
العنوان باللغة العربية

دور إدارة الجودة في نجاح المشاريع العاجلة في المملكة العربية السعودية

إعداد الطالب/ أحمد عمر حسن عيسى

الرقم الأكاديمي / 241001401

إشراف/

د. الفيصّل عبد الحميد محمد

د. فايز علي جرّاد

العام الدراسي:

2025

شكر و تقدير

إن الحمد لله نحمده ونستعينه ونستغفره ونعوذ بالله من شرور أنفسنا ومن سيئات أعمالنا من يهده الله فلا مضل له ومن يضلل فلا هادي له وأشهد أن لا إله إلا الله وحده لا شريك له وأشهد أن محمدا عبده ورسوله.

أولا الشكر لله الواحد القهار حمدا كثيرا كما ينبغي لجلال وجهه وعظيم سلطانه ومجده على نعمه التي لا تعد ولا تحصى، الذي وفقني ويسر لي أمري بعد طول انتظار لتحقيق رجائي واصلني واسلم على سيدنا محمد وعلى آله وصحبه الطيبين الطاهرين.

أتقدم بالشكر والتقدير والامتنان الى اكل اساتذتي لما بذلوه معي من جهد في انجاز هذه الدراسة، وخص بالشكر الدكتورة أسماء أبو عنزه و الدكتور الفيصل حسن المشرف العام على الدراسة، فلم تبخلا على بنصيحة أو مشورة.

كما أتوجه بالشكر الجزيل إلى السيد عميد كلية كلية الادارة ، والشكر موصولاً إلى أساتذة الكلية كافة. ولا يفوتني واجب العرفان أن أسجل شكري وثنائي إلى جامعة مبدأوشن. كما أعبر عن اعتزازي وتقديري الكبير للأساتذة الذين أسهموا في تقويم درجة صدق الاستبانة الخاصة بهذه الدراسة وشاركوا في إبداء الملاحظات والتوجيهات القيمة عليها.

واتقدم بالشكر الى مجتمع الدراسة من المهندسين و الفنيين العاملين في ادارة المشاريع في الشركات المختلفة. وختاماً أتقدم بالشكر والثناء إلى كل من أعانني ولو بكلمة طيبة، وفقهم الله جميعاً لفعل لكم جميعاً الشكر والتقدير

فهرس المحتويات

رقم الصفحة	الموضوع
1	الشكر والتقدير
2	فهرس المحتويات
3	قائمة الجداول
5	فهرس الأشكال
6	المستخلص
7	الفصل الاول : الاطار العام للدراسة
8	المقدمة
9	مشكلة الدراسة
10	أهمية الدراسة
11	أهداف الدراسة
12	تساؤلات الدراسة
12	فرضيات الدراسة
13	حدود الدراسة
14	الفصل الثاني : الاطار النظري و الدراسات السابقة
15	1- الاطار النظري و الدراسات السابقة
15	1.1- معيار إدارة المشاريع
15	1.1.1 - القوامة
16	1.1.2 - الفريق
23	1.1.3 - التعقيد
23	1.1.4 - القيادة
36	1.1.5 - التغيير
36	1.1.6 - المخاطر
37	2.1- مجالات أداء المشروع
37	1.2.1- مجال أداء المعنيين
40	1.2.2- مجال أداء فريق المشروع
45	1.2.3- منهج التطوير و مجال اداء دورة الحياة
55	1.2.4- مجال اداء عمل المشروع
55	1.2.5- مجال أداء التسليم
60	3.1- بعض المجالات المهمة والتطبيقات التي تؤثر في إدارة جودة المشاريع العاجلة
60	1.3.1- إدارة السلامة والصحة المهنية في المشروع
63	1.3.2- تطبيق نظام إدارة المشاريع الرشيقة

68	1.3.3- تطبيق نظام الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع
72	2- الدراسات السابقة
72	مقدمة
72	2. 1 - الدراسات العربية
74	2.2 - الدراسات الأجنبية
75	تعليق الباحث
76	الفصل الثالث : منهجية الدراسة
77	1/ المنهجية وطرق البحث
77	2/ مجتمع البحث وعينة البحث
77	3/ أداة الدراسة
78	4/ صدق الأداة
78	5/ ثبات الأداة
79	6/ معامل الارتباط
80	7/ المعالجات الإحصائية
81	الفصل الرابع : النتائج و التوصيات
82	1/ تحليل الخصائص الديمغرافية للعينة
83	2/ تحليل البيانات
90	3/ الفرض الرئيسي للبحث
90	4/ الفرضيات الفرعية
93	5/ النتائج
96	6/ التوصيات
97	المراجع
98	المراجع العربية
99	المراجع الأجنبية
100	الملاحق
.....	1- نموذج الاستبانة
.....	2- نتائج تحليل برنامج ال SPSS
.....	- حساب معامل ألفا.
.....	- حساب المتوسط الحسابي و المنوال و الانحراف المعياري.
101	3- المستخلص باللغة الانجليزية.
102	4- غلاف البحث باللغة الانجليزية .

قائمة الجداول :

رقم الجدول	عنوان الجدول	الصفحة
1	اعداد الاستبانات	77
2	أوزان الاجابات حسب المقياس الخماسي	78
3	معامل ألفا	79
4	معامل الارتباط	79
5	توزيع العينة حسب الخصائص الديمغرافية (المتغيرات الشخصية)	82
6	توزيع العينة حسب الخصائص الديمغرافية (المتغيرات الوظيفية)	83
1-1	حساب المتوسط الحسابي و المنوال و الانحراف المعياري -المحور الاول	84
1-2	حساب المتوسط الحسابي و المنوال و الانحراف المعياري -المحور الثاني	86
1-3	حساب المتوسط الحسابي و المنوال و الانحراف المعياري -المحور الثالث	88
2-1	اختبار تحليل أنوفا للفرضية الرئيسية	90
2-2	اختبار تحليل أنوفا للفرضية الفرعية الخاصة بتسريع أعمال المشروع	91
2-3	اختبار تحليل أنوفا للفرضية الفرعية الخاصة بتدريب فريق المشروع	92
2-4	اختبار تحليل أنوفا للفرضية الفرعية الخاصة بإدارة التكامل	93
2-5	اختبار تحليل أنوفا للفرضية الفرعية الخاصة بإدارة السلامة و الصحة المهنية	93

فهرس الأشكال:

الصفحة	عنوان الشكل	رقم الشكل
21	مفاهيم الجودة الشاملة	1
24	مهام مدير المشروع	2
64	العمليات في إدارة المشاريع الرشيقة	3

المستخلص : Abstract

هدفت هذه الدراسة الى معرفة دور إدارة الجودة في نجاح المشاريع العاجلة في المملكة العربية السعودية بالتطبيق على مشاريع السعودية للكهرباء بالمنطقة الشرقية ، حيث استخدام الباحث المنهج الوصفي التحليلي ، وقد شمل مجتمع الدراسة ثلاث شركات عاملة كمقاولين تنفيذ للمشاريع وثلاث شركات أخرى عاملة كاستشاريين و اشراف على المشاريع و شركة واحدة عميل .

و قد تكون مجتمع الدراسة من المهندسين و الفنيين العاملين في تلك الشركات حيث تم استخدام الاستبيان كأداة لجمع البيانات من عينة الدراسة التي تكونت من (130) فرد الين وافقوا للمشاركة و تم توزيع الاستبانة لهم و تم الحصول على مشاركة فعلية صالحة لعدد (79) فرد ، و قد تم استخدام الرزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) ، حيث تم تحليل البيانات و الحصول على النتائج التي تبين وجود علاقة ذات دلالة إحصائية لإدارة الجودة على نجاح المشاريع العاجلة و تم الدراسة على ثلاثة محاور رئيسية ، محور معيار إدارة المشاريع و محور مجالات أداء المشروع و هذا بناء على كتاب الدليل المعرفي لإدارة المشاريع و معيار إدارة المشاريع - الإصدار السابع من معاهدة إدارة المشاريع و محور ثالث لبعض المجالات التي تؤثر على إدارة الجودة.

أثبتت الدراسة أن كل المتغيرات المذكورة في المحاور الثلاث لها أثر ذو دلالة إحصائية على إدارة الجودة و ينعكس هذا الأثر على نجاح المشاريع العاجلة .

إستنادا على نتائج الدراسة قدم الباحث عددا من التوصيات التي تساهم في نجاح المشاريع العاجلة و حلولا لمشكلة الدراسة و أبرزها هذه التوصيات الآتي :-

- التركيز على إدارة الجودة و تطبيق معايير الجودة المطلوبة في المشاريع العاجلة ووضع الأولوية القصوى في ذلك لما للجودة أهمية في نجاح المشاريع العاجلة .
- العمل على تدريب مدراء مشاريع و فرق مشاريع خاصة بالمشاريع العاجلة بحيث يكونوا قادرين على إدارة الجودة حسب معايير الجودة المطلوبة لكل مشروع .
- الزام المقاولين المنفذين للمشاريع العاجلة لوضع الأولوية للجودة حتى ولو على حساب تقدم الاعمال او الجدول الزمني للمشروع.
- التركيز و زيادة عمليات التدقيق الداخلي للجودة في كل مرحلة من مراحل تنفيذ المشاريع العاجلة .
- استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة الجودة و مراجعة متطلباتها و التدقيق مما يساهم نجاح المشاريع .

الفصل الأول

الاطار العام للبحث

المقدمة:

تشمل إدارة الجودة في المشاريع تحديد معايير الجودة المطلوبة للمشروع من خلال وصف المنتج النهائي بدقة ومتابعه العمل على انتاج و تصنيع المنتج وفقا لهذه المعايير و يلزم من ذلك توفير المواد الخام الجيدة و المعدات الحديثة للعمل في فترة زمنية محددة .

لا شك لإدارة جودة أهمية في نجاح المشاريع الهندسية وانجازها في الوقت المحددة و بالجودة المطلوبة و تسليم المشاريع للزبائن دون مشاكل في جودة المنتجات. وأهمية ادارة الجودة تزداد في المشاريع العاجلة حيث تسرع جميع الاعمال بصورة مستمرة لتحقيق الجدول الزمني في للمشروع.

عندما تسرع الاعمال في المشروع قد يؤدي ذلك الى ضعف في ادارة الجودة مما قد يتسبب في فشل المشروع او تاخر المشروع لكثرة مشاكل الجودة في المنتجات او إعادة كثير من الاعمال لمخالفة معايير الجودة المطلوبة .و بهذا تتأخر التسليمات في المشروع و كثرة النزاعات في المشروع . لذا لابد من التركيز على إدارة الجودة و متطلباتها عندما تسرع عمليات الانتاج في المشروع و تقلل الفترة الزمنية لانجاز المشروع بغرض الحوجة العاجلة للمنتجات من قبل الزبائن أو المعنيين.

التركيز على إدارة الجودة في ظل أعمال المشاريع العاجلة يشكل قيمة عالية في نجاح المشروع و تحقق الأهداف المطلوبة للمشروع و لا يصح تسريع اعمال المشروع مع عدم التركيز في ادارة الجودة .و التركيز في ادارة الجودة يشمل إدارة الأيدي العاملة و توزيعها علي مهام المشروع بعناية كل حسب تخصصه حيث تزداد عدد العمالة يوميا في المشاريع العاجلة و اذا لم يتم ادارتها بطريقة صحيحة سوف يؤدي ذلك الى خلل في جودة الأعمال ثم المنتج .

كذلك تشمل إدارة الجودة إدارة مقاولي الباطن ,حيث تتطلب المشاريع العاجلة عدد كبيرا من مقاولي الباطن بعرض تسريع الأعمال و سرعة الانجاز فلا بد من فحص أهلية مقاول الباطن و إفاءه متطلبات العمل في المشروع بالمعايير المطلوبة.

كذلك تشمل إدارة الجودة إدارة الآليات و المعدات بالمشروع حيث تتدفق اعداد كبيرة من الآليات و المعدات في المشاريع المتسارعة ,لذا لابد من فحص هذه المعدات و الآليات جيدا قبل توزيعها على أعمال المشروع بحيث نضمن سلامتها و معاييرها حتى تتجز الأعمال حسب معايير الجودة المطلوبة .

كذلك تشمل إدارة الجودة إدارة المواد الخام التي سوف تورد للمشروع فلا بد من فحصها جيدا قبل استلامها من الموردين , فعندما تسرع أعمال توريد المواد الخام تعطي حافز للمورد بتوريد مواد اقل مواصفات و جودة مقارنة بالمواد المطلوبة و قد يتسبب ذلك بخلل في جودة المنتج النهائي للمشروع .

ترتكز أيضا إدارة الجودة في المشاريع العاجلة على إدارة التكامل و التنسيق بين الأعمال حسب الأسبقية حتى لا يتسبب ذلك بخلل في الجودة و المنتجات , حيث قد يؤدي سوء إدارة التكامل و التنسيق الى تاخر التسليمات أو إعادة الأعمال أو الحاق ضرر ببعض المنتجات المكتملة في المشروع مما يؤثر على جودة المنتج الاخير و رفضه المنتج من قبل العميل و هذا قد يشير الى فشل في ادارة إدارة المشروع .

كذلك تؤثر إدارة السلامة و الصحة المهنية في المشروع على جودة المشروع أو المنتجات حيث يؤدي الخلل في ذلك الى وقوع حوادث جسيمة قد تلف في العمالة و المعدات او منتجات المشروع نفسه مما يتسبب في تاخر المشروع أو فشله أو تسليم منتجات بها أضرار و زيادة تكاليف إعادة المنتجات أو صيانتها .فلا بد من إدارة السلامة و الصحة المهنية بعناية في المشاريع العاجلة لضمان عدم حدوث اي حوادث او اصابات في المشروع .

مشكلة الدراسة:

استدل الباحث على مشكلة الدراسة من خلال عمله مهندس مشروع في مشاريع الشركة السعودية للكهرباء لا حظ أن بعض المشاريع العاجلة تحتاج الى التركيز في ادارة الجودة من

المقاولين المنفذين و هذا الشيء قد يؤدي الى تأخر المشروع و خلل بالمنتجات قد تسبب في رفض التسليمات من قبل الزبائن و إعادة بعض الأعمال بسبب خلل في الجودة

كل ذلك يؤدي الى فشل المشروع او ظهور كثير من مشاكل الجودة بالمنتجات في المستقبل القريب من هناسس جاءت هذه الدراسة لتبين أهمية و دور إدارة الجودة في نجاح المشاريع العاجلة.

كما استدل الباحث على مشكلة الدراسة من خلال دراسات سابقة كدراسة (سميرة عبد السلام , 2009,رسالة ماجستير) حيث أوضحت الدراسة ان من اسباب تاخر المشاريع الانشائية اسباب تتعلق بالجودة حيث اختيار الخبرات الفنية تلعب لتفادي هذه مشاكل الجودة قبل حدوثها والرفع من كفاءة أداء المشروعات .

و كذلك استدل الباحث على مشكلة الدراسة من خلال اجراء بعض الدراسات المسحية لبعض المشاريع التي تم تشييدها على انها مشاريع عاجلة فوجدت بها بعض مشاكل الجودة في المنتجات و عيوب تبين عدم التركيز في إدارة الجودة .

استنادا على ما سبق دعت الحاجة الى دراسة هذه المشكلة و توضيح السبل و الطرق المناسبة لإدارة الجودة في المشاريع العاجلة حتى يتم تنفيذ المشروع بنجاح و تسليمه دون مشاكل في الجودة او عيوب في المنتجات .

حيث تعرض هذه الدراسة المشكلة و أسبابها و تفاصيلها و تسلط الضوء على الطرق و الوسائل التي يجب اخذها في الاعتبار عند العمل في المشاريع العاجلة لضمان نجاح المشروع.

أهمية الدراسة :

تأتي أهمية هذه الدراسة في التعرف على الوسائل و المعايير المهمة التي تساهم في إدارة و تحقيق جودة المشاريع العاجلة و كيفية تطبيق هذه المعايير في ظل تسارع اعمال المشروع بغرض الحوجة الملحة لمنتجات المشروع في أقصر فترة زمنية ممكنة .

و تمكن أهمية التركيز على إدارة الجودة في انها تساهم في نجاح المشروع و سلامة منتجاته من اي عيوب و خلل رغم تسارع وتيرة الاعمال في المشروع .

مما زاد الأهمية في هذه الدراسة قلة الدراسات السابقة التي تناولت هذا الموضوع حسب علم الباحث , حيث تتناول معظم الدراسات أهمية الجودة و تطبيقها و الجودة الشاملة على شكل عام و لم تخصص دراسة في المشاريع العاجلة التي تتاثر فيها معايير الجودة بصورة اكثر في حالة عدم التركيز في ادارة الجودة بدقة اكثر .

كذلك تأتي الأهمية في هذه الدراسة في توجه العالم نحو إدارة المشاريع الرشيقة التي تسرع فيها الأعمال بصورة أكثر من المشاريع التقليدية , فهي منجبهة تسرع في انتاج تسليمات المشروع للعملاء مع معايير عالية للجودة و قابلة للتعديل و التحسين المستمر .

و تكمن كذلك أهمية الدراسة في اتجاه العالم الى تطبيق الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع، حيث يقوم الذكاء الاصطناعي بتنفيذ المشاريع بصورة عاجلة أكثر مع مراعاة الجودة المطلوبة حيث يدخل الذكاء الاصطناعي إدارة الموارد و الموارد البشرية للمشروع مما يساهم في تسريع اعمال المشروع مع تطبيق معايير الجودة المطلوبة .

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة الى ان الباحث يريد تسليط الضوء و التركيز على إدارة الجودة في المشاريع العاجلة ضمن المقاولين العاملين في مشاريع الشركة السعودية للكهرباء حتى يساهم ذلك على نجاح المشروعات و سلامة منتجاتها من الضرر و العيوب و من ذلك اكتشاف وسائل وطرق تساعد على إدارة الجودة بشكل دقيق .

كذلك تهدف الدراسة الى تطوير إدارة الجودة و قدرات الإدارة العليا في خدمة و تحسين الجودة في المشاريع و الذي ينعكس على خدمة العملاء و المجتمع دون انقطاع و تذبذب .

تهدف الدراسة كذلك الى تقديم التوصيات اللازمة لإدارة الجودة في المشاريع العاجلة للاستفادة منها في انجاح المشاريع كما تفتح هذه الدراسة الباب للباحثين في المستقبل للقيام بمزيد من البحث في هذا الموضوع.

تساؤلات الدراسة:

ضمن أسئلة هذه الدراسة:

اولاً: كيف تساهم إدارة الجودة في نجاح المشاريع العاجلة؟

ثانياً: كيف يؤثر تسريع اعمال المشاريع على جودة منتجات المشروع وتسليمها الى العملاء في الوقت المحددة؟

ثالثاً: ماهي العوامل والمجالات المعرفية التي يجب التركيز في عليها في إدارة الجودة في المشاريع العاجلة؟

رابعاً: ماهي المنهية الانسب في ادارة الجودة في المشاريع العاجلة؟

خامساً: اين تكمن مشاكل وعيوب الجودة في منتجات المشاريع العاجلة؟

سادساً: كيف يمكن تفادي هذه المشاكل والعيوب اثناء إدارة المشروع العاجل وتنفيذه؟

فروض الدراسة:

تسعى هذه الدراسة على التحقق من الفرضية الآتية :-

فرض البحث الرئيسي :

1. تتوجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين إدارة الجودة و نجاح المشاريع العاجلة .

الفروض الفرعية للبحث :

2. توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تسريع اعمال المشروع في المشاريع العاجلة

بغرض انجاز منتجات بأسرع ما يمكن بغرض الحوجة العملاء لها و إدارة الجودة .

3. توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تدريب فريق المشروع العاجل و إدارة الجودة و بالتالي نجاح المشاريع العاجلة .

4. توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين إدارة التكامل و إدارة الجودة في المشاريع العاجلة حيث أسبقية الأنشطة .

5. توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين إدارة السلامة و الصحة المهنية و إدارة جودة في المشاريع العاجلة .

حدود البحث:

تتخصر حدود الدراسة لهذا البحث فيما يلي: -

الحدود الزمانية: تم تطبيق الدراسة الفصل الثالث من عام 2024 / 2025.

الحدود المكانية: تم تطبيق الدراسة على 3 شركات مقاولين تنفيذ و 3 شركات أخرى مقاولين استشارات و شركة عميل من الشركات العاملة في مشاريع الشركة الكهرباء السعودية في المنطقة الشرقية بالمملكة العربية السعودية .

الحدود الموضوعية: تم دراسة أثر إدارة الجودة على نجاح المشاريع العاجلة من خلال تطبيق معايير الدراسة على الشركات الهندسية التابعة للشركة السعودية للكهرباء .

الفصل الثاني

الإطار النظري و الدراسات السابقة

1. الإطار النظري:

1.1- المبحث الأول : يغطي هذا المبحث الإطار النظري لدراسة معيار

إدارة لمشاريع (The Standard for Project

Management) الذي يتكون من مبادئ إدارة المشروع

(Project Management Principles) يجب التركيز عليه

لادارة الجودة في المشاريع العاجلة :-

تستمر إدارة المشاريع كحرفة وكمجال بحثي بالنمو والتطور، و كاستجابة لكون إدارة المشاريع باتت تطبق في الصناعات الحديثة، و البلدان المتطورة و التطبيقات المتنوعة، إذ أصبح الطلب على إدارة المشاريع مستمرا" بتبدلاته، وهذه التغيرات تبدل من الطريقة التي يتم من خلالها تلقي مفهوم إدارة المشاريع، و من المفهوم السائد عما يعنيه أن تمارس إدارة المشاريع و كذلك الطريقة التي يتم تمثيل هذا الحقل من المعرفة.

ومن الناحية الأدبية توفر معايير إدارة المشاريع أساسا لفهم إدارة المشاريع وكيف تقوم بتمكين النتائج المرجوة. وتطبق هذه المعايير بغض النظر عن الصناعة، أو الموقع، أو الحجم، أو منهج التسليم.

وتلك المبادئ تعكس الاخلاقيات والتي ترتبط بالمهمة وهي أربع قيم تحديدها باعتبارها الأكثر أهمية لمجتمع إدارة المشاريع وهي المسؤولية والانصاف والاحترام والأمانة، ولقد حدد الباحث بعض المبادئ التي تؤثر على ادارة الجودة في المشاريع العاجلة كالآتي: -

1.1.1- القوامة:

القوامة تشمل النزاهة والاهتمام والامتثال والامانة وهي تؤثر على ادارة جودة المشروع و لا سيما في المشاريع العاجلة حيث لا بد ان تنفذ اعمال المشروع بنزاهه و اهتمام و مصداقة و امتثال لمتطلبات الجودة داخل الشركة و المشروع و البيئة الخارجية للمشروع.

1.1.2- الفريق :

إن اختيار فريق المشروع من ذوي الكفاءة العالية والخبرة والمهارات الذاتية له دور في نجاح إدارة الجودة، وتكون الحاجة لذلك اشد في المشاريع العاجلة حيث يكون الفريق بيئة عمل تعاونية متعددة الثقافات تساعد على انجاز اعمال المشروع بكل تعاون وتقاهم وتعزيز التواصل والتعاون المشترك بين أعضاء الفريق لتحقيق معايير الجودة المطلوبة ولا سيما في المشاريع العاجلة.

وتتعدد أنواع هياكل فريق المشروع، ولكن في الغالب يتولى مدير المشروع مهمة إدارة فريق المشروع والإشراف عليه، إلى جانب مسؤولية تخطيط المشاريع وجدولتها وميزانيتها وتتبعها .

وتُعرف الهياكل التنظيمية لإدارة المشاريع بأنها وسائل تقسيم مجموعات الموظفين، وفي الغالب يكون الهيكل تسلسلاً هرمياً يحدد المواقف المختلفة ويسرد المهام المطلوبة لإكمال مشروع ما.

أصحاب المصلحة في المشروع

أصحاب المصلحة في المشروع هم المتعاونين في المشروع بالمساهمة فيه أو بتمويله، ويجب ضمان رضا هؤلاء الأعضاء لتحقيق النجاح في المشروع.

وقد يكون أصحاب المصلحة موظفين داخليين مثل راعي المشروع وإدارة المشروع، أو يكونوا مساهمين خارجيين مثل العملاء والمقاولين من الباطن والحكومة والموردين.

وتتمثل مهامهم في:

❖ تحديد مخاطر المشروع.

❖ تقديم الخبرة الفنية.

❖ الاعتراف بقيود المشروع.

الاشراك المستمر لأصحاب المصلحة مهمة جدا في المشاريع العاجلة و خاصة العملاء بحيث تجمع منهم المتطلبات في وقت مبكرة و كذلك أي تغييرات محتملة على المنتج النهائي حيث تؤثر أي متغيرات متأخرة على جودة المنتج النهائي .

الجودة:

تعددت تعاريف الجودة وتطورت سواء منها ما أقرته جهات رسمية أم ما كان يعبر عن خبرات وأراء وافتراضات لباحثين مستقلين. إلا أنها تشترك في معناها العام الذي أصبح جوهرًا لصياغة مفهوم الجودة فيما يعرف الآن بأنظمة ضمان الجودة. ففي المملكة المتحدة كانت هيئة القياس البريطانية قد عرفت الجودة بشكل عام على أنها «مجموعة المعالم والخصائص لمنتج أو خدمة من شأنها أن تلبي متطلبات العملاء»، بينما كانت مؤسسة البحوث البريطانية قد عرفت الجودة في مجال التشييد من عام 1978 بشكل أكثر تفصيلاً على أنها «مجموع صفات البناية التي تلبي المتطلبات بما في ذلك الطريقة التي تتربط وتتوازن وتتكامل بها هذه الصفات بأنواعها الشكلية والوظيفية والجمالية سواء للبناية ذاتها أو مع محيطها المجاور»

أما في الولايات المتحدة الأمريكية فقد تم تعريف الجودة تعريفاً تسلسلياً من قبل جماعة التشييد التابعة لجامعة تكساس حيث تم تعريف الجودة بشكل مختصر ومباشر على أنها «مطابقة المتطلبات»، وتم تعريف المتطلبات على أنها «الخصائص المثبتة تعاقدياً لمنتج أو عملية أو خدمة» وعرفت الخصائص على أنها «الصفات الفيزيائية والكيميائية كالأبعاد ودرجة الحرارة والضغط وأية مواصفات تستخدم لتعريف طبيعة منتج أو عملية أو خدمة». وبالرغم من وجود الأرضية المشتركة لعموم تعاريف الجودة إلا أن مفهوم الجودة لا يزال يحتاج إلى المزيد من دقة الوصف. ذلك لأن للجودة جوانب لا موضوعية تستند على الحكم الشخصي في تقويم صفات المنتج أو الخدمة ومدى تلبيتها لمتطلبات المستهلك ورغباته. ومهما حاولت التعاريف النظرية.

للجودة في قطاع التشييد من أن تجعلها أمراً موضوعياً (كمياً) تبقى الجودة من الناحية العملية ذات جوانب لا موضوعية بسبب عدم خضوع العوامل اللازمة لتشخيصها إلى وسائل قياس محددة ومنها عوامل الأداء الوظيفي

والجودة "Quality" مشتقة من الكلمة اللاتينية "Qualities" والتي تعني جوهر الشيء أو الشخص أو درجة صلاحه، وأن توضيح معنى كلمة الجودة يعد أمرا معقدا إلى حد ما، إذ أن الجودة تعني أشياء مختلفة لأشخاص مختلفين، فكل شخص لديه رأي مختلف عن معنى الجودة، كما أن مفهوم الجودة متغير مع الزمن، فالأفكار حول الجودة في القرن الماضي تختلف عنها اليوم. وللجودة تعاريف متعددة نذكر منها: الجودة هي الملائمة للاستعمال أو الغرض والجودة

هي المطابقة للمتطلبات والمواصفات أو الجودة هي ارضاء الزبون. ولذلك فإن جودة أعمال الإنشاء والتشييد تعني ضرورة أن تتوفر في هذه الأعمال بشكل رئيسي عوامل الأمان والمتانة وإمكانية الاستخدام بحيث تكون ملائمة للغرض منها وأن تنال ثقة مستديميها وراهم وبشكل يرتبط بالرأي الخاص للزبون أو المستخدم وفقا لحاجته وغرضه منها.

الجودة في التشييد يمكن أن يرتبط بشكل أساسي بالجوانب والمفاهيم الرئيسية الآتية:

6. جودة التصميم:

وتعزى إلى تلك الأنشطة التي تؤكد على أن المنتجات الجديدة مصممة بحيث تفي بطلبات العميل وتوقعاته ويمكن الحصول عليها عمليا، . وجوده التصميم أولاً مسئولية البحث والتطوير، وهندسة الإنتاج، وبحوث التسويق، وغيرها من المجموعات المرتبطة. وتتعلق جودة التصميم بتحديد مواصفات الإنتاج الأساسية للسلعة مثل القوة والمقاومة والعمر الافتراضي، ومستوى الأداء وغيرها، يضاف إلى ذلك ما يجب أن يتوافر في التصميم من البساطة والقدر المناسب من التكلفة على أن تكون متفقة مع ما يفضله العميل بالإضافة إلى ما يتطلبه السوق من الجانبين للوصول إلى مستوى الأداء المنشود.

7. تخطيط الجودة:

هو تطبيق لخطة محكمة وإجراءات محددة تعد وتنفذ من قبل المقاول، ويعتمدها ويتابع تطبيقها والتقييد بها إدارة الإشراف في الموقع، والهدف من هذه الخطة مراقبة تنفيذ أعمال المشروع للتحكم بمستوي الجودة المطلوب حسب وثائق العقد والمتطلبات الهندسية القياسية للأعمال التي ينفذها المقاول الرئيس أو المقاولون من الباطن، وذلك لتجنب أي خلل في التنفيذ أو تدن في الجودة قد يتسبب في إعادة التنفيذ وما يترتب على ذلك من تأثير وزيادة في النفقات وخلافه من سلسلة طويلة من المشكلات.

8. أهمية الجودة الشاملة:

يُعتبر تعزيز مراقبة الجودة أمرًا بالغ الأهمية في إدارة مشروعات البناء والتشييد، فعملية البناء تشمل على تعقيدات عديدة، وتتطلب استثمارات مالية وجهودًا كبيرة، بالإضافة إلى الحاجة الملحة للدقة الشديدة والاهتمام بأدق التفاصيل لضمان تحقيق النتائج المرجوة. ومع ذلك، فإن العديد من مشاريع البناء تواجه تحديات فيما يتعلق بالجودة، حيث يمكن لأي خطأ صغير أن يتسبب في مشاكل كبيرة وعواقب وخيمة لاحقًا، مما يستلزم إجراءات إصلاحية تؤثر سلبًا على تقدم المشروع.

لذا، يأتي دور مراقبة الجودة على رأس أولويات فريق إدارة المشروع. فتهدف عملية مراقبة جودة البناء إلى متابعة وتحليل جميع عمليات البناء، والتأكد من التزامها بالمعايير والأسس العالمية المعترف بها. تتمثل أهداف هذه العملية في تحسين جودة البناء، وزيادة كفاءته، وتقليل الأخطاء والمشكلات التي قد تنشأ في المستقبل.

باستخدام أدوات متنوعة وتقنيات متقدمة، يتم رصد وتقييم جودة العمل في الموقع، بدءًا من مرحلة التخطيط وصولًا إلى التنفيذ والتسليم. تشمل هذه العمليات فحص المواد المستخدمة، واختبارات الجودة، ومراقبة العمالة والإشراف على الأنشطة المختلفة. بواسطة تحليل البيانات

واستخدام أدوات الإحصاء والمعايرة، يمكن لفريق مراقبة الجودة تحديد النقاط القوية والضعف في عملية البناء، واتخاذ التدابير اللازمة لتحسين الجودة والتحكم في العمليات.

عن طريق تعزيز مراقبة الجودة في مشاريع البناء والتشييد، يمكن تحقيق نتائج أفضل، وتقليل المخاطر، وتحقيق رضا العملاء والجودة الشاملة للمشروع. إنها استثمار ضروري لضمان تنفيذ عمليات البناء بكفاءة عالية وتحقيق المعايير المطلوبة في الصناعة.

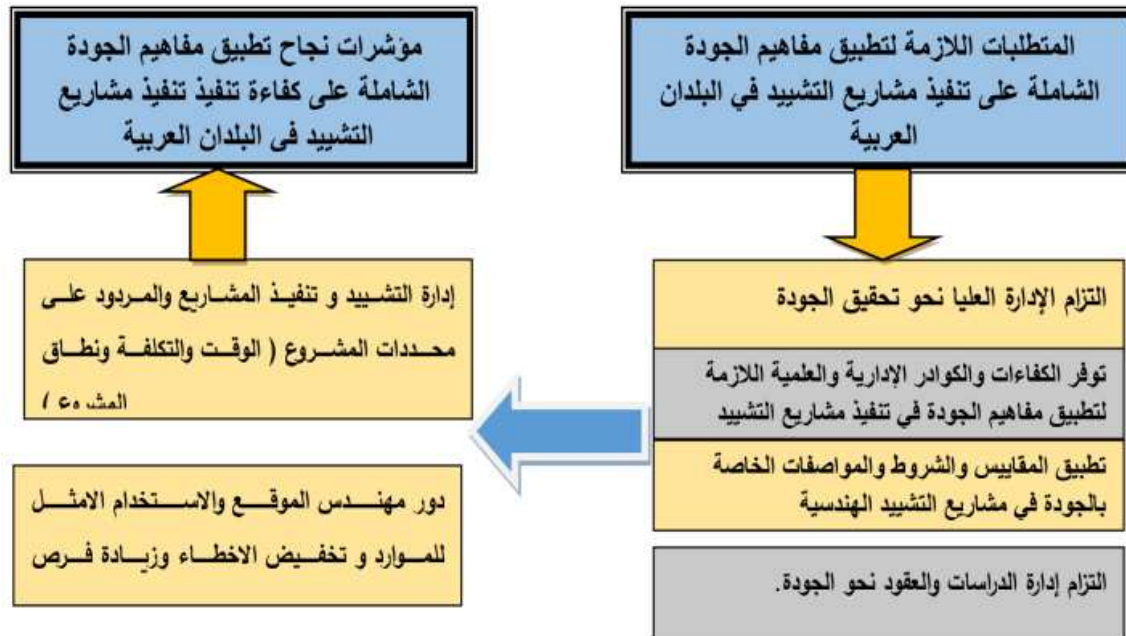
ي أي مشروع بناء، يعتبر تعريف مفهوم مراقبة جودة البناء وفهم أهميته أمرًا حيويًا. تهدف مراقبة جودة البناء في الموقع إلى ضمان تحقيق جودة عالية وسلامة البناء عن طريق اتخاذ الإجراءات واستخدام التقنيات المناسبة. تشمل مراقبة جودة البناء في الموقع مراقبة دقيقة لجميع مراحل البناء، بدءًا من التخطيط والتصميم وصولًا إلى الانتهاء وتسليم المشروع النهائي.

وتتضمن عملية مراقبة جودة البناء في الموقع العديد من الإجراءات والأدوات المختلفة، مثل مراقبة الأساسات والهيكّل الأساسي والجدران والسقوف والمنشآت الخارجية. يتم أيضًا مراقبة الأدوات والمواد المستخدمة في البناء للتأكد من جودتها والتطابق مع المواصفات المطلوبة.

بالإضافة إلى ذلك، تشمل عملية مراقبة جودة البناء في الموقع إجراءات السلامة التي تتضمن فحص المعدات والأدوات المستخدمة في البناء لضمان امتثالها لمعايير الأمان والسلامة. كما يتم مراقبة مخاطر العمل في الموقع واتخاذ التدابير اللازمة لتقليل هذه المخاطر.

وتأتي أهمية الجودة الشاملة من خلال حرص منظمات الأعمال على تقديم منتج أو خدمات ذات خصائص وسمات مميزة عن قريناتها من المنظمات الأخرى في قطاع الصنّاعي أوفي البيئة التي تتواجد فيها وربما يدفع طموح منظمات الأعمال إلى التميز على النطاق الدولي وهو هدف مشروع، ولكنه يحتاج إلى مقومات. فالجودة الشاملة تكمن في أن المنظمة تقدم المنتج أو الخدمة التي تحقق أهداف الزبون الذي يسعى للحصول على الأداء الأفضل وبالتالي نيل رضاه وقبوله للمنتج أو الخدمة، ويترتب على ذلك اتساع الحصة السوقية للمنظمة كلما زاد عدد الزبائن نتيجة الإقبال على المنتج أو الخدمة الذي يتميز بخصائص متميزة عن باقي منتجات المنظمات

الأخرى وينعكس ذلك على زيادة المبيعات والإيرادات وبالتالي يؤدي إلى ازدياد الأرباح وارتفاع العائد على الرأس المال كما ينعكس بالآثار الإيجابية على القيمة السوقية للأسهم.



شكل رقم (1) : مفاهيم الجودة الشاملة

وإدارة الجودة في المشاريع تتعلق بضمان أن المشروع لا يفي فقط بالمتطلبات المحددة، بل يتجاوزها أيضًا إنها عملية مستمرة تبدأ من مرحلة التخطيط وتمتد عبر جميع مراحل المشروع. و تأتي أهمية الجودة خاصة في المشاريع العاجلة في الآتي: -

1. تحسين رضا العملاء:

تزايد الاهتمام بالعميل في الآونة الأخيرة وذلك بعد ازدياد حدة المنافسة بين الشركات، فقد أدى التنافس الحاد بين هذه الشركات الى ضرورة التركيز على اشباع حاجات ورغبات العميل وذلك محاولة لإرضائه وإسعاده.

وتسعى المنظمات الناجحة دائماً للارتقاء بمستوى خدماتها المقدمة إلى العملاء وذلك من أجل الاحتفاظ بهم واستمرار تعاملهم مع المنظمة وحثهم على الولاء للمنظمة والمنتجات التي يقومون بشرائها، بالإضافة إلى محاولة جذب عملاء جدد الى المنظمة.

ويمكن التعبير عن الرضا بأنه مستوى من إحساس الفرد الناتج عن المقارنة بين أداء المنتج كما يدركه العميل وبين توقعات هذا العميل. وبعبارة أخرى يمكننا القول ان رضا العميل هو مؤشر للفرق بين الأداء والتوقعات. وبالتالي فان هناك ثلاثة مستويات من الرضا / عدم الرضا يمكن ان تتحقق من خلال مقارنة الأداء المدرك من قبل العميل بتوقعاته:

1- أداء المنتج أقل من توقعاته = العميل غير راضي.

2- أداء المنتج يساوي توقعاته = العميل راضي.

3- أداء المنتج أكبر من توقعاته = العميل سعيد.

وينبغي ملاحظة ان العميل يبني توقعاته دائماً على أساس تجاربه السابقة مع المنظمة بالإضافة الى الكلمة المتناقلة بين الناس، فضلاً عن المعلومات والعروض التي تقدمها المنظمات البائعة الى عملائها من خلال الدعاية والإعلان في الصحف، والمجلات، والتلفزيون، وغيرها.

والنتيجة حاجات العميل ورغباته وتوقعاته ومحاولة تلبيتها يحتاج إلى جهود واعية وإلى استخدام أساليب علمية مدروسة بعيداً عن العشوائية والحدس، فتلبية حاجات ورغبات وتوقعات العميل، سواء العميل الجديد الذي يشتري المنتج لأول مرة أو العميل القديم المداوم الذي يكرر الشراء، تحتل مركز الصدارة في أولويات إدارة المنظمة وذلك لما لها من تأثير على زيادة الأرباح وتحسين مستوى الرفاء الاجتماعي للمجتمع.

وتسعى الإدارة في المنظمات التي لديها توجه بالعميل الى الاحتفاظ بالعملاء الحاليين بالإضافة الى محاولة جذب واستقطاب عملاء جدد. وبطبيعة الحال يمكن القول بأن مهمة الاحتفاظ بالعملاء الحاليين تعتبر أصعب من جذب واستقطاب عملاء جدد، وذلك ما توصلت إليه الكثير من الدراسات في هذا المجال.

وعندما يتم تنفيذ معايير الجودة بفعالية، يتم تقليل العيوب والأخطاء، مما يؤدي إلى تقديم منتج أو خدمة تلبي توقعات العملاء.

2. تقليل التكاليف:

على الرغم من أن تنفيذ معايير الجودة قد يتطلب استثمارات أولية، إلا أن الفوائد المترتبة على تقليل العيوب وإعادة العمل يمكن أن تؤدي إلى توفير كبير في التكاليف.

3. تحسين الكفاءة التشغيلية:

من خلال تحديد وتحليل العمليات التي تؤثر على الجودة، يمكن للفرق تحديد المجالات التي تحتاج إلى تحسين، مما يعزز الكفاءة العامة للمشروع.

1.1.3- التعقيد:

تقليل المخاطر من خلال تحديد المشكلات المحتملة في وقت مبكر واتخاذ الإجراءات التصحيحية المناسبة، يمكن تقليل التعقيد في المشروع وزيادة عدد المعنيين في المشروع يزيد من تعقيد المشروع مما يؤثر على إدارة الجودة حيث تطلب الجودة جمع المطلوب من جميع المعنيين ويكون ذلك أكثر تعقيدا في المشاريع العاجلة.

1.1.4- القيادة:

مدير إدارة المشاريع (Manager Project) هو المسؤول عن تخطيط وإدارة المشاريع بشكل شامل. وظيفته تتضمن توجيه الجهود والموارد نحو تحقيق أهداف المشروع بنجاح، سواء كان ذلك في القطاع العام أو القطاع الخاص. يمكن تقديم تعريف لمدير إدارة المشاريع على النحو التالي:

مدير إدارة المشاريع هو أيضًا المحترف المسؤول عن تخطيط، تنفيذ، ومراقبة المشاريع من أجل تحقيق أهداف محددة. يقوم بتنظيم الموارد والأنشطة ويضمن التقدم السلس للمشروع بمراقبة الجداول الزمنية والميزانيات والجودة.

وهو يتفاعل مع فرق العمل وأصحاب المصلحة المعنيين بالمشروع ويضمن تواصل وتعاون فعال. كمدير للمشروع، فإنه يتعامل مع مختلف التحديات والمخاطر التي يمكن أن تواجهه

المشروع ويتخذ الإجراءات اللازمة للتعامل معها. يتعامل مدير إدارة المشاريع مع مجموعة متنوعة من المشاريع، ويتمتع بالمهارات اللازمة لتحقيق نجاحها بفعالية.



شكل رقم (2) : مهام مدير المشروع

وتلعب القيادة دورًا حيويًا في إدارة الجودة في المشاريع. يمكن تلخيص تأثير القيادة على إدارة الجودة في النقاط التالية:

4. تحديد الرؤية والأهداف:

القيادة يحددون الرؤية والأهداف الاستراتيجية للمشروع، مما يساعد على توجيه الفريق نحو تحقيق معايير الجودة المطلوبة.

• تخطيط المشروع

يتولى مدير المشروع مهمة وضع خطة المشروع بعد تقييمه أوضاع المؤسسة بدقة، واضعًا في اعتباره عوامل هامة أبرزها الإجراءات الواجب اتخاذها لإنجاح المشروع، تقييم الموارد المتاحة

التي يحتاج إليها الفريق، تحديد أعضاء الفريق لإتمام المشروع، وضع جداول زمنية للمشروع تتضمن تاريخ بدايته ونهايته.

5. تحفيز الفريق:

القادة الفعالون يحفزون أعضاء الفريق ويشجعونهم على الالتزام بمعايير الجودة العالية، مما يؤدي إلى تحسين الأداء العام للمشروع.

تحفيز فريق العمل ليس مجرد مسألة ترفيهية أو اجتماعية، بل هو عامل أساسي في تحقيق النجاح في أي مؤسسة. إذا كان فريق العمل متحفزًا وملتزمًا، سيكون لديك أداء استثنائي ونتائج مذهلة. فيما يلي نظرة عامة على أهم طرق واستراتيجيات تحفيز فريق العمل.

أهمية تحفيز فريق العمل:

تحفيز فريق العمل يؤثر بشكل مباشر على أداء الفريق وإنتاجيته. إلقاء نظرة على بعض الأسباب المهمة لأهمية التحفيز:

زيادة الإنتاجية: عندما يشعر أفراد الفريق بالتحفيز، يكونون أكثر إنتاجية واجتهادًا في أداء مهامهم.

تعزيز روح الفريق: يساهم التحفيز في تعزيز التفاعل الإيجابي بين أفراد الفريق وبناء روح الفريق.

تحسين الأداء: يساعد التحفيز على تحسين مستوى الأداء الشخصي والجماعي.

جذب واحتفاظ المواهب: الفرق المتحفزة تكون مغنية للاحتفاظ بأفراد موهوبين وجلب المواهب الجديدة.

كيفية تحفيز فريق العمل بفعالية:

تحقيق التحفيز الفعّال يتطلب استراتيجيات وأساليب محددة. هنا بعض الطرق الرئيسية لتحفيز فريق العمل:

1. تحديد الأهداف الواضحة:

تحفيز الفريق يبدأ بتحديد أهداف واضحة وقابلة للقياس. عندما يعرف الفريق ما يجب عليه تحقيقه، يصبح من السهل توجيه جهوده نحو تحقيق هذه الأهداف.

2. تقديم المكافآت والمزايا:

يمكن استخدام المكافآت المالية أو غير المالية لتحفيز أداء الفريق. يجب أن تكون هذه المكافآت عادلة وملهمة.

3. توفير فرص التطوير المهني:

يشعر أفراد الفريق بالتحفيز عندما يرون أن لديهم فرصًا لتطوير مهاراتهم والنمو المهني.

4. تعزيز التواصل والتعاون:

تشجيع التواصل الجيد والتعاون بين أفراد الفريق يعزز من روح الفريق ويزيد من تحفيزهم.

5. تقديم التقدير والاعتراف:

يجب تقديم التقدير والاعتراف لأفراد الفريق عند تحقيقهم أهدافًا ملموسة أو تقديم أداء متميز.

أساليب تحفيز الأفراد:

تحفيز أفراد الفريق يتطلب معرفة احتياجاتهم وتطلعاتهم الشخصية. إليك بعض الطرق لتحفيز الأفراد بشكل فعال:

- تقديم تقدير شخصي:

يمكن تحفيز الأفراد عن طريق تقديم تقدير شخصي لإنجازاتهم وجهودهم الفردية.

- توفير تدريب مستمر :

يشعر الأفراد بالتحفيز عندما يتاح لهم فرص التعلم والتطوير المستمر.

- تشجيع الابتكار والإبداع:

يمكن تحفيز الأفراد من خلال إشراكهم في عمليات ابتكارية وتشجيعهم على الاقتراحات الجديدة.

أساليب تحفيز الفريق ككل:

تحفيز الفريق ككل يستند إلى تعزيز التفاعل والروح الجماعية. إليك بعض الأساليب:

- تحديد رؤية واضحة:

يجب على الفريق أن يفهم ويتبنى رؤية مشتركة لتحقيق النجاح.

- توزيع المسؤوليات بشكل عادل:

يجب أن يكون توزيع المسؤوليات في الفريق عادلاً ومنصفاً.

- تعزيز التعاون:

يجب تشجيع التعاون بين أفراد الفريق وتوجيههم نحو تحقيق الأهداف المشتركة.

والحوافز هي بالتحديد العوامل التي تهدف إلى إثارة القوى الكامنة في الفرد و التي تحدد نمط

السلوك أو التصرف المطلوب عن طريق إشباع كافة احتياجاته الإنسانية، هذا و تعتبر الحاجات

الإنسانية المصدر الأساسي لدوافع الأفراد، و المحدد الرئيسي لسلوكهم في المنظمة،

وبما أن الدوافع تنبع من داخل الفرد فإن الحوافز عوامل خارجية تجذب إليها الفرد باعتبارها

وسيلة لإشباع حاجاته التي تحركه، أي بمعنى آخر فإن الحوافز هي مجموعة العوامل التي

تعمل على التأثير على سلوك الفرد من خلال إشباع حاجاته ورغباته.

و في تعريف آخر نجد أن الحوافز هي: كل شيء يخفف من الحاجة و يقلل من مفعول الدافع، وفي مجال العمل هي كل ما يتلقاه الفرد من عوائد مادية و معنوية مقابل أدائه للعمل(رواتب، مكافآت، ترقية، تقدير و غيرها ...).

شروط النظام الجيد للحوافز :

هناك عدة مبادئ وشروط تأخذها بعين الاعتبار إدارة الموارد البشرية في المنظمة عند تصميم وتنفيذ وتحديد أنظمة الحوافز ، نوجزها كالتالي:

- 1- البساطة والوضوح والاختصار في الوضع وصياغة بنود النظام وحساباته.
- 2-التحديد في أنواع السلوك والتصرف الذي من خلاله يتم التحفيز .
- 3- إمكانية تحقيق النظام وتحقيق التصرفات التي سيتم تحفيزها أمرا واردا.
- 4- أن تكون التصرفات والسلوك التي سيتم تحفيزها أو الأهداف والعوائد قابلة للقياس بسهولة.
- 5- أن يتم وضع معايير لأداء السلوك محددة أو مؤشرات الانجاز والأهداف يمكن تحقيقها وقابلة للقياس.
- 6- ربط الحوافز بالأداء وذلك من خلال شعور الأفراد بأن مجهودهم يؤدي إلى الحصول على تحفيزات.
- 7- التفاوت في الحصول على نفس القدر من الحوافز للعاملين وأن يكون ذلك على أساس مقدار أداء الفرد.
- 8- العدالة في منح الحوافز على الأفراد وأن يكون مناسبا لأدائهم دون التفرقة بينهم.
- 9- يجب أن يضمن نظام الحوافز دخلا لا يقل عما كان يحصل عليه العامل قبل تطبيقه.
- 10- السيطرة الكاملة على الأعمال التي يقوم بها الأفراد وذلك للتمكن من تقييمهم على الأداء .
- 11- أن يشمل نظام الحوافز كل أنواع الإجابة في الأداء من حيث الزيادة في الكمية والجودة وتقديم أفكار جديدة.

- 12- ضرورة مشاركة العاملين في وضع نظام الحوافز، والقناعة به والتحمس له والمحافظة عليه.
- 13- التنوع في الحوافز المادية والمعنوية حتى تكون مثيرة ومرضية لكافة الاحتياجات.
- 14- يجب أن يكون النظام منفعة في شكل زيادة إيرادات وإنفاقاً استثمارياً، وإلا أصبحت نفقات جارية.
- 15- يجب أن يشمل النظام كل العاملين في المنظمة.
- 16- يجب أن تكون الحوافز ملموسة ذات التأثير الإيجابي.
- 17- الاستقلالية والمرونة في تطبيق النظام حتى يتفهمه العاملون.
- 18- العلانية في تطبيق نظام الحوافز، مما يزيد من ثقة العاملين فيه وعدم جموح التوقعات بالنسبة للحوافز.
- 19- إعطاء الدفعة القوية لنظام الحوافز عند بداية تطبيقه من خلال عقد حفلات تنويع الحوافز والجوائز.
- 20- تدريب المشرفين والملاحظين على إجراءات النظام والرد على التساؤلات التي تدور حوله وكيفية مساندته.
- 21- يجب أن يكون هناك نظام سليم ودقيق وموضوعي لتسجيل أنماط وأنواع ومستويات الأداء ودون تحيز.
- 22- كلما تم إشراك المنزل في الحوافز كلما كان أفضل، للترويج للنظام وضمان تسويقه لقاعدة الرضا.
- 23- بداية قوية: إعطاء الدفعة الأولى القوية لنظام الحوافز من خلال استخدام وبرامج دعائية واسعة مع العمال.
- 24- نهاية قوية: ويتم ذلك بتنويع الجوائز في الحفلات الخاصة بشكل تمثيلي قوي.

6. اتخاذ القرارات:

القادة يتخذون قرارات مستتيرة بناءً على البيانات والتحليلات، مما يساهم في تحسين جودة العمليات والمنتجات.

وتعتبر القيادة العقل والقلب النابض لكل المنظمات، والحديث عينا قديم قدم التاريخ حيث تعددت الاتجاهات والأطر النظرية عبر مراحل تطورها فالبعض اتجه إلى تعريفها عمى أنيا مجموعة من الصفات الشخصية وآخرون اعتبروا أن القيادة هي القدرة على التأثير في نشاطات الجماعة المنظمة بهدف تحقيق الأهداف التي تسعى إليها. وتكون القيادة داخل مؤسسة وتحكم فيها العلاقات الإدارية حسب موقع كل فرد من الجماعة التنظيمية داخل الإدارة،

وعليه فإن القيادة الإدارية تلعب دورا حاسما في عملية اتخاذ القرار داخل المؤسسة، فالقيادة الفعليون ليسوا فقط يحددون الرؤية والأهداف الإستراتيجية، بل يؤثرون أيضا على كيفية اتخاذ القرارات وتنفيذها في المؤسسة حيث أن القادة الإداريون يساهمون في تشجيع ثقافة اتخاذ القرار داخل المؤسسة من خلال وضع المعايير والممارسات المناسبة، ويمكن للقيادة أن يعززوا مستوى التفكير القراري بين الموظفين ويشجعوا على المشاركة الفعلية في هذه العملية بوجود بيئة تشجع على اتخاذ القرارات، ويمكن للمؤوسين أن يكونوا أكثر إبداعا ومبادرة مما يؤدي في النهاية إلى تحسين أداء المؤسسة وعلاوة على ذلك يتحمل القادة المسؤولية في توجي عملية اتخاذ القرارات نحو تحقيق الأهداف الإستراتيجية للمؤسسة واتخاذ القرارات الصعبة عند الضرورة. بحيث لا يمكن معرفة مدى تأثير القيادة على عملية اتخاذ القرار داخل المؤسسة إلا من خلال الدخول إلى الإدارة ومعرفة مختلف جوانبها.

والقرار في اللغة: القرارة: المستقر والثابت المطمئن من الأرض، ما قر فيه أي حصل فيو السكن أو السكون.. وقد ورد في القواميس العربية أن القرار هو ما قد بينى عميه الرأي من الحكم في مسألة ما أما من الناحية الاصطلاحية فهناك عدة تعاريف أهمها أن القرار هو عملية عقلانية رشيدة تتبلور في اختيار بين بدائل متعددة ذات موصفات تتناسب مع الإمكانيات المتاحة والأهداف المطلوبة..

وتعد عملية اتخاذ القرار، عملية فكرية، نفسية، سلوكية، معقدة تتضمن السعي لجمع أكبر عدد ممكن من المعلومات المتعلقة بالبدائل الممكنة للحل، ثم اختيار البديل المناسب ضمن استراتيجيات مناسبة لموصول إلى الهدف المرغوب.

ويعرف يونغ اتخاذ القرار بأنه عملية إدراك تشمل الظواهر الفردية والاجتماعية ويستند إلى حقائق وقيم، تؤدي إلى اختيار بديل واحد، من بين البدائل الكثيرة تؤدي إلى الوصول إلى حل.

بينما يعرفها سيمون بأنها عملية بحث عن حل وسط، ويعني ذلك أنو ال يوجد بديل قادر على تحقيق الهدف تحقيقا تاما غير البديل الذي تم اختياره، ويكون عادة أفضل البدائل في حدود الظروف السائدة.

إن اتخاذ القرار ما هو أكثر من اختيار ما تفعله اذ انه ينطوي على الالتزام المنطقي والعاطفي ميمما كان هذا الالتزام بسيطا. وأول عمليات اتخاذ القرار تكون توضيح المشكلة المراد حلها، وهناك أنواع عديدة لكل من هذه المشاكل والقرارات: الفنية، وإدارية، وشخصية، والمالية. وبالطبع فإن القرار الواحد غالبا ما ينطوي على المشاكل في أي جانب من هذه الجوانب.

وعملية اتخاذ القرار هي العملية التي يقوم فيها الشخص بتحليل الوضع والخيارات المتاحة، من ثم اختيار الأفضل بناء على الأهداف التي يرغب في تحقيقها أو المشكلة المراد حلها.

نظريات اتخاذ القرار:

تتباين الاتجاهات النظرية في اتخاذ القرار وفق الإطار الفكري لمتخذ القرار في تحديده للمشكلة والبدائل المختلفة ومعالجتها، ويرجع الاهتمام بهذه النظريات إلى عام 1954-1955 عند انعقاد المؤتمر القومي لأساتذة الإدارة التعليمية، ومن أهم نظريات اتخاذ القرار:

1- النظرية التقليدية (الكلاسيكية): اعتمد الفكر التقليدي في عملية اتخاذ القرار على منطلقات تتبع من نموذج الرجل الاقتصادي الذي يستند في اتخاذ القرارات العقلانية والترشيد، والتي تقوم على فكرة أساسية مفادها أن الفرد يستهدف في اتخاذ القرارات تحقيق الربح مما يعني ضرورة

اختيار البديل الأفضل لمعالجة المشكلة، وتعتمد هذه النظرية على قابلية الفرد على تحديد المشكلة بشكل دقيق وحصر جميع البدائل الممكنة للمعالجة بشكل عقلائي.

2- النظرية السلوكية: انطوى الفكر التقليدي على العديد من المواقف الافتراضية التي تعتمد المنطقية أو العقلانية (الرشد) في اتخاذ القرار ومعالجة المشكلات الاجتماعية والاقتصادية، ونظرا لكون الإنسان يمتلك قدرات عقلية وخبرات محدودة في استقراء وتحميل البدائل المتاحة لمعالجة المشكلات القائمة فإن ذلك ينتج من منطقية التصرف الإنساني إزاء المشكلات، ولذا فقد تبلورت المنطلقات السلوكية في النظر لمسألة اتخاذ القرار.

3- النظرية الحديثة: من رواد هذا الفكر هيربرت سايمون حيث يرى أن السلوك الإداري هو نتيجة لعمليات اتخاذ القرار التي تجرى في التنظيم وبالتالي فإن فهم ذلك السلوك والتنبؤ به يقتضيان دراسة كيف نتخذ القرارات ومعرفة المؤشرات التي تحددها، وقد قسم سايمون صور الرشد في القرارات إلى ستة أنواع:

✓ القرار الرشيد موضوعيا: وهو ذلك القرار الصحيح الذي يهدف إلى تعظيم قيمة معينة في موقف معين.

✓ القرار الرشيد شكليا: ذلك القرار الذي يعظم طريقة التوصل إلى قيمة معينة في إطار المعرفة والمعلومات.

✓ القرار الرشيد بطريقة واعية: ذلك القرار الذي يقوم على عملية واعية لتطوير الوسائل لتلائم الغايات المرجوة.

أهمية اتخاذ القرار:

- تعتبر عملية اتخاذ القرار جوهر العملية الإدارية بأكملها فهي المحور الذي تدور حوله كل الجوانب اللازمة للتنظيم الإداري، فالعملية الإدارية وصناعة واتخاذ القرار مترادفان فالمدیر لا يستطيع ممارسة أعماله دون اللجوء إلى اتخاذ سلسلة من القرارات.

- وتبرز أهمية صناعة القرار من خلال ارتباطها الوثيق بالأفراد والجماعات و المؤسسات فالقرارات تؤثر وتتأثر بالأفراد والجماعات بالإضافة إلى زيادة الحاجة لعملية اتخاذ القرار في المنظمات كلما ازداد حجم المنظمة وتشعبت مهماتها، فالقرار الناجح هو ما تسعى إليه المنظمات.

- تعمق المنظمات المختلفة أهمية كبيرة على عمليات اتخاذ القرارات بسبب الحقيقة التي تقول ان القرار الخاطئ له تكلفة وتكتسب هذه العملية أهمية متزايدة بسبب التطورات التي أدخلت على طرق جمع المعلومات وتحليلها وتصنيفها وتخزينها حتى أنها أصبحت حديث الساعة في القاعات والدروس، والمؤتمرات العالمية وبرنامج التدريب في دول متعددة كما جذبت هذه العملية اهتمام العديد من الأطراف في ميادين عملية متعددة كالهندسة والطب والمحاسبة والرياضيات والإحصاء....

- الكل ينظر إلى اتخاذ القرارات من زاويته لاستخدامها للوصول إلى حلول للمشاكل التي تواجهها.

- ترتبط عملية اتخاذ القرارات ارتباطاً مباشراً بوظائف الإدارة كالخطيط، التنظيم، التوجيه، الرقابة فهي عملية تتم في كل مستوى من المستويات التنظيمية كما يتم في كل نشاط من أنشطة المنظمات.

- المدير العام والمشرف على العمال ومديري الإدارات سواء في الإنتاج أو التسويق أو غيره تتطلب منهم اتخاذ القرارات.

- عملية اتخاذ القرار بهذا الشمول تمثل الإدارة الرئيسية التي يستخدمها المديرون في الخطيط، والتنظيم، والتوجيه، والرقابة حتى أن هذا الشمول دفع بعض الكتاب إلى القول ان الإدارة ما هي إلا عملية اتخاذ القرارات.

التدريب والتطوير :

القادة يحرصون على توفير التدريب والتطوير المستمر لأعضاء الفريق، مما يعزز من مهاراتهم وقدراتهم على تحقيق الجودة المطلوبة وتزداد الحاجة الى التدريب في المشاريع العاجلة.

وللتدريب أهمية كبيرة في حياة الفرد فهو يكسبه المعلومات والمهارات اللازمة لشغل الوظائف المختلفة كما أنه يعمل على تغيير سلوك الفرد العامل نحو الأفضل، ويكسبه الثقة بنفسه وبالتالي يؤدي إلى نجاح الفرد في ممارسة عمله، ونجاح المنظمة التي يعمل فيها.

ويمكن أن نقول إن التدريب له أهمية كبيرة جداً أياً كان حجمها، أو مجال عملها أو مستواها أو نوع المنتج الذي تقدمه سواء (سلعة أو خدمة).

فوائد تدريب الموظفين

تعد فوائد تدريب الموظفين للشركات والمؤسسات عديدة ومتعددة، حيث يساهم التدريب في تحقيق نجاح المؤسسة وتحسين أدائها. في هذا القسم، سنتطرق إلى بعض الفوائد الرئيسية لتدريب الموظفين:

✓ تطوير مهارات الموظفين

يعد تطوير وتحسين مهارات الموظفين أحد الفوائد الرئيسية لتدريبهم. فالتدريب المكثف يساهم في تعزيز مهاراتهم الفنية والتقنية المرتبطة بوظائفهم، وبالتالي يمكنهم أداء الأعمال بكفاءة وفعالية أكبر. كما يساهم التدريب في تنمية مهارات التواصل والقيادة وحل المشكلات لدى الموظفين، مما يجعلهم أكثر كفاءة في أداء مهامهم وتحقيق الأهداف المشتركة.

✓ زيادة الإنتاجية والجودة في العمل

يعتبر التدريب الجيد للموظفين عاملاً محفزاً لزيادة الإنتاجية وتحسين جودة العمل. فعندما يتم تدريب الموظفين على طرق العمل الفعالة واكتساب المهارات اللازمة، يصبحون قادرين على تنفيذ المهام بكفاءة وسرعة أكبر. كما يؤدي التدريب إلى زيادة الوعي بأهمية الجودة في العمل

وتطبيق أفضل الممارسات، مما يساهم في تحسين جودة المنتجات والخدمات التي يقدمها الموظفون وزيادة رضى العملاء .

وعند تحديد احتياجات التدريب، يجب اختيار الطرق المناسبة لتنفيذ البرنامج التدريبي. يمكن استخدام مجموعة متنوعة من الأساليب والأدوات التدريبية مثل الورش العمل، التدريب عبر الإنترنت، الدروس القائمة على الفيديو والتوجيه الفردي. يجب اختيار الأساليب التدريبية التي تتناسب مع احتياجات الفريق وتفضيلاتهم وتوفر الفرصة للمشاركة الفاعلة وتطبيق المفاهيم المكتسبة في بيئة العمل الحقيقية.

وبهذا نجد أنه باختيار طرق تدريب مناسبة ومختلفة، يمكن تعزيز فعالية البرنامج التدريبي وتمكين الموظفين من اكتساب المهارات والمعرفة بشكل أفضل. كما يساهم التنوع في الأساليب التدريبية في ارتفاع مستوى التفاعل والمشاركة وتشجيع التعلم المستمر لدى الموظفين.

وبالتالي فإن اختيار أنسب طرق التدريب وتصميم برنامج تدريب يلبي احتياجات الموظفين، يمكن للشركات والمؤسسات تعزيز الأداء العام وتحقيق نتائج أكثر كفاءة وجودة في العمل.

كما انه من المهم أن يتم توفير بيئة تعليمية مناسبة للموظفين خلال فترة التدريب. يجب توفير الموارد اللازمة مثل الفصول الدراسية المجهزة، والتكنولوجيا اللازمة للتدريب عبر الإنترنت، والمواد التعليمية. كما يجب توفير الدعم الفني والمرشدين المؤهلين ذوي الخبرة لمساعدة الموظفين في استيعاب المعلومات وتطبيقها.

بالإضافة إلى ذلك، يجب توفير فرص التفاعل والتعاون بين المشاركين في البرنامج التدريبي. يمكن تحقيق ذلك من خلال إجراء مناقشات جماعية وتنظيم فرق عمل مشتركة. كما يمكن توفير فرص التطبيق العملي للمفاهيم المكتسبة من خلال المشاركة في مشاريع عمل وتحديات واقعية.

وبعد انتهاء برنامج التدريب، يجب إجراء تقييم لنتائجه لقياس فعالية البرنامج وتقييم تحقيق الأهداف المرجوة. يمكن استخدام مجموعة متنوعة من أدوات التقييم مثل الاختبارات،

والاستطلاعات، وملاحظات المشاركين لتحديد مدى استيعاب المعلومات وتطبيقها في بيئة العمل.

وبناءً على نتائج التقييم، يمكن تحديد مستوى تحسين أداء الموظفين بعد البرنامج التدريب، وتوجيه الجهود للتحسين المستقبلي للبرامج التدريبية. كما يساهم التقييم في تحديد نقاط القوة والضعف في برنامج التدريب وتحسينه للمستقبل.

1.1.5- التغيير :

من أكبر التحديات التي تواجه إدارة الجودة في المشاريع العاجلة هي التغيير الذي قد يأتي من المعنيين علي المنتج النهائي للمشروع بعد ان يتم فريق المشروع جزءا كبيرا من المنتج لـ لا بد من إدارة التغيير بفعالية عالية جدا لتجنب التغيير السلبي او المتأخر .

1.1.6- المخاطرة :

لا شك أن المخاطر هي من اكبر المهددات لنجاح المشاريع الهندسية لذا تسعى الشركات و المنظمات الى تطبيق إدارة المخاطر بصورة جيدة و فعالة حيث تساعد المنظمات على تحديد المخاطر المحتملة وتقييمها وتصنيفها حسب أولوية، كما تساعدها على اتخاذ القرارات الصائبة والتحضير للتعامل مع المخاطر المتوقعة والغير متوقعة. ومن خلال اتخاذ الاجراءات الوقائية المناسبة، يمكن للمنظمات تقليل تأثير المخاطر وتفايدي الخسائر .

تزداد تأثير المخاطر في المشاريع العاجلة بصورة عامة و هنا ننتقل الى المخاطر التي تؤثر على الجودة في المشاريع العاجلة و من هذه المخاطر الاتي :

- المخاطر التقنية : ترتبط المخاطر التقنية في المشاريع الهندسية بمرحلة التصميم في المقام الأول حيث لا بد من مراجعة و تقييم دقيق لعملية التصميم و تحديد نقاط الضعف و المشاكل التي قد تظهر في المستقبل و تسبب ضرر بالمشروع او المنتج النهائي و من خلال هذا التقييم التدقيق يمكن للمصممين اتخاذ إجراءات استباقية لمنع وقوع هذه المخاطر او التقليل من اثرها على المشروع في حال وقوعها .

- كذلك ترتبط المخاطر التقنية بمرحلة التنفيذ في المشاريع باحتمال وقوع حوادث تؤدي الى التلف في بعض أعمال المشروع او المنتج مما يؤثر على الجودة .و تأتي المخاطر من مناحية فشل احد الاختبارات المنتج و اخراج منتج غير مطابق لموصفات العميل و احتمالية حدوث هذه المخاطر عالية في المشاريع العاجلة .
- المخاطر المالية : تشمل عدم التيقن المتعلق بتخصيص الميزانية و تقدير التكلفة و قد يحدث ذلك في المشاريع العاجلة حيث قد تتعرض لتجاوز الميزانية ما يرفع احتمالية تقليل الجودة على المنتجات او المواد مما يؤثر على المشروع .
 - المخاطر البيئية : تشمل المخاطر الناتجة عن العوامل البيئية والظواهر الطبيعية : الظروف المناخية القاسية: مثل الحرارة الشديدة أو البرودة أو الرطوبة العالية. الكوارث الطبيعية: كالزلازل والفيضانات والعواصف الرملية. التلوث البيئي :التأثيرات السلبية للمشروع على البيئة المحيطة أو تأثر المشروع بمصادر التلوث المحيطة.

1.2- المبحث الثاني : يغطي هذا المبحث الإطار النظري لدراسة المجالات

أداء المشروع التي يجب التركيز عليها لإدارة الجودة في المشاريع

العاجلة وهي كالآتي: -

1.2.1- مجال أداء المعنيين (Stakeholders performance)

:(Domain

المعنيون هم كل شخص أو منظمة أو مجموعة قد تؤثر أو تتأثر أو ترى أنها ستتأثر بأي قرار أو نشاط أو نتيجة المشروع.

ويمثل المعنيون الأفراد أو المجموعات أو المنظمات التي قد تؤثر، أو تتأثر، أو ترى أنها ستتأثر بقرار، أو نشاط، أو نتيجة تخص محافظة مشاريع أو برنامج أو مشروع، كما يؤثر المعنيون أيضا بشكل مباشر أو غير مباشر على المشروع، أو أدائه، أو نتائجه بطريقة إيجابية، أو سلبية.

وهنا نجد أن التفاعل الفعال مع أصحاب المصلحة يساهم في انجاح نتائج المشروع، وتتضمن مشاركة أصحاب المصلحة تنفيذ استراتيجيات وإجراءات لتعزيز الإنتاجية، وشارك أصحاب المصلحة في اتخاذ القرارات المتعلقة بالمشروع والتنفيذ.

ويمكن للمعنيين التأثير على العديد من جوانب المشروع، بما في ذلك على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

◀ النطاق/ المتطلبات، من خلال الكشف عن الحاجة إلى إضافة، أو تعديل، أو إلغاء عناصر النطاق و/أو متطلبات المشروع.

◀ الجدول الزمني، من خلال تقديم أفكار لتسريع التسليم أو عن طريق إبطاء أو إيقاف تسليم أنشطة المشروع

الرئيسية.

◀ التكلفة، من خلال المساعدة في تقليل أو إلغاء النفقات المخطط لها أو إضافة الخطوات، أو المتطلبات، أو القيود التي تزيد التكلفة أو تتطلب موارد إضافية.

- ◀ فريق المشروع، من خلال تقييد أو تمكين الوصول إلى الأشخاص ذوي المهارات، والمعرفة، والخبرة اللازمة لتحقيق النتائج المرغوبة، وتعزيز ثقافة التعلم.
 - ◀ الخطط، من خلال توفير المعلومات للخطط أو من خلال الدعوة للتغييرات في الأنشطة والعمل المتفق عليهم.
 - ◀ النتائج، من خلال تمكين أو عرقلة العمل المطلوب لتحقيق النتائج المرغوبة.
 - ◀ الثقافة، من خلال إنشاء أو التأثير في - أو حتى تعريف - مستوى وطبيعة مشاركة فريق المشروع والمنظمة على نطاق أوسع.
 - ◀ تحقيق المنافع، من خلال إنشاء وتحديد الأهداف طويلة الأمد بحيث يسلم المشروع القيمة المستهدفة التي تم تحديدها.
 - ◀ المخاطر، من خلال تعريف الحدود الفاصلة للمخاطر الخاصة بالمشروع، وكذلك المشاركة في أنشطة إدارة المخاطر اللاحقة.
 - ◀ الجودة، من خلال تحديد متطلبات الجودة والمطالبة بها.
 - ◀ النجاح من خلال تعريف عوامل النجاح والمشاركة في تقييم النجاح.
- وقد يأتي المعنيون ويذهبون على مدار دورة حياة المشروع. بالإضافة إلى ذلك، قد تتغير درجة اهتمام المعنيين، أو تأثيرهم، أو أثرهم بمرور الوقت.
- إن المعنيين، وخاصة أولئك الذين لديهم درجة عالية من التأثير والذين لديهم وجهة نظر غير داعمة أو محايدة حول المشروع، يحتاجون إلى المشاركة بشكل فعال حتى يتم فهم مصالحهم ومخاوفهم وحقوقهم. ويمكن لفريق المشروع بعد ذلك معالجة هذه المخاوف من خلال المشاركة الفعالة والدعم المؤدي إلى احتمال تحقيق نتيجة ناجحة للمشروع.
- وفرق المشروع هي مجموعة من المعنيين. تقوم هذه المجموعة من المعنيين بإشراك المعنيين الآخرين لفهم اهتمامهم واحتياجاتهم وآرائهم ودراساتها، والتواصل بشأنها، والاستجابة لها.

وتشمل المشاركة والتواصل الفعال والكفاء لتحديد كيف ومتى وكم مرة وتحت أي ظروف يريد المعنيون - وينبغي - أن يتم إشراكهم.

والتواصل هو جزء أساسي من المشاركة؛ ومع ذلك، تتعمق المشاركة بشكل أكبر لتشمل الوعي بأفكار الآخرين، واستيعاب وجهات النظر الأخرى، والتشكيل الجماعي للحل المشترك. وتشمل المشاركة بناء علاقات متينة والحفاظ عليها من خلال التواصل المتكرر ثنائي الاتجاه، كما تشجع التعاون من خلال الاجتماعات التفاعلية، والاجتماعات وجهاً لوجه، والحوار غير الرسمي، وأنشطة تبادل المعرفة.

وتعتمد مشاركة المعنيين بشكل كبير على مهارات التعامل مع الآخرين، بما في ذلك الأخذ بزمam المبادرة، والنزاهة، والصدق، والتعاون، والاحترام، والتعاطف، والثقة. ويمكن أن تساعد هذه المهارات والمواقف الجميع على التكيف مع العمل ومع بعضهم البعض، مما يزيد من احتمالية النجاح.

كما تساعد المشاركة فرق المشروع على اكتشاف المعلومات، والبيانات، والآراء، وجمعها، وتقييمها. وهذا ينشئ فهماً مشتركاً وتوافقاً، مما يتيح تحقيق نتائج المشروع. بالإضافة إلى ذلك، تساعد هذه الأنشطة فريق المشروع على تفصيل المشروع لتحديد الظروف المتغيرة، وتعديلها، والاستجابة لها.

كما تقوم فرق المشروع بإشراك المعنيين الآخرين بشكل فعال على مدار المشروع لتقليل الآثار السلبية المحتملة وزيادة الآثار الإيجابية. كما تتيح مشاركات المعنيين فرصاً لتحقيق أداء ونتائج أقوى للمشروع بالإضافة إلى زيادة رضا المعنيين. وأخيراً، يساعد إشراك المعنيين الآخرين فريق المشروع على إيجاد حلول قد تكون أكثر قبولاً لمجموعة أوسع من المعنيين.

1.2.2- مجال أداء الفريق (Team performance Domain):

إن بناء وإدارة فريق العمل يحتاج مهارات قيادية كالتفاوض وتحفيز الآخرين وحل النزاعات وتوزيع المصادر والإبقاء على أهداف المجموعة ومعنوياتها، وأيضاً يتطلب مهارات كالنقد البناء والتواصل وتحمل المسؤولية.

تتهج الشركة أنظمة تعتمد أسلوب المجموعات في عملياتها، وهنا يصبح موضوع تنمية مهارات إدارية فعالة ضمن فريق العمل أمراً حيوياً يجعل لزاماً على الإدارة أن تبتكر نظاماً لمراقبة الأداء الإداري بين أفراد الفريق، وعند تحديد نقاط الضعف يجب المباشرة باتخاذ الإجراءات العلاجية عن طريق برامج التدريب وخطط التطوير الذاتي، وعند الفشل بعلاج هذه المشاكل يجب النظر بإعادة تشكيل عضوية فريق المشروع.

وفريق العمل هو مجموعة من الأفراد يشتركون في أداء عمل موحد ، ويتحمل كل فرد منهم مسؤوليات ومهام جزئية معينة في هذا العمل ، ولدى أفراد الفريق التعاطف والانتماء الذي يساعدهم على سهولة الأداء والرضا عن هذا العمل ، والفريق يعني وجود نوع من التفاعل والتداخل بين الأعضاء يتوقف على طبيعة المهمة الموكلة إليه لأدائها وكذلك مقدرة كل فرد من أفراد الفريق على إنجازها ، ولا تستطيع مجموعة من الأفراد أن تعمل كفريق إلا بعد أن يحدث التعارف بين أعضائها ويتم تحديد الأدوار لكل عضو فيها داخل نطاق عمل الفريق وفي اتجاه تحقيق الهدف . ومن الضروري أيضاً أن يكون كل فرد من أفراد الفريق مؤهلاً للقيام بالعمل الذي يتحمل مسؤوليته، بجانب توافر الرغبة للمشاركة والتعاون مع بقية الأعضاء للسعي لتحقيق الهدف .

ويمكن أن يؤدي الوضوح بشأن الأدوار والمسؤوليات إلى تحسين ثقافات الفريق. داخل فرق المشروع، قد يتم تفويض مهام محددة للأفراد أو يتولى اختيارها أعضاء فريق المشروع أنفسهم. ويتضمن ذلك السلطة، والمساءلة، والمسؤولية المتعلقة بالمهام:

◀ السلطة. هو وضع امتلاك الحق، في سياق معني، في اتخاذ القرارات ذات الصلة، أو إنشاء، أو تحسين الإجراءات، أو استخدام موارد المشروع، أو إنفاق الأموال،

أو منح الموافقات وتمنح السلطة من كيان إلى آخر، سواء تم ذلك بشكل صريح أو ضمني.

◀ المساءلة. هو الوضع الذي تكون فيه مسؤولاً عن نتيجة. لا يتم تشارك المساءلة.

◀ المسؤولية. هو الوضع الذي تكون فيه ملتزماً بفعل شيء ما أو حقيقة، ويمكن تشارك المسؤولية، وبغض النظر عما يتحمل المسائلة أو المسؤولية عن عمل مشروع معين، فإن فريق المشروع التعاوني يأخذ الملكية الجماعية لنتائج المشروع.

ويمكن لفريق المشروع المتنوع إثراء بيئة المشروع من خلال الجمع بين وجهات النظر المختلفة، ويمكن أن يتكون فريق المشروع من موظفين داخليين بالمنظمة، أو مساهمين متعاقدين، أو متطوعين، أو أطراف أخرى خارجية، بالإضافة إلى ذلك، ينضم بعض أعضاء فريق المشروع إلى المشروع على أساس قصير الأمد للعمل على تسليم محدد، بينما يتم تعيين أعضاء آخرين في المشروع على أساس طويل الأمد. ويمكن أن يمثل دمج هؤلاء الأفراد مع فريق المشروع تحدياً لجميع المشاركين. تسمح ثقافة الاحترام لدى الفريق بالاختلافات ونجد سبلاً للاستفادة منهم بشكل منتج، مما يشجع الإدارة الفعالة للخلافات.

كما تعزز بيئة فريق المشروع التعاوني التبادل الحر للمعلومات والمعرفة الفردية. وهذا بدوره يزيد التعلم المشترك والتنمية الفردية مع تحقيق النتائج. تتيح بيئة فريق المشروع التعاوني للجميع المساهمة بأفضل جهودهم لتحقيق النتائج المرغوبة للمنظمة. وسوف تستفيد المنظمة بدورها من التسليمات والنتائج التي تحترم وتعزز قيمها الأساسية، ومبادئها، وثقافتها.

إن أكثر الفرق نجاحاً وإنتاجية هي التي تتكون من مجموعة أفراد تربطهم علاقات عمل في موقع واحد في منظمة واحدة، ويضيف البعض إلى ذلك المستوى الاجتماعي المتقارب بين أعضاء هذا الفريق أو عدم وجود تفاوتات كبيرة بينهم في مستوى المعيشة،

ويصبح من الأهمية عند التفكير في بناء الفريق التحرك في ظل القوانين والقواعد المحددة للعمل، وليس معنى ذلك عدم السعي لاستخدام كل الوسائل الممكنة للنجاح في هذه المهمة.

وشعور عضو الفريق على سبيل المثال بحرية الدخول في عضوية الفريق أو الخروج منها عامل هام يجعل وجوده في الفريق بناء على رغبته مما يزيد حبه للعمل مع بقية أعضاء الفريق والحرص على الانتماء إليهم، إلا أن ذلك قد لا يكون ممكناً في كل الأحوال التنظيمية، ولكن يجب التقليل شعور الإجبار على عضوية الفريق وصعوبة أو استحالة الانسحاب.

ومن العوامل الهامة التي تساعد على التكوين الجيد للفريق في البداية هو جعل الأعضاء المرشحين لتكوين الفريق يختارون بعضهم، ويمكن أن يكون ذلك بشكل استشاري أو مشاركة بعضهم في الاختيار، ومن الطبيعي أن يكون ذلك بشكل متقن من جانب، ومن جانب آخر استخدام مهارات المدير أو المشرف في التوجيه والشرح للأعضاء على أهمية ضم الكفاءات والخبرات المناسبة حتى يسهل على الفريق أداء مهامه.

وحتى عند انسحاب عضو سواء من نفسه أو بتوصية القائد، فعلى القائد أن يوضح أن ذلك لا ينقص من قدرات العضو غير المناسبة للعمل مع هذا الفريق، والتي يمكن أن تناسب العمل مع فريق آخر بصورة تجعله أكثر فاعلية.

خصائص فريق العمل والعوامل المؤثرة على أدائه:

إن الاعتماد على أسلوب الفرق في الإدارة يعد أحد أساسيات نجاح العمل في المنظمات بشكل عام ، ومن هنا كان لا بد لهذه الفرق أن تتمتع بعدد من الموصفات والخصائص التي ترقى بمستوى تعاونه ونجاحه في القيام بجميع المهام الموكلة له على وجه كامل ومميز ، وبالتالي يمكننا التعرف على عدد من الخصائص التي يتحلى بها فريق العمل الفعّال ومن بينها :

مواصفات الفريق الفعّال:

- ◀ يجب أن يراعى الفريق التغيير الذي يمكن أن يحدث لبعض الأعضاء عند تغيير البيئة التي كان يعمل بها .
- ◀ أعضاء الفريق يستمعون وينصتون ويستوضحون ما يقال لهم ويظهرون اهتماماتهم لأقوال وأفعال وإحساس الآخرين.
- ◀ استثمار الاختلاف في الرأي بين أعضاء الفريق للوصول إلى أفضل المقترحات أو الحلول، حيث يشجع ذلك على انطلاق العضو نحو الابتكار.
- ◀ أعضاء الفريق يتشاركون في الإحساس بأهمية الهدف الذي يعملون من أجل تحقيقه على مستوى الفريق أو على مستوى المنظمة وتوفر الرغبة لديهم لتحقيق ذلك.
- ◀ وعي أعضاء الفريق بطبيعة عملهم، والاهتمام بالعمليات التي تحقق النتيجة المطلوبة، وفي نفس الوقت اختيار القواعد التي يعمل بها الفريق.
- ◀ التحديد الدقيق لموارد الفريق واستخدامها طبقاً للحاجة إليها والوقت المعطى لهم، ويمكن لأعضاء الفريق الاستعانة بالخبرات التي تخدم تحقيق الهدف.
- ◀ يتعامل الفريق مع الاختلافات ويركز عليها حتى يصل إلى حلول مناسبة أو يجد طريقاً آخر لعلاجها بحيث لا نعمل على تخفيض فاعلية الأفراد في المشاركة في نشاط الفريق.
- ◀ توازن الأدوار ومشاركة كل أعضاء الفريق في تسهيل تنفيذ المهام وشعور أعضاء الفريق بأهميتهم في الفريق.
- ◀ العمل على تشجيع المخاطرة والابتكار، حيث يجب التعامل مع الأخطاء التي يرتكبها بعض الأعضاء على أنها مادة للتعليم أكثر منها أسباباً لتوقيع الجزاء.
- ◀ يدخر الفريق جهده في اتجاه حل المشكلات أكثر من السماح لها بزيادة الصراعات وخلق موضوعات أو مجالات للتنافس الممر بين الأفراد أعضاء الفريق.
- ◀ أعضاء الفريق يجتمعون كل فترة زمنية معينة لتقييم أداء الفريق.

◀ الفريق يشجع ويجذب الأعضاء الأكثر نشاطاً، واضعين في الاعتبار أنهم مصادر تطويره وظيفياً وشخصياً.

◀ تطوير مناخ الثقة أهم العناصر على الإطلاق الذي يسهل تحقيق العناصر السابقة.

قواعد نظام عمل الفريق

إن حفظ نظام العمل يتطلب اتباع عدد من القواعد الخاصة بالسلوك داخل مكان العمل مهارة من جانب المشرفين والمديرين، وينجح بعض المشرفين في تنمية الرغبة في إتباع القواعد المطلوبة دون حاجة إلى استخدام سلطتهم وتوقيع الجزاءات ، بينما لا ينجح غيرهم من المشرفين بدون الاستخدام المتكرر للعقاب والتهديد وهناك نوع آخر من المشرفين الذين يسمحون بأن يخالف أعضاء فريقهم القواعد دون خوف من العقاب . إن وجود لوائح ونظم تحكم وتضبط سلوك أفراد الفريق يعتبر مدخل هام لبناء الفريق، وهناك بعض من القواعد العامة التي يتم تحديدها من خلال القوانين العامة واللوائح الخاصة بالمنظمة، ويساعد ذلك على سهولة ضبط إيقاع كل عضو في العمل مع الآخرين.

والواجب عدم اللجوء للعقاب وتوقيع الجزاء قبل استنفاد كافة الوسائل الأخرى، حيث يجب محاولة معرفة مشكلات الفرد أولاً ومحاولة المساعدة في اتجاه التغلب عليها، وقد لا يكون هنالك مفر من العقاب إذا كان هنالك تأكيد لدى الفريق بعدالة القواعد الموضوعة للنظام فإنهم يحترمونها ولا يخالفونها، وذلك ليس خوفاً من العقاب، ولكن لأن الفرد العادي يؤمن بأداء عمله بالطريقة الملائمة والمرتبطة بالقواعد المعقولة العادلة.

ومن هذا المنطلق فإنه على إدارة الفريق خلق الجو المناسب الذي يشعر فيه العاملون بعدالة النظم الموضوعة وإتباعها طواعية، وفي هذه الحالة يستطيع الفريق كمجموعة أن يضغط على المخالفين من أجل دفعهم لمراعاة هذه القواعد الموضوعة، ويقلل من حاجة الإدارة إلى استخدام أسلوب توقيع العقاب.

وهذا لا ينفي أهمية أن تشمل القواعد التي تحكم عمل الفريق الجزاءات والعقوبات التي تصبح ضرورية إذا كان بعض الأفراد لا يراعون النظام دون ضغط أو خوف من العقاب.

1.2.3- منهج التطوير ومجال أداء دورة الحياة (and Development)

:(approach life cycle Domain)

تعتبر دورة حياة المشاريع من الجوانب الأساسية والحيوية في ميدان إدارة المشاريع. فهي ليست مجرد سلسلة من المراحل التقليدية، بل هي رحلة استثنائية يخوضها المشروع من مرحلة الفكرة وحتى لحظة إنجازه. إدارة المشاريع تتطلب نهجاً شاملاً يحدد الاتجاه، وينظم الجهود، ويتيح التحكم الفعال. إنّ دورة حياة المشروع تمثل الخارطة التوجيهية التي توفر هيكلًا زمنيًا ومنهجيًا لإنجاز المهام بكفاءة.

سواء في مجال الأعمال، أو في مجال التكنولوجيا، أو حتى في المشاريع الفنية، تظهر دورة حياة المشروع كأداة أساسية لضمان تحقيق الأهداف وتلبية التوقعات.

ودورة حياة المشروع هي سلسلة من المراحل التي يمر بها أي مشروع من لحظة انطلاقه إلى انتهائه. إنها طريقة أساسية وضرورية لتحقيق أهداف المشروع بكفاءة وفعالية. تعتبر هذه الدورة خارطة طريق تمكن مديري المشاريع من التخطيط والتنفيذ ومراقبة المشاريع بطريقة منظمة. تتألف عادةً من عدة مراحل، بما في ذلك البداية، التخطيط، التنفيذ، المراقبة والمراجعة، والإغلاق.

تختلف تفاصيل دورة حياة المشروع بناءً على عدة عوامل، مثل نوع المشروع وحجمه وتعقيده. هناك أساليب ونماذج متنوعة لدورة حياة المشروع، مثل النموذج الشلالي التقليدي، ونموذج أجايل، والنموذج التآقلمي، والنموذج المختلط. كل نموذج يمكن أن يحتوي على مراحل إضافية أو تفاصيل مختلفة. إدارة المشاريع، كعلم حقيقي، يعتبر أحد العوامل الرئيسية لنجاح المشاريع، ولذلك يجب على كل من يعمل في مجال الأعمال، سواء كانت إدارة المشاريع مجال دراسته الرئيسي أو اعتمد على دورات تعليمية، أن يتقن

هذا المجال لضمان بداية قوية وفعّالة لمشروعه. الغرض من دورة حياة المشروع هو إنشاء إطار عمل سهل المتابعة لتوجيه المشاريع.

ودورة حياة المشروع تتألف عادة من عدة مراحل تهدف إلى تنظيم وإدارة جميع جوانب المشروع من بدايته إلى انتهائه. الأنماط والمناهج قد تختلف، ولكن العناصر الأساسية عادة ما تتكون من البداية، التخطيط، التنفيذ، المراقبة والمراجعة، والإغلاق. إليك توضيح لكل مرحلة:

1. البداية:

في مرحلة انطلاق المشروع، يمكنك تحديد الحاجة من المشروع أو المشكلة التي تعمل على حلها أو الفرصة، وكذلك يمكن استخدام طرق العصف الذهني لتحديد كيف يمكن لفريقك تلبية تلك الحاجة أو حل المشكلة أو استغلال الفرصة. يمكنك خلال هذه الخطوة تحديد هدف المشروع وتقييم إمكانية تنفيذه، بالإضافة إلى تحديد الإنجازات الرئيسية المتوقعة. يجب أن يكون مديرو المشاريع قادرين على تسويق قيمة المشروع لقادة الأعمال على مستوى استراتيجي منذ بداية التخطيط الاستراتيجي، بدلاً من اتخاذ القرارات الفعلية.

وقد تشمل خطوات مرحلة بدء المشروع ما يلي:

- تحديد هدف المشروع وتحديد نطاقه.
- تحليل الفرص والتحديات.
- تعيين الفريق وتوضيح الأدوار والمسؤوليات.

2. التخطيط:

بعد أن تتم الموافقة على المشروع تنتقل إلى مرحلة التخطيط، في هذه المرحلة تقوم بتقسيم المشروع الأكبر إلى مهام أصغر، وبناء فريقك، وإعداد جدول زمني لإنجاز المهام، خلال هذه المرحلة، تقوم بإنشاء أهداف أصغر ضمن المشروع الأكبر، مع التأكد

من إمكانية تحقيق كل منها ضمن الإطار الزمني، ويجب أن يكون للأهداف الصغيرة إمكانية كبيرة للنجاح.

وقد تشمل خطوات مرحلة التخطيط ما يلي:

- وضع خطة مفصلة للمشروع، بما في ذلك الموارد والجدول الزمنية.

- تحليل المخاطر وتطوير استراتيجيات للتعامل معها.

- تحديد المعايير لقياس أداء المشروع.

3. التنفيذ:

بعد ان حصلت الموافقة على تنفيذ المشروع، وتم الانتهاء من عملية التخطيط والعمل على اختيار أعضاء الفريق الذي سيقوم بتنفيذ المشروع، الان تبدأ العمل، العمل الآن هو تنفيذ خطة العمل، وتتمثل مهمة مدير المشروع في هذه المرحلة من دورة حياة إدارة المشروع في الحفاظ على سير العمل في المسار الصحيح، وتنظيم أعضاء الفريق وإدارة الجداول الزمنية، والتأكد من إنجاز العمل وفقاً للخطة الأصلية.

وقد تشمل خطوات مرحلة التنفيذ ما يلي:

- تنفيذ الخطة المطروحة وتقديم المنتج أو الخدمة.

- إدارة الموارد والتواصل بين أعضاء الفريق.

- تتبع التقدم وضمان التنفيذ حسب الجدول الزمني.

4. المراقبة والمراجعة:

في مرحلة المراقبة والمراجعة، يتم تنفيذ نظام منهجي لتقييم أداء المشروع وضبط العمليات. يتم رصد التقدم ومقارنته بالخطة الأصلية، مع التركيز على تحديد ومعالجة أي تباینات. يشمل ذلك تحديث الجداول الزمنية وإدارة المخاطر وتحسين العمليات. يقوم مدير المشروع بإصدار تقارير دورية توضح حالة المشروع والتحديات المحتملة، مما يمكن الفريق من اتخاذ الإجراءات اللازمة. بالإضافة إلى ذلك، يتم إجراء مراجعات

دورية للتأكد من تحقيق الأهداف وضمان استمرارية التحسين في أداء المشروع، مما يسهم في تحقيق نجاحه والتعلم من التجارب السابقة.

وقد تشمل خطوات مرحلة المراقبة والمراجعة ما يلي:

- رصد أداء المشروع ومقارنته بالخطة.
- التعامل مع التحديات وتعديل الخطة إذا لزم الأمر.
- إصدار تقارير دورية لإدارة المشروع والفرق المعنية.

5. الإغلاق:

بعد تنفيذ الخطة ضمن مرحلة العمل تبدأ بعدها مرحلة الانتهاء، في مرحلة الانتهاء، تقوم بتوفير النتائج النهائية وإطلاق موارد المشروع وتحديد نجاح المشروع، انتهاء المرحلة التنفيذية لا تعني أن العمل الرئيسي للمشروع قد انتهى، هذا لا يعني أن مهمة مدير المشروع قد أنجزت، فلا تزال هناك أشياء مهمة يجب القيام بها، بما في ذلك تقييم ما حدث وما الأمور التي لم تعمل بشكل صحيح في المشروع، تقييم النتائج والاختفاء.

وقد تشمل خطوات مرحلة الإغلاق ما يلي:

- تقييم أداء المشروع وتحليل الدروس المستفادة.
- إتمام العقود والالتزامات المالية.
- إصدار تقرير نهائي وتوثيق الخبرات المكتسبة.

أهمية دورة حياة المشاريع:

دورة حياة المشروع تحمل أهمية كبيرة في إدارة المشاريع وتحقيق أهدافها بكفاءة وفعالية. إليك بعض أهميتها:

1. تنظيم العمل:

توفر دورة حياة المشروع هيكلًا زمنيًا وتسلسليًا لتنظيم أنشطة المشروع من بدايته حتى الانتهاء، مما يساعد على تجنب الفوضى وضمان تقديم المنتج أو الخدمة بشكل منظم.

تمتد دورة حياة المشروع من مرحلة التخطيط الأولية إلى إنجاز المشروع، ووجود هيكل زمني محدد يساعد على توجيه وتحديد أنشطة التخطيط بشكل أفضل، حيث يتم تحديد أهداف المشروع، وتحديد المهام، وتخصيص الموارد، حتى الوصول لمرحلة مراقبة التنفيذ ونهاية المشروع، ويتم كل ذلك بشكل أكثر فعالية عند وجود دورة حياة واضحة.

2. توضيح الأهداف:

تساعد في توضيح وتحديد أهداف المشروع من خلال مراحل محددة، مما يساهم في فهم أفضل للمشروع وتحديد التوقعات.

3. إدارة المخاطر:

توفر فرصة لتحليل وإدارة المخاطر على مراحل مختلفة، مما يسمح بالتصدي للتحديات المحتملة وتقليل تأثيرها على تقدم المشروع. كما أنها تساعد في تحديد المخاطر المحتملة في مراحل مبكرة، مما يمكن من اتخاذ إجراءات وقائية لتقليل تأثيرها، كما تمكن من رصد الانحرافات عن الخطة المحددة واتخاذ تدابير تصحيحية فورية لضمان استمرارية التقدم باتجاه الأهداف.

4. تقييم الأداء:

تمكن من مراقبة وتقييم أداء المشروع بانتظام، والتحقق من مدى تحقيق الأهداف والالتزام بالجدول الزمني والميزانيات.

5. تحسين العمليات:

تتيح فرصة لتحسين العمليات عبر تعلم الدروس المستفادة من مشاريع سابقة، مما يعزز تحسين أداء المشاريع المستقبلية.

7. تعزيز التواصل:

تعزز التواصل بين أعضاء الفريق والشركاء المعنيين، مما يعزز التفاهم والتعاون الفعال في سياق المشروع. توفير هيكل واضح لعملية التواصل بين أعضاء الفريق المختلفين، مما يجعل عملية التواصل أكثر فعالية وشفافية.

منهجيات إدارة المشاريع

هناك عدة منهجيات لإدارة المشاريع، وكل منها يقدم إطارًا لتخطيط وتنفيذ ومراقبة

المشاريع. إليك بعض المنهجيات المعروفة:

1. نموذج الشلال (Waterfall Model):

هو نهج خطي ومتسلسل لدورة حياة تطوير المشاريع، والذي يتم استخدامه بشكل شائع في هندسة البرمجيات بشكل خاص وتطوير المنتجات بشكل عام. وقد تم تقديم هذا النهج للمرة الأولى في عام 1970 من قبل د. وينستون دبليو . ويعمل نهج الشلال من خلال التقدم المتسلسل والمنطقي للخطوات، بحيث يتم تحديد أهداف محددة لكل مرحلة من مراحل تطوير المشروع ويجب العمل على تحقيقها في كل مرحلة، ثم الانتقال إلى المرحلة التالية، ولا يمكن إعادة النظر في أي من المراحل السابقة بعد الانتهاء منها والبدء في المرحلة التالية. وذلك تماماً مثل تدفق المياه في الشلال، فالمياه تتقدم بتسلسل محدد ولا يمكن تغير أو عكس مسارها لتعود إلى أي نقطة قد سبق لها المرور بها.

أهم مميزات نموذج الشلال

- يتبع نهجاً خطياً وتسلسلياً لتنفيذ المشروع.
- يتم تقسيم المشروع إلى مراحل ثابتة مثل التحليل، والتصميم، والتنفيذ، والاختبار.
- مناسب للمشاريع التي يمكن تحديد متطلباتها مبكراً.

خطوات عمل نموذج الشلال

جمع المتطلبات: هي المرحلة التي يتم فيها تحديد المشكلة وتوثيق المتطلبات المحتملة، مع تحديد المواعيد والمبادئ التوجيهية للمشروع، دون تحديد عمليات محددة.

التحليل: يشمل تحليل المشكلة ومتطلبات النظام، وتحديد مواصفات النظام لحل المشكلة، وتحديد قواعد العمل وإعداد دراسة الجدوى الاقتصادية والتقنية.

التصميم: يتضمن دراسة متطلبات النظام وإعداد تصميم للنظام المطلوب، مع تحديد متطلبات التصميم الفني وهيك النظام.

التنفيذ: يشمل تنفيذ أو تطوير كل جزء من النظام بشكل مستقل، وضمان تشغيل كل وحدة بشكل صحيح، ثم التأكد من تكامل جميع الوحدات.

الاختبار: يتم دمج جميع الوحدات واختبار النظام ككل للتحقق من تكامله وخلوه من الأخطاء والعيوب.

تطبيق النظام أو نشره: بعد اختبار النظام، يتم طرحه في الأسواق أو نشره للاستخدام بعد التأكد من مطابقته للمواصفات.

الصيانة: تهدف إلى توفير الدعم والصيانة للنظام بعد بدء العميل باستخدامه لضمان استمرارية عمله.

2. نموذج Agile :

أجايل هي منهجية (طريقة) لإدارة المشاريع البرمجية والغير برمجية تركز على بناء المنتج على عدة مراحل وبفترات زمنية قصيرة، وتولد كل مرحلة منتجاً متميزاً عن سابقه بخصائص إضافية. ويعتبر هذا المنتج (المرحلي) منتجاً حقيقياً يستطيع الزبون (العميل) التفاعل معه، والغاية من ذلك تقريب المنتج للزبون (العميل) لقياس رضاه بمراحل تطور منتج، ويتم تطبيق الأجايل بطرق عدة منها الـ Scrum والـ Kanban

أهم مميزات نموذج Agile

- يركز على التفاعل والتعاون المستمر بين أفراد الفريق والعملاء.
- يتبع نهجاً تكرارياً حيث يتم تقسيم المشروع إلى سلسلة من المهام التي يتم تحسينها بشكل تدريجي.

- مناسب للمشاريع التي تتطلب تكيفاً مستمراً للتغيرات.

خطوات عمل نموذج أجايل:

1. تخطيط المشروع: قبل أن يبدأ العمل في المشروع، يجب على فريق العمل تحديد الهدف النهائي للمشروع؛ ويجب أن يكون الهدف واسعاً نسبياً لمراعاة التغيرات والتحسينات طوال العملية.

2. إنشاء خارطة طريق المشروع: تتكون خارطة طريق المشروع من جميع الميزات المضمنة في المنتج النهائي؛ وهذه ليست قائمة من الخطوات، ولكنها قائمة بالعناصر التي يمكن إكمالها في وقت واحد إلى حد ما.

3. إنشاء خطة إطلاق: بعد إنشاء خارطة طريق المشروع، قم بإنشاء خطة إطلاق؛ وخطة إطلاق هي جدول زمني يوضح موعد تسليم النماذج الأولية أو عناصر المنتج إلى العميل لمراجعتها؛ ومن المتوقع أن تتم مراجعة أجزاء فردية من إجمالي المشروع بشكل متكرر وتحديث المشروع الكلي حسب الحاجة.

4. تخطيط الأسبرنت planning Sprint : الأسبرنت Sprint هو فترة زمنية لا تزيد عن شهر وهي تختلف من مشروع لآخر فمن الممكن ان تكون أسبوعية او كل اسبوعين او حتي شهرية، ويتم تقسيم المشروع الذي يتبع منهجية الأجايل Agile إلى أكثر من أسبرنت Sprint ، وكل أسبرنت Sprint يتم الإنتهاء منه يأخذ المشروع أقرب إلى الاكتمال.

ويجب أن يكون تخطيط كل اسبرنت Sprint مفصلاً؛ ويجب أن يعرف كل عضو في فريق العمل ما يتوقع منهم تحقيقه خلال كل يوم من أيام الأسبرنت Sprint .

5 . اجتماعات يومية: يجب أن يبدأ كل يوم عمل خلال الأسبرنت Sprint باجتماع؛ وهنا، سيشارك أعضاء فريق العمل النجاحات والتحديات من اليوم السابق بالإضافة إلى تأكيد المهام والأهداف ليوم العمل هذا.

6. مراجعة الأسبرنت Sprint وأثر رجعي :مراجعة الأسبرنت review sprint هو تقديم جزء المنتج الذي تم الإنتهاء منه للعميل؛ وخلال هذا الاجتماع مع العميل، سيتلقى فريق العمل التغذية الراجعة ويستعد لتعديل الجزء من المنتج الذي تم تقديمه للعميل أو تعديل الهدف طويل المدى وفقاً لتوجيهات العميل.

وبعد مراجعة الأسبرنت review sprint ، سيجتمع فريق العمل بشكل منفصل عن العميل لتحليل النتائج المحققة؛ وهنا، ستتم معالجة وتحسين مشكلات مثل عدم توازن

عبء العمل وعدم الالتزام بالمواعيد النهائية وعدم التواصل الفعال لكي يتم تجنبها في الأسبرنت Sprint المقبل.

3. المنهجية التكيفية Adaptive

المنهجية التكيفية، أو " Adaptive "، تشير إلى أسلوب في إدارة المشاريع يتيح التكيف والتغيير خلال تنفيذ المشروع بناءً على التحولات في المتطلبات أو البيئة. تعتبر المنهجية التكيفية استجابةً للحاجة إلى مرونة في تعامل المشاريع مع التغيرات المتكررة والمتوقعة.

تركز على التفاعل المستمر مع العملاء والتغيير المرن لتحقيق أهداف المشروع. تتيح هذه المنهجية للفرق تكرار التسليمات بشكل دوري (مثل تسليم البرمجيات) والتكيف بناءً على ردود الفعل الفورية، مما يسمح بتحسينات مستمرة وتحسين الجودة.

في المنهجيات التكيفية، تتم معالجة المتطلبات والتغييرات بشكل تدريجي أثناء تقدم المشروع بدلاً من الانتظار حتى نهاية المشروع. هذا يتيح للمشروع التكيف مع التحولات في المشهد وضمان تلبية الاحتياجات المتغيرة للعملاء.

هذا النهج يساعد فريق إدارة المشروع على الاستجابة السريعة والمتقنة بفعالية لأي تغييرات غير متوقعة دون التأثير سلباً على تقدم المشروع. كل منهجية لها مميزات واستخداماتها الملائمة، ويتوقف اختيار المنهجية المناسبة على نوع المشروع ومتطلباته الفريدة.

4. المنهجية المختلطة (Hybrid)

المنهجية المختلطة (Hybrid) تمثل نهجاً في إدارة المشاريع يجمع بين عناصر من مختلف المنهجيات والطرق الأخرى. تم تطوير المنهجية المختلطة لتلبية احتياجات المشاريع التي قد تكون معقدة وتتطلب تنوعاً في الأدوات والتقنيات.

في المنهجية المختلطة، يمكن أن يتم استخدام عناصر من منهجيات مختلفة مثل Agile و Waterfall في نفس المشروع. على سبيل المثال، يمكن استخدام نهج Agile في

مرحلة تطوير البرمجيات، في حين يمكن استخدام Waterfall في مرحلة تحديد المتطلبات.

وتعتبر المنهجية المختلطة نموذج يقدم حلاً مخصصاً لكل مشروع على حدة، مما يتيح للمؤسسات استغلال مزايا المنهجيات المختلفة، واختيار الأصلح من كل منهج لصناعة منهجية متفردة لمشروع محدد، ويمكن لمديري المشروعات ضبط التوازن بين المراحل المنظمة والدورات التكرارية وفقاً لمتطلبات المشروع الفريدة.

المنهجية المختلطة تتيح للفرق التحكم في العمليات وتكييفها وفقاً لظروف المشروع بشكل فعال، مما يعزز فرص نجاحها في تلبية تحديات المشروع بشكل شامل.

1.2.4- مجال أداء عمل المشروع (Project work performance)

(Domain):

يمكن النظر الى إدارة العمليات على انها مجموعة من الخطوات التي يمكن من خلالها تحويل المدخلات إلى مخرجات، وفي إدارة العمليات تعمل الجودة الشاملة على الاعتقاد القائم على أن الجودة الكلية للمنتج يمكن تعزيزها من خلال تحسين جودة العمليات التي ترتبط بشكل مباشر او غير مباشر بالمنتج.

وفي قطاع الإنشاءات فان إدارة العاليات تركز على العمليات الإنشائية بحيث تعمل كما هو مخطط لها بدون (أعطال، فقدان وشح الموارد، فقدان المعدات) بحيث يؤدي ذلك إلى تخفيض أعمال إعادة الإنشاء وتجنب الهدر الناجم عن الأخطاء المرتبطة بالعمليات المنفذة.

1.2.5- مجال أداء التسليم (Delivery performance Domain):

إن تسليمات المشروع، وهي المخرجات الملموسة وغير الملموسة التي تحدد نجاح المشروع، هي حجر الزاوية لتحقيق أهدافك. إن الإدارة الفعالة لتسليمات المشروع هي فن تخطيط وتنظيم وتتبع وتسليم هذه العناصر الحاسمة طوال دورة حياة المشروع. فهو يضمن أن كل خطوة، بدءاً من

الفكرة وحتى الاكتمال، تساهم في تحقيق نتيجة محددة جيدًا، وتلبية توقعات أصحاب المصلحة ودفع نجاح المشروع.

ويتعمق هذا الدليل في تعقيدات إدارة مخرجات المشروع، ويزودك بالمعرفة والاستراتيجيات اللازمة للتقليل في هذا الجانب الحاسم. سنستكشف الأنواع المختلفة من التسليمات، وكيفية تحديد نطاقها وإدارته، والأدوات والتقنيات الأساسية لضمان تسليمها في الوقت المناسب وجودة عالية. من خلال إتقان فن إدارة تسليمات المشروع، ستكون في طريقك لتسليم المشاريع ليس فقط في الوقت المحدد وفي حدود الميزانية، ولكن أيضًا تتجاوز التوقعات وتقدم قيمة حقيقية.

وتتطلب تسليمات المشروع، وهي المخرجات الملموسة وغير الملموسة التي تحدد نجاح المشروع، اهتمامًا دقيقًا طوال دورة حياة المشروع بأكملها. إن إتقان فن إدارة مخرجات المشروع ينطوي على نهج شامل، يشمل كل مرحلة من التخطيط الدقيق إلى التنفيذ السلس والإكمال الناجح.

❖ مرحلة التخطيط:

وضع الأساس: خلال مرحلة التخطيط، إنشاء فهم واضح لأهداف المشروع وغاياته. وهذا يمهد الطريق لتحديد تسليمات محددة وقابلة للقياس وقابلة للتحقيق وذات صلة ومحددة بالوقت (SMART) والتي تتوافق مع الرؤية الشاملة لمشروعك.

التعاون: إشراك أصحاب المصلحة وأعضاء الفريق في عملية التخطيط. يعزز هذا النهج التعاوني الفهم المشترك للنواتج وأهميتها والمساهمات الفردية، مما يؤدي إلى زيادة الملكية والمساءلة.

الاستفادة من أدوات إدارة المشروع:

استفد من برامج إدارة المشروعات مثل Asana أو Trello أو Monday.com لإنشاء خطة مشروع مفصلة تحدد التسليمات والجدول الزمني والتبعيات وتخصيص الموارد. تحافظ خارطة الطريق المرئية هذه على توافق الجميع وتسهل التنفيذ الفعال.

❖ مرحلة التنفيذ:

التواصل هو المفتاح: إنشاء قنوات اتصال واضحة والحفاظ على التواصل المنتظم مع أصحاب المصلحة وأعضاء الفريق. استخدم أدوات إدارة المشروع ومنصات الاجتماعات وقنوات الاتصال لضمان إعلام الجميع وتحديثهم ومواءمتهم بشأن التقدم الذي يمكن تحقيقه.

استخدام مبادئ Agile: اعتماد نهج Agile لإدارة المتطلبات المتغيرة أو التحديات غير المتوقعة. قم بتقسيم التسليمات الكبيرة إلى مهام أصغر يمكن التحكم فيها، مما يسمح بإجراء تعديلات مرنة والتحسين المستمر طوال مرحلة التنفيذ.

مراقبة الجودة أمر بالغ الأهمية: تنفيذ تدابير مراقبة الجودة لضمان تلبية النتائج للمعايير المعمول بها. وقد يتضمن ذلك مراجعات النظراء، أو اختبار التعليمات البرمجية، أو انتقادات التصميم، مما يضمن مخرجات عالية الجودة تلبية توقعات أصحاب المصلحة.

❖ مرحلة الإكمال والمراجعة:

التسليم: عند الانتهاء، تأكد من أن التسليمات تلبية جميع المعايير المتفق عليها ويتم تسليمها من خلال القنوات المخصصة ضمن الإطار الزمني المحدد.

إجراء مراجعة للمشروع: بمجرد اكتمال المشروع، قم بإجراء مراجعة شاملة لتقييم فعالية استراتيجية إدارة التسليمات الخاصة بك. تحديد مجالات التحسين، وتوثيق الدروس المستفادة، وتطبيق هذه الأفكار على المشاريع المستقبلية من أجل التحسين المستمر.

من خلال إتقان هذه المراحل الحاسمة وتنفيذ أفضل الممارسات، ستحول إدارة تسليمات المشروع من عملية تكتيكية إلى ممارسة بارعة تدفع نجاح المشروع وتعزز ثقافة الكفاءة والتعاون والتحسين المستمر. وهنا نذكر أن الإدارة الفعالة لتسليمات المشروع هي رحلة مستمرة، وتتطلب التكيف والتحسين المستمر بناءً على الاحتياجات الفريدة لمشروعك وديناميكية فريقك.

2. مجال أداء القياس (Measurement performance Domain):

تعتبر مؤشرات الأداء الرئيسية الأداة التي يتم استخدامها لقياس الأداء، وهي مجموعة من القيم القابلة للقياس التي تساعد الشركات على تقييم نجاحها في تحقيق أهداف محددة. تُستخدم المؤسسات مؤشرات قياس الأداء لمراقبة التقدم وتقديم ملاحظات حول الأداء بمرور الوقت. غالبًا ما يتم استخدامها في أنظمة إدارة الأداء لمساعدة الأفراد والفرق والمؤسسات على مواءمة جهودهم مع الأهداف والغايات الاستراتيجية.

ويتم تحديد مؤشرات الأداء من خلال تحديد الأهداف والغايات المحددة التي تريد المنشأة تحقيقها، ثم اختيار المقاييس ذات الصلة لقياس التقدم المحرز نحو تلك الأهداف، والتي عادة ما تتضمن عملية تحديد مؤشرات الأداء الخطوات التالية:

تحديد الأهداف والغايات

الخطوة الأولى تحديد الأهداف والغايات المحددة التي تريد المنظمة أو الفرد تحقيقها. يمكن أن يشمل ذلك أشياء مثل زيادة المبيعات، أو تحسين رضا العملاء، أو تقليل التكاليف، أو زيادة الإنتاجية.

تحديد مجالات التركيز الرئيسية

بمجرد تحديد الأهداف والغايات، فإن الخطوة التالية هي تحديد مجالات التركيز الرئيسية التي تعتبر حاسمة لتحقيق تلك الأهداف. على سبيل المثال، إذا كان الهدف هو تحسين رضا العملاء فقد تشمل مجالات التركيز الرئيسية وقت الاستجابة ومعدل الدقة، وتعليقات العملاء بشكل عام.

تحديد المقاييس

مع تحديد المجالات الرئيسية للتركيز، فإن الخطوة التي تليها هي تحديد مقاييس محددة سيتم استخدامها لقياس التقدم نحو الأهداف. يجب أن تكون هذه المقاييس ذات صلة وذات مغزى وقابلة للقياس. على سبيل المثال، قد يكون مقياس وقت الاستجابة هو

متوسط وقت الاستجابة الأولى، بينما قد يكون مقياس معدل الدقة هو النسبة المئوية للمشكلات التي تم حلها في المكالمة الأولى.

إنشاء المعايير

بمجرد تحديد المقاييس، يجب إنشاء المعايير، ويتضمن ذلك تحديد مستوى الأداء المقبول أو المرغوب فيه لكل مقياس. يمكن أن تستند المعايير على معايير الصناعة أو أداء المنشأة السابق أو عوامل أخرى ذات صلة.

مراقبة وقياس الأداء

الخطوة الأخيرة هي مراقبة وقياس الأداء مقابل المقاييس والمعايير المحددة. يتضمن ذلك جمع البيانات وتحليلها وإعداد التقارير عن التقدم المحرز نحو الأهداف. إذا كان الأداء لا يفي بالمعايير المحددة، فقد يلزم إجراء تعديلات لتحسين الأداء.

وهناك عدة أنواع من مؤشرات قياس الأداء، ويعتمد اختيار مؤشرات الأداء الرئيسية على أهداف وغايات العمل، بالإضافة إلى مجالات الأداء المحددة التي يجب مراقبتها وتحسينها، وتضم هذه المؤشرات:

مؤشرات الأداء الرئيسية للجودة

تقيس هذه المؤشرات جودة المنتجات أو الخدمات التي تقدمها شركة ما، مثل معدل العيوب وشكاوى العملاء ومطالبات الضمان.

مؤشرات الأداء الرئيسية للاستدامة

تقيس مؤشرات أداء الاستدامة تأثير الأعمال على البيئة، مثل استهلاك الطاقة وانبعاثات غازات الاحتباس الحراري وتقليل النفايات.

مؤشرات الأداء الرئيسية لسلسلة التوريد

تقيس هذه المؤشرات كفاءة وفعالية سلسلة التوريد الخاصة بالأعمال، مثل معدل التسليم في الوقت المحدد وتكاليف نقل المخزون وأداء الموردين.

مؤشرات الأداء الرئيسية للابتكار

تقيس مؤشرات الأداء الرئيسية هذه قدرة الشركة على الابتكار وإنشاء منتجات أو خدمات جديدة؛ مثل الإنفاق على البحث والتطوير، وعدد براءات الاختراع المودعة، والنسبة المئوية للإيرادات من المنتجات الجديدة.

مؤشرات الأداء الرئيسية للصحة والسلامة

تقيس هذه المؤشرات صحة وسلامة الموظفين والعملاء، مثل معدل الحوادث، ومعدل تكرار الإصابة بالوقت الضائع، وحوادث النجاة الوشيكة.

مؤشرات الأداء الرئيسية لتكنولوجيا المعلومات

تقيس فعالية أنظمة وعمليات تكنولوجيا المعلومات، مثل وقت التشغيل ووقت استجابة النظام ورضا العملاء عن دعم تكنولوجيا المعلومات.

كما أن هناك مجالات أداء أخرى يرى الباحث أنها لا تختلف فيها إدارة الجودة عن إدارة المشاريع التقليدية (المشاريع غير العاجلة) مثل مجال التخطيط و عدم اليقين .

1.3- المبحث الثالث الإطار النظري لهذه الدراسة بعض المجالات

المهمة والتطبيقات التي تؤثر في إدارة جودة المشاريع العاجلة كما

يلي:

1.3.1- إدارة السلامة والصحة المهنية في المشروع (Occupational health &

safety management):

الصحة والسلامة في العمل هي مهمة شاقة للعديد من المديرين وأصحاب الأعمال. الصحة والسلامة ليست مجرد مسألة امتثال للتشريع، ولكن ينبغي اعتبارها سمة مهمة في كل عملية تجارية تهدف إلى الحد من الخسائر المرتبطة بالحوادث، وسوء الحالة الصحية، وغياب المرض، إلخ.

وهناك توجه متزايد لمعظم الشركات نحو نهج الجودة الموجهة لأنشطة أعمالهم، والتي تبين أن الصحة والسلامة هي جزء لا يتجزأ من هذا النهج.

إن الحوادث، وسوء الحالة الصحية، وغياب المرض، والحوادث التي تسبب الضرر هي "سعر عدم المطابقة" - وهو إجراء مهم في إدارة الجودة. ومما لا شك فيه أن الحوادث والمرض تمثل خسائر كبيرة لأي شركة.

وأثبتت الإحصائيات العالمية أن أكثر حوادث العمل خطورة وينجم عنها وفيات عديدة هي تلك التي تقع أثناء الأعمال الانشائية وعلى الأخص أثناء العمل على ارتفاعات عالية دون اتخاذ وسائل الوقاية ونظام العمل الآمن.

لذا كان إلزاماً في المشروعات الانشائية المختلفة إعداد خطة للسلامة والصحة المهنية والبيئة قبل الشروع في تنفيذ... هذه المشروعات توضح سياسة الشركة المنفذة للمشروع في مجال السلامة والبيئة طوال مدة التنفيذ وحتى الانتهاء من المشروع وتسليمه للجهة المالكة.

وتعد عملية تقييم المخاطر القوية أمراً بالغ الأهمية لتحديد المخاطر المحتملة وتنفيذ تدابير الرقابة الفعالة. ابحث عن استراتيجيات منهجية شاملة تتضمن تحديد المخاطر وتحليلها وإجراءات التحكم. يجب أن تتمتع المؤسسة بالخبرة في تقييم المخاطر الخاصة بمشاريع المقاولات وأن تكون قادرة على تكييف نهجها مع المتطلبات الفريدة لمشروعك. يساعد التقييم الشامل للمخاطر في تخفيفها وخلق بيئة عمل أكثر أماناً.

كما يعد التدريب على السلامة عنصراً حيوياً في أي مشروع مقاولات. قم بتقييم برامج التدريب على السلامة الخاصة بالمؤسسة للتأكد من توافقها مع احتياجات مشروعك. ابحث عن البرامج التي تغطي مجموعة واسعة من المواضيع، بما في ذلك التعرف على المخاطر، والاستجابة لحالات الطوارئ، واستخدام معدات الحماية الشخصية (PPE)، والامتثال للوائح ذات الصلة.

أيضاً يجب أن تقوم المؤسسة بتوظيف مدربين ذوي خبرة يمكنهم تقديم دورات تدريبية غنية بالمعلومات ومصممة خصيصاً لتلبية المتطلبات المحددة لمشروعك. ضع في

اعتبارك مدى توفر خيارات التدريب عبر الإنترنت، والتي يمكن أن توفر المرونة والراحة للعمال.

وتشمل السلامة والصحة المهنية (OSH) السياسات والإجراءات والممارسات التي تهدف إلى حماية العمال من المخاطر في مكان العمل. ويتضمن تحديد المخاطر وتقييمها والتخفيف من حدتها لضمان بيئة عمل آمنة وصحية. ومن خلال إعطاء الأولوية للسلامة والصحة المهنية، يمكن للشركات الصغيرة والمتوسطة أن تمنع الحوادث والإصابات والأمراض، وتعزز ثقافة الرفاهية والإنتاجية.

ويعد الامتثال للمعايير التنظيمية أمرًا بالغ الأهمية بالنسبة للشركات الصغيرة والمتوسطة لتجنب التداعيات والعقوبات القانونية. تلزم اللوائح الوطنية والدولية الشركات بالالتزام بمتطلبات محددة للسلامة والصحة المهنية مصممة خصيصًا لصناعاتها ونطاقها التشغيلي. ومن خلال تطوير سياسات قوية تتماشى مع الأطر التنظيمية، تثبت الشركات الصغيرة والمتوسطة التزامها برفاهية الموظفين والممارسات التجارية الأخلاقية.

كما يعد إجراء تقييمات منتظمة للمخاطر أمرًا أساسيًا في تحديد المخاطر المحتملة وتنفيذ تدابير الرقابة المناسبة. يجب على الشركات الصغيرة والمتوسطة تقييم المخاطر في مكان العمل بشكل استباقي، بما في ذلك العوامل الفيزيائية، والكيميائية، والبيولوجية والمريحة. ومن خلال معالجة هذه المخاطر بشكل منهجي، تقلل الشركات من احتمالية وقوع الحوادث وتعزز بيئة عمل أكثر أمانًا لموظفيها.

في المشاريع العاجلة هناك أدوار مهمة للسلامة و الصحة المهنية تؤثر في جودة المشروع و منتجاته و من ذلك يشعر العامل أو الموظف أنه يعمل في بيئة آمنة لا يوجد بها أي مخاطر تهدد صحته أو حياته حتى يكون قادر على العمل والإنتاج بأفضل شكل ممكن، لذلك من واجب الشركات والمصانع الحفاظ على سلامة الموظفين والعاملين في مكان العمل وتطبيق إجراءات وقائية لحمايتهم، وذلك من خلال:

✚ الحفاظ على سلامة المكان وخلوة من المخاطر نتيجة لتسريع الأعمال في المشروع عدم المحافظة على المكان قد يؤدي الى إصابات و حوادث تؤثر على فريق العمل مما ينعكس على الجودة .

✚ سلامة المعدات وخلوها من مسببات الإصابات أو الحوادث و في المشاريع العاجلة يكون الحاجة الى معدات و آليات تزداد يوميا فلا بد من فريق السلامة في المشروع من فحص و تدقيق على المعدات جيدا و ضمان صلاحيتها للعمل و ذلك لتجنب أي حوادث قد تضرر ببعض المنتجات الجاهزة للتسليم و تحت التنفيذ.

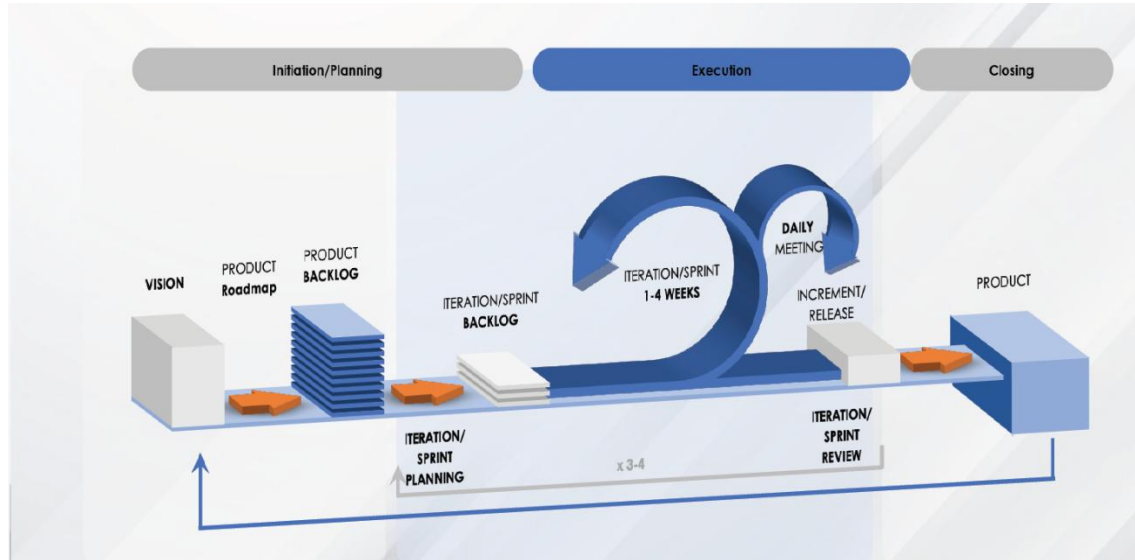
✚ سلامة الطريقة التي يؤدي بها الموظف عمله وكذلك لا بد من استمرار توجيه العمالة بالمشاريع العاجلة بصورة مستمرة من ناحية استخدام أدوات الحماية الشخصية (PPE) و الطريقة الآمنة لاداء الأعمال Job safe Practice (JSP) .

1.3.2- تطبيق نظام إدارة المشاريع الرشيقة

لقد غيرت إدارة المشاريع الرشيقة الطريقة التي يتم بها تنفيذ المشاريع، حيث توفر نهجًا مرئيًا وتكراريًا يمكن الفرق من التكيف مع التغييرات في المتطلبات وتقديم القيمة بشكل مستمر. على مدى العقد الماضي، اكتسبت منهجيات العمل السريع شهرة كبيرة، واعتمدت العديد من المؤسسات عليها لتعزيز نسب نجاح المشاريع. في هذه المقالة، سنستكشف المبادئ الأساسية وأفضل الممارسات لإدارة المشاريع السريعة التي ثبتت نجاحها في تحقيق أهداف المشروع ورضا العملاء و لا سيما في المشاريع العاجلة فهي في أمس الحاجة لتطبيق نظام المشاريع الرشيقة خاصة في الأجزاء التي فيها غموض من النطاق حيث يمكن عمل نموذج للمنتج و عرضه على العمل و من ثم عمل التعديلات المطلوبة لتحسين جودة المنتج و سرعة الإنتاج.

قد يكون تطبيق نظام المشاريع الرشيق ليس في كل المشاريع العاجلة و لكن ممكن ذلك في بعض المراحل كما ذكر أعلاه.

الشكل أدناه يبين نظام المشاريع الرشيقية و كيف يساهم ذلك في تحسين جودة المنتج مع سرعة الاداء و الإنتاج .



الشكل رقم (3) : العمليات في إدارة المشاريع الرشيقية

1.3.2.1- فوائد منهجيات Agile:-

■ زيادة المرونة:

تمكن منهجيات Agile فرق المشروع من الاستجابة بسرعة للمتطلبات المتغيرة والظروف السوقية واحتياجات العملاء . يسمح الدورات التطوير التكرارية بالحصول على ردود فعل منتظمة، مما يضمن توافق تسليم المشروع مع التوقعات المتطورة.

■ زيادة مشاركة أصحاب المصلحة:

تعزز منهجيات Agile التعاون الوثيق بين فرق المشروع وأصحاب المصلحة والعملاء . تعزز حلقات الردود الفعل المنتظمة والمشاركة المستمرة لأصحاب المصلحة الشفافية والمسؤولية المشتركة، مما يؤدي إلى زيادة رضا العملاء .

■ تحسين الجودة وتقليل المخاطر:

من خلال تقسيم المشاريع إلى إصدارات صغيرة وقابلة للإدارة، تؤكد منهجيات Agile على الاختبار والتفتيش والتكيف المستمر. تسمح حلقات الردود الفعل المتكررة بتحديد المخاطر والتخفيف منها في وقت مبكر، مما يضمن تسليم منتجات عالية الجودة.

■ زمن أسرع للوصول إلى السوق:

تعزز منهجيات Agile التسليم التدريجي، مما يتيح لفرق المشروع إطلاق ميزات أو منتجات قيمة بشكل مبكر ومتكرر. يتيح هذا النهج التكراري للمؤسسات الحصول على ميزة تنافسية من خلال وصول عروضها إلى السوق بشكل أسرع.

1.3.1.2- المبادئ الرئيسية لمنهجيات Agile

● اعتماد التخطيط التكراري:

أحد المبادئ الأساسية لإدارة المشاريع السريعة هو التخطيط التكراري. تعتمد طرق إدارة المشاريع التقليدية في كثير من الأحيان على التخطيط الأولي، حيث يتم تعريف المتطلبات ونطاق المشروع بتفصيل في بداية المشروع. ومع ذلك، في العمل السريع، يكون التخطيط نشاطًا مستمرًا يحدث في فترات زمنية قصيرة أو "سبرنتات". تتعاون الفرق بشكل وثيق مع أصحاب المصلحة لتحديد الأولويات وتنقيح المتطلبات تدريجيًا، والتكيف مع الظروف المتغيرة وجمع الملاحظات على طول الطريق.

أفضل الممارسات:

أ. عقد جلسات تخطيط منتظمة مع الفرق وأصحاب المصلحة لضمان التوافق حول الأهداف والأولويات.

ب. تقسيم المشروع إلى وحدات عمل صغيرة وقابلة للإدارة (قصص المستخدم، المهام) يمكن إكمالها في سبرنت واحد.

ج. مراجعة وضبط متطلبات المشروع بشكل مستمر بناءً على الأفكار الناشئة والملاحظات.

• تعزيز التعاون والاتصال:

تؤكد منهجيات العمل السريعة على أهمية التعاون والتواصل الفعال بين أعضاء الفرق وأصحاب المصلحة. تعمل الفرق المتعددة التخصصات معًا بطريقة تنظيمية ذاتية، مما يشجع على الشفافية واتخاذ القرارات الجماعية. يعزز هذا النهج التفاهم المشترك لأهداف المشروع ويمكّن الفرق من التعامل مع المشاكل بشكل سريع، مما يؤدي إلى بيئة عمل تعاونية ومنتجة.

أفضل الممارسات:

أ. تشجيع الاجتماعات وجهًا لوجه أو الاجتماعات الافتراضية لتسهيل الحوار المفتوح وتبادل المعلومات.

ب. استخدام أدوات التعاون وبرامج إدارة المشاريع لتعزيز الاتصال والرؤية.

ج. إنشاء نقاط فحص منتظمة واجتماعات لمراجعة أداء الفرق وتحديد المجالات التي يمكن تحسينها.

• التركيز على تقديم القيمة:

تركز إدارة المشاريع السريعة على تقديم القيمة للعملاء بشكل مبكر ومتكرر. بدلاً من الانتظار حتى نهاية المشروع لإصدار منتج كامل، تهدف الفرق السريعة إلى تقديم قيمة تدريجية من خلال سبرنات متكررة. يسمح هذا النهج بالتحقق السريع من الافتراضات، ويقلل من المخاطر، ويمكّن الفرق من جمع الملاحظات القيمة من المستخدمين، وإجراء التعديلات اللازمة على طول الطريق.

أفضل الممارسات:

أ. تحديد المنتج الأدنى الممكن (MVP) أو مجموعة من المخرجات التي توفر قيمة للعميل في أقرب فرصة ممكنة.

ب. تنفيذ عمليات التكامل والنشر المستمر لضمان إصدارات منتظمة وملاحظات العملاء.

ج. التواصل بانتظام مع أصحاب المصلحة لجمع الملاحظات والتحقق من الافتراضات، والسماح بإجراء التعديلات اللازمة عند الاقتضاء.

• تمكين الفرق المنظمة ذاتيًا:

تشجع إدارة المشاريع السريعة على تشكيل فرق ذاتية التنظيم تتمتع بالاستقلالية في اتخاذ القرارات والتكيف مع التغيرات في الظروف. من خلال تمكين الفرق من تحمل المسؤولية عن عملها، يمكن للمؤسسات الاستفادة من الذكاء الجماعي والإبداع لأعضائها، مما يؤدي إلى مستويات أعلى من التشجيع والإنتاجية. أفضل الممارسات:

أ. تشجيع أعضاء الفرق على التعاون ومشاركة المعرفة وتحمل المسؤولية عن المهام المخصصة لهم.

ب. توفير بيئة داعمة تعزز التجربة والتخاطر.

ج. تمكين تطوير المهارات المتعددة التخصصات وتشجيع أعضاء الفرق على تولي أدوار مختلفة، مما يعزز القدرة على التكيف والمرونة.

• التحسين المستمر من خلال جلسات المراجعة:

تعتمد إدارة المشاريع السريعة على التحسين المستمر. تسمح جلسات المراجعة الدورية للفرق بالتفكير في أدائها، وتحديد المجالات التي يمكن تحسينها، وتنفيذ التغييرات لتعزيز فعاليتها. من خلال تعزيز ثقافة التعلم والتكيف، يمكن للمؤسسات ضمان تطور المشاريع وتحقيق أفضل النتائج الممكنة. أفضل الممارسات:

أ. إجراء جلسات المراجعة في نهاية كل سبوت للتفكير في ما تم تحقيقه، وتحديد المجالات التي تحتاج إلى تحسين، وتحديد الإجراءات للسبوت القادم.

ب. تشجيع النقاشات المفتوحة والصريحة، مع التركيز على تقديم الملاحظات البناءة بدلاً من اللوم والانتقاد.

ج. تتبع وقياس المؤشرات الأساسية للأداء لرصد التقدم وتعزيز التحسينات على مر الزمن.

1.3.3- تطبيق الذكاء الاصطناعي في إدارة وتنفيذ المشاريع العاجلة:

تشهد تقنيات الذكاء الاصطناعي تطوراً متسارعاً، وتعتبر هذه التطورات ذاهبة إلى إحداث تحول جذري في مجال إدارة المشاريع. يعزز الذكاء الاصطناعي القدرة على تحليل كميات هائلة من البيانات بسرعة ودقة، مما يمكن مديري المشاريع من اتخاذ قرارات أفضل وأكثر تفصيلاً. تتيح تقنيات التعلم الآلي والتحليل البياني العميق استخدام البيانات التاريخية لتوقع المشاكل المحتملة وتوجيه الجهود نحو الحلول الفعالة. بفضل الذكاء الاصطناعي، يمكن أيضاً تحسين عمليات التخطيط وإدارة الموارد، حيث يمكن تحسين توزيع العمل وتحديد الأولويات بشكل أكثر ذكاءً. يسهم الاستفادة من هذه التقنيات في تقليل الخطأ البشري، وبالتالي، تعزيز كفاءة تنفيذ المشاريع وتحسين أدائها. بصفة عامة، يمثل تطبيق الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع خطوة إيجابية نحو تحقيق الاستدامة والنجاح في هذا المجال المتطور.

واستخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع يفتح أمام المؤسسات فرصاً هائلة لتحسين الكفاءة واتخاذ قرارات أفضل. لتحقيق أفضل النتائج، يُفضل اتباع بعض الممارسات الجيدة:

❖ تحليل احتياجات المشروع بعناية:

تحليل احتياجات المشروع بعناية يعتبر خطوة حاسمة قبل بدء أي تنفيذ لنظام ذكاء اصطناعي. يتطلب هذا التحليل فهماً دقيقاً لمتطلبات العمل والتحديات التي يواجهها المشروع. يجب تحديد المجالات الرئيسية التي يمكن للذكاء الاصطناعي أن يُضيف قيمة مضافة فيها، سواء كان ذلك من خلال تحسين الكفاءة العامة، تحليل البيانات بشكل فعال، أو تقديم حلول مبتكرة للتحديات المعقدة. هذا التحليل المستفيض يساعد في

توجيه الجهود وتحديد الأهداف التي يجب تحقيقها بواسطة تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي لضمان نجاح المشروع وتحقيق أقصى قدر من الفائدة.

❖ تكامل الذكاء الاصطناعي في مراحل المشروع:

في عملية تطوير نظام ذكاء اصطناعي، يعتبر اختيار التقنيات المناسبة أمراً حيوياً لتحقيق أهداف المشروع بكفاءة بفضل خاصية التكامل بنقرة واحدة، يمكن تحسين أداء النظام من خلال استخدام تقنيات حديثة مثل تعلم الآلة، التي تمكن من تدريب النماذج على البيانات وتحسين الأداء التنبؤي بشكل فعال. يمكن أيضاً استخدام معالجة اللغة الطبيعية لتمكين النظام من التفاعل بفعالية مع اللغة البشرية. في الحالات التي تتطلب فهماً أعمق وتعقيداً، يمكن النظر في استخدام الشبكات العصبية الاصطناعية لمعالجة البيانات بشكل أكثر تعقيداً وتعلم التفاصيل المعقدة. يتيح اختيار هذه التقنيات المتقدمة تحسين أداء النظام وتوفير حلاً فعالاً لتحقيق أهداف المشروع بشكل مستدام ومبتكر.

❖ تدريب الفريق:

تدريب الفريق يعد جزءاً أساسياً من نجاح مشروع تطوير نظام ذكاء اصطناعي. يجب توفير التدريب اللازم لأفراد الفريق لضمان فهمهم العميق لكيفية استخدام وتفاعلهم مع أدوات الذكاء الاصطناعي. يشمل ذلك توفير دورات تدريبية حول تصميم وتطوير نماذج الذكاء الاصطناعي، وكيفية استخدامها في سياق المشروع.

بالإضافة إلى ذلك، يُشجع على تكامل الخبرات البشرية مع الذكاء الاصطناعي. يتيح التدريب تعزيز التفاهم بين أعضاء الفريق حول كيفية استغلال الذكاء الاصطناعي بشكل أفضل لتعزيز القدرات البشرية. يمكن للتكامل الفعال بين الإنسان والتكنولوجيا تحقيق نتائج أكثر فاعلية وتكاملاً، مما يساعد في تحسين أداء الفريق وتحقيق أهداف المشروع بشكل أفضل.

❖ ضبط النماذج والخوارزميات:

يجب أن يكون هناك التزام دائم بمراقبة وتحسين أداء النماذج لضمان تكاملها بشكل فعال مع تطور بيانات المشروع. يشمل ذلك مراقبة الأداء وتقييم النماذج بانتظام، وضبط المعلومات والمتغيرات المتعلقة بالخوارزميات.

متابعة التغيرات في بيانات المشروع أمر حيوي، حيث يتغير البيئة والظروف بشكل مستمر. يجب أن يتم تكييف الخوارزميات وضبط النماذج وفقاً لهذه التغيرات لضمان استمرارية الأداء الفعّال. يمكن أن تشمل هذه التغيرات تحسينات في جودة البيانات، أو زيادة في حجم البيانات المتاحة، ويجب أن يكون هناك آليات محددة لتكامل التحسينات بشكل فوري.

باستمرارية ضبط النماذج والخوارزميات، يمكن تحسين الأداء بمرور الوقت وتحقيق نتائج أفضل وأكثر دقة، مما يعزز فعالية النظام ويضمن تكيفه مع تطورات متغيرة البيئة.

❖ تأمين البيانات:

من خلال ضمان سرية وأمان البيانات المستخدمة في تدريب وتشغيل نماذج الذكاء الاصطناعي، يمكن تجنب المخاطر المحتملة لتسرب المعلومات أو الاختراق. باعتماد إجراءات أمان صارمة، مثل تشفير البيانات وإدارة صلاحيات الوصول بحذر، يمكن تعزيز حماية البيانات والتأكد من أن الوصول إليها مقصور على الأفراد المصرح لهم فقط. يعتبر تحديث نظم الأمان وتدريب الفريق على أفضل الممارسات جزءاً أساسياً من استراتيجية تأمين البيانات للحفاظ على استقرار وأمان النظام.

❖ تقييم فعالية الحلول:

من خلال تحديد مؤشرات الأداء الرئيسية، يمكننا قياس التأثير الحقيقي لتلك الحلول. يتضمن هذا التقييم تحليل دقة النماذج، وقياس زمن الاستجابة، واستهلاك الموارد. يتم تقييم النتائج بانتظام، مما يتيح للفريق فرصة لتعديل الاستراتيجيات وتحسين النظام بناءً

على التحديثات في بيانات المشروع وتطلعات المستخدمين. هذا الدور الدوري في تقييم الفعالية يسهم في تحقيق تكامل فعال بين التكنولوجيا وأهداف المشروع، ويضمن استمرار تحسين الأداء وتحقيق أفضل النتائج.

❖ توجيه التفاعل والتحسين المستمر:

خاصية التنبيهات والإشعارات تلعب دورًا حيويًا في توجيه التفاعل وتحسين النظام باستمرار. عند تضمين نظام تنبيهات فعال، يمكن تلقي المستخدمين إشعارات حول أي تحسينات جديدة أو تغييرات في النظام. هذا يسهم في تشجيع التفاعل الفعال، حيث يتمكن المستخدمون من توجيه تعليقاتهم وملاحظاتهم بشكل فوري.

بالإضافة إلى ذلك، يمكن استخدام التنبيهات لإعلام المستخدمين بوجود تحديثات أو تحسينات يمكنها تحسين تجربتهم. يعمل هذا النوع من التواصل على تعزيز الوعي وتشجيع المشاركة المستمرة، مما يضمن استمرار تطوير النظام بما يتناسب مع احتياجات وتوقعات المستخدمين.

❖ التواصل الفعال:

التفاعل مع أعضاء الفريق والمعنيين بشكل فعال. عبر وسائل الاتصال مثل الدردشة الكتابية، يمكن تحقيق تواصل سريع ومستمر. تشجيع التفاعل وتبادل الأفكار يسهم في جمع آراء متنوعة وفهم أفضل لتقدم المشروع. يمكن تنظيم جلسات دورية للمناقشة والتحليل لضمان توجيه الجهود بشكل صحيح وتحقيق تحسينات مستدامة. يمكن للدردشة الكتابية أن تكون وسيلة فعالة لتبادل الأفكار بشكل فوري وإزالة أية عوائق تواجه تقدم المشروع.

باستمرارية التواصل، يتسنى للفريق تفهم التحديات والفرص، وبالتالي يمكن تعديل الاستراتيجيات بشكل أكثر فاعلية، مما يضمن تحقيق نتائج إيجابية وتطوير مشروع الذكاء الاصطناعي بشكل مستدام.

ويرى الباحث أن إدارة المشاريع العاجلة ظهرت كنهج فعال لتقديم المشاريع الناجحة في ساحة الأعمال السريعة التغير. من خلال اعتماد المبادئ الأساسية وتنفيذ أفضل الممارسات المناقشة في هذه المقالة، يمكن لمديري المشاريع والفِرَق أن ينتقلوا في العقبات ويعززوا التعاون ويتكيفوا مع احتياجات العملاء المتغيرة. يتطلب انتقال المؤسسة من الطريقة التقليدية إلى الطريقة السريعة أو الرشيقة التزاماً وتعلماً مستمراً واستعداداً لاستقبال التغيير. من خلال ذلك، يمكن للمؤسسات زيادة نسب نجاح المشاريع، وتعزيز رضا العملاء، وتحقيق النمو المستدام.

2- الدراسات السابقة: (Previous studies):-

-مقدمة

هناك دراسات سابقة تناولت إدارة الجودة في المشاريع الهندسية وتأثيرها على نجاح المشاريع وربطت هذه الدراسات بين نجاح المشروع و إدارة الجودة فيه و حدد تلك الدراسات عوامل نجاح المشاريع حيث تأتي الجودة ضمن تلك العوامل.

وهناك دراسات تناولت قدرات الشركات والمنظمات في تطبيق الجودة الشاملة في المشاريع مما يساهم في نجاح المشاريع واستدامة منتجها النهائي واستمرار دورة المنتج حتى تحقق المنفعة المرجوة من تلك المشاريع.

من الدراسات السابقة تبين ان هناك ارتباط وثيق بين إدارة الجودة ونجاح المشاريع لذا تفردت هذه الدراسة بربط إدارة الجودة بنجاح المشاريع الهندسية العاجلة، حيث تتأثر الجودة بشكل كبير عندما تسرع الأعمال.

بقدر ما تفردت هذه الدراسة بالمتغير التابع وهو نجاح المشاريع العاجلة الا أنها تشترك مع الدراسات السابقة على المتغير المستقل وهو إدارة الجودة وكذلك المتغيرات الوسيطة والمعدلة والتي قد تؤثر على المتغير المستقل إيجاباً أو سلباً.

2.1- الدراسات العربية:

❖ دراسة الدبيسي عبد الغفور - 2000م بعنوان: "أوامر التغيير في إنشاءات المباني الكبيرة".

تمت هذه الدراسة بالمملكة العربية السعودية وهي دراسة علمية لنيل درجة الماجستير في إدارة المشاريع الإنشائية جامعة الملك فهد للبترول والمعادن بالظهران، وتهدف هذه الدراسة إلى دراسة

أسباب ونتائج أوامر التغيير، وكذلك الطرق الإدارية للحد من تأثيرات أوامر التغيير في إنشاءات المباني الكبيرة، وكذلك الطرق الإدارية للحد من تأثيرات أوامر التغيير.

ومن أهم نتائج هذه الدراسة أنها قامت بتصنيف أثر ملامح تأثير أوامر التغيير على كل من تكاليف ونطاق وجودة المشروع من خلال وجهة نظر عينة البحث من مديري مشاريع ومهندسين، والتعرف بصورة أكثر تفصيلاً على المؤثرات التي تؤثر على عدم سير المشروع بطريقة مجدولة ومنظمة زمنياً طبقاً للتكاليف المرصودة.

❖ دراسة (نصر الدين، م. قصي صالح، د. محمد جلالى - 2006م) (ب عنوان: "إدارة الجودة في مشاريع التشييد في سورية"

تمت هذه الدراسة في سوريا ونشرت في مجلة دمشق للعلوم الهندسية المجلد الثاني والعشرون عام 2006 م، بهدف دراسة واقع إدارة الجودة في مشاريع التشييد في سوريا، وتقييم هذا الواقع في ضوء الاتجاهات العالمية، وفي ضوء الأسس العلمية لإدارة الجودة في صناعة التشييد، وذلك للوصول إلى مجموعة من المقترحات والتوصيات التي تهدف إلى الارتقاء بهذه الصناعة إلى مستوى أفضل.

وخلصت الدراسة الى مجموعة من النتائج منها التأكيد على تنفيذ المراحل الأساسية لمشروع التشييد بشكل سلي-الاهتمام بإعداد دراسة للمشروع سواء كانت أولية أو تفصيلية و ضرورة تدقيقها من قبل جهة أخرى.

❖ دراسة احمد مصطفى 2009م (ب عنوان: "فهم طبيعة التأخر الزمني في المشاريع الإنشائية في ليبيا باستخدام طريقة سيجما 6").

تستعرض هذه الدراسة مساحاً ميدانياً لتحديد وتقييم أهم العوامل المتكررة التي تسبب التأخير في المشاريع الإنشائية، وقد توصل الباحث الى ان اغلب المشاكل تتركز في مرحلة التعريف بمنهجية سيجما، والتي تعرف بمرحلة تخطيط المشروع وذلك بنسبة 28%، تليها مرحلة القياس بنسبة 20%، تليها مرحلة التحليل بنسبة 19%، تليها مرحلة الضبط والرقابة بنسبة 18%، واخيرا وجدت مشاكل التأخيرات لعدم متابعة عمليات التحسين بنسبة 15%.

❖ دراسة السابك (2015) والتي تحمل عنوان (العوامل الحرجة التي تؤثر على تطبيق إدارة الجودة الشاملة في قطاع الإنشاءات في الإمارات العربية المتحدة).

حيث هدفت لدراسة العوامل الحرجة التي تؤثر على تطبيق إدارة الجودة الشاملة في قطاع الإنشاءات في دوله الإمارات العربية المتحدة من خلال استطلاع اراء (60) شخص يعملون في

قطاع الإنشاءات في مستوى الإدارة العليا والإدارة المتوسطة لبيان العوامل الحرجة في إدارة الجودة الشاملة وتأثيرها على المثلث الحديدي المتمثل في (الوقت، والكلفة، والجودة) حيث أظهرت النتائج أن التزام ودعم الإدارة العليا يعتبر من أهم العوامل لتطبيق إدارة الجودة الشاملة وان الكلفة هي الأكثر تأثراً في حال تطبيقها.

2.2- الدراسات الأجنبية:-

❖ دراسة Jose & Ambili - 2017م، بعنوان (العوامل الحرجة التي تؤثر على أداء الجودة في المشاريع الإنشائية).

حيث هدفت لدراسة العوامل الحرجة التي تؤثر على أداء الجودة في المشاريع الإنشائية في الهند اعتماداً على دراسات تناولت هذا الموضوع من خلال توزيع استبانة خاصة أعدت لهذه الغاية.

وخلصت الدراسة لوجود (75) عامل تؤثر على أداء الجودة للمشاريع الإنشائية منها (45) عامل يؤثر بشكل إيجابي على الجودة و(21) عامل تؤثر بشكل سلبي على الجودة في حين أن هناك (14) عامل محايد. ومن ضمن العوامل التي تؤثر إيجابياً على أداء الجودة (توفير المواد ذات الجودة، قدرات مدير المشروع، القيادة، تفويض الصالحيات، فرق العمل، التغذية الراجعة، اختيار المنفذ، اختيار المصمم، اعتماد أنظمة ذكية لضبط الجودة، صيانة المعدات، اعتماد أحدث التقنيات في موقع العمل).

❖ دراسة Raja & Mubeena - 2017م، بعنوان (تقييم إدارة الجودة الشاملة في صناعة البناء والتشييد).

حيث هدفت الدراسة لتقييم اثار استخدام إدارة الجودة الشاملة في قطاع الإنشاءات في الهند من خلال تحليل عدد من الدراسات التي أجريت حول هذا الموضوع وخلصت الدراسة الى انه للقيام بالعمل بشكل صحيح، وتجنب الخسارة الناجمة عن اعدته وللحد من الفاقد في الموارد فلا بد من التركيز على إدارة العمليات لجعلها قادرة على مواجهه التحديات التي يواجهها قطاع الإنشاءات والمتمثلة بنقص الوعي بأهمية إدارة الجودة الشاملة، وعدم شمول الموردين بخطط التطوير والتحسين وعدم رضا العاملين والتعبير عن ذلك بتأخيرهم القيام ببعض الأعمال المطلوبة.

❖ دراسة (Unegbu et, al 2022) بعنوان: تأثير مجالات المعرفة الخاصة بإدارة المشروع على أداء العاملين الرئيسيين في مشاريع البناء والتشييد.

ارتبط مشروع البناء النموذجي بالعاملين الرئيسيين الذين يحتاجون إلى مدخلات لتحسين فعالية إدارة المشروع، حيث يتأثر أداء المشروع لهؤلاء العاملين الرئيسيين بعدد من العوامل الديناميكية

التي قد تكون ملموسة أو غير ملموسة، ولقد قيمت هذه الدراسة تأثير المجالات المعرفية لإدارة المشروع على أداء العاملين الرئيسيين في صناعة البناء والتشييد في نيجيريا.

ولقد أشارت نتائج الدراسة إلى أن المهارة في تطبيق الأدوات والتقنيات والأساليب الواردة في المجالات المعرفية لإدارة المشروع كما هو منصوص عليه في دليل PMBOK تؤثر بشكل إيجابي على أداء العميل والمستشار والمقاولين ومدير المشروع في إدارة مشاريع البنا والتشييد

تعليق الباحث

مما سبق يتبين وجود دراسات عديدة كانت قد تناولت أثر تطبيق إدارة الجودة الشاملة على أداء المشاريع سواء كانت مشاريع إنشائية أو غيرها، لكن لتمييز هذه الدراسة عن غيرها من الدراسات فقد تم اختيار أبعاد المتغير المستقل (إدارة الجودة) والمكونة من (إدارة العمليات، التزام الإدارة، إدارة الموردين، تمكين العاملين، التركيز على العميل، التحسين مستمر) وكيف تتأثر الجودة في المشاريع العاجلة و ذلك يختلف عن المشاريع الطبيعية .

تبين هذه الدراسة كيفية إدارة الجودة عندما تسرع الأعمال في المشاريع بغرض الحاجة العاجلة للمنتج ز

ولقد تميزت هذه الدراسة بإسقاطها على المشاريع الإنشائية العاجلة للدور الهام الذي تلعبه، والبحث عن كل ما من شأنه أن يحسن من كفاءة المشاريع وجودتها مع الحفاظ على تحقيق الجدول الزمني لتتمكن من البقاء والاستمرار ناهيك عن دورها في خدمة الاقتصاد الوطني من خلال عملها في القطاع الإنشائي.

الفصل الثالث

منهجية الدراسة

المنهجية وطرق البحث:

اعتمد الباحث على مراجعة مشكلة الدراسة وتحليلها من خلال عمله في مجال إدارة المشاريع و الاطلاع على الدراسات السابقة و من ثم استخدام الأساليب الإحصائية للعينة و ذلك باستخدام الاستبيان لجمع المعلومات من العينة و القيام بمعالجتها و تحليلها باستخدام برنامج ال SPSS و مناقشة نتائج الدراسة و استنتاج التوصيات .

-مجتمع البحث و عينة البحث :

يشمل مجتمع البحث عينة من العاملين بالشركات الهندسية العاملة للشركة الكهرباء السعودية من ناحية تنفيذ المشاريع و من ناحية شركات استشارية تشرف على تنفيذ المشاريع و نظرا لصعوبة حصر عدد الشركات و عدم تمكن الباحث من الحصول على عدد العاملين بتلك الشركات تم اخذ شركتين كمقاول 50 فرد و تم اخذ شركتين أخرى كاستشاري بعدد 50 فرد و كذلك اخذ شركة واحدة كعميل بعدد 50 فرد و بهذا أصبحت جملة عينة الدراسة 130 فرد و تم توزيع الاستبيان على مجتمع العينة و هو ما تم توضيحه بالجدول رقم (1).

جدول رقم (1) : اعداد الاستبانات

الاستبانات	العدد	النسبة
الاستبانات الموزعة	130	100
الاستبانات المستردة	98	%75.4
الاستبانات غير صالحة	19	%14.6
الاستبانات صالحة للتحليل	79	%60.8

-أداة الدراسة :

تم تطوير استبانة بحيث تغطي جميع أبعاد المتغير المستقل و المتغيرات التابعة بحيث يمكن اختبار فرضيات البحث , و التي تم تكوينها و تطويرها و توزيعها على جميع أفراد العينة و لزيادة درجة مصداقية و موثوقية البيانات اعتمد الباحث ما امكن من قياسات متغيرات الدراسة على المقاييس التي اعتمدت في الدراسات السابقة .

تم تحويل الاستبانة الى استبيان الكتروني في قوقل و تم اختيار عينات عشوائية للإجابة من عينة الدراسة للمشاركة و الإجابة .

كذلك تم توزيع إجابات افراد العينة على فقرات الاستبيان وفقا لمقياس ليكرت الخماسي كما هو مبين في الجدول (2).

جدول رقم (2): أوزان الإجابات حسب المقياس الخماسي:

قيمة المتوسط الحسابي	الإجابة	الوزن النسبي	المستوى
من 1 إلى أقل من 1.8	لا أوافق بشدة	20% إلى أقل من 36%	منخفضة جدا
من 1.8 إلى أقل من 2.6	لا أوافق	36% إلى أقل من 52%	منخفضة
من 2.6 إلى أقل من 3.4	محايد	52% إلى أقل من 68%	متوسطة
من 3.5 إلى أقل من 4.2	أوافق	68% إلى أقل من 84%	مرتفعة
من 4.2 إلى أقل من 5	أوافق بشدة	84 إلى 100%	مرتفعة جدا

-صدق الأداة:

الصدق هو ان تكون الأداة قادرة على قياس ما وضعت لقياسه و كذلك التمييز بين القدرة التي تقيسها و القدرات الأخرى المتداخلة معها . هناك عدة مسميات للصدق مشار إليها في المراجع التي تتحدث عن القياس مثل الصدق الظاهري و صدق المحكمين و صدق المحتوى و الصدق الوصفي و الصدق الذاتي الصدق التقاربي وغيرها .

اعتمد الباحث الصدق الظاهري (صدق المحكمين) و ذلك بهدف التعرف على الأسئلة المربطة ببعضها ة للتأكد أيضا من مدى اتساق إجابة افراد عينة الدراسة حتى تنعكس اهداف الدراسة و تساؤلاتها . كما تم عرضها على ذوي الخبرة و الاختصاص و هيئة من المحكمين من اساتذة الإدارة للحكم على مدى صلاحيتها كأداة لجمع البيانات .

تم إضافة وتعديل الاستبيان وفقا لتوجيهات المحكمين و يوجد نموذج الاستبيان في فقرة الملاحق نهاية البحث.

-ثبات الأداة:

هي استقرار النتائج و اعتمادتها و قدرتها على التوافق او الاتساق في نتائج الاستبانة اذا طبق اكثر من مرة في ظروف ممثلة كما تم اختبار الاتساق الداخلي كرونباخ الفا حيث يقيس مدى التناسق في إجابات في إجابات المبحوثين في كل الفقرات الموجودة في المقياس كما تم تطبيق معادلة ثبات الأداة (كونباخ الفا) على جميع محاور الدراسة و عبارات الاستبانة البالغ عدد 13 عبارة و كانت النتيجة الحصول علي معامل ألفا 0.755 و هي قيمة أكبر من 0.6 و يعد في الناحية التطبيقية للعلوم الإنسانية مقبولا و بذا يكون الباحث قد تأكد مم صدق و ثبات الأداة و هو الأمر الذي يدل على صحة الاستبانة و صلاحيتها لتحليل النتائج و اختبار فرضيات الدراسة .

جدول رقم (3) : معامل ألفا كرونباخ	
Cronbach's Alpha	N of Items
.755	11

معامل الارتباط :

معامل الارتباط في البحث العلمي هو وسيلة للاستدلال على قوة العلاقة بين متغيرين أو أكثر، أي أن الارتباط هو مقياس للدرجة التي تتغير فيها قيم المتغير بأسلوب منتظم وهو يعتبر مؤشر كمي لتحديد درجة الاعتماد على متغير أو أكثر في التنبؤ بقيم متغير آخر، ومن الضروري معرفة ما يمكن أن يوفره التحليل من خلال معامل الارتباط في البحث العلمي وبإفساح الأهمية يجب معرفة ما لا يمكن أن يوفره هذا النوع من التحليل.

لذلك أعتمد الباحث معامل الارتباط لقياس صدق الاتساق الداخلي لعبارات محاور الاستبانة و الجدول رقم (5) يبين قيم معامل الارتباط لكل محاور الدراسة حيث نجد القيم أكبر من 0.6 و التي تبين قوة الارتباط بين محاور الدراسة و متغيرات.

جدول رقم (4) : معامل الارتباط

Correlations					
		المحور الأول	المحور الثاني	المحور الثالث	AV_Total
معدل المحور الأول	Pearson Correlation	1	.311**	.324**	.652**
	Sig. (2-tailed)		.005	.004	<.001
	N	79	79	79	79
معدل المحور الثاني	Pearson Correlation	.311**	1	.481**	.767**
	Sig. (2-tailed)	.005		<.001	<.001
	N	79	79	79	79
معدل المحور الثالث	Pearson Correlation	.324**	.481**	1	.853**
	Sig. (2-tailed)	.004	<.001		<.001
	N	79	79	79	79
المعدل الكلي للمحاور	Pearson Correlation	.652**	.767**	.853**	1
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	<.001	
	N	79	79	79	79

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

المعالجات الإحصائية :

تم ادخال البيانات التي تم الحصول عليها من خلال استبانة الدراسة الى برنامج ال SPSS (Statistical Package for Social Science) و تم تحليلها و معالجتها وفق الاختبارات التي تحقق غرض الدراسة و تحديدا تم استخدام الأساليب التالية :-

- مقاييس النزعة المركزية (Measures of centre tendency) مثل الوسط الحسابي و المنوال و الانحراف المعياري , يعرف الوسط الحسابي بأنه القيمة المركزية أو الوسيطة لمجموعة من رقمين أو أكثر و اما المنوال فهو الأرقام الأكثر تكرارا و الانحدار المعياري هو مقياس مقدر انحراف قيم متغير عن وسطه .
- مقاييس التشتت و الارتباط (Measures of dispersion and correlation) مثل معامل الارتباط ومعامل كرونباخ الفا سبق الحديث عنهما .

الفصل الرابع
النتائج والتوصيات

-مقدمة

يتضمن هذا الفصل عرض نتائج الدراسة التي تم الحصول عليها من عينة الدراسة التي هدفت الى توضيح دور غدرة الجودة و أهميتها في نجاح المشاريع العاجلة , كما يستعرض هذا الفصل التوصيات و الاقتراحات التي أستنتجت من هذه الدراسة .

-أولا : تحليل الخصائص الديمغرافية للعينة :

الجدول (3) يوضح توزيع العينة حسب الخصائص الديمغرافية , نلاحظ قلة الذكور هم الأكثر تكرارا في العينة بنسبة (98%) و يرجع ذلك لكثرة عمل الذكور في مجال الهندسة و التشييد لمجتمع العينة و غالبية افراد العينة تنحصر في الفئة العمرية ما بين 30 سنة الى 40 سنة و هي الفئة الشبابية النشطة في العمل بنسبة 42% و كما نلاحظ ان حملو شهادة البكالوريوس أكثر تكرارا بنسبة (63%) .

جدول رقم (5) : توزيع العينة حسب الخصائص الديمغرافية (المتغيرات الشخصية)

المتغيرات	الوصف	العدد	النسبة المئوية
الجنس	ذكر	78	98.7%
	أنثى	1	1.3%
العمر	30 سنة أو أقل	4	5.1%
	من 30 إلى 35 سنة	21	26.6%
	من 35 سنة إلى 40 سنة	21	26.6%
	من 40 إلى 45 سنة	15	19%
	من 45 إلى 50 سنة	12	15.2%
	من 50 سنة فما فوق	6	7.6%
المستوى التعليمي	دبلوم	3	3.8%
	بكالوريوس	63	79.7%
	ماجستير	12	15.2%
	دكتوراة	1	1.3%

في الجدول (2-3) يأتي المقاول كأكبر جهة عمل تكرارا بلغ نسبة 38% وكذلك نجد الفئات الأكثر تكرارا هم الأشخاص ذو الخبرة من 10 سنوات الى 20 سنة بنسبة بلغت

(44%) مما يدل على تركيز هذه الفئة في ادارة المشاريع . و تأتي الفئة من ذو الخبرة الأقل من 5سنوات هي الفئة الأقل تكرارا بنسبة 3% فقط و يدل ذلك ان الشركات و المنظمات تعتمد على ذو الخبرة للعمل في المشاريع الهندسية .

متغير عدد سنوات الخبرة و متغير العمر نجد تكرارهما يتبع نهج الانحدار الطبيعي حيث يبدأ بتكرار أقل من يزداد الى الذروة في الوسط و بعدها ينحدر التكرار الى أقل .

جدول رقم (6) : توزيع العينة حسب الخصائص الديمقرافية (المتغيرات الوظيفية)

المتغيرات	الوصف	العدد	النسبة المئوية
جهة العمل	مقاول	38	48.1%
	إستشاري	31	39.2%
	عميل	10	12.7%
عدد سنوات الخبرة	5 سنة أو أقل	3	3.8%
	من 5 إلى 10سنوات	16	20.2%
	من 10 إلى 15سنة	24	30.4%
	من 15 إلى 20 سنة	20	25.3%
	من 20 إلى 25 سنة	10	12.7%
	من 25 سنة فما فوق	6	7.6%

-ثانيا : تحليل البيانات

1- تحليل حساب المتوسط الحسابي و المنوال و الانحراف المعياري :-

1.1 – المحور الأول : معيار إدارة المشاريع :

تم تحليل المحور الأول و حساب الوسط الحسابي و المنوال و الانحراف المعياري لكل عبارة في المحور و التي تشير الى متغيرات الدراسة و يظهر الجدول رقم (1-1) النتيجة و الوزن النسبي و المستوى و الرتبة لكل عبارة في المحور .

جدول رقم (1-1): حساب المتوسط الحسابي و المنوال و الانحراف المعياري

المحور الأول : معيار إدارة المشاريع								
م	العبارات	المتوسط الحسابي	المنوال	الانحراف المعياري	النتيجة	الوزن النسبي	المستوى	الرتبة
1.1	المقاولون من الشركات يضعون إدارة الجودة في أولوياتهم في المشاريع	3.63	4	1.03	موافق	81.0%	مرتفعة جدا	1
1.2	لا شك ان ادارة الجودة ترتبط ارتباطا وثيقا مع نجاح المشاريع و يزداد ذلك أهمية في المشاريع العاجلة	4.54	5	0.68	موافق بشدة	60.8%	متوسطة	3
1.3	يعتبر التدريب ضروريا لأعضاء فريق المشروع ذلك لرفع مهاراتهم الفنية و الاتصالية مما يساهم في إدارة الجودة لا سيما في المشاريع العاجلة	4.77	5	0.45	موافق بشدة	78.5%	مرتفعة	2
1.4	تسريع الأعمال في المشاريع العاجلة يكون على حساب الجودة مما قد يؤثر على نجاح المشروع أو المنتج النهائي	3.65	4	1.05	موافق	34.2%	منخفضة	5
1.5	المشاريع العاجلة تتطلب إدارة المعنيين تواصل و تنسيق عالي من ناحية معرفة متطلبات المشروع و التغييرات المتوقعة بصورة مستمرة حتى لا تتأثر جودة المنتجات	4.51	5	0.57	موافق بشدة	54.4%	متوسطة	4
الدرجة الكلية		4.22	4.6	0.63	موافق بشدة	61.78%	متوسطة	

نلاحظ من الجدول أعلاه ان الدرجة الكلية لهذا المحور جاءت موافق شدة بنسبة (61.78%) متوسطة مما يدل على ان أغلب الإجابات بين موافق و موفق بشدة و كذلك نلاحظ المنوال هو (4.6) و هو الأكثر تكرارا و المتوسط الحسابي هو (4.22) و الانحراف المعياري هو (0.63) و هذا يشير الى تقارب وجهات النظر بين افراد العينة .

نلاحظ العبارة رقم (1.2) و التي تشير الى ارتباط نجاح المشاريع العاجلة بإدارة الجودة حصلت العبارة على إجابة موافق بشدة بنسبة (60.8 %) بدرجة متوسطة مما يدل على أهمية إدارة الجودة لنجاح المشاريع العاجلة و أيضا هذا يؤكد لنا تاثر الجودة في المشاريع العاجلة .

نجد العبارة رقم (1.3) التي تبين ضرورة تدريب الفريق جيدا لإدارة الجودة في المشاريع العاجلة , حصلت هذه العبارة على إجابات موافق بشدة بوزن نسبي (78.5%) مرتفعة مما يدل على أهمية إدارة الجودة في المشاريع العاجلة مما يساهم في نجاح المشروع و هذا يعضد و يقوي فرضيات الدراسة.

إذا نظرنا الى العبارة رقم (1.5) التي حصلت على موافق بشدة بوزن (54.4%) متوسطة تشير الى تاثير إدارة المعنيين في المشاريع العاجلة على إدارة الجودة و التي بدورها تساهم في نجاح المشاريع و هذا يؤكد ما يسعى الباحث الى توضحه من خلال هذه الدراسة ان إدارة الجودة في المشاريع العاجلة لها دور قوي و حساس في نجاح المشاريع بخلاف المشاريع العادية .

1.2- المحور الثاني : مجالات أداء المشروع:

تم تحليل المحور الثاني و حساب المتوسط الحسابي و المنوال و الانحراف المعياري كما هو مبين في الجدول أدناه حيث تم حساب المتوسط الحسابي و المنوال و الانحراف المعياري و من ثم تحديد الاوزان النسبية لكل عبارة في هذا المحور كما هو في الجدول أدناه .

جدول رقم (2-1): حساب المتوسط الحسابي و المنوال و الانحراف المعياري

المحور الثاني : مجالات أداء المشروع							
م	العبارات	المتوسط الحسابي	المنوال	الانحراف المعياري	النتيجة	الوزن النسبي	المستوى
الرتبة							
2.1	لا شك ان إدارة المعنيين تساهم في تحسين جودة المشروع و ذلك من خلال تعريف جميع المعنيين و اشراكهم المستمر في المشروع و يزداد ذلك اهمية في المشاريع العاجلة حيث تتطلب وضوح المتطلبات و معرفة المتغيرات المتوقعة على المنتج النهائي للمشروع	4.53	5	0.53	موافق موافق بشدة	%44.3 %54.4	مرتفعة
2.2	تتطلب المشاريع العاجلة فريق مشروع مدرب جيدا لتخطيط و تحديد معايير الجودة و تعيين ادوار لكل فرد في مراقبة و التحكم بالجودة لانه الجودة قد تتأثر عندما تسرع الأعمال في المشروع	4.62	5	0.51	موافق موافق بشدة	%35.4 %63.3	مرتفعة
2.3	ادارة التكامل التي تقع على عاتق مدير المشروع تتطلب مستوى عالي من التنسيق في المشاريع العاجلة من حيث اسبقية الأنشطة حتى لا تتأثر جودة المنتجات في المشريعبتضارب زمن الأنشطة	4.58	5	0.55	موافق موافق بشدة	%36.7 %60.8	مرتفعة
2.4	التغييرات التي قد يطلبها العملاء في المشاريع العاجلة تحتاج إدارة تغيير أكثر فاعلية حتى لا تؤثر على جودة	4.25	5	0.81	موافق موافق بشدة	%40.5 %44.3	متوسطة

							المنتجات خاصة التي تم انجاز نسبة كبيرة منها	
2.5	المشاريع العاجلة هي الاكثر حوجة لامتثال متطلبات المشروع في جميع مراحل المشروع مثل سجل المخاطر و ادارة المخاطر التي تظهر اثناء تنفيذ المشروع و كذلك انشاء خطط لاختبار المنتج النهائي و تاكيد جودته و رضاء العملاء	4.39	5	0.63	موافق موافق بشدة	%45.6 %46.8	متوسطة	4
الدرجة الكلية		4.47	5	0.61	موافق موافق بشدة	%40.5 %53.92	مرتفعة	

بناءً على الجدول رقم (1-2) أعلاه لمحور مجالات أداء المشروع يتبين ان إجابات المشاركين بين موفق و موافق يشدة بمتوسط حسابي قدرة (4.47) و منوال 5 و انحراف معياري (0.61) , حيث ترواحت متوسطات لكل العبارات بين (4.25 – 4.62) مما يشير الى تطابق وجهات النظر لدي أغلبية المشاركين حيال كل عبارات ر هذا المحور .

هذا بين دور مجالات الأداء التي تم اختيارها من قبل الباحث على إدارة الجودة في المشاريع العاجلة و مدى تأثيرها على نجاح المشاريع العاجلة .

1-3- المحور الثالث : بعض المجالات المهمة و التطبيقات التي تؤثر في إدارة جودة المشروع

تم حساب المتوسط الحسابي و المنوال و الانحراف المعياري المحور الثالث الذي يمثل الربط بين إدارة الجودة و إدارة السلامة و الصحة المهنية و تطبيق إدارة المشاريع الرشيقة و كذلك تطبيق نظام الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع و كانت إجابات المشاركين كما في الجدول (1-3) أدناه .

جدول رقم (1-3) : حساب المتوسط الحسابي و المنوال و الانحراف المعياري

المحور الثالث : بعض المجالات المهمة و التطبيقات التي تؤثر في إدارة جودة المشروع 1. تطبيق إدارة السلامة و الصحة المهنية 2. تطبيق نظام إدارة المشاريع الرشيق 3. تطبيق الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع							
م	العبارات	المتوسط الحسابي	المنوال	الانحراف المعياري	النتيجة	الوزن النسبي	المستوى
الرتبة							
3.1	تتطلب المشاريع العاجلة تطبيق نظام السلامة و الصحة المهنية بصورة اكثر فاعلية مما سوف ينعكس على جودة منتجات المشروع و يكون ذلك في الحفاظ على صحة و سلامة الفريق العامل و فحصو التأكد من صلاحية و سلامة المعدات و الآليات مما يمنع وقوع الحوادث بالمشروع	4.43	5	0.65	موافق موافق بشدة	%43.0 %50.6	مرتفعة
3.2	من الانظمة الفعالة في إدارة الجودة في المشاريع العاجلة تطبيق نظام المشاريع الرشيق و لو في بعض مراحل المشروع التي يكون فيها النطاق غير واضح او قابل للتغيير حيث يمكن عمل نموذج في عدة محاولات و عرض النموذج للعميل و من ثم الاستمرار في تعديل و تطوير النموذج مما يوفر الزمن و يحسن جودة المنتج النهائي	4.14	4	0.78	موافق موافق بشدة	%49.4 %34.2	مرتفعة
3.3	الذكاء الاصطناعي يساعد في إدارة الجودة و	3.77	4	0.91	محايد موافق	%31.6 %36.7	منخفضة

		24.1%	موافق بشدة				تطبيق نظام الجودة الشاملة و لا سيما في المشاريع العاجلة حيث يستخدم في جمع متطلبات الجودة في المشروع و التخطيط في ادارة الجودة و عمل الاختبارات اللازمة للتحقق من المنتج النهائي	
--	--	-------	------------	--	--	--	---	--

في الجدول رقم (3-1) أعلاه ، العبارة رقم (3.1) نجد المتوسط الحسابي للمشاركين بلغ (4.43) و الانحراف المعياري (0.65) مما يعني ان اغلب الإجابات بين موافق و موافق بشدة و هذا يفسر بتقارب وجهات النظر للعينة حول تأثير إدارة السلامة و الصحة المهنية .

أيضا في الجدول رقم (3-1) ، العبارة (3.2) حصلت على غالبية إجابات بين موافق و موافق بشدة حيث المتوسط الحسابي هو (4.14) و الانحراف المعياري (0.78) و هذا يوضح لنا تقارب وجهات النظر في افراد عينة الدراسة بخصوص تطبيق نظام المشاريع الرشيقة في إدارة المشاريع العاجلة .

كذلك نجد العبارة رقم (3.3) حصلت على متوسط حسابي (3.77) و انحراف معياري (0.91) و الإجابات بين موافق و محايد و موافق بشدة مما يو ضح ان أغلب وجهات نظر افراد العينة حول الذكاء الاصطناعي و دوره في إدارة الجودة متقاربة.

2- تحليل التباين One Way ANOVA :

في الجزء يتم اختبار الفرضيات البحث باستخدام اختبار ال one way ANOVA حيث لدينا علاقة بين المتغير المستقل و التابع كما يلي :-

2.1- الفرض الرئيسي للبحث :

- فرض العدم H_0 : لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين إدارة الجودة و نجاح المشاريع العاجلة .

- الفرض البديل H_1 : توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين إدارة الجودة و نجاح المشاريع العاجلة .

جدول رقم (2-1) : اختبار تحليل انوفا للفرضية الرئيسية

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1.885	1	1.885	.843	.041 ^b
	Residual	35.210	77	.457		
	Total	35.595	78			
a. Dependent Variable: نجاح المشاريع العاجلة						
b. Predictors: (Constant), إدارة الجودة						

من الجدول رقم (2-1) أعلاه نجد قيمة الدلالة (0.041) أصغر من (0.05) و هذا يعني قبول الفرض البديل و رفض فرض العدم (الفرض الصفري) وهذا يقودنا الى استنتاج أنه(توجد توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين إدارة الجودة و نجاح المشاريع العاجلة) , و يأكد صحة فرضيات الدراسة .

2.2- الفرضيات الفرعية :

في هذا القسم سوف نختبر الفرضيات الفرعية المتعلقة بالمتغيرات المستقلة التابعة للمتغير المستقل في هذه الدراسة و هو إدارة الجودة , فالمتغيرات الفرعية تؤثر على إدارة الجودة و التي بدورها تؤثر على نجاح المشاريع العاجلة , و من هذه الفرضيات الفرعية ما يلي :-

2.2.1-توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تسريع اعمال المشروع في

المشاريع العاجلة بغرض انجاز منتجات بأسرع ما يمكن بغرض

الحاجة العملاء لها و إدارة الجودة .

9. فرض العدم H_0 : لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تسريع اعمال المشروع في

المشاريع و إدارة الجودة

10. الفرض البديل H_1 : توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تسريع اعمال المشروع في

المشاريع العاجلة و إدارة الجودة.

جدول رقم (2-2): اختبار تحليل انوفا للفرضية الفرعية الخاصة بتسريع أعمال المشروع

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	2.045	1	2.045	.947	.034 ^b
	Residual	85.031	77	1.104		
	Total	86.076	78			
a. Dependent Variable: تسريع أعمال المشروع						
b. Predictors: (Constant), إدارة الجودة						

من الجدول رقم (2-2) أعلاه نجد قيمة الدلالة (0.034) أصغر من (0.05) وهذا يعني قبول الفرض البديل ورفض فرض العدم (الفرض الصفري) وهذا يقودنا الى استنتاج أنه (توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تسريع اعمال المشروع في المشاريع العاجلة و إدارة الجودة) .

2.2.2-توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تدريب فريق المشروع العاجل و

إدارة الجودة و بالتالي نجاح المشاريع العاجلة .

11.فرض العدم H_0 : لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تدريب فريق المشروع

العاجل و إدارة الجودة و بالتالي نجاح المشاريع العاجلة .

12.الفرض البديل H_1 : توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تدريب فريق المشروع العاجل

و إدارة الجودة و بالتالي نجاح المشاريع العاجلة .

جدول رقم (2-3) : اختبار تحليل انوفا للفرضية الفرعية الخاصة بتدريب فريق المشروع

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	.898	1	.898	3.101	.042 ^b
	Residual	19.810	77	.257		
	Total	20.608	78			
a. Dependent Variable: تدريب فريق المشروع						
b. Predictors: (Constant), إدارة الجودة						

من الجدول رقم (2-3) أعلاه نجد قيمة الدلالة (0.042) أصغر من (0.05) وهذا يعني قبول الفرض البديل ورفض فرض العدم (الفرض الصفري) وهذا يقودنا الى استنتاج أنه (توجد

علاقة ذات دلالة إحصائية بين تدريب فريق المشروع العاجل و إدارة الجودة و بالتالي نجاح المشاريع العاجلة) .

2.2.3- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين إدارة التكامل و إدارة الجودة في

المشاريع العاجلة حيث أسبقية الأنشطة .

13. فرض العدم H_0 : لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين إدارة التكامل و إدارة الجودة

في المشاريع العاجلة حيث أسبقية الأنشطة .

14. الفرض البديل H_1 : توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين إدارة التكامل و إدارة الجودة

في المشاريع العاجلة حيث أسبقية الأنشطة .

جدول رقم (4-2) : اختبار تحليل انوفا للفرضية الفرعية الخاصة بإدارة التكامل

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	.999	1	.999	3.461	.047 ^b
	Residual	22.217	77	.289		
	Total	23.215	78			
a. Dependent Variable: إدارة التكامل						
b. Predictors: (Constant), إدارة الجودة						

من الجدول رقم (4-2) أعلاه نجد قيمة الدلالة (0.047) أصغر من (0.05) وهذا يعني قبول الفرض البديل ورفض فرض العدم (الفرض الصفري) وهذا يقودنا الى استنتاج أنه (توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين إدارة التكامل و إدارة الجودة في المشاريع العاجلة حيث أسبقية الأنشطة).

2.2.4-توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين إدارة السلامة و الصحة المهنية و

إدارة جودة في المشاريع العاجلة .

15. فرض العدم H0 : لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين إدارة السلامة و الصحة

المهنية و إدارة جودة في المشاريع العاجلة .

16. الفرض البديل H1 :توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين إدارة السلامة و الصحة

المهنية و إدارة جودة في المشاريع العاجلة .

جدول رقم (5-2) : اختبار تحليل انوفا للفرضية الفرعية الخاصة إدارة السلامة و الصحة المهنية

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	2.027	1	2.027	4.980	.029 ^b
	Residual	31.340	77	.407		
	Total	33.367	78			
a. Dependent Variable: إدارة السلامة و الصحة المهنية						
b. Predictors: (Constant), إدارة الجودة						

من الجدول رقم (4-2) أعلاه نجد قيمة الدلالة (0.029) أصغر من (0.05) وهذا يعني قبول الفرض البديل ورفض فرض العدم (الفرض الصفري) وهذا يقودنا الى استنتاج أنه (توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين إدارة السلامة و الصحة المهنية و إدارة جودة في المشاريع العاجلة).

-النتائج:

المحور الأول : معيار إدارة المشاريع :-

من خلال النظر في الجدول رقم (1-1) جاءت نتيجة المتوسط العام لاستجابة المشاركين في هذه الدراسة لهذا المحور أعلاه هي موافق بمتوسط حسابي (4.22) حيث تتراوح متوسطات الحسابية كل العبارات بين (3.63-4.51) مما يشير الى تقارب وجهات النظر في عينة الدراسة .

بالنسبة للعبارات الفردية في هذا المحور نجد العبارة " يعتبر التدريب ضروريا لأعضاء فريق المشروع ذلك لرفع مهارتهم الفنية و الاتصالاتية مما يساهم في إدارة الجودة لا سيما في المشاريع العاجلة " حصلت على الترتيب الأول باجابة موافق بشدة بمتوسط حسابي (4.77) , مما يعني أن إدارة الجودة في المشاريع العاجلة امر حساس يحتاج الى فريق مدرب تدريباً جيداً حتى يساهم ذلك في نجاح المشروع.

و تأتي في المرتبة الثانية العبارة رقم (1.2) " لا شك ان ادارة الجودة ترتبط ارتباطا وثيقا مع نجاح المشاريع و يزداد ذلك أهمية في المشاريع العاجلة " بمتوسط حسابي (4.54) بإجابة موفق بشدة و هذا يعضد موضوع هذه الدراسة دور إدارة الجودة في نجاح المشاريع العاجلة.

كذلك نجد العبارة رقم (1.1) " المقاولون من الشركات يضعون إدارة الجودة في أولوياتهم في المشاريع " بأقل متوسط حسابي (3.63) و في ذلك فيه إشارة الى اختلاف قليل في وجهات نظر عينة الدراسة حول وضع المقاولين أولوية لإدارة الجودة في المشاريع العاجلة و هذا من أحد مشاكل هذه الدراسة و تساؤلات الدراسة أيضا.

نجد العبارة رقم (1.5) " المشاريع العاجلة تتطلب إدارة المعنيين تواصل و تنسيق عالي من ناحية معرفة متطلبات المشروع و التغييرات المتوقعة بصورة مستمرة حتى لا تتأثر جودة المنتجات " حصلت على إجابات موافق بشدة بمتوسط حسابي (4.51) و هذا بين دور إدارة المعنيين في المشاريع العاجلة و ارتباط ذلك بإدارة الجودة و من ثم نجاح المشاريع العاجلة.

المحور الثاني :مجالات أداء المشروع :

من خلال النظر الى الجدول رقم (2-1) جاءت نتيجة المتوسط العام لاستجابة المشاركين في هذه الدراسة لهذا المحور أعلاه هي موافق بمتوسط حسابي (4.47) حيث تتراوح متوسطات الحسابية كل العبارات بين (4.25 - 4.62) بإجابات تتراوح بين موافق بشدة و موافق مما يشير الى تقارب وجهات النظر في عينة الدراسة .

بالنسبة للعبارات الفردية في هذا المحور نجد العبارة رقم (2.2) " تتطلب المشاريع العاجلة فريق مشروع مدرب جيدا لتخطيط و تحديد معايير الجودة و تعيين ادوار لكل فرد في مراقبة و التحكم بالجودة لانه الجودة قد تتأثر عندما تسرع الأعمال في المشروع " جاءت في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي بلغ (4.62) بإجابات تتراوح بين موافق و موافق بشدة مما يؤكد توافق وجهات النظر لعينة الدارسة حول ادارة الجودة في المشاريع العاجلة .

و تأتي العبارة رقم (2.3) " ادارة التكامل التي تقع على عاتق مدير المشروع تتطلب مستوى عالي من التنسيق في المشاريع العاجلة من حيث اسبقية الأنشطة حتى لا تتأثر جودة المنتجات في المشاريع العاجلة من الأنشطة " في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي قيمته (4.58) بإجابات تتراوح بين موافق و موافق بشدة و هذا يشير الى دور إدارة التكامل في التأثير على جودة المشاريع و خاصة المشاريع العاجلة .

و في المرتبة الثالثة تأتي العبارة رقم (2.1) " لا شك ان إدارة المعنيين تساهم في تحسين جودة المشروع و ذلك من خلال تعريف جميع المعنيين و اشراكهم المستمر في المشروع و يزداد ذلك أهمية في المشاريع العاجلة حيث تتطلب وضوح المتطلبات و معرفة المتغيرات المتوقعة على المنتج النهائي للمشروع " بمتوسط حسابي (4.53) بإجابات تتراوح بين موافق و موافق بشدة مما يؤكد تقارب وجهات النظر لعينة الدراسة حول دور إدارة المعنيين و تأثيرها على إدارة الجودة و من ثم نجاح المشاريع العاجلة .

و في المرتبة الرابعة نجد العبارة رقم (2.5) " المشاريع العاجلة هي الاكثر حوجة لامتثال متطلبات المشروع في جميع مراحل المشروع مثل سجل المخاطر و ادارة المخاطر التي تظهر اثناء تنفيذ المشروع و كذلك انشاء خطط لاختبار المنتج النهائي و تأكيد

جودته و رضا العملاء " بمتوسط حسابي (4.39) باجابات تتراوح بين موافق و موافق بشدة و هذا يشير الى تقارب وجهات النظر في عينة الدراسة و هذا يعضد لابد اتباع كل متطلبات إدارة المشاريع من إجراءات و عمليات للمحافظة على الجودة و جودة المنتج النهائي خاصة في المشاريع العاجلة .

و في المرتبة الخامسة العبارة (2.4) " التغييرات التي قد يطلبها العملاء في المشاريع العاجلة تحتاج إدارة تغيير أكثر فاعلية حتى لا تؤثر على جودة المنتجات خاصة التي تم انجاز نسبة كبيرة منها" بمتوسط حسابي (4.25) باجابات تتراوح بين موافق و موافق بشدة و هذا يشير أهمية إدارة التغيير و تأثيرها على إدارة الجودة و من ثم نجاح المشاريع.

المحور الثالث : بعض المجالات المهمة و التطبيقات التي تؤثر في إدارة جودة المشروع:

17.تطبيق إدارة السلامة و الصحة المهنية

18.تطبيق نظام إدارة المشاريع الرشيقة

19.تطبيق الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع

من خلال النظر الى الجدول رقم (2-1) نجد العبارة رقم (3.1) و الخاصة بإدارة السلامة و الصحة المهنية حصلت على متوسط حسابي (4.43) باجابات تتراوح بين موافق و موافق بشدة و هذا يشير الى تقارب وجهات النظر لعينة الدراسة حول دور تطبيق إدارة السلامة والصحة المهنية في جودة المشاريع و منتجاتها النهائية مما يساهم في نجاح المشاريع.

نجد العبارة رقم (3.2) الخاصة بتطبيق نظام إدارة المشاريع الرشيقة حصلت على متوسط حسابي (4.14) باجابات تتراوح بين موافق و موافق بشدة و هذا يؤكد دور تطبيق هذا النظام من تحسين للجودة في المشاريع و تزداد الحاجة الى هذا النظام في المشاريع العاجلة حيث يتوقع تآثر الجودة .

نلاحظ العبارة رقم (3.3) الخاصة بتطبيق نظام الذكاء الاصطناعي حصلت على متوسط حسابي (3.77) باجابات تتراوح بين محايد و موافق و موافق بشدة و هذا يشير الى بعض التباين في وجهات نظر عينة الدارسة حيال تطبيق نظام الذكاء الاصطناعي و هذا التباين يفسر بعدم ميل بعض أفراد العينة الى نظام تطبيق الذكاء الاصطناعي و هذا أيضا يشير الى عدم اكتمال الرؤية و الفهم الصحيح لنظام الذكاء الاصطناعي و كيفية التعامل مع هذا النظام الجديد و الاستفادة منها بصورة صحيحة لتحسين إدارة الجودة في المشاريع و تكون الحاجة أشد في المشاريع العاجلة .

و في الخلاصة نشير الى أن كل النتائج في محاور الدراسة حصلت على نتائج تتراوح بين موافق و موافق بشدة و هذا يشير الى تقارب وجهات النظر لعينة الدراسة حول إدارة الجودة في المشاريع العاجلة و المتغيرات التي تؤثر في ذلك و تساهم في نجاح المشاريع .

-التوصيات :

- ✓ التركيز على إدارة الجودة و تطبيق معايير الجودة المطلوبة في المشاريع العاجلة ووضع الأولوية القصوى في ذلك لما للجودة أهمية في نجاح المشاريع العاجلة .
- ✓ ضرورة الاهتمام و تطبيق إجراءات و سياسات نظام إدارة المشاريع .
- ✓ العمل على تدريب مدراء مشاريع و فرق مشاريع خاصة بالمشاريع العاجلة بحيث يكونوا قادرين على ادارة الجودة حسب معايير الجودة المطلوبة لكل مشروع .
- ✓ الزام المقاولين المنفذين للمشاريع العاجلة لوضع الأولوية للجودة حتى ولو على حساب تقدم الاعمال او الجدول الزمني للمشروع.
- ✓ التركيز و زيادة عمليات التدقيق الداخلي للجودة في كل مرحلة من مراحل تنفيذ المشاريع العاجلة .
- ✓ استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة الجودة و مراجعة متطلباتها و التدقيق مما يساهم نجاح المشاريع .
- ✓ التركيز على إدارة السلامة و الصحة المهنية لما لذلك من أهمية في جودة منتجات المشاريع و نجاحها .
- ✓ العمل على تطبيق نظام المشاريع الرشيقة في المشاريع العاجلة خاصة في الأجزاء التي يكون فيها نطاق العمل أ او متطلبات أصحاب المصلحة غير واضح.

المراجع

- 1- البينو، عبد الرحيم دانيال. (2014) "تطبيق إدارة الجودة الشاملة وأثرها في الأداء المؤسسي - دراسة ميدانية على الشركة السودانية لتوزيع الكهرباء المحدودة"، رسالة ماجستير غير منشورة، قسم إدارة الأعمال، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، السودان.
- 3- المعهد العالمي لإدارة المشاريع - الولايات المتحدة الأمريكية _الدليل المعرفي لإدارة المشاريع و معيار إدارة المشاريع -الإصدار السابع (2021).
- 2- د. ابراهيم عبد الرشيد: إدارة مشروعات التشييد، القاهرة، دار النشر للجامعات، 2007 م.
- 3- أشرف، نسيم (2011) معايير إدارة الجودة الشاملة كداعم لجودة الخدمات الإنشائية، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة قاصدي مرباح، الجزائر.
- 4- الحاكم، على عبد الله (2015) "أثر تطبيق إدارة الجودة الشاملة على أداء المؤسسات- دراسة حالة الشركة السودانية لتوزيع الكهرباء المحدودة الرئاسة، مجلة إدارة الجودة الشاملة، العدد (2)، المجلد (16).
- 5- بدر، رشاد محمود، والمدهون، محمد (2017) " أثر تطبيق مبادئ الجودة الشاملة على أداء المؤسسات الإنشائية الأهلية العاملة في قطاع غزة"، مجلة الجامعة الإسلامية للبحوث الإنسانية، المجلد (25)، العدد (4).
- 6- شاكوت، عفاف عمر (2015): أثر تطبيق إدارة الجودة الشاملة على أداء العاملين بالمؤسسات الخدمية، دراسة تطبيقية على الهيئة القومية للكهرباء في الفترة من (2007 – 2017)، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الدراسات العليا، جامعة شندي، السودان.
- 7- عبد الرحمن، عادل محمد (2014): أثر التخطيط الاستراتيجي على تحسين الأداء المؤسسي للمنظمات العامة، مجلة البحوث التجارية المعاصرة، كلية التجارة، جامعة سوهاج، مجلد (28)، العدد (2).

8- محمد عبد الله الريدي, (إدارة وضبط الجودة لمشروعات الخرسانة المسلحة)
دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع، عابدين، القاهرة 1995.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

1- Abu Hassan Abu Bakar (2012), " The Necessity of The Manager Project in housing development", case studies in penang, Malaysia.

2- Appelbaum, S. H., Kryvenko, O., Rodriguez Parada, M., Soochan, M. R., & Shapiro, B. T. (2015). Racial-ethnic diversity in Canada: competitive edge or corporate encumbrance? Part One. Industrial and Commercial Training, 47(6).

3- Arqawi Samer, Zaid Ahmed A. (2020), The impact of Total Quality Management on the Institution Performance mediating role of Knowledge Management, International Journal of Advanced Science and Technology, Vol. 29, No. 7s.

4- Albert Lester (project management, Planning & Controls) Publisher: Elsevier Science & Technology Books Pub. Date: November 2006.

5- Fernandes, A. C., Fernandes, A. C., Sampaio, P., Sampaio, P., Sameiro, M., Sameiro, M., ... & Truong, H. Q. (2017). Supply chain management and quality management integration: A conceptual model proposal. International Journal of Quality & Reliability Management, 34(1).

6- Iqbal, Tahir, Huq, Daizul, Khurram, M and Bhutta, S.(2018). Agile manufacturing relationship building with TQM, JIT, and firm performance: An exploratory study in apparel export industry of Pakistan, International Journal of Production Economics, Vol 203.

7- KAGIRI, Ruth Muthoni NJUNG'E, (2020); A.. ROLE OF TOTAL QUALITY MANAGEMENT PRACTICES ON PERFORMANCE OF FAIRTRADE PREMIUM PROJECTS IN KENYA. International Journal of Entrepreneurship and Project Management.

8- Mark Land RE.SK Vickery.R.A.Davis(Operating Management Conception Manufacturing And Services) West Publishing Co.1995.

الملاحق

Questionnaire On:

**The role of quality management in the success of rush projects in the Kingdom
of Saudi Arabia**

دور إدارة الجودة في نجاح المشاريع العاجلة في المملكة العربية السعودية

QUESTIONNAIRE BOOKLET

كتيب الاستبيان

Candidate of MSc in Project Management.

مرشح للحصول على درجة الماجستير في إدارة المشاريع

Dear Sir/Madam,

Assalamu Alaykum

I am conducting a research study as part of my Master degree in (Project Management) at University of Midocean, the study is titled **“The Role of Quality Management in the Success of Rush Projects in the Kingdom of Saudi Arabia”**

Your input is highly valuable and will contribute to advancing knowledge in this important area. The survey is brief and should take approximately 10-15 minutes to complete.

I would like to request your cooperation to answer this questionnaire. Any information obtained will be kept confidential and only used for academic purposes.

Kindly click the link below to access the survey:

<https://forms.gle/tDnN2ccgQ5ByLju67>

Thank you in advance for your time and support in making this research possible.

Ahmed Omer Hassan

Master Candidate, Faculty of Management

University of Midocean

Ahhassan1935@[gmail.com](mailto:ahhassan1935@gmail.com)

عزيزي السيد/السيدة،

السلام عليكم

أقوم بإجراء دراسة بحثية كجزء من درجة الماجستير في (إدارة المشاريع) بجامعة ميدوسيان، عنوان الدراسة "دور إدارة الجودة في نجاح المشاريع العاجلة في المملكة العربية السعودية"

إن مساهمتك قيمة للغاية وستساهم في تعزيز المعرفة في هذا المجال المهم. الاستبيان قصير ويجب أن يستغرق استكمال حوالي 10-15 دقيقة. أود أن أطلب تعاونك للإجابة على هذا الاستبيان. سيتم الحفاظ على سرية أي معلومات يتم الحصول عليها واستخدامها للأغراض الأكاديمية فقط.

يرجى النقر فوق الرابط أدناه للوصول إلى الاستبيان

<https://forms.gle/tDnN2ccgQ5ByLju67>

شكراً لك مقدماً على وقتك ودعمك في جعل هذا البحث ممكناً

شكراً جزيلاً على وقتك

أحمد عمر حسن

طالب ماجستير، كلية الإدارة

جامعة ميد أوشن

ahhassan1935@gmail.com

أولاً: المعلومات الديمغرافية (Characteristics Information)

يرجى وضع إشارة (√) في الخانة التي تعبر عن رأيكم :

Kindly place a checkmark [√] in the box that reflects your opinion:

1- الجنس Gender :

- ذكر Male [] - أنثى Female []

2- العمر Age :

- 30 سنة أو أقل 30 years or less [] - من 30 الى 35 سنة 30 to 35 years []
- من 35 الى 40 35 to 40 years [] - من 40 الى 45 سنة 40 to 45 years []
- من 45 الى 50 45 to 50 years [] - من 50 سنة أو أكثر 50 years or Above []

3- المستوى التعليمي Level Educational :

- دبلوم Diploma [] - بكالوريوس Bachelor []
- ماجستير Master [] - دكتوراه PhD []

4- عدد سنوات الخبرة Work experience :

- 5 سنوات أو أقل 5 Years or less [] - من 5 الى 10 سنوات 6 to 10 years []
- من 10 الى 15 سنة 10 to 15 years [] - من 15 الى 20 سنة 15 to 20 years []
- من 20 سنة أو أكثر 20 years or more []

5- جهة العمل Employer :

- مقاول Contractor [] - استشاري Consultant [] - عميل Client []

ثانياً: -

1- The Standard for Project Management

معيار إدارة المشاريع

يرجى وضع إشارة (√) في الخانة التي تعبر عن رأيكم.

Kindly place a checkmark [√] in the box that reflects your opinion:

1.1 - *Corporate contractors prioritising quality management in projects*

المقاولون من الشركات يضعون إدارة الجودة في أولوياتهم في المشاريع

Strongly disagree	[]	لا أوافق بشدة
Disagree	[]	لا أوافق
Neutral	[]	محايد
Agree	[]	أوافق
Strongly Agree	[]	أوافق بشدة

1.2 - *There is no doubt that quality management is closely linked to the success of projects, and this importance increases in rush projects.*

لا شك ان ادارة الجودة ترتبط ارتباطا وثيقا مع نجاح المشاريع و يزداد ذلك أهمية في المشاريع العاجلة

Strongly disagree	[]	لا أوافق بشدة
Disagree	[]	لا أوافق
Neutral	[]	محايد
Agree	[]	أوافق
Strongly Agree	[]	أوافق بشدة

1.3 - *Training is essential for project team members to improve their technical and communication skills, contributing to quality management, particularly in rush projects.*

يعتبر لتدريب ضروريا لأعضاء فريق المشروع ذلك لرفع مهاراتهم الفنية و الاتصالية مما يساهم في إدارة الجودة لا سيما في المشاريع العاجلة

Strongly disagree	[]	لا أوافق بشدة
Disagree	[]	لا أوافق
Neutral	[]	محايد
Agree	[]	أوافق
Strongly Agree	[]	أوافق بشدة

1.4 - *Accelerating work on Rush projects is at the expense of quality, which may affect the success of the project or the quality of the final product.*

تسريع الأعمال في المشاريع العاجلة يكون على حساب الجودة مما قد يؤثر على نجاح المشروع أو المنتج النهائي

Strongly disagree	[]	لا أوافق بشدة
Disagree	[]	لا أوافق
Neutral	[]	محايد
Agree	[]	أوافق
Strongly Agree	[]	أوافق بشدة

1.5 - *Rush projects require the management of stakeholders to communicate and coordinate with a high level of knowledge of project requirements and expected changes on an ongoing basis so that the quality of the products is not affected.*

المشاريع العاجلة تتطلب إدارة المعنيين تواصل و تنسيق عالي من ناحية معرفة متطلبات المشروع و التغييرات المتوقعة بصورة مستمرة حتى لا تتأثر جودة المنتجات

Strongly disagree	[]	لا أوافق بشدة
Disagree	[]	لا أوافق
Neutral	[]	محايد
Agree	[]	أوافق
Strongly Agree	[]	أوافق بشدة

2 - Project Performance Domains

مجالات أداء المشروع

2.1 - *There is no doubt that managing stakeholders contributes to improving the quality of the project by identifying all stakeholders and their continuous involvement in the project. This becomes increasingly important in Rush projects, as they require clarity of requirements and knowledge of the expected variables in the final product of the project.*

لا شك ان إدارة المعنيين تساهم في تحسين جودة المشروع و ذلك من خلال تعريف جميع المعنيين و اشراكهم المستمر في المشروع و يزداد ذلك اهمية في المشاريع العاجلة حيث تتطلب وضوح المتطلبات و معرفة المتغيرات المتوقعة على المنتج النهائي للمشروع .

Strongly disagree	[]	لا أوافق بشدة
Disagree	[]	لا أوافق
Neutral	[]	محايد
Agree	[]	أوافق
Strongly Agree	[]	أوافق بشدة

2.2 - *Rush projects require a well-trained project team to plan and define quality standards and assign roles to each individual in monitoring and controlling quality because quality may be affected when work on the project is accelerated.*

تتطلب المشاريع العاجلة فريق مشروع مدرب جيداً لتخطيط و تحديد معايير الجودة و تعيين ادوار لكل فرد في مراقبة و التحكم بالجودة لانه الجودة قد تتأثر عندما تسرع الأعمال في المشروع

Strongly disagree	[]	لا أوافق بشدة
Disagree	[]	لا أوافق
Neutral	[]	محايد
Agree	[]	أوافق
Strongly Agree	[]	أوافق بشدة

2.3 - *The project manager's responsibility requires a high level of coordination in rush projects in terms of priority of activities so that the quality of the projects' products is not affected by conflicting activity times.*

ادارة التكامل التي تقع على عاتق مدير المشروع تتطلب مستوى عالي من التنسيق في المشاريع العاجلة من حيث اسبقية الأنشطة حتى لا تتأثر جودة المنتجات في المشاريع بتضارب زمن الأنشطة

Strongly disagree	[]	لا أوافق بشدة
Disagree	[]	لا أوافق
Neutral	[]	محايد
Agree	[]	أوافق
Strongly Agree	[]	أوافق بشدة

2.4 - *Changes that customers may request in rush projects require more effective change management so as not to affect the quality of products, especially those that have been largely completed.*

التغييرات التي قد يطلبها العملاء في المشاريع العاجلة تحتاج إدارة تغيير أكثر فاعلية حتى لا تؤثر على جودة المنتجات خاصة التي تم انجاز نسبة كبيرة منها

Strongly disagree	[]	لا أوافق بشدة
Disagree	[]	لا أوافق
Neutral	[]	محايد
Agree	[]	أوافق
Strongly Agree	[]	أوافق بشدة

2.5 - *Rush projects are the most in need of compliance with project requirements at all project stages such as risk register and risk management that arise during project implementation as well as creating plans to test the final product and confirm its quality and customer satisfaction.*

المشاريع العاجلة هي الأكثر حاجة لامتنال متطلبات المشروع في جميع مراحل المشروع مثل سجل المخاطر و ادارة المخاطر التي تظهر اثناء تنفيذ المشروع و كذلك انشاء خطط لاختبار المنتج النهائي و تأكيد جودته و رضا العملاء

Strongly disagree	[]	لا أوافق بشدة
Disagree	[]	لا أوافق
Neutral	[]	محايد
Agree	[]	أوافق
Strongly Agree	[]	أوافق بشدة

3- Some Important Domains and Application affects Project Quality management

بعض المجالات المهمة و التطبيقات التي تؤثر في إدارة جودة المشروع

- | | |
|---|--|
| 3.1 - Application of Safety & occupational Health | إدارة السلامة و الصحة المهنية تطبيق |
| 3.2 - Applying agile project management system | تطبيق نظام إدارة المشاريع الرشيفة |
| 3.3 - Application Artificial intelligence in project management | تطبيق الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع |

3.1 - *Rush projects require the application of the occupational health and safety system more effectively, which will be reflected in the quality of the project's products. This will be achieved by maintaining the health and safety of the working team and checking to ensure the validity and safety of equipment and machinery, which prevents accidents from occurring in the project.*

تتطلب المشاريع العاجلة تطبيق نظام السلامة و الصحة المهنية بصورة اكثر فاعلية مما سوف ينعكس على جودة منتجات المشروع و يكون ذلك في الحفاظ على صحة و سلامة الفريق العامل و فحصو التأكد من صلاحية و سلامة المعدات و الآليات مما يمنع وقوع الحوادث بالمشروع

Strongly disagree	[]	لا أوافق بشدة
Disagree	[]	لا أوافق
Neutral	[]	محايد
Agree	[]	أوافق
Strongly Agree	[]	أوافق بشدة

3.2 - *One of the effective systems in quality management in Rush projects is the application of the agile project system, even in some stages of the project where the scope is unclear or subject to change, as a model can be created in several attempts and the model can be presented to the client and then continue to modify and develop the model, which saves time and improves the quality of the final product.*

من الانظمة الفعالة في إدارة الجودة في المشاريع العاجلة تطبيق نظام المشاريع الرشيق و لو في بعض مراحل المشروع التي يكون فيها النطاق غير واضح او قابل للتغيير حيث يمكن عمل نموذج في عدة محاولات و عرض النموذج للعميل و من ثم الاستمرار في تعديل و تطوير النموذج مما يوفر الزمن و يحسن جودة المنتج النهائي

Strongly disagree	[]	لا أوافق بشدة
Disagree	[]	لا أوافق
Neutral	[]	محايد
Agree	[]	أوافق
Strongly Agree	[]	أوافق بشدة

3.3 - *Artificial intelligence helps in quality management and implementing the comprehensive quality system, especially in Rush projects, as it is used in collecting quality requirements in the project, planning in quality management, and conducting the necessary tests to verify the final product.*

الذكاء الاصطناعي يساعد في إدارة الجودة و تطبيق نظام الجودة الشاملة و لا سيما في المشاريع العاجلة حيث يستخدم في جمع متطلبات الجودة في المشروع و التخطيط في ادارة الجودة و عمل الاختبارات اللازمة للتحقق من المنتج النهائي

Strongly disagree	[]	لا أوافق بشدة
Disagree	[]	لا أوافق
Neutral	[]	محايد
Agree	[]	أوافق
Strongly Agree	[]	أوافق بشدة

Appreciation:

I appreciate you for sparing your time to fill the survey. Your involvement means a lot to me and I am highly value it. The information you shared is significant to my analysis and will enable us to make improvements in Projects performance.
Once again, I am very grateful for your contribution.

Sincerely
Ahmed Omer Hassan Eisa

أشكرك على تخصيص وقتك لملء الاستبيان. إن مشاركتك تعني الكثير بالنسبة لي وأنا أقدرها بشدة. المعلومات التي شاركتها مهمة لتحليلي وستمكنا من إجراء تحسينات في أداء المشاريع.

مرة أخرى، أنا ممتن جدًا لمساهمتك

مع خالص التقدير

أحمد عمر حسن عيسى

تحكيم :

1- Hassan Ahmed Suliemand Abdelrahman

Assoc. professor in Construction Management

2- Nadir Hassanein

Assoc. professor in civil engineering department _ University Of Khartoum _ Sudan

3- Alfaisal Hasan

Assoc. professor _Faculty of administration _ Midocean University

Reliability

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	79	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	79	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.755	11

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
1.2- معيار ادارة المشاريع	44.0000	13.385	.249	.756
1.3- معيار ادارة المشاريع	43.7722	14.101	.226	.754
1.5- معيار ادارة المشاريع	44.0380	12.934	.437	.733
2.1- مجال اداء المشاريع	44.0127	13.192	.418	.736
2.2- مجال اداء المشاريع	43.9241	13.020	.482	.730
2.3- مجال اداء المشاريع	43.9620	13.011	.448	.732
2.4- مجال اداء المشاريع	44.2911	11.876	.457	.729
2.5- مجال اداء المشاريع	44.1519	12.233	.556	.717
3.1- نظام الصحة المهنية	44.1139	12.128	.552	.717
3.2- تطبيق ادارة المشاريع الرشيقية	44.4051	12.526	.351	.745
3.3- تطبيق نظام الذكاء الاصطناعي	44.7722	11.973	.364	.748

Frequencies

		Statistics				
		1.1-معيار إدارة المشاريع	1.2-معيار إدارة المشاريع	1.3-معيار إدارة المشاريع	1.4-معيار إدارة المشاريع	1.5-معيار إدارة المشاريع
N	Valid	79	79	79	79	79
	Missing	0	0	0	0	0
Mean		3.6329	4.5443	4.7722	3.6456	4.5063
Median		4.0000	5.0000	5.0000	4.0000	5.0000
Mode		4.00	5.00	5.00	4.00	5.00
Std. Deviation		1.02753	.67553	.45148	1.05049	.57453
Sum		287.00	359.00	377.00	288.00	356.00

Frequency Table

1.1-معيار إدارة المشاريع

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Disagree لا أوافق	17	21.5	21.5	21.5
	Neutral محايد	10	12.7	12.7	34.2
	Agree أوافق	37	46.8	46.8	81.0
	Strongly Agree أوافق بشدة	15	19.0	19.0	100.0
	Total	79	100.0	100.0	

1.2-معيار إدارة المشاريع

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Strongly Disagree لا أوافق بشدة	1	1.3	1.3	1.3
	Neutral محايد	2	2.5	2.5	3.8
	Agree أوافق	28	35.4	35.4	39.2
	Strongly Agree أوافق بشدة	48	60.8	60.8	100.0
	Total	79	100.0	100.0	

1.3-معيار إدارة المشاريع

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Neutral محايد	1	1.3	1.3	1.3
	Agree أوافق	16	20.3	20.3	21.5
	Strongly Agree أوافق بشدة	62	78.5	78.5	100.0
	Total	79	100.0	100.0	

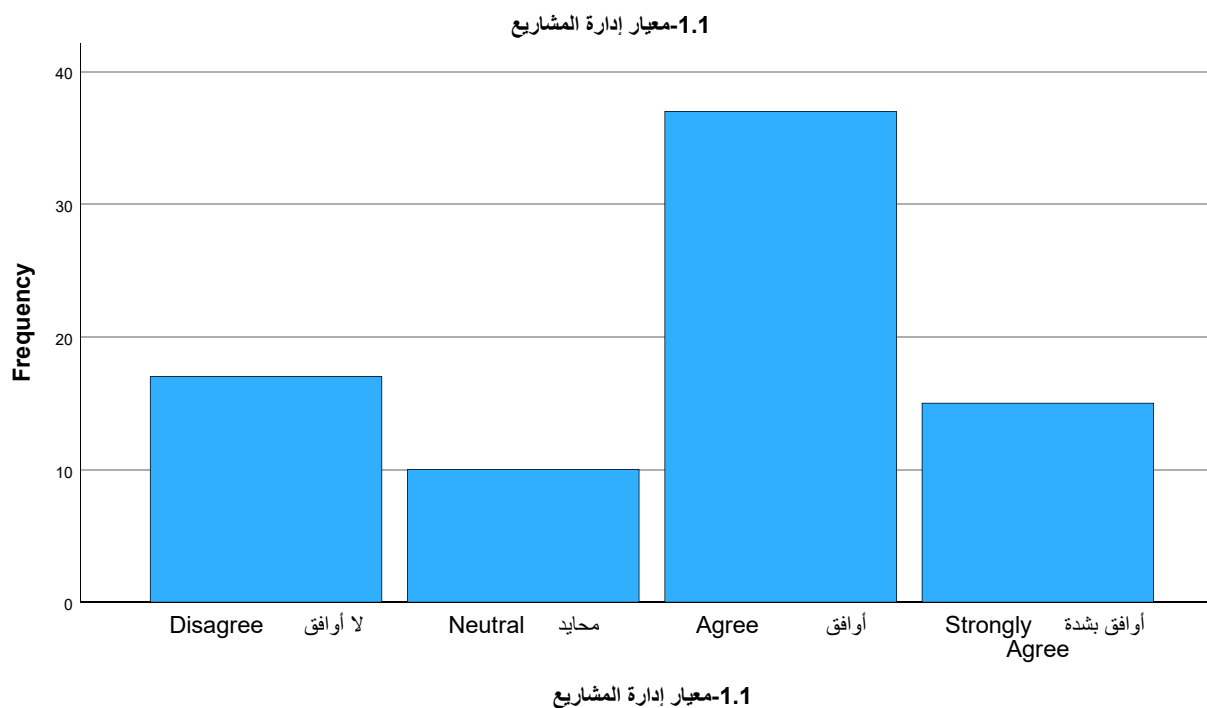
1.4-معيار إدارة المشاريع

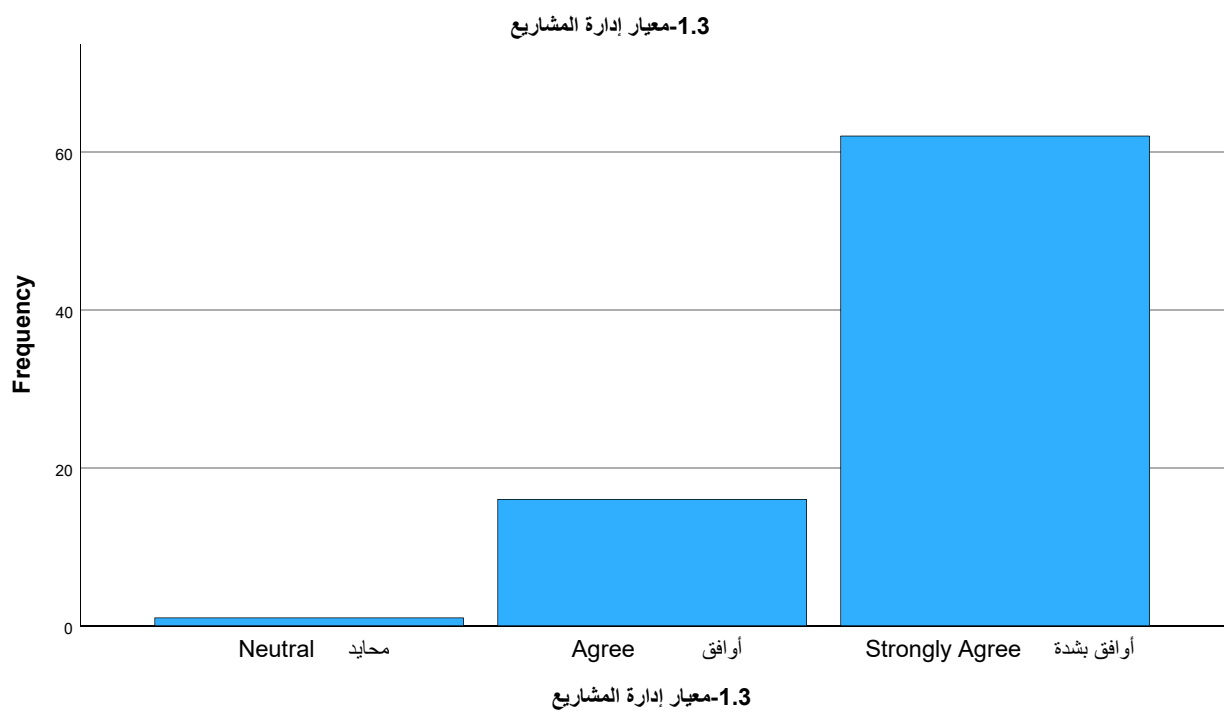
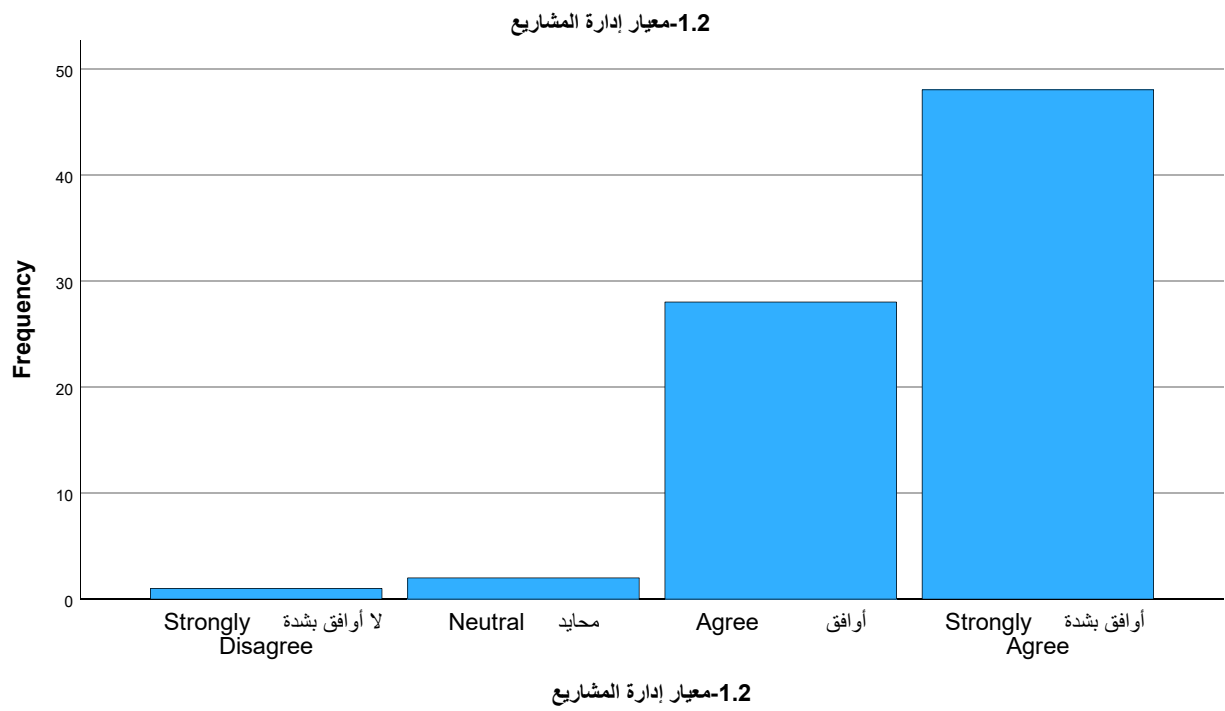
			Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Strongly Disagree	لا أوافق بشدة	1	1.3	1.3	1.3
	Disagree	لا أوافق	12	15.2	15.2	16.5
	Neutral	محايد	20	25.3	25.3	41.8
	Agree	أوافق	27	34.2	34.2	75.9
	Strongly Agree	أوافق بشدة	19	24.1	24.1	100.0
	Total		79	100.0	100.0	

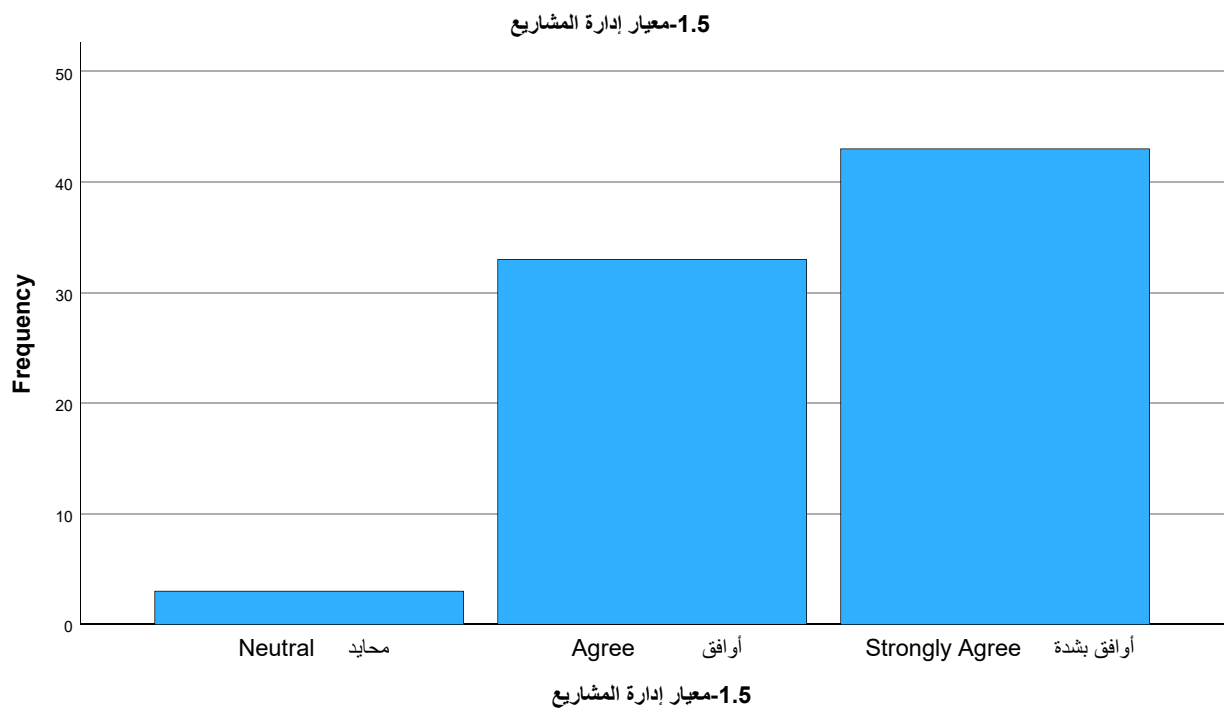
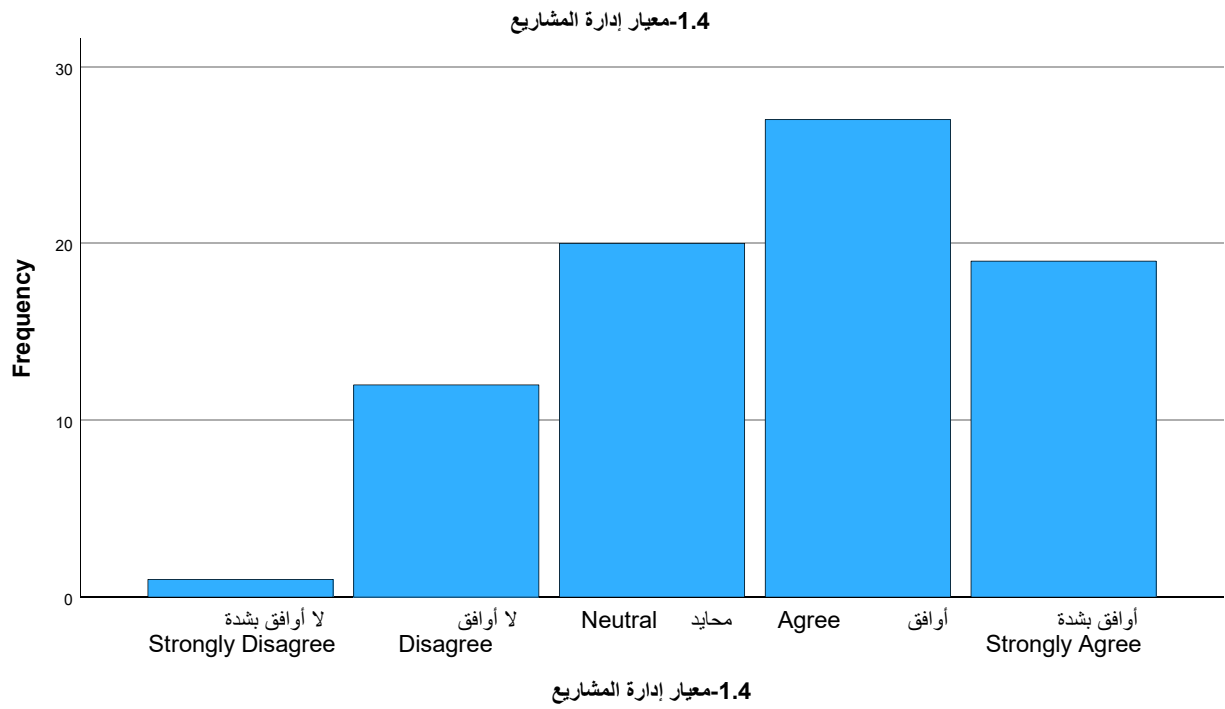
1.5-معيار إدارة المشاريع

			Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Neutral	محايد	3	3.8	3.8	3.8
	Agree	أوافق	33	41.8	41.8	45.6
	Strongly Agree	أوافق بشدة	43	54.4	54.4	100.0
	Total		79	100.0	100.0	

Bar Chart







Frequencies

		Statistics				
		2.1- مجالات أداء المشروع	2.2- مجالات أداء المشروع	2.3- مجالات أداء المشروع	2.4- مجالات أداء المشروع	2.5- مجالات أداء المشروع
N	Valid	79	79	79	79	79
	Missing	0	0	0	0	0
Mean		4.5316	4.6203	4.5823	4.2532	4.3924
Median		5.0000	5.0000	5.0000	4.0000	4.0000
Mode		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
Std. Deviation		.52710	.51400	.54556	.80811	.62875
Sum		358.00	365.00	362.00	336.00	347.00

Frequency Table

2.1- مجالات أداء المشروع

			Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Neutral	محايد	1	1.3	1.3	1.3
	Agree	أوافق	35	44.3	44.3	45.6
	Strongly Agree	أوافق بشدة	43	54.4	54.4	100.0
	Total		79	100.0	100.0	

2.2- مجالات أداء المشروع

			Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Neutral	محايد	1	1.3	1.3	1.3
	Agree	أوافق	28	35.4	35.4	36.7
	Strongly Agree	أوافق بشدة	50	63.3	63.3	100.0
	Total		79	100.0	100.0	

2.3- مجالات أداء المشروع

			Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Neutral	محايد	2	2.5	2.5	2.5
	Agree	أوافق	29	36.7	36.7	39.2
	Strongly Agree	أوافق بشدة	48	60.8	60.8	100.0
	Total		79	100.0	100.0	

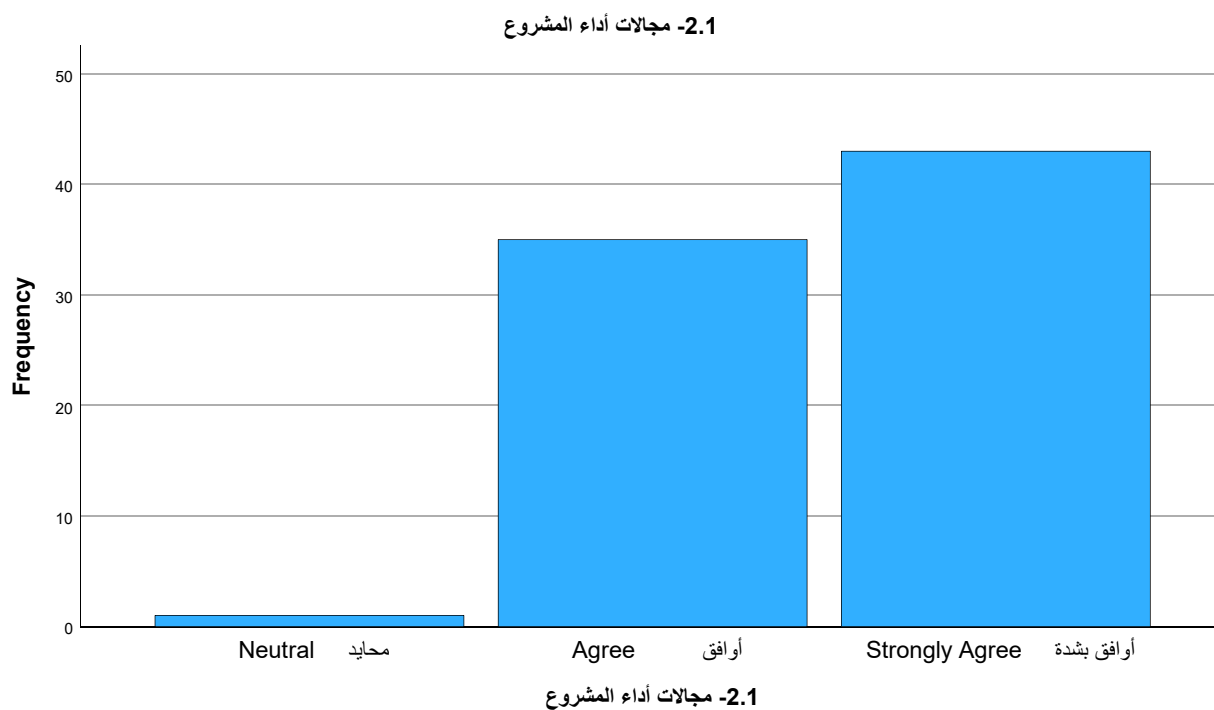
2.4- مجالات أداء المشروع

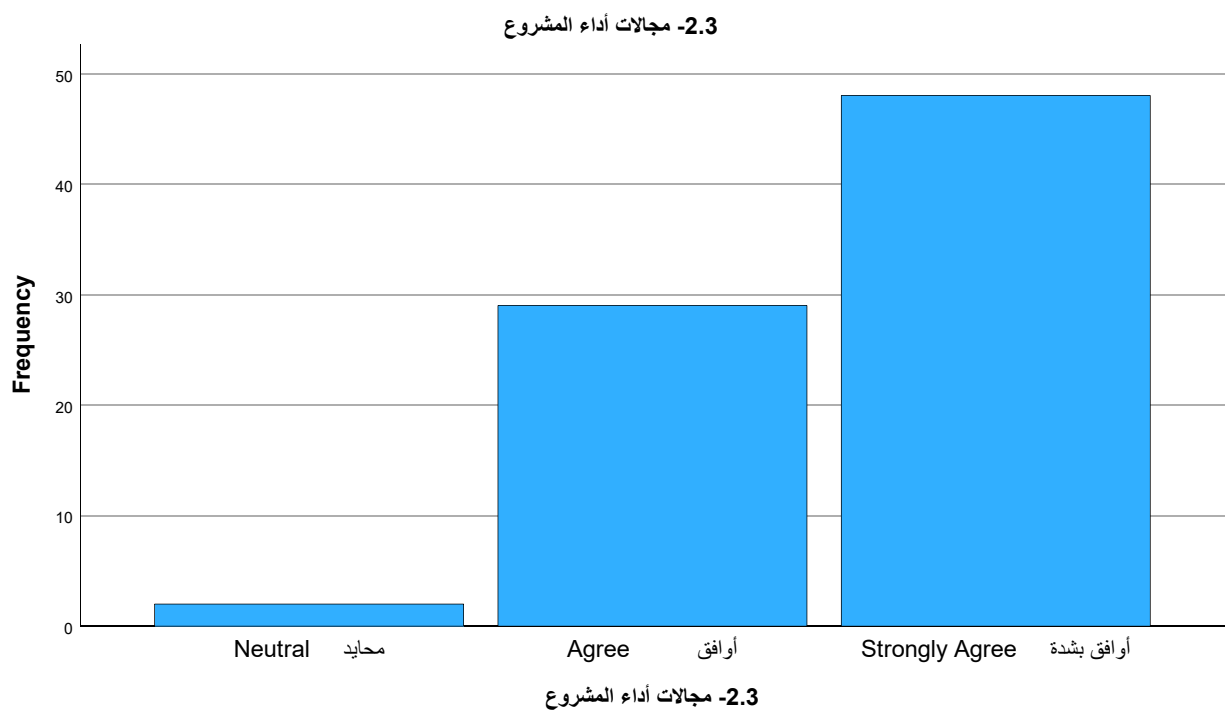
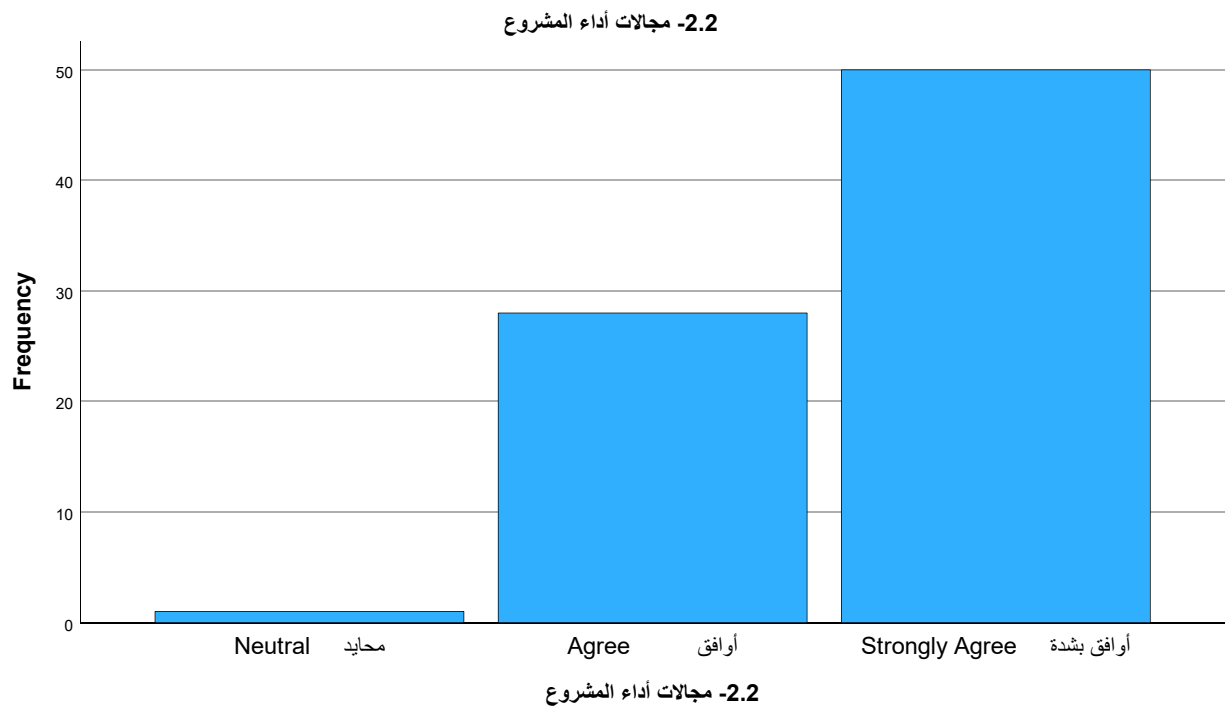
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Disagree لا أوافق	3	3.8	3.8	3.8
	Neutral محايد	9	11.4	11.4	15.2
	Agree أوافق	32	40.5	40.5	55.7
	Strongly Agree أوافق بشدة	35	44.3	44.3	100.0
	Total	79	100.0	100.0	

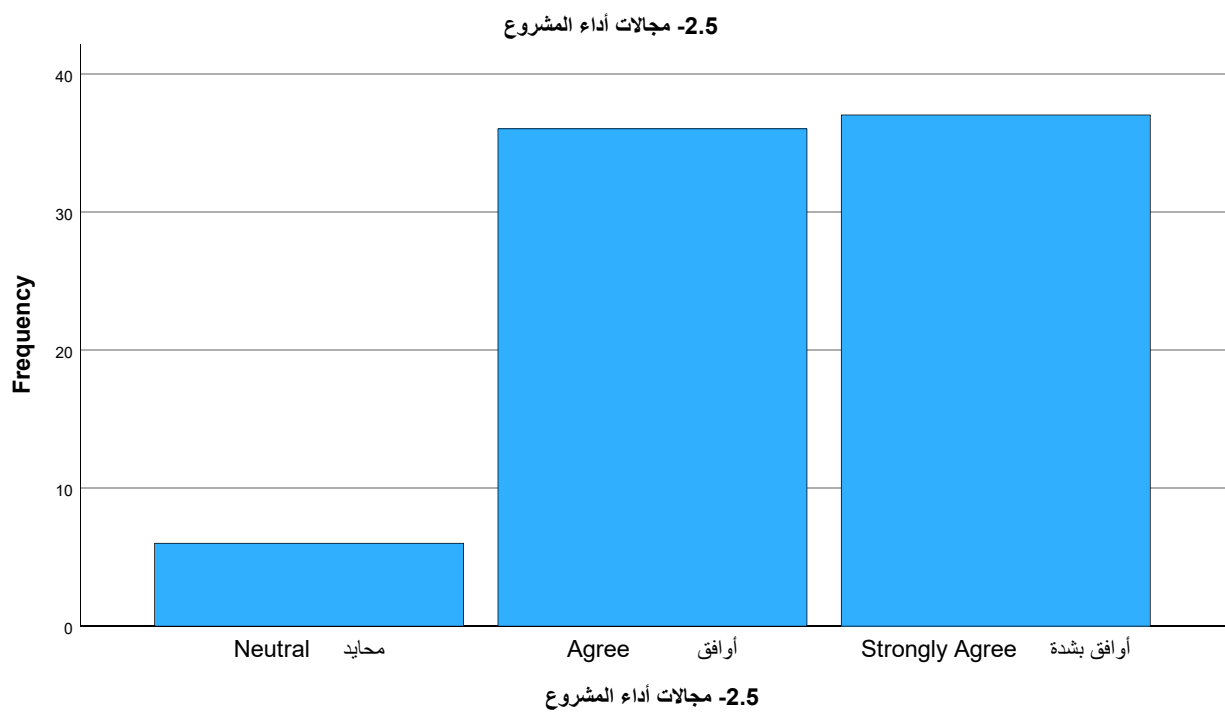
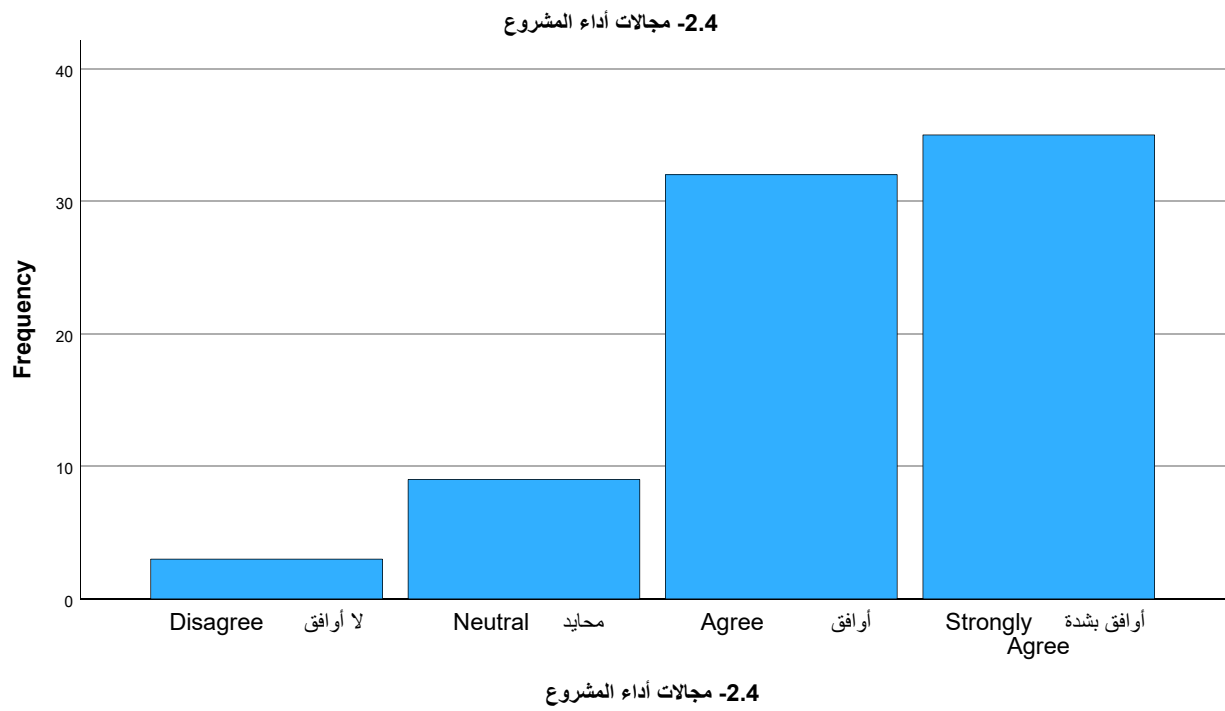
2.5- مجالات أداء المشروع

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Neutral محايد	6	7.6	7.6	7.6
	Agree أوافق	36	45.6	45.6	53.2
	Strongly Agree أوافق بشدة	37	46.8	46.8	100.0
	Total	79	100.0	100.0	

Bar Chart







Frequencies

Statistics

		3.1- بعض المجالات المهمة و التطبيقات التي تؤثر في إدارة جودة المشروع	3.2- بعض المجالات المهمة و التطبيقات التي تؤثر في إدارة جودة المشروع	3.3- بعض المجالات المهمة و التطبيقات التي تؤثر في إدارة جودة المشروع
N	Valid	79	79	79
	Missing	0	0	0
Mean		4.4304	4.1392	3.7722
Median		5.0000	4.0000	4.0000
Mode		5.00	4.00	4.00
Std. Deviation		.65405	.78011	.90510
Sum		350.00	327.00	298.00

Frequency Table

3.1- بعض المجالات المهمة و التطبيقات التي تؤثر في إدارة جودة المشروع

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Disagree لا أوافق	1	1.3	1.3	1.3
	Neutral محايد	4	5.1	5.1	6.3
	Agree أوافق	34	43.0	43.0	49.4
	Strongly Agree أوافق بشدة	40	50.6	50.6	100.0
	Total	79	100.0	100.0	

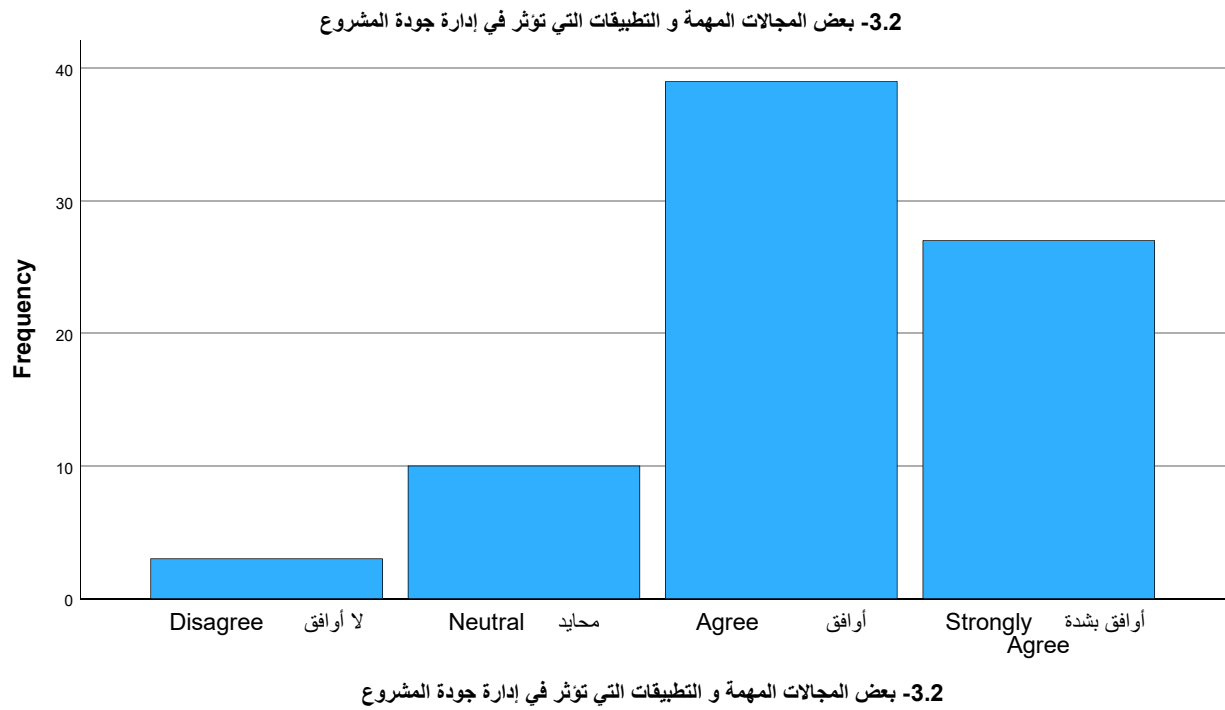
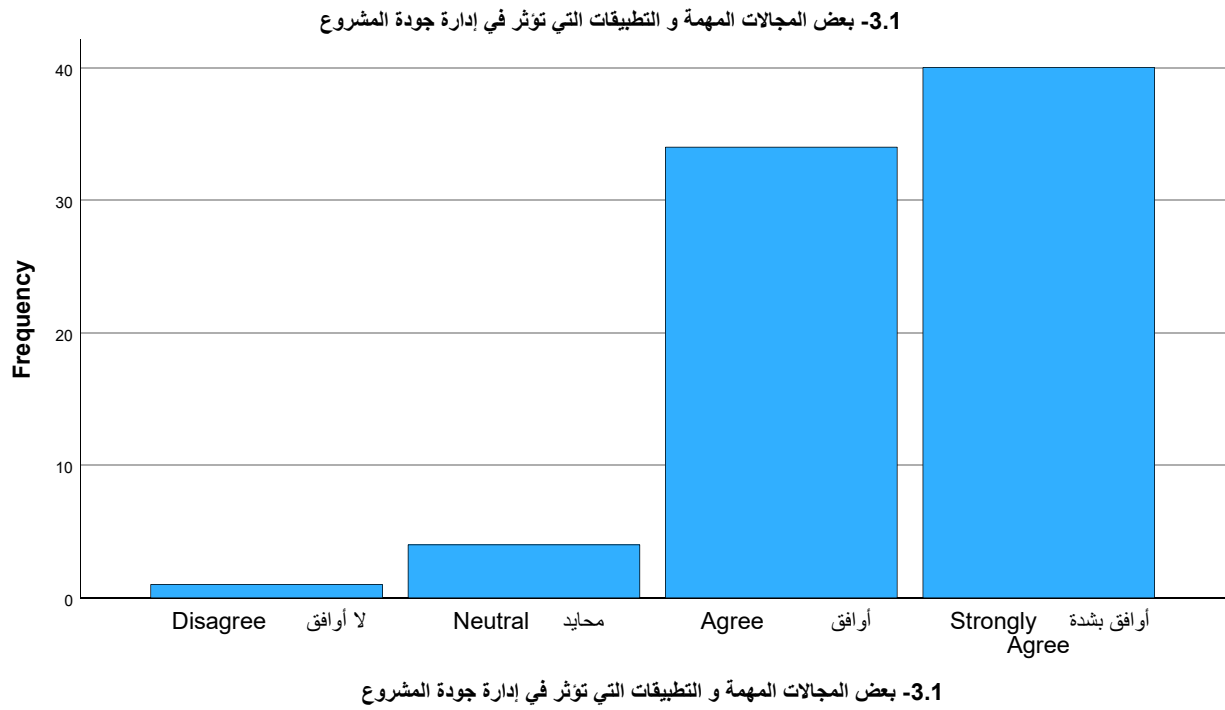
3.2- بعض المجالات المهمة و التطبيقات التي تؤثر في إدارة جودة المشروع

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Disagree لا أوافق	3	3.8	3.8	3.8
	Neutral محايد	10	12.7	12.7	16.5
	Agree أوافق	39	49.4	49.4	65.8
	Strongly Agree أوافق بشدة	27	34.2	34.2	100.0
	Total	79	100.0	100.0	

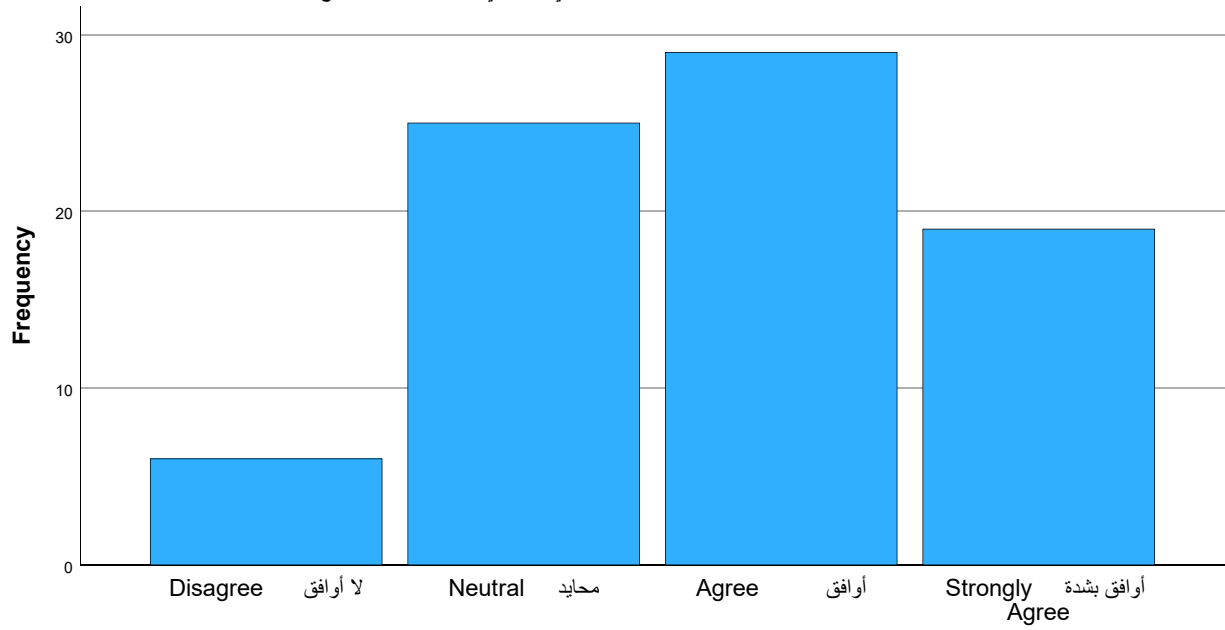
3.3- بعض المجالات المهمة و التطبيقات التي تؤثر في إدارة جودة المشروع

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Disagree لا أوافق	6	7.6	7.6	7.6
	Neutral محايد	25	31.6	31.6	39.2
	Agree أوافق	29	36.7	36.7	75.9
	Strongly Agree أوافق بشدة	19	24.1	24.1	100.0
	Total	79	100.0	100.0	

Bar Chart



3.3- بعض المجالات المهمة و التطبيقات التي تؤثر في إدارة جودة المشروع



3.3- بعض المجالات المهمة و التطبيقات التي تؤثر في إدارة جودة المشروع

This study aimed to understand the role of quality management in the success of urgent projects in the Kingdom of Saudi Arabia, applying it to the Saudi Electricity Company's projects in the Eastern Province. The researcher used a descriptive and analytical approach. The study population included three companies operating as project contractors, three other companies operating as consultants and project supervisors, and one client company. The study population consisted of engineers and technicians working in these companies. A questionnaire was used as a tool to collect data from the study sample, which consisted of (130) individuals who agreed to participate. The questionnaire was distributed to them, and valid participation was obtained from (79) individuals. The Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) was used to analyze the data, and results were obtained, demonstrating a statistically significant relationship between quality management and the success of urgent projects. The study was the project management criteria, the project performance areas, and the conducted on three main axes, Project Management Body of Knowledge (PMBOK) Guide to Project Management Standards – Seventh Edition from the Project Management Institute. A third axis addressed some areas that impact quality management. The study demonstrated that all the variables mentioned in the three axes have a statistically significant impact on quality management, and this impact is reflected in the success of rush projects.

Based on the study results, the researcher presented several recommendations that contribute to the success of urgent projects and solutions to the study's problem. The most prominent of these recommendations are the following: -

- Focus on quality management and the application of the required quality standards in urgent projects, giving this a top priority, given the importance of quality to the success of urgent projects.
- Work on training project managers and project teams dedicated to urgent projects so that they are capable of managing quality according to the quality standards required for each project.
- Obligating contractors implementing urgent projects to prioritize quality, even at the expense of work progress or the project schedule.
- Focus and increase internal quality audits at every stage of urgent project implementation
- Use artificial intelligence in quality management, reviewing requirements, and auditing, which contributes to the success of projects

Midocean University

College of Management

Department of Project Management



**The role of quality management in the success of rush projects in the
Kingdom of Saudi Arabia**

Prepared by: Ahmed Omer Hassan Eisa

Supervised by:

Dr. Alfaisal Abdelhameed Mohame

Dr. Fayez Ali Jrad

Year: 2025