

مشروع "مهارتي"

منصة تدريب وتطوير متقدمة



مهارتي ، . ، جدارتي

مهارتي
MAHARTY



Group Number: 5184

Prepared by	
2021201610	فهد البقمي
2021200122	محمد الرشود
2021202161	ياسر الشهراني
2021202654	سعد العماري
2021200965	رسل الحصين
2021203849	أسماء العرجاني
2021202872	عمر غازي
2021202459	عبدالله الشهري

The logo for Maharty is centered in the background. It features a stylized green lotus flower with five petals. Below the flower, the word 'مهارتي' is written in a green, rounded font, and below that, the word 'MAHARTY' is written in a green, sans-serif font.

Supervised by / Dr. Walid Soliman

Third semester

1443 AH - 2021 AD



جدول المحتويات Table of Index

page number	المحتويات Contents
3	الاستراتيجية STRATEGY
11	الحوكمة والهياكل والعمليات
15	الامتثال والمعايير واللوائح
22	السلطة والاهتمام
32	ثقافة المنظمة وقيمها
35	نقد وإدارة الذات
39	النزاهة الشخصية والموثوقية
41	الاتصالات الشخصية/العلاقات والارتباط
50	القيادة
52	تصميم نموذج RACI لعدد 3 إجراءات إدارية بالمشروع
57	الصراع والأزمات
61	الحنكة

62	التفاوض
68	تصميم المشروع
72	المتطلبات والأهداف
76	النطاق
80	الوقت
93	الجودة
97	المالية
105	الموارد
27	التوريدات
116	التخطيط والتحكم
134	المخاطر والفرص
139	أصحاب المصلحة/المعنيين
140	الخلاصة
141	التوصيات
142	List of References قائمة المراجع

قائمة الجداول Tables List

page number	table name اسم الجدول	table number
4	تطوير وتحديد الأهداف بنموذج SMART	1
15	تصميم نموذج امتثال للتحقق قبل استلام مخرجات المشروع	2
16	مرحلة البدء	3
17	مرحلة التخطيط	4
18	مرحلة التنفيذ	5
20	مرحلة الإغلاق	6
24	سجل المعنيين STAKEHOLDERS REGISTER	7
31	SALIENCE MODEL CATEGORY	8
36	نقاط القوة Strengths	9
36	نقاط الضعف Weaknesses	10

36	الفرص Opportunities	11
36	التهديدات Threats	12
42	إعداد سجل المعنيين بالمشروع وأصحاب المصلحة	13
50	بناء مصفوفة الاتصال COMMUNICATION MATRIX	14
52	تطوير وإعداد مصفوفة تحليل الارتباط بالمعنيين Stakeholders Assessment Matrix	15
55	نموذج مصفوفة تعيين المسؤولية RACI	16
62	توزيع الموارد البشرية على المهام	17
72	تعريف مصفوفة تتبع المتطلبات REQUIREMENT TRACEABILITY MATRIX	18
80	تطوير قائمة المهام أو الأنشطة المضمنة تحت كل حزمة عمل في WBS	19
82	شرح العلاقات بين الأنشطة	20
87	PROJECT MILESTONES العلامات الفارقة جدول 1	21
88	PROJECT MILESTONES العلامات الفارقة جدول 2	22
90	PROJECT MILESTONES العلامات الفارقة جدول 3	23
91	إعداد هيكل تقسيم التكاليف	24
101	Spreadsheet Field	25
101	حساب القيمة المكتسبة EARNED VALUE MANAGEMENT	26
106	تدريب على توزيع موارد المشروع من معدات وأدوات	27
112	تطوير نموذج المقارنة بين الموردين	28
115	نموذج المقارنة SCORING MODEL	29
116	إعداد أجندة اجتماع	30
118	محضر اجتماع	31
120	مقاييس الأداء الرئيسية للموضوع	32
125	طلب تعديل / إضافة أعمال	33
127	تصنيف المخاطر 1	34

128	تصنيف المخاطر 2	35
131	PROBABILITY AND IMPACT مصفوفة الاحتمالات والتأثير 1 MATRIX	36
132	PROBABILITY AND IMPACT مصفوفة الاحتمالات والتأثير 2 MATRIX	37
136	تحديد استراتيجيات الرد علي المخاطر	38
140	إعداد مصفوفة تقييم الارتباط بالمعنيين	39

قائمة الأشكال Figure List

page number	Figure name اسم الشكل	Figure Number
10	المخطط التدفقي لعملية وضع ميثاق المشروع	1
11	تطوير هيكل تنظيمي لفرق ووحدات عمل المشروع	2
26	شبكة القوة /الاهتمام	3
27	شبكة (التأثير/القوة)	4
30	المعنيين الحاسمين Definitive stakeholders	5
38	العوامل الداخلية	6
47	معادلة حساب عدد قنوات التواصل	7
47	TRANSIT AND PROMOTE	8
64	أثر إجراء عملية CRASHING على الجدول الزمني	9
68	مثلث القيود للمشروع	10
70	تطوير وتعريف هيكل تقسيم الأعمال WBS وإعداد دليل شرحه	11
75	تطوير الهيكل الهرمي لأهداف المشروع المتصل بالاستراتيجية	12
86	NETWORK DIAGRAM,WITH CRITICAL PATH	13
92	PROJECT MILESTONES العلامات الفارقة	14
93	نموذج ديمغ للتحسين المستمر للجودة	15
95	تطوير نموذج SIPOC لأحد مشاكل المخرجات للمشروع	16
95	تطوير نموذج ISHIKAWA لأحد مشاكل المخرجات للمشروع	17
100	COST PERFORMANCE BASELINE خط أساس التكلفة	18

تمهيد :

يُعدّ إكساب المهارات للمتدربين من الطلاب والباحثين عن العمل متطلب غاية في الأهمية للانخراط في سوق العمل والوصول الى تنافسية عالية مؤهلة للحصول على الوظيفة أو المشاركة في سوق العمل وريادة الأعمال في ظل تنافس ملحوظ من أصحاب العمل لإيجاد الموظف المناسب والمؤهل القادر على القيام بالأعمال المنوطة به بكل احترافية دون الحاجة الى بذل مزيد من التكاليف في التطوير والتأهيل وهذا مما يفرضه الواقع المهني من نمط حياة سريع ومتقدم يتعامل بأفضل التقنيات والأساليب الحديثة ، وبالرغم من الأعداد الكبيرة من الباحثين عن عمل وسهولة الحصول على الدورات التدريبية في شتى المجالات إلا أن هناك نقص ملحوظ في مسار إكساب المهارات اللازمة .

مقدمة :

مشروع مهارتي عبارة عن منصة تدريبية مهارية بغرض إكساب المهارات اللازمة للباحثين عن العمل ، ذات نمط مشترك يجمع بين المحاضرات العلمية ويقدم الخدمات المهارية العملية التطبيقية لتلك العلوم والمعارف من خلال نخبة من أصحاب الخبرات والتأهيل العلمي وبرايمج إفتراضية عن بعد يتم فيها المشاركة والمناقشة والقيام بالمهام المطلوبة والاختبارات القصيرة للتأكد من حصول المتدرب على المهارة اللازمة من ضمن العديد من المهارات المطروحة العامة والرئيسية والتي تتناول شريحة كبيرة من المتدربين بعيداً عن التخصصات الدقيقة لأصحابها .

1) الاستراتيجية STRATEGY

1. الرسالة

المساهمة في تنمية وتحسين سوق العمل السعودي من خلال تطوير المهارات والكفاءات الأساسية للباحثين عن عمل في مختلف المجالات لتعزيز التميز وتنمية الشخصية، ومساعدة أصحاب الأعمال في الوصول للموظف الكفؤ المناسب.

2. الرؤية

أن تكون المنصة الأولى في إكساب المهارات الفعالة للموارد البشرية المحلية، ووجهة لأصحاب الأعمال الباحثين عن كوادر متميزة.

3. تطوير وتحديد الأهداف بنموذج SMART

الأهداف الذكية أو SMART هي جملة مركبة من حروف لتسهيل عملية تذكر صفات الهدف الصحيح. أول من استخدم هذه المصطلح هو الدكتور جورج دوران في مقال له في إحدى المجلات الأكاديمية. يستخدم هذا المصطلح في وضع الأهداف سواء على مستوى الشركات، المشاريع، وحتى الأفراد.

كلمة SMART مركبة من الحروف الأولى للكلمات Specific, Measurable, Achievable, Realistic, Timely : وفيما يلي سنتعرف على معنى كل كلمة من هذه الكلمات، وكيفية وضع الأهداف التي تنطبق عليها شروط الأهداف الذكية.

Table (1)

الأهداف			نموذج الهدف الذكي SMART Model
تحقيق أرباح مالية	مساعدة أصحاب الأعمال	تنمية وتعزيز مهارات وكفاءات الباحثين عن عمل	مواصفات النموذج
تحقيق أرباح مالية سنوية قيمتها 1,000,000 ريال سعودي	مساعدة أصحاب الأعمال في الوصول للموظف الكفو المناسب داخل المملكة للمساهمة في التنمية الاقتصادية والمجتمعية للمملكة	تنمية وتعزيز مهارات وكفاءات الباحثين عن عمل لسوق العمل السعودي لمساعدتهم للمنافسة بسوق العمل	محدد (Specific(S)
في نهاية العام المالي سيتم حساب قيمة المصروفات والعوائد لتحديد قيمة الأرباح السنوية (ريال)	إجراء استبيانات لأصحاب الأعمال من خلال المنصة لتحديد النسبة المئوية (%) للمستفيدين من خدمات المنصة ومدى رضائهم عن الموظفين الذين تم توظيفهم من خلال المنصة	إجراء تقييمات لمشاركي المنصة لتحديد مستوياتهم في المهارات المقدمة، وتحديد النسبة المئوية لمتجاوزين نسب الانجاز المقبولة (%)	قابل للقياس Measurable(M)
تحسين الخطط التسويقية وتنفيذها سيساهم ويؤدي إلي رفع الأرباح	ترشيح الباحثين ذو التقييم المرتفع للعمل بالشركات والهيئات وتوفير إمكانية إجراء مقابلات عمل من خلال المنصة	التعاقد مع متخصصين مؤهلين أكاديميا وعمليا لوضع مناهج صحيحة لرفع كفاءة الباحثين عن عمل	قابل للإنجاز Acheivable(A)
نستطيع تحقيق الهدف لتوافر قسم حسابات مؤهل لتحديد دقيق للمصروفات والعوائد والأرباح	نستطيع تحقيق الهدف لتوافر قسم مبيعات قادر على جذب الشركات مع توافر الموارد البشرية للتنسيق مع الشركات والهيئات	نستطيع تحقيق الهدف لتوافر الموارد المالية وتوافر المتخصصين في المجالات المحددة	واقعي (Realistic(R)
في غضون سنة ميلادية يجب أن نكون قادرين على تحقيق الأرباح المطلوبة	خلال مدة زمنية قدرها سنة ميلادية سيكون لنا عملاء من شركات وهيئات يتجاوز عددهم 100 شركة وهيئة	إعداد محتويات ذو ثقل علمي وعملي من مقالات ودروس تعليمية مكتوبة ومُصورة خلال مدة 6 أشهر	مقيد زمنيا - Time Bound(T)

4. تطوير وتحديد مؤشرات القياس المستقبلية والمتأخرة للأداء LEAD أو LAG

المؤشر المتأخر LAGGING INDICATOR

هو الذي يتبع الحدث، و تكمن أهمية المؤشر المتأخر في قدرته على تأكيد حدوث نمط ما (measures past results that already happened)

1. مؤشر الربحية للمنصة.
2. مؤشر الحصة السوقية والمكانة التنافسية للمنصة.
3. مؤشر رضا العملاء، نسبة مئوية (%).
4. مؤشر جودة محتوى الاكاديمي والعملي للمنصة.
5. مؤشر تقييم مستوي مهارات الباحثين عن عمل.
6. مؤشر تطور الأداء الفني للمنصة.
7. مؤشر عدد الباحثين الذين تم تعيينهم بالشركات إلي العدد الكلي للمشاركين بالمنصة.
8. مؤشر تقليل التكاليف.
9. مؤشر العدد الفعلي للحملات الدعائية بالنسبة للمخطط.

المؤشر المستقبلي LEADING INDICATOR

(measures are the day-to-day activities that leads to the result of the "Lag Indicators")

هو الذي يسبق الحدث، لمعرفة ما إذا كنا نتبع الاتجاه الصحيح.

1. مؤشر الزيادة الشهرية والسنوية لعدد المشاركين من الباحثين عن عمل.
2. مؤشر الزيادة الشهرية والسنوية لعدد العملاء من الشركات والهيئات.
3. مؤشر زيادة الربح السنوي المتوقع للمنصة.
4. مؤشر الحصة السوقية والمكانة التنافسية المتوقعة للمنصة.
5. مؤشر تقليل التكاليف السنوية.
6. مؤشر عدد الحملات الدعائية السنوية.
7. مؤشر زيادة حجم المحتوى العلمي وجودته للمنصة.

5. تطوير وإعداد نموذج ميثاق المشروع

ميثاق المشروع هو مستند يمنح الصلاحية رسمياً بنشوء المشروع كما يمنح بذلك مدير المشروع سلطة وصلاحيات استخدام موارد الشركة في أنشطة المشروع، ويوفر ميثاق المشروع رابط مباشر بين المشروع والأهداف الاستراتيجية للشركة. وتؤدي هذه العملية مرة واحدة أو في نقاط محددة مسبقاً في المشروع. (PMBOK, 2017)

ميثاق المشروع

اسم المشروع: إنشاء المنصة الإلكترونية "مهاتي"

تاريخ إعداد ميثاق المشروع: 22 سبتمبر 2021

مالك المشروع:

مدير المشروع:

دراسة الأعمال BUSINESS CASE

النتائج المتوقعة للمشروع التي تبرر الاستثمار المطلوب:

1. أرباح مالية مع توقع زيادة معدلاتها السنوية.
2. زيادة كفاءة ومهارات قطاع كبير من الباحثين عن عمل.
3. مساعدة أصحاب الأعمال والهيئات الحكومية بالملكة علي إيجاد موظفين أصحاب كفاءات مميزة.
4. المشاركة في تحقيق رؤية المملكة 2030.

وصف المشروع PROJECT DESCRIPTION

المشروع عبارة عن إنشاء منصة إلكترونية لتكون بيئة تعليمية على الإنترنت لتأهيل الباحثين عن العمل في المملكة العربية السعودية وإكسابهم المهارات الأساسية مثل مهارة كتابة السيرة الذاتية، التفاوض، الاقناع، التواصل، العرض والتقديم واللغة الانجليزية، لتأهيل الباحث عن عمل بالمهارات الأساسية التي تساعد على أن يكون له فرصة في التوظيف، وأيضا مساعدة أصحاب الأعمال لإيجاد الموظف المؤهل المناسب.

المتطلبات العامة HIGH-LEVEL REQUIREMENTS

موقع إلكتروني شامل للعديد من التصنيفات (التبويبات) وهي:

1. السير الذاتية.
2. المهارات الشخصية مثل التفاوض، الاقناع، التواصل، العرض والتقديم.
3. اللغة الانجليزية.

علي أن يشمل كل تصنيف مقالات وفيديوهات تعليمية.

أهداف المشروع القابلة للقياس ومعايير النجاح المرتبطة بها MEASURABLE PROJECT OBJECTIVES AND RELATED SUCCESS CRITERIA

1. تنفيذ وإنجاز نطاق المشروع، مع جميع المخرجات والميزات المطلوبة.
2. إكمال المشروع في تاريخ الانتهاء التعاقدى (في الوقت المحدد).
3. إكمال المشروع ضمن الميزانية المخصصة.
4. تحقيق مستوى الجودة المطلوب لمخرجات المشروع وميزاته.
5. تحقيق رضا العميل عن منتج المشروع.

منهج إنجاز المشروع PROJECT METHODOLOGY

1. من أجل الوصول لمشروع ناجح، فإن شغلنا الأساسي هو إرضاء المعنيين بالمشروع، ولذلك سنبدأ بجمع متطلباتهم باستخدام أساليب العصف الذهني والاستبيانات والنماذج الأولية لمساعدتنا في تلبية احتياجاتهم.
2. في غضون شهر واحد، سنقوم بتطوير هيكل تجزئة العمل وبيان نطاق الأعمال والجدول الزمني وجميع متطلبات خطة إدارة المشروع.
3. عقد اجتماعات أسبوعية لمراجعة تقدم المشروع مع مالك المشروع وفريق المشروع.

الخطر الكلي للمشروع HIGH-LEVEL RISKS

1. بطئ اتخاذ القرارات من العميل.
2. عدم وجود تعاون من جانب ممثلي مؤسسة العميل.
3. الخبرة القليلة لفريق المشروع في هذه النوعية من المشاريع.
4. تقدير غير دقيق لمدة المشروع.
5. تقدير غير دقيق لميزانية المشروع.
6. عدم كفاية خبرة استشاري المشروع.
7. ضعف جودة الأكواد. Project Codes
8. ضعف إنتاجية فريق المشروع.
9. تغييرات نطاق المشروع أثناء تنفيذ المشروع.
10. عدم كفاية إدارة المخاطر خلال مراحل المشروع.

يجب موافقة مالك المشروع (العميل) على خطة إدارة المشروع Project Management Plan

SUMMARY MILESTONE SCHEDULE الجدول الزمني الموجز للمعالم

تاريخ بداية المشروع: 1 أكتوبر 2021

تاريخ نهاية المشروع: 31 مايو 2022

SUMMARY BUDGET الموارد المالية مسبقة الاعتماد

ميزانية المشروع 250 ألف ريال سعودي

KEY STAKEHOLDER LIST قائمة المعنيين الرئيسيين

1. الأفراد (الباحثون عن عمل).

2. أصحاب الأعمال.

3. الجهات الحكومية.

PROJECT ROLES الأدوار بالمشروع

1. مدير المشروع Project Manager

2. محلل الأعمال بالمشروع Project Business Analystist

3. مصممو المشروع Project Designers

4. مطورو المشروع Project Developers

5. منسق المشروع Project Coordinator

1. يتمتع فريقنا الفني والمطورون بالخبرة اللازمة لتنفيذ نطاق المشروع، خلال الإطار الزمني المحدد، ووفقاً لمقاييس الجودة.

2. مواردنا الداخلية سيكون لديها الوقت للعمل على المشروع لتحقيق مسؤولياتهم.

3. عميل المشروع له رؤية واضحة بمتطلبات محددة.

4. من المحتمل أن تتم موافقة العميل على التصميم التفصيلي خلال أسبوعين من تقديم مستندات التصميم.

PROJECT CONSTRAINTS قيود المشروع

1. مدة المشروع محدودة 8 أشهر.
2. ميزانية محدودة للمشروع 250 ألف ريال.
3. نطاق المشروع له متطلبات متشعبة.
4. موارد المشروع محدودة.
5. عدد كبير من المخاطر المتوقعة.
6. مطلوب تحقيق مستوى عالي من الجودة.
7. إرضاء العميل.

PROJECT MANAGER AUTHORITY LEVEL مسؤولية ومستوى الصلاحية مدير المشروع

1. تعيين الموارد ملائمة.
2. مراقبة ميزانية المشروع.
3. التحقق من حالة العمل واتخاذ الإجراءات التصحيحية والوقائية.

ESCALATION PATH FOR AUTHORITY LIMITATIONS مسار التصعيد لقيود السلطة

1. مدير المشروع.
2. منسق المشروع بالمكتب الرئيسي للشركة.
3. المدير التنفيذي للشركة.

الاعتمادات:

راعي المشروع

التوقيع

المخطط التدفقي لعملية وضع ميثاق المشروع

Figure (1)

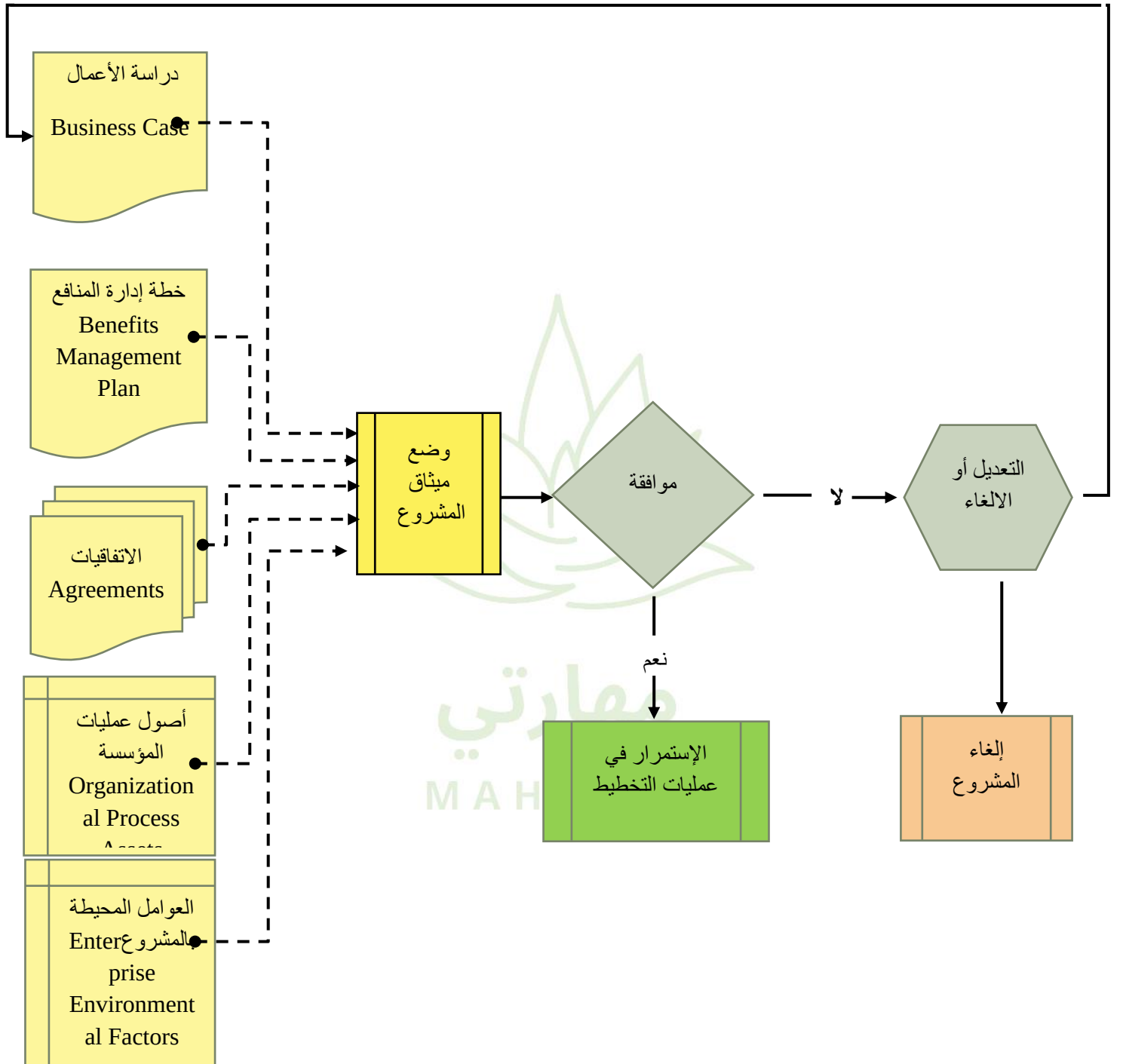
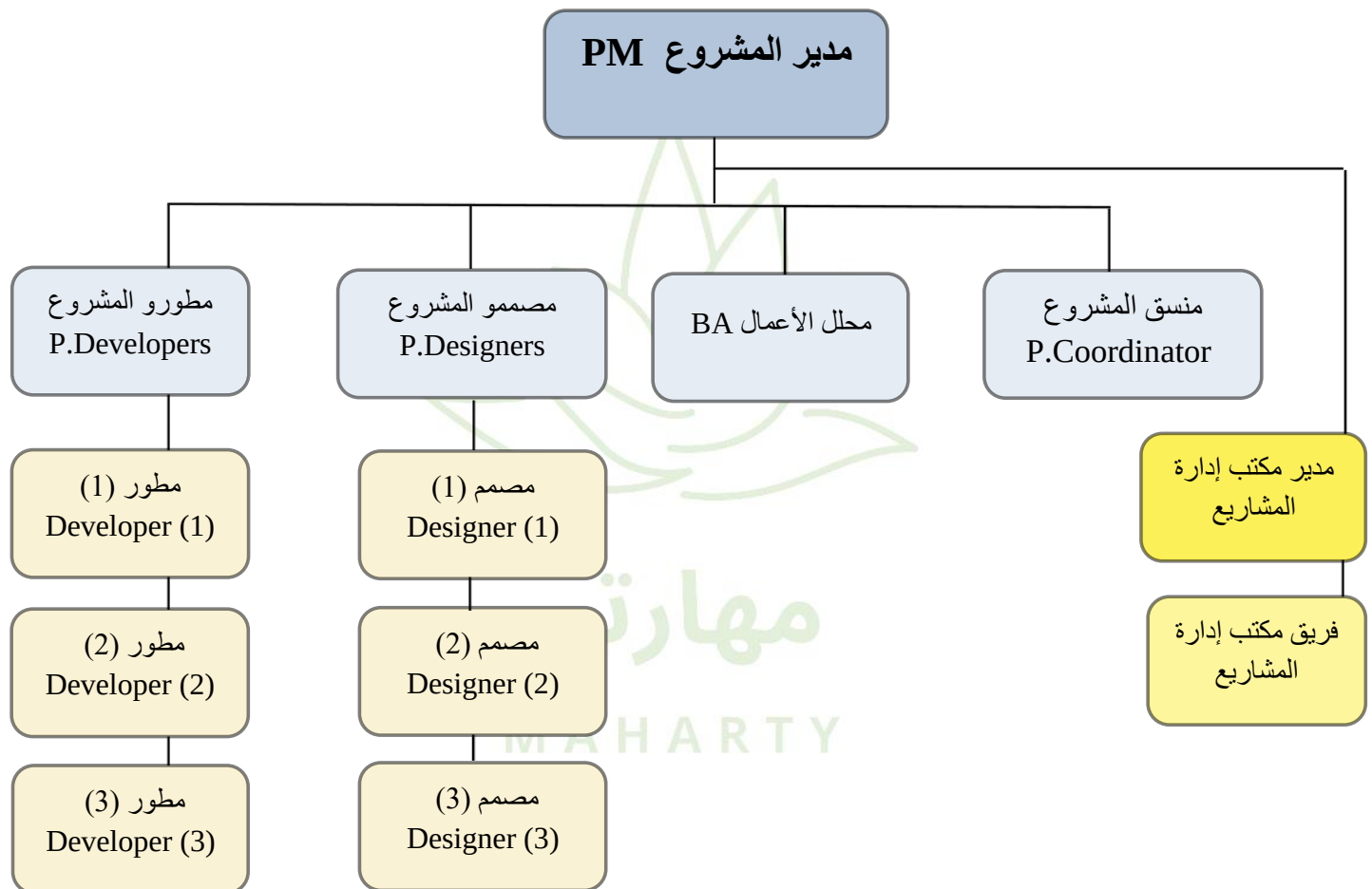


Figure (2)



تحديد الأسس العملية والعلمية التي تم اعتمادها في تطوير الهيكل

الهيكل التنظيمي للمشروع هو بناء يُحدد الأدوار الإدارية والفنية بالمشروع وعلاقاتها، من خلال تنظيم الهيكل لمستويات متتالية علي شكل هرمي.

وقد تم تحديد الهيكل التنظيمي للمشروع بناء على الأسس الآتية:

- تحديد ووضوح الأدوار بالمشروع بناء على المسؤوليات والمهام المطلوبة، ضمان التوازن التنظيمي.
- علاقات التقارير.
- إحداث تكامل وتناسق بين الأدوار المختلفة لإنجاز المهام بفاعلية.
- منع التكرار والازدواجية للمهام خلال المشروع.
- التخصص بناء على نطاق أعمال المشروع وبالتالي تقسيم المهام علي الموظفين المؤهلين لإنجازها.
- تقليل التكاليف.
- سرعة إنجاز المشروع.
- ضمان وجود رقابة منظمة للتأكد من عدم حدوث خلل في أداء جوانب المشروع.
- اللامركزية للمستويات المتماثلة.
- الملائمة مع أهداف المشروع ونطاقه وميزانيته.
- المرونة لضمان التكيف مع أي تغييرات طارئة بالمشروع.
- وحدة الرئاسة حيث لكل موظف رئيس واحد يأخذ منه أوامر العمل وتعليماته.
- تفويض السلطات.
- ضمان تسلسل مرن للمعلومات خلال المستويات المختلفة.
- وحدة الهدف، أي عدم وجود أهداف متضاربة.
- ضمان أخذ القرارات بفعالية وفي الوقت المناسب.

تحديد نموذج مكتب المشاريع الأنسب لإدارة المشروع مع تحديد السبب

هناك ثلاثة نماذج لمكتب إدارة المشروع، وفقاً لمعايير معهد إدارة المشاريع PMI وهي:

1. داعمة SUPPORTIVE

هو مكتب ذو مستوى منخفض من التحكم ، يمثل استشاري لمشاريع المنظمة. وتوفر القوالب وأفضل الممارسات والتدريب والمعلومات والدروس المستفادة من مشاريع أخرى. ويعد هذا النوع من مكاتب إدارة المشاريع كمستودع للمشاريع.

2. متحكم CONTROLLING

تكون درجة التحكم التي يقدمها هذا النوع من مكاتب إدارة المشاريع معتدلة وذلك من خلال تقديم الدعم الإداري والفني للمشاريع.

3. مُوجهة DIRECTIVE

يمارس هذا النوع درجة مرتفعة من التحكم من خلال الإدارة المباشرة للمشاريع. ويُعين مدراء المشاريع من خلاله ويقدمون تقاريرهم إليه.

نموذج مكتب المشاريع الأنسب لإدارة المشروع هو النموذج الداعم، وذلك للكفاءة والخبرة الإدارية والفنية لمدير المشروع والمصممين والمطورين بالمشروع، ولاعطاء مدير المشروع صلاحية التواصل مع المدير التنفيذي بشكل مباشر، وسيقدم المكتب القوالب وأفضل الممارسات والتدريب والمعلومات والدروس المستفادة من مشاريع أخرى، من خلال التواصل مع منسق المشروع ومدير المشروع. (PMBOK, 2017)



3) الامتثال والمعايير واللوائح

تصميم نموذج امثال للتحقق قبل استلام مخرجات المشروع

Table (2)

المقاول		المالك		الاستشاري	
اسم المقاول وشعار الشركة		اسم المالك وشعار المنظمة		اسم الاستشاري وشعار المكتب	
اسم المشروع:					
نموذج فحص الأعمال بالمشروع					
نوع الأعمال:		رقم الوثيقة:	التاريخ:		
الأعمال المطلوب فحصها:					
ملاحظات الاستشاري					
نواتج الفحص					
الكود	الحالة	التاريخ	التوقيع		
A	العمل مقبول				
B	العمل مقبول بملاحظات ويُعاد طلب الفحص				
C	العمل غير مقبول ولا يُعاد طلب الفحص				
D	العمل مرفوض				

المقاول	الاستشاري
هذا الفحص لا يعفي المقاول من مسؤوليته بناء على الشروط العامة والخاصة بعقد المشروع	تم فحص الأعمال المذكورة بوثيقة الفحص وحالة الفحص قبول/عدم قبول بناء على كود الفحص
الاسم:	الاسم:
الوظيفة:	الوظيفة:
التوقيع:	التوقيع:
التاريخ:	التاريخ:

تطوير نموذج التحقق CHECK LIST لكل مرحلة من مراحل المشروع الأربع (البداية - التخطيط - تنفيذ - إغلاق)

(1) مرحلة البدء

Table (3)

مسلسل	النشاط	نعم	لا	الملاحظات
1	اختيار مدير المشروع وتحديد صلاحياته			
2	تحديد ثقافة الشركة والأنظمة بها			
3	تحديد البيانات التاريخية من مشاريع سابقة Historical Information			
4	تحديد المعنيين بالمشروع وتحديد متطالباتهم وتوقعاتهم وتأثيرهم			
5	تحديد وفهم دراسة الأعمال Business Case			
6	تحديد المتطلبات الأولية للمشروع والاقتراضات والقيود والمخاطر وأي اتفاقيات موجودة بالفعل			
7	تقييم جدوى منتج المشروع			

8	تحديد أهداف المشروع القابلة للقياس ومعايير النجاح المرتبطة بها		
9	إنشاء ميثاق المشروع Project Charter		

(2) مرحلة التخطيط

Table (4)

مسلسل	النشاط	نعم	لا	الملاحظات
1	تحديد متطلبات المشروع بشكل مفصل، سواء المتطلبات الفنية أو الإدارية			
2	إنشاء خطط فرعية لكيفية إدارة جميع جوانب المشروع، النطاق والوقت والتكلفة والجودة والاتصالات والمخاطر والموارد والمعنيين والتوريدات			
3	إنشاء بيان نطاق المشروع Project Scope Statement			
4	تحديد التوريدات المطلوبة وإنشاء وثائقها متضمنة المتطلبات الفنية والإدارية			
5	إنشاء هيكل تجزئة العمل (WBS) وقاموس هيكل تجزئة العمل (WBS Dictionary)			
6	إنشاء قائمة الأنشطة Activity List وتحديد العلاقات بين الأنشطة			
7	تحديد الموارد للأنشطة Resources			
8	إنشاء الجدول الزمني للمشروع Project Schedule			

			إنشاء ميزانية المشروع وتحديد خط أساس التكلفة Cost Baseline	9
			تحديد الأدوار والمسؤوليات لفريق العمل	10
			إنشاء سجل المخاطر وإجراء تحليل نوعي وكمي للمخاطر وتحديد الاستجابات المناسبة	11
			تطوير خطة إدارة التغيير وإنشاء نظام إدارة التغييرات بالمشروع Change Control System	12
			تطوير خطة إدارة المشروع، مع المحافظة علي واقعية تنفيذها	13
			الحصول علي موافقة المعنيين علي خطة إدارة المشروع	14
			عقد اجتماع إطلاق المشروع Kick-off Meeting	15

(3) مرحلة التنفيذ

Table (5)

مسلسل	النشاط	نعم	لا	الملاحظات
1	الحصول على الموارد اللازمة لتنفيذ أنشطة المعلومات			
2	تنفيذ أنشطة المشروع بناء على خطة إدارة المشروع			
3	إنجاز تسليمات المشروع Project Deliverables			
4	إصدار طلبات التغيير في حال احتياج المشروع لها			

			تنفيذ طلبات التغيير التي تم الموافقة عليها	5
			إنجاز أنشطة توكيد الجودة Quality Assurance	6
			إدارة فريق العمل وحل النزاعات وتحفيز الفريق	7
			تقييم فريق المشروع وتنفيذ نظام المكافآت Rewards System	8
			جمع بيانات أداء جوانب المشروع المختلفة	9
			اختيار الموردين لأعمال التوريدات	10
			إدارة المعنيين ومشاركتهم وتوقعاتهم	11
			عقد الاجتماعات الدورية والطارئة	12
			قياس أداء المشروع	13
			أخذ إجراءات تصحيحية ووقائية في حالة الانحراف عن خطة إدارة المشروع	14
			إدارة عملية الموافقة أو الرفض لطلبات التغيير	15
			إنشاء توقعات للأداء المستقبلي للمشروع	16
			تنفيذ أنشطة ضبط الجودة Quality Control	17

18	مراقبة مخاطر المشروع وتحديد أي مخاطر جديدة وتقييم لعملية إدارة المخاطر		
19	إدارة التوريدات		

(4) مرحلة الإغلاق

Table (6)

مسلسل	النشاط	نعم	لا	الملاحظات
1	التأكد من تمام إنجاز الأعمال بالمشروع بناء على خطة إدارة المشروع			
2	غلق عقود التوريدات			
3	الحصول على الموافقة النهائية من العميل على منتج المشروع			
4	تسليم منتج المشروع للعميل			
5	تقييم رضا العميل			
6	إنشاء التقرير النهائي للمشروع			
7	جمع وإنهاء الدروس المستفادة من المشروع Lessons Learned			
8	أرشفة جميع وثائق وسجلات المشروع			

تحليل المعنيين STAKEHOLDER ANALYSIS

ينتج عن تحليل المعنيين قائمة بالمعنيين والمعلومات ذات الصلة مثل مناصبهم في الهيئة وأدوارهم وأنصبتهم وتوقعاتهم ومواقفهم (مستويات الدعم لديهم) واهتمامهم بالمعلومات حول عمليات وأنشطة المشروع.

سجل المعنيين STAKEHOLDER REGISTER

يعد سجل المعنيين هو المخرج الرئيسي الصادر من عملية تحديد المعنيين، حيث يحتوي هذا المستند على معلومات بشأن المعنيين المحددين والتي ما يلي:

معلومات تحديد الهوية. الاسم والوظيفة في المؤسسة والمكان وتفاصيل الاتصال والدور في الهيئة.

معلومات التقييم. المتطلبات الرئيسية والتوقعات واحتمال التأثير على نتائج المشاريع ومرحلة دورة حياة المشروع حيث يكون للمعني النفوذ أو التأثير الأكبر.

تصنيف المعنيين. داخليين/خارجيين أو التأثير/النفوذ/السلطة/الاهتمام.

سجل المعنيين STAKEHOLDERS REGISTER

Table (7)

الاسم Name	الوظيفة Position	معلومات الاتصال Contact Information	المتطلبات Requirements	التوقعات Expectation	التأثير Influence	التصنيف Classification	استراتيجية التعامل Strategies
اسم العمل	العمل	الجوال: إيميل:	1. متطلبات فنية. 2. جودة عالية للمشروع.	إكمال المشروع ضمن الميزانية المحددة	عالي	داخلي	إدارة وثيقة Close managem ent
اسم المكتب	استشاري المشروع	الجوال: إيميل:	1. إنجاز المشروع في المدة التعاقدية. 2. إنجاز المشروع ضمن الميزانية المحددة. 3. تحقيق متطلبات الجودة.	التعاون باستمرار بينه وبين الشركة المنفذة	عالي	داخلي	إدارة وثيقة Close managem ent
اسم المدير التنفيذي	الإدارة العليا للشركة	الجوال: إيميل:	1. تقليل التكاليف. 2. زيادة الأرباح. 3. تحقيق الأهداف الاستراتيجية من خلال المشروع.	1. إنجاز المشروع في المدة التعاقدية. 2. إنجاز المشروع ضمن الميزانية المحددة. 3. تحقيق الأهداف الاستراتيجية من خلال المشروع.	عالي	داخلي	إدارة وثيقة Close managem ent
أعضاء الفريق	فريق المشروع	الجوال: إيميل:	رواتب مناسبة	1. الاحترام. 2. التعاون. 3. زيادة المعرفة والخبرة.	عالي	داخلي	التنسيق المستمر

المتابعة عن طريق المقابلات والاستقصاءات	خارجي	منخفض	تطوير المهارات والكفاءات الأساسية	عالية	خدمات الجودة	المستخدمون	الباحثون عن عمل
المتابعة عن طريق المقابلات والاستقصاءات	خارجي	منخفض	الوصول للموظف الكفو المناسب	عالية	خدمات الجودة	المستخدمون	أصحاب الأعمال والهيئات الحكومية
إدارة وثيقة Close management	خارجي	عالي	التعاون المستمر	متطلبات قانونية	الجوال: إيميل:	وزارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية	اسم مدير القسم المختص



Figure (3)

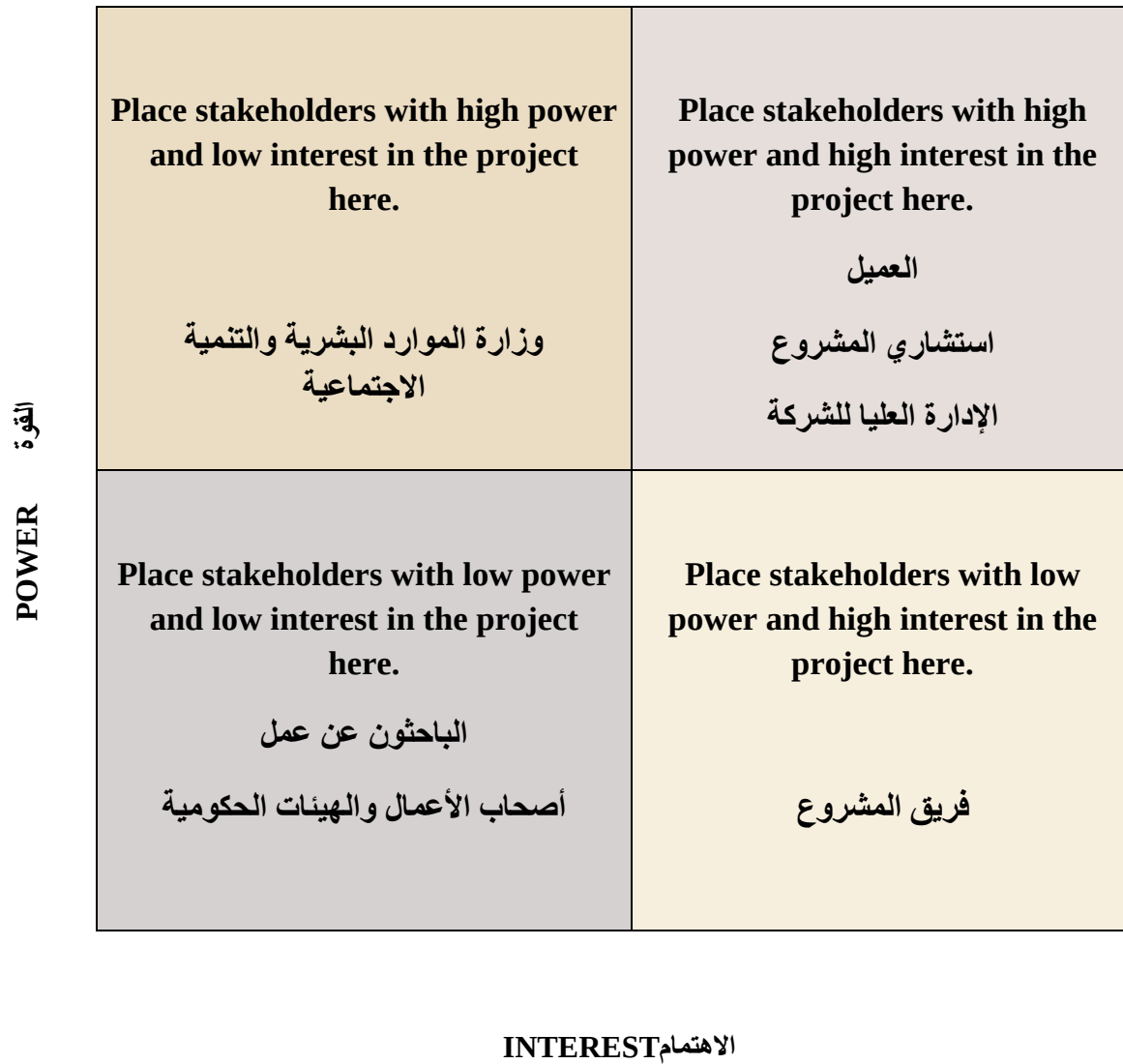


Figure (4)

POWER القوة	Place stakeholders with high power and low influence in the project here. وزارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية	Place stakeholders with high power and high influence in the project here. العميل استشاري المشروع الإدارة العليا للشركة
	Place stakeholders with low power and low influence in the project here. الباحثون عن عمل أصحاب الأعمال والهيئات الحكومية	Place stakeholders with low power and high influence in the project here. فريق المشروع

التأثير INFLUENCE

مهارتي
MAHARTY

استخدام النماذج الشبكية مع سجل أصحاب المصلحة SALIENCE MODEL

نقسم المعنيين بناء على ثلاث سمات:

1. قوة Power
2. شرعية Legitimacy
3. الاحاح Urgency

لتطوير الاستراتيجية، نقوم بتقسيم هذه المجموعات إلى ثلاث فئات:

1. أصحاب المصلحة الكامنين Latent stakeholders
2. أصحاب المصلحة المترقبون Expectant stakeholders
3. المعنيين الحاسمين Definitive stakeholders

1. أصحاب المصلحة الكامنين Latent stakeholders

المعنيين الذين لديهم سمة واحدة، وهم معنيون يتطلبون قدر قليل من الاهتمام، وهم ثلاث فئات:

1. Dormant، لهم قوة عالية، الاحاح منخفض، شرعية منخفضة، ويتم إداراتهم بحرص
2. Discretionary، لهم شرعية عالية، الاحاح منخفض، قوة منخفضة، ويتم إداراتهم بالالتزام وتحقيق المتطلبات القانونية لهم.

3. Demanding، لهم الاحاح عالي، شرعية منخفضة، قوة منخفضة، ويتم إداراتهم بحرص واهتمام.

2. أصحاب المصلحة المترقبون Expectant stakeholders المعنيين الذين لديهم سمتين، وهم معنيون لديهم توقعات من المشروع، وهم ثلاث فئات:

1. dominant، لهم قوة عالية، شرعية عالية، الاحاح منخفض، ويتم إداراتهم عن كثب.
2. dangerous، لهم قوة عالية، الاحاح عالي، شرعية منخفضة، ويتم إداراتهم بحذر (cautiously).
3. dependent، لهم الاحاح عالي، شرعية عالية، قوة منخفضة، ويتم إداراتهم بقليل من الاهتمام ولكن تتم مراقبتهم بسبب شرعيتهم العالية والاحاحم العالي.

3. المعنيين الحاسمين Definitive stakeholders

المعنيين الذين لديهم ثلاث سمات ويتطلبون أكبر قدر من الاهتمام. وسوف يتم إداراتهم عن كثب (closely).

وهم المعنيين الرئيسيين بالمشروع، ولديهم:

قوة عالية high power.

إلحاح عالي high urgency.

شرعية عالية high legitimacy. (Singh, H. 2021)

Figure (5)

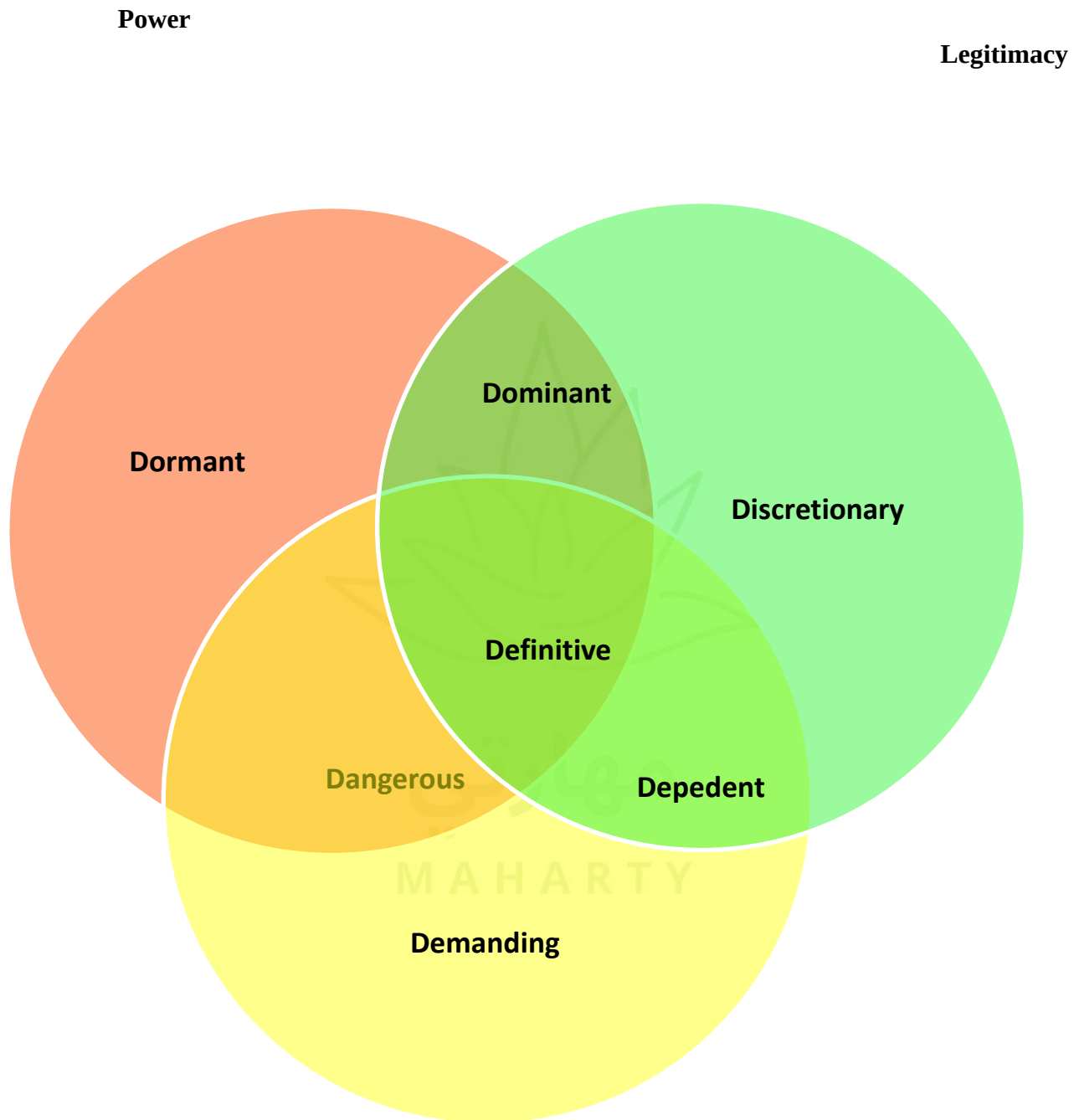


Table (8)

SALIENCE MODEL CATEGORY	الوظيفة Position	الاسم Name
DEFINITIVE	العميل	اسم العميل
DEFINITIVE	استشاري المشروع	اسم المكتب
DEFINITIVE	الإدارة العليا للشركة	اسم المدير التنفيذي
DEPENDENT	فريق المشروع	أعضاء الفريق
DEMANDING	المستخدمون	الباحثون عن عمل
DEMANDING	المستخدمون	أصحاب الأعمال والهيئات الحكومية
DOMINANT	وزارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية	اسم مدير القسم المختص

5) ثقافة المنظمة وقيمتها

تعريف الثقافة المنظمة

هي مزيج من القيم والإعتقادات والقواعد والمعايير والتوقعات التي يشترك بها أفراد المنظمة، وبالتالي توجه سلوكياتهم تعاملاتهم عند السعي لتحقيق أهداف المنظمة، ويمكن للثقافة الجيدة إطلاق كميات هائلة من الطاقة نحو هدف مشترك وتعزيز قدرة المنظمة على الازدهار، وخلال دورة حياة المنظمة تتطور ثقافتها استجابة للفرص والمتطلبات المتغيرة.

تقديم مقترحات لقيم المنظمات يمكن للمنظمة تبنيها من خلال المشروع

مقترح (1)

ثقافة شركة تسلا Tesla

"I'm interested in things that change the world or that affect the future and wondrous new technology where you see it and you're like 'Wow, how did that even happen?'"

نستطيع الاستفادة من خلال هذه الثقافة في مشروعنا، عن طريق الإهتمام بوضع مزايا جديدة ومُدهشة.

مقترح (2)

ثقافة شركة ديزني Disney

"It is incredibly important to be open and accessible and treat people fairly and look them in the eye and tell them what is on your mind."

نستطيع الاستفادة من خلال هذه الثقافة في مشروعنا، عن طريق الإهتمام بوجود اتصالات مفتوحة وعادلة وصادقة مع المعنيين بالمشروع.

مقترح (3)

ثقافة شركة هواوي Huawei

"We have a "wolf" spirit in our company. In the battle with lions, wolves have terrifying abilities. With a strong desire to win and no fear of losing, they stick to the goal firmly, making the lions exhausted in every possible way."

نستطيع الاستفادة من خلال هذه الثقافة في مشروعنا، عن طريق تعلم الإصرار على تحقيق أهداف المشروع والثبات دائما في وجه التحديات.

مقترح (4)

ثقافة شركة جلاكسو سميث كلاين (GlaxoSmithKline(GSK)

"I've tried to keep us focused on a very clear strategy of modernizing ourselves."

نستطيع الاستفادة من خلال هذه الثقافة في مشروعنا، عن طريق تعلم وضع استراتيجيات واضحة للعمليات والإجراءات خلال مراحل المشروع المختلفة.

مقترح (5)

ثقافة شركة أدوبي Adobe

"Adobe not only encourages creativity and communication, it rewards and provides outlets for them."

نستطيع الاستفادة من خلال هذه ثقافة شركة أدوبي في مشروعنا، عن طريق:

1. تشجيع الإبداع.
2. تشجيع الاتصالات والتفاعل بين فريق المشروع وكذلك بين كل أطراف المعنية.
3. تقديم مكافآت خاصة للموظفين المبدعين والتميزين، خلال عقد حفلات جماعية للمعنيين بالمشروع.

مقترح (6)

ثقافة شركة ريونومي Reonomy

"We have a unique culture of ownership, enthusiasm and collaboration at Reonomy, and I'm thrilled to be a part of it," says Michael Manne, Chief Revenue Officer. "Many companies talk about culture, but it's definitely something you both see — and feel — when you visit our office."

نستطيع الاستفادة من خلال هذه ثقافة الشركة في مشروعنا، عن طريق تشجيع تبادل الأفكار وتحمل المسؤولية وخلق ثقافة تدعم كلا من الاستقلالية والتعاون.

مقترح (7)

ثقافة شركة SOLSTICE

"As we continue to grow, we work to build strategies that not only improve employees' skills and our leadership skills but also our culture," says Henry Oyuela, Vice President of

Engineering “We continuously seek employee feedback to improve, whether that’s one-on-one or in a team huddle.”

نستطيع الاستفادة من خلال هذه ثقافة الشركة في مشروعنا، بإجراء تقييمات لمعرفة وأداء فريق العمل ووضع برامج تدريبية لتحسين الأداء خلال مدة تنفيذ المشروع، وبالتالي تحسين جودة تسليمات المشروع، وتطوير ثقافة الشركة.

مقترح (8)

ثقافة شركة YARO

"By removing the silos you'd typically find in a larger company, we've created a more cohesive, open work environment," says Vanessa Righeimer, Content Strategist and UX Writer at Yaro".

نستطيع الاستفادة من خلال هذه ثقافة الشركة في مشروعنا، بالعمل على زيادة مهارات وقدرات كل عضو بالفريق حيث المساهمة في مجالات متعددة من العمل، حيث سيقوم المطورون بجانب أعمالهم بالقيام بأنشطة الجودة، وكذلك اشتراك فريق العمل في أعمال التخطيط للمشروع.

مقترح (9)

ثقافة شركة SHIPWELL

“Shipwell assumes you know how to do your job; outside of core office hours, you are allowed to set your own in-office times, says David, a Backend Engineer at Shipwell. "Working from home to deal with a delivery or appointment is a simple notice to a manager, and you're encouraged to make use of the unlimited PTO!”

نستطيع الاستفادة من خلال هذه ثقافة الشركة في مشروعنا، عن طريق اللجوء للعمل من المنزل في حالة الحاجة لذلك وخصوصا مع وباء كوفيد 19، وذلك لحماية المشروع من التأخر عن الجدول الزمني، وبالتالي تحقيق أهداف المشروع.

6 نقد وإدارة الذات

سرد 3 عادات سلوكيات شخصية يفعلها الطالب أو الموظف يمكن أن تؤثر على المشروع

عادة سلوكية شخصية رقم (1) تصفح الإنترنت لساعات كثيرة خلال اليوم

عادة سلوكية شخصية رقم (2) مشاهدة التلفاز لمدة طويلة يوميا

عادة سلوكية شخصية رقم (3) النوم في وقت متأخر

دراسة تلك السلوكيات وتحديد أسبابها وكيفية التخلص منها

أسبابها:

1. عدم مجالسة الأهل والأصدقاء لمدة مناسبة خلال اليوم.
2. عدم ممارسة الرياضة.
3. تغير مواعيد النوم بشكل مستمر خلال الأسبوع الواحد.

كيفية التخلص منها:

1. ترسيخ الروابط الاجتماعية والاستمتاع بها
2. ممارسة أنشطة صحية، مثل المشي والرياضة.
3. طلب الدعم من الأهل والأصدقاء.
4. التطوع في أنشطة مجتمعية.
5. بذل الجهد وعدم الاستسلام.
6. التنظيم في الحياة، تنظيم مواعيد الطعام ومواعيد العمل ومواعيد الراحة والنوم.
7. تعلم مهارات جديدة والتدريب عليها.

إجراء تقييم مهني ذاتي باستخدام نموذج SWOT

Table(9)

نقاط القوة Strengths
صاحب رؤية متميزة
جيد في وضع استراتيجيات النجاح
محدد الأهداف
تفكير إبداعي
الرغبة في التعلم والتطور
مهارة كتابة متميزة
مهارات تواصل جيدة

Table(10)

نقاط الضعف Weaknesses
ضعف مهارة إدارة الوقت
خبرة فنية متوسطة
معرفة متوسطة بعلم إدارة المشاريع
عدم الإطلاع باستمرار على التقنيات الحديثة

Table(11)

الفرص Opportunities
تحسين الكفاءة الفنية لفريق المشروع
القدرة على إدارة فريق المشروع والمعنيين
القدرة على تحقيق أهداف المشروع الفنية والاستراتيجية
تحسين منتج المشروع

Table (12)

التحديات Threats
تفوق المنافسين
تأخر الجدول الزمني للمشروع
تجاوز تكلفة المشروع عن الميزانية المحددة
تواجد عوائق وصعوبات في إدارة المشاريع

Figure (6)



7) النزاهة الشخصية والموثوقية

تقديم 3 سلوكيات تتعارض مع النزاهة الاخلاقية

1. عدم الالتزام المهني وتحمل المسؤولية.
2. الرشوة، وهي دفع شخص أو مؤسسة مالا أو خدمة من أجل الاستفادة من حق ليس له، أو أن يعفي نفسه من واجب عليه.
3. عدم احترام الاشخاص وقيمتهم وثقافتهم وخصوصيتهم.

تحليل الأثر المالي والاجتماعي والفني أن وجد لهذه السلوكيات على أعمال المشروع والعلاقات

الأثر المالي، عدم الالتزام المهني وتحمل المسؤولية

1. زيادة تكاليف المشروع.
2. التعرض لغرامات التأخير المنصوص عليها بالعقد مع العميل.

الأثر الاجتماعي، عدم الالتزام المهني وتحمل المسؤولية

1. نشوء نزاعات بين المعنيين.
2. تواجد بيئة مهنية غير صحية لتحقيق أهداف المشروع.

الأثر الفني، عدم الالتزام المهني وتحمل المسؤولية

1. تأخر الجدول الزمني للمشروع.
2. تأثير سلبي علي تحقيق متطلبات الجودة لتسليمات المشروع.
3. تأثير سلبي علي أمن معلومات المشروع والمنظمة.

الأثر المالي، الرشوة

1. ضياع الحقوق المالية للأطراف المتضررة من هذا السلوك.
2. توقيع غرامات مالية علي الشركة بسبب سلوك موظفيها.
3. إساءة استخدام الموارد المادية والمالية وتسخيرها للأغراض الشخصية.

الأثر الاجتماعي، الرشوة

1. نشوء نزاعات بين المعنيين.
2. تواجد بيئة مهنية غير صحية لتحقيق أهداف المشروع.
3. فقد مصداقية التواصل والثقة بين المعنيين.
4. خلق تضارب مصالح Conflict of Interest.

الأثر الفني، الرشوة

1. التعرض للمساءلة القانونية.
2. تأثير سلبي على سمعة الشركة.
3. تأثير سلبي على تحقيق متطلبات الجودة لتسليمات المشروع، في حالة ارتباط الرشوة بالمتطلبات الفنية.
4. تأثير سلبي على أمن معلومات المشروع والمنظمة.

الأثر المالي، عدم احترام الأشخاص وقيمتهم وثقافتهم وخصوصيتهم

1. زيادة تكاليف المشروع نتيجة تأخر المشروع.
2. تأثير سلبي على سمعة الشركة.

الأثر الاجتماعي، عدم احترام الأشخاص وقيمتهم وثقافتهم وخصوصيتهم

1. نشوء نزاعات بين المعنيين.
2. تواجد بيئة مهنية غير صحية لتحقيق أهداف المشروع.
3. تواجد تأثير سلبي على الاتصالات بين المعنيين.
4. حدوث تمييز Discrimination بسبب العرق أو الجنس أو الدين أو العمر أو أي خصائص أخرى ليس لها علاقة بالكفاءة.
5. حدوث تجاوزات و تحرشات.

الأثر الفني، عدم احترام الأشخاص وقيمتهم وثقافتهم وخصوصيتهم

1. تأخر الجدول الزمني للمشروع.
2. تأثير سلبي على تحقيق متطلبات الجودة لتسليمات المشروع.

(8) الاتصالات الشخصية

(9) العلاقات والارتباط

1. إعداد سجل المعنيين بالمشروع وأصحاب المصلحة

فيما يلي نلقي الضوء على إعداد سجل المعنيين بالمشروع وأصحاب المصلحة كما يمثل الجدول التالي :

Table (13)

الإسم Name	الوظيفة Position	معلومات الاتصال Contact Informati on	المتطلبات Requirements	التوقعات Expectation	التأثير Influence	التصنيف Classificati on	إستراتيجية التعامل Strategies
اسم العميل	العميل	الجوال: إيميل:	3. متطلبات فنية. 4. جودة عالية للمشروع.	إكمال المشروع ضمن الميزانية المحددة	عالي	داخلي	إدارة وثيقة Close managem nt
اسم المكتب	استشاري المشروع	الجوال: إيميل:	4. إنجاز المشروع في المدة التعاقدية. 5. إنجاز المشروع ضمن الميزانية المحددة. 6. تحقيق متطلبات الجودة.	التعاون بإستمرار بينه وبين الشركة المنفذة	عالي	داخلي	إدارة وثيقة Close managem nt
اسم المدير التنفيذي	الإدارة العليا للشركة	الجوال: إيميل:	3. تقليل التكاليف. 4. زيادة الأرباح. 4. إنجاز المشروع في المدة التعاقدية. 5. إنجاز المشروع ضمن الميزانية المحددة. 6. تحقيق الأهداف الاستراتيجية من خلال المشروع.	4. إنجاز المشروع في المدة التعاقدية. 5. إنجاز المشروع ضمن الميزانية المحددة. 6. تحقيق الأهداف الاستراتيجية من خلال المشروع.	عالي	داخلي	إدارة وثيقة Close managem nt
أعضاء الفريق	فريق المشروع	الجوال: إيميل:	رواتب مناسبة	4. الاحترام. 5. التعاون. 6. زيادة المعرفة والخبرة.	عالي	داخلي	التنسيق المستمر
الباحثون عن عمل	المستخدمون		خدمات عالية الجودة	تطوير المهارات والكفاءات الأساسية	منخفض	خارجي	المتابعة عن طريق المقابلات والاستبيانات والاستقصاءات
أصحاب الأعمال والهيئات الحكومية	المستخدمون		خدمات عالية الجودة	الوصول للموظف الكفو المناسب	منخفض	خارجي	المتابعة عن طريق المقابلات والاستبيانات والاستقصاءات

إدارة وثيقة Close manageme nt	خارجي	عالي	التعاون المستمر	متطلبات قانونية	الجوال: إيميل:	وزارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية	اسم مدير القسم المختص
--	-------	------	-----------------	-----------------	-------------------	---	-----------------------------

2. تعريف التواصل الشخصي والتواصل الفعال

التواصل الشخصي:

هو تبادل المعلومات بين شخصين أو أكثر، لإحداث تفاعل مستمر بين القائم بالاتصال والمستقبل، يتم من خلالها تبادل المعلومات والآراء والاتجاهات بين طرفي الاتصال؛ مما يؤدي في النهاية إلى التأثير على المستقبل لتحقيق هدف ما. ويمكن القيام بذلك بطرق مباشرة وغير مباشرة.

التواصل الفعال:

التواصل الفعال هو اتصال بين شخصين أو أكثر حيث يتم تسليم واستلام الرسالة المقصودة بنجاح ووضوح وفهم، أي عندما يقوم جميع الأطراف (المرسل والمتلقي) في الاتصال بتفسير الرسالة بمعاني مماثلة والاستماع بعناية لما، ويشمل التواصل الفعال مهارات أخرى بخلاف مهارة التواصل اللفظي، مثل مهارة التواصل غير اللفظي ومهارة القدرة على فهم مشاعر الطرف الآخر ومهارة الاستماع الفعال، وإتقان التواصل الفعال له تأثير إيجابي على إدارة العلاقات المهنية والسلوك التنظيمي، ويكون الاتصال فعالاً إذا كانت المعلومات المشتركة بين موظفي الشركة تساهم في نجاح الشركة.

3. تعريف أشكال ونماذج وقنوات التواصل الشخصي

أشكال التواصل:

1. التواصل الرسمي Formal
2. التواصل غير الرسمي Informal
3. التواصل الكتابي Written
4. التواصل اللفظي Verbal

ويجب تحديد النهج المستخدم بناء على طبيعة الموقف، يستخدم التواصل "الرسمي الكتابي" لميثاق المشروع وخطة إدارة المشروع والتغييرات في عقد المشروع وبشكل عام للقضايا الهامة، ويستخدم التواصل "الرسمي اللفظي" في حالة إلقاء خطبة والعروض التقديمية، ويستخدم التواصل "الغير رسمي المكتوب" للبريد الإلكتروني والرسائل النصية، ويستخدم التواصل "الغير رسمي اللفظي" للاجتماعات والمحادثات.

نماذج التواصل:

ببعض النماذج التواصلية المعروفة:

النموذج الأول: النموذج السلوكي، للمحلل النفسي الأمريكي لاسويل ويتضمن مايلي:

من؟ (المرسل)..... يقول ماذا؟(الرسالة)..... بأية وسيلة؟(وسيط)..... لمن؟(المتلقي) ولأي تأثير (أثر).

يرتكز هذا النموذج على خمسة عناصر، وهي:

المرسل - الرسالة - القناة - المتلقي - الأثر.

ويركز النموذج على الوظيفة التأثيرية، أي التأثير على المرسل إليه من أجل تغيير سلوكه إيجابا وسلبا.

النموذج الثاني: النموذج الرياضي، للمهندس شانون والفيلسوف وارين وويفر، ويتضمن مايلي:

مرسل..... ترميز..... رسالة..... فك الترميز..... متلقي

ويعتمد هذا النظام التواصلية على عملية الترميز أو التشفير.

النموذج الثالث: النموذج الاجتماعي، لريللي وريلي، ويعتمد على فهم طريقة انتماء الأفراد إلى الجماعات، وهذا النموذج ينتمي إلى علم الاجتماع ولاسيما إلى علم النفس الاجتماعي حيث يرصد مختلف العلاقات النفسية والاجتماعية بين المتواصلين داخل السياق الاجتماعي.

النموذج الرابع: النموذج اللساني، لرومان جاكسون، حيث اعتبر أن اللغة وظيفتها الأساسية هي التواصل، وأن اللغة ستة عناصر وهي: المرسل والرسالة والمرسل عليه والقناة والمرجع واللغة. ولكل عنصر وظيفة خاصة.

النموذج الخامس: النموذج الإعلامي، نموذج قائم على توظيف التقنيات الإعلامية الجديدة كالحاسوب والإنترنت. ويرتكز النموذج على ثلاث ركائز وهي، 1- خطوة الاتصال وخلق العلاقة الترابطية، 2- خطوة إرسال الرسائل، 3- خطوة الإغلاق.

قنوات التواصل:

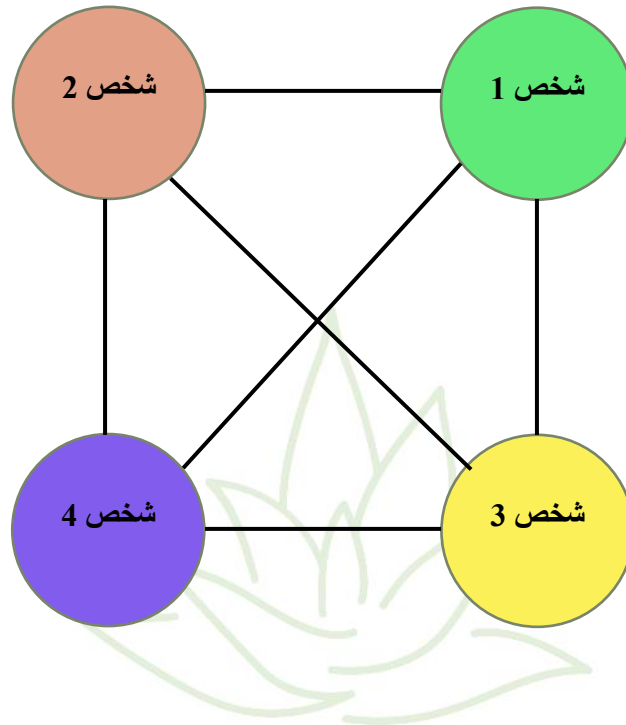
هي القنوات التي يتجه الاتصال من خلالها إلى الأفراد أو المجموعات المستهدفة بطريقة مباشرة، بحيث يلتقي فيها القائم بالاتصال ومجموعة المستقبلين في عملية تفاعلية، باستخدام شكل من أشكال التواصل وطريقة معينة للتواصل.

معادلة حساب عدد قنوات التواصل:

عدد قنوات التواصل = عدد الأشخاص (عدد الأشخاص - 1) / 2

في حالة عدد أربعة أشخاص، إذن عدد قنوات التواصل = 6

Figure (7)



4. بناء مصفوفة الاتصال COMMUNICATION MATRIX

فيما يلي نستعرض مصفوفة الإتصال :

Table (14)

مهارتي
MAHARTY

نوع التواصل COMMUNICATION	الغرض PURPOSE	الوسط MEDIUM	التكرار FREQUENCY	الجمهور AUDIENCE	المالك OWNER	التسليمات DELIVERABLE
اجتماع إطلاق المشروع Kickoff Meeting	تقديم المشروع. استعراض خطة وأهداف المشروع.	وجها لوجه Face-to-face	مرة واحدة	العميل استشاري المشروع فريق المشروع المعنيين	مدير المشروع	محضر الاجتماع
التقرير اليومي Daily Report	تقديم الحالة اليومية لاستشاري المشروع	وجها لوجه	يومية	استشاري المشروع	مدير المشروع	نسخة من التقرير بتوقيع الاستشاري
اجتماعات فريق Project Team Meetings	استعراض قضايا وأداء ومخاطر المشروع	وجها لوجه/ اجتماع افتراضي Conference call	أسبوعيا	فريق العمل	مدير المشروع	محضر الاجتماع وتحديث سجل المخاطر
الاجتماعات الفنية وحالة التوريدات Technical and procurement Meetings	مناقشة ومراجعة القضايا الفنية والجودة بالمشروع وكذلك حالة التوريدات	وجها لوجه	أسبوعيا	العميل استشاري المشروع فريق المشروع المعنيين	مدير المشروع	محضر الاجتماع
الاجتماعات الاسبوعية والشهرية Weekly/Monthly Project Status Meetings	استعراض حالة المشروع ومناقشة الخطة للفترة القادمة	وجها لوجه/ اجتماع افتراضي Conference call	أسبوعيا/ شهريا	العميل استشاري المشروع فريق المشروع المعنيين	مدير المشروع	تحديث خطة إدارة المشروع
طلب فحص الأعمال Inspection Request	التأكد من إنجاز النشاط طبقا لمتطلبات الجودة	وجها لوجه	عند الحاجة	استشاري المشروع	مدير الجودة	الموافقة أو الرفض لتسليمات العمل
طلب مراجعة وثيقة Request for Documents Review	مراجعة طلبات اعتماد الوثائق للمشروع	وجها لوجه	عند الحاجة	استشاري المشروع	مدير المشروع	الموافقة أو الرفض للوثيقة

الموافقة أو الرفض لنتائج الاختبار	مدير الجودة	استشاري المشروع	عند الحاجة	وجها لوجه	مراجعة نتائج الاختبارات لتسليمات المشروع	تقارير الاختبارات Reports of tests
--	-------------	--------------------	------------	-----------	---	--

5. عرض 3 سيناريوهات لنماذج خاطئة من التواصل

سيناريو (1)، تحديث خطة إدارة المشروع

تم إجراء تحديثات في الجدول الزمني والتدفق النقدي للمشروع بدون موافقة العميل، ثم تم إبلاغه بذلك شفويا، ويُعد هذا النمط خاطئ حيث يتطلب هذا التحديث تواصل رسمي مكتوب Formal Written وذلك لكونه تحديث في ركن أساسي بالمشروع وهي خطة إدارته، لأن هذا التحديث سوف يؤثر علي كافة جوانب المشروع.

سيناريو (2)، إجراء تغيير في عقد المشروع

تم طلب تغيير من استشاري المشروع شفويا بشكل غير رسمي، بخصوص تغيير جزء من نطاق المشروع، وتم تنفيذ التغيير من جهة المقاول دون إجراء تقييم شامل للتغيير علي الجدول الزمني وميزانية المشروع، ثم تبين الأثر السلبي للتغيير علي تكاليف المشروع ومدته، ولكن استشاري المشروع رفض أن يتحمل العميل هذه المدة الإضافية والتكاليف الإضافية نظرا لعدم توثيق التغيير رسميا بموافقة رسمية من العميل، ويُعد هذا النمط خاطئ حيث يتطلب أي تغيير بالمشروع تواصل رسمي مكتوب Formal Written وذلك لحفظ حقوق جميع أطراف المشروع.

سيناريو (3)، إبلاغ عضو في فريق المشروع عن سوء أدائه الفني لأول مرة

تم رفض طلب لاستلام أعمال من استشاري المشروع، بسبب سوء أداء عضو في فريق المشروع، وتم إبلاغ هذا العضو رسميا وكتابيا Formal Written عن سوء أدائه الفني، ويُعد هذا النمط خاطئ وذلك لأنها المرة الأولى لسوء أداء هذا العضو خلال المشروع، وكان ينبغي التنبيه عليه بطريقة لفظية غير رسمية Informal Verbal، ويستخدم النمط الكتابي الرسمي عند تكرار سوء الأداء.

6. تطوير وإعداد مصفوفة تحليل الارتباط بالمعنيين Stakeholders Assessment Matrix

TABLE (15)

Leading	Supportive	Neutral	Resistant	Unaware	الوظيفة Position	الاسم Name
مشاركين بفاعلية في المشروع وعلي استعداد دائم لنيل مجهود لنجاح المشروع	داعمين للمشروع ولنجاحه	واعون بالمشروع لكن مع عدم وجود رأيي حول دعم المشروع	واعون بالمشروع لكنهم غير داعمين له	غير واعين بالمشروع وتأثيره المحتمل عليهم		
	●				العميل	اسم العميل
	●				استشاري المشروع	اسم المكتب
●					الإدارة العليا للمشركة	اسم المدير التنفيذي
●					فريق المشروع	أعضاء الفريق
				●	المستخدمون	الباحثون عن عمل
				●	المستخدمون	أصحاب الأعمال والهيئات الحكومية
		●			وزارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية	اسم مدير القسم المختص

وصف وتعريف نموذج القيادة المفضلة لقيادة المشروع

يوجد العديد من نماذج القيادة، مثل:

- ◆ القيادة التفويضية Delegating
- ◆ القيادة البيروقراطية Bureaucratic
- ◆ القيادة الاستبدادية Autocratic
- ◆ القيادة الديمقراطية Democratic
- ◆ القيادة عدم التدخل Laissez-Faire
- ◆ القيادة التحليلية Analytical
- ◆ القيادة التوجيهية Directing
- ◆ القيادة التيسيرية Facilitating
- ◆ القيادة الداعمة Supporting
- ◆ القيادة الكاريزمية Charismatic

بشكل عام لا يوجد نموذج للقيادة يتناسب مع جميع مواقف وأحداث المشروع، لذا يجب علي مدير المشروع اختيار النموذج الأكثر فاعلية بناء علي رؤيته للحدث، ولكن النموذج المفضل استخدامه خلال معظم فترات المشروع هو نموذج القيادة التفويضية. (Mulcahy, R. 2013) والقيادة التفويضية تُعرف بأنها تحديد مدير المشروع مجموعة من الأهداف ثم إعطاء الفريق السلطة الكافية لإتمام العمل، مع إشراك أعضاء الفريق في عملية التخطيط وتكليفه وتفويضه أحيانا لتخطيط وتنفيذ مهامهم الشخصية.

تحديد أسباب التفضيل لهذا النموذج

ويُعد هذا النموذج مناسباً للأسباب الآتية:

1. يتناسب مع المستوي الفني المتميز لفريق المشروع.
2. يتناسب مع احتياجات أعضاء الفريق.
3. يتناسب مع تعقيد عمل المشروع.
4. تأثيره الإيجابي علي مدة إنجاز المشروع.
5. خلق روح التنافس الإيجابي بين أعضاء فريق المشروع.

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

1. وضع نظام تقدير ومكافآت Recognition and Reward System للأداء المتميز وعند تحقيق معلم مستهدف.
2. وضع نظام ترقيات بناء على تحقيق أداء مستهدف.
3. وضع برامج تنمية (enrichment programs) لزيادة معرفة وكفاءة أعضاء الفريق، ثم تنفيذها كنوع من المكافأة.
4. التحفيز بالتحدث دائما عن أهداف المشروع ورؤيته وأهدافه الاستراتيجية للشركة.
5. احترام أعضاء الفريق واحترام أوقاتهم.
6. تشجيع العمل الجماعي لدعم روح الفريق.
7. تكليف عضو الفريق المتميز لأنشطة ليست على المسار الحرج للمشروع، لتحسين معرفته وأدائه الفني.
8. الحرص على توفير مكان عمل مُريح ومُلهم وأمن.
9. إقامة حفلات عند تحقيق معلم مستهدف.

(11) تصميم نموذج RACI لعدد 3 إجراءات إدارية بالمشروع

◆ نموذج مصفوفة تعيين المسؤولية RACI



Table (16)

ROLES الأدوار					RACI
استشاري المشروع	الفريق التقني	مدير المشروع وفريقه (PM)	محل الأعمال (BA)	العميل	النشاط
C	I	R	R	I	عقد الاجتماعات وجمع المعلومات والتنسيق مع المعنيين
C	C	R	I	C	إنشاء الجدول الزمني والتدفقات النقدية للمشروع
C	R	R	A	I	تنفيذ أعمال المشروع
R	A	R	A	I	التأكد من تحقيق متطلبات الجودة
C	A	R	R	I	تسليم المشروع وجمع الدروس المستفادة

R = Responsible

A = Accountable

C = Consulted

I = Informed

تعريف الصراع والأزمات

تعريف الصراع CONFLICT

هو النزاع الناتج عن الاختلافات في الدوافع والتصورات والأهداف والتطلعات بين شخصين أو أكثر، ويسعى كل طرف إلى إضعاف قدرات الآخر للوصول للهدف.

تعريف الأزمة CRISIS

هي حدث يفوق إمكانيات الشخص أو المؤسسة ويمثل تحدي وتهديد أساسي للأهداف، لذا يتطلب رد فعل لاستعادة المكانة الثابتة وبالتالي استعادة التوازن.

تقديم 3 سيناريوهات متوقعة لأحداث الصراع بالمشروع

سيناريو (1)

حدث نزاع بين مدير المشروع والعميل حول تأخيرات الجدول الزمني، ومن المتسبب والمتحمل لها، ثم تم الاتفاق على عمل خطة تنقيح للجدول الزمني Revised Schedule بحيث تضم التأخيرات المتسبب فيها المقاول والتأخيرات المتسبب فيها العميل، ثم احتساب التأخيرات المتقاطعة Concurrent Delays بين المقاول والعميل بقيمة "صفر".

سيناريو (2)

حدث نزاع بين عضوي في فريق المشروع، وقرر مدير المشروع عدم التحدث حالياً بخصوص النزاع وتأجيل ذلك للأجتماع القادم للفريق.

سيناريو (3)

حدث نزاع بين استشاري المشروع ومدير الجودة حول صلاحية جهاز يستخدم لإجراء اختبار لتسليمات المشروع، وكان رأيي الاستشاري هو شراء جهاز جديد وكان رأيي مدير الجودة هو إجراء الاختبار باستخدام هذا الجهاز المتوفر، وكان رأيي مدير المشروع هو تأجير جهاز للاختبار وأيضاً إجراء الاختبار باستخدام الجهاز المتوفر، ثم مقارنة النتائج من الجهازين لتحديد مدي صلاحية الجهاز المتوفر بموقع المشروع.

تحديد الاستراتيجيات المثلى للتعامل مع كل صراع وتحديد سبب الأفضلية

سيناريو (1)

الاستراتيجية المستخدمة هي "التسوية" Compromising

سبب الأفضلية: لأنه حل مرضي للطرفين بقدر كاف لتجاوز النزاع، ولم يحصل أي طرف علي كل شيء، لذا هو a lose-lose situation

سيناريو (2)

الاستراتيجية المستخدمة هي "الانسحاب" Withdrawal

سبب الأفضلية: هو وضوح الأمر لمدير المشروع وأن أسباب النزاع هي أسباب شخصية مؤقتة، وأن الأمر لا يحتاج إلا عدم التحدث حالياً في النزاع.

سيناريو (3)

الاستراتيجية المستخدمة هي "التعاون" Collaborating

سبب الأفضلية: هو الوصول إلى إجماع بتقريب وجهات النظر المختلفة، وتُعد هذه الاستراتيجية مكسب للجميع a win-win situation

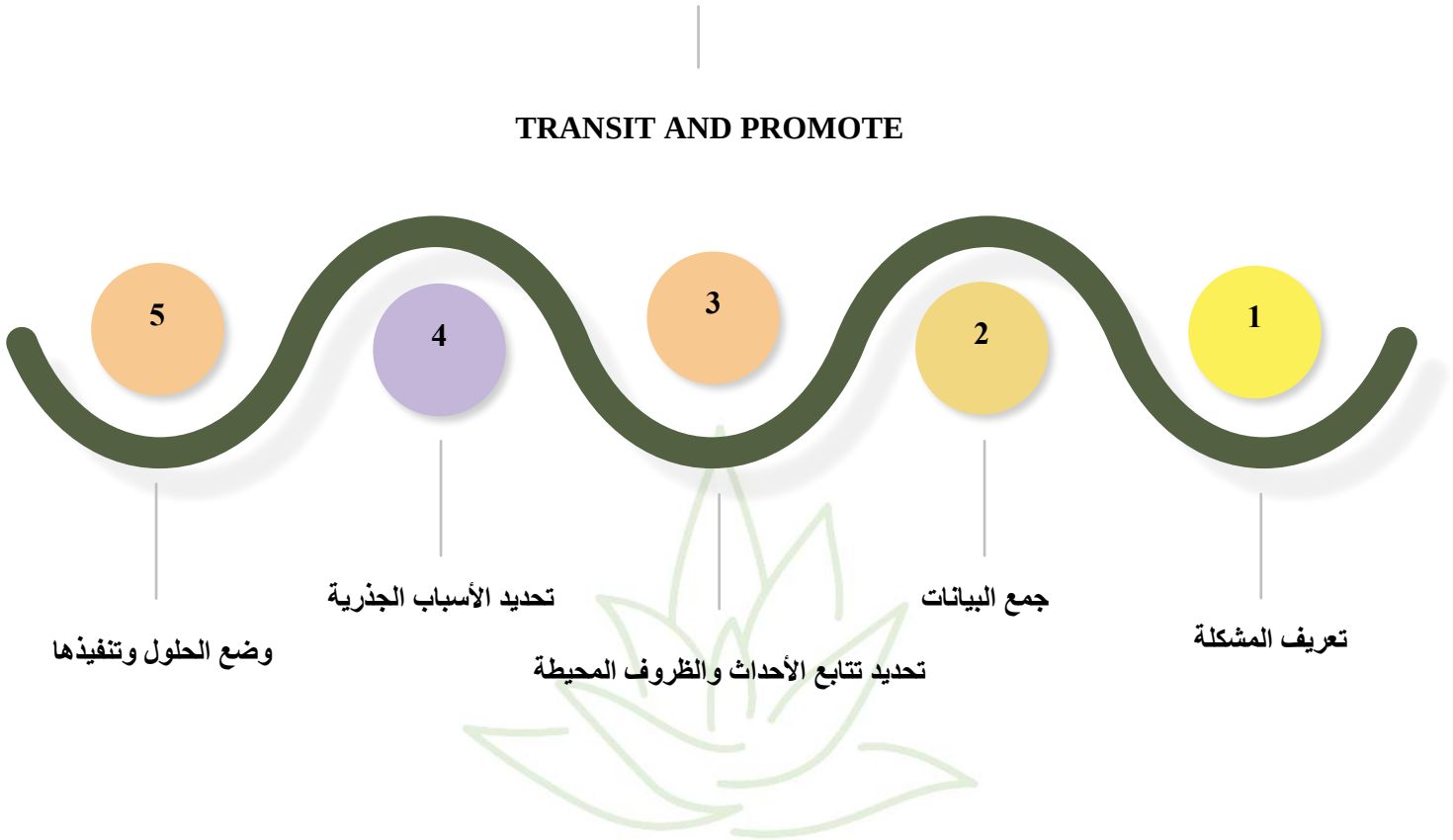
عرض تحليل الأسباب الجذرية (ROOT CAUSE ANALYSIS(RCA)

خطوات إجراء التحليل:

1. تعريف وتحديد المشكلة وتحديد أعراضها.
2. جمع البيانات حول المشكلة.
3. تحديد العوامل السببية المحتملة، وتتابع أحداث المشكلة، والظروف التي أدت لحدوث المشكلة، باستخدام أسلوب 5 Whys.
4. تحديد الأسباب الجذرية للمشكلة.
5. وضع الحلول وتنفيذها.

مهارتي
MAHARTY

Figure (8)



سيناريو (1)

- تعريف وتحديد المشكلة وتحديد أعراضها: تأخر الجدول الزمني عن تاريخ الإنهاء التعاقدية، وبالتالي سيتم احتساب غرامة تأخير على المقاول.
- جمع البيانات حول المشكلة: تسبب المقاول في تأخيرات للأنشطة وكذلك تسبب العميل في تأخيرات.
- تحديد العوامل السببية المحتملة، وتتابع أحداث المشكلة، والظروف التي أدت لحدوث المشكلة، باستخدام أسلوب 5 Why: تسبب المقاول في تأخيرات للأنشطة بسبب سوء الانتاجية، وكذلك تسبب العميل في تأخيرات بسبب تجاوز المدة المقررة لمراجعة أعمال التصميم، وكانت هناك عدد 10 أيام متقاطعة التأخيرات بين الطرفين.
- تحديد الأسباب الجذرية للمشكلة: 1- ضعف المستوي التقني لبعض من فريق المشروع.
2- ضعف خبرة الاستشاري في هذا النوع من المشاريع.
- وضع الحلول وتنفيذها: 1- الاستعانة بعضو جديد لفريق الاستشاري ذو خبرة في أعمال التصميم.
2- عقد محاضرات تدريبية لأعضاء الفريق.

سيناريو (2)

- تعريف وتحديد المشكلة وتحديد أعراضها: نزاعات شخصية بين أعضاء الفريق.
- جمع البيانات حول المشكلة: حدث نزاعات لفظية خلال تأدية أحد الأنشطة وتسببت في توقف العمل بالنشاط.
- تحديد العوامل السببية المحتملة، وتتابع أحداث المشكلة، والظروف التي أدت لحدوث المشكلة، باستخدام أسلوب 5 Why:
اختلف أعضاء الفريق علي طريقة تنفيذ النشاط، وعندما اعترض أحدهما بطريقة معينة، اعتبرها الآخر إهانة بالغة.
- تحديد الأسباب الجذرية للمشكلة: 1- اختلاف ثقافات وجنسيات عضوي الفريق.
2- عدم وجود وثيقة معتمدة لطريقة تنفيذ النشاط.
- وضع الحلول وتنفيذها: 1- وضع وثيقة تنفيذ النشاط قبل البدء في تنفيذه (Method Statement).
2- عقد جلسات مع أعضاء الفريق بشأن اختلاف الثقافات واحترامها وعدم إطلاق أحكام دون دراية بثقافة الآخر.

سيناريو (3)

- تعريف وتحديد المشكلة وتحديد أعراضها: اختلاف فني حول كفاءة تقنية لاختبار جودة جزء من تسليمات المشروع.
- جمع البيانات حول المشكلة: اتهم الاستشاري مدير الجودة بعدم الحرص علي سلامة الاختبارات واعتقد أن مدير الجودة يريد توفير ثمن شراء تقنية جديدة للاختبارات.
- تحديد العوامل السببية المحتملة، وتتابع أحداث المشكلة، والظروف التي أدت لحدوث المشكلة، باستخدام أسلوب 5 Why:
حدث الاختلاف عند إجراء الاختبار حيث اعترض الاستشاري علي صلاحية التقنية المستخدمة، وطلب مدير الجودة إجراء الاختبار بها نظرا لان النشاط على المسار الحرج.
- تحديد الأسباب الجذرية للمشكلة: 1- عدم اعتماد التقنية من استشاري المشروع قبل بدء النشاط.
- وضع الحلول وتنفيذها: 1- ضرورة إنشاء خطة تفتيش واختبارات مع ذكر التقنية المستخدمة واعتماد كفاءتها من استشاري المشروع.

Table (17)

الحنكة (13)

توزيع الموارد البشرية على المهام

مرحلة الإغلاق	مرحلة المراقبة والتحكم	مرحلة التنفيذ	مرحلة التخطيط					مرحلة البدء			المسمى الوظيفي
			إنهاء خطة إدارة المشروع وأخذ الموافقة عليها	إنشاء برنامج الجودة	إنشاء الميزانية	إنشاء WBS وإنشاء الجدول الزمني	أعمال التصميم	جمع وإنهاء المتطلبات	إنشاء ميثاق المشروع	عقد الاجتماعات وجمع المعلومات والتنسيق مع المعنيين	
X								X		X	محلل الأعمال (BA)
X	X		X		X	X		X	X	X	مدير المشروع وفريقه (PM)
X	X				X	X					مهندس التخطيط والمتابعة Planner
X				X							مدير الجودة (QM)
X		X					X				الفريق التقني للمشروع

تحليل أثر إجراء عملية CRASHING وعملية FAST-TRACKING على الجدول الزمني وتمثيل الجدول بعد تنفيذ هذان الإجراءان.

أثر إجراء عملية CRASHING على الجدول الزمني

هو أسلوب يستخدم لتقصير مدة الجدول الزمني للمشروع بزيادة الموارد للأنشطة على المسار الحرج، مع وضع خيارات، ثم اختيار أقصى مدة ضغط ممكنة عند أقل زيادة في التكلفة، ويتم اللجوء إليه في حالة عدم المقدرة على تقصير مدة الجدول الزمني باستخدام أسلوب التتابع السريع FAST-TRACKING. (PMBOK, 2017)

الآثار:

- زيادة تكاليف المشروع.
- قد يؤدي لزيادة مخاطر المشروع.

أثر إجراء عملية FAST-TRACKING على الجدول الزمني

هو أسلوب يتم من خلاله تنفيذ الأنشطة على المسار الحرج بشكل متوازٍ (in parallel) لتقصير مدة الجدول الزمني للمشروع. (PMBOK, 2017)

الآثار:

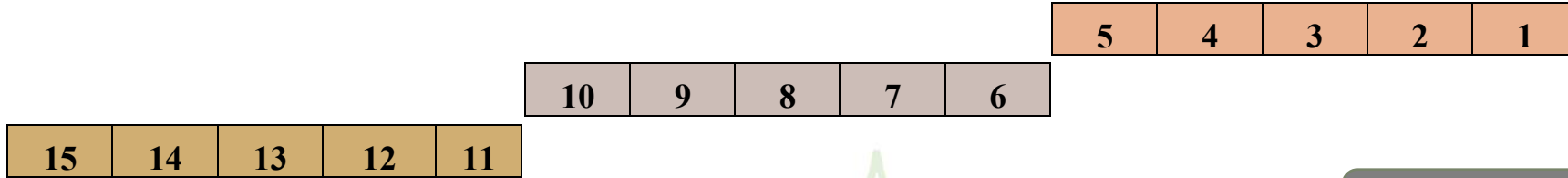
- زيادة مخاطر المشروع.
- قد يتسبب في إعادة العمل Rework.
- يتسبب في زيادة الانتباه إلى الاتصالات بالمشروع.



Figure (9)

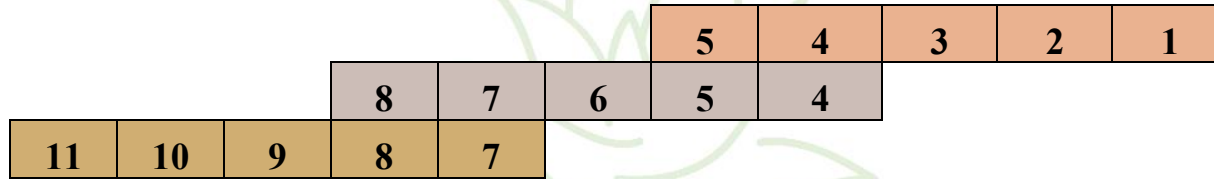
الحالة العادية للجدول الزمني دون إتخاذ أي إجراءات لتقصير مدة المشروع

الحالة العادية (15 يوم)



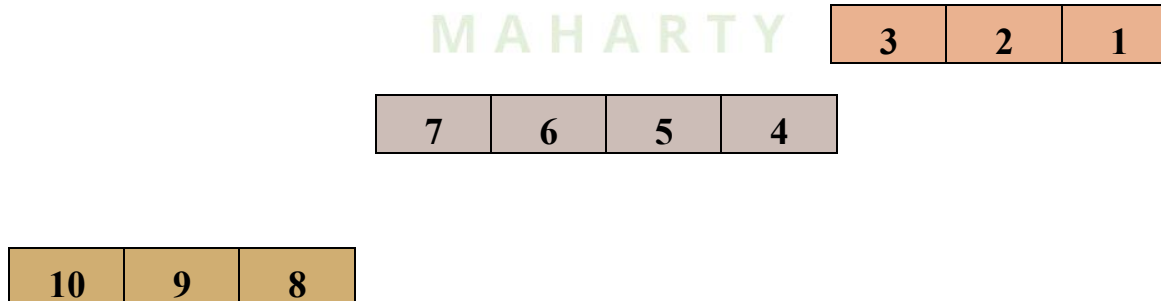
تنفيذ الأنشطة علي المسار الحرج بشكل متوازٍ (In Parallel)

التتابع السريع (11)



زيادة الموارد للأنشطة علي المسار الحرج لتقصير مدتها الزمنية

ضغط زمن المشروع (10)



تطوير قواعد عامة لعملية التفاوض

- يجب تحديد قابلية الموضوع أولاً للتفاوض.
- المفاوضات لا تنتهي إلا بالتسوية أو تأجيل عملية التفاوض أو الانتهاء لعدم التوصل للتسوية.
- من الممكن أن يفوز جميع المشاركين في عملية التفاوض.
- الغرض من التفاوض هو التوصل لحل وسط.
- يوجد إختلاف بين المناظرة والتفاوض، فالمناظرة هي منافسة ينتج عنها فائز ومهزوم.
- خلال عملية التفاوض، يجب أن تحتل المناظرة مساحة صغيرة فقط من العملية التفاوضية.
- التفاوض هو بناء جسر بين الطرفين.
- يجب ضبط النفس في المراحل النهائية من التفاوض.
- أسلوب الضغط لدرجة معينة قد يؤدي ثماره أثناء العملية التفاوضية.
- أسلوب المراوغة دون الكذب قد يؤدي ثماره أثناء العملية التفاوضية.
- يجب التحلي بالتواضع مع الحزم.
- يجب أن تُسحر الآخرين ومن دون الخضوع لسحرهم.
- الصبر بلا حدود.
- السيطرة علي الانفعالات.
- إبراز الثقة بالنفس والموقف.
- عدم الثقة بالآخرين إلا في وجود ضمانات.
- عدم الوضوح المطلق، الحرص علي تواجد حالة من الغموض النسبي.
- أثناء التفاوض لا تهتم بمشاعرك فقط، واهتم جيداً بمشاعر الآخرين.
- لا تُظهر المشاعر السلبية لأنها تؤدي لفشل التفاوض.
- يجب نشر المشاعر والروح الإيجابية والمودة أثناء عملية التفاوض.
- لا بد من كسر الحواجز لإطلاق الحلول الابداعية.
- يجب إلقاء الأسئلة الفعالة أثناء التفاوض.
- يجب الاستماع الفعال أثناء التفاوض، وعدم مقاطعة الطرف الآخر، مع تقسيم الحوار لأمر هاماً وأمر غير هام.
- يجب التقصي الفطن للحقائق.
- يجب إظهار روح الدعابة وخصوصاً في بداية التفاوض.
- يجب التعامل باحترام مع الطرف الآخر.

- يجب وضع أهدافك دائما تُصب عينيك والاصرار علي تحقيقها.
- يجب التفكير خارج نطاق المؤلف Out Of Box.
- حدد القضايا الرئيسية والثانوية، وانشئ قائمة بهما Issue Log.
- اهتم بالتفاصيل والظروف المحيطة بقضية التفاوض.
- التفاوض هو مشروع تعاوني، يربح فيه الجميع. (Gerard, I. & Henry, H. 2009)

إعداد عدد 2 خطة تفاوض

خطة (1)، التفاوض مع العميل حول مدة تمديد العقد والقيمة المالية لتغييرات في نطاق المشروع

طلب العميل تغييرات خاصة بنطاق المشروع، وقام مدير المشروع بتحليل تأثيرها علي الجدول الزمني والتكلفة، تحتاج التغييرات لمدة 20 يوم للتنفيذ، بتكلفة 30.000 ريال، وطلب العميل تخفيض مدة التمديد وتكلفة التغييرات.

استراتيجيات التفاوض المُخطط استخدامها مع العميل:

1. **التحمل:** الصبر وعدم التهور حتي تحقيق الهدف، بناء علي قاعدة " الرجل الذي سيبدأ الضرب سيكون قد اعترف أنه لم يُعد لديه أفكار أخرى".
2. **الصمت:** هو استراتيجية فعالة، صمت يعبر عن الثقة والانضباط والهدوء، تحدث قليل وإستمع أكثر.
3. **وضع الحدود:** وضع حد وشرط أدني لا يمكن تجاوزه، كشرط لبدء التفاوض.
4. **الربط (القدوة):** التحدث عن حالات مماثلة في مشاريع سابقة، وتم موافقة العميل علي ما يتم التفاوض عليه حاليا.
5. **قذيفة الكشف:** في نهاية العملية التفاوضية، تحديد النقاط التي يجب التركيز عليها ثم تحديد أفضل البدائل المتاحة الفوز بها.

خطة (2)، التفاوض مع مدير الموارد البشرية بالشركة حول الإمداد بـ موارد بشرية للمشروع

تستثمر الشركة حاليا مواردها البشرية في عدد 8 مشاريع، وبعد تحديد الموارد البشرية لمشروع، تم طلب هذه الموارد من مدير الموارد البشرية بالشركة، لكنه طلب تقليل العدد وذلك للإنشغال في المشاريع الأخرى.

استراتيجيات التفاوض المُخطط استخدامها مع مدير الموارد البشرية:

1. **التحمل:** الصبر وعدم التهور حتي تحقيق الهدف، وعدم التسرع في الموافقة علي آراء الطرف الآخر، مع موافقة مشروطة بالتفكير والبحث أولاً.
2. **الأمر الواقع:** الاقناع بأهمية المشروع للشركة وذلك لأن قيمته المالية عالية وأيضا الرغبة في كسب العميل لمشروعات أخرى.
3. **التراجع الهادئ:** لأخذ معلومات من الطرف الآخر عن المشاريع الحالية واحتياجاتها.
4. **التقصص:** توجيه أسئلة كثيرة للطرف الآخر لتوضيح أعمق للأمور، لأن ذلك يُضيق الفجوة مع الطرف الآخر.

5. **وضع الحدود:** وضع حد أدنى من الموارد لبدء المشروع.
6. **تقاطع الطرق:** طرح الجوانب العديدة للمشروع، مثل النطاق والوقت والميزانية والجودة والمخاطر والاتصالات، وربط عدد الموارد وكفاءتها بهذه الجوانب، لجبر الطرف الآخر على رؤية مجموعة هائلة من القضايا.

تصميم المشروع (15)

تعريف مثلث القيود للمشروع TRIPLE CONSTRAINTS

مثلث القيود للمشروع: هو نموذج يمثل أهم ثلاثة قيود على أي مشروع، وهي القيود الثلاثية، النطاق والوقت والتكلفة، وتشكل القيود الثلاثة رؤوس المثلث، وتشكل الجودة النقطة المركزية للمثلث. حيث ترتبط العناصر الأربعة في معادلة متوازنة، حيث أن أي تغيير في أي عنصر سيؤدي إلى تغيير في العناصر الأخرى بشكل أو بآخر.

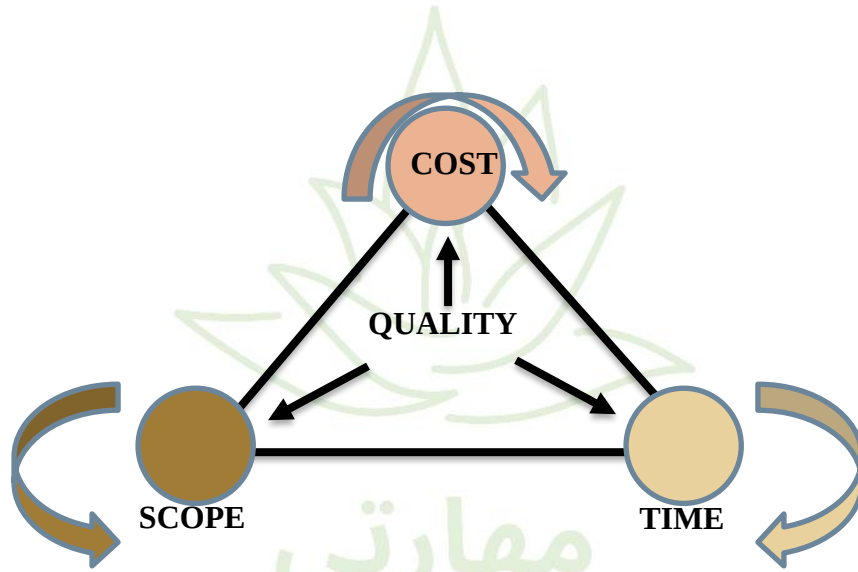


Figure (10)

إعداد قائمة عوامل نجاح المشروع

1. تحقيق المشروع لدراسة الأعمال Business Case والمتوافقة مع الأهداف الاستراتيجية للشركة.
2. تنفيذ وإنجاز نطاق المشروع، مع جميع المخرجات والميزات المطلوبة.
3. إنهاء المشروع في تاريخ الانتهاء التعاقدى (في الوقت المحدد).
4. إنهاء المشروع ضمن الميزانية المخصصة.
5. تحقيق مستوى الجودة المطلوب لمخرجات المشروع وميزاته.
6. تحقيق رضا العميل عن منتج المشروع.
7. تحسين سمعة الشركة في السوق.

تطوير وتعريف هيكل تقسيم الأعمال WBS وإعداد دليل شرحه

هيكل تقسيم العمل هي عملية تجزئة هرمية لنطاق الأعمال بالمشروع إلى مكونات أصغر وأكثر قابلية للإدارة، حيث يتم التقسيم حتي الوصول لأقل مستوي والذي يسمى حزم العمل Work Packages، حيث إمكانية وسهولة التحكم في تسليمات المشروع والقدرة علي حساب التكاليف والمدة الزمنية للأنشطة المنبثقة تحت كل حزمة عمل. (PMBOK, 2017)

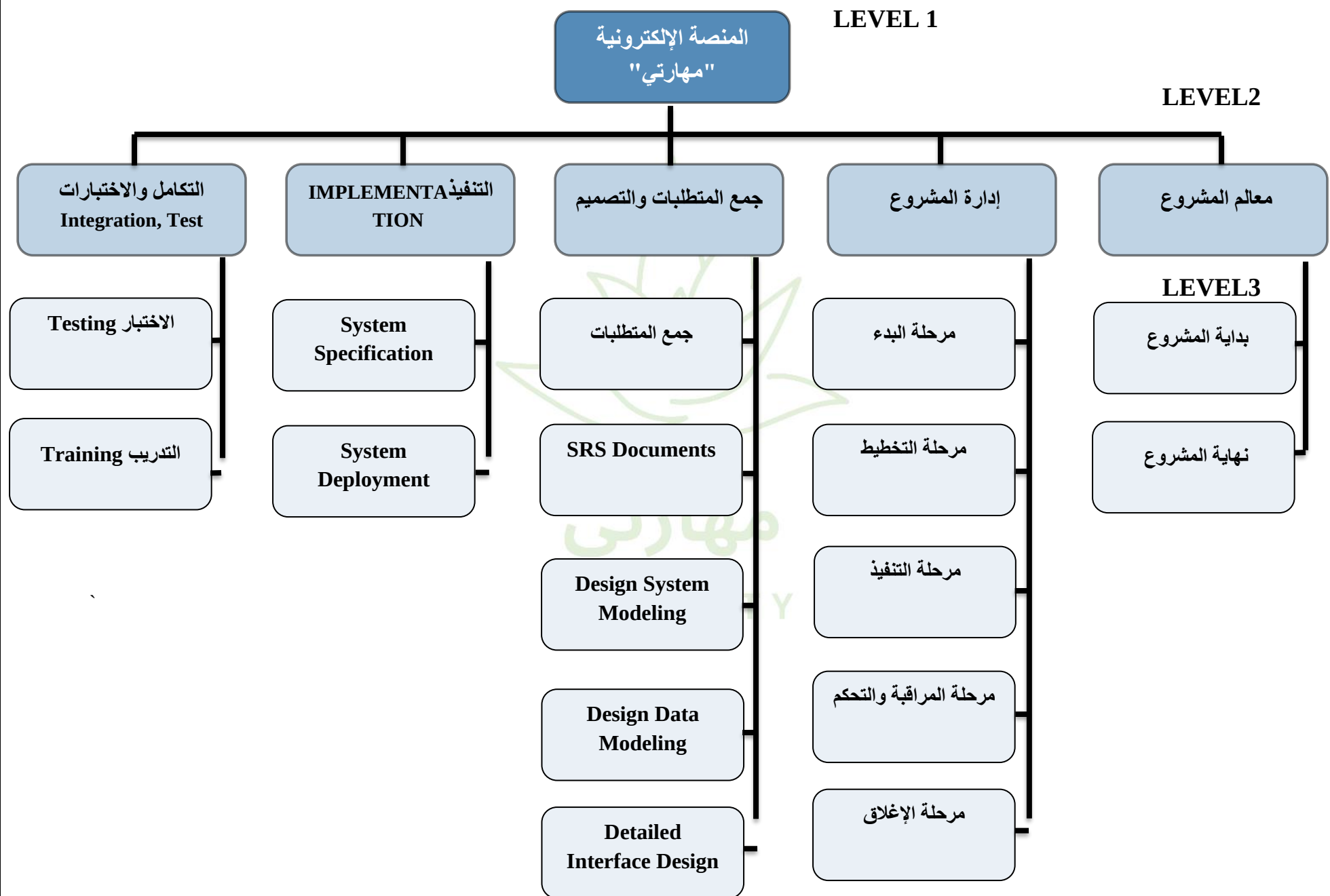
ولإعداد هيكل تقسيم الأعمال يتم إستخدام أسلوب التجزئة Decomposition، وهو أسلوب تقني يستخدم في التقسيم والتقسيم الفرعي لنطاق المشروع وتسليماته إلى أجزاء أصغر وأجزاء أكثر قابلية للإدارة تسمى حزم العمل، بناء علي الخطوات التالية:

1. تحديد وتحليل التسليمات بناء على بيان نطاق الأعمال المُعد مسبقا.
2. تشكيل وتنظيم هيكل تجزئة العمل، واتباع النظام الهرمي للتجزئة.
3. تجزئة مستويات هيكل تجزئة العمل العليا إلى مكونات مفصلة أصغر، حتى حزم العمل.
4. وضع أكواد تعريف لمكونات هيكل تجزئة العمل من المستوي الأول لحزم العمل.
5. التحقق من ملائمة درجة تجزئة التسليمات، بتطبيق قاعدة مائة بالمائة 100% rule.

يتم استخدام طريقة التقسيم من أعلى إلى أسفل، حيث يمثل المستوي الأول نطاق المشروع ككل، ثم التسليمات الرئيسية المتواجدة في بيان نطاق الأعمال PROJECT SCOPE STATEMENT في المستوى الثاني، ثم تقسيمها لتسليمات أصغر خلال المستوي الثالث، وهكذا حتى الوصول لحزم العمل، والتي يمكن عندها إدارة نطاق المشروع. ويجب أن يشمل هيكل تقسيم العمل جميع نطاق منتج المشروع وكذلك أعمال إدارة المشروع. مع تطبيق قاعدة مائة بالمائة 100% rule من مستوى حزم العمل صعودا للمستوى الأعلى وهكذا حتى المستوى الأول وذلك لضمان عدم نفاذ أي أعمال، حيث أن هيكل تقسيم العمل يجب أن يشتمل علي كل نطاق المشروع.

مهارتي
MAHARTY

Figure (11)



تعريف مصفوفة تتبع المتطلبات REQUIREMENT TRACEABILITY MATRIX

هي شبكة تربط متطلبات منتج المشروع بالتسليمات التي تحقق تلك المتطلبات. وذلك لضمان أن كل مطلب يضيف قيمة عمل من خلال ربطه بأهداف العمل والمشروع. وتستخدم لتتبع المتطلبات خلال مراحل المشروع المختلفة، مما يساعد في ضمان تسليم المتطلبات المعتمدة في وثائق المتطلبات في نهاية المشروع. وكذلك تستخدم لإدارة التغييرات التي تطرأ على نطاق المنتج product scope.

Table (18)

رقم التعريف	رقم التعريف المصاحب	المتطلبات	وصف المتطلبات	معايير القبول	أهداف المشروع	تسليمات هيكل تقسيم العمل	الأولوية	المالك	الحالة الحالية	تاريخ الحالة

تحديد أساليب جمع المتطلبات التي تم استخدامها بجمع المتطلبات

1. استشارة الخبراء Expert Judgment
2. العصف الذهني Brainstorming
3. المقابلات Interviews
4. المجموعات التخصصية Focus Groups
5. الاستبيانات والاستقصاءات Questionnaires and Surveys
6. مقارنات الأداء Benchmarking

7. تحليل البيانات Data Analysis ، يُستخدم تحليل الوثائق لاستنباط المتطلبات من خلال تحليل الوثائق الموجودة وتحديد المعلومات المرتبطة بالمتطلبات.

8. مخططات التقارب Affinity Diagram.

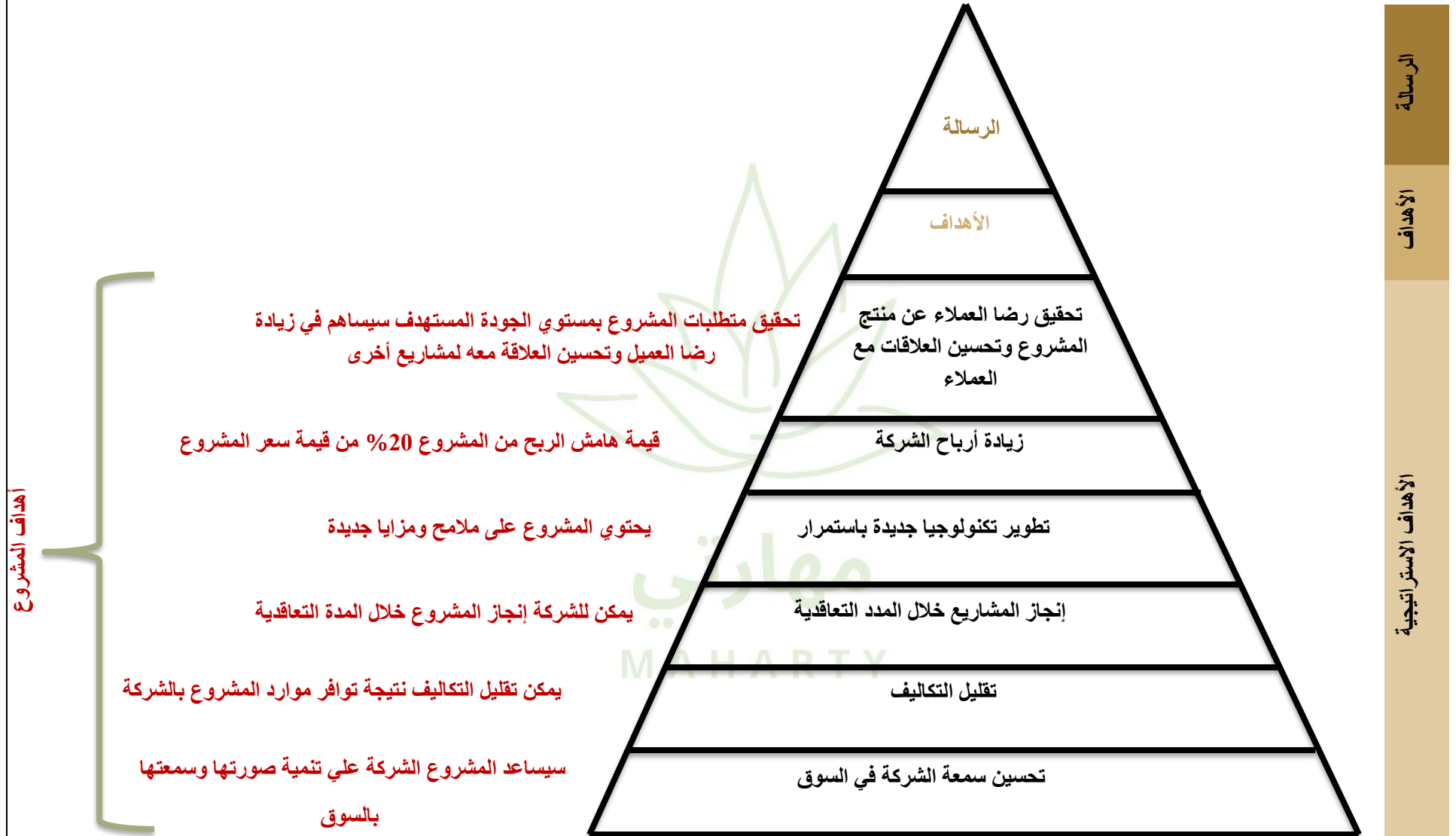
9. خريطة ذهنية Mind Maps.

10. الأسلوب الجماعي الاسمي Nominal Group Technique.

تطوير الهيكل الهرمي لأهداف المشروع المتصل بالاستراتيجية



Figure (12)



النطاق (17)

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

يتضمن نطاق المشروع جزئين وهما:

1. نطاق المنتج PRODUCT SCOPE

2. نطاق المشروع PROJECT SCOPE

1. نطاق المنتج PRODUCT SCOPE

الميزات والوظائف التي تميز المنتج تم توثيقها في وثائق متطلبات المنتج (Software Requirements Specification)

SSR

وهي تضم المتطلبات التالية:

1. المتطلبات الوظيفية FUNCTIONAL REQUIREMENTS

2. متطلبات الواجهة الخارجية EXTERNAL INTERFACE REQUIREMENTS

3. ميزات النظام SYSTEM FEATURES

4. المتطلبات غير الوظيفية الأخرى OTHER NONFUNCTIONAL REQUIREMENTS

1. المتطلبات الوظيفية FUNCTIONAL REQUIREMENTS

المتطلبات الوظيفية ضرورية لبناء منتج المشروع، وتشمل هذه المتطلبات:

▪ البنية التحتية للمنصة Hardware Infrastructure

2. متطلبات الواجهة الخارجية EXTERNAL INTERFACE REQUIREMENTS

متطلبات الواجهة الخارجية هي نوع من المتطلبات الوظيفية. وهي هامة للأنظمة المتضمنة، لتوضح كيفية تفاعل المنتج مع المكونات الأخرى.

أنواع الواجهات التي لدينا متطلبات لها:

▪ مستخدم User

▪ برمجية Software

▪ الاتصالات Communications

3. ميزات النظام SYSTEM FEATURES

هي الميزات والملامح الرئيسية للمنصة وتشمل التصنيفات (التبويبات) التالية:

1. السير الذاتية.
2. المهارات الشخصية مثل التفاوض، الإقناع، التواصل، العرض والتقديم.
3. اللغة الانجليزية.

علي أن يشمل كل تصنيف مقالات وفيديوهات تعليمية.

4. المتطلبات غير الوظيفية الأخرى OTHER NONFUNCTIONAL REQUIREMENTS

المتطلبات غير الوظيفية لا تقل أهمية عن المتطلبات الوظيفية، وتشمل الآتي:

- الأداء Performance
- الأمان Safety
- الحماية Security
- الجودة Quality
- وثائق التدريب Training documents

تحديد ما لا يشملها النطاق PROJECT EXCLUSIONS

1. حجز نطاق الإنترنت (DOMAIN) من شركة الاستضافة.
2. أعمال التشغيل للمنصة.
3. أعمال الصيانة للمنصة.

2. نطاق المشروع PROJECT SCOPE

هو العمل المنجز لتسليم النظام بالميزات والوظائف المحددة، هو جهد إدارة المشروع الذي يحتوي على عمليات التخطيط وعمليات التنفيذ وعمليات المراقبة والتحكم وعمليات الإغلاق.

عمليات التخطيط Planning processes

- تطوير خطة إدارة المشروع لنطاق المشروع والوقت والتكلفة والجودة.
- تطوير وثائق المشروع، مثل خط أساس النطاق Scope Bassline وسجل المخاطر Risk Register.

عمليات التنفيذ Execution processes

- إدارة موارد المشروع Manage Project Resources
- إدارة فريق المشروع Manage Project Team
- تنفيذ وإنجاز تسليمات المشروع Implement Project Deliverables

عمليات المراقبة والتحكم Monitoring and Controlling processes

- قياس أداء المشروع Measure project performance

- تقييم تباين الأداء Evaluate performance Variance
- اتخاذ طلبات التغيير (الإجراءات التصحيحية، والإجراءات الوقائية، وإصلاح العيوب).

عمليات الإغلاق Closing processes

- يسلم المنتج المكتمل للعميل.
- إغلاق الجوانب المالية.
- جمع وتوثيق الدروس المستفادة lessons learned

تطوير وتعريف وشرح مفاهيم: زحف النطاق. وإعطاء مثال

زحف النطاق SCOPE CREEP

هو التوسع غير المنضبط على نطاق المنتج أو المشروع دون تعديلات على الوقت والتكلفة والموارد، أي زيادة النطاق أو تفاوته عما كان مخطط في المشروع مع عدم التحكم الجيد في هذه التغييرات، ويتسبب ضعف إدارة زحف النطاق في تجاوز الميزانية والتأخيرات للجدول الزمني وقد يؤدي لفشل المشروع.

مثال علي زحف النطاق

طلب العميل تغيير في مواصفات جزء من تسليمات المشروع الرئيسية، وبدأ بالفعل فريق المشروع في تنفيذ التغيير بناء علي تعليمات مدير المشروع، وعند اقتراب الانتهاء من تنفيذ التغيير، اكتشف مدير المشروع أن التغيير سيؤدي لتجاوز ميزانية المشروع عن القيمة التعاقدية، وحدث نزاع مع العميل حول قيمة التغيير.

تحليل المشكلة: الحالة تمثل إجراء تغييرات لم يتم اعتمادها (Unauthorized Changes) حيث كان علي مدير المشروع إجراء تكامل بتقييم أثر التغيير علي الجدول الزمني والميزانية واعتماد التغيير من العميل رسمياً، ثم البدء في تنفيذ التغيير بناء علي الموافقة الرسمية من العميل علي إجراء التغيير. ويستخدم قاموس هيكل تقسيم العمل WBS Dictionary لمنع زحف النطاق، بوصف تفصيلي لتسليمات المشروع (حزم العمل) لضمان توافق المخرجات مع المطلوب انجازه. ويعتبر تحديد استثناءات المشروع Project exclusions في بيان نطاق المشروع من العوامل المساعدة أيضاً للتقليل من زحف النطاق. بالإضافة إلي التواصل الفعال فهو أيضاً يساعد على منع زحف النطاق.

شرح إدارة تحليل المنتج PRODUCT ANALYSIS

تستخدم أساليب تحليل منتج للمشروع لتحديد نطاق المنتج لما سيتم إنجازه خلال مرحلة إنشاء المشروع. ويتم استخدام تحليل المنتج لتحديد مواصفات منتج المشروع. ويتضمن التحليل طرح أسئلة حول المنتج والأهداف المرتبطة به ثم جمع هذه الإجابات لتحديد الخصائص والملامح والمزايا والجوانب الأخرى ذات الصلة لما سيتم تسليمه.

حيث يتم تحليل المتطلبات من مستوى عالٍ إلى مستوى التفاصيل اللازمة لتصميم المنتج النهائي. وتتضمن أمثلة تقنيات تحليل المنتج الآتي:

1. تجزئة المنتج Product breakdown
هي أداة لتحليل وتوثيق وإيصال نتائج المشروع، ويتم تحليل منتج المشروع بشكل هرمي لإنشاء هيكل تقسيم المنتج (Product Breakdown Structure (PBS)، ويوفر هذا التمثيل البياني لمخرجات المشروع بياناً واضحاً لا لبس فيه لما يجب أن يقدمه المشروع.
2. تحليل المتطلبات Requirements analysis
يتم تحليل وتوثيق متطلبات المنتج بناءً على تحليل متطلبات الاستخدام للعمليات وأهدافه الاستراتيجية من المشروع. ويجب أن تكون المتطلبات قابلة للتنفيذ، وقابلة للقياس، وقابلة للاختبار، وقابلة للتتبع.
3. تحليل النظم Systems analysis
يتم تحليل النظام بتقسيم النظام إلى أجزاء مكونة لدراسة مدى جودة عمل هذه الأجزاء المكونة وتفاعلها لتحقيق الغرض منها، لمساعدة العميل على تحديد المسار الأفضل واتخاذ قرار الصائب بشأن منتج المشروع.
4. هندسة النظم Systems engineering
تتعامل هندسة النظم مع عمليات العمل وطرق التحسين وأدوات إدارة المخاطر، حيث التركيز على كيفية تصميم وإدارة النظام خلال دورة حياته.
5. تحليل القيمة Value analysis
حيث تحديد البدائل المتاحة، ثم اختيار أفضل البدائل ذات القيمة للتصميم والمواد والعمليات والأنظمة، مع الإهتمام بجوانب تقليل التكاليف، دون التقليل الفعالية أو الجودة المطلوبة أو إرضاء العميل.
6. الهندسة القيمة Value engineering
هندسة القيمة (VE) هي طريقة منهجية لتحسين "قيمة" المنتج عن طريق تحليل وظائف المنتج، وتُعرف القيمة بأنها النسبة بين الوظيفة والتكلفة، حيث يتم دراسة العلاقة بين الوظيفة والتكلفة لاختيار أفضل البدائل مع السعي لتقليل التكلفة، ومع ذلك فإن من المبادئ الأساسية للهندسة القيمة الحفاظ على الوظائف الأساسية وعدم تقليصها من أجل تقليل التكلفة.

شرح عمليات تحويل حزم العمل في WBS إلى أنشطة

لتحويل حزم العمل في WBS إلى أنشطة يتم استخدام ثلاثة أساليب وهم:

1. استشارة الخبراء Expert Judgement: حيث الاستعانة بالخبراء ذو المعرفة العملية في مشاريع مماثلة لتوليد أنشطة كل حزمة عمل في هيكل تقسيم العمل.
2. أسلوب التجزئة Decomposition: هو أسلوب تقني يستخدم في حزم العمل إلى أجزاء أصغر تسمى الأنشطة، وتمثل الأنشطة الجهد اللازم لإكمال حزمة العمل. وبالتالي فإن ناتج العملية هي قائمة الأنشطة Activity List والتي تضم كل الأنشطة المطلوب إنجازها لإكمال تسليم منتج المشروع.

3. التخطيط المتدرج ROLLING WAVE PLANNING: يتم اللجوء لاستخدامه عندما تكون المعلومات المتاحة قليلة وأقل وضوحاً، حيث تُقسم حزم العمل الذي سيتم إنجازها على المدى القريب تخطيطاً تفصيلياً، بينما تُخطط الحزم المستقبلية على مستوى أعلى، حتي تتضح الرؤية مع زيادة المعلومات المتاحة.

الوقت (18)

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

Table (19)

DURATION (DAYS)	ACTIVITY DESCRIPTION	ID	مسلسل
المنصة الإلكترونية "مهاري"			
معالم المشروع			
0	بداية المشروع	PS1	1
0	نهاية المشروع	PF1	2
جمع المتطلبات والتصميم			
جمع المتطلبات			
2	تحديد أساليب جمع المتطلبات	CR1	3
15	جمع المتطلبات بالعصف الذهني والاجتماعات وورش العمل	CR2	4
إعداد SRS DOCUMENTS			
7	تحديد المتطلبات الوظيفية Functional Requirements	SR1	5
7	تحديد متطلبات الواجهة الخارجية External Interface Requirements	SR2	6
10	تحديد ميزات النظام System Features	SR3	7
7	المتطلبات غير الوظيفية الأخرى Other Nonfunctional Requirements	SR4	8
2	تحديد استثناءات نطاق المشروع Project Exclusions	SR5	9
3	إعداد وثائق Software Requirements Specification(SSR)	SR6	10
7	اعتماد وثائق Software Requirements Specification(SSR)	SR7	11
Design System Modeling			
6	المرحلة الأولى Design System Modeling	SM1	12

6	Design System Modeling المرحلة الثانية	SM2	13
Design Data Modeling			
6	Design Data Modeling المرحلة الأولى	DM1	14
6	Design Data Modeling المرحلة الثانية	DM2	15
Detailed Interface Design			
8	Detailed Interface Design إكمال التصميم	ID1	16
IMPLEMENTATION التنفيذ			
System Specification			
40	Software Specification تنفيذ	SS1	17
System Deployment			
40	Deployment Diagram تنفيذ	DD1	18
40	Expected User/Load تنفيذ	EU1	19
48	Installation Process إنهاء	IP1	20
INTEGRATION, TEST التكامل والاختبارات			
Testing الاختبار			
15	System Testing اختبار النظام	ST1	21
7	Project Handover تسليم منتج المشروع للعميل	PH1	22
Training التدريب			
15	Training Session تدريب فريق العميل على استخدام المنصة	TS1	23

Table (20)

PREDECESSORS (RELATIONSHIP TYPE)	ACTIVITY DESCRIPTION	ID	مسلسل
-	بداية المشروع	PS1	1
TS1-Finish to Finish	نهاية المشروع	PF1	2
PS1- Start to Start	تحديد أساليب جمع المتطلبات	CR1	3
CR1	جمع المتطلبات بالعصف الذهني والاجتماعات وورش العمل	CR2	4
CR2	تحديد المتطلبات الوظيفية Functional Requirements	SR1	5
SR1	تحديد متطلبات الواجهة الخارجية External Interface Requirements	SR2	6
SR1	تحديد ميزات النظام System Features	SR3	7
SR1	تحديد المتطلبات غير الوظيفية الأخرى Other Nonfunctional Requirements	SR4	8
SR2 - SR3 - SR5	تحديد استثناءات نطاق المشروع Project Exclusions	SR5	9
SR5	إعداد وثائق Software Requirements Specification(SSR)	SR6	10
SR6	اعتماد وثائق Software Requirements Specification(SSR)	SR7	11
SR7	المرحلة الأولى Design System Modeling	SM1	12
SM1	المرحلة الثانية Design System Modeling	SM2	13
SM2	المرحلة الأولى Design Data Modeling	DM1	14
DM1	المرحلة الثانية Design Data Modeling	DM2	15
DM2	إكمال التصميم Detailed Interface Design	ID1	16
ID1	تنفيذ Software Specification	SS1	17
SS1	تنفيذ Deployment Diagram	DD1	18
DD1	تنفيذ Expected User/Load	EU1	19
DD1	إنهاء Installation Process	IP1	20
EU1 - IP1	اختبار النظام System Testing	ST1	21
ST1	تسليم منتج المشروع للعميل Project Handover	PH1	22
PH1	تدريب فريق العميل على استخدام المنصة Training Session	TS1	23

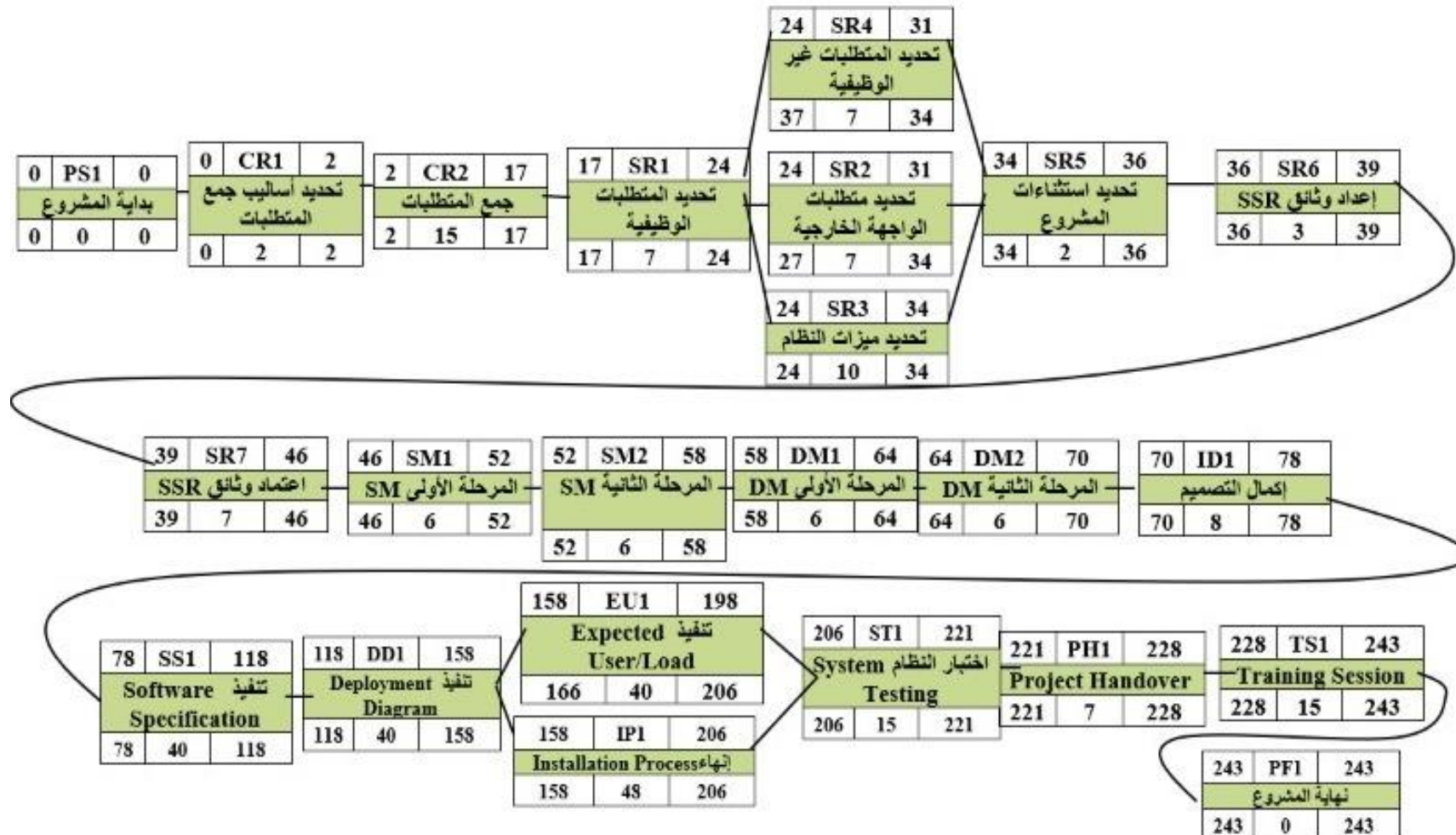
- **Project Critical Path is** PS1-CR1-CR2-SR1-SR3-SR5-SR6-SR7-SM1-SM2-DM1-DM2-ID1-SS1-DD1-IP1-ST1-PH1-TS1-PF1



NETWORK DIAGRAM,WITH CRITICAL PATH

Figure (13)

- Project Critical Path is PS1-CR1-CR2-SR1-SR3-SR5-SR6-SR7-SM1-SM2-DM1-DM2-ID1-SS1-DD1-IP1-ST1-PH1-TS1-PF1



إعداد نموذج جاننت تشارت ونموذج العلامات الفارقة

PROJECT MILESTONES العلامات الفارقة

Table (21)

التاريخ Date	Type (Start/Finish) النوع	Milestones العلامات الفارقة	مسلسل
1 أكتوبر 2021	Start Milestone	بداية المشروع	1
31 مايو 2022	Finish Milestone	نهاية المشروع	2

Table (22)



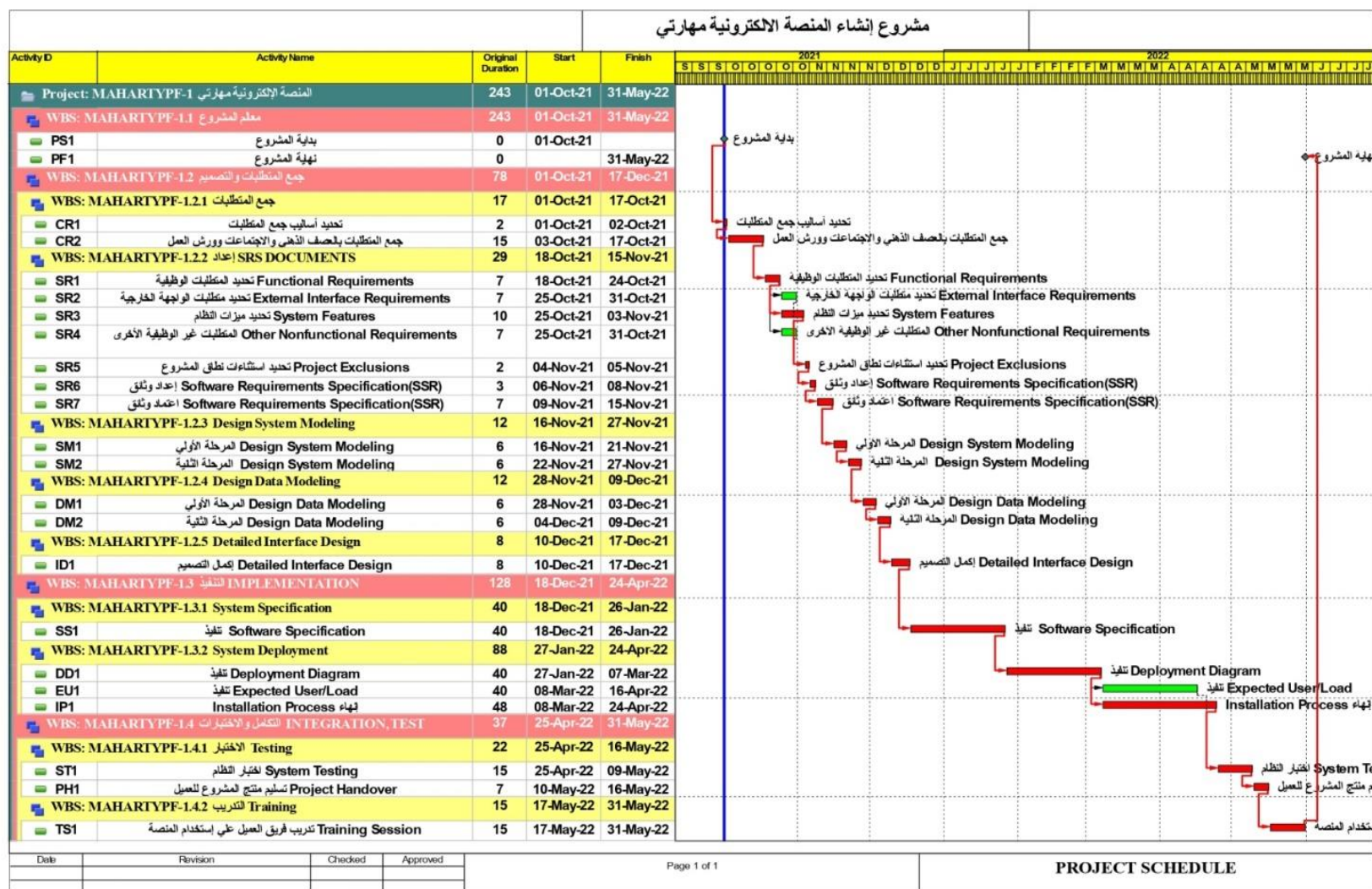
Activity ID	Activity Name	Original Duration	Start	Finish
Project: MAHARTYPEF المنصة الإلكترونية مهارتي		243	1-Oct-21	31-May-22
WBS: MAHARTYPEF.1 معالم المشروع		243	1-Oct-21	31-May-22
PS1	بداية المشروع	0	1-Oct-21	
PF1	نهاية المشروع	0		31-May-22
WBS: MAHARTYPEF.2 جمع المتطلبات والتصميم		78	1-Oct-21	17-Dec-21
WBS: MAHARTYPEF.2.1 جمع المتطلبات		17	1-Oct-21	17-Oct-21
CR1	تحديد أساليب جمع المتطلبات	2	1-Oct-21	2-Oct-21
CR2	جمع المتطلبات بالعصف الذهني والاجتماعات وورش العمل	15	3-Oct-21	17-Oct-21
WBS: MAHARTYPEF.2.2 إعداد SRS DOCUMENTS		29	18-Oct-21	15-Nov-21
SR1	تحديد المتطلبات الوظيفية Functional Requirements	7	18-Oct-21	24-Oct-21
SR2	تحديد متطلبات الواجهة الخارجية External Interface Requirements	7	25-Oct-21	31-Oct-21
SR3	تحديد ميزات النظام System Features	10	25-Oct-21	3-Nov-21
SR4	تحديد المتطلبات غير الوظيفية الأخرى Other Nonfunctional Requirements	7	25-Oct-21	31-Oct-21
SR5	تحديد استثناءات نطاق المشروع Project Exclusions	2	4-Nov-21	5-Nov-21
SR6	إعداد وثائق Software Requirements Specification(SSR)	3	6-Nov-21	8-Nov-21
SR7	اعتماد وثائق Software Requirements Specification(SSR)	7	9-Nov-21	15-Nov-21
WBS: MAHARTYPEF.2.3 Design System Modeling		12	16-Nov-21	27-Nov-21
SM1	المرحلة الأولى Design System Modeling	6	16-Nov-21	21-Nov-21
SM2	المرحلة الثانية Design System Modeling	6	22-Nov-21	27-Nov-21
WBS: MAHARTYPEF.2.4 Design Data Modeling		12	28-Nov-21	9-Dec-21
DM1	المرحلة الأولى Design Data Modeling	6	28-Nov-21	3-Dec-21
DM2	المرحلة الثانية Design Data Modeling	6	4-Dec-21	9-Dec-21

WBS: MAHARTYPEF.2.5 Detailed Interface Design		8	10-Dec-21	17-Dec-21
ID1	Detailed Interface Design إكمال التصميم	8	10-Dec-21	17-Dec-21
WBS: MAHARTYPEF.3 التنفيذ IMPLEMENTATION		128	18-Dec-21	24-Apr-22
WBS: MAHARTYPEF.3.1 System Specification		40	18-Dec-21	26-Jan-22
SS1	Software Specification تنفيذ	40	18-Dec-21	26-Jan-22
WBS: MAHARTYPEF.3.2 System Deployment		88	27-Jan-22	24-Apr-22
DD1	Deployment Diagram تنفيذ	40	27-Jan-22	7-Mar-22
EU1	Expected User/Load تنفيذ	40	8-Mar-22	16-Apr-22
IP1	Installation Process إنهاء	48	8-Mar-22	24-Apr-22
WBS: MAHARTYPEF.4 التكامل والاختبارات INTEGRATION, TEST		37	25-Apr-22	31-May-22
WBS: MAHARTYPEF.4.1 الاختبار Testing		22	25-Apr-22	16-May-22
ST1	System Testing اختبار النظام	15	25-Apr-22	9-May-22
PH1	Project Handover تسليم منتج المشروع للعميل	7	10-May-22	16-May-22
WBS: MAHARTYPEF.4.2 التدريب Training		15	17-May-22	31-May-22
TS1	Training Session تدريب فريق العميل على استخدام المنصة	15	17-May-22	31-May-22

Table (23)

Activity ID	Original Duration	Start	Finish	CALENDAR																															
المنصة الإلكترونية	243	1-Oct-21	31-May-22																																
معالم المشروع	243	1-Oct-21	31-May-22																																
PS1	0	1-Oct-21																																	
PF1	0		31-May-22																																
جمع المتطلبات والتصميم	78	1-Oct-21	17-Dec-21																																
جمع المتطلبات	17	1-Oct-21	17-Oct-21																																
CR1	2	1-Oct-21	2-Oct-21																																
CR2	15	3-Oct-21	17-Oct-21																																
SRS إعداد DOCUMENTS	29	18-Oct-21	15-Nov-21																																
SR1	7	18-Oct-21	24-Oct-21																																
SR2	7	25-Oct-21	31-Oct-21																																
SR3	10	25-Oct-21	3-Nov-21																																
SR4	7	25-Oct-21	31-Oct-21																																
SR5	2	4-Nov-21	5-Nov-21																																
SR6	3	6-Nov-21	8-Nov-21																																
SR7	7	9-Nov-21	15-Nov-21																																
Design System Modeling	12	16-Nov-21	27-Nov-21																																
SM1	6	16-Nov-21	21-Nov-21																																
SM2	6	22-Nov-21	27-Nov-21																																
Design Data Modeling	12	28-Nov-21	9-Dec-21																																
DM1	6	28-Nov-21	3-Dec-21																																

Figure (14)



شرح نموذج ديمنج للجودة

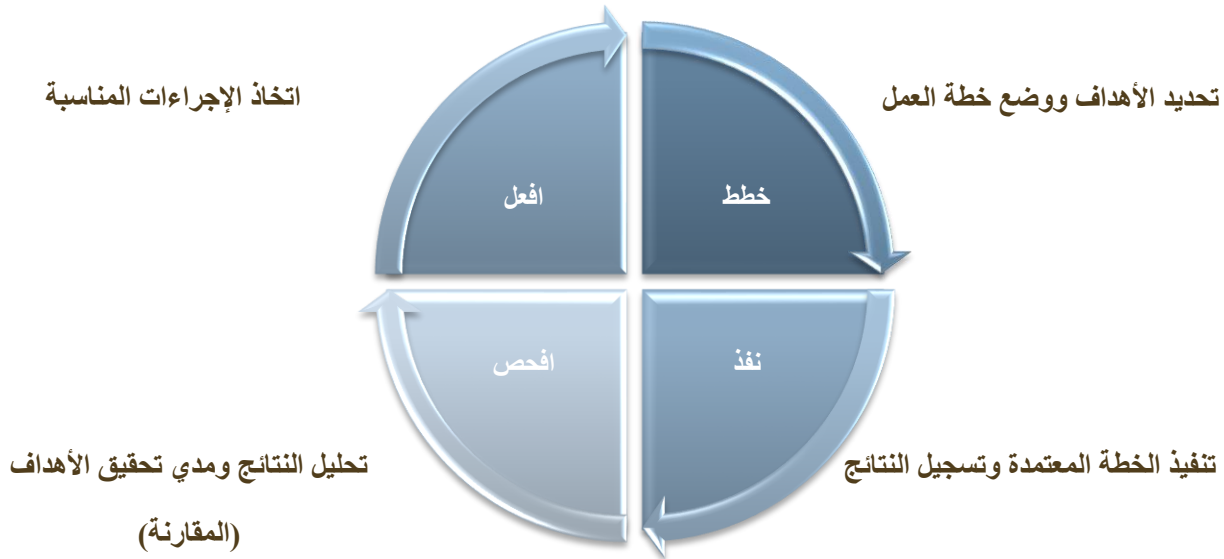
طور ديمنج عجلة ولترشيوارت وأطلق عليها اسم "عجلة ديمنج"، وقسم عملية إدارة وتحسين الجودة إلى أربع مراحل وهي (خطط، نفذ، افحص، افعل) The plan-do-check-act (PDCA) cycl وهي عملية مستمرة لتحسين الجودة، وخلال هذه المراحل يتم الآتي:

خط PLAN: خلال هذه المرحلة يتم تحديد متطلبات العميل وتطلعاته في المستقبل (الأهداف) والداعي لهذه الأهداف، ثم التخطيط لكيفية تحقيق هذه المتطلبات، واعتماد خطة العمل (Action Plan) من المعنيين.

نفذ DO: خلال هذه المرحلة يتم تنفيذ الخطة المعتمدة وتسجيل النتائج بإحدى الطرق الآتية (خرائط التدقيق – مخطط السبب والنتيجة – تحليل باريتو).

افحص CHECK: خلال هذه المرحلة يتم تحليل النتائج للوصول إلى فهم واضح للعلاقات بين العناصر المختلفة، وتحديد مدى تحقيق الأهداف المخطط لها.

افعل ACT: بناء على نتائج الفحص، يتم اتخاذ الإجراءات المناسبة، أما بقبول النتائج أو قرار بالاحتياج لتحسينات أخرى أو التخلي كلية. (Rumane, A. 2011) (15) Figure



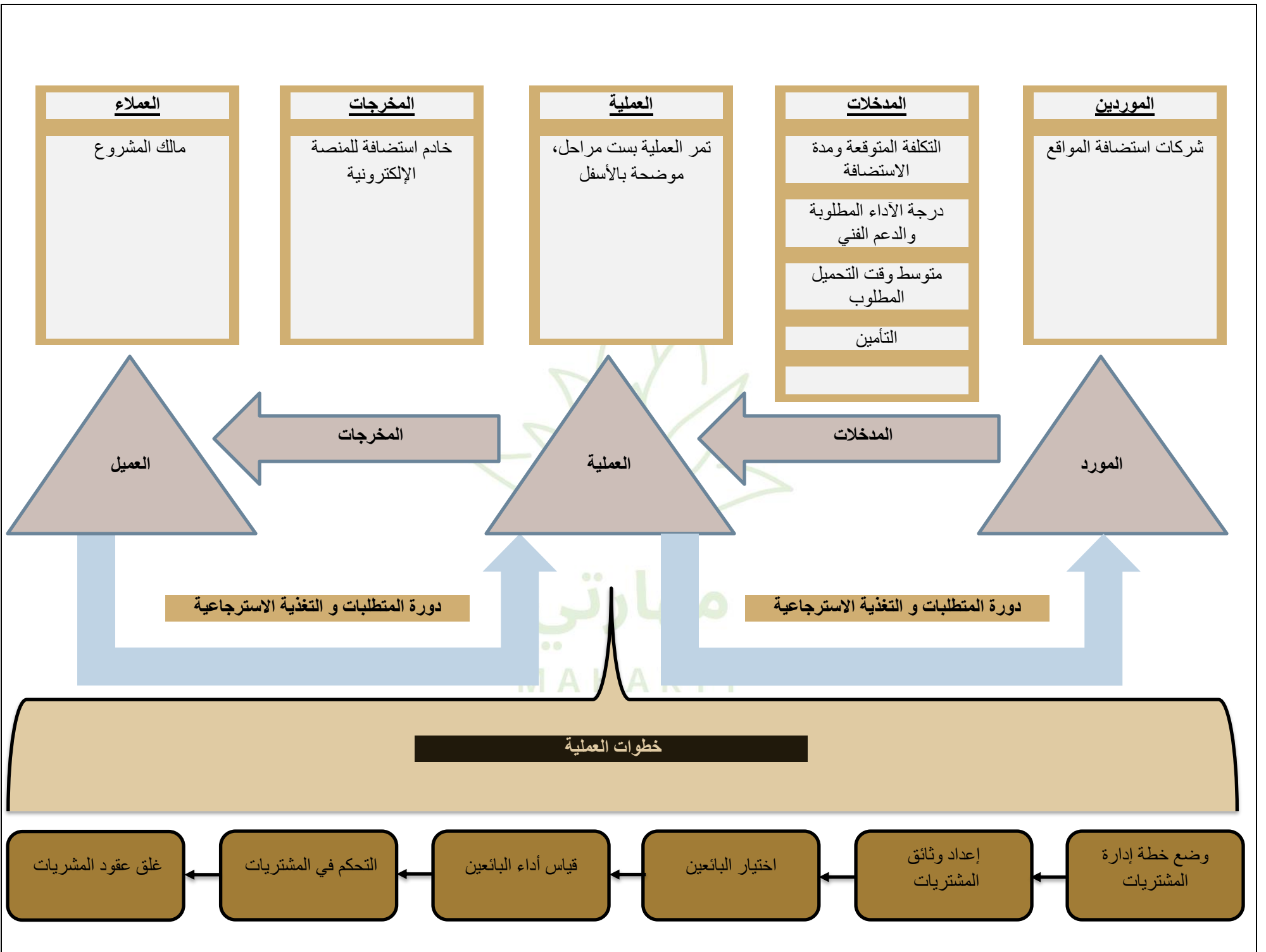
نموذج ديمنج للتحسين المستمر للجودة

تطوير نموذج SIPOC ونموذج ISHIKAWA لأحد مشاكل المخرجات للمشروع
تطوير نموذج SIPOC لأحد مشاكل المخرجات للمشروع

مخطط SIPOC هو أداة تستخدم من قبل فريق المشروع لتحديد جميع العناصر ذات الصلة لتحسين العمليات قبل بدء العمل.

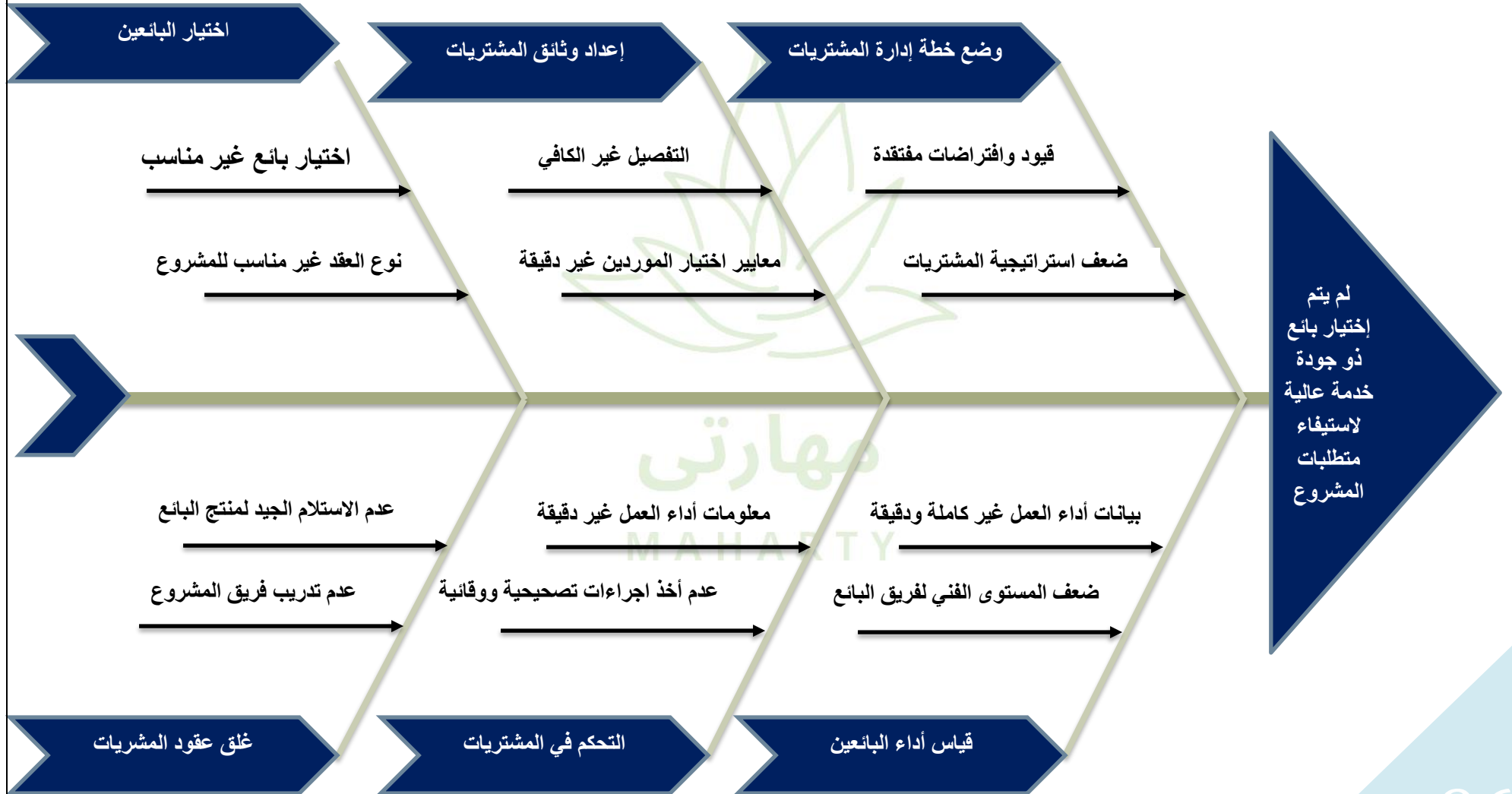
Figure (16)





لأحد مشاكل المخرجات للمشروع [مشكلة إنقطاع خدمة الاستضافة من الشركة (البائع)] ISHIKAWA تطوير نموذج

Figure (17)



إعداد هيكـل تقسيم التكاليف وميزانية المشروع بتوافق مع WBS

إعداد هيكـل تقسيم التكاليف

Table (24)

الموازنة عند الاكتمال (BAC)	ACTIVITY DESCRIPTION	ID	مسلسل
250,000.00	المنصة الإلكترونية "مهـارتي"		
0.00	معالم المشروع		
0,00	بداية المشروع	PS1	1
0,00	نهاية المشروع	PF1	2
60,000.00	جمع المتطلبات والتصميم		
6,000.00	جمع المتطلبات		
1,000.00	تحديد أساليب جمع المتطلبات	CR1	3
5,000.00	جمع المتطلبات بالعصف الذهني والاجتماعات وورش العمل	CR2	4
24,000.00	إعداد SRS DOCUMENTS		
3,000.00	تحديد المتطلبات الوظيفية Functional Requirements	SR1	5
3,000.00	تحديد متطلبات الواجهة الخارجية External Interface Requirements	SR2	6
10,000.00	تحديد ميزات النظام System Features	SR3	7
3,000.00	المتطلبات غير الوظيفية الأخرى Other Nonfunctional Requirements	SR4	8
1,000.00	تحديد استثناءات نطاق المشروع Project Exclusions	SR5	9
2,000.00	إعداد وثائق Software Requirements Specification(SSR)	SR6	10
2,000.00	اعتماد وثائق Software Requirements Specification(SSR)	SR7	11
10,000.00	Design System Modeling		
5,000.00	المرحلة الأولى Design System Modeling	SM1	12
5,000.00	المرحلة الثانية Design System Modeling	SM2	13
10,000.00	Design Data Modeling		
5,000.00	المرحلة الأولى Design Data Modeling	DM1	14

5,000.00	Design Data Modeling المرحلة الثانية	DM2	15
10,000.00	Detailed Interface Design		
10,000.00	Detailed Interface Design إكمال التصميم	ID1	16
177,000.00	IMPLEMENTATION التنفيذ		
45,000.00	System Specification		
45,000.00	Software Specification تنفيذ	SS1	17
132,000.00	System Deployment		
45,000.00	Deployment Diagram تنفيذ	DD1	18
30,000.00	Expected User/Load تنفيذ	EU1	19
57,000.00	Installation Process إنهاء	IP1	20
13,000.00	INTEGRATION, TEST التكامل والاختبارات		
8,000.00	Testing الاختبار		
5,000.00	System Testing اختبار النظام	ST1	21
3,000.00	Project Handover تسليم منتج المشروع للعميل	PH1	22
5,000.00	Training التدريب		
5,000.00	Training Session تدريب فريق العميل علي إستخدام المنصة	TS1	23

التكاليف المباشرة Direct Cost = 160.000 ريال

التكاليف الغير مباشرة Indirect Cost = التكاليف المباشرة x 10% = 16.000 ريال

إجمالي التكاليف = التكاليف المباشرة + التكاليف الغير مباشرة = 176.000 ريال

تكاليف أخرى وهامش الربح:

1. التأمينات Insurance, 5% of Total Cost = 176.000 x 5% = 8.800 ريال

2. الضرائب Tax, 5% of Total Cost = 176.000 x 5% = 8.800 ريال

3. التضخم Inflation, 5% of Total Cost = 176.000 x 5% = 8.800 ريال

4. احتياطي الطوارئ للمخاطر Risks, Contingency Reserve, 10% of Total Cost = 176.000 x 10% = 17.600 ريال

5. هامش ربح الشركة المنفذة Contractor Profit, 5% of Total Cost = 176.000 x 17.05% = 30.000 ريال

ريال

إجمالي التكاليف الأخرى = 74.000 ريال

إجمالي سعر المشروع Total Contract Price = إجمالي التكاليف المباشرة والغير مباشرة + إجمالي التكاليف الأخرى

= 176.000 + 74.000 = 250.000 ريال

ميزانية المشروع = إجمالي التكاليف المباشرة والغير مباشرة + احتياطي الطوارئ للمخاطر

ميزانية المشروع = 176.000 + 17.600 = 193,600 ريال

MAHARTY

Figure (18)

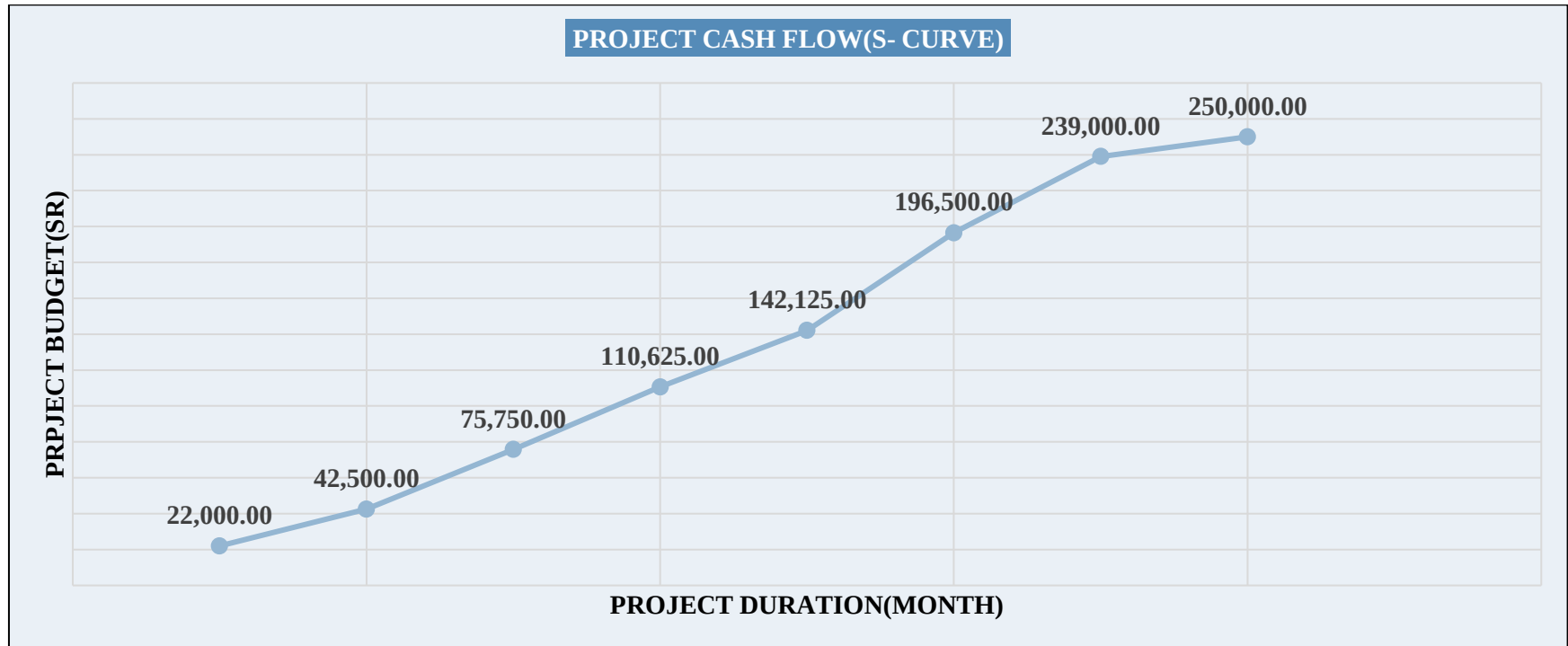


Table (25)

Spreadsheet Field	1-Oct-21	1-Nov-21	1-Dec-21	1-Jan-22	1-Feb-22	1-Mar-22	1-Apr-22	1-May-22
Budgeted Total Cost	22,000.00	20,500.00	33,250.00	34,875.00	31,500.00	54,375.00	42,500.00	11,000.00
Cum Budgeted Total Cost	22,000.00	42,500.00	75,750.00	110,625.00	142,125.00	196,500.00	239,000.00	250,000.00

حساب القيمة المكتسبة EARNED VALUE MANAGEMENT للمشروع بعد انقضاء 20% من مدته وبعد اكتمال 50% من مخرجاته، كل علي حده، تاريخ التحديث (DATA DATE) 18 نوفمبر 2021

Table (26)

WBS/Activity	% Complete	PV	EV	AC	SV	CV	SPI	CPI	EAC	VAC
المنصة الالكترونية "مهاري"	16%	31,666.67	40,000.00	42,300.00	8,333.33	-2,300.00	1.26	0.95	263,157.89	- 13,157.89
معالم المشروع	0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0
نهاية المشروع	0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0
بداية المشروع	100%	0	0	0	0	0	0	0	0	0
جمع المتطلبات والتصميم	66.67%	31,666.67	40,000.00	42,300.00	8,333.33	-2,300.00	1.26	0.95	63,157.89	- 3,157.89
جمع المتطلبات	100%	6,000.00	6,000.00	7,000.00	0	-1,000.00	1	0.86	7,000.00	-1,000.00
تحديد أساليب جمع المتطلبات	100%	1,000.00	1,000.00	1,000.00	0	0	1	1	1,000.00	0
جمع المتطلبات بالعصف الذهني والاجتماعات وورش العمل	100%	5,000.00	5,000.00	6,000.00	0	-1,000.00	1	0.83	6,000.00	-1,000.00
SRS إعداد DOCUMENTS	100%	24,000.00	24,000.00	24,300.00	0	-300	1	0.99	24,300.00	-300

تحديد المتطلبات الوظيفية Functional Requirements	100%	3,000.00	3,000.00	2,800.00	0	200	1	1.07	2,800.00	200
تحديد متطلبات الواجهة الخارجية External Interface Requirements	100%	3,000.00	3,000.00	3,500.00	0	-500	1	0.86	3,500.00	-500
تحديد ميزات النظام System Features	100%	10,000.00	10,000.00	9,000.00	0	1,000.00	1	1.11	9,000.00	1,000.00
المتطلبات غير الوظيفية الأخرى Other Nonfunctional Requirements	100%	3,000.00	3,000.00	3,500.00	0	-500	1	0.86	3,500.00	-500
تحديد استثناءات نطاق المشروع Project Exclusions	100%	1,000.00	1,000.00	1,500.00	0	-500	1	0.67	1,500.00	-500
إعداد وثائق متطلبات Software Requirements Specification(SSR)	100%	2,000.00	2,000.00	1,800.00	0	200	1	1.11	1,800.00	200
اعتماد وثائق Software Requirements Specification(SSR)	100%	2,000.00	2,000.00	2,200.00	0	-200	1	0.91	2,200.00	-200
Design System Modeling	100%	1,666.67	10,000.00	11,000.00	8,333.33	-1,000.00	6	0.91	11,000.00	-1,000.00
المرحلة الأولى Design System Modeling	100%	1,666.67	5,000.00	6,000.00	3,333.33	-1,000.00	3	0.83	6,000.00	-1,000.00
المرحلة الثانية Design System Modeling	100%	0	5,000.00	5,000.00	5,000.00	0	0	1	5,000.00	0
Design Data Modeling	0%	0	0	0	0	0	0	0	10,000.00	0
المرحلة الأولى Design Data Modeling	0%	0	0	0	0	0	0	0	5,000.00	0

Design المرحلة الثانية Data Modeling	0%	0	0	0	0	0	0	0	5,000.00	0
Detailed Interface Design	0%	0	0	0	0	0	0	0	10,000.00	0
Detailed إكمال التصميم Interface Design	0%	0	0	0	0	0	0	0	10,000.00	0
التنفيذ IMPLEMENTATION	0%	0	0	0	0	0	0	0	177,000.00	0
System Specification	0%	0	0	0	0	0	0	0	45,000.00	0
Software تنفيذ Specification	0%	0	0	0	0	0	0	0	45,000.00	0
System Deployment	0%	0	0	0	0	0	0	0	132,000.00	0
Deployment تنفيذ Diagram	0%	0	0	0	0	0	0	0	45,000.00	0
Expected تنفيذ User/Load	0%	0	0	0	0	0	0	0	30,000.00	0
Installation Process إنهاء	0%	0	0	0	0	0	0	0	57,000.00	0
التكامل والاختبارات INTEGRATION, TEST	0%	0	0	0	0	0	0	0	13,000.00	0
الاختبار Testing	0%	0	0	0	0	0	0	0	8,000.00	0
تسليم منتج المشروع للعميل Project Handover	0%	0	0	0	0	0	0	0	3,000.00	0
System اختبار النظام Testing	0%	0	0	0	0	0	0	0	5,000.00	0
التدريب Training	0%	0	0	0	0	0	0	0	5,000.00	0
تدريب فريق العميل علي إستخدام المنصة Training Session	0%	0	0	0	0	0	0	0	5,000.00	0

شرح مفهوم موازنة الموارد RESOURCE LEVELING AND SMOOTHING

تسوية الموارد RESOURCE LEVELING

هو محاولة موازنة الموارد المتاحة خلال تنفيذ المشروع، عند مواجهة قيود علي توافر الموارد المتاحة، حيث نضمن أن الطلب علي المورد لا يتجاوز المتاح، فهو يجيب ببساطة على السؤال "بالموارد المتاحة، متى سينتهي المشروع؟"، وقد يؤدي موازنة الموارد لزيادة مدة المشروع. (Baldwin, A. & Bordoli, D. 2014)

تجانس الموارد RESOURCE SMOOTHING

هو إعادة توزيع الموارد علي الأنشطة مع تجنب فترات الذروة (PEAKS) وفترات الانخفاضات (VALLEYS) في الطلب على الموارد، مع المحافظة على إكمال المشروع في التاريخ المستهدف، أي دون زيادة مدة المشروع، ويتم تجانس الموارد بتأخير بعض الأنشطة خلال فترات السماح لها، وبالرغم من أنه يعمل على إزالة بعض المرونة من الجدول الزمني إلا إنه يمتاز باستخدام الموارد بشكل أكثر كفاءة وفعالية. (Baldwin, A. & Bordoli, D. 2014)

وفي بعض الأحيان من الحالات، قد يتطلب الأمر مزيجاً من تسوية الموارد وتجانس الموارد.

تدريب على توزيع موارد المشروع من معدات وأدوات (Baldwin, A. & Bordoli, D. 2014)

مهارتي
MAHARTY

الأدوات				المعدات		الموارد
أدوات جمع البيانات Data Gathering	حزمة مكتبية Microsoft Office	برنامج تخطيط ومتابعة المشروع Ms Project	الخادم Server	المُوجّه router	أجهزة كمبيوتر	حزم العمل
X	X			X	X	جمع المتطلبات
	X			X	X	SRS Documents
	X			X	X	Design System Modeling
	X			X	X	Design Data Modeling
	X			X	X	Detailed Interface Design
			X	X	X	System Specification
			X	X	X	System Deployment
			X	X	X	الاختبار Testing
	X				X	التدريب Training
X		X			X	تخطيط ومتابعة المشروع (الجدول الزمني والميزانية)

تطوير إجراء عملية تنفيذ التوريدات واختيار المقاولين
تشتمل إدارة التوريدات للمشروع على ثلاث عمليات أساسية وهم:

1. وضع خطة إدارة المشتريات.
2. إجراء المشتريات.
3. التحكم في المشتريات.

1. وضع خطة إدارة المشتريات

خلال مرحلة التخطيط للمشروع وبعد تحديد نطاق المشروع وهيكل تقسيم العمل WBS يتم إنشاء خطة لإدارة المشتريات للمشروع، حيث يتم تحديد ما سيتم شراؤه من مصادر خارجية وما سيتم توريده من أصول الشركة (تحليل التصنيع أم الشراء)، ثم يتم تحديد طريقة الشراء والبائعين المحتملين مع تحديد الأدوار والمسؤوليات المرتبطة بالمشتريات. وتشمل خطة إدارة المشتريات أيضا الجدول الزمني للأنشطة للمشتريات الرئيسية للمشروع وأي قيود أو افتراضات معلومة خلال هذه المرحلة، ثم يتم وضع استراتيجية شراء لكل توريد مستهدف، حيث إعداد بيان العمل، ويشتمل على الوثائق الفنية متضمنة مستويات الجودة والأداء الخاصة به، بتفاصيل كافية حسب طبيعة البند، مع تحديد نوع العقد المناسب ومكان التسليم وطريقته، وتحديد معايير اختيار المورد مثل:

1. القدرة على التسليم في الوقت المحدد.
2. أداء المورد سابقا.
3. القدرة التقنية والجودة.
4. فهم الاحتياجات.
5. عدد سنوات الخبرة في نطاق الأعمال.

2. إجراء المشتريات

خلال هذه العملية يتم استقبال عروض البائعين، وتطبيق معايير الاختيار المحددة مسبقا، ثم اختيار البائع ذو التقييم الأعلى، ثم ترسية توقيع العقد معه، متضمنا الشروط العامة والخاصة:

- بيان العمل الخاص statement of work.
- الجدول الزمني.
- قيمة العقد وطريقة ومراحل السداد.
- الضمانات المطلوبة وأحكامها وشروطها.
- الغرامات بأنواعها المختلفة.
- طريقة إدارة التغييرات.
- آلية فسخ التعاقد.
- آلية حل النزاعات.

3. التحكم في المشتريات

تتم هذه العملية خلال مرحلة المراقبة والتحكم للمشروع، حيث متابعة تنفيذ نطاق وبنود العقد وقياس وتقييم أداء البائع، مع إدارة أي تغييرات (المطالبات) وأخذ الاجراءات التصحيحية والوقائية لضمان تحقيق أهداف المشروع، بالإضافة للإدارة المالية لدفعات البائع خلال مرحلة التنفيذ، ثم استلام العمل المكتمل والتأكد من الوفاء بالمتطلبات الفنية ومتطلبات الجودة، ثم إنهاء الفاتورة النهائية (المستخلص الختامي) للبائع وإغلاق العقد.

تطوير نموذج المقارنة بين الموردين ونموذج المقارنة SCORING MODEL

تطوير نموذج المقارنة بين الموردين

Table (28)

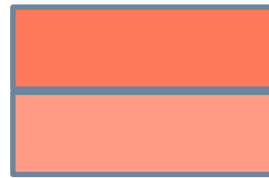


مستوي الأهمية SIGNIFICANCE DEGREE	الوزن WEIGHT	المعايير CRITERIA	مسلسل
	12%	القدرة على التسليم في الوقت المحدد	1
	12%	أداء المورد سابقا	2
	12%	القدرة التقنية والجودة	3
	5%	فهم الاحتياجات	4
	5%	عدد سنوات الخبرة في نطاق الأعمال	5
	5%	قدرة وكفاءة إدارة المشاريع والتنظيم	6
	5%	السعر	7
	5%	الوضع المالي	8
	5%	الالتزام بإجراءات مطابقة العمليات	9
	5%	السمعة والمكانة الصناعية	10
	5%	الرغبة في القيام بالأعمال	11
	5%	نظام الاتصال	12
	3%	خدمات الصيانة	13
	3%	الانطباع	14
	3%	العلاقات الاجتماعية	15

16	الموقع الجغرافي	%3	
17	حجم التعامل السابق	%3	
18	الدعم والتدريب	%3	
19	الاتفاقيات التبادلية	%1	

متوسط الأهمية

قليل الأهمية



مهم جدا

مهم



نموذج المقارنة SCORING MODEL

- إجمالي قيم الفئات للبائع رقم (1) = 81.75
- إجمالي قيم الفئات للبائع رقم (2) = 88.2
- إجمالي قيم الفئات للبائع رقم (3) = 76.4

وبناء على نموذج المقارنة، تم اختيار البائع رقم (2)

Table (29)

مستسل	المعايير CRITERIA	الوزن WEIGHT	بائع (1)	بائع (2)	بائع (3)	بائع (1)	بائع (2)	بائع (3)
			معدل الفئة، على مقياس من 1 إلى 100	معدل الفئة، على مقياس من 1 إلى 100	معدل الفئة، على مقياس من 1 إلى 100	قيمة الفئة category score	قيمة الفئة category score	قيمة الفئة category score
1	القدرة على التسليم في الوقت المحدد	%12	80	100	70	8.4	12	9.6
2	أداء المورد سابقا	%12	75	80	70	8.4	9.6	9
3	القدرة التقنية والجودة	%12	90	95	85	10.2	11.4	10.8
4	فهم الاحتياجات	%5	85	85	80	4	4.25	4.25
5	عدد سنوات الخبرة في نطاق الأعمال	%5	60	75	65	3.25	3.75	3
6	قدرة وكفاءة إدارة المشاريع والتنظيم	%5	80	85	75	3.75	4.25	4
7	السعر	%5	75	75	80	4	3.75	3.75
8	الوضع المالي	%5	90	90	85	4.25	4.5	4.5
9	الالتزام بإجراءات مطابقة العمليات	%5	85	90	85	4.25	4.5	4.25
10	السمعة والمكانة الصناعية	%5	90	95	85	4.25	4.75	4.5
11	الرغبة في القيام بالأعمال	%5	100	100	100	5	5	5
12	نظام الاتصال	%5	75	80	75	3.75	4	3.75

2.55	2.85	2.7	85	95	90	%3	خدمات الصيانة	13
2.4	2.7	2.55	80	90	85	%3	الانطباع	14
2.1	2.4	2.4	70	80	80	%3	العلاقات الاجتماعية	15
2.25	2.7	2.55	75	90	85	%3	الموقع الجغرافي	16
1.5	2.4	1.95	50	80	65	%3	حجم التعامل السابق	17
2.1	2.4	2.4	70	80	80	%3	الدعم والتدريب	18
0	1	0.8	0	100	80	%1	الاتفاقيات التبادلية	19
76.4	88.2	81.75	إجمالي قيم الفئات					



(23) التخطيط والتحكم

إعداد أجندة – وصيغة دعوة ومحضر افتراضي لاجتماع افتراضي

إعداد أجندة اجتماع

Table (30)

أجندة اجتماع
Agenda of Meeting

رقم الأجندة : (.....)
اسم المشروع :
المالك :
المقاول :
التاريخ : / /

مسلسل	الموضوع TOPIC	المدة الزمنية (دقيقة)	من	إلى
1	المقدمة	10	9:00	9:10
2	منهجية إدارة المشروع	15	9:10	9:25
3	متطلبات المشروع	20	9:25	9:45
4	الجدول الزمني ومعالم المشروع	15	9:45	10:00
5	الأدوار والمسؤوليات	15	10:00	10:15
6	مخاطر المشروع	20	10:15	10:35
7	فترة راحة Break	10	10:35	10:45
8	خطة التواصل والاجتماعات	15	10:45	11:00
9	الجودة والاختبارات	20	11:00	11:20
10	مشتريات المشروع	15	11:20	11:35
11	المستخلصات	15	11:35	11:50
12	إجراءات الأمن والسلامة	10	11:50	12:00

ملاحظات:

دعوة لحضور اجتماع
Invitation Of Meeting

اسم المشروع:

المالك:

المقاول:

التاريخ: / /

الموضوع: دعوة لحضور الاجتماع الشهري الخاص بحالة المشروع.

السادة/ مكتب للاستشارات الإدارية المحترمون

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته وبعد،،،

تتشرف شركة/ بدعوة سيادتكم لحضور الاجتماع الشهري لمناقشة ومراجعة حالة مشروع/

..... وذلك يوم الاثنين الموافق الحادي عشر من اكتوبر 2021م على تمام الساعة التاسعة صباحا وذلك بمقر موقع المشروع.

شاكرين ومقدرين تعاونكم،،،

مدير المشروع

..... م/

محضر اجتماع

Table (31)

محضر اجتماع افتراضي
Minutes of Virtual Meeting

رقم المحضر : (.....)
اسم المشروع :
المالك :
المشاركون في الاجتماع :
المقاول:
التاريخ: / /

الاسم	الوظيفة	الجهة

وقائع وقرارات الاجتماع:

م	القرارات	مسئول التنفيذ	تاريخ التنفيذ
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

جميع الملاحظات المدونة بمحضر الاجتماع ملزمة لكل طرف بحسب ماهو موضح بالمحضر بدون الحاجة إلى مذكرة إضافية وفي حالة عدم تقديم اعتراض مكتوب على أي من البنود المدونة بالمحضر خلال مدة أقصاها 48 ساعة من تاريخ إستلام محضر الاجتماع تعتبر جميع المعلومات المذكورة صحيحة.

تحديد دورة قياس الأداء وتقديم التقارير مع شرح السبب

يُمكن قياس الأداء مدير المشروع من تحقيق الأهداف المحددة للمشروع، حيث أن مراقبة الأداء الفعلي ومقارنتها بالأداء المستهدف تعمل علي القضاء على الأداء غير الفعال وتحسين أداء المشروع.

وتتم دورة قياس الأداء من خلال أربع مراحل وهي:

1. التخطيط لقياس الأداء PERFORMANCE MEASUREMENT PLANNING

يقوم مدير المشروع خلال هذه العملية بتحديد المدخلات لعملية قياس الأداء وأساليب تحليله والتقارير الخاصة بالعملية. الجوانب الرئيسية لهذه العملية هي:

1. تحديد مدى تكرار عملية قياس الأداء ومدى تكرار التقارير (How Frequency).
2. تحديد المقاييس (Metrics) التي سوف يتم تقدير قيمتها، مثل مؤشر أداء الجدول الزمني (SPI) ومؤشر أداء التكلفة (CPI).
3. وضع معايير حول مستوى التحليل وإعداد التقارير، مثل القياس الأسبوعي لمؤشري الجدول الزمني والتكلفة والقياس الشهري لقيمة التقدير عند الاكتمال (Estimate At Completion (EAC).
4. وضع معايير القبول (Acceptance Criteria) لقيم مقاييس الأداء المثالية والمقبولة والمرفوضة.

2. إجراء قياس الأداء EXECUTING PERFORMANCE MEASUREMENT

خلال هذه المرحلة يقوم مدير المشروع وفريقه بقياس الأداء الفعلي، بجمع بيانات الأداء (المدخلات) وحساب مقاييس الأداء التي تم تحديدها خلال مرحلة التخطيط، وإصدار التقارير الخاصة بالأداء.

3. مراقبة الأداء وتنفيذ إجراءات التحكم MONITORING PERFORMANCE AND IMPLEMENTING CONTROL ACTIONS

خلال هذه المرحلة يتم مقارنة قيم مقاييس الأداء الفعلية بالقيم المستهدفة والتي تم وضعها خلال مرحلة التخطيط، وبناء علي النتائج يتم تحديد حالة الأداء والحاجة لإجراءات تصحيحية وإجراءات وقائية وكذلك مكافأة الأداء المتميز.

4. إغلاق أنشطة قياس الأداء CLOSURE OF PERFORMANCE MEASUREMENT ACTIVITIES

خلال مرحلة إغلاق المشروع يتم تحليل نتائج الأداء النهائية لجوانب المشروع المختلفة ومن ثم توثيق الدروس المستفادة سواء للنتائج الايجابية أو النتائج السلبية، وذلك للاستفادة منها خلال مشاريع أخرى بالشركة.

Table (32)

مسلسل	المقياس	طريقة الحساب	معايير القبول
1	تباين الجدول الزمني Schedule Variance (SV)	تباين الجدول الزمني = القيمة المكتسبة - القيمة المخططة	القيمة الموجبة، تعني أن المشروع متقدم عن الجدول الزمني القيمة السالبة، تعني أن المشروع متأخر عن الجدول الزمني
2	تباين التكلفة Cost Variance (CV)	تباين التكلفة = القيمة المكتسبة - التكلفة الفعلية	القيمة الموجبة، تعني أن المشروع فائض الميزانية القيمة السالبة، تعني أن المشروع عجز الميزانية
3	مؤشر أداء الجدول الزمني Schedule Performance Index (SPI)	مؤشر أداء الجدول الزمني = القيمة المكتسبة / القيمة المخططة	تشير قيمة مؤشر أداء الجدول الزمني الأقل من 1.0 إلى أنه تم إنجاز أعمال أقل مما هو مخطط. في حين تشير قيمة مؤشر أداء الجدول الزمني الأكبر من 1.0 إلى أنه تم إنجاز أعمال أكثر مما هو مخطط
4	مؤشر أداء التكلفة Cost Performance Index (CPI)	مؤشر أداء التكلفة = القيمة المكتسبة / التكلفة الفعلية	تشير قيمة مؤشر أداء التكلفة الأقل من 1 إلى تجاوز التكلفة الخاصة بالأعمال المكتملة. بينما تشير قيمة مؤشر أداء التكلفة الأكبر من 1 إلى انخفاض المبلغ عن التكلفة المحددة للتنفيذ حتى تاريخه
5	التباين عند الاكتمال Variance at Completion (VAC)	= الموازنة عند الاكتمال - التقدير عند الاكتمال	القيمة الموجبة، تعني أن المشروع فائض الميزانية القيمة السالبة، تعني أن المشروع عجز الميزانية
6	مؤشر الأداء حتى الاكتمال The to-complete performance index (TCPI)	= (الموازنة عند الاكتمال - القيمة المكتسبة) / (الموازنة عند الاكتمال - التكلفة الفعلية)	هو قياس أداء التكلفة المطلوب تحقيقه باستخدام الموارد المتبقية لتحقيق هدف إداري معين

MAHARTY

تطوير نموذج طلب التغيير متضمنا (تحليل الأثر – تحليل البدائل – توصية)
يتم تحليل أثر التغيير علي كل مناطق المشروع المختلفة،

- تحليل الأثر على الميزانية.
- تحليل الأثر على الجدول الزمني.
- تحليل الأثر على الموارد وإنتاجها.
- تحليل الأثر على الجودة.
- تحليل الأثر على حالة المخاطر.

Table (33)



طلب تعديل / إضافة أعمال
Variation Order

المالك:		اسم المشروع / Project Name:	
نوع الأعمال / Type of work		المقاول / Contractor	التاريخ / Date
.....			
رقم التعديل / الإضافة : Variation No.		 / /	
رقم البند Item No.	بيان الأعمال Description		أسباب التعديل Variation Causes
.....			
 MAHARTY			
وصف التعديل / Variation Description			
 MAHARTY			

Impact Analysis / تحليل الأثر



Alternatives Analysis / تحليل البدائل

Recommendation / التوصية

..... 			
			المرفقات Attach.
الاسم/Name : التوقيع/Signature :	مدير المشروع Project Manager	الاسم/Name : التوقيع/Signature :	الاستشاري Consultant
القيمة المالية/Cost	رد المقاول / Reply Contractor		
..... 			
الاسم/Name : التوقيع/Signature :	مدير المشروع المقاول Contractor Project Manager	الاسم/Name : التوقيع/Signature :	المكتب الفني Co/المقاول Contractor
الاعتماد / Approval			
الاسم/Name : التوقيع/Signature : التاريخ/Date : / /	المالك Owner	الاسم/Name : التوقيع/Signature : التاريخ/Date : / /	مدير المشروع Project Manager

تعريف المخاطر (التهديدات) والفرص وعرض أمثلة

تعريف المخاطر:

هي مشكلة محتملة أو تهديد يُتوقع حدوثه مستقبلاً، أي له قدر من الاحتمالية، وفي حالة حدوثه سيؤثر تأثيراً سلبياً على هدف أو أكثر من أهداف المشروع، لذا فإن عنصرَي المخاطرة هما الاحتمال والتأثير السلبي.

(Practice Standard for Project Risk Management, 2009)

أمثلة للمخاطر:

1. تأخر استخراج التراخيص والتصاريح اللازمة لبدء المشروع.
2. أخطاء في تصميم المشروع وتحديد مواصفاته.
3. اختيار شركة غير مؤهلة لتنفيذ المشروع.
4. تقدير غير صحيح لميزانية المشروع.
5. نقص في الموارد المتاحة.
6. الكوارث الطبيعية (أوبئة - عواصف - سيول - الزلازل).

تعريف الفرص:

هي تحسين محتمل يُتوقع حدوثه مستقبلاً، أي له قدر من الاحتمالية، وفي حالة حدوثه سيؤثر تأثيراً إيجابياً على هدف أو أكثر من أهداف المشروع، لذا فإن عنصرَي الفرصة هما الاحتمال والتأثير الإيجابي.

أمثلة للفرص:

1. استقطاب فريق للمشروع ذو كفاءة تقنية عالية من قسم الموارد البشرية بالشركة.
2. شراء الشركة لمعدات تكنولوجية حديثة.
3. العميل يتميز بتوافر الموارد المالية.
4. قوة الهيكل التنظيمي للشركة وللمشروع.
5. نطاق المشروع مُحدد.
6. يتوافر بالشركة نظام تقدير ومكافآت جيد.

إعداد سجل المخاطر

سجل المخاطر هو وثيقة تضم المخاطر المحتملة خلال مرحلة تنفيذ المشروع، سواء المخاطر ذات التأثير الإيجابي (الفرص) أو المخاطر ذات التأثير السلبي (التهديدات) مع بيان سبب وتأثير المخاطرة في حالة حدوثها ووضع استجابة أو عدة استجابات لها.

ويتم تصنيف المخاطر إلى عدة فئات (Category) وهي:

Table (34)

مستسل	فئات المخاطر	التعريف
1	مخاطر استراتيجية	مخاطر متعلقة بكيفية الإدارة الاستراتيجية للشركة مثل الهيكل التنظيمي للشركة وكذلك مثل سمعة الشركة
2	مخاطر مالية	مخاطر مرتبطة بعدم الثبات المالي للشركة مثل عدم كفاية التمويل للمشروع وكذلك تمويل المشروع من جانب المالك
3	مخاطر فنية	مخاطر متعلقة بالنواحي الفنية لنطاق المشروع
4	مخاطر بيئية	مخاطر متعلقة بالكوارث البيئية مثل العواصف والزلازل
5	مخاطر تنظيمية	مخاطر مرتبطة بإدارة المشروع وتنظيم وثائقه
6	مخاطر تكنولوجية	مخاطر متعلقة باستخدام التكنولوجيا مثل فقد البيانات والسجلات
7	مخاطر موارد	مخاطر مرتبطة بـموارد المشروع، الموارد البشرية والمواد والمعدات
8	مخاطر قانونية (تشريعية)	مخاطر متعلقة بالتشريعات والقوانين في الدولة

Table (35)



الفئة Category	العواقب Consequences	السبب Causes	النوع Type	الخطر Risk	المعرف ID	مسلسل
تنظيمية	1- تأخير تاريخ البدء للمشروع وبالتالي تأخير الزمن الكلي للمشروع 2- تأخير عائد الاستثمار للمالك	عدم القدرة علي إستيفاء متطلبات إصدار التراخيص والتصاريح	تهديد	تأخر استخراج التراخيص والتصاريح اللازمة لبدء المشروع	R1	1
فنية	1- تأخر الجدول الزمني 2- زيادة التكلفة	عدم الكفاءة الفنية لفريق التصميم	تهديد	أخطاء في تصميم أكواد المشروع وتحديد مواصفاته	R 2	2
تنظيمية	1- تأخير لتاريخ النهاية المستهدف للمشروع 2- تأخير عائد الاستثمار للمالك	اختيار استراتيجية تعاقد غير مناسبة للمشروع Bidding Strategy	تهديد	اختيار شركة منفذة غير مؤهلة لتنفيذ المشروع	R 3	3
تنظيمية	تأخر الجدول الزمني	ضعف الخبرة الإدارية لمالك المشروع	تهديد	قرارات بطيئة من مالك المشروع	R 4	4
تنظيمية	تأخر الجدول الزمني	استشاري المشروع خبرته قليلة بنطاق أعمال المشروع	تهديد	التأخر في اعتماد وثائق التصميم	R 5	5
فنية	1- تأخر الجدول الزمني 2- زيادة التكلفة 3- تأثير سلبي علي رضا العميل	نقص في القدرات الفنية للموارد البشرية بالمشروع	تهديد	إعادة العمل بسبب أخطاء التنفيذ	R 6	6
فنية	1- تأخر الجدول الزمني 2- زيادة التكلفة	عدم وضوح رؤية العميل	تهديد	زحف النطاق Scope Creep	R 7	7
فنية	1- زيادة تكاليف المشروع. 2- تأخر الجدول الزمني.	استخدام أجهزة ذو كفاءة منخفضة.	تهديد	حدوث مشاكل تقنية بأجهزة الكمبيوتر	R 8	8
بيئية	تأخر الجدول الزمني	وجود وباء عالمي، كوفيد 19	تهديد	كوارث طبيعية (أوبئة)	R 9	9
قانونية (تشريعية)	تأخر الجدول الزمني	انتخاب مجلس تشريعي جديد	تهديد	تغييرات في القوانين والتنظيمات الحكومية	R 10	10
تنظيمية	1- تأخر الجدول الزمني 2- تأثير سلبي علي رضا المالك	نزاعات بين أطراف المشروع	تهديد	إدارة سيئة للاتصالات بالمشروع	R 11	11

12	R 12	تأخر صرف المستخلصات الشهرية Cash flow issues	تهديد	عدم الكفاءة التمويلية لمالك المشروع	تأخر الجدول الزمني	مالية
13	R 13	فقد ملفات وبيانات للمشروع	تهديد	عدم كفاءة نظام إدارة المعلومات بالمشروع PMIS	1 - تأخر الجدول الزمني 2 - زيادة التكلفة 3 - تأثير سلبي على رضا العميل.	تكنولوجية
14	R 14	قوة الهيكل التنظيمي للشركة وللمشروع	فرصة	تنسيق جيد بين إدارات الشركة المختلفة وفريق المشروع	زيادة احتمالية نجاح المشروع	تنظيمية
15	R 15	المدة التعاقدية لإنجاز المشروع مناسبة	فرصة	امتلاك الشركة لموارد ذو انتاجيات عالية	إنجاز المشروع قبل أو عي الأقل في المدة التعاقدية	تنظيمية
16	R 16	يتوافر بالشركة نظام تقدير ومكافآت جيد	فرصة	وعي الشركة بأهمية تحفيز فرق المشاريع	1. زيادة الانتاجيات. 2. زيادة احتمالية تحقيق المشروع لأهدافه مثل الوقت والتكلفة والجودة ورضا العميل.	مالية
17	R 17	استقطاب فريق للمشروع ذو كفاءة تقنية عالية من قسم الموارد البشرية بالشركة	فرصة	وجود موارد بشرية ذو كفاءة بالشركة. إدراك قسم الموارد البشرية بالأهمية الاستراتيجية للمشروع.	زيادة احتمالية تحقيق المشروع لأهدافه مثل الوقت والتكلفة والجودة ورضا العميل.	فنية
18	R 18	شراء الشركة لمعدات حديثة	فرصة	تمتلك الشركة موارد مالية قادرة على شراء معدات حديثة.	زيادة احتمالية تنفيذ المشروع بناء على متطلبات الجودة المستهدفة.	تكنولوجية
19	R 19	امتلاك الشركة مكتب إدارة مشاريع ذو مستوى نضج متميز	فرصة	استثمار الشركة منذ عدة سنوات لزيادة نضج مكتب إدارة المشروع، بأفراد وأدوات	زيادة احتمالية تحقيق المشروع لأهدافه	تنظيمية
20	R 20	تقليل التكاليف الغير مباشرة Indirect Cost	فرصة	امتلاك الشركة لموارد بشرية لتنفيذ المشروع دون الحاجة للاستعانة بشركات من الباطن	زيادة هامش الربح من المشروع Profit	مالية
21	R 21	تحقيق المشروع لأهداف الشركة الاستراتيجية (تحقيق دراسة الأعمال Business Case)	فرصة	امتلاك الشركة لقسم تحليل أعمال ذو كفاءة عالية	زيادة احتمالية تحقيق الشركة لرؤيتها ورسالتها	استراتيجية

استراتيجية	الحصول على مشاريع جديدة سواء من العميل الحالي أو عملاء آخرين.	قدرة الشركة تحقيق أهداف العميل من المشروع	فرصة	تنمية وتحسين سمعة الشركة	R 22	22
------------	---	---	------	--------------------------	------	----



تحليل المخاطر النوعي

هو ترتيب أولوية المخاطر من خلال وضع قيم لاحتمالية (P) وتأثير (I) كل المخاطر المعدة سابقا في سجل المخاطر، وذلك باستخدام مصفوفة الاحتمالات والتأثير PROBABILITY AND IMPACT MATRIX.

1. الاحتمالية (أي الاحتمالية المتوقعة لحدوث الخطر).
2. مستوى التأثير (مستوى الأثر المتوقع للخطر في حالة حدوثه).



مهارتي
MAHARTY

PROBABILITY AND IMPACT MATRIX مصفوفة الاحتمالات والتأثير

Table (36)

	الاحتمالية	OPPORTUNITIES الفرص					THREATS التهديدات				
		0.90	0.70	0.50	0.30	0.10	0.90	0.70	0.50	0.30	0.10
مرتفعة جدا		0.05	0.09	0.18	0.36	0.72	0.72	0.36	0.18	0.09	0.05
مرتفعة		0.04	0.07	0.14	0.28	0.56	0.56	0.28	0.14	0.07	0.04
متوسطة		0.03	0.05	0.01	0.20	0.40	0.40	0.20	0.01	0.05	0.03
منخفضة		0.02	0.03	0.06	0.12	0.24	0.24	0.12	0.06	0.03	0.02
منخفضة جدا		0.01	0.01	0.02	0.04	0.08	0.08	0.04	0.02	0.01	0.01
التأثير		0.05	0.10	0.20	0.40	0.80	0.80	0.40	0.20	0.10	0.05
		مرتفعة جدا مرتفعة معتدلة منخفضة منخفضة جدا					مرتفعة جدا مرتفعة معتدلة منخفضة منخفضة جدا				
		التأثير الايجابي					التأثير السلبي				

Table (37)

التقييم SCORE = P X I	الأثر IMPACT(I)	الاحتمالية PROBABILITY(P)	النوع TYPE	الخطر RISK	المعرف ID	مسلسل
0.24	0.80	0.30	تهديد	تأخر استخراج التراخيص والتصاريح اللازمة لبدء المشروع	R1	1
0.40	0.80	0.50	تهديد	أخطاء في تصميم أكواد المشروع وتحديد مواصفاته	R 2	2
0.40	0.80	0.50	تهديد	إختيار شركة منفذة غير مؤهلة لتنفيذ المشروع	R 3	3
0.12	0.40	0.30	تهديد	قرارات بطيئة من مالك المشروع	R 4	4
0.56	0.80	0.70	تهديد	التأخر في اعتماد وثائق التصميم	R 5	5
0.20	0.40	0.50	تهديد	إعادة العمل بسبب أخطاء التنفيذ	R 6	6
0.24	0.80	0.30	تهديد	زحف النطاق Scope Creep	R 7	7
0.20	0.40	0.50	تهديد	حدوث مشاكل تقنية بأجهزة الكمبيوتر	R 8	8
0.24	0.80	0.30	تهديد	كوارث طبيعية (أوبئة)	R 9	9
0.04	0.40	0.10	تهديد	تغييرات في القوانين والتنظيمات الحكومية	R 10	10

0.20	0.40	0.50	تهديد	إدارة سينة للاتصالات بالمشروع	R 11	11
0.20	0.40	0.50	تهديد	تأخر صرف المستخلصات الشهرية Cash flow issues	R 12	12
0.24	0.80	0.30	تهديد	فقد ملفات وبيانات للمشروع	R 13	13
0.36	0.40	0.90	فرصة	قوة الهيكل التنظيمي للشركة وللمشروع	R 14	14
0.20	0.40	0.50	فرصة	المدة التعاقدية لإنجاز المشروع مناسبة	R 15	15
0.14	0.20	0.70	فرصة	يتوافر بالشركة نظام تقدير ومكافآت جيد	R 16	16
0.56	0.80	0.70	فرصة	استقطاب فريق للمشروع ذو كفاءة تقنية عالية من قسم الموارد البشرية بالشركة	R 17	17
0.20	0.40	0.50	فرصة	شراء الشركة لمعدات حديثة	R 18	18
0.18	0.20	0.90	فرصة	امتلاك الشركة مكتب إدارة مشاريع ذو مستوى نضج متميز	R 19	19
0.56	0.80	0.70	فرصة	تقليل التكاليف الغير مباشرة Indirect Cost	R 20	20
0.56	0.80	0.70	فرصة	تحقيق المشروع لأهداف الشركة الاستراتيجية (تحقيق دراسة الأعمال Business Case)	R 21	21
0.56	0.80	0.70	فرصة	تنمية وتحسين سمعة الشركة	R 22	22

تحديد استراتيجيات الرد علي المخاطر

في هذه العملية ننبع خيارات وإجراءات لتقليل تأثير المخاطر على أهداف المشروع، مع الاخذ في الاعتبار أهمية المخاطر وأولوياتها وتعيين شخص Risk Owner مسئولا عن أداء هذه الاستجابة المعدة مسبقا في حالة حدوث المخاطرة.

Table (38)



مستسل	المعرف ID	الخطر RISK	النوع TYPE	المسؤول Risk owner	الاستجابة Response
1	R1	تأخر استخراج التراخيص والتصاريح اللازمة لبدء المشروع	تهديد	العميل	التعاقد مع جهة قادرة علي استيفاء المتطلبات طبقا للوقت المحدد لها.
2	R 2	أخطاء في تصميم أكواد المشروع وتحديد مواصفاته	تهديد	استشاري المشروع	اختيار فريق فني مؤهل وكفؤ عمال التصميم وتحديد المواصفات الفنية.
3	R 3	اختيار شركة منفذة غير مؤهلة لتنفيذ المشروع	تهديد	استشاري المشروع	1. اختيار استراتيجية تعاقد مناسبة للمشروع Bidding Strategy. 2. وضع معايير فنية مناسبة لاختيار الشركة المنفذة بناء عليها.
4	R 4	قرارات بطيئة من مالك المشروع	تهديد	منسق المشروع	عقد اجتماعات منتظمة مع المالك.
5	R 5	التأخر في اعتماد وثائق التصميم	تهديد	مدير التنفيذ	زيادة التنسيق مع استشاري المشروع.
6	R 6	إعادة العمل بسبب أخطاء التنفيذ	تهديد	مدير الجودة	1. اختيار عمال ذو كفاءة فنية عالية. 2. إنشاء وتنفيذ خطط تدريب للعمال.
7	R 7	زحف النطاق Scope Creep	تهديد	مدير المشروع	1. إنشاء قاموس هيكل تقسيم العمل WBS Dictionary 2. تحديد استثناءات المشروع Project exclusions 3. التواصل الفعال مع العميل وكل المعنيين بالمشروع.
8	R 8	حدوث مشاكل تقنية بأجهزة الكمبيوتر	تهديد	مدير المشروع	1. وضع وتنفيذ خطة ومعايير لاختبارات الأجهزة قبل وأثناء المشروع. 2. التعاقد مع شركة متخصصة لأعمال الصيانة للأجهزة.
9	R 9	كوارث طبيعية (أوبئة)	تهديد	مدير الأمن والسلامة	1. إتباع الاجراءات الاحترازية. 2. أخذ اللقاحات المضادة للوباء.

10	R 10	تغييرات في القوانين والتنظيمات الحكومية	تهديد	منسق المشروع	المتابعة الدائمة للصحف الرسمية للدولة.
11	R 11	إدارة سيئة للاتصالات بالمشروع	تهديد	منسق المشروع	1. إنشاء وتنفيذ خطة اتصالات. 2. استخدام الأساليب الحديثة لحل النزاعات بين أطراف المشروع.
12	R 12	تأخر صرف المستخلصات الشهرية Cash flow issues	تهديد	مدير المشروع	الاعتماد علي التمويل الذاتي للمشروع من رأس مال الشركة.
13	R 13	فقد ملفات وبيانات للمشروع	تهديد	مراقب الوثائق	1. الاعتماد علي موظفين أكفاء للعمل علي عمليات النظام. 2. الاعتماد علي أدوات وسائل التكنولوجيا الحديثة. 3. تدريب مراقب الوثائق ومساعدته.
14	R 14	قوة الهيكل التنظيمي للشركة وللمشروع	فرصة	منسق المشروع	زيادة التنسيق مع إدارات الشركة، بعقد اجتماعات دورية.
15	R 15	المدة التعاقدية لإنجاز المشروع مناسبة	فرصة	مدير المشروع	الحفاظ علي تحقيق الانتاجيات المستهدفة وتواريخ البدايات والنهايات بالجدول الزمني وخصوصا للمسار الحرج للمشروع.
16	R 16	يتوافر بالشركة نظام تقدير ومكافآت جيد	فرصة	منسق المشروع	قياس أداء فريق المشروع وتقديم مكافآت للأداء المتميز بناء علي معايير محددة عادلة.
17	R 17	استقطاب فريق للمشروع ذو كفاءة تقنية عالية من قسم الموارد البشرية بالشركة	فرصة	مدير المشروع	حسن التفاوض مع مدير الموارد البشرية مع استخدام استراتيجيات تفاوض فعالة.
18	R 18	شراء الشركة لمعدات حديثة	فرصة	مدير المشروع	التفاوض مع الإدارة العليا واقتاعهم بفوائد ومزايا المعدات الحديثة والداعي الهام للاستثمار فيها.
19	R 19	امتلاك الشركة مكتب إدارة مشاريع ذو مستوي نضج متميز	فرصة	منسق المشروع	فهم وظائف ومهام مكتب إدارة المشاريع وزيادة التنسيق خلال تخطيط وتنفيذ المشروع.
20	R 20	تقليل التكاليف الغير مباشرة Indirect Cost	فرصة	مدير المشروع	تعيين فريق مشروع كفؤ لتحقيق الأداء المستهدف لعدم الاحتياج لموارد من خارج الشركة.

التنسيق المستمر بين محلل الأعمال ومدير المشروع والمقارنة وتحديد الاختلاف بين أداء المشروع والأهداف الاستراتيجية المستهدف تحقيقها واخذ الاجراءات اللازمة في حالة الانحراف عن الاهداف الاستراتيجية.	Business Analyst	فرصة	تحقيق المشروع لأهداف الشركة الاستراتيجية (تحقيق دراسة الأعمال Business Case)	R 21	21
تحقيق رضا العميل عن منتج المشروع وإضافة المشروع لموقع الشركة علي الانترنت وكتيب الشركة Company Brochure	Business Analyst	فرصة	تنمية وتحسين سمعة الشركة	R 22	22



5 أصحاب المصلحة/المعنيين

إعداد مصفوفة تقييم الارتباط بالمعنيين

تدعم مصفوفة تقييم الارتباط بالمعنيين المقارنة بين مستويات المشاركة الحالية للمعنيين ومستويات المشاركة المرجوة لتحقيق أهداف المشروع.

- ج مستوى المشاركة الحالي لكل معني.
- د مستوى المشاركة المنشود لكل معني.

Table (39)

الاسم Name	الوظيفة Position	غير مُدرك Unaware	مُعارض Resistant	مُحايد Neutral	مُساند Supportive	قيادي Leading
اسم العميل	العميل	غير واعين بالمشروع وتأثيره المحتمل عليهم	واعون بالمشروع لكنهم غير داعمين له	واعون بالمشروع لكن مع عدم وجود رأي حول دعم المشروع	داعمين للمشروع ولنجاحه	مشاركين بفاعلية في المشروع وعلي استعداد دائم لبذل مجهود لنجاح المشروع
اسم المكتب	استشاري المشروع				ج	د
اسم المدير التنفيذي	الإدارة العليا للشركة				ج	د
أعضاء الفريق	فريق المشروع					ج د
الباحثون عن عمل	المستخدمون	ج	د			
أصحاب الأعمال والهيئات الحكومية	المستخدمون	ج	د			
اسم مدير القسم المختص	وزارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية			ج	د	

خلصت دراسة المشروع إلى مايلي :

- الإنطلاق من استراتيجية واضحة لها رسالة ورؤية وأهداف استراتيجية .
- ضرورة تحديد مؤشرات القياس المستقبلية والمتأخرة للأداء وإعداد نموذج ميثاق المشروع.
- تطوير هيكل تنظيمي لفرق ووحدات عمل المشروع وتحديد نموذج مكتب المشاريع الأنسب للإدارة.
- تطوير نموذج التحقق LIST CHECK لمراحل المشروع الأربعة (البداية - التخطيط - تنفيذ - إغلاق).
- تحليل الأثر المالي والاجتماعي والفني لأي سلوكيات تتعارض مع النزاهة الأخلاقية على أعمال المشروع والعلاقات.
- وصف وتعريف نموذج القيادة المفضلة للمشروع ومقترحات لطرق التحفيز التي تتناسب مع طبيعته.
- وضع سيناريوهات متوقعة لأحداث الصراع بالمشروع وتعريف المخاطر (التهديدات) والفرص.
- تطوير قواعد عامة لعملية التفاوض وتعريف هيكل تقسيم الأعمال WBS وإعداد دليل شرحه.
- تطوير الهيكل الهرمي لأهداف المشروع المتصل بالاستراتيجية وإعداد هيكل تقسيم التكاليف وميزانية المشروع بتوافق مع WBS.
- حساب القيمة المكتسبة للمشروع بعد انقضاء 20% من مدته واكتمال 50% من مخرجاته.
- جمع متطلبات المعنيين باستخدام أساليب العصف الذهني والاستبيانات والنماذج الأولية لتلبيتها.
- خلال شهر، تطوير هيكل تجزئة العمل وبيان نطاق الأعمال والجدول الزمني وجميع متطلبات خطة إدارة المشروع.
- عقد اجتماعات أسبوعية لمراجعة تقدم المشروع مع مالك المشروع وفريق المشروع.
- نموذج مكتب المشاريع الأنسب لإدارة المشروع هو النموذج الداعم.
- تطوير سجل المعنيين وتشكيل المجموعات لهم، وتطوير شبكة (القوة / الاهتمام) وشبكة (التأثير / القوة).
- استخدام النماذج الشبكية مع سجل أصحاب المصلحة MODEL S ، والتقييم المهني الذاتي باستخدام نموذج SWOT .
- على مدير المشروع اختيار نموذج القيادة الأكثر فاعلية، ويفضل استخدام القيادة التفويضية خلال معظم الفترات.
- استخدام نموذج مصفوفة تعيين المسؤولية RACI لتحديد الإجراءات الإدارية بالمشروع.
- عند وجود حالات نزاع، تستخدم استراتيجيات التسوية أو الانسحاب أو التعاون، على حسب الحالة.
- تقييم أثر أي تغيير على الجدول الزمني والميزانية، واعتماد التغيير من العميل رسمياً قبل تنفيذه.
- استخدام تحليل ANALYSIS PRODUCT لتحديد مواصفات منتج المشروع، وإنشاء خطة لإدارة المشتريات.
- إعداد سجل المخاطر وتصنيفها لعدة فئات وترتيب أولويتها بمصفوفة الاحتمالات والتأثير.
- تقييم المشاركة والإرتباط للمعنيين .

وفقاً لدراسة المشروع، فإننا نوصي بتنفيذ المشروع والعمل على التفاوض مع المستثمرين لتوفير رأس المال المطلوب والسعي لتوفير شراكات استراتيجية تخدم عمل المنصة لكل أجزاء المشروع ومنها على سبيل المثال لا الحصر : 1- الجامعات والكليات 2- الشركات التقنية 3- مكاتب إدارة المشاريع 4- الجهات الحكومية 5- مراكز التدريب ، والإنطلاق نحو التخطيط للمحتوى وتصنيفه وعمل الإستبيانات لقياس حجم الطلب المتوقع وإعداد خطة النمو المتوقعة على أن تشمل إضافة رأس مال جديد والعمل على توسيع قاعدة المستثمرين .



قائمة المراجع List of References

- ابراهيم عبد الرشيد نصير (2007م). إدارة مشروعات التشييد، دار النشر للجامعات.
- عبدالستار محمد العلي (2016). ادارة المشروعات العامة، دار الحضارة للنشر والتوزيع.
- عاطف عبد المنعم، محمد محمود الكاشف (2010م). تقييم وإدارة المخاطر، القاهرة ، دار المريخ للنشر والتوزيع.
- يوسف، جابر يوسف محمد. (2012). تقييم استخدام منهجية إدارة المشاريع في المشاريع الإنشائية بالمملكة العربية السعودية : دراسة تطبيقية لأراء عينة من المكاتب الهندسية و شركات المقاولات.
- Project Management Institute. (2017). *A Guide to the Project Management Body of Knowledge - Sixth Edition*. Newtown Square, PA: Project Management Institute.
- Project Management Institute. (2009). *Practice Standard for Project Risk Management*. Newtown Square, PA: Project Management Institute.
- Mulcahy, R. (2013). *PMP Exam Prep- Eighth Edition*. USA, RMC Publications, Inc.
- Schwalbe, K. (2014). *Information Technology Project Management. 7th Edition*. USA, Boston, MA 02210
- Nicholas, J. and Steyn, H. (2008). *Project Management for Business, Engineering, and Technology. 3rd Edition*. Netherlands, Amsterdam: Elsevier Ltd
- Baldwin, A. & Bordoli, D. (2014). *A Handbook for Construction Planning and Scheduling*. USA: John Wiley & Sons, Ltd
- Hastak, M. (2015). *Skills and Knowledge of Cost Engineering*. USA, Morgantown: AACE® International
- AACE International, AACE International. (2004). *Skills & Knowledge of Cost Engineering*. USA, Morgantown: AACE Education Fund
- Hackett, M. and Statham, G. (2016). *The Aqua Group Guide to Procurement, Tendering and Contract Administration. 2nd Edition*. USA, New Jersey, Hoboken: Wiley-Blackwell
- Rumane, A. (2011). *Quality Management in Construction Projects. 1st Edition*. USA, Boca Raton, FL: Taylor and Francis Group, LLC
- Gerard, I. and Henry, H. (2009). *THE NEW ART OF NEGOTIATING, How To Close Any Deal. 1st Edition*. USA, New Yourk, Garden City Park: Square one publishers

Poveda-Bautista, Rocio& Diego-Mas, Jose-Antonio& Leon-Medina, Diego. (2018)
Measuring the Project Management Complexity: The Case of Information Technology
Vol. 2018, no. 2018, pp.1-19. Projects. Complexity
<https://search.emarefa.net/detail/BIM-1134939>

Hamadah, Muhammad H. F. (2018) *Project management knowledge areas and skills for managing cloud software projects : overcoming challenges*. (Master's theses Theses and Dissertations Master). Isra University, Jordan
<https://search.emarefa.net/detail/BIM-835319>

Harwinder Singh, *The Salience Model for Stakeholders Classification*, PMI, 2021.
www.deepfriedbrainproject.com