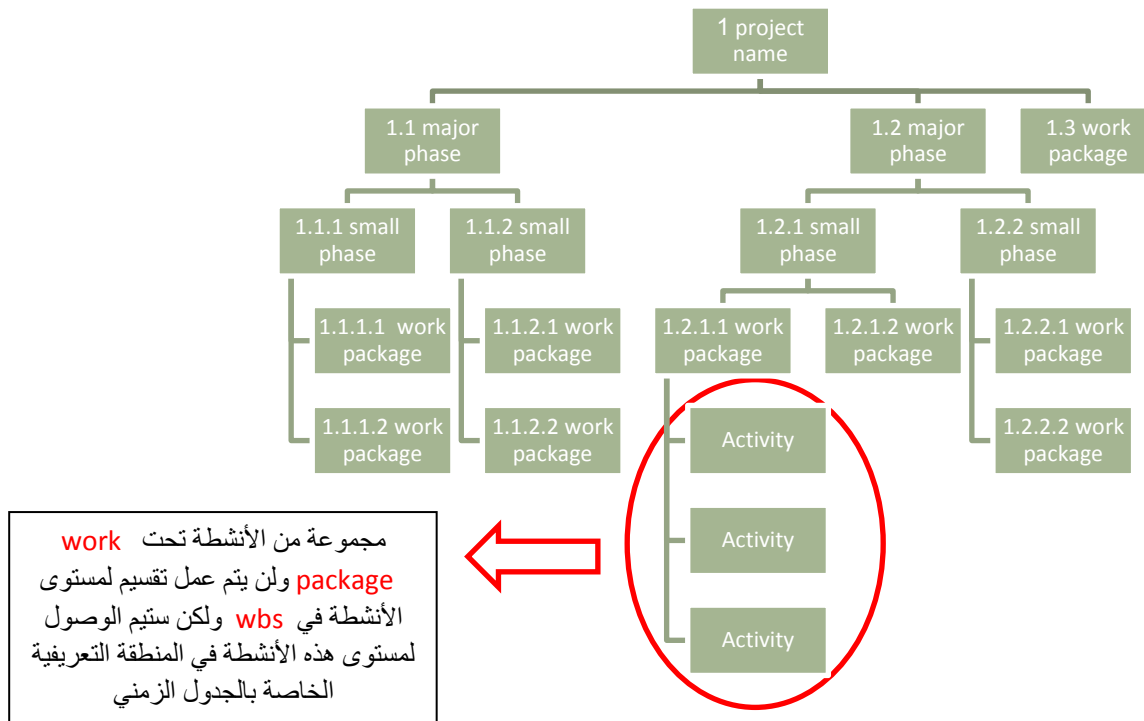
ماهي أهمية تحليل المنتج

يتم تصميم كل منتج بطريقة معينة - يتيح لنا تحليل المنتج فهم المواد المهمة والمعالجة والقرارات الاقتصادية والفنية المطلوبة قبل تصنيع أي منتج. يمكن أن يساعدنا فهم هذه القرارات في التصميم والتصنيع.

شرح حزم العمل (WBS) وشرح العلاقات بين الأنشطة :

هو عبارة عن شكل هرمي رأسه يدل على عنوان المشروع ومن ثم يزداد تدريجيا لعناوين فرعية بحيث يحتوي على جميع أجزاء المشروع .

يوضح ال WBS أجزاء العمل للمشروع ويقسم تسليمات المشروع الى أجزاء أصغر فأصغر يمكن ادارتها وفهمها والتعامل معها بسهولة الى ان نصل الى المستوى الأخير ويسمى النشاط (كما هو موضح بالشكل أدناه) والذي من خلاله سيتم تقدير الوقت والتكلفة حيث يكون في قمة الهرم أسم المشروع ويعطى رقم صحيح ومن ثم تأتي المستويات الأدنى وتعطى أرقام فرعية من الرقم أعلاه وتسمى CODE OF ACCOUNT بحيث يكون رقم فريد لا يتكرر ويعطى لكل مكون من مكونات ال WBS بحيث تكون حزم العمل هي آخر مستوى في ال WBS ويعتمد تحديدها على عوامل كثيرة تحدد طبقا لمواصفات المشروع ومن مميزاتها معرفة الأنشطة التي تنفرع منها (ACTIVITIES).



الشكل (15) يوضح مثال لحزم العمل

ملاحظة :

تم عمل المشروع باستخدام برنامج Microsoft MS Project وجميع البيانات التالية هي من مشروعنا الحالي وتم استخراجها بشكل مباشر من البرنامج ...

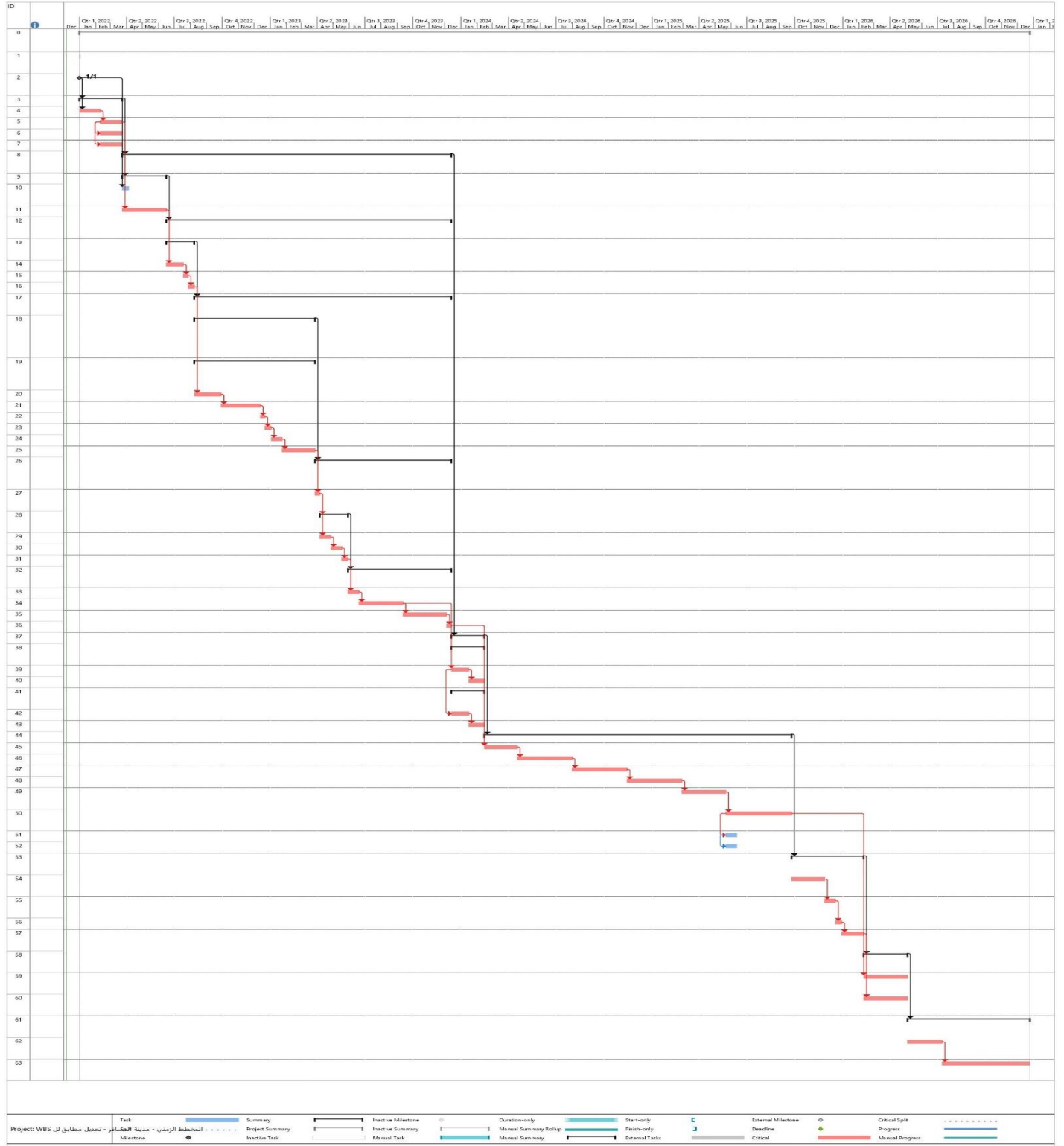
ورقة العمل تتضمن حزم العمل وأعمال المشروع التي سيتم تنفيذها

ID	Task Moc	Task Name	Duration	Start	Finish	Predecessors
1		استلام المشروع	0 wks	Sat 1/1/22	Sat 1/1/22	
2		تنفيذ الرسومات 1.1	8 wks	Sat 1/1/22	Wed 3/23/22	1
3		الرسومات المعمارية 1.1.1	4 wks	Sat 1/1/22	Wed 2/9/22	1
4		الرسومات الانشائية 1.1.2	4 wks	Thu 2/10/22	Wed 3/23/22	3
5		الرسومات الميكانيكية 1.1.3	4 wks	Thu 2/10/22	Wed 3/23/22	4SS
6		الرسومات الكهربائية 1.1.4	4 wks	Thu 2/10/22	Wed 3/23/22	4SS
7		تنفيذ الأعمال الانشائية 1.2	60 wks	Thu 3/24/22	Wed 12/13/23	2
8		1.2.1 SUBSTRUCTURE WORK	8 wks	Thu 3/24/22	Wed 6/15/22	2
9		أعمال تركيب سور حديد 1.2.1.1	1 wk	Thu 3/24/22	Mon 4/4/22	1
10		أعمال الحفر 1.2.1.2	8 wks	Thu 3/24/22	Wed 6/15/22	4
11		أعمال الخرسانات 1.2.2	52 wks	Thu 6/16/22	Wed 12/13/23	8
12		أعمال الخرسانة العادية 1.2.2.1	5 wks	Thu 6/16/22	Mon 8/8/22	
13		اعمال النجارة	3 wks	Thu 6/16/22	Mon 7/18/22	10
14		اعمال الصب	1 wk	Tue 7/19/22	Wed 7/27/22	13
15		اعمال العزل	1 wk	Thu 7/28/22	Mon 8/8/22	14
16		أعمال الخرسانات المسلحة	47 wks	Tue 8/9/22	Wed 12/13/23	12
17		1.2.2.2.1 الخرسانات المسلحة تحت مستوى سطح الأرض	22 wks	Tue 8/9/22	Mon 3/27/23	
18		22 قواعد والرقاب والميدة والخزانات والبيارات 1.2.2.2.1.1	22 wks	Tue 8/9/22	Mon 3/27/23	
19		اعمال النجارة	5 wks	Tue 8/9/22	Wed 9/28/22	15
20		اعمال حديد التسليح	7 wks	Thu 9/29/22	Mon 12/12/22	19
21		أعمال الصب	1 wk	Tue 12/13/22	Wed 12/21/22	20
22		اعمال العزل	1 wk	Thu 12/22/22	Mon 1/2/23	21
23		اعمال المباني	2 wks	Tue 1/3/23	Mon 1/23/23	22
24		أعمال الدقان والدك	6 wks	Tue 1/24/23	Mon 3/27/23	23
25		أعمال الخرسانات للأدوار المتكررة 1.2.2.2.2	25 wks	Tue 3/28/23	Wed 12/13/23	17
26		أعمال الأرضيات المسلحة 1.2.2.2.2.1	1 wk	Tue 3/28/23	Wed 4/5/23	24
27		أعمال الأعمدة الخرسانية 1.2.2.2.2.2	5 wks	Thu 4/6/23	Mon 5/29/23	26
28		اعمال النجارة	2 wks	Thu 4/6/23	Wed 4/26/23	26
29		اعمال حديد التسليح	2 wks	Thu 4/27/23	Wed 5/17/23	28
30		أعمال الصب	1 wk	Thu 5/18/23	Mon 5/29/23	29
31		أعمال الأسقف الخرسانية 1.2.2.2.2.3	19 wks	Tue 5/30/23	Wed 12/13/23	27
32		أعمال المباني الخارجية	2 wks	Tue 5/30/23	Mon 6/19/23	30
33		اعمال النجارة	8 wks	Tue 6/20/23	Mon 9/11/23	32
34		اعمال حديد التسليح	8 wks	Tue 9/12/23	Mon 12/4/23	33
35		أعمال الصب	1 wk	Tue 12/5/23	Wed 12/13/23	34
36		1.3 MEP WORK	6 wks	Thu 12/14/23	Wed 2/14/24	7
37		أعمال الكهرباء 1.3.1	6 wks	Thu 12/14/23	Wed 2/14/24	
38		اعمال التأسيس	3 wks	Thu 12/14/23	Mon 1/15/24	33
39		اعمال تمديد	3 wks	Tue 1/16/24	Wed 2/14/24	38
40		الأعمال الميكانيكية 1.3.2	6 wks	Thu 12/14/23	Wed 2/14/24	
41		اعمال تمديد الصرف الصحي	3 wks	Thu 12/14/23	Mon 1/15/24	38SS
42		اعمال تمديد التغذية	3 wks	Tue 1/16/24	Wed 2/14/24	41
43		أعمال التشطيبات 1.4	56 wks	Thu 2/15/24	Wed 9/24/25	36
44		أعمال المباني 1.4.1	6 wks	Thu 2/15/24	Wed 4/17/24	35
45		أعمال اللباسة 1.4.2	10 wks	Thu 4/18/24	Wed 7/31/24	44
46		أعمال البلاط 1.4.3	10 wks	Thu 8/1/24	Wed 11/13/24	45
47		أعمال الديكورات الجبسية 1.4.4	10 wks	Thu 11/14/24	Wed 2/26/25	46
48		أعمال الدهانات 1.4.5	8 wks	Thu 2/27/25	Wed 5/21/25	47
49		أعمال الديكورات الخشبية 1.4.6	12 wks	Thu 5/22/25	Wed 9/24/25	48
50		أعمال تركيب القطع الكهربائية 1.4.7	2 wks	Thu 5/22/25	Wed 6/11/25	49SS
51		أعمال تركيب القطع الصحية 1.4.8	2 wks	Thu 5/22/25	Wed 6/11/25	50SS
52		اعمال الطرق والاسفلت 1.5	14 wks	Thu 9/25/25	Mon 2/9/26	43
53		base أعمال التأسيس لطبقة	6 wks	Thu 9/25/25	Wed 11/26/25	
54		sub base أعمال التأسيس لطبقة	2 wks	Thu 11/27/25	Wed 12/17/25	53
55		أعمال رش طبقة RC	1 wk	Thu 12/18/25	Mon 12/29/25	54
56		اعمال فرش الأسفلت والرص	5 wks	Tue 12/30/25	Mon 2/9/26	55
57		أعمال التأثيث 1.6	10 wks	Tue 2/10/26	Mon 5/4/26	52
58		أعمال التأثيث الداخلي 1.6.1	10 wks	Tue 2/10/26	Mon 5/4/26	49
59		أعمال التأثيث الخارجي 1.6.2	10 wks	Tue 2/10/26	Mon 5/4/26	56
60		الاستلام المبدئي للمشروع 1.7	28 wks	Tue 5/5/26	Thu 12/24/26	57
61		ملاحظات الاستلام المبدئي 1.7.1	8 wks	Tue 5/5/26	Thu 7/9/26	59
62		المرحلة التجريبية للمشروع 1.7.2	20 wks	Fri 7/10/26	Thu 12/24/26	61

النموذج الشبكي لأنشطة المشروع :



نموذج جانت شارت للمشروع :



نموذج ديمينج للجودة:

إدراكاً لأهمية الجودة ورغبة في تطوير أدواتها تم استحداث نموذج ديناميكي يحاكي الطريقة العلمية. نموذج ديمينج يمر بأربع مراحل للتطوير المستمر. المراحل الأربعة هي:

1. مرحلة التخطيط: ويتم في هذه المرحلة دراسة المشاكل والتحديات وطرق حلها.
2. مرحلة التنفيذ: يتم في هذه المرحلة تنفيذ الخطة على قاعدة الاختبار والقياس مع مراعاة الطريقة والقيم العلمية وتوثيق النتائج.
3. مرحلة الدراسة: ويتم في هذه المرحلة دراسة الخطة المطبقة ونتائجها. وتم التأكد من مواءمتها للأهداف التي تشكلت من أجله. بحيث يتم الإجابة على الأسئلة {هل نجحت الخطة ولماذا نجحت؟}.
4. مرحلة الفعل: ويتم فيه تنفيذ الخطة كجزء من العملية الطبيعية والتحقق من ظهور مشاكل جديدة وتطوير الخطط المناسبة لها. (IUGUZA, n.d.)



الشكل (16) يوضح مراحل نموذج ديمينج

نموذج SIPOC

الموردون	المدخلات	العمليات	المخرجات	العملاء
شركة توريد المواد الاولية شركة توريد المواد الخام شركة توريد المواد الخرسانية توريد النفط وادوات المحطة البتروولية شركات لتوريد المواد الغذائية خلال فترة بناء مدينتنا	استخدام الاسمنت والحديد لبناء المحطة توفير المستلزمات الطبية للمرضى توزيع العمال اللازمين لكل بند في المشروع توفير خزانات حفظ الوقود	بناء محطة الوقود لتوفير الوقود بناء المدرسة للقرية المجاورة بناء المركز الصحي داخل المحطة بناء مركز لتوفير المواد الغذائية	محطة وقود تحتوي على جميع الخدمات مدرسة لتقديم التعليم لطلاب القرى مركز صحي متكامل للمرضى تموينات غذائية متكاملة	اهل القرى المجاورة لمحطة مدينة المسافر المسافرين بين مكة المكرمة والمدينة المنورة الحجاج والمعتمرين طلاب المدارس

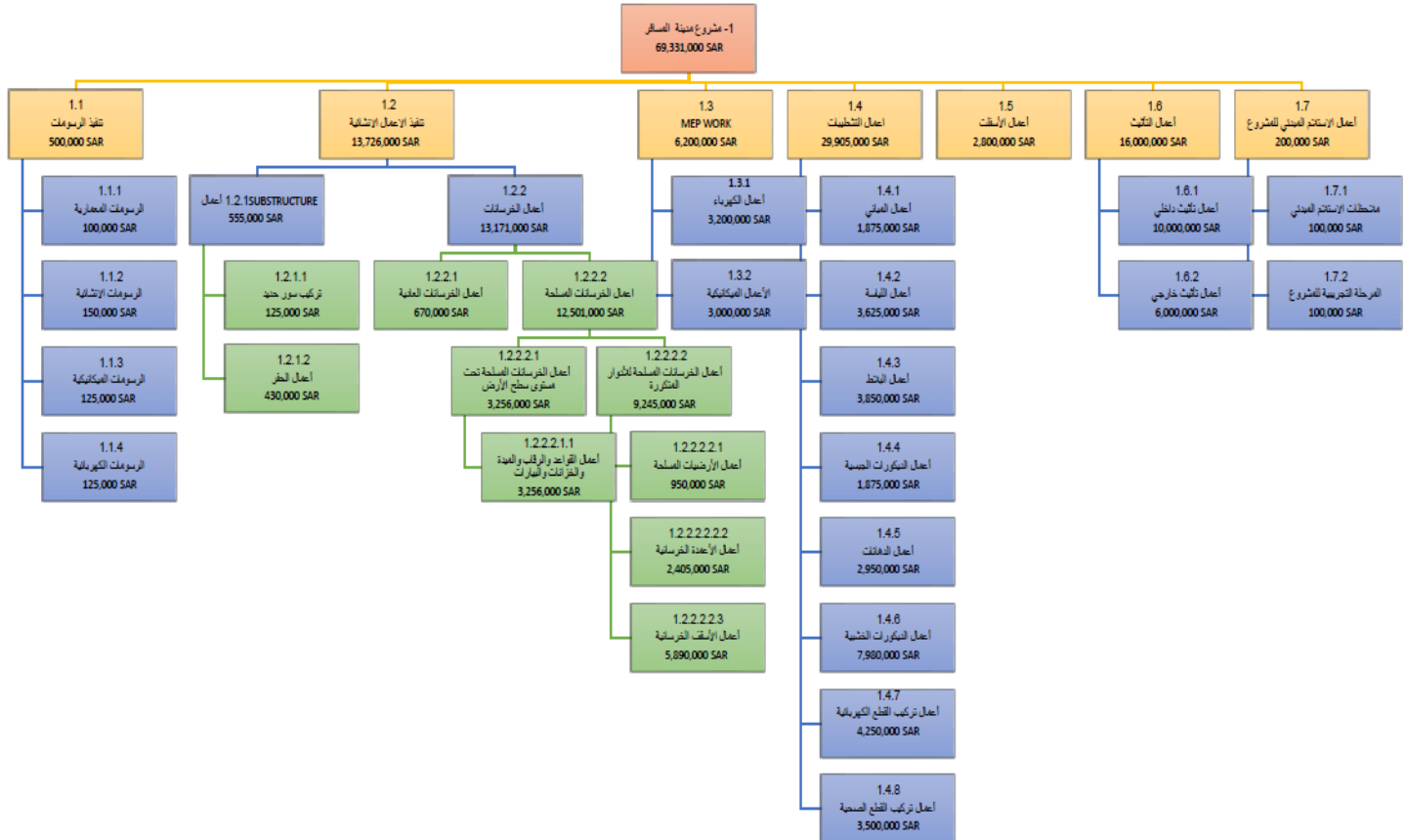
تحليل أحد مشاكل مخرجات المشروع بمخطط ايشيكاوا:

هو مخطط يعنى بتطوير الجودة. وهو عبارة عن تخطيط بصري لتحليل وتقفي منشأ المشكلة. وبالأسف سيتم تحليل أح المشاكل ألا وهي التأخر في أحد أعمال البنية التحتية، أعمال الكهرباء.



الشكل (17) يوضح مثال لمخطط ايشيكاوا

هيكل تقسيم التكاليف وميزانية المشروع



الشكل (18) يوضح الهيكل الهرمي لتقسيم تكاليف المشروع

حساب القيمة المكتسبة Earned value management للمشروع بعد انقضاء

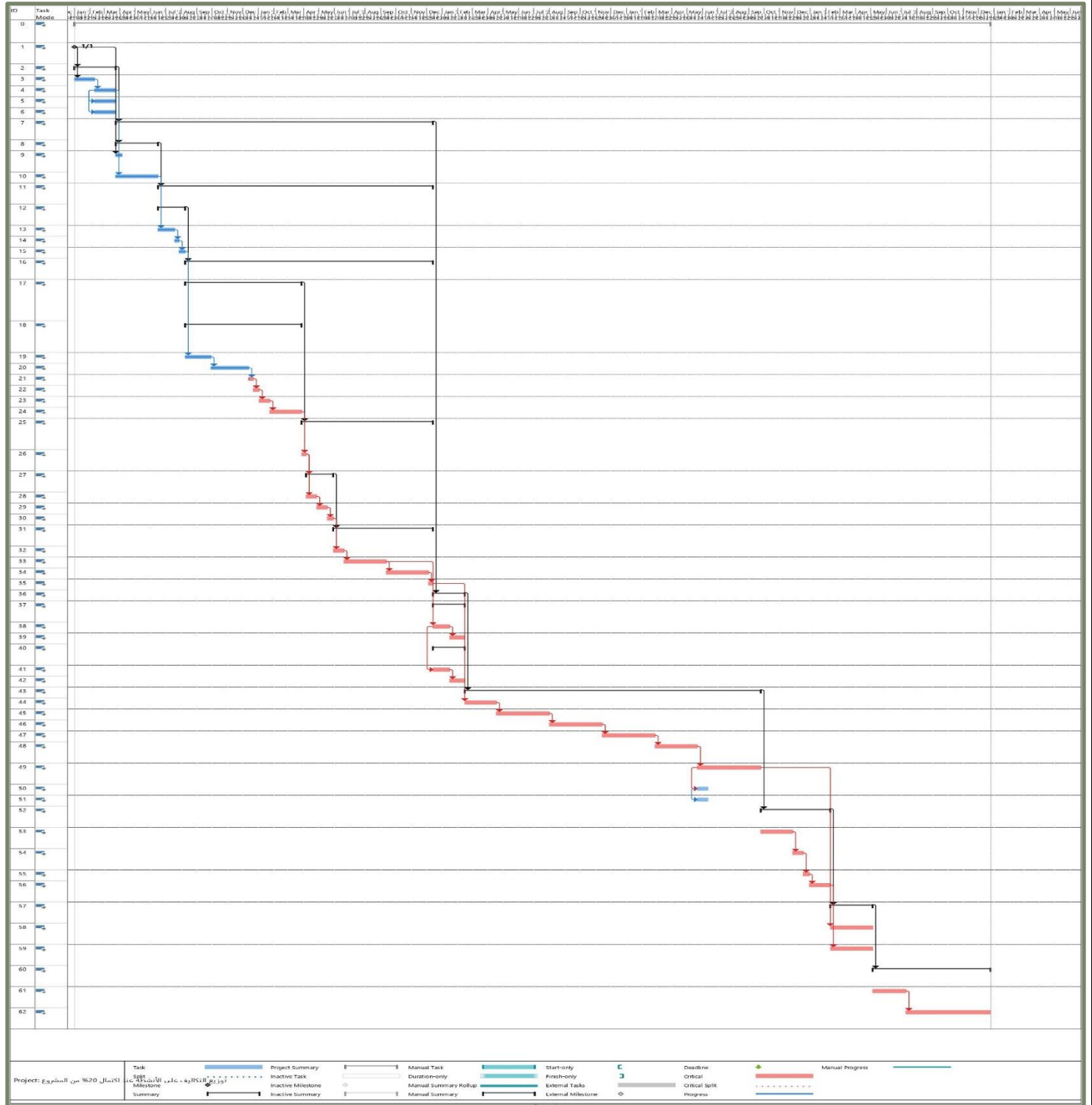
(20%) من مدته وبعد اكتمال (50 %) من مخرجاته:

$$EV = (\% \text{ Actual complete}) \times (\text{task budget})$$

نستطيع حساب القيمة المكتسبة للمشروع عند انقضاء 20% منه والتي تمثل مقدار (SAR 3,830,400) موضحة كالتالي في النموذج ورقة العمل وحزم العمل وأعمال المشروع متضمنة التكاليف حتى 20% من المشروع.

	المشروع	توزيع التكاليف على الأنشطة عند 20% من المشروع	Duration	% Complete	Cost	Actual Cost	Remaining Cost
0		التكاليف على الأنشطة عند اكتمال 20% من المشروع	182 wks	20%	69,331,000 ر.س.	3,830,400 ر.س.	65,500,600 ر.س.
1	✓	استلام المشروع	0 wks	100%	0 ر.س.	0 ر.س.	0 ر.س.
2	✓	1.1 تنفيذ الرسومات	8 wks	100%	500,000 ر.س.	500,000 ر.س.	0 ر.س.
3	✓	1.1.1 الرسومات المعمارية	4 wks	100%	100,000 ر.س.	100,000 ر.س.	0 ر.س.
4	✓	1.1.2 الرسومات الانشائية	4 wks	100%	150,000 ر.س.	150,000 ر.س.	0 ر.س.
5	✓	1.1.3 الرسومات الميكانيكية	4 wks	100%	125,000 ر.س.	125,000 ر.س.	0 ر.س.
6	✓	1.1.4 الرسومات الكهربائية	4 wks	100%	125,000 ر.س.	125,000 ر.س.	0 ر.س.
7	✓	1.2 تنفيذ الأعمال الانشائية	60 wks	43%	13,726,000 ر.س.	3,330,400 ر.س.	10,395,600 ر.س.
8	✓	1.2.1 SUBSTRUCTURE WORK	8 wks	100%	555,000 ر.س.	555,000 ر.س.	0 ر.س.
9	✓	1.2.1.1 أعمال تركيب سور حديد	1 wk	100%	125,000 ر.س.	125,000 ر.س.	0 ر.س.
10	✓	1.2.1.2 أعمال الحفر	8 wks	100%	430,000 ر.س.	430,000 ر.س.	0 ر.س.
11	✓	1.2.2 أعمال الخرسانات	52 wks	33%	13,171,000 ر.س.	2,775,400 ر.س.	10,395,600 ر.س.
12	✓	1.2.2.1 أعمال الخرسانة العادية	5 wks	100%	670,000 ر.س.	670,000 ر.س.	0 ر.س.
13	✓	اعمال النجارة	3 wks	100%	66,000 ر.س.	66,000 ر.س.	0 ر.س.
14	✓	اعمال الصب	1 wk	100%	475,000 ر.س.	475,000 ر.س.	0 ر.س.
15	✓	اعمال العزل	1 wk	100%	129,000 ر.س.	129,000 ر.س.	0 ر.س.
16	✓	أعمال الخرسانات المسلحة	47 wks	26%	12,501,000 ر.س.	2,105,400 ر.س.	10,395,600 ر.س.
17	✓	1.2.2.2.1 مسلحة تحت مستوى سطح الأرض	22 wks	55%	3,256,000 ر.س.	2,105,400 ر.س.	1,150,600 ر.س.
18	✓	1.2.2.2.1.1 والميدة والخزانات والبيارات	22 wks	55%	3,256,000 ر.س.	2,105,400 ر.س.	1,150,600 ر.س.
19	✓	اعمال النجارة	5 wks	100%	568,000 ر.س.	568,000 ر.س.	0 ر.س.
20	✓	اعمال حديد التسليح	7 wks	100%	1,365,000 ر.س.	1,365,000 ر.س.	0 ر.س.
21	✓	أعمال الصب	1 wk	20%	862,000 ر.س.	172,400 ر.س.	689,600 ر.س.
22	✓	اعمال العزل	1 wk	0%	278,000 ر.س.	0 ر.س.	278,000 ر.س.
23	✓	اعمال المبانى	2 wks	0%	98,000 ر.س.	0 ر.س.	98,000 ر.س.
24	✓	أعمال الدفان والدك	6 wks	0%	85,000 ر.س.	0 ر.س.	85,000 ر.س.
25	✓	أعمال الخرسانات للأدوار المتكررة	25 wks	0%	9,245,000 ر.س.	0 ر.س.	9,245,000 ر.س.
26	✓	1.2.2.2.2.1 أعمال الأرضيات المسلحة	1 wk	0%	950,000 ر.س.	0 ر.س.	950,000 ر.س.
27	✓	1.2.2.2.2.2 أعمال الأعمدة الخرسانية	5 wks	0%	2,405,000 ر.س.	0 ر.س.	2,405,000 ر.س.
28	✓	اعمال النجارة	2 wks	0%	215,000 ر.س.	0 ر.س.	215,000 ر.س.
29	✓	اعمال حديد التسليح	2 wks	0%	865,000 ر.س.	0 ر.س.	865,000 ر.س.
30	✓	أعمال الصب	1 wk	0%	1,325,000 ر.س.	0 ر.س.	1,325,000 ر.س.
31	✓	1.2.2.2.2.3 أعمال الأسقف الخرسانية	19 wks	0%	5,890,000 ر.س.	0 ر.س.	5,890,000 ر.س.
32	✓	أعمال المبانى الخارجية	2 wks	0%	725,000 ر.س.	0 ر.س.	725,000 ر.س.
33	✓	اعمال النجارة	8 wks	0%	865,000 ر.س.	0 ر.س.	865,000 ر.س.
34	✓	اعمال حديد التسليح	8 wks	0%	1,975,000 ر.س.	0 ر.س.	1,975,000 ر.س.
35	✓	أعمال الصب	1 wk	0%	2,325,000 ر.س.	0 ر.س.	2,325,000 ر.س.
36	✓	1.3 MEP WORK	6 wks	0%	6,200,000 ر.س.	0 ر.س.	6,200,000 ر.س.
37	✓	1.3.1 أعمال الكهرباء	6 wks	0%	3,200,000 ر.س.	0 ر.س.	3,200,000 ر.س.
38	✓	اعمال التأسيس	3 wks	0%	975,000 ر.س.	0 ر.س.	975,000 ر.س.
39	✓	اعمال تمديد	3 wks	0%	2,225,000 ر.س.	0 ر.س.	2,225,000 ر.س.
40	✓	1.3.2 الأعمال الميكانيكية	6 wks	0%	3,000,000 ر.س.	0 ر.س.	3,000,000 ر.س.
41	✓	اعمال تمديد الصرف الصحي	3 wks	0%	1,500,000 ر.س.	0 ر.س.	1,500,000 ر.س.
42	✓	اعمال تمديد التغذية	3 wks	0%	1,500,000 ر.س.	0 ر.س.	1,500,000 ر.س.
43	✓	1.4 أعمال التشطيبات	56 wks	0%	29,905,000 ر.س.	0 ر.س.	29,905,000 ر.س.
44	✓	1.4.1 أعمال المبانى	6 wks	0%	1,875,000 ر.س.	0 ر.س.	1,875,000 ر.س.
45	✓	1.4.2 أعمال اللياسة	10 wks	0%	3,625,000 ر.س.	0 ر.س.	3,625,000 ر.س.
46	✓	1.4.3 أعمال البلاط	10 wks	0%	3,850,000 ر.س.	0 ر.س.	3,850,000 ر.س.
47	✓	1.4.4 أعمال الديكورات الجيبية	10 wks	0%	1,875,000 ر.س.	0 ر.س.	1,875,000 ر.س.
48	✓	1.4.5 أعمال الدهانات	8 wks	0%	2,950,000 ر.س.	0 ر.س.	2,950,000 ر.س.
49	✓	1.4.6 أعمال الديكورات الخشبية	12 wks	0%	7,980,000 ر.س.	0 ر.س.	7,980,000 ر.س.
50	✓	1.4.7 أعمال تركيب القطع الكهربائية	2 wks	0%	4,250,000 ر.س.	0 ر.س.	4,250,000 ر.س.
51	✓	1.4.8 أعمال تركيب القطع الصحية	2 wks	0%	3,500,000 ر.س.	0 ر.س.	3,500,000 ر.س.
52	✓	1.5 أعمال الطرق والأسفلت	14 wks	0%	2,800,000 ر.س.	0 ر.س.	2,800,000 ر.س.
53	✓	base أعمال التأسيس لطبقة	6 wks	0%	487,000 ر.س.	0 ر.س.	487,000 ر.س.
54	✓	sub base أعمال التأسيس لطبقة	2 wks	0%	375,000 ر.س.	0 ر.س.	375,000 ر.س.
55	✓	أعمال رش طبقة RC	1 wk	0%	88,000 ر.س.	0 ر.س.	88,000 ر.س.
56	✓	اعمال فرش الأسفلت والرص	5 wks	0%	1,850,000 ر.س.	0 ر.س.	1,850,000 ر.س.
57	✓	1.6 أعمال التأثيث	10 wks	0%	16,000,000 ر.س.	0 ر.س.	16,000,000 ر.س.
58	✓	1.6.1 أعمال التأثيث الداخلى	10 wks	0%	10,000,000 ر.س.	0 ر.س.	10,000,000 ر.س.
59	✓	1.6.2 أعمال التأثيث الخارجى	10 wks	0%	6,000,000 ر.س.	0 ر.س.	6,000,000 ر.س.
60	✓	1.7 الاستلام المبني للمشروع	28 wks	0%	200,000 ر.س.	0 ر.س.	200,000 ر.س.
61	✓	ملاحظات الاستلام المبني	8 wks	0%	100,000 ر.س.	0 ر.س.	100,000 ر.س.
62	✓	المرحلة التجريبية للمشروع	20 wks	0%	100,000 ر.س.	0 ر.س.	100,000 ر.س.

نموذج جانت شارت للمشروع حتى انقضاء 20% منه موضحه باللون الازرق:



COST OVERVIEW

SAT 1/1/22 - THU 12/24/26

COST

69,331,000.00 س.ر.

REMAINING COST

65,500,600.00 س.ر.

% COMPLETE

20%

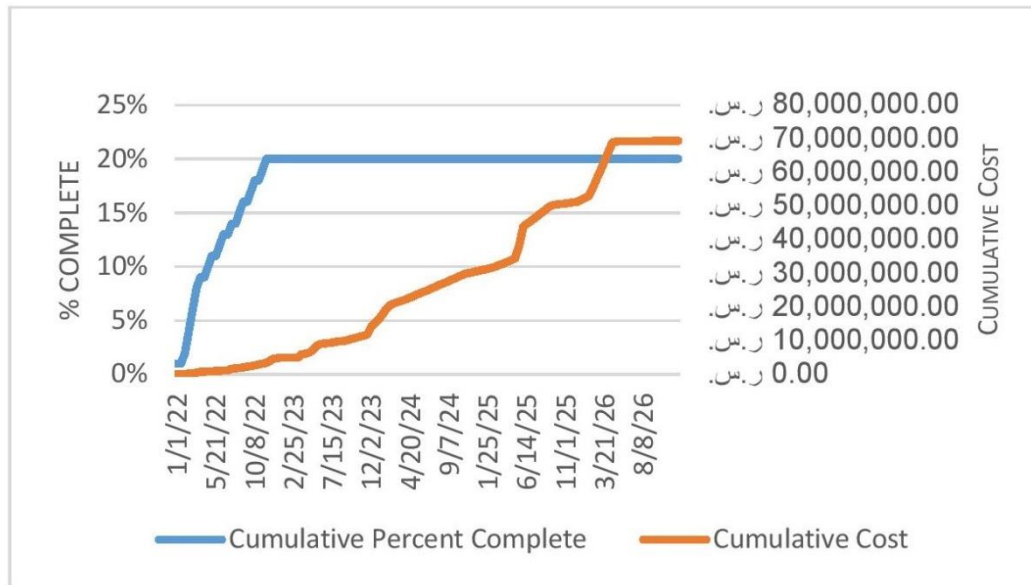
COST STATUS

Cost status for top level tasks.

Name	Actual Cost	Remaining Cost	Cost	Cost Variance
استلام المشروع	0.00 س.ر.	0.00 س.ر.	0.00 س.ر.	0.00 س.ر.
1.1 تنفيذ الرسومات	500,000.00 س.ر.	0.00 س.ر.	500,000.00 س.ر.	500,000.00 س.ر.
1.2 تنفيذ الأعمال الانشائية	3,330,400.00 س.ر.	10,395,600.00 س.ر.	13,726,000.00 س.ر.	13,726,000.00 س.ر.
1.3 MEP WORK	0.00 س.ر.	6,200,000.00 س.ر.	6,200,000.00 س.ر.	6,200,000.00 س.ر.
1.4 أعمال التشطيبات	0.00 س.ر.	29,905,000.00 س.ر.	29,905,000.00 س.ر.	29,905,000.00 س.ر.
1.5 اعمال الطرق والاسفلت	0.00 س.ر.	2,800,000.00 س.ر.	2,800,000.00 س.ر.	2,800,000.00 س.ر.
1.6 أعمال التأسيس	0.00 س.ر.	16,000,000.00 س.ر.	16,000,000.00 س.ر.	16,000,000.00 س.ر.
1.7 الاستلام الميداني للمشروع	0.00 س.ر.	200,000.00 س.ر.	200,000.00 س.ر.	200,000.00 س.ر.

PROGRESS VERSUS COST

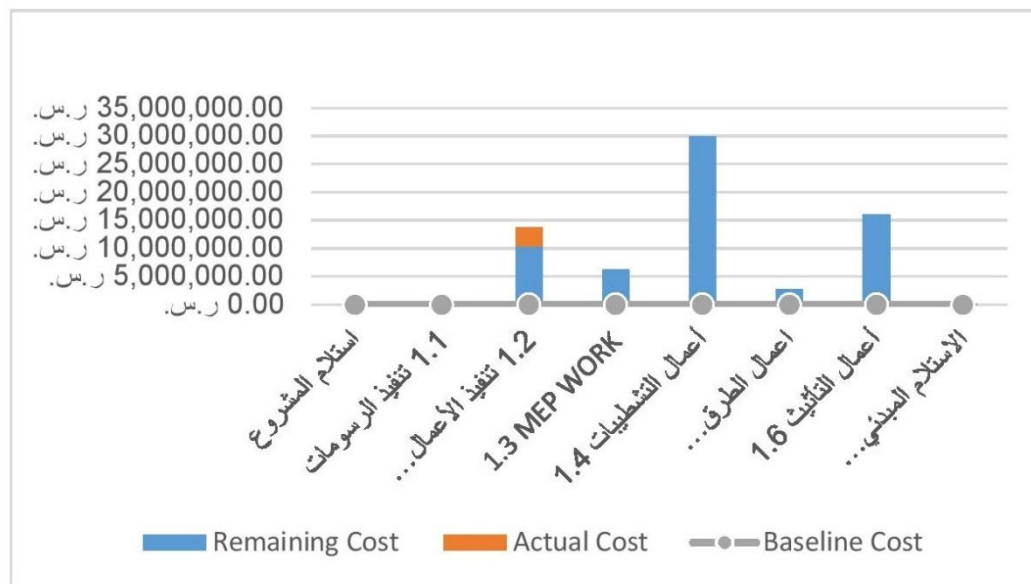
Progress made versus the cost spent over time. If % Complete line below the cumulative cost line, your project may be over budget.



COST STATUS

Cost status for all top-level tasks. Is your baseline zero?

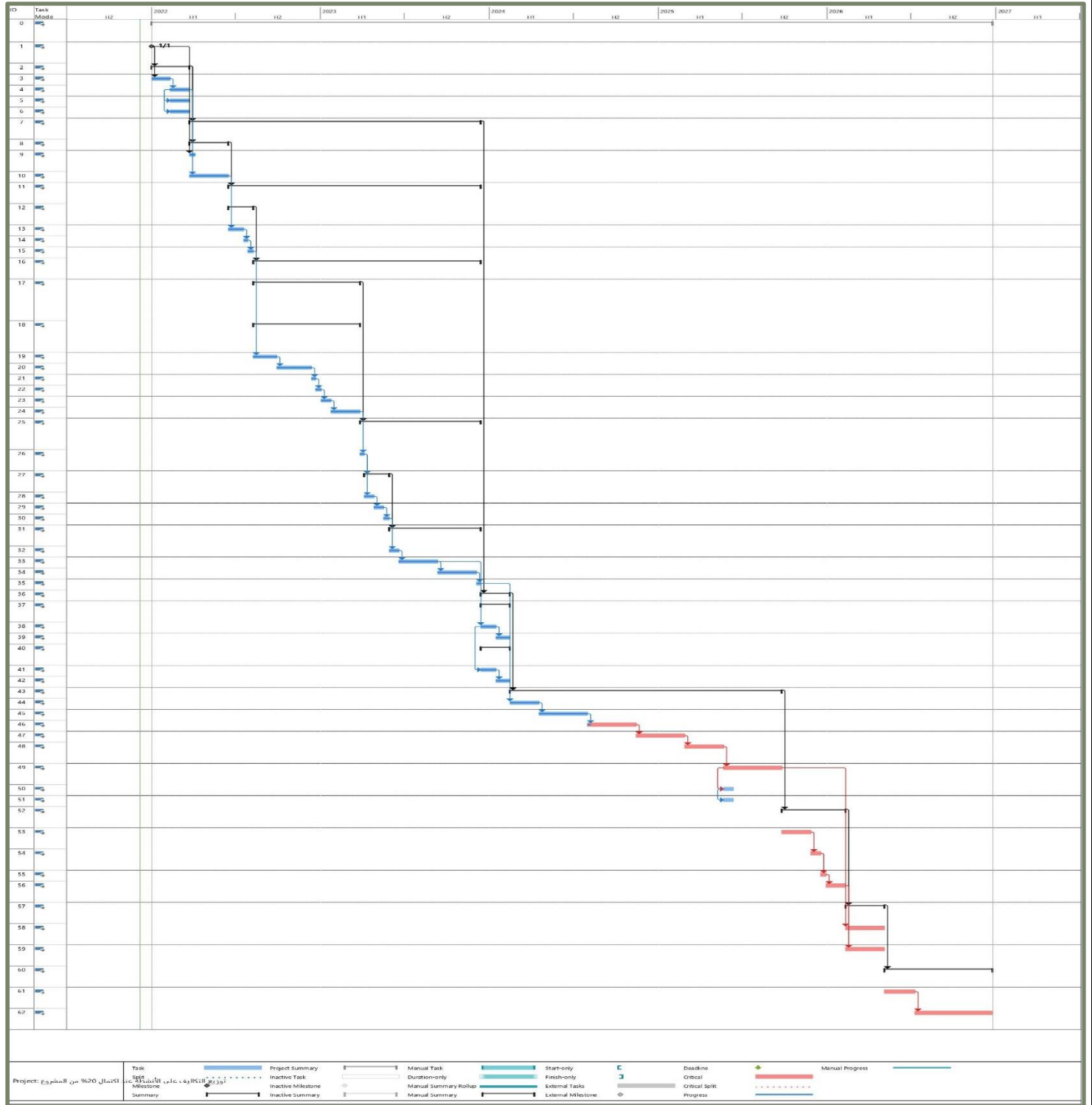
[Try setting as baseline](#)



نستطيع حساب القيمة المكتسبة للمشروع عند انقضاء 50% منه والتي تمثل مقدار (SAR 26,118,500) موضحة كالتالي في النموذج ورقة العمل وحزم العمل وأعمال المشروع متضمنة التكاليف حتى 50% من المشروع.

المشروع	توزيع التكاليف على الأنشطة عند اكتمال 20% من المشروع	Duration	% Complete	Cost	Actual Cost	Remaining Cost
0	التكاليف على الأنشطة عند اكتمال 20% من المشروع	182 wks	50%	ر.س. 69,331,000	ر.س. 26,118,500	ر.س. 43,212,500
1	استلام المشروع	0 wks	100%	0 ر.س.	0 ر.س.	0 ر.س.
2	1.1 تنفيذ الرسومات	8 wks	100%	ر.س. 500,000	ر.س. 500,000	0 ر.س.
3	1.1.1 الرسومات المعمارية	4 wks	100%	ر.س. 100,000	ر.س. 100,000	0 ر.س.
4	1.1.2 الرسومات الإنشائية	4 wks	100%	ر.س. 150,000	ر.س. 150,000	0 ر.س.
5	1.1.3 الرسومات الميكانيكية	4 wks	100%	ر.س. 125,000	ر.س. 125,000	0 ر.س.
6	1.1.4 الرسومات الكهربائية	4 wks	100%	ر.س. 125,000	ر.س. 125,000	0 ر.س.
7	1.2 تنفيذ الأعمال الإنشائية	60 wks	100%	ر.س. 13,726,000	ر.س. 13,726,000	0 ر.س.
8	1.2.1 SUBSTRUCTURE WORK	8 wks	100%	ر.س. 555,000	ر.س. 555,000	0 ر.س.
9	1.2.1.1 أعمال تركيب سور حديد	1 wk	100%	ر.س. 125,000	ر.س. 125,000	0 ر.س.
10	1.2.1.2 أعمال الحفر	8 wks	100%	ر.س. 430,000	ر.س. 430,000	0 ر.س.
11	1.2.2 أعمال الخرسانات	52 wks	100%	ر.س. 13,171,000	ر.س. 13,171,000	0 ر.س.
12	1.2.2.1 أعمال الخرسانة العادية	5 wks	100%	ر.س. 670,000	ر.س. 670,000	0 ر.س.
13	اعمال التجارة	3 wks	100%	ر.س. 66,000	ر.س. 66,000	0 ر.س.
14	اعمال الصب	1 wk	100%	ر.س. 475,000	ر.س. 475,000	0 ر.س.
15	اعمال العزل	1 wk	100%	ر.س. 129,000	ر.س. 129,000	0 ر.س.
16	أعمال الخرسانات المسلحة	47 wks	100%	ر.س. 12,501,000	ر.س. 12,501,000	0 ر.س.
17	1.2.2.2.1 سلة تحت مستوى سطح الأرض	22 wks	100%	ر.س. 3,256,000	ر.س. 3,256,000	0 ر.س.
18	1.2.2.2.1.1 والميدة والخزانات والبيارات	22 wks	100%	ر.س. 3,256,000	ر.س. 3,256,000	0 ر.س.
19	اعمال التجارة	5 wks	100%	ر.س. 568,000	ر.س. 568,000	0 ر.س.
20	اعمال حديد التسليح	7 wks	100%	ر.س. 1,365,000	ر.س. 1,365,000	0 ر.س.
21	أعمال الصب	1 wk	100%	ر.س. 862,000	ر.س. 862,000	0 ر.س.
22	اعمال العزل	1 wk	100%	ر.س. 278,000	ر.س. 278,000	0 ر.س.
23	اعمال المياني	2 wks	100%	ر.س. 98,000	ر.س. 98,000	0 ر.س.
24	أعمال الدفان والدك	2 wks	100%	ر.س. 85,000	ر.س. 85,000	0 ر.س.
25	1.2.2.2.2 أعمال الخرسانات للأدوار المتكررة	25 wks	100%	ر.س. 9,245,000	ر.س. 9,245,000	0 ر.س.
26	1.2.2.2.2.1 أعمال الأرضيات المسلحة	1 wk	100%	ر.س. 950,000	ر.س. 950,000	0 ر.س.
27	1.2.2.2.2.2 أعمال الأعمدة الخرسانية	5 wks	100%	ر.س. 2,405,000	ر.س. 2,405,000	0 ر.س.
28	اعمال التجارة	2 wks	100%	ر.س. 215,000	ر.س. 215,000	0 ر.س.
29	اعمال حديد التسليح	2 wks	100%	ر.س. 865,000	ر.س. 865,000	0 ر.س.
30	أعمال الصب	1 wk	100%	ر.س. 1,325,000	ر.س. 1,325,000	0 ر.س.
31	1.2.2.2.3 أعمال الأسقف الخرسانية	19 wks	100%	ر.س. 5,890,000	ر.س. 5,890,000	0 ر.س.
32	أعمال المياني الخارجية	2 wks	100%	ر.س. 725,000	ر.س. 725,000	0 ر.س.
33	اعمال التجارة	8 wks	100%	ر.س. 865,000	ر.س. 865,000	0 ر.س.
34	اعمال حديد التسليح	8 wks	100%	ر.س. 1,975,000	ر.س. 1,975,000	0 ر.س.
35	أعمال الصب	1 wk	100%	ر.س. 2,325,000	ر.س. 2,325,000	0 ر.س.
36	1.3 MEP WORK	6 wks	100%	ر.س. 6,200,000	ر.س. 6,200,000	0 ر.س.
37	1.3.1 أعمال الكهرباء	6 wks	100%	ر.س. 3,200,000	ر.س. 3,200,000	0 ر.س.
38	اعمال التأسيس	3 wks	100%	ر.س. 975,000	ر.س. 975,000	0 ر.س.
39	اعمال تمديد	3 wks	100%	ر.س. 2,225,000	ر.س. 2,225,000	0 ر.س.
40	1.3.2 الأعمال الميكانيكية	6 wks	100%	ر.س. 3,000,000	ر.س. 3,000,000	0 ر.س.
41	اعمال تمديد الصرف الصحي	3 wks	100%	ر.س. 1,500,000	ر.س. 1,500,000	0 ر.س.
42	اعمال تمديد التغذية	3 wks	100%	ر.س. 1,500,000	ر.س. 1,500,000	0 ر.س.
43	1.4 أعمال التشطيبات	56 wks	28%	ر.س. 29,905,000	ر.س. 5,692,500	ر.س. 24,212,500
44	1.4.1 أعمال المياني	6 wks	100%	ر.س. 1,875,000	ر.س. 1,875,000	0 ر.س.
45	1.4.2 أعمال اليااسة	10 wks	100%	ر.س. 3,625,000	ر.س. 3,625,000	0 ر.س.
46	1.4.3 أعمال البلاط	10 wks	5%	ر.س. 3,850,000	ر.س. 192,500	ر.س. 3,657,500
47	1.4.4 أعمال الديكورات الجبسية	10 wks	0%	ر.س. 1,875,000	0 ر.س.	ر.س. 1,875,000
48	1.4.5 أعمال الدهانات	8 wks	0%	ر.س. 2,950,000	0 ر.س.	ر.س. 2,950,000
49	1.4.6 أعمال الديكورات الخشبية	12 wks	0%	ر.س. 7,980,000	0 ر.س.	ر.س. 7,980,000
50	1.4.7 أعمال تركيب القطع الكهربائية	2 wks	0%	ر.س. 4,250,000	0 ر.س.	ر.س. 4,250,000
51	1.4.8 أعمال تركيب القطع الصحية	2 wks	0%	ر.س. 3,500,000	0 ر.س.	ر.س. 3,500,000
52	1.5 أعمال الطرق والأسفلت	14 wks	0%	ر.س. 2,800,000	0 ر.س.	ر.س. 2,800,000
53	base أعمال التأسيس لطبقة	6 wks	0%	ر.س. 487,000	0 ر.س.	ر.س. 487,000
54	sub base أعمال التأسيس لطبقة	2 wks	0%	ر.س. 375,000	0 ر.س.	ر.س. 375,000
55	أعمال رش طبقة RC	1 wk	0%	ر.س. 88,000	0 ر.س.	ر.س. 88,000
56	اعمال فرش الأسفلت والرص	5 wks	0%	ر.س. 1,850,000	0 ر.س.	ر.س. 1,850,000
57	1.6 أعمال التأثيث	10 wks	0%	ر.س. 16,000,000	0 ر.س.	ر.س. 16,000,000
58	1.6.1 أعمال التأثيث الداخلي	10 wks	0%	ر.س. 10,000,000	0 ر.س.	ر.س. 10,000,000
59	1.6.2 أعمال التأثيث الخارجي	10 wks	0%	ر.س. 6,000,000	0 ر.س.	ر.س. 6,000,000
60	1.7 الاستلام المبني للمشروع	28 wks	0%	ر.س. 200,000	0 ر.س.	ر.س. 200,000
61	1.7.1 ملاحظات الاستلام المبني	8 wks	0%	ر.س. 100,000	0 ر.س.	ر.س. 100,000
62	1.7.2 المرحلة التجريبية للمشروع	20 wks	0%	ر.س. 100,000	0 ر.س.	ر.س. 100,000

نموذج جانت شارت للمشروع حتى انقضاء 50% منه موضحه باللون الازرق:



COST OVERVIEW

SAT 1/1/22 - THU 12/24/26

COST

69,331,000.00 س.ر.

REMAINING COST

43,212,500.00 س.ر.

% COMPLETE

50%

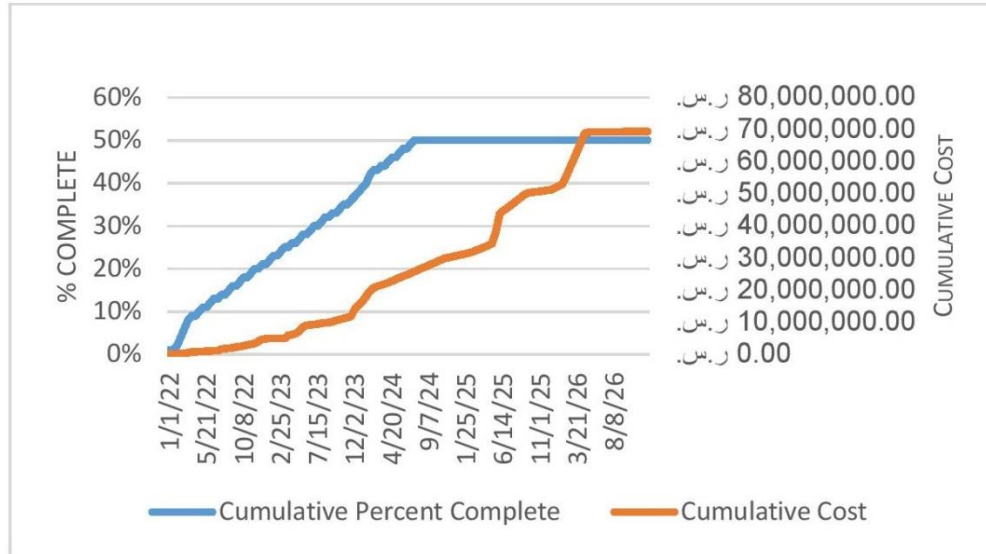
COST STATUS

Cost status for top level tasks.

Name	Actual Cost	Remaining Cost	Cost	Cost Variance
استلام المشروع	0.00 س.ر.	0.00 س.ر.	0.00 س.ر.	0.00 س.ر.
1.1 تنفيذ الرسومات	500,000.00 س.ر.	0.00 س.ر.	500,000.00 س.ر.	500,000.00 س.ر.
1.2 تنفيذ الأعمال الإنشائية	13,726,000.00 س.ر.	0.00 س.ر.	13,726,000.00 س.ر.	13,726,000.00 س.ر.
1.3 MEP WORK	6,200,000.00 س.ر.	0.00 س.ر.	6,200,000.00 س.ر.	6,200,000.00 س.ر.
1.4 أعمال التشطيبات	5,692,500.00 س.ر.	24,212,500.00 س.ر.	29,905,000.00 س.ر.	29,905,000.00 س.ر.
1.5 اعمال الطرق والاسفلت	0.00 س.ر.	2,800,000.00 س.ر.	2,800,000.00 س.ر.	2,800,000.00 س.ر.
1.6 أعمال التأثيث	0.00 س.ر.	16,000,000.00 س.ر.	16,000,000.00 س.ر.	16,000,000.00 س.ر.
1.7 الاستلام المبدئي للمشروع	0.00 س.ر.	200,000.00 س.ر.	200,000.00 س.ر.	200,000.00 س.ر.

PROGRESS VERSUS COST

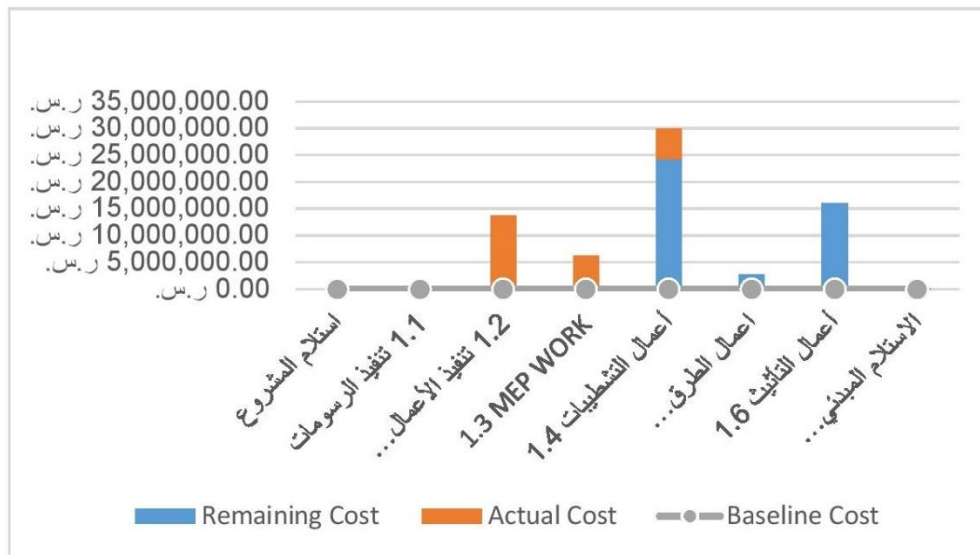
Progress made versus the cost spent over time. If % Complete line below the cumulative cost line, your project may be over budget.



COST STATUS

Cost status for all top-level tasks. Is your baseline zero?

[Try setting as baseline](#)



شرح مفهوم موازنة الموارد Resource leveling and smoothing

إن المقصود بمفهوم موازنة الموارد والذي يُعرف كذلك الاستغلال الأمثل للموارد والهدف منها هو استغلال الموارد الموجودة وذلك بتعديل الجدول الزمني للأنشطة بناء على توفر الموارد وجاهزيتها وهناك طريقتين لذلك:

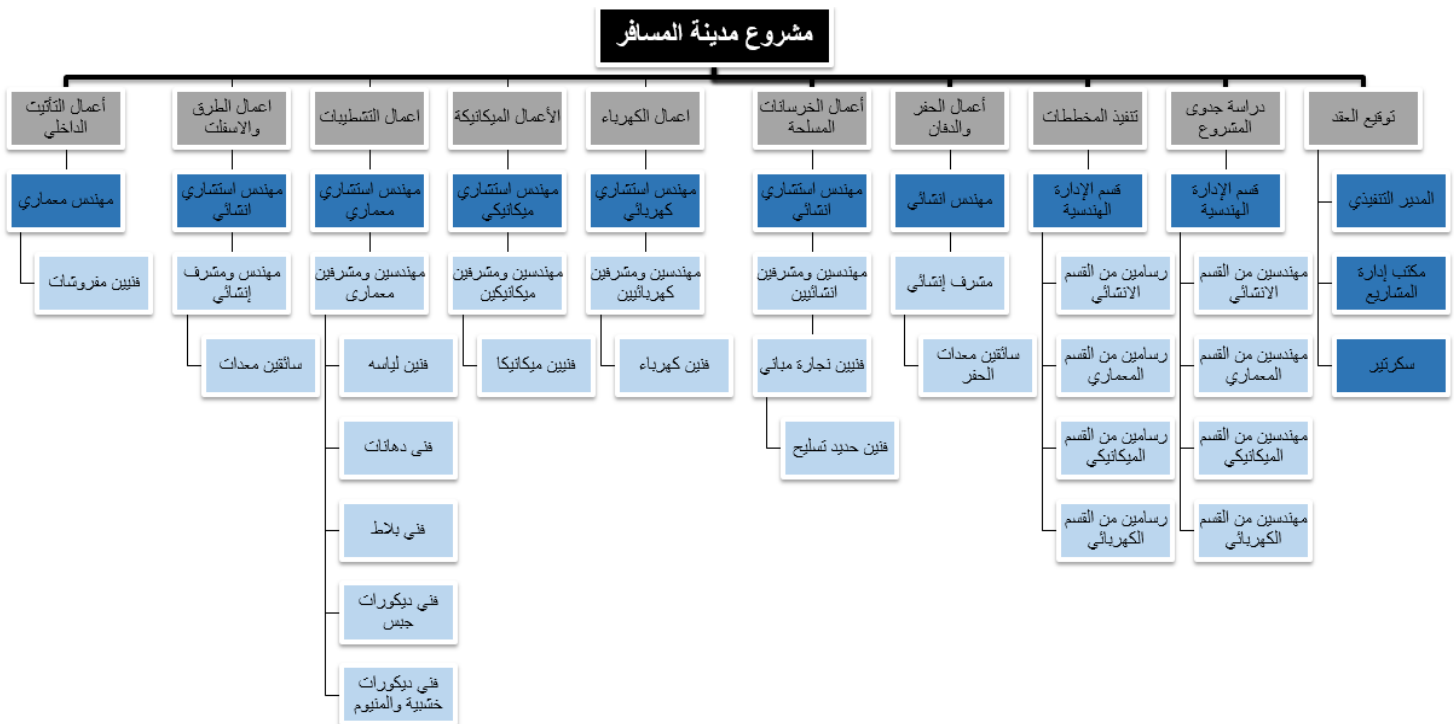
1- تسوية أو مساواة الموارد (Resource Leveling):

هنا يتم تعديل الجدول الزمني للمشروع بسبب توفر الموارد وانشغالها وذلك عن طريق موازنة الطلب مع توفر الموارد وهنا قد يحدث تغيير في مدد الأنشطة وتغيير في بدايتها ونهايتها وهذا قد يؤثر على المسار الحرج لكامل المشروع وبالتالي تغيير في بداية ونهاية المشروع.

2- تجانس أو تمهيد الموارد (Resource Smoothing):

هنا يتم تعديل الجدول الزمني للمشروع عن طريق استغلال مدد التأخير المتاحة (free and total float) عند توفر الموارد وفي هذه الطريقة لا تتغير المدد بالنسبة للأنشطة وبالتالي لا يحدث تغيير في المسار الحرج للمشروع وقد لا يكون هناك تأخير في نهاية المشروع.

توزيع موارد المشروع :



الشكل (19) يوضح الهيكل الهرمي لتوزيع موارد المشروع

- **المدير التنفيذي:** صياغة الأهداف و وضع الخطط والمسئولية عن إعداد البرامج التنفيذية للخطط المعتمدة وتفعيل ومتابعة تنفيذ القرارات على أرض الواقع
- **السكرتير:** تقديم كافة سبل المساعدة والدعم للقسم الإداري والتنفيذي الخاص بالشركة، وذلك من خلال الاهتمام بتنظيم كافة الأعمال الإدارية، بالإضافة إلى توجيه ومتابعة باقي الأقسام والمكاتب الداخلية للشركة و جدولة مواعيدهم وارتباطاتهم.
- **مهندس انشائي:** مسؤول عن بناء وتطوير المشاريع وتبدأ من فكرة إنشاء المباني وحتى الانتهاء منها ويجب عليه تقديم تصميمات مبتكرة تحافظ على الطبيعة والبيئة التي يتم انشاء المباني فيها

- **مهندس معماري:** تحليل كامل البيئة المحيطة بالمبنى، ومعرفة العوامل التي قد تؤثر على طريقة البناء مثل الرياح وأرضية البناء ودرجات الحرارة.. إلخ كما يلتزم بتقديم فكرة ورؤية واضحة عن الشكل والتصميم النهائي للبناء آخذاً في الاعتبار المباني والمساحات المحيطة بالمبنى في الوقت الحاضر أو حتى في المستقبل القريب ويحاول التأكد من أنها لن تعيق الهدف الأساسي من إنشاء المبنى أو تفسد الشكل النهائي للبناء و يلتزم كذلك المهندس المعماري بتنسيق الزخرفة الخاصة بالمباني.
- **مهندس ميكانيكا:** البحث وتصميم وتصنيع أي أجزاء أو معدات ميكانيكية، ويعتمد في ذلك على مهارات التحليل للمشاكل أو للأفكار المطروحة من أجل الوصول إلى أهداف محددة، ثم ينتقل إلى مرحلة التصميم معتمداً على أدوات وبرامج الحاسب المناسبة ليتم تهيئة هذا التصميم إلى مرحلة التنفيذ ثم أخيراً... مرحلة الاختبار
- **مهندس كهربائي:** تشمل أعمال مهندس الكهرباء أي تفاصيل تتعلق بالدوائر والمعدات الكهربائية، وتكون أعماله مرتبطة بمخططات واضحة ومرسومة. الإشراف والملاحظة على أعمال الفنيين المتولين إتمام عمليات التوصيل أو الصيانة، ويلتزم بدور الموجه والمسئول عن كيفية إتمام المهام الموكلة له.
- **مشرف إنشائي/معماري/ميكانيكا/كهربائي:** الإشراف و متابعة اعمال الفنيين و تقديم الدعم والاستشارة
- **مهندس استشاري انشائي/ معماري /ميكانيكا/ كهربائي:** وضع تصميمات المشروع ، واعداد مخططات تنفيذ ،ومواصفات الجودة لعمليات التنفيذ، والإشراف على التنفيذ و على اعمال وأداء المهندسين.

- **فني نجارة مباني/ حديد تسليح/ / لياسه/ دهانات/ بلاط/ ديكورات جبس/ ديكورات خشبية والمنيوم/ مفروشات:** اخراج المنتج المعماري بما يتطابق مع المواصفات و الرسومات الهندسية التعاقدية و جودة عالية و وقت مناسب و ذلك تحت اشراف و توجيهات المهندسين المسؤولين.
- **فني كهرباء:** تنفيذ خطط توصيل الأسلاك الكهربائية للإضاءة الجيدة والاتصال الداخلي والأنظمة الكهربائية الأخرى ويقوم بتركيب الأجهزة الكهربائية والتجهيزات والمعدات اللازمة لأنظمة الإنذار وكذلك تثبيت مكونات السلامة المهنية.
- **فني ميكانيكا:** تنفيذ خطط الاعمال الميكانيكية حسب المخطوطات الموفرة تحت اشراف المهندسين مع مراعاة قواعد الامن والسلامة.
- **رسام اوتوكاد:**
 - تنفيذ سياسة التصميمات المعتمدة وتنفيذ جميع المهام التي يطلبها مدير التصميمات في حدود العمل بإدارة التصميمات والتعديل على ملفات مشاريع الاوتوكاد وإصلاح ما بها من أخطاء.
 - تحويل الصور إلى مخطوطات قابلة للتعديل على الأوتوكاد ورسم الواجهات والمساقط المعمارية و رسم الديكورات الداخلية لمخططات المنازل ورسم مخططات الارضيات والمناظر الجمالية.
 - رسم مخططات المشاريع المعمارية ورسم تفاصيل أجزاء القطع الميكانيكية.

تطوير اجراء عملية تنفيذ التوريدات واختيار المقاولين

يعتبر قطاع التوريدات في المشاريع من أهم الأعمدة الرئيسية في المشروع فهو المسؤول عن إبرام العقود وبروتوكولات التعاون المشتركة مع الموردين والوكلاء التجاريين والعملاء في نطاق عملنا واستجابه متطلبات العمل من السوق السعودي.

كما نعمل جاهدين وبكامل طاقتنا على تحقيق المعادلة الصعبة بين توفير احتياجات المشروع المكلفين بإنشائه بأقل الأسعار وتحقيق نسبة ربح ممكنة للشركة في أسرع وقت ممكن. ويتكون قطاع العقود والتوريدات أيضا من مجموعة من أفضل الكفاءات في مجال التوريدات العامة يقوم قطاع العقود والتوريدات منذ نشأة المشروع بدور فعال في سد احتياجات مشروع مدينة المسافرين بقطاعاتها المختلفة, كما نعمل على توسعت أعمال قطاع التوريدات لتشمل قطاعات وجهات أخرى خارج نطاق مشروع مدينة المسافرين لتقديم خدماتنا لسوق العمل وفقا لتدعيم جودة افضل وسعري متناول اصحاب المشاريع. حيث لدينا العديد من المهندسين واصحاب الكفاءات كالمقاولين الذين يتم اختيارهم بعناية لخدمة وتقديم افضل الاستشارات لجعل عجلة سير المشروع تسير بشكل اسرع وتحقيق غايات اصحاب الاعمال والمشاريع. كما يتم الاشراف على الموقع او مكان العمل بواسطه المقاولين اصحاب الخبرات العالية والتميزين في ادارته انشاءات المشروع بشتى انواعها, حيث ان لكل مقاول في شركتنا رائده اختصاص يمكنه العمل فيه فهناك من يشرف على اعمال البناء بشتى انواعها وهناك من لديه الخبرة الكافية في ادارة الميزانيات, كما ان لدينا العديد من المقاولين المتخصصين في ادارة اعمال الكهرباء واعمال السباكة بشتى اشكالها.

اسم الجهة الموردة والوكلاء التجاريين	المواد التي سيتم توريدها
مصنع اسمنت ينبع	المواد اللازمة للخرسانات والاسمنت
شركة الزامل للمعدات الصناعية	توريد الاليات المستخدمه في اعمال الحفر
شركة كابالات الرياض	توريد التمديدات الصحيه واعمال السباكة
شركة انور طيبة للخرسانة الجاهزة والمنتجات الخرسانية	توريد المستلزمات للخرسانة والاسمنت
شركة دار دكة	تقديم يد المساعدة في انهاء بعض مهام المشروع وتوريد المواد المطلوبه من خارج البلاد
شركة الفيحاء للسباكة	توريد المواد المتطلبة لتوفير الماء داخل القرى المجاورة
شركة دار السلام للحديد المحدودة	توريد الحديد المستخدم في اعمال البناء
شركة النقاء النفطية	توريد مواد البترول والنفط للمشروع

نموذج المقارنة بين الموردين ونموذج المقارنة scoring Model :

آلية دعوة وتأهيل مقاولي الباطن والموردين

- 1- دعوة الجهات الراغبة في التأهيل لدخول المناقصة عن طريق توجيه خطابات لتلك الجهات لتقديم ملفات التأهيل شاملة نموذج تأهيل المقاولين
- 2- تشكيل لجنة تأهيل المقاولين من قبل صاحب الصلاحية.
- 3- تقوم اللجنة باستلام طلبات الجهات الراغبة بالتأهيل لدخول المنافسة لكي تكون شاملة لما يلي:
 - خطاب طلب التأهيل .
 - نموذج تأهيل المقاولين والموردين .
 - التقارير المالية المعتمدة لأخر ثلاث سنوات .
 - الشهادات الحكومية السجل التجاري وشهادة وزارة العمل وشهادة التأمينات وشهادة تصنيف المقاولين وشهادة الغرفة التجارية شهادة مصلحة الزكاة والدخل.
- 4- تقوم اللجنة بتعبئة نموذج التقييم لكل مقاول وذلك بعد دراسة الملفات من الناحية المالية عن طريق التقارير المالية للشركة ومن الناحية الفنية عن طريق الاطلاع على تاريخ الشركة في المشاريع السابقة وزيارة الشركة أو أحد المشاريع التي يقوم بتنفيذها كما يتم السؤال عن لدى الجهات الأخرى التي سبق له التعامل معها. (مرفق نموذج تقييم)
- 5- تقوم اللجنة بالرفع بالتوصيات لصاحب الصلاحية لتحديد قائمة المقاولين المؤهلين للدخول في منافسة المشروع.
- 6- في حال موافقة صاحب الصلاحية على توصيات اللجنة يتم احالة اسماء المقاولين المؤهلين إلى إدارة المناقصات لدعوتهم للدخول في المنافسة وتسليمهم وثائق المنافسة.

استمارة تقييم تأهيل المقاولين لمشروع

الجنسية :

اسم المنشأة:

فاكس:

هاتف:

رأس المال:

درجة التصنيف:

أهم المشاريع المنفذة خلال الخمس سنوات السابقة:

الرقم	المشروع	المالك	تاريخ الانتهاء	القيمة

أهم المشاريع الجاري تنفيذها:

الرقم	المشروع	المالك	نسبة الانجاز	القيمة

التقييم الفني:

الرقم	نقاط التقييم	التقييم
2		
3		
4		
التقييم الفني		

التقييم المالي:

نتائج الاستفسار من الجهات التي سبق وأن تعاملت مع الشركة:

التوصيات:

بيانات التأهيل

لمشروع

المستندات المطلوب ارفاقها:

- (1) آخر ثلاث ميزانيات للمنشأة.
- (2) السجل التجاري وشهادة الاشتراك بالغرفة التجارية.
- (3) شهادة من المؤسسة العامة للتأمينات الاجتماعية.
- (4) شهادة من مصلحة الزكاة والدخل.
- (5) شهادة تصنيف المقاولين.

آخر موعد لتسليم بيانات التأهيل بعد تعبئتها هو / / هـ

- اسم المنشأة:
- الجنس:
- العنوان:
- الهاتف:
- الفاكس:
- البريد الإلكتروني:
- درجة ومجال التصنيف:
- رأس المال المدفوع بالريال:
- معدل حجم الأعمال السنوي للثلاث سنوات الماضية:
- رقم السجل التجاري:
- تاريخ تأسيس المنشأة:
- تاريخه: / /
- نوع الشركة (فردية، مشتركة، مساهمة، متضامنة):
- أسماء البنوك التي تتعاملون معها:
- أسماء ملاك المنشأة:

• الفروع الحالية للشركة:

العنوان	رقم الهاتف والفاكس	اسم الشخص المسئول

• أسم الشخص المسئول ومسمى الوظيفة

التوقيع:

جوال: هاتف: تحويلة:

. أهم المشاريع التي تم تنفيذها خلال الخمس سنوات الماضية:

اسم المشروع والموقع	اسم الجهة المالكة واسم المسئول	اسم الاستشاري المشرف على التنفيذ	قيمة المشروع	تاريخ الانتهاء
1				
2				
3				
4				

. أهم المشاريع التي تحت الإنشاء حالياً:

اسم المشروع والموقع	اسم الجهة المالكة واسم المسئول	اسم الاستشاري المشرف على التنفيذ	قيمة المشروع	النسبة المنتهية
1				
2				
3				
4				

. مشاريع مراكز تجارية تم تنفيذها أو تحت التنفيذ:

اسم المشروع والموقع	اسم الجهة المالكة واسم المسئول	اسم الاستشاري المشرف على التنفيذ	قيمة المشروع	تاريخ الانتهاء
1				
2				
3				
4				

. قائمة المشاريع تحت الإنشاء والتي تنفذونها كمقاول رئيسي:

اسم المشروع	الموقع	المالك ورقم الهاتف	المكتب الاستشاري ورقم الهاتف	التكلفة	تاريخ الانتهاء وفق العقد
العدد الإجمالي لهذه المشاريع:					
أجمالي التكلفة:					

. قائمة المشاريع تحت الإنشاء والتي تنفذونها بالتضامن مع شركات أخرى:

اسم المشروع	الموقع	اسم المالك ورقم الهاتف	اسم الاستشاري ورقم الهاتف	اسم الشركة المتضامنة ورقم الهاتف	التكلفة الكلية	التكلفة للجزء الخاص بكم	تاريخ الانتهاء وفق العقد
العدد الإجمالي لهذه المشاريع :							
مجموع التكلفة للجزء الخاص بشركتكم:							

. قائمة المشاريع التي انتهت وكانت شركتكم هي المقاول الرئيسي خلال الخمس سنوات الماضية:

اسم المشروع	الموقع	اسم المالك ورقم الهاتف	اسم الاستشاري ورقم الهاتف	اسم الشركة المتضامنة ورقم الهاتف	التكلفة	تاريخ الانتهاء الفعلي	تاريخ الانتهاء وفق العقد
العدد الإجمالي للمشاريع المنفذة خلال الخمس الماضية:							
إجمالي التكلفة:							

. المشاريع التي انتهت وكانت شركتكم متضامنة مع شركات أخرى خلال الخمس سنوات الماضية:

اسم المشروع	الموقع	اسم المالك ورقم الهاتف	اسم الاستشاري ورقم الهاتف	اسم الشركة المتضامنة ورقم الهاتف	التكلفة الكلية	التكلفة الجزء الخاص بكم	تاريخ الإنجاز حسب العقد	تاريخ الإنجاز الفعلي
العدد الإجمالي للمشاريع :								
مجموع التكلفة للجزء الخاص فيكم:								

. عدد العاملين حالياً في الشركة:

المجموع الكلي	العاملون الآخرون							المالكون وكبار المسئولين		
	عمال	إداريون	مشرفي مواقع	مهندسون آخرون	مهندسون كهربائيون	مهندسون مدنيون	معماريون	آخرون	مهندسون	معماريون

. معلومات أخرى:

آلية دعوة وتأهيل مقاولي الباطن والموردين

- 1- يلتزم كل مورد أو مقاول باطن المؤهل بتقديم عرض مالي وفني
- 2- يتم تشكيل لجنة لدراسة العروض المالية والفنية المقدمة من المقاولين
- 3- تقوم اللجنة بفتح ودراسة وتحليل العروض الفنية والنقاشات التي تمت مع مقاولي الباطن والموردين ويتم عمل تقييم فني للمنشآت المتقدمة مع الاخذ بعين الاعتبار وزن كل معيار وفق نموذج التقييم ادناه واعداد محضر بذلك:

المورد 4	المورد 3	المورد 2	المورد 1	الوزن	
					مدة التوريد أو التنفيذ
					وزن المدة
					إدارة المشروع في الموقع
					آلية تنفيذ المشروع
					فهم العمل المطلوب
					مطابقة العرض الفني للمطلوب
					سمعة المورد أو المقاول
					الأعمال السابقة للمورد او المقاول
					الامن والسلامة
					التقييم النهائي (من 100)

4- تقوم اللجنة بفتح ودراسة وتحليل العروض المالية للمنشآت المتقدمة وبعد التأكد من تغطية العرض المالي لكافة البنود المطلوبة والتحقق من عدالة قيمة كل بند من هذه البنود بالمقارنة مع الشركات الأخرى يتم وفق نموذج التقييم ادناه واعداد محضر بذلك:

المورد 4	المورد 3	المورد 2	المورد 1	المدة
				البند الرئيسي 1
				البند الرئيسي 2
				البنود الأخرى
				القيمة الاجمالية
				التكلفة اليومية في حال كان مقاول باطن
				تكلفة المتر المربع في حال كان مقاول باطن

5- ومن واقع البيانات المالية وبيانات التقييم الفني فيكون المعيار النهائي لتقييم المتنافسين هو تحقيق أعلى درجة من العلامة النهائية (100) درجة , وذلك بعد توزيعها على أساس (70) درجة كمعيار فني و (30) درجة كمعيار مالي , كما هو موضح في التالي :

الشركة	العرض المالي	التقييم الفني من 100%	التقييم المالي من 30%	التقييم الفني من 70%	النسبة النهائية من 100%
المورد 1					
المورد 2					
المورد 3					
المورد 4					

6- تقوم اللجنة بأعداد محضر نهائي يتم فيه التوصية باختيار المورد أو المقاول صاحب أعلى تقييم ويتم ارفاق كافة المحاضر والنماذج السابقة مع هذا المحضر ورفعها لصاحب الصلاحية للاعتماد واحالته لإدارة المناقصات والمشتريات لإكمال اللازم لتعميد المورد أو مقاول الباطن المعتمد.

اعداد أجندة – وصيغة دعوة ومحضر افتراضي لاجتماع افتراضي:

صيغة الدعوة:

2021/00/00م

دعوة للاجتماع الأسبوعي رقم ..

استشاري المشروع

السادة شركة

عناية مدير المشروع

مقاول المشروع

السادة شركة

عناية مدير المشروع

تحية طيبة وبعد،،،

إشارة إلى أعمال تنفيذ مشروع مدينة المسافرين بطريق الهجرة وإلى الاجتماعات الدورية للمشروع.
أفيدكم بأنه سيتم عقد الاجتماع الأسبوعي رقم بتاريخ 0000/00/00 في وذلك بحضور مكتب
PMO لدى المالك وحضور الاستشاري والمقاول وفريق المالك وتجدون في المرفق أجندة الاجتماع.
أمل اتخاذ اللازم للإعداد للاجتماع وحضور كامل فريق العمل.
وتقبلوا تحياتي وتقديري ،،،

ممثل المالك

م. محمد

إعداد الأجندة:

أجندة الاجتماع الأسبوعي رقم (.....)
لمشروع تنفيذ مدينة المسافرين بطريق الهجرة

تفاصيل الاجتماع	
الموضوع:	الاجتماع الأسبوعي رقم (00)
المكان:	
تاريخ الاجتماع:	00000/00/00م

رقم	النقاط
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	

محضر افتراضي للاجتماع الافتراضي:

مشروع تنفيذ مدينة المسافرين بطريق الهجرة		
محضر الاجتماع		
الموضوع:	الاجتماع الأسبوعي رقم (6)	
المكان:	غرفة اجتماعات المالك في الموقع	
تاريخ الاجتماع:	2021/12/1	
أسماء الحضور	الجهة	الوظيفة
م. عبدالعزيز	المالك	مدير مكتب BMO
م. سمير	المالك	ممثل مكتب BMO
م. محمد	المالك	مدير المشروع
م. وائل	الاستشاري	مدير المشروع
	الاستشاري	مهندس انشائي
	الاستشاري	مهندس معماري
	الاستشاري	مهندس كهربائي
	الاستشاري	مهندس ميكانيكي
	المقاول	مدير المشروع
	المقاول	مدير الموقع
	السعودية للخرسانة الجاهزة	ممثل شركة الخرسانة
	شركة شنايدر	ممثل شركة شنايدر للأعمال الكهربائية

رقم	النقاط	الجهة المسؤولة	الافادة	التاريخ
1	سير عمل المشروع	المقاول	بلغت نسبة الإنجاز 9% بما يتوافق مع الجدول الزمني للمشروع تم الانتهاء من أعمال صب القواعد في المنطقة 1 تم الانتهاء من أعمال الحفر في كامل الموقع تم الانتهاء من صب الأعمدة في المنطقة ب جاري العمل في أعمال الترنشات في الموقع بلغ عدد العمالة في الموقع 50 عامل	
2	الوضع المالي للمشروع	المقاول	تم تقديم المستخلص رقم 1 والبالغ قيمته 400.000 ريال ويجري حاليا مراجعته والتوصية بالموافقة عليه من قبل الاستشاري	
3	دراسة المستخلص رقم 1	الاستشاري	تم استلام المستخلص ويجري مراجعته والرفع للمالك بالتوصية	2021/12/10
4	اعتماد المواد	المقاول الاستشاري	قام المقاول بتقديم الألومنيوم والأبواب والأنابيب للاعتماد يوجد تأخير في تقديم خزانات البنزين والديزل يجري التجهيز لتقديم الأنظمة الكهربائية	2021/12/10
5	اعتماد المخططات	المقاول الاستشاري	تم تقديم المخططات الإنشائية للمشروع كاملة وتم اعتماد 60% منها تم تقديم 10% من مخططات المعمارية وجاري مراجعتها واعتماد 6% تم تقديم 7% من مخططات الميكانيكية وجاري مراجعتها وتم اعتماد 3% تم تقديم 10% من مخططات الكهربائية وجاري مراجعتها	
6	تقديم الخزانات	المقاول	جاري التنسيق مع عدد 3 موردين لتقديم ملف الاعتماد	2021/12/15
7	الاعمال الكهربائية	المقاول	تم التعاقد مع شركة شنايدر كمقاول باطن للأعمال الكهربائية ووفق افادة ممثل الشركة يجري حاليا اعداد المخططات والمواد للاعتماد	2021/10/8
8	اعمال المنطقة ج	المقاول	تم الانتهاء من أعمال الحفر جاري سحب المياه من المنطقة سيتم البدء بأعمال العزل والقواعد	2021/10/8
9	الأمن والسلامة	المقاول	وفق تأكيد المالك تم عمل سور كامل على الموقع واسوار داخلية على المناطق الداخلية يتم تطبيق أنظمة السلامة على كافة العاملين	

تحدي دورة قياس الأداء وتقديم التقارير :

مؤشرات الأداء الرئيسية هي مجرد واحدة من الطرق لاستخدام القياس والتقييم في مبادرات إدارة المعارف. وهي تعطي وجهة نظر مركزة للغاية ومفيدة للغاية لرصد أنشطة إدارة المعارف من أجل إحراز تقدم في الاتجاه المنشود. وهي لا تحل محل أنشطة القياس والتقييم الأخرى.

مراقبة الاستثمار: قبل بدء دورة النشاط، سيكون مهما للغاية بالاستثمارات والمدخلات المطلوبة لإطلاق النشاط والحفاظ عليه. إذا كان هذا ينطوي على أي تعقيد، مثل الاستثمارات المتعددة من المال والوقت والجهد في أماكن مختلفة، قد تحتاج إلى مراقبة مدخلات الاستثمار لضمان أن تحدث عند الحاجة KPI هو مقياس يستخدم لتعريف وتقييم مدى نجاح المؤسسة. وعادة ما يعبر عن ذلك من حيث إحراز تقدم نحو تحقيق أهدافه التنظيمية الطويلة الأجل. ويتضمن معلومات عن المصادر والحسابات والتعاريف لكل تدبير ويحدد الجدول الزمني لتقديم البيانات الشهرية.

نموذج طلب التغيير متضمنا (تحليل الأثر – تحليل البدائل – توصية)

نموذج طلب تغيير (Change Request Form)			
اسم المشروع:		رقم المشروع:	
مقدم الطلب:		المنصب:	
بيانات الطلب			
الموضوع:		التاريخ:	
رقم الطلب:		أهمية الطلب:	
وصف طلب التغيير:			
نوع التغيير:			
أهمية هذا التغيير:			
التأثيرات			
الجدول:			
الميزانية:			
الموارد:			
الجودة:			
المخاطر المحتملة			
البدائل الممكنة			

قرار اللجنة	
التحديثات المطلوبة	
جهات يتم اخبارها	
أعضاء اللجنة	
-1	-5
-2	-6
-3	-7
-4	-8
تاريخ القرار:	رقم سجل طلبات التغيير:

تعريف المخاطر (التهديدات) والفرص وعرض أمثلة

تعريف المخاطر : هي أحداث و ظروف من الممكن ان تحدث وتؤثر على المشروع سلبا

تعريف الفرص: هي أحداث و ظروف من الممكن ان تحدث وتؤثر على المشروع إيجابا

مثال على المخاطر: نشوب حريق يؤدي الى توقف العمل و بالتالي التأخر في جدول المشروع.

مثال على الفرص: دخول منافسين في مجال الخدمات اللوجستية و بالتالي الحصول على الخدمة بسعر أقل و توفير جزء من الميزانية المرسودة.

سجل المخاطر :

رقم	وصف الخطر/الفرصة	احتمالية حدوثه	أثره	احتمالية حدوثه X أثره	خطة الرد	المسؤول
1	نطاق عمل غير واضح/دقيق	3	3	9	الاجتماع مع المعنيين	مدير المشروع
2	التأخر في تسليم المخرجات	4	5	20	FAST TRACKING & CRASHING	مدير و فريق المشروع
3	تخطي الميزانية المرصودة	3	4	12	الميزانية الاحتياطية	مدير المشروع و الإدارة المالية
4	التأخر في الحصول على رخص البناء	1	2	2		العلاقات العامة
5	تغيير في متطلبات/قوانين البلديات	1	1	1	اتباع المتطلبات	العلاقات العامة
6	تأخر العمل بسبب عواصف رملية	1	1	1	FAST TRACKING & CRASHING	مدير وفريق المشروع
7	عدم الالتزام بمعايير البناء	1	2	2		مدير المشروع
9	التأخر في ترسية المناقصات	2	3	6		الإدارة الاستراتيجية و المشتريات
10	حدوث إصابات أثناء أعمال الكهرباء	1	2	2	اتباع أنظمة السلامة	إدارة الامن والسلامة
11	النقص في معدات الحفر والبناء	2	4	8	عقود الباطن	إدارة المشتريات
12	امتلاك برامج محاسبة قوية	3	4	12		إدارة المعلومات
13	قوة الهيكل الإداري بالشركة.	4	5	20		الإدارة العامة
14	علاقة قوية بشركات توريد مواد عالية الجودة	3	3	9		إدارة المشتريات
15	علاقة قوية بشركات مقاولات تعمل بدقة وكفاءة عالية	3	3	9		إدارة المشتريات
16	جودة و خبرة فريق المشروع	4	3	12		مكتب إدارة المشاريع

الجدول (10) يوضح سجل المخاطر مع تقييم للخطر

المدى	تقييم الخطر أو الفرصة
من 1 الى 6	منخفض
من 7 الى 14	متوسط
من 15 الى 25	عالي

الخطر بالسالب
الفرصة بالموجب

مصفوفة تقييم الارتباط بالمعنيين (Stakeholder engagement assessment matrix) :

صاحب المصلحة	غير مهتم	مقاوم	محايد	داعم	رئيسي
أ.أحمد			ح	م	
م. خالد					ح م
أ.طارق		ح		م	
أ.مجدي	ح			م	
م.عبدالعزیز				ح	م
م.سمير			ح م		
م.وائل			ح م		
أ.ريم		ح	م		
أ.خديجة		ح		م	
وزارة النقل والخدمات				ح م	
وزارة الشؤون البلدية				ح م	
أمانة مكة المكرمة				ح م	
سكان القرى المجاورة		ح	م		
المسافرون على الطريق			ح م		
مصنع اسمنت ينبع			ح	م	
الزامل للمعدات		ح		م	
كابلات الرياض			ح م		
انوار طبية للخرسانة			ح	م	

ح = الوضع الحالي
م = الوضع المرغوب

الجدول (11) يوضح مصفوفة تقييم المعنيين

التوصيات:

- 1- جمع متطلبات المشروع كامله والتأكد من فهمها وعرض المفهوم كاملا على العميل للتأكد من تغطية جميع جوانب المشروع يساعد على حساب التكلفة بشكل جيد وجدولة المشروع بما يناسب حجم المشروع وهذا يقلل كثيرا من طلبات التغيير التي بزيادتها قد يتأثر المشروع بشكل سلبي.
- 2- النظر في المشاريع المشابهه داخليا وخارجيا يفيد كثيرا في تلافي الاخطاء ويعطينا افضل الممارسات التي تساعدنا على اخراج بشكل لائق وجميل.
- 3- دراسة احتياجات وظروف موقع المشروع بشكل جيد لاختيار المواد والتصاميم المناسبة للاحوال الجوية والرمال المتنقله وهذا بلاشك له تأثير كبير على جودة المشروع وميزانته وجدوله.
- 4- وجود قناة تواصل مستمره ودائمه مع الجهات المعنيه وكل من له علاقه بالمشروع حسب الاختصاص عامل اساسي لنجاح المشروع وذلك يكون بالتقارير الدورية او الزيارات او الاجتماعات المباشره او غير المباشره وكذلك بالبريد الالكتروني.

قائمة المراجع:

- DiBlasi, J. (October 21, 2021). Global Business Cycle Indicators. *The Conference Board Leading Economic* (p. 117). Miami: Joseph DiBlasi.
- Giraudo, L. (11 May 2015). PMO evolution from the origin to the future. *Project Management Consultant* (p. 83). London: Project Management Consultant.
- Goodrich, B. (June 2006). Fast-Tracking vs Crashing. *project management concept* (p. 174). Barcelona: PMP Concepts Learning Series.
- Hendricks, B. (May 2017). Social Interaction. *Defining the Interactive Model* (p. 36). Manila: Claudia F.
- Watts, S. (November 1, 2019). Key performance indicators (KPIs). *Key performance indicators (KPIs)*, 72.
- M Rahman (1/1/2019), "Advantages and disadvantages of questionnaires", How and What, Retrieved 5/10/2021. Edited.
- Chitra Reddy (1/1/2020), "Interview Methods and Types: Advantages and Disadvantages", wise step, Retrieved 4/10/2021. Edited.
- "Data Collection Methods for Program Evaluation: *Observation*", Centers for Disease Control and Prevention, Retrieved 4/10/2021. Edited.
- Retrieved 4/10/2021. Edited. ^ "Four Ways to Collect Data", animating democracy, Retrieved 4/10/2021. Edited.
- (2012, Feb 17). القيود الثلاثية (Triple Constraints). Madrid. Retrieved Feb 2012, from <https://www.meemapps.com/term/triple-constraints>
- Aamri, M. (2014, Dec 16). How project success. (M. Aamri, Ed.) Damascus, Syria. Retrieved from
- Ali, M. (2009, Feb 24). تصفح على موقع فرصة Negotiation Skills كل ما تحتاج معرفته عن مهارات التفاوض. (M. Ali, Ed.) 4. Retrieved from Negotiation-Skills
- DiBlasi, J. (October 21, 2021). Global Business Cycle Indicators. *The Conference Board Leading Economic* (p. 117). Miami: Joseph DiBlasi.
- Giraudo, L. (11 May 2015). PMO evolution from the origin to the future. *Project Management Consultant* (p. 83). London: Project Management Consultant.

- .Goodrich, B. (june 2006). Fast-Tracking vs Crashing. *project mangment concept* (p. 174). barcelona: PMP Concepts Learning Series.
- Hendricks, B. (may 2017). Social Interaction. *Defining the Interactive Model* (p. 36). manela: Claudia F.
- imran, A. (2016, Sep 15). *ما هو نطاق الزحف في إدارة المشاريع*. Retrieved from Affde: h
- .programer, a. (2018, Novmber Monday). *arab programer*. (a. programer, Producer, & arab programer) Retrieved from
- .Watts, S. (November 1, 2019). Key performance indicators (KPIs) . *Key performance indicators (KPIs)* , 72.

قائمة الجداول

رقم الجدول	اسم الجدول	رقم الصفحة
1	جدول يوضح ميثاق المشروع	11-10
2	جدول يبين نموذج التحقق لكل مرحلة من مراحل المشروع	17-15
3	جدول يبين سجل المعنيين وتسجيل المجموعات في المشروع	18
4	جدول SWOT يبين التقييم المهني الذاتي	26-25
5	جدول رقم يبين سجل المعنيين بالمشروع وأصحاب المصلحة	28
6	جدول يبين مصفوفة الاتصال	31
7	جدول مصفوفة تحليل الارتباط بالمعنيين	33
8	جدول يبين إجراءات إدارية بالمشروع من خلال نموذج RACI	36
9	جدول يوضح مصفوفة تتبع المتطلبات	54
10	جدول يوضح سجل المخاطر مع تقييم للخطر	105
11	جدول يوضح مصفوفة تقييم المعنيين	107

قائمة الاشكال

رقم الصفحة	اسم الشكل	رقم الشكل
12	شكل يوضح الهيكل التنظيمي المتبع لفرق ووحدات العمل في المشروع.	1
19	شكل يبين شبكة القوة والاهتمام .	2
19	شكل يبين شبكة التأثير و القوة .	3
20	شكل يبين شبكة القوة والاهتمام.	4
20	شكل يبين شبكة التأثير و القوة.	5
40	شكل يبين تحليل الاسباب الجذريه للمشكلة.	6
41	شكل يبين توزيع الموارد البشرية على المهام.	7
42	الصورة أعلاه يبين الجدول الزمني لتنفيذ مشروع مدينة المسافرين.	8
43	الصورة أعلاه يبين الجدول الزمني لتنفيذ مشروع مدينة المسافرين.	9
44	الصورة أعلاه يبين الجدول الزمني لتنفيذ مشروع مدينة المسافرين.	10
49	الصورة توضح مثلث القيود	11
51	الصورة توضح تطوير مثلث القيود	12
53	الشكل يوضح الهيكل الهرمي لتقسيم الاعمال wbs	13

58	الشكل يوضح الهيكل الهرمي لأهداف المشروع	14
67	الشكل يوضح مثال لحزم العمل	15
71	الشكل يوضح مراحل نموذج ديمينج	16
72	الشكل يوضح مثال لمخطط ايشيكاوا	17
73	الشكل يوضح الهيكل الهرمي لتقسيم تكاليف المشروع	18
83	الشكل يوضح الهيكل الهرمي لتوزيع موارد المشروع	19
103	الشكل يوضح نموذج طلب تغيير	20

تم بحمد الله تعالى