

اسم المشروع
مشروع إنشاء خرسانة جاهزة



رقم المجموعة
5194
اعداد

اسم الطالب	الرقم الأكاديمي
سعد الشهري	2021203251
عبدالله القرني	2021203180
فهد الفوزان	2021202109
سلطان الفوزان	2021203216
ظافر القرني	2021203189
عبدالرحمن العيسى	2021203374
فهد الشعيبي	2021200341
رائد عبد الرحيم فلمبان	2021203836

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

فهرس المحتويات

م	محتويات التقرير	رقم الصفحة
1.	غلاف التقرير	
2.	فهرس المحتويات	3
3.	فهرس الجداول	8
4.	فهرس الأشكال	9
5.	محتويات كامل المشروع	10
6.	المقدمة	10
	1. الاستراتيجية Strategy	10
	1. صياغة الرسالة	10
	2. صياغة الرؤية	10
	3. تطوير وتحديد الأهداف بنموذج SMART	11
	4. تطوير وتحديد مؤشرات القياس الأداء Leg/ Lead	11
	5. تطوير وإعداد نموذج ميثاق المشروع	12
	2. الحوكمة والهيكل والعمليات	16
	Governance, structures and processes	
	6. تطوير هيكل تنظيمي لفرق ووحدات عمل المشروع:	16
	7. تحديد الأسس العملية والعلمية التي تم اعتمادها في تطوير الهيكل	17
	8. تحديد نموذج مكتب المشاريع النسب لإدارة المشروع مع تحديد السبب	20
	3. الامتثال والمعايير واللوائح	21
	Compliance, standards and regulations	

21	8. تحديد نموذج مكتب المشاريع النسب لإدارة المشروع مع تحديد السبب	
21	9. تصميم نموذج امتثال للتحقق قبل استلام مخرجات المشروع	
22	10. تطوير نموذج للتحقق Check list لكل مرحلة من مراحل المشروع الثلاث (بدء وتخطيط- تنفيذ- إغلاق)	
27	4. السلطة والاهتمام (Power And Interest)	
27	11. تطوير سجل المعنيين وتشكيل المجموعات لهم (الكفاءة 8)	
27	12. تطوير شبكة (القوة/الاهتمام) وشبكة (التأثير القوة)	
27	13. استخدام النماذج الشبكية مع سجل أصحاب المصلحة	
29	5. ثقافة المنظمة وقيمها (Culture and Values):	
29	14. تعريف لثقافة المنظمة	
30	15. تقديم مقترحات لقيم المنظمات يمكن للمنظمة تبنيها من خلال المشروع	
31	6. نقد وإدارة الذات -Self-reflection and self-management	
31	16. سرد " عادات سلوكيات شخصية يفعلها الطالب يمكن أن تؤثر على المشروع	
31	17. دراسة تلك السلوكيات وتحديد أسبابها وكيفية التخلص منها	
30	18. اجراء تقييم مهني ذات باستخدام SWOT	
33	7. النزاهة الشخصية والموثوقية Personal integrity and reliability	
33	19. تقديم سلوكيات تتعارض مع النزاهة الأخلاقية	
34	20. تحليل الأثر المالي والاجتماعي والفني إن وجد لهذه السلوكيات على أعمال المشروع والعلاقات	
35	8. الاتصالات الشخصية communication	
35	1. إعداد سجل المعنيين بالمشروع وأصحاب المصلحة	
36	2. تعريف التواصل الشخصي والتواصل الفعال	
37	3. تعريف أشكال ونماذج وقنوات التواصل الشخصي	
38	4. بناء مصفوفة الاتصال	

37	5. عرض سيناريوهات لنماذج خاطئة من التواصل	
40	9. العلاقات والارتباطات Relationships and engagement	
40	6. تطوير وإعداد مصفوفة تحليل الارتباط بالمعنيين Stakeholder assessment matrix	
41	10. القيادة Leadership	
41	7. وصف وتعريف نموذج القيادة المفضلة لقيادة المشروع	
41	8. تحديد أسباب التفضيل لذلك النموذج	
41	9. تقديم عدد "5" مقترحات لطرق التحفيز التي تتناسب مع طبيعة المشروع	
42	11. العمل الجماعي Teamwork	
42	10. تصميم نموذج RACI لعدد 3 إجراءات إدارية بالمشروع	
43	12. الصراع والأزمات Conflict and crisis	
43	11. تعريف الصراع والأزمات	
43	12 تقديم سيناريوهات متوقعة لأحداث الصراع بالمشروع	
43	13. تحديد الاستراتيجيات المثلى للتعامل مع صراع وتحديد سبب الأفضلية:	
44	14. عرض تحليل الأسباب الجذرية Root Cause Analysis	
47	13. الحنكة Resourcefulness	
47	15 توزيع الموارد البشرية على المهام	
48	16 تحليل أثر إجراء عملية Crashing وعملية Fast-tracking على الجدول الزمني وتمثيل الجدول بعد تنفيذ هذان الجراءن	
49	14 التفاوض Negotiation	
49	17 تطوير قواعد عامة لعملية التفاوض.	
49	18 إعداد عدد 2 خطة التفاوض.	
52	15 تصميم المشروع Project design	
52	19 تعريف مثلث القيود للمشروع Triple constrain	
53	20 إعداد قائمة عوامل نجاح المشروع	
54	21 تطوير وتعريف هيكل تقسيم الأعمال WBS وإعداد دليل شرحه	

56	16 المتطلبات والأهداف Requirement and objectives	
56	22 تعريف مصفوفة تتبع المتطلبات Requirement traceability matrix	
57	23 تحديد أساليب جمع المتطلبات التي تم استخدامها بجمع المتطلبات	
58	24 تطوير الهياكل الهرمية لأهداف المشروع المتصل بالاستراتيجية	
59	17 النطاق Scope	
59	25 تطوير وتعريف وإعداد بيان النطاق (حدوده، وتحديد مالا يشملها)	
61	26 تطوير وتعريف وشرح مفاهيم: زحف النطاق وإعطاء مثال	
61	27 شرح إدارة تحليل المنتج product Analysis	
62	28 شرح عمليات تحويل حزم العمل في WBS إلى أنشطة	
62	18 الوقت Time	
62	29 تطوير قائمة المهام أو الأنشطة المضمنة تحت كل حزمة عمل في WBS	
68	30 شرح العلاقات بين الأنشطة	
69	31 تطوير النموذج الشبكي Logical diagram لأنشطة المشروع وتحديد المسار الحرج	
71	32 إعداد نموذج جانتي تشارت ونموذج العلاقات الفارقة	
71	19 الجودة Quality	
71	33 شرح نموذج ديمنج للجودة	
73	34 تطوير نموذج SIPOC- ونموذج Ishikawa لأحد مشاكل مخرجات المشروع	
75	20 المالية Finance	
75	35 إعداد هيكل تقسيم التكاليف وميزانية المشروع يتوافق مع WBS	
78	36 حساب القيمة المكتسبة Earned value management للمشروع بعد انقضاء 20% من مدته وبعد اكتمال 50% من مخرجاته كل على حده	
78	21 الموارد Resources	
78	37 شرح مفهوم موازنة الموارد Resources leveling and smoothing	
79	38 تدريب على توزيع موارد المشروع من معدات وأدوات	
80	22 التوريدات	

80	39 تطوير اجراء عملية تنفيذ التوريدات واختيار المقاولين	
81	40 تطوير نموذج المقارنة بين الموردين ونموذج المقارنة scoring Model	
83	23 التخطيط والتحكم Plan and control	
83	41 إعداد أجندة- وصيغة دعوة ومحضر افتراضي لاجتماع افتراضي	
85	42 تحدي دورة قياس الأداء وتقديم التقارير مع شرح السبب	
87	43 تطوير نموذج طلب التغيير متضمنا (تحليل الأثر- تحليل البدائل - توصية)	
88	24 المخاطرة والفرص Risk and opportunities	
88	44 تعريف المخاطر (التهديدات) والفرص وعرض أمثلة	
89	45 إعداد سجل المخاطر	
91	46 تحليل المخاطر النوعي	
93	25 أصحاب المصلحة/ المعنيين stakeholder	
93	48 إعداد مصفوفة تقييم الارتباط بالمعنيين Stakeholder engagement assessment matrix	

قائمة الجداول

رقم الصفحة	اسم الجدول	رقم الجدول
12	نموذج ميثاق المشروع	1
21	نموذج امتثال للتحقق قبل استلام مخرجات المشروع	2
23	نموذج تطابق لمرحلة البدء وتخطيط المشروع	3
25	نموذج تطابق لمرحلة تنفيذ المشروع	4
26	نموذج تطابق لمرحلة إغلاق المشروع	5
27	سجل المعنيين	6
35	سجل المعنيين بالمشروع وأصحاب المصلحة	7
38	مصفوفة التواصل	8
40	مصفوفة تحليل الارتباط بالمعنيين Stakeholder assessment matrix	9
49	خطة التفاوض الأولى	10
51	خطة التفاوض الثانية	11
53	قائمة بعوامل نجاح مشروع الخرسانة	12
59	بيان نطاق مشروع الخرسانة الجاهزة	13
82	نموذج المقارنة بين الموردين	14
82	نموذج المقارنة scoring Model	15
83	أجندة اجتماع افتراضي لمشروع الخرسانة الجاهزة	16
84	نموذج محضر افتراضي لمشروع الخرسانة الجاهزة	17
87	نموذج طلب تغيير	18
89	سجل المخاطر لمشروع الخرسانة الجاهزة	19
91	تحليل المخاطر النوعي	20
94	مصفوفة تحليل الارتباط بالمعنيين Stakeholder assessment matrix	21

قائمة الاشكال

رقم الشكل	اسم الشكل	رقم الصفحة
1	مواصفات المنتج	12
2	الهيكل التنظيمي لمشروع الخرسانة الجاهزة	17
3	شبكة (القوة/الاهتمام)	28
4	النموذج الشبكي مع أصحاب المصلحة	29
5	قيم المشروع	30
6	مخطط RACI لعدد ثلاث مهمات إدارية	42
7	تحليل الأسباب الجذرية عن الصراع الثاني	45
8	تحليل الأسباب الجذرية عن الصراع الثاني (الصراع بسبب سوء فهم القرارات)	46
9	مخطط جاننت	48
10	هيكل تقسيم الأعمال WBS	55
11	تطوير الهياكل الهرمية لأهداف المشروع المتصل بالاستراتيجية	58
12	كتابة هيكل تجزئة العمل WBS1	63
13	كتابة هيكل تجزئة العمل 2WBS	64
14	كتابة هيكل تجزئة العمل 3 WBS	65
15	كتابة هيكل تجزئة العمل 4 WBS	66
16	كتابة هيكل تجزئة العمل 5 WBS	67
17	المخطط الشبكي للأنشطة في العقد	68
18	شبكة مشروع الخرسانة موزعة على المستويات	69
19	مخطط المسار الحرج لمشروع الخرسانة الجاهزة	70
20	نموذج جاننت تشارت ونموذج العلاقات الفارقة	71
21	نموذج SIPOC لمشكلة تسليم الطلبات في الوقت المحدد	73
22	نموذج Ishikawa للتشغيل خارج حدود المواصفات لمشروع الخرسانة الجاهزة	74
23	الميزانية التقديرية للمشروع	76
24	هيكل تقسيم التكاليف	77

مشروع صناعة خرسانة جاهزة

مقدمة:

يعتبر العصر الحالي هو عصر الانشاءات العمرانية الضخمة، فلا يكاد يخلو يوم من وجود منشآت جديدة، سواء كمباني سكنية أو مشاريع أو شوارع أو مشاريع عمرانية ضخمة، وهذا يتطلب توافر نوع مميز وذو جودة عالية من الخرسانة.

والخرسانة الجاهزة هي الخرسانة التي يتم تصنيعها في مصنع أو مصنع خلط، وفقاً لوصفة محددة، ثم يتم تسليمها إلى موقع العمل بواسطة شاحنة مثبتة بداخل- خلاطات ترانزيت. ينتج عن هذا خليط دقيق، وقد تم بناء أول مصنع للخرسانة الجاهزة في ثلاثينيات القرن الماضي، لكن العمل في الخرسانة الجاهزة لم يبدأ في التوسع بشكل كبير حتى الستينيات، وقد استمرت في النمو منذ ذلك الحين، والخرسانة الجاهزة كما يطلق عليها شعبياً، تشير إلى الخرسانة التي تم تصنيعها خصيصاً من أجل التسليم إلى موقع البناء الخاص بالعمل بشكل فوري مختلطة وبلاستيكية أو حالة غير صلبة، الخرسانة نفسها خليط من الاسمنت البورتلاندي والماء والركام تتكون من الرمل والحصى أو الحجر المسحوق.

ونظراً لأهمية هذا المشروع ومدى فائدته للمستثمرين والمجتمع على حد سواء، فقد قررنا اختيار مشروع الخرسانة ليكون مشروعنا لهذا العام.

الاستراتيجية

1. صياغة الرسالة:

يسعى مشروع الخرسانة الجاهزة إلى توفير فرصة للنمو، وتحقيق التميز على مستوى المملكة والوطن العربي والخليجي، وخدمة الجمهور بكل فخر، وتوفير أفضل أنواع الخرسانة الجاهزة في جميع أنحاء المملكة العربية السعودية من خلال استغلال كافة الموارد المتاحة واستثمار جهود المخلصين من أبناء المملكة العربية السعودية.

2. صياغة الرؤية:

تعزيز الريادة والوصول إلى التميز في المنطقة العربية والخليجية وكسب ثقة المستهلكين في مجال الخرسانة الجاهزة

3. تطوير وتحديد الأهداف بنموذج SMART:

يهدف مشرونا إلى تحقيق جملة من الأهداف التي تتمثل في:

- توفير أفضل دعم للمستهلكين والمستثمرين في الحلول الخرسانية الجاهزة.
- المساهمة في الحفاظ على ثروات الوطن ومواطنيه من خلال الاستغلال الأمثل لخامات الوطن.
- تصميم منتجات خرسانية ذات جودة عالية.
- تطوير موارد مشروع صناعة الخرسانة بطريقة ذكية لتوفير راحة البال للجميع.
- تقديم حلول خرسانية موثوقة ومستدامة ودائمة.
- تطوير قدرات الموظفين من خلال التدريب والتطوير المهني والابتكار في مجال صناعة الخرسانة الجاهزة.
- تحقيق عائد أكبر على الاستثمار وضمان الاستدامة.
- تحقيق رضا العملاء وولاءهم.
- جذب أكبر قدر ممكن من العملاء الجدد.
- تحقيق أكبر حجم ممكن في مجال صناعة الخرسانة الجاهزة من الحصة السوقية.
- الاستمرارية في تطوير منتجات الخرسانة الجاهزة.
- تكثيف العمليات البحثية والدراسات حول تصنيع الخرسانة الجاهزة.

4. تطوير وتحديد مؤشرات القياس الأداء Leg/ Lead

عند تطويرنا لمؤشرات القياس الخاصة بمشرونا "صناعة الخرسانة الجاهزة" اعتمدنا على المقولة السائدة "ما لا يمكن قياسه لا يمكن إدارته"، وذلك إيماناً منا بأهمية الدور الذي تلعبه مؤشرات الأداء في تحقيق إدارة فعالة، فهي الأدوات التي تستخدم لقياس مدى التقدم نحو تحقيق الأهداف المنشودة، ولا بد لأي مؤشر أن يتميز ببعض الصفات الرئيسية وهي أن يكون مرتبطاً بأهداف المشروع والتدقيق وقابل للقياس ويمكن تحقيقه وواقعي ويمكن الاعتماد عليه، وقد تم بناء مجموعة من المؤشرات بهدف التطوير والبحث عن حلول تساعد في رفع مستوى الأداء، وتتلخص مؤشرات أداء مشرونا فيما يلي:

- نسبة الاستجابة وتحقيق طلبات أصحاب المصلحة.
- نسبة التوصيات التي يتم استلامها وكذلك نسبة الاستجابة لهذه التوصيات.
- عدد الملاحظات المتكررة.

- عدد الاقتراح التحسينية المطبقة عند وجود ملاحظات على منتج الخرسانة.
 - نسبة التزام مشروع الخرسانة بتنفيذ إجراءات التدقيق الداخلي.
 - عدد ساعات التدريب التي يقدمها المشروع لكل عامل في المشروع.
 - معدل دوران العاملين في المشروع.
 - نسبة رضا الزبون عن المنتج والمعاملة.
 - نسبة رضا أصحاب المصلحة
 - عدد العاملين الحاصلين على شهادات مهنية.
 - عدد الطلبات المستلمة من أصحاب المصلحة لتقديم خدمات استشارية.
 - عدد الشكاوى المستلمة عن المنتجات.
 - نسبة الالتزام بالتقييم الداخلي والخارجي لجودة أعمال تصنيع الخرسانة الجاهزة.
5. تطوير وإعداد نموذج ميثاق المشروع

نموذج ميثاق المشروع

نموذج ميثاق المشروع	
يتميز نموذج " ميثاق المشروع " بأنه أحد أهم النماذج فهو الوثيقة الرسمية التي تخول مدير المشروع أن يستخدم موارد الشركة من أجل تحقيق أهداف المشروع، وقد تم تطوير ميثاق مشروع "صناعة الخرسانة الجاهزة" من قبل ممثل الإدارة العليا للمشروع، ومن خلال هذا النموذج يتم إعطاء تعريف أولي عن مشروع صناعة الخرسانة الجاهزة، ومواصفات المنتج، والافتراضات والقيود والفرص والمخاطر، ويتضمن أيضاً مخطط أولى لمراحل المشروع، وتحديد مدير المشروع والموارد الأولية ومستوى صلاحياتهم، وفيما يلي تفصيل لنموذجنا:	
مصمم نموذج ميثاق المشروع: تم تطوير ميثاق مشروع "صناعة الخرسانة الجاهزة" من قبل ممثل الإدارة العليا للمشروع (مدير المشروع).	اسم المشروع: مشروع الخرسانة الجاهزة قام بإعداد الوثيقة: د على الشمري نوع الوثيقة: مسودة تصنيف الوثيقة: اطلاع محدود تاريخ الإصدار: 09-09-2021 معتمدة من قبل: رئيس مجلس الادارة
نبذة تعريفية عن المشروع:	

مشروع الخرسانة الجاهزة، هو مشروع مقترح ورائد لإنتاج وتوريد الخرسانة الجاهزة والمنتجات الأخرى ذات الصلة، سيتم انشاءه في المملكة العربية السعودية، وتم تأسيس المشروع عام 2021 باشتراك مجموعة من رجال الأعمال والمساهمين بهدف تحقيق الربح والمساهمة في تطوير المملكة، ومن المتوقع أن يساهم المشروع في رفع الاقتصاد والتقليل من البطالة من خلال توفير قوة عاملة تبلغ ما يقارب من 1000 موظف وعامل، كما سوف يشغل ويدير 20 منفذ تجاري و 20 مصنع بمواقع العمل موزعة بشكل استراتيجي داخل المملكة، تغطي جميع مناطق المدن الكبرى للأقاليم الشرقية والمركزية والغربية والشمالية والجنوبية.

تحليل سوات لمصنع الخرسانة الجاهزة

نقاط القوة لمصنع الخرسانة الجاهزة ■ يتوافر دخل مستقر من خلال تنفيذ مجموعة مميزة من حملات الامتياز والتسويق المبتكرة والناجحة. ■ أن يتم تحقيق اعتراف قوي بالعلامة التجارية الخاصة بمشروع الخرسانة الجاهزة من خلال الحملات التسويقية. ■ جودة الخرسانة متسقة. ■ توافر البنية التحتية اللازمة لتوظيف التكنولوجيا لتحسين تجربة العملاء في المتاجر وتطبيقات الهاتف المحمول. ■ توافر طاقم عمل مميز ومدرب.	نقاط ضعف لمصنع الخرسانة الجاهزة ■ يعتمد الدخل بشكل كبير على صاحب الامتياز، ومع ذلك، فإن منع الخرسانة الجاهزة ليست محصنة ضد انخفاض المبيعات مقارنة بالشركات التي تمتلك وتدير مصانعها الخاصة. ■ تضخم معدل الأجور.
فرص مصنع الخرسانة الجاهزة. ■ فرص هناك جديدة للتوسع في العديد من مناطق المملكة العربية السعودية وغيرها من الدول العربية. ■ تطوير السوق في المملكة وفي الشرق الأوسط. ■ تنويع المنتجات الخرسانية.	التهديدات التي تواجه مصنع الخرسانة الجاهزة ■ وجود نوع من المنافسة الشرسة مع الشركات المنافسة في مجال انتاج الخرسانة الجاهزة. ■ ارتفاع أسعار الموارد المادية الداخلة في تصنيع الخرسانة مما قد يؤدي إلى ارتفاع التكلفة. ■ التعرض لكوارث طبيعية مثل نشوب حرائق أو سرقات أو حوادث

الموارد الأولية

سيتم الاعتماد في المشروع على الموارد التالية:

أولاً: الموارد المادية وتشمل:

- الحجر: ويتم الحصول على الحجر المكسر من المحجر وبشكل ما يقرب من 60% إلى 75% من حجم الخرسانة الجاهزة.
- المواد المضافة: وهي مواد كيميائية صلبة أو سائلة يمكن إضافتها إلى الخرسانة الجاهزة قبل أو أثناء التحضير.

- الماء: عند مزجه مع الأسمنت فإنه يساعد في الحفاظ على المواد معاً.
- الأسمنت: وهو أهم المواد المستخدمة في الخرسانة ويعتبر المكون الأساسي في صناعة الخرسانة الجاهزة.

ثانياً: المعدات وتشمل:

- مصنع الخرسانة.
- مغسلة كالرناكي.
- شيل.
- خلاط.
- الشاحنات التي تستعمل في نقل الرمل والخرسانة للمصنع.
- الشاحنات الصغيرة لتنفيذ الندوات والمندوبين.
- ورشة عمل كاملة بكافة مستلزمات صيانة السيارات والتشحيم.

ثالثاً: الموارد البشرية وتشمل:

- عمال محطات الخرسانة.
- عمال الغسيل.
- عمال صب الخرسانة.
- عمال تركيب الأسمنت بموقع البناء.
- عمال يعملون في الحافلة المكوكة.
- عمال ورشات.
- موظفي إدارة وتسويق.

مواصفات المنتج:

يتم تركيز الانتاج على منتجين رئيسيين وهما:

- منتجات الأسمنت.
- منتجات الخرسانة.

وفيما يلي مواصفات كل منتج:

مواصفات المنتج

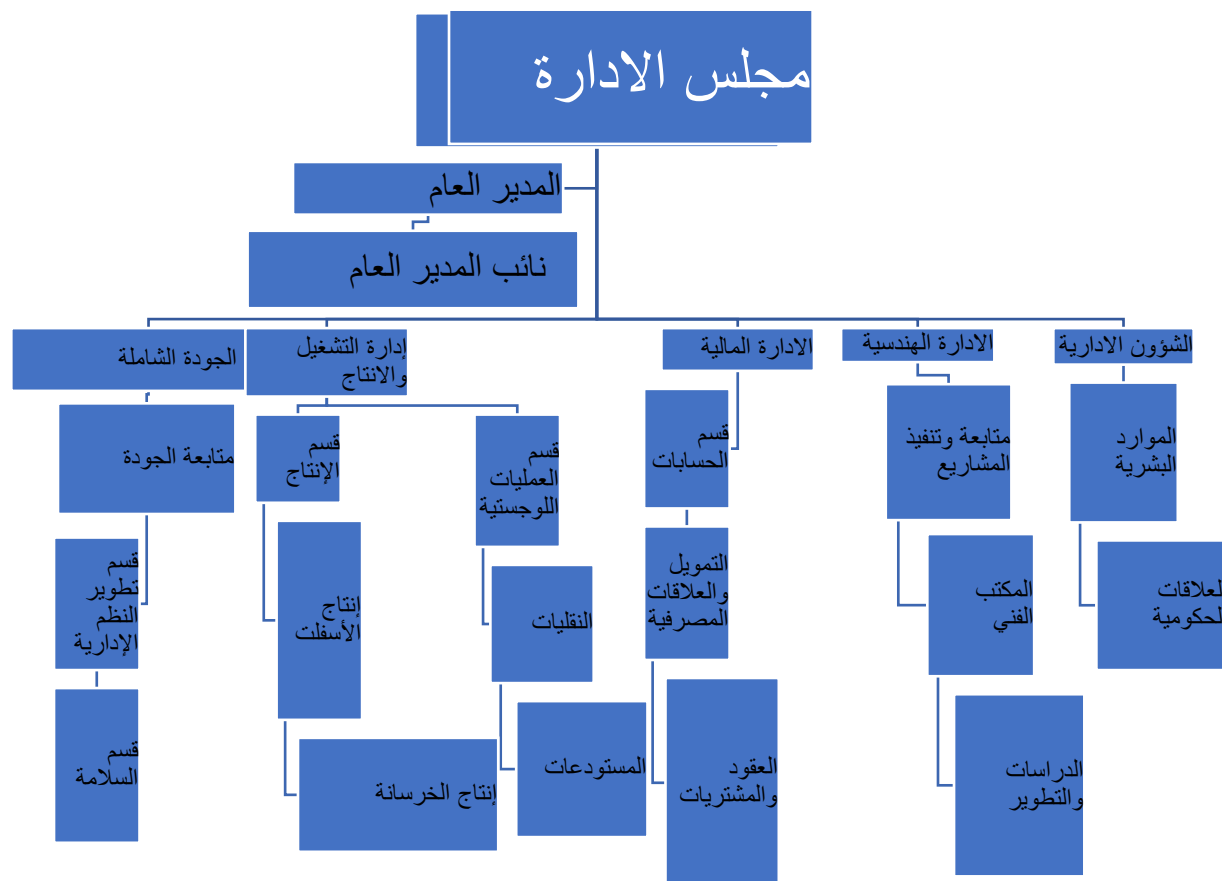
المنتج	نوعه	الوصف
	أسمنت من النوع البورتولاندي	يتكون هذا المنتج بشكل أساسي من واحد أو أكثر من أشكال كبريتات الكالسيوم، وينتج عن طريق طحن خبث المعادن المعروف بالكلينكر.

الأسمنت	أسمنت مقاوم لأملاح وهو يحتوي على واحد أو أكثر من أشكال كبريتات الكالسيوم، وينتج من طحن خبث المعادن المعروف بالكلينكر
الأسمنت	أسمنت أبيض ينتج من خليط من المواد الخام التي تحتوي على كميات ضئيلة من أكاسيد الحديد والمنغنيز
الخرسانة	خرسانة عادية وهي عبارة عن خرسانة غير مسلحة وتستخدم في أعمال الفرشات الخرسانية تحت الأساسات والأرصفة وعمل السدود ومقاومتها 150-250 كج/سم ²
	خرسانة مسلحة وهي خرسانة عادية لكن يتم تسليحها بواسطة حديد التسليح وتتميز بقدرتها على مقاومة إجهادات الشد

الحوكمة والهياكل والعمليات:

6. تطوير هيكل تنظيمي لفرق ووحدات عمل المشروع:

يساعد الهيكل التنظيمي (OBS) في الإبلاغ عن مهام المشروع حسب المؤسسة. يوفر OBS منظورًا تنظيميًا للمشروع بدلاً من منظور قائم على المهام. يسمح الهيكل الهرمي لـ OBS بتجميع معلومات المشروع إلى مستويات أعلى. من المؤكد أنه سيتم تعيين جميع عناصر (نطاق) المشروع إلى منظمة مسؤولة، ومن أجل تحقيق ذلك تم تطوير هيكل تنظيمي لفرق ووحدات مشروعنا (مشروع الخرسانة الجاهزة) ويتكون الهيكل التنظيمي كما هو موضح بالشكل (2):



شكل (2)

الهيكل التنظيمي لمشروع الخرسانة الجاهزة

7. تحديد الأسس العملية والعلمية التي تم اعتمادها في تطوير الهيكل

من أجل بناء الهيكل التنظيمي السابق لمشروع الخرسانة تم الاتفاق على اعتماد (التقسيم التنظيمي على أساس الوظيفة) الذي يستند بشكل أساسي الى جميع الاعمال تبعا للوظائف والمهام التي تنفذها، حيث أن كل وحدة

تنظيمية تكون متخصصة بتنفيذ وظيفة معينة للمنظمة كلها في (الإنتاج، تسويق، مالية.... الخ) ومن المحتمل أيضا تجزئة كل وظيفة الى وظائف فرعية.

خصائص التقسيم التنظيمي ما يلي:

- بيئة امنة ومستقرة.
- تجميع الاعمال والنشاطات المشابهة للاختصاص.
- توفر الموارد البشرية المتخصصة.
- مركزية اتخاذ القرارات.
- قلة الحاجة للتنسيق والعمل مع باقي الوحدات التنظيمية.
- التركيز على الفعالية والجودة التقنية.
- الرسمية والقواعد الدقيقة للأعمال.

محاسن التقسيم الوظيفي:

- الأدوار واضحة تماما
- وجود الرقابة الفعالة.
- توفر الموارد البشرية المتخصصة في المجال.
- إدارة مخاطر وتحكم مركزي كامل.
- العثور على الكفاءة من خلال قوارب الحجم.
- زيادة الكفاءة والفعالية وتقليل ازدواجية العمل والجهود.
- تسهيل تدريب الافراد بسبب تجميع الاعمال المتشابهة في وظيفة واحدة.
- مساعدة الإدارة العليا في ممارسة رقابة فعالة على العمل.

سلبيات التقسيم الوظيفي:

- الهرم الوظيفي طويل جدا مما يتسبب في بطء اتخاذ القرارات.
- قلة المرونة.
- يميل الافراد للتركيز على أهدافهم مع تناسي أهداف المنظمة.

- عدم ابداء الاهتمام للأسواق والمنتجات.
 - مشاركة قليلة ومحدودة للمعلومات في مستوى افقي يتسبب ذلك في اختناقات تنظيمية.
 - كثرة أعباء المسؤول بسبب تحمله المسؤولية عن الأداء.
 - كلما توسعت المنظمة، زادت صعوبة التنسيق بين الأنشطة المختلفة.
- وحتى يتم بناء الهيكل التنظيمي بطريقة منظمة تم الاعتماد على مجموعة من الأسس العلمية والعملية التي تتمثل فيما يلي:
- أولاً: الأسس العملية:
- فيما يلي أهم أبرز نقاط الأسس العلمية لمشروع الخرسانة لجاهزة:
- تحديد الخطوط الأساسية والمتفق عليها لمشروع انشاء الخرسانة الجاهزة.
 - تعيين عدد الوظائف والأنشطة التي تبزم لتحقيق هذا المشروع.
 - تجهيز قوائم تفصيلية بالنشاطات التي تلزم لتحقيق اهداف المشروع.
 - يعد (تحديد الأهداف) من النقاط التي لا غنى عنها وذلك لأنه يساهم في تحديد أهم احتياجات المشروع قبل الشروع في تنفيذه، وتعيين طبيعة الهيكل التنظيمي وهل تصميمه يساهم بشكل فاعل في تحقيق أهداف المشروع ام لا، إضافة الى تحديد الأهداف الثانوية او الفرعية.
 - تحديد حجم الهيكل التنظيمي وذلك يستند بشكل أساسي على تحديد حجم المنظمة وعدد فروعها واقسامها واداراتها وطبيعة الأنشطة الخاصة بها ونوع الصناعة التي تنتمي اليها.
 - كلما كنا أكثر دقة في اختيار الشكل التنظيمي المناسب، كلما كان العمل أسهل. حيث يوجد عدة أشكال للهيكل التنظيمية ومنها: التصميم البسيط (السهل)، التصميم حسب الأقسام والإدارة، التصميم حسب الوظائف والأنشطة، التصميم حسب فرق العمل أو حسب المشروعات القائمة.
 - أن يبين الهيكل التنظيمي اللجان في المشروع ومستوياتها سواء كانت في المستويات السفلى او المتوسطة او العليا.
 - تصنيف وتمييز الأنشطة الوظيفية حيث يتم وضع الاعمال المتشابهة والمتقابلة في مجموعات محددة إضافة الى اسنادها الي مسؤول او مدير يتحمل مسئوليتها، مع إعطائه جميع الصلاحيات والامكانيات الهامة والاساسية للقيام بأعماله المتخصصة بكفاءة وذكاء.

- تبيان وصف للوظائف بشكل دقيق بحيث يتم إبراز كل الأنشطة ذات العلاقة بها سواء كانت اعتيادية أو استثنائية مع إبراز أيضا جميع الصلاحيات أو المسؤوليات.
- يتم داخل كل وحدة أو قسم في الهيكل التنظيمي، تحديد المستويات التنظيمية إضافة الى تعيين الوظائف التنفيذية أو الشراعية.

ثانيا: الأسس العلمية:

فيما يلي تبيان لأبرز الأسس العلمية لتشكيل الهيكل التنظيمي لمشروع الخرسانة الجاهزة:

- مرونة الهيكل التنظيمي بحيث يساهم في تحقيق وإنجاز استراتيجية المشروع وأهدافه ورؤيته ورسالته.
- قيام الهيكل التنظيمي بضبط وضغط التكاليف.
- ان يقوم بشكل أساسي بإبراز طاقة العاملين ومهاراتهم.
- ان يكون قابل للتطبيق في كافة الأحوال ورغم كل المعوقات.
- يمكن المبدعون والاختصاصيون والفنيون ويحميهم.
- تحديد الية اتخاذ القرار في المؤسسة وتسلسل السلطات.
- تعاقب مستويات الصلاحيات.
- تعيين المهام والمسؤوليات على كافة المستويات.
- التجديد والابتكار والتطوير.
- يظهر كفاءة وفعالية الأداء والابتعاد عن الالاعيب السياسية والشخصية.

8. تحديد نموذج مكتب المشاريع النسب لإدارة المشروع مع تحديد السبب

يشكل مكتب إدارة المشاريع جزءا من الجهات الرقابية والتنفيذية في المفاهيم الإدارية التي لها باع طويل في متابعة المشاريع وإدارتها بالشكل الأكفأ بالإضافة الى وظيفته في التخطيط والاستشارات الفنية في الأساليب الحديثة. وما له دورا مهما في تحقيق الأهداف والوصول لمستوى عالي من الكفاءة والفعالية.

يعد (الموجه (PMO Directive) مستوى تحكم مرتفع) أحد النماذج المهيمنة في إدارة مكاتب المشاريع الذي يتميز بمستوى تحكم كبير فالمشاريع إضافة الى إدارتها بالشكل الأمثل مع تقديم ما يلزم من دعم ومصادر حيث اعتمد مشروع انشاء الخرسانة الجاهزة بشكل أساسي عليه. والسبب في ذلك هو توافقه وانسجامه مع اهداف

المشروع الحالي التي تسعى لتحقيق أكبر مبيعات ووسع انتشار في السوق المحلية. وفي حال التعاقد مع الشركة الخرسانية على المشروع يقوم المكتب بتعيين مسؤولين له. يتميز هذا النموذج بتقديم احترافية عالية في إدارة المشاريع وبناء عليه يقوم كل مسؤول بكتابة تقارير دورية للمكتب وبدوره يحقق مستوى عال من الانسجام في العمل في جميع مستويات المشاريع ، يتلاءم أيضا هذا النموذج مع المشاريع الكبيرة مثال عليه مشروع انشاء الخرسانة الجاهزة لاحتياجها لدعم فني في أماكن مختلفة .

3. الامتثال والمعايير واللوائح:

9. تصميم نموذج امتثال للتحقق قبل استلام مخرجات المشروع:

يمكن الاعتماد على النموذج التالي كنموذج امتثال للتحقق من عدم مطابقة مخرجات المشروع كما في جدول (2):

جدول (2)

نموذج امتثال للتحقق قبل استلام مخرجات المشروع

تقرير تطابق للتحقق قبل استلام مخرجات المشروع			
اسم المشروع: مشروع انشاء خرسانة جاهزة		اسم المبني /الخرسانة للتميز	
رقم البند /	اسم البند	التاريخ / :	رقم التقرير /
بيان ووصف الأعمال المنفذة			
وصف حالة عدم التطابق/			
.....			

.....			
الاستشاري	. الاسم/	مدير المشروع	الاسم/ التوقيع/.....
المستلم-المقاول	.. الوظيفة/	الاسم/.....	
(تحرر بواسطة شركة التميز للخرسانة الجاهزة) الإجراءات التصحيحية والوقائية/..... مدة التنفيذ/..... : / / تاريخ التنفيذ / الوظيفة/ : الاسم / : التوقيع/			

10 . تطوير نموذج للتحقق Check list لكل مرحلة من مراحل المشروع الثلاث (بدء وتخطيط تنفيذ- اغلاق)

يمكن تطوير النموذج السابق عن طريق ادخال مواصفات ومعايير لكل مرحلة من مراحل المشروع والاعتماد عليه في تقييم كل مرحلة من مراحل المشروع، وتصف الجداول الثلاث اللاحقة نماذج لتقييم كل مرحلة من مراحل المشروع:

جدول (3)

نموذج تطابق لمرحلة البدء وتخطيط المشروع

تقرير تطابق لمرحلة البدء وتخطيط المشروع			
اسم المشروع / : مشروع انشاء خرسانة جاهزة		اسم المبني / الخرسانة للتميز	
رقم البند /	اسم البند	التاريخ / :	رقم التقرير /
بيان الأعمال	الوصف	يوجد	لا يوجد
	تم تحديد الأهداف الخاصة بالمشروع		
	تم تحديد الرؤية الخاصة بمشروع الخرسانة		
	تم تحديد وصياغة رسالة تتواءم مع المشروع		
	تم تحديد قيم المشروع		
	تم تحديد الأعمال والمهام وتوزيعها		
	تم عمل موازنة تقديرية للمشروع		
	تم عمل هيكل تنظيمي للمشروع		
	تم تحديد المدة الزمنية لإنجاز المشروع		
	تم عمل النماذج والتقارير الخاصة بالمشروع		
وصف حالة عدم التطابق/			

الاسم / ...	مدير المشروع	الاسم /	الاستشاري
.....			
المستلم-المقاول		.. الوظيفة/ الاسم/ :	
(تحرر بواسطة شركة التميز للخرسانة الجاهزة) الإجراءات التصحيحية و الوقائية/ : مدة التنفيذ/ : / / تاريخ التنفيذ / الاسم / : الوظيفة/ : التوقيع/			

نموذج تطابق لمرحلة تنفيذ المشروع

تقرير تطابق لمرحلة البدء وتخطيط المشروع			
اسم المشروع / : مشروع إنشاء خرسانة جاهزة		اسم المبنى / الخرسانة للتميز	
رقم البند /	 / : اسم البند	التاريخ :	 رقم التقرير /
بيان الأعمال	الوصف	يوجد	لا يوجد
	التأكد من أن جميع العاملين يقومون بأدوارهم		
	التأكد من توريد كافة المواد الخام في الوقت المناسب		
	التأكد من مدى مطابقة المواد الخام للمواصفات		
	التأكد من مدى صلاحية الأجهزة والمعدات للعمل		
	عمل صيانة دورية للأجهزة والمعدات الخرسانية		
	مدى مطابقة النسب الخرسانية والأسمنت للمواصفات والس		
	مدى توافر معايير الأمن والسلامة للمشروع		
	تم تحديد المدة الزمنية لإنجاز المشروع		
	تم عمل النماذج والتقارير الخاصة بالمشروع		
وصف حالة عدم التطابق/			
الاستشاري	 الاسم / : التوقيع / :	مدير المشروع	 الاسم / : التوقيع / :
المستلم-المقاول	 الوظيفة / : الاسم / :		

جدول (5)
نموذج تطابق لمرحلة إغلاق المشروع

تقرير تطابق لمرحلة إغلاق وتخطيط المشروع			
اسم المشروع / : مشروع إنشاء خرسانة جاهزة		اسم المبني / الخرسانة للتميز	
رقم البند /	: اسم البند	التاريخ / :	 رقم التقرير /
بيان الأعمال	الوصف	يوجد	لا يوجد
	التصاريح والترخيص والموافقات الخاصة بمشروع الخرسانة		
	مطابقة الأعمال المنفذة للمخططات المصدقة		
	مطابقة مواد البناء المستعملة للشروط والمواصفات		
	استمرارية تنفيذ الأعمال		
	تطبيق اشتراطات السلامة المهنية		
	ممارسة المهنة والإشراف الفعال		
	فحص الأعمال بشكل دوري		
	كفاءة الكادر الفني		
	التجاوب السريع في حال وجود صعوبات		
	مدى الالتزام بمتطلبات الجودة		
وصف حالة عدم التطابق/			
الاستشاري	. الاسم / : التوقيع / :	مدير المشروع	... الاسم / : التوقيع / :
المستلم-المقاول	.. الوظيفة / : الاسم / :		

4. السلطة والاهتمام (Power and Interest)

11. تطوير سجل المعنيين وتشكيل المجموعات لهم (الكفاءة 8)

تم الاعتماد في مشروع الخرسانة على سجل المعنيين وتشكيل المجموعات التالي:

جدول (6)

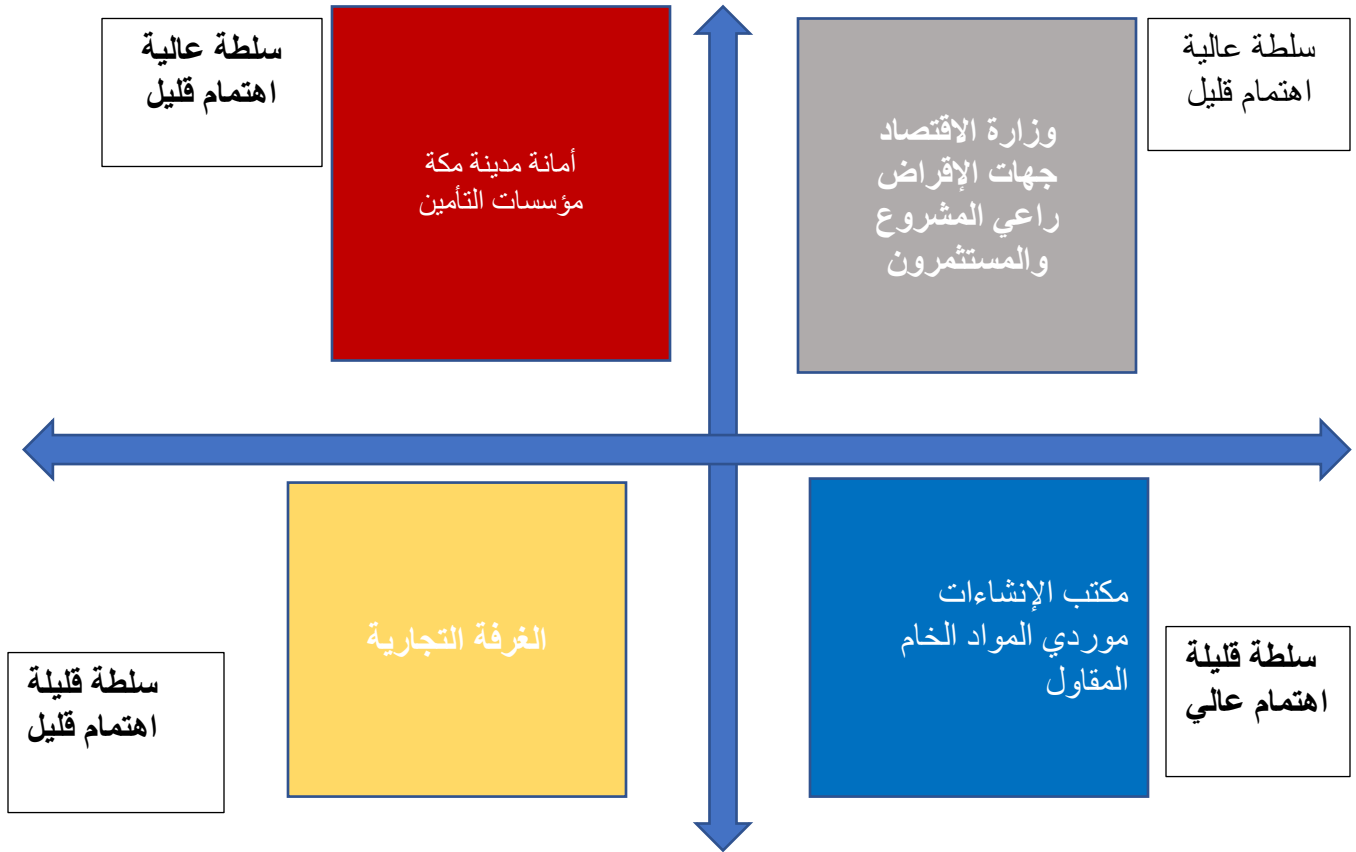
سجل المعنيين وتشكيل المجموعات

الأشخاص المعنيين	المجموعات الفرعية
وزارة الاقتصاد	وزير الاقتصاد، موظفي وزارة الاقتصاد
جهات الإقراض	مدير البنك، موظف البنك
أمانة مدينة مكة	المحافظ
راعي المشروع والمستثمرون	مدير المشروع، ممول المشروع، الشركاء في المشروع
مؤسسات التأمين	مدير شركة التأمين، والموظفين
مكتب الإنشاءات	مهندس الإنشاء
مواردي المواد الخام والمعدات	الموردين والعمال
المقاول	المهندسين المعماريين، العمال، الموردين
الغرفة التجارية	المحافظ، مسؤول الغرفة، الموظفين

12. تطوير شبكة (القوة/الاهتمام) وشبكة (التأثير القوة)

يمكن الاعتماد على شبكة (القوة/الاهتمام) وشبكة (التأثير القوة) التالية:

شكل (3)
شبكة (القوة/الاهتمام) وشبكة (التأثير القوة)



13. استخدام النماذج الشبكية مع سجل أصحاب المصلحة



شكل (4)
النموذج الشبكي مع سجل أصحاب المصلحة 1

5 ثقافة المنظمة وقيمها (Culture and Values):

1. تعريف لثقافة المنظمة

يشير مفهوم (ثقافة المنظمة) إلى مدى التزام المؤسسة بالقيم والاعتقادات والأفكار والمفاهيم التي يشترك بها جميع العاملين في المنظمة والتي تميزهم عن غيرهم من المؤسسات، كما يمكن أن تعتبر اللغة والرموز والشعارات والتوقعات عناصر من ضمن ثقافة المنظمة حيث يقوم أعضاء المنظمة بمشاركتها فيما بينهم، وتتميز الثقافة بأنها تنتقل بين الأجيال وتؤثر على سلوك الأفراد، ونظرا لأهمية الثقافة في بناء المنظمات وتطورها واستقرارها، نجد اهتمام بارز من المنظمات بتطوير ثقافة خاصة ومميزة لكل منظمة، بحيث تعزز كل ثقافة فلسفة المنظمة وقيمها وطرق الاتصال والتواصل بين أفرادها، ولذلك نجد اختلافا بارزا بين ثقافة المنظمة من منظمة إلى أخرى حيث تتميز كل منظمة بخصائص معينة.

ومن أهم مميزات الثقافة:

- التماسها لمستلزمات الأعضاء والعاملين.
- المساحة الكافية لخلق الأفكار الابداعية.
- خوض المخاطر وتحملها.
- وسائل الاتصال والتواصل المتنوعة.

15. تقديم مقترحات لقيم المنظمات يمكن للمنظمة تبنيها من خلال المشروع:

القيم والمبادئ التي يهدف مشروع الخرسانة الجاهزة تطبيقها:

- الإخلاص: الشعور بالفخر والاجتهاد دائما لتحقيق الأهداف الباهرة.
- التعاون: العمل بروح الفريق والشفافية في تبادل المعارف والمهارات للتميز.
- المرونة: انجاز الاعمال بكفاءة وفاعلية واتخاذ القرارات الجريئة التي ترفع مصلحة الشركة
- التميز: انجاز الاعمال بكفاءة عالية
- التقدير: تطبيق العدل والاستقامة والاحترام في تصرفاتنا لاكتساب التقدير والاحترام
- التجديد: المثابرة بشكل مستمر لتطوير الدائم للمشاريع.



شكل (5) قيم المشروع

6. نقد وإدارة الذات Self-reflection and self-management

16. سرد " عادات سلوكيات شخصية يفعلها الطالب يمكن أن تؤثر على المشروع

من التصرفات الغير محبوبة والتي تؤخر في انجاز المشاريع:

- تخريب ممتلكات الآخرين.
- عدم كفاية القدرات والكفايات العلمية.
- عدم الاستغلال الأمثل لمصادر المعرفة.

17. دراسة تلك السلوكيات وتحديد أسبابها وكيفية التخلص منها:

1. تخريب ممتلكات الآخرين.

ومن البواعث على ذلك:

- الاعتزاز بالنفس وحب الظهور المبالغ فيه.
- سوء العلاقة بين المتعلم والأشخاص الآخرين.
- عدم تطبيق أحكام متشددة أو الاستخفاف بها.
- الحساسية المفرطة نتيجة التشهير والطعن بما يخص الطالب.

يمكن استئصال هذه العادة ب:

- تحفيز الطالب على الحفاظ على ممتلكات الآخرين واي ممتلكات أخرى.
- اتخاذ إجراءات تأديبية على الطالب المخرب.
- ترسيخ القيم الايجابية الأخلاقية في تصرفات الطلاب.

عدم كفاية القدرات والكفايات العلمية:

من البواعث على ذلك:

- التقيد بالجوانب النظرية وإهمال الجوانب الأخرى.
- المستوى التعليمي المتدني للطالب في المرحلة الثانوية.
- عدم وجود الإرادة وحب التعلم.
- الاعداد الهائلة للطلاب في القاعة الدراسية الواحدة.
- انجاز المقررات الدراسية بوقت قصير مقارنة بالزمن المطلوب.

ويمكن معالجتها عن طريق:

- تحفيز المتعلمون على متابعة دروسهم.
- تعزيز الطلاب الأكفاء بإعطائهم بعثات خارجية مثلا.
- التباين والتنويع في استخدام الاستراتيجيات ذات العلاقة بالموضوع.

عدم الاستغلال الأمثل لمصادر المعرفة:

من مسبباتها:

- جهل المتعلمون في الوصول للمصادر.
- الافتقار للجو المناسب للمطالعة والقراءة.
- ندرة المراجع والمصادر في مكتبة الجامعة.
- الإمكانات الفقيرة في قاعات القراءة.
- عدم توافر مكتبة.

ويمكن معالجة هذا الموضوع بالتالي:

- اجراء ندوات والدورات التوعوية للطلاب.
- تعريف المتعلمون بطرق الوصول الى المعرفة.

18. اجراء تقييم مهني ذات باستخدام SWOT

يتم تنفيذ التقييم عن طريق:

المحاسن:

- كفاءة عالية في استخدام مهارات الحاسوب.
- التحدث بطلاقة باللغة الإنجليزية.
- الثقة العالية بالنفس.
- أداء تعليمي ممتاز.
- المهارات الناعمة في التواصل والاتصال.

المساوى:

- عدم وضوح الأهداف والاولويات.
- عدم التأني في اتخاذ القرارات
- سريع الانفعال.
- الجمود في التعامل وعدم المرونة.

الفرص:

- إمكانية اكمال التعليم بعد البكالوريا.
- وجود الدعم المناسب من قبل معلمين أكفاء.
- وجود المؤسسات والمنشآت التعليمية لتزويد المتعلمين بالمهارات اللازمة.

الصعوبات:

- عدم استقرار الأوضاع السياسية والاقتصادية.
- عدم إمكانية السفر للخارج بالوقت المراد.

7. النزاهة الشخصية والموثوقية **Personal integrity and reliability**

19. تقديم سلوكيات تتعارض مع النزاهة الأخلاقية

ثلاث مواقف لا تتوافق مع النزاهة الأخلاقية:

1. **الفساد الإداري:** الذي يرتبط ارتباطا وثيقا بمظاهر وصفات الفساد والانحرافات الإدارية والوظيفية. ومثال على ذلك: عدم الالتزام بمواعيد العمل، امضاء الوقت بأعمال لا طائل منها، استقبال الزوار، الكسل وقلة النشاط، عدم أداء العمل بالكفاءة المطلوبة، عدم الحفاظ على أسرار الوظيفة. حيث يتمثل الفساد الإداري بمجموعة من السلوكيات الغير متوافقة مع القوانين والأنظمة الخاصة بالعمل الإداري وأساسياته الصحيحة الفعالة التي تؤثر على الإدارة العامة أو احكامها، أو أنشطتها التي تهدف للانتفاع المباشر أو الغير مباشر من العمل أو الكسل وعدم تحمل المسؤولية الكاملة تجاه الإدارة العامة.
2. **استغلال النفوذ الوظيفي:** ويشير هذا المفهوم الى الاستغلال الخاطي للسلطة للحصول على فائدة مرجوة عن طريق استغلال المعلومات السرية الغير مباح للتصرف بها أو التأثير بصورة خاطئة غير قانونية على قرار جهة أخرى.

3. الرشوة: يشير هذا المصطلح الى أموال او أي فوائد أخرى تم الحصول عليها بطريقة غير قانونية لإجراء أعمال غير متوافق عليها من قبل الجهة المرعية أو اجراء أعمال طُلِبَ عدم تنفيذها.

20. تحليل الأثر المالي والاجتماعي والفني إن وجد لهذه السلوكيات على أعمال المشروع والعلاقات وفيما يلي تحليل الأثر المالي والاجتماعي والفني لهذه السلوكيات على المشروع:

الأثر المالي:

- تتسبب في تبديد المال العام للمشروع.
- تؤدي الى تحمل المواطن مسؤولية ثمن عدم فعالية الخدمة.
- غلاء الأسعار.
- ارتفاع القيم الاجمالية للمشروع ويرجع ذلك الى زيادة قيمة الرشاوي للمشروع ونتيجة ذلك تتحمل الدولة والمشروع مبالغ إضافية طائلة تبلغ قيمتها في بعض الأحيان الى 25% من قيمة العقود والمشاريع.

الأثر الفني:

- تتسبب في قلة كفاءة الخدمات المقدمة من قبل المشروع.

الأثر الاجتماعي:

- عدم الثقة بين الزبون وصاحب المشروع.
- ضعف العلاقات الاجتماعية بين أصحاب المشروع.
- عدم التوافق بين أهداف ومصالح الزبون وأهداف ومصالح المؤسسة.
- عدم إدارة التوقعات بكفاءة ونتيجة لذلك لا تتفق مع الفرص المتاحة للشركة.
- اتخاذ أساليب توظيف ظالمة وغامضة.
- تناسي الجزء المخصص للمسؤولية الاجتماعية.
- غموض عدد الفرص المتاحة للعمال الكفاء في جميع مراحل المشروع.

8. الاتصالات الشخصية

1. إعداد سجل المعنيين بالمشروع وأصحاب المصلحة

فيما يلي سجل المعنيين بالمشروع وأصحاب المصلحة:

جدول (7)

سجل المعنيين بالمشروع وأصحاب المصلحة

المعنيين وأصحاب المصلحة	الأهمية	النفوذ والسلطة
وزارة الاقتصاد	من مصلحة وزارة الاقتصاد والواجب لها تقديم ترخيص لفتح مشروع الخرسانة وتقوم بإقرار مواصفات المشروع والكادر والمواصفات الأخرى	لها قوة نفوذ عالية حيث تعتبر شرط أساسي للبدء في المشروع
جهات الإقراض	صندوق الموارد البشرية الصندوق السعودي للتنمية	الموافقات بعد التأكد من شروط التمويل
أمانة مدينة مكة	تقدم الاشتراطات الفنية لفتح المشروع وتوافق على المشروع عند توافق هذه الاشتراطات	زيارة لجنة لإعطاء الموافقات وفق التأكد من المواصفات والاشتراطات الفنية
راعي المشروع والمستثمرون	يقدم التمويل اللازم الموافقة على وثيقة مشروع الخرسانة الجاهزة	التمويل التوقيع على الوثائق الرسمية
مؤسسات التأمين	عمل تأمين لمبنى المشروع وتأمين صحي للمنسبين	التوصل لعروض مناسبة لتأمين العاملين والممتلكات مناقشة أفضل العروض والاعتماد
مكتب الإنشاءات	يقوم بتصميم البناء الخاص	يقوم بتطوير التصاميم ومناقشتها

للمشروع	يحدد تكلفة البناء	للوصول للتصاميم النهائية التواصل مع الشركات الداخلة في اتمام المشروع مثل شركة الكهرباء لتوصيل التيار، شركة الاتصالات
موردي المواد الخام والمعدات	يهتم بتوفير كافة المواد الخام اللازمة للمشروع وكافة التجهيزات والمستلزمات	استقبال العروض اعتماد المناسب والتعاقد مع الموارد لتوفيرها
المقاول	تنفيذ المشروع وفق الشروط وضع الجدول الزمني لتنفيذ المشروع	اعتماد خطة تنفيذ المشروع تسليم نسخ من خطة تنفيذ المشروع لفرق الاشراف والمهندسين
الغرفة التجارية	تصديق الأوراق اللازمة للمشروع يقدم معلومات عن حركة السوق والبيع والشراء	زيارة للغرفة التجارية للحصول على احتياجات المشروع

2. تعريف التواصل الشخصي والتواصل الفعال

التواصل الشخصي: يعرف التواصل الشخصي بأنه أي سلوك يؤدي إلى تبادل المعلومات بين شخصين أو أكثر وذلك عن طريق التفاهم بين المرسل والمرسل إليه. هذه المعلومات قد تكون بيانات أو أفكاراً أو أي شيء آخر له علاقة بين المرسل والمرسل إليه.

التواصل الفعال: ويعرف التواصل الفعال بأنه هو ذلك التواصل الذي يتم بين طرفين أو أكثر من خلال تبادل الرسائل المكتوبة أو المنطوقة أو الرموز والإشارات والرسوم وغيرها من وسائل الاتصال. ويتم استقبال المعلومات التي احتوت عليها هذه الرسائل، وفهمها من قبل الطرف الآخر، مما يؤدي إلى تشارك المعلومات وتبادلها بين الأطراف ذات العلاقة بأسلوب سلس وواضح، ويتم استخدام مفهوم الاتصال الفعال بشكل كبير في قطاع المنظمات من أجل تعزيز آليات التعاون وتنفيذ المهام بالشكل المطلوب في المنظمة (سليم، 2018).

تعريف أشكال ونماذج وقنوات التواصل الشخصي

أشكال التواصل:

تنقسم أنواع الاتصال إلى ما يلي (ربابعة، 2019):

الاتصالات الرسمية: وتتم من خلال خطوات السلطة الرسمية وأبعادها، وتأخذ الاتصالات الرسمية ثلاث اتجاهات أساسية هي:

الاتصالات الهابطة: وتكون من الرؤساء إلى المرؤوسين بهدف إعطاء التوجيهات والأوامر.

الاتصالات الصاعدة: وتكون من المرؤوسين إلى الرؤساء بغرض التعبير عن وجهات نظر العاملين ومشاكلهم ومشاعرهم.

الاتصالات الأفقية: وتتم بين أعضاء الإدارات والأقسام من نفس المستوى الوظيفي داخل المنظمة بهدف تنسيق الأدوار والوظائف.

الاتصالات غير الرسمية: وتتم خارج القنوات الرسمية المحددة للاتصال، وتعتمد على مدى قوة العلاقات الشخصية بين أعضاء التنظيم الإداري.

قنوات التواصل:

تشمل قنوات الاتصال ما يأتي (ربابعة، 2019):

قناة الاتصال الكتابية: وتتميز هذه الطريقة بأنها مسجلة ومدونة ويمكن استخدامها كوسيلة إثبات قانونية، حيث تبذل عناية كبيرة في إعدادها وصياغتها وتشمل التقارير والتعليمات والشكاوى والمجلات والمذكرات والمقترحات والخطابات والكتب الرسمية.

قناة الاتصال الشفهية: حيث يتم نقل المعلومات بين المرسل والمستقبل بطريقة مباشرة وجها لوجه، أو بطريقة غير مباشرة باستعمال الهاتف أو بإرسال مندوب، وتكون على شكل مؤتمرات، اجتماعات، ندوات، لجان، رحلات، زيارات ميدانية، أو لقاءات شخصية أو جماعية تهدف إلى البحث عن حلول للمشاكل التي تواجه المؤسسة.

قناة الاتصال غير اللفظي: وتتمثل بالحركات والإشارات والتعبيرات التي يمكن أن يستخدمها الإنسان لنقل فكرة أو معنى معين إلى شخص آخر.

نماذج الاتصال الشخصي:

يطلق على الاتصال بين فردين: الاتصال الشخصي، وهو عملية تحدث يومياً حينما نعطي ونتلقى أوامر، وتبادل التحية أو ندخل في مناقشة.

وتوجد عشرات النماذج التي تشرح الاتصال بين فردين منها (تركستاني، 2019):

- نموذج روس.
- نموذج شانون وويفر.
- نموذج ديفيد برلو.
- نموذج التعلم.
- نموذج بارنلند للاتصال بين فردين.
- نموذج وستلي وماكلين.

4 بناء مصفوفة الاتصال

- تم اعتماد اللغة الانجليزية كلغة للتواصل بين أفراد المشروع لارتباطنا بشركات خارجية (موردين- استشاريين) لا تجيد اللغة العربية.
- تم إعداد نماذج لكل عملية من عمليات المتابعة والتنفيذ بالمشروع لأغراض التواصل.

جدول (8) مصفوفة التواصل

المالك	الجمهور	التكرار	الوسيلة	الغرض	الاتصال
مدير المشروع	أصحاب المصلحة فريق المشروع راعي المشروع	مرة واحدة	شخصياً / وجهاً لوجه	مراجعة الأهداف والغايات تقديم المشروع.	الاجتماع الافتتاحي
مدير المشروع	فريق المشروع	أسبوعي	وجها لوجه أو مكالمة مؤتمرية	مراجعة حالة المشروع	اجتماعات فريق المشروع
القائد الإبداعي	الفريق التقني	كما هو مطلوب	شخصياً / وجهاً	مناقشة ومراجعة	اجتماعات

مدير المشروع	الفريق الإبداعي "قائد تقني"		لوجه	المشاكل الفنية والتصميم والحلول	التصميم الفني والإبداعي
مدير المشروع	مدير المشروع أصحاب المصلحة	شهريا	وجها لوجه أو مكالمة مؤتمرية	تحديث القيادة في حالة المشروع	اجتماعات حالة المشروع الشهرية
مدير المشروع	مدير المشروع أصحاب المصلحة	شهريا	بريد الالكتروني	تقرير مفصل عن حالة المشروع بما في ذلك التقدم والتكاليف والمشاكل	تقارير حالة المشروع

5. عرض سيناريوهات لنماذج خاطئة من التواصل

السيناريو الأول: عندما يعتقد مدير المشروع مثلا أن الاتصال هو الحل السحري لكل المشكلات، على سبيل المثال إذا حدثت مشكلة بين العمال والمهندسين، قد يظن مدير المشروع أن مجرد جمع الأطراف المتخاصمة ليتواصلوا مع بعضهم البعض سيحل المشكلات التي بينهم، فالاتصال وحده ليس حلاً للمشكلات دائماً، بل قد يكون سبباً في إيجاد مشكلات أخرى.

السيناريو الثاني: البعض منا يعتقد أنه كلما اتصل أكثر كلما حقق نتائج إيجابية أكثر، فعندما يتأخر عامل في المشروع، ثم يطلب من المسؤول في المشروع أن يعطيه عملاً بديلاً، ويكرر طلبه مرتين وثلاث وأربع ... قد يدفع هذا بالمسؤول إلى رفض فكرة العمل البديل أصلاً، فالتواصل يختلط عليهم الكم والكيف في الاتصال. ولكن الحقيقة هي أن مزيداً من الاتصال السلبي يعني مزيداً من النتائج السلبية، فالمهم إذن هو محتوى الاتصال وليس كميته.

السيناريو الثالث: عندما يعتقد العاملون في المشروع أن التواصل يكون إيجابي في كل الأوضاع، وهذا خطأ كبير لأن هناك أوقات يفضل فيها عدم التواصل وهي أوقات انجاز المهمات المحددة والمطلوبة من الفرد، لأن كثرة التواصل في هذه الحالة ستضيع الوقت والجهد وستؤدي إلى تأخر انجاز العمل.

6. تطوير وإعداد مصفوفة تحليل الارتباط بالمعنيين Stakeholder assessment matrix

جدول (9)

مصفوفة تحليل الارتباط بالمعنيين Stakeholder assessment matrix

نشاط الاتصال	الوصف	التكرار	وسيلة الاتصال	المسؤول	الجمهور	الشكل/ الحالة
اجتماع فريق العمل الدوري	اجتماع أسبوعي بين مدير المشروع وفريق العمل لمناقشة المستجدات والتخطيط للمرحلة القادمة	نهاية كل أسبوع	اجتماع	منسق المشروع	الطاقم الاداري بالمشروع	اجتماع مغلق
تقرير حالة المشروع	يصف تقدم مدير العمل في المشروع والأمر العالقة والانحرافات	نهاية كل شهر هجري	البريد الإلكتروني	مدير مشروع الخرسانة الجاهزة	المشاركين في المشروع من مهندسين ومقاولين وعمال نقل	عرض بوربوينت
احتفال بإنهاء المشروع	عمل احتفال يضم كافة العاملين والمشاركين بالمشروع	نهاية المشروع	احتفال جماعي	منسق المشروع	جميع العاملين والمشاركين في المشروع	حفل عام

10. القيادة Leadership

7. وصف وتعريف نموذج القيادة المفضلة لقيادة المشروع

وأفضل نموذج يمكن اختياره لإدارة مشروع الخرسانة هو النمط المنتج: وهذا النمط يستخدم إمكاناته ويستعين بغيره إلى أقصى ما تسمح به قدراتهم، ويعمل على تطوير قدرات الآخرين بغية زيادة فعالية المؤسسة، ويؤمن بأهمية اندماج جميع العاملين بأهداف المؤسسة وغايتها.

8. تحديد أسباب التفضيل لذلك النموذج

وترجع أسباب تفضيل النموذج المنتج لقيادة لما يلي:

- هذا النمط يشرك الجماعة في اتخاذ القرارات حيث يتوقع أن تتبنى الجماعة المشاركة في اتخاذ القرارات الأهداف المبتغاة منها.
- وأيضاً هذه النمط يوفر جواً من الحرية.
- يسمح بارتفاع المعنويات والتواصل بين العاملين وتبادل المعلومات والتعاون.
- ويسمح بالمرونة والتعلم بالقوة من القائد.

9. تقديم عدد "5" مقترحات لطرق التحفيز التي تتناسب مع طبيعة المشروع

يمكن استخدام طرق التحفيز التالية لزيادة تحفيز العاملين في المشروع وتحقيق أهداف المشروع (صديق، 2019):

- مكافأة المرؤوسين وتقديم الحوافز المادية لهم كالزيادة في الأجور مثلاً.
- يعمل القائد على تنمية ورفع كفاءة موظفيه وترقيتهم في السلم الوظيفي.
- يمنح القائد موظفيه مساحة من الحرية في تنفيذ مسؤولياتهم.
- مشاركة المرؤوسين في النجاحات والامتنيازات.
- تجنب استخدام الأسلوب السيء والكلام الغير لائق مع المرؤوسين.

10. العمل الجماعي Teamwork

10. تصميم نموذج RACI لعدد 3 إجراءات إدارية بالمشروع



شكل (6)

مخطط RACI لعدد ثلاث مهمات إدارية

12. الصراع والأزمات

11. تعريف الصراع والأزمات

تعريف الصراع: هو الخلاف الذي ينتج عن تعارض المصالح والأهداف على مستوى الفرد أو الجماعة أو المنظمة، ويعتبر ظاهرة طبيعية تصاحب التفاعلات الانسانية مما يستدعي إدارته وتحقيق أقصى استفادة منه لإنجاز أهداف المنظمة بفاعلية (زيرفاوي، 2014).

تعريف الأزمة: أن مفهوم الأزمة يعتبر من المفاهيم الشائعة الاستعمال في كافة المجالات حتى في حياتنا اليومية، وتعرف بأنها "فترة حرجة أو حالة غير مستقرة تنتظر حدوث تغير حاسم" (عمر، 2020).

12 تقديم سيناريوهات متوقعة لأحداث الصراع بالمشروع

نعرض فيما يلي ثلاث سيناريوهات متوقعة لأحداث الصراع بالمشروع (زيرفاوي، 2014):

السيناريو الأول: الصراع بين الرؤساء والمرووسين في مشروع الخرسانة: وغالبا ما يحدث هذا الصراع حول استخدام الموارد المتاحة أو في مجال اتخاذ القرارات المتعلقة بالأداء الانتاجي أو التشغيلي للعمل وسبل انجاز المطلوب، ويحدث الصراع بين من يمتلكون الصلاحية وبين من يتحكم الرؤساء بمصادر استراتيجية المعلومات

السيناريو الثاني: صراع ناشئ عن الاتصالات المشوهة: حيث لا تكون المعلومات المنقولة واضحة بالقدر الكافي، ويشوبها كثير من الغموض مما يجعلها تحمل في طياتها بؤر الصراع.

السيناريو الثالث: الصراع داخل الادارة العليا، تحدث خلافات داخل الادارة نفسها عندما تفرض الظروف مزاوله عمل لطرفين داخل الادارة، يؤدي إل ظهور خلاف بين الفريقين، ويساعد على اتساع الخلاف بينهما عدم توافر الكفاءة الادارية لدى بعض الأعضاء المنتجين، ووجود الأعضاء المعنيون في موقف ساندته مناصبهم الادارية بالإضافة أن تجربة اشراك العمال في الادارة تعتبر بمثابة تغيير في التكوين الطبقي لأعضاء مجلس الادارة مما يؤدي إلى اختلاف توازن تنظيم المجلس وظهور توترات وصراعات.

13. تحديد الاستراتيجيات المثلى للتعامل مع صراع وتحديد سبب الأفضلية:

تحدد الاستراتيجيات المثلى للتعامل مع الصراع فيما يلي (قريشي وفائزة، 2015):

السيناريو الأول: الصراع بين الرؤساء والمرؤوسين في مشروع الخرسانة **يفضل** استخدام أسلوب التعاون: وفيه يتم البحث على نقاط الوفاق وتجنب نقاط الخلاف، ويتميز هذا الأسلوب باهتمامه ببعدي الحزم والتعاون واللجوء إلى القوة وإلى العلاقات الإنسانية، حيث يقوم مسؤول المشروع بمناقشة أسباب الصراع مع كافة الأطراف ذوي العلاقة وطرح بدائل الحل ومناقشتها مع الأطراف، ويعتب أسلوب مثالي لأنه يعمل على فك الخلافات دون إيجاد أي مشاكل.

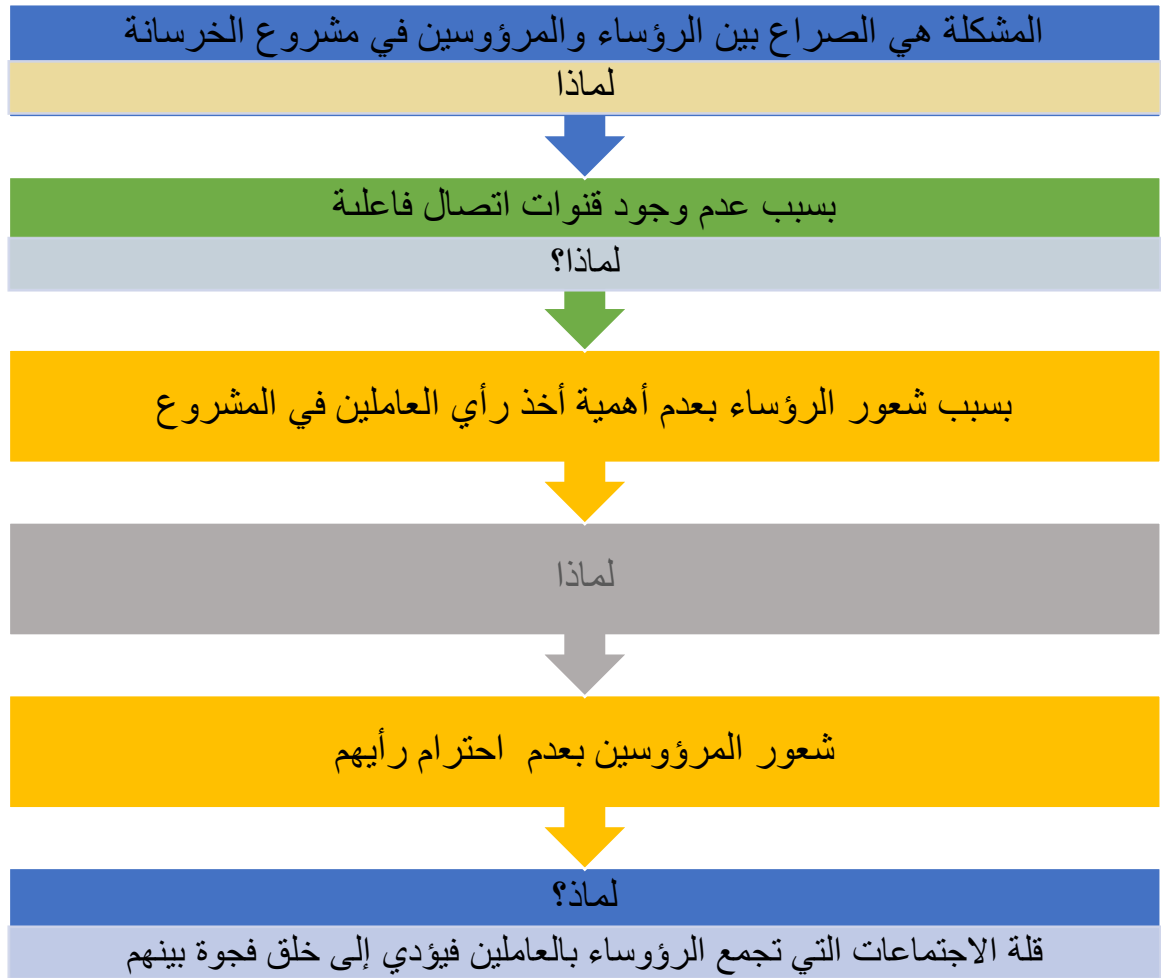
السيناريو الثاني: صراع ناشئ عن الاتصالات المشوهة: أفضل استراتيجية لحل الصراع هو استخدام أسلوب المواجهة والمكاشفة: تقوم بموجب هذا الأسلوب الأطراف المتنازعة بمواجهة بعضها البعض وجها لوجه لتحديد المشكلة وتوضيحها والتعاون فيما بينهم لإيجاد الحلول البديلة وتقويمها واختيار الأنسب منها، ويعتبر هذا الأسلوب الأمثل لأنه يفيد كثيرا في المشاكل المعقدة والتي يسودها غالبا سوء الفهم والفهم الخاطئ هنا تتضح المشكلة والحلول الممكنة بين أفراد للمشروع.

السيناريو الثالث: الصراع داخل الادارة العليا، أفضل استراتيجية لحل الصراع هو استخدام أسلوب الحل الوسط: ويتصف أسلوب الحل الوسط بالقدرة على استخدام مستو متوسط من كل من التعاون والحزم، ويتم اللجوء إلى هذا الأسلوب في الحالات التي تتساوى فيها قوة طرفي الصراع أثناء المفاوضات.

14. عرض تحليل الأسباب الجذرية Root Cause Analysis

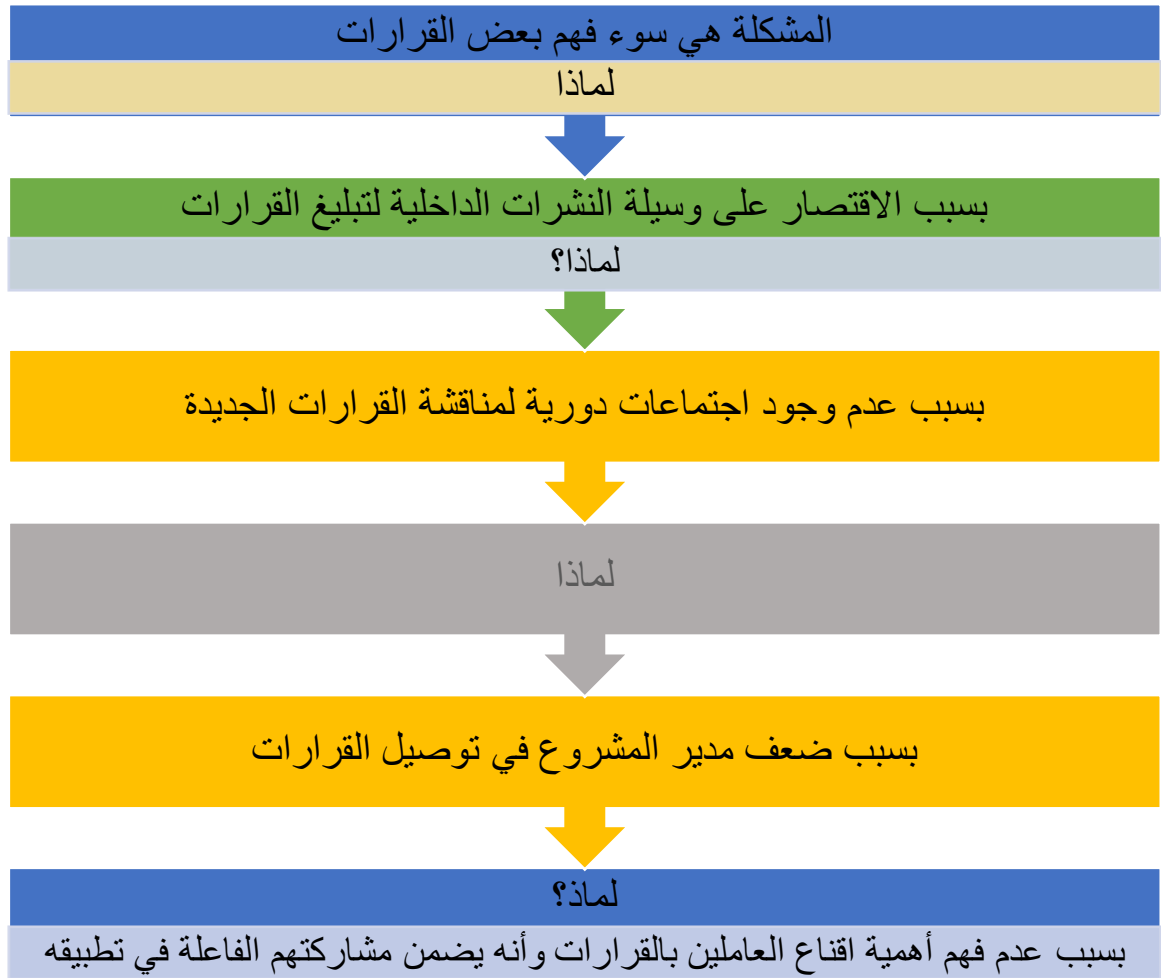
تتعدد الاستراتيجيات والتقنيات التي يمكننا استخدامها لتحليل الأسباب الجذرية، ويعتبر نهج الأسباب الخمسة (5 why) واحدة من أكثر الأساليب شيوعا في إجراء تحليل السبب الجذري، ويتميز هذا الأسلوب بأن كل إجابة على سؤال لماذا، يتم اتباعها بسؤال إضافي "أعمق، لكن لماذا؟".

وفيما يلي سيتم استخدام أسلوب تحليل الأسباب الجذرية عن الصراع الأول: "الصراع بين الرؤساء والمرؤوسين في مشروع الخرسانة " وسيتم طرح السؤال لماذا لخمس مرات حتى نصل إلى أعماق الأسباب التي تؤدي إلى حدوث المشكلة ".



شكل (7)

تحليل الأسباب الجذرية عن الصراع الأول: "الصراع بين الرؤساء والمرؤوسين في مشروع الخرسانة"



شكل (8)

تحليل الأسباب الجذرية عن الصراع الثاني: "الصراع بسبب سوء فهم بعض القرارات"

13. الحنكة Resourcefulness

15. توزيع الموارد البشرية على المهام

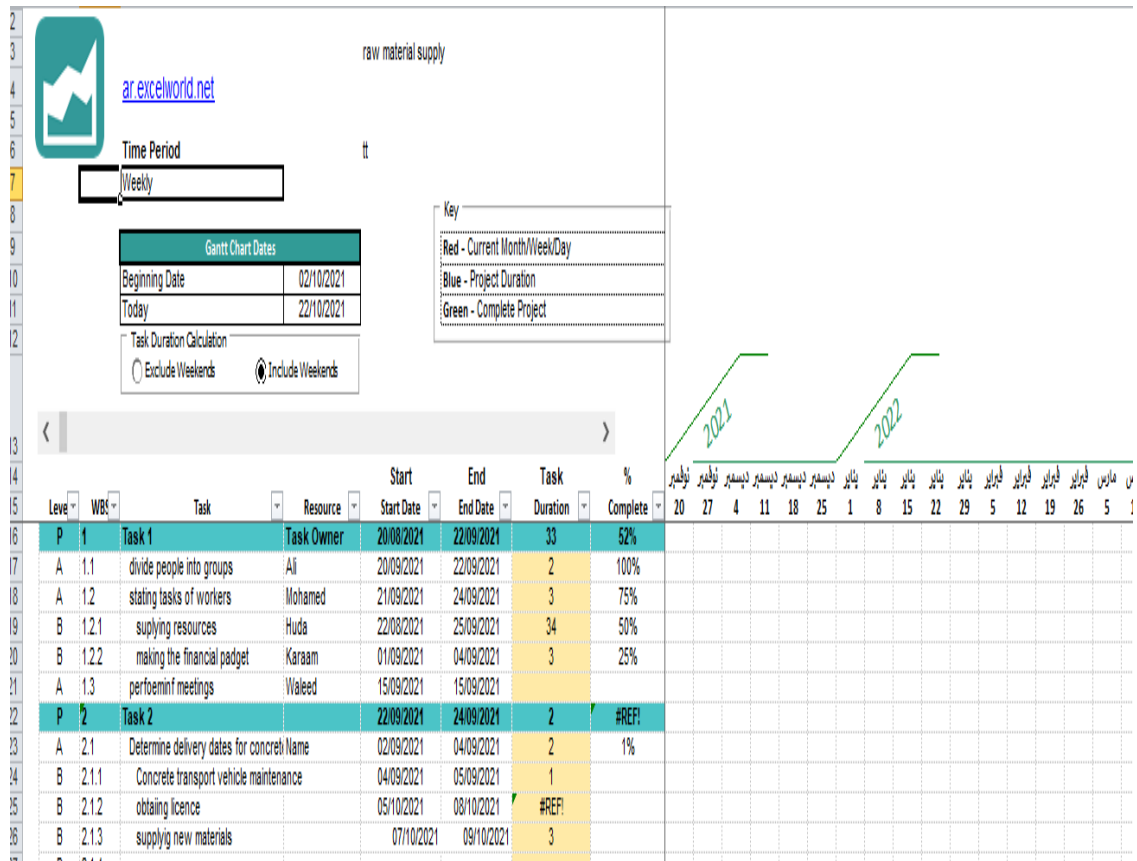
تعتبر عملية توزيع الموارد البشرية على المهام مشكلة كبيرة في علم الإدارة، وذلك بسبب التأثير الكبير الذي يلعبه توزيع الموارد على أداء العملية بشكل صحيح وعلى التكاليف وعلى الكفاءة وعلى تنفيذ المهام نفسها، على هذا النحو، تم اقتراح مناهج مختلفة في الأدبيات بهدف توفير معلومات قيمة تعين الإداريين وقادة المشاريع أثناء توزيع المهام على موظفيهم ولجعل مهمة توزيع الموارد أكثر كفاءة، ولدعم صنع القرار للفرد المسؤول عن العملية ذات الصلة عند اختيار مرشح معين للقيام بمهمة معينة، ونظرًا لأهمية توزيع الموارد في علم الإدارة والمشاريع، يمكن الاستعانة بمجموعة من الأساليب التي تم اقتراحها (Arias, et al, 2018) :

- يجب أن يقوم مسؤول المشروع بالتعرف على الفرص المتوافرة لتوزيع الموارد البشرية في المشروع على المهام.
- الرجوع إلى عملية تصميم وتقسيم الأعمال وتنظيم العمل للتعرف على خريطة العمال والوظائف الموجودة بالفعل والوظائف الجديدة التي تحتاج إلى موظفين.
- الكشف عن العلاقات المشتركة بين كل وظيفة والأخرى.
- مراجعة خبرات الموظفين ومؤهلاتهم وكفاءاتهم للوظائف المطروحة، ودراسة كيفية الاستفادة منها في توزيع المهام أو نقل الموظفين وإعادة توزيع الموارد عليهم.
- مع ملاحظة أن عملية توزيع الموارد البشرية على الموارد تحدث لأسباب منها (Nedzelsky, 2016):
- في حالة وجود زيادة واضحة في عدد العاملين في بعض الدوائر، ووجود نقص في دوائر أخرى مما يتطلب إعادة توزيع العاملين خاصة إذا كان هناك تشابه في مهام العمال بين الأقسام.
- في حالة وجود فائض فبعض الموارد البشرية ويكونون ذو مؤهلات وخبرات عالية ولا تريد المؤسسة الاستغناء عنهم فيتم توزيعهم على وظائف داخل المؤسسة لاستفادة من خبراتهم.
- يمكن توظيف الخوارزميات التي يجب أن تكون قادرة على المساعدة في تخصيص الموارد ومشاكل التخصيص في مجال.

16. تحليل أثر إجراء عملية Crashing وعملية Fast-tracking على الجدول الزمني وتمثيل الجدول بعد تنفيذ هذان الاجراءان

أثر إجراء عملية Crashing وعملية Fast-tracking على الجدول الزمني

يوضح المخطط التالي الأنشطة الحرجة والمسار الحرج لمجموعة من الأنشطة لمشروع الخرسانة الجاهزة. ويتضح من الجدول أعلاه أننا أمام بدائل تخفيض أي من الأنشطة الحرجة A, B, يوم واحد، ويتضح أن النشاط (B) الأقل تكلفة مقارنة بالأنشطة الأخرى، ولذلك سنقوم بتخفيضه ليوم واحد فقط، وذلك لأن التكلفة الإضافية وهي (200) دينار أقل من مقدار الموفر المحقق من التخفيض للوقت ككل وهو (1000) دينار، مقدار التكلفة غير المباشرة (الثابتة) لكل يوم تشغيل للمشروع، وبالتالي يمكن تخفيض أيام المشروع الكلية من 25 يوما إلى 20 يوما



شكل (9)
مخطط جات

14. التفاوض Negotiation

17. تطوير قواعد عامة لعملية التفاوض

يجب الالتزام بمجموعة من القواعد عند عملية التفاوض (درادكة والبقمي، 2017):

- تحديد الهدف العام والأساسي من عملية التفاوض.
- تحدي مكان وزمان مناسبين لعملية لتفاوض.
- ضرورة الاعتماد على مجموعة من الاستراتيجيات والاجراءات والتكتيكات عند اجراء عملية التفاوض.
- ضرورة ممارسة عملية التفاوض بصورة مختلفة باختلاف أهداف التفاوض ومجالاته.
- اختيار الوقت الملائم لعملية التفاوض يساعد في التوصل لأفضل نتائج.
- ضرورة وجود معلومات كافية عن موضوع التفاوض قبل البدء في عملية التفاوض نفسها.
- توظيف التكنولوجيا في عملية التفاوض.
- توفير كافة العوامل التي يمكن أن تساعد في عملية التفاوض ونجاحه.

18. إعداد عدد 2 خطة تفوض

نعرض فيما يلي خطتين تفوض لمشروع الخرسانة الجاهزة:
خطة التفاوض الأولى: تفاوض حول توريد مواد خام من دول مجاورة:

جدول (10)

خطة التفاوض الأولى

خطة التفاوض الأولى: تفاوض حول توريد مواد خام من دول مجاورة	
الهدف	توريد مواد خام من دول مجاورة بأسعار مناسبة. الحصول على الطلبات في الوقت المناسب. ضمان الحصول على أفضل وأجود مواد الخام.
الجدول الزمني للتفاوض	تم تحديد سقف زمني للتفاوض بين بداية سبتمبر ومنتصف سبتمبر 2021
تشكيل فريق التفاوض	تم تشكيل لجنة للتفاوض حول أفضل العروض من ذوي الخبرة والمعرفة الاقتصادية في ميدان الخرسانة. تكون الفريق من عدد (2) من المهندسين المعماريين، 1(مهندس (إنشاء)، (1) محاسب،

رئيس قسم المشتريات.	
تم تحديد عمل المهندسين المعماريين في تحديد مواصفات المواد الخام اللازمة وجودتها ونسبها. تم تحديد دور مهندس الانشاء في التأكد من وفحص المواد الخام والتأكد من سلامتها. دور المحاسب في اختيار المناسب من بين العروض المقدمة من الشركات. دور رئيس قسم المشتريات يتمثل في التوقيع على العقود وتحويل الحوالات المالية. سكرتير لإجراء المكاتبات اللازمة لإتمام الصفقة.	توزيع المهام على فريق التفاوض
أفضل مواد الخام الموجودة في السوق كيفية ضمان وصول المواد الخام في الوقت المناسب الضمانات اللازمة على جودة المواد الخام كيفية تسديد الحوالات والشيكات المالية	موضوع التفاوض
يوجد تشابه بين الموضوعات الأساسية (وهي أفضل مواد الخام الموجودة في السوق، كيفية تسديد الحوالات والشيكات المالية) هل ترتيب الأولويات متشابه (يوجد اختلاف في ترتيب الأولويات) كيف يمكن التخلص من الاختلافات (تم الاتفاق على البدء بخطة الفريق الآخر)	مقارنة جدول أعمالنا مع جدول أعمال المفاوض في الطرف الآخر
حققت عملية التفاوض أهدافها وتمكنت الشركة من توريد المواد الخام في الوقت المناسب	تقييم عملية التفاوض

خطة التفاوض الثانية: تفاوض حول حصول موظف كان يعمل في شركة أجنبية في تركيا على وظيفة في مشروع الخرسانة الجاهزة

جدول (11)
خطة التفاوض الثانية

خطة التفاوض الثانية: تفاوض حول حصول موظف كان يعمل في شركة أجنبية في تركيا على وظيفة في مشروع الخرسانة الجاهزة	
الهدف	الاستفادة من خبرات الموظف كونه كان يعمل في شركة أجنبية ذات سمعة طيبة.
الجدول الزمني للتفاوض	تم تحديد سقف زمني للتفاوض وهو ثلاثة أيام من 2021/11/2 إلى 2021/11/4
تشكيل فريق التفاوض	تم تشكيل لجنة للتفاوض: وتكونت من الموظف المراد تشغيله (2) مؤسسة الخرسانة الجاهزة (3) الشركة المسؤولة عن استقطاب العاملين من الخارج
توزيع المهام على فريق التفاوض	تم تحديد دور مؤسسة الخرسانة في تحديد شروط العمل لديها وساعات الوظيفة ومتطلباتها. تم تحديد دور الموظف في تحديد الراتب المطلوب وعرض الخبرات التي لديه. تم تحديد دور شركة التوظيف في تقييم الموظف وتوافر المؤهلات المطلوبة للوظيفة.
موضوع التفاوض	- التوصل إلى ابرام اتفاق لتشغيل الموظف بسعر يناسب الطرفين.
المعطيات	- معطيات يعرفها الموظف: يتمتع الموظف بكافة المؤهلات المطلوبة للوظيفة ولديه ميزات عن غيره من المتقدمين، وقد تعرضت شركته الأصلية التي يعمل بها في الخارج لمشكلات مالية مما أدى إلى عدم استمراره في العمل معطيات يعرفها ممثل الشركة المسؤولة عن استقطاب العاملين من الخارج: راتب الموظف في الشركة القديمة 1500 دولار شهرياً، لدى الموظف مؤهلات مميزة وخبرة ممتازة في العمل، تميز عن الآخرين المتقدمين للوظيفة، يطلب الموظف 800 دولار كحد أدنى في مشروع الخرسانة، بينما صاحب العمل يعرض راتباً قدره 500 دولار.
تقييم عملية التفاوض	توصلت المفاوضات بين الأطراف الثلاثة على أن يكون الراتب الشهري للموظف 700 دولار شهرياً.

15 تصميم المشروع Project design

19 تعريف مثلث القيود للمشروع Triple constrain

يشير مثلث قيود المشروع إلى النموذج الذي يحدد قيود إدارة المشاريع، ويستند هذا المثلث على مبدأ أساسي وهو أن جودة العمل تقيد بثلاثة قيود أساسية وهي: الميزانية الكلية للمشروع وجملة التكاليف، والزمن النهائي للمشروع، والنطاق وإذا تم التخطيط جيداً للقيود الثلاثة التي تشكل معايير الجودة في المشروع فغنه يحكم على المشروع بأنه ناجح، وعادة ما يتم رسم قيود المشروع على هيئة مثلث تشكل القيود رؤوس المثلث حولها، بينما تشكل الجودة النقطة المركزية، وتشكل لتشكيل جميعها مجموعة محددة من التوقعات وجدول عمل وميزانية محددين، مع ملاحظة أن تعديل أي عنصر سيؤثر على العنصرين الآخرين (الدليل المعرفي لا دارة المشاريع، 2018)

وتتمثل القيود الثلاثة فيما يلي:

- **النطاق (Scope) :** ويعرف بالنطاق أو المجال وهو المسؤول عن تحديد أهداف المشروع والنتائج والمهام والمواعيد النهائية، وهذا يعني أنه يركز على تحديد العمل المطلوب والإنجازات الضرورية لتحقيق النتائج المرجوة، ويشمل تحديد النطاق التركيز على تحديد مجموعة الأولويات خاصة ما يتعلق بالمهام وتوزيع الأعمال على الموارد، وتخصيص الموارد بكفاءة وتوزيعها على الموارد أو توزيع الموارد على العاملين، وإدارة التغييرات التي يطلبها أصحاب المشروع والتي يشترط أن تتوافق مع أهداف المشروع ونتائجه، ويرتبط نطاق المشروع طردياً مع الزمن والميزانية ولذلك كلما ازداد حجم المشروع يجب رفع الميزانية وتوسيع الإطار الزمني أيضاً.
- **الوقت :** ويشير إلى الإطار الزمني أو الوقت، ويشمل: أوقات بدء وانتهاء المهام والإنجازات والأنشطة، وتسلسل النشاطات، ومواعيد النتائج النهائي.
- **التكاليف :** وتشمل الميزانية الكلية التي يتم رصدها للمشروع بصورة عملية، وهي أساس التحكم بالكلفة التي يتم تقديرها عموماً باستخدام عدد من المتغيرات، وترتبط بأسعار المواد والأجهزة والتوريدات وأجرة العاملين ومرتباتهم.

20 إعداد قائمة عوامل نجاح المشروع

تهتم المشاريع بدراسة كافة العوامل التي من المتوقع ان تؤدي إلى نجاح المشروع، وذلك بهدف البعد عن الفشل والتوصل إلى الأهداف المنشودة، وتشير عوامل النجاح إلى أي عوامل من شأنها أن تهيئ الظروف المناسبة لنجاح المشروع (عنتر وعليان، 2006).

يعرض الجدول (12) قائمة بعوامل نجاح المشروع

جدول (12)

قائمة بعوامل نجاح مشروع الخرسانة

العوامل النفسية	العوامل الإدارية
الجدية	اختيار الفكرة وهي مشروع الخرسانة الجاهزة
الطموح	التخطيط الجيد
توقع النجاحات	تنظيم الوقت
البعد عن الفشل	تحلي القائد والعاملين بصفات الإداري الناجح
الرغبة في تحقيق الذات	اختيار فريق العمل المناسب
حب تذوق النجاح	اختيار اسم للمشروع لاعم
إطلاق الطاقات الإبداعية	وضع خطة كاملة
تطوير وتنمية شخصيتك	المتابعة الجيدة
تحديد نقاط القوة والتركيز عليها	البعد عن الانحرافات والأخطاء والقرارات الغير مدروسة

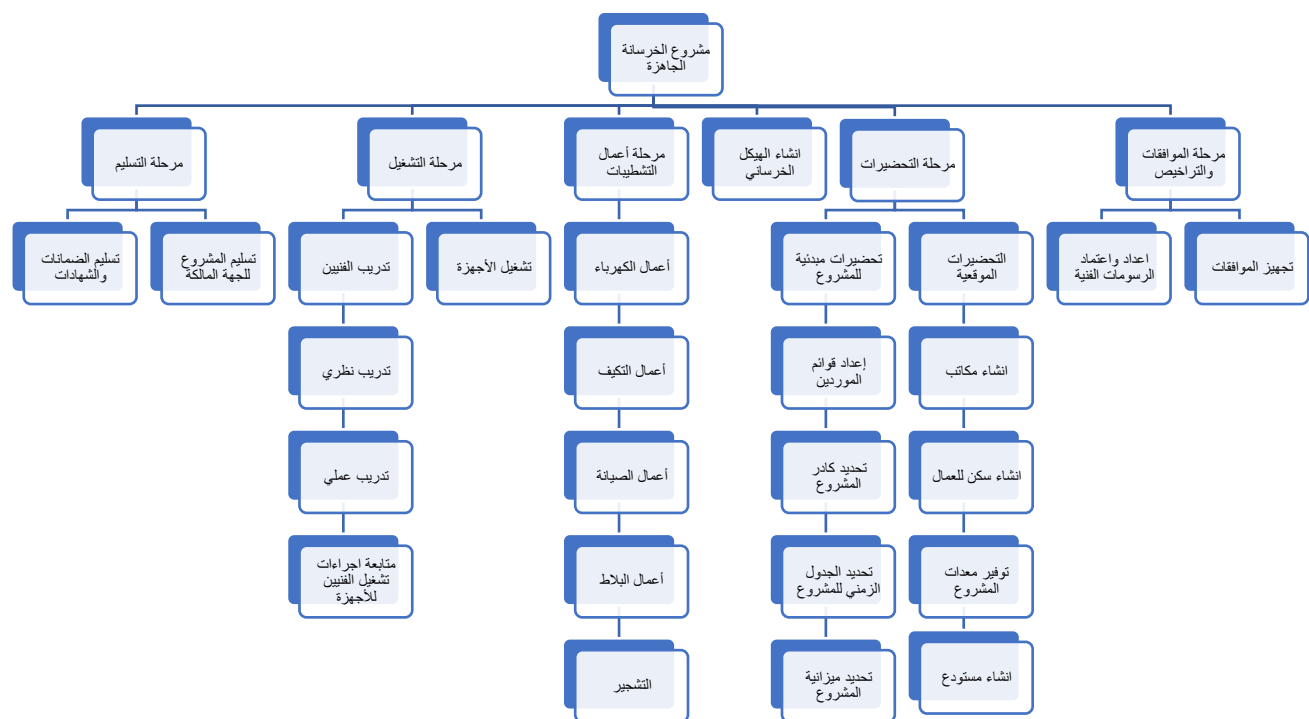
21 تطوير وتعريف هيكل تقسيم الأعمال WBS وإعداد دليل شرحه

تعريف هيكل تقسيم الأعمال WBS: هو عبارة عن هيكل تصميمي يتم إعداده من قبل إدارة المشروع يوضع جميع عناصر المشروع في إطار هرمي، ويعتمد على تحديد العلاقات مع بنود المشروع ويقوم بالنظر إلى المشروع كحزمة كبير للعمل والتي يستهدف تقسيمها تدريجيا للوصول إلى مجموعات عمل أصغر فأصغر، ويتكون المشروع الإجمالي من المحصلة التجميعية لحزم العمل الصغيرة كلها، ومن فوائد الهيكل التقسيمي للعمل تسهيل عملية تقييم التكلفة والوقت اللازم للمشروع والأداء الفني على مدى عمر المشروع لجميع المستويات التنظيمية، كما يعطى المعلومات الشاملة التي تحتاجها الإدارة عن كل مستوى فرعي، كما يخدم هيكل توزيع العمل في مراقبة وضبط أداء العمل وعمليات الانفاق المالية (زوكار، 2018).

تطوير هيكل تقسيم الأعمال WBS:

يعرض الشكل (10) هيكل تقسيم العمل لمشروع الخرسانة الجاهزة ويتكون من ثلاث مستويات WBS1 ، WBS2 ،

WBS3



شكل (10)

هيكل تقسيم الأعمال WBS

إعداد دليل شرح هيكل تقسيم العمل:

يظهر الشكل السابق هيكل تقسيم العمل لمشروع الخرسانة الجاهزة بطريقة مبسطة، ويحتوي جزء المخطط العلوي (المستوى 1) على مراحل المشروع الرئيسية وهي ست مراحل تبدأ بمرحلة الموافقات والتراخيص، ومرحلة التحضيرات، وإنشاء الهيكل الخرساني، مرحلة أعمال التشطيبات، مرحلة التشغيل، مرحلة التسليم ويعرض المستوى الثاني القائمة الجزئية اللازمة لتطوير مشروع الخرسانة الجاهزة، وهي العناصر النهائية للمشروع وهذا المستوى هو هدف المشروع الكلي وتهتم به الإدارة العليا ويتضح أن مرحلة الموافقات والتراخيص ينسدل منها مهمتين فرعيتين وهما تجهيز الموافقات وإعداد واعتماد الرسومات البيانية وهي من مهام الإدارة الوسطى، ومرحلة التحضيرات تنقسم إلى مرحلتين مرحلة التحضيرات الموقعية والفنية، ومرحلة أعمال التشغيل تشمل تشغيل الأجهزة وتدريب الفنيين، ومرحلة التسليم تشمل تسليم المشروع ، وتسليم الشهادات الضامنة، بينما تشمل القوائم المنسدة الفرعية المستوى الثالث والذي يقوم به الفنيين والعاملين في المشروع وهي أعمال جزئية وتخصصية.

16 المتطلبات والأهداف Requirement and objectives

22 تعريف مصفوفة تتبع المتطلبات Requirement traceability matrix

تتطلب الشركات نوعاً من التحقق الذي يضمن أن جميع المتطلبات المطلوبة ومعلومات التصميم بالفعل تم اختبارها واعتمادها. يجب على كل شركة أن تقرر كيفية توثيق إمكانية التتبع، والتي قد تكون قائمة على ثقافة الشركة، أسلوب الإدارة، وتعقيد المشروع، وتعرف مصفوفة تتبع المتطلبات (RTM) بأنها طريقة تستخدم لمقارنة المتطلبات الأساسية للمنتج من المصادر الأساسية مع النواتج النهائية للمشروع والتي تتوافق مع اختبار المتطلبات / مجموعة الميزات. تضمن إمكانية التتبع وجود علاقة بين المتطلبات والتصميم والمعلومات المختبرة، ويزود هذا المستند المستخدم بمصفوفة متطلبات التتبع الخاصة باسم النظام وإصدار البرنامج، ويعتبر وسيلة للتتبع المتطلبات خلال دورة حياة المشروع، وتعد المتطلبات عالية المستوى ومواصفات متطلبات النظام جزءاً من المعلومات المستخدمة لتصميم النظام. يجب تتبع هذه المتطلبات طوال عملية التطوير في تصميم النظام والتحقق منها في نهاية المطاف في مرحلة الاختبار، والغرض من استخدام مصفوفة تتبع المتطلبات هو التحقق من الارتباط بين المتطلبات الموضحة

في وثائق المتطلبات / المواصفات ووثائق المشروع الأخرى، بما في ذلك وثائق التصميم والاختبار. يضمن الاختبار تنفيذ المتطلبات بشكل صحيح بناءً على التصميم وتوفر مصفوفة تتبع المتطلبات هذا الدليل (Madan, et al, 2016).

23 تحديد أساليب جمع المتطلبات التي تم استخدامها بجمع المتطلبات

هناك مجموعة من الأساليب التي يمكن استخدامها في جمع المتطلبات وتتمثل في (الدليل المعرفي لإدارة المشاريع، 2018):

المقابلات الشخصية: وتعرف بأنه طريقة رسمية أو غير رسمية للتوصل إلى المعلومات من الجهة المستهدفة، وغالباً ما تتم عن طريق التحدث مباشرة، أو عن طريق الهاتف، وتتم عن طريق طرح أسئلة معينة وتلقي الإجابة وتسجيلها ومن أمثلتها المقابلات التي تتم مع المشاركين في المشروع وأصحاب الخبرة والراعيين والمنفذين الآخرين والخبراء المتخصصين.

المجموعات التخصصية: وتتشكل من المؤهلين من المعنيين والخبراء المتخصصين في المجال للتعرف على توقعاتهم ومواقفهم حيال منتج أو خدمة أو نتيجة مقترحة، ويكون هناك منسق ومسؤول لإدارة الحوار في المجموعة للتوصل إلى المعلومات المطلوبة.

ورش العمل الميسرة: وهي تشير إلى جلسات العمل المركزة التي تجمع المعنيين الأساسيين بهدف تحديد متطلبات المنتج، وهي أسلوب لتحديد المتطلبات الوظيفية بسرعة والتوفيق بين الاختلافات بين المعنيين.

أساليب الإبداع الجماعي: هناك عدة أنشطة جماعية يمكن تنظيمها لتحديد متطلبات المشروع والمنتج ومنها العصف الذهني، تقنية تستخدم لتوليد وتجميع عدة أفكار مرتبطة بمتطلبات المشروع والمنتج، والأسلوب الجماعي الاسمي، ووضع خريطة العقل، ومخطط الصلة، وتحليل القرارات متعددة المعايير.

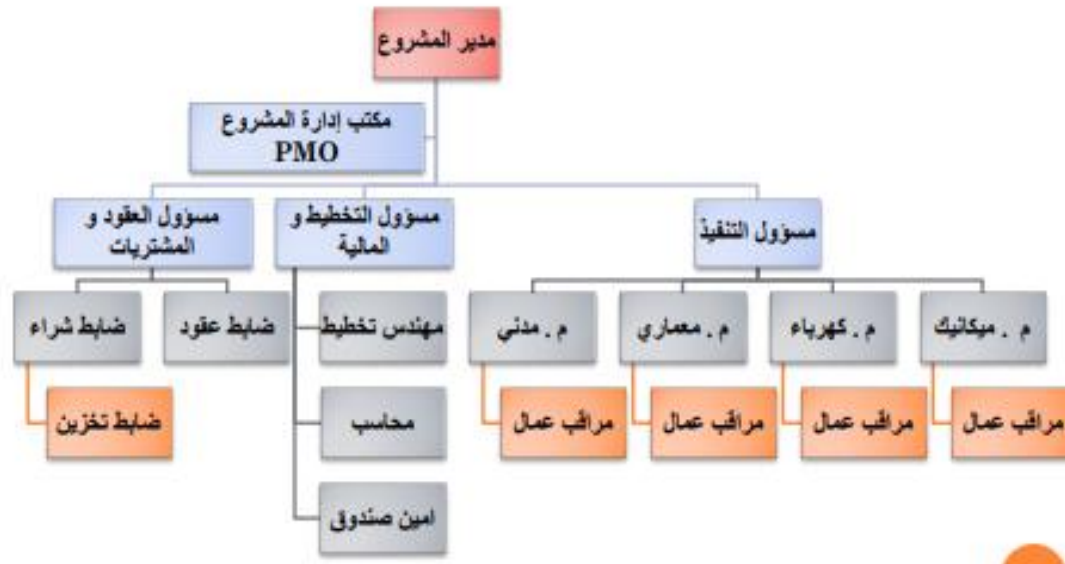
أساليب صنع القرار الجماعية: وهي عملية تقييم مشتملة على عدة بدائل مع نتيجة متوقعة في شكل إجراءات مستقبلية. ويمكن استخدام هذه التقنيات في توليد متطلبات المنتج وتصنيفها وترتيب أولوياتها، ومن الأساليب الجماعية: الاجماع، والأغلبية، والأكثرية، والديكتاتورية.

الاستبيانات والاستقصاءات: وهي مجموعة من الأسئلة المكتوبة التي تم تصميمها لجمع المعلومات سريعاً من عدد كبير من المشاركين، وهي مناسبة في حالة تنوع الجمهور عند الحاجة إلى حل بديل سريع وعندما ينتشر المشاركون في أماكن جغرافية متنوعة.

الملاحظة: وهي طريقة مباشرة لمراقبة لمتابعة العاملين في بيئة عملهم ومشاهدة كيفية أداء وظائفهم أو مهامهم وتنفيذ العمليات، وهي مفيدة على وجه الخصوص مع العمليات المفصلة عندما يواجه الأفراد الذين يستخدمون المنتج صعوبة في التعبير عن متطلباتهم.

24 تطوير الهياكل الهرمية لأهداف المشروع المتصل بالاستراتيجية

يعرض الشكل (11) الهياكل الهرمية لأهداف المشروع المتصل بالاستراتيجية:



شكل (11)

تطوير الهياكل الهرمية لأهداف المشروع المتصل بالاستراتيجية

17 النطاق Scope

25 تطوير وتعريف وإعداد بيان النطاق (حدوده، وتحديد مالا يشملها)

تعريف بيان نطاق المشروع:

عملية تحديد النطاق هي تلك العملية التي يتم فيها إدارة جميع العمليات اللازمة للتأكد من اشتمال المشروع على كافة الأعمال اللازمة والعمل المطلوب والمحدد لاستكمال المشروع بفاعلية، وهو يعتمد على ضبط وتحديد العناصر المتضمنة وغير المتضمنة في المشروع ويشمل عدة أجزاء: تجميع الاحتياجات، تحديد النطاق، إنشاء هيكل تجزئة العمل، تحقيق النطاق، ضبط النطاق (دليل المشروعات، 2015).

ويشتمل نطاق مشروع الخرسانة الجاهزة على: أهداف المشروع، وصف نطاق المنتج، متطلبات المشروع، حدود المشروع، معايير قبول المنتج، قيود المشروع، افتراضات المشروع (بينما لن يشتمل على (متطلبات الموافقة، ومتطلبات إدارة تكوين المشروع.

وفيما يلي نعرض تطوير بيان نطاق مشروع الخرسانة الجاهزة:

جدول (13)

بيان نطاق مشروع الخرسانة الجاهزة

بيان نطاق مشروع الخرسانة الجاهزة	
أهداف المشروع	- توفير أفضل دعم للمستهلكين والمستثمرين في الحلول الخرسانية الجاهزة. - المساهمة في الحفاظ على ثروات الوطن ومواطنيه من خلال الاستغلال الأمثل لخامات الوطن. - تصميم منتجات خرسانية ذات جودة عالية. - تطوير موارد مشروع صناعة الخرسانة بطريقة ذكية لتوفير راحة البال للجميع. - تقديم حلول خرسانية موثوقة ومستدامة ودائمة. - تطوير قدرات الموظفين من خلال التدريب والتطوير المهني والابتكار في مجال صناعة الخرسانة الجاهزة. - تحقيق عائد أكبر على الاستثمار وضمان الاستدامة.

	- تحقيق رضا العملاء وولاءهم. - جذب أكبر قدر ممكن من العملاء الجدد.
وصف نطاق المشروع	- مشروع الخرسانة الجاهزة، هو مشروع مقترح ورائد لإنتاج وتوريد الخرسانة. - الجاهزة والمنتجات الأخرى ذات الصلة. - يضم مجموعة من رجال الأعمال والمساهمين بهدف تحقيق الربح والمساهمة في تطوير المملكة.
متطلبات المشروع	- توفير المواد المطلوبة لبدء المشروع من معدات وأجهزة. - تنفيذ كافة العروض الخاصة بشراء متطلبات المشروع. - اختيار الموارد البشرية اللازمة للعمل في المشروع وفق المهام والكفاءات اللازمة. - اجراء كافة الأوراق الرسمية اللازمة من تراخيص واعتمادات. - توفير السيولة المالية اللازمة لكل مرحلة من مراحل المشروع.
حدود المشروع	- يقتصر المشروع على انتاج منتجين فقط وهما الاسمنت والخرسانة الجاهزة. - يقتصر المشروع على المملكة العربية السعودية. - يقتصر المشروع على تشغيل العمالة السعودية فقط.
معايير قبول المنتج	- توفير أعلى جودة للمنتج. - استخدام أفضل خرسانة مسلحة. - استخدام مواد خام ذات مواصفات عالية.
قيود المشروع	- مشكلة إيجاد الموقع الذي يتناسب مع طبيعة المشروع. - مشكلات توفير المواد الخام الأصلية. - مشكلة توفير الخدمات الأساسية كالماء والكهرباء والاتصالات وشبكات الانترنت. - مشكلة البيروقراطية المكتبية في انجاز أوراق المشروع الرسمية.
افتراضات المشروع	- وجود ثبات في الأسعار المتوقعة للمواد الواردة في خطة المشروع طيلة فترة إنشاء المشروع - وجود مرونة في تنفيذ خطة العمل تماشياً مع طبيعة المستجدات والظروف

26 تطوير وتعريف وشرح مفاهيم: زحف النطاق وإعطاء مثال

يعرف زحف النطاق أو تمدد النطاق أو تسبب النطاق وهي تشير إلى نوع من التغييرات الطارئة الغير متوقعة أو النمو المستمر والغير منضبط في نطاق مشروع الخرسانة الجاهزة، ويمكن أن يحدث زحف المشروع في أي مرحلة من مراحل المشروع، وقد تكون نتيجة عدم تحديد نطاق المشروع أو عدم التحكم فيه بشكل صحيح، وهي ظاهرة سيئة للمشروع وهي تختلف عن زحف الميزة لأن زحف النطاق يشير إلى كل المشروع، ومن أسباب زحف النطاق: عدم وجود تحديد واضح لأهداف المشروع قبل البدء فيه، وضعف التحكم في إدارة التغييرات، وعدم وجود اتصالات قوية بين أطراف المشروع، وعدم استخدام هيكل تقسيم العمل (الدليل المعرفي لإدارة المشاريع، 2018).

مثال على زحف المشروع:

من الأمثلة على زحف المشروع قيام صاحب المصلحة بميزة جديدة كبيرة لتوسيع نطاق المشروع، دون أن تكون محددة ضمن النطاق مسبقاً وبدون أن يتم إشراك أصحاب المصلحة، لكن العميل لا يحتاجه ولا يرغب بهذه الميزة بالطبع، ويعتبر زحف النطاق هذا مثالا على عدم إشراك أصحاب المصلحة في اتخاذ القرارات.

27 شرح إدارة تحليل المنتج product Analysis

تعرف عملية تحليل المنتج بأنها العملية التي يتم من خلالها فحص ميزات المنتج والتكاليف والتوافر والجودة والمظهر والجوانب الأخرى، ويتم إجراء تحليل المنتج من قبل المشتريين المحتملين ومديري المنتجات الذين يحاولون فهم المنافسين والمراجعين الخارجيين. مكن أن يتخذ تحليل المنتج أشكالاً مختلفة ولكنه يعني بشكل عام طرح أسئلة حول منتج وتشكيل إجابات، ويمكن أن يعني الخبراء تحليل منتج أو أفراد من الجمهور العام أو العملاء المحتملين مجموعات الأشخاص، ويمكن إجراء تحليل المنتج في أي مرحلة من مراحل عملية التصميم تقريباً، ويمكن إجراء تحليل المنتج من خلال (علوان، 2017):

- منتج فردي يجري تحليله.

■ يمكن مقارنة عدد من المنتجات المماثلة مع بعضها باستخدام نفس المعايير.

ويهدف تحليل المنتج إلى مساعدة عميل محتمل على تحديد ما إذا كان المنتج يستحق الشراء، وقد يحتاج المنتج إلى التحليل حتى يتم تحسين التصميم، في بعض الأحيان يمكن تحليل النموذج الأولي حتى يتم إجراء تحسينات قبل تصنيع المنتج بالحجم الكامل وقبل أن يتم خسارة التكلفة.

28 شرح عمليات تحويل حزم العمل في WBS إلى أنشطة

حزمة العمل: هي العمل المحدد عند أدنى مستوى من هيكل تجزئة العمل والذي يمكن تقييم وإدارة تكلفته ومدته، وبعد عملية إنشاء مهام العمل WBS تأتي المرحلة الثانية وهي التوصل إلى تحليل العمل (مجاهد، 2020)

عمليات تحويل حزم العمل WBS إلى أنشطة:

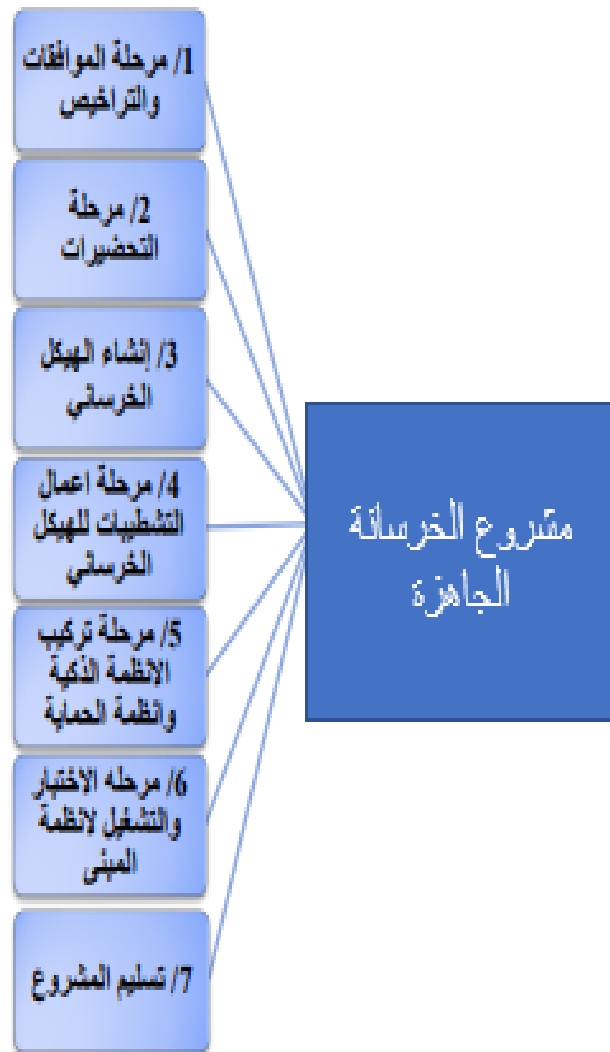
ويمكن اتباع الخطوات التالية لتحويل حزم العمل إلى أنشطة (مجاهد، 2020):

- **تحديد المهمة الأصلية أو الجذر للمشروع:** وهي المرحلة التي يتم فيها إنشاء كافة مهام المشروع، وتعيين اسم المهمة والمجهود والتواريخ والمدة الخاصة بالمهمة الأساسية.
- **تحديد المهام الموجزة (الفرعية):** ويتم في هذه الخطوة تحديد مهام فرعية أو تأسيسية أسفل كل مهمة جذرية. لا تتضمن المهمة الموجزة أي مجهود عمل أو تكلفة خاصة بها.
- **تحديد المهام الطرفية:** وتشير مهمة العقدة الطرفية إلى حزمة العمل الأكثر تحديدا في المشروع، وذلك لاحتوائها على جهد مقدر، وعدد مخطط من الموارد، وتاريخ بدء وتاريخ انتهاء مخططين، ومدة محددة.

18 الوقت Time

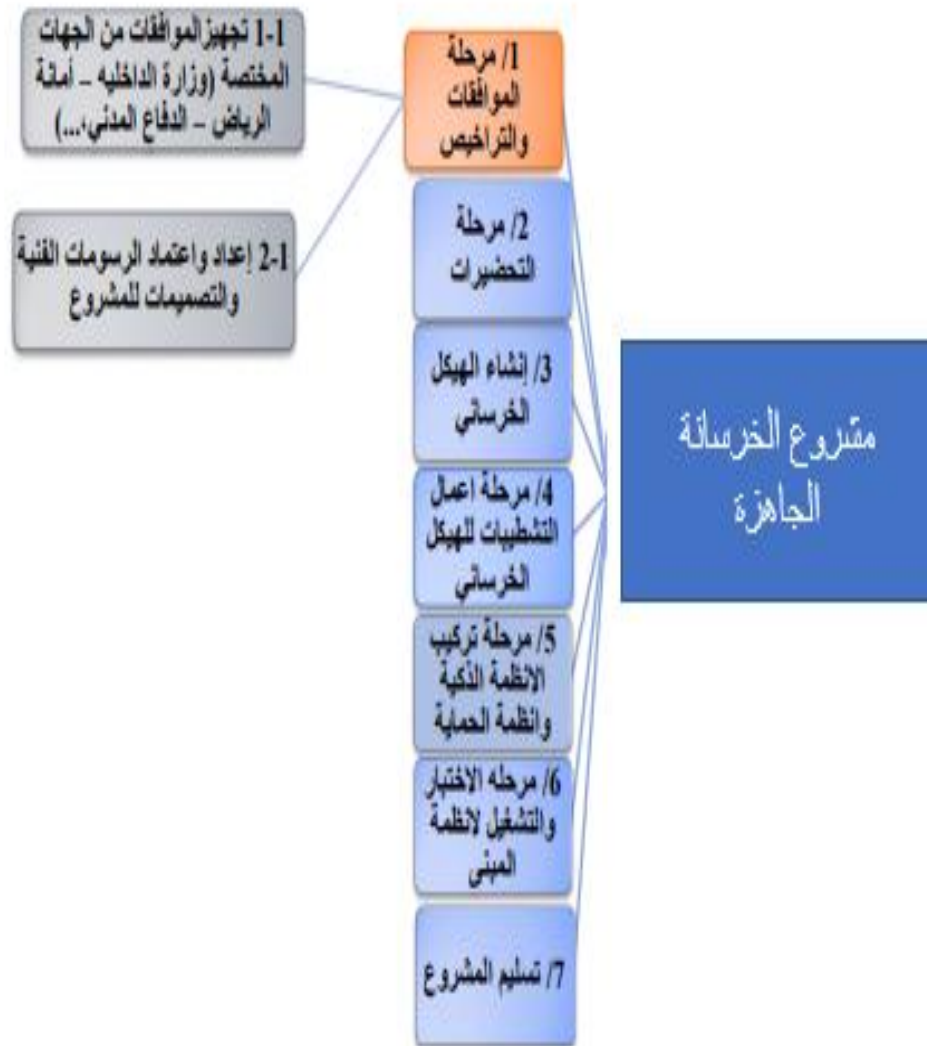
29 تطوير قائمة المهام أو الأنشطة المضمنة تحت كل حزمة عمل في WBS

نعرض فيما يلي تطوير لقائمة المهام أو الأنشطة تحت كل حزمة عمل WBS

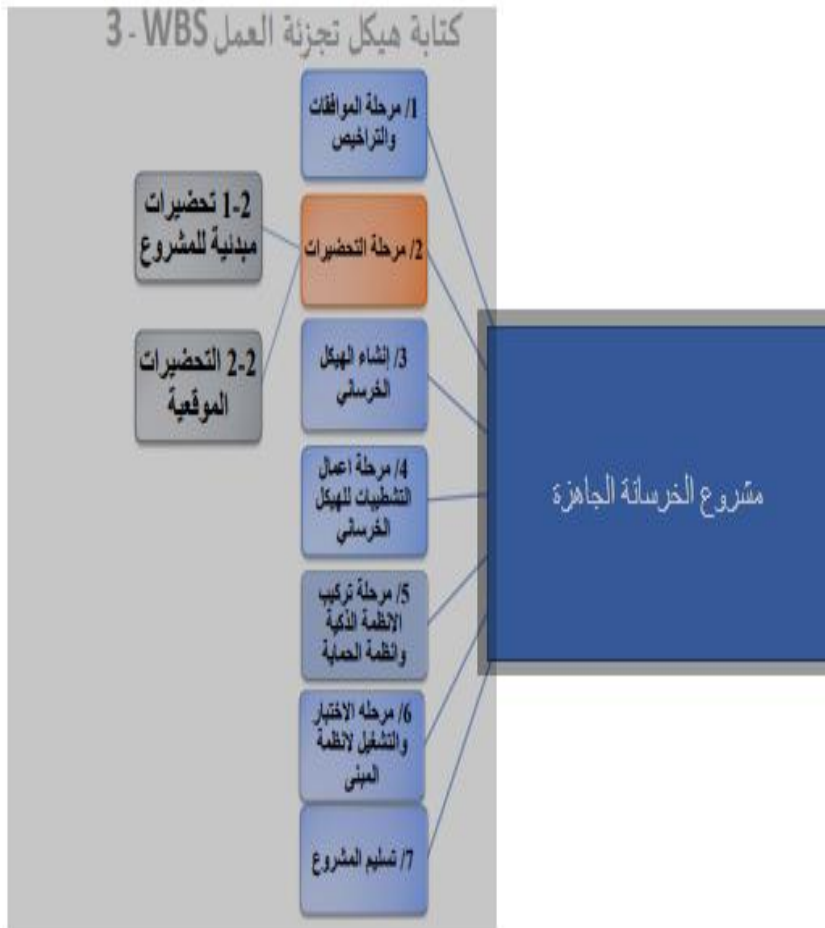


شكل (12)

كتابة هيكل تجزئة العمل WBS1

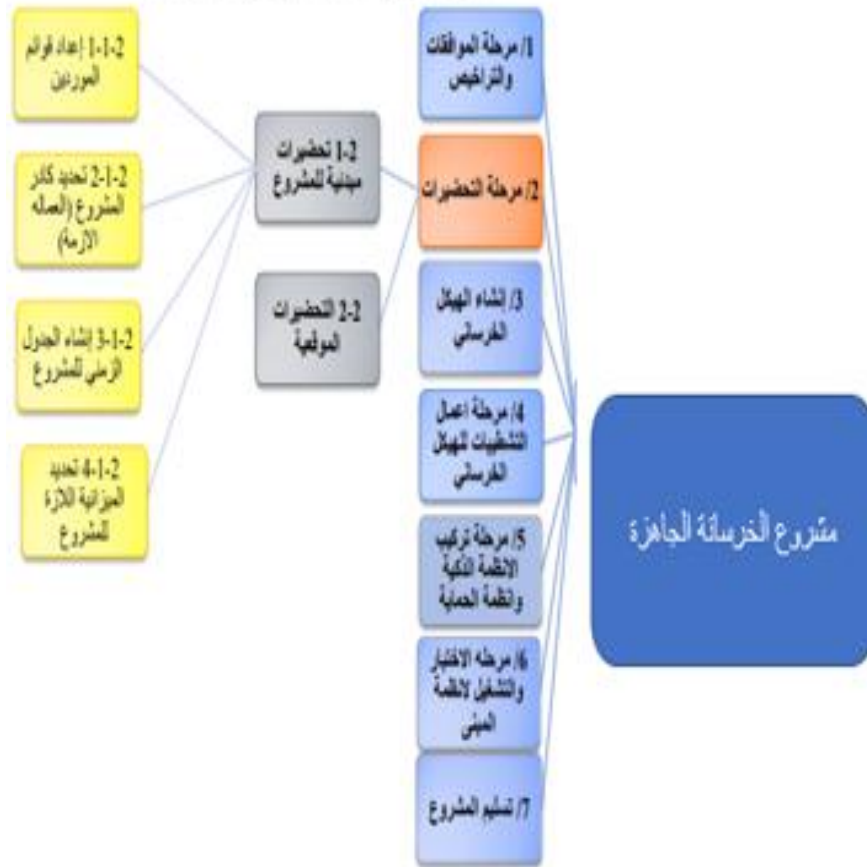


شكل (13)
كتابة هيكل تجزئة العمل 2WBS



شكل (14)
كتابة هيكل تجزئة العمل WBS 3

كتابة هيكل تجزئة العمل WBS - 4



شكل (15)

كتابة هيكل تجزئة العمل WBS 4

كتابة هيكل تجزئة العمل WBS - 5

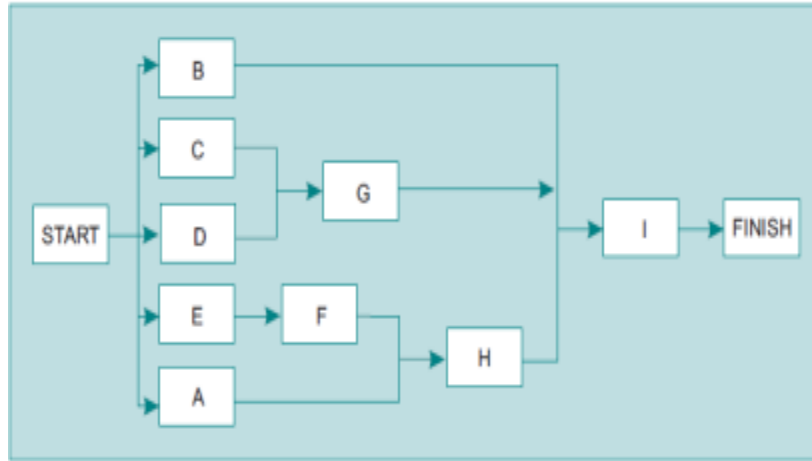


شكل (16)
كتابة هيكل تجزئة العمل WBS 5

30 شرح العلاقات بين الأنشطة

في أي مشروع لابد من وجود مجموعة من الأنشطة التي يتم تنفيذها بهدف الوصول إلى هدف المشروع الرئيس، ويجب اتباع تسلسل معين عند تنفيذ هذه الأنشطة وقد يكون تسلسل الأنشطة اختياري أو اجباري ليخدم منطق معين، ويمكن تقسيم العلاقات بين أنشطة أي مشروع إلى عدة أنواع:

- **Finish to Start أو FS:** وهي تدل على أن النشاط اللاحق لا يمكن أن يبدأ إلا بعد انتهاء النشاط الحالي أو السابق، وهي أكثر العلاقات انتشارا في المشاريع.
 - **علاقة Start to Start أو SS:** وتشير إلى أن النشاط اللاحق لا يبدأ قبل أن يبدأ تنفيذ النشاط السابق أو الحالي.
 - **علاقة Finish to Finish أو FF:** ويعني بأن النشاط التالي لا ينتهي تنفيذه قبل الانتهاء من تنفيذ النشاط السابق أو الحالي وذلك بغض النظر عن توقيت بدء هذا النشاط.
 - **علاقة Start to Finish أو SF:** وتعني بأن النشاط التالي "نعم التالي" لا يمكن أن ينتهي تنفيذه قبل البدء بتنفيذ أعمال النشاط السابق أو الحالي.
- ويعرض الشكل اللاحق المخطط الشبكي للأنشطة في العقد



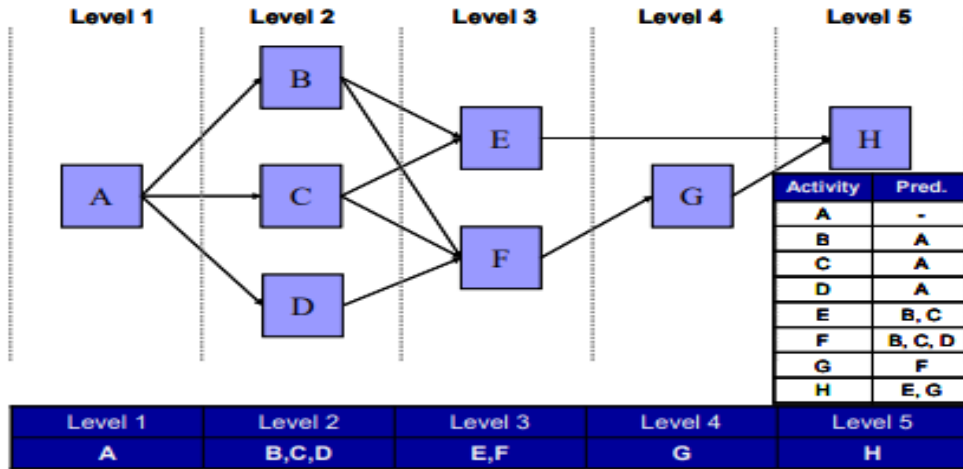
الشكل (17)

المخطط الشبكي للأنشطة في العقد

31 تطوير النموذج الشبكي Logical diagram لأنشطة المشروع وتحديد المسار الحرج

يشير مفهوم النموذج الشبكي أو ما يعرف بشبكة المشروع إلى مخطط الأسبقية والذي يتم وضعه بعد إضافة المدة الزمنية المحددة لكل نشاط، وتحدد فائدته في بأنه يسمح للمسؤول عن المشروع بالتعبير عن منطق خطة المشروع بشكل مرئي وتتيح له النظر إلى علاقات التبعية بين الأنشطة التي لا تظهر في مخطط جانتي، ويتميز هذا المخطط بقدرته على حساب المسار الحرج واستخدام فترات العوم، وهناك نوعين من المخطط الشبكي وهو الأنشطة التي تظهر على السهم، والأنشطة في العقد، والمسار الحرج هو عبارة عن أطول مسار يكون ضمن المخطط الشبكي، ويتم تحديد مدة المسار الحرج بناء على المدة المتوقعة لإنجاز المشروع في ظل الظروف العادية، وتتكون طريقة المسار الحرج من تقدير المدة اللازمة لكل نشاط، تحديد تاريخ بداية ونهاية كل نشاط، وتحديد الأنشطة التي لا تمتلك أية فترة عوم (المسار الحرج)، وإعادة التخطيط.

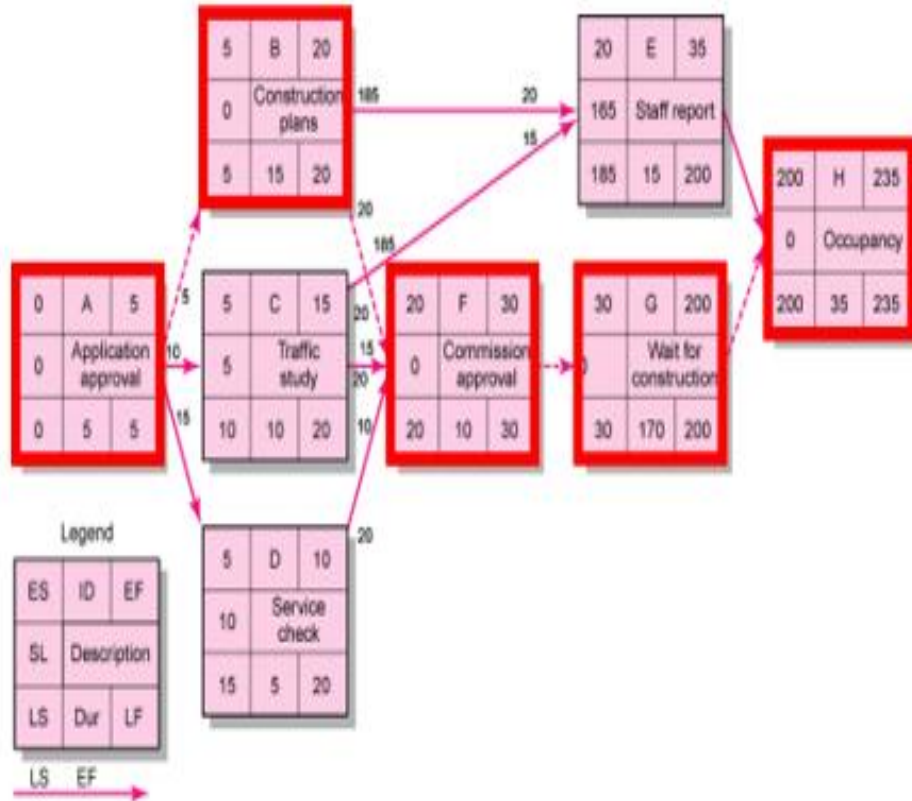
ويعرض الشكل اللاحق المخطط البكي لمشروع الخرسانة الجاهزة



شكل (18)

شبكة مشروع الخرسانة موزعة على المستويات

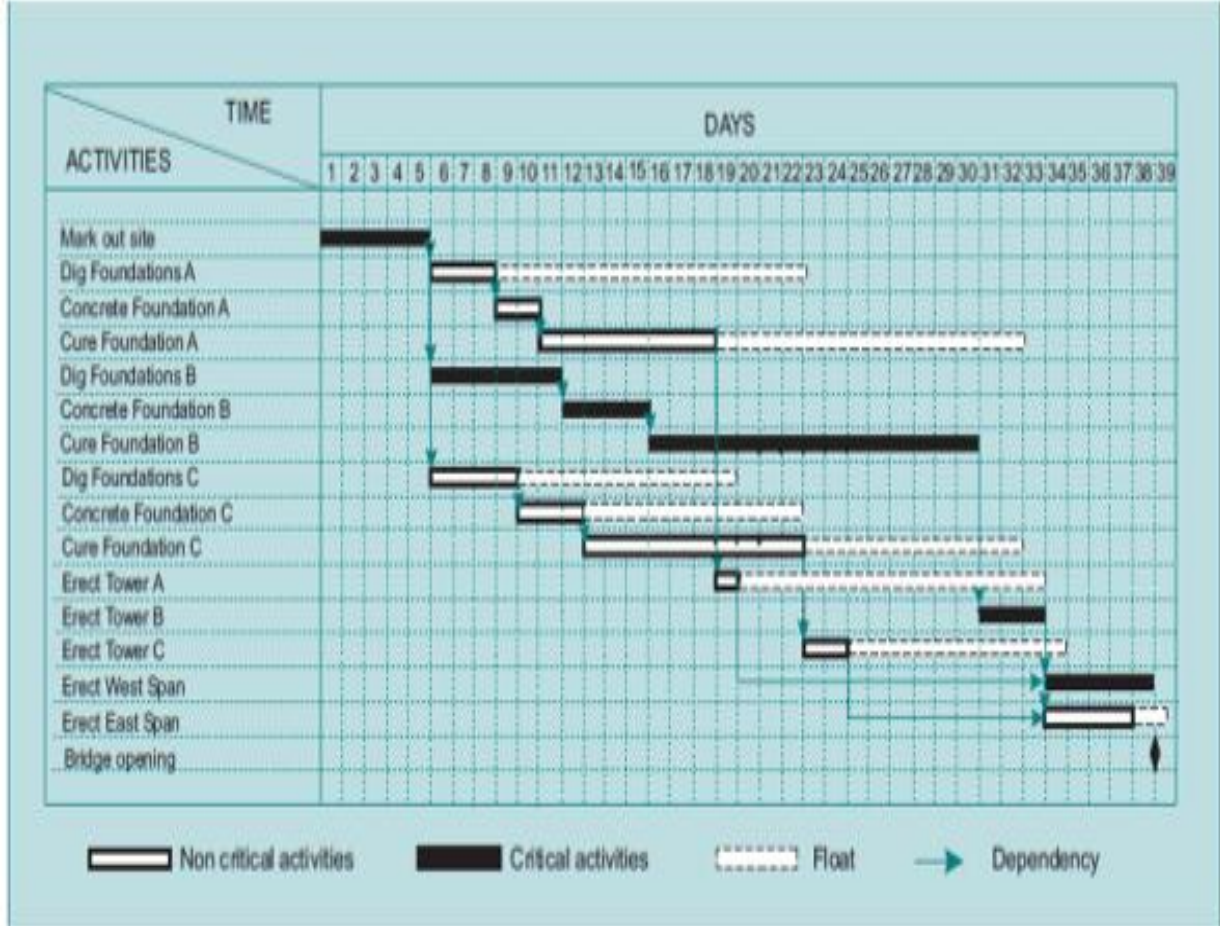
من المتوقع أن يؤدي تطبيق أسلوب المسار الحرج في مشروع الخرسانة الجاهزة إلى الحصول على المخطط التالي شكل (19) وحيث ستكون مدة هذا المشروع 235 يوم، وسيكون المسار الحرج هو (H-G-F-B-A)



شكل (19)

مخطط المسار الحرج لمشروع الخرسانة الجاهزة

32 إعداد نموذج جانث تشارت ونموذج العلاقات الفارقة



شكل (20)

نموذج جانث تشارت ونموذج العلاقات الفارقة

19 الجودة Quality

33 شرح نموذج ديمينغ للجودة

دورة ديمينغ هي نموذج مستمر لتحسين الجودة يتكون من تسلسل منطقي من أربع مراحل رئيسية: التخطيط، والقيام، والدراسة، والعمل. في عشرينيات القرن الماضي، قدم الإحصائي البارز والتر أ. شيوارت نموذجًا يتكون من خطوة،

افعل، انظر - والتي يمكن اعتبارها واحدة من أهم منظورات تحسين العملية في المرحلة المبكرة. رأى ديمينغ أن دورته هي استمرار طبيعي لهذا النموذج، وقد أعطت خبرة ديمينغ التدريبية كمهندس نظرة ثاقبة للعمليات الصناعية والواقع المادي لمحاولة توحيد العمليات لتعمل على نطاق واسع. درس لاحقاً الفيزياء الرياضية مما جعله في وضع قوي للمساهمة في نمو علم الإحصاء، يمكن القول إن أحد النجاحات العظيمة لعمل ديمينغ كان تأثيره على المعجزة الاقتصادية اليابانية بعد الحرب. حيث تعافى الاقتصاد الياباني من أضرار الحرب ليثبت نفسه كثاني أكبر اقتصاد في العالم، في عام 1950 ألقى خطاباً في مركز مؤتمرات هاكوني في طوكيو حول مفهومه لإدارة جودة المنتجات الإحصائية الذي يركز على: وجود نظام للتحسين المستمر للجودة، تقليل العيوب من خلال مستويات أعلى من توحيد الجودة، فهم ما يجب أن تعنيه الجودة في السياق (سويرح، 2019).

كيفية تطبيق دورة Deming لتحسين عمليات العمل: دورة Deming عبارة عن نهج من أربع مراحل للتحسين المستمر، يصف هذا القسم كل مرحلة من المراحل الأربع، ويشرح كيف يمكن تنفيذ كل مرحلة في العمل لتحسين الجودة والعمليات باستمرار (Dudin, et al, 2017):

المرحلة الأولى: مرحلة التصميم: مرحلة التصميم وتتكون من: فهم تعريف للجودة، التعرف ما إذا كان التغيير يمثل تحسناً، إمكانية توقع النتائج.

المرحلة الثانية: الإنتاج: وتشمل مرحلة الإنتاج: البدء باختبار على نطاق صغير، تنفيذ التغييرات التكرارية على التجارب الخاصة لاختبار المتغيرات، توثيق كل خطوة، في تنفيذ الخطة، سيستمر ديمينج في التأكيد على أهمية البقاء وفيما للقيم العلمية التي يقوم عليها التحقيق، وبدلاً من مجرد اتخاذ قرار بإجراء تغيير وإصلاح جميع العمليات فجأة، من الضروري إحداث التغيير ببطء وبشكل متكرر أثناء اختبار الفرضيات، حيث يساعد ذلك على استخدام الدراسات التي يمكن قياسها مقابل مجموعات التحكم على فهم البيانات التي تتلقاها بشكل أفضل ، مما يسمح للفرد ليس فقط بتحسين مخرجاته ولكن لفهم سبب تحسين مخرجاته بالضبط من خلال التغييرات التي أجراها، بالنسبة إلى Deming ، يجب أن تقوم بالتنفيذ كما لو كانت تجربة علمية.

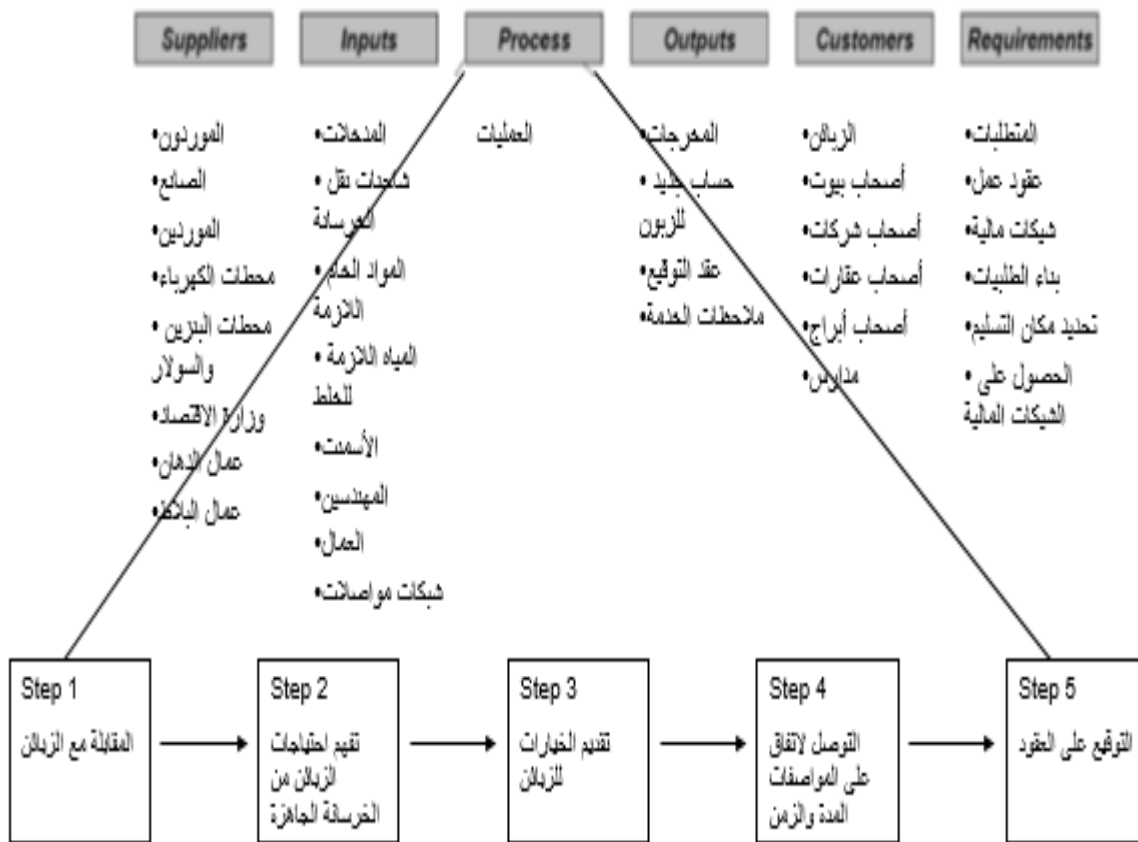
المرحلة الثالثة: البيع: وتشمل مرحلة البيع ما يلي: تطابق النتائج مع التوقعات، الطرق التي اختلفت بها النتائج وسبب الاختلاف، كيفية اختبار المتغيرات التي لم يتم احتسابها من قبل.

المرحلة الرابعة: مرحلة التقييم:

في هذه المرحلة يتم تقييم العمل وأخذ تغذية راجعة عن الموضوع.

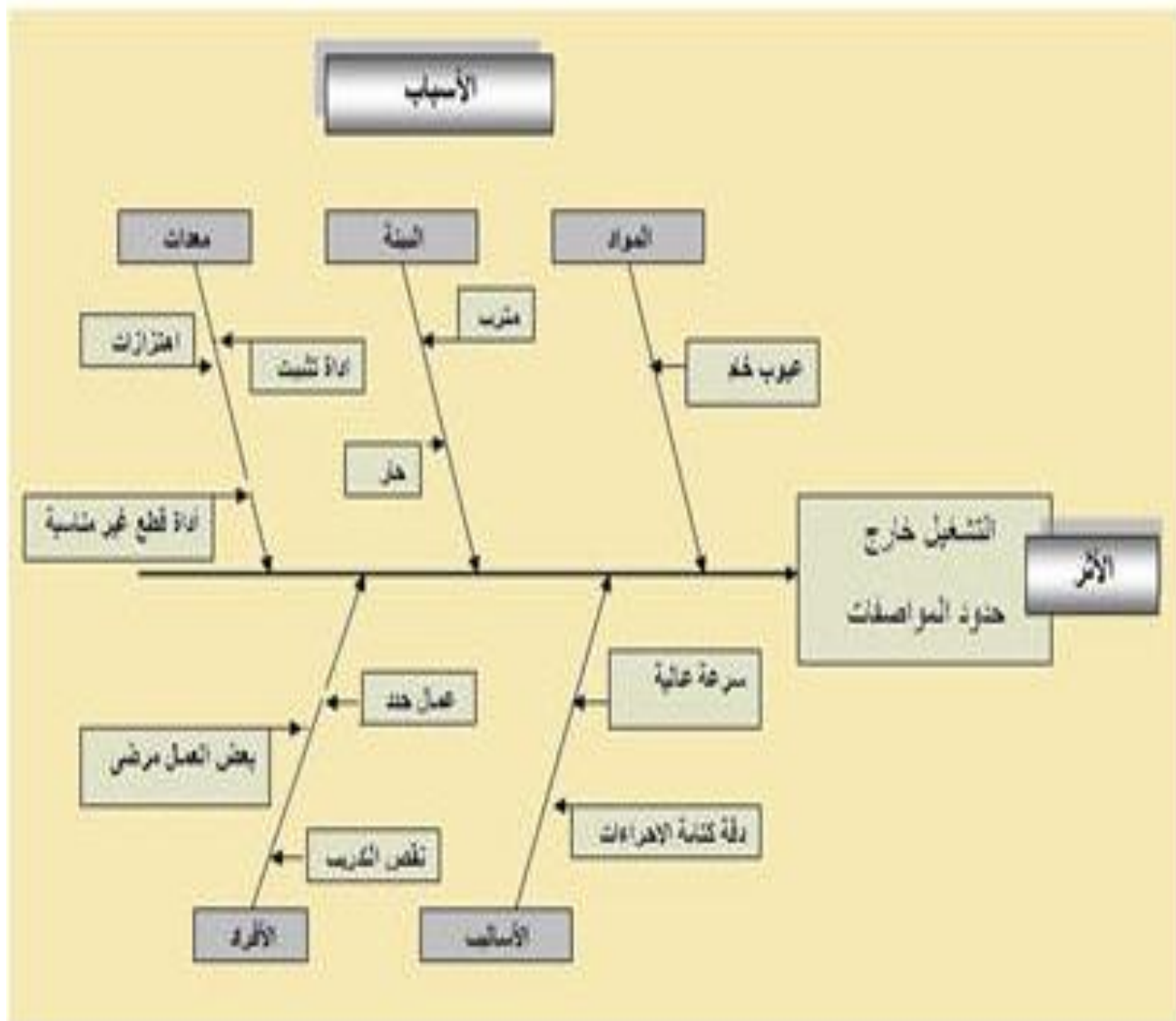
34 تطوير نموذج SIPOC ونموذج Ishikawa لأحد مشاكل مخرجات المشروع
نعرض فيما يلي نموذج SIPOC لمشكلة تسليم الطلبات في الوقت المحدد

مشروع الخرسانة الجاهزة ---- SIPOC Diagram



شكل (21)

نموذج SIPOC لمشكلة تسليم الطلبات في الوقت المحدد



شكل (22)

نموذج Ishikawa للتشغيل خارج حدود المواصفات لمشروع الخرسانة الجاهزة

20 المالية Finance

35 إعداد هيكل تقسيم التكاليف وميزانية المشروع يتوافق مع WBS

يتم اتباع طريقتين لحساب تكلفة المشروع:

الطريقة الأولى: التقدير المناظر: حيث سبق للشركة التعامل مع جهات أخرى وطبقت مشاريع شبيهة بمشروع الخرسانة الجاهزة، ولذلك يمكن حساب نفس الأسعار (تقديرية) والمواد وأجور العاملين، وغيرها.
ثانياً: استخدام التقدير الثلاث النقط: ويتم حساب التكلفة بشكل متشائم ومتفائل ومتوسط للمشاريع المشابهة التي سبق تنفيذها ويتم تطبيق المعادلة التالية:

$$C_e = (C_o + C_p + 4C_m) / 6$$

وبهذه الطريقة يتم حساب الميزانية التقديرية للمشروع وتشمل نسبة الربح 30% وأسعار المواد والأجهزة والمرتببات والأصول والمخاطر والمصاريف الإدارية والنثریات.

ونعرض فيما يلي التكلفة التقديرية (الموازنة التقديرية) المتوقعة لمشروع الخرسانة الجاهزة:

تكلفة المبنى: (حيث سيتكون المبنى من عدة طوابق، ودور أرضي، دور ميزانين، وأدوار تحت الأرض للمواقف) وقد تصل المساحة 1600 م.

- تكلفة الأرض: تقدر التكلفة المتوقعة لمساحة الرض البالغة 900م تقريباً من 100 إلى 120 مليون ريال سعودي.
 - تكلفة دراسة المشروع حتى البدء بالمشروع قد تصل إلى 1000500 إلى 2000000 ريال سعودي.
 - تكلفة تنفيذ المشروع: 75-80 مليون ريال.
 - تكلفة تصميم القواعد: 8: 12 مليون.
- وبالتالي فإن التكلفة التقديرية لمشروع الخرسانة الجاهزة من المتوقع ان تبلغ 220000000 ريال سعودي.

ID	TaskName	Duration	Start	Finish	Predecessors	ResourceNames
0						
1	بداية المشروع	1252.71 days?	01/01/2011	01/05/2012		
2	مرحلة الموافقات والتراخيص	111 days	01/01/2011	13/02/2011		
3	الموافقات والتراخيص	21 days	01/01/2011	09/01/2011		
4	موافقات وتراخيص لجنة الترخيص	21 days	01/01/2011	09/01/2011		مهندس عقيد
5	موافقات وتراخيص وزارة الكهرباء	21 days	01/01/2011	09/01/2011		مهندس عقيد
6	موافقات وتراخيص الدفاع المدني	21 days	01/01/2011	09/01/2011		مهندس عقيد
7	اعداد واعطاء الرسومات الفنية	90 days	09/01/2011	13/02/2011	6,5,4	مهندس ميكانيك مهندس تخطيط مهندس المشروع مهندس كهرباء مهندس مدني مهندس معماري
8	نهاية مرحلة الموافقات والتراخيص	0 days	09/01/2011	09/01/2011	3	
9	مرحلة التحضيرات	60 days?	13/02/2011	08/03/2011	2	
10	التحضيرات المبدئية للمشروع	60 days	13/02/2011	08/03/2011		
11	اعداد قوائم التوريد	10 days	13/02/2011	19/02/2011		مهندس شراء
12	تحديد كادر المشروع	10 days	13/02/2011	19/02/2011		مدير المشروع
13	انشاء الجدول الزمني	20 days	28/02/2011	08/03/2011	14	المسكوتارية مدير المشروع
14	تحديد الميزانية	30 days	19/02/2011	29/02/2011	12,11	ممثل التخطيط المالية
15	التحضيرات المبدئية لمرافق المشروع	20 days?	28/02/2011	08/03/2011		
16	انشاء مكتب الكادر الفني	10.5 days	28/02/2011	05/03/2011	14	مهندس مدني ممول لتقني
17	انشاء سكن لعمال المشروع	15 days	28/02/2011	06/03/2011	14	ممول لتقني مهندس تخطيط
18	تجهيز وقفاير أليات المشروع	7.5 days	28/02/2011	03/03/2011	14	مدير المشروع ممول لتقني
19	توصيل خطوط الخدمات	10 days	28/02/2011	04/03/2011		
20	خدمات تلغراف	5 days	28/02/2011	02/03/2011	SS17 SS,16	ممول لتقني
21	خدمات مياه وصرف صحي	10 days	28/02/2011	04/03/2011	SS17 SS,16	ممول لتقني
22	خدمات كهرباء	7 days	28/02/2011	03/03/2011	SS17 SS,16	ممول لتقني
23	انشاء صندوق خاص بالمشروع	6.67 days	28/02/2011	02/03/2011	SS17 SS,16	ممول لتقني مدير المشروع مهندس تخطيط نظري
24	نهاية مرحلة التحضيرات	0 days?	08/03/2011	08/03/2011	10	
25	مرحلة انشاء الهيكل الخرساني	301.71 days	08/03/2011	07/02/2011	9	
26	الاساسات (دون سطح الارض)	96 days	08/03/2011	14/04/2011		
27	حفر الاساسات	60 days	08/03/2011	31/03/2011		مهندس مدني مراقب عمل 1 مراقب عمل 2 مراقب عمل 3 مراقب عمل 4

شكل (23)
الميزانية التقديرية للمشروع

36. حساب القيمة المكتسبة Earned value management للمشروع بعد انقضاء 20% من مدته وبعد اكتمال 50% من مخرجاته كل على حده.
أولا القيم المكتسبة بعد 20% من المشروع:

$$\begin{aligned}\text{القيمة المكتسبة PV} &= \text{إجمالي تكلفة المشروع} \times \% \text{ من العمل المخطط له.} \\ &= 220000000 \times 20\% \text{ من العمل المخطط له} \\ &= 44000000 \text{ ريال سعودي}\end{aligned}$$

ثانيا: القيمة المكتسبة بعد 50% من المشروع:

$$\begin{aligned}\text{القيمة المكتسبة PV} &= \text{إجمالي تكلفة المشروع} \times \% \text{ من العمل المخطط له.} \\ &= 220000000 \times 50\% \text{ من العمل المخطط له} \\ &= 110000000 \text{ ريال سعودي}\end{aligned}$$

21 الموارد Resources

37 شرح مفهوم موازنة الموارد Resources leveling and smoothing

موازنة الموارد **Resources leveling**: يعرف مفهوم موازنة الموارد بأنه أحد التقنيات التي تستخدم لإدارة المشروع وتهدف موازنة الموارد إلى تحقيق أقصى استفادة من الموارد المتاحة أثناء العمل في حدود وقت المشروع وتكلفته ونطاقه، وتتضمن موازنة الموارد حل التجميع الكلي أو تضارب الجدولة لضمان إكمال المشروع بالموارد المتاحة. تشمل الموارد الوقت أو المواد أو الأدوات اللازمة لإكمال المشروع. تتجاهل تسوية الموارد تخصيص الموارد وحل أي مشاكل من زيادة أو نقص تخصيص الموارد للمشاريع الجديدة . (Damci, et al, 2013).

تجانس الموارد Resources smoothing

يعد تجانس الموارد أداة أخرى لإدارة المشروع لتحسين الموارد من خلال تعديل أنشطة الجدول الزمني الخاص بالمشروع، بحيث لا تتجاوز الموارد الحدود المحددة مسبقاً أثناء التخطيط (Damci, et al, 2013).

38 تدريب على توزيع موارد المشروع من معدات وأدوات

المثال الأول: تأخير تاريخ بدء المشروع

يتطلب المشروع مصمماً لإنشاء نماذج بالأحجام الطبيعية للعميل، ولكن المصمم كان لديه حجز مزدوج، وبقية فريق التصميم مشغول أيضاً. قرروا بدء المشروع بعد يومين عندما يكون المصمم متاحاً. نظراً لأن المصمم يعمل بسرعة، يظل تاريخ انتهاء المشروع كما هو.

المثال الثاني: الحصول على موارد إضافية

كان فريق تكنولوجيا المعلومات يستجيب لعدد كبير من طلبات تكنولوجيا المعلومات للتعامل مع فيروس أصاب أجهزة كمبيوتر الشركة. نظراً لأن برنامج مكافحة الفيروسات الحالي للشركة ليس قوياً بما يكفي للتعامل مع الفيروس، قرر الفريق الاستثمار في برامج مكافحة فيروسات جديدة حتى يتمكنوا من إصلاح أجهزة الكمبيوتر.

المثال الثالث: تأجيل موعد انتهاء المشروع

يطلق فريق التسويق حملة وسائط اجتماعية جديدة وينتظرون الموافقة من مدير وسائل التواصل الاجتماعي، الموجود حالياً خارج المكتب بسبب المرض. نظراً لأن الحملة ليست حساسة للوقت، فقد قرروا تأجيل تاريخ الإطلاق لبضعة أيام حتى يتوفر للمدير الوقت لمراجعته.

سواء كنت تقود فريق تسويق أو مبيعات أو تكنولوجيا معلومات، يمكن أن يكون تسوية الموارد مفيداً لحل تعارضات الموارد. بمجرد أن تقرر الحل، دع باقي أعضاء فريقك يعرفون خطتك. يمكنك استخدام قالب الاجتماع لتخطيط جدول الأعمال

22 التوريدات

39 تطوير اجراء عملية تنفيذ التوريدات واختيار المقاولين

عملية اختيار المقاولين: تعرف عملية اختيار الموردين بأنها العملية التي تحدد وتقيم من خلالها إدارة المشروع الموردين الذين سيتم اختيارهم وسيتم التعاقد معهم بهدف توفير كافة التوريدات الخاصة بالمشروع، وتستمد عملية اختيار الموردين أهميتها من قدرتها على توفير كمية هائلة من الموارد المالية للمؤسسة، كما أن الموردين الذين يقدمون قيمة عالية من المتوقع أن يقدموا خدمات كبيرة وفوائد كبيرة للمشروع، وهذا يتطلب من إدارة مشروع الخرسانة تحديد وقياس ما تعنيه "أفضل قيمة" للمنظمة المشتريّة وتنفيذ قرارات الشراء وفقاً لذلك، ويكون الغرض الأساسي من طرح التوريدات على المقاولين والتعاقد مع المقاولين المعتمدين والمعروفين بالالتزام لتقليل الجهود المبذولة ودورة المستندات لذا فإنه يمكن تطوير الإجراءات التالية لاختيار الموردين وتنفيذ التوريدات لمشروع الخرسانة (الجراح، 2020):

- حساب المدة الزمنية التي تستغرقها عملية الطرح حتى لا يحدث تجاوز ويتم توريد الموارد اللازمة في الوقت المحدد
- الإعلان عن طرح التوريدات ومواصفاتها
- وضع قواعد معينة لاختيار المقاول على أن يكون من المؤهلين، وذلك لضمان الشفافية وعدم استئثار مقاول بكل الأعمال أو بالأماكن المختارة
- يتم تقسيم نطاق عمل مشروع الخرسانة الجاهزة الى مناطق ويتم عملية الطرح والترسية على أقل سعر في كل منطقة منعاً لاتفاق المقاولين مع ضرورة الالتزام بالشروط، ويجوز للشركة عدم منح التوريدات إذا شكت في أي خلل في إجراءات المقاول
- تقوم إدارة المشروع بجمع المعلومات الكافية عن طريق المصادر الداخلية والخارجية، للوصول على أفضل الموردين والمقاولين
- كما يتم تحديد المواصفات المطلوبة للتوريد، ويتم البحث عن المقاول الذي لديه قدرة على توفير هذه التوريدات بأسعار مناسبة وجودة عالية
- يمكن أن تقوم إدارة مشروع الخرسانة الجاهزة بترتيب المقاولين ترتيب تنازلي حسب الدرجة المؤهلة لكل مقاول وحسب الإمكانيات المتوافرة لكل مقاول مثلاً أو حسب قواعد التأهيل اللازمة للاختيار

- تقوم إدارة المشروع بتقييم أداء المقاولين الذين وقع عليهم الاختيار والتأكد ومتابعة حسن إدارة العقود المكلفين بها بصورة دورية
- يمكن اعتماد مجموعة من معايير لتقييم المقاولين مثل السعر، الجودة، التسليم، الخبرة والأداء السابق
- يتم رفع تقارير دورية لإدارة المشروع عن مدى التزام المقاول بالقواعد المنظمة
- يتم مقارنة الأداء والتوريدات الخاصة بمشروع الخرسانة أول بأول من الناحية الفنية والتأكد من مدى صلاحية وكفاءة التوريدات وإذا وجد أي خلل يتم تنبيه المقاول

40 تطوير نموذج المقارنة بين الموردين ونموذج المقارنة scoring Model

يعتبر نموذج المقارنة scoring Model أو ما يعرف بالنقاط الموزونة أحج النماذج الكمية البسيطة، والتي تستخدم من قبل إدارة المشروع للمفاضلة بين المشروعات وبين الموردين ويتضمن مجموعة من الخطوات (George, 2019):

- يتم تحديد المعايير الخاصة بالمفاضلة بين الموردين في التوريدات المطروحة، من حيث الربح، وجودة التوريدات، والالتزام بالمواعيد، وغيرها من معايير المفاضلة.
- تحديد الوزن النسبية لكل بند أو معيار، بحيث يكون مجموع الأوزان النسبية جميعها واحد صحيح.
- يتم تحديد وحساب النقاط التي حصل عليها كل مورد في التوريدات المطروحة عن طريق استخدام الأدوات المناسبة لجمع البيانات المناسبة والمعروفة لذلك.
- يتم بعد ذلك حساب النقاط الموزونة لكل مورد في كل معيار عن طريق ضرب:
- النقاط التي حصل عليها المورد في هذا المعيار $\times$ الوزن النسبي لكل معيار.
- حساب مجموع النقاط لكل مورد عن طريق جمع النقاط الموزونة لكل معيار المورد الواحد.
- وبعد ذلك تقوم إدارة المشروع باختيار المورد الذي تجمعت لديه أكبر مجموع في النقاط الموزونة.

مثال :

يقوم مشروع الخرسانة الجاهزة بتوريد أسمنت من مقاولين جدد لم يسبق لها التعامل معهم، وقد تقدم لهذه التوريدات ثلاث مقاولين، وتفاضل إدارة مشروع الخرسانة بينه لاختيار أفضل الموردين للتعاقد معه لتوريد الطلبات اللازمة للمشروع من الأسمنت، وتعتمد في المفاضلة بين الموردين على أربعة معايير رئيسية، هي: أقل الأسعار، جودة

مواصفات المواد، الالتزام بالموعد، السمعة السابقة، وقد أسفرت الدراسة التي اجراها مدير المشروع عن حصول كل مورد على مجموعة من النقاط في كل معيار من معايير الاختيار، وذلك على النحو التالي:

جدول (14)

نموذج المقارنة بين الموردين

المعيار	الوزن النسبي	نقاط المشروع		
		المورد الأول	المورد الثاني	المورد الثالث
أقل الأسعار	0.5	5	5	3
جودة مواصفات المواد	5.3	4	3	4
الالتزام بالموعد	0.1	4	3	2
السمعة السابقة	0.1	4	4	2

ويتم إعداد نموذج النقاط الموزونة ويساوي

جدول (15)

نموذج المقارنة scoring Model

المعيار	النقاط الموزونة = الوزن النسبي لكل معيار × النقاط التي حصل عليها المورد في هذا المعيار		
	المورد الأول	المورد الثاني	المورد الثالث
أقل الأسعار	$2.5 = 5 \times 0.5$	$2.5 = 5 \times 0.5$	$1.5 = 3 \times 0.5$
جودة مواصفات المواد	$1.2 = 4 \times 0.3$	$.9 = 3 \times 0.3$	$1.2 = 4 \times 0.5$
الالتزام بالموعد	$0.4 = 4 \times 0.1$	$0.3 = 3 \times 0.1$	$0.2 = 2 \times 0.1$
السمعة السابقة	$0.4 = 4 \times 0.1$	$0.4 = 4 \times 0.1$	$0.2 = 2 \times 0.1$
مجموع النقاط	4.5	4.1	3.1

وبناء على نموذج النقاط الموزونة فإن المورد الأول هو أفضل مورد ويتم اختياره لأنه حصل على أكبر عدد نقاط موزونة.

23 التخطيط والتحكم Plan and control

41 إعداد أجندة- وصيغة دعوة ومحضر افتراضي لاجتماع افتراضي

أولاً: أجندة اجتماع افتراضي

جدول (16)

أجندة اجتماع افتراضي لمشروع الخرسانة الجاهزة

الموقع:	يتم التواصل على الرابط الذي سيتم إرساله في حينه
التاريخ:	2021/12/3 الموافق 26 ربيع الآخر 1443
الوقت:	الساعة الثانية ظهراً
منسق الاجتماع:	رئيس العلاقات العامة بالمشروع
قائمة الأعمال	
2-	الترحيب بالحضور وعرض الإنجازات السابقة
2:10	عرض أجندة الاجتماع
2:30	عرض فيديو قصير عن الخطة الخاصة بمشروع الخرسانة الجاهزة
2:40	عرض قائمة بأسماء أصحاب المصالحة وكيفية التواصل معهم
2:50	نقاش مفتوح حول كيفية تطوير تسويق الخرسانة
3	

صيغة دعوة اجتماع افتراضي لمشروع الخرسانة الجاهزة

نعرض فيما يلي صيغة دعوة اجتماع افتراضي لمشروع الخرسانة الجاهزة

صيغة دعوة اجتماع افتراضي لمشروع الخرسانة الجاهزة

السادة أعضاء مجلس الإدارة الكرام، السلام عليكم ورحمة الله وبركاته،

وبخصوص الموضوع أعلاه، نعلمكم بأنه تقرر عقد اجتماع لمناقشة بعض الأمور الخاصة بمشروع لخرسانة، وذلك يوم السبت الموافق 2021/12/4 تمام الساعة الثانية ظهراً عبر رابط الزووم الذي سيتم إرساله لاحقاً، لذا يرجو من الجميع الالتزام بالموعد المحدد،،

جدول (17)

نموذج محضر افتراضي لمشروع الخرسانة الجاهزة

افتراضي	محضر اجتماع
اجتماع رقم 2	رقم الاجتماع
2021/12/3 الموافق 26 ربيع الآخر 1443	تاريخ الاجتماع
الساعة الثانية ظهراً	زمن الاجتماع
افتراضي عبر رابط على الزووم	مكان الاجتماع

جدول الأعمال	
م	أجند الاجتماع:
1	الترحيب بالحضور وعرض الإنجازات السابقة
2	عرض أجندة الاجتماع
3	عرض فيديو قصير عن الخطة الخاصة بمشروع الخرسانة الجاهزة
4	عرض قائمة بأسماء أصحاب المصلحة وكيفية التواصل معهم
5	نقاش مفتوح حول كيفية تطوير تسويق الخرسانة

قرارات وتوصيات الاجتماع	
م	أوصى الاجتماع بما يلي:
1	ضرورة تشجيع العاملين المبدعين
2	عمل كشوف بأصحاب المصلحة وأرقامهم
ملاحظات	

م	
1	تم الاتفاق على متابعة التوصيات واشعار باقي العاملين بالتوصيات
2	الالتزام بمتابعة حضور وانصراف العاملين في المشروع

تاريخ الاجتماع القادم	20121/12/3
مُعد المحضر	السكرتير الاداري لمكتب رئيس الادارة السيد: محمد العزام
تاريخ إعداد المحضر	حرر في 2021/12/3 الموافق 26 ربيع الآخر 1443

المشاركون في الاجتماع				
م	الاسم	الوظيفة	رقم الجوال	التوقيع
1				
2				
3				
4				
5				

42 تحدي دورة قياس الأداء وتقديم التقارير مع شرح السبب

هناك العديد من التحديات التي تواجه قياس الأداء منها ما يتعلق بطبيعة المشروع أو مدته أو مخرجاته ويمكن تقسيمها كما يلي (Bourne, et al, 2003):

- من الصعب للغاية قياس نتائج البرنامج: من الصعب قياس نتائج بعض البرامج بطبيعتها. على سبيل المثال، قد تدرج البرامج المصممة لمعالجة أهداف السياسة الخارجية ضمن هذه الفئة. من خلال التركيز على سبب أهمية البرنامج وما يجعل من الصعب قياسه، يمكن أحياناً تحديد نطاق المشكلة بشكل أكثر تحديداً. قد يؤدي إجراء هذه العملية أيضاً إلى تحديد جذر مشكلة "صعوبة القياس" باعتبارها إحدى المشكلات الأساسية الأخرى. غالباً ما يمكن إرجاع تحديات قياس الأداء إلى الأسئلة الأساسية حول البرنامج، والتي عند إعادة فحصها قد تسفر عن رؤى ثاقبة حول طرق أفضل لتقييم الفعالية، تتمثل إحدى طرق إعادة فحص هذه القضايا في التساؤل بلا هوادة "لماذا؟"

- الغرض من البرنامج غير واضح: لم يتم تحديد المستفيد أو العميل. ضع في اعتبارك من هم المستفيدون المباشرون وغير المباشرون. من هم المستفيدون على المدى الطويل والقصير؟ إذا لم تفعل الحكومة هذا، فمن سيدفع ثمن ذلك؟
- أصحاب المصلحة لديهم وجهة نظر مختلفة للبرنامج عن مديري البرنامج: كيف سيتأثر أصحاب المصلحة إذا لم يكن البرنامج موجوداً؟ هل هناك مقاييس أداء لأصحاب المصلحة تلقي الضوء على فعالية البرنامج؟
- يصعب قياس بعض البرامج لعدم توفر البيانات: للمساعدة في معالجة هذا الموقف، اطرح الأسئلة التالية: لماذا البيانات غير متوفرة؟ ما هي البيانات المتوفرة؟ هل يمكننا تمويل تكلفة العثور على البيانات؟ إذا لم تكن البيانات متاحة، فهل هناك مقاييس بديلة تقيس نتائج البرنامج بشكل غير مباشر؟ هل يمتلك أصحاب المصلحة بيانات يقومون بإنشائها لتتبع البرنامج؟ إذا كانت البيانات الكمية غير متوفرة وغير مناسبة، ففكر في استخدام البيانات النوعية، مثل تجميع فريق من الخبراء حول الموضوع. على سبيل المثال، في تقييم جودة خدمات المحامين العامين، قد يكون مسح القضية مفيداً ويمكن أن يكمل مقاييس المخرجات مثل التكلفة لكل قضية.
- عدم وضوح اهداف المشروع وعد قابليتها للقياس
- الغرض من البرنامج إداري أو موجه نحو العملية.
- العديد من البرامج في الحكومة إدارية أو عملية المنحى بطبيعتها والتي تميل إلى تقديم عدد من المشاكل عندما يتعلق الأمر بقياس الأداء. إحدى القضايا هي التوازن المناسب بين المخرجات والنتائج. من الناحية الواقعية، قد تكون تدابير المخرجات مفيدة لتقييم كفاءة الأنشطة الموجهة نحو العملية. في بعض الحالات، قد يكون من المنطقي تقييم التكاليف الإدارية كجزء من البرنامج الكلي، وليس كنشاط منفصل. على سبيل المثال، قد يحتوي برنامج المنح على حسابات منفصلة للمنح نفسها وللرواتب والنفقات الإدارية، ومع ذلك يمكن النظر إلى كلا الحسابين على أنهما يقدمان مدخلات في برنامج واحد.

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

جدول (18)

نموذج طلب تغيير

<مشروع الخرسانة الجاهزة>

يستخدم هذا النموذج لتوثيق طلب تغيير مقدم لمشروع الخرسانة الجاهزة.

رقم طلب التغيير: _____

1. وصف التغيير المطلوب في مشروع الخرسانة الجاهزة

يتم كتابة وصف دقيق للتغيير المرغوب فيه.

2. سبب التغيير

يتم شرح كافة أسباب التغيير المطلوب

3. طالب التغيير

بيانات الاتصال:

الاسم:

الوظيفة:

رقم الهاتف:

البريد الإلكتروني:

4 تحليل الأثر

24 المخاطرة والفرص Risk and opportunities

44 تعريف المخاطر (التهديدات) والفرص وعرض أمثلة

من أجل تحديد وتقييم المخاطر في المشاريع الاستثمارية نحتاج إلى وصف مفهوم المخاطر كما يلي:

تعريف المخاطر: تعرف المخاطر بأنها الخسارة المحتملة المعترف بها، وعادة ما يتم قياسها على أنها احتمالية الحدث غير المواتي والغير مناسب، وعندما نتحدث عن المخاطر، عادة ما نفكر أيضاً في مفهوم عدم اليقين. يُظهر عدم اليقين الأحداث التي تكون فيها المخارج ونتائج النشاط غير حتمية ويمكن أن تكون درجة تأثير تلك الأحداث إيجابية وسلبية. وتعرف المخاطر بأنها احتمال غير معروف لوقوع حدث ما، وأنه نقص في المعرفة بالأحداث المستقبلية ويُنظر إلى المخاطر على أنها احتمالية لتلك النتائج غير المواتية (Ivascu, & Cioca, 2014).

يقترح قاموس الاقتصاد التعريف التالي: المخاطرة هي "فرصة ألا تسير الأمور كما هو متوقع وتشير المخاطر إلى التباين في الأرباح. يتضمن فرصة خسارة المال على الاستثمار"، لذلك تُفهم مخاطر الاستثمار على أنها احتمالية الخسارة المستقبلية، والتي تكون محتملة وقابلة للقياس الكمي. في سياق إدارة المشروع، فإن مخاطر المشروع هي "الأثر التراكمي لفرص وقوع حوادث غير مؤكدة تؤثر سلباً على أهداف المشروع. بمعنى آخر، إنها درجة التعرض للأحداث السلبية، ونتائجها المحتملة التي تؤثر على أهداف المشروع، على النحو المعبر عنه من حيث النطاق

والجودة والوقت والتكلفة، لذلك يجب أن يكون الهدف الدائم لإدارة المشروع هو نقل عدم اليقين بعيداً عن المخاطر ونحو الفرصة. (Petravičius, 2020).

أمثلة على المخاطر: نشوب حريق في مباني المشروع، زيادة أسعار المواد الخام، ظهور منافس في السوق، زيادة الضرائب.

تعريف الفرص: وتعرف الفرص بأنها مجموعة من الإمكانيات الخارجية التي تساهم في تحقيق مكاسب للمشروع، ويمكن اعتبار احتمال النتائج الإيجابية فرصة، لذلك، تحمل الفرص المستخدمة مخاطر مرتبطة بها، وكلما زادت الفرص، زادت درجة عدم اليقين وما يترتب على ذلك من مخاطر. ومن ثم، فإن الفرصة والمخاطرة مرتبطتان ببعضهما البعض، وفي الواقع، يمكن اعتبار إحداهما نتيجة للآخر (Ashby, et al, 2020).

أمثلة على الفرص: ومن الأمثلة على الفرص ظهور تقنيات حديثة أو تخفيف من القيود القانونية أو وجود نوع جديد من المستهلكين في حاجة لمنتج الخرسانة، وتوافر مواد خام جيدة بأسعار مناسبة، وتخفيض نسبة الضرائب على مشروع الخرسانة.

45 إعداد سجل المخاطر

نعرض فيما يلي مقترح لسجل المخاطر لمشروع الخرسانة الجاهزة:

جدول (19)

سجل المخاطر لمشروع الخرسانة الجاهزة

نوع المخاطر	المخاطر
مخاطر الإدارة الإستراتيجية	الاحتيال أو السرقة
	التعاملات غير الأخلاقية
	الميزانية (تتعلق بتوافر أو تخصيص الموارد)
	فشل المنتج و / أو الخدمات (مما أدى إلى نقص الدعم لعملية الأعمال)
	ظهور اشاعات تشوه سمعة المشروع
	استغلال الموظفين و / أو الموردين (توافر الموظفين المناسبين والاحتفاظ بهم)
	البيئة (قضايا سوء الإدارة المتعلقة باستهلاك الوقود، والتلوث، إلخ)
	سوء إدارة الصحة والسلامة المهنية و / أو المسؤولية
	عدم الامتثال للالتزامات القانونية والتنظيمية و / أو الجانب التعاقدية (هل يمكنك رفع

دعوى أو مقاضاة)	
الحراك المدني	
فشل البنية التحتية (بما في ذلك إمدادات المرافق وشبكات الكمبيوتر وما إلى ذلك)	
عدم السيطرة على الملكية الفكرية (نتيجة التجسس أو التجسس الصناعي)	
عدم مراعاة انتشار المرض بين القوى العاملة	
عدم استكمال المواعيد النهائية أو الجداول الزمنية المحددة لإنهاء الاتفاقات	
ضعف أداء الخدمات بالنسبة للمواصفات	المخاطر الإستراتيجية / التجارية
أداء الإدارة ضعيف مقابل التوقعات	
انهيار المقاولين	
فشل الموردين في الوفاء بالالتزامات التعاقدية (قد يكون ذلك من حيث الجودة والكمية والجداول الزمنية فيما يتعلق بتعرضهم للمخاطر)	
الاستثمار غير الكافي في رأس المال، والنقص المتوقع في الإيرادات / المخطط لها	
الاحتيال / السرقة	
فشل الشراكات في تحقيق النتيجة المرجوة	
تقلبات أسعار الصرف	
عدم استقرار سعر الفائدة	
التضخم	مخاطر اقتصادية / مالية / سوقية
قص رأس المال العامل	
الفشل في تحقيق أهداف إيرادات المشروع	
ممارسات إدارة الموارد البشرية	المخاطر البشرية
المخاطر المتعلقة بطريقة التوظيف	
المخاطر المتعلقة بدافعية الموظفين	
التدريب والتطوير	
أنظمة إدارة الصحة والسلامة	
إضراب	مخاطر التشغيل
عدم وضوح متطلبات الخدمة	
البنية التحتية غير الملائمة لتقديم الخدمات التشغيلية المطلوبة	
الأشخاص غير المناسبين أو غير الملائمين المتاحين لدعم تقديم الخدمة المطلوبة	
إبرام عقد غير مناسب و / أو عدم كفاية إدارة العقود لدعم المستوى المطلوب من تقديم الخدمة	
تغيير المتطلبات، تمكين بطريقة خارجة عن السيطرة	
تم تمرير المنتجات إلى فرق التشغيل دون مراعاة التنفيذ والتسليم والصيانة اللاحقة وإيقاف التشغيل	
توقعات غير متوقعة أو غير مناسبة لمستخدمي الخدمة	

46 تحليل المخاطر النوعي

جدول (20)
تحليل المخاطر النوعي

الخطر	التأثير	الاحتمال	استراتيجية الرد
فشل البنية التحتية (بما في ذلك إمدادات المرافق وشبكات الكمبيوتر وما إلى ذلك)	عالي	عالي	استراتيجية تخفيف من خلال توفير شبكات احتياطية والتعاقد مع شبكة امدادات جيدة
التعرض لحريق في أبنية المشروع	عالي	منخفض	استراتيجية التجنب من خلال تجهيز أجهزة انذار ومكافحة الحريق استراتيجية التحويل من خلال اخضاع المشروع لبوليصة تأمين
ضعف قدرات العاملين في المشروع	عالي	منخفض	استراتيجية التحويل من خلال التعاقد مع شركات عمالة جديدة

47 تحديد استراتيجيات الرد على المخاطر

تشير استراتيجيات المخاطر إلى الإجراءات اللازمة الواجب أخذها في الاعتبار بعد تحديد المخاطر. إنها طريقة لتحديد العمليات بطريقة أوسع واستخدام الأدوات والتقنيات لتقليلها أو مشاركتها، وتتمثل أهمية الإستراتيجيات في إنشاء إجراءات استجابة للتأثير السلبي أو المشاكل المحتملة حيث يكون لدى المديرين معرفة أو خبرة منخفضة. وهي تشمل إجراءات المديرين المتعلقة بالمخاطر الإيجابية لأهداف المشروع. يمكن أن يكون هناك واحد فقط أو مجموعة من الإستراتيجيات، وإذا لم يتم تطوير وتنفيذ استجابات فعالة، فسوف تقل فرص تحقيق المشروع لأهدافه، وتعتبر استراتيجيات إدارة الأزمات بأنها طرق ومراحل لحل الأزمات. حيث كانت إدارة الأزمات تقليدية وبدائية في حل الأزمات وكانت غير مجدية في كثير من الحالات (Al Thani, & Obeidat, 2020):

استراتيجيات إدارة الأزمات التقليدية:

تتمثل استراتيجيات إدارة الأزمات الحديثة فيما يلي: (Booker, 2014)

- **إنكار الأزمة:** يعد أسلوب إنكار الأزمة من الأساليب التي الرائجة في الأنظمة البيروقراطية، بينما أن هذه الأنظمة اندثرت نسبيا مع التطور الكبير الحاصل في العصر الحديث حيث إن إنكار الأزمة أصبح طريقة غير فعالة مع الانفتاح الكبير على المعلومات والأخبار. حيث أن "هذا الأسلوب يقوم على الإنكار الكامل للأزمة وعدم الاعتراف بوجودها، وتعلق إدارة المنظمة أن الأوضاع في المنظمة على خير ما يرام وفي أحسن صورها ولا يمكن أن تكون أفضل من ذلك، وتؤكد إدارة المنظمة على أنها قد حققت إنجازات كبيرة.
- **كبت الأزمة:** إن كبت الأزمة هو أسلوب تستخدمه المنظمات التي تكون متسلطة ومستبدة وهو "أسلوب يقوم على "تحرك سريع ضد قوى الأزمة بهدف إغلاق منافذ العناصر الأساسية المكونة اللازمة.
- **بخس الأزمة:** يعتبر هذا الأسلوب من الأساليب التي تقوم بالتقليل من شأن الأزمة على الرغم من كبر حجمها وتأثيرها الكبير على المنظمة وتكون من خلال إيهام المجتمع بأن الأزمة بسيطة ويمكن حلها من خلال خطوات بسيطة لن تؤثر تأثيرا كبيرا على مجتمع الأمة. وتكون آثار هذا الأسلوب مدمرة من حيث النتائج. ولكن يمكن أن يكون هذا الأسلوب فعال في حال وجود أزمات بسيطة بالفعل وليس لها تأثير كبير.
- **عزل قوى الأزمة (مسببات الأزمة):** ويكون من خلال قيام الإدارة بعزل القوى المسببة للأزمة من خلال عدة وسائل منها يكون بشكل إجباري عن طريق عزل القوى المسببة للأزمة عن ساحة الأزمة أو من خلال طرق تشجيعية مثل الرشاي أو الطرق التحفيزية والتي من شأنها إبعاد مسببي الأزمة عن ساحة الأزمة بطرق احتيالية. " إرسال محركي الأزمة المهمات وظيفية أو عملية مع بعض الإغراءات كالمكافآت، نقل محركي الأزمة إلى أقسام وفروع بعيدة جغرافيا، ترقية محركي الأزمة إلى مناصب أعلى منفصلة عن الأزمة.

استراتيجيات حديثة (غير تقليدية)

تتمثل الاستراتيجيات الحديثة فيما يلي (Ping, Wet al., 2018) :

- **استراتيجية تفتيت الأزمة:** تصلح هذه الاستراتيجية للتعامل مع الأزمات الضخمة والتي تكون طبيعتها خطيرة على المجتمع وتنفع بشكل كبير في مثل الحالة التي يعيشها العالم في أزمة كوفيد-١٩ حيث "تعتمد هذه الاستراتيجية على معرفة كافة التفاصيل للعوامل المسببة للأزمة من خلال تحديد الإطار المتعارضة والمنافع المحتملة ومن ثم تقسيم أثر الأزمة لأجزاء متعددة قابلة للحل".

- **استراتيجية احتواء الأزمة:** وتستخدم هذه الاستراتيجية على نطاق محدد، يمكن من خلالها احتواء الأزمة وتحديد المسببات التي أدت الى حدوث الأزمة والتعامل معها لحلها والتخلص من الأزمة بشكل ناجح. "حيث ينبغي التعرف على ماهية الأزمة وتحديد معالهما، وتشخيص أسبابها بدقة والعوامل المحيطة بها والمغذية لاستمرارها، من أجل فهم عميق ومتكامل للأزمة"
- **استراتيجية الاحتياطي التعبوي:** تعتبر استراتيجية الاحتياطي التعبوي استراتيجية تهتم بالكمية. أي أنها استراتيجية تهتم بعدد الأشخاص القادرين على الانتاج. أو كمية المخزون اللازم. وبشكل عام تهتم بالكمية المادية اللازمة لعدم حصول أزمة أو للمساعدة في حل الازمة الحالية. "حيث يتم تحديد مواطن الضعف ومصادر الأزمات فيتم تكوين احتياطي تعبوي وقائي يمكن استخدامه إذا حصلت الأزمة."

25 أصحاب المصلحة/ المعنيين stakeholder

48 إعداد مصفوفة تقييم الارتباط بالمعنيين Stakeholder engagement assessment matrix

يمكن تعريف "صاحب المصلحة" على أنه: أي فرد أو مجموعة أو مؤسسة لديها مصلحة راسخة في الموارد الطبيعية لمنطقة المشروع و / أو من المحتمل أن يتأثر بأنشطة المشروع ولديه شيء يكسبه أو يخسره إذا تغيرت الظروف أو البقاء على حاله. أصحاب المصلحة هم كل أولئك الذين يحتاجون إلى أخذهم في الاعتبار عند تحقيق أهداف المشروع والذين تعتبر مشاركتهم ودعمهم أمراً حاسماً لنجاحه. يحدد تحليل أصحاب المصلحة جميع أصحاب المصلحة الأساسيين والثانويين الذين لديهم مصلحة راسخة في القضايا التي يتعلق بها المشروع أو السياسة. الهدف من تحليل أصحاب المصلحة هو تطوير رؤية استراتيجية للمشهد البشري والمؤسسي، والعلاقات بين مختلف أصحاب المصلحة والقضايا التي يهتمون بها أكثر من غيرها، تعتمد جميع المشاريع على اختيار أصحاب المصلحة الذين يمكنهم العمل معهم بشكل مشترك لتحقيق أهداف من شأنها تقليل أو عكس التهديدات لأهداف الحفظ الرئيسية الخاصة بك. يمكن لتحليل أصحاب المصلحة أن يساعد المشروع أو البرنامج في تحديد: مصالح جميع أصحاب المصلحة الذين قد يؤثرون أو يتأثرون بالبرنامج / المشروع؛ النزاعات أو المخاطر المحتملة التي يمكن أن تعرض المبادرة للخطر، الفرص والعلاقات التي يمكن البناء عليها أثناء التنفيذ، المجموعات التي ينبغي تشجيعها للمشاركة

في مراحل مختلفة من المشروع، الاستراتيجيات والنهج المناسبة لإشراك أصحاب المصلحة، وطرق للحد من الآثار السلبية على الفئات الضعيفة والمحرومة. (Yukins, 2013).

جدول (21)

مصفوفة تحليل الارتباط بالمعنيين Stakeholder assessment matrix

نشاط الاتصال	الوصف	التكرار	وسيلة الاتصال	المسؤول	الجمهور	الشكل/ الحالة
اجتماع فريق العمل الدوري	اجتماع أسبوعي بين مدير المشروع وفريق العمل لمناقشة المستجدات والتخطيط للمرحلة القادمة	نهاية كل أسبوع	اجتماع	منسق المشروع	الطاقم الإداري بالمشروع	اجتماع مغلق
تقرير حالة المشروع	يصف تقدم مدير العمل في المشروع والأمور العالقة والانحرافات	نهاية كل شهر هجري	البريد الإلكتروني	مدير مشروع الخرسانة الجاهزة	المشاركين في المشروع من مهندسين ومقاولين وعمال نقل	عرض بوربوينت
احتفال بإنهاء المشروع	عمل احتفال يضم كافة العاملين والمشاركين بالمشروع	نهاية المشروع	احتفال جماعي	منسق المشروع	جميع العاملين والمشاركين في المشروع	حفل عام

المراجع:

أولاً: المراجع العربية

أبو سويرح، نضال (2019). أثر تطبيق نموذج شوهارت للجودة الشاملة على فعالية أداء العاملين في الكليات الجامعية بقطاع غزة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الادارة والأعمال، غزة.

ترکستانی، أحمد (2019). مدخل إلى الاتصال الانساني، تم الاسترجاع

https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:esXygVpSO00J:https://www.kau.edu.sa/Files/214/Subjects/13130_%25D8%25A7%25D9%2584%25D9%258

التقرير السنوي لمكتب إدارة المشاريع (2015). جامعة المجمعة تم الاسترجاع على الرابط:

https://www.youtube.com/watch?v=2JQOeXVhPXU&ab_channel=CryptoScan

حماد، منصور (2016). دور محددات تصميم الهياكل التنظيمية في تحسين جودة اتخاذ القرارات الإدارية في جهاز الشرطة الفلسطينية. رسالة ماجستير، جامعة الأقصى، أكاديمية الادارة والسياسة، فلسطين.

الدليل المعرفي لإدارة المشاريع (2018). *أدليل المعرفي لإدارة المشاريع*. الطبعة الخامسة. مؤسسة معهد إدارة المشروعات: الولايات المتحدة الأمريكية.

دليل الهيكل التنظيمي (2017). تصميم وتطوير الهيكل التنظيمي دليل ارشادي وأدوات علمية. المجلس التنفيذي
حكومة دبي. تم الاسترجاع عل الرابط التالي:

<https://mbrsgcdn.azureedge.net/cmsstorage/mbrsg/files/61/6179981f-4501-4ff2-9e04-f076ac4e552b.pdf>

درادكة، أمجد والبقمي، شذى (2017). استراتيجيات التفاوض وعلاقتها باتخاذ القرار لدى مديري المدارس الثانوية بمدينة الطائف من وجهات نظر الوكلاء والمعلمين. مجلة جامعة النجاة للأبحاث (العلوم الانسانية)، 1706-1666، (10)1.

رابعة، ابراهيم (2019). مهارة الاتصال. شبكة الأولوية التعليمية. تم الاسترجاع على الرابط:

file:///C:/Users/pit/Downloads/conection.pdf

زيرفاوي، آمال (2014). أثر الصراع التنظيمي على الرضا الوظيفي للعاملين دراسة ميدانية في مؤسسة الكوابل بسكرة. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة محمد خيضر بسكرة، كلية العلوم الانسانية، الجزائر.

زوكار، اياد (2018). *الاجازة في تقانة المعلومات لإدارة المشاريع*. منشورات الجامعة الافتراضية السورية:

<https://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0/legalcode.ar> سوريا، تم الاسترجاع على الرابط

سليم، شيماء (2018). *مهارات الاتصال الفعال*. مكتبة الأفق المشرقة: عجمان.

صديق، زكريا (2019). أثر تحفيز العاملين من قبل القائد الإداري على أداء مؤسسات أوريدو بالجنوب الغربي

الجزائري. مجلة التنمية وإدارة الموارد البشرية -بحوث ودراسات، 5 (14)، 92-113.

عمر، سناء (2020). الوعي التخطيطي للقيادات الإدارية في مواجهة الكوارث والأزمات (دراسة مطبقة على

وزارة النقل والمواصلات). مجلة دراسات في الخدمة الاجتماعية والعلوم الانسانية. 50(3)، 927-946.

علوان، على (2017). تصميم المنتج والتحليل الجامعة المستنصرية: مصر.

قريشي، عبد الكريم وفائزة، رويم (2015). الاستراتيجيات الخمس لإدارة الصراع التنظيمي. دراسات نفسية وتربوية، 14 (1)، 87-90.

الموسوي، على (2020) طبيعة ومتطلبات تصميم الهيكل التنظيمي. تم الاسترجاع على الرابط
https://www.researchgate.net/publication/339782802_alfsl_alsads_-_tbyt_wmttlbat_tsmym_alhykl_altnzymy

الوقفي، على (2019). تغيير ثقافة المنظمة كمدخل استراتيجي للنهوض بمنظمات الأعمال في ظل الأزمات المعاصرة (دراسة ميدانية على البنوك التجارية الأردنية). تم الاسترجاع من الموقع:
[https://www.google.com/search?q=%D8%AB%D9%82%D8%A7%D9%81%D8%A9+](https://www.google.com/search?q=%D8%AB%D9%82%D8%A7%D9%81%D8%A9+مطلبك، فاطمة (2017). الظواهر السلوكية الخاطئة والسائدة في الوسط الطلابي في جامعة كوية. مجلة أبحاث كلية التربية الأساسية. 7 (2)، 42-72.)
مطلبك، فاطمة (2017). الظواهر السلوكية الخاطئة والسائدة في الوسط الطلابي في جامعة كوية. مجلة أبحاث كلية التربية الأساسية. 7 (2)، 42-72.
مجاهد، محمد (2020). إدارة المشاريع. مجمع الشيخ أحمد كفتارو: السعودية.

المراجع الأجنبية:

- Al Thani, F. B. H., & Obeidat, A. M. (2020). The Impact of Strategic Leadership on Crisis Management. *International Journal of Asian Social Science*, 10(6), 307-326.
- Arias, M., Saavedra, R., Marques, M. R., Munoz-Gama, J., & Sepúlveda, M. (2018). Human resource allocation in business process management and process mining: A systematic mapping study. *Management Decision*.
- Ashby, S., Bryce, C., & Ring, P. (2020). Risk as threat and opportunity: the institutional logics of board risk management. In *Academy of Management Proceedings* (Vol. 2020, No. 1, p. 13719). Briarcliff Manor, NY 10510: Academy of Management.
- Booker Jr, L. (2014). Crisis Management: Changing Times for Colleges. *Journal of College Admission*, 2(222).152-170.
- Booker Jr, L. (2014). Crisis Management: Changing Times for Colleges. *Journal of College Admission*, 2(222).152-170.
- Bourne, M., Neely, A., Mills, J., & Platts, K. (2003). Implementing performance measurement systems: a literature review. *International Journal of Business Performance Management*, 5(1), 1-24.

- Damci, A., Arditi, D., & Polat, G. (2013). Resource leveling in line- of- balance scheduling. *Computer- Aided Civil and Infrastructure Engineering*, 28(9), 679-692.
- Dudin, M. N., Smirnova, O. O., Vysotskaya, N. V., Frolova, E. E., & Vilkova, N. G. (2017). The deming cycle (PDCA) concept as a tool for the transition to the innovative path of the continuous quality improvement in production processes of the agro-industrial sector.
- George, C. (2019) .An Understanding of the Different Selection Models used to Select Projects in an Organization.
- Ivascu, L., & Cioca, L. I. (2014). Opportunity risk: integrated approach to risk management for creating enterprise opportunities. *Advances in Education Research*, 49(1), 77-80.
- Madan, M., Dave, M., & Tandon, A. (2016). Need and Usage of Traceability Matrix for Managing Requirements. *International Journal of Engineering Research*, 5(8), 666-668.
- Nedzelsky, R. (2016). Human Resources Allocation in Project Management. In *Conference: IBIMA* (Vol. 27).
- Petravičius, T. (2020). Project risks and opportunities management .105-108.
- Ping, W., Cui, T., & Pan, S. L. (2018). Strategies of crisis management from contingent perspective. *Communication research*, 40(2), 1-16.
- Yukins, C. R. (2013). Cross-debarment: a stakeholder analysis. *Geo. Wash. Int'l L. Rev.*, 45, 219.