

مشروع إنشاء قلل البيرق

رقم المجموعة (5188)

الرقم الجامعي	اعداد
2021201593	فارس الغامدي
2021200668	حسين الحاجي
2021203655	هند خيرات
2021203204	عيسى جعفري
2021203445	محمد عسيري
2021201902	علاء دراج
2021202099	عبد الله عداوي
2021201835	عبد العزيز العرفج
2021201919	عادل أحمد عوض

بإشراف/ د. وليد سليمان
الفصل الدراسي الثاني
1442هـ - 2021 م

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

فهرس المحتويات

المحتويات	رقم الصفحة
الاستراتيجية	10
1- الرؤية والرسالة	10
2- الأهداف	10
3- مؤشرات قياس الأداء Lead & Lag	11
4- ميثاق المشروع	15
الحوكمة والهياكل والعمليات	19
1- هيكل تنظيمي لفرق ووحدات عمل المشروع	19
2- الأسس العملية والعلمية التي تم اعتمادها في تطوير الهيكل	19
3- نموذج مكتب المشاريع	20
الامتثال والمعايير واللوائح	22
1- نموذج الامتثال والتحقق check list لمراحل المشروع الأربع	22
السلطة والاهتمام	24
1- سجلّ المعنّين	24
2- شبكة (القوة /الاهتمام) وشبكة (التأثير /القوة)	28
3- النماذج الشبكية مع أصحاب المصلحة	29
ثقافة المنظمة وقيمها	31
1- ثقافة وقيم المنظمة	31
نقد وإدارة الذات	33
1- (3) عادات سلوكية شخصية قد تؤثر على المشروع وأسبابها وكيفية التخلص منها	33
2- تقييم مهني ذاتي باستخدام نموذج SOWT	34

المحتويات	رقم الصفحة
النزاهة الشخصية والموضوعية	35
1- (3) سلوكيات تتعارض مع النزاهة الأخلاقية	35
2- تحليل الأثر المالي والاجتماعي والفني لهذه السلوكيات على أعمال المشروع والعلاقات	36
الاتصالات الشخصية	37
1- سجل المعنيين بالمشروع وأصحاب المصلحة	37
2- تعريف التواصل الشخصي والتواصل الفعال	37
3- تعريف أشكال ونماذج وقنوات التواصل الشخصي	38
4- مصفوفة الاتصال	39
العلاقات والارتباط	41
1- (3) سيناريو لنماذج خاطئة من التواصل	41
2- مصفوفة تحليل الارتباط بالمعنيين	41
stakeholder assessment matrix	
القيادة	42
1- وصف وتعريف نموذج القيادة المفضلة لقيادة المشروع	42
2- تحديد أسباب التفضيل لذلك النموذج	42
3- 5 مقترحات لطرق التحفيز التي تتناسب مع طبيعة المشروع	42
العمل الجماعي	47
1- تصميم نموذج RACI لعدد 3 إجراءات إدارية بالمشروع	47
الصراع والأزمات	48
تعريف الصراع والأزمات	48
سيناريوهات متوقعة لأحداث الصراع بالمشروع	48
الاستراتيجيات المثلى للتعامل مع كل صراع وسبب الأفضلية	49

50	تحديد الأسباب الجذرية
51	الحنكة
51	توزيع الموارد البشرية على المهام
52	تحليل اثر اجراء Crashing وعملية Fast-tracking على الجدول الزمني وتمثيل الجدول
58	التفاوض
58	تطوير قواعد عامة لعملية التفاوض
59	خطط التفاوض
61	تصميم المشروع
61	تعريف مثلث القيود للمشروع Triple constraint .
64	قائمة عوامل نجاح المشروع.
64	تطوير وتعريف هيكل تقسيم الأعمال WBS وإعداد دليل شرحه.
65	الأهداف والمتطلبات
65	مصفوفة تتبع المتطلبات requirement traceability matrix .
65	أساليب جمع المتطلبات
65	تطوير الهيكل الهرمي لأهداف المشروع المتصل بالاستراتيجية.
66	النطاق
66	تطوير وتعريف وإعداد بيان النطاق (حدوده - وتحديد ما لا يشمل)
68	تطوير وتعريف وشرح مفاهيم: زحف النطاق. وإعطاء مثال.
69	شرح إدارة تحليل المنتج Product analysis .
72	شرح عمليات تحويل حزم العمل في WBS إلى أنشطة.
74	الوقت
74	تطوير قائمة المهام أو الأنشطة المضمنة تحت كل حزمة عمل في WBS
74	شرح العلاقات بين الأنشطة

75	تطوير النموذج الشبكي logical diagram لأنشطة المشروع وتحديد المسار الحرج.
75	إعداد نموذج جائت تشارت ونموذج العلامات الفارقة.
76	الجودة
76	شرح نموذج ديمنج للجودة.
77	تطوير نموذج SIPOC - ونموذج Ishikawa لأحد مشاكل المخرجات للمشروع.
81	المالية
81	إعداد هيكل تقسيم التكاليف وميزانية المشروع بتوافق مع WBS
81	حساب القيمة المكتسبة Earned value management
86	الموارد
86	شرح مفهوم موائمة الموارد Resource leveling and smoothing
86	تدريب على توزيع موارد المشروع من معدات وأدوات.
92	التوريدات
92	تطوير اجراء عملية تنفيذ التوريدات واختيار المقاولين.
95	تطوير نموذج المقارنة بين الموردين ونموذج المقارنة scoring Model
99	التخطيط والتحكم
99	إعداد أجندة - وصيغة دعوة ومحضر افتراضي لاجتماع افتراضي.
103	تحديد دورة قياس الأداء وتقديم التقارير مع شرح السبب.
105	تطوير نموذج طلب التغيير متضمنا (تحليل الأثر - تحليل البدائل - توصية)
107	المخاطر والفرص
107	تعريف المخاطر (التهديدات) والفرص وعرض أمثلة.
109	إعداد سجل المخاطر.
109	تحليل المخاطر النوعي.

109	تحديد استراتيجيات الرد على المخاطر.
111	أصحاب المصلحة المعنيين
111	إعداد مصفوفة تقييم الارتباط بالمعنيين Stakeholder engagement assessment matrix
114	التوصيات
115	الخلاصة
116	المرفقات
117	المراجع

قائمة الجداول

رقم الصفحة	اسم الجدول	رقم الجدول
11	مؤشرات قياس الأداء Lead & Lag	1
22	نموذج الامتثال - البدء والتخطيط	2
23	نموذج الامتثال - التنفيذ والإغلاق	3
24	سجل المعنيين	4
28	سجل المعنيين حسب القوة والاهتمام وشبكة التأثير والقوة	5
29	النماذج الشبكية مع أصحاب المصلحة	6
37	سجل المعنيين بالمشروع وأصحاب المصلحة	7
39	مصفوفة الاتصال	8
47	نموذج RACI	9
64	هيكل تقسيم الأعمال WBS	10
74	المهام المضمنة تحت كل حزمة عمل في WBS	11
79	نموذج SIPCO	12
81	مخطط المشروع بتاريخ 1/1/2022	13
108	احتمالية حدوث الخطر	14
108	مصفوفة الاحتمالية والأثر	15
109	تقييم المخاطر	16
109	سجل المخاطر واستراتيجيات الرد	17
111	أصحاب المصلحة المعنيين	14

قائمة الأشكال

رقم الشكل	اسم الشكل	رقم الصفحة
1	الهيكل التنظيمي	19
2	الخط الزمني للمشروع حسب زمنه الطبيعي	54
3	الخط الزمني للمشروع عند خفضه لـ 10 أشهر	55
4	الخط الزمني للمشروع بعد زيادته إلى 14 شهراً	57
5	شرح العلاقة بين الأنشطة	74
6	النموذج الشبكي Logical diagram لأنشطة المشروع	75
7	نموذج جانث شارث	75
8	نموذج العلامات الفارقة	75
9	نموذج ديمنج للجودة	76
10	نموذج Ishikawa	80
11	عملية تنفيذ التوريدات	92
12	بطاقة أداء المورد	97
13	نموذج مؤشر أداء المهام	104
14	نموذج طلب التغير	105

الاستراتيجية

1- الرؤية والرسالة:

الرؤية:

نتطلع أن نكون الشركة الرائدة في إنشاء وتصميم البيوت الذكية في منطقة الخليج العربي بحلول عصرية مبتكرة

الرسالة:

أن نصبح الخيار المفضل للعملاء من خلال تحقيق التميز في جودة المشاريع الإنشائية باعتماد أحدث التقنيات الهندسية والمواد، وتقديم أعلى مستويات الأمان في صناعة البناء.

2- الأهداف:

- إنشاء مجمع سكني كأحد مشاريع وزارة الإسكان في منطقة مكة المكرمة ، متوافق مع كود البناء السعودي، يوفر بيئة سكنية حديثة متطورة ومتكاملة ومستدامة وصديقة للبيئة.
- على مساحة إجمالية ٦٠٠٠ متر مربع، بمجموع ٢٠ فيلا سكنية (٣٠٠ متر مربع لكل وحدة) شاملاً المرافق الترفيهية والصحية والاجتماعية والتجارية. بتكلفة إجمالية ١٦ مليون ريال سعودي وبهامش ربح لا يتجاوز ٢٠٪.
- على أن يتم بدء التنفيذ بتاريخ ٢٠٢٢/١٢/٠١ وتسليم المشروع كاملاً بتاريخ ٢٠٢٢/١٢/٣١ حد أقصى. بمجموع فترة عمل ١٢ شهراً مقسمة زمنياً ومالياً على ثلاثة مراحل (أربعة أشهر لكل مرحلة) لكل مرحلة أهدافها وميزانياتها المحددة مسبقاً.

3- مؤشرات قياس الأداء Lead & Lag:

LEADING			
بداية الاعمال من شهر يناير - ان مؤشر القياس هذا يعطي افضل قيمة 5 واسوء قيمة 1 كما اننا استخدمنا رمز N/A يعني انه غير مطلوب حاليا . كما نود ان ننوه ان Lead تعني مدى تحقيق المهام والاعمال التي تقودنا نحو الهدف وان Lag عبارة عن الاعمال التي اخفقتنا فيها في الماضي فشككت عائق دون الهدف			
التنفيذ خلال الاسبوع	شهر يناير	فبراير	مارس
السلامة العامة والصحة المهنية			
ساعات عمل آمنه			
القوانين والتشريعات الخاصة ببيئة العمل خلال شهر			
الامتثال لقوانين وزارة الشؤون البلدية و القروية و وزارة الإسكان			
الامتثال لقوانين الإدارة العامة للدفاع المدني			
الامتثال لقوانين وزارة العمل والتنمية الاجتماعية			
الامتثال لقوانين وزارة المياه والطاقة والكهرباء			
الامتثال لقوانين وزارة المياه والطاقة والكهرباء			
الجوده			
الامتثال لمعايير الكود السعودي في اختبار التربة			
الامتثال لمعايير الكود السعودي في الحفر			
الامتثال لمعايير الكود السعودي في اعمال عزل الخرسانة المدفونة تحت التربة			
الامتثال لمعايير الكود السعودي في اعمال الدفن			
الامتثال لمعايير الكود السعودي للخرسانة المستخدمة			
الامتثال لمعايير الكود السعودي في اعمال الكهرباء			
الامتثال لمعايير الكود السعودي في اعمال الميكانيكا			
الامتثال لمعايير الكود السعودي في اعمال العزل الحراري			
الامتثال لمعايير الكود السعودي في اعمال التكيف			
الامتثال لتعليمات استشاري التنفيذ			
الامتثال لقوانين شركة التأمين			
تحقيق نطاق المشروع			
الوقت			
الالتزام بالجدول الزمني خلال الأسبوع لاعمال المباني			
الالتزام بالجدول الزمني خلال الأسبوع لاعمال النجارة			
الالتزام بالجدول الزمني خلال الأسبوع لاعمال الحداده			
الالتزام بالجدول الزمني خلال الأسبوع لاعمال الكهرباء			
الالتزام بالجدول الزمني خلال الأسبوع لاعمال الكيشاني والسيراميك			
الالتزام بالجدول الزمني خلال الأسبوع لاعمال السباكه			
الالتزام بالجدول الزمني خلال الأسبوع لاعمال المحاره			
الالتزام بالجدول الزمني خلال الأسبوع لاعمال الدهان			
الالتزام بالجدول الزمني خلال الأسبوع لاعمال الجبس			
الالتزام بالجدول الزمني خلال الأسبوع لاعمال الابواب			
التصاميم			
الامتثال لمعايير الكود السعودي في التصميم المعماري			
الامتثال لمعايير الكود السعودي في التصميم الانشائي			
الامتثال لمعايير الكود السعودي في تصميم الاحمال الكهربائية			
الامتثال لمعايير الكود السعودي في تصميم التمديدات الميكانيكية			
الامتثال لمعايير الكود السعودي في تصميم أنظمة المراقبة الأمنية			

جدوال (1) مؤشرات قياس الأداء - lead

Lagging

والرمز N-A يعني غير مطلوب في الفتره الحاليه Lag الإخفاق في تحقيق الهدف بشكل اسبوعي في المهام التالية يؤدي الى التأخير في تسليم المشروع لذلك التقييم سيكون من ١-٥ والاعلى يعني ان المشروع حقق المطلوب في المهام الاسبوعيه حسب خطة الجدول الزمني وعدد الأسابيع ٤/٨ أسبوع

الربع سنوي	الربع سنوي	الربع سنوي	الربع سنوي
الشهر	شهر يناير	فبراير	مارس
عدم تحقيق الهدف الشهري من الإنجازات للمهام التالية			
اعمال اختبار التربة			
اعمال الحفر			
اعمال الردم			
توريد الخرسانه			
توريد الحديد			
توريد البلك			
توريد مواد بناء الهيكل الخرساني			
اعمال النجارة			

			اعمال الحدادة
			اعمال المباني
			اعمال السباكة
			اعمال العزل
			اعمال الكهرباء
			اعمال اختبار العزل المائي
			اعمال اختبار تمديدات شبكة المياه
			اعمال اختبار التمديدات الكهربائية والتأكد من توصيلها وربطها بالشكل المطلوب
			اعمال الליاسه
			اعمال الكيشاني
			اعمال الجبس
			اعمال الدهان المرحلة الأولى
			اعمال البلاط
			اعمال الدهان المرحلة الثانية

			اعمال تركيب النوافذ
			اعمال تركيب الأبواب
			اعمال تركيبات المقابس الكهربائية
			اعمال تركيب اطقم الحمامات والمغاسل
			إخفاقات السلامة العامة والصحة المهنية
			عدد حوادث السلامة التي احتاجت الى علاج في المستشفى
			عدد الإصابات التي احتاجت الى راحة مرضية
			عدد الإصابات الي أحدثت وفيات
			ساعات العمل المفقودة بسبب حوادث السلامة العامة والصحة المهنية
			عدد الحوادث المرورية
			التلفيات الناتجة عن الحريق

جدول (1) مؤشرات قياس الأداء - lag

4- ميثاق المشروع:

وصف المشروع	شركة تطوير عمراني تعمل على إنشاء مجمع فلل سكنية بعدد 20 فيلا بمساحة إجمالية 6000 متر مربع للمجمع، 300 متر مربع للفيلا
الأهداف	شركة تطوير عمراني تعمل على إنشاء مجمع فلل سكنية بعدد 20 فيلا بمساحة إجمالية 6000 متر مربع للمجمع، 300 متر مربع للفيلا.
الشريحة المستهدفة	المواطنين المرشحين للدعم من قبل وزارة الاسكان
الفترة الزمنية	إنجاز المشروع وتسليمه في فترة لا تتجاوز 12 شهراً للحد من تأثير المتغيرات النظامية والاقتصادية على سير المشروع.
مكان إقامة المشروع	مدينة مكة المكرمة تتميز المدينة بعدم وجود مخاطر المنافسين حيث يفتقر السوق فيها للشركات التي تعمل بالكود السعودي
جهات ذات علاقة	وزارة الاسكان
مكونات المشروع	تخطيط وتصميم المجمع على أساس خلق بيئة سكنية ذات طابع حديث ومستدام وصديق للبيئة، يحتوي

على المرافق الرياضية والصحية والترفيهية والتجارية الضرورية.	
تكلفة إجمالية 16 مليون ريال سعودي (Fixed Price)	التكلفة المتوقعة
جدولة خطة التنفيذ على 3 مراحل لتسوية الموارد وضمان استغلالها بالشكل الأمثل وتجنب الهدر والتلف. - إمداد المشروع بأحدث نظم المراقبة الأمنية تغطي كافة المساحة والطرق لتوفير بيئة سكن آمنة. - تطبيق أدق تفاصيل الكود السعودي للبناء المعتمد مؤخراً لضمان الجودة ومطابقة المواصفات وسلامة المبنى من العيوب. - تقديم خدمة مجتمعية من خلال المشروع بتحديد نسبة أرباح لا تتجاوز 20% من التكلفة الإجمالية للمشروع.	محددات نجاح المشروع
فارس	مدير المشروع

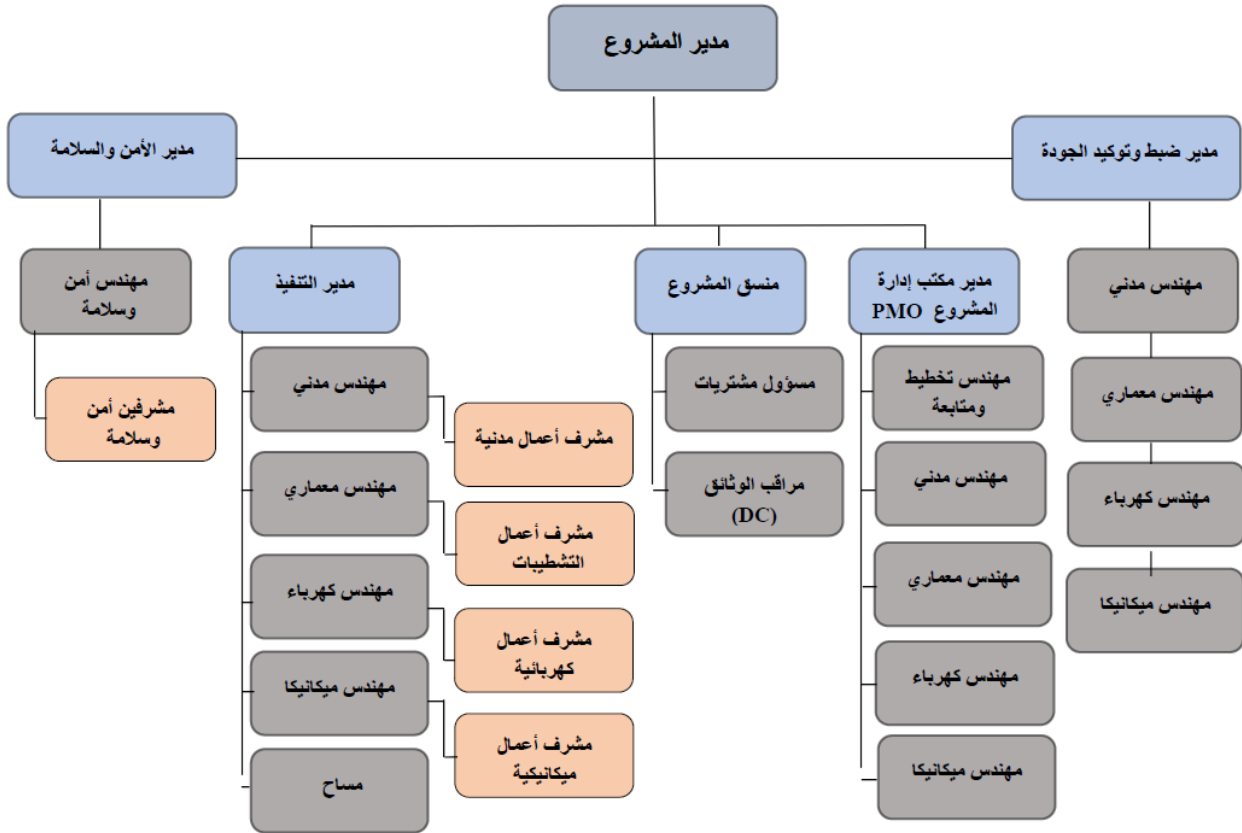
1- الانتهاء من اختبار التربه وحفر الموقع بالكامل حتى المنسوب المحدد مبدئيا في التصاميم وذلك خلال فترة 10 ايام من استلام الموقع وتحديد النطاق المساحي للمشروع بالكامل بتاريخ 2022/1/10م 2- الانتهاء من اعمال خرسانة اسقف الخزانات والجسور وعزلها بالبيتومايت ودفنها على طبقات لا تتجاوز كل طبقه 50 سنتيمتر ثم العزل النهائي للخرسانه والدفان الاخير للمرحلة الاولى من المشروع وعددها 7 فلل سكنيه وذلك خلال 60 يوم من بدء المشروع اي 2022/2/30م 3- الانتهاء من اعمال المرحلة الثانية حتى سقف الخزانات مع العزل والدفان بالمواصفات الفنية المطلوبه وذلك خلال 120 يوماً من بدء المشروع اي 2022/4/30م 4- خلال 120 يوماً يتم الانتهاء من اعمال الخرسانه بالمرحلة الاولى اي بتاريخ 2022/4/30م 5- خلال 180 يوماً يتم الانتهاء من اعمال الخرسانات في المرحلة الثانيه 2021/6/30 6- خلال 180 يوماً يتم الانتهاء من اعمال التنشيطيات للمرحلة الاولى 2021/6/30 م وتسليم هذه المرحلة 7- الانتهاء من اعمال المرحلة الثالثة حتى سقف الخزانات مع العزل والدفان وذلك خلال 180 يوماً من بدء المشروع 8- خلال 270 يوماً من بدء المشروع سيتم الانتهاء من المرحلة الثانية وستكون جاهزة للتسليم.	المعالم المهمة للمشروع
--	-------------------------------

9- خلال 270 يوما سيتم الانتهاء من اعمال الخرسانة للمرحلة الثالثة بالمشروع 10- خلال 330 يوما من بدء المشروع سيتم الانتهاء من اعمال التشطيبات بالمشروع بالكامل. 11- البدء في نقل الموارد الى مشاريع اخرى . 12- خلال 350 يوما من بدء المشروع سيتم تسليمه للمستفيدين	
--	--

الحوكمة والهياكل والعمليات

1- هيكل تنظيمي لفرق ووحدات عمل المشروع:

هيكل تنظيمي لفرق ووحدات عمل المشروع (OBS) PROJECT ORGANIZATIONAL BREAKDOWN STRUCTURE



شكل (1) الهيكل التنظيمي

2- الأسس العملية والعلمية التي تم اعتمادها في تطوير الهيكل:

نوع نموذج الهيكل التنظيمي المعتمد هو Structure Breakdown Organizational .

النموذج يتبع منهج Down Top

أسس تطوير الهيكل التنظيمي

التوافق الاستراتيجي	يجب أن يتماشى الهيكل التنظيمي مع التوجهات الاستراتيجية للمنشأة بما في ذلك رؤيتها ورسالتها إضافة إلى تصميمه بالصورة التي تساهم في تنفيذ هذه الاستراتيجية من حيث بناء عوامل النجاح الرئيسية من الناحية التنظيمية
---------------------	--

الاستخدام الأمثل للموارد	يجب أن يتم تصميم الهيكل التنظيمي أخذاً والمادية. في الاعتبار الاستخدام الأمثل للموارد البشرية
العلاقات الهرمية	يجب أن يتم تصميم الهيكل التنظيمي من خلال وجود عالقة وظيفية مباشرة لكل وظيفة بوظيفة واحدة فقط في المستوى الأعلى منها إضافة إلى تمثيل العلاقات الوظيفية المباشر بخطوط متواصلة، توفير نهج متسق لتحديد وإدارة هيكلية تقسيم العمل
تقسيم العمل	يجب تحديد متى يتوقف تقسيم العمل إلى عناصر أصغر من البداية ألن ذلك سيساعد في تحديد مدة الأنشطة اللازمة لإنتاج نواتج يحددها هيكلية تقسيم العمل
النتائج	تحديد عناصر هيكلية تقسيم العمل من حيث النتائج وأن تكون المراحل منفصلة بشكل واضح عن طريق منتج يمكن استخدامه أي ضاً في تحديد معايير الدخول والخروج
المرونة والسهولة	يجب أن يمكن الهيكل التنظيمي الجديد المنشأة من التكيف مع المتغيرات المحتملة لبيئة العمل والتي قد تنتج عن توسع أعمالها المستقبلية أو انتشارها الجغرافي أو غيرها من التغيرات المحتملة حيث يجب أن يتميز الهيكل بالسهولة في التنفيذ والانتقال من الوضع الحالي إلى الوضع المستقبلي

3- نموذج مكتب المشاريع:

تم اختيار نموذج مكتب المشروع المسيطر CONTROLLING PMO للمشروع، بمستوي تحكم متوسط، حيث يعمل مدير المشروع بشكل مستقل، دون قيادة مباشرة من المكتب، وسيكون دور المكتب العمل علي تحقيق الأهداف الاستراتيجية للشركة من خلال المشروع والتخطيط والمتابعة للجدول الزمني والتكاليف وتقديم تقارير دورية عن حالة الجدول الزمني والتكاليف لمدير المشروع وكذلك التنسيق والمتابعة مع استشاري المشروع، وأيضا دعم تنفيذ الأعمال عن طريق تقديم ومتابعة مخططات التنفيذ Shop Drawings لاستشاري المشروع وكذلك اعتماد المواد اللازمة للأعمال، والمتابعة المالية للمستخلصات الجارية والمستخلص الختامي للمشروع، مع الدعم بالنماذج والوثائق المستخدمة في إجراءات تنفيذ الأعمال.

وستكون مهام مكتب إدارة المشروع:

1. العمل علي تحقيق الأهداف الاستراتيجية للشركة من خلال المشروع.
2. متابعة تنفيذ الالتزامات التعاقدية و استيفاء المراسلات والمستندات الخاصة بالعقد الرئيسي ودراسة ما يمكن الاستفادة به من بنود.
3. تجميع بيانات التقارير الدورية الخاصة بمقاولي الباطن والاستشاري وإدارة الشركة للعرض علي مدير المشروع.
4. متابعة الكميات المنفذة وتأثيرها علي البرنامج الزمني للعملية.
5. التنسيق مع مقاولي الباطن.

6. تقديم الرسومات التنفيذية للاعتماد من استشاري المشروع.
7. تقديم مواد تنفيذ الأعمال للاعتماد من استشاري المشروع.
8. مراقبة التكاليف وتقديم توصيات لتقليل التكاليف ومعالجة أي انحراف عن خط أساس التكلفة Cost Baseline.
9. متابعة إعداد دفاتر الحصر الخاصة بالأعمال.
10. إعداد المستخلصات الدورية.
11. تقديم النماذج والوثائق المستخدمة في إجراءات تنفيذ الأعمال.
12. استيفاء وتوثيق أوامر التغيير الخاصة بالعقد الرئيسي وعلاقتها بالبرامج الزمنية والمالية للمشروع.
13. التصوير الدوري للأعمال المنفذة بدءاً من تاريخ إستلام الموقع.
14. تقديم ومتابعة اعتماد المخططات النهائية As Built Drawing من استشاري المشروع.
15. إستكمال مستندات إنهاء العقد و التسليم الأبتدائي.
16. التأكد من إستكمال الحصر النهائي للأعمال مع التأكد من إستيفاء كافة البنود المذكورة في العقد الرئيسي.
17. إعداد وإخراج المستخلص الختامي.
18. إعداد الكتالوجات ودفاتر الصيانة والضمان وتسليمها للعميل.
19. تجميع الأوراق الخاصة بالتقرير النهائي للمشروع وإعداده.
20. الحصول علي شهادات حسن الأداء وذلك بالإشتراك مع مدير المشروع.
21. متابعة خطابات الضمان والتأمين المحجوز.

السبب لاختيار نوع المكتب:

تم اختيار نموذج مكتب المشروع المسيطر CONTROLLING PMO للمشروع، بمستوي تحكم متوسط والسبب لاختيارنا هذا النوع يعود لان المكتب داخل موقع المشروع ويقدم الخدمات المحددة في التقرير مع تنسيق بينه وبين الادارة العليا لمتابعة تحقيق الاستراتيجية المستهدفة، لأنه يسهل من تنفيذ المهام مثل الرسومات التنفيذية واعتماد المواد ويساهم بمنع تأخر الجدول الزمني ويزيد من رضا العميل.

الامتحان والمعايير واللوائح

1- نموذج الامتحان:

● مراحل البدء والتخطيط:

اسم المشروع :		مشروع انشاء فلل سكنية	المقاول الرئيسي	المقاولون المتحدون
المستند المرجع		المواصفات العامة للمباني السكنية/الكود السعودي	الاستشاري	دار كونسلت
المتطلبات		الامتحان		
م	الهدف أو المخرج	المنفذ المسؤول	تفاصيل الهدف / المخرج	الامتحان (نعم / لا / لا ينطبق) ملاحظات
1	الفكرة التصميمية Design concept	إدارة التصميم المعماري	تطوير نماذج مختلفة تتناسب ومتطلبات السكان المختلفين	نعم
2	المخططات المعمارية	إدارة التصميم المعماري	تطوير الفكرة التصميمية و عمل المخططات المعمارية التفصيلية	نعم
3	المخططات الانشائية	إدارة التصميم الانشائي	تطوير وعمل المخططات الانشائية التفصيلية لكل نموذج	نعم
4	المخططات الميكانيكية و الكهربائية	إدارة الالكتروميكانيك و الصرف و المياه	تطوير و عمل مخططات التكيف و الكهرباء و الميكانيكا و الصرف الصحي	نعم
5	جداول الكميات و التكلفة	إدارة الكميات و التكاليف	صياغة جداول كميات البنود و رصد تكلفتها حسب دراسات السوق	نعم

جدول (2) نموذج الامتحان - البدء والتخطيط

● مراحل التنفيذ والإغلاق:

اسم المشروع :		مشروع انشاء فلل سكنية	المقاول الرئيسي	المقاولون المتحدون
المستند المرجع		المواصفات العامة للمباني السكنية/الكود السعودي	التاريخ	
المتطلبات		الامتثال		
م	الهدف أو المخرج	المنفذ المسؤول	تفاصيل الهدف / المخرج	الامتثال (نعم / لا / لا ينطبق) ملاحظات
1	اعمال الهيكل الخرساني	المقاول الرئيسي	بالمتر المكعب: توريد وعمل خرسانة مسلحة بالأبعاد والمناسيب الموضحة لكل العناصر الخرسانية على الرسومات التنفيذية ولا يقل محتوى الأسمنت عن 350 كجم/م ³ من الخلطة مع استخدام أسمنت مقاوم للأملاح والكبريتات طبقاً للمواصفات والإجهاد لا يقل عن 350 كجم/سم ² للعينات المأخوذة بالاسطوانة القياسية بعد 28 يوم من تاريخ الصب طبقاً للمواصفات وتعليمات المهندس المشرف.	نعم
2	توصيلات المياه و الصرف الصحي	المقاول الرئيسي	أنابيب بلاستيك (U. P. V. C) صنف (5) والسعر يشمل توريد الأنابيب وجميع القطع الخاصة من مشتركات ومسابيل وأكواع وخلافه وجميع التمديدات مع كافة التوصيلات والتركيب والحفر في أي تربة بما في ذلك الصخر والفرشة المناسبة والبلوكات الخرسانية (Trust Block) والردم والشريط التحذيري وإعادة السطح إلى ما كان عليه وكذلك الاختبار وتجهيز التشغيل وكل ما يلزم لإنهاء العمل على الوجه الأكمل وطبقاً للمخططات و المواصفات.	نعم
3	توصيلات الكهرباء	المقاول الرئيسي	جميع البنود تشمل على التوريد والتركيب والاختبار والتشغيل والتسليم لكافة الأجهزة والمعدات والأنارة كامله مع لوازمها وكل ما تحتاجه من أعمال إنشائية وطبقاً للمواصفات والمخططات الخاصة بالمشروع وتوجيهات المهندس المشرف , اللوحات الكهربائية التي ليس لها تفصيل يلزم تقديم schedule لها للاعتماد.	نعم
4	أعمال المباني		بلوك اسمنتي مقاس 40*20*20 عازل للحرارة	نعم
5	أعمال اللياسة	المقاول الرئيسي	لياسة بمونة اسمنتية بخلطة 1:6	نعم
6	أعمال البلاط و الارضيات	المقاول الرئيسي	بلاط بورسليين 60*60	نعم
7	أعمال الدهانات	المقاول الرئيسي	دهانات بلاستيكية مقاومة للحرارة	نعم
8	أعمال الأبواب و النوافذ	المقاول الرئيسي	أبواب خشب ابيض حسب المخططات	نعم
9	تركيبات الكهرباء و الصرف	المقاول الرئيسي	جميع التركيبات من منشأ سعودي حسب المواصفات	نعم
10	إكمال نطاق الاعمال	الاستشاري /المصمم	يشمل جميع الاعمال الواردة بجداول الكميات	نعم
11	جودة الاعمال	الاستشاري /المصمم	حسب أصول الصنعة و الاختبارات اللازمة وفق الكود السعودي	نعم
12	متطلبات العملاء	الاستشاري /المصمم	حسب المتطلبات المرصودة من قبل الدراسات	نعم

جدول (3) نموذج الامتثال - التنفيذ والإغلاق

السلطة والاهتمام

1- سجل المعنّين:

قائمة المعنيين الخارجيين					
الاسم	المنصب/ الوظيفة	بيانات التواصل	المتطلبات	التوقعات	التصنيف
المالك (sponser)	CEO	««««««««»»»»	التمويل وتقديم كامل الدعم للمشروع	إتمام المشروع حسب النطاق والميزانية والجدول الزمني وتحقيق الأهداف	
وزارة الإسكان	فسح المشروع واعتماده	housing@ff.gov.sa	تقارير التقدم والحالة	عالي	عالي
وزارة الشؤون البلدية والقروية	منح التصاريح اللازمة	alfaris07@hotmail.com	تحقيق اشتراطات المواقع الانشائية	تسهيل العقبات ودعم المشروع	متوسط
استشاري المشروع	التحقق من مطابقة التصاميم والاشتراطات	hotmail.com@11	تنفيذ العمل حسب المخططات	خدمة المشروع بتقديم الفحص المستمر لضمان الجودة والتسليم في الموعد المحدد	عالي
شركة التامين	التحقق من مطابقة التصاميم والاشتراطات	hotmail.com@22	تنفيذ العمل حسب المخططات	الاشراف الفعال على الاعمال لتلاشي الأخطاء	متوسط
الشركة السعودية للكهرباء	تقديم الخدمة الكهربائية	hotmail.com@33	تحقيق اشتراطات الكود السعودي في العزل الحراري	تقديم الخدمة عند اكتمال الاعمال	منخفض
المعلماء	ابقائهم على اطلاع عن مستوى التقدم فقط	hotmail.com@44	التصاميم التي تلبي احتياجاتهم	تقديم المشروع حسب الجودة والمتطلبات التصميمية	منخفض

منخفض	توصيل الخدمة عند إتمام البناء	تجهيز شبكة التغذية والصرف بالمشروع	hotmail.com@55	تقديم خدمة المياه	شركة المياه الوطنية
مرتفع	إتمام الحفر والدفن حسب المواصفات	تحديد منسوب الحفر والرفع المسحي للمواقع	hotmail.com@66	مقاول باطن لحفر الموقع حسب ما هو مخطط له	مقاول الحفر والدفن
مرتفع	التوريد حسب المواصفات والطلب	تجهيز موقع لمعدات الصب وتحديد خطة للامداد ومسؤول الاستلام	hotmail.com@7	توريد الخرسانة الجاهزة حسب الطلب	شركة الخرسانة الجاهزة
مرتفع	التوريد حسب المواصفات والطلب	تحديد موقع تخزين الحديد و وضع خطه للامداد ومسؤول الاستلام	hotmail.com@77	توريد الحديد حسب الطلب	شركة توريد الحديد
مرتفع	التوريد حسب المواصفات والطلب	تحديد موقع تسليم المواد وتاريخ تسليمها ومسؤول الاستلام	hotmail.com@07	توريد مواد العزل	شركة توريد مواد العزل
مرتفع	التوريد حسب المواصفات والطلب	تحديد موقع تخزين البلك و وضع خطه للامداد ومسؤول الاستلام	hotmail.com@88	توريد البلك حسب الطلب	شركة توريد البلك
مرتفع	التوريد حسب المواصفات والطلب	تحديد طرق التسليم ومسؤول الاستلام	hotmail.com@99	توريد مواد السباكة والكهرباء حسب الطلب	شركة توريد مواد السباكة والكهرباء
مرتفع	التوريد حسب المواصفات والطلب	تحديد طرق التسليم ومسؤول الاستلام	hotmail.com@10	توريد الطلبات في الموعد المطلوب	شركة توريد اطقم دورات المياه
مرتفع	التوريد حسب المواصفات والطلب	تحديد طرق التسليم ومسؤول الاستلام	hotmail.com@12	توريد الطلبات في الموعد المطلوب	شركة توريد الدهانات
مرتفع	التركيب حسب المواصفات والطلب	تجهيز الموقع للعمل والتأكد من انتهاء	hotmail.com@13	تركيب الجبس في الموعد المحدد	شركة تركيب اعمال الجبس

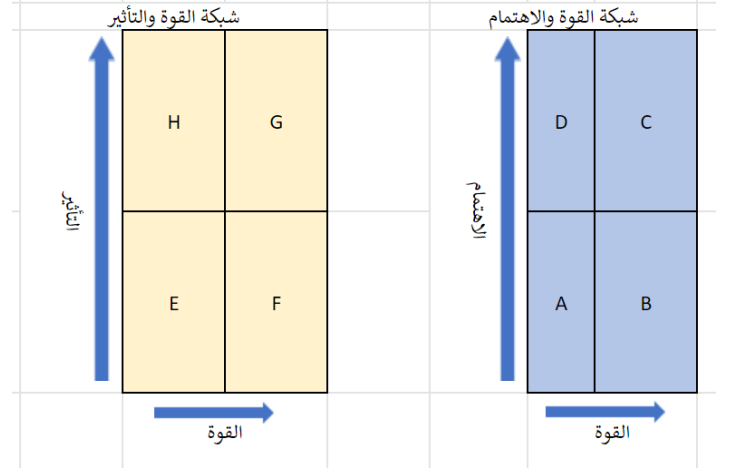
		تأسيس الكهرباء والسبائك		والجوده المتفق عليها	
مرتفع	التوريد والتركيب حسب الطلب	التأكد من انتهاء اعمال الدهان المرحلة الأولى	hotmail.com@14	توريد وتركيب الأبواب في الموعد المحدد والجوده المطلوبه	شركة توريد تركيب الأبواب الخشبيه
مرتفع	التركيب حسب المواصفات والطلب	التأكد من انتهاء اعمال الدهان المرحلة الأولى	hotmail.com@15	توريد وتركيب الأبواب في الموعد المحدد والجوده المطلوبه	شركة توريد وتركيب الأبواب الحديديه
مرتفع	التركيب حسب المواصفات والطلب	التأكد من انتهاء اعمال الدهان المرحلة الاخيره	hotmail.com@16	توريد وتركيب الشبابيك في الموعد المحدد والجوده المطلوبه	شركة توريد وتركيب الشبابيك
مرتفع	التوريد حسب المواصفات والطلب	التأكد من انتهاء اعمال الدهان المرحلة الأولى	hotmail.com@19	توريد البلاط حسب المتفق عليه	شركة توريد البلاط والرخام

قائمة المعنيين الداخليين

الاسم	المنصب/ الوظيفة	بيانات التواصل	المتطلبات	التوقعات	التصنيف
المهندس عبد اللطيف جميل	PMO	جوال\056999999	جمع المعلومات وعمل التقارير ومقارنتها بالخطط وتقديم التوصيات والنماذج	عمل الخطوط المرجعية بناءً على التقديرات الأولية ومن خلال ميثاق المشروع وسجلات الطلبات المعدة ومتابعة الالتزام بما جاء فيها مع واقع التنفيذ للمشروع ورفع التقارير والتوصيات وإجراءات التحسين ومتابعة الأداء	مرتفع

احمد	مدير الموارد البشرية	جوال/٠٥٥٥٥٥٥٥٥	التعيين للموظفين حسب المطلوب من قبل مدير المشروع وحسب الخطه	متابعة الجدول الزمني WBS & والتعيينات المطلوبه في كل مرحله	عالي
صالح	مدير العلاقات العامة	جوال/٠٥٥٥٥٥٥٥٦	الانتهاء من المتطلبات الحكومية في الموعد المحدد حسب الخطه	متابعة الجهات المعنيه في قائمه المعنيين الخارجيين وتنفيذ متطلباتهم	متوسط
عبدالعزیز	مدير العقود والمشتريات	جوال/٠٥٥٥٥٥٥٥٧	كتابة العقود وتوقيعها وتنفيذ عمليات الشراء حسب الخطه	كتابة العقود حسب ما هو موجود في الخطه و وثيقة المشروع	عالي
خالد	مدير الاتصالات الاداريه	جوال/٠٥٥٥٥٥٥٥٨	وضع خطه للتواصل	التواصل مع المعنيين الداخليين والخارجيين حسب الخطه	متوسط
إبراهيم	مدير السلامة والامن	جوال/٠٥٥٥٥٥٥٥٩	وضع خطة الامن والسلامة	تنفيذ الخطه المعتمده	عالي
سامي	المهندس الانشائي	جوال/٠٥٥٥٥٥٥٦٠	متابعة العمل ورفع تقارير حاله	تنفيذ العناصر الانشائية حسب الكود و المخططات	عالي
سمير	المهندس المعماري	جوال/٠٥٥٥٥٥٥٦١	متابعة العمل ورفع تقارير حاله	تنفيذ الاعمال الانشائية حسب الكود والمخططات المعماريه	عالي
روني	مهندس اليكتروميكانيك	جوال/٠٥٥٥٥٥٥٦٢	متابعة العمل ورفع تقارير حاله	تنفيذ اعمال الالكتروميكانيك حسب الكود والمخططات المعتمده	عالي

2- شبكة (القوة /الاهتمام) وشبكة (التأثير /القوة):



E,F غير مؤثر	A,B غير مهتم
H,G مؤثر	D,C مهتم
E,H ضعيف	A,D ضعيف
F,G قوي	B,C قوي

سجل المعنيين حسب القوة / الاهتمام و القوة / والتأثير			
الرقم المميز	اسم المعني	المنصب	منطقة المعني في الشبكة
1	المالك (sponser)	CEO	C,G
2	المهندس - عبد اللطيف جميل	PMO	C,G
	وزارة الإسكان	فسح المشروع واعتماده	B,G
	وزارة الشؤون البلدية والقروية	منح التصاريح اللازمه	B,F
	استشاري المشروع	التحقق من مطابقة التصاميم والاشتراطات	C,F
	شركة التأمين	التحقق من مطابقة التصاميم والاشتراطات	A,E
	الشركة السعودية للكهرباء	تقديم الخدمة الكهربائية	A,E
	العملاء	ابقائهم على اطلاع عن مستوى التقدم فقط	A,E
	شركة المياه الوطنية	تقديم خدمة المياه	A,E
	مقاول الحفر والدفن	مقاول باطن لحفر الموقع حسب ماهو مخطط له	D,H
	شركة الخرسانة الجاهزه	توريد الخرسانة الجاهزة حسب الطلب	D,H
	شركة توريد الحديد	توريد الحديد حسب الطلب	D,H
	شركة توريد مواد العزل	توريد مواد العزل	D,H

D,H	توريد البلك حسب الطلب	شركة توريد البلك	
D,H	توريد مواد السباكه والكهرباء حسب الطلب	شركة توريد مواد السباكه والكهرباء	
D,H	توريد الطلبات في الموعد المطلوب	شركة توريد اطقم دورات المياه	
D,H	توريد الطلبات في الموعد المطلوب	شركة توريد الدهانات	
D,H	تركيب الجبس في الموعد المحدد والجوده المتفق عليها	شركة تركيب اعمال الجبس	
D,H	توريد وتركيب الأبواب في الموعد المحدد والجوده المطلوبه	شركة توريد تركيب الأبواب الخشبيه	
D,H	توريد وتركيب الأبواب في الموعد المحدد والجوده المطلوبه	شركة توريد وتركيب الأبواب الحديدية	
D,H	توريد وتركيب الشبائيك في الموعد المحدد والجوده المطلوبه	شركة توريد وتركيب الشبائيك	
D,H	توريد البلاط حسب المتفق عليه	شركة توريد البلاط والرخام	
E,D	مدير الموارد البشرية	احمد	
D,H	مدير العلاقات العامة	صالح	
C,F	مدير العقود والمشتريات	عبدالعزیز	
B,F	مدير الاتصالات الاداريه	خالد	
C,G	مدير السلامة والامن	إبراهيم	
C,G	المهندس الانشائي	سامي	
C,G	المهندس المعماري	سمير	
C,G	مهندس اليكتروميكانيك	روني	

جدول (5) سجل المعنيين حسب القوه / الاهتمام و القوة / والتاثير

3- النماذج الشبكية مع أصحاب المصلحة:

خطة مشاركة المعنيين الخارجيين						
اسم المشروع : مشروع الفلل السكنية بالمرحلة ١-٢-٣ تاريخ إنشاء الخطة: ١٢-١٢-٢٠٢١						
Leading	Supportive	Neutral	Resistant	Unaware	Stakeholder	
C-D						المالك (sponser)
	C-D					وزارة الإسكان
		D		C		وزارة الشؤون البلدية والقروية
	C-D					استشاري المشروع
		D		C		شركة التأمين

		D		C		الشركة السعودية للكهرباء
	D			C		العملاء
		D		C		شركة المياه الوطنية
	D	C				مقاول الحفر والدفن
	D	C				شركة الخرسانة الجاهزة
	D	C				شركة توريد الحديد
	D	C				شركة توريد البلك
	D	C				شركة توريد مواد السباكة والكهرباء
	D	C				شركة توريد وتركيب الأبواب الحديدية
	D	C				شركة توريد وتركيب الشبائيك
	D	C				شركة توريد البلاط والرخام شركة توريد اطقم دورات المياه
	D	C				شركة توريد الدهانات
	D	C				شركة تركيب اعمال الجبس
	D	C				شركة توريد تركيب الأبواب الخشبية
خطة مشاركة المعنيين الداخليين						
	C-D				PMO	المهندس عبد اللطيف جميل
	D	C			مدير الموارد البشرية	احمد
	D	C			مدير العلاقات العامة	صالح
	D	C			مدير العقود والمشتريات	عبدالعزیز
	D	C			مدير الاتصالات الادارية	خالد
D	C				مدير السلامة والامن	إبراهيم
D	C				المهندس الانشائي	سامي
D	C				المهندس المعماري	سمير
D	C				مهندس اليكتروميكانيك	روني
C = Current level of engagement D = Desired level of engagement						

جدول (6) النماذج الشبكية مع أصحاب المصلحة

ثقافة المنظمة وقيمتها

- تعريف لثقافة المنظمة:

يعتبر سلوك الأفراد في المنظمة وتوجهاتهم وأهدافهم السبب الرئيسي في نجاح هذه المنظمة و استمراريتها ،وهنا تبرز أهمية الثقافة التنظيمية التي تشكل القيم والمفاهيم التي يكتسبها أفراد المنظمة من منظماتهم والتي تؤثر بشكل كبير على سلوكهم وأهدافهم ،فلكي تضمن المنظمة البقاء والنجاح يجب أن تولي اهتماماً كبيراً بالثقافة التنظيمية لأنها تولد انسجاماً بين أفراد المنظمة وتدفعهم إلى تحقيق أهدافها و الاستجابة السريعة لأي تغيير وتطور أثناء سير العمل .
وهناك العديد من التعاريف المقدمة من الباحثين عن مفهوم ثقافة المنظمة أو ما يُعرف ب الثقافة التنظيمية ومن هذه التعاريف :

- نلسون وكويك : “يُعرفها على أنها تلك الثقافة ذات التأثير الملح والمباشر على الموظفين القائمين بالعمل في اي منظمة وكذلك قدرتهم على الاداء وعلاقة ذلك بمدرائهم في المكان ككل ومع من يتعامل معهم من عاملين آخرين ورؤساء وتعكس هذه القيم والمعتقدات درجة التماسك والتكامل بين أعضاء المنظمة كأنها نظام رقابة داخلي“. (1)
 - وبين Francois أن “شين” عرفها بأنها عبارة عن مجموعة المبادئ الأساسية التي قامت الجماعة اخترعتها و قامت باكتشافها و العمل على تطويرها أثناء حل مشكلاتها وذلك للتكيف الخارجي وحدث اندماج داخلي بين أفراد المنظمة والتي أثبتت فعاليتها ومن ثم القيام ب تعليمها للأعضاء الجدد كأحسن طريقة للشعور بالمشكلات و إدراكها وفهمها“. (2)
- وبالتالي فإن الثقافة التنظيمية هي مجموعة من القيم والأسس واستجابة للتطورات التي تؤثر على سلوك الأفراد في المنظمة وتشكل مرشد لهم في تحقيق أهداف المنظمة بالطريقة الصحيحة .
- تتشكل ثقافة المنظمة من خلال العديد من العناصر:**
- الصفات الشخصية للأفراد وما لديهم من اهتمامات وقيم ودوافع.
 - الخصائص الوظيفية ومدى ملاءمتها وتوافقها مع الصفات الشخصية للأفراد.
 - التنظيم الإداري، حيث تنعكس خصائصه على خطوط السلطة وأساليب الاتصالات ونمط اتخاذ القرارات.
 - المنافع التي يحصل عليها عضو من المنظمة في صورة حقوق مادية ومالية تكون ذات دلالة على مكانته الوظيفية.

- وتنعكس على سلوكه.
- الأخلاقيات والقيم السائدة في المنطقة، وما تشتمل عليه من قيم وطرق التفكير، وأساليب التعامل بين الأفراد بعضهم ببعض، ومع الأطراف الخارجية.

- تقديم مقترحات لقيم المنظمات يمكن للمنظمة تبنيها من خلال المشروع:

- يتقبل العاملون في المنظمة الضغوط والمخاطر من أجل مصلحة المشروع وتطورها.
- يتحمل العاملون في المشروع مسؤولية أداء المهام والواجبات دون إشراف مستمر.
- يشعر العاملون في المشروع بأهمية عامل الوقت لإنجاز المهام والواجبات ضمن فترة زمنية محددة.
- يعتقد العاملون في المشروع بأهمية تطور علاقات العمل وتشجيع روح العمل الجماعي لإنجاز العمل بكفاءة.
- توجد قنوات مشتركة لدى الموظفين في المنظمة بضرورة منح حرية أكبر في تبادل الأفكار والمقترحات بين المستويات الإدارية المختلفة.
- يعتقد العاملون في المشروع لهم الأمان الوظيفي طالما أنهم ملتزمون بقوانين العمل ويحافظون على سمعة المنظمة ومكانتها.
- تسعى المنظمة في المشروع الى تلبية ما يتوقعه الموظفون من المنظمة من حوافز ومكافآت.
- يقوم العاملون في المشروع ببذل الجهود اللازمة لتحقيق الإنجازات والأهداف التي تتوقعها المنظمة منهم.

نقد وإدارة الذات

1- (3) عادات سلوكية شخصية قد تؤثر على المشروع وأسبابها وكيفية التخلص منها:

1 - الإكثار من الوثائق والمستندات:

يشتهر مديرو المشاريع بإكثار الوثائق التي لا يقرؤها أحد.

● الأشياء التي ينبغي فعلها:

- قم بتوثيق الأشياء بإيجاز. إذا كان هناك سبب مشروع لمستند طويل ، فقم بتوفير ملخص يسمح بقراءة وفهم النقاط الأكثر أهمية بسرعة.

2- تفويض المهام بدون تحديد:

يقوم المدير بتفويض الكثير من عمله لأعضاء الفريق.

● الأشياء التي ينبغي فعلها:

- خطط قبل أن تفوض.
- وقم بالإبلاغ عما تفوضه للشخص الذي ستفوضه ، ومستوى السلطة الممنوحة ، وتواريخ الاستحقاق ، ومتى ستقوم بالمتابعة.
- دع أعضاء الفريق يعرفون أنك متاح لمناقشة المشكلات وتقديم الدعم.

3 - الاستماع الضعيف:

يعرف مديرو المشاريع الكبار كيف يستمعون (بدلاً من المقاطعة من أجل توضيح وجهة النظر) ، يستمع القادة بتعمق أكثر وفهم لمنظور الآخرين.

● الأشياء التي ينبغي فعلها:

- ركز أكثر على الشخص الذي يتحدث، قم بإتصال بصري جيد، واطرح أسئلة المتابعة المناسبة التي تظهر التعاطف والاهتمام.

2- تقييم مهني ذاتي باستخدام نموذج SOWT:

Strengths - نقاط القوة	الفرص - Opportunities
- دعم الوزارة للمشروع - هامش ربح تنافسي - أعلى معايير الجودة المطابقة لكود البناء السعودي	- قلة المشاريع المنافسة - توجه حكومي لرفع نسبة تملك المنازل بزيادة المشاريع وزيادة القروض - استعادة رأس المال في فترة زمنية وجيزة نتيجة البيع على الخارطة
Weaknesses - نقاط الضعف	التحديات - Threats
- تذبذب القدرة الشرائية وعدم استقرارها خلال فترة المشروع - الضبابية الحاصلة في السوق العقاري وسوق الإنشاءات نتيجة قرار رسوم الأراضي البيضاء	- تغيرات قوية في أسعار مواد البناء - تحديثات مستمره في أنظمة وزارة العمل تتسبب في رفع التكاليف على المنشآت - الفترة الزمنية المحددة لتنفيذ المشروع - سلاسل الإمداد المتذبذبة بسبب تفشي فيروس كورونا في بعض الدول.

النزاهة الشخصية والموضوعية

سلوكيات تتعارض مع النزاهة وتحليل أثرها المالي والاجتماعي والفني على أعمال المشروع والعلاقات:

1- تضارب المصالح:

يتعلق تعارض المصالح عادة بالمواقف التي قد تؤثر فيها المصلحة الشخصية للأفراد بشكل سلبي على مصلحة المؤسسات.

من الأمثلة الشائعة لتضارب المصالح:

- توظيف أفراد العائلة أو الأصدقاء.
- وجود مصالح مالية في الشركات المنافسة .
- استغلال العمل في الشركة من أجل حماية أي عمل أو فرصة تجارية لمنفعة خاصة.

أثار تضارب المصالح:

الأثر المالي	يسبب خسائر مالية للشركة مثل تضخم الأسعار
الأثر الاجتماعي	يسبب اضرار مثل اجتماعية تفشي الفساد
الأثر الفني	يسبب أضرار فنية كتوكيل الأعمال لأشخاص غير مؤهلين

2- الرشوة:

الرشوة سلوك يتعارض مع النزاهة والأخلاق يُطلق على دفع شخص أو مؤسسة مالا أو خدمة من أجل الاستفادة من حق ليس له، أو أن يعفي نفسه من واجب عليه.

آثار الرشوة:

يسبب خسائر مالية للشركة	الأثر المالي
يسبب أضرار مثل اجتماعية تفشي الفساد	الأثر الاجتماعي
يسبب أضرار فنية كتوكيل الأعمال لأشخاص غير مؤهلين	الأثر الفني

3- عدم التزام المالك بمواعيد تقديم الدفعات:

تأخير المالك لتسليم الدفعات عن موعدها بدون سبب سلوك يتعارض مع النزاهة والأخلاق

آثار عدم التزام المالك بمواعيد تقديم الدفعات:

يسبب خسائر مالية للشركة لزيادة المدة واختلاف أسعار السوق وزيادة أسعار المنتجات	الأثر المالي
يسبب اضرار مثل اجتماعية كتأخير مستحقات العمالة مما يسبب في تفشي الفساد	الأثر الاجتماعي
يسبب أضرار فنية كتلف مخزون مواد البناء بسبب تأخير الجدول الزمني	الأثر الفني

الاتصالات الشخصية

1- إعداد سجل المعنيين بالمشروع وأصحاب المصلحة:

جدول رقم (7) سجل المعنيين بالمشروع وأصحاب المصلحة.
مرفق على الرابط التالي ([هنا](#)) .

2- التواصل الشخصي والتواصل الفعال:

تعريف التواصل:

يُعرف التواصل بشكل عام هو عملية نقل المعلومات من المرسل للمتلقى بواسطة وسيلة اتصال حيث تكون بين شخصين أو أكثر وذلك لإيصال معلومات أو أفكار أو عواطف محددة. (3)

التواصل الشخصي:

عملية مشاركة المعلومات من شخص إلى شخص آخر، أو مجموعة من الأشخاص بين بعضهم البعض، وهناك العديد من الطرق المختلفة للتواصل، وكل من هذه الطرق والأنواع يلعب دورًا مهمًا في مشاركة المعلومات. (4)، (5)

التواصل الفعال :

هو الاتصال الفعال على إيصال أي رسالة أو معلومة ذات هدف وغاية بشكل بسيط بحيث يتمكن الشخص المستقبل على استيعاب الرسالة ويتميز هذا الاتصال بأنه مريح وفعال للوصول للهدف. (4)

للاتصال الفعال أدوات حيث لا يتم إلا بتوفرها وهي المرسل والمستقبل والوسيلة، المرسل هو الشخص الذي يبدأ بالتواصل والتحدث باستخدام أي وسيلة من وسائل الاتصال وحتى يكون المرسل فعالا لابد ان يمتلك المهارة الجيدة والمعرفة التامة بإيصال المحتوى أو الفكرة.

المستقبل هو الشخص الذي يتلقى محتوى معين من المرسل وعليه ان يكون فعالا مع المرسل لتكون عملية التواصل محققة لهدفها. الوسيلة: هي الأداة أو الأسلوب الذي يستعمله المرسل في عملية نقل محتوى رسالته؛ حيث تتوفر الوسيلة وتختلف باختلاف طبيعة المستقبل وخلفيته الثقافية ومستواها العملي وبحسب ما يتطلب الموقف كذلك. (5)

3- أشكال ونماذج وقنوات التواصل الشخصي:

التواصل الشخصي هو نوعان لفظي وغير لفظي؛ من أهم الوسائل التي تساهم في عملية التواصل الفعال لنقل المعلومات وتبادل الأفكار.

التواصل اللفظي:

هو أكثر أنواع التواصل شيوعا الذي يتم بين عدد من الأشخاص بشكل مباشر وبدون وسيط بحيث يكون التواصل عن طريق استخدام اللغة لنقل المعلومات من خلال التحدث، وغالبًا ما يستخدم أثناء العروض التقديمية والمؤتمرات والاجتماعات والمحادثات الفردية. يعتبر الاتصال اللفظي مهم كونه فعال؛ من حيث قدرته على إيصال إحساس الشخص، وقد يكون من المفيد دعم التواصل اللفظي من خلال التواصل غير اللفظي والكتابي. يمكن أن يحدث هذا الاتصال وجهًا لوجه أو عبر الهاتف أو وسائل التحدث المختلفة على الانترنت.

بعض التفاعلات اللفظية غير رسمية، مثل الدردشة مع صديق أثناء تناول القهوة، في حين أن البعض الآخر يكون أكثر رسمية، مثل ترتيب موعد ما من أجل العمل، أو تقديم عرض تقديمي لمشروع ما. لتحسين مهارات التواصل اللفظي لابد من استخدام صوت قوي، وزيادة ثقتك في نفسك أمام الآخرين، وخاصة خلال تقديم عرض تقديمي في العمل واختيار الكلمات المناسبة. بالإضافة إلى التنعيم، وهي؛ درجة الصوت، والنغمة، والإيقاع، وغيرها التي تستخدم أثناء التحدث .

التواصل الغير لفظي:

هو الذي يتم بين عدد من الأشخاص بواسطة استعمال وسيط لإيصال رسالة او استقبالها يتم من خلاله استخدام لغة الجسد والإيماءات وتعبيرات الوجه لنقل المعلومات للآخرين.

وأيضاً هناك عدة أشكال من التواصل الغير لفظي كالآتي:

- **التواصل الكتابي** وهو عملية كتابة، أو طباعة الرموز مثل الأحرف والأرقام لنقل المعلومات، ويكون مفيد حيث أنه يوفر سجلاً للمعلومات للرجوع إليه. تُستخدم الكتابة بشكل شائع لمشاركة المعلومات من خلال الكتب والنشرات والمدونات والرسائل والمذكرات وغير ذلك. كما تعد رسائل البريد الإلكتروني والمحادثات شكلاً شائعاً من أشكال الاتصال الكتابي في مكان العمل، سواء كانت رسالة بريد إلكتروني، أو مذكرة، أو تقرير، أو منشور على Facebook، أو تغريده، أو عقد.
 - **التواصل السماعي**: يعتبر الاستماع طريقه في كثير من الأحيان تضاف إلى قائمة أنواع التواصل؛ ومع ذلك، يكون الاستماع الفعال أحد أهم أنواع الاتصال لأنه إذا لم نتمكن من الاستماع إلى الشخص الذي يجلس مقابلنا، فلا يمكننا التعامل معه بشكل فعال.
 - **التواصل البصري** هو استخدام الصور الفوتوغرافية، والفنون، والرسومات، والمخططات، والرسوم البيانية لنقل المعلومات. حيث ان بعض وسائل التواصل مثل أجهزة التلفزيون تعمل على مدار الساعة وطوال أيام الأسبوع، وفيسبوك مرئي مع مقاطع الفيديو والصور وما إلى ذلك، حيث ان البعض يستخدم الصور لبيع المنتجات والأفكار. غالباً ما تُستخدم العناصر المرئية كوسيلة مساعدة أثناء العروض التقديمية؛ لتوفير سياق مفيد جنباً إلى جنب مع التواصل الكتابي أو التواصل اللفظي. نظراً لأن الناس لديهم أساليب تعلم مختلفة، فقد يكون الاتصال المرئي أكثر فائدة للبعض لاستهلاك الأفكار والمعلومات.
- تعد مهارات التواصل مع الآخرين مطلباً أساسياً سواء في حياتنا اليومية او في قطاع الأعمال فسواء كان إعطاء إيماءة طفيفة بالموافقة، أو قدمت معلومات إلى مجموعة كبيرة، فإن التواصل ضروري للغاية عند بناء العلاقات ومشاركة الأفكار وتفويض المسؤوليات وإدارة فريق وغير ذلك الكثير. كما ان التواصل يحتاج إلى تطوير الاتصال الجيد لمكان عمل جيد وفعال، ولزيادة الإنتاجية. (6).

نماذج الاتصال (communication models)

هو عبارة عن توضيح أو رسم تخطيطي يستخدم لتمثيل الكيفية التي سيتم من خلالها اجراء عملية الاتصال في المشروع وتكون من نماذج الاتصال بشكل أساسي من طرفين هما المرسل والمستقبل بالإضافة الى المحتوى او الرسالة والوسيط الذي يمثل قناة الاتصال التي سيتم إرسال الرسالة.

أنواع نماذج الاتصال (communication models)

1. النماذج الخطية " linear models "
2. نماذج تفاعلية "interaction models"
3. نماذج المعاملات "transaction models"

- النماذج الخطية " linear models " هو نموذج تم تطويره بواسطة "Shannon & Weaver" في عام 1948م، ويصف هذا النموذج بأنه عملية خطية وينقل المرسل او المتحدث الرسالة عبر مسار او قناة الى جهاز استقبال وهو الهدف المستلم للرسالة. ويمثل هذا الاتصال أثناء العمل نموذج بسيطاً وديناميكي بين المرسل والمستلم.
- نماذج تفاعلية "interaction models" هو نموذج تفاعلي بين قناتين او طرفين يتدفق فيهما الاتصال وردود الفعل بين المرسل والمستقبل. ويساعد هذا النموذج في معرفة إذا تم استلام الرسالة وفهمها ومن خلال

التركيز على التدفق والتغذية المرتدة فيعتبر النموذج التفاعلي عملية مستمرة وأيضا كل تفاعل له تواصل فريد من نوعه وأكثر ديناميكية من النموذج الخطي.

- نماذج المعاملات transaction models هو عبارة عن عمل تعاوني يشارك فيه القائمون على الاتصال في إنشاء عملية التفاعل ونتائجه وفعاليته، وعلى العكس النموذج الخطي الذي يتم فيه إرسال المعنى من شخص الى اخر وعلى العكس النموذج التفاعلي الذي يتم فيه تحقيق الفهم من خلال التغذية الراجعة، بالمقابل يقوم الأشخاص بإنشاء معنى مشترك في عملية أكثر ديناميكية في نموذج المعاملات.

4- مصفوفة الاتصال:

النتائج Deliverable	المالك/ المرسل Owner	المستقبل Audience	زمن التواصل Time of communication	طريقة التواصل Method of communication	الهدف Purpose	التواصل communication
Agenda	Project manager مدير المشروع	Project team Project sponsor Stakeholders فريق المشروع، المالك والمعينين	Once	In person / Face-to-face	Introduce project. Review objectives and goals عرض المشروع واهدافه	Kickoff Meeting الاجتماع الافتتاحي
Agenda Project schedule متابعة جدول اعمال المشروع	Project manager مدير المشروع	Project team فريق المشروع	Weekly	Face-to-face or Conference call	Review status of project متابعة حالة المشروع	Project Team Meetings اجتماع أعضاء فريق المشروع
Project status report تقديم تقارير الفحص المستمر لضمان الجودة	Project manager مدير المشروع	Project consultant استشاري المشروع	Weekly	In person / Face-to-face	Verify compliance with designs and requirements التحقق من مطابقة التصميم والاشتراطات	Project consultant meeting اجتماع استشاري المشروع
Project status report تقديم تقارير	Project Team فريق المشروع	Stakeholders أصحاب المصلحة	Monthly	In person / Face-to-face	Follow up the provision and supply of project services متابعة تقديم وتوريد خدمات المشروع	Project Stakeholders Meetings اجتماع أصحاب المصلحة
Slide presentation Project schedule تقديم عرض لحالة تقدم المشروع	Project team فريق المشروع	Project manager	Monthly	Face-to-face or Conference call	Update on project ..status	Monthly Project Status Meetings اجتماع شهري

Project status report Project schedule تقديم تقارير مستمرة	Project manager مدير المشروع	Stakeholders أصحاب المصلحة	Monthly	Email	Detailed report on project status including progress, costs, and problems	Project Status Reports تقارير عن حالة المشروع
--	---------------------------------	-------------------------------	---------	-------	---	--

جدول (7) مصفوفة الاتصال

العلاقات والارتباط

1- (3) نماذج خاطئة من التواصل:

1. تجاوز الإدارة الدنيا والتواصل المباشر مع الموظفين:

إن تجاوز الإدارة الدنيا في المشروع يخلق أنواع مختلفة من العشوائية في اتخاذ القرارات، حيث ينبغي اعتماد هيكلية إدارية للمشروع، توضح مدير المشروع ومسؤولي الأقسام الهندسية المختلفة خلال المشروع، وتحديد مهام كل موظف أو عامل قبل الشروع بأي أعمال، ويعتبر الهيكل التنظيمي واللوائح المعتمدة داخل المشروع هو المنظم لحركة العمل من حيث حركة تداول المستندات والمسماة الدورة المستندية بين أطراف المشروع وكذا تنظيم سلطة الاعتمادات للمواد المستخدمة في المشروع وانتهاء بالصلاحيات المخولة لكل موظف.

2. تجاوز الصلاحيات:

يؤدي تجاوز الصلاحيات إلى مشاكل تؤثر على جودة الأعمال خلال المشروع، حيث يحدد الهيكل الإداري الدور الوظيفي المنوط بكل موظف أو عامل خلال المشروع بناءً على الخبرة والاختصاص. فلك أن تتخيل ماذا سيحدث لو قام المهندس الميكانيكي بإستلام أعمال الحدادة للسقف، إن من أحد أهداف التنوع في مهام وتخصصات الموظفين في المشروع هو الحصول على أعلى جودة ممكنة عندما تجد كل موظف مختص في عمله.

3. إنعدام الاجتماع بشكل منتظم:

من المهم عقد اجتماعات منتظمة مع مختلف الموظفين كل أسبوع، مما سيؤكد خطط المشروع وما هو متوقع من الموظفين في الموقع. كما سيوفر مساحة لوضع مذكرات الاجتماع، والتي يجب توزيعها على جميع أعضاء فريق العمل. تعزز الاجتماعات الدورية بشكل منتظم العلاقة الشخصية بين أفراد الفريق الواحد في المشروع من جهة، كما تقرب الإدارات المختلفة سواء كانت في مكتب العمل مع الموظفين المنتشرين في المشاريع التي تعمل بها الشركة من جهة أخرى.

2- تطوير وإعداد مصفوفة تحليل الارتباط بالمعنيين stakeholder assessment matrix:

مشارك مع الجدول رقم (6) صفحة (26) "النماذج الشبكية مع أصحاب المصلحة".

القيادة

1- نموذج القيادة المفضلة لقيادة المشروع:

النموذج البيروقراطي

النظام البيروقراطي هو نظام إداري تم تصميمه للحفاظ على الضوابط داخل الشركات، أهم سمة لهذا النظام هو وجود تسلسل دقيق للسلطة وتقسيم صارم للعمل، بالإضافة إلى الاعتماد الكلي على تخصص المهام وعدم السماح للتداخل بينهما، كما يتميز بوجود قوانين وأحكام وإجراءات تطبق بصرامة، تعتبر الدقة في الإجراءات أساسية داخل النظام بهدف ضمان عدم تأثير العلاقات الشخصية في سير العمل.

2- أسباب تفضيل هذا الأسلوب:

- وجود مجموعة واضحة من القواعد واللوائح والإجراءات، مما يساعد في الحفاظ على سير العمل في جميع الظروف.

- التسلسل الهرمي للسلطة والمسؤولية والمسائلة واضح ومحدد، حيث يتبع تنظيم الشركة مبدأ أن كل موظف أو عامل أدنى يكون تحت سيطرة وإشراف موظف أعلى.

- لكل شخص دور محدد وواضح داخل المنظمة.

- يتمتع الموظفون في المنظمات البيروقراطية بالاستقرار والأمن الوظيفي، طالما أن الموظف يتبع القواعد والإجراءات فسيستمر عمله في المنظمة.

- التوظيف على أساس المؤهلات .

3- (5) مقترحات لطرق التحفيز التي تتناسب مع طبيعة المشروع:

1. دعهم يعرفون أنك تثق في قدراتهم:

من الضروري أن تثق في مؤهلات موظفيك وأن تدعهم يصطدمون بالمشاكل في موقع بمفردهم مع مراقبة ردود أفعالهم حتى لا يشعروا أن البيئة التي يعملون بها تحاول التحكم في كل ثانية فيها من حياتهم.

الثقة هي عنصر أساسي في الفريق الناجح والعمل بشكل عام. يعبر بعض مديري المشاريع عن استيائهم من فكرة الثقة لمجرد أنها مفهوم غامض للغاية. ومع ذلك، يمكن قول الشيء نفسه عن رضا مدير المشروع أو أصحاب المصلحة عن هذه المسألة.

والأهم من ذلك، أن الشخص الذي يشعر بالثقة سيكون دائماً أكثر استباقية وإبداعاً مقارنة بالمحترف الذي ليس سوى أداة يتم إبطال كفاءاتها على أساس يومي.

علاوة على ذلك، يكون التواصل أكثر كفاءة وصدقاً في بيئة يتم فيها احترام المهنيين ومعاملتهم بثقة.

2. لا تعاقب الفشل أبداً:

هناك فرق جوهري بين الرد على الفشل والتعامل معه. أحد الأهداف المركزية للمؤسسة هو تعلم كيفية تحويل فشل الفرد إلى وسيلة لإلهامه. في نهاية اليوم، من الآمن أن نقول إنهم إذا فشلوا، فقد جربوا نهجاً لم ينجح.

قد يضطرون إلى اتخاذ طريق أكثر إبداعاً أو جرأة والرد باللوم، والعقاب هو نهج غير معقول وغير منتج. من الصفات الأساسية للأشخاص الناجحين قبولهم الغامر للفشل. إنهم لا يتوقفون عن الإيمان بأنفسهم؛ يتعلمون منه ويبنون عليه.

بالإضافة إلى ذلك، يمكن القول إنها فكرة رائعة أن تسمح لزملائك في الفريق بالتجربة والبحث عن أفكار مثيرة. جربت منظمات مثل Atlassian وGoogle وFacebook ما يسمى بـ "20 بالمائة من الوقت"، والتي تمكن عمالها من أخذ 20 بالمائة من وقت عملهم واستثماره في المشاريع التي يجدونها ممتعة. لقد فشلت العديد من هذه المشاريع ولم تصل إلى السطح أبداً.

إن دعم موظفيك عندما يرتكبون أخطاء أمر ضروري أيضاً لأنه سيشكل الطريقة التي سيتفاعلون بها مع الفشل في المستقبل، خاصة إذا كان محترفاً مبتدئاً. إن توجيههم للبقاء على ثقة بعد الفشل سيمكنهم من النمو كمحترفين وأفراد.

3. استخدام المكافآت

في حين أن هذا ينطبق على الجميع، تقع على عاتق مدير المشروع مسؤولية التأكد من أن فريقهم متحمس ومنتج قدر الإمكان. قد يبدو هذا بسيطاً ولكن معرفة كيفية تحفيز فريقك يمكن أن يكون موضوعاً معقداً للغاية.

فيما يلي بعض النصائح حول تحقيق أقصى قدر من الحافز ضمن الميزانية والجدول الزمني والنطاق المتاح لمشروعك.

- توزيع مكافآت فردية وجماعية

يعد تحديد الأهداف الفردية المتعلقة بالمكافآت أمراً شائعاً في إدارة المشروع ولكن لن يرتقي الجميع إلى أعلى المخططات لتحديد مكان "موظف الشهر". قد يكون أداء بعض الأشخاص يفوق توقعاتهم للتأكد من

نجاح الفريق. يمكن أن تكون مكافأة العمل الجماعي الجيد والوصول المشترك إلى الأهداف حافزاً لا يقل أهمية عن المكافأة الفردية.

- اجعل نظام المكافآت شفافاً

الثقة أمر حيوي في بناء أي فريق قوي وهذا هو نفس المبدأ السائد عندما يتعلق الأمر بالمكافآت. يحتاج فريقك إلى معرفة كيفية الحصول على المكافآت بالضبط وما الذي يتعين عليهم القيام به للحصول عليها. هذا يعني أن الجميع يعلم أن من سيحصل على المكافآت سوف يكسبها.

- حيثما أمكن، استخدم مقاييس الأداء الموضوعية

هناك طريقة أخرى لتحقيق هذه الشفافية المرغوبة وهي استخدام مقاييس واضحة بدلاً من مكافأة شخص ما على ما "يبدو" أنه جهد كبير. لا يوجد شخص مثالي ومن الممكن أن يرتكب مديري المشاريع أخطاء ويترك التحيزات السابقة تؤثر على حكمهم عندما يتعلق الأمر بأداء الموظف. باستخدام المقاييس الواضحة، يمكنك تجنب ذلك والتأكد من أن أولئك الذين يساهمون في الغالب سيحصلون على المكافآت بشكل صحيح.

- اجعل الاعتراف ذا مغزى

لا يمكن أن يعتمد كل نظام على المكافآت المالية، نظراً لقيود الميزانية ولأن التعرف الشخصي في كثير من الأحيان يمكن أن يكون بنفس القوة. يمكن لمديري المشاريع استخدام الاعتراف بالجهد كأداة قوية لتشجيع وتحفيز فريقهم عند استخدامه بشكل صحيح. إنها أيضاً طريقة مهمة لمعرفة كيفية تحفيز فريقك عندما تكون الميزانية ضيقة.

يمكن أن يكون هذا سهلاً مثل الصعود إلى الشخص ومصافحته أو إخباره أنك تقدر حقاً ما يفعله. على مستوى أعلى، فإن ذكر جهودهم في رسالة بريد إلكتروني جماعية أو اجتماع، بالإضافة إلى إخبارهم بأنك أبلغت كبار أصحاب المصلحة بمدخلاتهم، يمكن أن يتيح لأعضاء الفريق معرفة مدى تقديرهم للمشروع.

- ربط الاعتراف بالمكافآت

يمكن أن يكون هذا النوع من الاعتراف ناجحاً للغاية، ولكن إلى حد معين فقط. بعد الاعتراف المستمر بمساهمة أحد أعضاء الفريق، من المهم إخبارهم بأنها تؤدي إلى مكافأة ملموسة، وإلا فقد ينتهي بهم الأمر بالشعور بالإحباط أو حتى الاستياء من أن كل ما يحصلون عليه هو كلمات جميلة وليس مكافآت ملموسة.

كجزء من مناقشات التقدم مع كل موظف، أخبرهم أن هناك مسارات للمكافآت مثل الترقيات وزيادة الرواتب، مع الاعتراف اللفظي هو جزء واحد فقط من ذلك.

4. استثمار في موظفيك:

إن وجود موظفين يؤدون أداءً جيداً في مهامهم اليومية ويأخذون الوظيفة على محمل الجد أمر مهم للرؤية المشتركة لكم جميعاً لمساعدة الشركة على النجاح. يمكنك تحفيز الموظفين من خلال تزويدهم بفرص محددة وموجهة نحو الهدف للنمو في حياتهم المهنية. يمكن أن يشمل ذلك التدريب - كما هو الحال في مؤتمر - مع أفراد متشابهين في التفكير، مما سيعزز فهم الموظف لمسؤوليات وظيفته الحالية والمستقبلية المحتملة.

يمكنك أيضاً الاستثمار في موظفيك من خلال توفير أيام للصحة العقلية حيث يمكن للموظف أن يأخذ إجازة مدفوعة الأجر مرة كل ثلاثة أشهر دون استخدام وقت الإجازة. أو يمكنك تقديم برنامج إرشادي و / أو تعويض عن الشهادات التي يهتم بها الموظف.

الاستثمار في مشروعك يقود "التعليم المستمر" يقيهم على دراية ومهارة ومواكبة للممارسات الحديثة. والأهم من ذلك، أنه يتيح لهم معرفة أنك تقدرهم كمحترفين وأن مهاراتهم مهمة لمؤسستك.

حتى رؤساء PM الأكثر موهبة وخبرة لديهم مهارات يريدون تحسينها. ربما يرغبون في تحسين أداء الفريق أو إدارة العمليات؛ ربما يريدون تحسين تفكيرهم في العمليات؛ أو ربما يرغبون في تعلم مهارة جديدة غير متعلقة بالمسؤولية تماماً! في اجتماعاتك الفردية مع قادة المشروع، اسألهم عن المكان الذي يرغبون في تحسينه وما هي المهارات التي يرغبون في تطويرها. ثم ساعدهم في العثور على فرصة ذات صلة.

يعد حل المشكلات التعاوني والتعلم من خبراء الصناعة والتواصل شخصياً مع الأفراد ذوي التفكير المماثل مجرد عدد قليل من الطرق التي تعد بها مؤتمرات إدارة المشروع طريقة رائعة للاستثمار في العملاء المتوقعين لمشروعك. ببساطة، المؤتمر هو فرصة تدريب مكثفة. ولكن بالإضافة إلى التدريب والتعليم الذي سيحصلون عليه في الحدث، فإن حضور المؤتمر يوفر أيضاً منظوراً جديداً لمشروعك وعلاقات جديدة وخطوة بعيداً عن الإجهاد اليومي.

ينغمس قادة المشروع الذين يذهبون إلى المؤتمرات في أيام التعليم المكثفة حول الموضوعات والقضايا التي يواجهونها يومياً. يتعلمون من قادة الصناعة وأقرانهم حول أدوات المشروع والمنهجيات وأساليب الاتصال واستراتيجيات المشروع وكيفية منع الإرهاق. سيكونون قادرين على حضور الجلسات التي تتحدث مباشرة عن الأهداف والتحديات الحالية لمؤسستك، وسيعودون مجهزين بعقل جديد وحلول مستهدفة.

5. تعرف على موظفيك

يعرف الموظفون ويقدر الوقت الذي يستغرقه مديرهم للتعرف عليهم. يؤدي القيام بذلك إلى إرسال رسالة مفادها أنك تهتم، وبالتالي، يحفز الموظفين على القيام بعمل جيد نيابة عنك كقائد لمكتبهم. المحادثات

الحقيقية تقطع شوطا طويلا. اسألهم عن عائلاتهم وهواياتهم واهتماماتهم. أنشئ محادثة حول مواضيع تعرف أنها تستمتع بها.

يمكنك أيضا جدولة اجتماعات فردية مع كل موظف في فريقك. خلال هذه الاجتماعات، ناقش شغفهم واحتياجاتهم ورغباتهم وأهدافهم وتطلعاتهم من حيث صلتها بمكان العمل. اسأل كيف يمكنك مساعدتهم على تحقيق هذه الأهداف والنجاح في حياتهم المهنية. دع موظفيك يعرفون أنه من خلال التزامهم بعملهم، فأنت ملتزم بفعل ما في وسعك للمساعدة في المضي قدماً. لفهم دوافع الفريق، قم بإجراء مناقشات مفتوحة وإجراء استبيانات حول مكان العمل. يمنحك كلا الخيارين صورة أكبر عن شعور فريقك تجاه عملهم وبيئة المكتب بشكل عام.

العمل الجماعي

1- تصميم نموذج RACI لعدد 3 إجراءات إدارية بالمشروع:

I	C	A	R
inform	Consultant	accountable	responsible

الاسم	المنصب	المشتريات مواد البناء	التسليمات العنصر الإنشائي	بيئة عمل غير آمنة
المهندس عبد اللطيف جميل	PMO	C	I	C
فارس	مدير المشروع	A	I	R
محمد	استشاري المشروع	C	A	C
احمد	مدير الموارد البشرية		I	
صالح	مدير العلاقات العامة		I	
عبدالعزیز	مدير العقود والمشتريات	R	C	
خالد	مدير الاتصالات الإدارية	I	I	I
إبراهيم	مدير السلامة والأمن		I	A
سامي	المهندس الإنشائي	I	R	I
سمير	المهندس المعماري	I	I	I
روني	مهندس اليكتروميكانيك	I	I	I

جدول (9) نموذج RACI

الصراع والأزمات

1- مفهوم الصراع التنظيمي:

يشير مفهوم الصراع التنظيمي إلى عملية الخلاف أو النزاع التي تنشأ بين الأفراد وهم العمال بالمنظمة نتيجة ضغوط معينة أو تعارض مصالح من جانب فرد أو مجموعة أفراد على فرد آخر أو على مجموعة أفراد لسبب ما من داخل ميدان العمل أو من خارجه وذلك لهدف إحداث تغيير إيجابي أو سلبي على قيم و معايير أو سلوك فرد أو مجموعة أفراد أو المنظمة.

- تعريف كيلي Kelly": الصراع التنظيمي نتيجة جانبية للتغير وأنه من الممكن أن تتم الاستفادة منه ووضعه تحت سيطرة المنظمة ويمكن أن يكون الصراع هادفا وفعالا بحيث أنه يؤدي إلى تفجير الطاقات والمواهب والكفاءات الفردية والجماعية. (7).

2- سيناريوهات متوقعة للصراع:

ينقسم الصراع طبقاً لنوع الأطراف المتنازعة إلى :

أ - الصراع داخل الفرد:

وينشأ هذا الصراع عندما يكون هناك حالة من عدم معرفة الفرد لما ينبغي عليه القيام به بالتحديد أي ما يسمى بـ(صراع الدور) وينتج من تعدد الأدوار التي يقوم بها الفرد وتعارضها أو عندما يجذب الفرد إلى عدة أهداف تحتم عليه اختيار أحدها فقط حيث لا يمكن تحقيقها معا وهو ما يسمى بصراع الهدف.

ب - الصراع بين الأفراد:

وهو الصراع الذي ينشأ بين العامل وزملائه العمال أو مع مرؤوسيه نتيجة للفروق في الأنماط الشخصية والإدراكات المعرفية أو سوء الفهم أو نظرا لتداخل الأدوار وسوء العلاقات وتصادم المصالح، كما قد يكون الأساس في نشوئها سوء الأخلاق أو التنشئة غير السليمة.

ج - الصراع بين الجماعات داخل المنظمة:

ويتمثل في الصراع بين الإدارة و الأقسام المختلفة داخل المنظمة كالصراع بين المالية و التسويق أو الصراع بين قسم الانتاج و التسويق و هكذا حيث يمكن أن تكون نزاعات بسيطة و ثانوية كما قد تكون جوهرية و بالغة الأهمية و قد تكون سلبية كما قد تكون إيجابية أيضا شأنها شأن الصراع القائم بين الأفراد.

د- الصراع بين المنظمة وغيرها من المنظمات:

تتعامل المنظمة غالبا مع جهات حكومية ومنتسبين ومستهلكون وممولين بالإضافة إلى تعاملها مع منظمات أخرى قد تتعاون أو تتنافس معها لذلك قد يحدث الصراع أحيانا فيما بينها نظرا لتضارب المصالح أو لتحقيق مطالب معينة أو تغيير بعض الأمور بما يتلاءم مع متطلبات كل طرف حيث يسهم هذا النوع من الصراع أحيانا في تحقيق المنافسة بين المنظمة وغيرها من المنظمات مما يترتب عليه دفع المنظمة لتطوير منتجاتها وتحسين خدماتها.

3- استراتيجيات إدارة الصراع:

يتفق كتاب الإدارة على وجود الأساليب الشخصية في إدارة الصراع بين الأفراد وإن كان هناك خلاف بينهم حول مدى فاعلية كل أسلوب .. قام "بليك" و"موتون" وغيرهم أيضا بتحديد خمسة أساليب لإدارة الصراع بين الأفراد أوضحها على شكل شبكة إدارية لها بعدان هما : الاهتمام بالأفراد داخل المنظمة ، والاهتمام بالإنتاج. وقد ركز الباحثان على النقاط الواقعة في زوايا الشبكة ، وكذلك النقطة الواقعة في الوسط، وبالتالي حددا الأساليب الخمسة التالية لإدارة الصراع :

أ- أسلوب التجنب:

ويقصد به الانسحاب من إدارة الصراع فأسلوب تجنب الصراع مع الطرف الآخر عن طريق التأجيل أو التجاهل أو الفصل بين الأطراف المتنازعة،» حيث يناسب هذا الأسلوب القضايا الثانوية أو حينما تكون تكلفة المواجهة تفوق العوائد في حل المشكلة.

ب- أسلوب المواجهة والمكاشفة:

تقوم بموجب هذا الأسلوب الأطراف المتنازعة بمواجهة بعضها البعض وجها لوجه لتحديد المشكلة وتوضيحها والتعاون فيما بينهم لإيجاد الحلول البديلة و تقويمها و اختيار الأنسب منها .يفيد هذا الأسلوب كثيرا في المشاكل المعقدة و التي يسودها غالبا سوء الفهم و التقدير الخاطئ هنا تتضح المشكلة و الحلول الممكنة .

ج- أسلوب الحل الوسط:

ويتصف بقدر معتدل من كل من الحزم والتعاون، ويتم اللجوء إليه إذا تساوت قوة طرفي الصراع من خلال المفاوضات.

د- أسلوب المنافسة:

و يسمى أيضا بأسلوب الاجبار أو الاكراه، حيث يلجأ المدير في استخدامه لهذا الأسلوب إلى قوة السلطة والمركز والحل الذي يتوصل إليه يكون في صالح أحد الأطراف فقط، عندما يكون الصراع بين الزملاء يلجأ المدير لممارسة السلطة على الطرف الآخر، والاعتماد على هذا الأسلوب يخفف من الدافعية

للعمل، ويتم استخدامه عند الرغبة في اتخاذ قرار إذا كانت القضية طارئة و التصرف السريع في الأمر ضروري.

هـ- أسلوب التعاون:

و فيه يتم البحث على نقاط الوفاق وتجنب نقاط الخلاف، ويتميز هذا الأسلوب باهتمامه بعدي الحزم والتعاون واللجوء إلى القوة وإلى العلاقات الإنسانية، حيث يقوم المدير بدراسة أسباب الصراع مع كافة الأطراف ذوي العلاقة وطرح بدائل الحل ومناقشتها مع الأطراف.

4- الأسباب الجذرية للصراع:

- ضعف مهارات التواصل والاتصال والحوار وتقبل النقد.
- ضعف الموارد المتاحة للمشروع وحاجة أكثر من طرف إليها.
- ضعف القيادة ومهارات إدارة فريق العمل وحل-منع النزاعات.
- عدم الالتزام بالهيكل التنظيمي للعمل.
- ضعف الالتزام بالمواعيد والجدول الزمنية.

الحنكة

1- توزيع الموارد البشرية على المهام:

المهندس فارس	مدير المشروع
صلاح	مدير الجودة
احمد	مدير الموارد البشرية
معتز	مدير تنسيق المشروعات
عمر	مدير الاشراف والتنفيذ
إبراهيم	مدير الأمن والسلامة
عبدالعزیز	مدير المشتريات
خالد	مدير الاتصالات الإدارية
صالح	مدير العلاقات العامة
سامي	مهندس موقع مدني
سمير	مهندس موقع معماري
روني	مهندس موقع ألكتروميكانيك
ايهاب	مساح

مراقب أنشآت	حسن
عامل مساحة	رفيق
مراقب أمن وسلامة	مهند
حداد	سليم
نجار	زهير
عامل بناء	راسل
عامل	زاهر
عامل	رامز
عامل	سامح

2- تحليل اثر اجراء Crashing وعملية Fast- tracking على الجدول الزمني وتمثيل الجدول:

في حالة الرغبة في تخفيض وقت إتمام المشروع، يجب أن ينصبَّ الاهتمام بشكل أساسي على الأنشطة الحرجة. عملية تخفيض وقت إتمام المشروع هي عملية لها جانبان: الأول: جانب هندسي ، والثاني: جانب اقتصادي.

- أما الجانب الأول: وهو الجانب الهندسي: فيتمثل في الإجابة على مدى إمكانية تخفيض الوقت اللازم لإنجاز نشاط معين من الناحية الفنية. فعلى سبيل المثال يجب الانتظار لفترة معينة حتى تصبح الأساسات صلبة بدرجة كافية قبل بدء البناء عليها. بمعنى آخر -يجب على المتخصصين والمسؤولين التنفيذيين في المشروع الإجابة على السؤال الآتي:

هل من الممكن التخفيض في زمن النشاط؟ وإذا كانت الإجابة بنعم فما هو أقصى تخفيض ممكن بالنسبة لكل نشاط؟

- أما الجانب الثاني: فهو الجانب الاقتصادي: فهو المتمثل في العبء المادي الإضافي الذي يتحمله المشروع من تكاليف تنتج عن عملية التخفيض للنشاط الحرج، وبالتالي للمشروع ككل.

فتخفيض الوقت اللازم للنشاط يستلزم موارد إضافية في الغالب تكون تكلفة الحصول عليها أكثر من التكاليف الأصلية. وتشغيل الأفراد العاملين في المشروع ورديات إضافية أو في أيام العطلات يترتب عليه دفع أجور أعلى من الأيام العادية وتظهر هذه الخاصية في قطاع المقاولات. فإذا رغب صاحب المشروع إتمامه في فترة وجيزة عليه أن يدفع أسعار مواد البناء والتي تزيد بالتأكيد عن الأسعار المحددة سابقاً عند توقيع عقد المشروع.

● آثار تخفيض زمن المشروع:

- زيادة التكلفة

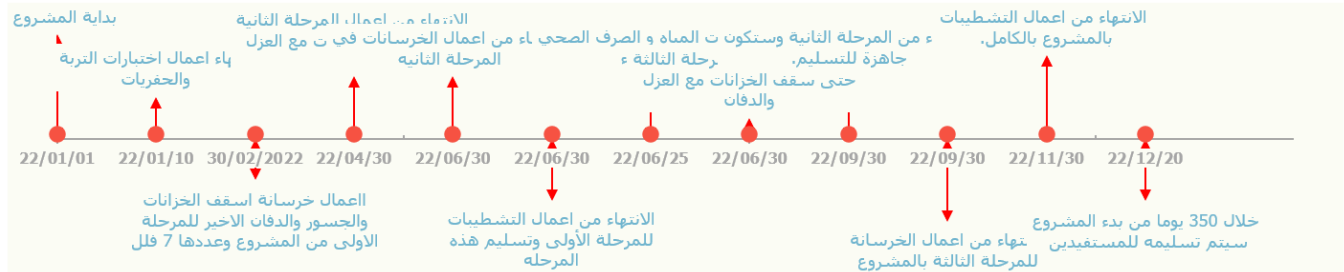
- ارتفاع هامش الخطأ

- قلة الجودة

● تفاصيل المشروع المشروع حسب زمنه الطبيعي :

التاريخ	الحدث الرئيسي
22/01/01	بداية المشروع
22/01/10	انتهاء أعمال اختبارات التربة والحفريات
30/02/2022	اعمال خرسانة سقف الخزانات والجسور والدفان الاخير للمرحلة الأولى من المشروع وعددها 7 قلل
22/04/30	الانتهاء من أعمال المرحلة الثانية حتى سقف الخزانات مع العزل والدفان
22/06/30	الانتهاء من أعمال الخرسانات في المرحلة الثانية
22/06/30	الانتهاء من أعمال التشطيبات للمرحلة الأولى وتسليم هذه المرحلة

توصيلات المياه و الصرف الصحي والكهرباء	22/06/25
الانتهاء من اعمال المرحلة الثالثة حتى سقف الخزانات مع العزل والدفان	22/06/30
الانتهاء من المرحلة الثانية وستكون جاهزة للتسليم.	22/09/30
الانتهاء من اعمال الخرسانة للمرحلة الثالثة بالمشروع	22/09/30
الانتهاء من اعمال التشطيبات بالمشروع بالكامل.	22/11/30
خلال 350 يوما من بدء المشروع سيتم تسليمه للمستفيدين	22/12/20



شكل (2) الخط الزمني للمشروع حسب زمنه الطبيعي

- تفاصيل المشروع عند خفض المدة ل 10 أشهر :

التاريخ	الحدث الرئيسي
22/01/01	بداية المشروع
22/01/10	أنتهاء اعمال اختبارات التربة والحفريات
22/03/30	اعمال خرسانة اسقف الخزانات والجسور والدفان الاخير للمرحلة الاولى من المشروع وعددها 7 قلل

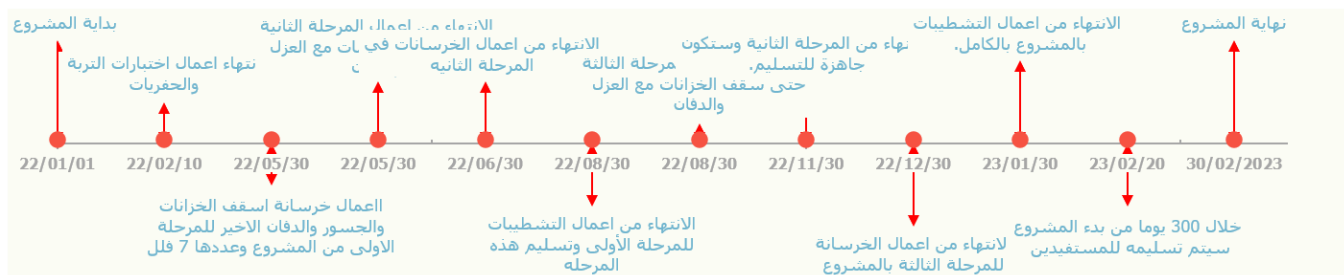
22/04/30	الانتهاء من اعمال المرحلة الثانية حتى سقف الخزانات مع العزل والدفان
22/05/30	الانتهاء من اعمال الخرسانات في المرحلة الثانية
22/05/30	الانتهاء من اعمال التشطيبات للمرحلة الأولى وتسليم هذه المرحلة
22/05/30	الانتهاء من اعمال المرحلة الثالثة حتى سقف الخزانات مع العزل والدفان
22/07/30	الانتهاء من المرحلة الثانية وستكون جاهزة للتسليم.
22/07/30	الانتهاء من اعمال الخرسانة للمرحلة الثالثة بالمشروع
22/09/30	الانتهاء من اعمال التشطيبات بالمشروع بالكامل.
22/10/20	خلال 300 يوما من بدء المشروع سيتم تسليمه للمستفيدين
22/10/30	نهاية المشروع



شكل (3) الخط الزمني للمشروع عند خفضه لـ 10 أشهر

● تفاصيل المشروع عند زيادة المدة ل 14 شهر :

التاريخ	الحدث الرئيسي
22/01/01	بداية المشروع
22/02/10	أنتهاء اعمال اختبارات التربة والحفريات
22/05/30	الاعمال خرسانة اسقف الخزانات والجسور والدفان الاخير للمرحلة الاولى من المشروع وعددها 7 قلل
22/05/30	الانتهاء من اعمال المرحلة الثانية حتى سقف الخزانات مع العزل والدفان
22/06/30	الانتهاء من اعمال الخرسانات في المرحلة الثانية
22/08/30	الانتهاء من اعمال التشطيبات للمرحلة الأولى وتسليم هذه المرحلة
22/08/30	الانتهاء من اعمال المرحلة الثالثة حتى سقف الخزانات مع العزل والدفان
22/11/30	الانتهاء من المرحلة الثانية وستكون جاهزة للتسليم.
22/12/30	الانتهاء من اعمال الخرسانة للمرحلة الثالثة بالمشروع
23/01/30	الانتهاء من اعمال التشطيبات بالمشروع بالكامل.
23/02/20	خلال 300 يوما من بدء المشروع سيتم تسليمه للمستفيدين
30/02/2023	نهاية المشروع



شكل (4) الخط الزمني للمشروع بعد زيادته إلى 14 شهراً

التفاوض

1- تطوير قواعد عامة للتفاوض:

هناك عدة طرق يمكن لمدير المشروع من خلالها تحسين مهاراته في إدارة المشاريع التي تتعلق بالمفاوضات التي سيحتاج إلى إجرائها ومنها :

الإقناع:

مهارات الإقناع القدرة على التأثير على الآخرين هي بلا شك مهارة مهمة وضرورية في عملية التفاوض. حيث تُساعدك على توضيح السبب الذي يجعل من اقتراحك الحل الأمثل لجميع الأطراف، وبالتالي كسب تأييدهم.

التخطيط:

حتى تتمكن من الوصول إلى اتفاق يرضي الجميع، من المهم أن تكون قادرًا على أن تأخذ بعين الاعتبار العواقب المترتبة على كافة الأطراف على المدى البعيد. ومن هنا تأتي أهمية امتلاك مهارات التخطيط، حيث أنها بالإضافة إلى أثرها الكبير في عملية المفاوضة إلا أنها عامل أساسي أيضًا في تحديد بنود الاتفاقيات والعقود وتوضيح سير عملها.

الممارسة :

إن أفضل المتفاوضين يدخلون نقاشاتهم ومفاوضاتهم مع خطة بديلة واحدة على الأقل، وعادة أكثر من ذلك. إنهم يمتلكون مهارات التفكير الاستراتيجي التي تتيح لهم أخذ جميع المخرجات المحتملة بعين الاعتبار ودراسة جميع السيناريوهات المحتملة.

التحضير:

الإعداد الصحيح سيعطيك الأدوات التي تحتاجها لتكون في أفضل وضع لمفاوضات ناجحة.

التحكم بالانفعالات :

المفاوضات وحالات الصراع يمكن أن تبرز في كثير من الأحيان أسوأ ما في الناس. كمدير مشروع من المهم التأكد من أنك مستعد لهذا النوع من ردود الفعل والميل إلى كيفية إدارة هذا كما في كثير من الأحيان الصراع يمكن أن يجعل المحادثات صعبة.

التأكد من وجود الوقت:

حيث يمكن أن تكون المفاوضات في كثير من الأحيان مستمرة وإنهاؤها يتطلب أكثر من اجتماع واحد عليه يجب الحصول على وقت كافي.

الاستماع :

عندما تستعد للتفاوض ، ليس من المهم فقط النظر فيما ستقوله وكيف ستقوله ولكن أيضا كيف سيكون ردك على ما سيقوله الطرف الآخر من التفاوض ، كثير من الناس ينسون أنهم بحاجة إلى تذكر الاستماع بنشاط عند التفاوض. الاستماع النشط يمكن أن يساعدك عندما يتعلق الأمر بتحديد أي نقاط الضعف التي قد يكون الطرف الآخر وهذا بدوره يمكن أن يساعد على إعطاء أدلة على ما قد يرغب الطرف الآخر في الواقع من المفاوضات.

2- خطة التفاوض:

- (Integrative Negotiations) التفاوض التكاملي :

وهي استراتيجية تفاوض تعمل فيها الأطراف المعنية معًا لإيجاد حل يلبي احتياجات ومخاوف كل منهم، تعد التسويات والمساومة أمرًا شائعًا في التفاوض التكاملي، وقد يحتاج كلا الجانبين إلى التخلي عن احتياجات معينة للتوصل إلى حل.

(حدد احتياجات كل طرف، حدد الأهداف المشتركة، عصف ذهني لحلول متعددة).

تحدث عمليات التفاوض التكاملي في عالم الأعمال غالباً:

1. في أثناء صياغة علاقات الشراكة المعقدة والطويلة الأمد أو أنماط التعاون الأخرى.

2. عندما تتضمن الصفقة عدة شروط مالية وغير مالية.

3. بين الزملاء المهنيين أو الرؤساء و المرووسين المباشرين الذين تستفيد مصالحهم الطويلة الأمد من رضا الطرف الآخر.

- (Distributive negotiation) التفاوض التوزيعي :

يشير التفاوض التوزيعي إلى إستراتيجية التفاوض التنافسية التي يتم استخدامها عندما يسعى الأطراف إلى توزيع مورد ثابت مثل المال والأصول وما إلى ذلك فيما بينها. كما يُعرف بالمفاوضات الصفرية، أو التفاوض الفائزة، بمعنى أن الأطراف في المفاوضات تحاول المطالبة بالحد الأقصى من الحصة لأنفسهم والذي من أجله يفوز أحد الأطراف بأهدافه بينما يخسر الطرف الآخر. يتم اختيار

التفاوض التوزيعي من قبل جهات الاتصال التنافسية عندما يكون هناك نقص في الثقة والتعاون المتبادلين. وغالبا ما يعتبر أفضل نهج للتفاوض. عند التحضير للمفاوضات، تأكد من تحديد الآتي:

- ما الذي تريد كسبه؟
- ما الذي تشعر أنك مستعد للتضحية به أو فقدانه؟
- ما هي الشروط التي ترفض قبولها؟
- الاعتراضات التي قد تواجهك.
- جميع المخرجات المحتملة.

تصميم المشروع

1- مثلث القيود للمشروع Triple constraint .

يسمى أيضًا القيد الثلاثي والمثلث الحديدي ومثلث المشروع وهو نموذج لقيود إدارة المشاريع. وقد استخدم منذ الخمسينيات على الأقل، بيد أن أصوله غير واضحة. ويؤكد المثلث على أن:



١- جودة العمل مقيدة بميزانية المشروع ومواعيد تسليمه ونطاقه (سماته).

٢- يمكن لمدير المشروع أن يبادل بين القيود.

٣- تتطلب التغييرات في أحد القيود تغييرات في القيود الأخرى.

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. يستخدم مثلث إدارة المشاريع لتحليل المشاريع. ويساء استخدامه في أغلب الأحيان لتعريف النجاح على أنه تسليم النطاق المطلوب، بجودة معقولة، وفق الميزانية والجدول الزمني المحددين. يعتبر مثلث إدارة المشروع غير كافٍ كنموذج لنجاح المشروع لأنه يغفل أبعادًا حاسمة للنجاح، بما في ذلك التأثير على أصحاب المصلحة والتعلم ورضا المستخدم. يشير قيد الوقت إلى مقدار الوقت متاح لإكمال المشروع. ويشير قيد التكلفة إلى المبلغ المدرج في الميزانية المتاحة للمشروع. ويشير قيد النطاق إلى ما يجب القيام به لإنتاج النتيجة النهائية للمشروع. غالبًا ما تكون هذه القيود الثلاثة قيودًا متنافسة: أي أن توسيع النطاق يعني عادةً زيادة الوقت وزيادة التكلفة، وقد يعني ضيق الوقت زيادة التكاليف وتقليص النطاق، وقد تعني الميزانية القليلة مزيدًا من الوقت ونطاقًا مقلصًا. يتعلق مجال إدارة المشاريع بتوفير الأدوات والتقنيات التي تمكن فريق المشروع (وليس مدير المشروع فحسب) من تنظيم عملهم لملائمة هذه القيود. هناك نهج آخر لإدارة المشاريع يرى أن القيود الثلاثة هي التمويل والوقت والموارد البشرية. إذا احتجت إلى إنهاء عملٍ في وقت أقصر، أقحم المزيد من الناس في المشكلة، مما سيزيد تكلفة المشروع، ما لم تؤد هذه المهمة بطريقة أسرع وبالتالي تقلل نفس المقدار من التكاليف في مكان آخر من المشروع. كمساعدة بيانية لإدارة المشروع، يمكن للمثلث إظهار الوقت والموارد والهدف الفني كأضلاع المثلث، بدلاً من زواياه. استخدم جون ستورك ، وهو مدرس سابق لدورة "إدارة المشاريع الأساسية" التابعة لرابطة الإدارة الأمريكية، زوجًا من المثلثات يسميان المثلث الخارجي والمثلث الداخلي لتمثيل المفهوم القائل بأن الهدف من المشروع هو إكماله في الوقت المسموح به أو قبله، ووفقًا للميزانية المحددة أو بأقل منها، وبتلبية النطاق المطلوب أو أعلى منه. أوضحت المسافة بين المثلثات الداخلية والخارجية الاحتمالات والاحترازات لكل عنصر من العناصر الثلاثة. يقترح جيمس بي لويس أن نطاق المشروع يمثل منطقة المثلث، ويمكن اختياره كمتغير لتحقيق نجاح المشروع. يسمى هذه العلاقة PCTS (اختصارًا لـ Performance, Cost, Time, Scope أي: الأداء،

التكلفة، الوقت، النطاق) ويقترح أن المشروع يمكنه اختيار أي ثلاثة من هؤلاء. القيمة الحقيقية لمثلث المشروع هي إظهار التعقيد الموجود في أي مشروع. تمثل المساحة المستوية للمثلث الاختلافات اللانهائية القريبة من الأولويات التي يمكن أن توجد بين القيم الثلاث المتنافسة. من خلال الاعتراف بالتنوع اللامحدود الممكن داخل المثلث، يمكن أن يؤدي استخدام هذه الأداة "المساعدة البيانية" إلى تسهيل اتخاذ القرارات والتخطيط للمشروع وضمان التوافق بين أعضاء الفريق ومالكي المشروع.

نموذج STR هو نموذج رياضي يرى "نموذج المثلث" باعتباره تجريداً بيانياً للعلاقة:

$$\text{النطاق} = \text{الوقت} \times \text{الموارد}$$

يشير النطاق إلى التعقيد (والذي يمكن أن يعني أيضاً الجودة). كما تشمل الموارد: الموارد البشرية (العمال) والمالية والمادية. لاحظ أن هذه القيم لا تعتبر قيماً/مطلقة.

• الوقت:

يُقدّر الوقت اللازم لإنتاج التسليمات (وهي مكونات ملموسة مكتملة تدعم تحقيق أهداف المشروع فقد تكون منتج أو نتيجة أو خدمة مطلوب إنجازها لإكمال عملية أو مرحلة أو مشروع) باستخدام عدة تقنيات لمقاصد تحليلية. تُحدّد إحدى الطرق المهام اللازمة لإنتاج التسليمات الموثقة في هيكلية تجزئة العمل أو WBS (اختصاراً لـ Work Breakdown Structure). يُقدّر مجهود العمل لكل مهمة، وتُدرج هذه التقديرات في تقدير التسليم النهائي.

تُرتب المهام أيضاً حسب الأولوية، وتحدد الاعتماديات بين المهام (الاعتمادية هي أن النشاط لا يمكن إنجازه إلا بتحقيق علاقة معينة، بمعنى آخر اعتماد إنجاز المهمة على تنفيذ مهمة أخرى)، وتوثق هذه المعلومات في الجدول الزمني للمشروع. ويمكن أن تؤثر الاعتماديات بين المهام على طول المشروع الإجمالي، كما يمكن أن تؤثر على توافر الموارد. ويختلف الوقت عن جميع الموارد وفئات التكلفة الأخرى.

اغتناماً للوقت، تستخدم التكلفة الفعلية لمشاريع سابقة مماثلة كأساس لتقدير تكلفة المشروع الحالي.

وفقاً للدليل المعرفي لإدارة المشاريع (PMBOK)، تشمل عمليات إدارة وقت المشروع ما يلي:

تخطيط الجدول الزمني

تعريف الأنشطة

ترتيب الأنشطة

تقدير موارد الأنشطة

تقدير مدد الأنشطة

تطوير الجدول الزمني

التحكم في الجدول الزمني

. التكلفة:

تضع التكلفة تقديرًا تقريبياً لتكلفة مشروع يعتمد على عدة متغيرات بما في ذلك: الموارد وحزم العمل مثل معدلات العمالة والتخفيف أو التحكم في العوامل المؤثرة التي تُحدث فروق التكلفة. الأدوات المستخدمة في التكلفة هي: إدارة المخاطر والتكلفة الطارئة وتساعد التكاليف والتكاليف غير المباشرة. ولكن إذا نظرنا إلى ما هو أبعد من هذا النهج المحاسبي الأساسي للتكاليف الثابتة والمتغيرة، فإن التكلفة الاقتصادية التي يجب مراعاتها تشمل مهارة العامل والإنتاجية التي تُحسب باستخدام أدوات تقدير تكلفة المشروع المختلفة. يُعتبر هذا أمرًا مهمًا حينما تعين الشركات موظفين مؤقتين أو متعاقدين أو عندما تستعين بمصادر خارجية.

مجالات عملية التكلفة.

تقدير التكلفة هو تقدير تقريبي لتكلفة جميع الموارد اللازمة لإكمال الأنشطة.

ميزانية التكلفة وهي التي تجمع التكاليف المقدرة للموارد وحزم العمل والأنشطة لإنشاء خط أساسي للتكلفة.

التحكم في التكلفة - حيث يمكن التأثير والتحكم في العوامل التي تُنشئ تقلبًا وتفاوتًا في التكلفة باستخدام أدوات إدارة التكلفة المختلفة.

. النطاق:

هو المتطلبات المحددة لتحقيق النتيجة النهائية. وذلك بالتعريف العام لما يُفترض من المشروع تحقيقه، ووصف محدد لما يجب أن تحققه أو تكون عليه النتيجة النهائية. أحد المكونات الرئيسية للنطاق هو جودة المنتج النهائي. يحدد مقدار الوقت المخصص للمهام الفردية الجودة الإجمالية للمشروع. قد تتطلب بعض المهام قدرًا معينًا من الوقت لإنجازها بشكل كافٍ، ولكن إعطائها مزيدًا من الوقت يُمكن من إنجازها بشكل استثنائي. وعلى امتداد مشروع كبير، يمكن أن تؤثر الجودة تأثيرًا بارزًا على الوقت والتكلفة (أو العكس).

أدت هذه القيود الثلاثة معًا إلى ظهور عبارة "وفقًا للوقت، وفقًا للمواصفات، وفقًا للميزانية". في هذه الحالة، أُسْتُبدل مصطلح "النطاق" بـ "المواصفات".

2- قائمة عوامل نجاح المشروع:

- ١- إدارة المشروع بكفاءة وفاعلية.
- ٢- الالتزام بالجدول الزمني.
- ٣- الجودة العالية.
- ٤- التسويق الجيد للمشروع.
- ٥- ترشيد الاستهلاك.
- ٦- رضى أصحاب المصلحة.

3- تطوير وتعريف هيكل تقسيم الأعمال WBS وإعداد دليل شرحه:

مرفق على الرابط ([هنا](#))

جدول (10) هيكل تقسيم الأعمال WBS

الأهداف والمتطلبات

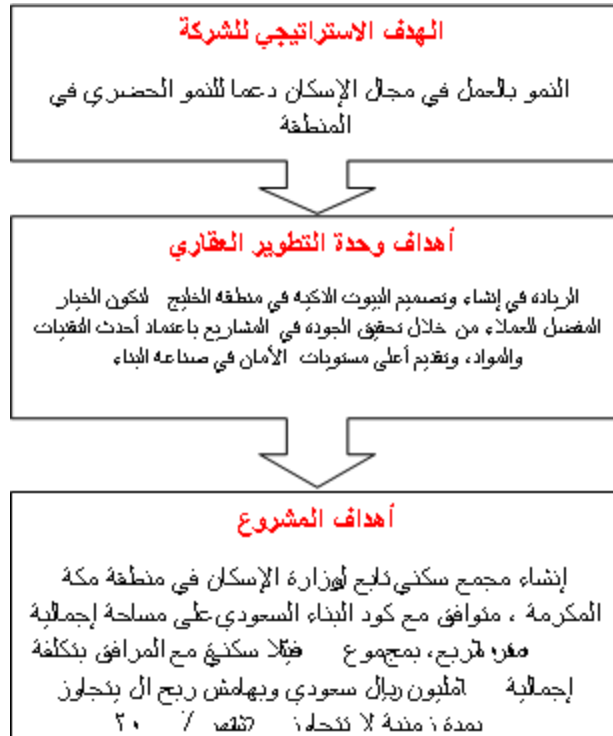
1- مصفوفة تتبع المتطلبات requirement traceability matrix :

أداة تستخدم في إدارة المشاريع لتتبع توافق النتائج النهائية بالمتطلبات الأساسية. وتعد مصفوفة تتبع المتطلبات في بداية المشروع وتستخدم في كافة المراحل بما يضمن بقاء المشروع ضمن إطار المتطلبات المرجوة منه. تتطلب عملية إعداد مصفوفة تتبع المتطلبات تحديد المطلب بوضوح ودقة، ثم تحديد عناصر يتم إدخالها لمتابعة حالة والمعلومات الخاصة بالمطلب خلال تنفيذ المشروع.

2- الأساليب التي تم استخدامها بجمع المتطلبات:

- العصف الذهني / يستخدم لجمع الأفكار ويتم عبر عدد من الأشخاص
- تحليل الوثائق / من خلال الاطلاع على العقود
- الاستبيان / من خلال طرح الأسئلة وأخذ آراء المهتمين بالمجال
- النماذج. / من خلال زيارات لمشاريع مشابهة
- ورش عمل / من خلال عقد الاجتماعات مع العاملين بالمشروع

3- تطوير الهيكل الهرمي لأهداف المشروع المتصل بالاستراتيجية.



النطاق

1- تطوير وتعريف وإعداد بيان النطاق (حدوده – وتحديد ما لا يشملها):

الخطوة التالية في إدارة نطاق المشروع هي تحديد النطاق أو العمل المطلوب للمشروع بالتفصيل. تعريف النطاق بشكل جيد هو مهم جداً لنجاح المشروع لأنه يساعد على تحسين دقة تقديرات الوقت والتكلفة والموارد و تحدد أيضاً خط أساس لقياس الأداء ومراقبة المشاريع، ويساعد التعريف الجيد للنطاق في التواصل وفهم مسؤوليات العمل بشكل أفضل. تشتمل الأدوات والتقنيات المستخدمة في تحديد النطاق على آراء الخبراء، تحليل للمنتج، تحديد البدائل وورش عمل لتسهيل العمل. والمخرجات الأساسية لتعريف النطاق هي بيان لنطاق المشروع و تحديثات على وثائق المشروع الموضوع مسبقاً.

تشمل المدخلات الرئيسية لإعداد بيان نطاق المشروع عقد المشروع، وثائق المتطلبات والأصول المستخدمة في عمليات الشركة مثل السياسات والإجراءات المتعلقة ببيانات النطاق وكذلك ملفات المشروع والدروس المستفادة من مشاريع مماثلة سابقة

بيان النطاق

هو وثيقة تستخدم لتنمية وتعزيز فهم عام لنطاق المشروع بين المهتمين بالمشروع. وهذه آلية مناسبة للحيلولة دون حدوث ما يدعى وهو ميل نطاق المشروع للاستمرار في التوسع. التفصيل والوضوح هما أمران،(Project Scope Creep) بزحف نطاق المشروع جوهرياً في هذه الوثيقة. من المفيد أن يجري بناء وثيقة أولية أو تمهيدية لنطاق المشروع خلال مرحلة إطلاق المشروع، ومن ثم بناء وثيقة أكثر تفصيلاً لا مع تقدم العمل في هذا المشروع. بعد وضع هذه الوثيقة، لا يمكن إجراء أي تعديل أو تغيير عليها بدون تقييم عواقب هذا التعديل ومصادقة النطاق الجديد.

عمليات إدارة نطاق المشروع:

1- جمع المتطلبات

2- تحديد النطاق

3- WBS

4. التحقق من النطاق

5. التحكم في النطاق

تحديد نطاق المشروع:

نطاق المشروع هو الدليل الذي يحتفظ بالمشروع إبحار مباشرة نحو النتائج المطلوبة. يضمن إنشاء جملة **scope** أن كل شخص ، من عميل المشروع أو الراعي لكل أعضاء الفريق ، يفهمون ما هو هذا المشروع. يمكن أن تكون جملة **scope** ملخصا مختصرا أو مستندا شاملا مفصلا ، وفقا لعمليات المؤسسة واحتياجات المشروع. في الحد الأدنى ، يجب أن تتضمن بيان النطاق العناصر التالية:

هدف المشروع: عبارة مختصرة من المشروع.

- **نتيجة المشروع:** الميزات والدالات وغيرها من الخصائص الخاصة بالمنتج أو الخدمة أو النتيجة التي يتم تنفيذها في المشروع. هذا هو نطاق المنتج.
- **حدود المشروع:** المكان الذي يبدأ فيه المشروع والمكان الذي ينتهي فيه ؛ ما الذي يتم تضمينه واستبعاده من المشروع.
- **تسليمات المشروع:** العناصر المادية التي يتم إنتاجها عبر تنفيذ المشروع ، علي سبيل المثال ، المستندات أو العمليات أو التدريب أو المنتج النهائي.
- **قيود المشروع:** اي قيود تقيد خيارات المشروع ، علي سبيل المثال ، الوقت والموازنة وتوفر الموارد واللوائح وغيرها.

بعد أن قمنا بتطوير بيان نطاق المشروع ، يمكننا القيام بالإدارة العليا والموافقة عليه. من الضروري أن نقوم بإدارة المساهمين ، وهي التي تدفع الرسوم الخاصة بالمشروع ، وهي نفسها رؤية المشروع التي نقوم بها... قبل إنشاء الفريق وبدء تنفيذ المشروع.

2- تطوير وتعريف وشرح مفاهيم: زحف النطاق. وإعطاء مثال.

عندما يمتد المشروع إلى ما هو أبعد من رؤيته الأصلية ، يطلق عليه "زحف النطاق". يعد زحف النطاق في إدارة المشروع أحد أكبر أسباب فشل المشروع. يحدث زحف النطاق ببطء ويبدأ عادةً بطلب تغيير بسيط لنطاق المشروع لكن الميزانية والموعد النهائي متمثلان. وقد يؤدي إلى فشل المشروع.

نطاق المشروع هو كل ما يجب تحقيقه في المشروع. إنها قائمة بكل ما سيتم إنتاجه بنهاية المشروع والعمل الذي سيتم القيام به في هذه العملية. مثال في المشروع الحالي وهو إنشاء فلل سكنية وهي مجموعة محدودة وطلب وفي إطار العمل تم طلب إضافات -مثلاً إضافة نادي رياضي ومجموعة مسابح ومطاعم- مما يؤدي إلى تاخر تسليم المشروع وأيضاً يحتاج إلى ميزانية أعلى أكثر مما سبق الاتفاق عليه ، وهذا الطلب مثال على "زحف النطاق".

وهذا يعني أن زحف النطاق هو عندما تعمل الطلبات الصغيرة المستمرة على توسيع المشروع خارج نطاقه المحدد في الأصل. نظرًا لأن طلبات التغيير هذه غالبًا ما تكون صغيرة ، فإنها تميل إلى "التسلل" إلى النطاق. ومن هنا المصطلح - "نطاق الزحف".

فإن زحف النطاق ليس جيدًا للأعمال. إنه يأكل الميزانية ، ويقلل من الأرباح ، ويدمر تقديرات الموعد النهائي. نظرًا لأنه يتعين القيام بعمل أكثر مما كان مخططاً له في الأصل ، فغالبًا ما ينتهي الأمر إلى فقدان واحد أو أكثر من أهداف المشروع.

● كيف يمكننا تجنب زحف النطاق؟

1- إشراك أصحاب المصلحة في عملية تخطيط النطاق:

تتمثل إحدى طرق تجنب ذلك في إشراك أصحاب المصلحة في وقت مبكر في عملية تخطيط النطاق. بدلاً من تحديد النطاق بناءً على تفسيرك بالكامل ، اطلب من الرعاة تقديم توصياتهم أيضاً.

2- حدد النطاق بناءً على WBS:

كما رأينا سابقاً ، فإن بيان النطاق وميثاق المشروع غير كافيين لتحديد نطاق المشروع. إنهم يعطونك فقط نظرة عامة عالية المستوى على المتطلبات ، وليس قائمة فعلية للتسليمات. نقوم بحل هذه المشكلة عن طريق تحديد النطاق بناءً على هيكل تنظيم العمل.

3- إنشاء خطة إدارة التغيير:

تحدد خطة إدارة التغيير كيفية تسجيل طلبات التغيير وتعقبها والتصرف بناءً عليها. بدونها ، فإنك تخاطر بفقدان مسار التغييرات وتمديد المشروع خارج النطاق.

4- إنشاء خطط اتصال تركز على أصحاب المصلحة:

يتضمن ذلك فهم ما يهتم به الراعي ونوع الاتصال الذي يفضل. في خطة الاتصال الخاصة بك ، حدد التفضيلات التالية لأصحاب المصلحة:

- قناة اتصال (بريد إلكتروني ، سكايب ، رسائل نصية ، إلخ).
- نوع الاتصال (نص ، فيديو ، عرض تقديمي)
- طول الاتصال (طويل ، قصير ، نقاط فقط ، إلخ).

5- مراقبة المشروع عن كثب:

هل "الطلب الصغير" يتحول إلى كابوس لمدة 100 ساعة؟

هل تعمل بعض الموارد لفترة أطول من الوقت المحدد لها؟

لا شيء يمكنه التغلب على مراقبة المشروع عن كثب لاكتشاف مشكلات زحف النطاق هذه. إذا كان المشروع دائماً وراء خط الأساس الخاص بك ، فأنت تعلم أن هناك مشكلة.

3- شرح إدارة تحليل المنتج Product analysis..

يمكن تعريف مهمة إدارة المنتجات بأنها: عملية يمر فيها كل منتج، منذ أن كان مجرد فكرة، وحتى إطلاقه كمنتج متكامل. وتتم هذه العملية بعدة مراحل؛ مثل: تحديد العملاء المستهدفين لهذه الفكرة، وتحديد ما هي المشكلة/ الحاجة التي ستكون بمثابة الحل لها، ومعرفة ما إن كان هناك علامات منافسة تطرح هذا المنتج، ومن ثم آلية تصنيعه أو برمجته، وآلية تسويقه، ونقاط بيعه، أو شكله النهائي كمنتج. [OBJ]

إدارة الأفكار

هذه هي المرحلة التي يتم فيها العصف الذهني حول منتج جديد أو مميزات جديدة للمنتج وبحثها وتقييمها. يمكن أن تأتي هذه الأفكار من داخل الشركة وخارجها. يتم دمج هذه الأفكار في ملف المنتج لمزيد من التطوير.

رسم خارطة طريق

خارطة الطريق للمنتج هي أداة نخبرنا عن ماهية المنتج في المستقبل. خارطة الطريق هي المسار الذي يجب على المنتج اتباعه لتحقيق الأهداف التي تم تحديدها له. عند تحديد خارطة الطريق للمنتج تؤخذ الاستراتيجية والرؤية طويلة المدى للمنتج بعين الاعتبار. خارطة الطريق تعطي فكرة عن ما وضع المنتج حالياً وأين يجب أن يصبح وما يجب القيام به للوصول إلى تلك النقطة.

تحديد الأولويات

هناك جدول زمني ثابت ويبدو أن الميزات التي سيتم دمجها في المنتج لا تنتهي أبداً. هذا هو السبب في أن تحديد الأولويات هو جزء أساسي من إدارة المنتجات. يجب أن يكون واضحاً ما يجب بناؤه ومتى يجب أن يتم بناءه للحصول على أقصى قيمة تجارية ممكنة.

تفاصيل المواصفات

عندما يتم تحويل فكرة المنتج إلى مستند أو ملف يحتوي على جميع متطلبات العملاء بالتفصيل ، حينها يصبح المنتج جاهزاً ليتم بناؤه بالفعل. يتم أيضاً تحديد التأثير والجهد المطلوب لكل ميزه من مميزات المنتج من خلال ملف مواصفات المنتج و يتضمن ايضا ملف المواصفات للمنتج مؤشرات الأداء (KPI's) لكل ميزة من ميزات المنتج.

تصميم المنتج

يتم التعامل مع نقاط الألم لدى العملاء من خلال إيجاد حلول معينة. تحتاج هذه الحلول إلى ان ينظر إليها والتصرف معها بطريقة معينة. يتولى تصميم المنتج هذا الأمر من خلال إنشاء نماذج ورسوم تخطيطية تفصيلية للمنتج. يؤخذ في الاعتبار أيضاً منهم مستخدمي هذا المنتج وكيف يتعاملون معه وكيفية تأثير المنتج وتفاعلهم معه. يتم التفكير بعناية

أيضا في المشاكل التقنية التي يمكن أن تحدث أثناء تطوير المنتج وتسليمه ويتم التخطيط للتدابير المتخذة حينها وفقًا لذلك.

إيصال المنتج

القيادة الناجحة للمنتج تعني ان يصل المنتج الى العميل بطريقة سلسلة وذلك بمساعدة الفرق المختلفة بالشركة من التطوير والتسويق والتصميم والمبيعات والفرق الأخرى ويراعى أن تكون جودة المنتج عالية طبقا للمواصفات التي تم تطويرها مسبقا حتى دعم ما بعد المبيعات يندرج ضمن نطاق ادارة المنتجات.

اختبار المنتج

يتم إجراء تجارب مثل اختبار A / B لاختبار ما إذا كان ما تم توفيره للمستخدمين له قيمة بالنسبة لهم. هذه عملية مستمرة وتساعد على تحسين المنتج. تساعد التحليلات والمقاييس في فهم كيفية تفاعل المستخدمين مع المنتج وما إذا كان هناك أي مجالات يمكن تحسينها.

تسويق المنتج

هناك فريق منفصل لتسويق المنتجات في معظم الشركات ، ولكن في كثير من الأحيان هنالك نظرة عامة حول كيفية التعامل مع التسويق ، خاصةً التخطيط لكيفية الوصول للسوق وإيصال المنتجات ، تأتي هذه ضمن مجال إدارة المنتجات. تسويق المنتجات أقرب من العملاء والسوق من إدارة المنتجات التي تكون أقرب إلى التعامل مع المنتج أكثر ولكن بما أن إدارة المنتج نطاق عملها واسع للغاية ، في بعض الأحيان يجب على بعض مديري المنتجات القيام بكليهما.

آراء العملاء

تعتمد إدارة المنتج بشكل كبير على ملاحظات العملاء في كل مرحلة تقريبًا. يسمح منتج الحد الأدنى القابل للتطبيق (MVP) بالحصول على ملاحظات العملاء الأساسية للمنتج. تساعد ملاحظات العملاء في تحسين ميزات المنتج المقترحة والتحقق من صحتها. يساعد في فهم ما إذا كان النهج المتبع هو حقًا بالفعل مناسب للعميل وما إذا كان سيتم

الحصول على أقصى قيمة تجارية ممكنة. تساعد الملاحظات أيضاً في اكتشاف نقاط الألم الجديدة التي لم يتم العثور عليها سابقاً.

تعد إدارة المنتجات جزءاً لا يتجزأ من قصة نجاح الشركة مع العملاء. يمكن للشركة أن تكون رائعة حقاً فقط إذا كانت تنتج منتجات رائعة تلبي احتياجات السوق. تحتاج المنتجات الرائعة إلى قيادة رائعة للمنتج.

4- شرح عمليات تحويل حزم العمل في WBS إلى أنشطة.

تكون من تحديد الوقت اللازم لإنجاز كل نشاط من أنشطة المشروع ثم تقدير التكاليف اللازمة لإنجاز كل نشاط من هذه الأنشطة .

الهدف من عمل WBS هو تقسيم المشروع إلى مراحل يتم ضبط التكلفة لكل مرحلة من حيث التكلفة المادية والوقت اللازم لتنفيذ كل قسم من أقسام المشروع ومن هم الفريق الموكل بتنفيذ هذه المهمة.

هيكل تقسيم العمل (WBS) هو وصف للعمل الذي سيتم إنجازه لمشروع. إنه تسلسل هرمي للمهام يمثل فهم فريق المشروع لتكوين العمل وحجم وتكلفة ومدة كل مكون أو مهمة. يضم هيكل تنظيم العمل ثلاثة أغراض رئيسية:

- وصف العمل التفصيلي أو التركيب للعمل في المهام.
- جدولة عمل المشروع.
- تقدير تكلفة كل مهمة.

هيكلية تقسيم العمل (WBS) تتضمن العمل المحدد بنطاق المشروع ويلتقط جميع التسليمات - الداخلية والخارجية والمؤقتة - من حيث العمل المراد إكماله، بما في ذلك إدارة المشروع. وواحدة من أهم المبادئ التوجيهية لتطوير، وتحليل وتقييم هيكلية تقسيم العمل . تنطبق القاعدة على جميع المستويات داخل التسلسل الهرمي.

من المهم أيضاً على مستوى النشاط حيث يجب أن يضيف العمل الذي تمثله الأنشطة في كل حزمة عمل. من المهم عدم وجود تداخل في تعريف النطاق بين عناصر مختلفة من بنية تقسيم العمل لان يؤدي هذا الغموض إلى ازدواجية العمل أو سوء التواصل حول المسؤولية والسلطة.

وهذا يصف قاموس هيكلية تقسيم العمل (WBS) كل مكون من مكونات هيكلية تقسيم العمل من مراحل، ونواتج، وأنشطة، ونطاق، وأحياناً تواريخ، وموارد، وتكاليف، وجودة.

مستوى التفاصيل

يجب تحديد متى يتوقف تقسيم العمل إلى عناصر أصغر من البداية لأن ذلك سيساعد ذلك في تحديد مدة الأنشطة اللازمة لإنتاج نواتج يحددها هيكلية تقسيم العمل . هناك العديد من الاستدلال أو المقاييس المستخدمة عند تحديد المدة المناسبة لنشاط أو مجموعة من الأنشطة اللازمة لإنتاج ناتج محدد يحدده هيكلية تقسيم العمل .

مخطط الترميز

من الشائع أن يتم ترقيم عناصر هيكلية تقسيم العمل بالتسلسل لإظهار الهيكل الهرمي. الغرض من الترقيم هو توفير نهج متسق لتحديد وإدارة هيكلية تقسيم العمل عبر الأنظمة المشابهة بغض النظر عن البائع أو الخدمة.

الوقت

1- تطوير قائمة المهام أو الأنشطة المضمنة تحت كل حزمة عمل في WBS:

مرفق بالملف على الرابط ([هنا](#))

جدول (11) المهام المضمنة تحت كل حزمة عمل في WBS

2- شرح العلاقات بين الأنشطة:

يتضمن المشروع مجموعة من الأنشطة يجري تنفيذها لتحقيق الغاية من المشروع، على هذه الأنشطة أن تنفذ وفقاً لتسلسل معين وقد يكون هذا التسلسل إجبارياً أو إختيارياً. هناك عدة عوامل تؤثر على اختيار علاقة ما دون أخرى منها طبيعة الأنشطة أو تطبيق معيار ما أو غيرها. وهنا يمكن الحديث عن أربعة أنواع من العلاقات سنذكرها بشكل مبسط مع أمثلة توضيحية:

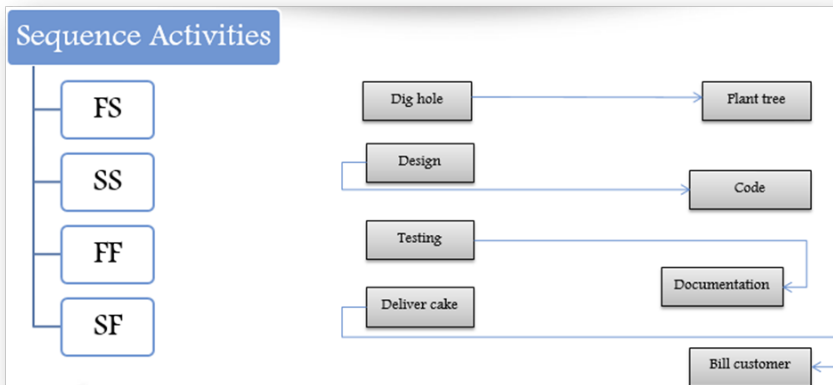
علاقة Finish to Start أو FS: وتعني بأن النشاط التالي لا يبدأ قبل إنتهاء النشاط السابق أو الحالي. يشار إلى أن هذه العلاقة هي الأشهر والأكثر استخداماً في إعداد الجداول الزمنية للمشاريع.

علاقة Start to Start أو SS: وتعني بأن النشاط التالي لا يبدأ قبل أن يبدأ تنفيذ النشاط السابق أو الحالي.

علاقة Finish to Finish أو FF: ويعني بأن النشاط التالي لا ينتهي تنفيذه قبل الإنتهاء من تنفيذ النشاط السابق أو الحالي وذلك بغض النظر عن توقيت بدء هذا النشاط.

علاقة Start to Finish أو SF: وتعني بأن النشاط التالي لا يمكن أن ينتهي تنفيذه قبل البدء بتنفيذ أعمال النشاط

السابق أو الحالي.



شكل (5) شرح العلاقة بين الأنشطة

3- تطوير النموذج الشبكي Logical diagram لأنشطة المشروع وتحديد المسار الحرج:

مرفق عبر الرابط ([هنا](#))

شكل (6) النموذج الشبكي Logical diagram لأنشطة المشروع

4- إعداد نموذج جانث تشارت ونموذج العلامات الفارقة:

● نموذج جانث تشارت:

مرفق في الرابط ([هنا](#))

شكل (7) نموذج جانث تشارت

● نموذج العلامات الفارقة:

مرفق في الرابط ([هنا](#))

شكل (8) نموذج العلامات الفارقة

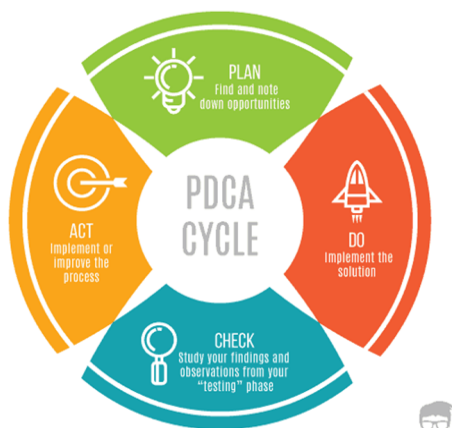
الجودة

1- شرح نموذج ديمينج للجودة.

ديمنج هو المستشار الإدارة الشهير "ويليام إدواردز ديمينج" ويعد المبتكر والمؤسس لجودة الإنتاج ورقابة الجودة، ابتكر ديمينج ما يسمى بدائرة ديمينج للجودة او عجلة ديمينج (Deming cycle) وهو نموذج تكراري مكون من اربع مراحل لتحسين العمليات او المنتجات او الخدمات بصورة مستمرة، ويهدف لإحداث تغيير بواسطة التحسين المستمر وتحديد أسباب فشل المنتجات في تلبية توقعات العملاء، كما يساعد في تطوير فرضيات حول ما يجب تغييره، واختبار هذه الفرضيات بصورة مستمرة حتى تثبت صحتها.

صمم هذا النموذج في الأساس لحل المشكلات وتنفيذ الحلول بطريقة مدروسة وتشمل الخطوات التالية:

- التخطيط (PALN) تحديد المشكلة او الفرصة وتحليلها، ووضع فرضيات حول ماهية المشكلات وتحديد أي منها سيتم اختبارها
- التنفيذ (DO) اختبار الحل المحتمل بشكل مثالي وشامل على نطاق ضيق ثم قياس النتائج.
- التحقق (CHECK) () تفحص النتيجة وقياس الفعالية وتحديد ما اذا كانت الفرضية صحيحة او لا.
- التصحيح (ACT) في كان الحال فعالاً فيجب تنفيذه فوراً.



شكل (9) نموذج ديمينج للجودة

2- تطوير نموذج SIPOC - ونموذج Ishikawa لأحد مشاكل المخرجات للمشروع.

● شرح نموذج SIPOC

هي أداة تخلص مدخلات ومخرجات عملية واحدة أو أكثر في شكل جدول وتشمل خمس خطوات هي المورد والمدخلات والعملية والمخرجات والعملاء.

CUSTOMER	OUTPUTS	PROCESS	INPUTS	SUPPLIER
رضى العميل بتقديم المشروع في الوقت الزمني المحدد وبالجودة العالية تقديم المشروع حسب الجودة والمطلوبات التصميمية	تقديم الدعم الكامل للمشروع	إتمام المشروع حسب النطاق والميزانية والجدول الزمني وتحقيق الأهداف	التمويل وتقديم الدعم الكامل للمشروع	المالك SPONSER
	اعتماد المشروع	تقارير التقدم والحالة	فسح المشروع واعتماده	وزارة الإسكان
	تسهيل العقبات ودعم المشروع	تحقيق اشتراطات المواقع الإنشائية	منح التصاريح اللازمة	وزارة الشؤون البلدية والقروية
	تنفيذ العمل حسب المخططات	خدمة المشروع بتقديم الفحص المستمر لضمان الجودة والتسليم في الموعد المحدد	التحقق من مطابقة التصاميم والاشتراطات	استشاري المشروع
	تنفيذ العمل حسب المخططات	الإشراف الفعال على الاعمال لتلاشي الأخطاء	التحقق من مطابقة التصاميم والاشتراطات	شركة التأمين
	تقديم الخدمة عند اكتمال الاعمال	تحقيق اشتراطات الكود السعودي في العزل الحراري	تقديم الخدمة الكهربائية	الشركة السعودية لل كهرباء

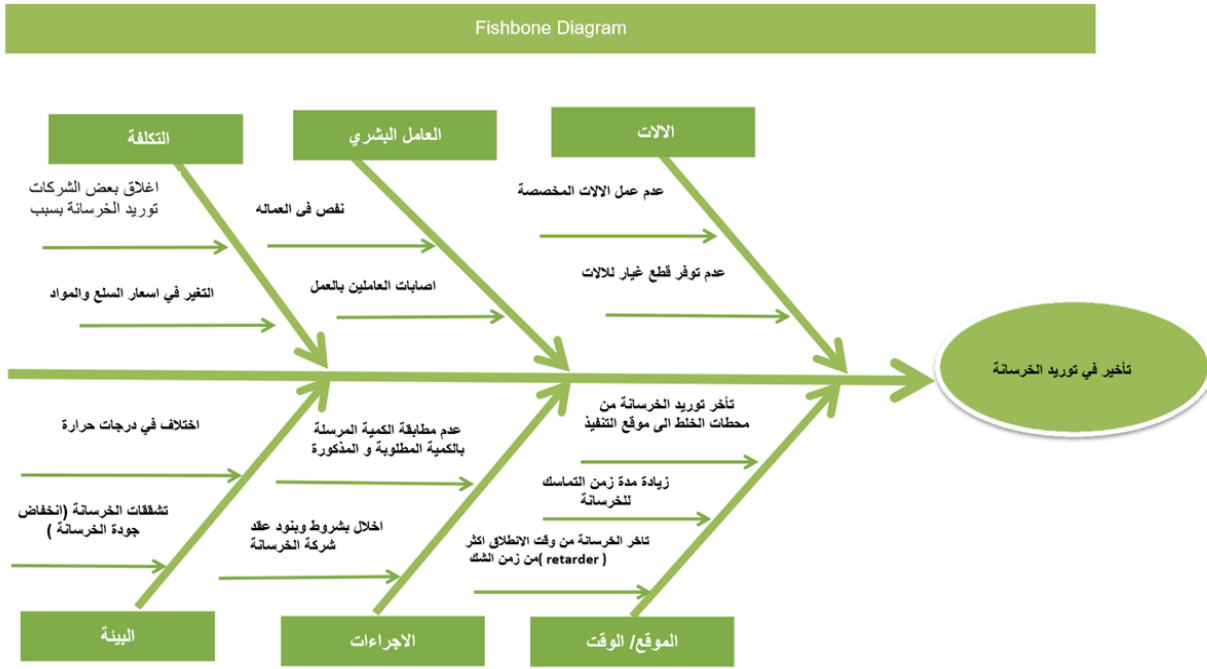
شركة المياه الوطنية	تقديم خدمة المياه	تجهيز شبكة التغذية والصرف بالمشروع	توصيل الخدمة عند إتمام البناء
مقاول الحفر والدفن	مقاول باطن لحفر الموقع حسب ما هو مخطط له	تحديد منسوب الحفر والرفع المسحي للمواقع	إتمام الحفر والدفن حسب المواصفات
شركة الخرسانة الجاهزة	توريد الخرسانة الجاهزة حسب الطلب	تجهيز موقع لمعدات الصب وتحديد خطة للامداد ومسؤول الاستلام	التوريد حسب المواصفات والطلب
شركة توريد الحديد	توريد الحديد حسب الطلب	تحديد موقع تخزين الحديد ووضع خطه للامداد ومسؤول الاستلام	التوريد حسب المواصفات والطلب
شركة توريد مواد العزل	توريد مواد العزل	تحديد موقع تسليم المواد وتاريخ تسليمها ومسؤول الاستلام	التوريد حسب المواصفات والطلب
شركة توريد البلك	توريد البلك حسب الطلب	تحديد موقع تخزين البلك ووضع خطه للامداد ومسؤول الاستلام	التوريد حسب المواصفات والطلب
شركة توريد مواد السباكة والكهرباء	توريد مواد السباكة والكهرباء حسب الطلب	تحديد طرق التسليم ومسؤول الاستلام	التوريد حسب المواصفات والطلب
شركة توريد اطقم دورات المياه	توريد الطليات في الموعد المطلوب	تحديد طرق التسليم ومسؤول الاستلام	التوريد حسب المواصفات والطلب
شركة توريد الدهانات	توريد الطليات في الموعد المطلوب	تحديد طرق التسليم ومسؤول الاستلام	التوريد حسب المواصفات والطلب

شركة تركيب اعمال الجبس	تركيب الجبس في الموعد المحدد والجودة المتفق عليها	تجهيز الموقع للعمل والتأكد من انتهاء تأسيس الكهرباء والسباكة	التركيب حسب المواصفات والطلب
شركة توريد تركيب الأبواب الخشبيه	توريد وتركيب الأبواب في الموعد المحدد والجودة المطلوبة	التأكد من انتهاء اعمال الدهان المرحلة الأولى	التوريد والتركيب حسب الطلب
شركة توريد وتركيب الأبواب الحديدية	توريد وتركيب الأبواب في الموعد المحدد والجودة المطلوبة	التأكد من انتهاء اعمال الدهان المرحلة الأولى	التركيب حسب المواصفات والطلب
شركة توريد وتركيب الشبائيك	توريد وتركيب الشبائيك في الموعد المحدد والجودة المطلوبه	التأكد من انتهاء اعمال الدهان المرحلة الاخير	التركيب حسب المواصفات والطلب
شركة توريد البلاط والرخام	توريد البلاط حسب المتفق عليه	التأكد من انتهاء اعمال الدهان المرحلة الأولى	التوريد حسب المواصفات والطلب

جدول (12) نموذج SIPCO

● نموذج Ishikawa

مخطط ايشيكawa او مخطط السبب والأثر أو ما يسمى بمخطط السمكة وهو عبارة عن مجسم بياني ويشير الاسم الى العالم الياباني كارو ايشيكawa، وهو نموذج لأسلوب تحليل علاقة السبب بالنتيجة باستخدام هذا المخطط. ويساعد تطبيق أسلوب عظمة السمكة في تسهيل معرفة المشكلات المعقدة وتحويلها إلى مشكلات صغيرة يمكن إيجاد حلول لها.



شكل (10) نموذج Ishikawa

المالية

1- إعداد هيكل تقسيم التكاليف وميزانية المشروع بتوافق مع WBS:

مرفق ([هنا](#))

2- حساب القيمة المكتسبة Earned value management:

أولاً: مخطط المشروع Project Baseline

اسم البند	المدة المخططة	تاريخ البداية المخطط	تاريخ النهاية المخطط	التكلفة المخططة
أنتهاء اعمال اختبارات التربة والحفريات	9	01-Jan-22	09-Jan-22	13751000
اعمال خرسانة اسقف الخزانات والجسور والدفان الاخير للمرحلة الاولى من المشروع	20	10-Jan-22	29-Jan-22	136800
الانتهاء من اعمال المرحلة الثانية حتى سقف الخزانات مع العزل والدفان	57	30-Jan-22	27-Mar-22	134800
الانتهاء من اعمال الخرسانات في المرحلة الثانية	51	28-Mar-22	17-May-22	691000
الانتهاء واعمال التشطيبات للمرحلة الأولى وتسليمها	39	18-May-22	25-Jun-22	268600
توصيلات المياه و الصرف الصحي والكهرباء	22	26-Jun-22	17-Jul-22	0

134800	26-Aug-22	18-Jul-22	40	الانتهاء من اعمال المرحلة الثالثة حتى سقف الخزانات مع العزل والدفان
268600	26-Sep-22	27-Aug-22	31	الانتهاء من المرحلة الثانية وستكون جاهزة للتسليم.
345500	26-Oct-22	27-Sep-22	30	الانتهاء من اعمال الخرسانة للمرحلة الثالثة
268600	26-Nov-22	27-Oct-22	31	الانتهاء من اعمال التشطيبات بالمشروع بالكامل.
300	16-Dec-22	27-Nov-22	20	التسليم للمستفيدين
13751000	09-Jan-22	01-Jan-22	9	أنتهاء اعمال اختبارات التربة والحفريات
136800	29-Jan-22	10-Jan-22	20	اعمال خرسانة اسقف الخزانات والجسور والدفان الاخير للمرحلة الاولى من المشروع
134800	27-Mar-22	30-Jan-22	57	الانتهاء من اعمال المرحلة الثانية حتى سقف الخزانات مع العزل والدفان
691000	17-May-22	28-Mar-22	51	الانتهاء من اعمال الخرسانات في المرحلة الثانية

جدول (13) : مخطط المشروع بتاريخ 1/1/2022

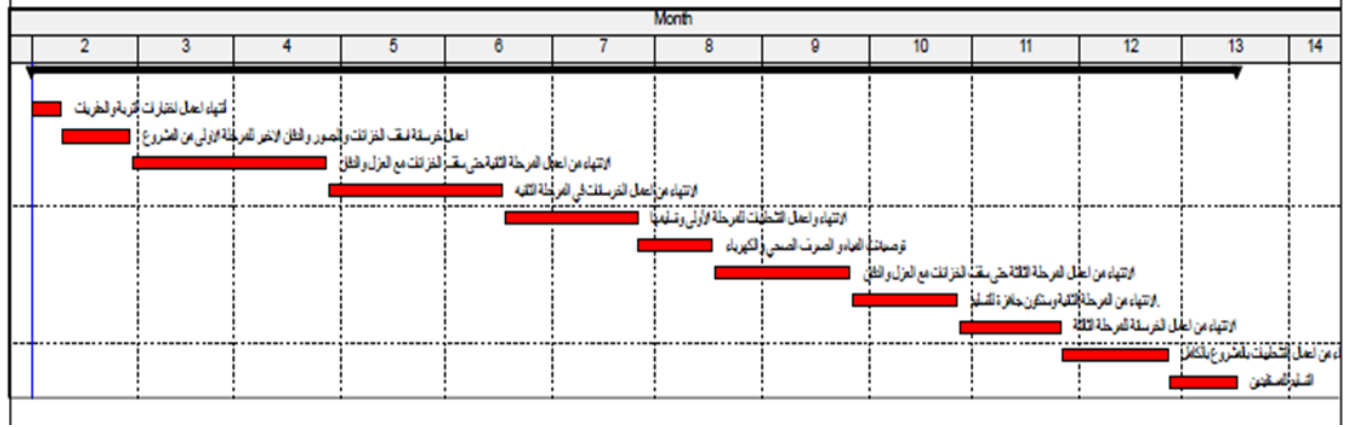
ثانيا: موقف المشروع بعد مرور 20% من مدته:

- مدة المشروع المخططة = 350 يوم
- تكلفة المشروع المخططة = 16 مليون ريال
- بعد مرور 20% من مدة المشروع
- المدة المخططة = 20% * 350 يوم = 70 يوم
- طبقا للبرنامج الزمني المخطط يجب أن ينتهى العمل بالأنشطة:
- أعمال اختبارات التربة والحفريات
- اعمال خرسانة اسقف الخزانات والجسور والدفان الاخير للمرحلة الأولى من المشروع
- ويكون جارى العمل اعمال المرحلة الثانية حتى سقف الخزانات مع العزل والدفان
- و بمراعاة التواريخ و التكاليف الفعلية للأنشطة

اسم البند	المدة الفعلية	تاريخ البدء الفعلى	تاريخ الانتهاء الفعلى	التكلفة الفعلية
أنتهاء اعمال اختبارات التربة والحفريات	9	01-Jan-22	10-Jan-22	13750000
اعمال خرسانة اسقف الخزانات والجسور والدفان الاخير للمرحلة الاولى من المشروع	21	11-Jan-22	1-Feb-22	137000
الانتهاء من اعمال المرحلة الثانية حتى سقف الخزانات مع العزل والدفان (جارى العمل)	40	2-Feb-22		95000

القيمة المخططة (بالريال):

$$PV = 13,751,000 + 136,800 + (134,800/57) * 40 = 13,982,396$$



التكاليف الفعلية (بالريال):

$$AC = 13,750,000 + 137,000 + 95,000 = 13,982,000$$

القيمة المكتسبة (بالريال):

$$EV = 13,751,000 + 136,800 = 13,887,800$$

انحراف الجدول:

$$SV = EV - PV = 13,887,800 - 13,982,396 = -94,596$$

$$SV = EV / PV = 13,887,800 / 13,982,396 = 0.99$$

بالتالي بعد مرور 20% من مدة المشروع، نجد أنه متأخر بنسبة 1% عن المدة المخطط.

انحراف التكاليف:

$$SV = EV - AC = 13,887,800 - 13,982,000 = -94,200$$

$$SV = EV / PV = 13,887,800 / 13,982,000 = 0.99$$

بالتالي بعد مرور 20% من مدة المشروع، نجد أنه متأخر بنسبة 1% عن التكلفة المخططة.

ثالثاً: موقف المشروع بعد اكتمال 50% من مخرجاته

• مدة المشروع المخططة = 350 يوم

• تكلفة المشروع المخططة = 16 مليون ريال

بعد اكتمال 50% من مخرجاته

القيمة المخططة (بالريال):

$$PV = 50\% * 16,000,000 = 8,000,000$$

التكاليف الفعلية (بالريال):

$$AC = 7,500,000$$

القيمة المكتسبة (بالريال):

$$EV = 8,500,000$$

انحراف الجدول:

$$SV = EV - PV = 8,500,000 - 8,000,000 = 500,000$$

$$SV = EV / PV = 8,500,000 / 8,000,000 = 1.063$$

بالتالي بعد اكتمال 50% من مخرجاته ، نجد أنه متقدم بنسبة 106.25% عن المخطط.

انحراف التكاليف:

$$SV = EV - AC = 8,500,000 - 7,500,000 = 1,000,000$$

$$SV = EV / PV = 8,500,000 - 7,500,000 = 1.13$$

بالتالي بعد اكتمال 50% من مخرجاته ، نجد أنه متقدم بنسبة 113% عن التكلفة المخططة.

الموارد

1- شرح مفهوم موازنة الموارد Resource leveling and smoothing:

تقنية تسوية الموارد

تعد تقنية تسوية الموارد البحتة من بين أبسط تقنيات تحسين الموارد التي يمكن استخدامها لموازنة توفر الموارد لضمان التوافق مع الطلب على الموارد من بداية المشروع.

تساعد هذه التقنية في منعك من تخصيص موارد كثيرة جدًا أو قليلة جدًا ، وغالبًا ما تُستخدم عندما تكون الموارد مطلوبة ، مثل عندما تكون متاحة فقط في أوقات معينة ، أو عندما تكون الموارد محجوزة مرتين.

باستخدام تقنية تسوية الموارد هذه ، ستتمكن من تجنب الإفراط في تخصيص الموارد والحفاظ على استخدام موارد المشروع عند مستوى ثابت.

مثال على هذا المفهوم في العمل هو شركة تقدم دورة تسويق رقمية ، بالإضافة إلى منتجات أخرى من العناصر المختلفة التي يتكون منها التسويق الرقمي ، بما في ذلك منتج البريد الإلكتروني للتجارة الإلكترونية.

مع وجود مجموعة متنوعة من المنتجات التي سيتم إنشاؤها ، ستكون تقنية تسوية الموارد البحتة مثل هذه التقنية لا تقدر بثمن في المساعدة على ضمان تخصيص كل مشروع للكمية المناسبة من الموارد لضمان النجاح.

تقنية تجانس الموارد

على الرغم من تشابه تسوية الموارد وتسوية الموارد ، إلا أن تسوية الموارد قد حددت حدودًا لاستخدام موارد المشروع.

على سبيل المثال ، إذا كانت هناك حاجة إلى مورد معين لمدة 35 ساعة للأسبوعين الأولين ، و 16 ساعة للأسابيع الثلاثة التالية ، فيمكن استخدام تجانس الموارد "لتسهيل" العملية لمدة 24 ساعة في الأسبوع لمدة 5 أسابيع للمشروع .

هذه التقنية ذات فائدة خاصة عندما تكون الموارد محدودة.

إذا كانت هناك مخاوف أو شكاوى من راعي المشروع أو أصحاب المصلحة بشأن تكلفة الموارد المعنية ، أو إذا كانوا يحتاجون إلى إجراء تغييرات ، فيمكن استخدام هذه التقنية لنقل الأنشطة (ضمن التعويم الحر والتعويم الكلي) بالترتيب للقضاء على التنافس على الموارد وتحسين العملية للحصول على أفضل النتائج.

ما هو الفرق بين "تجانس الموارد" و "تسوية الموارد"؟

جدولة الحساب التي تتضمن استخدام التعويم أو زيادة أو تقليل الموارد المطلوبة لأنشطة محددة ، بحيث يتم تسوية أي ارتفاعات وانخفاضات في استخدام الموارد. هذا لا يؤثر على المدة الإجمالية. يُعرف أيضًا باسم جدولة الموارد المحدودة الوقت.

يتم استخدام تجانس المورد عندما يكون لقيد الوقت الأولوية. الهدف هو إكمال العمل في التاريخ المطلوب مع تجنب فترات الذروة والانخفاضات في الطلب على الموارد. يتم استخدام تسوية الموارد عندما تكون القيود المفروضة على "توافر الموارد ذات أهمية قصوى. إنه يجب ببساطة على السؤال "مع الموارد المتاحة ، متى سينتهي العمل؟

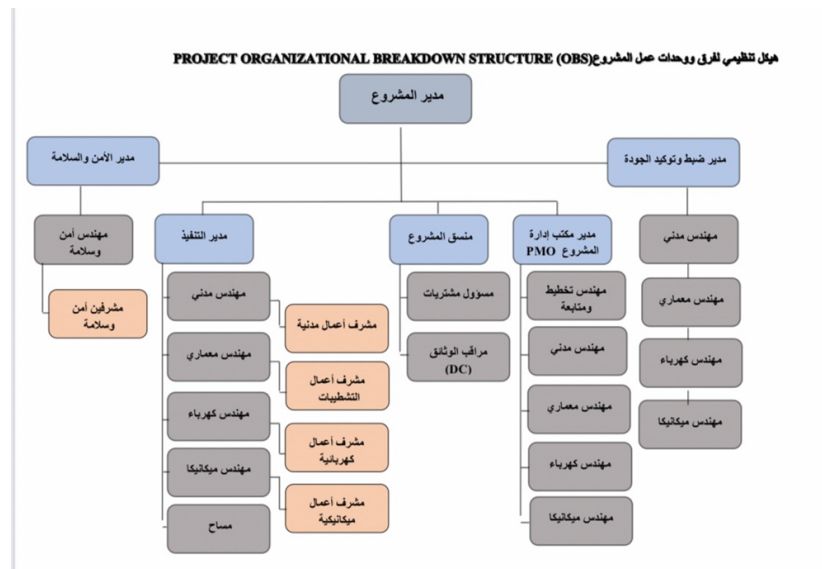
القليل من الموارد التي يمكن إعادة استخدامها لا حدود لها ، لذلك يجب تعديل الجدول الزمني لمراعاة التوافر المحدود للموارد بمرور الوقت. هناك طريقتان للتوفيق بين حدود الموارد والقيود الزمنية ؛ تجانس الموارد (أو جدولة موارد (محدودة الوقت) وتسوية الموارد (أو جدولة الموارد المحدودة

يتم استخدام تجانس المورد عندما يكون لقيد الوقت الأولوية. الهدف هو إكمال العمل في التاريخ المطلوب مع تجنب فترات الذروة والانخفاضات في الطلب على الموارد

سيتم تحقيق ملف تعريف موارد متجانس عن طريق تأخير بعض الأعمال. سيؤدي ذلك إلى إزالة بعض المرونة من الجدول الزمني وقدرته على التعامل مع التأخيرات التي لا مفر منها ، ولكن الميزة هي عادةً استخدام الموارد بشكل أكثر كفاءة وفعالية من حيث التكلفة

يتم استخدام تسوية الموارد عندما تكون القيود المفروضة على توافر الموارد ذات أهمية قصوى. يجب ببساطة على السؤال "بالموارد المتاحة ، متى سينتهي العمل؟ في كثير من الحالات ، قد يتطلب الأمر مزيجًا من التسوية والتمهيد. هذا صحيح بشكل خاص في البرامج والمحافظة

2- تدريب على توزيع موارد المشروع من معدات وأدوات.



الوصف الوظيفي لكل من

١- مدير المشاريع : يتحمل مدير المشاريع مسؤولية ادارة وتخطيط المشاريع والاشراف على عمليات سيرها وذلك لضمان انهاؤها بالمدة اللازمة لها وبما يتناسب مع الميزانيات الموضوعة لها حيث يكون مسؤولا عن المشروع منذ اول خطوة حتى اخر خطوة اي من لحظة التخطيط وحتى اخر لحظة من التنفيذ وهو المسؤول عن التصميم والتخطيط واداره مصادر المشاريع ويحضر الميزانيات اللازمة لها بما يتوافق مع رؤية الشركة وتكون مهنة مدير المشاريع ضرورية بشكل واسع لجميع انواع امشاريه سواء كانت انشائية او تجارية او تكنولوجية او ادارية او تسويقية ومن المهم ان يثبت مدير المشاريع جدارته في استكمال المشاريع في الوقت المحدد و وفق الميزانيه المحدده وجودة عاليه.

٢- مدير ضبط وتوكيد الجودة : يعمل على تحقيق الجودة المطلوبه و كذلك على التاكيد على تحقيقها واصدار اوامر العمل واستلام الاعمال من فريق التنفيذ وتسليمها للاستشاري.

٣- مدير الامن والسلامة : تعلق مهامها بالحفاظ على الارواح والممتلكات اثناء تنفيذ المشروع وتنقسم اعمال تلك الى الادارة الى قسمين رئيسيين وهما :

الامن لمراقبة الموقع ومنع الجريمة بكل انواعها

والثاني هو السلامة وهدفه الحفاظ على سلامة الممتلكات والارواح من التلف الكامل او الجزئي الناتج عن حوادث العمل.

٤- مدير مكتب ادارة المشروع pmo : يعمل على تصميم القوالب وعمل الدراسات والتقديرات ومتابعة الاعمال والتأكد من انها لم تخرج عن الخطط المعدة مسبقا ومساعدة مدير المشروع في العمليه التكاملية للخطط الفرعيه

٥- منسق المشروع : يقوم بعمل التعاقدات والمشتريات في الاوقات المحدده وحسب حاجة العمل و بناءا على الخطط المعدة مسبقا

٦- مدير التنفيذ : يقوم هو وفريقه بتنفيذ الاعمال وفق الخرائط ومتطلبات مالك المشروع والتأكد من الموافقة على طلبات التغيير من قبل المعنيين وفق آلية الموافقة على طلبات التغيير وتنفيذ تلك التغييرات

وكل عضو في هذا الفريق يقوم بمهامه الخاصه

فالمهندس المدني يقوم بالاشراف على الاعمال المدنيه ويقوم مشرف الاعمال المدنيه بمتابعة فريق التنفيذ لتلك الاعمال وتحقيق التارقيت Target اليومي والاسبوعي والشهري

وكذلك المهندس المعماري والمهندس الميكانيكي والمهندس الكهربائي

٧- مهندس مدني : المسؤول عن بناء وتطوير المشاريع وتبدأ مسؤوليات المهندس المدني من فكرة إنشاء المباني وحتى الانتهاء منها ويجب عليه تقديم تصميمات مبتكرة تحافظ على الطبيعة والبيئة التي يتم إنشاء المباني فيها وكذلك يجب ان يتخيل الشكل الجمالي للمباني ومراعاة الجوانب الصحية والتأثيرات المجتمعية وتحليل المخاطر المحتملة للمشاريع.

٨- مهندس معماري : يعمل المهندس المعماري على 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 أخذاً 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 يلتزم كذلك المهندس المعماري بتنسيق الزخرفة الخاصة بالمباني مراعيًا السمات العام للمنطقة ويشرف بالكامل على خطوات الإنشاء، بداية من عرض المباني في هيئة رسومات ومخططات وحتى عملية التسليم النهائي .

٩- مهندس كهربائي : بشكل عام عادة ما تقتصر مهام مهندس الكهرباء على الإشراف والتدخل في أي أعمال كهربائية داخل مكان عمله، فقد تقتصر هذه الأعمال على التركيبات والصيانة وقد تشمل تجهيز وإعداد أنظمة كاملة، ويحدث ذلك تحديداً في حال طبيعة العمل داخل المشاريع والإنشاءات

تشمل أعمال مهندس الكهرباء أي تفاصيل تتعلق بالدوائر والمعدات الكهربائية، ووفقاً للمنصب الخاص به... عادة ما تكون أعماله مرتبطة بمخططات واضحة ومرسومة مسبقاً. وغالباً لا يضطر مهندس الكهرباء إلى إجراء أي أعمال بصفة شخصية، وإنما يقتصر دوره على الإشراف والملاحظة على أعمال الفنيين المتولين إتمام عمليات التوصيل أو الصيانة، ويلتزم بدور الموجه والمسئول عن كيفية إتمام المهام الموكلة له. كما يعمل مهندس الكهرباء في مجموعات وفرق كبيرة تضم مختلف الأصناف من الطبقات العاملة من مهندسين متخصصين في مجالات مختلفة وفنيين وعمال وأيضاً بعض الجهات التي تتولى أعمال مقاولي الباطن. و على مهندس الكهرباء الالتزام بإتمام وتسليم الأعمال في مواعيد محددة، وإيصال التقارير إلى المشرفين التنفيذيين للمشروع ككل في حال حدوث أي اختلاف بطرق تنفيذ المهام المطلوبة.

١٠- مهندس ميكانيكا : يختص مهندس الميكانيكا في 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. يعتمد المهندس الميكانيكي على مرحلة الاختبار للتأكد من عمل العينات بالشكل المطلوب ويلتزم بحل أي مشكلات في طريقة عمل الآلة إن وجدت حتى يصل إلى التصميم النهائي والذي يدخل مرحلة التصنيع الكمي بعد ذلك ليتم اعتماده كآلة مناسبة للاستخدام في المجال أو الغرض الذي أعدت من أجله.

١١-مهندس تخطيط ومتابعة : يقوم مهندس التخطيط بالتعاون مع مدير الموقع لتطوير الطرق المناسبة وتسلسل المشاريع وهو المسؤول عن تحديد وتطوير طرق الإنشاء الهندسية ويشترك مهندس التخطيط في جميع المراحل والتأكد من الوفاء بمواعيد التسليم النهائي وضمان تشغيل المشروعات.

١٢-مسؤول المشتريات : واحدة من الوظائف الضرورية في الشركات و المؤسسات ويقع على عاتق هذا المسؤول مسؤولية كبيرة وتعتبر ادارة المشتريات هي المسؤلة عن كل ما يخص عمليات الشراء المطلوبة داخل المؤسسة في هذا.

١٣- المساح : يقوم بتنزيل احداثيات الاعمال من الخرائط الى الجهاز المخصص وتوقيعها على الطبيعة في موقع التنفيذ وكذلك تحقيق المنسوب للاعمال الانشائية والتحقق من تطبيق قواعد الانشاءات لمنع الانحرافات وتقليص الخطأ

١٣- مراقب الوثائق : وظيفة مراقب الوثائق والمستندات هو المسؤول عن كتابة العقود وارشفة الملفات والتأكد الدائم من سهولة وصول الموظفين إلى المستندات والوثائق اللازمة لذلك تحتاج هذه الوظيفة أن الخبرة الجيدة في مراجعة المستندات الفنية والقدرة على اكتشاف الأخطاء ومتابعة الإجراءات اللازمة للحفاظ على دقة هذه المستندات وسهولة التعامل معها وتتبعها.

١٤- مشرف اعمال مدنية:ينحصر الدور الرئيسي بالإشراف على ومراقبة المشاريع الإنشائية المستمرة وذلك بغرض التأكد أن المشاريع تسير على ما يُرام ووفقاً للجدول الموضوع. تُركّز وظيفة الإشراف المدني على المشاريع الإنشائية والتي تشمل الجسور، والطرق، والشوارع، والأنفاق، بالإضافة إلى المطارات.

١٥- مشرف اعمال التشطيبات : ملزم بإتقان طرق تركيب الهياكل المحددة (على سبيل المثال ، المعدن ، وصاري الهوائي ، وأنظمة الصرف ، وما إلى ذلك). تعرف على طرق تعديلها وتعديلها ، وقواعد الاختبار. يجب أن تتضمن معرفته النظرية أساسيات تشريعات العمل وأحكام حماية العمال واللوائح الداخلية ومتطلبات الصرف الصحي واحتياطات السلامة. تتكون التوصيفات الوظيفية لتخصصات البناء بشكل أساسي من قائمة بمسؤوليات الوظيفة. يقوم عامل التركيب على ارتفاعات عالية بتجميع وتجميع الهياكل من نوع معين ، وتنشيط آليات الرافعة المتنقلة على القضبان ، وتجميع الرافعات الهيدروليكية والرافعات الكهربائية. كما أنه يشارك بشكل مباشر في اختبار الرافعات ومد خطوط الاتصال.

١٦- مشرف اعمال كهربائيه : يقوم بمراجعة أو إعادة تقييم جداول الصيانة الوقائية لجميع المعدات المخصصة بما في ذلك محولات المحركات والمفاتيح الكهربائية الخاصة بـ MCC / UPS / VSB. - التأكد من الحفاظ على مكان العمل نظيفاً ومرتباً وفقاً لمعايير الشركة. - الالتزام باللوائح والإرشادات الخاصة بالصحة والسلامة والبيئة لضمان بيئة عمل آمنة.

١٧- مشرف اعمال ميكانيكيه : هو المسؤول عن فحص المنشآت بشكل دوري لتحديد المشكلات والصيانة اللازمة وإعداد جداول الصيانة الأسبوعية وتخصيص العمل وكذلك متابعة اجراءات توظيف فنيين الصيانة والإشراف على عمليات التدريب الدورية وتحتاج الوظيفة على القدرة على التواصل مع الشخصيات المختلفة والقدرة على تحفيز وتوجيه فريق العمل والمعرفة الجيدة بالمهام الادارية وجدولة المهام

١٨- مهندس امن وسلامة : هو المسؤول عن توفير الإرشادات التقنية لضمان تطوير وتنفيذ وتحسين البرامج البيئية يقوم بتفسير لوائح البيئة الحالية وتصميم خطط تركيز بشكل خاص لتقليل المخاطر البيئية مثل التسريبات وتحتاج الوظيفة إلى معرفة انظمة إدارة الصحة والسلامة وفهم العناصر الكيميائية والمخاطر المختلفة مثل الكهرباء وغيرها وكذلك فهم الانشطة الميدانية المختلفة.

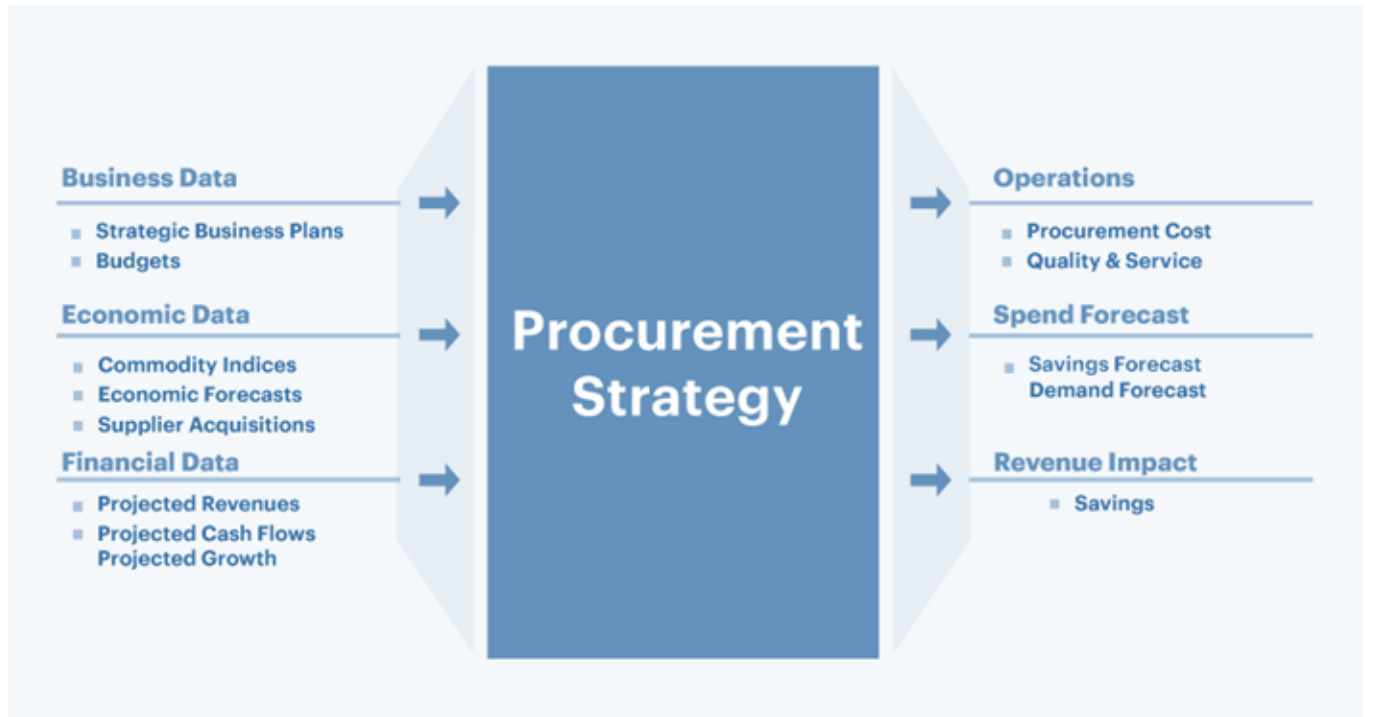
١٩- مشرف امن وسلامة: وصف وظيفى مشرف أمن حيث تهدف إلى السلامة الشخصية للأفراد وحماية المنشأة ويتبع مدير الأمن مباشرة

التوريدات

1- تطوير اجراء عملية تنفيذ التوريدات واختيار المقاولين:

عملية تنفيذ التوريدات

يشير مصطلح عملية تنفيذ (استراتيجية) التوريد إلى خطة طويلة الأجل للحصول على الإمدادات الضرورية بفعالية من حيث التكلفة من قائمة البائعين الأكفاء الذين سيقدمون سلعة عالية الجودة في الوقت المحدد ، مع الالتزام بشروط التوريد. عادةً ما تعتمد استراتيجية التوريد على عدد من العوامل مثل الجدول الزمني للتوريد والميزانية المتاحة والتكلفة الإجمالية للملكية (TCO) والمخاطر المحتملة والمزيد.



شكل (11) عملية تنفيذ التوريدات

أنواع استراتيجيات التوريد

بصرف النظر عن حجم المؤسسة ، هناك بعض الأنواع الشائعة لاستراتيجيات التوريد التي يمكن أن يتبناها الجميع وهي:

- تقليل التكاليف
- إدارة المخاطر
- إدارة الموردين والتحسين

- التوريد الأخضر
- إدارة الجودة الكلية

خطوات لإنشاء استراتيجية شراء فعالة

ستعمل إستراتيجية المشتريات القوية على تقليل الأخطاء ، وتحديد فرص الادخار ، والقضاء على الإنفاق المنشق ، وضمان الامتثال للسياسة. المدرجة أدناه هي الخطوات الرئيسية التسع في السعي نحو تقديم استراتيجية شراء ناجحة:

1. تنفيذ برامج المشتريات

المنظمات التي تتعامل مع عملية التوريد يدويًا من المرجح أن تنفق أكثر بسبب الأخطاء البشرية والتأخيرات والدفعات المتأخرة. تعمل برامج المشتريات على تحسين إنتاجية الموظفين وتقليل الأخطاء من خلال القضاء على الإدخال اليدوي للبيانات وأوجه القصور المرتبطة بها. يساعد في تبسيط عملية التوريد إلى الدفع من البداية إلى النهاية دون أي تدخل يدوي.

2. تحليل الإنفاق التنظيمي

تتمثل الخطوة الأولى في تطوير استراتيجية التوريد في تحليل ثقافة الإنفاق الحالية لمؤسستك. للقيام بذلك ، تحتاج إلى الحصول على بيانات من أصحاب المصلحة الداخليين والموردين وجميع الأطراف الأخرى المشاركة في عملية التوريد.

لن تكون البيانات التي تم الحصول عليها في هذه الخطوة بمثابة قاعدة معرفية داخل مؤسستك فحسب ، بل ستعمل أيضًا كأساس لاستراتيجية التوريد. يمكن استخدام أدوات مثل التكلفة الإجمالية للملكية لتحديد وتحليل التكاليف التي غالبًا ما يتم تجاهلها أو غير معروفة والتي يتكبدها عنصر / خدمة بالإضافة إلى سعر التوريد الأولي. لقد قمنا بتجميع إنفاق سهل الاستخدام تحت دليل الإدارة الذي سيساعدك على خفض التكاليف وتحسين كفاءة العملية.

3. تحديد احتياجات العمل

لتصميم استراتيجية شراء قوية توفر أفضل النتائج ، من الضروري فهم احتياجات مؤسستك بوضوح. سيساعدك هذا التحليل القائم على الحقائق في مواءمة استراتيجية التوريد الخاصة بك وتحديد أولوياتها عبر الوظائف وأهداف العمل الأخرى.

ستكشف مناقشة "ماذا لو" البسيطة التي تتحدى الوضع الراهن والأسئلة الواضحة عن المزيد من فرص الادخار. يمكن لأدوات مثل مصفوفة تحديد الفئات أن تساعد المؤسسات على تحديد متطلبات العمل الرئيسية التي ستدخل في تطوير استراتيجية التوريد الخاصة بهم.

4. تقييم ظروف السوق

بمجرد اكتمال التحليل الداخلي لتحديد احتياجات العمل ، فإن الخطوة الواضحة التالية هي النظر إلى الجانب الخارجي للأشياء: أسواق التوريد وظروفها. هنا ، يجب جمع البيانات الضرورية من الموردين والموردين المحتملين.

لضمان الملاءمة ، تحتاج المؤسسات إلى التأكد من أن البيانات التي تم جمعها تظل محدثة بمرور الوقت. سيكون عدد من المنهجيات مثل القوى الخمس لبورتر وتحليل SCOPE في متناول يدي خلال هذا التحليل.

5. تحديد أهداف واضحة

بمجرد تحديد احتياجات العمل ، حان الوقت للتوصل إلى رؤية واضحة لما يجب تحقيقه. يمكن استخدام البيانات التي تم جمعها في الخطوات السابقة لتحديد نقاط الضعف في عملية التوريد الخاصة بك.

بمجرد تحديدها ، قم بفرزها بترتيب تنازلي لتأثير كل منها على المحصلة النهائية لمؤسستك. يمكن استخدام أدوات مثل تحليل SWOT لتحديد الحالة الحالية لوظائف التوريد الخاصة بك. على سبيل المثال ، إذا كنت بحاجة إلى تقليل الإنفاق المنشق ، فأنت بحاجة إلى تنفيذ برنامج شراء يجعل العملية شفافة.

6. تحديد سياسات التوريد

الآن بعد أن عرفت ما الذي يجب معالجته ، فقد حان الوقت لإنشاء قائمة بأفضل ممارسات التوريد التي ستقضي على أوجه القصور الحالية. يمكنك بدء العملية عن طريق تعديل سياسة التوريد الخاصة بك لمعالجة المخاطر المحددة أثناء تحليل SWOT، عندما تكون بصدد رسم سياسة شراء لنشاطك التجاري ، فمن الأفضل تجنب البدء من نقطة الصفر. بدلاً من ذلك ، يمكنك تكيف قوالب سياسة التوريد الحالية لتلائم احتياجات أعمال مؤسستك. من الناحية المثالية ، تحتاج سياسات التوريد إلى تقديم إرشادات حول الممارسة العادلة لكل من يشارك في العملية ، بالإضافة إلى سبل الانتصاف من الانتهاكات المحتملة.

7. الخطوط العريضة لاستراتيجية التوريد

بمساعدة البيانات والمعلومات التي حصلت عليها ، ضع مسودة لإستراتيجية التوريد. هذا يحتاج إلى سرد الأهداف المرجوة ، والتكتيكات التي سيتم استخدامها لتحقيقها.

يجب أن تكون الأهداف قابلة للقياس وحساسة للوقت وواقعية. ستدرج الخطة التكتيكية الأساليب التي سيتم استخدامها لتحقيق الأهداف المحددة مسبقاً. يمكن أن تتضمن إستراتيجية التوريد أيضاً "فكرة كبيرة" ستدفع في النهاية حدود الاحتمال.

8. تطوير استراتيجية المشتريات الرقمية

بمساعدة البيانات والمعلومات التي تم الحصول عليها من الخطوات السابقة ، تحتاج إلى صياغة استراتيجية شراء رقمية. في هذه الخطوة ، تحتاج المنظمات إلى تجديد تكنولوجيا المشتريات ، والاستراتيجية ، والعملية ، والمواهب ، ومجموعة المهارات ، وأنظمة الدعم.

يجب اعتبار تنفيذ استراتيجية المشتريات الرقمية أولوية لأنها تمكن المؤسسات من قضاء المزيد من الوقت مع الموردين والجزء الاستراتيجي من المشتريات ، بدلاً من المهام والمعاملات الإدارية. ستساعد إستراتيجية المشتريات الرقمية الشركات على نشر الموارد التي تحتاجها للحصول على مكاسب ضخمة وجعل عملية التوريد الخاصة بها مرنة.

9. تنفيذ وإدارة وصل الاستراتيجية

بمجرد إنشاء استراتيجية رقمية ، فإن الخطوة التالية هي تنفيذها. أثناء تنفيذ الإستراتيجية ، سوف تتطلب مشاركة من وظائف العمل الأخرى (الموارد البشرية ، المسؤول ، المبيعات ، المالية). بعد تنفيذ استراتيجية التوريد الرقمي ، ستحتاج إلى تتبع وقياس التقدم المحرز ونجاح التنفيذ.

إطار عمل إستراتيجية التوريد

سيتضمن الإطار المثالي لاستراتيجية التوريد ما يلي:

- بيان الإستراتيجية: الأساس والمبرر
- النتائج المرجوة: المخرجات
- الإطار الزمني: المواعيد النهائية
- الخطة التكتيكية: كيف سيتم تنفيذ الإستراتيجية
- المقاييس: المقاييس المستخدمة لتقييم العملية
- الأدوات المستخدمة: التكلفة الإجمالية للملكية ، تحليل SWOT ، قوى بورتير الخمس ، مصفوفة تحديد موقع الفئة ، تحليل النطاق ، تحليل هيكل السمكة ، إلخ

2- تطوير نموذج المقارنة بين الموردين ونموذج المقارنة scoring Model .

أداء الموردين له تأثير مباشر ويمكن أن يؤدي الأداء الضعيف إلى حدوث أضرار ، وقد يؤدي اختيار المورد الخطأ للوظيفة إلى خسارة الأموال والتغييرات لاحقاً. هذا هو السبب في أنه يجب تقييم الموردين وتقييمهم.

يعني تسجيل المورد التقييم الموضوعي للموردين مقابل معايير محددة مسبقاً (بطاقة أداء البائع) كلما زادت المعايير التي يستوفيها المورد ، زادت درجاته.

تتضمن بعض معايير تقييم الموردين الأكثر شيوعاً الجودة والتسعير ووقت التسليم والقدرة والمصادر، ويرتبط تقييم المورد ارتباطاً وثيقاً بتجزئة الموردين ويمكن استخدامه لتحديد الموردين للمشاركة في طلبات عروض الأسعار أو طلبات تقديم العروض أو طلبات الحصول على المعلومات أو المزايدات العكسية.

إليك كيفية تجميع بطاقة أداء المورد:

1: تحديد مؤشرات الأداء الرئيسية المناسبة :

كل مؤسسة فريدة من نوعها، لذلك لا توجد مجموعة قياسية من المعايير التي يمكن أن تنطبق على الجميع. يلزم تحليل العمل وتدوين ما هو الأكثر أهمية. أخذاً بالاعتبار أنه مع نمو العمل، ستتغير الأولويات أيضاً، لذلك يجب تحديث مؤشرات الأداء الرئيسية بشكل متكرر للتأكد من أنها تعكس الاحتياجات الحالية.

2: طلب التعليقات من الموردين

بمجرد صياغة قائمة KPI ، ترسل إلى الموردين لطلب رأيهم واستثمار خبرتهم في تقييم واقعية التوقعات.

3: احصل على مصادر البيانات التي تتناسب مع متطلباتك

قد تنتشر بيانات شركتك عبر عدة أنظمة أو تطبيقات أو جداول بيانات أو حتى على الورق للحصول على الصورة الكاملة، تحتاج إلى تركيز بياناتك وتحليلها.

4: اختر الطريقة الصحيحة لحساب بطاقة الأداء

هناك العديد من النماذج الرياضية التي يمكن أن تساعد في تجميع النتيجة النهائية.

تحتاج إلى التأكد من العثور على نموذج القرار المناسب متعدد المعايير، وتخصيص وقت كافٍ للتأكد من أن النتيجة النهائية تعكس الوضع الحالي بشكل صحيح إذا لم يكن الأمر كذلك، فسيتم إهدار جهودك، وقد تعرض قرارات عملك للخطر.

5: مشاركة النتائج بشكل متكرر في قاعدة الموردين الخاصة بك

تطوير علاقات قوية مع الموردين يقطع شوطاً طويلاً نحو نجاح عملك لذا شارك بطاقة الأداء بشكل متكرر (أسبوعياً أو شهرياً إن أمكن). بهذه الطريقة يمكنك الحصول على تعليقات قيمة من مورديك، كما يمكنك مساعدتهم في تصحيح المشكلات المختلفة وتحسين خدماتهم.

6: قم بتحديث قاعدة البيانات الخاصة بك بشكل متكرر

لا يمكن أن يوفر تحليل البيانات التي جمعتها من داخل شركتك سوى لمحة سريعة عن اللحظة التي استفسرت عنها، وللحفاظ على معلومات واضحة وصحيحة تحتاج إلى تحديث المعلومات بانتظام.

7: ضع هدفك النهائي دائماً في الاعتبار

قد تميل إلى إجراء تغييرات متعددة ومتكررة على استراتيجية التقييم الخاصة بك. على الرغم من أهمية المرونة ، تأكد من توافق التغييرات مع هدفك الأساسي.

Supplier Performance Management Scorecard (1/2)

Rate Supplier Requirement

Supplier XYZ CORP. 2 nd Quarter: April – June 2006 Respondent's Name: John Doe	Weighting (%)	1 Does not meet	2 Barely meets	3 Meets some	4 Meets most	5 Fully meets	Score
Account Management Responsiveness	35%						
Supplier understands company's requirements					4		4
Supplier contact is knowledgeable on products/ services					4		4
Supplier communication all relevant information efficiently		1					1
Company can easily find right supplier contact when needed					4		4
Supplier provides information on "best in class" practices					4		4
Cumulative Score							17
Total Based on Weighting%							6
Customer Service, Quality and Delivery	25%						
Deliveries are prompt, complete and free of defects					4		4
Products documentation is detailed and correct				3			3
Products and/ or services meet expectations					4		4
Supplier provides proper support					4		4
Supplier handles concerns/issued appropriately			2				2
Supplier handles service/ support commitments						5	5
Cumulative Score							22
Total Based on Weighting%							5.5

شكل (12) بطاقة أداء المورد

كيفية تقييم الموردين الخاص بك

تحتضن المنظمات الأفضل في فئتها مورديها وبائعها، وتعتبرهم شركاء للمساعدة في تنمية الأعمال التجارية. إن التأكد من أن هذه الشراكة مفيدة للطرفين له تأثير كبير على السعر الذي تتفاوض عليه وجودة الخدمة التي تحصل عليها.

الخطأ الشائع الذي ترتكبه المنظمات هو أن تكون لها علاقة قتالية مع مورديها إنهم يوظفون أشخاصاً لغرض وحيد هو الحصول على أقل الأسعار أو أفضل الشروط ولكن في كثير من الأحيان، يعني هذا أيضاً تدني جودة العمل بدلاً من السعر ركز على علاقتك مع مورديك.

فيما يلي 7 نصائح وأدوات لتقييم الموردين بفعالية وتتبع أدائهم:

1. وضع مؤشرات الأداء

- تحديد الخصائص التي يحتاج إليها المورد أو إظهارها أو الحفاظ عليها لمواصلة التعامل معك.
- إنشاء معايير أداء محددة لتتبع وتقييم الموردين الخاصين بك بانتظام بعض الأشياء التي يجب أن تنتظر إليها هي حجم الشركة، وعدد الشهادات التي لديها، وسجل الشكوى، والاستقرار المالي.

2. تصنيف الموردين

إذا كان لديك مئات أو آلاف الموردين، فإن تطبيق نفس الاستبيان على كل منهم أمر مرهق. بدلاً من ذلك، قم بفصلهم إلى طبقات بناءً على مدى أهميتهم لعملك.

من خلال تقسيم مورديك إلى فئات مثل الدرجة و غير الدرجة أو الأولية والثانوية، يمكنك تخصيص المزيد من الوقت لقياس أداء الموردين المهمين لديك.

3. إنشاء نموذج تقييم

هناك عدة طرق يمكنك من خلالها تقييم أداء المورد: نماذج التقييم، والاستطلاعات، ومقاييس النظام، وتطبيقات البرامج، ويمكنك أيضًا مراقبة الموردين عن طريق إجراء تدقيق دوري.

الفكرة الرئيسية هي أنك تحتاج إلى إنشاء تقارير في بداية عملية الشراء وطوال فترة علاقة المورد.

4. تحديد المسؤول

بمجرد تحديد معايير التقييم، تحتاج إلى اختيار من في مؤسستك سيقوم بمراجعة البيانات. اعتمادًا على عدد الموارد التي يمكنك تخصيصها لهذه المهمة، يمكن أن يكون لديك شخص واحد أو فريق واحد.

بالنسبة لموردي المستوى (1)، يمكن إشراك المدير المالي أو أي شخص من الإدارة المالية، جنبًا إلى جنب مع الرئيس والممثلين من عمليات الشراء أو العمليات أو الهندسة أو تكنولوجيا المعلومات. وبالنسبة للموردين من المستوى (2) و (3)، يكفي ممثل الشراء.

5. حافظ على علاقات جيدة مع مورديك

عامل مورديك وكأنهم جزء من فريقك تواصل بشكل متكرر وعلمي وكن شفافًا بشأن أي مشكلة، ولا تتغاضى عن المزيد من التفاعلات الشخصية مثل المكالمات الهاتفية والاجتماعات وجهًا لوجه أيضًا.

6. تعرف متى تصدر العلم الأحمر

أثناء مراقبة أداء مورديك اعرف متى تحتاج إلى مدحهم ومتى تحتاج إلى إصدار علامة حمراء على الرغم من أنه يمكنك إنهاء العلاقة مع أحد الموردين بسبب الأداء الضعيف، فلا تفعل ذلك على الفور، أولاً امنحهم فرصة للتحسن.

7. قم بإزالة الضعف في سلسلة التوريد الخاصة بك

إذا لم يتحسن أداء المورد بعد توجيه عدة تحذيرات له، فأنت بحاجة إلى السماح له بالرحيل. لست بحاجة إلى التسامح مع الخدمة السيئة، ويجب أن تكون كل شراكة مربحة للجانبين.

التخطيط والتحكم

1- إعداد أجندة – وصيغة دعوة ومحضر افتراضي لاجتماع افتراضي.

يمكن أن تكون الاجتماعات مضيعة للوقت إذا لم يتم إجراؤها بشكل صحيح غالبًا ما ينضم المشاركون إلى اجتماع وهم لا يعرفون كيفية التحضير أو ما الذي يدور حوله الاجتماع.

كيفية تنسيق الاجتماعات

تتطلب الاجتماعات الفعّالة ما يلي:

- . التخطيط
- . إدارة الوقت والحاضرين أثناء الاجتماع
- . إجراء متابعات ما بعد الاجتماع

التخطيط

أجندات الاجتماعات النموذجية:

- . **حلول العصف الذهني لمواجهة التحديات واتباع نهج للحصول على فرص جديدة.** اكتشفت وجود مشكلة أو تحدٍ ما في شركتك، والآن لا تعرف كيفية التعامل مع هذا. أنت بحاجة إلى استخدام حلول العصف الذهني مع الفريق لديك.
- . **تصميم أو تحديث منتج أو خدمة.** فريق العمل في شركتك لديه فكرة والآن يريد عقد اجتماع لوضع خطة لتنفيذ هذه الفكرة.
- . **مشاركة معلومات مهمة.** شركتك تنمو وتكبر، وستؤثر هذه التطورات الجديدة على الموظفين لديك. لذا تريد مشاركة هذه التطورات مع فريقك بالكامل من خلال اجتماع.
- . **عقد منتدى لتلقي ملاحظات** تريد أن تكون على علم بما يفكر فيه الموظفون لديك أو اهتماماتهم الحالية، ومن خلال عقد اجتماع يمكن تبادل الأفكار.

تُعقد الاجتماعات الآن مع أعضاء فريق العمل من خلال حضورهم بشكل فعلي في نفس الغرفة أو مع بعض أعضاء الفريق من خلال حضورهم بشكل افتراضي. ويمكن للمشاركين من أنحاء مختلفة من العالم ومن مناطق زمنية مختلفة حضور الاجتماعات باستخدام حلول الاجتماعات عبر الإنترنت وغالبًا ما يتم الآن تحديد الاجتماع حسب الوقت وليس حسب الموقع. فالاجتماعات التي يتم تحديدها فقط حسب الوقت، تكون أسهل في حضورها، ولكن هذا لا يعني أن يتم عقدها بشكل مبالغ فيه.

هل تحتاج إلى عقد اجتماعات؟

إن هذا السؤال هو الأكثر أهمية في مرحلة ما قبل التخطيط للاجتماع: هل تحتاج إلى عقد اجتماع؟ هل الاجتماع الفردي أم الجماعي (من خلال الحضور الافتراضي أو المادي) هو أفضل طريقة لحل مشكلتك؟ هل سبق أن استنفدت طرقًا أخرى لإدارة وضع شركتك دون جدوى؟

إذا كنت تستخدم أشكالاً أخرى من أدوات التواصل الجماعي، مثل البريد الإلكتروني أو أنظمة إدارة المشاريع أو إدارة علاقات العملاء (CRM) أو برامج المبيعات، فهل تكون الاجتماعات مفيدة أكثر من هذه الأدوات؟ أم أن الفريق لديك يعمل بشكل جيد من خلال هذه الأدوات؟

هل ينجح فريقك إذا قمت بتوزيع الأسئلة أو المهام أو الإعلانات عليهم عبر برامج إدارة المشاريع

لا تعقد الاجتماعات الجماعية إلا إن كنت تعلم أنها ستوفر لك أفضل الحلول لمشكلتك الحالية.

موضوع الاجتماع والنتائج المرجوة منه

عندما تريد عقد اجتماع، حدد موضوع الاجتماع والنتائج التي ترحوها من وراء هذا الاجتماع.

لماذا نحتاج إلى جدول أعمال افتراضي للاجتماع:

ستعطي جداول الأعمال فريقك الاستعداد والتحضير مما سيؤدي إلى أن يحقق الاجتماع النجاح المطلوب. يعد وضع جدول الأعمال أمرًا بالغ الأهمية حتى يأتي جميع الحاضرين مستعدين ويتم تحقيق الأهداف.

ما يجب مراعاته عند إنشاء جدول أعمال، قبل وضع جدول الأعمال علينا النظر في هذه الأمور الثلاثة:

1- اجعل الاجتماع ناجحاً منذ البداية

افهم أنه لا يتعين علينا حل كل مشكلة في اجتماع واحد. فكر فيما يمكن تحقيقه. الاجتماعات لها أهداف وأولويات مختلفة. تختلف حيثيات الاجتماعات بعضها عن بعض، لذا حدد خطوات معينة بدءاً من التحديات التي تواجه كل اجتماع وحتى أهدافه. حدد ما ستناقشه في كل جزء من الاجتماع وقسم الاجتماع إلى أقسام محددة بوقت، حيث يمكن أن تستمر الاجتماعات من عدة دقائق إلى عدة أيام.

أثناء الاجتماع

أثناء الاجتماع، يمكن للمؤقت أن يساعد في إبقاء الفريق على المسار الصحيح، إذ إنه يحفز الحاضرين على المضي قدماً في الاجتماع وعدم الانشغال بالتفاصيل غير المهمة.

اطلب من الحاضرين تأجيل أي أفكار أو أسئلة قد تكون لديهم لوقت آخر.

وتذكر أن الجميع يختلف في طريقة تعلمهم ومعالجتهم للمعلومات. فإذا واجه شخص من الحاضرين صعوبة في فهم شيء ما، فاسأله عما يحتاج إلى فهمه.

هل سيساعد رسم المفهوم؟ أو توضيحه على ملصقات الملاحظات؟ أو مراجعته في وقت لاحق أثناء تدوينه؟ إذا كان لديك فريق صغير، فمع مرور الوقت ستعي كيف يعالج كل عضو من أعضاء الفريق المعلومات والأفكار.

حفّز الجميع في اجتماعاتك على تبادل الأفكار. يمكن أن يكون لدى أحد أعضاء الفريق الهادئ أفضل الاقتراحات، رغم أنه لا يجب التحدث أمام مجموعات أو أمام رئيسه.

الأشخاص الذين يلزم حضورهم الاجتماع

قم بدعوة أقل عدد ممكن من الأشخاص إلى الاجتماع، وبذلك ستحافظ على التركيز أكثر أثناء الاجتماع. وإذا لزم الأمر يمكنك دعوة المزيد من الأشخاص في الاجتماع القادم.

2- اجعلها قصيرة

ضع في اعتبارك جعل الاجتماعات أقصر. لا يلزم تعيين اجتماعات بمدة طويلة. في بعض الأحيان تكون هناك حاجة إلى زيادة وقت الاجتماع، ولكن ضع في اعتبارك أساليب أخرى.

3- التخطيط

لا تخاف من التجربة والخطأ جرب طرقًا مختلفة للتخطيط للاجتماعات لمعرفة ما هو الأفضل لشركتك. بعد الاجتماع اطلب تعليقات أو طرقًا لتحسين العملية للفريق التالي و ربما يحتاج فريقك إلى مزيد من الوقت مقدمًا لتبادل الأفكار، أو ربما يجب أن تكون الاجتماعات أكثر أو أقل تكرارًا.

فيما يلي مثال لنموذج أجندة اجتماع مدته ساعة:

- تقديم الحاضرين: 10 دقائق
- شرح موضوع الاجتماع: 10 دقائق
- العصف الذهني: 20 دقيقة
- اختيار أفضل الحلول: 10 دقائق
- توثيق الحل والتكليف بالمهام: 10 دقائق

. بعد الاجتماع:

- أجر متابعة مع المشاركين في الاجتماع
- اسألهم عما إذا كانت هناك أفكار أو حلول مقترحة قيد التنفيذ
- حدد الخطوات التالية
- كن منفتحًا لتلقي الملاحظات لتتمكن من تحسين جودة الاجتماعات في المستقبل

ابدأ بهذه النصيحة. أبهر الموظفين لديك وشركاء العمل المحتملين من خلال عقد اجتماعات مثمرة جيدة التخطيط.

2- تحديد دورة قياس الأداء وتقديم التقارير مع شرح السبب.

قياس الأداء هو تقدير مخرجات الأعمال من أجل تحديد مقدار فاعلية الشركة وكفاءة عملها وإجراء التغييرات اللازمة ومعالجة النواقص وحل المشكلات

● لماذا يتم عمل قياس الأداء:

- لمقارنة النتائج المحققة بالأهداف المحددة

- التعرف على الفرص

- التعرف على نقاط القوة والضعف

● لماذا تتم مراجعة مقاييس الأداء:

- للمساعدة في تحديد أهداف قابلة للتحقيق ومحفزة

- لضمان تحقيق الأهداف الحالية ودعم الجودة

- للسماح بمقارنة الأداء مع الزمن

- لتمكين الموظفين من متابعة أدائهم

- التعرف على نقاط القوة والبناء عليها

- التعرف على نقاط الضعف وتحسينها

● ما الذي يجب مراعاته عند قياس الأداء:

- تحديد هدف واضح ومفهوم على نطاق واسع

- إدارة المقاييس من قبل الفرق داخل الشركة

- مستوى عالٍ من تكامل البيانات

- المقدرة على قيادة التحسين

• كيف يمكننا استخدام مؤشرات الأداء الرئيسية لتحسين الشركة؟

- (1) تحديد أهداف الشركة
- (2) وضع المقاييس الرئيسية لقياس الأداء من خلال النماذج
- (3) تقييم أداء الشركة باستخدام مؤشرات الأداء الرئيسية التي تغطي الأعمال (هل يتم تحقيق النتائج المرجوة؟) ، والكفاءة (ما مدى كفاءة الشركة باستخدام المدخلات؟) ، والإنتاجية (ما مدى إنتاجية الشركة؟)
- (4) مراجعة أداء الشركة ووضع خطة للتحسين
- (5) تنفيذ الخطة وأعد تقييمها

نموذج مؤشر أداء المهام

الإدارة/القسم /

التاريخ: من الى

التاريخ	م	المهمة	الزمن الفعلي		زمن الانتهاء	النقاط	الاهمية	الجودة	الدرجة الإجمالية	ملاحظات
			من	الى						
	1									
	2									
	3									

شكل (13) نموذج مؤشر أداء المهام

3- تطوير نموذج طلب التغيير متضمنا (تحليل الأثر - تحليل البدائل - توصية):

شكل (14) نموذج طلب التغيير

			اسم المشروع
			موقع العمل
	مالك المشروع		مدير المشروع
	تاريخ الطلب		الجهة الطالبة

ملخص طلب التغيير

	وصف التغيير
	سبب التغيير
	المستندات المدعمة
	ملاحظات إضافية
	بدائل التغيير

تقديم طلب التغيير

التأثير على مدة المشروع		التأثير على تكلفة المشروع	
المدة الأصلية	التكلفة الأصلية		
زيادة / نقصان المدة	زيادة / نقصان التكلفة		
المدة الكلية بعد التغيير	التكلفة الكلية بعد التغيير		
التأثير على الجودة		التأثير على نطاق العمل	
التأثير على المخاطر		ملاحظات إضافية	

التوقيعات

ممثل الجهة الطالبة		ممثل الاعتماد الفني		ممثل الاعتماد المالي	
الاسم	الاسم	الاسم	الاسم	الاسم	الاسم
التوقيع	التوقيع	التوقيع	التوقيع	التوقيع	التوقيع
يعتمد مدير المشروع		الاسم			
		التوقيع			

المخاطر والفرص

1- تعريف المخاطر (التحديات) والفرص وعرض أمثلة.

المخاطر هي "مقياس لاحتمالية وتبعات عدم الوصول إلى أهداف المشروع كما تم تحديدها والتخطيط لها مسبقاً . إن المخاطر تكمن في حالة عدم التأكد البيني لأن الخطر يتشكل في نقص المعرفة عن الأحداث المستقبلية ., وعليه فإن هناك مكونين أساسيين للخطر , المكون الأول : احتمال حدوث الخطر . والمكون الثاني : أثر هذا الخطر المحتمل على النتائج " (8)

و الخطر في مواصفة ISO 9001:2015 هو عبارة عن حدث تكون نتيجة نقص في المعلومات مما يؤدي إلى حدوث نتائج سلبية أو إيجابية. وتمثل التهديدات التي قد تواجه المنظمة (النتائج السلبية)، أما الفرص المتاحة للمنظمة والتي من شأنها مساعدة المنظمة في النمو تمثل (النتائج الإيجابية). (9)

2- إعداد سجل المخاطر، تحليل المخاطر النوعي.. تحديد استراتيجيات الرد على المخاطر:

سجل المخاطر هو أحد الأدوات الأساسية لعملية إدارة المخاطر المؤسسية، يستخدم في حصر وترتيب المخاطر التي تواجه المنشأة حسب الأولوية وذلك بحساب مستوى الخطر بعد القيام بعملية تقييم المخاطر وفق إطار معين. وتتم عملية تقييم المخاطر من خلال وضع السياق المناسب للتقييم (ما هي الأهداف وماهي المخاطر التي يمكن أن تمنع تحقيقها) ثم وضع وصف صحيح للخطر يتضمن الخطر الفعلي وليس آثار الخطر. لاحقاً، يتم حساب مستوى الخطر وذلك عن طريق تحديد كل من:

1- الاحتمالية: أي احتمالية حدوث الخطر خلال إطار زمني.

2- مستوى الضرر: وهو مستوى الأثر المتوقع للخطر عند حدوثه.

(1) ويمكن توزيع المخاطر بين الأنواع التالية :

1- استراتيجية 2- مالية 3- تشغيلية 4- رأس المال البشري 5- قانونية 6- تكنولوجية 7- الكوارث الطبيعية.

(2) احتمالية الحدوث وفق الإطار الزمني :

الدرجة	1	2	3	4	5
الوصف	نادر	مستبعد	ممکن	مرجح	شبه مؤكد
شرح عام	غالباً لن يحدث على الإطلاق	لا يتوقع حدوثه دائماً، لكن لا يتم تجاهله	متوقع حدوثه بين حين لآخر	يحدث عادة، لكنه ليس مشكلة مستمرة	يحدث كثيراً وبشكل متكرر
الإطار الزمني	لا يتوقع حدوثه على مدى سنوات	سنوي	شهري	أسبوعي	يومي
احتمالية الحدوث	أقل من 0.1%	1% - 0.1	10% - 1	50% - 10	أكثر من 50%

جدول (14) احتمالية حدوث الخطر

(3) مصفوفة الاحتمالية والأثر: جدول (15) مصفوفة الاحتمالية والأثر

	ضئيل (=1)	منخفض (=2)	متوسط (=3)	عالي (=4)	عالي جداً (=5)
نادر (=1)	1	2	3	4	5
مستبعد (=2)	2	4	6	8	10
ممکن (=3)	3	6	9	12	15
مرجح (=4)	4	8	12	16	20
شبه مؤكد (=5)	5	10	15	20	25

(4) تقييم المخاطر:

تقييم الخطر	الأثر x الاحتمالية
منخفض	3 - 1
متوسط	6 - 4
عالي	14 - 8
عالي جداً	25 - 15

جدول (16) تقييم المخاطر

(5) سجل المخاطر واستراتيجيات الرد:

نوع الخطر	وصف الخطر	الاحتمالية	الأثر	التقييم	الإجراء
تشغيلية	تضرر - تلف أدوات البناء نتيجة سوء التخزين	2	4	8	تعيين مأمور لمراقبة عملية سلامة وأمان التخزين يومياً وتحديث الحالة بشكل يومي
تشغيلية	تضرر - تلف أدوات البناء نتيجة الظروف الجوية	3	4	12	عزل جميع المواد التي تتأثر بالأحوال الجوية في ظروف تخزين خاصة
تشغيلية	تضرر - تلف معدات البناء	1	5	5	تأمين المعدات
رأس المال البشري + تشغيلية	أضرار بشرية من إصابات العمل (للعاملين والمارة)	3	5	15	الحرص على تطبيق كافة اشتراطات السلامة والأمان في داخل موقع العمل والبيئة المحيطة + التأمين

مالية	عدم استقرار أسعار المواد	4	4	16	تحليل أسعار المواد للسنة الأخيرة وعمل تقرير للتوقعات في تذبذب الأسعار وحسابها ضمن الميزانية
مالية	عدم تسليم المستحقات المالية في موعدها	2	5	10	أولوية الصرف من الميزانية للرواتب الشهرية ومستحقات المورد
تشغيلية	حوادث الحريق	3	5	15	تأمين مواد الإطفاء + إخلاء الساحة المحيطة دائماً لدخول سيارات الإطفاء والإسعاف للاحتياط
تشغيلية	التلوث البيئي	2	3	6	إدراج مهام تنظيف ورفع مخلفات البناء بوضوح وبشكل دوري ضمن مهام الفريق التشغيلي
مالية	عدم استقرار تكاليف مزودي الخدمات	4	4	16	تحليل أسعار الخدمات للسنة الأخيرة وعمل تقرير للتوقعات في تذبذب الأسعار وحسابها ضمن الميزانية

جدول (17) سجل المخاطر واستراتيجيات الرد

أصحاب المصلحة المعيّنين

			اسم المشروع
	مالك المشروع		مدير المشروع

المعنيين الخارجيين

الاسم	غير معن (Unaware)	معارض (Resistance)	محايد (Neutral)	داعم (Supportive)	موجه (Leading)
المالك					ح، م
وزارة الاسكان					ح
وزارة الشؤون البلدية والقروية					ح
استشارى المشروع				ح	م
شركة التأمين			ح		م
الشركة السعودية للكهرباء			ح		م
العملاء				ح	
شركة المياه الوطنية			ح		م
مقاول الحفر و الدفن				ح	

	ح				شركة الخرسانة الجاهزة
	ح				شركة توريد الحديد
	ح				شركة توريد مواد العزل
	ح				شركة توريد البلك
	ح				شركة توريد مواد السباكة والكهرباء
	ح				شركة توريد أطقم دورات المياه
	ح				شركة توريد الدهانات
	ح				شركة تركيب أعمال الجبس
	ح				شركة توريد و تركيب الأبواب الخشبية
	ح				شركة توريد و تركيب الأبواب الحديدية
	ح				شركة توريد و تركيب الشبائيك
	ح				شركة توريد البلاط و الرخام

المعنيين الداخليين

الاسم	الوظيفة	غير معن (Unaware)	معارض (Resistance)	محايد (Neutral)	داعم (Supportive)	موجه (Leading)
أحمد	مدير الموارد البشرية				ح	
صالح	مدير العلاقات العامة			ح	م	
عبد العزيز	مدير العقود و المشتريات					ح
خالد	مدير الإتصالات الإدارية	ح		م		
إبراهيم	مدير السلامة و الأمن				ح	
سامي	المهندس الإنشائي				ح	م
سمير	المهندس المعماري					ح
روني	مهندس إلكتروميكانيك				ح	م

م	مشارك مطلوب (Desired engagement)	ح	مشارك حالي (Current engagement)
---	----------------------------------	---	---------------------------------

التوصيات

- 1- على إدارة المشروع تحري الدقة واستخدام الأدوات والتقنيات المخصصة لوضع التقديرات الأولية حيث انها حجر أساس لدراسة جدوى المشروع.
- 2- على إدارة المشروع البحث عن التقنيات والمعدات الميكانيكية ودراسة البدائل التي من شأنها تسريع وتيرة العمل وتقليل التكاليف ورفع مستوى الجودة والحفاظ على مستندات تلك الدراسات .
- 3- على إدارة المشروع الحفاظ على تحديث المستندات التي تحتاج إلى تحديث مدى دورة حياة المشروع .
- 4- على إدارة المشروع التصعيد للمخاطر الخارجة عن سيطرة مدير المشروع وذلك في الوقت المناسب.
- 5- على إدارة المشروع تحقيق الفائدة القصوى في استغلال الموارد المتاحة وذلك بالتوجيه السليم لتلك الموارد على مراحل المشروع وذلك بالتنسيق مع قسم المالية والموارد البشرية.

الخلاصة

المشروع تجاري في المقام الأول مع حس بالمسؤولية الاجتماعية في تمكين المواطنين ومساعدتهم في تملك منازلهم بأسعار في المتناول، ويهدف للتمتع بقيم مضافة منها الربح القليل نسبياً والجودة العالية في التنفيذ. وهو متكامل من كل النواحي التي يحتاجها المشروع قبل أن ينطلق إدارياً ومالياً ومع حساب للمخاطر وتحديد للفترات الزمنية والتقدم في الإنجاز المتعلق بها لمراقبة مسار المشروع وحجم الإنجاز ودقة الأداء.

المرفقات

تم إرفاق العديد من النماذج والجداول وهي مضمّنة داخل البحث أو مضافة على شكل روابط إلكترونية، وفي مقدمة البحث جدول تفصيلي بالجداول والنماذج المستخدمة.

المراجع

- (1) محسن الخضيرى ، إدارة التغيير ،مدخل اقتصادي للسلوكيات الادارية للتعامل مع متغيرات الحاضر لتحقيق التفوق والامتياز الباهر في المستقبل ، دار الرضا للنشر ،سوريا ، ٢٠٠٠
- (2) Francisco, Jossey- Bass publishers shelly MC Callum,(2006), " Firm culture
- (3) د. عيبر حمدي، فن الاتصال الفعال: تنمية ذاتية، الإمارات: سما للنشر والتوزيع، صفحة 7
- (4) عبد العزيز الخضراء (2015-3-26)، "مهارات الاتصال الفعال"، جريدة الغد، اطلع عليه بتاريخ 2017-7-21.
- (5) د.عبدالله خلف العساف(2016)، ثقافة التواصل الفعال (الطبعة الأولى)، الرياض -المملكة العربية السعودية: العبيكان للنشر، صفحة 35-40.
- (6) "Why Is It Important to Communicate Well?" (6)
- (7) .www.open.lib.umn.edu, Retrieved 3-7-2018. Edited (Kelly ,1969,p501)
- (8) https://ar.wikipedia.org/wiki/%D8%A5%D8%AF%D8%A7%D8%B1%D8%A9_%D9%85%D8%AE%D8%A7%D8%B7%D8%B1_%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%B4%D8%B1%D9%88%D8%B9
- (9) <https://www.iso.org/standard/62085.html>