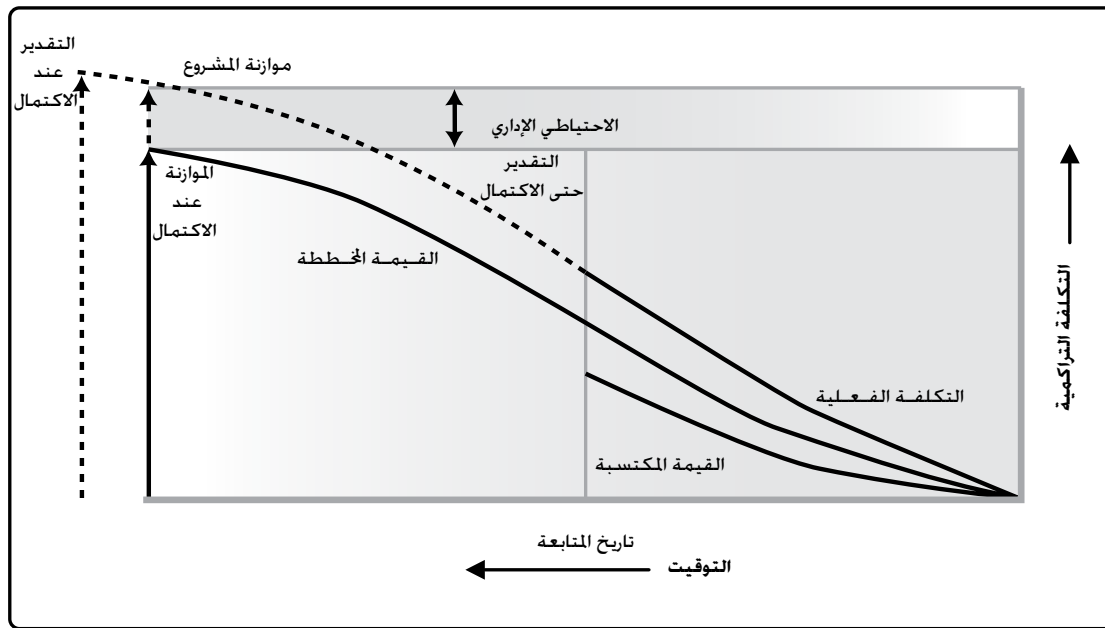


الشكل 6-17. المساواة بين الموارد



الشكل 21.7 القيمة المكتسبة والقيمة المخططة والتكلفة الفعلية

■ لتوقع. كلما تقدم المشروع يستطيع فريق المشروع إعداد التوقع بشأن التقدير عند الاكتمال (EAC) والذي قد يختلف عن الموازنة عند الاكتمال (BAC) حسب أداء المشروع. وإذا بات واضحاً أنه لا جدوى من الموازنة عند الاكتمال. يتعين على مدير المشروع النظر في التقدير المتوقع عند الاكتمال. ينطوي توقع التقدير عند الاكتمال على إجراء توقعات للأحوال والأحداث في مستقبل المشروع تبعاً لمعلومات الأداء الحالية والمعرفة الأخرى المتوفرة وقت التوقع. يتم إنشاء التوقعات وتحديثها وإعادة إصدارها حسب بيانات أداء العمل (القسم 2.3.3.4) المتوفرة وقت تنفيذ المشروع. وتشمل معلومات أداء العمل بيانات أداء المشروع السابق وأي معلومات قد تؤثر على المشروع في المستقبل.

وتعتمد التقديرات عند الاكتمال على التكاليف الفعلية المتكبدة للأعمال المكتملة بالإضافة إلى التقدير عند الاكتمال الخاص بالأعمال المتبقية. ويتعين على فريق المشروع توقع ما قد يتعرضون إليه لتنفيذ التقدير عند الاكتمال تبعاً لخبرتهم حتى تاريخه. يعمل تحليل القيمة المكتسبة بشكل جيد مع التوقعات اليدوية لتكاليف التقدير عند الاكتمال المطلوبة. ويعتبر الأسلوب الأكثر شيوعاً في توقع التقدير عند الاكتمال هو التلخيص اليدوي من أسفل الي أعلى الذي يعده مدير المشروع وفريق المشروع.

ويعتمد أسلوب التقدير عند الاكتمال من أسفل الي أعلى الذي يعده مدير المشروع على التكاليف الفعلية والخبرة المتكبدة للأعمال المكتملة وهو يتطلب تقديراً جديداً لاستكمال أعمال المشروع المتبقية. المعادلة: التقدير عند الاكتمال = التكلفة الفعلية + التقدير حتى الاكتمال من أسفل الي أعلى.

مؤشر الأداء حتى الاكتمال The to-complete performance index (TCPI) هو قياس أداء التكلفة المطلوب تحقيقه باستخدام الموارد المتبقية لتحقيق هدف إداري معين يتم التعبير عنه كنسبة التكاليف اللازمة لإنهاء الأعمال المعلقة إلى الموازنة المتبقية. مؤشر الأداء حتى الاكتمال عبارة عن مؤشر أداء التكلفة المحسوب والذي تم تحقيقه في الأعمال المتبقية للوفاء بهدف إداري معين مثل الموازنة عند الاكتمال أو التقدير عند الاكتمال. وإذا بات واضحاً أنه لا جدوى من الموازنة عند الاكتمال. يتعين على مدير المشروع النظر في التقدير المتوقع عند الاكتمال. وبمجرد الحصول على الموافقة. يمكن أن يحل التقدير عند الاكتمال محل الموازنة عند الاكتمال في حساب مؤشر الأداء حتى الاكتمال. فيما يلي المعادلة الخاصة بمؤشر الأداء حتى الاكتمال استناداً إلى الموازنة عند الاكتمال: (الموازنة عند الاكتمال - القيمة المكتسبة) / (الموازنة عند الاكتمال - التكلفة الفعلية).

يعرض الشكل 7-13 مؤشر الأداء حتى الاكتمال. تم عرض المعادلة الخاصة بمؤشر الأداء حتى الاكتمال في الجزء الأيسر السفلي حيث تم تقسيم الأعمال المتبقية (المعرفة في شكل الموازنة عند الاكتمال مطروح منها القيمة المكتسبة) على الأموال المتبقية (والتي قد تكون إما الموازنة عند الاكتمال مطروح منها التكلفة الفعلية أو التقدير عند الاكتمال مطروح منه التكلفة الفعلية).

إذا قل مؤشر أداء التكلفة التراكمي عن الخط المرجعي (كما هو موضح في الشكل 7-13). فسوف يلزم تنفيذ كافة أعمال المشروع المستقبلية في الحال في نطاق مؤشر الأداء حتى الاكتمال (الموازنة عند الاكتمال) (كما هو موضح في السطر العلوي في الشكل 7-13) للبقاء في نطاق الموازنة عند الاكتمال المعتمدة. وإذا كان من الممكن تحقيق مستوى الأداء هذا. فإنه تتم الاستعانة بالاستشارات وفقاً لعدد من الاعتبارات منها الحاطر والوقت المتبقي في المشروع والأداء الفني. يتم عرض مستوى الأداء هذا كخط مؤشر الأداء حتى الاكتمال (التقدير عند الاكتمال). فيما يلي المعادلة الخاصة بمؤشر الأداء حتى الاكتمال استناداً إلى التقدير عند الاكتمال: (الموازنة عند الاكتمال - القيمة المكتسبة) / (التقدير عند الاكتمال - التكلفة الفعلية) يعرض الجدول 7-1 صيغ إدارة القيمة المكتسبة.

بجانب التركيز على المعنيين والتعرف على قيمة مشاركة المعنيين المؤثرين للمشروع والمؤسسات يأتي الاعتراف بأن وضع وتنفيذ استراتيجيات التواصل الملائمة أمرًا حيويًا للمحافظة على علاقات فعالة مع المعنيين. وتشمل الاجتهات والممارسات الناشئة في إدارة التواصل بالمشروع، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- ◆ **اشتراك المعنيين في مراجعات المشروع.** تتضمن مجموعة المعنيين في كل مشروع الأفراد والمجموعات والمؤسسات التي قرر فريق المشروع أنها أساسية لتحقيق أهداف المشروع والنتائج التنظيمية بنجاح. وتتطلب استراتيجية التواصل الفعال إجراء مراجعات منتظمة وفي حينها لمجموعة المعنيين وإجراء تحديثات لإدارة التغييرات التي تطرأ على العضوية والسلوكيات.
- ◆ **اشتراك المعنيين في اجتماعات المشروع.** يجب أن تضم اجتماعات المشروع المعنيين من خارج المشروع وحتى من خارج المؤسسة، إذا كان ملائمًا. ويمكن تطبيق الممارسات الجوهرية في الأساليب الرشيقية على جميع أنواع المشاريع. وتتضمن الممارسات غالبًا اجتماعات قصيرة واجتماعات يومية دون جلوس حيث تُناقش إنجازات وإشكالات اليوم السابق وخطط عمل اليوم الحالي مع فريق المشروع والمعنيين الرئيسيين.
- ◆ **الاستخدام المتزايد للحوسبة الاجتماعية.** لقد أدت الحوسبة الاجتماعية في صورة البنية التحتية والخدمات الإعلامية الاجتماعية والأجهزة الشخصية إلى تغيير الطريقة التي تتواصل وتؤدي بها المؤسسات وأفرادها الأعمال. حيث تتضمن الحوسبة الاجتماعية أساليب مختلفة للتعاون تدعمها البنية التحتية العامة لتكنولوجيا المعلومات. يشير التواصل الاجتماعي إلى الطريقة التي يكوّن بها المستخدمون شبكات العلاقات لاستكشاف اهتماماتهم وأنشطتهم مع الآخرين. كما أن أدوات وسائل التواصل الاجتماعي لا تدعم تبادل المعلومات فقط، بل أنها تبني أيضًا علاقات مصحوبة بمستويات أعمق من الثقة والتواصل المجتمعي.
- ◆ **أساليب التواصل متعددة الجوانب.** تشمل استراتيجية التواصل المعيارية للتواصل مع المعنيين بالمشروع جميع التقنيات وتختار من بينها كما تحترم التفضيلات الثقافية والسياسية والشخصية للغة والوسائط والمحتوى والتسليم. ومتى كان ملائمًا، فإن وسائل التواصل الاجتماعي وغيرها من تقنيات الحوسبة المتطورة قد تكون متضمنة. وقد تعتبر الأساليب متعددة الجوانب مثل هذه أكثر فعالية للتواصل مع المعنيين من أجيال وثقافات مختلفة.

ويمكن التعامل مع مخاطر التغيير باستخدام تحليل مونت كارلو. مع نطاق تغير يعكس في توزيعات الاحتمالات. تليها إجراءات للحد من انتشار النتائج المحتملة. وتُدار مخاطر الغموض من خلال تحديد المجالات التي يوجد فيها نقص في المعرفة أو الفهم. ثم سد الفجوة عن طريق الحصول على مدخلات خارجية للخبراء أو مقارنة الأداء مقابل أفضل الممارسات. ويجري تناول الغموض من خلال التطور المتزايد. أو النماذج الأولية. أو المحاكاة.

◆ **مرونة المشروع.** أصبح وجود الخطر الطارئ أمرًا واضحًا. مع إدراك متزايد لما يسمى "الأمر غير المعلومة - غير المرصودة" وهذه هي المخاطر التي لا يمكن إدراكها إلا بعد حدوثها. ويمكن تعقب المخاطر الطارئة من خلال تطوير مرونة المشروع. ويتطلب ذلك أن يتوفر في كل مشروع ما يلي:

- مستوى مناسب من الاحتياطي الخاص بالميزانية والجدول الزمني لأجل المخاطر الطارئة. بالإضافة إلى ميزانية مخاطر محددة لأجل المخاطر المعلومة.
- عمليات المشاريع المرنة التي يمكن أن تتعامل مع المخاطر الطارئة مع الحفاظ على الاتجاه العام نحو أهداف المشروع. بما في ذلك إدارة التغييرات القوية.
- فريق المشروع المفوض الذي يمتلك أهداف واضحة والموثوق به لإجاز المهمة ضمن حدود متفق عليها.
- المراجعة المتكررة لعلامات الإنذار المبكر لتحديد المخاطر الطارئة في أقرب وقت ممكن.
- والمدخلات الواضحة من المعنيين بالمشروع لتوضيح المجالات التي يمكن فيها تعديل نطاق المشروع أو إستراتيجيته استجابة للمخاطر الطارئة.

◆ **إدارة المخاطر المتكاملة.** توجد المشاريع في سياق مؤسسي. وقد تشكل جزءًا من برنامج أو محفظة. وتوجد المخاطر في كل مستوى من هذه المستويات. ويجب أن تكون المخاطر خاصة بالمستوى المناسب لها وتدار فيه. وبعض المخاطر المحددة في المستويات العليا يجري تفويضها لفريق المشروع المعني بالإدارة. ويمكن تصعيد بعض مخاطر المشروع إلى مستويات أعلى إذا كانت تدار على نحو أفضل خارج المشروع. ويضمن اتباع الأسلوب المنسق لإدارة المخاطر على نطاق المؤسسة التوافق والاتساق في الطريقة التي تدار بها المخاطر على جميع المستويات. ويؤدي ذلك إلى بناء كفاءة المخاطر في هيكل البرامج والمخاطر. ما يوفر أكبر قيمة إجمالية لمستوى معين من التعرض للمخاطر.

اعتبارات التخصيص

بسبب تفرد كل مشروع. من الضروري تخصيص الطريقة التي تُطبق بها عمليات إدارة مخاطر المشروع. وتشمل الاعتبارات اللازمة للتخصيص، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- ◆ **حجم المشروع.** هل حجم المشروع من حيث الميزانية والفترة الزمنية والنطاق وحجم الفريق يتطلب أسلوبًا أكثر تفصيلاً لإدارة المخاطر؟ أو هل هو صغير بدرجة كافية لتبرير عملية المخاطر المبسطة؟
 - ◆ **تعقيد المشروع.** هل الأسلوب القوي للمخاطر تقتضيه المستويات العالية من الابتكار أو التكنولوجيا الجديدة أو الترتيبات التجارية أو الواجهات أو الترابطات الخارجية التي تزيد من تعقيد المشروع؟ أم أن المشروع بسيط بدرجة كافية بحيث تفي عملية المخاطر المحدودة بالغرض؟
 - ◆ **أهمية المشروع.** ما مدى أهمية المشروع من الناحية الاستراتيجية؟ هل يتزايد مستوى المخاطر لهذا المشروع لأنه يهدف إلى إنتاج فرص عظيمة للتقدم أو يعالج عوائق هامة للأداء المؤسسي أو يتضمن إبتكار إنتاجي كبير؟
 - ◆ **أسلوب التطوير.** هل هذا مشروع قائم على النموذج الشلالي حيث يمكن تعقب عمليات المخاطر على نحو متتابع أو متكرر. أم هل يتبع المشروع أسلوب رشيق حيث يعالج الخطر في بداية كل تكرار إضافة إلى معالجته أثناء تنفيذه؟
- يُعد تخصيص عمليات إدارة مخاطر المشروع لتلبية هذه الاعتبارات جزء من عملية وضع خطة إدارة المخاطر. وتُسجّل نتائج قرارات التخصيص في خطة إدارة المخاطر.

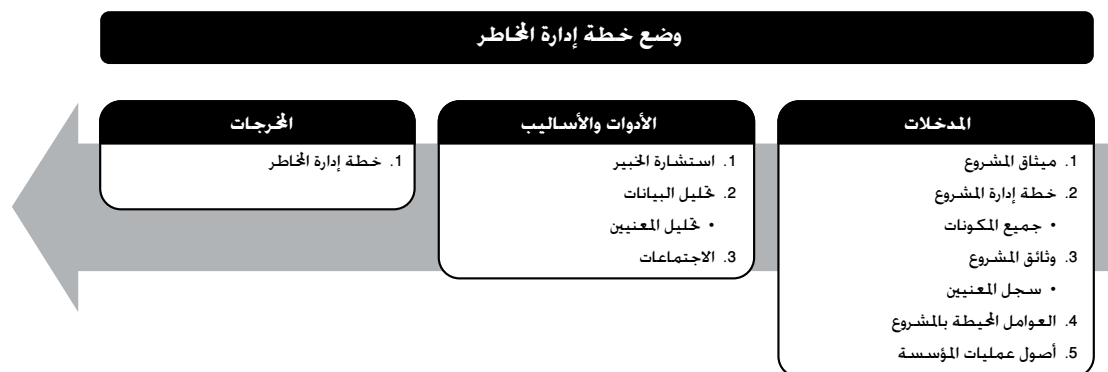
اعتبارات البيئات الرشيقية/المتكيفة

البيئات عالية التغيّر، بحكم تعريفها، تتعرض لكثير من الشكوك والمخاطر. ولواجهة ذلك، تستفيد المشاريع المدارة باستخدام الأسلوب المتكيف من المراجعات المتكررة لمنتجات الأعمال الإضافية وفرق المشاريع متعددة الوظائف لتسريع تبادل المعرفة وضمان فهم وإدارة المخاطر. وتؤخذ المخاطر بعين الاعتبار عند اختيار محتوى كل تكرار. كما يجري تحديد المخاطر وتحليلها وإدارتها أثناء كل تكرار.

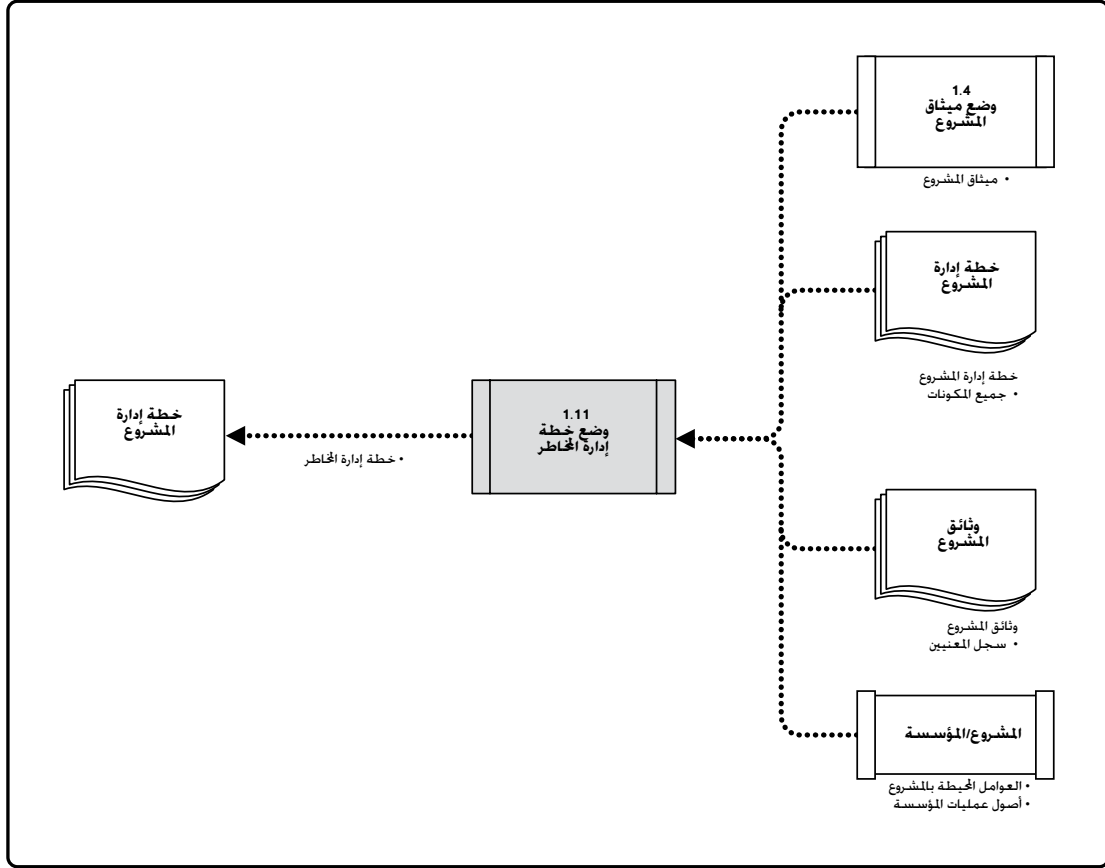
بالإضافة إلى ذلك، يتم الاحتفاظ بالمتطلبات كوثيقة حية يجري تحديثها بانتظام. ويمكن إعادة ترتيب أولويات العمل مع تقدم المشروع. بناءً على الفهم الأفضل للتعرض الحالي للمخاطر.

1.11 وضع خطة إدارة المخاطر

وضع خطة إدارة المخاطر هي عملية تحديد الطريقة التي يتم من خلالها تطبيق أنشطة إدارة المخاطر في المشروع. المنفعة الأساسية لهذه العملية هي أنها تضمن أن تكون درجة، ونوع، ووضوح إدارة المخاطر متناسبة مع المخاطر وأهمية المشروع بالنسبة للمنظمة والمعنيين الآخرين بالمشروع. وتُؤدَّى هذه العملية مرة واحدة أو في نقاط محددة مسبقاً في المشروع. يوضّح الشكل 2-11 مدخلات وأدوات وأساليب ومخرجات هذه العملية. ويعرض الشكل 3-11 مخطط تدفق البيانات للعملية.



الشكل 2-11. وضع خطة إدارة المخاطر: المدخلات، والأدوات والأساليب، والمخرجات



الشكل 3-11. وضع خطة إدارة المخاطر: مخطط تدفق البيانات

يجب أن تبدأ عملية وضع خطة إدارة المخاطر عند الافتتاح بالمشروع ويلزم استكمالها مبكرًا في المشروع. قد يكون من الضروري إعادة النظر في هذه العملية لاحقًا في دورة حياة المشروع. على سبيل المثال عند إجراء تغيير مرحلي كبير. أو إذا تغير نطاق المشروع تغييرًا كبيرًا. أو إذا أظهرت مراجعة لاحقة لفعالية إدارة المخاطر أن عملية إدارة مخاطر المشروع تتطلب تعديلًا.

1.1.11 وضع خطة إدارة المخاطر: المدخلات

1.1.11.1 ميثاق المشروع

مُوضَّح في القسم 1.3.1.4. يوثق ميثاق المشروع وصفًا عامًا للمشروع. وحدوده. ومتطلباته العامة. ومخاطره.

2.1.1.11 خطة إدارة المشروع

موضحة في القسم 1.3.2.4. في إطار تخطيط إدارة المخاطر، يلزم أخذ كافة خطط الإدارة الفرعية المعتمدة في الاعتبار حرصاً على اتساق خطة إدارة المخاطر معها. قد تؤثر المنهجية المبينة في مكونات خطة إدارة المشروع الأخرى على عملية وضع خطة إدارة المخاطر.

3.1.1.11 وثائق المشروع

تشمل وثائق المشروع التي يمكن اعتبارها مدخلات لهذه العملية، على سبيل المثال لا الحصر، سجل المعنيين كما هو موضح في القسم 1.3.1.13. يحتوي سجل المعنيين على تفاصيل عن المعنيين بالمشروع ويقدم لمحة عامة عن أدوارهم في المشروع وموقفهم تجاه المخاطر في هذا المشروع. وهذا مفيد في تحديد الأدوار والمسؤوليات لإدارة المخاطر في المشروع، إضافة إلى تحديد الحدود الفاصلة لمخاطر المشروع.

4.1.1.11 العوامل المحيطة بالمشروع

تشمل العوامل المحيطة بالمشروع والتي قد تؤثر على عملية وضع خطة إدارة المخاطر، على سبيل المثال لا الحصر، حدود فاصلة للمخاطر الكلية التي حددها المؤسسة أو المعنيون الرئيسيون.

5.1.1.11 أصول عمليات المؤسسة

تشمل أصول عمليات المؤسسة والتي قد تؤثر في عملية وضع خطة إدارة المخاطر، على سبيل المثال وليس الحصر، ما يلي:

- ◆ سياسة المخاطر المؤسسية.
- ◆ فئات المخاطر التي يمكن تنظيمها في هيكل جزمة المخاطر.
- ◆ التعريفات الشائعة لفاهيم ومصطلحات المخاطر.
- ◆ أشكال بيان المخاطر.
- ◆ القوالب الخاصة بخطة إدارة المخاطر، وسجل المخاطر، وتقرير المخاطر.
- ◆ الأدوار والمسؤوليات.
- ◆ مستويات السلطة لعملية صنع القرار.
- ◆ ومخزون الدروس المستفادة من المشاريع السابقة المماثلة.

2.1.11 وضع خطة إدارة المخاطر: الأدوات والأساليب

1.2.1.11 استشارة الخبير

مُوضَّح في القسم 1.2.1.4. يجب أخذ الخبرة من الأفراد أو المجموعات ذات المعرفة المتخصصة والتدريب في الموضوعات التالية في الاعتبار:

◆ الإلمام بأسلوب المؤسسة في إدارة المخاطر، بما يشمل إدارة المخاطر في المؤسسة حيث يتم ذلك.

◆ تخصيص إدارة المخاطر للاحتياجات المحددة للمشروع.

◆ أنواع المخاطر التي يُحتمل مواجهتها في المشاريع في نفس المجال.

2.2.1.11 تحليل البيانات

تشمل أساليب تحليل البيانات التي يمكن استخدامها لهذه العملية، على سبيل المثال لا الحصر، تحليل المعنيين (القسم 3.2.1.13) لتحديد الرغبة في المخاطرة لدى المعنيين بالمشروع.

3.2.1.11 الاجتماعات

يمكن وضع خطة إدارة المخاطر كجزء من اجتماع بدء المشروع أو قد يُعقد اجتماع تخطيط محدد. وقد يضم الحضور مدير المشروع أو أعضاء فريق المشروع المختارين أو المعنيين الرئيسيين أو أعضاء الفريق المسؤولين عن إدارة عملية إدارة المخاطر في المشروع. ويمكن أيضا دعوة أشخاص آخرين من خارج المؤسسة، حسب الحاجة، بما في ذلك العملاء والبائعين والمنظمين. ويمكن لمنسق أعمال ماهر أن يساعد المشاركين في التركيز على المهمة، والاتفاق على الجوانب الرئيسية لأسلوب المخاطر، وتحديد مصادر الإنحياز والتغلب عليها، وحل أي خلافات قد تنشأ.

ويجري تحديد الخطط اللازمة لتنفيذ أنشطة إدارة المخاطر في هذه الاجتماعات وتوثيقها في خطة إدارة المخاطر (انظر القسم 1.3.1.11).

3.1.11 وضع خطة إدارة المخاطر: المخرجات

1.3.1.11 خطة إدارة المخاطر

خطة إدارة المخاطر هي أحد مكونات خطة إدارة المشروع التي تصف كيفية إعداد وتنفيذ أنشطة إدارة المخاطر. ويمكن أن تشمل خطة إدارة المخاطر بعض أو جميع العناصر التالية:

- ◆ **استراتيجية المخاطر.** توضح الأسلوب العام لإدارة المخاطر في المشروع.
- ◆ **المنهجية.** تحدد الأساليب والأدوات ومصادر البيانات المحددة التي سوف تُستخدم في تنفيذ إدارة المخاطر في المشروع.
- ◆ **الأدوار والمسؤوليات.** تحدد رئيس المجموعة وأفراد الدعم وأعضاء فريق إدارة المخاطر لكل نوع نشاط مُوضَّح في خطة إدارة المخاطر وتوضح مسؤولياتهم.
- ◆ **التمويل.** يحدد الأموال اللازمة لأداء الأنشطة المتعلقة بإدارة مخاطر المشروع. يضع بروتوكولات لاستعمال احتياطات الطوارئ والإدارة.
- ◆ **التوقيت.** يحدد موعد وعدد مرات تنفيذ عمليات إدارة المخاطر على مدى دورة حياة المشروع. ويقوم بإرساء أنشطة إدارة المخاطر لتضمينها في الجدول الزمني للمشروع.
- ◆ **فئات المخاطر.** توفر وسيلة لتجميع مخاطر المشروع الفردية في مجموعات. وهناك طريقة شائعة لتشكيل فئات المخاطر وهي عبارة عن هيكل جَزئة المخاطر، وهو تمثيل هرمي للمصادر المحتملة للمخاطر (انظر المثال في الشكل 11-4). يساعد هيكل جَزئة المخاطر فريق المشروع على النظر في النطاق الكامل للمصادر التي تنشأ منها مخاطر المشروع الفردية. ويمكن أن يكون ذلك مفيداً عند تحديد المخاطر أو عند تصنيف المخاطر المحددة. قد يكون لدى المؤسسة هيكل جَزئة مخاطر عام لاستخدامه في جميع المشاريع. أو قد يكون هناك العديد من أطر هيكل جَزئة المخاطر لأنواع مختلفة من المشاريع. أو قد يضع المشروع هيكل جَزئة مخاطر مصمم خصيصاً. وحيثما لا يُستخدم هيكل جَزئة العمل. يمكن أن تستخدم المؤسسة إطار تصنيف مخاطر مخصص. والذي قد يأخذ شكل قائمة تصنيفات بسيطة أو هيكل قائم على أهداف المشروع.

مستوى هيكل جَزنة المخاطر 2	مستوى هيكل جَزنة المخاطر 1	مستوى هيكل جَزنة المخاطر 0
1.1 تعريف النطاق	1. المخاطر الفنية	0. جميع مصادر مخاطر المشروع
2.1 تعريف المتطلبات		
3.1 التقديرات والافتراضات والقيود		
4.1 العمليات الفنية		
5.1 التكنولوجيا		
6.1 الواجهات الفنية		
الخ.	2. المخاطر الإدارية	
1.2 إدارة المشروع		
2.2 إدارة البرنامج/المحفظة		
3.2 إدارة العمليات		
4.2 المؤسسة		
5.2 توفير الموارد		
6.2 التواصل	3. المخاطر التجارية	
الخ.		
1.3 الشروط والأحكام التعاقدية		
2.3 المشتريات الداخلية		
3.3 الموردين والبائعين		
4.3 العقود الفرعية		
5.3 استقرار العميل/المستهلك	4. المخاطر الخارجية	
6.3 الشراكات والمشاريع المشتركة		
الخ.		
1.4 التشريع		
2.4 أسعار الصرف		
3.4 الموقع / المرافق		
4.4 البيئة / الطقس		
5.4 المنافسة	الخ.	
6.4 التنظيمية		

الشكل 4-11. مقتطف من عينة هيكل جَزنة المخاطر

◆ **الرغبة في المخاطرة لدى المعنيين.** تُسجّل الرغبات في المخاطرة لدى المعنيين الرئيسيين في المشروع في خطة إدارة المخاطر. حيث يبلغوا تفاصيل عملية وضع خطة إدارة المخاطر. وبصفة خاصة، يجب التعبير عن الرغبة في المخاطرة لدى المعنيين كحدود فاصلة للمخاطر وقابلة للقياس حول كل هدف من أهداف المشروع. وهذه الحدود الفاصلة سوف تُحدد المستوى المقبول من التعرض لمخاطر المشروع ككل. كما إنها تُستخدم لإبلاغ تعريفات الاحتمالات والتأثير التي يجب أن تُستخدم عند تقييم مخاطر المشروع الفردية وتحديد أولوياتها.

◆ **تعريفات احتمالات وتأثيرات المخاطر.** تُعتبر تعريفات مستويات احتمالات وتأثيرات المخاطر خاصة بسياق المشروع وتعكس الرغبة في المخاطرة وحدودها لدى المؤسسة والمعنيين الرئيسيين. وقد يولد المشروع تعريفات خاصة لمستويات الاحتمالات والتأثير أو قد يبدأ بالتعريفات العامة التي توفرها المؤسسة. ويعكس عدد المستويات درجة التفاصيل المطلوبة لعملية إدارة مخاطر المشروع. مع استخدام عدد أكبر من المستويات لأسلوب المخاطر الأكثر تفصيلاً (عادةً خمسة مستويات)، وعدد أقل للعملية البسيطة (عادةً ثلاثة مستويات). يوفر الجدول 1-11 مثالاً لتعريفات الاحتمالات والتأثير مقابل أهداف المشروع الثلاثة. يمكن استخدام هذه المقاييس لتقييم كلا من التهديدات والفرص من خلال تفسير تعريفات الآثار باعتبارها سلبية للتهديدات (التأخير، والتكاليف الإضافية، والقصور في الأداء) وإيجابية للفرص (الوقت أو التكلفة المنخفضة، وتحسين الأداء).

الجدول 1-11. مثال لتعريفات الاحتمالات والتأثيرات.

١٠- اتأثير على أهداف المشروع			الاحتمالات	المستوى
الجودة	التكلفة	الوقت		
تأثير كبير جداً في الأداء الوظيفي بشكل عام	<5 مليون دولار	<6 شهور	<70%	مرتفع جداً
تأثير كبير في الأداء الوظيفي بشكل عام	1-5 مليون دولار	3-6 شهور	51-70%	مرتفع
بعض التأثير في المجالات الوظيفية الرئيسية	105 الف دولار-1 مليون دولار	1-3 شهور	31-50%	متوسط
تأثير طفيف في الأداء الوظيفي بشكل عام	100-500 ألف دولار	1-4 أسابيع	11-30%	منخفض
تأثير ثانوي في الوظائف الثانوية	>100 ألف دولار	1 أسبوع	1-10%	منخفض جداً
لا تغيير في الأداء الوظيفي	لا تغيير	لا تغيير	>1%	لا شيء

◆ مصفوفة الاحتمالات والتأثير. موضحة في القسم 6.2.3.11. وقد تحدد قواعد تحديد الأولويات عن طريق المؤسسة في مقدمة المشروع وتدرج في أصول عمليات المؤسسة أو يجري تخصيصها على المشروع المحدد. تمثل الفرص والتهديدات في مصفوفة الاحتمالات والتأثير باستخدام تعريفات التأثير الإيجابية للفرص وتعريفات التأثير السلبية للتهديدات. كما يمكن استخدام المصطلحات الوصفية (مثل مرتفع جداً، مرتفع، متوسط، منخفض، منخفض جداً) أو القيم العددية للاحتتمالات والتأثير. وعندما تُستخدم القيم الرقمية، يمكن ضرب هذه القيم لكي تعطي نتيجة الاحتمالات - التأثير لكل مخاطرة. ما يسمح بالأولوية النسبية للمخاطر الفردية أن تخضع للتقييم داخل كل مستوى من المستويات ذات الأولوية. ويقدم الشكل 5-11 مثال لمصفوفة الاحتمالات والتأثير. والذي يعرض أيضاً مخطط النتائج الرقمية المحتملة للمخاطر.

		الفرص					التهديدات						
الاحتمالات	مرتفعة جداً 0.90	0.05	0.09	0.18	0.36	0.72	0.72	0.36	0.18	0.09	0.05	مرتفعة جداً 0.90	
	مرتفعة 0.70	0.04	0.07	0.14	0.28	0.56	0.56	0.28	0.14	0.07	0.04	مرتفعة 0.70	
	متوسطة 0.50	0.03	0.05	0.10	0.20	0.40	0.40	0.20	0.10	0.05	0.03	متوسطة 0.50	
	منخفضة 0.30	0.02	0.03	0.06	0.12	0.24	0.24	0.12	0.06	0.03	0.02	منخفضة 0.30	
	منخفضة جداً 0.10	0.01	0.01	0.02	0.04	0.08	0.08	0.04	0.02	0.01	0.01	منخفضة جداً 0.10	
		التأثير الإيجابي					التأثير السلبي						
		منخفضة جداً 0.05	منخفضة 0.10	معدلة 0.20	مرتفعة 0.40	مرتفعة جداً 0.80	مرتفعة جداً 0.80	مرتفعة 0.40	معدلة 0.20	منخفضة 0.10	منخفضة جداً 0.05		

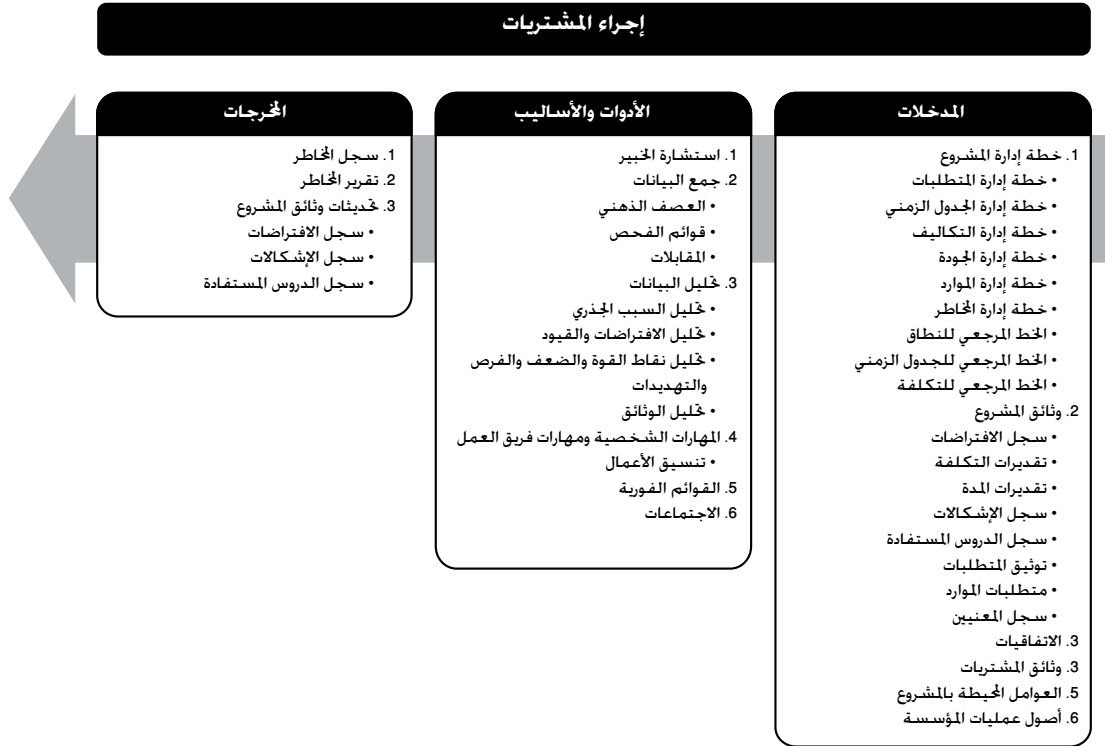
الشكل 5-11. مثال لمصفوفة الاحتمالات والتأثير مع مخطط للنتائج

◆ تنسيقات التقارير. حدد تنسيقات التقارير كيفية توثيق نتائج عملية إدارة مخاطر المشروع وتحليلها وإبلاغها. هذا القسم من خطة إدارة المخاطر يصف محتوى وتنسيق سجل المخاطر وتقرير المخاطر. بالإضافة إلى أي مخرجات أخرى مطلوبة من عمليات إدارة مخاطر المشروع.

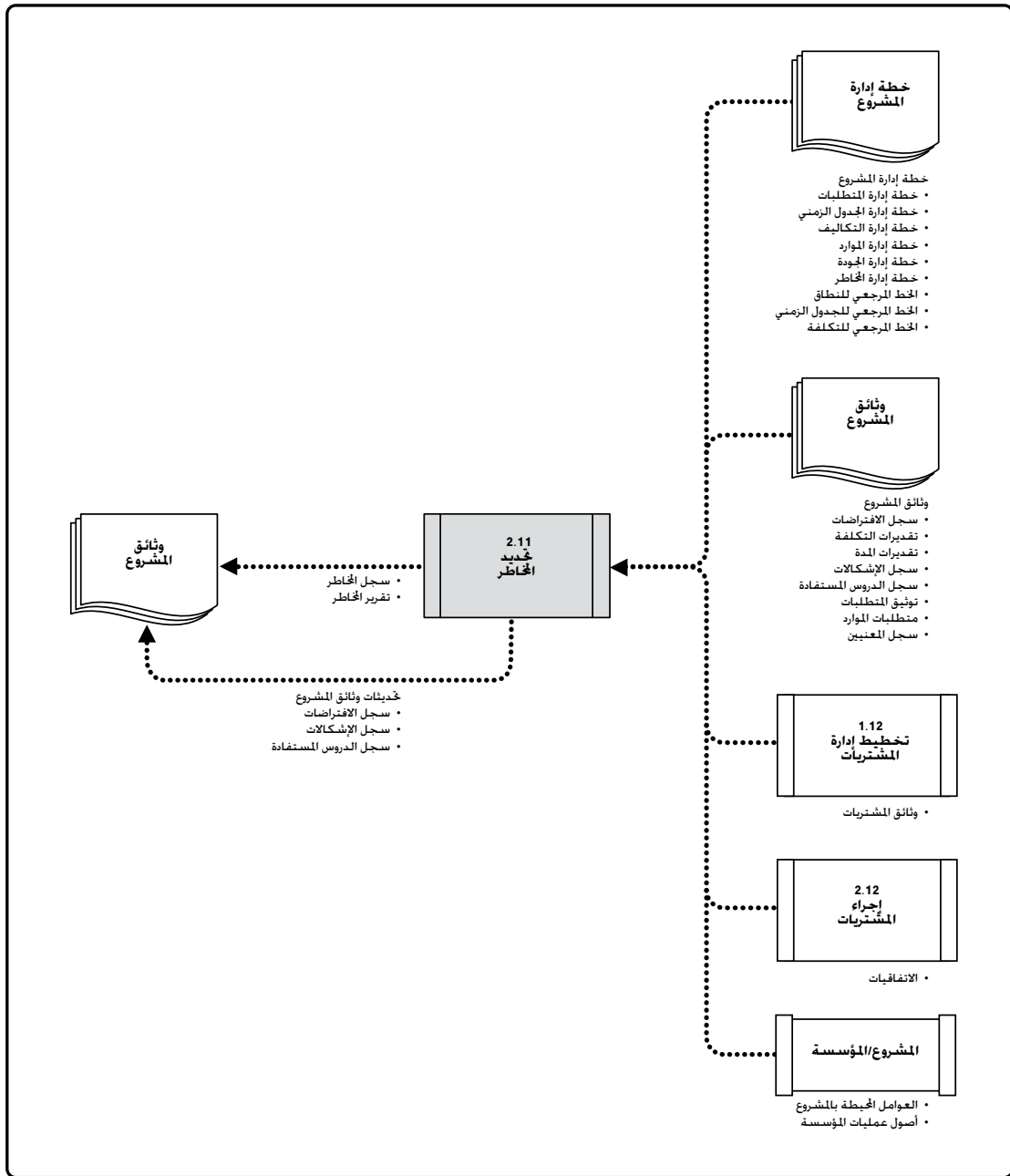
◆ التتبع. يوثق التتبع كيفية تسجيل أنشطة المخاطر وكيفية تدقيق ومراجعة عمليات إدارة المخاطر.

2.11 تحديد المخاطر

تحديد المخاطر هي عملية تحديد المخاطر الفردية بالمشروع إضافةً إلى مصادر الخطر الكلي للمشروع وتوثيق خصائصها. المنفعة الأساسية لهذه العملية هي توثيق مخاطر المشروع الفردية القائمة ومصادر الخطر الكلي للمشروع. كما أنها تجمع المعلومات بحيث يتمكن فريق المشروع من الاستجابة بصورة ملائمة للمخاطر المحددة. وتُؤدَّى هذه العملية على مدار المشروع. يوضّح الشكل 6-11 مدخلات وأدوات وأساليب ومخرجات هذه العملية. ويعرض الشكل 7-11 مخطط تدفق البيانات للعملية.



الشكل 6-11. تحديد المخاطر: المدخلات، والأدوات والأساليب، والمخرجات



الشكل 7-11. تحديد المخاطر: مخطط تدفق البيانات

تدرس عملية تحديد المخاطر في كلا من مخاطر المشروع الفردية ومصادر مخاطر المشروع الكلية. قد يضم المشاركون في أنشطة تحديد المخاطر ما يلي: مدير المشروع وأعضاء فريق المشروع وأخصائي مخاطر المشروع (في حالة تعيينه) والعملاء والخبراء المتخصصين من خارج فريق المشروع والمستخدمين النهائيين ومديري المشروع الآخرين ومديري العمليات والمعنيين وخبراء إدارة المخاطر داخل المؤسسة. في حين أن هؤلاء الموظفين هم المشاركون الرئيسيين في تحديد المخاطر. إلا أنه ينبغي تشجيع كافة المعنيين بالمشروع على تحديد المخاطر. ومن المهم بصفة خاصة إشراك فريق المشروع حتى يتمكنوا من تطوير والحفاظ على الشعور بالملكية والمسؤولية عن مخاطر المشروع الفردية المحددة. ومستوى مخاطر المشروع الكلية. والإجراءات المرتبطة بالاستجابة للمخاطر.

عند وصف مخاطر المشروع الفردية وتسجيلها. ينبغي استخدام تنسيق ثابت لبيانات المخاطر لضمان فهم كل خطر بشكل واضح وبدون لبس من أجل دعم التحليل الفعال وتطوير الاستجابة للمخاطر. مالكو المخاطر الخاصة بمخاطر المشروع الفردية يمكن ترشيحهم كجزء من عملية تحديد المخاطر. وسيتم تأكيد ذلك أثناء تنفيذ عملية تحليل المخاطر النوعية. كما يمكن تحديد وتسجيل استجابات المخاطر الأولية. وسيتم مراجعتها وتأكيدها كجزء من عملية وضع خطة الاستجابة للمخاطر.

وتعد عملية تحديد المخاطر عملية متكررة. حيث قد تنشأ مخاطر المشروع الفردية الجديدة مع تقدم المشروع على مدار دورة حياته كما سيتغير مستوى مخاطر المشروع الكلية أيضا. وسوف يختلف تواتر التكرار والمشاركة في كل دورة من دورات تحديد المخاطر حسب الحالة. وسيتم تعريف ذلك في خطة إدارة المخاطر.

1.2.11 تحديد المخاطر: المدخلات

1.1.2.11 خطة إدارة المشروع

موضحة في القسم 1.3.2.4. وتشمل مكونات خطة إدارة المشروع. على سبيل المثال لا الحصر. ما يلي:

- ◆ **خطة إدارة المتطلبات.** موضح في القسم 2.3.1.5. يمكن أن تشير خطة إدارة المتطلبات إلى أهداف المشروع التي تكون عرضة للخطر بصفة خاصة.
- ◆ **خطة إدارة الجدول الزمني.** موضح في القسم 1.3.1.6. يمكن أن تحدد خطة إدارة الجدول الزمني المجالات التي تكون عرضة للشك أو الغموض.
- ◆ **خطة إدارة التكاليف.** موضح في القسم 1.3.1.7. يمكن أن تحدد خطة إدارة التكاليف المجالات التي تكون عرضة للشك أو الغموض.
- ◆ **خطة إدارة الجودة.** موضح في القسم 1.3.1.8. يمكن أن تحدد خطة إدارة الجودة المجالات التي تكون عرضة للشك أو الغموض. أو عندما تكون هناك افتراضات رئيسية قد تؤدي إلى حدوث مخاطر.
- ◆ **خطة إدارة الموارد.** موضح في القسم 1.3.1.9. يمكن أن تحدد خطة إدارة الموارد المجالات التي تكون عرضة للشك أو الغموض. أو عندما تكون هناك افتراضات رئيسية قد تؤدي إلى حدوث مخاطر.

- ◆ **خطة إدارة المخاطر.** مُوضَّح في القسم 1.3.1.11. توفر خطة إدارة المخاطر معلومات عن الأدوار والمسؤوليات المتصلة بالمخاطر وتشير إلى كيفية إدراج أنشطة إدارة المخاطر في الموازنة والجدول الزمني. وتصف فئات المخاطر. وهو ما يمكن التعبير عنه باسم هيكل جَزئة المخاطر (الشكل 11-4).
- ◆ **الخط المرجعي للنطاق.** مُوضَّح في القسم 1.3.4.5. ويشمل الخط المرجعي للنطاق التسليمات والمعايير اللازمة لقبولها. والتي قد يثير بعضها مخاطر. كما أنه يحتوي على هيكل جَزئة العمل. والذي يمكن استخدامه كإطار لتنظيم أساليب تحديد المخاطر.
- ◆ **الخط المرجعي للجدول الزمني.** مُوضَّح في القسم 1.3.5.6. يمكن مراجعة الخط المرجعي للجدول الزمني لتحديد تواريخ استحقاق المعالم والتسليمات والتي تكون عرضة للشك أو الغموض. أو عندما تكون هناك افتراضات رئيسية قد تؤدي إلى حدوث مخاطر.
- ◆ **الخط المرجعي للتكلفة.** مُوضَّح في القسم 1.3.3.7. يمكن مراجعة الخط المرجعي للتكلفة لتحديد التكاليف ومتطلبات التمويل والتي تكون عرضة للشك أو الغموض. أو عندما تكون هناك افتراضات رئيسية قد تؤدي إلى حدوث مخاطر.

2.1.2.11 وثائق المشروع

تشمل وثائق المشروع التي يمكن اعتبارها مدخلات لهذه العملية. على سبيل المثال لا الحصر ما يلي:

- ◆ **سجل الافتراضات.** مُوضَّح في القسم 2.3.1.4. من الممكن أن تنشئ الافتراضات والقيود المسجلة في سجل الافتراضات مخاطر المشروع الفردية ويمكنها أيضاً التأثير على مستوى مخاطر المشروع الكلية.
- ◆ **تقديرات التكلفة.** مُوضَّح في القسم 1.3.2.7. توفر تقديرات التكلفة تقييمات كمية لتكاليف المشروع. معبراً عنها على النحو الأمثل كمجموعة. مع الإشارة إلى درجة المخاطر. حيث قد تشير المراجعة المنظمة للوثائق إلى أن التقدير الحالي غير كاف ويشكل خطراً على المشروع.
- ◆ **تقديرات المدة.** مُوضَّح في القسم 1.3.4.6. توفر تقديرات المدة تقييمات كمية لمدد المشروع. معبراً عنها على النحو الأمثل كمجموعة. مع الإشارة إلى درجة المخاطر. حيث قد تشير المراجعة المنظمة للوثائق إلى أن التقدير الحالي غير كاف ويشكل خطراً على المشروع.
- ◆ **وسجل الأَشْكَالَات.** مُوضَّح في القسم 3.3.3.4. من الممكن أن تنشئ الأَشْكَالَات المسجلة في سجل الأَشْكَالَات مخاطر المشروع الفردية ويمكنها أيضاً التأثير على مستوى مخاطر المشروع الكلية.
- ◆ **سجل الدروس المستفادة.** مُوضَّح في القسم 1.3.4.4. تتم مراجعة الدروس المستفادة من المخاطر المحددة من المراحل السابقة من المشروع لتحديد ما إذا كانت المخاطر المماثلة قد تتكرر خلال الفترة المتبقية من المشروع.
- ◆ **وثائق المتطلبات.** مُوضَّح في القسم 1.3.2.5. تسرد وثائق المتطلبات متطلبات المشروع وتتيح للفريق تلك المعرضة للخطر.

◆ **متطلبات الموارد.** مُوضَّح في القسم 1.3.2.9. توفر متطلبات الموارد تقييمات كمية لمتطلبات موارد المشروع. معبرًا عنها على النحو الأمثل كمجموعة. مع الإشارة إلى درجة المخاطر. حيث قد تشير المراجعة المنظمة للوثائق إلى أن التقدير الحالي غير كاف ويشكل خطرًا على المشروع.

◆ **سجل المعنيين.** مُوضَّح في القسم 1.3.1.13. يشير سجل المعنيين إلى أي من الافراد أو المجموعات التي يمكنها أن تشارك في تحديد المخاطر للمشروع. كما أنه يقدم تفاصيل عن هؤلاء الأفراد المتاحين للعمل كأصحاب الاستجابة للمخاطر.

3.1.2.11 الاتفاقيات

مُوضَّح في القسم 2.3.2.12. إذا كان المشروع يتطلب مشتريات خارجية من الموارد. فإن الاتفاقيات قد تحتوي على معلومات مثل تواريخ المعالم. ونوع العقد. ومعايير القبول. والمكافآت والعقوبات التي يمكن أن تشكل تهديدات أو فرص.

4.1.2.11 وثائق المشتريات

مُوضَّح في القسم 4.1.3.12. إذا كان المشروع يتطلب مشتريات خارجية من الموارد. فيجب مراجعة وثائق المشتريات الأولية لأن شراء السلع والخدمات من خارج المؤسسة قد يؤدي إلى زيادة أو تقليل الخطر الكلي للمشروع وقد يقدم مخاطر إضافية لمخاطر المشروع الفردية. ومع تحديث وثائق المشتريات على مدار المشروع. يمكن مراجعة أحدث الوثائق للتعرف على المخاطر. على سبيل المثال. تقارير أداء البائع. وطلبات التغيير المعتمدة. ومعلومات عن عمليات الفحص.

5.1.2.11 العوامل المحيطة بالمشروع

تشمل العوامل المحيطة بالمشروع والتي قد تؤثر في عملية تحديد المخاطر بالمشروع. على سبيل المثال لا الحصر. ما يلي:

- ◆ المواد المنشورة. بما في ذلك قواعد بيانات المخاطر التجارية أو قوائم الفحص.
- ◆ الدراسات الأكاديمية.
- ◆ نتائج مقارنات الأداء.
- ◆ الدراسات الصناعية لمشاريع ماثلة.

6.1.2.11 أصول عمليات المؤسسة

تشمل أصول عمليات المؤسسة والتي قد تؤثر في عملية تحديد المخاطر بالمشروع. على سبيل المثال وليس الحصر. ما يلي:

- ◆ ملفات المشروع بما فيها البيانات الفعلية.
- ◆ عناصر التحكم في عمليات المشروع والعمليات التنظيمية.
- ◆ تنسيقات بيانات المخاطر.
- ◆ قوائم الفحص من المشاريع المشابهة السابقة.

1.2.2.11 استشارة الخبير

موضحة في القسم 1.2.1.4. يجب أن تؤخذ في الاعتبار الخبرة من الأفراد أو المجموعات ذات المعرفة المتخصصة في مشاريع أو مجالات عمل مشابهة. ويلزم أن يقوم مدير المشروع بتحديد هؤلاء الخبراء ودعوتهم لدراسة كافة جوانب مخاطر المشروع الفردية إضافة إلى مصادر مخاطر المشروع الكلية. بناءً على خبراتهم السابقة ومجالات خبرتهم. ويجب أن يتم أخذ انحياز الخبراء في الاعتبار في هذه العملية.

2.2.2.11 جمع البيانات

تشمل الأمثلة على أساليب جمع البيانات التي يمكن أن تُستخدم لهذه العملية، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- ◆ **العصف الذهني.** الهدف من العصف الذهني (انظر القسم 2.2.1.4) هو الحصول على قائمة شاملة بمخاطر المشروع الفردية ومصادر مخاطر المشروع الكلية. يقوم فريق المشروع عادة بإجراء العصف الذهني مع مجموعة من الخبراء متعددي التخصصات وليسوا ضمن الفريق. يجري توليد الأفكار تحت قيادة أحد المنسقين. سواء في جلسة مرتجلة للعصف الذهني أو جلسة تستخدم أساليب أكثر تنسيقاً. ويمكن استخدام فئات المخاطر. كذلك الموجودة في هيكل تحليل المخاطر. كإطار عمل. يجب أن يكون هناك اهتمام خاص بضمان وصف المخاطر المحددة من خلال العصف الذهني وصفاً واضحاً. لأن هذا الأسلوب يمكن أن يؤدي إلى تكوين أفكار غير مشكولة بشكل كامل.
- ◆ **قوائم المراجعة.** قوائم المراجعة هي قائمة البنود أو الإجراءات أو النقاط التي تؤخذ في الاعتبار. وكثيراً ما تستخدم كوسيلة تذكير. يُجري إعداد قوائم الفحص الخاصة بالمخاطر بناءً على المعلومات والمعرفة السابقة التي تم جمعها من مشاريع ماثلة ومن مصادر معلومات أخرى. وهي طريقة فعالة لاستخلاص الدروس المستفادة من المشاريع المنتهية الماثلة. مع إدراج مخاطر المشاريع الفردية المحددة التي حدثت سابقاً والتي قد تكون ذات صلة بهذا المشروع. وقد تحتفظ المؤسسة بقائمة فحص للمخاطر بناءً على مشاريعها الخاصة المنتهية أو قد تستخدم قوائم فحص عامة للمخاطر من هذه الصناعة. رغم أن قائمة الفحص قد تكون سريعة وبسيطة في الاستخدام. إلا أنه يتعذر إعداد قائمة شاملة. ويلزم توخي الحيلة لضمان عدم استخدام قائمة الفحص لتفادي الجهد اللازم لتحديد المخاطر بطريقة سليمة. يتعين على فريق المشروع كذلك استكشاف العناصر التي لا تظهر على قائمة الفحص. بالإضافة إلى ذلك. يجب مراجعة قائمة الفحص من حين لآخر لتحديث المعلومات الجديدة إضافة إلى حذف أو أرشفة المعلومات المهملة.
- ◆ **المقابلات.** يمكن تحديد مخاطر المشروع الفردية ومصادر مخاطر المشروع الكلية من خلال مقابلة المشاركين في المشروع من ذوي الخبرة. والمعنيين. والخبراء المتخصصين في المجال. وينبغي إجراء المقابلات (انظر القسم 2.2.2.5) في بيئة من الثقة والسرية لتشجيع المساهمات الصادقة وغير المتحيزة.

تشمل الأمثلة على أساليب جمع البيانات التي يمكن أن تستخدم لهذه العملية، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- ◆ **تحليل السبب الجذري.** يُستخدم تحليل السبب الجذري (انظر القسم 2.2.2.8) لاكتشاف الأسباب الرئيسية التي أدت إلى تلك المشكلة وإعداد الإجراءات الوقائية اللازم. ويمكن استخدامه لتحديد التهديدات من خلال البدء ببيان المشكلة (على سبيل المثال، قد يتأخر المشروع أو يتجاوز الميزانية) واستكشاف التهديدات التي قد تؤدي إلى حدوث هذه المشكلة. ويمكن استخدام نفس الأسلوب لإيجاد الفرص من خلال البدء ببيان المنافع (على سبيل المثال، التسليم المبكر أو في إطار الميزانية) واستكشاف الفرص التي يمكن أن تؤدي إلى تحقيق تلك الفائدة.
- ◆ **تحليل الافتراضات والقيود.** سيتم البدء في كل مشروع وخطة إدارة المشروع الخاصة به وإعدادهما بناءً على مجموعة من الافتراضات وفي إطار سلسلة من القيود. وغالبًا ما يتم إدراجها بالفعل في الخط المرجعي للنطاق وتقديرات المشاريع. يستكشف تحليل الافتراضات والقيود صلاحية الافتراضات والقيود على تحديد أيهما يُعرض المشروع للخطر. ويمكن تحديد التهديدات من عدم دقة الافتراضات أو عدم ثباتها أو عدم اتساقها أو عدم اكتمالها. قد تؤدي القيود إلى نشأة الفرص من خلال إزالة أو تخفيف عامل الحد الذي يؤثر على تنفيذ مشروع أو عملية.
- ◆ **تحليل نقاط القوة والضعف والفرص والتهديدات.** ويفحص هذا الأسلوب المشروع من كل جانب من جوانب نقاط القوة والضعف والفرص والتهديدات. ولتحديد المخاطر. يُستخدم هذا التحليل لزيادة اتساع المخاطر المحددة من خلال إدراج المخاطر التي نشأت داخليًا. يبدأ الأسلوب بتحديد نقاط القوة والضعف الموجودة في المؤسسة. مع التركيز على المشروع أو المؤسسة أو مجال العمل بصفة عامة. بعد ذلك يقوم تحليل نقاط القوة ونقاط الضعف والفرص والتهديدات بتحديد أي فرص للمشروع قد تنشأ من نقاط القوة. وأي تهديدات تنتج من نقاط الضعف. كما يفحص التحليل أيضًا مدى قدرة نقاط القوة في المؤسسة على موازنة التهديدات ويحدد ما إذا كانت نقاط الضعف قد تعيق الفرص.
- ◆ **تحليل الوثائق.** موضح في القسم 3.2.2.5. يمكن تحديد المخاطر من مراجعة منظمة لوثائق المشروع. بما في ذلك، على سبيل المثال لا الحصر، الخطط والافتراضات والقيود وملفات المشاريع السابقة والعقود والاتفاقات والوثائق التقنية. وقد يكون الشك أو الغموض في وثائق المشاريع، إضافة إلى التناقضات داخل الوثيقة أو بين الوثائق المختلفة، مؤشرات لوجود مخاطر في المشروع.

4.2.2.11 المهارات الشخصية ومهارات فريق العمل

تشمل المهارات الشخصية ومهارات فريق العمل التي يمكن استخدامها لهذه العملية، على سبيل المثال لا الحصر، تنسيق الأعمال (القسم 3.2.1.4). يحسّن تنسيق العمل فعالية العديد من الأساليب المستخدمة لتحديد مخاطر المشروعات الفردية ومصادر المخاطر و الخطر الكلي للمشروع. ويمكن لمنسق ماهر أن يساعد المشاركين في التركيز على المهمة، وتحديد المهمة، ومتابعة الطريقة المصاحبة للأسلوب بدقة، وضمان وضوح مواصفات المخاطر، وتحديد مصادر الإنحياز والتغلب عليها، وحل أي خلافات قد تنشأ.

5.2.2.11 القوائم الفورية

القائمة الفورية هي قائمة محددة مسبقًا بفئات المخاطر التي قد تؤدي إلى ظهور مخاطر المشروع الفردية والتي يمكن أن تعمل أيضًا كمصادر للخطر الكلي للمشروع. ويمكن استخدام القائمة الفورية كإطار لمساعدة فريق المشروع في توليد الفكرة عند استخدام أساليب تحديد المخاطر. ويمكن استخدام فئات المخاطر في أدنى مستوى لهيكل جزئية المخاطر كقائمة فورية لمخاطر المشروع الفردية. بعض الأطر الاستراتيجية الشائعة هي أكثر ملاءمة لتحديد مصادر الخطر الكلية للمشروع. على سبيل المثال يستل "PESTLE" (السياسية والاقتصادية والاجتماعية والتكنولوجية والقانونية والبيئية)، أو تيكوب "TECOP" (التقنية والبيئية والتجارية والتشغيلية والسياسية)، أو فوكا "VUCA" (التقلب، الشك، التعقيد، الغموض).

6.2.2.11 الاجتماعات

لكي يتولى فريق المشروع تحديد المخاطر، قد يعقد فريق المشروع اجتماع متخصص (غالبًا ما يسمى ورشة عمل معنية بالمخاطر). تتضمن معظم ورش العمل المعنية بالمخاطر بعض أشكال العصف الذهني (انظر القسم 2.2.1.4)، ولكن يمكن إدراج أساليب أخرى لتحديد المخاطر اعتمادًا على مستوى عملية المخاطر المحددة في خطة إدارة المخاطر. وسوف يؤدي استخدام منسق ماهر إلى زيادة فعالية الاجتماع. ومن الضروري أيضًا ضمان مشاركة الأشخاص المناسبين في ورشة العمل المعنية بالمخاطر. في المشاريع الكبيرة، قد يكون من المناسب دعوة راعي المشروع، والخبراء المتخصصين، والبايعين، ومثلي العميل، أو غيرهم من المعنيين بالمشروع. وقد تقتصر ورش العمل المعنية بالمخاطر للمشاريع الصغيرة على مجموعة فرعية من فريق المشروع.

3.2.11 تحديد المخاطر: المخرجات

1.3.2.11 سجل المخاطر

يحدد سجل المخاطر تفاصيل مخاطر المشروع الفردية المحددة. تُسجّل نتائج أداء التحليل النوعي للمخاطر ووضع خطة الاستجابات للمخاطر وتطبيق الاستجابات للمخاطر ومتابعة المخاطر في سجل المخاطر حيث تُنفَّذ هذه العمليات على مدار المشروع. وقد يحتوي سجل المخاطر على معلومات محدودة أو شاملة عن المخاطر تبعاً لمتغيرات المشروع مثل الحجم والتعقيد.

عند الانتهاء من عملية تحديد المخاطر، قد يتضمن محتوى سجل المخاطر، على سبيل المثال لا الحصر:

- ◆ قائمة المخاطر المحددة. يُخصص لكل خطر من مخاطر المشروع الفردية مُعرّف فريد في سجل المخاطر. وتوصف المخاطر المحددة بأكبر قدر ممكن من التفصيل لضمان فهمها بلا غموض. ويمكن استخدام بيان المخاطر المنظم للتمييز بين المخاطر من حيث أسبابها وتأثيرها (تأثيراتها).
- ◆ أصحاب الاستجابة للمخاطر المحتملين. عندما يتم تحديد صاحب الاستجابة للمخاطر المحتمل أثناء عملية تحديد المخاطر، يجري تسجيل صاحب الاستجابة للمخاطر في سجل المخاطر. وسيتم تأكيد ذلك أثناء عملية إجراء التحليل النوعي للمخاطر.
- ◆ قائمة الاستجابات المحتملة للمخاطر. عندما يتم تحديد الاستجابة المحتملة للخطر أثناء عملية تحديد المخاطر، فإنها تُسجّل في سجل المخاطر. وسيتم تأكيد ذلك أثناء عملية وضع خطة الاستجابات للمخاطر.

قد يتم تسجيل بيانات إضافية لكل خطر محدد. اعتماداً على شكل سجل المخاطر المحدد في خطة إدارة المخاطر. وقد يشمل ذلك: عنوان مختصر للخطر، أو فئة الخطر، أو حالة الخطر الحالية، وواحد أو أكثر من أسبابه، وواحد أو أكثر من التأثيرات على الأهداف، ومحفزات المخاطر (الأحداث أو الظروف التي تشير إلى وجود خطر على وشك الحدوث)، ومرجع هيكل جزيئة المخاطر للأنشطة المتأثرة، وتوقيت المعلومات (متى تُحدد الخطر، ومتى يحدث الخطر، ومتى لا يكون هناك صلة به، وما هو الموعد النهائي لاتخاذ إجراء).

2.3.2.11 تقرير المخاطر

يقدم تقرير المخاطر معلومات حول مصادر الخطر الكلي للمشروع بجانب ملخص المعلومات حول مخاطر المشروع الفردية المحددة. يتم إعداد تقرير المخاطر تدريجيًا خلال عملية إدارة مخاطر المشروع. كما تُدرج نتائج إجراء التحليل النوعي للمخاطر. وإجراء التحليل الكمي للمخاطر. ووضع خطة الاستجابة للمخاطر. وتنفيذ الاستجابات للمخاطر. ومتابعة المخاطر في تقرير المخاطر عند الانتهاء من تلك العمليات. عند الانتهاء من عملية تحديد المخاطر. قد يتضمن تقرير المخاطر. على سبيل المثال لا الحصر:

- ◆ مصادر الخطر الكلي للمشروع. مع الإشارة إلى أهم الدوافع للتعرض للخطر الكلي للمشروع.
- ◆ ومعلومات مختصرة عن مخاطر المشروع الفردية المحددة. مثل عدد التهديدات والفرص المحددة. وتوزيع المخاطر عبر فئات المخاطر. والمقاييس والاتجاهات. وما إلى ذلك.
- قد تُدرج بيانات إضافية في تقرير المخاطر. اعتمادًا على متطلبات إعداد التقارير المحددة في خطة إدارة المخاطر.

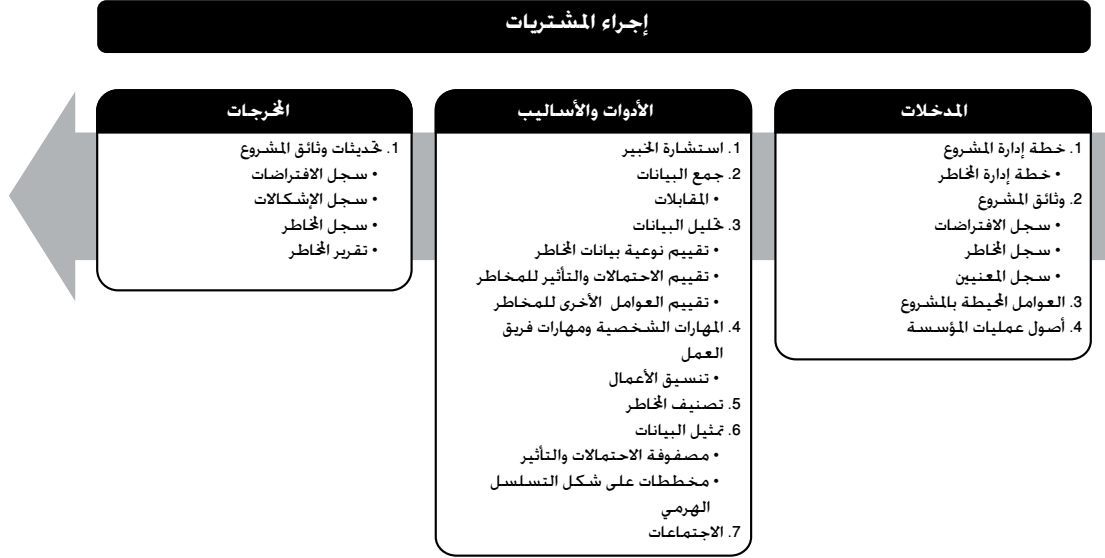
3.3.2.11 تحديثات وثائق المشروع

تشمل وثائق المشروع التي يمكن تحديثها نتيجة لهذه العملية. على سبيل المثال لا الحصر. ما يلي:

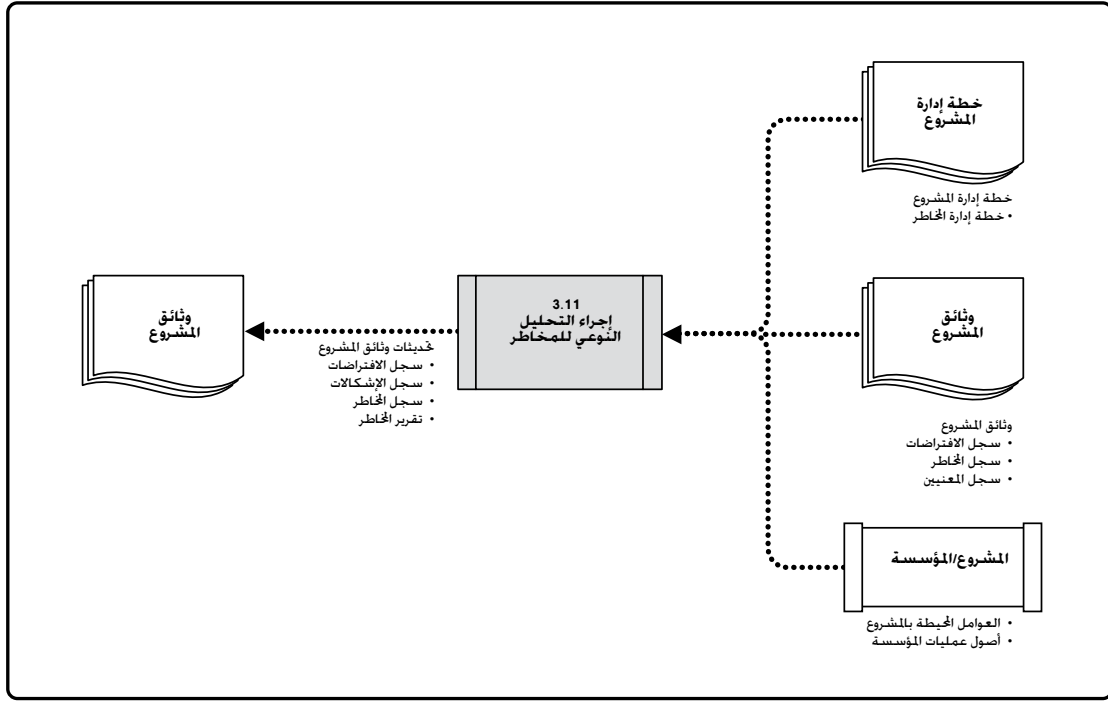
- ◆ **سجل الافتراضات.** مُوضَّح في القسم 2.3.1.4. أثناء عملية تحديد المخاطر. يمكن إجراء افتراضات جديدة. ويمكن الوقوف على قيود جديدة. ويمكن مراجعة وتعديل الافتراضات أو القيود الحالية. كما يجب تحديث سجل الافتراضات بهذه المعلومات الجديدة.
- ◆ **سجل الاشكالات.** مُوضَّح في القسم 3.3.3.4. يجب تحديث سجل الاشكالات لتسجيل أي إشكالات جديدة تم اكتشافها أو أي تغييرات في الاشكالات المسجلة حديثًا.
- ◆ **سجل الدروس المستفادة.** مُوضَّح في القسم 1.3.4.4. يمكن تحديث سجل الدروس المستفادة بمعلومات عن الأساليب التي كانت فعالة في تحديد المخاطر لتحسين الأداء في المراحل اللاحقة أو المشاريع الأخرى.

3.11 إجراء التحليل النوعي للمخاطر

إجراء التحليل النوعي للمخاطر هي عملية إخضاع المخاطر الفردية للمشروع حسب أولوياتها لمزيد من التحليل أو الإجراءات عن طريق تقييم احتمالية حدوثها وتأثيرها إضافةً إلى الخصائص الأخرى. المنفعة الأساسية لهذه العملية هي أنها تركز الجهود على المخاطر عالية الأولوية. وتؤدي هذه العملية على مدار المشروع. يوضّح الشكل 8-11 مدخلات وأدوات وأساليب ومخرجات هذه العملية. ويعرض الشكل 9-11 مخطط تدفق البيانات للعملية.



الشكل 8-11. إجراء التحليل النوعي للمخاطر: المدخلات، والأدوات والأساليب، والمخرجات



الشكل 9-11. إجراء التحليل النوعي للمخاطر: مخطط تدفق البيانات

يقيّم إجراء التحليل النوعي للمخاطر أولوية مخاطر المشروع الفردية المحددة باستخدام احتمالات حدوثها والتأثير ذو الصلة على أهداف المشروع في حالة حدوث الخطر. وعوامل أخرى. وتكون هذه التقييمات انطباعية لأنها تستند إلى تصورات للمخاطر من جانب فريق المشروع والمعنيين الآخرين. ومن ثم، يتطلب التقييم الفعال تحديد واضح وإدارة اتجاهات المخاطر من قبل المشاركين الرئيسيين في عملية إجراء تحليل نوعي للمخاطر. ويؤدي إدراك المخاطر إلى الانحياز في تقييم المخاطر المحددة. ولذلك ينبغي الاهتمام بتحديد الانحياز والتصحيح لذلك. وفي حالة استخدام منسق لدعم عملية التحليل النوعي للمخاطر، فإن التصدي للانحياز يكون جزءاً أساسياً من دور المنسق. ويساعد كذلك تقييم جودة المعلومات المتاحة حول مخاطر المشروع الفردية في وضوح تقييم أهمية كل خطر من المخاطر بالنسبة للمشروع.

وينشئ إجراء التحليل النوعي للمخاطر الأولويات النسبية لمخاطر المشروع الفردية من أجل وضع خطة الاستجابات للمخاطر. وهو يحدد صاحب إستجابة المخاطر لكل خطر والذي يتحمل المسؤولية عن التخطيط للاستجابة المناسبة للمخاطر وضمان تنفيذها. ويضع إجراء التحليل الكمي للمخاطر الأساس لإجراء التحليل النوعي للمخاطر إذا كانت هذه العملية مطلوبة.

تُنَفَّذ عملية إجراء التحليل النوعي للمخاطر بانتظام على مدار دورة حياة المشروع كما هو محدد في خطة إدارة المخاطر. في كثير من الأحيان، في بيئة التطوير الرشيق، يتم تنفيذ عملية إجراء التحليل النوعي للمخاطر قبل بداية كل تكرار.

1.3.11 إجراء التحليل النوعي للمخاطر: المدخلات

1.1.3.11 خطة إدارة المشروع

موضحة في القسم 1.3.2.4. تشمل مكونات خطة إدارة المشروع خطة إدارة المخاطر كما هي موضحة في القسم 1.3.1.11. ومن الأمور التي حظى بأهمية خاصة في هذه العملية الأدوار والمسؤوليات اللازمة لتنفيذ إدارة المخاطر. والميزانيات اللازمة لإدارة المخاطر. وأنشطة الجدول الزمني اللازمة لإدارة المخاطر. وفئات المخاطر (التي غالبا ما يتم تعريفها في هيكل جزئية المخاطر). وتعريفات الاحتمالات والتأثير. ومصفوفة الاحتمالات والتأثير. والحدود الفاصلة لمخاطر المعنيين. يتم تكييف هذه المدخلات حسب احتياجات المشروع خلال عملية وضع خطة إدارة المخاطر. وفي حالة عدم توفرها، يمكن وضعها أثناء عملية إجراء التحليل النوعي للمخاطر وعرضها على الجهة الراعية للمشروع لاعتمادها قبل استخدامها.

2.1.3.11 وثائق المشروع

تشمل وثائق المشروع التي يمكن اعتبارها مدخلات لهذه العملية، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- ◆ **سجل الافتراضات.** موضح في القسم 2.3.1.4. يُستخدم سجل الافتراضات لتحديد وإدارة ومراقبة الافتراضات والقيود الرئيسية التي قد تؤثر على المشروع. وهذه بدورها قد تخبر عن تقييم أولوية مخاطر المشروع الفردية.
- ◆ **سجل المخاطر.** موضح في القسم 1.3.2.11. يحتوي سجل المخاطر على تفاصيل عن كل من مخاطر المشروع الفردية المحددة التي سيتم تقييمها أثناء تنفيذ عملية إجراء التحليل النوعي للمخاطر.
- ◆ **سجل المعنيين.** موضح في القسم 1.3.1.13. ويشمل ذلك تفاصيل المعنيين بالمشروع الذين يمكن ترشيحهم بوصفهم أصحاب الاستجابات للمخاطر.

3.1.3.11 العوامل المحيطة بالمشروع

تشمل العوامل المحيطة بالمشروع التي يمكن أن تؤثر في عملية إجراء التحليل النوعي للمخاطر، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- ◆ الدراسات الصناعية لمشاريع ماثلة.
- ◆ المواد المنشورة، بما في ذلك قواعد بيانات المخاطر التجارية أو قوائم الفحص.

4.1.3.11 أصول عمليات المؤسسة

تشمل أصول عمليات المؤسسة التي يمكن أن تؤثر في عملية إجراء التحليل النوعي للمخاطر، على سبيل المثال لا الحصر، المعلومات المكتسبة من مشاريع ماثلة منتهية..

2.3.11 إجراء التحليل النوعي للمخاطر: الأدوات والأساليب

1.2.3.11 استشارة الخبير

مُوضَّح في القسم 1.2.1.4. يجب أخذ الخبرة من الأفراد أو المجموعات ذات المعرفة المتخصصة والتدريب في الموضوعات التالية في الاعتبار:

- ◆ المشاريع السابقة الماثلة.
- ◆ التحليل النوعي للمخاطر.

غالباً ما يتم الحصول على حكم الخبراء من خلال ورش عمل المخاطر المنسقة أو المقابلات. ويجب أن تؤخذ احتمالات انحياز آراء الخبراء في الاعتبار في هذه العملية.

2.2.3.11 جمع البيانات

تشمل الأمثلة على أساليب جمع البيانات التي يمكن أن تستخدم لهذه العملية، على سبيل المثال لا الحصر، المقابلات. ويمكن استخدام المقابلات المنظمة أو شبه المنظمة (القسم 2.2.2.5) لتقييم احتمال وتأثير مخاطر المشروع الفردية، إضافةً إلى عوامل أخرى. يجب على القائم بالمقابلة أن يعزز بيئة الثقة والسرية في إعداد المقابلة لتشجيع التقييمات الصادقة وغير المتحيزة.

تشمل الأمثلة على أساليب تحليل البيانات التي يمكن أن تستخدم أثناء هذه العملية. على سبيل المثال لا الحصر. ما يلي:

- ◆ **تقييم نوعية بيانات المخاطر.** يتولى تقييم نوعية بيانات المخاطر تقييم مدى دقة وموثوقية البيانات المتعلقة بمخاطر المشروع الفردية كأساس لتحليل المخاطر النوعية. قد يؤدي استخدام بيانات مخاطر ذات النوعية المنخفضة إلى تحليل نوعي للمخاطر لا يستفيد منه المشروع كثيرًا. وإذا كانت نوعية البيانات غير مقبولة، فقد يلزم جمع بيانات ذات نوعية أفضل. ويمكن تقييم نوعية بيانات المخاطر عن طريق استبيان يقيس تصورات المعنيين في المشروع بشأن مختلف الخصائص، والتي قد تشمل اكتمالها وموضوعيتها وملاءمتها وحسن توقيتها، ويمكن عندئذ توليد متوسط مرجح لخصائص نوعية البيانات المختارة لإعطاء درجة كلية للنوعية.
- ◆ **تقييم الاحتمالات والتأثير للمخاطر.** يدرس تقييم الاحتمالات وقوع مخاطرة بعينها. يدرس تقييم تأثير المخاطر التأثير المحتمل على هدف واحد أو أكثر من أهداف المشروع مثل الجدول الزمني أو التكلفة أو الجودة أو الأداء. وسوف يكون التأثير سلبيًا للتهديدات وإيجابيًا للفرص. يجري تقييم الاحتمالات والتأثير لكل خطر محدد من مخاطر المشروع الفردية. ويمكن تقييم المخاطر في المقابلات أو الاجتماعات مع المشاركين المختارين بسبب درايتهم بأنواع المخاطر المسجلة في سجل المخاطر. ويشارك في هذا الأمر أعضاء فريق المشروع والأفراد من خارج المشروع من لديهم دراية بهذه الأمور. ويجري تقييم مستوى الاحتمالات لكل مخاطرة وتأثيرها على كل هدف خلال المقابلة أو الاجتماع. ومن المتوقع حدوث اختلافات في مستويات الاحتمالات والتأثير التي يتصورها المعنيون. ويجب استكشاف هذه الاختلافات. ويتم كذلك تسجيل التفاصيل التوضيحية بما فيها الافتراضات التي تبرر المستويات المعينة. ويجري تقييم احتمالات وتأثير المخاطر باستخدام التعريفات الواردة في خطة إدارة المخاطر (انظر الجدول 11-1). ويمكن أن تُدرج المخاطر منخفضة الاحتمالات والتأثير في سجل المخاطر كجزء من قائمة مراقبة للمتابعة في المستقبل.
- ◆ **تقييم العوامل الأخرى للمخاطر.** يمكن أن يأخذ فريق المشروع خصائص المخاطر الأخرى في الاعتبار (إضافة إلى الاحتمالات والتأثير) عند إعطاء الأولوية لمخاطر المشروع الفردية في إجراء مزيد من التحليل واتخاذ الإجراءات. وتشمل هذه الخصائص. على سبيل المثال لا الحصر. ما يلي:

- *الضرورة.* الفترة الزمنية التي يتم خلالها تنفيذ الاستجابة للمخاطر لكي تكون فعالة. وتشير الفترة القصيرة إلى الضرورة البالغة.
 - *القرب.* الفترة الزمنية قبل أن يكون للمخاطر تأثير على واحد أو أكثر من أهداف المشروع. الفترة القصيرة تشير إلى القرب الشديد.
 - *السكون.* الفترة الزمنية التي قد تنقضي بعد حدوث خطر قبل اكتشاف تأثيره. الفترة القصيرة تشير إلى السكون المنخفض.
 - *إمكانية الإدارة.* السهولة التي يستطيع بها صاحب الاستجابة للمخاطر (أو المؤسسة صاحبة الاستجابة للمخاطر) إدارة حدوث المخاطر أو تأثيرها. عندما تكون الإدارة سهلة، تكون إمكانية الإدارة عالية.
 - *إمكانية التحكم.* درجة قدرة صاحب الاستجابة للمخاطر (أو المؤسسة صاحبة الاستجابة للمخاطر) على التحكم في نتائج المخاطر. عندما يتم التحكم في النتيجة بسهولة، تكون إمكانية التحكم عالية.
 - *إمكانية الكشف.* السهولة التي يمكن بها الكشف عن نتائج المخاطر التي حدثت أو على وشك أن تحدث، والتعرف عليها. عندما يكون الكشف عن وقوع المخاطر بسهولة، تكون إمكانية الكشف مرتفعة.
 - *الارتباطية.* مدى ارتباط المخاطر بمخاطر المشروع الفردية الأخرى. عندما يرتبط الخطر بالعديد من المخاطر الأخرى، تكون نسبة الارتباطية عالية.
 - *التأثير الاستراتيجي.* احتمال أن يكون للمخاطر تأثير إيجابي أو سلبي على الأهداف الاستراتيجية للمؤسسة. عندما يكون للمخاطر تأثير كبير على الأهداف الاستراتيجية، فإن التأثير الاستراتيجي يكون مرتفعاً.
 - *التقارب.* درجة النظر إلى الخطر كأمر هام من جانب واحد أو أكثر من المعنيين. وحيثما يُنظر إلى الخطر على أنه هام جداً، فإن التقارب يكون مرتفعاً.
- ودراسة بعض هذه الخصائص يمكن أن يوفر أولوية أكبر للمخاطر عما هو ممكن من خلال تقييم الاحتمالات والتأثير فقط.

4.2.3.11 المهارات الشخصية ومهارات فريق العمل

تشمل المهارات الشخصية ومهارات فريق العمل التي يمكن استخدامها لهذه العملية، على سبيل المثال لا الحصر، تنسيق الأعمال (القسم 3.2.1.4). يحسن تنسيق الأعمال فعالية التحليل النوعي لمخاطر المشروع الفردية. ويمكن لمنسق ماهر أن يساعد المشاركين في التركيز على مهمة تحليل المخاطر ومتابعة الطريقة المصاحبة للأسلوب بدقة، والوصول إلى اتفاق جماعي حول تقييمات الاحتمالات والتأثير، وتحديد مصادر الإنحياز والتغلب عليها، وحل أي خلافات قد تنشأ.

5.2.3.11 تصنيف المخاطر

يمكن تصنيف المخاطر التي يتعرض لها المشروع حسب مصادر الخطر (مثلاً استخدام هيكل جَزئة المخاطر. انظر الشكل 4-11). أو مجال المشروع المتأثر (مثلاً باستخدام هيكل جَزئة العمل. انظر الشكل 5-12، و 5-13، و 5-14). أو فئات مفيدة أخرى (مثلاً مرحلة المشروع. وميزانية المشروع. والأدوار والمسؤوليات) لتقرير مجالات المشروع الأكثر عُرضة لتأثيرات الشك. ويمكن تصنيف المخاطر كذلك حسب الأسباب الجذرية الشائعة. كما أن فئات المخاطر التي يمكن استخدامها يجري خديدها في خطة إدارة المخاطر.

ويمكن أن يؤدي تصنيف المخاطر لفئات إلى تطوير استجابات أكثر فعالية للمخاطر من خلال تركيز الاهتمام والجهد على أعلى مجالات التعرض للمخاطر أو من خلال تطوير استجابات عامة للمخاطر للتعامل مع مجموعات المخاطر ذات الصلة.

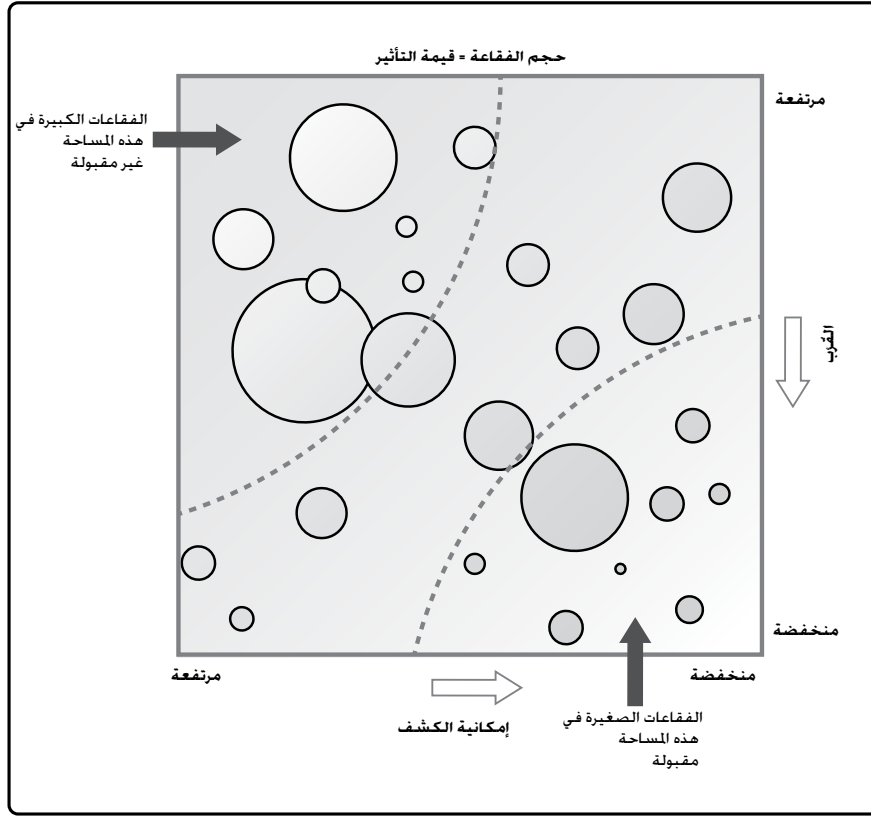
6.2.3.11 تمثيل البيانات

تشمل الأمثلة على أساليب تمثيل البيانات التي يمكن أن تُستخدم أثناء هذه العملية. على سبيل المثال لا الحصر. ما يلي:

◆ **مصفوفة الاحتمالات والتأثير.** مصفوفة الاحتمالات والتأثير عبارة عن شبكة لتوزيع احتمالية لكل حالة حدوث مخاطرة وتأثيرها على أهداف المشروع في حالة وقوع تلك المخاطرة. وتحدد هذه المصفوفة مجموعات الاحتمالات والتأثير التي تسمح بتقسيم مخاطر المشروع الفردية إلى مجموعات ذات أولوية (انظر الشكل 5-11). يمكن تحديد أولويات المخاطر لإجراء مزيد من التحليل والتخطيط لاستجابات المخاطر بناءً على الاحتمالات والتأثيرات الخاصة بها. يجري تقييم احتمالات الحدوث لكل مشروع على حدة. وكذلك تأثيره على واحد أو أكثر من أهداف المشروع إذا حدث. مع استخدام تعريفات الاحتمالات والتأثير للمشروع كما هو محدد في خطة إدارة المخاطر. يتم تعيين مخاطر المشروع الفردية عند مستوى الأولوية بناءً على مجموعة الاحتمالات والتأثير المقيّمة الخاصة بها. وذلك باستخدام مصفوفة الاحتمالات والتأثير.

يمكن للمؤسسة تقييم الخطر بشكل منفصل لكل هدف (على سبيل المثال. التكلفة والوقت والنطاق) من خلال وجود مصفوفة منفصلة للاحتتمالات والتأثير لكل منها. كبدل لذلك. يمكن للمؤسسة أن تضع طرقاً لتحديد مستوى أولوية عامة واحد لكل خطر. إما من خلال الجمع بين التقييمات للأهداف المختلفة. أو من خلال اتخاذ أعلى مستوى من الأولوية بغض النظر عن الهدف الذي يتأثر به.

◆ **مخططات على شكل التسلسل الهرمي.** حيثما جرى تصنيف المخاطر باستخدام أكثر من معلمتين. لا يمكن استخدام مصفوفة الاحتمالات والتأثير ويلزم تقديم تمثيلات بيانية أخرى. على سبيل المثال. يعرض المخطط الفقاعي ثلاثة أبعاد للبيانات. حيث يُرسم كل خطر كقرص (فقاعة). ويجري تمثيل المعلومات الثلاث من خلال قيمة المحور س. و قيمة المحور ص. وحجم الفقاعة. ويوضح الشكل 10-11 مثال لمخطط فقاعي. يتضمن إمكانية الكشف والقرب المرسومة على المحورين س و ص. وقيمة التأثير مثله بحجم الفقاعة.



الشكل 10-11. مثال مخطط فقاعي يوضح إمكانية الكشف والقرب وقيمة التأثير

7.2.3.11 الاجتماعات

لإجراء تحليل نوعي للمخاطر، قد يقوم فريق المشروع بإجراء اجتماع متخصص (غالبا ما يسمى ورشة عمل معنية بالمخاطر) مخصص لمناقشة مخاطر المشروعات الفردية المحددة. وتشمل أهداف هذا الاجتماع مراجعة المخاطر المحددة سابقاً، وتقييم الاحتمالات والتأثيرات (وربما مَعْلَمَاتِ المخاطر الأخرى)، والتصنيف، وتحديد الأولويات. وسيتم تخصيص أحد أصحاب الاستجابة للمخاطر، الذي سيكون مسؤولاً عن التخطيط لاستجابة ملائمة للمخاطر، وإعداد تقرير عن مدى التقدم في إدارة المخاطر. لكل خطر من مخاطر المشروع الفردية على حدة كجزء من عملية إجراء تحليل للمخاطر النوعية. ويمكن أن يبدأ الاجتماع بمراجعة وتأكيد مقاييس الاحتمالات والتأثير التي سوف تُستخدم للتحليل. وقد يحدد الاجتماع أيضا مخاطر إضافية أثناء المناقشة، وينبغي تسجيلها للتحليل. وسوف يؤدي استخدام منسق ماهر إلى زيادة فعالية الاجتماع.

3.3.11 إجراء التحليل النوعي للمخاطر: المخرجات

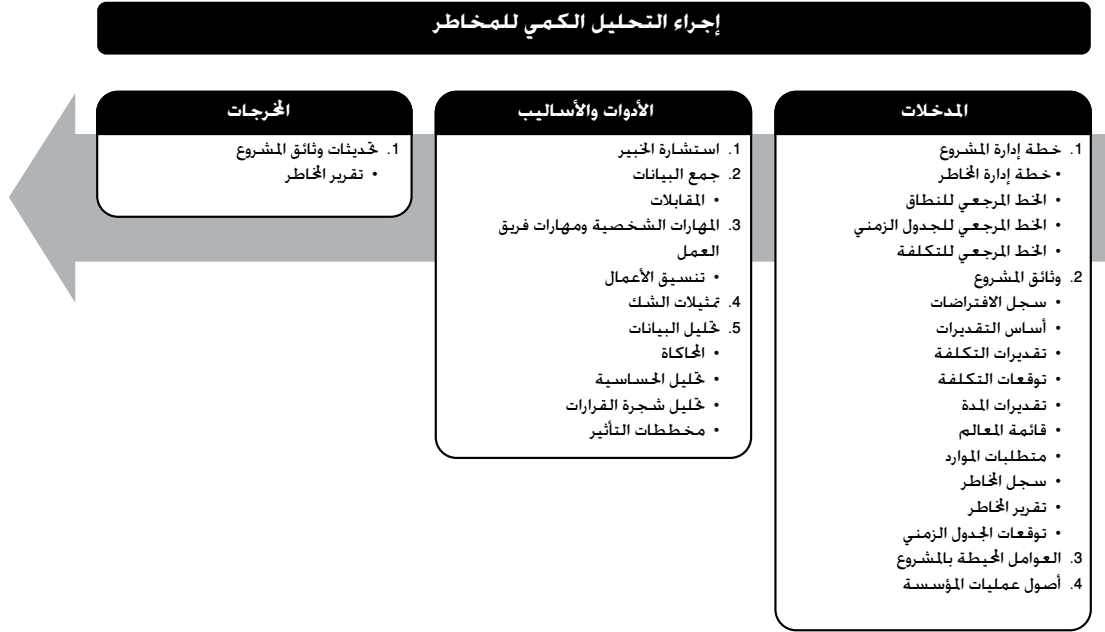
1.3.3.11 تحديثات وثائق المشروع

تشمل وثائق المشروع التي يمكن تحديثها نتيجة لتنفيذ هذه العملية، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

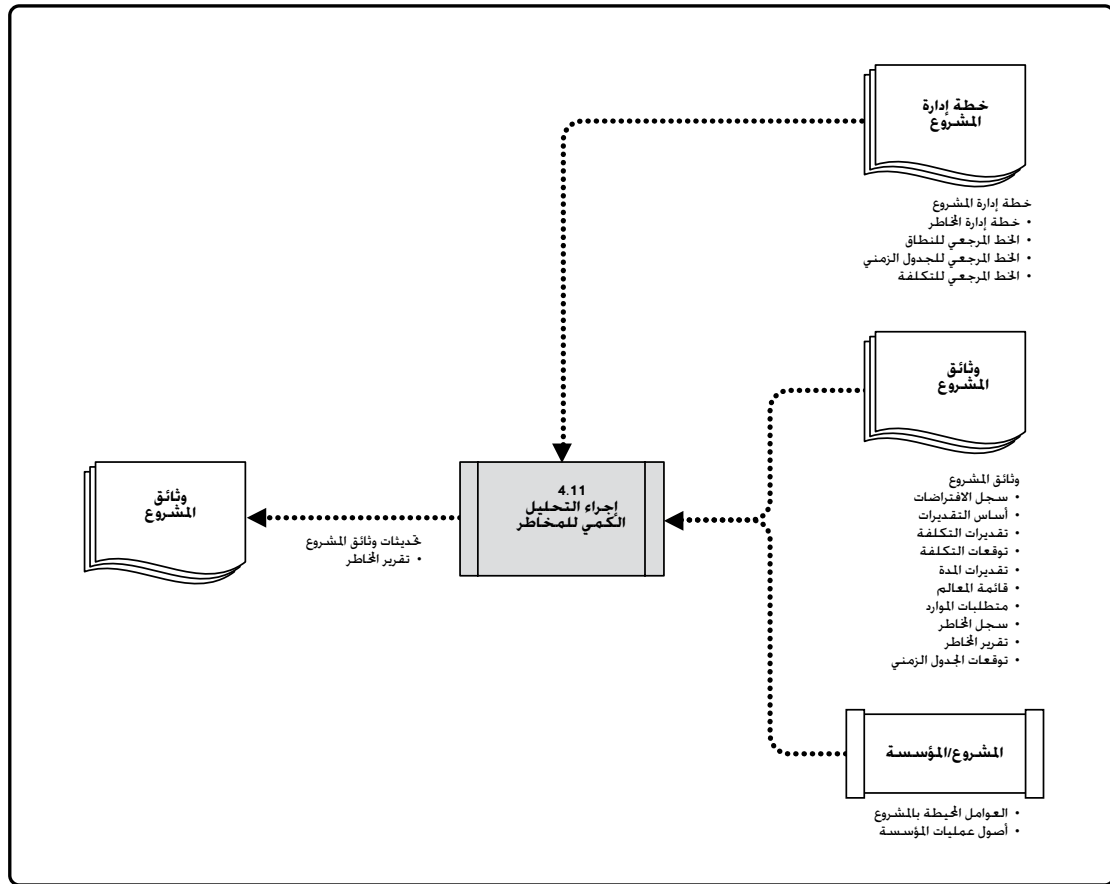
- ◆ **سجل الافتراضات.** مُوضَّح في القسم 2.3.1.4. أثناء عملية إجراء التحليل النوعي للمخاطر، يمكن إجراء افتراضات جديدة. ويمكن الوقوف على قيود جديدة، ويمكن مراجعة وتعديل الافتراضات أو القيود الحالية. كما يجب تحديث سجل الافتراضات بهذه المعلومات الجديدة.
- ◆ **وسجل الإشكالات.** مُوضَّح في القسم 3.3.3.4. يجب تحديث سجل الإشكالات لتسجيل أي إشكالات جديدة تم اكتشافها أو أي تغييرات في الإشكالات المسجلة حديثًا.
- ◆ **سجل المخاطر.** مُوضَّح في القسم 1.3.2.11. يجري تحديث سجل المخاطر بمعلومات جديدة متولدة أثناء تنفيذ عملية تحليل المخاطر النوعية. وقد تشمل التحديثات في سجل المخاطر تقييمات الاحتمالات والتأثير لكل خطر من مخاطر المشروع الفردية، أو مستوى أولويته أو درجة الخطر، أو صاحب الاستجابة للمخاطر المرشح، أو المعلومات الملحة عن الخطر، أو تصنيف الخطر، وقائمة مراقبة للمخاطر أو المخاطر ذات الأولوية المنخفضة التي تتطلب المزيد من التحليل.
- ◆ **تقرير المخاطر.** مُوضَّح في القسم 2.3.2.11. يجري تحديث تقرير المخاطر لكي يعكس أهم مخاطر المشروع الفردية (عادة هي تلك التي تحظى بأعلى مستوى من الاحتمالات والتأثير)، إضافة إلى قائمة ذات أولوية لجميع المخاطر المحددة في المشروع واستنتاج موجز.

4.11 إجراء التحليل الكمي للمخاطر

إجراء التحليل الكمي للمخاطر هو عملية القيام بتحليل عددي للتأثير المشترك لمخاطر المشروع الفردية المحددة ومصادر الشك الأخرى على أهداف المشروع ككل. المنفعة الأساسية لهذه العملية هي أنها تقوم بحساب كمية التعرض للخطر الكلي للمشروع ويمكنها أيضًا أن تقدم معلومات كمية إضافية عن المخاطر لدعم تخطيط الاستجابة للمخاطر. هذه العملية غير مطلوبة لكل مشروع، ولكن عندما تُستخدم، يجري تنفيذها على مدار المشروع. مدخلات ومخرجات هذه العملية موضحة في الشكل 11-11. ويعرض الشكل 12-11 مخطط تدفق البيانات للعملية.



الشكل 11-11. إجراء التحليل الكمي للمخاطر: المدخلات، والأدوات والأساليب، والمخرجات



الشكل 11-12. إجراء التحليل الكمي للمخاطر: مخطط تدفق البيانات

إجراء التحليل الكمي للمخاطر غير مطلوب لجميع المشاريع. ويعتمد إجراء تحليل قوي على توافر بيانات عالية الجودة حول مخاطر المشروع الفردية ومصادر الشك الأخرى. إضافةً إلى خط مرجعي أساسي سليم في المشروع للنطاق والجدول الزمني والتكلفة. وعادة ما يتطلب التحليل الكمي للمخاطر برمجيات وخبرات متخصصة في تطوير وتفسير نماذج المخاطر. كما أنه يستهلك وقتاً وتكلفة إضافيين. وسيكون استخدام التحليل الكمي للمخاطر لمشروع ما محدداً في خطة إدارة المخاطر للمشروع. ومن الأرجح أن يكون ذلك مناسباً للمشاريع الكبيرة أو المعقدة، أو المشاريع ذات الأهمية الاستراتيجية، أو المشاريع التي يتواجد فيها كشرط تعاقدية. أو المشاريع التي يطلب فيها أحد المعنيين الرئيسيين ذلك. وبعد التحليل الكمي للمخاطر هو الطريقة الوحيدة الموثوقة لتقييم الخطر الكلي للمشروع من خلال تقييم التأثير الكلي على نتائج جميع مخاطر المشروع الفردية وغيرها من مصادر الشك الأخرى بالمشروع.

يستخدم إجراء تحليل كمي للمخاطر معلومات عن مخاطر المشروع الفردية التي تم تقييمها من خلال عملية إجراء التحليل النوعي للمخاطر التي لديها إمكانية كبيرة للتأثير على أهداف المشروع.

وتستخدم المخرجات الناتجة عن إجراء التحليل الكمي للمخاطر كمدخلات في عملية وضع خطة الاستجابة للمخاطر. وخاصةً في التوصية بالاستجابات لمستوى المخاطر الكلية للمشروع والمخاطر الفردية الرئيسية. ويمكن أيضاً إجراء تحليل كمي للمخاطر بعد عملية وضع خطة الاستجابة للمخاطر لتحديد الفعالية المحتملة للاستجابات المخطط لها في الحد من التعرض للخطر الكلي للمشروع.

1.4.11 إجراء التحليل الكمي للمخاطر: المدخلات

1.1.4.11 خطة إدارة المشروع

موضحة في القسم 1.3.2.4. وتشمل مكونات خطة إدارة المشروع، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- ◆ **خطة إدارة المخاطر.** موضح في القسم 1.3.1.11. حدد خطة إدارة المخاطر ما إذا كان التحليل الكمي للمخاطر مطلوباً للمشروع. كما تقدم تفاصيل عن الموارد المتاحة للتحليل والتكرار المتوقع للتحليلات.
- ◆ **الخط المرجعي للنطاق.** موضح في القسم 1.3.4.5. يوضح الخط المرجعي للنطاق نقطة البداية التي يتم البدء منها في تقييم أثر مخاطر المشروع الفردية ومصادر الشك الأخرى.
- ◆ **الخط المرجعي للجدول الزمني.** موضح في القسم 1.3.5.6. يوضح الخط المرجعي للجدول الزمني نقطة البداية التي يتم البدء منها في تقييم أثر مخاطر المشروع الفردية ومصادر الشك الأخرى.
- ◆ **الخط المرجعي للتكلفة.** موضح في القسم 1.3.3.7. يوضح الخط المرجعي للتكلفة نقطة البداية التي يتم البدء منها في تقييم أثر مخاطر المشروع الفردية ومصادر الشك الأخرى.

2.1.4.11 وثائق المشروع

تشمل وثائق المشروع التي يمكن اعتبارها مدخلات لهذه العملية، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- ◆ **سجل الافتراضات.** موضح في القسم 2.3.1.4. قد تشكل الافتراضات مدخلات للتحليل الكمي للمخاطر إذا تم تقييمها على أنها تشكل خطراً على أهداف المشروع. ويمكن أيضاً تشكيل تأثير القيود خلال التحليل الكمي للمخاطر.
- ◆ **أساس التقديرات.** موضح في القسمين 2.3.4.6 و 2.3.2.7. ويمكن أن ينعكس أساس التقديرات المستخدم في تخطيط المشروع في التغيير الذي تشكّل أثناء عملية تحليل المخاطر الكمية. وقد يتضمن ذلك معلومات عن الغرض من التقدير، والتصنيف، والدقة المفترضة، والمنهجية، والمصدر.
- ◆ **تقديرات التكلفة.** موضح في القسم 1.3.2.7. توفر تقديرات التكاليف نقطة البداية التي يتم البدء منها في تقييم تغير التكاليف.
- ◆ **توقعات التكلفة.** موضح في القسم 2.3.4.7. يمكن مقارنة التوقعات مثل تقدير المشروع حتى الاكتمال (ETC)، والتقدير عند الاكتمال (EAC)، والميزانية عند الاكتمال (BAC)، ومؤشر الأداء حتى الاكتمال (TCPI) مع نتائج التحليل الكمي لمخاطر التكلفة لتحديد مستوى الثقة المرتبط بتحقيق هذه الأهداف.
- ◆ **تقديرات المدة.** موضح في القسم 1.3.4.6. وتوفر تقديرات المدة نقطة البداية التي يبدأ منها تقييم تغير الجدول الزمني.
- ◆ **قائمة المعالم.** موضح في القسم 3.3.2.6. حدد الأحداث الهامة في المشروع أهداف الجدول الزمني التي تقارن بها نتائج تحليل المخاطر الكمية للجدول الزمني، من أجل تحديد مستوى الثقة المرتبط بتحقيق هذه الأهداف.

- ◆ متطلبات الموارد. مُوضَّح في القسم 1.3.2.9. توفر متطلبات الموارد نقطة البداية التي يتم البدء منها لتقييم التغيير.
- ◆ سجل المخاطر. مُوضَّح في القسم 1.3.2.11. يحتوي سجل المخاطر على تفاصيل مخاطر المشروع الفردية لاستخدامها كمدخل لتحليل المخاطر الكمية.
- ◆ تقرير المخاطر. مُوضَّح في القسم 2.3.2.11. ويصف تقرير المخاطر مصادر الخطر الكلي للمشروع وحالة الخطر الكلي للمشروع الحالية.
- ◆ توقعات الجدول الزمني. مُوضَّح في القسم 2.3.6.6. يمكن مقارنة التوقعات بنتائج تحليل المخاطر الكمية للجدول الزمني لتحديد مستوى الثقة المرتبط بتحقيق هذه الأهداف.

3.1.4.11 العوامل المحيطة بالمشروع

تشمل العوامل المحيطة بالمشروع التي قد تؤثر في عملية إجراء التحليل الكمي للمخاطر. على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- ◆ الدراسات الصناعية لمشاريع ماثلة.
- ◆ المواد المنشورة. بما في ذلك قواعد بيانات المخاطر التجارية أو قوائم الفحص.

4.1.4.11 أصول عمليات المؤسسة

تشمل أصول عمليات المؤسسة التي قد تؤثر على عملية إجراء التحليل الكمي للمخاطر معلومات من مشاريع ماثلة منتهية.

2.4.11 إجراء التحليل الكمي للمخاطر: الأدوات والأساليب

1.2.4.11 استشارة الخبير

مُوضَّح في القسم 1.2.1.4. يجب أخذ الخبرة من الأفراد أو المجموعات ذات المعرفة المتخصصة والتدريب في المواضيع التالية في الاعتبار:

- ◆ ترجمة المعلومات عن المخاطر الفردية للمشروع وغيرها من مصادر الشك إلى مدخلات رقمية لنموذج التحليل الكمي للمخاطر.
- ◆ اختيار التمثيل الأنسب للشك لتشكيل مخاطر معينة أو مصادر أخرى للشك.
- ◆ أساليب التشيكل الملائمة في سياق المشروع.
- ◆ تحديد الأدوات الأكثر ملائمة لأساليب التشيكل المختارة.
- ◆ وتفسير مخرجات التحليل الكمي للمخاطر.

2.2.4.11 جمع البيانات

يمكن استخدام المقابلات (انظر القسم 2.2.2.5) لتوليد مدخلات للتحليل الكمي للمخاطر. استناداً إلى المدخلات التي تشمل مخاطر المشروع الفردية ومصادر أخرى للشك. وهذا مفيد بشكل خاص عندما تكون المعلومات مطلوبة من الخبراء. يجب على القائم بالمقابلة أن يعزز بيئة الثقة والسرية أثناء إعداد المقابلة لتشجيع المساهمات الصادقة وغير المنحازة.

3.2.4.11 المهارات الشخصية ومهارات فريق العمل

تشمل المهارات الشخصية ومهارات فريق العمل التي يمكن استخدامها لهذه العملية. على سبيل المثال لا الحصر، تنسيق الأعمال (القسم 3.2.1.4). ويعد المنسق الماهر مفيداً لجمع بيانات المدخلات أثناء ورشة العمل المعنية بالمخاطر المتخصصة التي تشمل أعضاء فريق المشروع والمعنيين الآخرين. ويمكن لورش العمل المنسقة تحسين الفعالية من خلال إيجاد فهم واضح للغرض من ورشة العمل. وبناء توافق في الآراء بين المشاركين. وضمان استمرار التركيز على المهمة. واستخدام أسلوب مبتكر للتعامل مع النزاع بين الأفراد أو مصادر الانحياز.

4.2.4.11 تمثيلات الشك

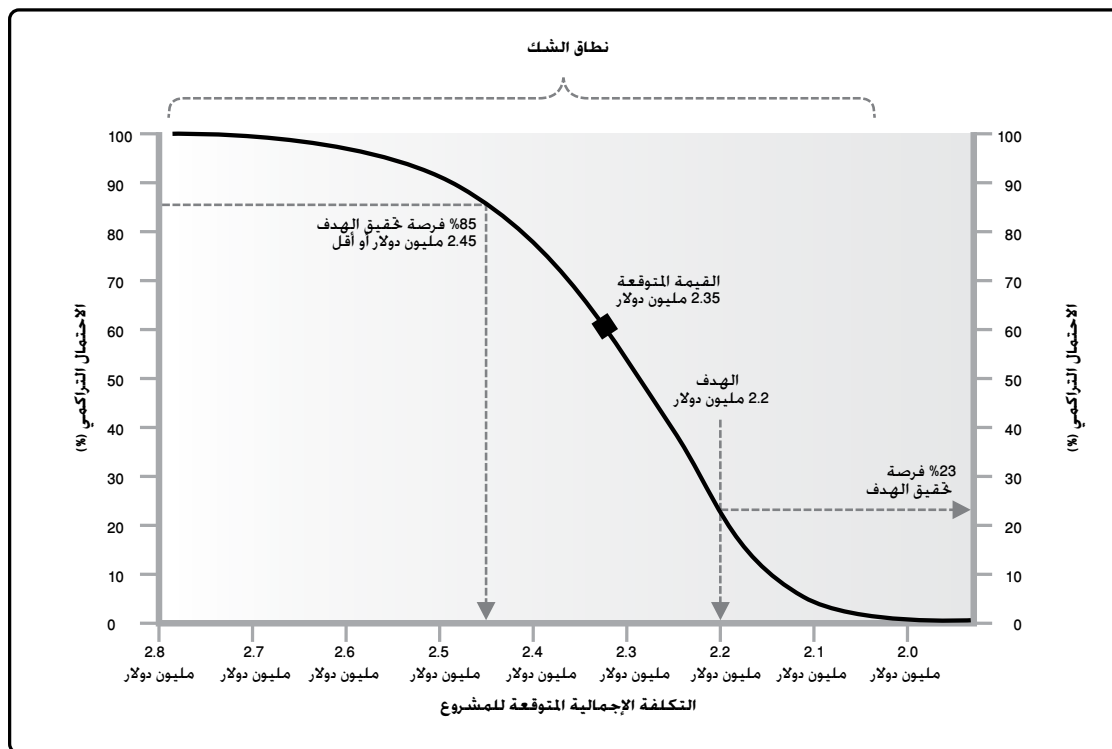
يتطلب التحليل الكمي للمخاطر مدخلات لنموذج تحليل المخاطر الكمية يعكس مخاطر المشروع الفردية ومصادر أخرى للشك. وفي الحالات التي تكون فيها متطلبات المدة أو التكلفة أو الموارد اللازمة للنشاط المخطط غير مؤكدة، يمكن تمثيل مجموعة القيم الممكنة في النموذج كتوزيع احتمالي. وقد يتخذ ذلك عدة أشكال. الأكثر استخداماً هي التوزيعات الثلاثية، أو العادية، أو اللوغاريتمية، أو بيتا، أو الموحد، أو المنفصلة. وينبغي توخي الحذر عند اختيار توزيع الاحتمالات المناسبة لتعكس مجموعة القيم الممكنة للنشاط المخطط. ويمكن تغطية مخاطر المشروع الفردية بتوزيعات الاحتمال. بدلاً من ذلك، يمكن إدراج المخاطر في النموذج كفروع احتمالية. حيث تضاف الأنشطة الاختيارية إلى النموذج لتمثيل تأثير المخاطر الخاصة بالوقت و/أو التكلفة في حال حدوثها، وفرصة أن تحدث هذه الأنشطة فعلياً في عملية محاكاة خاصة تطابق احتمالات المخاطر. والفروع هي الأكثر فائدة للمخاطر التي قد تحدث بشكل مستقل عن أي نشاط مخطط لها. وعندما ترتبط المخاطر. على سبيل المثال، بسبب مشترك أو تبعية منطقية، يُستخدم الارتباط في النموذج للإشارة إلى هذه العلاقة.

ويمكن أيضاً تمثيل مصادر أخرى للشك باستخدام الفروع لوصف المسارات البديلة على مدار المشروع.

تشمل الأمثلة على أساليب تحليل البيانات التي يمكن أن تُستخدم أثناء هذه العملية، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

◆ **محاكاة.** يستخدم التحليل الكمي للمخاطر نموذج يحاكي مجموعة من التأثيرات لمخاطر المشروع الفردية وغيرها من مصادر الشك لتقييم تأثيرها المحتمل على تحقيق أهداف المشروع. جُزى عمليات المحاكاة باستخدام تحليل مونت كارلو. عند إجراء تحليل مونت كارلو لمخاطر التكلفة، تستخدم المحاكاة تقديرات تكاليف المشروع. عند إجراء تحليل مونت كارلو لمخاطر الجدول الزمني، يُستخدم مخطط شبكة الجدول الزمني وتقديرات المدة. ويستخدم التحليل الكمي المتكامل لمخاطر الجدول الزمني والتكلفة كلا المدخلين. وتعد المخرجات هي نموذج التحليل الكمي للمخاطر.

وتُستخدم برمجيات الحاسوب لتكرار نموذج التحليل الكمي للمخاطر عدة آلاف من المرات. ويتم اختيار قيم المدخلات (مثل تقديرات التكلفة أو تقديرات المدة أو حدوث الفروع الاحتمالية) اختيارًا عشوائيًا لكل تكرار. وتمثل المخرجات مجموعة النتائج المحتملة للمشروع (مثل تاريخ انتهاء المشروع وتكلفة المشروع عند الاكتمال). وتشمل المخرجات النموذجية مخططًا بيانيًا يعرض عدد التكرارات التي تنتج فيها نتيجة معينة من المحاكاة، أو توزيع الاحتمال التراكمي (منحنى S) الذي يمثل احتمال تحقيق أي نتيجة معينة أو أقل. ويعرض الشكل 11-13 مثالاً على منحنى S من تحليل مونت كارلو لمخاطر التكاليف.

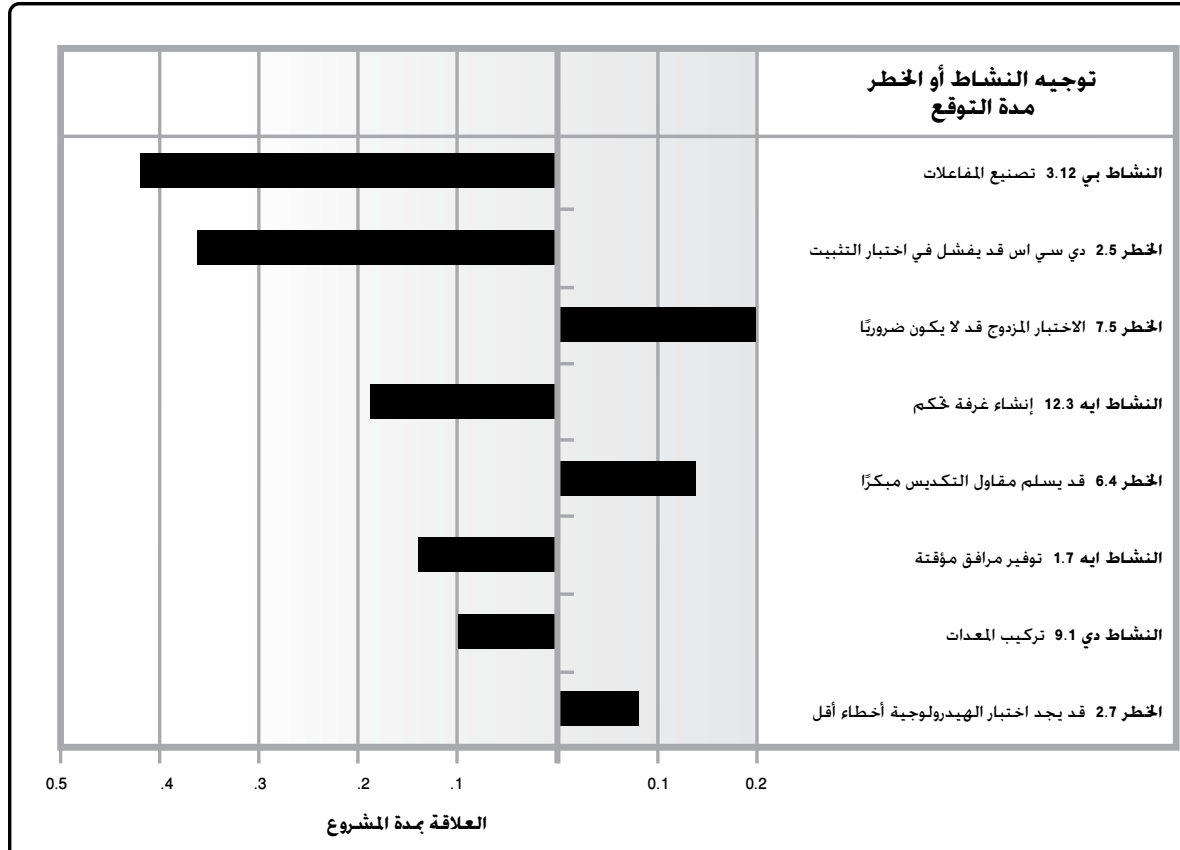


الشكل 11-13. مثال منحنى S للتحليل الكمي للمخاطر

وبالنسبة لتحليل الكمي لمخاطر الجدول الزمني. من الممكن أيضا إجراء تحليل الحرجية الذي يحدد عناصر نموذج المخاطر التي لها أكبر الأثر على المسار الحرج للمشروع. ويُحسب مؤشر الحرجية لكل عنصر في نموذج المخاطر. ما يعطي التكرار الذي يظهر فيه هذا العنصر على المسار الحرج أثناء المحاكاة. ويعبّر عنه عادة كنسبة مئوية. ويتيح المخرج الناتج من تحليل الحرجية لفريق المشروع تركيز جهود التخطيط للاستجابة للمخاطر على تلك الأنشطة التي لها أكبر تأثير محتمل على أداء الجدول الزمني العام للمشروع.

◆ **تحليل الحساسية.** يساعد تحليل الحساسية في مخاطر المشروع الفردية أو مصادر الشك الأخرى التي لها أكبر تأثير محتمل على نتائج المشروع. وهو يربط التغيرات في نتائج المشروع مع الاختلافات في عناصر نموذج التحليل الكمي للمخاطر.

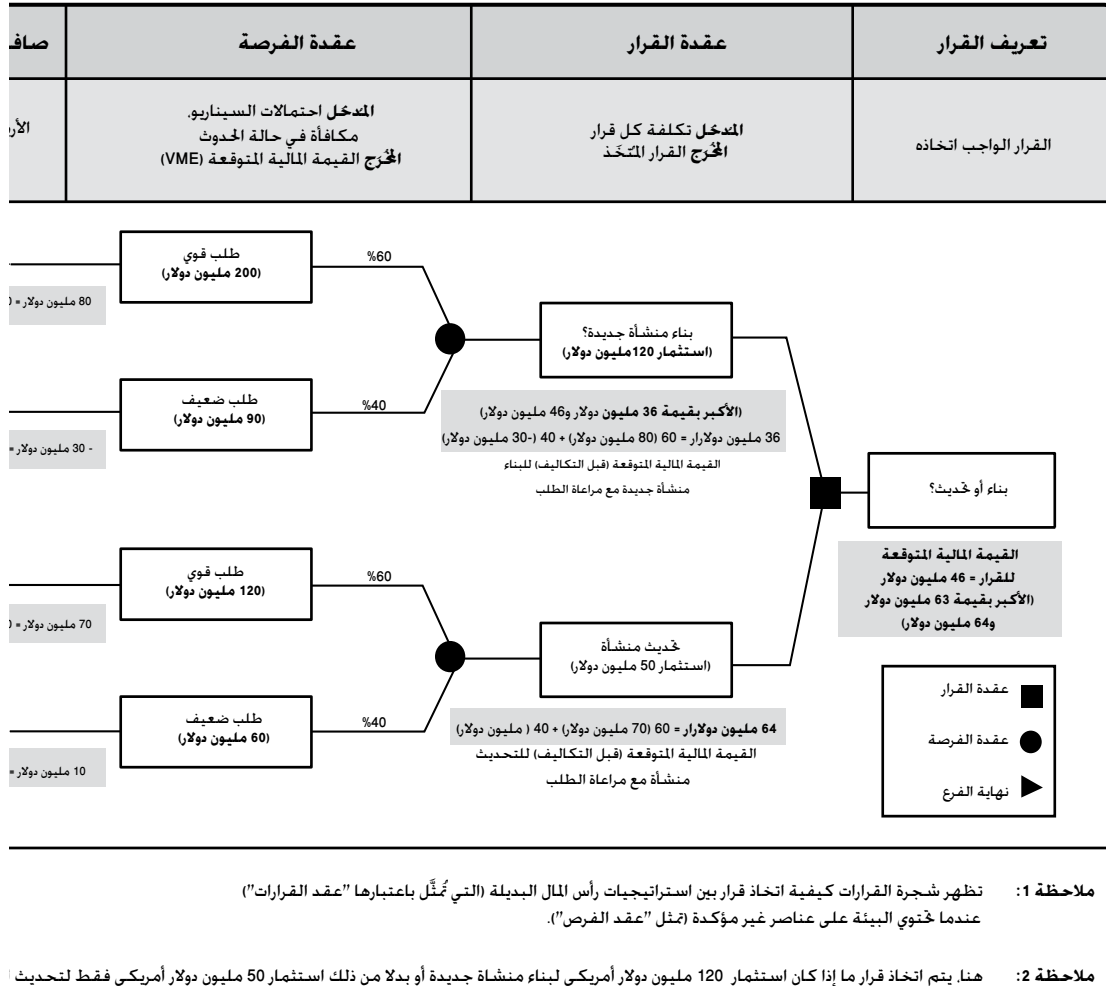
وبعد العرض النموذجي لتحليل الحساسية هو المخطط الإعصاري (تورنادو) . والذي يعرض معامل الارتباط المحسوب لكل عنصر من عناصر التحليل الكمي للمخاطر الذي يمكن أن تؤثر على نتائج المشروع. ويمكن أن يشمل ذلك مخاطر المشروع الفردية. وأنشطة المشاريع ذات درجات التغير العالية. أو مصادر الغموض المحددة. ويجري ترتيب العناصر حسب قوة الارتباط تنازليًا. ما يعطي مظهر إعصار نموذجي. يعرض الشكل 11-14 مثالاً للمخطط الإعصاري.



الشكل 11-14. مثال للمخطط الإعصاري

◆ تحليل شجرة القرارات. تستخدم أشجار القرار لدعم اختيار أفضل مسار في عدة مسارات بديلة للعمل. وتظهر المسارات البديلة خلال المشروع في شجرة القرارات باستخدام فروع تمثل القرارات أو الأحداث المختلفة، التي يمكن أن يكون لكل منها التكاليف المرتبطة بها ومخاطر المشروع الفردية ذات الصلة (بما في ذلك التهديدات والفرص). وتمثل النقاط النهائية للفروع في شجرة القرارات نتيجة اتباع هذا المسار المحدد، التي يمكن أن تكون سلبية أو إيجابية.

ويجري تقييم شجرة القرارات من خلال حساب القيمة النقدية المتوقعة لكل فرع، مما يتيح اختيار المسار الأمثل. يعرض الشكل 11-15 مثالاً لشجرة القرارات.



الشكل 11-15. مثال لشجرة القرارات

◆ **مخططات التأثير.** مخططات التأثير هي أدوات رسومية مساعدة لصنع القرار في ظل حالة الشك. ويمثل مخطط التأثير مشروعًا أو وضعا داخل المشروع كمجموعة من الكيانات والنتائج. والتأثيرات. إلى جانب العلاقات والتفاعلات بينها. وعندما يكون هناك عنصر في مخطط التأثير غير مؤكد نتيجة لوجود مخاطر المشروع الفردية أو مصادر أخرى للشك. يمكن تمثيل ذلك في مخطط التأثير باستخدام النطاقات أو توزيعات الاحتمالات. ثم يجري تقييم مخطط التأثير باستخدام أسلوب المحاكاة. مثل خليل مونت كارلو. للإشارة إلى العناصر التي لها أكبر تأثير على النتائج الرئيسية. وتتشابه المخرجات الناتجة من مخطط التأثير مع طرق خليل المخاطر الكمية الأخرى. بما في ذلك منحنيات S والمخططات الإحصائية.

3.4.11 إجراء التحليل الكمي للمخاطر: المخرجات

1.3.4.11 تحديثات وناثق المشروع

تشمل وناثق المشروع التي يمكن اعتبارها مخرجات لهذه العملية. على سبيل المثال لا الحصر. تقرير المخاطر الموضح في القسم 2.3.2.11. وسيتم تحديث تقرير المخاطر لكي يعكس نتائج التحليل الكمي للمخاطر. ويشمل ذلك عادة ما يلي:

◆ **تقييم التعرض للخطر الكلي للمشروع.** الخطر الكلي للمشروع ينعكس في مقياسين رئيسيين:

- فرص نجاح المشروع. مبينة باحتمالات أن يحقق المشروع أهدافه الرئيسية (على سبيل المثال. تاريخ الانتهاء المطلوب أو المعالم المرغوبة. أو الهدف المطلوب للتكلفة. وما إلى ذلك) بالنظر إلى مخاطر المشروع الفردية المحددة وغيرها من مصادر عدم التأكد؛ و
- درجة التغير الجوهري المتبقي داخل المشروع وقت إجراء التحليل. مبينة بمجموعة النتائج المحتملة للمشروع.

◆ **تحليل احتمالي مفصل للمشروع.** يتم عرض المخرجات الرئيسية من التحليل الكمي للمخاطر. مثل منحنيات S. والمخططات الإحصائية. وتحليل المرجية. مع التفسير الوصفي للنتائج. ويمكن أن تشمل النتائج التفصيلية المحتملة للتحليل الكمي للمخاطر ما يلي:

■ مقدار احتياطي الطوارئ اللازم لتوفير مستوى معين من الثقة:

■ تحديد مخاطر المشروع الفردية أو غيرها من مصادر الشك التي لها أكبر الأثر على المسار الحرج للمشروع:

■ الدوافع الرئيسية للخطر الكلي للمشروع. مع أكبر تأثير على الشك في نتائج المشروع.

◆ **قائمة تحديد الأولويات لمخاطر المشروع الفردية.** تشمل هذه القائمة مخاطر المشروع الفردية التي تفرض أكبر تهديد أو توفر أكبر فرصة أمام المشروع. كما يشير خليل الحساسية.

◆ **الاتجاهات في نتائج التحليل الكمي للمخاطر.** نظرًا لتكرار التحليل في أوقات مختلفة من دورة حياة المشروع. قد تصبح الاتجاهات واضحة بحيث تعطي معلومات عن تخطيط الاستجابات للمخاطر.

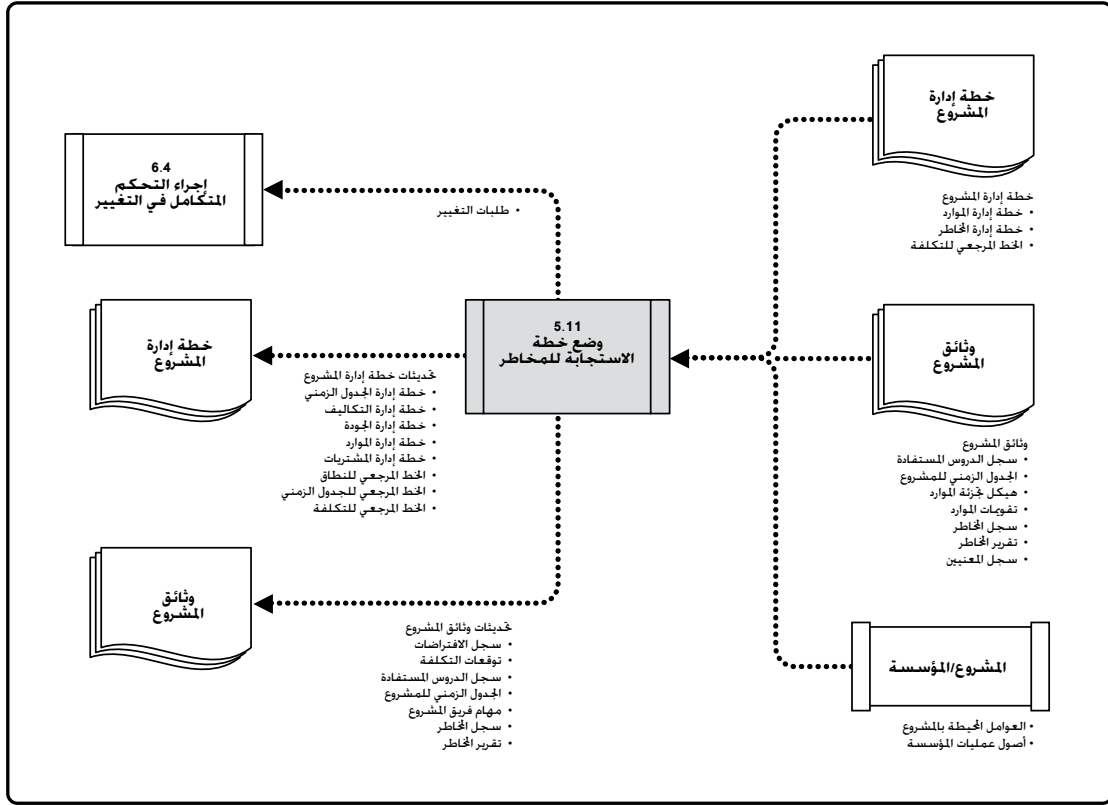
◆ **الاستجابات الموصى بها للمخاطر.** قد يعرض تقرير المخاطر الردود المقترحة على مستوى التعرض للخطر الكلي للمشروع أو مخاطر المشروع الفردية الرئيسية. بناءً على نتائج التحليل الكمي للمخاطر. وتشكل هذه التوصيات مدخلات في عملية وضع خطة الاستجابة للمخاطر.

5.11 وضع خطة الاستجابة للمخاطر

وضع خطة الاستجابة للمخاطر هي عملية وضع الخيارات، واختيار الاستراتيجيات، والموافقة على الإجراءات لمعالجة التعرض للخطر الكلي للمشروع. إضافة إلى معالجة المخاطر الفردية للمشروع. المنفعة الأساسية لهذه العملية هي أنها تحدد الطرق الملائمة لمعالجة الخطر الكلي للمشروع والمخاطر الفردية للمشروع. كما أن هذه العملية تخصص الموارد وتدرج الأنشطة في وثائق المشروع وخطة إدارة المشروع. حسب الحاجة. وتؤدي هذه العملية على مدار المشروع، يوضح الشكل 11-16 مدخلات وأدوات وأساليب ومخرجات هذه العملية. ويعرض الشكل 11-17 مخطط تدفق البيانات للعملية.



الشكل 11-16. وضع خطة الاستجابة للمخاطر: المدخلات، والأدوات والأساليب، والمخرجات



الشكل 11-17. وضع خطة الاستجابة للمخاطر: مخطط تدفق البيانات

يمكن لاستجابات المخاطر الفعالة والمناسبة أن تقلل من التهديدات الفردية، وتعظم الفرص الفردية، وتقلل من التعرض العام لمخاطر المشروع. يمكن أن يكون لاستجابات المخاطر غير المناسبة تأثير عكسي. وحالما يتم تحديد المخاطر وتحليلها وتحديد أولوياتها، يجب أن يضع صاحب الاستجابة للمخاطر المرشح خططاً للتعامل مع كل مخاطر المشروع الفردية التي يعتبرها فريق المشروع ذات أهمية بدرجة كافية. إما بسبب التهديد الذي تشكله على أهداف المشروع أو الفرصة التي تقدمها. ويجب أن يدرس مدير المشروع أيضا كيفية الاستجابة بشكل ملائم للمستوى الحالي للخطر الكلي للمشروع.

ويجب أن تكون استجابات المخاطر مناسبة لدرجة أهمية المخاطرة وفعالة من حيث التكاليف في مجابهة التحدي. وتكون واقعية في إطار سياق المشروع ويتفق عليها كافة الأطراف المشتركة ويمتلكها شخص واحد مسؤول عنها. عادة ما يكون اختيار الاستجابة الأمثل للمخاطرة من عدة خيارات أمراً ضرورياً. يلزم تحديد الاستراتيجية أو مزيج الاستراتيجيات الأكثر فعالية المرجح لكل مخاطرة. ويمكن استخدام أساليب صنع القرار المنظمة لاختيار الاستجابة الأنسب. بالنسبة للمشاريع الكبيرة أو المعقدة، قد يكون من المناسب استخدام نموذج التحسين الحسابي أو تحليل الخيارات الحقيقية كأساس لتحليل اقتصادي أكثر قوة للاستراتيجيات البديلة للاستجابة للمخاطر.

ويتم إعداد إجراءات معينة لتنفيذ استراتيجية الاستجابة للمخاطر المتفق عليها، بما في ذلك الاستراتيجيات الرئيسية والاحتياطية عند الضرورة. ويمكن إعداد خطة طوارئ (أو خطة احتياطية) للتنفيذ إذا اتضح عدم فعالية الاستراتيجية المختارة بالكامل أو في حالة وقوع مخاطرة مقبولة. كما يلزم تحديد المخاطر الثانوية. والمخاطر الثانوية هي المخاطر التي تنشأ كنتيجة مباشرة لتنفيذ استجابة لمخاطرة. ويتم تخصيص احتياطي الطوارئ للوقت أو التكلفة. وفي حالة إعداده، قد يشمل تحديد الظروف التي تؤدي إلى استخدامه.

1.5.11 وضع خطة الاستجابة للمخاطر: المدخلات

1.1.5.11 خطة إدارة المشروع

موضحة في القسم 1.3.2.4. وتشمل مكونات خطة إدارة المشروع، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- ◆ **خطة إدارة الموارد.** موضحة في القسم 1.3.1.9. تستخدم خطة إدارة الموارد للمساعدة في تحديد كيفية تنسيق الموارد المخصصة لاستجابات المخاطر المتفق عليها مع موارد المشروع الأخرى.
- ◆ **خطة إدارة المخاطر.** موضحة في القسم 1.3.1.11. تستخدم أدوار ومسؤوليات إدارة المخاطر وحدود المخاطر في هذه العملية.
- ◆ **الخط المرجعي للتكلفة.** موضحة في القسم 1.3.3.7. يتضمن الخط المرجعي للتكلفة معلومات عن صندوق الطوارئ المخصص للاستجابة للمخاطر.

تشمل وثائق المشروع التي يمكن اعتبارها مدخلات لهذه العملية، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- ◆ **سجل الدروس المستفادة.** مُوضَّح في القسم 1.3.4.4. تُرَاجَع الدروس المستفادة بشأن الاستجابات الفعالة للمخاطر المستخدمة في المراحل السابقة من المشروع لتحديد ما إذا كانت الاستجابات المتشابهة قد تكون مفيدة خلال الفترة المتبقية من المشروع.
- ◆ **الجدول الزمني للمشروع.** مُوضَّح في القسم 2.3.5.6. يُستخدَم الجدول الزمني لتحديد كيفية إجراء الجدولة الزمنية لاستجابات المخاطر المتفق عليها إلى جانب أنشطة المشاريع الأخرى.
- ◆ **مهام فريق المشروع.** مُوضَّح في القسم 2.3.3.9. يمكن أن تبين مهام فريق المشروع الموارد التي يمكن تخصيصها لاستجابات المخاطر المتفق عليها.
- ◆ **تقويمات الموارد.** مُوضَّح في القسم 2.1.2.9. تُحدّد تقويمات الموارد متى تكون الموارد المحتملة متاحة للاستجابة للمخاطر المتفق عليها.
- ◆ **سجل المخاطر.** مُوضَّح في القسم 1.3.2.11. يحتوي سجل المخاطر على تفاصيل مخاطر المشروع الفردية التي تم التعرف عليها وتحديد أولويتها والمطلوب لها استجابات للمخاطر. ويمكن أن يساعد مستوى الأولوية لكل خطر على توجيه عملية اختيار الاستجابات المناسبة للمخاطر. فعلى سبيل المثال، قد تتطلب التهديدات أو الفرص ذات الأولوية المرتفعة اتخاذ إجراءات ذات أولوية واستراتيجيات للاستجابة استباقية للغاية، وقد لا تتطلب التهديدات والفرص الموجودة في منطقة المخاطر ذات الأولوية المنخفضة اتخاذ إجراء إداري إيجابي بخلاف الإجراء الوارد في سجل المخاطر كجزء من قائمة المراقبة أو إضافة احتياطي الطوارئ؛
- يحدد سجل المخاطر صاحب الاستجابة للمخاطر المرشح لكل خطر. وقد يتضمن أيضا استجابات أولوية للمخاطر محددة سابقا في عملية إدارة مخاطر المشروع. وقد يقدم سجل المخاطر بيانات أخرى عن المخاطر المحددة التي يمكن أن تساعد في تخطيط استجابات المخاطر. بما في ذلك الأسباب الجذرية، ومحفزات المخاطر، وعلامات التحذير، والمخاطر التي تتطلب استجابات على المدى القريب، والمخاطر التي تم فيها تحديد الحاجة إلى تحليل إضافي.
- ◆ **تقرير المخاطر.** مُوضَّح في القسم 2.3.2.11. يعرض تقرير المخاطر المستوى الحالي للتعرض للخطر الكلي للمشروع الذي سيوجه اختيار استراتيجيات الاستجابة للمخاطر. وقد يعرض تقرير المخاطر أيضا مخاطر المشروع الفردية حسب الأولوية، ويقدم تحليلاً إضافياً لتوزيع مخاطر المشروع الفردية التي قد توجه اختيار الاستجابة للمخاطر.
- ◆ **سجل المعنيين.** مُوضَّح في القسم 1.3.1.13. يحدد سجل المعنيين أصحاب الاستجابة للمخاطر المحتملين.

3.1.5.11 العوامل المحيطة بالمشروع

تشمل العوامل المحيطة بالمشروع والتي قد تؤثر على عملية وضع خطة الاستجابة للمخاطر . على سبيل المثال لا الحصر الرغبة في المخاطرة وحدود المعنيين الرئيسيين.

4.1.5.11 أصول عمليات المؤسسة

تشمل أصول عمليات المؤسسة التي قد تؤثر في عملية وضع خطة الاستجابة للمخاطر. على سبيل المثال وليس الحصر. ما يلي:

- ◆ القوالب الخاصة بخطة إدارة المخاطر. وسجل المخاطر. وتقرير المخاطر.
- ◆ قواعد البيانات السابقة.
- ◆ ومخزون الدروس المستفادة من المشاريع المماثلة.

2.5.11 وضع خطة الاستجابة للمخاطر: الأدوات والأساليب

1.2.5.11 استشارة الخبير

مُوضَّح في القسم 1.2.1.4. يجب أخذ الخبرة من الأفراد أو المجموعات ذات المعرفة المتخصصة في الموضوعات التالية في الاعتبار:

- ◆ استراتيجيات الاستجابة للتهديدات.
- ◆ استراتيجيات الاستجابة للفرص.
- ◆ استراتيجيات الاستجابة الطارئة.
- ◆ استراتيجيات الاستجابة للخطر الكلي للمشروع.

يمكن طلب مدخلات الخبراء من الأفراد أصحاب الخبرة الخاصة بالموضوع ذو الصلة بالمخاطر الفردية للمشروع. على سبيل المثال. حيثما تكون هناك حاجة إلى معرفة تقنية متخصصة.

تشمل أساليب جمع البيانات التي يمكن استخدامها لهذه العملية. على سبيل المثال لا الحصر المقابلات (انظر القسم 2.2.2.5). ويمكن الشروع في تطوير استجابات لمخاطر المشروع الفردية والخطر الكلي للمشروع خلال المقابلات المنظمة أو شبه المنظمة (انظر القسم 2.2.2.5) مع أصحاب الاستجابة للمخاطر. ويمكن أيضا إجراء مقابلات مع المعنيين الآخرين عند الحاجة. يجب على القائم بالمقابلة أن يعزز بيئة الثقة والسرية في إعداد المقابلة لتشجيع القرارات الصادقة وغير المتحيزة.

3.2.5.11 المهارات الشخصية ومهارات فريق العمل

تشمل المهارات الشخصية ومهارات فريق العمل التي يمكن استخدامها لهذه العملية. على سبيل المثال لا الحصر. تنسيق الأعمال (القسم 3.2.1.4). ويؤدي استخدام تنسيق الأعمال إلى تحسين فعالية تطوير الاستجابات لمخاطر المشروع الفردية والخطر الكلي للمشروع. ويمكن لمنسق أعمال ماهر أن يساعد أصحاب المخاطر على فهم المخاطر. وتحديد ومقارنة الاستراتيجيات البديلة الممكنة لمواجهة المخاطر. واختيار استراتيجية الاستجابة الملائمة. وتحديد مصادر الانحياز والتغلب عليها.

4.2.5.11 الاستراتيجيات الخاصة بالتهديدات

هناك خمس استراتيجيات بديلة للتعامل مع التهديدات يمكن أخذها بعين الاعتبار. هي على النحو التالي:

◆ **التصعيد.** يعتبر التصعيد مناسباً عندما يوافق فريق المشروع أو الجهة الراعية للمشروع على أن التهديد يقع خارج نطاق المشروع أو أن الاستجابة المقترحة تتجاوز سلطة مدير المشروع. وتدار المخاطر المصعدة على مستوى البرنامج أو مستوى المحفظة أو جزء آخر ذي صلة من المؤسسة. وليس على مستوى المشروع. يحدد مدير المشروع من الذي يجب إخطاره بالتهديد وينقل التفاصيل إلى ذلك الشخص أو ذلك الجزء من المؤسسة. ومن المهم أن يقبل الطرف المعني في المؤسسة ملكية التهديدات المصعدة. وعادة ما تصعد التهديدات إلى المستوى الذي يتطابق مع الأهداف التي قد تتأثر إذا وقع التهديد. ولا تتم متابعة التهديدات المصعدة عن طريق فريق المشروع بعد التصعيد. على الرغم من إمكانية تسجيلها في سجل المخاطر للحصول على المعلومات.

- ◆ **التجنب.** تجنب المخاطر يحدث عندما يعمل فريق المشروع على إزالة التهديد أو حماية المشروع من تأثيره. وقد يكون ذلك مناسباً للتهديدات ذات الأولوية العالية التي تنطوي على احتمالات مرتفعة بحدوث تأثيرات سلبية كبيرة. وقد يشمل التجنب تغيير بعض جوانب خطة إدارة المشروع أو تغيير الهدف المعرض للخطر من أجل القضاء على التهديد تماماً. بما يقلل احتمال حدوثه إلى الصفر. يمكن لصاحب الاستجابة للمخاطر كذلك اتخاذ إجراء لعزل أهداف المشروع عن تأثير المخاطرة حال حدوثها. وقد تشمل أمثلة إجراءات التجنب إزالة سبب التهديد. أو تمديد الجدول الزمني. أو تغيير استراتيجية المشروع. أو تقليل النطاق. يمكن تجنب بعض المخاطر من خلال توضيح المتطلبات أو الحصول على معلومات أو تحسين التواصل أو الحصول على الخبرات.
- ◆ **التحويل.** ينطوي التحويل على نقل ملكية التهديد إلى طرف ثالث لإدارة المخاطر وتحمل التأثير إذا حدث التهديد. وإنما ينطوي تحويل المخاطرة غالباً على سداد علاوة مخاطرة للطرف الذي يتولى التهديد. ويمكن إجراء التحويل عن طريق مجموعة من الإجراءات التي تشمل. على سبيل المثال لا الحصر. استخدام التأمين وسندات الأداء والكفالات والضمانات. وما إلى ذلك. ويمكن استخدام الاتفاقات لنقل الملكية والمسؤولية عن مخاطر محددة لطرف آخر.
- ◆ **التخفيف.** في تخفيف المخاطر. يُتخذ إجراء لتقليل احتمالية حدوث تهديد و/أو تأثير. وغالباً ما يعد اتخاذ إجراء أمر أكثر فعالية من محاولة إصلاح التلف بعد وقوع المخاطرة. ومن أمثلة إجراءات التخفيف تبني عمليات أقل تعقيداً. أو إجراء مزيد من الاختبارات. أو اختيار بائع أكثر استقراراً. وقد تنطوي عملية التخفيف على إجراء تطوير نمطي (القسمة 8.2.2.5) لتقليل مخاطر زيادة الحجم من خلال نموذج قائم على مقياس أساسي خاص بعملية أو منتج. عندما يتعذر تقليل الاحتمالات. فإن استجابة التخفيف قد تقلل التأثير من خلال استهداف العوامل التي تحرك درجة الخطورة. على سبيل المثال. قد يؤدي تكرار التصميم في النظام إلى تقليل الأثر الناتج عن فشل المكون الأصلي.
- ◆ **القبول.** يقر قبول المخاطر بوجود تهديد. ولكن دون اتخاذ أي إجراء استباقي. قد تكون هذه الاستراتيجية ملائمة للتهديدات ذات الأولوية المنخفضة. ويمكن اتباعها عندما يتعذر التعامل مع التهديد بأية وسيلة أخرى أو عندما يكون غير فعال من حيث التكاليف. ويمكن أن يكون القبول إما سلبياً أو فعالاً. ومن أكثر استراتيجيات القبول الفعّال شيوعاً هو إعداد احتياطي الطوارئ. بما في ذلك مقدار الوقت أو الأموال أو الموارد المطلوبة للتعامل مع التهديدات حال حدوثها. ولا ينطوي القبول السلبي على أي إجراء استباقي فضلاً عن المراجعة الدورية للتهديد للتأكد من أنه لا يتغير بشكل ملحوظ.

هناك خمس استراتيجيات بديلة للتعامل مع الفرص يمكن اخذها بعين الاعتبار. هي على النحو التالي:

- ◆ **التصعيد.** وتعتبر هذه الاستراتيجية للاستجابة للمخاطر مناسبة عندما يوافق فريق المشروع أو الجهة الراعية للمشروع على أن الفرصة تقع خارج نطاق المشروع أو أن الاستجابة المقترحة تتجاوز سلطة مدير المشروع. وتدار الفرص المصعدة على مستوى البرنامج أو مستوى المحفظة أو جزء آخر ذي صلة من المؤسسة. وليس على مستوى المشروع. يحدد مدير المشروع من الذي يجب إخطاره بالفرصة وينقل التفاصيل إلى ذلك الشخص أو ذلك الجزء من المؤسسة. ومن المهم أن يقبل الطرف المعني في المؤسسة ملكية الفرص المصعدة. وعادة ما تصعد الفرص إلى المستوى الذي يتطابق مع الأهداف التي قد تتأثر إذا حدثت الفرصة. ولا تتم متابعة الفرص المصعدة عن طريق فريق المشروع بعد التصعيد. على الرغم من إمكانية تسجيلها في سجل المخاطر للحصول على المعلومات.
- ◆ **الاستغلال.** يمكن اختيار استراتيجية الاستغلال مع الفرص ذات الأولوية المرتفعة حينما ترغب المؤسسة في ضمان تحقيق الفرصة. وتسعى هذه الاستراتيجية إلى الاستفادة من المنفعة المرتبطة بفرصة معينة من خلال ضمان حدوثها بلا ريب. مع زيادة احتمال حدوثها إلى 100٪. ويمكن ان تشمل أمثلة استجابات الاستغلال تكليف أكثر الموارد المؤهوبة في المؤسسة بتولي المشروع لتقليل الوقت اللازم لإنهاءه. أو استخدام تقنيات جديدة أو تحديثات للتقنيات لتقليل التكلفة والمدة الزمنية.
- ◆ **المشاركة.** وتشمل المشاركة نقل ملكية فرصة إلى طرف ثالث بحيث يتشارك بعض المنافع في حال حدوث الفرصة. من المهم اختيار المالك الجديد للفرصة المشتركة بعناية حتى يكونوا أفضل قدرة على الاستيلاء على الفرصة لصالح المشروع. وغالباً ما تنطوي مشاركة المخاطر على سداد علاوة مخاطرة للطرف الذي سيتوليا الفرصة. والأمثلة على إجراءات المشاركة تشمل إنشاء شركات أو فرق أو شركات ذات أغراض خاصة أو مشاريع مشتركة لمشاركة المخاطر.
- ◆ **التحسين.** تُستخدم استراتيجية التحسين لزيادة الاحتمالات و/أو التأثير للفرصة. وغالباً ما يكون اتخاذ إجراء مبكر للتحسين أكثر فعالية من محاولة تحسين المنفعة بعد حدوث الفرصة. ويمكن زيادة احتمالات حدوث فرصة من خلال تركيز الانتباه على أسبابها. عندما يتعذر زيادة الاحتمالات. فإن استجابة التحسين قد تزيد التأثير من خلال استهداف العوامل التي تحرك حجم المنفعة المحتملة. ومن أمثلة تحسين الفرص إضافة مزيد من الموارد إلى أحد الأنشطة لإنهائه مبكراً.
- ◆ **القبول.** يقر قبول فرصة بوجودها ولكن دون اتخاذ أي إجراء استباقي. قد تكون هذه الاستراتيجية ملائمة للفرص ذات الأولوية المنخفضة. ويمكن اتباعها أيضاً عندما يتعذر التعامل مع الفرصة بأية وسيلة أخرى أو عندما يكون غير فعال من حيث التكاليف. ويمكن أن يكون القبول إما سلبياً أو فعّالاً. ومن أكثر استراتيجيات القبول الفعال شيوعاً هو إعداد احتياطي الطوارئ، بما في ذلك مقدار الوقت أو الأموال أو الموارد المطلوبة لاستغلال الفرصة حال حدوثها. ولا ينطوي القبول السلبي على أي إجراء استباقي فضلاً عن المراجعة الدورية للفرصة للتأكد من أنها لا تتغير بشكل ملحوظ.

6.2.5.11 استراتيجيات الاستجابة الطارئة

بعض الاستجابات مصممة للاستخدام فقط في حالة وقوع أحداث بعينها. وبالنسبة لبعض المخاطر من المناسب لفريق المشروع إعداد خطة استجابة يتم تنفيذها فقط في ظل ظروف معينة محددة مسبقاً في حالة الاعتقاد بوجود تذبذب كافٍ لتنفيذ الخطة. ويجب تحديد وتتبع الأحداث التي تؤدي إلى استحداث الاستجابة الطارئة مثل فقدان أهداف متوسطة أو الحصول على أولوية أعلى مع البائع. ويطلق على استجابات المخاطر المعروفة باستخدام هذا الأسلوب التقني اسم خطط الطوارئ أو الخطط الاحتياطية. وتشمل الأحداث المحددة المثيرة للاستجابة والتي تؤدي إلى تنفيذ الخطط.

7.2.5.11 استراتيجيات الخطر الكلي للمشروع

ينبغي تخطيط وتنفيذ استجابات المخاطر ليس فقط لأجل مخاطر المشروع الفردية ولكن أيضاً للتعامل مع الخطر الكلي للمشروع. كما أن نفس استجابات المخاطر المستخدمة للتعامل مع مخاطر المشروع الفردية يمكن تطبيقها أيضاً على الخطر الكلي للمشروع.

◆ **التجنب.** وعندما يكون مستوى الخطر الكلي للمشروع سلبياً بدرجة كبيرة وخارج حدود المخاطر المتفق عليها للمشروع. يمكن اعتماد استراتيجية التجنب. وينطوي ذلك على اتخاذ إجراء مُركّز للحد من التأثير السلبي للشك في المشروع ككل وإعادة المشروع إلى الحدود الفاصلة. ومن أمثلة التجنب على المستوى العام للمشروع إزالة عناصر النطاق ذات المخاطر المرتفعة من المشروع. وعندما يتعذر إعادة المشروع إلى الحدود الفاصلة، قد يُلغى المشروع. ويمثل ذلك أقصى درجات تجنب المخاطر. وينبغي استخدامه فقط إذا كان وسيظل المستوى العام للتهديد غير مقبول.

◆ **الاستغلال.** وعندما يكون مستوى الخطر الكلي للمشروع إيجابياً بدرجة كبيرة وخارج حدود المخاطر المتفق عليها للمشروع. يمكن اعتماد استراتيجية الاستغلال. وينطوي ذلك على اتخاذ إجراء مُركّز للوقوف على التأثير الإيجابي للشك في المشروع ككل. ومن أمثلة الاستغلال على مستوى المشروع ككل إضافة عناصر للنطاق ذات منفعة عالية إلى المشروع من أجل إضافة قيمة أو منافع إلى المعنيين. بدلاً عن ذلك، يمكن تعديل حدود المخاطر للمشروع بموافقة المعنيين الرئيسيين من أجل اغتنام الفرصة.

◆ **التحويل/المشاركة.** إذا كان مستوى الخطر الكلي للمشروع مرتفعاً ولكن المؤسسة غير قادرة على التعامل معه بشكل فعال. يمكن أن يُشارك طرف ثالث لإدارة المخاطر نيابة عن المؤسسة. وعندما يكون الخطر الكلي للمشروع سلبياً. يلزم وجود استراتيجية تحويل. ما قد ينطوي على دفع علاوة مخاطر. وفي حالة الخطر الكلي للمشروع الإيجابي للغاية. يمكن مشاركة الملكية من أجل حصد المنافع المرتبطة بها. ومن الأمثلة على استراتيجيات التحويل والمشاركة في الخطر الكلي للمشروع، على سبيل المثال لا الحصر، إقامة منشأة تجارية تعاونية يشارك فيها المشتري والبائع في الخطر الكلي للمشروع. أو إطلاق مشروعاً مشتركاً أو شركة ذات غرض محدد. أو تعاقدان من الباطن مع العناصر الرئيسية للمشروع.

◆ **التخفيف/التحسين.** وتشمل هذه الاستراتيجيات تغيير مستوى الخطر الكلي للمشروع لتحسين فرص تحقيق أهداف المشروع. تُستخدم إستراتيجية التخفيف عندما تكون الخطر الكلي للمشروع سلبيًا. ويطبق التحسين عندما تكون هذا الخطر إيجابيًا. ومن أمثلة استراتيجيات التخفيف أو التحسين إعادة تخطيط المشروع وتغيير نطاق المشروع وحدوده. وتعديل أولوية المشروع. وتغيير مخصصات الموارد. وتعديل مواعيد التسليم. وما إلى ذلك.

◆ **القبول.** وفي حالة عدم وجود استراتيجية استباقية للاستجابة للمخاطر للتعامل مع الخطر الكلي للمشروع بوجه عام. قد تختار المؤسسة مواصلة المشروع كما هو محدد حاليًا. حتى إذا كان الخطر الكلي للمشروع خارج الحدود المتفق عليها. ويمكن أن يكون القبول إما سلبيًا أو فعليًا. ومن أكثر استراتيجيات القبول الفعال شيوعًا هو إعداد احتياطي الطوارئ للمشروع. بما في ذلك مقدار الوقت أو الأموال أو الموارد المطلوبة لاستغلال الفرصة حال تجاوز المشروع حدوده الفاصله. ولا ينطوي القبول السلبي على أي إجراء استباقي فضلاً عن المراجعة الدورية لمستوى الخطر الكلي للمشروع للتأكد من أنه لا يتغير بشكل ملحوظ.

8.2.5.11 تحليل البيانات

ويمكن أن تؤخذ في الاعتبار عددًا من استراتيجيات الاستجابة للمخاطر البديلة. تشمل أساليب تحليل البيانات التي يمكن استخدامها لاختيار الاستراتيجية المفضلة للاستجابة للمخاطر. على سبيل المثال لا الحصر. ما يلي:

◆ **تحليل البدائل.** ويمكن أن تؤدي المقارنة البسيطة لخصائص ومتطلبات الخيارات البديلة للاستجابة للمخاطر إلى اتخاذ قرار بشأن الاستجابة الأكثر ملاءمة.

◆ **تحليل التكلفة والمنفعة.** إذا كان يمكن قياس مقدار تأثير مخاطر المشروع الفردية من الناحية النقدية. عندئذٍ يمكن تحديد فعالية التكلفة للاستراتيجيات البديلة للاستجابة للمخاطر باستخدام تحليل التكلفة والمنفعة (انظر القسم 3.2.1.8) وتعطي نسبة (التغير في مستوى التأثير) مقسومًا على (تكلفة التنفيذ) فعالية تكلفة استراتيجية الاستجابة. وكلما زادت النسبة كلما زادت فعالية الاستجابة.

9.2.5.11 صنع القرار

تشمل أساليب صنع القرار التي يمكن استخدامها في استراتيجية الاستجابة للمخاطر. على سبيل المثال لا الحصر. تحليل القرارات متعددة المعايير. (كما هو موضح في القسم 4.2.1.8). ويمكن دراسة استراتيجية واحدة أو أكثر من استراتيجيات الاستجابة للمخاطر. ويمكن أن تساعد أساليب صنع القرار في تحديد أولويات استراتيجيات الاستجابة للمخاطر. ويستخدم تحليل القرارات متعددة المعايير مصفوفة قرارات لتوفير أسلوب منظم لإرساء معايير القرارات الرئيسية. وتقييم وترتيب البدائل. واختيار الخيار المفضل. وقد تشمل معايير اختيار الاستجابة للمخاطر. على سبيل المثال لا الحصر. تكلفة الاستجابة. وفعالية الاستجابة المحتملة في تغير الاحتمالات و/ أو التأثير. وتوافر الموارد. وقيود التوقيت (الضرورة. والقرب. والسكون). ومستوى التأثير عند حدوث المخاطر. وتأثير الاستجابة على المخاطر ذات الصلة. وإدخال مخاطر ثانوية. الخ. ويمكن اختيار استراتيجيات مختلفة لاحقًا في المشروع إذا أثبت الخيار الأصلي أنه غير فعال.

3.5.11 وضع خطة الاستجابة للمخاطر: المخرجات

1.3.5.11 طلبات التغيير

مُوضَّح في القسم 4.3.3.4. قد تؤدي استجابة المخاطر المخططة إلى طلب تغيير على الخطوط المرجعية للجدول الزمني والتكلفة أو المكونات الأخرى في خطة إدارة المشروع. وتُعالج طلبات التغيير للمراجعة والتصرف بشأنها خلال عملية إجراء التحكم المتكامل في التغيير (القسم 6.4).

2.3.5.11 تحديثات خطة إدارة المشروع

يُنَفَّذ أي تغيير في خطة إدارة المشروع من خلال عملية التحكم في التغيير الخاصة بالمؤسسة عن طريق طلب التغيير. وتشمل المكونات التي قد تتطلب طلب تغيير لخطة إدارة المشروع، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- ◆ **خطة إدارة الجدول الزمني.** مُوضَّح في القسم 1.3.1.6. يتم إدراج التغييرات في خطة إدارة الجدول الزمني، مثل التغييرات في تحميل الموارد وتمهدها، أو التحديثات في استراتيجية الجدول الزمني.
- ◆ **خطة إدارة التكاليف.** مُوضَّح في القسم 1.3.1.7. يتم إدراج التغييرات في خطة إدارة التكاليف، مثل التغييرات في محاسبة التكاليف، والتعقب، وإعداد التقارير، فضلاً عن التحديثات في استراتيجية الميزانية وكيفية استهلاك احتياطات الطوارئ.
- ◆ **خطة إدارة الجودة.** مُوضَّح في القسم 1.3.1.8. يتم إدراج التغييرات في خطة إدارة الجودة، مثل التغييرات في الأساليب المتعلقة بمتطلبات الاجتماعات، أو أسلوب إدارة الجودة، أو عمليات مراقبة الجودة.
- ◆ **خطة إدارة الموارد.** مُوضَّح في القسم 1.3.1.9. يتم إدراج التغييرات في خطة إدارة الموارد، مثل التغييرات في تخصيص الموارد، فضلاً عن التحديثات في استراتيجية الموارد.
- ◆ **خطة إدارة المشتريات.** مُوضَّح في القسم 1.3.1.12. يتم إدراج التغييرات في خطة إدارة المشتريات، مثل التعديلات في قرار التصنيع أو الشراء أو نوع (أنواع) العقد.
- ◆ **الخط المرجعي للنطاق.** مُوضَّح في القسم 1.3.4.5. يتم إدراج التغييرات في الخط المرجعي للنطاق استجابةً للتغييرات المعتمدة في النطاق والتي قد تنشأ عن الاستجابات للمخاطر المتفق عليها.
- ◆ **الخط المرجعي للجدول الزمني.** مُوضَّح في القسم 1.3.5.6. يتم إدراج التغييرات في الخط المرجعي للجدول الزمني استجابةً للتغييرات المعتمدة في تقديرات الجدول الزمني والتي قد تنشأ عن الاستجابات للمخاطر المتفق عليها.
- ◆ **الخط المرجعي للتكلفة.** مُوضَّح في القسم 1.3.3.7. يتم إدراج التغييرات في الخط المرجعي للتكلفة استجابةً للتغييرات المعتمدة في تقديرات التكلفة والتي قد تنشأ عن الاستجابات للمخاطر المتفق عليها.

تشمل وثائق المشروع التي يمكن تحديثها نتيجة لتنفيذ هذه العملية. على سبيل المثال لا الحصر. ما يلي:

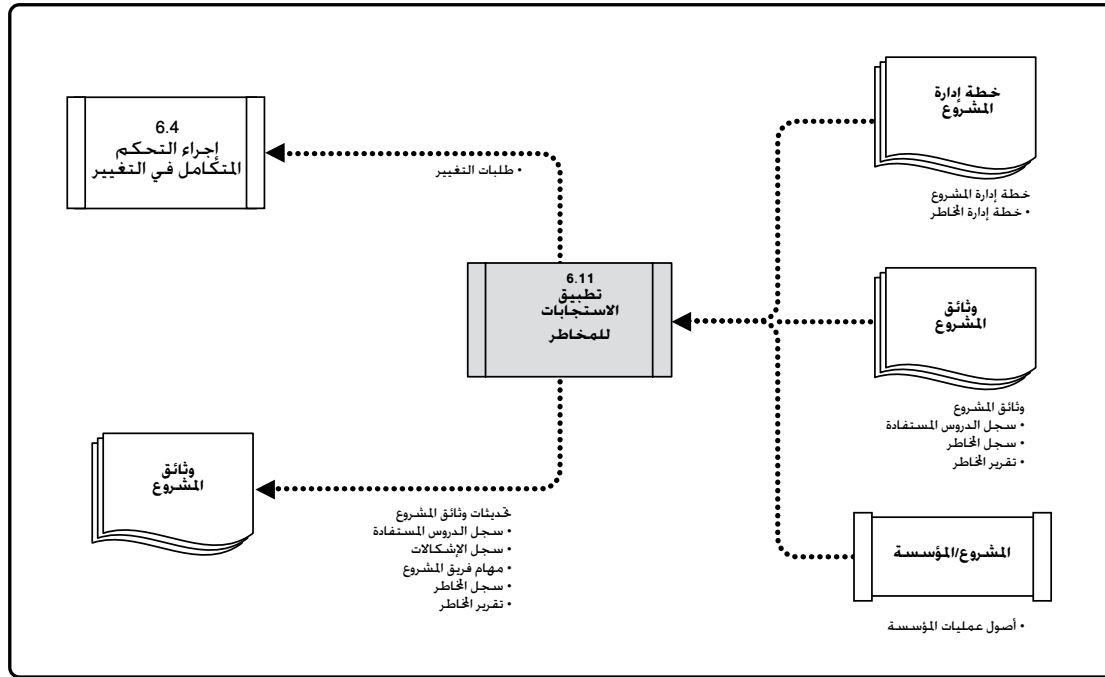
- ◆ **سجل الافتراضات.** مُوضَّح في القسم 2.3.1.4. أثناء عملية وضع خطة الاستجابات للمخاطر. يمكن إجراء افتراضات جديدة. ويمكن الوقوف على قيود جديدة. ويمكن مراجعة وتعديل الافتراضات أو القيود الحالية. كما يجب تحديث سجل الافتراضات بهذه المعلومات الجديدة.
- ◆ **توقعات التكلفة.** مُوضَّح في القسم 2.3.4.7. قد تتغير توقعات التكلفة نتيجةً لاستجابات المخاطر المخطط لها.
- ◆ **سجل الدروس المستفادة.** مُوضَّح في القسم 1.3.4.4. يتم تحديث سجل الدروس المستفادة بمعلومات عن استجابات المخاطر التي قد تكون مفيدة للمراحل المستقبلية من المشروع أو المشاريع المستقبلية.
- ◆ **الجدول الزمني للمشروع.** مُوضَّح في القسم 2.3.5.6. يمكن إضافة الأنشطة المتعلقة بالاستجابات المتفق عليها للمخاطر إلى الجدول الزمني للمشروع.
- ◆ **مهام فريق المشروع.** مُوضَّح في القسم 2.3.3.9. حالما يتم تأكيد الاستجابات. ينبغي تخصيص الموارد اللازمة لكل إجراء مرتبط بخطة الاستجابة للمخاطر. وتشمل هذه الموارد الموظفين المؤهلين تأهيلاً مناسباً وأصحاب الخبرة لتنفيذ الإجراءات المتفق عليها (عادةً داخل فريق المشروع) وميزانية محددة وبدل وقت لأجل الإجراء المتخذ. وأي موارد تقنية مطلوبة لإتمام الإجراء.
- ◆ **سجل المخاطر.** مُوضَّح في القسم 1.3.2.11. يجري تحديث سجل المخاطر عند اختيار الاستجابات الملائمة للمخاطر والاتفاق عليها. قد تشمل التحديثات التي تتم على سجل المخاطر. على سبيل المثال لا الحصر. ما يلي:
 - استراتيجيات الاستجابة المتفق عليها.
 - إجراءات معينة لتنفيذ استراتيجية الاستجابة المختارة.
 - حالات التهيؤ والافتراضات والعلامات التحذيرية التي تدفع إلى وقوع المخاطرة.
 - أنشطة الميزانية والجدول الزمني المطلوبة لتنفيذ الاستجابات المختارة.
 - خطط الطوارئ ومثيرات المخاطر التي تستدعي تنفيذها.
 - الخطط الاحتياطية لاستخدامها عند حدوث خطر وثبوت عدم كفاية الاستجابة الرئيسية.
 - المخاطر المتبقية المتوقع بقائها بعد اتخاذ الاستجابات المخططة. فضلاً عن تلك المخاطر التي تمت الموافقة عليها عن قصد.
 - والمخاطر الثانوية التي تنشأ كنتيجة مباشرة لتنفيذ استجابة لأحد المخاطر.
- ◆ **تقرير المخاطر.** مُوضَّح في القسم 2.3.2.11. يمكن تحديث تقرير المخاطر لتقديم الاستجابات المتفق عليها للتعرض الحالي للخطر الكلي للمشروع والمخاطر ذات الأولوية المرتفعة. إلى جانب التغييرات المتوقعة التي يمكن توقعها نتيجة لتنفيذ هذه الاستجابات.

6.11 تطبيق الاستجابات للمخاطر

تطبيق الاستجابات للمخاطر هي عملية تطبيق خطط الاستجابة للمخاطر المتفق عليها. المنفعة الأساسية لهذه العملية هي أنها تضمن تنفيذ الاستجابات للمخاطر المتفق عليها حسبما تم التخطيط لها لمعالجة التعرض للمخاطر الكلي للمشروع وخفض تهديدات المشروع الفردية وزيادة فرص المشروع الفردية. وتؤدي هذه العملية على مدار المشروع. يوضح الشكل 11-18 مدخلات وأدوات وأساليب ومخرجات هذه العملية. ويعرض الشكل 11-19 مخطط تدفق البيانات.



الشكل 11-18. تطبيق الاستجابات للمخاطر: المدخلات، والأدوات والأساليب، والمخرجات



الشكل 11-19. تطبيق الاستجابات للمخاطر: مخطط تدفق البيانات

يضمن الاهتمام المناسب بعملية الاستجابة للمخاطر التنفيذ الفعلي لاستجابات المخاطر المتفق عليها. ومن المشاكل الشائعة في إدارة مخاطر المشروع أن تبذل فرق المشروع جهوداً في تحديد وتحليل المخاطر وتطوير استجابات المخاطر. ثم يتم الاتفاق على استجابات المخاطر وتوثيقها في سجل المخاطر وتقرير المخاطر. ولكن دون اتخاذ أي إجراء لإدارة المخاطر.

ولكن إذا بذل أصحاب الاستجابة للمخاطر المستوى المطلوب من الجهود لتنفيذ الاستجابات المتفق عليها. فسوف يدار الخطر الكلي للمشروع والتهديدات والفرص الفردية على نحو استباقي.

1.6.11 تطبيق الاستجابات للمخاطر: المدخلات

1.1.6.11 خطة إدارة المشروع

موضحة في القسم 1.3.2.4. تشمل مكونات خطة إدارة المشروع. على سبيل المثال لا الحصر. خطة إدارة المخاطر. كما هي موضحة في القسم 1.3.1.11. تسجل خطة إدارة المخاطر أدوار ومسؤوليات أعضاء فريق المشروع والمعنيين الآخرين لإدارة المخاطر. وتستخدم هذه المعلومات عند تخصيص أصحاب الاستجابة للمخاطر المتفق عليها. كما تحدد خطة إدارة المخاطر مستوى التفاصيل الخاصة بمنهجية إدارة المخاطر للمشروع. كما تحدد أيضاً حدود المخاطر للمشروع بناءً على رغبة المعنيين الرئيسيين في المخاطرة. والتي تحدد الهدف المقبول الذي يتطلب تطبيق استجابة المخاطر حقيقياً.

2.1.6.11 وثائق المشروع

تشمل وثائق المشروع التي يمكن اعتبارها مدخلات لهذه العملية. على سبيل المثال لا الحصر. ما يلي:

- ◆ سجل الدروس المستفادة. موضحة في القسم 1.3.4.4. يمكن تطبيق الدروس المستفادة في مراحل سابقة من المشروع فيما يتعلق بتطبيق الاستجابات للمخاطر على مراحل لاحقة من المشروع لتحسين فعالية هذه العملية.
- ◆ سجل المخاطر. موضحة في القسم 1.3.2.11. يسجل سجل المخاطر استجابات المخاطر المتفق عليها لكل خطر على حدة وأصحاب الاستجابة المرشحين لكل خطة استجابة.
- ◆ تقرير المخاطر. موضحة في القسم 2.3.2.11. يتضمن تقرير المخاطر تقييماً للتعرض للخطر الكلي للمشروع. فضلاً عن استراتيجية الاستجابة للمخاطر المتفق عليها. ويوضح التقرير أيضاً مخاطر المشروع الفردية الرئيسية مع استجاباتها المخطط لها.

3.1.6.11 أصول عمليات المؤسسة

تشمل أصول عمليات المؤسسة التي يمكن أن تؤثر على عملية تطبيق الاستجابة للمخاطر. على سبيل المثال لا الحصر. مخزون الدروس المستفادة من المشاريع المنجزة المماثلة التي تشير إلى فعالية استجابات معينة للمخاطر.

2.6.11 تطبيق الاستجابات للمخاطر: الأدوات والأساليب

1.2.6.11 استشارة الخبير

موضحة في القسم 1.2.1.4. يجب أخذ الخبرة من الأفراد أو المجموعات ذات المعرفة المتخصصة بعين الاعتبار للتحقق من استجابات المخاطر أو تعديلها عند الحاجة، وتقرير كيفية تنفيذها بأكثر الطرق كفاءة وفعالية.

2.2.6.11 المهارات الشخصية ومهارات فريق العمل

تشمل المهارات الشخصية ومهارات فريق العمل التي يمكن استخدامها لهذه العملية، على سبيل المثال لا الحصر التأثير. قد تكون بعض إجراءات الاستجابة للمخاطر ملوكة لأشخاص خارج فريق المشروع المباشر أو من لديهم مطالب أخرى منافسة. قد يحتاج مدير المشروع أو الشخص المسؤول عن تسهيل عملية المخاطر إلى ممارسة النفوذ (انظر القسم 1.2.5.9) لتشجيع أصحاب الاستجابة للمخاطر المرشحين على اتخاذ الإجراءات اللازمة عند الحاجة.

3.2.6.11 نظام معلومات إدارة المشروع (PMIS)

موضحة في القسم 2.2.3.4. ويمكن أن تشمل نظم معلومات إدارة المشروع برمجيات الجدول الزمني والموارد والتكاليف لضمان دمج خطط الاستجابة للمخاطر المتفق عليها والأنشطة المرتبطة بها في المشروع إلى جانب أنشطة المشروع الأخرى.

3.6.11 تطبيق الاستجابات للمخاطر: المخرجات

1.3.6.11 طلبات التغيير

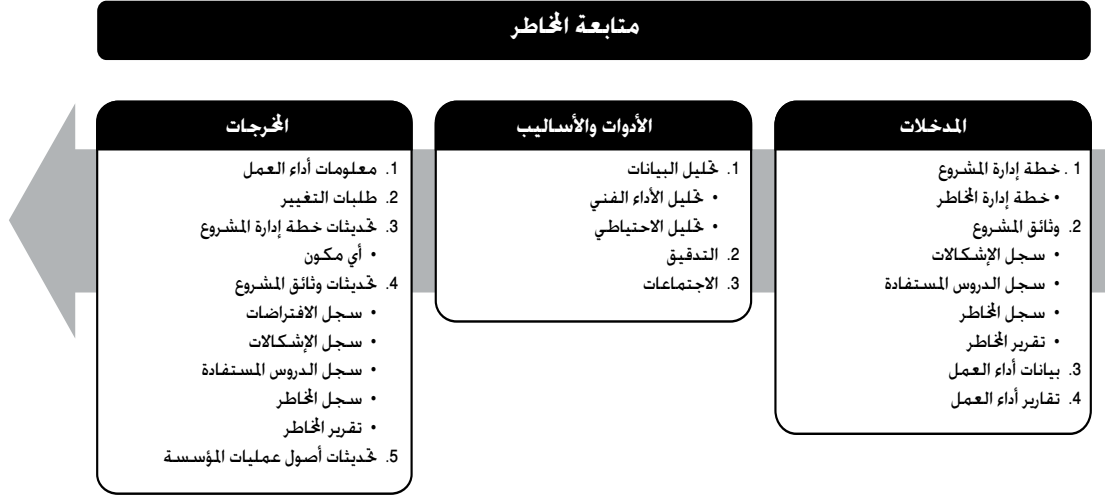
موضحة في القسم 4.3.3.4. قد يؤدي تطبيق الاستجابات للمخاطر إلى طلب تغيير على الخطوط المرجعية للجدول الزمني والتكلفة أو المكونات الأخرى في خطة إدارة المشروع. وتعالج طلبات التغيير للمراجعة والتصريف بشأنها خلال عملية إجراء التحكم المتكامل في التغيير (القسم 6.4).

تشمل وثائق المشروع التي يمكن تحديثها نتيجة لتنفيذ هذه العملية. على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

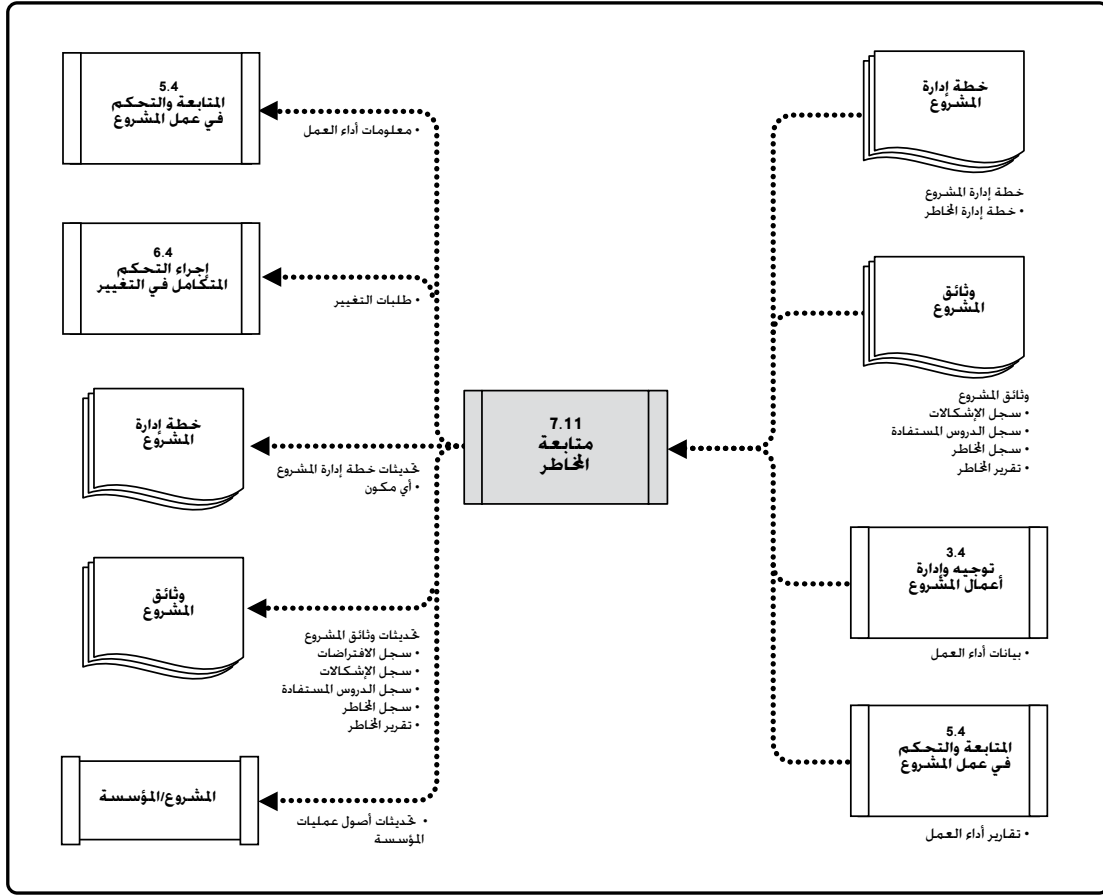
- ◆ **سجل الإشكالات.** مُوضَّح في القسم 3.3.3.4. عندما يتم تحديد الإشكالات كجزء من عملية تطبيق الاستجابة للمخاطر يتم تسجيلها في سجل الاشكالات.
- ◆ **سجل الدروس المستفادة.** مُوضَّح في القسم 1.3.4.4. يُحدَّث سجل الدروس المستفادة بمعلومات عن التحديات التي تم مواجهتها عند تطبيق استجابات المخاطر وكيف يمكن تفاديها. إضافة إلى الأساليب الملائمة لتطبيق استجابات المخاطر.
- ◆ **مهام فريق المشروع.** مُوضَّح في القسم 2.3.3.9. حالما يتم تأكيد الاستجابة للمخاطر. ينبغي تخصيص الموارد اللازمة لكل إجراء مرتبط بخطة الاستجابة للمخاطر. وتشمل هذه الموارد الموظفين المؤهلين تأهيلاً مناسباً وأصحاب الخبرة لتنفيذ الإجراءات المتفق عليها. وميزانية محددة وبدل وقت لأجل الإجراء المتخذ. وأي موارد تقنية مطلوبة لإتمام الإجراء.
- ◆ **سجل المخاطر.** مُوضَّح في القسم 1.3.2.11. قد يتم تحديث سجل المخاطر لكي يعكس أي تغييرات في استجابات المخاطر المتفق عليها سابقاً الخاصة بمخاطر المشروع الفردية والتي تتم فيما بعد نتيجة لعملية تطبيق الاستجابة للمخاطر.
- ◆ **تقرير المخاطر.** مُوضَّح في القسم 2.3.2.11. قد يتم تحديث تقرير المخاطر لكي يعكس أي تغييرات في استجابة المخاطر المتفق عليها سابقاً الخاصة بالتعرض للخطر الكلي للمشروع والتي تتم فيما بعد نتيجة لعملية تطبيق الاستجابة للمخاطر.

7.11 متابعة المخاطر

متابعة المخاطر هي عملية متابعة تنفيذ خطط الاستجابة للمخاطر المتفق عليها. وتتعقب المخاطر المحددة. وتحديد المخاطر الجديدة وتحليلها. وتقييم مدى فاعلية عملية التعامل مع المخاطر خلال المشروع بأسره. المنفعة الأساسية لهذه العملية هي أنها تجعل قرارات المشروع قائمة على المعلومات الحالية حول التعرض للخطر الكلي للمشروع والمخاطر الفردية للمشروع. وتؤدي هذه العملية على مدار المشروع. يوضح الشكل 11-20 مدخلات وأدوات وأساليب ومخرجات هذه العملية. ويعرض الشكل 11-21 مخطط تدفق البيانات للعملية.



الشكل 11-20. متابعة المخاطر: المدخلات، والأدوات والأساليب، والمخرجات



الشكل 11-21. متابعة المخاطر: مخطط تدفق البيانات

من أجل ضمان أن يكون فريق المشروع والمعنيين الرئيسيين على دراية بالمستوى الحالي من التعرض للمخاطر. ينبغي متابعة عمل المشروع باستمرار من أجل مخاطر المشروع الفردية الجديدة والمتغيرة والمهملة. ومن أجل التغييرات في مستوى الخطر الكلي للمشروع من خلال تطبيق عملية متابعة المخاطر. وتستخدم عملية متابعة المخاطر معلومات الأداء الناجمة أثناء تنفيذ المشروع لتحديد ما إذا :

- ◆ كانت الاستجابات للمخاطر المطبقة فعالة.
- ◆ تغير مستوى التعرض للخطر الكلي للمشروع.
- ◆ تغيرت حالة مخاطر المشروع الفردية المحددة.
- ◆ نشأت مخاطر مشروع فردية جديدة.
- ◆ كان أسلوب إدارة المخاطر لا يزال مناسباً.
- ◆ لا تزال افتراضات المشروع صالحة.
- ◆ تم اتباع سياسات وإجراءات إدارة المخاطر.
- ◆ كانت احتياطات الطوارئ للتكلفة أو الجدول الزمني تتطلب تعديل.
- ◆ وافتراضات المشروع لا تزال صالحة.

1.7.11 متابعة المخاطر: المدخلات

1.1.7.11 خطة إدارة المشروع

مُوضَّح في القسم 1.3.2.4. تشمل مكونات خطة إدارة المشروع. على سبيل المثال لا الحصر. خطة إدارة المخاطر الموضَّحة في القسم 1.1.3.11. وتقدم خطة إدارة المخاطر إرشادات بشأن كيفية ومتى ينبغي مراجعة المخاطر والسياسات والإجراءات الواجب اتباعها والأدوار والمسؤوليات في عملية المتابعة وأشكال إعداد التقارير.

2.1.7.11 وثائق المشروع

تشمل وثائق المشروع التي يجب اعتبارها مدخلات لهذه العملية. على سبيل المثال لا الحصر. ما يلي:

- ◆ **سجل الاشكالات.** مُوضَّح في القسم 3.3.3.4. يستخدم سجل الاشكالات لمعرفة ما إذا كان قد تم تحديث أي من الإشكالات المفتوحة وتستلزم تحديثًا لسجل المخاطر.
- ◆ **سجل الدروس المستفادة.** مُوضَّح في القسم 1.3.4.4. ويمكن تطبيق الدروس المتعلقة بالمخاطر المستفادة سابقًا بالمشروع في المراحل اللاحقة من المشروع.
- ◆ **سجل المخاطر.** مُوضَّح في القسم 1.3.2.11. ويشتمل سجل المخاطر على مدخلات رئيسية تتضمن مخاطر المشروع الفردية المحددة. وأصحاب الاستجابة للمخاطر. واستجابات المخاطر المتفق عليها. وإجراءات التطبيق المحددة. كما يمكن أن توفر تفاصيل أخرى بما في ذلك إجراءات المراقبة لتقييم فعالية خطط الاستجابة. وأعراض وعلامات التحذير من المخاطر. والمخاطر المتبقية والثانوية. وقائمة المراقبة للمخاطر ذات الأولوية المنخفضة.
- ◆ **تقرير المخاطر.** مُوضَّح في القسم 2.3.2.11. يتضمن تقرير المخاطر تقييمًا للتعرض للخطر الكلي للمشروع فضلًا عن استراتيجية الاستجابة للمخاطر المتفق عليها. كما أنه يوضح المخاطر الفردية الرئيسية مع الاستجابات المخطط لها وأصحاب الاستجابة للمخاطر.

3.1.7.11 بيانات أداء العمل

مُوضَّح في القسم 2.3.3.4. تحتوي بيانات أداء العمل على بيانات عن حالة المشروع مثل استجابات المخاطر التي تم تطبيقها والمخاطر التي حدثت والمخاطر النشطة والمخاطر التي تم إغلاقها.

4.1.7.11 تقارير أداء العمل

مُوضَّح في القسم 1.3.5.4. توفر تقارير أداء العمل المعلومات من قياسات الأداء التي يمكن تحليلها لتوفير معلومات أداء العمل بالمشروع بما فيها تحليل التباين وبيانات القيمة المكتسبة وبيانات التوقع. ويمكن أن تكون هذه المعلومات ذات صلة عند متابعة المخاطر المتعلقة بالأداء.

2.7.11 متابعة المخاطر: الأدوات والأساليب

1.2.7.11 تحليل البيانات

تشمل أساليب جمع البيانات التي يمكن أن تستخدم لهذه العملية، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

◆ **تحليل الأداء الفني.** يتولى تحليل الأداء الفني مقارنة الإنجازات الفنية خلال تنفيذ المشروع مع الجدول الزمني الخاص بالإنجاز الفني. وهو يتطلب تحديد قياسات موضوعية كمية للأداء الفني والتي يمكن استخدامها في مقارنة النتائج الفعلية مقابل الأهداف. وقد تشمل قياسات الأداء الفني الوزن، وأوقات المعاملات، وعدد العيوب المُسلَّمة، وسعة التخزين، وما إلى ذلك. ويمكن أن يشير الانحراف إلى التأثير المحتمل للتهديدات أو الفرص.

◆ **تحليل الاحتياطي.** مُوضَّح في القسم 6.2.2.7. على مدار تنفيذ المشروع، قد تحدث بعض مخاطر المشروع الفردية التي لها تأثيرات إيجابية أو سلبية على احتياطات الطوارئ الخاصة بالميزانية أو الجدول الزمني. يقوم تحليل الاحتياطي بمقارنة مقدار احتياطات الطوارئ المتبقية بمقدار المخاطر المتبقية في أي وقت في المشروع من أجل تقرير ما إذا كان الاحتياطي المتبقي كافيًا أم لا. قد يتم إبلاغ هذا باستخدام تمثيلات رسومية مختلفة، بما في ذلك مخطط المهام غير المنجزة.

2.2.7.11 عمليات التدقيق

مُوضَّح في القسم 5.2.2.8. تدقيق المخاطر هو نوع من التدقيق الذي يمكن استخدامه في دراسة فعالية عملية إدارة المخاطر. ويتولى مدير المشروع مسؤولية ضمان تنفيذ تدقيق المخاطر بمعدل عدد المرات المناسب كما هو محدد في خطة إدارة المخاطر للمشروع. ويمكن أن يُدرَج تدقيق المخاطر خلال اجتماعات مراجعة المشروع الدورية أو قد يشكل جزءًا من اجتماع لمراجعة المخاطر، أو قد يختار الفريق عقد اجتماعات منفصلة لتدقيق المخاطر. ويجب تحديد شكل التدقيق في المخاطر وأهدافه بوضوح قبل تنفيذ التدقيق.

3.2.7.11 الاجتماعات

تشمل الاجتماعات التي يمكن أن تستخدم لهذه العملية، على سبيل المثال لا الحصر، مراجعات المخاطر. تخضع مراجعات المخاطر للجدولة الزمنية على نحو منتظم كما ينبغي اختبار وتوثيق فعالية الاستجابات للمخاطر في التعامل مع الخطر الكلي للمشروع ومع المخاطر الفردية للمشروع. وقد تؤدي مراجعات المخاطر أيضا إلى تحديد مخاطر المشروع الفردية الجديدة (بما في ذلك المخاطر الثانوية التي تنشأ عن استجابات المخاطر المتفق عليها)، وإعادة تقييم المخاطر الحالية، وإغلاق المخاطر المهملة، والإشكالات التي نشأت نتيجة للمخاطر التي حدثت، وتحديد الدروس المستفادة لتطبيقها في المراحل الجارية في المشروع الحالي أو في مشاريع مماثلة في المستقبل. يمكن تنفيذ مراجعة المخاطر كجزء من اجتماع حالة المشروع الدوري أو قد يُعقد اجتماع محدد لمراجعة المخاطر، كما هو محدد في خطة إدارة المخاطر.

3.7.11 متابعة المخاطر: المخرجات

1.3.7.11 معلومات أداء العمل

مُوضَّح في القسم 3.1.5.4. تشمل معلومات أداء العمل معلومات بشأن طريقة أداء إدارة مخاطر المشروع عن طريق مقارنة المخاطر الفردية التي حدثت مع توقع كيفية حدوثها. وتشير هذه المعلومات إلى فعالية عمليات تخطيط الاستجابة وتطبيق الاستجابة.

2.3.7.11 طلبات التغيير

مُوضَّح في القسم 4.3.3.4. قد تؤدي عملية متابعة المخاطر إلى طلب تغيير على الخطوط المرجعية للجدول الزمني والتكلفة أو المكونات الأخرى في خطة إدارة المشروع. وتُعالج طلبات التغيير للمراجعة والتصرف بشأنها خلال عملية إجراء التحكم المتكامل في التغيير (القسم 6.4). ويمكن أن تشمل طلبات التغيير الإجراءات التصحيحية والوقائية الموصى بها لمعالجة المستوى الحالي من الخطر الكلي للمشروع أو لمعالجة المخاطر الفردية للمشروع.

3.3.7.11 تحديثات خطة إدارة المشروع

يُنْفَذ أي تغيير في خطة إدارة المشروع من خلال عملية التحكم في التغيير الخاصة بالمؤسسة عن طريق طلب التغيير. وقد يؤثر هذا على أي مكون من مكونات خطة إدارة المشروع.

4.3.7.11 تحديثات وثائق المشروع

تشمل وثائق المشروع التي يمكن تحديثها نتيجة لتنفيذ هذه العملية، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- ◆ **سجل الافتراضات.** مُوضَّح في القسم 2.3.1.4. أثناء عملية متابعة المخاطر، يمكن إجراء افتراضات جديدة، ويمكن الوقوف على قيود جديدة ويمكن مراجعة وتعديل الافتراضات أو القيود الحالية. كما يجري تحديث سجل الافتراضات بهذه المعلومات الجديدة.
- ◆ **وسجل الاشكالات.** مُوضَّح في القسم 3.3.3.4. عندما يتم تحديد الإشكالات كجزء من عملية متابعة المخاطر، يتم تسجيلها في سجل الاشكالات.
- ◆ **سجل الدروس المستفادة.** مُوضَّح في القسم 1.3.4.4. يتم تحديث سجل الدروس المستفادة بأي دروس تتعلق بالمخاطر خلال مراجعات المخاطر حتى يمكن استخدامها في المراحل اللاحقة من المشروع أو في المشاريع المستقبلية.
- ◆ **سجل المخاطر.** مُوضَّح في القسم 1.3.2.11. يتم تحديث سجل المخاطر بمعلومات عن مخاطر المشروع الفردية الناجمة أثناء عملية متابعة المخاطر. وقد يشمل ذلك إضافة مخاطر جديدة، وتحديث المخاطر المهملة أو المخاطر التي تم التحقق منها، وتحديث استجابات المخاطر، وما إلى ذلك.
- ◆ **تقرير المخاطر.** مُوضَّح في القسم 2.3.2.11. ومع توفر معلومات جديدة من خلال عملية متابعة المخاطر، يتم تحديث تقرير المخاطر لكي يعكس الوضع الحالي لمخاطر المشروع الفردية الرئيسية والمستوى الحالي للخطر الكلي للمشروع. ويمكن أن يتضمن تقرير المخاطر أيضا تفاصيل عن أهم المخاطر الفردية للمشروع، والاستجابات المتفق عليها وأصحابها، والاستنتاجات والتوصيات. وقد يتضمن أيضا استنتاجات من عمليات تدقيق المخاطر حول فعالية عملية إدارة المخاطر.

5.3.7.11 تحديثات أصول عمليات المؤسسة

تشمل أصول عمليات المؤسسة والتي تُحدَّث نتيجةً لعملية متابعة المخاطر، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- ◆ القوالب الخاصة بخطة إدارة المخاطر، وسجل المخاطر، وتقرير المخاطر.
- ◆ هيكل جَزئة المخاطر

إدارة مشتريات المشروع

تشتمل إدارة مشتريات المشروع على العمليات اللازمة لشراء أو جلب المنتجات أو الخدمات أو النتائج اللازمة من خارج فريق العمل. وتشمل إدارة مشتريات المشروع عمليات الإدارة والتحكم المطلوبة لوضع وإدارة الاتفاقيات مثل العقود أو أوامر الشراء أو مذكرات الاتفاقيات أو اتفاقيات مستوى الخدمة الداخلية. وقد يكون العاملون المرسلون بشراء البضائع أو الخدمات المطلوبة للمشروع أعضاء بفريق المشروع أو الإدارة أو جزء من إدارة مشتريات المؤسسة، إذا أمكن.

وتتضمن عمليات إدارة مشتريات المشروع ما يلي:

1.12 وضع خطة إدارة المشتريات - عملية توثيق قرارات الشراء في المشروع. وتحديد الأسلوب. وتحديد البائعين المحتملين.

2.12 إجراء المشتريات - عملية الحصول على عروض البائعين. واختيار أحد البائعين. وإبرام العقد.

3.12 التحكم في المشتريات - هي عملية إدارة علاقات المشتريات. ومتابعة تنفيذ العقد. وإدخال التغييرات والتصحيحات حسب الحاجة. وإغلاق العقود.

يتم عرض عمليات المشتريات كعمليات منفصلة ذات واجهات محددة. في الواقع. يمكن أن تكون عمليات المشتريات معقدة ويمكنها التفاعل مع بعضها البعض ومع عمليات أخرى في مجالات المعرفة بطريقة لا يمكن تفصيلها كاملة في الدليل المعرفي لإدارة المشاريع (PMBOK®). وتكتب العمليات المبينة في هذا القسم من وجهة نظر أن البضائع أو الخدمات تُشترى من خارج المشروع.

يقدم الشكل 1-12 نظرة عامة حول عمليات إدارة مشتريات المشروع. وتُعرض عمليات إدارة مشتريات المشروع كعمليات منفصلة ذات واجهات محددة بينما هي في الواقع العملي تتداخل وتتفاعل على نحو يصعب تفصيله بالكامل في الدليل المعرفي لإدارة المشاريع (PMBOK® Guide).

نظرة عامة على إدارة مشتريات المشروع



الشكل 1-12 نظرة عامة على إدارة مشتريات المشروع

المفاهيم الأساسية لإدارة مشتريات المشروع

في أكثر من غالبية عمليات إدارة المشروع الأخرى، يمكن أن يكون هناك التزامات وجزاءات قانونية هامة مرتبطة بعملية المشتريات. ولا يتعين على مدير المشروع أن يكون خبيراً مدرباً في قوانين ولوائح إدارة المشتريات ولكن عليه الإلمام بما يكفي بعملية الشراء لاتخاذ قرارات ذكية بشأن العقود والعلاقات التعاقدية. ولا يصرح لمدير المشروع عادةً بتوقيع الاتفاقيات القانونية الملزمة للمؤسسة؛ بل أن هذا الأمر متروك لمن لديهم الصلاحية لإجراء ذلك.

وتنطوي عمليات إدارة مشتريات المشروع على اتفاقيات توضح العلاقة بين طرفين - هم المشتري والبائع. ويمكن أن تكون الاتفاقيات بسيطة مثل شراء كمية محددة من ساعات العمل بسعر عمل محدد أو يمكن أن تكون معقدة مثل عقود الإنشاءات الدولية التي تستمر لسنوات. ويجب أن تعكس طريقة التعاقد والعقد نفسه بساطة أو تعقيد التسليمات أو الجهد المطلوب ويجب أن تكون محررة بطريقة تتوافق مع القوانين المحلية والوطنية والدولية بشأن العقود.

كما يجب أن ينص العقد بوضوح على التسليمات والنتائج المتوقعة بما في ذلك أي نقل للمعرفة من البائع إلى المشتري. ولا يمكن قانونًا الإكراه على تنفيذ أي شيء لم ينص عليه العقد. وفي حالة العمل على الصعيد الدولي، يجب على مديري المشاريع أن يأخذوا في الاعتبار تأثير الثقافة والقانون المحلي على العقود ونفاذها. بغض النظر عن مدى وضوح صياغة العقد.

يشمل عقد المشتريات الشروط والأحكام. وقد يضم شروط أخرى يحددها المشتري فيما يتعلق بما يجب على البائع تنفيذه أو تقديمه. ويتولى فريق إدارة المشروع مسؤولية التأكد من أن كافة المشتريات تلبى احتياجات المحددة للمشروع أثناء العمل مع مكتب المشتريات لضمان اتباع سياسات الشراء الخاصة بالمؤسسة. وتبعًا لمجال التطبيق، قد يطلق على الاتفاقية اسم عقد أو اتفاقية مستوى الخدمة أو تفاهم أو مذكرة اتفاق أو أمر شراء.

أغلب المؤسسات توثق السياسات والإجراءات التي تحدد على وجه الخصوص قواعد الشراء وتحدد الشخص المصرح له بتوقيع وإدارة هذه الاتفاقيات بالنيابة عن المؤسسة. وتستخدم المؤسسات في أنحاء العالم أسماء مختلفة للإدارات أو الأقسام التي تتعامل مع المشتريات مثل الشراء أو التعاقد أو المشتريات أو الحياضات؛ إلا أن المسؤوليات متشابهة.

رغم أن كافة وثائق المشروع قد تخضع لأحد أشكال المراجعة والاعتماد، إلا أن الطبيعة الملزمة من الناحية القانونية التي يتسم بها العقد تعني أنها ستخضع لعملية اعتماد مكثفة. وتتضمن غالبًا الإدارة القانونية. في جميع الأحوال، ينصب التركيز الأساسي لعملية المراجعة والاعتماد على التأكد من توضيح العقد كما ينبغي للمنتجات أو الخدمات أو النتائج التي يتفق البائع على توفيرها مع التزامه بقوانين ولوائح المشتريات. وغالبًا ما تكون هذه الأقسام ملاحق أو وثائق منفصلة تسمح باستخدام لغة العقد القانونية المعيارية.

قد ينطوي المشروع المعقد على إدارة عدة عقود في وقت واحد أو بالتتابع. وفي هذه الحالات، قد تبدأ دورة حياة كل عقد وتنتهي أثناء أية مرحلة من مراحل دورة حياة المشروع. وقد توجد علاقة المشتري بالبائع على عدة مستويات في أي مشروع وبين القطاعات الداخلية للمؤسسة المستحوذة أو مع مؤسسات خارجية.

وتبعًا لمجال التطبيق، قد يتم تعريف البائع على أنه المقاول أو البائع أو مقدم الخدمة أو المورد. وقد يكون المشتري هو مالك المنتج النهائي أو مقاول من الباطن أو المؤسسة المستحوذة أو طالب الخدمة أو المشتري. ويمكن اعتبار البائع، خلال دورة حياة العقد في البداية، كمقدم عرض ثم باعتباره المصدر المختار ثم باعتباره المورد أو البائع المتعاقد معه.

كما يمكن لمقدم العرض الفائز إدارة العمل في صورة مشروع. وفي هذه الحالات:

◆ يصبح المشتري عميلاً لمقاولي الباطن والموردين ومقدمي الخدمة وبالتالي فإنه يكون معني رئيسي بالمشروع من وجهة نظر البائع.

◆ وقد يهتم فريق إدارة مشروع البائع بجميع العمليات المرتبطة بأداء العمل أو تقديم الخدمات.

◆ وتصبح شروط وأحكام العقد وبيان العمل الخاص بالمشتريات من المدخلات الرئيسية لعدة عمليات إدارية خاصة بالبائع. قد يحتوي العقد فعلياً على المدخلات (مثلاً التسليمات الرئيسية، المعالم الرئيسية، أهداف التكلفة) أو قد يحد من خيارات فريق المشروع (مثلاً، يشترط اعتماد المشتري لقرارات التوظيف في مشاريع تكامل تكنولوجيا المعلومات). وقد يكون لبيان العمل الخاص بالمشتريات أسماء أخرى مثل بيان العمل الفني.

◆ كما يمكن أن يكون البائع نفسه مشتري لمنتجات وخدمات ومواد من الباطن من مقاولي الباطن والموردين.

في هذا القسم، من المفترض أن يُخصص مشتري أحد العناصر الخاصة بالمشروع لفريق المشروع و/أو يشكل جزءاً من المؤسسة الأكبر. ويفترض أن يقدم البائع خدمات أو مواد إلى المشروع والتي تقع عادةً خارج المؤسسة المنفذة. في بعض المشاريع، يمكن أن يؤدي دور البائع مجموعة أو وظيفة تشكل جزءاً من المؤسسة المنفذة ولكنها خارجية على المشروع. وللمشاريع الأكبر والأكثر تعقيداً، من الممكن أن يصبح البائع جزءاً من فريق مشروع متكامل بعد ترسية العقد.

أما للمؤسسات الأصغر أو الشركات الناشئة وتلك التي لا يوجد لديها إدارة للشراء أو التعاقد أو المشتريات، يمكن أن يتولى مدير المشروع دور صلاحية الشراء للتفاوض وتوقيع العقود مباشرةً (الشراء اللامركزي). وللمؤسسات الأكثر نضجاً، ينفذ وظائف المشتريات الفعلية والتعاقد إدارة منفصلة لها دور محدد في الشراء والتفاوض وتوقيع العقود (الشراء المركزي).

في التعاقد الدولي، ينص العقد بوضوح على الاختصاصات القانونية التي تخضع لها العقود. وفي غالبية الحالات، يكون البائع مقاول خارجي ملزم بعلاقة تعاقدية رسمية.

هناك عدد من الاتجاهات الرئيسية في أدوات البرمجيات والمخاطرة والعمليات واللوجستيات والتكنولوجيا بمختلف الصناعات التي يمكنها التأثير على نسبة نجاح المشاريع. وتشمل الاتجاهات والممارسات الناشئة في إدارة مشتريات المشروع. على سبيل المثال لا الحصر. ما يلي:

- ◆ **التطورات في الأدوات.** لقد كان هناك تحسن كبير في تطور الأدوات لإدارة المشتريات وتنفيذ مراحل مشروع ما. حيث تعطي الأدوات الإلكترونية للمشتريات الآن للمشتريين مكان واحد حيث يمكن الإعلان عن المشتريات وتزويد البائعين بمصدر وحيد للعثور على وثائق المشتريات واستكمالها عبر الإنترنت مباشرةً. في مجال الإنشاءات/الهندسة/البنية التحتية. أظهر الاستخدام المتزايد لنموذج معلومات البناء في أدوات البرمجيات أنه يوفر مقدار هائل من الوقت والمال في المشاريع التي تستخدمها. ويمكن لهذا الأسلوب أن يخفف بشكل كبير من مطالبات المقاولات. وبالتالي خفض التكاليف والجدول الزمني. وتشجع الشركات الكبرى والحكومات في أنحاء العالم في فرض استخدام نموذج معلومات البناء في المشاريع الكبرى.
- ◆ **إدارة المخاطر الأكثر تقدمًا.** أحد الاتجاهات المتزايدة في إدارة المخاطر هو كتابة عقود تخصص بدقة مخاطر محددة للكيانات الأكثر قدرة على إدارتها. ولا يمكن لأي مقاول إدارة جميع المخاطر الممكنة الرئيسية في المشروع. فيتعين على المشتري قبول المخاطر التي تقع خارج سيطرته مثل تغير سياسات الشركة في المؤسسة المشتري وتغير المتطلبات التنظيمية والمخاطر الأخرى من خارج المشروع. وقد تنص العقود على تنفيذ إدارة المخاطر كجزء من العقد.
- ◆ **عمليات التعاقد المتغيرة.** هناك نمو هائل في المشاريع الكبرى في السنوات العديدة السابقة. وتحديداً في مجالات تطوير البنية التحتية والمشاريع الهندسية. كما أن المشاريع التي تتكلف العديد من مليارات الدولارات أمر شائع الآن. حيث تتضمن نسبة كبيرة منها عقود دولية مع عدة مقاولين من عدة دول وتعتبر أكثر مخاطرة بصورة أساسية من المشاريع التي تستخدم مقاولين محليين فقط. ويعمل المقاولون بصورة متزايدة عن قرب مع العميل في عملية المشتريات للاستفادة من الخصومات من خلال شراء كميات أو غيرها من الاعتبارات الخاصة. ولهذه المشاريع. يعد استخدام نماذج العقود المعيارية المعترف بها دوليًا أمر متزايد للحد من المشكلات والمطالبات أثناء التنفيذ.

◆ **إدارة اللوجستيات وسلاسل الامداد.** نظرًا لتنفيذ العديد من المشاريع الهندسية والإنشائية والبنية التحتية من خلال عدد من المقاولين الدوليين. تصبح إدارة تدفق المواد أمرًا حساسًا للإجاز الناجح للبنود ذات فترة السبق الطويلة. يصبح تصنيع البنود ونقلها إلى موقع المشروع من العوامل الموجهة للجدول الزمني. وفي مجال تكنولوجيا المعلومات. قد تتطلب البنود ذات فترة السبق الطويلة إصدار الطلب قبل شهرين إلى ثلاثة شهور مقدمًا. وفي مشاريع الإنشاء المعقدة. قد تتطلب البنود ذات فترة السبق الطويلة إصدار الطلب قبل سنة إلى سنتين مقدمًا أو فترة أطول. وفي هذه المشاريع. يمكن شراء البنود ذات فترة السبق الطويلة قبل عقود المشتريات الأخرى للوفاء بتاريخ الإجاز المخطط. ومن الممكن الشروع في التعاقد على المواد أو المستلزمات أو المعدات ذات فترة السبق الطويلة قبل الانتهاء من التصميم النهائي للمنتج النهائي نفسه بناءً على المتطلبات المعلومة المحددة في تصميم المستوى الأعلى. وتعد إدارة سلسلة الامداد أحد مجالات التأكيد المتزايدة لفريق مشروع المقاول. ولا تحدد فقط المصادر الرئيسية للمستلزمات مبكرًا في المشروع. بل تحدد أيضًا المصادر الثانوية والبديلة بصورة عامة. وتشترط العديد من الدول حول العالم على المقاولين الدوليين شراء حد أدنى من النسب المؤية من المواد والمستلزمات من موردين محليين.

◆ **التكنولوجيا وعلاقات المعنيين.** تخضع المشاريع عامة التمويل إلى مراقبة متزايدة. وأحد الاتجاهات في مشاريع البنية التحتية والإنشاءات التجارية هو استخدام التكنولوجيا التي تشمل كاميرات الويب لتحسين تواصل المعنيين وعلاقاتهم. وأثناء الإنشاء. تُركب كاميرا ويب واحدة أو أكثر في الموقع مع إجراء تحديثات دورية على موقع إلكتروني متاح للعمامة. حيث يمكن لجميع المعنيين متابعة تقدم المشروع على الإنترنت. كما يمكن تخزين البيانات المرئية بما يسمح بإجراء تحليل في حالة نشوء مطالبة. وقد كشفت بعض المشاريع أن استخدام كاميرا الويب يقلل من النزاعات المتعلقة بعمل الإنشاءات في الموقع حيث تسجل كاميرا الويب الأحداث. فلا يقع اختلاف بشأن حقائق الأمر.

◆ **الارتباطات التجريبية.** لا يتلائم كل بائع جيدًا مع بيئة أحد المؤسسات. وبالتالي. بعض المشاريع تتفق مع العديد من البائعين المرشحين على التسليمات الأولية ومنتجات العمل مقابل أجر قبل الالتزام الكامل بجزء كبير من نطاق المشروع. ويعجل ذلك بالزخم مما يسمح للمشتري بتقييم الشركاء المحتملين بينما يتقدم عمل المشروع في ذات الوقت.

اعتبارات التخصيص

لأن كل مشروع فريد من نوعه، يمكن أن يحتاج مدير المشروع لتخصيص الطريقة التي تُطبَّق بها عمليات إدارة مشتريات المشروع. وتشمل الاعتبارات اللازمة للتخصيص، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- ◆ **تعقيد المشتريات.** هل يوجد شراء واحد رئيسي أم يوجد العديد من المشتريات في أوقات مختلفة مع بائعين مختلفين ما يضيف إلى تعقيد المشتريات؟
- ◆ **الموقع الجغرافي.** هل يتواجد المشتري والبائع في الموقع ذاته، أم بالقرب من بعضهم بصورة معقولة أم في مناطق توقيت أو دول أو قارات مختلفة؟
- ◆ **الحوكمة والبيئة التنظيمية.** هل تعد القوانين واللوائح المحلية بشأن أنشطة الشراء متكاملة مع سياسات الشراء الخاصة بالمؤسسة؟ كيف يؤثر ذلك على متطلبات تدقيق العقد؟
- ◆ **إتاحة المقاولين.** هل يوجد مقاولين متاحين قادرين على تنفيذ العمل؟

اعتبارات البيئات الرشيقة/المتكيفة

في البيئات الرشيقة، قد يُستعان ببائعين محددين للتوسع في الفريق، ويمكن أن تؤدي علاقة العمل المتعاونة إلى نموذج مشتريات مشترك يتضمن مخاطر حيث يشارك المشتري والبائع المخاطرة والمزايا المرتبطة بالمشروع.

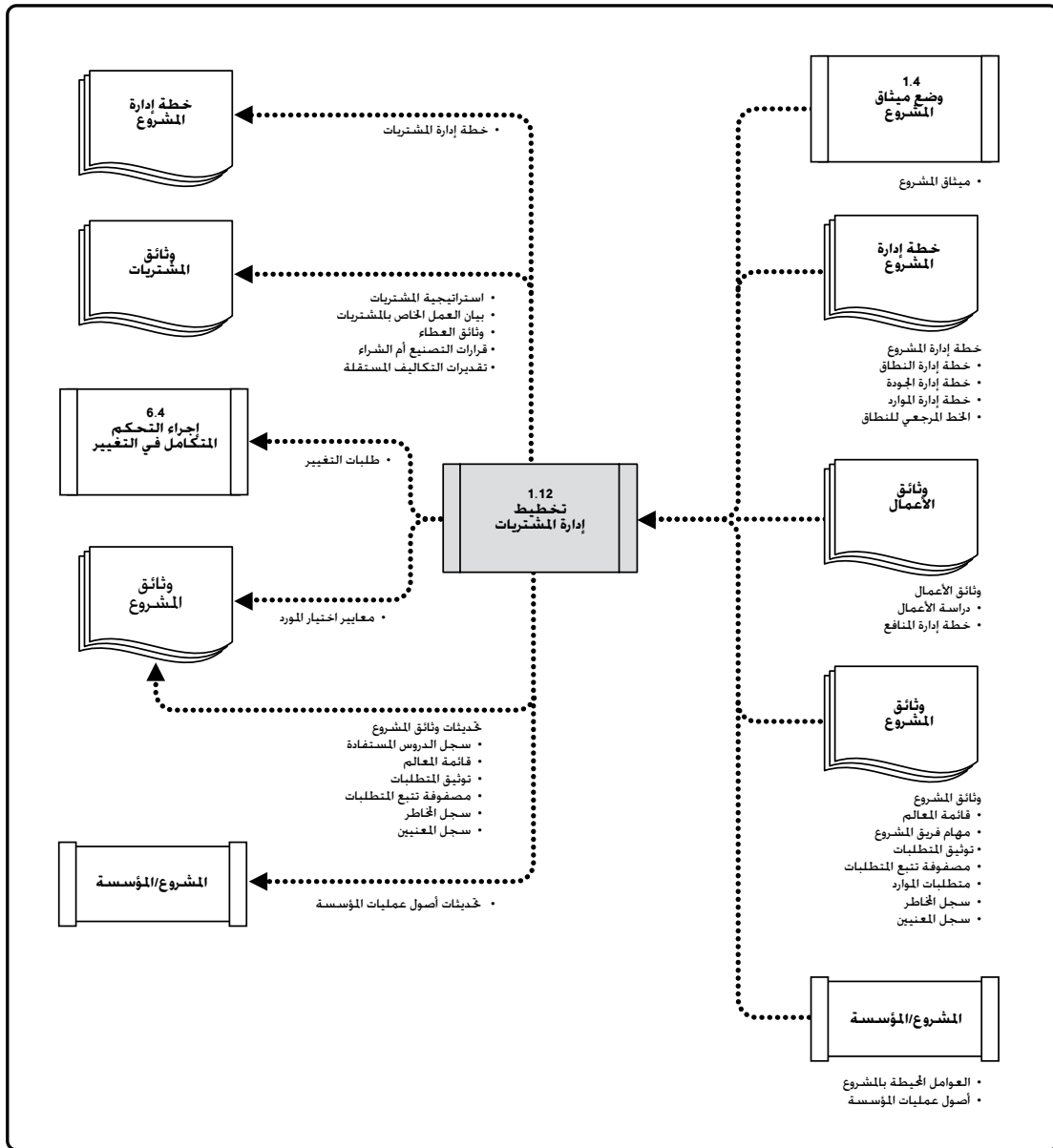
وقد تستخدم المشاريع الأكبر أسلوبًا متكيفًا لبعض التسليمات وأسلوبًا أكثر استقرارًا للأجزاء الأخرى. في هذه الحالات، تستخدم الاتفاقية الحاكمة مثل اتفاقية الخدمات الرئيسية لكامل الارتباط، مع وضع العمل المتكيف في ملحق أو تكملة، حيث يسمح ذلك بإجراء تغييرات على النطاق المتكيف دون التأثير على العقد الكلي.

1.12 وضع خطة إدارة المشتريات

وضع خطة إدارة المشتريات هي عملية توثيق قرارات الشراء في المشروع. وتحديد طريقة الشراء وتحديد البائعين المحتملين. المنفعة الأساسية لهذه العملية هي أنها تخدم ما إذا كان سيتم الحصول على البضائع والخدمات من خارج المشروع. وإذا كان كذلك، فما هو الذي يتم الحصول عليه وطريقة وتوقيت الحصول عليه. يمكن شراء البضائع والخدمات من أجزاء أخرى من المؤسسة المنفذة أو من مصادر خارجية. وتؤدي هذه العملية مرة واحدة أو في نقاط محددة مسبقاً في المشروع. يوضح الشكل 12-2 مدخلات وأدوات وأساليب ومخرجات هذه العملية. ويوضح الشكل 12-3 مخطط تدفق البيانات الخاص بالعملية..



الشكل 12-2. وضع خطة إدارة المشتريات: المدخلات، والأدوات والأساليب، والمخرجات



الشكل 3-12. مخطط تدفق البيانات الخاص بوضع خطة إدارة المشتريات

يتعين تحديد الأدوار والمسؤوليات المرتبطة بالمشتريات مبكرًا في عملية وضع خطة إدارة المشتريات. وعلى مدير المشروع التأكد من امتلاك فريق المشروع للخبرة في المشتريات على المستوى المطلوب للمشروع. ويمكن أن يشمل المشاركون في عملية المشتريات العاملين من إدارة الشراء أو المشتريات وأيضًا العاملين من الإدارة القانونية في المؤسسة المشتريّة. ويجب توثيق هذه المسؤوليات في خطة إدارة المشتريات.

وقد تكون الخطوات التقليدية كالآتي:

- ◆ إعداد بيان العمل الخاص بالمشتريات أو الشروط المرجعية.
- ◆ إعداد تقدير تكلفة عام لتحديد الميزانية.
- ◆ الإعلان عن الفرصة.
- ◆ وضع قائمة قصيرة بالبائعين المؤهلين.
- ◆ إعداد وثائق العطاء وإصدارها.
- ◆ إعداد البائعين للعروض وتقديمها.
- ◆ إجراء تقييم فني للعروض يتضمن الجودة.
- ◆ إجراء تقييم لتكلفة العروض.
- ◆ إعداد تقييم نهائي للجودة والتكلفة لاختيار العرض الفائز.
- ◆ الانتهاء من المفاوضات وتوقيع العقد بين المشتري والبائع.

قد تؤثر المتطلبات الخاصة بالجدول الزمني للمشروع بصورة كبيرة على الاستراتيجية خلال عملية وضع خطة إدارة المشتريات. وقد تؤثر كذلك القرارات المتخذة في وضع خطة إدارة المشتريات على الجدول الزمني للمشروع ويتم دمجها مع عملية وضع الجدول الزمني وعملية تقدير موارد الأنشطة وقرارات التصنيع أم الشراء.

1.1.12 وضع خطة إدارة المشتريات: المدخلات

1.1.1.12 ميثاق المشروع

مُوضَّح في القسم 1.3.1.4. يحتوي ميثاق المشروع على الأهداف ووصف المشروع وملخص المعالم والموارد المالية مسبقة الاعتماد.

موضحة في القسم 6.2.1. تشمل وثائق الأعمال ما يلي:

- ◆ دراسة الأعمال. تحتاج استراتيجية المشتريات وحالة الأعمال إلى التوافق لضمان استمرار سريان حالة الأعمال.
- ◆ خطة إدارة المنافع. توضح خطة إدارة المنافع التوقيت الذي يتوقع فيه توفر منافع محددة للمشروع ما يتحكم في تواريخ الشراء ولغة العقد.

3.1.1.12 خطة إدارة المشروع

موضحة في القسم 1.3.2.4. وتشمل مكونات خطة إدارة المشروع. على سبيل المثال لا الحصر. ما يلي:

- ◆ خطة إدارة النطاق. موضح في القسم 1.3.1.5. توضح خطة إدارة النطاق الطريقة التي يدير بها المقاولون نطاق العمل خلال مرحلة تنفيذ المشروع.
- ◆ خطة إدارة الجودة. موضح في القسم 1.3.1.8. تحتوي خطة إدارة الجودة على معايير وقواعد الصناعة المعمول بها التي يجب على المشروع اتباعها. تستخدم هذه المعلومات في وثائق العطاءات مثل طلب تقديم عرض والذي يعتبر في النهاية كمرجع في العقد. وقد تستخدم هذه المعلومات في سابقة أعمال المورد أو كجزء من معايير الاختيار.
- ◆ خطة إدارة الموارد. موضح في القسم 1.3.1.9. تتضمن خطة إدارة الموارد معلومات بشأن أي الموارد التي ستشتري أو تؤجر. بجانب أي افتراضات أو قيود مؤثرة على الشراء.
- ◆ الخط المرجعي للنطاق. موضح في القسم 1.3.4.5. يحتوي الخط المرجعي للنطاق على بيان النطاق وهيكل جزئية العمل وقاموس هيكل جزئية العمل. وفي وقت مبكر من المشروع. قد يكون نطاق المشروع قيد التطوير. وتستخدم عناصر النطاق المعلومة لوضع بيان العمل والشروط المرجعية.

4.1.1.12 وثائق المشروع

تشمل وثائق المشروع التي يمكن اعتبارها مدخلات لهذه العملية. على سبيل المثال لا الحصر. ما يلي:

- ◆ قائمة المعالم. موضح في القسم 3.3.2.6. تعرض قائمة المعالم الرئيسية الوقت الذي يتعين فيه على البائعين تسليم نتائجهم.
- ◆ مهام فريق المشروع. موضح في القسم 2.3.3.9. تحتوي مهام فريق المشروع على معلومات بشأن مهارات وقدرات فريق المشروع وإنتاجهم لدعم أنشطة المشتريات. إذا لم يتوفر لفريق المشروع المهارات لأداء أنشطة المشتريات المسؤولين عنها. فيجب الحصول على موارد إضافية أو توفير التدريب أو كلاهما.

◆ **وثائق المتطلبات.** مُوضَّح في القسم 1.3.2.5. قد تشمل وثائق المتطلبات:

- المتطلبات الفنية التي يجب على البائع استيفائها.
- والمتطلبات ذات الآثار التعاقدية والقانونية التي قد تشمل الصحة والسلامة والأمن والأداء والناحية البيئية والتأمين وحقوق الملكية الفكرية وفرص العمل المتكافئة والتراخيص والتصاريح وغيرها من المتطلبات غير الفنية.
- ◆ **مصفوفة تتبع المتطلبات.** مُوضَّح في القسم 2.3.2.5. تربط مصفوفة تتبع المتطلبات متطلبات المنتج من مصدرها الأصلي بالتنسيقات التي حَقَّق تلك المتطلبات.
- ◆ **متطلبات الموارد.** مُوضَّح في القسم 1.3.2.9. تحتوي متطلبات الموارد على معلومات بشأن احتياجات محددة مثل موارد الفريق والموارد المادية التي يمكن الحاجة إلى الحصول عليها.
- ◆ **سجل المخاطر.** مُوضَّح في القسم 1.3.2.11. يوفر سجل المخاطر قائمة بالمخاطر إلى جانب نتائج تحليل المخاطر والنخطيط لاستجابات المخاطر. وتنتقل بعض المخاطر عبر اتفاقية المشتريات.
- ◆ **سجل المعنيين.** مُوضَّح في القسم 1.3.1.13. يوضح سجل المعنيين تفاصيل بشأن المشاركين في المشروع واهتماماتهم في المشروع بما في ذلك الجهات التنظيمية وموظفي التعاقدات وموظفي الشؤون القانونية.

5.1.1.12 العوامل المحيطة بالمشروع

تشمل العوامل المحيطة بالمشروع التي قد تؤثر في عملية وضع خطة إدارة المشتريات. على سبيل المثال لا الحصر. ما يلي:

- ◆ ظروف السوق;
- ◆ المنتجات والخدمات والنتائج المتوفرة في السوق.
- ◆ البائعون. بما في ذلك الأداء السابق أو السمعة.
- ◆ الشروط والأحكام النموذجية للمنتجات والخدمات والنتائج. أو لصناعة بعينها.
- ◆ المتطلبات المحلية الفريدة مثل المتطلبات التنظيمية للعمالة أو البائعين المحليين;
- ◆ الاستشارة القانونية بشأن المشتريات;
- ◆ أنظمة إدارة العقود والتي تشمل إجراءات التحكم في تغيير العقد;
- ◆ نظام المورد متعدد الطبقات المقرر للبائعين المؤهلين مسبقًا بناءً على الخبرة السابقة;
- ◆ والمحاسبة المالية ونظام دفعات العقد.

ثمة أنواع متنوعة من الاتفاقيات التعاقدية التي تستخدمها المؤسسة وتؤثر كذلك على القرارات الخاصة بعملية وضع خطة إدارة المشتريات. تشمل أصول عمليات المؤسسة التي يمكن أن تؤثر في عملية وضع خطة إدارة المشتريات. على سبيل المثال لا الحصر ما يلي:

- ◆ **قائمة البائعين مسبقاً الاعتماد.** يمكن لقائمة البائعين التي خضعت للفحص بصورة ملائمة تبسيط الإجراءات المطلوبة للإعلان عن الفرصة وتقليل الإطار الزمني لعملية اختيار البائع.
- ◆ **السياسات والإجراءات والإرشادات الرسمية للمشتريات.** تمتلك غالبية المؤسسات سياسات رسمية للمشتريات وتنظيمات للشراء. حينما لا يتوفر دعم المشتريات، على فريق المشروع توفير الموارد والخبرة لأداء أنشطة المشتريات.
- ◆ **أنواع العقود.** تندرج جميع العلاقات التعاقدية القانونية تحت أحد قسمين واسعين: إما عقود السعر الثابت أو استرداد التكاليف. علاوة على ذلك، يوجد نوع ثالث مختلط ويستخدم بصورة شائعة يطلق عليه اسم عقد الزمن والمواد. فيما يلي يتم تناول أنواع العقود الأكثر شيوعاً في الاستخدام كأنواع مختلفة ولكن في الواقع العملي ليس معتاداً أن يتم الجمع بين نوع أو أكثر في عملية شراء واحدة.
 - **عقود السعر الثابت.** تنطوي هذه الفئة من العقود على وضع سعر إجمالي ثابت لمنتج أو خدمة أو نتيجة محددة مطلوب توفيرها. ويجب استخدام هذه العقود حينما تُحدد المتطلبات جيداً ولا يتوقع إجراء تغييرات هامة على النطاق. تشمل أنواع عقود السعر الثابت:
 - **السعر الثابت المحدد.** عقد السعر الثابت المحدد هو أكثر أنواع العقود شيوعاً. وتفضله أغلب المؤسسات القائمة بالشراء لأنه يتم تحديد سعر السلع في البداية ولا يخضع للتغيير إلا إذا تغير نطاق العمل.
 - **عقد السعر الثابت مع قيمة تحفيزية.** يمنح هذا النظام ذو السعر الثابت المشتري والبائع بعض المرونة حيث يسمح بالانحراف عن الأداء مع وجود حوافز مالية محكومة بتحقيق مقاييس متفق عليها. وترتبط عادةً هذه الحوافز المالية بالتكاليف أو الجدول الزمني أو الأداء التقني للبائع. بموجب عقود السعر الثابت مع القيمة التحفيزية، يتم تحديد سقف السعر ويتحمل البائع كافة التكاليف التي تتجاوز سقف السعر.
 - **عقد السعر الثابت مع ضبط السعر الاقتصادي.** يتم استخدام هذا النوع عندما تمتد فترة أداء البائع لعدة أعوام كثيرة، أو في حالة سداد الدفعات بعملة مختلفة. وهو أحد عقود السعر الثابت ولكن بأحكام خاصة تسمح بإجراء تعديلات نهائية محددة مسبقاً لسعر العقد وفقاً لتغير الظروف مثل تغير معدلات التضخم أو زيادة (أو انخفاض) تكاليف سلع معينة.

- ◆ عقود استرداد التكلفة. تتضمن هذه الفئة من العقود سداد دفعات (استرداد التكلفة) للبائع عن جميع التكاليف الفعلية المشروعة المتكبدة للعمل المنجز مضافاً إليها مبلغ يمثل أرباح البائع. ويجب استخدام هذا النوع إذا كان من المتوقع تغير نطاق العمل تغيراً كبيراً أثناء تنفيذ العقد. يمكن أن تشمل التباينات:
- عقد تكلفة مضافاً إليه مبلغ ثابت. يسترد البائع كافة التكاليف المسموح بها نظير تنفيذ أعمال العقد ويحصل على مدفوعات بمبلغ ثابت يتم حسابها كنسبة مئوية من تكاليف المشروع المبدئية المقدرة. ولا يتغير مقدار المبلغ إلا إذا طرأت تغييرات على نطاق المشروع.
- عقد تكلفة مضافاً إليه مبلغ حفيزي. يسترد البائع كافة التكاليف المسموح بها نظير تنفيذ أعمال العقد ويحصل على مبلغ حفيزي محدد مسبقاً بناءً على تحقيق أهداف أداء معينة كما هو منصوص عليه في العقد. في مثل هذه العقود، إذا كانت التكاليف النهائية أقل أو أكبر من التكاليف الأصلية المقدرة، يتقاسم كل من البائع والمشتري التكاليف من المشاريع بناءً على
- صيغة خاصة بتقاسم التكاليف يتم التفاوض عليها مسبقاً مثلاً: تقسيمها بنسبة 20/80 أكثر من/أقل من التكاليف المستهدفة حسب الأداء الفعلي للبائع.
- عقد التكلفة مضافاً إليها مكافأة. يسترد البائع كافة التكاليف المشروعة ولكن يتم اكتساب أغلب المبلغ حسب الوفاء بمعايير أداء عريضة معينة ومحددة ومضمنة في العقد. ويحدد المبلغ فقط بناءً على التحديد الذاتي للمشتري لأداء البائع ولا يخضع عامة إلى نقض.
- ◆ عقد الزمن والمواد. عقود الزمن والمواد (تعرف أيضاً بعقود الوقت والوسائل) هي نوع من العقود يمثل ترتيباً تعاقدياً مختلفاً يحتوي على جوانب من عقود استرداد التكلفة وعقود السعر الثابت. وتستخدم في الغالب مع زيادة عدد الموظفين واستقدام الخبراء وأي دعم خارجي عندما يتعذر وضع بيان عمل دقيق بسرعة.

2.1.12 وضع خطة إدارة المشتريات: الأدوات والأساليب

1.2.1.12 استشارة الخبير

مُوضَّح في القسم 1.2.1.4. يجب أخذ الخبرة من الأفراد أو المجموعات ذات المعرفة المتخصصة والتدريب في الموضوعات التالية في الاعتبار:

- ◆ الجلب والشراء.
- ◆ أنواع العقود ووثائق العقود.
- ◆ واللوائح وموضوعات الالتزام.

2.2.1.12 جمع البيانات

يشمل أسلوب جمع البيانات الذي يمكن استخدامه لهذه العملية، على سبيل المثال لا الحصر، أبحاث السوق. تشمل أبحاث السوق فحص القدرات في القطاع وقدرات البائع الخاصة. وقد تستفيد فرق المشتريات من المعلومات المكتسبة في المؤتمرات والتقارير عبر الإنترنت ومن مجموعة متنوعة من المصادر لتحديد قدرات السوق. ويمكن للفرق كذلك تنقيح أهداف شراء معينة للاستفادة من التقنيات المتطورة مع توازن المخاطر المقترنة بمجموعة البائعين القادرين على توفير المواد أو الخدمات المرجوة.

3.2.1.12 تحليل البيانات

تشمل أساليب تحليل البيانات التي يمكن استخدامها لهذه العملية، على سبيل المثال لا الحصر، تحليل التصنيع أم الشراء. يستخدم تحليل التصنيع أم الشراء في تقرير ما إذا كان يمكن لفرق المشروع إنجاز عمل أو تسليمات على النحو الأمثل أم يلزم شراؤه من مصادر خارجية. وتشمل العوامل الواجب أخذها في الاعتبار عند اتخاذ قرار التصنيع أم الشراء تخصيص الموارد الحالية للمؤسسة ومهاراتها وقدراتها والحاجة إلى الخبرة المتخصصة والرغبة في عدم التوسع في التزامات التوظيف الدائم والحاجة إلى خبرة مستقلة. كما أنها تشمل تقييم المخاطر المرتبطة بكل قرار للتصنيع أم الشراء.

وقد يستخدم تحليل التصنيع أم الشراء فترة استرداد رأس المال أو العائد على الاستثمار أو نسبة العائد الداخلي أو التدفقات النقدية المخصومة أو صافي القيمة الحالية أو تحليل المنفعة/التكلفة أو غيرها من الأساليب لتقرير تضمين شيء كجزء من المشروع أو شرائه خارجيًا.

4.2.1.12 تحليل اختيار المورد

من الضروري مراجعة ترتيب أولويات المتطلبات التنافسية للمشروع قبل تقرير اختيار الأسلوب. وحيث إن أساليب الاختيار التنافسية قد تتطلب من البائعين استثمار قدر هائل من الوقت والموارد مقدمًا. تعتبر أحد الممارسات الجيدة تضمين أسلوب التقييم في وثائق المشتريات بحيث يمكن لمقدمي العطاءات معرفة الطريقة التي يُقيمون بها. وتشمل أساليب الاختيار شائعة الاستخدام ما يلي:

- ◆ **التكلفة الأقل.** قد يكون أسلوب التكلفة الأقل ملائمًا للمشتريات ذات الطابع النموذجي أو الروتيني حيث توجد ممارسات ومعايير مقررة والتي يتوقع منها تحقيق نأج بعينه ومحدد جيدًا والذي يمكن تنفيذه بتكاليف مختلفة.
- ◆ **المؤهلات فقط.** يطبق أسلوب اختيار المؤهلات فقط حينما لا يكون هناك مغزى لوقت وتكلفة عملية الاختيار الكامل نظرًا لصغر قيمة المشتريات نسبيًا. ويضع المشتري قائمة قصيرة ويختار مقدم العطاء الذي يمتلك أفضل مصداقية ومؤهلات وخبرة ومعرفة ومجالات تخصص ومراجع.

- ◆ **العرض الفني الأعلى درجة/القائم على الجودة.** يُطلب من الشركة المختارة تقديم عرض يتضمن تفاصيل فنية وتفاصيل التكلفة ثم يتم دعوتها للتفاوض بشأن العقد. إذا كان العرض الفني مقبولاً، وباستخدام هذه الطريقة، تخضع العروض الفنية للتقييم أولاً بناءً على جودة الحل الفني المعروض. ويقع الاختيار على البائع الذي قدم العرض الفني الحائز على أعلى درجة. إذا كان من الممكن التفاوض بشأن عرضه المالي وقبوله.
- ◆ **الأسلوب القائم على الجودة والتكلفة.** يسمح الأسلوب القائم على الجودة والتكلفة باعتبار التكلفة أحد العوامل المتضمنة في عملية اختيار البائع. وعامةً، حينما تكون المخاطرة وعدم اليقين أكبر للمشروع، يجب أن تكون الجودة هي العنصر الرئيسي عند مقارنتها بالتكلفة.
- ◆ **المصدر الوحيد.** يطلب المشتري من بائع محدد إعداد عروض فنية ومالية والتي تخضع للتفاوض حينئذ. ونظرًا لعدم وجود منافسة، فإن هذا الأسلوب يعد مقبولاً فقط حينما يكون مبرراً ويجب اعتباره استثناءً.
- ◆ **الميزانية الثابتة.** يتطلب أسلوب الميزانية الثابتة الإفصاح عن الميزانية المتاحة للبائعين المدعويين في طلب تقديم عرض واختيار العرض الفني الحائز على أعلى درجة في حدود الميزانية. ويعدل البائعون من نطاق وجودة عرضهم لتلائم الميزانية بسبب وجود قيد على التكلفة. وبالتالي يجب على المشتري التأكد أن الميزانية متوافقة مع بيان العمل وأن البائع سيكون قادرًا على أداء المهام في حدود الميزانية. ويعد هذا الأسلوب ملائمًا فقط حينما يُحدد بيان العمل بدقة ولا يتوقع إجراء تغييرات والميزانية ثابتة ولا يمكن تجاوزها.

5.2.1.12 الاجتماعات

قد لا توفر الأبحاث بمفردها معلومات خاصة لصياغة استراتيجية شراء دون عقد اجتماعات تبادل المعلومات الإضافية مع مقدمي العروض المحتملين. ومن خلال التعاون مع مقدمي العروض المحتملين، يمكن للمؤسسة القائمة بشراء المواد أو الخدمة تحقيق الاستفادة، بينما يمكن للبائع التأثير على أسلوب أو منتج مفيد للطرفين. ويمكن استخدام الاجتماعات لتحديد الاستراتيجية لإدارة ومتابعة المشتريات.

3.1.12 وضع خطة إدارة المشتريات: المخرجات

1.3.1.12 خطة إدارة المشتريات

تحتوي خطة إدارة المشتريات على الأنشطة الواجب تنفيذها أثناء عملية الشراء، حيث يوثق خلالها ما إذا كان من الواجب تقديم عروض تنافسية دولية أو تقديم عروض تنافسية وطنية أو تقديم عروض محلية وغيرها. في حالة تمويل المشروع خارجياً، يجب اتساق مصادر التمويل ومدى توفرها مع خطة إدارة المشتريات والجدول الزمني للمشروع.

تحتوي خطة إدارة المشتريات على إرشادات خاصة بما يلي:

- ◆ كيفية تنسيق المشتريات مع جوانب المشروع الأخرى مثل عمليات وضع الجدول الزمني للمشروع والتحكم به؛
 - ◆ الجدول الزمني للأنشطة الرئيسية للمشتريات؛
 - ◆ مقاييس الشراء المطلوب استخدامها لإدارة العقود.
 - ◆ أدوار ومسؤوليات المعنيين المرتبطة بالمشتريات والتي تشمل صلاحية وقيود فريق المشروع حينما يكون لدى المؤسسة المنفذة إدارة مشتريات؛
 - ◆ القيود والافتراضات التي قد تؤثر على المشتريات المخططة.
 - ◆ الاختصاص القانوني والعملية التي تسدد بها المدفوعات؛
 - ◆ تقرير ما إذا كان سيتم استخدام تقديرات مستقلة وما إذا كانت هذه التقديرات مطلوبة كمعايير تقييم.
 - ◆ مشكلات إدارة المخاطر التي تشمل تحديد المتطلبات الخاصة بضمان التنفيذ أو عقود التأمين لتخفيف بعض أشكال مخاطر المشروع.
 - ◆ والبايعين المؤهلين مسبقاً المطلوب استخدامهم. إن وجد.
- قد تكون خطة إدارة المشتريات رسمية أو غير رسمية وموجزة في عناوين عريضة أو مفصلة تفصيلاً كبيراً وتعتمد على احتياجات كل مشروع.

عند الانتهاء من تحليل التصنيع أم الشراء واتخاذ القرار بالشراء من خارج المشروع. يجب تحديد استراتيجية المشتريات والتي تهدف إلى تحديد أسلوب تسليم المشروع ونوع الاتفاق (الاتفاقيات) الملزم قانونًا وطريقة تقديم المشتريات عبر مراحل المشتريات.

◆ طرق التسليم. تتفاوت طرق التسليم للخدمات المهنية بالمقارنة مع مشاريع الإنشاء.

- بالنسبة للخدمات المهنية. فإن طرق التسليم تشمل: المشتري/مقدم الخدمة دون تعاقد من الباطن. والمشتري/مقدم الخدمة مع السماح بالتعاقد من الباطن. والمشروع المشترك بين المشتري ومقدم الخدمة. والمشتري/مقدم الخدمة الذي يعمل بصفة ممثل.
- أما للإنشاءات الصناعية أو التجارية. تشمل طرق تسليم المشروع. على سبيل المثال لا الحصر: جاهزة التسليم. والتصميم والبناء. والتصميم وتقديم العروض والبناء. والتصميم والبناء والتشغيل. والبناء والتملك والتشغيل والتحويل وغيرها.

◆ أنواع سداد العقود. تنفصل أنواع سداد العقد عن طرق تسليم المشروع وتُنسق مع الأنظمة المالية الداخلية للمؤسسة المشتري. وتشمل. على سبيل المثال لا الحصر أنواع العقد بالإضافة إلى تبايناته الأخرى: المبلغ المقطوع والسعر الثابت المحدد وعقد التكلفة مضافًا إليها المكافأة وعقد التكلفة مضافًا إليها مبلغ حفيزي وعقد الزمن والمواد والتكلفة المستهدفة وغيرها.

- تعد عقود السعر الثابت ملائمة حينما يكون نوع العمل متوقعًا والمتطلبات محددة جيدًا وليس من المحتمل تغييرها.
- بينما تعد عقود التكلفة المضافة ملائمة حينما يكون العمل قيد التطوير ويحتمل تغييره وليس محدد جيدًا.
- ويمكن استخدام الحوافز والمكافآت لتوحيد أهداف المشتري والبائع.

◆ مراحل المشتريات. يمكن أن تشمل استراتيجية المشتريات معلومات حول مراحل المشتريات. ويمكن أن تشمل المعلومات:

- تسلسل أو مراحل المشتريات. ووصف كل مرحلة والأهداف المحددة لكل مرحلة:
- مؤشرات أداء المشتريات والمعالج الواجب استخدامها في المتابعة:
- معايير الانتقال من مرحلة لأخرى:
- خطة المتابعة والتقييم لتتبع التقدم:
- وعملية نقل المعرفة للاستخدام في مراحل لاحقة.

تستخدم وثائق العطاء في الحصول على المقترحات من البائعين المرتقبين. ويتم استخدام مصطلحات مثل: العطاء أو المناقصة أو عرض السعر بشكل عام عندما يستند قرار اختيار البائع إلى السعر (مثل عند شراء عناصر تجارية أو قياسية). بينما يتم استخدام مصطلح مثل العرض بصورة عامة حينما تعد اعتبارات أخرى مثل القدرة الفنية أو الأسلوب التقني هي الأكثر أهمية. وقد تتفاوت مصطلحات الشراء المحددة المستخدمة حسب الصناعة وموقع الشراء.

وبناءً على البضائع أو الخدمات المطلوبة، يمكن أن تشمل وثائق العطاء طلب المعلومات، أو طلب عرض أسعار، أو طلب عرض، أو وثائق مشتريات أخرى ملائمة، وفيما يلي الشروط المتعلقة باستخدامها:

◆ **طلب معلومات.** يستخدم طلب المعلومات حينما يكون هناك حاجة إلى المزيد من المعلومات حول البضائع والخدمات من البائعين. وعادةً ما يتبعها طلب عرض أسعار أو طلب تقديم عرض.

◆ **طلب عرض الأسعار.** يستخدم طلب عرض الأسعار عامةً حينما يكون هناك حاجة إلى المزيد من المعلومات حول الطريقة التي يفي بها البائعون المتطلبات ومقدار التكلفة.

◆ **طلب تقديم عرض.** يستخدم طلب تقديم العرض في حالة وجود مشكلة في المشروع ويصعب تقرير الحل. هذه هي الوثائق الأكثر رسمية "للطلب" ولها قواعد مشتريات صارمة من حيث المحتوى والحد الزمني وردود البائع.

يقوم المشتري بإعداد وثائق المشتريات لتيسير استجابة دقيقة وكاملة من كل بائع مرتقب ولتيسير عملية تقييم سهلة للاستجابات. تشمل هذه الوثائق وصفاً للشكل المراد للاستجابة وبيان العمل الخاص بالمشتريات المرتبطة وأي أحكام تعاقدية مطلوبة.

ويجب أن تنسجمدرجة تعقيد ومستوى تفصيل وثائق المشتريات مع قيمة المشتريات المخططة والمخاطر المقترنة بها. ويلزم أن تكون وثائق المشتريات مفصلة بما يكفي لضمان تقديم استجابات مناسبة ومنسجمة كما يجب أن تتسم بالرونه الكافية للسماح بالأخذ في الحسبان أي اقتراحات للبائع بشأن سبل أفضل للوفاء بالمتطلبات نفسها.

4.3.1.12 بيان العمل الخاص بالمشتريات

تتم صياغة بيان العمل الخاص بكل عملية شراء من الخط المرجعي لنطاق المشروع وهو يحدد ذلك الجزء فقط من نطاق المشروع المطلوب تضمينه داخل العقد المرتبط. يوضح بيان العمل بند المشتريات بالتفصيل الكافي للسماح للبائعين المحتملين بتحديد ما إذا كانوا قادرين على توفير المنتجات أو الخدمات أو النتائج. وقد تتفاوت التفاصيل الكافية حسب طبيعة البند واحتياجات المشتري وشكل العقد المتوقع. تشمل المعلومات المضمنة في بيان العمل المواصفات والكمية المطلوبة ومستويات الجودة وبيانات الأداء وفترة الأداء وموقع العمل والمتطلبات الأخرى.

ويجب أن يكون بيان العمل الخاص بالمشتريات واضح وكامل ومختصر. وهو يشمل وصفاً لأية خدمات إضافية مطلوبة مثل تقارير الأداء أو خدمات الدعم التشغيلي ما بعد المشروع للبند الذي تم شراؤه. ويمكن مراجعة بيان العمل عند الحاجة حال انتقاله عبر عملية الشراء حين تضمينه في اتفاقية موقعة.

تستخدم عبارة الشروط المرجعية عند التعاقد للخدمات. وكما هو الحال لبيان العمل الخاص بالمشتريات، فإن الشروط المرجعية عادةً ما تشمل هذه العناصر:

- ◆ المهام التي يجب على المقاول تنفيذها وأيضاً متطلبات التنسيق المحددة:
- ◆ المعايير التي يستوفيهها المقاول المطبقة على المشروع:
- ◆ البيانات التي يجب تقديمها للاعتماد:
- ◆ القائمة المفصلة بجميع البيانات والخدمات التي يقدمها المشتري إلى المقاول لاستخدامها في تنفيذ العقد. إذا أمكن:
- ◆ وتحديد الجدول الزمني للتقديم المبدي ووقت المراجعة/الاعتماد المطلوب:

5.3.1.12 معايير اختيار المورد

في اختيار معايير التقييم، يرغب المشتري في التأكد من أن العرض المختار سيعطي أفضل جودة للخدمات المطلوبة. ويمكن أن تشمل معايير اختيار المورد، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- ◆ القدرة والطاقة الإنتاجية:
- ◆ تكلفة المنتج وتكلفة دورة الحياة:
- ◆ تواريخ التسليم:
- ◆ الخبرة الفنية والأسلوب:
- ◆ الخبرة المحددة ذات الصلة:
- ◆ شمولية الأسلوب المقترح وخطة العمل في الاستجابة لبيان العمل:
- ◆ مؤهلات العاملين الرئيسيين وتوفرهم وكفائتهم:
- ◆ الاستقرار المالي للمؤسسة:
- ◆ خبرة الإدارة:
- ◆ وملائمة برنامج نقل المعرفة والذي يشمل التدريب.

للمشاريع الدولية، يمكن أن تشمل معايير التقييم متطلبات "المحتوى المحلي"، على سبيل المثال، مشاركة المواطنين بين العاملين الرئيسيين المقترحين.

ويمكن أن تكون المعايير المحددة درجة عديدة أو كود ملون أو وصف خطي لطريقة تلبية البائع لاحتياجات المؤسسة المشتريّة. كما تشكل المعايير جزءاً من نظام ترجيح يمكن استخدامه لاختيار بائع واحد يُطلب منه توقيع عقد ووضع تسلسل للتفاوض عن طريق وضع ترتيب لجميع العروض عن طريق درجات التقييم المرجحة المعطاة لكل عرض.

6.3.1.12 قرارات التصنيع أم الشراء

يسفر تحليل التصنيع أو الشراء عن قرار بشأن ما إذا كان يمكن إنجاز عمل بعينه على النحو الأمثل بواسطة فريق المشروع أم يلزم شراؤه من مصادر خارجية.

7.3.1.12 تقديرات التكاليف المستقلة

بالنسبة للمشتريات الكبيرة، قد تختار المؤسسة القائمة بالشراء إما إعداد تقدير مستقل خاص بها أو الحصول على تقدير للتكاليف معد بواسطة جهة خارجية محترفة ليكون بمثابة مقياس للاستجابات المقترحة، ويمكن من خلال الاختلافات الجوهرية في تقديرات التكلفة الاستدلال على عدم كفاءة بيان العمل الخاص بالمشتريات و/أو عدم وضوحه و/أو أن البائعين المرتقبين أساءوا فهم بيان العمل الخاص بالمشتريات أو لم يستجيبوا بالكامل إليه.

8.3.1.12 طلبات التغيير

مُوضَّح في القسم 4.3.3.4، إن القرار الذي ينطوي على شراء سلع أو خدمات أو موارد قد يحتاج طلب تغيير. قد تؤدي قرارات أخرى خلال التخطيط للمشتريات إلى الحاجة كذلك إلى طلبات تغيير إضافية. وقد تؤدي التغييرات التي تطرأ على خطة إدارة المشروع وخططها الفرعية ومكوناتها الأخرى إلى إصدار طلبات تغيير تؤثر على إجراءات الشراء. وتُعالج طلبات التغيير للمراجعة والتصريف بشأنها خلال عملية إجراء التحكم المتكامل في التغيير (القسم 6.4).

تشمل وثائق المشروع التي يمكن تحديثها نتيجة لتنفيذ هذه العملية، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- ◆ **سجل الدروس المستفادة.** مُوضَّح في القسم 1.3.4.4. يُحدث سجل الدروس المستفادة بأي دروس ذات صلة بشأن اللوائح والالتزام وجمع البيانات وتحليل البيانات وتحليل اختيار المورد.
- ◆ **قائمة المعالم.** مُوضَّح في القسم 3.3.2.6. تعرض قائمة المعالم الرئيسية الوقت الذي يتعين فيه على البائع تسليم نتائجهم.
- ◆ **وثائق المتطلبات.** مُوضَّح في القسم 1.3.2.5. قد تشمل وثائق المتطلبات:
 - المتطلبات الفنية التي يجب على البائع استيفائها.
 - والمتطلبات ذات الآثار التعاقدية والقانونية التي قد تشمل الصحة والسلامة والأمن والأداء والناحية البيئية والتأمين وحقوق الملكية الفكرية وفرص العمل المتكافئة والتراخيص والتصاريح وغيرها من المتطلبات غير الفنية.
- ◆ **مصفوفة تتبع المتطلبات.** مُوضَّح في القسم 2.3.2.5. تربط مصفوفة تتبع المتطلبات متطلبات المنتج من مصدرها الأصلي بالتسليمات التي تحقق تلك المتطلبات.
- ◆ **سجل المخاطر.** مُوضَّح في القسم 1.3.2.11. يأتي كل بائع معتمد مع مجموعته الفريدة من المخاطر، بناءً على مؤسسة البائع ومدة العقد والبيئة الخارجية وطريقة تسليم المشروع ونوع أداة التعاقد المختارة والسعر النهائي المتفق عليه.
- ◆ **سجل المعنيين.** مُوضَّح في القسم 1.3.1.13. يُحدث سجل المعنيين بأي معلومات إضافية بشأن المعنيين وتحديدًا الجهات التنظيمية وموظفي التعاقدات وموظفي الشؤون القانونية.

10.3.1.12 تحديثات أصول عمليات المؤسسة

تشمل أصول عمليات المؤسسة والتي حُدثت نتيجةً لعملية وضع خطة إدارة المشتريات. على سبيل المثال لا الحصر. البائعين المؤهلين.

للمشاريع ذات المشتريات الضئيلة والمشتريات البسيطة نسبيًا. يمكن الجمع بين هذه المخرجات. إلا أنه للمشاريع ذات المشتريات الكبيرة والمعقدة وحيث ينفذ المقاولون الكثير من العمل. فهناك العديد من الأنواع المختلفة من الوثائق. الجدول 1-12 هو قائمة تمثيلية للأنواع الشائعة من الوثائق المستخدمة في المشتريات وبعض من محتوياتها. مع العلم بالطابع القانوني للمشتريات. يجب ألا تعتبر هذه القائمة توجيهية. ولكنها يجب أن تستخدم كتوضيح عام لأنواع الوثائق والمحتويات المطلوبة لإجراء الشراء. وتفرض المؤسسة والبيئة والقيود القانونية وثائق ومعلومات المشتريات المطلوبة للمشروع.

الجدول 1-12. مقارنة وثائق المشتريات

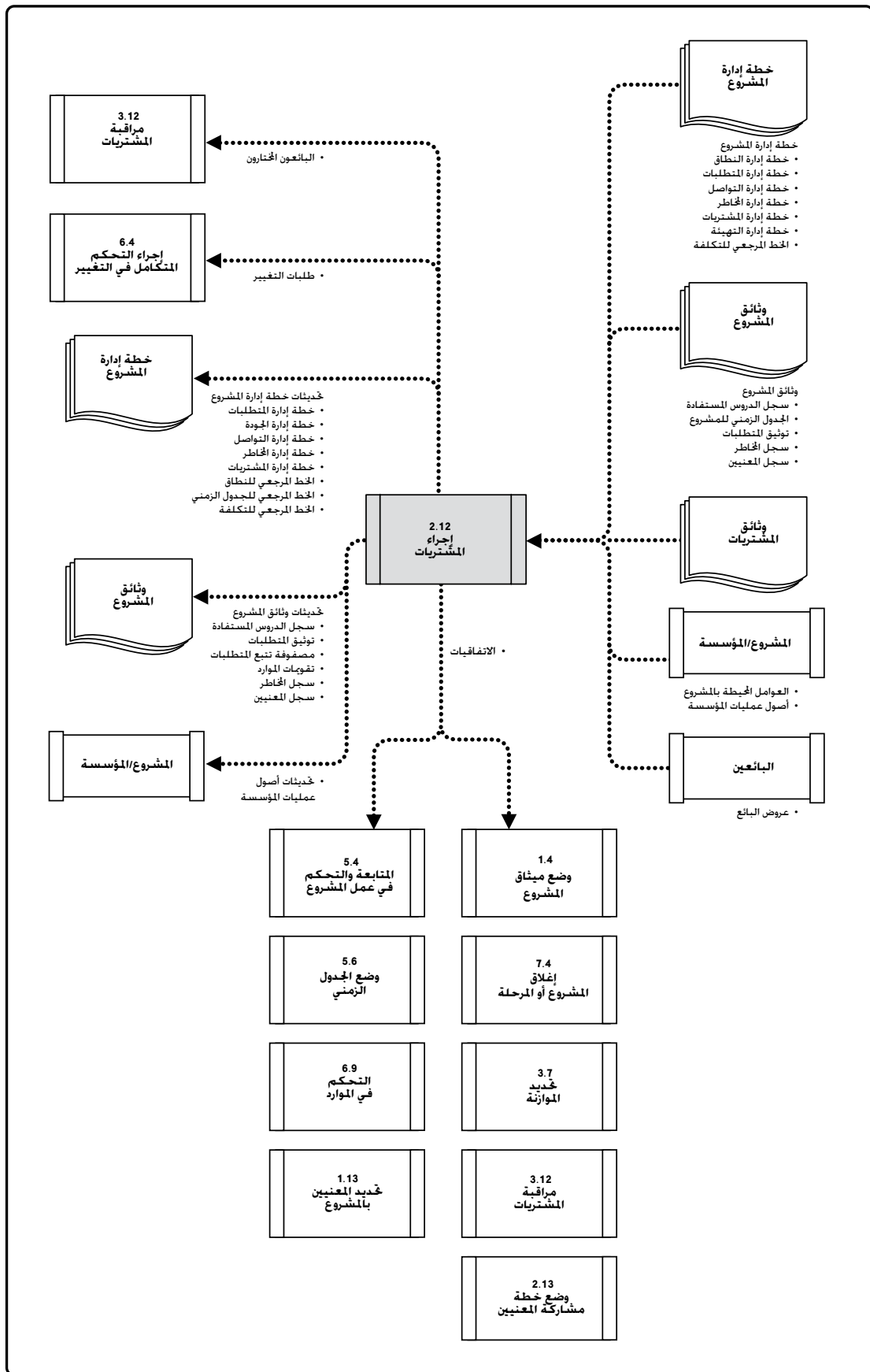
وثائق العطاء	بيان العمل	استراتيجية المشتريات	خطة إدارة المشتريات
طلب للحصول على معلومات (RFI). وطلب عرض أسعار (RFQ). وطلب عرض (RFP)	وصف بند الشراء	طرق تسليم المشتريات	كيفية تنسيق أعمال المشتريات ودمجها مع أعمال المشروع الأخرى. خاصة مع الموارد والجدول الزمني والموازنة
	المواصفات ومتطلبات الجودة ومقاييس الأداء	نوع الاتفاقات	الجدول الزمني للأنشطة الرئيسية للمشتريات
	وصف خدمات الضمان المطلوبة	مراحل المشتريات	مقاييس المشتريات لإدارة العقد
	طرق ومعايير القبول		مسؤوليات جميع المعنيين
	بيانات الأداء والتقارير الأخرى المطلوبة الجودة		افتراضات وقيود المشتريات
	فترة ومكان الأداء		الاختصاص القانوني والعملية المستخدمة للسداد
	العملة، والجدول الزمني للسداد		معلومات عن التقديرات المستقلة
			مشكلات إدارة المخاطر
			الضمان

2.12 إجراء المشتريات

إجراء المشتريات هي عملية الحصول على عروض البائع واختيار أحد البائعين وترسية العقد. المنفعة الأساسية لهذه العملية هي أنها تختار بائع مؤهل وتنفذ الاتفاق القانوني للتسليم. النتائج النهائية للعملية هي الاتفاقيات المقررة التي تشمل العقود الرسمية. وتؤدي هذه العملية دوراً على مدار المشروع. حسب الحاجة. يوضح الشكل 4-12 مدخلات وأدوات وأساليب ومخرجات عملية إجراء المشتريات. ويعرض الشكل 5-12 مخطط تدفق البيانات للعملية.



الشكل 4-12. إجراء المشتريات: المدخلات، والأدوات والأساليب، والمخرجات



الشكل 5-12. إجراءات المشتريات: مخطط تدفق البيانات

1.2.12 إجراء المشتريات: المدخلات

1.1.2.12 خطة إدارة المشروع

موضحة في القسم 1.3.2.4. وتشمل مكونات خطة إدارة المشروع، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- ◆ **خطة إدارة النطاق.** موضح في القسم 1.3.1.5. توضح خطة إدارة النطاق طريقة إدارة النطاق العام للعمل بما في ذلك النطاق الذي ينفذه البائعون.
- ◆ **خطة إدارة المتطلبات.** موضح في القسم 2.3.1.5. توضح خطة إدارة المتطلبات الطريقة التي سوف تحلل بها المتطلبات وتوثيقها وإدارتها. ويمكن أن تشمل خطة إدارة المتطلبات الطريقة التي سيدير بها البائعون المتطلبات المتزامين بالوفاء بها.
- ◆ **خطة إدارة التواصل.** موضح في القسم 1.3.1.10. توضح خطة إدارة التواصل الطريقة التي يجري بها التواصل بين المشتري والبائعين.
- ◆ **خطة إدارة المخاطر.** موضح في القسم 1.3.1.11. خطة إدارة المخاطر هي أحد مكونات خطة إدارة المشروع وهي تصف كيفية إعداد وتنفيذ أنشطة إدارة المخاطر للمشروع.
- ◆ **خطة إدارة المشتريات.** موضح في القسم 1.3.1.12. تحتوي خطة إدارة المشتريات على الأنشطة الواجب تنفيذها أثناء عملية إجراء المشتريات.
- ◆ **خطة إدارة التهيئة.** موضح في القسم 1.1.6.5. حدد خطة إدارة التهيئة تلك البنود القابلة للتهيئة، والعناصر التي تتطلب إجراءات رسمية للتحكم في التغيير، والعملية اللازمة للتحكم في التغييرات التي تطرأ على هذه البنود. فهي تشمل الصيغ والعمليات حول الطريقة التي سيقدم بها البائعون إدارة التهيئة بطريقة متوافقة مع أسلوب المشتري.
- ◆ **الخط المرجعي للتكلفة.** موضح في القسم 1.3.3.7. يشمل الخط المرجعي للتكلفة ميزانية المشتريات وأيضاً التكاليف المرتبطة بإدارة عملية المشتريات والبائعين.

2.1.2.12 وثائق المشروع

تشمل وثائق المشروع التي يمكن اعتبارها مدخلات لهذه العملية، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- ◆ **سجل الدروس المستفادة.** موضح في القسم 1.3.4.4. يمكن تطبيق الدروس المستفادة في مراحل سابقة من المشروع فيما يتعلق بإجراء المشتريات على مراحل لاحقة من المشروع لتحسين كفاءة هذه العملية.
- ◆ **الجدول الزمني للمشروع.** موضح في القسم 2.3.5.6. يحدد الجدول الزمني للمشروع تواريخ بداية ونهاية أنشطة المشروع التي تشمل أنشطة المشتريات، كما أنه يحدد موعد استحقاق تسليمات المقاول.

◆ **وثائق المتطلبات.** مُوضَّح في القسم 1.3.2.5. قد تشمل وثائق المتطلبات:

- المتطلبات الفنية التي يجب على البائع استيفائها.
 - والمتطلبات ذات الآثار التعاقدية والقانونية التي قد تشمل الصحة والسلامة والأمن والأداء والناحية البيئية والتأمين وحقوق الملكية الفكرية وفرص العمل المتكافئة والتراخيص والتصاريح وغيرها من المتطلبات غير الفنية.
- ◆ **سجل المخاطر.** مُوضَّح في القسم 1.3.2.11. يأتي كل بائع مع مجموعة الفريدة من المخاطر. بناءً على مؤسسة البائع ومدة العقد والبيئة الخارجية وطريقة تسليم المشروع ونوع أداة التعاقد المختارة والسعر النهائي المتفق عليه.
- ◆ **سجل المعنيين.** مُوضَّح في القسم 1.3.1.13. يحتوي هذا المستند على جميع التفاصيل الخاصة بالمعنيين المحددين.

3.1.2.12 وثائق المشتريات

توفر وثائق المشتريات سجل خطي يستخدم في الوصول إلى اتفاق قانوني ويمكن أن يشمل وثائق أقدم تسبق المشروع الحالي في التاريخ. يمكن أن تشمل وثائق المشتريات:

- ◆ **وثائق العطاء.** مُوضَّح في القسم 3.3.1.12. تشمل وثائق المشتريات طلب معلومات أو طلب تقديم عرض أو طلب عرض أسعار أو وثائق أخرى ترسل إلى البائعين بحيث يمكنهم إعداد رد على العطاء.
- ◆ **بيان العمل الخاص بالمشتريات.** مُوضَّح في القسم 4.3.1.12. يوفر بيان العمل الخاص بالمشتريات للبائعين مجموعة واضحة من الأهداف والمتطلبات والنتائج يمكنهم الاعتماد عليها في تقديم استجابة كمية (جدول كميات).
- ◆ **تقديرات التكاليف المستقلة.** مُوضَّح في القسم 7.3.1.12. تُعد تقديرات التكلفة المستقلة إما داخليًا أو باستخدام موارد خارجية وتوفر مراجعة منطقية مقابل العروض التي يقدمها مقدمي العطاءات.
- ◆ **معايير اختيار المورد.** مُوضَّح في القسم 5.3.1.12. توضح هذه المعايير الطريقة التي تقيم بها عروض مقدمي العطاءات والتي تشمل معايير وترجيحات التقييم. وبهدف الحد من المخاطر. قد يقرر المشتري توقيع اتفاقيات مع أكثر من بائع واحد لتقليل الأضرار التي يسببها بائع واحد لديه مشكلات تؤثر على المشروع الكلي.

4.1.2.12 عروض البائع

تشكل عروض البائع المعدة استجابة لحزمة وثائق المشتريات المعلومات الأساسية التي ستستخدم بواسطة هيئة تقييم لاختيار واحد أو أكثر من مقدمي العروض (البائعين) الفائزين. إذا كان البائع ينوي تقديم عرض أسعار. فإن الممارسة الجيدة تقتضي أن يكون ذلك العرض منفصلاً عن العرض الفني. وتراجع هيئة التقييم كل عرض مقدم وفقاً لمعايير اختيار المورد وتختار البائع الذي يمكنه الوفاء بمتطلبات المؤسسة المشتريّة على أفضل وجه.

5.1.2.12 العوامل المحيطة بالمشروع

تشمل العوامل المحيطة بالمشروع التي يمكنها التأثير على عملية إجراء المشتريات:

- ◆ القوانين واللوائح المحلية بشأن المشتريات:
- ◆ القوانين واللوائح المحلية التي تؤكد على أن المشتريات الرئيسية تتضمن بائعين محليين:
- ◆ البيئة الاقتصادية الخارجية المقيدة لعمليات المشتريات:
- ◆ ظروف السوق:
- ◆ المعلومات بشأن الخبرة السابقة ذات الصلة مع البائعين. الجيدة والسيئة:
- ◆ الاتفاقيات السابقة المتوفرة بالفعل:
- ◆ وأنظمة إدارة العقود.

6.1.2.12 أصول عمليات المؤسسة

تشمل أصول عمليات المؤسسة التي يمكنها التأثير على عملية إجراء المشتريات . على سبيل المثال لا الحصر:

- ◆ قائمة البائعين المفضلين المؤهلين.
- ◆ السياسات المؤسسية التي تؤثر على اختيار البائع.
- ◆ قوالب أو إرشادات المؤسسة المحددة التي ستحدد طريقة صياغة وتكوين الاتفاقيات.
- ◆ والسياسات والإجراءات المالية بشأن عمليات إصدار الفواتير والسداد.

2.2.12 إجراء المشتريات: الأدوات والأساليب

1.2.2.12 استشارة الخبير

موضَّح في القسم 1.2.1.4 يجب مراعاة الحصول على الخبرات من أفراد أو مجموعات ذوي معرفة متخصصة أو حاصلين على تدريب متخصص في المجالات التالية:

- ◆ تقييم العروض:
- ◆ المجال الفني أو الموضوع:
- ◆ النواحي الوظيفية ذات الصلة مثل المالية والهندسة والتصميم والتطوير وإدارة سلسلة الامداد وغيرها:
- ◆ البيئة التنظيمية للقطاع :
- ◆ القوانين واللوائح ومتطلبات الالتزام:
- ◆ والتفاوض.

2.2.2.12 الإعلان

الإعلان هو الاتصال مع مستخدم المنتج أو الخدمة أو النتيجة أو مستخدميها المحتملين. يمكن توسيع قوائم البائعين المرتقبين الموجودة من خلال وضع إعلانات في وسائل الإعلان ذات التداول العام مثل الصحف المختارة أو منشورات تجارية متخصصة. تتطلب معظم الاختصاصات الحكومية الإعلان العام أو الإعلان عبر الإنترنت عن العقود الحكومية قيد الانتظار.

3.2.2.12 مؤتمرات مقدمي العروض

مؤتمرات مقدمي العروض (ويطلق عليها أيضًا مؤتمرات المقاولين، ومؤتمرات البائعين، ومؤتمرات ما قبل العرض) هي اجتماعات تعقد بين المشتري وكافة البائعين المرتقبين قبل تقديم العرض. وتقام هذه المؤتمرات لضمان توفر استيعاب واضح وعام لدى كافة مقدمي العروض المرتقبين بشأن المشتريات وعدم حصول أي مقدم عروض على معاملة تفضيلية.

4.2.2.12 تحليل البيانات

يشمل أسلوب تحليل البيانات الذي يمكن استخدامه لهذه العملية، على سبيل المثال لا الحصر، تقييم العرض. حيث تخضع العروض للتقييم لضمان اكتمالها واستجابتها كاملة لوثائق العطاء وبيان العمل الخاص بالمشتريات ومعايير اختيار المورد وأي وثائق أخرى في حزمة العطاء.

5.2.2.12 المهارات الشخصية ومهارات الفريق

المهارات الشخصية ومهارات الفريق التي يمكن استخدامها لهذه العملية تشمل التفاوض. التفاوض هو مناقشة تهدف إلى الوصول إلى اتفاق. توضح مفاوضات المشتريات هيكل وحقوق والتزامات الأطراف وغيرها من شروط المشتريات بحيث يمكن الوصول إلى اتفاق مشترك قبل توقيع العقد. وتعكس لغة الوثيقة النهائية كافة الاتفاقيات التي تم الوصول إليها. وتنتهي المفاوضات بوثيقة عقد موقعة أو اتفاق رسمي آخر يمكن أن يحررها كل من المشتري والبائع.

ويتعين أن يجري التفاوض أحد أعضاء فريق المشتريات المحول بتوقيع العقود. ويمكن لمدير المشروع والأعضاء الآخرين بفريق إدارة المشروع الحضور أثناء التفاوض لتقديم المساعدة، حسب الحاجة.

3.2.12 إجراء المشتريات: المخرجات

1.3.2.12 البائعون المختارون

البائعون المختارون هم الذين تم تقييمهم بأنهم في النطاق التنافسي بناءً على نتيجة تقييم العرض أو العطاء. تتطلب الموافقة النهائية على المشتريات المعقدة عالية القيمة والمخاطر الحصول على اعتماد الإدارة العليا بالمؤسسة قبل ترسية العطاء.

العقد هو اتفاق ملزم تبادلياً يلزم البائع بتوفير المنتجات أو الخدمات أو النتائج المحددة ويلزم المشتري بتعويض البائع ويمثل علاقة قانونية خاضعة للتعويض في المحاكم. وقد تتفاوت المكونات الرئيسية في وثيقة الاتفاقية ولكنها تشمل على سبيل المثال لا الحصر ما يلي:

- ◆ بيان العمل الخاص بالمشتريات أو التسليمات الرئيسية:
- ◆ الجدول الزمني، أو المعالم، أو تاريخ طلب الجدول الزمني:
- ◆ تقارير الأداء.
- ◆ التسعير وشروط السداد:
- ◆ الفحص والجودة ومعايير القبول:
- ◆ الضمان والدعم المستقبلي للمنتج:
- ◆ الحوافز والغرامات:
- ◆ التأمين وضمان التنفيذ:
- ◆ اعتمادات المقاول من الباطن التابع:
- ◆ الشروط والأحكام العامة:
- ◆ التعامل مع طلبات التغيير:
- ◆ بند الفسخ وآليات حل النزاع البديلة.

3.3.2.12 طلبات التغيير

مُوضَّح في القسم 4.3.3.4. تتم معالجة طلبات التغيير التي تتم على خطة إدارة المشروع وخططها الفرعية والمكونات الأخرى للمراجعة والتحليل عبر عملية إجراء التحكم المتكامل في التغيير (القسم 6.4).

يُنَفَّذُ أي تغيير في خطة إدارة المشروع من خلال عملية التحكم في التغيير الخاصة بالمؤسسة عن طريق طلب التغيير. وتشمل مكونات خطة إدارة المشروع التي قد تتطلب طلب تغيير لخطة إدارة المشروع، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- ◆ **خطة إدارة المتطلبات.** مُوضَّح في القسم 2.3.1.5. قد تطرأ تغييرات على متطلبات المشروع نظراً للتغيرات التي يحددها البائعون.
- ◆ **خطة إدارة الجودة.** مُوضَّح في القسم 1.3.1.8. من الممكن أن يعرض البائعون معايير جودة بديلة أو حلول بديلة تؤثر على أساليب الجودة الموضحة في خطة إدارة الجودة.
- ◆ **خطة إدارة التواصل.** مُوضَّح في القسم 1.3.1.10. عند الاستعانة بالبائعين، تُحدَّث خطة إدارة التواصل لدمج احتياجات وأساليب التواصل الخاصة بهم.
- ◆ **خطة إدارة المخاطر.** مُوضَّح في القسم 1.3.1.11. كل اتفاق وبنائع لديهما مجموعة خاصة بهما من المخاطر التي قد تتطلب إجراء تحديثات على خطة إدارة المخاطر، حيث تُدمج المخاطر المحددة في سجل المخاطر.
- ◆ **خطة إدارة المشتريات.** مُوضَّح في القسم 1.3.1.12. قد تكون التحديثات مطلوبة بناءً على نتائج عمليات التعاقد والمفاوضات.
- ◆ **الخط المرجعي للنطاق.** مُوضَّح في القسم 1.3.4.5. يؤخذ هيكل جزيئة العمل بالمشروع، وتسليماته الموثقة في الخط المرجعي للنطاق في الاعتبار بوضوح عند أداء أنشطة المشتريات، والتي قد يتغير أحدها أو جميعها أثناء عملية الشراء.
- ◆ **الخط المرجعي للجدول الزمني.** مُوضَّح في القسم 1.3.5.6. في حالة إجراء البائعين لتغييرات على التسليم تؤثر على الأداء العام للجدول الزمني للمشروع، قد يتعين تحديث الجدول الزمني المرجعي واعتماده لكي يعكس التوقعات الحالية.
- ◆ **الخط المرجعي للتكلفة.** مُوضَّح في القسم 1.3.3.7. يمكن أن تتغير أسعار المقاول والمواد بصورة متكررة أثناء تسليم المشروع. وقد تحدث هذه التغييرات بسبب تقلب أسعار المواد والعمال التي تنشأ من البيئة الاقتصادية الخارجية وهناك حاجة إلى دمجها في الخط المرجعي للتكلفة.

5.3.2.12 5.3.2.12 تحديثات وثائق المشروع

تشمل وثائق المشروع التي يمكن تحديثها نتيجة لتنفيذ هذه العملية، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- ◆ **سجل الدروس المستفادة.** مُوضَّح في القسم 1.3.4.4. يُحدث سجل الدروس المستفادة بمعلومات بشأن التحديات التي تم مجابتهها أثناء إجراء المشتريات وطريقة تفاديها وأيضًا الأساليب الناجحة.
- ◆ **وثائق المتطلبات.** مُوضَّح في القسم 1.3.2.5. قد تشمل وثائق المتطلبات:
 - المتطلبات الفنية التي يجب على البائع استيفائها.
 - والمتطلبات ذات الآثار التعاقدية والقانونية التي قد تشمل الصحة والسلامة والأمن والأداء والناحية البيئية والتأمين وحقوق الملكية الفكرية وفرص العمل المتكافئة والتراخيص والتصاريح وغيرها من المتطلبات غير الفنية.
- ◆ **مصفوفة تتبع المتطلبات.** مُوضَّح في القسم 2.3.2.5. بسبب تضمين البائعين في خطة المشروع، قد يتغير سجل المتطلبات ومصفوفة تتبع المتطلبات بناءً على إمكانات البائع المحدد.
- ◆ **تقويم الموارد.** مُوضَّح في القسم 2.1.2.9. قد يحتاج تقويم موارد الجدول الزمني إلى تحديثها بناءً على توافر البائعين.
- ◆ **سجل المخاطر.** مُوضَّح في القسم 1.3.2.11. يأتي كل بائع معتمد مع مجموعته الفريدة من المخاطر، بناءً على مؤسسة البائع ومدة العقد والبيئة الخارجية وطريقة تسليم المشروع ونوع أداة التعاقد المختارة والسعر النهائي المتفق عليه. وتجري التغييرات على سجل المخاطر أثناء عملية التعاقد بما يعكس المخاطر المحددة لكل بائع.
- ◆ **سجل المعنيين.** مُوضَّح في القسم 1.3.1.31. يحتوي هذا المستند على جميع التفاصيل الخاصة بالمعنيين المحددين. كما يُحدث سجل المعنيين عند إبرام الاتفاقيات مع البائعين المحددين.

6.3.2.12 6.3.2.12 تحديثات أصول عمليات المؤسسة

تشمل أصول عمليات المؤسسة التي يمكن تحديثها نتيجة عملية إجراء المشتريات ما يلي:

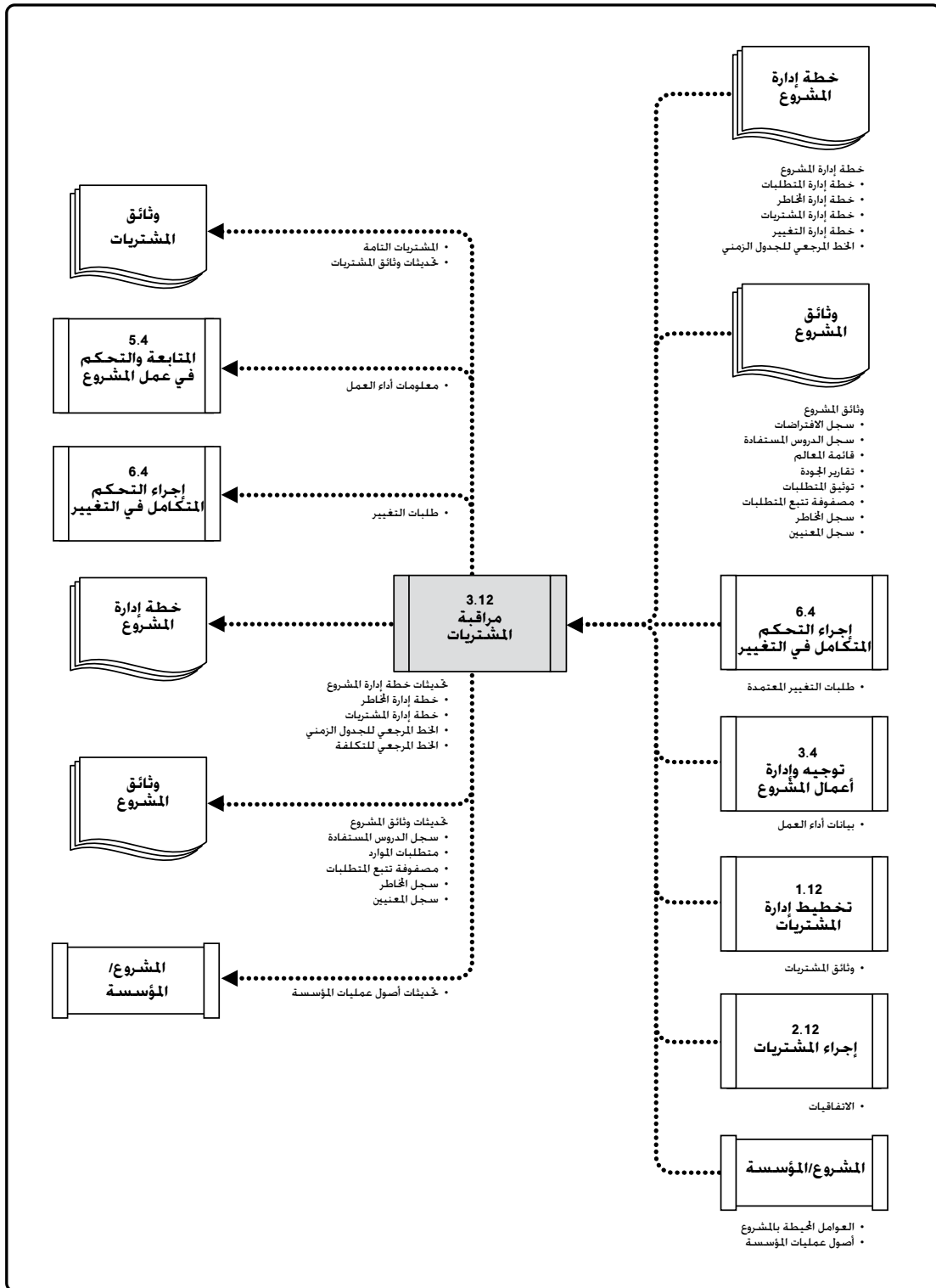
- ◆ **قوائم البائعين المرتقبين والمؤهلين مسبقًا:**
- ◆ **والمعلومات حول خبرات البائعين ذات الصلة سواء كانت جيدة أو سيئة.**

3.12 التحكم في المشتريات

التحكم في المشتريات هي عملية إدارة علاقات المشتريات، ومتابعة تنفيذ العقد، وإدخال التغييرات والتصحيحات وفق الحاجة، وإغلاق العقود. المنفعة الأساسية لهذه العملية هي أنها تضمن أن أداء البائع والمشتري يلبي متطلبات الشراء وفقاً لاتفاق قانوني. وتؤدي هذه العملية على مدار المشروع، حسب الحاجة. يوضح الشكل 6-12 مدخلات وأدوات وأساليب ومخرجات هذه العملية. ويوضح الشكل 7-12 مخطط تدفق البيانات الخاص بالعملية.



الشكل 6-12. التحكم في المشتريات: المدخلات، والأدوات والأساليب، والمخرجات



الشكل 7-12. التحكم في المشتريات: مخطط تدفق البيانات

يدبر كل من المشتري والبائع عقد المشتريات لأغراض ماثلة. ويطلب من كل منهما ضمان الوفاء بالتزاماتهما التعاقدية وصيانة حقوقهما القانونية. كما ختم الطبيعة القانونية التي تنسم بها العلاقة أن يكون فريق إدارة المشروع على دراية بآثار الإجراءات التي تتخذ عند مراقبة أي مشتريات. في المشاريع الأكبر التي تنطوي على عدة موردين. تعد إدارة التواصل بين مختلف الموردين من الملامح الرئيسية لإدارة العقد.

ونظرًا للجانب القانوني. فإن العديد من المؤسسات تعامل إدارة العقد على أنها وظيفة مؤسسية منفصلة عن المشروع. وفي حين أن مدير المشتريات قد يكون ضمن فريق المشروع. إلا أن هذا الفرد يخضع لإدارة مشرف من قسم مختلف.

يشمل التحكم في المشتريات تطبيق عمليات إدارة المشروع المناسبة على العلاقة (العلاقات) التعاقدية ودمج المخرجات الناتجة من هذه العمليات في إدارة المشروع بشكل عام. ويحدث هذا التكامل على عدة مستويات حال وجود عدة بائعين وعدة منتجات أو خدمات أو نتائج مشاركة.

تشمل الأنشطة الإدارية ما يلي:

◆ جمع البيانات وإدارة سجلات المشروع والتي تشمل الاحتفاظ بالسجلات التفصيلية للأداء الفعلي والمالي ووضع مؤشرات أداء للمشتريات قابلة للقياس:

◆ تنقيح الخطط والجداول الزمنية للمشتريات:

◆ الإعداد لجمع بيانات المشروع المرتبطة بالمشتريات وتحليلها ورفع تقارير عنها وإعداد تقارير دورية إلى المؤسسة:

◆ متابعة بيئة المشتريات بحيث يمكن تسهيل التنفيذ أو إجراء التعديلات:

◆ وسداد الفواتير.

تعد جودة المراقبة التي تشمل الاستقلال ومصداقية تدقيقات المشتريات أمرًا هامًا للوثوقية بنظام المشتريات. ويمكن لمدونة السلوك الخاصة بالمؤسسة ومستشارها القانوني والترتيبات الاستشارية القانونية الخارجية التي تشمل أي مبادرات مستمرة لمكافحة الفساد أن تساهم في عمليات التحكم الملائمة في المشتريات.

كما ينطوي التحكم في المشتريات على مكون مالي إداري يتضمن متابعة المدفوعات التي تتم للبائع. ويضمن ذلك الوفاء بينود السداد المحددة في العقد ويضمن ربط التعويض بتقديم البائع كما هو محدد في العقد. ومن أحد المخاوف الرئيسية التي تظهر حال القيام بالسداد هو التأكد من وجود علاقة وثيقة للمدفوعات التي تُسدد للأعمال المنجزة. العقد الذي يتطلب دفعات مرتبطة بمخرج وتسليمات المشروع لديه تحكم أفضل أكثر من الذي يعتمد على مدخلات مثل ساعات العمل.

ويمكن تعديل الاتفاقيات في أي وقت قبل إغلاق العقد بموافقة الطرفين طبقاً لشروط التحكم في التغيير الواردة في الاتفاقية. ويتم تسجيل هذه التعديلات خطياً.

1.3.12 التحكم في المشتريات: المدخلات

1.1.3.12 خطة إدارة المشروع

مُوضَّح في القسم 1.3.2.4. وتشمل مكونات خطة إدارة المشروع، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- ◆ **خطة إدارة المتطلبات.** مُوضَّح في القسم 2.3.1.5. توضح خطة إدارة المتطلبات الطريقة التي سوف تُحلل بها متطلبات المقاول وتوثيقها وإدارتها.
- ◆ **خطة إدارة المخاطر.** مُوضَّح في القسم 1.3.1.11. توضح خطة إدارة المخاطر طريقة تنظيم وتنفيذ البائع لأنشطة المخاطر التي أنشأها للمشروع.
- ◆ **خطة إدارة المشتريات.** مُوضَّح في القسم 2.3.1.12. تحتوي خطة إدارة المشتريات على الأنشطة الواجب تنفيذها أثناء عملية التحكم في المشتريات.
- ◆ **خطة إدارة التغيير.** مُوضَّح في القسم 1.3.2.4. تحتوي خطة إدارة المشتريات على معلومات حول الطريقة التي تُعالج بها التغييرات التي أجراها البائع.
- ◆ **الخط المرجعي للجدول الزمني.** مُوضَّح في القسم 1.3.5.6. في حالة تعثر البائع بما يؤثر على أداء المشروع العام، قد يتطلب تحديث واعتماد الجدول الزمني ليعكس التوقعات الحالية.

2.1.3.12 وثائق المشروع

تشمل وثائق المشروع التي يمكن اعتبارها مدخلات لهذه العملية، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- ◆ **سجل الافتراضات.** مُوضَّح في القسم 2.3.1.4. سجل الافتراضات يوثق الافتراضات التي أُجريت أثناء عملية المشتريات.
- ◆ **سجل الدروس المستفادة.** مُوضَّح في القسم 1.3.4.4. يمكن تطبيق الدروس المستفادة في مراحل سابقة في المشروع مع تقدم المشروع لتحسين أداء المقاول وعملية المشتريات.
- ◆ **قائمة المعالم.** مُوضَّح في القسم 3.3.2.6. تعرض قائمة المعالم الرئيسية الوقت الذي يتعين فيه على البائع التسليم.
- ◆ **تقارير الجودة.** مُوضَّح في القسم 1.3.2.8. يمكن أن تُحدد تقارير الجودة عمليات أو إجراءات أو منتجات البائع غير المتوافقة.
- ◆ **وثائق المتطلبات.** مُوضَّح في القسم 1.3.2.5. قد تشمل وثائق المتطلبات:
 - المتطلبات الفنية التي يجب على البائع استيفائها.
 - والمتطلبات ذات الآثار التعاقدية والقانونية التي قد تشمل الصحة والسلامة والأمن والأداء والناحية البيئية والتأمين وحقوق الملكية الفكرية وفرص العمل المتكافئة والتراخيص والتصاريح وغيرها من المتطلبات غير الفنية.

◆ مصفوفة تتبع المتطلبات. موضح في القسم 2.3.2.5. تربط مصفوفة تتبع المتطلبات متطلبات المنتج من مصدرها الأصلي بالتسليمات التي تحقق تلك المتطلبات.

◆ سجل المخاطر. موضح في القسم 1.3.2.11. يأتي كل بائع معتمد مع مجموعته الفريدة من المخاطر. بناءً على مؤسسة البائع ومدة العقد والبيئة الخارجية وطريقة تسليم المشروع ونوع أداة التعاقد المختارة والسعر النهائي المتفق عليه.

◆ سجل المعنيين. موضح في القسم 1.3.1.13. يتضمن سجل المعنيين معلومات حول المعنيين المحددين بما في ذلك أعضاء الفريق المتعاقد والبائعين المختارين ومسؤولي التعاقد وغيرهم من المعنيين المشاركين في المشتريات.

3.1.3.12 الاتفاقيات

موضح في القسم 2.3.2.12. الاتفاقيات عبارة عن تفاهات بين الأطراف بما فيها فهم واجبات كل طرف. وتخضع الاتفاقيات ذات الصلة للمراجعة للتحقق من الوفاء بالشروط والأحكام.

4.1.3.12 وثائق المشتريات

تحتوي وثائق المشتريات على سجلات الدعم الكامل لإدارة عمليات المشتريات. وتشمل وثائق المشتريات بيان العمل ومعلومات السداد ومعلومات أداء عمل المقاول والمخططات والرسومات وغيرها من المراسلات.

5.1.3.12 طلبات التغيير المعتمدة

موضح في القسم 1.3.6.4. تشمل طلبات التغيير المعتمدة التعديلات التي تجرى على شروط وأحكام العقد بما فيها بيان العمل الخاص بالمشتريات والأسعار ومواصفات المنتجات أو الخدمات أو النتائج المطلوب توفيرها. يتم توثيق كافة التغييرات المرتبطة بالمشتريات بصورة رسمية خطياً ويتم اعتمادها قبل تنفيذها خلال عملية التحكم في المشتريات. في المشاريع والبرامج المعقدة. يمكن أن تأتي طلبات التغيير من البائعين المشاركين بالمشروع الذين يمكنهم التأثير على غيرهم من البائعين المشاركين. كما أن المشروع لديه إمكانية حديد وتبليغ وحل المشكلات التي تؤثر على عمل العديد من البائعين.

6.1.3.12 بيانات أداء العمل

موضح في القسم 2.3.3.4. تحتوي بيانات أداء العمل على بيانات البائع بشأن حالة المشروع مثل الأداء الفني والأنشطة التي بدأت وتلك قيد التنفيذ أو التي أجزت والتكاليف التي تم حملها أو الالتزام بها. كما يمكن أن تشمل بيانات أداء العمل معلومات حول فواتير البائع المسددة.

7.1.3.12 العوامل المحيطة بالمشروع

تشمل العوامل المحيطة بالمشروع التي يمكن أن تؤثر في عملية ضبط المشتريات، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- ◆ نظام مراقبة تغيير العقد.
- ◆ ظروف السوق.
- ◆ الإدارة المالية ونظام الحسابات الدائنة:
- ◆ والميثاق الأخلاقي الخاص بالمؤسسة المشتريّة.

8.1.3.12 أصول عمليات المؤسسة

تشمل أصول عمليات المؤسسة التي قد تؤثر في عملية التحكم في المشتريات، على سبيل المثال وليس الحصر، سياسات المشتريات.

2.3.12 التحكم في المشتريات: الأدوات والأساليب

1.2.3.12 استشارة الخبير

موضّح في القسم 1.2.1.4 يجب مراعاة الحصول على الخبرات من أفراد أو مجموعات ذوي معرفة متخصصة أو حاصلين على تدريب متخصص في المجالات التالية:

- ◆ النواحي الوظيفية ذات الصلة مثل المالية والهندسة والتصميم والتطوير وإدارة سلسلة الامداد وغيرها:
- ◆ القوانين واللوائح ومتطلبات الامتثال:
- ◆ وإدارة المطالبات.

تعتبر التغييرات المختلف عليها والتغييرات البناءة المحتملة هي تلك التغييرات المطلوبة عندما يتعذر على المشتري والبائع الوصول إلى اتفاق بشأن التعويض نظير التغيير أو إذا تعذر عليهما الموافقة على وقوع التغيير. هذه التغييرات المختلف عليها تعرف باسم المطالبات. وحينما لا يتم حلها فإنها تصبح نزاعات وفي النهاية قضايا. يتم توثيق المطالبات ومعالجتها ومتابعتها وإدارتها على مدار دورة حياة العقد. وعادةً طبقاً لشروط العقد. في حالة عدم قيام الأطراف أنفسهم بتسوية المطالبة، فقد يتعين التعامل معها طبقاً لعملية حل النزاع البديل باتباع الإجراءات المحددة في العقد. والأسلوب المفضل هو تسوية كافة المطالبات والنزاعات من خلال التفاوض.

3.2.3.12 تحليل البيانات

تشمل أساليب تحليل البيانات التي يمكن استخدامها لمراقبة المشتريات والتحكم فيها. على سبيل المثال لا الحصر:

- ◆ **مراجعات الأداء.** تقيس مراجعات الأداء للعقود وتقارن وتحلل الجودة والموارد والجدول الزمني وأداء التكلفة مقابل الاتفاق. ويشمل ذلك تحديد حزم العمل التي تسبق الجدول الزمني أو تتأخر عنه، أو التي تتجاوز الميزانية أو تقل عنها. أو لديها مشكلات في الموارد أو الجودة.
- ◆ **تحليل القيمة المكتسبة.** موضح في القسم 2.2.4.7. تحسب تغيرات الجدول الزمني والتكلفة بجانب الجدول الزمني ومؤشرات أداء التكلفة لتحديد درجة الانحراف عن المستهدف.
- ◆ **تحليل الاتجاه.** موضح في القسم 2.2.5.4. يمكن لتحليل الاتجاه وضع تقدير متوقع عند الإجاز لأداء التكلفة لمعرفة إذا كان الأداء يتحسن أم يتدهور. راجع القسم 2.2.4.7 لمعرفة المزيد من التفاصيل حول أساليب التقدير المتوقع عند الإجاز.

4.2.3.12 الفحص

الفحص هو مراجعة منظمة للعمل الذي نفذه المقاول. ويمكن أن يتضمن ذلك مراجعة بسيطة للتسليمات أو المراجعة الفعلية للعمل ذاته. في مشاريع الإنشاء/الهندسة/البنية التحتية، تتضمن الفحوصات فحص المشتري والمقاول التفصيلي للموقع للتأكد من الفهم المتبادل للعمل قيد التنفيذ.

5.2.3.12 عمليات التدقيق

عمليات التدقيق موضحة في القسم 5.2.2.8. عمليات التدقيق هي مراجعة منظمة لعملية الشراء. ويجب توضيح الحقوق والالتزامات المرتبطة بعمليات التدقيق في عقد المشتريات. كما يجب على مدير مشروع المشتري ومدير مشروع البائع الانتباه إلى ملاحظات التدقيق الناتجة لإجراء تعديلات على المشروع. إذا لزم.

3.3.12 التحكم في المشتريات: المخرجات

1.3.3.12 المشتريات التامة

يقدم المشتري عادةً من خلال مدير المشتريات المفوض إشعار خطي رسمي للبائع يفيد بإتمام العقد. ويتم تحديد المتطلبات الخاصة بإغلاق عملية الشراء الرسمي في شروط وأحكام العقد ويتم تضمينها في خطة إدارة المشتريات. وعادةً، يتعين توفير جميع التسليمات في الوقت المحدد والوفاء بالمتطلبات الفنية ومتطلبات الجودة. ويجب ألا يكون هناك مطالبات أو فواتير مستحقة وسداد جميع الدفعات النهائية. ويجب أن يكون فريق إدارة المشروع قد اعتمد جميع التسليمات قبل الإغلاق.

2.3.3.12 معلومات أداء العمل

مَوْضَح في القسم 3.1.5.4. تشمل معلومات أداء العمل معلومات حول طريقة أداء البائع عن طريق مقارنة التسليمات المستلمة والأداء الفني المحقق والتكاليف التي تم حملها وقبولها مقابل ميزانية بيان العمل للعمل المؤدى.

3.3.3.12 تحديثات وثائق المشتريات

تشمل وثائق المشتريات التي يمكن تحديثها العقد الذي يحتوي على كافة الجداول الزمنية الداعمة وتغييرات العقد المطلوبة وغير المعتمدة وطلبات التغيير المعتمدة. وتشمل وثائق المشتريات كذلك أي وثائق فنية أعدها البائع ومعلومات أداء العمل الأخرى مثل التسليمات وتقارير أداء البائع والضمانات والوثائق المالية بما فيها الفواتير وسجلات السداد ونتائج عمليات الفحص المرتبطة بالعقد.

4.3.3.12 طلبات التغيير

مَوْضَح في القسم 4.3.3.4. قد تسفر عملية التحكم في المشتريات عن طلبات تغيير على خطة إدارة المشروع وخططها الفرعية والمكونات الأخرى مثل الخط المرجعي للتكلفة والخط المرجعي للجدول الزمني وخطة إدارة المشتريات. وتُعالج طلبات التغيير للمراجعة والتصرف بشأنها خلال عملية إجراء التحكم المتكامل في التغيير (القسم 6.4).

قد تشمل التغييرات المطلوبة التي لم يتم البت فيها التوجيهات التي يوفرها المشتري أو الإجراءات التي يتخذها البائع والتي يعتبرها الطرف الآخر تغيير بناء على العقد. ونظرًا لاحتمالية اعتراض أحد الأطراف على أي من هذه التغييرات البناءة ما قد يؤدي إلى رفع مطالبة ضد الطرف الآخر. فإنه يتم تحديد هذه التغييرات بطريقة مميزة وتوثيقها بواسطة مراسلات المشروع.

5.3.3.12 تحديثات خطة إدارة المشروع

يُنَفَّذُ أي تغيير في خطة إدارة المشروع من خلال عملية التحكم في التغيير الخاصة بالمؤسسة عن طريق طلب التغيير. وتشمل المكونات التي قد تتطلب طلب تغيير لخطة إدارة المشروع. على سبيل المثال لا الحصر. ما يلي:

- ◆ **خطة إدارة المخاطر.** مُوضَّح في القسم 1.3.1.11. كل اتفاق وبنائع لديهما مجموعة خاصة به من المخاطر التي قد تتطلب إجراء تحديثات على خطة إدارة المخاطر. وإذا وقعت مخاطر هامة غير متوقعة أثناء تنفيذ العقد. قد تحتاج خطة إدارة المخاطر إلى تحديث. وتُدمج المخاطر المحددة في سجل المخاطر.
- ◆ **خطة إدارة المشتريات.** مُوضَّح في القسم 1.3.1.12. تحتوي خطة إدارة المشتريات على الأنشطة الواجب تنفيذها أثناء عملية الشراء. وقد تكون التحديثات مطلوبة بناءً على نتائج أداء البائعين أثناء تنفيذ العمل.
- ◆ **الخط المرجعي للجدول الزمني.** مُوضَّح في القسم 1.3.5.6. في حالة وجود تغييرات هامة في الجدول الزمني للمشروع الذي أعده البائع تؤثر على أداء الجدول الزمني العام للمشروع. قد يتعين تحديث الخط المرجعي للجدول الزمني واعتماده لكي يعكس التوقعات الحالية. كما يتعين على المشتري الإلمام بأي آثار متعاقبة لحالات التأخير في الجدول الزمني التي يسببها البائع والتي تؤثر على البائعين الآخرين.
- ◆ **الخط المرجعي للتكلفة.** مُوضَّح في القسم 1.3.3.7. من الممكن تغيير تكاليف المقاول والمواد بصورة متكررة أثناء تسليم المشروع. وقد حدثت هذه التغييرات بسبب تقلب أسعار المواد والعمال التي تنشأ من البيئة الاقتصادية الخارجية والحاجة إلى دمجها في الخط المرجعي للتكلفة.

6.3.3.12 تحديثات وثائق المشروع

تشمل وثائق المشروع التي يمكن تحديثها نتيجة لتنفيذ هذه العملية. على سبيل المثال لا الحصر. ما يلي:

- ◆ **سجل الدروس المستفادة.** مُوضَّح في القسم 1.3.4.4. يمكن تحديث سجل الدروس المستفادة بالأساليب التي ثبتت فعاليتها في الحفاظ على النطاق والجدول الزمني والتكلفة للبنود المشتراة. وعند وقوع التباينات. يجب أن يعرض السجل الإجراءات التصحيحية التي اتبعت للاستجابة للتباينات ومدى فعالية تلك الإجراءات. إذا كان هناك أي مطالبات. يجب توثيق المعلومات لتجنب تكرارها. ويمكن أيضًا توثيق معلومات إضافية حول تحسين عملية الشراء.
- ◆ **متطلبات الموارد.** مُوضَّح في القسم 1.3.2.9. ويتقدم المقاولين في العمل. قد تطرأ تغييرات على متطلبات الموارد ناجمة عن العمل الذي لم ينفذ طبقًا للجدول الزمني المخطط للعمل.

- ◆ مصفوفة تتبع المتطلبات. مَوْضَح في القسم 2.3.2.5. حُدث مصفوفة تتبع المتطلبات بمعلومات حول المتطلبات التي وُفيت.
- ◆ سجل المخاطر. مَوْضَح في القسم 1.3.2.11. يأتي كل بائع معتمد مع مجموعته الفريدة من المخاطر. بناءً على مؤسسة البائع ومدة العقد والبيئة الخارجية وطريقة تسليم المشروع ونوع أداة التعاقد المختارة والسعر النهائي المتفق عليه. جرى التغييرات على سجل المخاطر أثناء تنفيذ المشروع. فمن الممكن ألا تكون المخاطر المبكرة معمول بها بينما تقع مخاطر جديدة.
- ◆ سجل المعنيين. مَوْضَح في القسم 1.3.1.13. بتقديم العمل خلال مرحلة التنفيذ. قد يتغير المقاولون والموردون. ويجب بيان تلك التغييرات في سجل المعنيين.

7.3.3.12 تحديثات أصول عمليات المؤسسة

تشمل أصول عمليات المؤسسة التي يمكن تحديثها نتيجة عملية التحكم في المشتريات ما يلي . على سبيل المثال لا الحصر:

- ◆ الجداول الزمنية والطلبات الخاصة بالسداد. يلزم سداد كافة المدفوعات طبقاً لشروط وأحكام عقد المشتريات.
- ◆ وثائق تقييم أداء البائع. يعد المشتري وثائق تقييم أداء البائع ويوثق قدرة البائع على مواصلة تنفيذ الأعمال بالعقد الحالي والتي تشير إلى إمكانية السماح للبائع بتنفيذ أعمال في المشاريع المستقبلية أو تقدير مدى كفاءة البائع في تنفيذ أعمال المشروع أو التي نفذها في السابق.
- ◆ تحديثات قوائم البائعين المؤهلين مسبقاً. قوائم البائعين المؤهلين مسبقاً هي قوائم بالبائعين المحتملين المؤهلين سابقاً (المعتمدين). وُحُدث هذه القوائم طبقاً لنتائج عملية التحكم في المشتريات بسبب احتمال عدم أهلية البائعين واستبعادهم من القوائم بناءً على الأداء الضعيف.
- ◆ مخزون الدروس المستفادة. يجب أرشفة الدروس المستفادة في مخزون الدروس المستفادة لتحسين المشتريات في المشاريع المستقبلية. وفي نهاية العقد. تُقارن النتائج الفعلية للمشتريات بالنتائج المتوقعة في الخطة الأصلية لإدارة المشتريات. وتوضح هذه الدروس المستفادة ما إذا كانت أهداف المشروع قد حُفقت. وإذا لم تتحقق. فإنها توضح أسباب عدم حقيقتها.
- ◆ ملف المشتريات. يتم إعداد مجموعة مكتملة من وثائق العقد المفهرسة بما فيها العقد المغلق لتضمينها مع ملفات المشروع النهائية.

إدارة المعنيين بالمشروع

تشتمل إدارة المعنيين بالمشروع على العمليات اللازمة لتحديد الأفراد أو المجموعات أو المؤسسات التي قد تؤثر أو تتأثر بالمشروع و تحليل توقعاتهم وأثرها على المشروع بالإضافة إلى إعداد إستراتيجية مناسبة لإدارة وجذب المعنيين بالمشروع للمشاركة في اتخاذ القرارات و متابعة التنفيذ. وتدعم العمليات عمل فريق المشروع لتحليل توقعات المعنيين وتقييم درجة تأثيرهم أو تأثيرهم بالمشروع ووضع استراتيجيات لإشراك المعنيين بفاعلية في مساندة قرارات المشروع وتخطيط وتنفيذ عمل المشروع.

عمليات إدارة المعنيين بالمشروع هي كالآتي:

1.13 حديد المعنيين - عملية تحديد المعنيين بالمشروع بانتظام و تحليل وتوثيق المعلومات ذات الصلة المتعلقة باهتماماتهم. ومشاركتهم وارتباطاتهم وفاعليتهم وتأثيرهم المحتمل على نجاح المشروع.

2.13 وضع خطة مشاركة المعنيين - هي عملية وضع طرق مشاركة المعنيين بالمشروع. بناءً على احتياجاتهم وتوقعاتهم واهتماماتهم وتأثيرهم المحتمل على المشروع.

3.13 إدارة مشاركة المعنيين - هي عملية التواصل مع المعنيين بالمشروع والتعاون معهم لتلبية احتياجاتهم وتوقعاتهم. ورصد الإشكالات. وتعزيز مشاركة المعنيين بالمشروع.

4.13 متابعة مشاركة المعنيين - عملية متابعة علاقات المعنيين بالمشروع وتخصيص الاستراتيجيات لإشراك المعنيين من خلال تعديل استراتيجيات وخطط المشاركة.

يقدم الشكل 1-13 نظرة عامة حول عمليات إدارة المعنيين بالمشروع. وتُعرض عمليات إدارة المعنيين بالمشروع كعمليات منفصلة ذات واجهات محددة بينما هي في الواقع العملي تتداخل وتتفاعل على نحو يصعب تفصيله بالكامل في الدليل المعرفي لإدارة المشاريع (PMBOK® Guide).

نظرة عامة حول إدارة المعنيين بالمشروع



الشكل 1-13. نظرة عامة حول إدارة المعنيين بالمشروع

المفاهيم الأساسية لإدارة المعنيين بالمشروع

ينطوي كل مشروع على معنيين يتأثرون بالمشروع أو يمكنهم التأثير عليه بصورة إيجابية أو سلبية. وفي حين أنه قد يكون لدى بعض المعنيين قدرة محدودة على التأثير على المشروع، إلا أن ثمة معنيين آخرين قد يكون لديهم تأثير كبير على المشروع وعلى نتائجه المتوقعة. تركز الأبحاث والتحليل الأكاديمية الخاصة بفشل المشاريع على أهمية وجود أسلوب منظم للتعرف على جميع المعنيين وترتيبهم من حيث الأولوية ومشاركتهم. كما أن قدرة مدير وفريق المشروع على تحديد جميع المعنيين وإشراكهم بصورة صحيحة وعلى نحو مناسب، تصنع الفارق بين نجاح المشروع وفشله. ولزيادة فرص النجاح، يجب أن تبدأ عملية تحديد المعنيين وإشراكهم بأسرع وقت ممكن بعد اعتماد ميثاق المشروع وتعيين مدير المشروع والبدء في تشكيل فريق عمل المشروع.

كما يجب تحديد وإدارة رضاء المعنيين كأحد أهداف المشروع. وبعد أساس المشاركة الفعالة للمعنيين هو التركيز على التواصل المستمر معهم. من فيهم أعضاء الفريق. لاستيعاب احتياجاتهم وتوقعاتهم. ومعالجة الإشكالات فور وقوعها. وإدارة المصالح المتعارضة. وتعزيز مشاركة المعنيين المناسبين في قرارات وأنشطة المشروع.

يتم تكرار عملية تحديد ومشاركة المعنيين وذلك لمنفعة المشروع وبالرغم من وصف العمليات مرة واحدة فقط في إدارة المعنيين بالمشروع. إلا أن أنشطة التحديد وترتيب الأولويات والمشاركة يجب مراجعتها وتحديثها بصورة روتينية. وعلى الأقل في الأوقات التالية حينما:

- ◆ ينتقل المشروع خلال المراحل المختلفة في دورة حياته.
- ◆ يتوقف المعنيون الحاليون عن المشاركة في عمل المشروع أو ينضم معنيون جدد.
- ◆ أو يوجد تغييرات هامة في المؤسسة أو مجموعة المعنيين الأكبر.

الاجتهات والممارسات الناشئة في مشاركة المعنيين بالمشروع

وضعت تعريفات أشمل للمعنيين التي توسع من الفئات التقليدية للموظفين والموردين والمساهمين لتشمل مجموعات مثل المنظمين وجماعات الضغط ودعاة الحفاظ على البيئة والمؤسسات المالية ووسائل الإعلام ومن يعتقدون ببساطة أنهم معنيون - الذين يتصورون أنهم سيتأثرون بعمل المشروع أو نتائجه.

تشمل الاجتهات والممارسات الناشئة في إدارة المعنيين بالمشروع. على سبيل المثال لا الحصر. ما يلي:

- ◆ تحديد جميع المعنيين وليس مجموعة محدودة فقط.
- ◆ التأكد من مشاركة جميع أعضاء الفريق في أنشطة مشاركة المعنيين.
- ◆ مراجعة مجموعة المعنيين بانتظام. غالبًا بالتوازي مع مراجعات مخاطر المشروع كلا منها على حدة.
- ◆ التشاور مع المعنيين الأكثر تأثرًا بعمل المشروع أو نتائجه من خلال مفهوم البناء المشترك. يضع البناء المشترك تأكيدًا أكبر على ضم المعنيين المتأثرين في الفريق كشركاء.
- ◆ والاحتفاظ بقيمة مشاركة المعنيين الفعالة الإيجابية والسلبية. تستند القيمة الإيجابية على اعتبار المنافع المشتقة من المستويات الأعلى الناجمة من الدعم المستمر من المعنيين وتحديدًا المعنيين ذوي الصلاحية. ويمكن للقيمة السلبية أن تنشأ عن طريق قياس التكاليف الحقيقية لعدم إشراك المعنيين بفاعلية والتي تؤدي إلى استرجاع المنتجات أو فقدان سمعة المؤسسة أو المشروع.

اعتبارات التخصيص

بسبب تفرد كل مشروع، يمكن أن يخصص مدير المشروع الطريقة التي تطبق بها عمليات إدارة المعنيين بالمشروع. وتشمل الاعتبارات اللازمة للتخصيص، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- ◆ **تنوع المعنيين.** كم عدد المعنيين؟ ما مدى تنوع الثقافة داخل مجموعة المعنيين؟
- ◆ **تعقيد علاقات المعنيين.** ما مدى تعقيد العلاقات داخل مجموعة المعنيين؟ كلما زاد عدد الشبكات التي يشارك فيها المعنيون أو مجموعة المعنيين، زاد تعقيد شبكات المعلومات والمعلومات الخاطئة التي قد يتلقاها المعنيون.
- ◆ **تكنولوجيا الاتصالات.** ما هي تكنولوجيا الاتصالات المتوفرة؟ ما هي آليات الدعم في المكان المناسب للتأكد من تحقيق أفضل قيمة من التكنولوجيا؟

اعتبارات البيئات الرشيقة/المتكيفة

تواجه المشاريع درجة عالية من التغيير تتطلب مساهمة ومشاركة نشطة مع المعنيين بالمشروع. ولتيسير المناقشة وصنع القرار المؤثرين في الوقت المناسب، تشترك الفرق المتكيفة مع المعنيين مباشرة بدلاً من المرور على درجات الإدارة. غالباً ما يتبادل العميل والمستخدم والمطور المعلومات في عملية تفاعلية بناءً على مشاركة تؤدي إلى مزيد من مشاركة المعنيين وتحقيق نسبة رضا أعلى. كما أن التفاعلات المنتظمة مع مجموعة المعنيين على مدار المشروع خذ من المخاطر وتبني الثقة وتدعم التعديلات في مرحلة مبكرة من دورة المشروع مما يقلل من التكاليف ويزيد من احتمال نجاح المشروع.

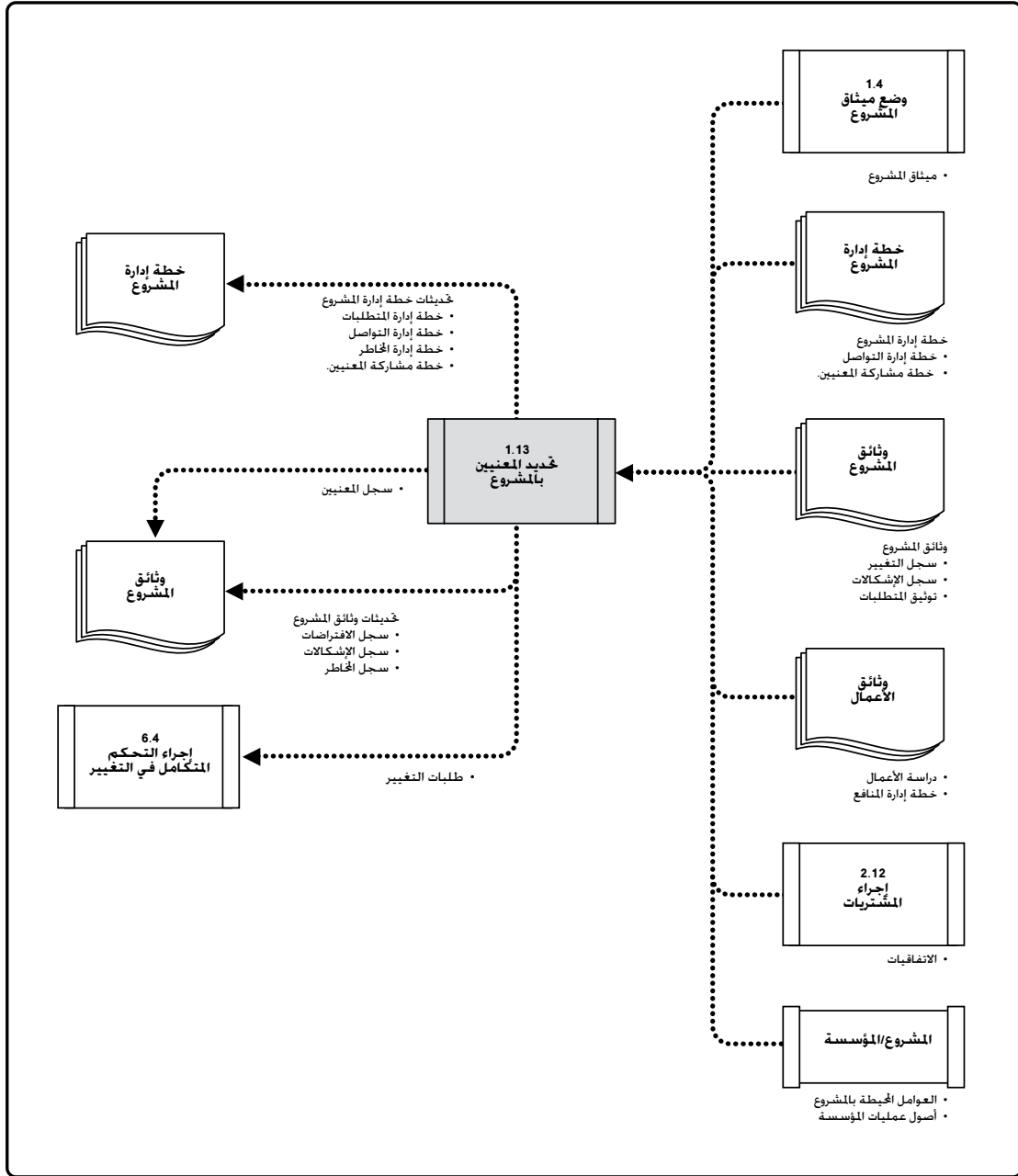
لتعجيل مشاركة المعلومات داخل المؤسسة وخلالها، فإن الأساليب الرشيقة تدعم الشفافية الشديدة. كما أن دعوة أي معنيين إلى اجتماعات ومراجعات أو نشر المنتجات الإدارية للمشروع في أماكن عامة يقصد به الكشف بأسرع وقت ممكن عن أي اختلافات أو اعتماديات أو أي إشكالات أخرى تتعلق بالمشروع المتغير.

1.13 تحديد المعنيين

تحديد المعنيين هي عملية تحديد المعنيين بالمشروع بانتظام وتحليل وتوثيق المعلومات ذات الصلة المتعلقة باهتماماتهم. ومشاركتهم وارتباطاتهم وفعاليتهم وتأثيرهم المحتمل على نجاح المشروع. والمنفعة الأساسية لهذه العملية هي أنها تسمح لفريق المشروع بتحديد التركيز المناسب لمشاركة كل معني بالمشروع أو مجموعة من المعنيين. وتؤدي هذه العملية دوراً على مدار المشروع. حسب الحاجة. يوضح الشكل 2-13 مدخلات وأدوات وأساليب ومخرجات هذه العملية. ويعرض الشكل 3-13 مخطط تدفق البيانات للعملية.



الشكل 2-13. تحديد المعنيين: المدخلات، والأدوات والأساليب، والمخرجات



الشكل 13-3. تحديد المعنيين: مخطط تدفق البيانات

حدثت هذه العملية بصورة متكررة للمرة الأولى في المشروع إما قبل أو أثناء وضع ميثاق المشروع واعتماده . حيث تتكرر كلما لزم الأمر ولكن يجب أدائها عند بداية كل مرحلة وعند وقوع تغيير هام في المشروع أو المؤسسة. وفي كل مرة تتكرر فيها عملية التحديد. يجب الرجوع إلى مكونات خطة إدارة المشروع ووثائق المشروع لتحديد المعنيين بالمشروع ذوي الصلة..

1.1.13 تحديد المعنيين: المدخلات

1.1.1.13 ميثاق المشروع

مُوضَّح في القسم 1.3.1.4. يضع ميثاق المشروع قائمة المعنيين الرئيسيين. وقد يحتوي على معلومات حول مسؤوليات المعنيين.

2.1.1.13 وثائق الأعمال

في التكرار الأول من عملية تحديد المعنيين. تعد دراسة الأعمال وخطة إدارة المنافع مصادر للمعلومات بشأن المعنيين بالمشروع.

◆ **دراسة الأعمال.** تم شرحها في القسم 1.6.2.1. توضح دراسة الأعمال أهداف المشروع وتضع قائمة أولية بالمعنيين المتأثرين بالمشروع.

◆ **خطة إدارة المنافع.** تم شرحها في القسم 2.6.2.1. توضح خطة إدارة المنافع الخطة المتوقعة لتحقيق المنافع المنصوص عليها في دراسة الأعمال. وقد حدد الأفراد والمجموعات المستفيدة من تحقيق نتائج المشروع وبالتالي يتم اعتبارهم من المعنيين.

3.1.1.13 خطة إدارة المشروع

تم شرحها في القسم 1.3.2.4. تكون خطة إدارة المشروع متاحة عند التحديد المبدئي للمعنيين. إلا أنه عند وضع الخطة. فإن مكونات خطة إدارة المشروع تشمل. على سبيل المثال لا الحصر ما يلي:

◆ **خطة إدارة التواصل.** مُوضَّحة في القسم 1.3.1.10. ثمة ارتباط وثيق بين التواصل ومشاركة المعنيين. كما أن المعلومات المتضمنة في خطة إدارة التواصل تعد مصدرًا للمعرفة حول المعنيين بالمشروع.

◆ **خطة مشاركة المعنيين.** مُوضَّحة في القسم 1.3.2.13. تُعد خطة إدارة المعنيين استراتيجيات وإجراءات الإدارة المطلوبة لمشاركة المعنيين بفاعلية.

4.1.1.13 وثائق المشروع

من المستبعد أن تستخدم أي وثائق للمشروع في صورة مدخلات للتحديد المبدئي للمعنيين. إلا أن تحديد المعنيين يحدث على مدار المشروع. وبمجرد جاوز المشروع لمرحلة البداية، تصبح مزيد من الوثائق متوفرة وتستخدم على مدار المشروع. تشمل وثائق المشروع التي يمكن اعتبارها مدخلات لهذه العملية، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- ◆ **سجل التغيير.** موضح في القسم 3.3.6.4. قد يقدم سجل التغيير معني جديد أو تغير على طبيعة العلاقة القائمة لأحد المعنيين بالمشروع.
- ◆ **سجل الإشكالات.** موضح في القسم 3.3.3.4. سجل الإشكالات يوثق الإشكالات التي يمكنها أن تقدم معنيين جدد للمشروع أو تغير نوع مشاركة المعنيين الحاليين.
- ◆ **وثائق المتطلبات.** موضح في القسم 1.3.2.5. يمكن للمتطلبات أن تقدم معلومات حول المعنيين المحتملين.

5.1.1.13 الاتفاقيات

موضح في القسم 2.3.2.12. يعتبر أطراف الاتفاقية هم المعنيين بالمشروع. ويمكن للاتفاقية أن تتضمن مراجع للإشارة إلى معنيين إضافيين.

6.1.1.13 العوامل المحيطة بالمشروع

تشمل العوامل المحيطة بالمشروع والتي قد تؤثر في عملية تحديد المعنيين بالمشروع، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- ◆ الثقافة المؤسسية والمناخ السياسي وإطار عمل الحوكمة:
- ◆ المعايير الحكومية أو القطاعية (اللوائح ومقاييس المنتج والميثاق الأخلاقي):
- ◆ الاتجاهات والممارسات أو العادات العالمية أو الإقليمية أو المحلية:
- ◆ والتوزيع الجغرافي للمرافق والموارد.

7.1.1.13 أصول عمليات المؤسسة

تشمل أصول عمليات المؤسسة والتي قد تؤثر في عملية تحديد المعنيين بالمشروع، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- ◆ قوالب وتعليمات سجل المعنيين.
- ◆ سجلات المعنيين من المشاريع السابقة.
- ◆ ومخزون الدروس المستفادة مع معلومات حول تفضيلات المعنيين وإجراءاتهم ومشاركتهم.

2.1.13 تحديد المعنيين: الأدوات والأساليب

1.2.1.13 استشارة الخبير

تم شرحها في القسم 1.2.1.4. يجب أخذ الخبرة من الأفراد أو المجموعات ذات المعرفة المتخصصة أو التدريب في الموضوعات التالية في الاعتبار:

- ◆ استيعاب سياسات وهياكل السلطة في المؤسسة.
- ◆ معرفة بيئة وثقافة المؤسسة وغيرها من المؤسسات المتأثرة والتي تشمل العملاء والبيئة الأكبر.
- ◆ معرفة القطاع أو نوع تسليم المشروع.
- ◆ معرفة مساهمات وخبرة كل عضو بالفريق.

2.2.1.13 جمع البيانات

تشمل الأمثلة على أساليب جمع البيانات التي يمكن أن تستخدم لهذه العملية، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- ◆ الاستبيانات والاستقصاءات. مَوْضحة في القسم 2.2.2.5. الاستبيانات والاستقصاءات يمكن أن تشمل تقارير مباشرة أو جلسات مجموعات تخصصية أو غيرها من أساليب جمع المعلومات المكثفة.
- ◆ العصف الذهني. مَوْضح في القسم 2.2.1.4. يمكن أن يشمل العصف الذهني المستخدم لتحديد المعنيين كل من العصف الذهني والكتابة الذهنية.
- العصف الذهني. أسلوب عام لجمع البيانات والابتكار يوضح المدخلات من مجموعات مثل أعضاء الفريق أو الخبراء المتخصصين.
- الكتابة الذهنية. تحسين للعصف الذهني يسمح للمشاركين الأفراد بوقت للنظر في المسألة (المسائل) فرديًا قبل انعقاد جلسة الابتكار الجماعي. ويمكن جمع المعلومات في مجموعات وجهاً لوجه أو باستخدام بيئات افتراضية تدعمها التكنولوجيا.

تشمل الأمثلة على أساليب تحليل البيانات التي يمكن أن تستخدم لهذه العملية. على سبيل المثال لا الحصر. ما يلي:

- ◆ **تحليل المعنيين.** ينتج عن تحليل المعنيين قائمة بالمعنيين والمعلومات ذات الصلة مثل مناصبهم في المؤسسة وأدوارهم في المشروع و "أنصبتهم" وتوقعاتهم ومواقفهم (مستويات الدعم لديهم للمشروع) واهتمامهم بالمعلومات حول المشروع. ويمكن أن تشمل أنصبة المعنيين. على سبيل المثال لا الحصر. مجموعة مما يلي:
 - **الاهتمام.** تأثر شخص أو مجموعة بقرار يتعلق بالمشروع أو نتائجه.
 - **الحقوق (الحقوق القانونية أو الأدبية).** من الممكن تعريف الحقوق القانونية مثل الصحة والسلامة المهنية في إطار التشريع الخاص بالدولة. وقد تتضمن الحقوق الأدبية مفاهيم حماية المواقع التاريخية أو الاستدامة البيئية.
 - **الملكية.** شخص أو مجموعة لديها ملكية قانونية لأحد الأصول أو الممتلكات.
 - **المعرفة.** المعرفة المتخصصة التي يمكنها إفادة المشروع من خلال تحقيق أكثر فعالية لأهداف المشروع أو نتائج المؤسسة أو معرفة هيكل السلطة بالمؤسسة.
 - **المساهمة.** توفير الأموال أو غيرها من الموارد التي تشمل الموارد البشرية أو تقديم الدعم للمشروع بطرق معنوية أكثر مثل المناصرة في صورة مساندة أهداف المشروع أو العمل كحاجز بين المشروع وهيكل السلطة بالمؤسسة وسياساتها.
- ◆ **تحليل الوثائق.** موضح في القسم 3.2.2.5. تقييم وثائق المشروع المتاحة والدروس المستفادة من المشاريع السابقة لتحديد المعنيين وغيرها من المعلومات المساندة.

4.2.1.13 تمثيل البيانات

يشمل أسلوب تمثيل البيانات الذي يمكن استخدامه لهذه العملية. على سبيل المثال لا الحصر. تحديد/تمثيل المعنيين. ويعتبر تحديد وتمثيل المعنيين أسلوب تصنيف للمعنيين باستخدام أساليب متنوعة. يساعد تصنيف المعنيين الفريق في تكوين العلاقات مع المعنيين بالمشروع المحددين. وتشمل الأساليب الشائعة:

- ◆ **شبكة السلطة/الاهتمام أو شبكة السلطة/النفوذ أو شبكة التأثير/النفوذ.** تدعم كل من تلك التقنيات تصنيف المعنيين طبقاً لمستوى صلاحيتهم (السلطة) ومستوى الاهتمام بشأن نتائج المشروع (الاهتمام) والقدرة على التأثير على نتائج المشروع (النفوذ) أو القدرة على إحداث تغيير على تخطيط أو تنفيذ المشروع. وتعد نماذج هذه التصنيفات مفيدة للمشاريع الصغيرة أو للمشاريع ذات العلاقات البسيطة بين المعنيين والمشروع أو داخل مجموعة المعنيين ذاتها.

- ◆ **مكعب المعنيين.** هو تحسين لنماذج الشبكة المذكورة سابقاً. حيث يجمع هذا النموذج بين عناصر الشبكة في نموذج ثلاثي الأبعاد يمكنه أن يكون مفيداً لمديري وفرق المشروع في تعيين ومشاركة مجموعة المعنيين. ويوفر نموذج به العديد من الأبعاد التي تحسن من تصوير مجموعة المعنيين بأنهم كيان متعدد الأبعاد ويساعد في وضع استراتيجيات التواصل.
- ◆ **نموذج الصدارة.** يصف فئات المعنيين بناءً على تقييمات سلطتهم (مستوى الصلاحية أو القدرة على التأثير على نتائج المشروع) والضرورة (الحاجة إلى الانتباه الفوري إما للالتزام بالوقت أو فيما يتعلق بحصة المعنيين الكبرى في الناتج) والشرعية (مشاركتهم ملائمة). وهناك تعديل قد أجري على نموذج الصدارة يستبدل التقريب بالشرعية (تطبيقها على الفريق وقياس مستوى مشاركتهم في عمل المشروع). ويعد نموذج الصدارة الأكثر فائدة للمجموعات الكبيرة المعقدة من المعنيين أو حينما يكون هناك شبكات معقدة من العلاقات داخل المجموعة. كما أنه مفيد في تحديد الأهمية النسبية للمعنيين المحددين.
- ◆ **اتجاهات التأثير.** يصنف المعنيين وفقاً لتأثيرهم على عمل المشروع أو فريق المشروع ذاته. ويمكن تصنيف المعنيين بالطرق التالية:
 - إلى أعلى (الإدارة العليا للمؤسسة المنفذة أو العميلة والراعي واللجنة الدائمة).
 - إلى أسفل (الفريق أو المتخصصين الذين يساهمون في المعرفة أو المهارات بصفة مؤقتة).
 - إلى الخارج (مجموعات المعنيين ومثليهم خارج فريق المشروع مثل الموردين والدوائر الحكومية والجمهور والمستخدمين النهائيين والمنظمين).
 - أو إلى الجانب (أقران مدير المشروع مثل مديري المشاريع الآخرين أو المديرين المتوسطين المتنافسين للحصول على موارد المشروع النادرة أو المتعاونين مع مدير المشروع في مشاركة الموارد أو المعلومات).
- ◆ **ترتيب الأولويات.** قد يكون ترتيب أولويات المعنيين ضرورياً للمشاريع التي تنطوي على عدد كبير من المعنيين حيث تتغير عضوية مجموعة المعنيين بشكل متكرر أو حينما تتسم العلاقات بين المعنيين وفريق المشروع أو داخل مجموعة المعنيين بالتعقيد.

تستخدم الاجتماعات لفهم المعنيين الأساسيين بالمشروع . ويمكنها أن تتخذ صورة ورش تنسيقية ومناقشات المجموعات الصغيرة والمجموعات الافتراضية باستخدام الإلكترونيات أو تقنيات وسائل التواصل الاجتماعي لمشاركة الأفكار وتحليل البيانات.

3.1.13. تحديد المعنيين: المخرجات

1.3.1.13 سجل المعنيين

يعد سجل المعنيين هو المخرج الرئيسي الصادر من عملية تحديد المعنيين. حيث يحتوي هذا المستند على معلومات بشأن المعنيين المحددين والتي تشمل . على سبيل المثال لا الحصر ما يلي:

- ◆ **معلومات تحديد الهوية.** الاسم والوظيفة في المؤسسة والمكان وتفاصيل الاتصال والدور في المشروع.
- ◆ **معلومات التقييم.** المتطلبات الرئيسية والتوقعات واحتمال التأثير على نتائج المشروع ومرحلة دورة حياة المشروع حيث يكون للمعني النفوذ أو التأثير الأكبر.
- ◆ **تصنيف المعنيين.** داخليين/خارجيين أو التأثير/النفوذ/السلطة/الاهتمام أو إلى الأعلى/إلى الأسفل/إلى الخارج/إلى الجانب أو أي نموذج تصنيف آخر يختاره مدير المشروع.

2.3.1.13 طلبات التغيير

تم شرحها في القسم 4.3.3.4. خلال المرة الأولى لتحديد المعنيين. لن يكون هناك أي طلبات تغيير. وبينما يستمر تحديد المعنيين على مدار المشروع. فقد يسفر المعنيين الجدد أو المعلومات الجديدة حول المعنيين عن طلب تغيير على المنتج أو خطة إدارة المشروع أو وثائق المشروع. وتُعالج طلبات التغيير للمراجعة والتصريف بشأنها خلال عملية إجراء التحكم المتكامل في التغيير (القسم 6.4).

3.3.1.13 تحديثات خطة إدارة المشروع

عند تحديد المعنيين في بداية المشروع، لن جُرِّت تحديثات على خطة إدارة المشروع. ومع تقدم المشروع، يمر أي تغيير في خطة إدارة المشروع بعملية التحكم في التغيير الخاصة بالمؤسسة عن طريق طلب التغيير. وتشمل المكونات التي قد تستلزم طلب تغيير لخطة إدارة المشروع، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- ◆ **خطة إدارة المتطلبات.** تم شرحها في القسم 2.3.1.5. يمكن للمعنيين الجدد التأثير على طريقة تخطيط أنشطة المتطلبات وتتبعها والإبلاغ عنها.
- ◆ **خطة إدارة التواصل.** مَوْضَّحة في القسم 1.3.1.10. تُوثق متطلبات التواصل مع المعنيين واستراتيجيات التواصل المتفق عليها في خطة إدارة التواصل.
- ◆ **خطة إدارة المخاطر.** مَوْضَّحة في القسم 1.3.1.11. حيثما تؤثر متطلبات اتصالات المعنيين واستراتيجيات التواصل المتفق عليها على أسلوب إدارة المخاطر في المشروع، فإن ذلك ينعكس في خطة إدارة المخاطر.
- ◆ **خطة مشاركة المعنيين.** مَوْضَّحة في القسم 1.3.2.13. تُوثق استراتيجيات التواصل المتفق عليها للمعنيين المحددين في خطة مشاركة المعنيين.

4.3.1.13 تحديثات وثائق المشروع

تشمل وثائق المشروع التي يمكن تحديثها نتيجة لتنفيذ هذه العملية، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- ◆ **سجل الافتراضات.** مَوْضَّح في القسم 2.3.1.4. كثير من المعلومات بشأن السلطة النسبية للمعنيين واهتمامهم ومشاركتهم تستند إلى الافتراضات، وتدخل هذه المعلومات في سجل الافتراضات. بالإضافة إلى إدخال أي قيود مرتبطة بالتفاعل مع المعنيين المحددين أيضًا.
- ◆ **سجل الاشكالات.** مَوْضَّح في القسم 3.3.3.4. تُوثق الإشكالات الجديدة التي تثار نتيجة لهذه العملية في سجل الإشكالات.
- ◆ **سجل المخاطر.** مَوْضَّح في القسم 1.3.2.11. تُوثق المخاطر الجديدة التي حُدِّد أثناء هذه العملية في سجل المخاطر وتُدار باستخدام عمليات إدارة المخاطر.

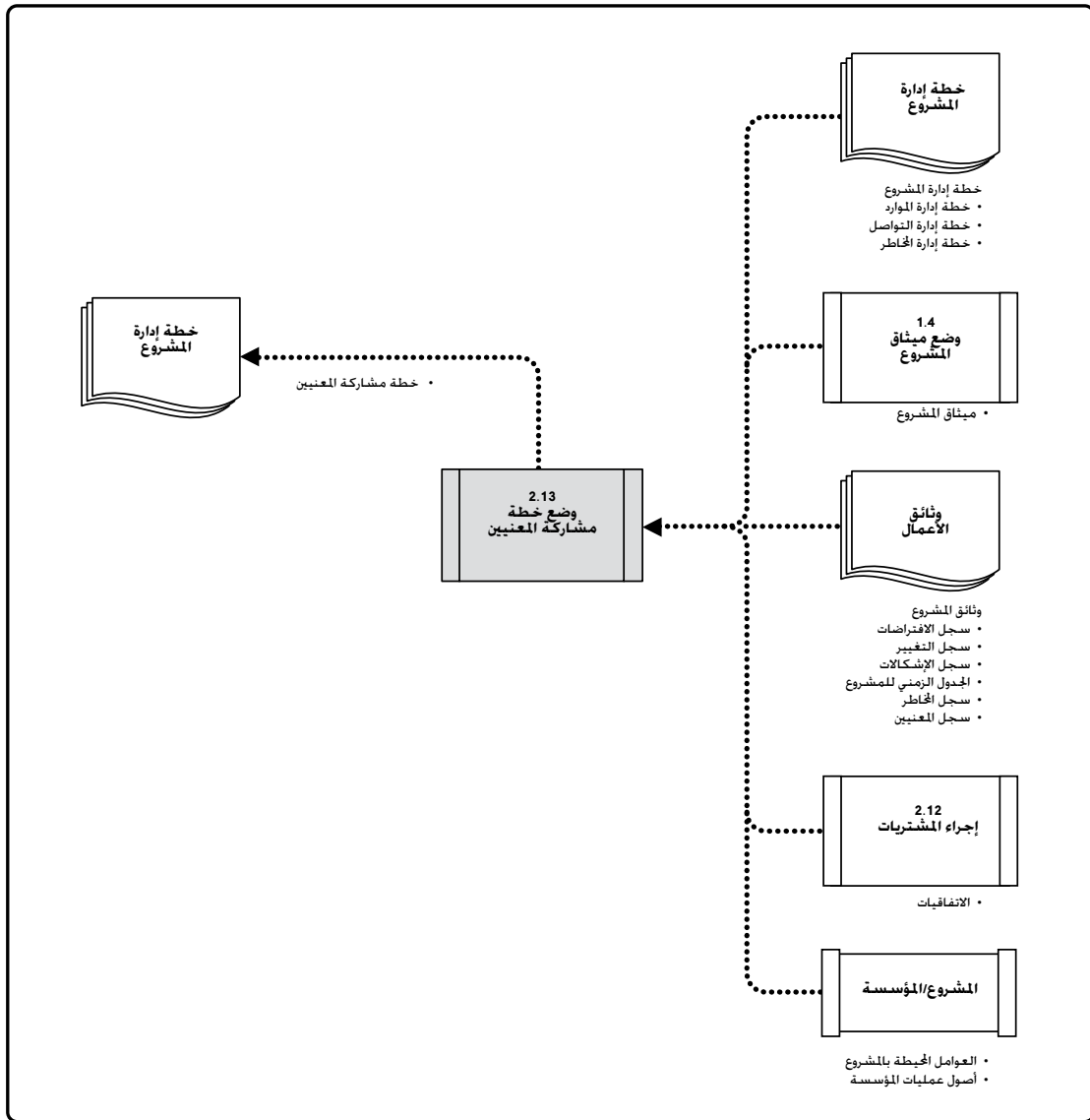
2.13 وضع خطة مشاركة المعنيين

وضع خطة مشاركة المعنيين بالمشروع هي عملية وضع طرق مشاركة المعنيين بالمشروع. بناءً على احتياجاتهم وتوقعاتهم واهتماماتهم وتأثيرهم المحتمل على المشروع. المنفعة الأساسية هي أنها توفر خطة قابلة للتطبيق للتفاعل مع المعنيين بفاعلية. وتُؤدّي هذه العملية دورًا على مدار المشروع. حسب الحاجة من هذه العملية.

يوضّح الشكل 4-13 مدخلات وأدوات وأساليب ومخرجات هذه العملية. ويعرض الشكل 5-13 مخطط تدفق البيانات للعملية.



الشكل 4-13. وضع خطة مشاركة المعنيين. المدخلات، والأدوات والأساليب، والمخرجات



الشكل 5-13. وضع خطة مشاركة المعنيين. مخطط تدفق البيانات

يوضع مخطط فعال يشرح الاحتياجات المعلوماتية المتنوعة للمعنيين بالمشروع مبكرًا في دورة حياة المشروع ويخضع للمراجعة والتحديث بانتظام عند تغير مجموعة المعنيين. ويوضع الإصدار الأول من خطة مشاركة المعنيين بعد عملية تحديد المعنيين لمجموعة المعنيين المبدئية. كما تُحدث خطة مشاركة المعنيين بانتظام لكي تعكس التغيرات التي تطرأ على مجموعة المعنيين. وتشمل المواقف التي تستدعي إجراء تغييرات على الخطة، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- ◆ عند بداية مرحلة جديدة من المشروع.
 - ◆ عند وجود تغييرات على هيكل المؤسسة أو في الصناعة.
 - ◆ حينما ينضم أفراد أو مجموعات جديدة إلى المعنيين أو حينما لا يعد المعنيين الحاليين جزءًا من مجموعة المعنيين أو تغير أهمية واحد من المعنيين بعينه بالنسبة لنجاح المشروع.
 - ◆ وحينما تتطلب مخرجات المجالات الأخرى لعمليات المشروع مثل إدارة التغيير أو إدارة المخاطر أو إدارة الإشكالات. مراجعة استراتيجيات مشاركة المعنيين.
- وقد تكون نتائج هذه التعديلات إجراء تغييرات على الأهمية النسبية للمعنيين الذين تم تحديدهم.

1.2.13 وضع خطة مشاركة المعنيين المدخلات

1.1.2.13 ميثاق المشروع

مُوضَّح في القسم 1.3.1.4. يتضمن ميثاق المشروع معلومات حول الغرض من المشروع وأهدافه ومعايير نجاحه التي يمكن وضعها في الاعتبار عند تخطيط طريقة مشاركة المعنيين.

2.1.2.13 خطة إدارة المشروع

مُوضَّح في القسم 1.3.2.4. وتشمل مكونات خطة إدارة المشروع، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- ◆ خطة إدارة الموارد. مُوضَّح في القسم 1.3.1.9. يمكن أن تتضمن خطة إدارة الموارد معلومات حول أدوار ومسؤوليات الفريق وغيرهم من المعنيين المذكورين في سجل المعنيين.
- ◆ خطة إدارة التواصل. مُوضَّح في القسم 1.3.1.10. تعد استراتيجيات التواصل لإدارة المعنيين وخطط تنفيذها مدخلات إلى المعلومات من العمليات في إدارة المعنيين بالمشروع ومستقبلي المعلومات من تلك العمليات.
- ◆ خطة إدارة المخاطر. مُوضَّح في القسم 1.3.1.11. يمكن أن تتضمن خطة إدارة المخاطر حدود المخاطر أو اتجاهات المخاطر التي يمكنها المساعدة في انتقاء الخليط الأمثل لاستراتيجية مشاركة المعنيين.

3.1.2.13 وثائق المشروع

تشمل وثائق المشروع التي يمكن اعتبارها مدخلات لهذه العملية، وخاصة بعد إجراء التخطيط المبدئي، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- ◆ **سجل الافتراضات.** مَوْضَح في القسم 2.3.1.4. يتضمن سجل الافتراضات معلومات حول الافتراضات والقيود ويمكن ربطها بمعنيين محددين.
- ◆ **سجل التغيير.** مَوْضَح في القسم 3.3.6.4. يحتوي سجل التغيير على التغييرات التي تطرأ على النطاق الأصلي للمشروع، ويرتبط عادةً بمعنيين محددين نظرًا لتصنيفهم في فئات طلب تغييرات محددة أو صنع قرارات بشأن طلبات التغيير أو التأثير بتنفيذ تغييرات معتمدة.
- ◆ **سجل الإشكالات.** مَوْضَح في القسم 3.3.3.4. تتطلب إدارة وحل الإشكالات الواردة في سجل الإشكالات إجراء اتصالات إضافية مع المعنيين المتأثرين.
- ◆ **الجدول الزمني للمشروع.** مَوْضَح في القسم 2.3.5.6. يحتوي الجدول الزمني على الأنشطة التي قد ترتبط بمعنيين محددين بصفقتهم المالكين أو المنفذين.
- ◆ **سجل المخاطر.** مَوْضَح في القسم 1.3.2.11. سجل المخاطر يتضمن المخاطر المحددة للمشروع وعادةً ما ترتبط بمعنيين محددين إما بصفقتهم أصحاب المخاطرة أو لتأثرهم بالمخاطرة.
- ◆ **سجل المعنيين.** مَوْضَح في القسم 1.3.1.13. يقدم سجل المعنيين قائمة للمعنيين بالمشروع تشمل بيانات التصنيف الإضافية وغيرها من المعلومات.

4.1.2.13 الاتفاقيات

مَوْضَح في القسم 2.3.2.12. عند التخطيط لمشاركة المقاولين والموردين، عادةً ما ينطوي التنسيق على العمل مع مجموعة المشتريات/التعاقد في المؤسسة للتأكد من إدارة المقاولين والموردين بفاعلية.

5.1.2.13 العوامل المحيطة بالمشروع

تشمل العوامل المحيطة بالمشروع التي قد تؤثر في عملية وضع خطة مشاركة المعنيين، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- ◆ الثقافة المؤسسية والمناخ السياسي وإطار عمل الحوكمة.
- ◆ سياسات إدارة شؤون الأفراد.
- ◆ إقدام المعنيين على المخاطرة.
- ◆ قنوات التواصل المقررة.
- ◆ الاتجاهات أو الممارسات أو العادات العالمية أو الإقليمية أو المحلية.
- ◆ والتوزيع الجغرافي للمرافق والموارد.

6.1.2.13 أصول عمليات المؤسسة

تشمل أصول عمليات المؤسسة التي قد تؤثر في عملية تخطيط مشاركة المعنيين. على سبيل المثال لا الحصر. ما يلي:

- ◆ سياسات وإجراءات الشركات الخاصة بوسائل التواصل الاجتماعي والأخلاقيات والأمن.
- ◆ سياسات وإجراءات الشركات الخاصة بإدارة الإشكالات والمخاطر والتغيير والبيانات.
- ◆ متطلبات التواصل الخاصة بالمؤسسة.
- ◆ الإرشادات الموحدة لوضع المعلومات وتبادلها وحفظها واسترجاعها.
- ◆ مخزون الدروس المستفادة مع معلومات حول تفضيلات المعنيين وإجراءاتهم ومشاركتهم.
- ◆ وأدوات البرمجيات اللازمة لدعم المشاركة الفعالة للمعنيين.

2.2.13 وضع خطة مشاركة المعنيين الأدوات والأساليب

1.2.2.13 استشارة الخبير

مُوضَّح في القسم 1.2.1.4. يجب أخذ الخبرة من الأفراد أو المجموعات ذات المعرفة المتخصصة والتدريب في الموضوعات التالية في الاعتبار:

- ◆ السياسة وهياكل السلطة داخل المؤسسة وخارجها.
- ◆ البيئة والثقافة داخل المؤسسة وخارجها.
- ◆ أساليب التحليل والتقييم المستخدمة لعمليات مشاركة المعنيين.
- ◆ وسائل واستراتيجيات التواصل.
- ◆ ومعرفة خصائص المعنيين ومجموعات المعنيين من مشاريع سابقة والمؤسسات المشتركة في المشروع الحالي والذين يحتمل مشاركتهم في مشاريع مماثلة سابقة

2.2.2.13 جمع البيانات

تشمل الأمثلة على أسلوب جمع البيانات الذي يمكن أن يستخدم لهذه العملية. على سبيل المثال لا الحصر. القياس. مُوضَّح في القسم 2.2.1.8. تُقارن نتائج تحليل المعنيين بالمعلومات من المؤسسات الأخرى أو المشاريع الأخرى التي تعتبر عالمية المستوى.

3.2.2.13 تحليل البيانات

تشمل الأمثلة على أساليب تحليل البيانات التي يمكن أن تستخدم لهذه العملية. على سبيل المثال لا الحصر. ما يلي:

- ◆ **تحليل الافتراضات والقيود.** موضح في القسم 3.2.2.11. يمكن أن يجري تحليل الافتراضات والقيود الحالية للإعدادات الخاصة لاستراتيجيات مشاركة ملائمة.
- ◆ **تحليل السبب الجذري.** موضح في القسم 2.2.2.8. يوضح تحليل السبب الجذري الأسباب الأساسية لمستوى دعم المعنيين بالمشروع لاختيار الاستراتيجية الملائمة للنهوض بمستوى مشاركتهم.

4.2.2.13 صنع القرار

تشمل الأمثلة على أساليب صنع القرار التي يمكن أن تستخدم لهذه العملية. على سبيل المثال لا الحصر. ترتيب الأولويات/المراكز. يتعين ترتيب أولويات ومراكز متطلبات المعنيين كما يتم ذلك للمعنيين أنفسهم. حيث يحتل المعنيون ذوي الاهتمام والتأثير الأكبر المركز الأول في القائمة.

5.2.2.13 تمثيل البيانات

تشمل أساليب تمثيل البيانات التي يمكن أن تُستخدم لهذه العملية. على سبيل المثال لا الحصر. ما يلي:

- ◆ **الخرائط الذهنية.** موضح في القسم 3.2.2.5. تستخدم الخرائط الذهنية للتنظيم المرئي لمعلومات المعنيين وعلاقاتهم مع بعضهم البعض ومع المؤسسة.
- ◆ **مصفوفة تقييم مشاركة المعنيين.** تدعم مصفوفة تقييم مشاركة المعنيين المقارنة بين مستويات المشاركة الحالية للمعنيين ومستويات المشاركة المرجوة للتسليم الناجح للمشروع. أحد الطرق لتصنيف مستوى مشاركة المعنيين موضحة في الشكل 6-13. ويمكن تصنيف مستوى مشاركة المعنيين على النحو التالي:
 - **غير مدرك.** ليس على دراية بالمشروع والآثار المحتملة.
 - **معارض.** على دراية بالمشروع والآثار المحتملة ولكنه يقاوم أي تغييرات يمكن أن تطرأ نتيجة عمل المشروع أو نتائجه. ويعد هؤلاء المعنيين غير مساندين لعمل المشروع أو نتائجه.
 - **محايد.** على دراية بالمشروع ولكنه ليس مساند أو غير مساند.
 - **مساند.** على دراية بالمشروع والآثار المحتملة ومساند للعمل ونتائجه.
 - **قيادي.** على دراية بالمشروع والآثار المحتملة ومشارك بفعالية في ضمان نجاح المشروع.

في الشكل 6-13، تمثل ج مستوى المشاركة الحالي لكل معني بينما تشير د إلى المستوى الذي يقيمه فريق المشروع بأنه أساسي للتأكد من نجاح المشروع (المنشود). وحدد الفجوة بين المستوى الحالي والمنشود لكل معني مستوى التواصل اللازم للمشاركة الفعالة للمعنيين. ويعتبر سد هذه الفجوة بين ما هو حالي وما هو مرغوب عنصراً أساسياً لمتابعة مشاركة المعنيين.

المعني	غير مدرك	معارض	محايد	مساند	قيادي
المعني 1	ج			د	
المعني 2			ج	د	
المعني 3				ج د	

الشكل 6-13. مصفوفة تقييم مشاركة المعنيين

6.2.2.13 الاجتماعات

تستخدم الاجتماعات لمناقشة وتحليل بيانات المدخلات الخاصة بعملية تخطيط مشاركة المعنيين ووضع خطة صحيحة لمشاركة المعنيين.

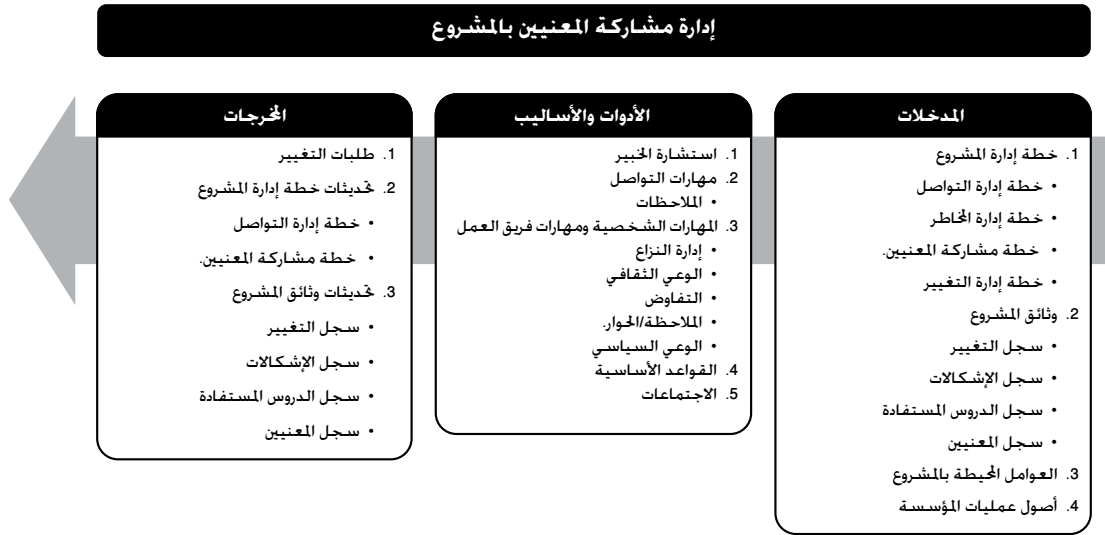
3.2.13 وضع خطة مشاركة المعنيين المخرجات

1.3.2.13 خطة مشاركة المعنيين

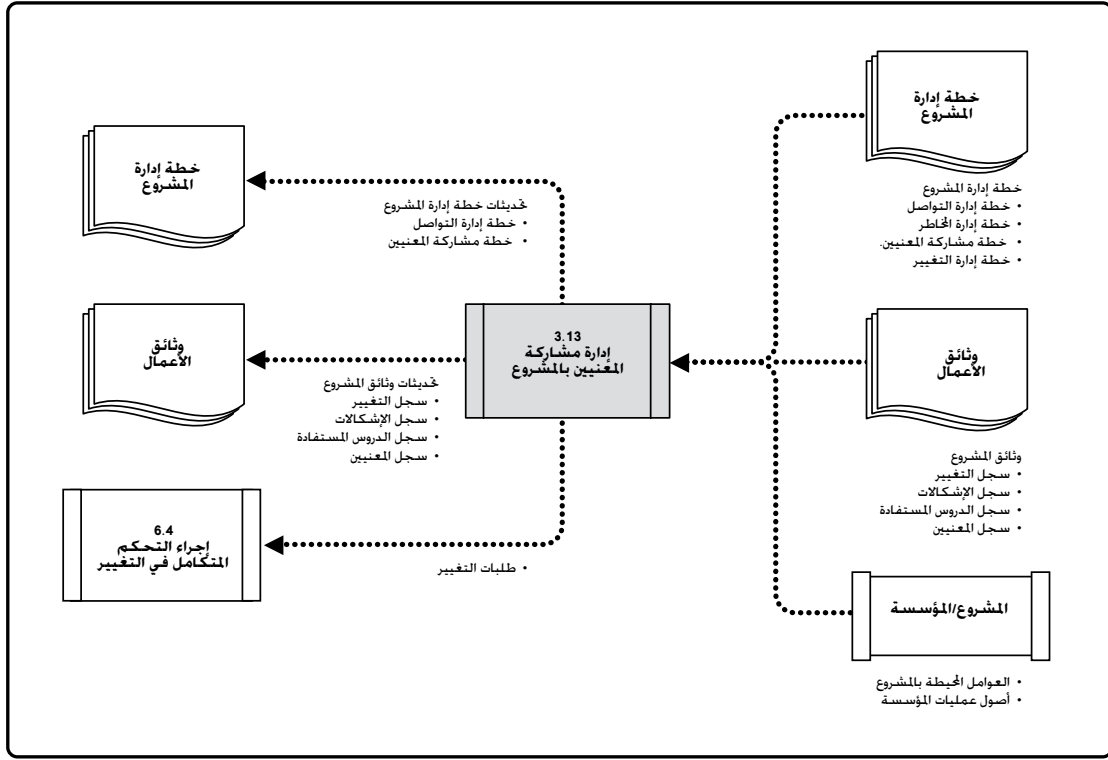
تعتبر خطة مشاركة المعنيين إحدى مكونات خطة إدارة المشروع التي تحدد الاستراتيجيات والإجراءات اللازمة لتعزيز المشاركة المنتجة للمعنيين في صنع القرار وتنفيذه. وقد تكون رسمية أو غير رسمية أو إطارية عامة، حسب احتياجات المشروع وتوقعات المعنيين. ويمكن أن تشمل خطة مشاركة المعنيين، على سبيل المثال لا الحصر، استراتيجيات أو أساليب محددة للمشاركة مع أفراد أو مجموعات من المعنيين.

3.13 إدارة مشاركة المعنيين

إدارة مشاركة المعنيين هي عملية التواصل مع المعنيين بالمشروع والتعاون معهم لتلبية احتياجاتهم وتوقعاتهم. ورصد الإشكالات. وتعزيز المشاركة الملائمة للمعنيين. المنفعة الأساسية لهذه العملية هي أنها تتيح لمدير المشروع زيادة الدعم وتقليل المقاومة من المعنيين. وتؤدي هذه العملية على مدار المشروع. يوضح الشكل 7-13 مدخلات وأدوات وأساليب ومخرجات هذه العملية. ويعرض الشكل 8-13 مخطط تدفق البيانات للعملية.



الشكل 7-13. إدارة مشاركة المعنيين: المدخلات، والأدوات والأساليب، والمخرجات



الشكل 8-13. إدارة مشاركة المعنيين: مخطط تدفق البيانات

تنطوي إدارة مشاركة المعنيين على أنشطة مثل:

◆ مشاركة المعنيين في مراحل المشروع المناسبة للحصول على التزامهم المستمر بتحقيق نجاح المشروع أو تأكيده أو الحفاظ عليه:

◆ إدارة توقعات المعنيين من خلال التفاوض والتواصل:

◆ التصدي لأي مخاطر أو مخاوف محتملة تتعلق بإدارة المعنيين وتوقع الإشكالات المستقبلية التي قد يثيرها المعنيون:

◆ وتوضيح وحل الإشكالات التي تم الوقوف عليها.

تساعد إدارة مشاركة المعنيين في التأكد من استيعاب المعنيين بوضوح لأهداف المشروع وغاياته ومنافعه ومخاطره وكذلك الطريقة التي تؤدي بها مساهمتهم إلى الارتقاء بنجاح المشروع

1.3.13 إدارة مشاركة المعنيين: المدخلات

1.1.3.13 خطة إدارة المشروع

تم شرحها في القسم 1.3.2.4. وتشمل مكونات خطة إدارة المشروع. على سبيل المثال لا الحصر. ما يلي:

- ◆ **خطة إدارة التواصل.** موضح في القسم 1.3.1.10. توضح خطة إدارة الاتصالات الأساليب والصيغ والتكنولوجيات المستخدمة للتواصل مع المعنيين.
- ◆ **خطة إدارة المخاطر.** موضح في القسم 1.3.1.11. توضح خطة إدارة المخاطر فئات المخاطر والإقدام على المخاطرة وصيغ التقارير التي يمكن استخدامها لإدارة مشاركة المعنيين.
- ◆ **خطة مشاركة المعنيين.** موضح في القسم 1.3.2.13. توفر خطة مشاركة المعنيين الإرشاد والمعلومات حول إدارة توقعات المعنيين.
- ◆ **خطة إدارة التغيير.** موضح في القسم 1.3.2.4. تحدد خطة إدارة التغيير العملية اللازمة لتقديم التغييرات على المشروع وتقييمها وتنفيذها

2.1.3.13 وثائق المشروع

تشمل وثائق المشروع التي يمكن اعتبارها مدخلات لهذه العملية. على سبيل المثال لا الحصر. ما يلي:

- ◆ **سجل التغيير.** موضح في القسم 3.3.6.4. تُوثق طلبات التغيير وحالتها في سجل التغيير وتُبلغ للمعنيين الملائمين.
- ◆ **سجل الاشكالات.** موضح في القسم 3.3.3.4. تُوثق أي مخاوف تتعلق بالمشروع أو المعنيين في سجل الاشكالات وكذلك أي بنود مخصصة للإجراءات المرتبطة بإدارة الاشكالات.
- ◆ **سجل الدروس المستفادة.** موضح في القسم 1.3.4.4. يمكن تطبيق الدروس المستفادة في مراحل سابقة من المشروع فيما يتعلق بإدارة مشاركة المعنيين على مراحل لاحقة من المشروع لتحسين كفاءة وفعالية هذه العملية.
- ◆ **سجل المعنيين.** موضح في القسم 1.3.1.13. يقدم سجل المعنيين قائمة بالمعنيين بالمشروع وأي معلومات مطلوبة لتنفيذ خطة مشاركة المعنيين.

3.1.3.13 العوامل المحيطة بالمشروع

تشمل العوامل المحيطة بالمشروع التي قد تؤثر في إدارة مشاركة المعنيين. على سبيل المثال لا الحصر. ما يلي:

- ◆ الثقافة المؤسسية والمناخ السياسي وهيكل الحوكمة بالمؤسسة:
- ◆ سياسات إدارة شؤون الأفراد:
- ◆ حدود المخاطر للمعنيين:
- ◆ قنوات التواصل المقررة:
- ◆ الاتجاهات أو الممارسات أو العادات العالمية أو الإقليمية أو المحلية:
- ◆ والتوزيع الجغرافي للمرافق والموارد

4.1.3.13 أصول عمليات المؤسسة

تشمل أصول عمليات المؤسسة التي قد تؤثر في عملية إدارة مشاركة المعنيين. على سبيل المثال لا الحصر. ما يلي:

- ◆ سياسات وإجراءات الشركات الخاصة بوسائل التواصل الاجتماعي والأخلاقيات والأمن.
- ◆ سياسات وإجراءات الشركات الخاصة بإدارة الإنشكالات والمخاطر والتغيير والبيانات.
- ◆ متطلبات التواصل الخاصة بالمؤسسة.
- ◆ الإرشادات الموحدة لوضع المعلومات وتبادلها وحفظها واسترجاعها.
- ◆ والمعلومات التاريخية من المشاريع المشابهة السابقة.

2.3.13 إدارة مشاركة المعنيين: الأدوات والأساليب

1.2.3.13 استشارة الخبير

مُوضَّح في القسم 1.2.1.4. يجب أخذ الخبرة من الأفراد أو المجموعات ذات المعرفة المتخصصة والتدريب في الموضوعات التالية في الاعتبار:

- ◆ السياسات وهيكل السلطة داخل المؤسسة وخارجها.
- ◆ البيئة والثقافة داخل المؤسسة وخارجها.
- ◆ أساليب التحليل والتقييم المستخدمة لعمليات مشاركة المعنيين.
- ◆ أساليب واستراتيجيات التواصل.
- ◆ خصائص المعنيين ومجموعات المعنيين والمؤسسات المشاركة في المشروع الحالي الذين يحتمل مشاركتهم في مشاريع سابقة.
- ◆ وإدارة المتطلبات وإدارة البائعين وإدارة التغيير.

2.2.3.13 مهارات التواصل

تطبق أساليب التواصل المحددة لكل واحد من المعنيين في خطة إدارة التواصل خلال إدارة مشاركة المعنيين. ويستخدم فريق إدارة المشروع الملاحظات للمساعدة في فهم رد فعل المعنيين على أنشطة إدارة المشروع المختلفة والقرارات الرئيسية. يمكن جمع الملاحظة بالطرق التالية. على سبيل المثال لا الحصر:

- ◆ المحادثات: الرسمية وغير الرسمية.
- ◆ التعرف على الإشكالات ومناقشتها.
- ◆ الاجتماعات.
- ◆ تقارير التقدم.
- ◆ والاستقصاءات.

3.2.3.13 المهارات الشخصية ومهارات فريق العمل

تشمل المهارات الشخصية ومهارات فريق العمل التي يمكن استخدامها لهذه العملية. على سبيل المثال لا الحصر. ما يلي:

- ◆ إدارة النزاع. مَوْضَح في القسم 1.2.5.9. يتعين على مدير المشروع التأكد من حل النزاعات في الوقت المناسب.
- ◆ الوعي الثقافي. مَوْضَح في القسم 6.2.1.10. يستخدم الوعي الثقافي لمساعدة مدير وفريق المشروع للتواصل بفاعلية عن طريق أخذ الاختلافات الثقافية ومتطلبات المعنيين في الاعتبار.
- ◆ التفاوض. مَوْضَح في القسم 5.2.2.12. يستخدم التفاوض لتحقيق المساندة أو الاتفاق الذي يساند عمل المشروع ونتائج وحل النزاعات داخل الفريق أو مع المعنيين الآخرين.
- ◆ الملاحظة/الحوار. مَوْضَح في القسم 6.2.2.5. يتم استخدام الملاحظة/الحوار للاطلاع على العمل ومواقف أعضاء فريق المشروع وغيرهم من المعنيين.
- ◆ الوعي السياسي. مَوْضَح في القسم 6.2.1.10. يُحقق الوعي السياسي من خلال فهم علاقات السلطة داخل المشروع وحوله.

4.2.3.13 القواعد الأساسية

تعرف القواعد الأساسية في ميثاق الفريق بأنها السلوك المتوقع لأعضاء فريق المشروع وأيضًا لغيرهم من المعنيين بشأن مشاركة المعنيين

5.2.3.13 الاجتماعات

مُوضَّح في القسم 8.2.1.10. تستخدم الاجتماعات لمناقشة وتناول أي مشكلة أو قلق بشأن مشاركة المعنيين. تشمل أنواع الاجتماعات المفيدة كجزء من هذه العملية، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- ◆ صنع القرار.
- ◆ حل الإشكالات.
- ◆ الدروس المستفادة والمواقف الرجعية.
- ◆ إطلاق المشروع.
- ◆ تخطيط الفترات الزمنية.
- ◆ وخطبات الحالة.

3.3.13 إدارة مشاركة المعنيين: المخرجات

1.3.3.13 طلبات التغيير

مُوضَّح في القسم 4.3.3.4. نتيجة لإدارة مشاركة المعنيين، من الممكن أن تطرأ تغييرات على نطاق المشروع أو نطاق المنتج. وتُعالج جميع طلبات التغيير للمراجعة والتصرف بشأنها خلال عملية إجراء التحكم المتكامل في التغيير (القسم 6.4).

2.3.3.13 تحديثات خطة إدارة المشروع

يُنَفَّذُ أي تغيير في خطة إدارة المشروع من خلال عملية التحكم في التغيير الخاصة بالمؤسسة عن طريق طلب التغيير. وتشمل مكونات خطة إدارة المشروع التي قد تتطلب طلب تغيير لخطة إدارة المشروع، على سبيل المثال لا الحصر ما يلي:

- ◆ **خطة إدارة التواصل.** مُوضَّح في القسم 1.3.1.10. يجري تحديث خطة إدارة التواصل لكي تعكس متطلبات المعنيين الجديدة أو المتغيرة.
- ◆ **خطة مشاركة المعنيين.** مُوضَّح في القسم 1.3.2.13. يجري تحديث خطة مشاركة المعنيين لكي تعكس استراتيجيات الإدارة الجديدة أو المتغيرة المطلوبة لمشاركة المعنيين بفاعلية

3.3.3.13. تحديثات وثائق المشروع

تشمل وثائق المشروع التي يمكن تحديثها نتيجة لتنفيذ هذه العملية، على سبيل المثال لا الحصر ما يلي:

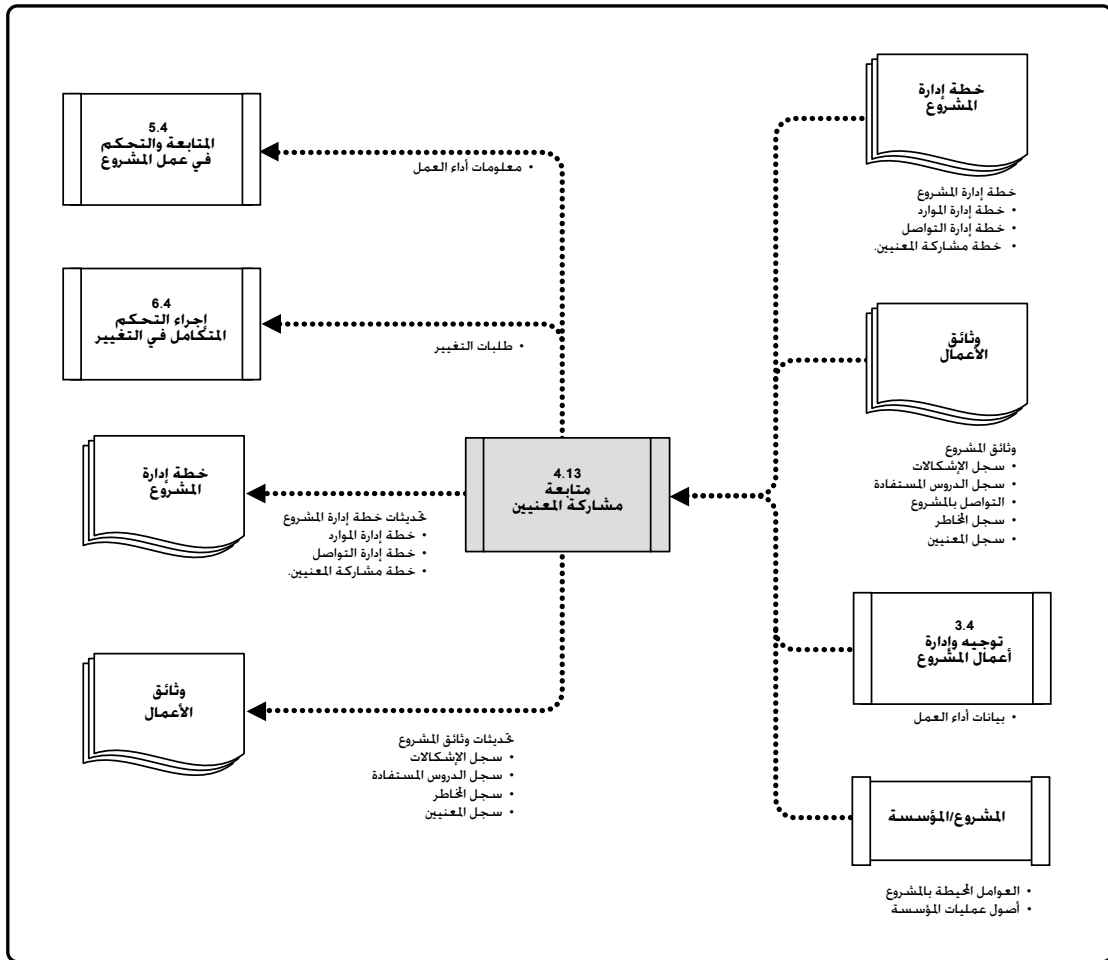
- ◆ **سجل التغيير.** مُوضَّح في القسم 3.3.6.4. يمكن تحديث سجل التغيير بناءً على أي طلبات تغيير.
- ◆ **سجل الإشكالات.** مُوضَّح في القسم 3.3.3.4. يمكن تحديث سجل الإشكالات لكي يعكس إجراء تحديث أو تطور على أحد قيود سجل الإشكالات.
- ◆ **سجل الدروس المستفادة.** مُوضَّح في القسم 1.3.4.4. يُحدث سجل الدروس المستفادة بأساليب فعالة أو غير فعالة لإدارة مشاركة المعنيين بحيث يمكن استخدام المعلومات في المشروع الحالي أو المشاريع المستقبلية.
- ◆ **سجل المعنيين.** مُوضَّح في القسم 1.3.1.13. يمكن تحديث سجل المعنيين بناءً على المعلومات الجديدة المقدمة إلى المعنيين بشأن الإشكالات التي تم حلها والتغييرات المعتمدة وحالة المشروع العامة.

4.13 متابعة مشاركة المعنيين

متابعة مشاركة المعنيين هي عملية مراقبة علاقات المعنيين بالمشروع، وتخصيص الاستراتيجيات لإشراك المعنيين من خلال تعديل استراتيجيات وخطط المشاركة. المنفعة الأساسية لهذه العملية هي أنها تحافظ على كفاءة وفعالية أنشطة إشراك المعنيين ورفعها مع تطور المشروع والتغير في بيئته. وتؤدي هذه العملية على مدار المشروع. يوضح الشكل 9-13 مدخلات وأدوات وأساليب ومخرجات هذه العملية. ويعرض الشكل 10-13 مخطط تدفق البيانات للعملية.



الشكل 9-13 متابعة مشاركة المعنيين المدخلات، والأدوات والأساليب، والمخرجات



الشكل 10-13. متابعة مشاركة المعنيين. مخطط تدفق البيانات

1.4.13 متابعة مشاركة المعنيين: المدخلات

1.1.4.13 خطة إدارة المشروع

- تم شرحها في القسم 1.3.2.4. وتشمل مكونات خطة إدارة المشروع. على سبيل المثال لا الحصر. ما يلي:
- ◆ خطة إدارة الموارد. مَوْضَحَة في القسم 1.3.1.9. توضح خطة إدارة الموارد أساليب إدارة أعضاء الفريق.
- ◆ خطة إدارة التواصل. مَوْضَحَة في القسم 1.3.1.10. توضح خطة إدارة التواصل خطط واستراتيجيات التواصل للمعنيين بالمشروع.
- ◆ خطة مشاركة المعنيين. مَوْضَحَة في القسم 1.3.2.13. حدد خطة إدارة احتياجات وتوقعات المعنيين

2.1.4.13 وثائق المشروع

- تشمل وثائق المشروع التي يمكن اعتبارها مدخلات لهذه العملية. على سبيل المثال لا الحصر. ما يلي:
- ◆ سجل الاشكالات. مَوْضَح في القسم 3.3.3.4. يوثق سجل الإشكالات جميع الإشكالات المتعلقة بالمشروع والمعنيين.
- ◆ سجل الدروس المستفادة. مَوْضَح في القسم 1.3.4.4. يمكن تطبيق الدروس المستفادة في مراحل سابقة من المشروع على مراحل لاحقة من المشروع لتحسين كفاءة وفعالية مشاركة المعنيين.
- ◆ التواصل بالمشروع. مَوْضَح في القسم 1.3.2.10. تشمل اتصالات المشروع التي وزعت على المعنيين حسبما ورد في خطة إدارة التواصل وخطة مشاركة المعنيين.
- ◆ سجل المخاطر. مَوْضَح في القسم 1.3.2.11. يتضمن سجل المخاطر المخاطر المحددة للمشروع وتشمل تلك المتعلقة بمشاركة وتفاعلات المعنيين وتصنيفهم وقائمة استجاباتهم المحتملة.
- ◆ سجل المعنيين. مَوْضَح في القسم 1.3.1.13. يتضمن سجل المعنيين معلومات المعنيين التي تشمل. على سبيل المثال لا الحصر. تعريف المعنيين وتقييمهم وتصنيفهم.

3.1.4.13 بيانات أداء العمل

- مَوْضَح في القسم 2.3.3.4. تتضمن بيانات أداء العمل بيانات حول حالة المشروع مثل أي من المعنيين يساندون المشروع ومستوى ونوع مشاركتهم

4.1.4.13 العوامل المحيطة بالمشروع

تشمل العوامل المحيطة بالمشروع التي قد تؤثر في عملية متابعة مشاركة المعنيين. على سبيل المثال لا الحصر. ما يلي:

- ◆ الثقافة المؤسسية والمناخ السياسي وإطار عمل الحوكمة:
- ◆ سياسات إدارة شؤون الأفراد:
- ◆ حدود المخاطر للمعنيين:
- ◆ قنوات التواصل المقررة:
- ◆ الاتجاهات أو الممارسات أو العادات العالمية أو الإقليمية أو المحلية:
- ◆ التوزيع الجغرافي للمرافق والموارد.

5.1.4.13 أصول عمليات المؤسسة

تشمل أصول عمليات المؤسسة التي قد تؤثر في عملية متابعة مشاركة المعنيين. على سبيل المثال لا الحصر. ما يلي:

- ◆ سياسات وإجراءات الشركات الخاصة بوسائل التواصل الاجتماعي والأخلاقيات والأمن.
- ◆ سياسات وإجراءات الشركات الخاصة بإدارة الإشكالات والمخاطر والتغيير والبيانات.
- ◆ متطلبات التواصل الخاصة بالمؤسسة.
- ◆ الإرشادات الموحدة لوضع المعلومات وتبادلها وحفظها واسترجاعها.
- ◆ والمعلومات التاريخية من المشاريع السابقة.

2.4.13 متابعة مشاركة المعنيين: الأدوات والأساليب

1.2.4.13 تحليل البيانات

تشمل الأمثلة على أساليب تحليل البيانات التي يمكن أن تستخدم لهذه العملية. على سبيل المثال لا الحصر. ما يلي:

- ◆ تحليل البدائل. مَوْضَح في القسم 5.2.2.9. يمكن استخدام تحليل البدائل لتقييم الخيارات للاستجابة للتغيرات في النتائج المرجوة لمشاركة المعنيين.
- ◆ تحليل السبب الجذري. مَوْضَح في القسم 2.2.2.8. يمكن استخدام تحليل السبب الجذري لتقرير السبب الأساسي لعدم وجود التأثير المخطط لمشاركة المعنيين.
- ◆ تحليل المعنيين. مَوْضَح في القسم 3.2.1.13. يساعد تحليل المعنيين في تقرير موقف مجموعات وأفراد المعنيين في أي وقت معين في المشروع.

تشمل الأمثلة على أساليب صنع القرار التي يمكن أن تستخدم لهذه العملية، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- ◆ تحليل القرارات متعدد المعايير. موضح في القسم 4.2.1.8. تُرتب أولويات معايير المشاركة الناجحة للمعنيين ويُحدد ثقلها للتعرف على الاختيار الأكثر ملائمة.
- ◆ التصويت. موضح في القسم 4.2.2.5. يمكن استخدام التصويت لاختيار الاستجابة الأفضل للتغيير في مشاركة المعنيين.

3.2.4.13 تمثيل البيانات

يشمل أسلوب تمثيل البيانات المُستخدَم في هذه العملية، على سبيل المثال لا الحصر، مصفوفة تقييم مشاركة المعنيين. موضح في القسم 3.2.2.13. تتابع مصفوفة تقييم مشاركة المعنيين مشاركة المعنيين من خلال تتبع التغييرات في مستوى مشاركة كل معني.

4.2.4.13 مهارات التواصل

تشمل الأمثلة على أساليب التواصل التي يمكن أن تستخدم لهذه العملية، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- ◆ الملاحظات. موضح في القسم 3.2.2.10. تستخدم الملاحظات للتأكد من تلقي واستيعاب المعنيين للمعلومات.
- ◆ العروض التقديمية. موضح في القسم 3.2.2.10. توفر العروض التقديمية معلومات واضحة إلى المعنيين.

5.2.4.13 المهارات الشخصية ومهارات فريق العمل

تشمل الأمثلة على المهارات الشخصية التي يمكن أن تستخدم لهذه العملية، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- ◆ الاستماع الفعال. موضح في القسم 6.2.2.10. يستخدم الاستماع الفعال للحد من حالات سوء الفهم وغيرها من سوء التواصل.
- ◆ الوعي الثقافي. موضح في القسم 6.2.1.10. يساعد الوعي الثقافي والحساسية الثقافية مدير المشروع في تخطيط التواصل بناءً على الاختلافات الثقافية ومتطلبات المعنيين وأعضاء الفريق.
- ◆ القيادة. موضحة في القسم 4.4.3. تتطلب المشاركة الناجحة للمعنيين مهارات قيادة قوية لنقل الرؤية وإلهام المعنيين لدعم عمل المشروع ونتائجه.
- ◆ التشبيك. موضح في القسم 6.2.2.10. يتضمن التشبيك الوصول إلى المعلومات بشأن مستويات مشاركة المعنيين.
- ◆ الوعي السياسي. موضح في القسم 6.2.1.10. يستخدم الوعي السياسي لفهم استراتيجيات المؤسسة وفهم من الذي يتقلد السلطة والنفوذ في هذا المجال ولتطوير القدرة على التواصل مع المعنيين.

تشمل أنواع الاجتماعات. اجتماعات الحالة والاجتماعات دون جلوس والاجتماعات التقييمية وأي اجتماعات أخرى حسبما يتفق عليها في خطة مشاركة المعنيين لمتابعة وتقييم مستويات مشاركة المعنيين. ولا تقتصر الاجتماعات فقط على التفاعلات وجهاً لوجه أو التفاعلات الصوتية. وبينما تعتبر التفاعلات وجهاً لوجه مثالية. إلا أنها قد تكون مكلفة. وتسد المؤتمرات الهاتفية والتكنولوجيا هذه الفجوة وتوفر طرق متعددة للاتصال بالاجتماع وعقده.

3.4.13 متابعة مشاركة المعنيين: المخرجات

1.3.4.13 معلومات أداء العمل

مُوضَّحة في القسم 3.15.4. تشمل معلومات أداء العمل معلومات حول حالة مشاركة المعنيين مثل مستوى الدعم الحالي للمشروع ومقارنته بالمستويات المرجوة من المشاركة حسبما وردت في مصفوفة تقييم مشاركة المعنيين أو مكعب المعنيين أو غيرها من الأدوات.

2.3.4.13 طلبات التغيير

تم شرحها في القسم 4.3.3.4. يمكن أن يتضمن طلب التغيير إجراءات تصحيحية أو وقائية لتحسين المستوى الحالي لمشاركة المعنيين. وتُعالج طلبات التغيير للمراجعة والتصرف بشأنها خلال عملية إجراء التحكم المتكامل في التغيير (القسم 6.4).

3.3.4.13 تحديثات خطة إدارة المشروع

يُنْفَذُ أي تغيير في خطة إدارة المشروع من خلال عملية التحكم في التغيير الخاصة بالمؤسسة عن طريق طلب التغيير. وتشمل مكونات خطة إدارة المشروع التي قد تتطلب طلب تغيير. على سبيل المثال لا الحصر. ما يلي:

- ◆ خطة إدارة الموارد. مُوضَّحة في القسم 1.3.1.9. قد تحتاج مسؤوليات الفريق عن أنشطة مشاركة المعنيين إلى تحديثها.
- ◆ خطة إدارة التواصل. مُوضَّحة في القسم 1.3.1.10. قد تحتاج استراتيجيات التواصل بالمشروع إلى تحديثها.
- ◆ خطة مشاركة المعنيين. مُوضَّح في القسم 1.3.2.13. قد تحتاج المعلومات الخاصة بمجموعة المعنيين بالمشروع إلى التحديث.

تشمل وثائق المشروع التي يمكن تحديثها نتيجة لتنفيذ هذه العملية، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- ◆ سجل الاشكالات. مُوضَّح في القسم 3.3.3.4. تشير المعلومات في سجل الإشكالات إلى مواقف المعنيين وقد تحتاج إلى تحديثها.
- ◆ سجل الدروس المستفادة. مُوضَّح في القسم 1.3.3.4. يُحدَّث سجل الدروس المستفادة بمعلومات عن التحديات ويكف يمكن تجنبها. كما يجري تحديثه بالأساليب التي تعمل بنجاح لمشاركة المعنيين على النحو الأمثل، وكذلك الأساليب غير الناجحة.
- ◆ سجل المخاطر. مُوضَّح في القسم 1.3.2.11. قد يحتاج سجل المخاطر إلى تحديثه بالاستجابات إلى مخاطر المعنيين.
- ◆ سجل المعنيين. موضح في القسم 12.1.13 - 1.13. يُحدَّث سجل المعنيين بالمعلومات كنتيجة لمتابعة مشاركة المعنيين.

المراجع

- [1] Project Management Institute. 2017. *The Standard for Project Management*. Newtown Square, PA: Author.
- [2] Project Management Institute. 2013. *The Standard for Portfolio Management - Third Edition*. Newtown Square, PA: Author.
- [3] Project Management Institute. 2017. *The Standard for Program Management - Fourth Edition*. Newtown Square, PA: Author.
- [4] Project Management Institute. 2016. *The PMI Lexicon of Project Management Terms*. Available from <http://www.pmi.org/lexiconterms>
- [5] Project Management Institute. *Code of Ethics and Professional Conduct*. Available from <http://www.pmi.org/codeofethics>
- [6] Project Management Institute. 2013. *Managing Change in Organizations: A Practice Guide*. Newtown Square, PA: Author.
- [7] Project Management Institute. 2015. *Business Analysis for Practitioners: A Practice Guide*. Newtown Square, PA: Author.
- [8] Project Management Institute. 2014. *Implementing Organizational Project Management: A Practice Guide*. Newtown Square, PA: Author.
- [9] Project Management Institute. 2014. Project Management Institute Excellence in Practice-Research Collaboration, PMI-RI Standards Program: Making Sense of PPP Governance, December 19, 2014. Newtown Square, PA: Author
- [10] Project Management Institute. 2016. *Governance of Portfolios, Programs, and Projects: A Practice Guide*. Newtown Square, PA: Author.
- [11] Project Management Institute. (2013). *PMI's Pulse of the Profession® In-Depth Report: The Competitive Advantage of Effective Talent Management*. Available from <http://www.pmi.org>
- [12] Project Management Institute. 2015. White Paper, Complexity Management for Projects, Programmes, and Portfolios: An Engineering Systems Perspective, March 2015. Newtown Square, PA: Author.
- [13] Project Management Institute. 2014. *Navigating Complexity: A Practice Guide*. Newtown Square, PA: Author.
- [14] Project Management Institute. 2016. *Requirements Management: A Practice Guide*. Newtown Square, PA: Author.
- [15] Project Management Institute. 2006. *Practice Standard for Work Breakdown Structures (WBS)*. Newtown Square, PA: Author.
- [16] Project Management Institute. 2011. *Practice Standard for Scheduling - Second Edition*. Newtown Square, PA: Author.
- [17] Project Management Institute. 2011. *Practice Standard for Earned Value Management - Second Edition*
- [18] International Standards Organization. 2015. *ISO 9000:2015 Quality Management Systems-Fundamentals and Vocabulary*. Geneva: Author.

الجزء 2

معيار
إدارة المشاريع

مقدمة

المعيار هو وثيقة وضعت بواسطة سلطة أو عرف أو موافقة عامة كنموذج أو مثال. وقد تم تطوير هذا المعيار باستخدام عملية قائمة على مفاهيم الإجماع والانفتاح والإجراءات القانونية الواجبة والتوازن. ويصف هذا المعيار العمليات التي تعتبر أنها ممارسة جيدة في غالبية المشاريع أغلب الوقت. وتتولى مجموعة العمليات تنظيم هذه العمليات. كما يوضح المعيار أيضًا المفاهيم الرئيسية لإدارة المشروع والتي تشمل علاقة إدارة المشروع بالاستراتيجية والأهداف التنظيمية والحوكمة وإدارة محفظة المشاريع وإدارة البرامج وبيئة المشروع ونجاح المشروع. كما أنه يتناول المعلومات بشأن دورات حياة المشروع والمعنيين بالمشروع ودور مدير المشروع. يناقش القسم الأول المفاهيم الرئيسية وي طرح معلومات سياقية حول إدارة المشروع. وتوضح الأقسام من 2 إلى 6 تعريفات لكل مجموعة من مجموعات العمليات الخمس وتصف العمليات داخل مجموعات العمليات هذه. كما توضح الأقسام من 2 إلى 6 أيضًا المنافع الرئيسية والمدخلات والمخرجات لكل عملية إدارة مشروع. يعمل هذا المعيار كأساس وإطار عمل *للدليل المعرفي لإدارة المشاريع (PMBOK® Guide)*.¹ يستفيد الدليل المعرفي لإدارة المشاريع في المعلومات في هذا المقياس عن طريق توفير وصف أكثر شمولية للسياق والبيئة والتأثيرات على إدارة المشروع. بالإضافة إلى أن الدليل المعرفي لإدارة المشاريع يقدم مواصفات لمدخلات ومخرجات عملية إدارة المشروع ويحدد الأدوات والأساليب. ويناقش المفاهيم الرئيسية والاتجاهات الناشئة المرتبطة بكل مجال من المجالات المعرفية.

¹ معهد إدارة المشروعات. 2017. *الدليل المعرفي لإدارة المشاريع (PMBOK® Guide)*.

نيوتاون سكوير بنسلفانيا: المؤلف.

1.1 المشاريع وإدارة المشروع

المشروع هو مسعى مؤقت يُتخذ من أجل الوصول لمنتج أو خدمة أو نتيجة متفردة. وتشير الطبيعة المؤقتة للمشروعات إلى بداية ونهاية محددة. ولا تعني مؤقت بالضرورة أن المشروع قصير الأجل. حيث نصل إلى نهاية المشروع عندما تتحقق الأهداف أو عندما يتم إنهاء المشروع لأن أهدافه لن تتحقق أو لا يمكن تحقيقها. أو عندما تكون الحاجة إلى المشروع لم تعد قائمة. ويتطلب قرار إنهاء المشروع موافقة وتصريح من السلطة المناسبة.

وتعتبر إدارة المشروع تطبيقاً للمعرفة والمهارات والأدوات والتقنيات على أنشطة المشروعات من أجل تلبية متطلبات المشروع. ويتم إنجاز إدارة المشاريع من خلال التطبيق والدمج المناسبين لعمليات إدارة المشاريع المحددة للمشروع.

وعادة ما تشمل إدارة المشروع. على سبيل المثال لا الحصر ما يلي:

- ◆ تحديد متطلبات المشروع:
- ◆ تناول الاحتياجات والاهتمامات والتوقعات المتنوعة للمعنيين بالمشروع:
- ◆ إنشاء تواصل فعال بالمعنيين بالمشروع والحفاظ عليه:
- ◆ إدارة الموارد:
- ◆ وموازنة قيود المشروع المتنافسة. والتي تشمل على سبيل المثال لا الحصر:
 - النطاق.
 - الجدول الزمني.
 - التكلفة.
 - الجودة.
 - الموارد. و
 - مخاطرة.

سوف تؤثر ظروف المشروع على طريقة تنفيذ كل عملية من عمليات إدارة المشروع والطريقة التي يتم بها ترتيب أولويات قيود المشروع.

2.1 العلاقات بين محافظ المشاريع، والبرامج، والمشاريع

تعرف المحفظة بأنها المشاريع، والبرامج، والمحافظ الفرعية، والعمليات التي تدار بطريقة منسقة لتحقيق الأهداف الاستراتيجية. وتعد إدارة محافظ المشاريع هي الإدارة المركزية محفظة مشاريع واحدة أو أكثر لتحقيق الأهداف الاستراتيجية. ينصب تركيز إدارة محفظة المشاريع على ضمان أن تتوافق المحفظة مع أهداف المؤسسة وتقييم مكونات المحفظة لتحسين تخصيص الموارد. ويمكن أن تتضمن المحافظ عملاً ذا طبيعة تشغيلية.

ويعرّف البرنامج بأنه المشاريع ذات الصلة، وغيرها من البرامج الفرعية وأنشطة البرامج التي تدار بطريقة منسقة للحصول على منافع لا تتحقق من إدارتها على نحو فردي. وتشمل البرامج العمل المتعلق بالبرنامج خارج نطاق المشاريع المنفصلة في البرنامج. تعد إدارة المشروع هي تطبيق المعرفة والمهارات والمبادئ لتحقيق أهداف البرنامج وتحصيل المنافع والتحكم للذين لا يمكن الحصول عليهما عند إدارة مكونات البرنامج ذات الصلة كل على حدة. ويمكن أن تتضمن البرامج أيضاً عملاً ذا طبيعة تشغيلية.

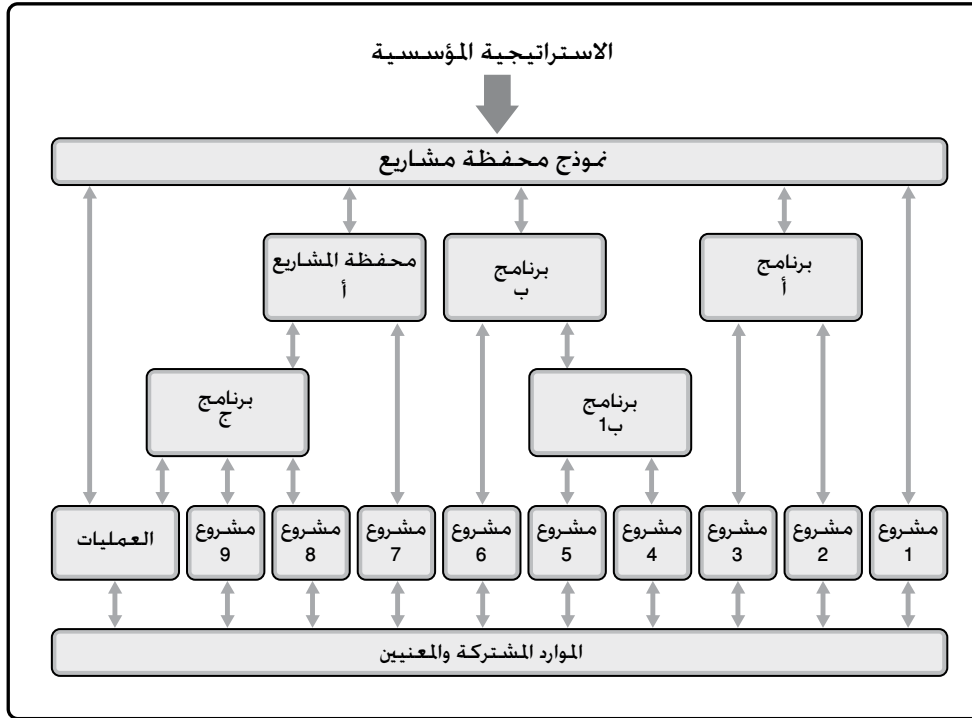
تدعم إدارة المشروع الاستراتيجيات التنظيمية عن طريق إجازة المشاريع أو تغييرها أو إنهائها وإدارة ارتباطاتها. ويمكن أن تتضمن ارتباطات إدارة المشاريع ما يلي من بين أعمال أخرى:

- ◆ حل القيود على الموارد و/ أو الصراعات التي تؤثر على المكونات داخل البرنامج;
- ◆ الالتزام باستراتيجيات المؤسسة ذات التأثير والفعالية على غايات وأهداف البرنامج.
- ◆ إدارة الإشكالات وتوظيف إدارة التغيير في إطار هيكل الحوكمة المشترك;
- ◆ التصدي لمخاطر المشروع والبرنامج التي يمكنها التأثير على واحد أو أكثر من المكونات؛ و
- ◆ إدارة تحقيق منافع البرنامج عن طريق تحليل ارتباطات المكونات وتسلسلها ومتابعتها بفاعلية.

ويمكن إدارة المشروع في ثلاثة سيناريوهات منفصلة: مشروع قائم بذاته (خارج محفظة مشاريع أو برنامج)؛ أو داخل برنامج؛ أو داخل محفظة مشاريع. وتتفاعل إدارة المشاريع مع إدارة محفظة المشاريع والبرنامج حينما يقع المشروع في نطاق المحفظة أو البرنامج.

يوضح الشكل 1-1 نموذج لهيكل محافظة مشاريع يشير إلى العلاقات بين المكونات والموارد المشتركة والمعنيين بالمشروع. يتم جميع مكونات محافظة المشاريع معًا لتسهيل الحوكمة والإدارة الفعالة لذلك العمل ولتحقيق الاستراتيجيات والأولويات التنظيمية. يؤثر التخطيط التنظيمي وتخطيط محافظة المشاريع على المكونات عن طريق ترتيب الأولويات بناءً على المخاطرة والتمويل واعتبارات أخرى. ويسمح ذلك للمؤسسات بالحصول على رؤية شاملة حول طريقة انعكاس الأهداف الاستراتيجية في محافظة المشاريع. ويؤسس محافظة مشاريع وبرنامج وحوكمة مشروع ملائمين ويعتمد الموارد البشرية أو المالية أو المادية. وسيتم تخصيص تلك الموارد بناءً على الأداء والمنافع المتوقعين. يوضح الشكل 1-1 ترابط الاستراتيجيات والأولويات التنظيمية والعلاقات بين محافظ المشاريع والبرامج. وبين محافظ المشاريع والمشاريع وبين البرامج والمشاريع الفردية. ولا تكون هذه العلاقات دائمًا ذات تسلسل هرمي دقيق.

تعتبر إدارة المشروع التنظيمية إطار عمل لتنفيذ الاستراتيجية يستفيد من محافظة المشاريع والبرنامج وإدارة المشروع. فهي توفر إطار عمل يتيح للمؤسسات تحقيق الاستراتيجية التنظيمية بصورة متناسقة وقابلة للتنبؤ بها وتقديم أداء أفضل ونتائج أفضل ومزايا تنافسية مستدامة.



الشكل 1-1. مثال على ارتباطات محافظة المشاريع والبرنامج. وإدارة المشاريع

3.1 الربط بين الحوكمة التنظيمية وحوكمة المشروع

هناك أنواع مختلفة من الحوكمة تشمل الحوكمة التنظيمية والحوكمة التنظيمية لإدارة المشروع. وحوكمة محفظة المشاريع والبرنامج والمشروع. الحوكمة التنظيمية هي طريقة هيكلية لتوفير التوجيه والرقابة من خلال السياسات والعمليات لتحقيق الأهداف الاستراتيجية والتشغيلية. ويتولى عادةً إجراء الحوكمة التنظيمية مجلس الإدارة للتأكد من تحقيق المحاسبة والعدالة والشفافية للمعنيين بالمشروع. ويمكن أن تؤثر مبادئ وقرارات وعمليات الحوكمة التنظيمية على محافظ المشاريع والبرامج والمشاريع بالطرق الآتية:

◆ تنفيذ المتطلبات القانونية والتنظيمية والمعايير ومتطلبات الامتثال.

◆ تحديد المسؤوليات الأخلاقية والاجتماعية والبيئية.

◆ وتحديد السياسات التشغيلية والقانونية وسياسات المخاطر.

حوكمة المشروع هي إطار العمل. والوظائف. والعمليات التي توجه أنشطة إدارة المشروع من أجل إنشاء منتج أو خدمة أو نتيجة متفردة لتلبية الأهداف التنظيمية والاستراتيجية والتشغيلية. وتتضمن الحوكمة على مستوى المشروع الآتي:

◆ توجيه إدارة عمل المشروع والإشراف عليه:

◆ التأكد من الالتزام بالسياسات والمعايير والإرشادات:

◆ إنشاء أدوار ومسؤوليات وصلاحيات الحوكمة:

◆ صنع القرار بشأن تصعيد المخاطر والتغييرات والموارد (مثل تسهيلات الفريق والتسهيلات المالية والمادية):

◆ التأكد من المشاركة الملائمة للمعنيين بالمشروع:

◆ ومراقبة الأداء.

يوفر إطار عمل حوكمة المشروع للمعنيين بالمشروع نماذج للهيكل والعمليات والأدوار والمسؤوليات والمحاسبات وصنع القرار لإدارة المشروع. وتشمل عناصر إطار عمل حوكمة المشروع. على سبيل المثال لا الحصر. مبادئ أو عمليات لما يلي:

◆ بوابة المرحلة أو مراجعات المرحلة:

◆ تحديد المخاطر والإشكالات وتصعيدها وحلها:

◆ تحديد الأدوار والمسؤوليات والصلاحيات:

◆ عملية إدارة معرفة المشروع وفهم الدروس المستفادة:

◆ صنع القرار وحل المشكلات وتصعيد الموضوعات التي تقع خارج نطاق صلاحية مدير المشروع:

◆ ومراجعة واعتماد التغييرات على المشروع والتغييرات التي تقع خارج نطاق صلاحية مدير المشروع.

4.1 نجاح المشروع وإدارة المنافع

يتم البدء في المشاريع للاستفادة من فرص الأعمال المتوافقة مع الأهداف الاستراتيجية للمؤسسة. وقبل البدء في المشروع. يتم غالبًا وضع دراسة أعمال لتوضيح أهداف المشروع والاستثمار المطلوب والمعايير المالية والنوعية اللازمة لنجاح المشروع. توفر دراسة الأعمال الأساس لقياس النجاح والتقدم طوال دورة حياة المشروع عن طريق مقارنة النتائج بالأهداف ومعايير النجاح المحددة.

وعادةً ما يتم البدء في المشاريع نتيجةً لواحدة أو أكثر من الاعتبارات الاستراتيجية التالية:

- ◆ طلب السوق.
- ◆ الفرصة الاستراتيجية/حاجة الأعمال.
- ◆ الحاجة الاجتماعية.
- ◆ الاعتبار البيئي.
- ◆ طلب العملاء.
- ◆ التطور التكنولوجي.
- ◆ المتطلب القانوني أو التنظيمي.
- ◆ ومشكلة قائمة أو متوقعة.

توضح خطة إدارة المنافع طريقة وتوقيت تسليم منافع المشروع وطريقة قياسها. ويمكن أن تشمل خطة إدارة المنافع ما يلي:

- ◆ المنافع المستهدفة. قيمة الأعمال المادية والمعنوية المتوقع تحقيقها عن طريق تنفيذ المنتج أو الخدمة أو النتيجة.
- ◆ التوافق الاستراتيجي. طريقة دعم منافع المشروع لاستراتيجيات أعمال المؤسسة وتوافقها معها.
- ◆ الإطار الزمني لتحقيق المنافع. المنافع حسب المرحلة: قصيرة الأجل وطويلة الأجل ومستمرة.
- ◆ مالك المنافع. الشخص أو المجموعة المسؤولة التي تراقب المنافع المحققة وتسجلها وتبلغ عنها خلال الإطار الزمني المحدد في الخطة.
- ◆ المقاييس. المقاييس المباشرة وغير المباشرة المتبعة لبيان المنافع المحققة.
- ◆ المخاطر. المخاطر المرتبطة بتحقيق المنافع المستهدفة.

يُقاس نجاح المشروع مقابل أهداف المشروع ومعايير النجاح. وفي العديد من الحالات، لا يتم إدراك نجاح المنتج أو الخدمة أو النتيجة إلا عند مرور بعض الوقت بعد الانتهاء من المشروع. على سبيل المثال، قد لا يتم إدراك ارتفاع حصة السوق أو انخفاض النفقات التشغيلية أو نجاح منتج جديد إلا حينما يتم انتقال المشروع إلى العمليات. وفي تلك الظروف، يجب على مكتب إدارة المشروع أو اللجنة التوجيهية لمحفظة المشاريع أو وظيفة أعمال أخرى داخل المؤسسة تقييم النجاح في تاريخ لاحق لتحديد ما إذا كانت النتائج قد حققت الأهداف.

وتوضع دراسة الأعمال وخطة إدارة المنافع قبل البدء في المشروع. بالإضافة إلى أن كلا المستندين يتم استخدامهما كمرجع بعد الانتهاء من المشروع. ولذلك، فإنها تعتبر مستندات الأعمال أكثر منها مستندات المشروع أو مكونات خطة إدارة المشروع. وإذا كان ملائمًا، فإن مستندات الأعمال هذه يمكن أن تشكل مدخلات لبعض العمليات المشاركة في إدارة المشروع مثل وضع ميثاق المشروع.

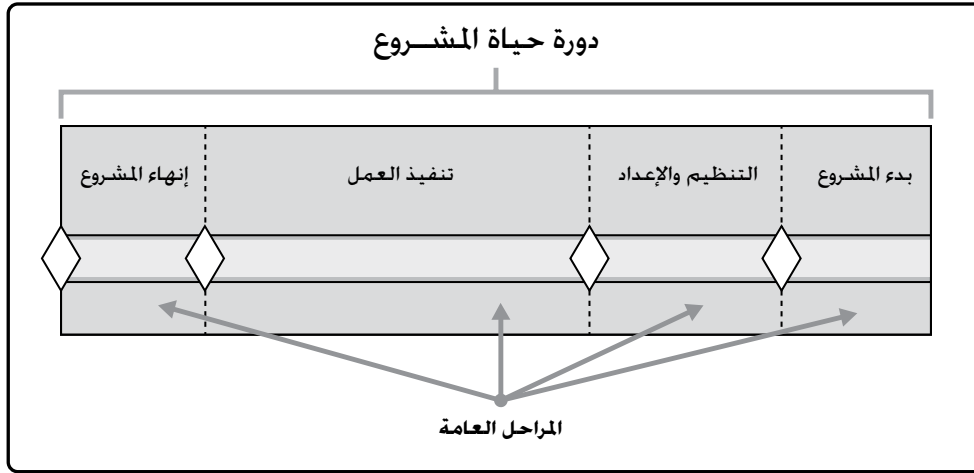
5.1 دورة حياة المشروع

دورة حياة المشروع عبارة عن سلسلة من المراحل التي يمر بها المشروع من بدايته إلى نهايته. مرحلة المشروع عبارة عن مجموعة من أنشطة المشروع المرتبطة منطقيًا التي تصل إلى ذروتها بإكمال واحد أو أكثر من التسليمات. ويمكن أن تكون المراحل متتابعة أو متكررة أو متداخلة. تحدد احتياجات الإدارة والتحكم للمؤسسة أو المؤسسات المشاركة في المشروع وطبيعة المشروع نفسه ومجال تطبيقه أسماء مراحل المشروع وعددها ومدتها. وتكون المراحل مقيدة بالوقت. ببداية ونهاية أو نقطة حكم (أحيانًا يشار إليها بمراجعة المرحلة أو بوابة المرحلة أو بوابة التحكم أو مصطلح آخر مماثل). وفي نقطة التحكم، يتم إعادة دراسة ميثاق المشروع ومستندات الأعمال بناءً على البيئة الحالية. وفي ذلك الوقت، يتم مقارنة أداء المشروع بخطة إدارة المشروع لمعرفة ما إذا كان يجب تغيير المشروع أو إنهائه أو مواصلته كما تم التخطيط له.

ويمكن أن تتأثر دورة حياة المشروع بالملامح الفريدة للمؤسسة أو القطاع أو منهج التطوير أو التقنية المستخدمة. وفي حين أن لكل مشروع بداية ونهاية، إلا أن التسليمات والأعمال المحددة التي حدثت تفاوتت تفاوتًا كبيرًا بناءً على المشروع. توفر دورة الحياة الإطار الأساسي لإدارة المشروع. بغض النظر عن الأعمال المحددة التي ينطوي عليها المشروع.

بالرغم من تفاوت المشاريع في الحجم ومقدار التعقيد الذي تنطوي عليه، إلا أن المشروع التقليدي يمكن تخطيطه على هيكل دورة حياة المشروع الآتي (انظر الشكل 2-1):

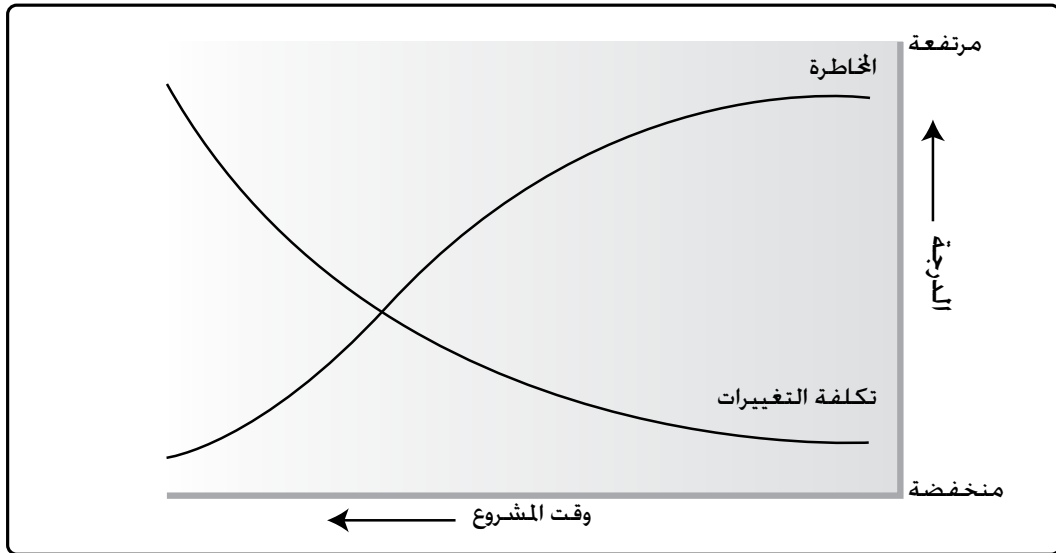
- ◆ بدء المشروع.
- ◆ التنظيم والإعداد.
- ◆ تنفيذ العمل. و
- ◆ إنهاء المشروع.



الشكل 2-1. وصف عام لدورة حياة المشروع

يعرض هيكل دورة الحياة العام الخصائص التالية:

- ◆ تكون مستويات التكلفة والتوظيف منخفضة في البداية وترتفع عند تنفيذ الأعمال ثم تنخفض بسرعة عند انتهاء المشروع.
- ◆ تكون المخاطرة في أعلى مستوياتها عند بداية المشروع كما هو موضح في الشكل 1-3. وتتناقص هذه العوامل عبر دورة حياة المشروع عند اتخاذ القرارات وقبول التسليمات.
- ◆ تكون قدرة المعنيين بالمشروع على التأثير على الخصائص النهائية للمنتج الخاص بالمشروع، دون التأثير على التكلفة والجدول الزمني بشكل كبير، في أعلى مستوياتها في بداية المشروع وتتناقص كلما تقدم المشروع نحو الانتهاء. يعرض الشكل 1-3 تزايد تكلفة إجراء تغييرات وتصحيح الأخطاء بشكل كبير كلما أوشكت أساليب المشروع على الانتهاء.



الشكل 1-3. تأثير المتغيرات بمرور الوقت

6.1 المعنيون بالمشروع

المعني بالمشروع هو فرد أو مجموعة أو منظمة قد تؤثر في قرار أو نشاط أو نتيجة خاصة بالمشروع أو تتأثر بها أو ترى أنها تأثرت بها. يمكن أن يكون المعنيون بالمشروع داخليين أو خارجيين بالنسبة للمشروع ويمكن أن يكونوا مشاركين بفاعلية أو بطريقة سلبية أو ليسوا على علم بالمشروع. ويمكن أن يكون للمعنيين بالمشروع تأثير إيجابي أو سلبي على المشروع أو أن يتأثروا بصورة إيجابية أو سلبية بالمشروع. تشمل الأمثلة على المعنيين بالمشروع، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

◆ المعنيون بالمشروع الداخليون:

- الراعي.
- مدير الموارد.
- مكتب إدارة المشروع.
- اللجنة التوجيهية لمحافظة المشاريع.
- مدير البرنامج.
- مديرو المشاريع لمشاريع أخرى.
- وأعضاء الفريق.

◆ المعنيون بالمشروع الخارجيون:

- العملاء.
- المستخدمون النهائيون.
- الموردون.
- المساهمون.
- الجهات التنظيمية.
- والمنافسون



يعرض الشكل 4-1 أمثلة على المعنيين بالمشروع

يعرض الشكل 4-1 أمثلة على المعنيين بالمشروع. تتراوح مشاركة المعنيين بالمشروع من مشاركات عرضية يقومون بها في الاستقصاءات وحلقات النقاش إلى رعاية كاملة للمشروع تشمل توفير الدعم المالي أو السياسي أو غيره من أشكال الدعم. وقد يتغير نوع ومستوى المشاركة في المشروع على مدار دورة حياة المشروع. وبالتالي، فإن التحديد والتحليل والمشاركة الناجحين للمعنيين بالمشروع والإدارة الفعالة لتوقعاتهم للمشروع ومشاركتهم على مدار دورة حياة المشروع تعتبر هامة لنجاح المشروع.

7.1 دور مدير المشروع

مدير المشروع هو الشخص المكلف من قبل المؤسسة المنفذة لقيادة الفريق المسؤول عن تحقيق أهداف المشروع. وتستند علاقات الإشراف الخاصة بمدير المشروع إلى الهيكل التنظيمي وحوكمة المشروع.

وفضلاً عن أي مهارات فنية محددة وكفاءات إدارية عامة لازمة للمشروع، يجب أن يتحلى مدير المشروع بالسّمات الآتية بحد أدنى:

◆ الإلمام بإدارة المشاريع وبيئة الأعمال والنواحي الفنية وغيرها من المعلومات المطلوبة لإدارة المشروع بفاعلية:

◆ المهارات المطلوبة لقيادة فريق المشروع بفاعلية وتنسيق العمل والتعاون مع المعنيين بالمشروع وحل المشكلات واتخاذ القرارات:

◆ قدرات على وضع وإدارة النطاق والجداول الزمنية والميزانيات والموارد والمهارات والخطط والعروض التقديمية والتقارير:

◆ وغيرها من السمات المطلوبة لإدارة المشروع بنجاح مثل الشخصية والسلوك والأخلاقيات والقيادة.

ينجز مدير المشروع العمل من خلال فريق المشروع والمعنيين بالمشروع الآخرين. ويعتمد مدير المشروع على المهارات الاجتماعية الهامة التي تشمل، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

◆ القيادة.

◆ بناء فريق العمل.

◆ التحفيز.

◆ التواصل.

◆ التأثير.

◆ صنع القرار.

◆ الوعي السياسي والثقافي.

◆ التفاوض.

◆ التنسيق.

◆ إدارة الصراعات، و

◆ التدريب.

ويكون مدير المشروع ناجحاً عند تحقيق أهداف المشروع. أحد الأوجه الأخرى للنجاح هي رضا المعنيين بالمشروع. يتعين على مدير المشروع التصدي لاحتياجات واهتمامات وتوقعات المعنيين بالمشروع لإرضاء المعنيين بالمشروع ذوي الصلة. ولكي يكون ناجحاً، يتعين على مدير المشروع تخصيص أسلوب المشروع ودورة حياته وعمليات إدارة المشروع للوفاء بمتطلبات المشروع والمنتج.

8.1 المجالات المعرفية لإدارة المشروع

المجالات المعرفية لإدارة المشروع هي نواحي أو مجالات التخصص التي يتم استخدامها عادةً عند إدارة المشاريع. المجال المعرفي هو مجموعة من العمليات المرتبطة بموضوع محدد في إدارة المشروع. تُستخدم مجالات المعرفة العشرة هذه في أغلب المشاريع في أغلب الوقت. ويمكن أن تتطلب احتياجات مشروع محدد مجالات معرفية إضافية. فيما يلي المجالات المعرفية العشرة:

- ◆ **إدارة تكامل المشروع.** تشتمل إدارة تكامل المشروع على عمليات وأنشطة لا بد من القيام بها لتحديد. وتعيين. وتجميع. وتوحيد. وتنسيق العمليات المختلفة وأنشطة إدارة المشروع في المجموعات المختلفة من عمليات إدارة المشروع.
- ◆ **إدارة نطاق المشروع.** تشتمل عملية إدارة نطاق المشروع على العمليات اللازمة للتأكد من أن المشروع يشتمل على جميع الأعمال المطلوبة فقط لإكمال المشروع بنجاح.
- ◆ **إدارة الجدول الزمني للمشروع.** تشتمل إدارة الجدول الزمني للمشروع على العمليات اللازمة لإدارة عملية الانتهاء من المشروع في الوقت المناسب.
- ◆ **إدارة تكلفة المشروع.** تشتمل إدارة تكلفة المشروع العمليات المشاركة في تخطيط التكاليف وتقديرها ووضع موازنة لها وتمويلها وإدارتها وضبطها حتى يتسنى استكمال المشروع في حدود الموازنة المعتمدة.
- ◆ **إدارة جودة المشروع.** تشتمل إدارة جودة المشروع العمليات اللازمة لدمج سياسة الجودة الخاصة بالمؤسسة فيما يتعلق بتخطيط وإدارة وضبط المشروع ومتطلبات جودة المنتج من أجل تلبية توقعات المعنيين بالمشروع.
- ◆ **إدارة موارد المشروع.** تشتمل إدارة موارد المشروع عمليات تحديد الموارد اللازمة للاستكمال الناجح للمشروع والحصول عليها وإدارتها.
- ◆ **إدارة التواصل بالمشروع.** تشتمل إدارة التواصل بالمشروع بالمشروع والعمليات المطلوبة لضمان تخطيط معلومات المشروع وجمعها وإعدادها وتوزيعها وتخزينها واسترجاعها وإدارتها والتحكم فيها ومتابعتها والتصرف النهائي فيها في الوقت المناسب وبصورة مناسبة.
- ◆ **إدارة مخاطر المشروع.** تشتمل إدارة مخاطر المشروع عمليات تنفيذ التخطيط لإدارة المخاطر وتحديدها وتحليلها وتخطيط وتنفيذ الاستجابة لها ومتابعة المخاطر في المشروع.
- ◆ **إدارة مشتريات المشروع.** تشتمل إدارة مشتريات المشروع على العمليات اللازمة لشراء أو جلب المنتجات أو الخدمات أو النتائج اللازمة من خارج فريق العمل.
- ◆ **إدارة المعنيين بالمشروع.** تشتمل إدارة المعنيين بالمشروع على العمليات اللازمة لتحديد الأفراد أو المجموعات أو المؤسسات التي قد تؤثر أو تتأثر بالمشروع وتحليل توقعاتهم وأثرها على المشروع بالإضافة إلى إعداد إستراتيجية مناسبة لإدارة وجذب المعنيين بالمشروع للمشاركة في اتخاذ القرارات ومتابعة التنفيذ.

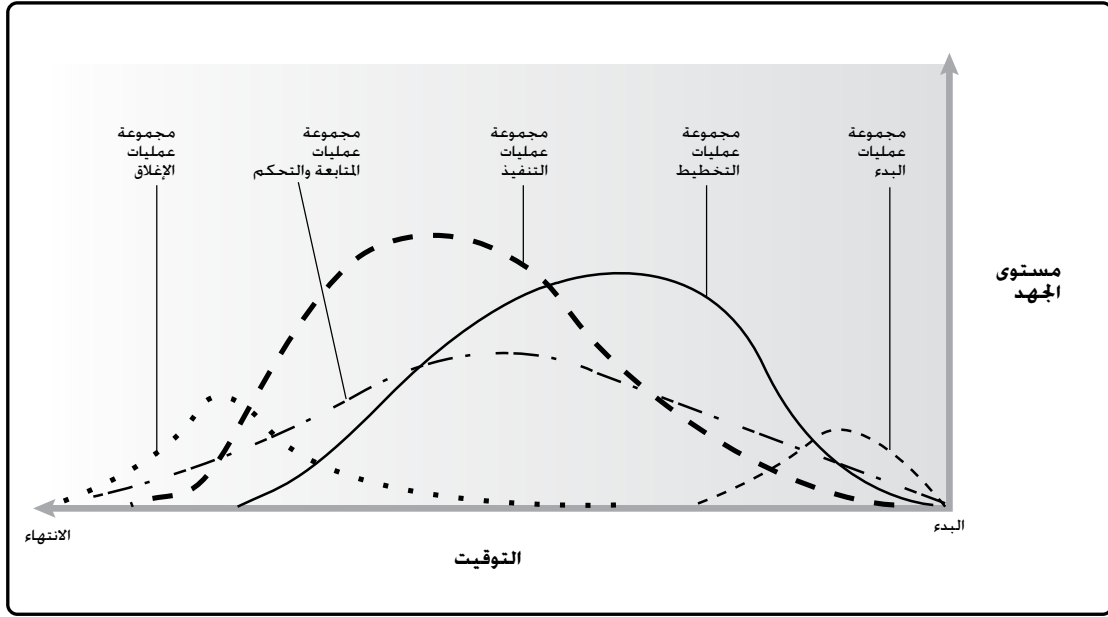
9.1 مجموعات عمليات إدارة المشاريع

يوضح هذا المعيار عمليات إدارة المشروع المستخدمة لتحقيق أهداف المشروع. حيث يتم تجميع عمليات إدارة المشاريع في خمس مجموعات لعمليات إدارة المشاريع:

- ◆ مجموعة عمليات البدء. هي العملية (العمليات) التي تُؤدَّى لتحديد مشروع جديد أو مرحلة جديدة في مشروع موجود بالفعل عن طريق الحصول على تصريح البدء في ذلك المشروع أو تلك المرحلة. عمليات البداية موضحة في القسم الثاني.
 - ◆ مجموعة عمليات التخطيط. هي العملية (العمليات) اللازمة لإنشاء نطاق المشروع وتحسين أهدافه وتحديد مسار العمل المطلوب لتحقيق الأهداف التي يتم تنفيذ المشروع من أجلها. عمليات التخطيط موضحة في القسم الثالث.
 - ◆ مجموعة عمليات التنفيذ. هي العملية (العمليات) التي تُؤدَّى لإتمام العمل المحدد في خطة إدارة المشروع لتحقيق متطلبات المشروع. عمليات التنفيذ موضحة في القسم الرابع.
 - ◆ مجموعة عمليات المتابعة والتحكم. هي العملية (العمليات) اللازمة لتتبع ومراجعة وضبط ما تم إحرازه من تقدم وأداء في المشروع. وتحديد المجالات التي تتطلب إحداث تغييرات بالخطة. وبدء التغييرات المترتبة. عمليات المتابعة والتحكم موضحة في القسم الخامس.
 - ◆ مجموعة عمليات الإغلاق. هي العملية (العمليات) التي تُؤدَّى رسمياً لاستكمال أو إغلاق مشروع أو مرحلة أو عقد. عمليات الإغلاق موضحة في القسم السادس.
- تعتبر مجموعات العمليات الخمس مستقلة عن مجالات التطبيق (مثل التسويق أو خدمات المعلومات أو المحاسبة) أو تركيز القطاع (مثل الإنشاءات أو الفضاء أو الاتصالات). وغالباً ما يتم تكرار العمليات الفردية في مجموعات العمليات قبل الانتهاء من المرحلة أو المشروع. ويختلف عدد تكرارات العملية والتفاعلات بين العمليات بناءً على احتياجات المشروع. وتقع العمليات عامةً في واحدة من ثلاث فئات هي:
- ◆ العمليات المستخدمة مرة واحدة أو في نقاط مسبقة التحديد في المشروع. والأمثلة على ذلك هي وضع ميثاق المشروع وإغلاق المشروع أو المرحلة.
 - ◆ العمليات المنفذة دورياً حسب الحاجة. يتم الحصول على الموارد عند الحاجة إليها. ويتم الحصول على المشتريات قبل الحاجة إلى البند الذي يتم شراؤه.
 - ◆ العمليات التي تُؤدَّى باستمرار على مدار المشروع. تحديد الأنشطة يمكن أن يحدث على مدار دورة حياة المشروع. خاصةً حينما يستخدم المشروع التخطيط الموجي أو أسلوب التطوير المتكيف. والعديد من عمليات المتابعة والتحكم هي عمليات مستمرة منذ بداية المشروع حتى نهايته.

وبصفة عامة فإن مخرَج إحدى العمليات يصبح مدخلا إلى عملية أخرى أو أحد تسليمات المشروع أو مرحلة من مراحل المشروع. على سبيل المثال. يتم تقديم خطة إدارة المشروع ووثائق المشروع (مثل سجل المخاطر ومصفوفة تعيين المسؤوليات، الخ) الصادرة في مجموعة عملية التخطيط إلى مجموعة عملية التنفيذ حيث يتم إجراء التحديثات. يوضح الشكل 4-1 مثال على كيفية تداخل مجموعات العمليات أثناء المشروع أو المرحلة.

ومجموعات العمليات ليست هي مراحل المشروع. إذا تم تقسيم المشروع إلى مراحل. فإن العمليات في مجموعات العمليات تتفاعل داخل كل مرحلة. من المحتمل أن يتم تمثيل مجموعات العمليات خلال المرحلة. كما هو موضح في الشكل 5-1. وحيث يتم فصل المشاريع إلى مراحل مختلفة. مثل وضع المفاهيم أو دراسة الجدوى أو التصميم أو النموذج الأولي أو البناء أو الاختبار... الخ. ويتم تكرار العمليات في كل مجموعة من مجموعات العمليات حسبما يلزم في كل مرحلة حتى يتم الوفاء بمعايير الإنجاز لتلك المرحلة.



الشكل 5-1. مثال على تفاعلات مجموعة العمليات داخل المشروع أو المرحلة

الجدول 1-1 يعرض 49 عملية موضحة لمجموعات العمليات والمجالات المعرفية.

الجدول 1-1 . مجموعة عملية إدارة المشروع ورسم خريطة المجال المعرفي

مجموعة عمليات إدارة المشروع					المجالات المعرفية
مجموعة عمليات الإغلاق	مجموعة عمليات المتابعة والتحكم	مجموعة عمليات التنفيذ	مجموعة عمليات التخطيط	مجموعة عمليات البدء	
7.4 إغلاق المشروع أو المرحلة	5.4 المتابعة والتحكم في عمل المشروع 6.4 إجراء التحكم المتكامل في التغيير	3.4 توجيه وإدارة أعمال المشروع 4.4 إدارة معرفة المشروع	2.4 وضع خطة إدارة المشروع	1.4 وضع ميثاق المشروع	4 .إدارة تكامل المشروع
	5.5 التحقق من النطاق 5.6 ضبط النطاق		1.5 وضع خطة إدارة النطاق 2.5 جميع النطاقات 3.5 تحديد النطاق 4.5 إعداد هيكل جزئية العمل		5 .إدارة نطاق المشروع
	6.6 التحكم بالجدول الزمني		1.6 وضع خطة إدارة الجدول الزمني 2.6 تحديد الأنشطة 3.6 تسلسل الأنشطة 4.6 تقدير مدد الأنشطة 5.6 وضع الجدول الزمني		6 .إدارة الجدول الزمني للمشروع
	4.7 ضبط التكاليف		1.7 وضع خطة إدارة التكاليف 2.7 تقدير التكاليف 3.7 تحديد الموازنة		7 .إدارة تكلفة المشروع
	3.8 ضبط الجودة	2.8 إدارة الجودة	1.8 وضع خطة إدارة الجودة		8 .إدارة جودة المشروع
	6.9 التحكم بالموارد	3.9 حيازة الموارد 4.9 تطوير فريق العمل 5.9 إدارة الفريق	1.9 وضع خطة إدارة الموارد 2.9 تقدير موارد الأنشطة		9 .إدارة موارد المشروع
	3.10 متابعة التواصل	2.10 إدارة التواصل	1.10 وضع خطة إدارة التواصل		10 .إدارة التواصل للمشروع
	7.11 متابعة المخاطر	6.11 تطبيق الاستجابات للمخاطر	1.11 وضع خطة إدارة المخاطر 2.11 تحديد المخاطر 3.11 إجراء التحليل النوعي للمخاطر 4.11 إجراء التحليل الكمي للمخاطر 5.11 وضع خطة الاستجابة للمخاطر		11 .إدارة مخاطر المشروع
	3.12 التحكم في المشتريات	2.12 إجراء المشتريات	1.12 وضع خطة إدارة المشتريات		12 .إدارة مشتريات المشروع
	4.13 متابعة مشاركة المعنيين	3.13 إدارة مشاركة المعنيين	2.13 وضع خطة مشاركة المعنيين	1.13 تحديد المعنيين	13 .إدارة المعنيين بالمشروع

10.1 العوامل المحيطة بالمشروع وأصول عمليات المنظمة

تتواجد المشاريع ويتم تشغيلها في بيئات يمكنها التأثير على المشاريع. ويمكن أن يكون لهذه التأثيرات أثر إيجابي أو سلبي على المشروع. وهناك فئتان رئيسيتان من التأثيرات وهي العوامل المحيطة بالمشروع وأصول عمليات المؤسسة.

تنشأ العوامل المحيطة بالمشروع من البيئة خارج المشروع والتي تكون غالباً خارج المؤسسة. تشير هذه العوامل إلى الظروف التي تقع خارج سيطرة فريق المشروع وتؤثر على المشروع أو تقيده أو توجهه. ويمكن أن يكون للعوامل المحيطة بالمشروع تأثير على المؤسسة أو محافظة المشاريع أو البرنامج أو مستوى المشروع. (راجع القسم 2-2 في الدليل المعرفي لإدارة المشاريع (PMBOK® Guide) للتعرف على معلومات إضافية حول العوامل المحيطة بالمشروع). إحدى مجموعات هذه العوامل هي الثقافة والهيكل والحوكمة التنظيمية الداخلية. وتشمل الأمثلة في هذا المجال. على سبيل المثال لا الحصر: الرؤية والرسالة والقيم والمعتقدات والأنماط الثقافية والتسلسل وعلاقات السلطة.

وتعتبر أصول عمليات المؤسسة داخلية للمؤسسة. فمن الممكن أن تنشأ من المؤسسة ذاتها أو محافظة المشاريع أو برنامج أو مشروع آخر أو مجموعة منها. أصول عمليات المؤسسة عبارة عن الخطط. والعمليات. والسياسات. والإجراءات. والقواعد المعرفية الخاصة بالمنظمة القائمة بالتنفيذ والمستخدمة بواسطتها. وتؤثر هذه المصادر على إدارة المشروع. وتشمل الأمثلة. على سبيل المثال لا الحصر: إجراءات التحكم في التغيير والقوالب والمعلومات من مشاريع سابقة ومخزونات الدروس المستفادة. (راجع القسم 3.2 في الدليل المعرفي لإدارة المشاريع (PMBOK® Guide) للتعرف على معلومات إضافية حول أصول عمليات المؤسسة).

11.1 تخصيص منتجات المشروع

يشمل المصطلح "منتج" في هذا السياق عمليات إدارة المشروع والمدخلات والأدوات والتقنيات والمخرجات والعوامل المحيطة بالمشروع وأصول عمليات المؤسسة. يختار مدير المشروع وفريق إدارة المشروع المنتجات الملائمة ويعدلها للاستخدام حسب مشروعهم المحدد. ويعرف هذا الاختيار والتعديل باسم التخصيص. ويعد التخصيص ضروريًا بسبب تفرد كل مشروع؛ وبالتالي ليست كل عملية أو مُدخَل أو أداة أو تقنية أو مُخرَج مطلوب في كل مشروع.

وتعتبر خطة إدارة المشروع هي أكثر المنتجات السائدة. حيث تحتوي على العديد من المكونات مثل خطط الإدارة الفرعية والخطوط المرجعية ووصف دورة حياة المشروع. خطط الإدارة الفرعية هي خطط مرتبطة بناحية محددة أو أحد المجالات المعرفية للمشروع. على سبيل المثال. خطة إدارة الجدول الزمني وخطة إدارة المخاطر وخطة إدارة التغيير. ويعد أحد أجزاء التخصيص هو التعرف على مكونات خطة إدارة المشروع المطلوبة لمشروع محدد. خطة إدارة المشروع هي مُدخَل وتحديثات خطة إدارة المشروع هي مخرج للعديد من العمليات في هذا المعيار. وبدلاً من إدراج المكونات الفردية لخطة إدارة المشروع في جداول المدخلات/المخرجات. فإن الأمثلة على المكونات التي يمكن أن تكون مدخلات أو يمكن تحديثها في صورة مخرجات يتم إدراجها أسفل جداول المدخلات/المخرجات لكل عملية. ويتم إدراج المكونات المحتملة كأمثلة فقط. هذه المدخلات والمخرجات غير مطلوبة كما أنها ليست المدخلات أو التحديثات الوحيدة لخطة إدارة المشروع التي يمكن لمدير المشروع استخدامها في تلك العملية المحددة.

وتعد خطة إدارة المشروع أحد المنتجات الرئيسية للمشروع. ولكن هناك وثائق أخرى لا تشكل جزءاً من خطة إدارة المشروع المستخدمة لإدارة المشروع. هذه الوثائق الأخرى تسمى وثائق المشروع. وكما هو الحال بالنسبة لمكونات خطة إدارة المشروع. فإن وثائق المشروع المطلوبة لإحدى العمليات سوف تعتمد على المشروع الفردي. ويعد مدير المشروع مسؤولاً عن تحديد وثائق المشروع المطلوبة لإحدى العمليات ووثائق المشروع التي سيتم تحديثها كأحد مخرجات العملية. وثائق المشروع المدرجة أسفل جداول المدخلات/المخرجات في هذا المعيار هي أمثلة محتملة على وثائق المشروع وليست قائمة شاملة.

يمثل الجدول 1-2 قائمة بمكونات خطة إدارة المشروع ووثائق المشروع. وهي ليست قائمة كاملة ولكنها تعرض أنواع الوثائق المستخدمة غالباً للمساعدة في إدارة المشروع.

الجدول 1-2. خطة إدارة المشروع ووثائق المشروع

وثائق المشروع	خطة إدارة المشروع
19. قياسات ضبط الجودة	1. خطة إدارة النطاق
20. مقاييس الجودة	2. خطة إدارة المتطلبات
21. تقرير الجودة	3. خطة إدارة الجدول الزمني
22. وثائق المتطلبات	4. خطة إدارة التكاليف
23. مصفوفة تتبع المتطلبات	5. خطة إدارة الجودة
24. هيكل جزيئة الموارد	6. خطة إدارة الموارد
25. تقويم الموارد	7. خطة إدارة التواصل
26. متطلبات الموارد	8. خطة إدارة المخاطر
27. سجل المخاطر	9. خطة إدارة المشتريات
28. تقرير المخاطر	10. خطة مشاركة المعنيين
29. بيانات الجدول الزمني	11. خطة إدارة التغيير
30. توقعات الجدول الزمني	12. خطة إدارة التهيئة
31. سجل المعنيين	13. الخط المرجعي للنطاق
32. ميثاق فريق المشروع	14. الخط المرجعي للجدول الزمني
33. وثائق الاختبار والتقييم	15. الخط المرجعي للتكلفة
	16. الخط المرجعي لقياس الأداء
	17. وصف دورة حياة المشروع
	18. أسلوب التطوير

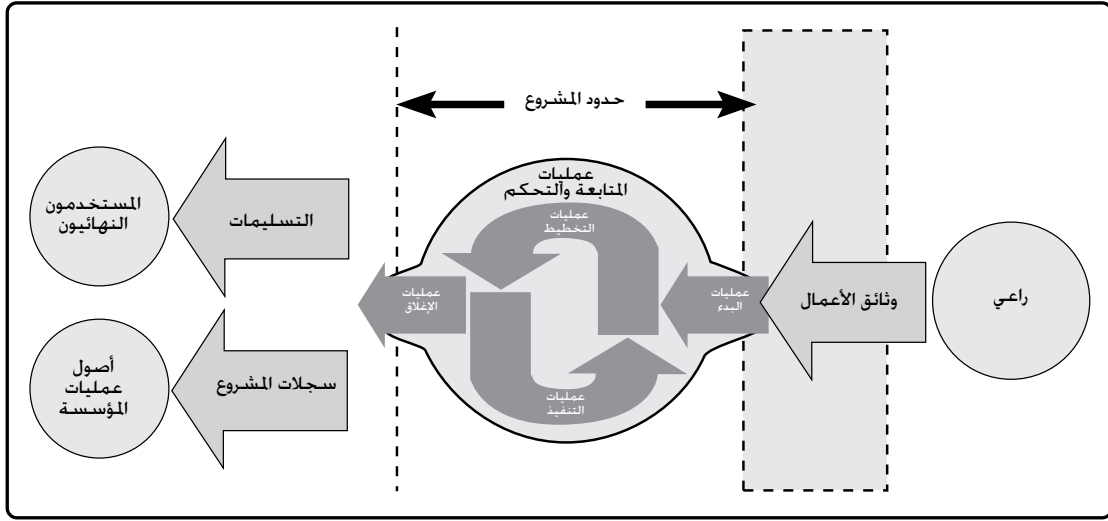
وثائق الأعمال هي مستندات يتم إعدادها عامّةً خارج المشروع وتستخدم في صورة مدخلات إلى المشروع. وتشمل الأمثلة على وثائق الأعمال دراسة الأعمال وخطة إدارة المنافع. ويعتمد استخدام وثائق الأعمال على ثقافة الشركة وعملية البدء في المشروع. كما أن العوامل المحيطة بالمشروع التي تؤثر على المشروع وأصول عمليات المنظمة المتاحة للمشروع ستعتمد على المشروع وبيئة المشروع وهي ليست مدرجة في هذا المعيار.

مجموعة عمليات البدء

تتكون مجموعة عملية البدء من هذه العمليات التي يتم إجراؤها لتحديد مشروع جديد أو مرحلة جديدة في مشروع موجود بالفعل عن طريق الحصول على تصريح البدء في ذلك المشروع أو تلك المرحلة. والغرض من مجموعة عمليات البدء هو موائمة توقعات المعنيين بالمشروع مع الغرض من المشروع. وإطلاعهم على النطاق والأهداف ومناقشة كيفية مساعدة مشاركتهم في المشروع ومراحله الملحقه به في ضمان تحقيق توقعاتهم. داخل عمليات البدء، يتم تعريف النطاق الأولي ويتم الالتزام بالموارد المالية الأولية. ويتم تحديد المعنيين بالمشروع الذين سيتفاعلون ويؤثرون في الناتج الإجمالي للمشروع. وإذا لم يتم تكليفهم بالفعل، يتم تعيين مدير المشروع. ويتم الاحتفاظ بهذه المعلومات في ميثاق المشروع وسجل المعني بالمشروع. حينما يتم اعتماد ميثاق المشروع، يكون المشروع مصرحاً رسمياً ويكون مدير المشروع مفوضاً لتطبيق الموارد التنظيمية على أنشطة المشروع.

المنافع الرئيسية لمجموعة العمليات هذه هي أن المشاريع التي تلتزم بالأهداف الاستراتيجية للمؤسسة فقط يتم التصريح بها ويتم أخذ دراسة الأعمال والمنافع والمعنيين بالمشروع في الاعتبار منذ بداية المشروع. في بعض المؤسسات، يشارك مدير المشروع في وضع دراسة الأعمال وتحديد المنافع. وفي تلك المؤسسات، يساعد مدير المشروع عامةً في كتابة ميثاق المشروع؛ وفي مؤسسات أخرى، يتولى راع المشروع أو مكتب إدارة المشروع أو اللجنة الدائمة لمحافظة المشاريع أو مجموعة أخرى من المعنيين بالمشروع القيام بالعمل ما قبل المشروع. ويفترض هذا المعيار أن المشروع قد اعتمده الراعي أو جهة حكومية أخرى وأنهم قد راجعوا وثائق الأعمال قبل التصريح بالمشروع.

وثائق الأعمال هي المستندات التي يتم إعدادها عامةً خارج المشروع ولكنها تستخدم في صورة مدخلات إلى المشروع. وتشمل الأمثلة على وثائق الأعمال دراسة الأعمال وخطة إدارة المنافع. يعرض الشكل 1-2 الراعي ووثائق الأعمال فيما يتعلق بعمليات البدء.

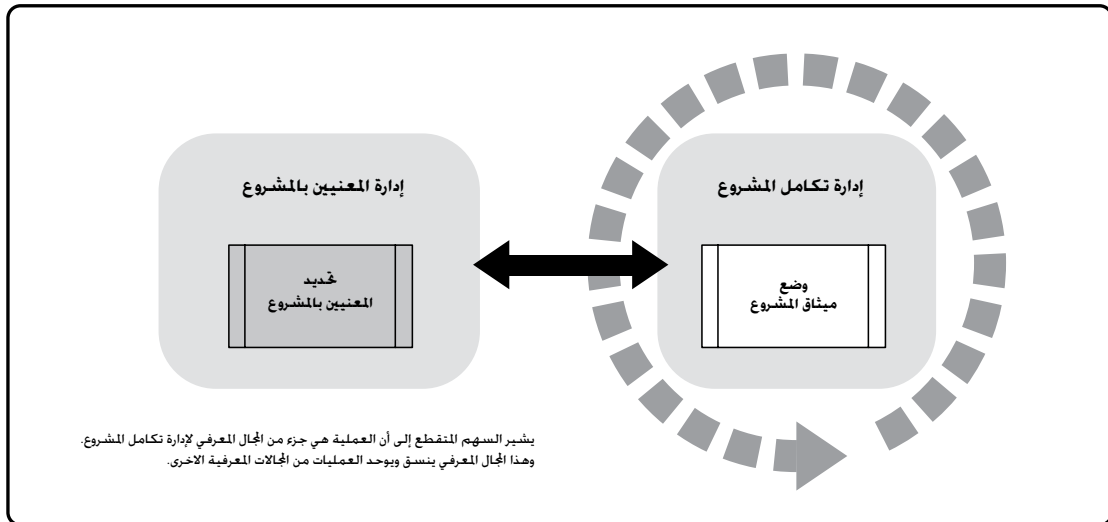


الشكل 1-2. حدود المشروع

كما ورد في القسم 5.1، تُقسّم المشاريع غالبًا إلى مراحل. وحينما يتم الانتهاء من ذلك، يتم إعادة دراسة المعلومات من العمليات في مجموعة عمليات البدء لتحديد ما إذا كانت المعلومات ما تزال صالحة. وتساعد إعادة النظر في عمليات البدء في بداية كل مرحلة على إبقاء المشروع مركزًا على حاجة الأعمال التي تولّى المشروع معالجتها. ويتم التحقق من ميثاق المشروع ووثائق الأعمال ومعايير النجاح. ويتم مراجعة تأثير المعنيين بالمشروع وتوجهاتهم وتوقعاتهم وأهدافهم.

كما أن مشاركة الرعاة والعملاء وغيرهم من المعنيين بالمشروع أثناء البدء يكون فهمًا مشتركًا لمعايير النجاح. كما أنه يرفع من احتمال قبول التسليمات عند إنجاز المشروع ومن رضا المعنيين بالمشروع على مدار المشروع.

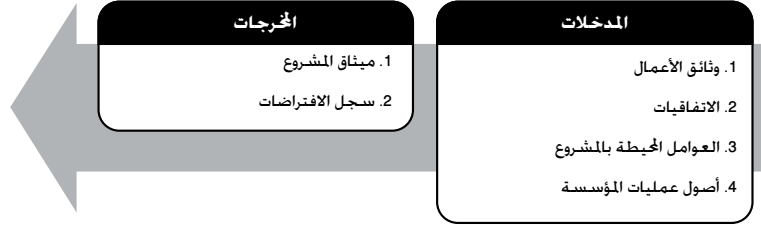
وتشمل مجموعة عمليات البدء عمليات إدارة المشروع المحددة في القسم 1.2 إلى 2.2.



الشكل 2-2. مجموعة عمليات البدء

1.2 تطوير ميثاق المشروع

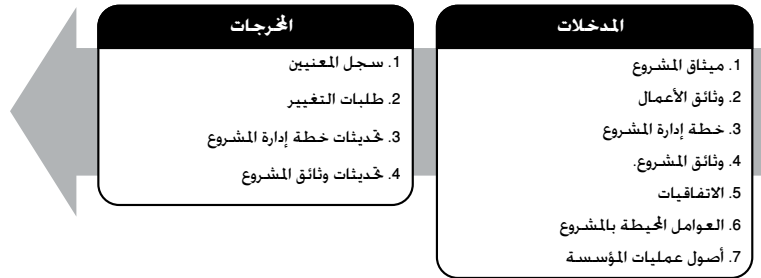
تطوير ميثاق المشروع هو عملية تطوير الوثيقة التي تمنح الصلاحية رسمياً بنشوء مشروع وتمد مدير المشروع بصلاحيه استغلال موارد المنظمة في أنشطة المشروع. إن المنفعة الرئيسية لهذه العملية هي أنها توفر رابطاً مباشراً بين المشروع والأهداف الاستراتيجية للمؤسسة وتنشئ سجلاً رسمياً للمشروع وتعرض الالتزام التنظيمي بالمشروع. وتؤدي هذه العملية مرة واحدة أو في نقاط مسبقة التحديد في المشروع. مدخلات ومخرجات هذه العملية موضحة في الشكل 2-3.



الشكل 2-3. تطوير ميثاق المشروع: المدخلات والمخرجات

2.2 تحديد المعنيين بالمشروع

تحديد المعنيين بالمشروع هي عملية تحديد المعنيين بالمشروع بانتظام وتحليل وتوثيق المعلومات ذات الصلة المتعلقة باهتماماتهم، ومشاركتهم وارتباطاتهم وفعاليتهم وتأثيرهم المحتمل على نجاح المشروع. والمنفعة الأساسية لهذه العملية هي أنها تسمح لفريق المشروع بتحديد التركيز المناسب للمشاركة لكل معني بالمشروع أو مجموعة من المعنيين. وتؤدي هذه العملية دوراً على مدار المشروع، حسب الحاجة. مدخلات ومخرجات هذه العملية موضحة في الشكل 2-4.



الشكل 2-4. تحديد المعنيين بالمشروع: المدخلات والمخرجات

حدد احتياجات المشروع مكونات خطة إدارة المشروع وأي وثائق المشروع تكون ضرورية.

1.2.2 مكونات خطة إدارة المشروع

تشمل الأمثلة على مكونات خطة إدارة المشروع التي يمكن أن تكون مدخلات لهذه العملية، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- ◆ خطة إدارة التواصل.
- ◆ وخطة مشاركة المعنيين.

2.2.2 أمثلة وثائق المشروع

تشمل الأمثلة على وثائق المشروع التي يمكن أن تكون مدخلات لهذه العملية، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- ◆ سجل التغيير.
- ◆ سجل الإشكالات.
- ◆ وتوثيق المتطلبات.

3.2.2 تحديثات خطة إدارة المشروع

تشمل الأمثلة على مكونات خطة إدارة المشروع التي يمكن تحديثها نتيجة لهذه العملية، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- ◆ خطة إدارة المتطلبات.
- ◆ خطة إدارة التواصل.
- ◆ خطة إدارة المخاطر.
- ◆ وخطة مشاركة المعنيين.

4.2.2 تحديثات وثائق المشروع

تشمل وثائق المشروع التي يمكن تحديثها نتيجة لهذه العملية، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

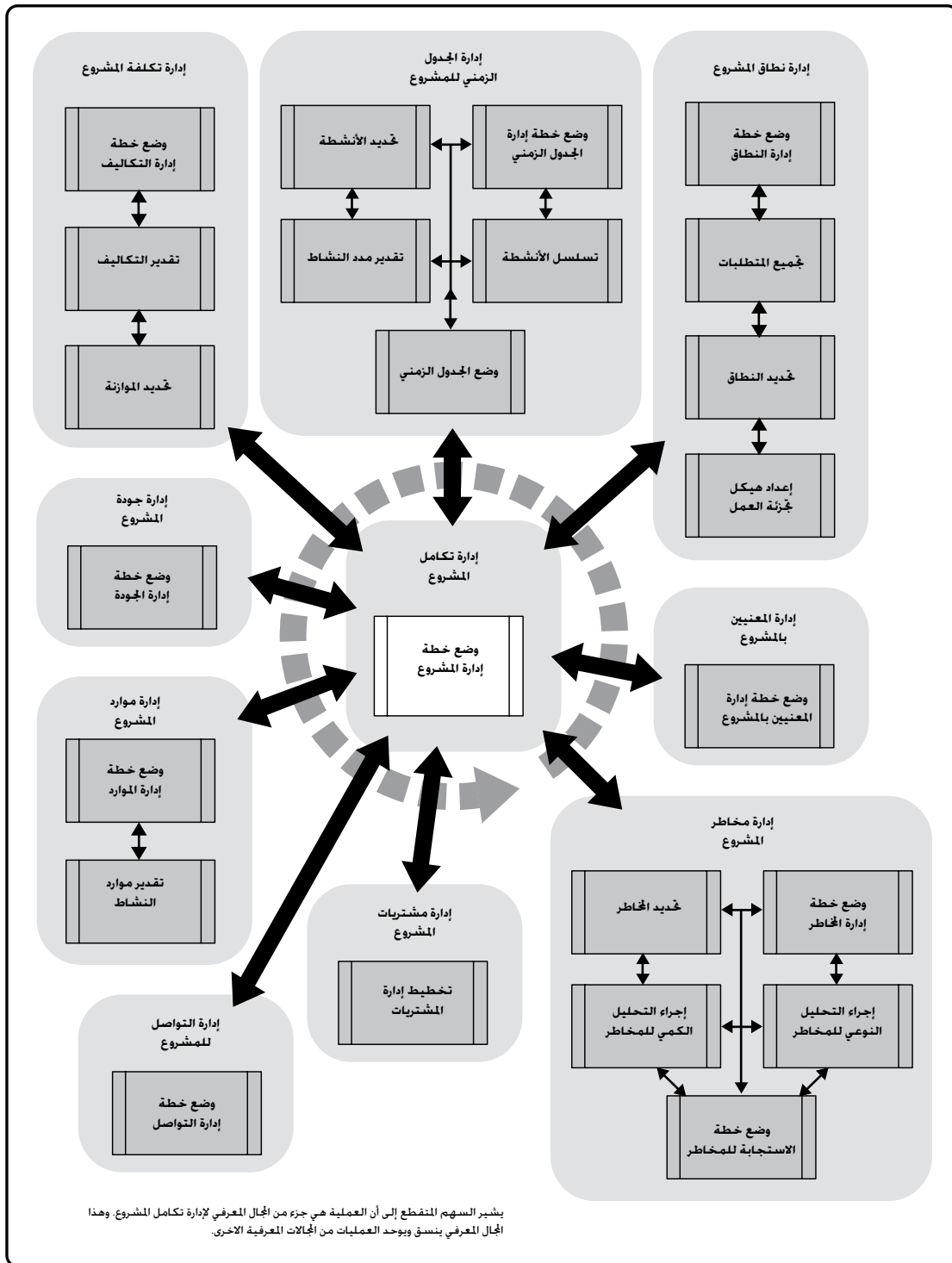
- ◆ سجل الافتراضات.
- ◆ سجل الإشكالات.
- ◆ سجل المخاطر.

مجموعة عمليات التخطيط

تتكون مجموعة عمليات التخطيط من تلك العمليات التي تُجرى لتحديد النطاق الكلي للمجهود، وتحديد الأهداف وصلفها، وتطوير مسار العمل المطلوب لتحقيق تلك الأهداف. وتضع العمليات في مجموعة عمليات التخطيط مكونات خطة إدارة المشروع ووثائق المشروع المستخدمة لتنفيذ المشروع. وقد تتطلب طبيعة المشروع استخدام التغذية الراجعة المتكررة للتحليل الإضافي. وكلما يتم جمع المزيد من معلومات المشروع أو خصائصه وفهمها، فمن الممكن أن يكون التخطيط الإضافي مطلوباً. التغييرات الهامة التي تحدث طوال دورة حياة المشروع تؤدي إلى وجود حاجة إلى إعادة النظر في واحدة أو أكثر من عمليات التخطيط. وربما، واحدة أو اثنين من عمليات البدء. وهذا التحسين المستمر لخطة إدارة المشروع يسمى الإنضاج المتدرج. مشيراً إلى أن التخطيط والتوثيق هي أنشطة تكرارية أو مستمرة. المنفعة الأساسية لمجموعة العمليات هذه هي تحديد مسار العمل لإكمال المشروع أو المرحلة بنجاح.

ويبحث فريق المشروع عن المدخلات ويشجع مشاركة المعنيين بالمشروع ذوي الصلة عند تخطيط المشروع ووضع خطة إدارة المشروع ووثائق المشروع. حينما يتم الانتهاء من مجهود التخطيط المبدئي، يتم اعتبار النسخة المعتمدة من خطة إدارة المشروع هي الخط المرجعي. وعلى مدار المشروع، فإن عمليات المتابعة والتحكم تقارن أداء المشروع بالخط المرجعي.

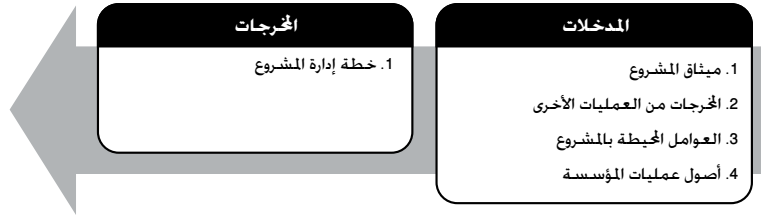
وتشمل مجموعة عمليات التخطيط (الشكل 1-3) عمليات إدارة المشروع المحددة في الأقسام 1.3 إلى 2.4.



الشكل 1-3. مجموعة عمليات التخطيط

1.3 وضع خطة إدارة المشروع

وضع خطة إدارة المشروع هي عملية تحديد وإعداد وتنسيق جميع مكونات الخطة ودمجها في خطة متكاملة لإدارة المشروع. المنفعة الأساسية لهذه العملية هي إصدار مستند شامل يحدد أساس جميع أعمال المشروع وطريقة أداء العمل. وتؤدي هذه العملية مرة واحدة أو في نقاط مسبقة التحديد في المشروع. مدخلات ومخرجات هذه العملية موضحة في الشكل 2-3.

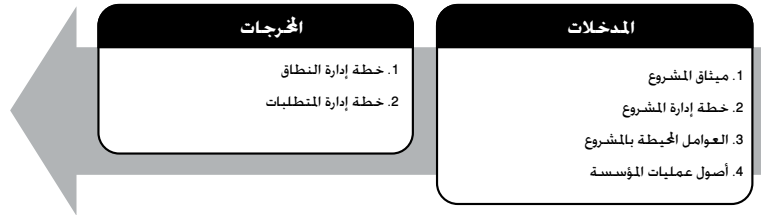


الشكل 2-3. تطوير خطة إدارة المشروع: المدخلات والمخرجات

حدد احتياجات المشروع مكونات خطة إدارة المشروع وأي وثائق المشروع تكون ضرورية.

2.3 وضع خطة إدارة النطاق

وضع خطة إدارة النطاق هي عملية وضع خطة لإدارة النطاق والتي توثق الطريقة التي سيتم بها تحديد نطاق المشروع والمنتج والتحقق منه ومراقبته. الميزة الأساسية لهذه العملية هي أنها توفر الإرشاد والتوجيه بشأن كيفية إدارة النطاق في جميع مراحل المشروع. وتؤدي هذه العملية مرة واحدة أو في نقاط مسبقة التحديد في المشروع. مدخلات ومخرجات هذه العملية موضحة في الشكل 3-3.



الشكل 3-3. وضع خطة إدارة النطاق: المدخلات والمخرجات

وتحدد احتياجات المشروع أي المكونات في خطة إدارة المشروع تكون ضرورية.

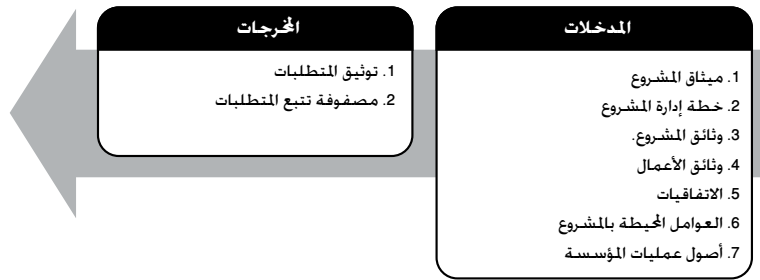
1.2.3 مكونات خطة إدارة المشروع

تشمل الأمثلة على مكونات خطة إدارة المشروع التي يمكن أن تكون مدخلات لهذه العملية. على سبيل المثال لا الحصر. ما يلي:

- ◆ خطة إدارة الجودة.
- ◆ وصف دورة حياة المشروع.
- ◆ وأسلوب التطوير.

3.3 جميع المتطلبات

جميع المتطلبات هي عملية تحديد احتياجات المعنيين بالمشروع ومتطلباتهم وتوثيقها وإدارتها لتحقيق أهداف المشروع. المنفعة الأساسية لهذه العملية هي أنها توفر الأساس لتحديد نطاق المنتج ونطاق المشروع. وتؤدي هذه العملية مرة واحدة أو في نقاط مسبقة التحديد في المشروع. مدخلات ومخرجات هذه العملية موضحة في الشكل 3-4.



الشكل 3-4. جميع المتطلبات: المدخلات والمخرجات

حدد احتياجات المشروع مكونات خطة إدارة المشروع وأي وثائق المشروع تكون ضرورية.

1.3.3 مكونات خطة إدارة المشروع

تشمل الأمثلة على مكونات خطة إدارة المشروع التي يمكن أن تكون مدخلات لهذه العملية. على سبيل المثال لا الحصر. ما يلي:

- ◆ خطة إدارة النطاق.
- ◆ خطة إدارة المتطلبات.
- ◆ وخطة مشاركة المعنيين.

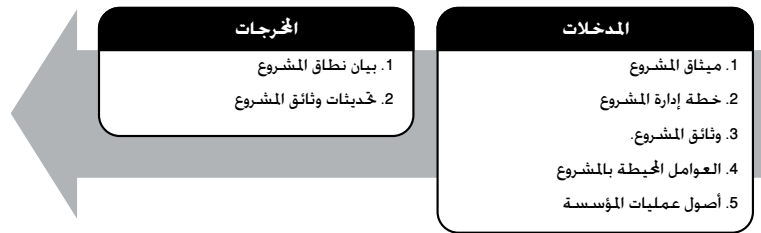
2.3.3 أمثلة وثائق المشروع

تشمل الأمثلة على وثائق المشروع التي يمكن أن تكون مدخلات لهذه العملية، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- ◆ سجل الافتراضات.
- ◆ سجل الدروس المستفادة.
- ◆ سجل المعنيين.

4.3 تحديد النطاق

تحديد النطاق هي عملية وضع وصف تفصيلي للمشروع والمنتج. المنفعة الأساسية لهذه العملية أنها تصف المنتج أو الخدمة أو حدود النتيجة ومعايير القبول، وتؤدي هذه العملية مرة واحدة أو في نقاط مسبقة التحديد في المشروع. مدخلات ومخرجات هذه العملية موضحة في الشكل 3-5.



الشكل 3-5. تحديد النطاق: المدخلات والمخرجات

تحدد احتياجات المشروع مكونات خطة إدارة المشروع وأي وثائق المشروع تكون ضرورية.

1.4.3 مكونات خطة إدارة المشروع

يشمل أحد الأمثلة لمكون خطة إدارة المشروع الذي يمكن أن يكون أحد مدخلات هذه العملية، على سبيل المثال لا الحصر، خطة إدارة النطاق:

2.4.3 أمثلة وثائق المشروع

تشمل الأمثلة على وثائق المشروع التي يمكن أن تكون مدخلات لهذه العملية، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- ◆ سجل الافتراضات.
- ◆ وثائق المتطلبات، و
- ◆ سجل المخاطر.

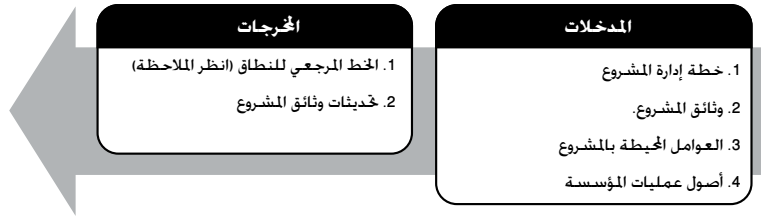
3.4.3 تحديثات وثائق المشروع

تشمل وثائق المشروع التي يمكن تحديثها نتيجة لهذه العملية. على سبيل المثال لا الحصر. ما يلي:

- ◆ سجل الافتراضات.
- ◆ توثيق المتطلبات.
- ◆ مصفوفة تتبع المتطلبات. و
- ◆ سجل المعنيين.

5.3 إعداد هيكل جزئية العمل

إعداد هيكل جزئية العمل هي عملية تقسيم تسليمات المشروع وأعمال المشروع إلى مكونات أصغر وأكثر قابلية للإدارة. المنفعة الأساسية لهذه العملية هي أنها توفر إطار عمل لما يجب تسليمه. وتؤدي هذه العملية مرة واحدة أو في نقاط مسبقة التحديد في المشروع. مدخلات ومخرجات هذه العملية موضحة في الشكل 3-6.



ملاحظة: يعد الخط المرجعي للنطاق هو النسخة المعتمدة لبيان نطاق المشروع وهيكل جزئية العمل وقاموس هيكل جزئية العمل المقترن به.

الشكل 3-6. إعداد هيكل جزئية العمل: المدخلات والمخرجات

حدد احتياجات المشروع مكونات خطة إدارة المشروع وأي وثائق المشروع تكون ضرورية.

1.5.3 مكونات خطة إدارة المشروع

يشمل أحد الأمثلة لمكون خطة إدارة المشروع الذي يمكن أن يكون أحد مدخلات هذه العملية. على سبيل المثال لا الحصر. خطة إدارة النطاق:

2.5.3 أمثلة وثائق المشروع

تشمل الأمثلة على وثائق المشروع التي يمكن أن تكون مدخلات لهذه العملية. على سبيل المثال لا الحصر. ما يلي:

- ◆ بيان نطاق المشروع.
- ◆ وتوثيق المتطلبات.

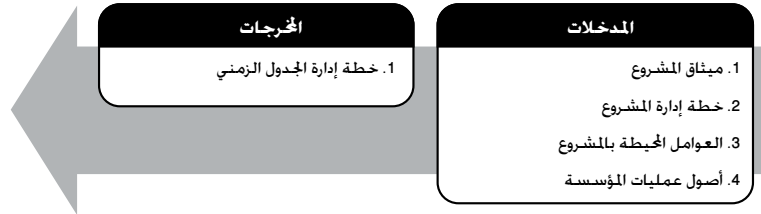
3.5.3 تحديثات وثائق المشروع

تشمل وثائق المشروع التي يمكن تحديثها نتيجة لهذه العملية. على سبيل المثال لا الحصر. ما يلي:

- ◆ سجل الافتراضات.
- ◆ وتوثيق المتطلبات.

6.3 وضع خطة إدارة الجدول الزمني

خطة إدارة الجدول الزمني هي العملية التي تحدد السياسات والإجراءات والوثائق المستخدمة في تخطيط الجدول الزمني للمشروع وتطويره وإدارته وتنفيذه ومراقبته. الميزة الأساسية لهذه العملية هي أنها توفر الإرشاد والتوجيه بشأن كيفية إدارة النطاق في جميع مراحل المشروع. وتؤدي هذه العملية مرة واحدة أو في نقاط مسبقة التحديد في المشروع. مدخلات ومخرجات هذه العملية موضحة في الشكل 7-3.



الشكل 7-3. وضع خطة إدارة الجدول الزمني: المدخلات والمخرجات

وتحدد احتياجات المشروع أي المكونات في خطة إدارة المشروع تكون ضرورية.

1.6.3 مكونات خطة إدارة المشروع

تشمل الأمثلة على مكونات خطة إدارة المشروع التي يمكن أن تكون مدخلات لهذه العملية. على سبيل المثال لا الحصر ما يلي:

- ◆ خطة إدارة النطاق. و
- ◆ أسلوب التطوير.

7.3 تحديد الأنشطة

تحديد الأنشطة هي عملية تحديد وتوثيق إجراءات معينة يتم إنجازها كي يتم إنتاج مخرجات المشروع. المنفعة الأساسية لهذه العملية هي تجزئة مجموعات العمل إلى أنشطة للجدول الزمني توفر أساساً لتقييم عمل المشروع. وجدولته، وتنفيذه، ومراقبته والتحكم فيه. وتؤدي هذه العملية على مدار المشروع. مدخلات ومخرجات هذه العملية موضحة في الشكل 8-3.



الشكل 8-3. تحديد الأنشطة: المدخلات والمخرجات

وتحدد احتياجات المشروع أي المكونات في خطة إدارة المشروع تكون ضرورية.

1.7.3 مكونات خطة إدارة المشروع

تشمل الأمثلة على مكونات خطة إدارة المشروع التي يمكن أن تكون مدخلات لهذه العملية. على سبيل المثال لا الحصر ما يلي:

- ◆ خطة إدارة الجدول الزمني. و
- ◆ الخط المرجعي للنطاق.

2.7.3 تحديثات خطة إدارة المشروع

تشمل مكونات خطة إدارة المشروع التي يمكن تحديثها نتيجة لهذه العملية. على سبيل المثال لا الحصر ما يلي:

- ◆ الخط المرجعي للجدول الزمني.
- ◆ والخط المرجعي للتكلفة.

8.3 تسلسل الأنشطة

ترتيب الأنشطة تعاقبًا هي عملية تحديد وتوثيق العلاقات بين أنشطة المشروع. المنفعة الأساسية لهذه العملية هي أنها تحدد التسلسل المنطقي للعمل للحصول على أكبر قدر من الكفاءة في ضوء جميع قيود المشروع. وتؤدي هذه العملية على مدار المشروع. مدخلات ومخرجات هذه العملية موضحة في الشكل 9-3.



الشكل 9-3. ترتيب الأنشطة تعاقبًا: المدخلات والمخرجات

تحديد احتياجات المشروع مكونات خطة إدارة المشروع وأي وثائق المشروع تكون ضرورية.

1.8.3 مكونات خطة إدارة المشروع

تشمل الأمثلة على مكونات خطة إدارة المشروع التي يمكن أن تكون مدخلات لهذه العملية، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- ◆ خطة إدارة الجدول الزمني، و
- ◆ الخط المرجعي للنطاق.

2.8.3 أمثلة وثائق المشروع

تشمل الأمثلة على وثائق المشروع التي يمكن أن تكون مدخلات لهذه العملية، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- ◆ خصائص الأنشطة.
- ◆ قائمة الأنشطة.
- ◆ سجل الافتراضات.
- ◆ وقائمة المعالم.

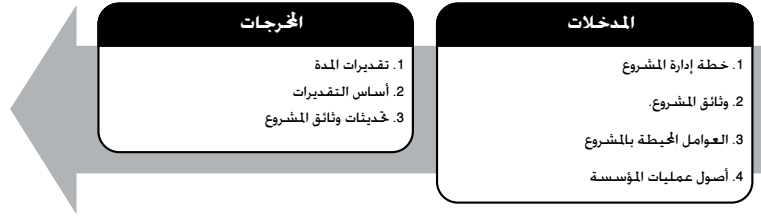
3.8.3 تحديثات وثائق المشروع

تشمل وثائق المشروع التي يمكن تحديثها نتيجة لهذه العملية، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- ◆ خصائص الأنشطة.
- ◆ قائمة الأنشطة.
- ◆ سجل الافتراضات.
- ◆ وقائمة المعالم.

9.3 تقدير مدد الأنشطة

تقدير مدد النشاط هي عملية تقدير عدد فترات العمل اللازمة لإكمال الأنشطة المنفردة باستخدام الموارد التي تم تقديرها. المنفعة الأساسية لهذه العملية هي أنها توفر مقدار الوقت اللازم لكل نشاط كي يكتمل. وتُؤدَّى هذه العملية على مدار المشروع. مدخلات ومخرجات هذه العملية موضحة في الشكل 10-3.



الشكل 10-3. تقدير مدد النشاط: المدخلات والمخرجات

حدد احتياجات المشروع مكونات خطة إدارة المشروع وأي وثائق المشروع تكون ضرورية.

1.9.3 مكونات خطة إدارة المشروع

تشمل الأمثلة على مكونات خطة إدارة المشروع التي يمكن أن تكون مدخلات لهذه العملية، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- ◆ خطة إدارة الجدول الزمني، و
- ◆ الخط المرجعي للنطاق.

2.9.3 أمثلة وثائق المشروع

تشمل الأمثلة على وثائق المشروع التي يمكن أن تكون مدخلات لهذه العملية، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- ◆ خصائص الأنشطة.
- ◆ قائمة الأنشطة.
- ◆ سجل الافتراضات.
- ◆ سجل الدروس المستفادة.
- ◆ قائمة المعالم.
- ◆ مهام فريق المشروع.
- ◆ هيكل جَزنة الموارد.
- ◆ تقويمات الموارد.
- ◆ متطلبات الموارد، و
- ◆ سجل المخاطر.

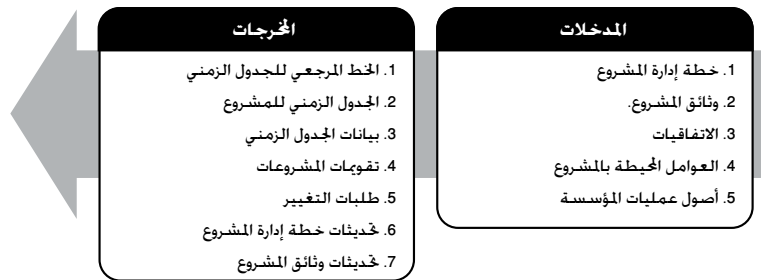
3.9.3 تحديثات وثائق المشروع

تشمل وثائق المشروع التي يمكن تحديثها نتيجة لهذه العملية. على سبيل المثال لا الحصر. ما يلي:

- ◆ خصائص الأنشطة.
- ◆ سجل الافتراضات.
- ◆ سجل الدروس المستفادة.

10.3 تطوير الجدول الزمني

تطوير الجدول الزمني هي عملية تحليل تسلسل الأنشطة وفتراتها الزمنية ومتطلبات الموارد والقيود على الجدول الزمني لإنشاء نموذج الجدول الزمني لتنفيذ المشروع ومراقبته والتحكم فيه. المنفعة الأساسية لهذه العملية هي أنها تصدر نموذج للجدول الزمني بتواريخ مخططة لاستكمال أنشطة المشروع. وتؤدي هذه العملية على مدار المشروع. مدخلات ومخرجات هذه العملية موضحة في الشكل 3-11.



الشكل 3-11. تطوير الجدول الزمني: المدخلات والمخرجات

حدد احتياجات المشروع مكونات خطة إدارة المشروع وأي وثائق المشروع تكون ضرورية.

1.10.3 مكونات خطة إدارة المشروع

تشمل الأمثلة على مكونات خطة إدارة المشروع التي يمكن أن تكون مدخلات لهذه العملية. على سبيل المثال لا الحصر. ما يلي:

- ◆ خطة إدارة الجدول الزمني. و
- ◆ الخط المرجعي للنطاق.

2.10.3 أمثلة وثائق المشروع

تشمل الأمثلة على وثائق المشروع التي يمكن أن تكون مدخلات لهذه العملية. على سبيل المثال لا الحصر. ما يلي:

- ◆ خصائص الأنشطة.
- ◆ قائمة الأنشطة.
- ◆ سجل الافتراضات.
- ◆ أساس التقديرات.
- ◆ تقديرات المدة.
- ◆ سجل الدروس المستفادة.
- ◆ قائمة المعالم.
- ◆ المخطط الشبكي للجدول الزمني الخاص بالمشروع.
- ◆ مهام فريق المشروع.
- ◆ تقويمات الموارد.
- ◆ متطلبات الموارد.
- ◆ سجل المخاطر.

3.10.3 تحديثات خطة إدارة المشروع

تشمل مكونات خطة إدارة المشروع التي يمكن تحديثها نتيجة لهذه العملية. على سبيل المثال لا الحصر. ما يلي:

- ◆ خطة إدارة الجدول الزمني.
- ◆ والخط المرجعي للتكلفة.

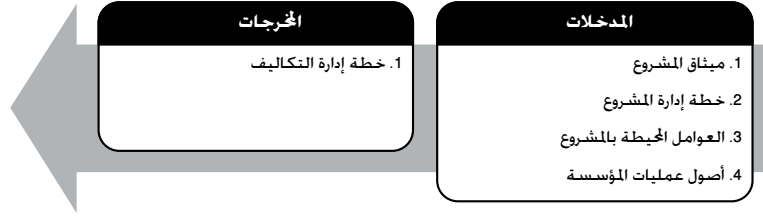
4.10.3 تحديثات وثائق المشروع

تشمل وثائق المشروع التي يمكن تحديثها نتيجة لهذه العملية. على سبيل المثال لا الحصر. ما يلي:

- ◆ خصائص الأنشطة.
- ◆ سجل الافتراضات.
- ◆ تقديرات المدة.
- ◆ سجل الدروس المستفادة.
- ◆ متطلبات الموارد. و
- ◆ سجل المخاطر.

11.3 وضع خطة إدارة التكاليف

وضع خطة إدارة التكاليف هي عملية تحديد كيفية تقدير تكاليف المشروع. ووضع ميزانيتها وإدارتها ومراقبتها والتحكم بها. الميزة الأساسية لهذه العملية هي أنها توفر الإرشاد والتوجيه بشأن كيفية إدارة تكاليف المشروع في جميع مراحل المشروع. وتؤدي هذه العملية مرة واحدة أو في نقاط مسبقة التحديد في المشروع. مدخلات ومخرجات هذه العملية موضحة في الشكل 12-3.



الشكل 12-3. وضع خطة إدارة التكاليف: المدخلات والمخرجات

وتحدد احتياجات المشروع أي المكونات في خطة إدارة المشروع تكون ضرورية.

1.11.3 مكونات خطة إدارة المشروع

تشمل الأمثلة على مكونات خطة إدارة المشروع التي يمكن أن تكون مدخلات لهذه العملية، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- ◆ خطة إدارة الجدول الزمني، و
- ◆ خطة إدارة المخاطر.

12.3 تقدير التكاليف

تقدير التكاليف هي عملية وضع تقدير تقريبي للموارد المالية اللازمة لإكمال عمل المشروع. المنفعة الأساسية لهذه العملية هي أنها تحدد مقدار الموارد المالية اللازمة للمشروع. وتؤدي هذه العملية دورياً على مدار المشروع. حسب الحاجة مدخلات ومخرجات هذه العملية موضحة في الشكل 13-3.



الشكل 13-3. تقدير التكاليف: المدخلات والمخرجات

تحدد احتياجات المشروع مكونات خطة إدارة المشروع وأي وثائق المشروع تكون ضرورية.

1.12.3 مكونات خطة إدارة المشروع

تشمل الأمثلة على مكونات خطة إدارة المشروع التي يمكن أن تكون مدخلات لهذه العملية، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- ◆ خطة إدارة التكاليف.
- ◆ خطة إدارة الجودة، و
- ◆ الخط المرجعي للمنطاق.

2.12.3 أمثلة وثائق المشروع

تشمل الأمثلة على وثائق المشروع التي يمكن أن تكون مدخلات لهذه العملية، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- ◆ سجل الدروس المستفادة.
- ◆ الجدول الزمني للمشروع.
- ◆ متطلبات الموارد.
- ◆ سجل المخاطر.

3.12.3 تحديثات وثائق المشروع

تشمل وثائق المشروع التي يمكن تحديثها نتيجة لهذه العملية، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- ◆ سجل الافتراضات.
- ◆ سجل الدروس المستفادة.
- ◆ سجل المخاطر.

13.3 تحديد الموازنة

تحديد الميزانية هي عملية حساب إجمالي التكاليف التقديرية للأنشطة الفردية أو حزم العمل لإنشاء مرجع معتمد للتكاليف. الميزة الأساسية لهذه العملية هي أنها تحدد الخط المرجعي للتكلفة التي يمكن في ضوءها متابعة أداء المشروع والتحكم فيه. وتؤدي هذه العملية مرة واحدة أو في نقاط مسبقة التحديد في المشروع. مدخلات ومخرجات هذه العملية موضحة في الشكل 14-3.



الشكل 3-14. تحديد الميزانية: المدخلات والمخرجات

تحدد احتياجات المشروع مكونات خطة إدارة المشروع وأي وثائق المشروع تكون ضرورية.

1.13.3 مكونات خطة إدارة المشروع

تشمل الأمثلة على مكونات خطة إدارة المشروع التي يمكن أن تكون مدخلات لهذه العملية، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- ◆ خطة إدارة التكاليف.
- ◆ خطة إدارة الموارد.
- ◆ الخط المرجعي للنطاق.

2.13.3 أمثلة وثائق المشروع

تشمل الأمثلة على وثائق المشروع التي يمكن أن تكون مدخلات لهذه العملية، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- ◆ أساس التقديرات.
- ◆ تقديرات التكلفة.
- ◆ الجدول الزمني للمشروع، و
- ◆ سجل المخاطر.

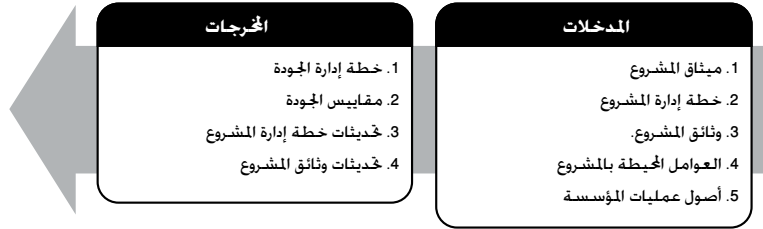
3.13.3 تحديثات وثائق المشروع

تشمل وثائق المشروع التي يمكن تحديثها نتيجة لهذه العملية، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- ◆ تقديرات التكلفة.
- ◆ الجدول الزمني للمشروع، و
- ◆ سجل المخاطر.

14.3 وضع خطة إدارة الجودة

وضع خطة إدارة الجودة هي عملية خديد متطلبات و/أو معايير الجودة الخاصة بالمشروع وتسليماته. وتوثيق الطريقة التي سيتم بها إظهار التزام المشروع بمتطلبات و/أو معايير الجودة. المنفعة الأساسية لهذه العملية هي أنها توفر الإرشاد والتوجيه بشأن كيفية إدارة الجودة والتحقق منها في جميع مراحل المشروع. وتؤدي هذه العملية مرة واحدة أو في نقاط مسبقة التحديد في المشروع. مدخلات ومخرجات هذه العملية موضحة في الشكل 3-15.



الشكل 3-15. وضع خطة إدارة الجودة: المدخلات والمخرجات

حدد احتياجات المشروع مكونات خطة إدارة المشروع وأي وثائق المشروع تكون ضرورية.

1.14.3 مكونات خطة إدارة المشروع

تشمل الأمثلة على مكونات خطة إدارة المشروع التي يمكن أن تكون مدخلات لهذه العملية، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- ◆ خطة إدارة المتطلبات.
- ◆ خطة إدارة المخاطر.
- ◆ خطة مشاركة المعنيين.
- ◆ الخط المرجعي للنطاق.

2.14.3 أمثلة وثائق المشروع

تشمل الأمثلة على وثائق المشروع التي يمكن أن تكون مدخلات لهذه العملية، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- ◆ سجل الافتراضات.
- ◆ توثيق المتطلبات.
- ◆ مصفوفة تتبع المتطلبات.
- ◆ سجل المخاطر، و
- ◆ سجل المعنيين.

3.14.3 تحديثات خطة إدارة المشروع

تشمل الأمثلة على مكونات خطة إدارة المشروع التي يمكن تحديثها نتيجة لهذه العملية. على سبيل المثال لا الحصر. ما يلي:

- ◆ خطة إدارة المخاطر.
- ◆ الخط المرجعي للنطاق.

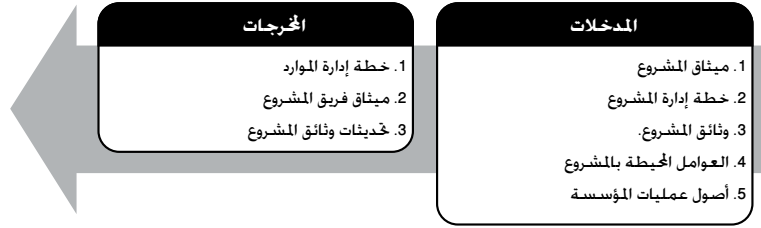
4.14.3 تحديثات وثائق المشروع

تشمل وثائق المشروع التي يمكن تحديثها نتيجة لهذه العملية. على سبيل المثال لا الحصر. ما يلي:

- ◆ سجل الدروس المستفادة.
- ◆ مصفوفة تتبع المتطلبات.
- ◆ سجل المخاطر. و
- ◆ سجل المعنيين.

15.3 وضع خطة إدارة الموارد

وضع خطة إدارة الموارد هي عملية تحديد كيفية تقدير الموارد المادية وموارد فريق العمل والحصول عليها وإدارتها واستعمالها. المنفعة الأساسية لهذه العملية هي أنها تؤسس أسلوب ومستوى مجهود الإدارة المطلوب لإدارة موارد المشروع بناءً على نوع المشروع وتعقيده. وتؤدي هذه العملية مرة واحدة أو في نقاط مسبقة التحديد في المشروع. مدخلات ومخرجات هذه العملية موضحة في الشكل 3-16.



الشكل 3-16. وضع خطة إدارة الموارد: المدخلات والمخرجات

حدد احتياجات المشروع مكونات خطة إدارة المشروع وأي وثائق المشروع تكون ضرورية.

1.15.3 مكونات خطة إدارة المشروع

تشمل الأمثلة على مكونات خطة إدارة المشروع التي يمكن أن تكون مدخلات لهذه العملية، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- ◆ خطة إدارة الجودة.
- ◆ الخط المرجعي للنطاق.

2.15.3 وثائق المشروع

تشمل الأمثلة على وثائق المشروع التي يمكن أن تكون مدخلات لهذه العملية، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- ◆ الجدول الزمني للمشروع.
- ◆ توثيق المتطلبات.
- ◆ سجل المخاطر، و
- ◆ سجل المعنيين.

3.15.3 تحديثات وثائق المشروع

تشمل وثائق المشروع التي يمكن تحديثها نتيجة لهذه العملية، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- ◆ سجل الافتراضات.
- ◆ سجل المخاطر.

16.3 تقدير موارد النشاط

تقدير موارد النشاط هو عملية تقدير موارد فريق العمل ونوع وكميات المواد، والمعدات، والمستلزمات الضرورية لأداء العمل بالمشروع. المنفعة الأساسية لهذه العملية هي أنها تحدد نوع وكمية وخصائص الموارد اللازمة لإكمال المشروع. وتؤدي هذه العملية دورًا على مدار المشروع. حسب الحاجة. مدخلات ومخرجات هذه العملية موضحة في الشكل 3-17.



الشكل 3-17. تقدير موارد النشاط: المدخلات والمخرجات

حدد احتياجات المشروع مكونات خطة إدارة المشروع وأي وثائق المشروع تكون ضرورية.

1.16.3 مكونات خطة إدارة المشروع

تشمل الأمثلة على مكونات خطة إدارة المشروع التي يمكن أن تكون مدخلات لهذه العملية، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- ◆ خطة إدارة الموارد.
- ◆ الخط المرجعي للنطاق.

2.16.3 أمثلة وثائق المشروع

تشمل الأمثلة على وثائق المشروع التي يمكن أن تكون مدخلات لهذه العملية، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- ◆ خصائص الأنشطة.
- ◆ قائمة الأنشطة.
- ◆ سجل الافتراضات.
- ◆ تقديرات التكلفة.
- ◆ تقويمات الموارد.
- ◆ سجل المخاطر.

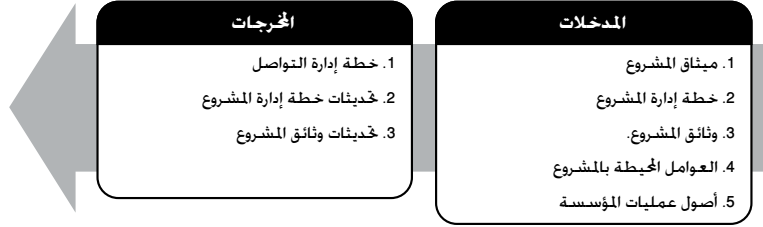
3.16.3 تحديثات وثائق المشروع

تشمل وثائق المشروع التي يمكن تحديثها نتيجة لهذه العملية، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- ◆ خصائص الأنشطة.
- ◆ سجل الافتراضات.
- ◆ سجل الدروس المستفادة.

17.3 وضع خطة إدارة التواصل

وضع خطة إدارة التواصل هي عملية وضع طريقة وخطة مناسبة لأنشطة التواصل بالمشروع بناءً على الاحتياجات المعلوماتية لكل فرد من المعنيين بالمشروع أو مجموعة. والمصادر التنظيمية المتاحة. واحتياجات المشروع. المنفعة الأساسية لهذه العملية هي وجود أسلوب موثق لمشاركة المعنيين بالمشروع بفعالية وكفاءة عن طريق تقديم معلومات ذات صلة في حينها. وتؤدي هذه العملية دورًا على مدار المشروع. حسب الحاجة. مدخلات ومخرجات هذه العملية موضحة في الشكل 18-3.



الشكل 18-3. وضع خطة إدارة التواصل: المدخلات والمخرجات

تحدد احتياجات المشروع مكونات خطة إدارة المشروع وأي وثائق المشروع تكون ضرورية.

1.17.3 مكونات خطة إدارة المشروع

تشمل الأمثلة على مكونات خطة إدارة المشروع التي يمكن أن تكون مدخلات لهذه العملية، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- ◆ خطة إدارة الموارد.
- ◆ وخطة مشاركة المعنيين.

2.17.3 أمثلة وثائق المشروع

تشمل الأمثلة على وثائق المشروع التي يمكن أن تكون مدخلات لهذه العملية، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- ◆ وثائق المتطلبات.
- ◆ سجل المعنيين.

3.17.3 تحديثات خطة إدارة المشروع

تشمل مكونات خطة إدارة المشروع التي يمكن تحديثها نتيجة لهذه العملية، على سبيل المثال لا الحصر، خطة مشاركة المعنيين بالمشروع.

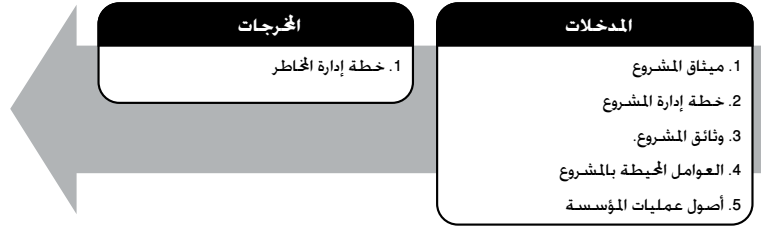
4.17.3 تحديثات وثائق المشروع

تشمل وثائق المشروع التي يمكن تحديثها نتيجة لهذه العملية. على سبيل المثال لا الحصر. ما يلي:

- ◆ الجدول الزمني للمشروع. و
- ◆ سجل المعنيين.

18.3 وضع خطة إدارة المخاطر

وضع خطة إدارة المخاطر هي عملية تحديد الطريقة التي يتم من خلالها تطبيق أنشطة إدارة المخاطر في المشروع. المنفعة الأساسية لهذه العملية هي أنها تضمن أن تكون درجة. ونوع. ووضوح إدارة المخاطر متناسبة مع المخاطر وأهمية المشروع بالنسبة للمنظمة والمعنيين الآخرين بالمشروع. وتؤدي هذه العملية مرة واحدة أو في نقاط مسبقاً التحديد في المشروع. مدخلات ومخرجات هذه العملية موضحة في الشكل 3-19.



الشكل 3-19. وضع خطة إدارة المخاطر: المدخلات والمخرجات

تحدد احتياجات المشروع مكونات خطة إدارة المشروع وأي وثائق المشروع تكون ضرورية.

1.18.3 مكونات خطة إدارة المشروع

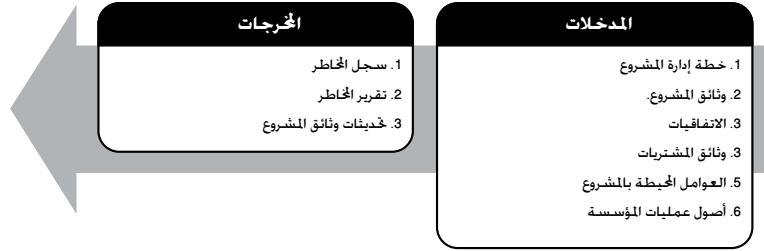
في تخطيط إدارة مخاطر المشروع، يتعين أخذ جميع المكونات المتاحة لخطة إدارة المشروع في الاعتبار لضمان توافق إدارة المخاطر مع احتياجات المشروع.

2.18.3 أمثلة وثائق المشروع

يشمل أحد الأمثلة على وثائق المشروع الذي يمكن أن يكون أحد مدخلات هذه العملية. على سبيل المثال لا الحصر. سجل المعنيين بالمشروع.

19.3 تحديد المخاطر

تحديد المخاطر هي عملية تحديد المخاطر الفردية بالمشروع إضافةً إلى مصادر الخطر الكلي للمشروع وتوثيق خصائصها. المنفعة الأساسية لهذه العملية هي توثيق مخاطر المشروع الفردية القائمة ومصادر الخطر الكلي للمشروع. كما أنها تجمع المعلومات بحيث يتمكن فريق العمل من الاستجابة بصورة ملائمة إلى المخاطر المحددة، وتؤدي هذه العملية على مدار المشروع. مدخلات ومخرجات هذه العملية موضحة في الشكل 20-3.



الشكل 20-3. تحديد المخاطر: المدخلات والمخرجات

حدد احتياجات المشروع مكونات خطة إدارة المشروع وأي وثائق المشروع تكون ضرورية.

1.91.3 مكونات خطة إدارة المشروع

تشمل الأمثلة على مكونات خطة إدارة المشروع التي يمكن أن تكون مدخلات لهذه العملية، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- ◆ خطة إدارة المتطلبات.
- ◆ خطة إدارة الجدول الزمني.
- ◆ خطة إدارة التكاليف.
- ◆ خطة إدارة الجودة.
- ◆ خطة إدارة الموارد.
- ◆ خطة إدارة المخاطر.
- ◆ الخط المرجعي للنطاق.
- ◆ الخط المرجعي للجدول الزمني.
- ◆ والخط المرجعي للتكلفة.

2.19.3 أمثلة وثائق المشروع

تشمل الأمثلة على وثائق المشروع التي يمكن أن تكون مدخلات لهذه العملية، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- ◆ سجل الافتراضات.
- ◆ تقديرات التكلفة.
- ◆ تقديرات المدة.
- ◆ سجل المشكلات.
- ◆ سجل الدروس المستفادة.
- ◆ توثيق المتطلبات.
- ◆ متطلبات الموارد.
- ◆ سجل المعنيين.

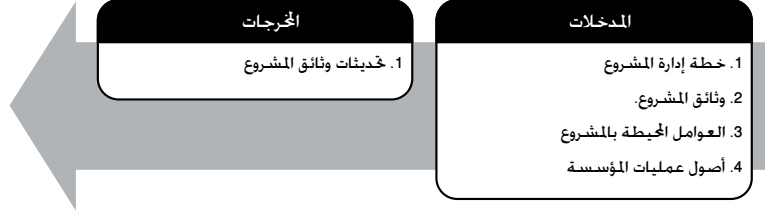
3.19.3 تحديثات وثائق المشروع

تشمل وثائق المشروع التي يمكن تحديثها نتيجة لهذه العملية، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- ◆ سجل الافتراضات.
- ◆ سجل الإشكالات.
- ◆ و سجل الدروس المستفادة.

20.3 إجراء التحليل النوعي للمخاطر

إجراء التحليل النوعي للمخاطر هي عملية إخضاع المخاطر الفردية للمشروع حسب أولوياتها لمزيد من التحليل أو الإجراءات عن طريق تقييم احتمالية حدوثها وتأثيرها إضافةً إلى الخصائص الأخرى. المنفعة الأساسية لهذه العملية هي أنها تركز الجهود على المخاطر عالية الأولوية. وتؤدي هذه العملية على مدار المشروع. مدخلات ومخرجات هذه العملية موضحة في الشكل 21-3.



الشكل 21-3. إجراء التحليل النوعي للمخاطر: المدخلات والمخرجات

تحدد احتياجات المشروع مكونات خطة إدارة المشروع وأي وثائق المشروع تكون ضرورية.

1.20.3 مكونات خطة إدارة المشروع

يشمل أحد الأمثلة لمكونات خطة إدارة المشروع الذي يمكن أن يكون أحد مدخلات هذه العملية. على سبيل المثال لا الحصر. خطة إدارة المخاطر.

2.20.3 أمثلة وثائق المشروع

تشمل الأمثلة على وثائق المشروع التي يمكن أن تكون مدخلات لهذه العملية. على سبيل المثال لا الحصر. ما يلي:

- ◆ سجل الافتراضات.
- ◆ سجل المخاطر. و
- ◆ سجل المعنيين.

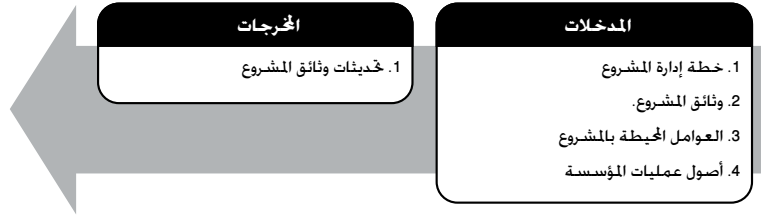
3.20.3 تحديثات وثائق المشروع

تشمل وثائق المشروع التي يمكن تحديثها نتيجة لهذه العملية. على سبيل المثال لا الحصر. ما يلي:

- ◆ سجل الافتراضات.
- ◆ سجل المشكلات.
- ◆ سجل المخاطر. و
- ◆ و تقرير المخاطر.

21.3 إجراء التحليل الكمي للمخاطر

إجراء التحليل الكمي للمخاطر هو عملية القيام بتحليل عددي للتأثير المشترك للمخاطر الفردية المحددة للمشروع ومصادر الشك الأخرى على أهداف المشروع ككل. المنفعة الأساسية لهذه العملية هي أنها تقوم بحساب كمية التعرض للخطر الكلي للمشروع ويمكنها أيضًا أن تقدم معلومات كمية عن المخاطر لدعم تخطيط الاستجابة للمخاطر. وتؤدي هذه العملية على مدار المشروع. مدخلات ومخرجات هذه العملية موضحة في الشكل 22-3.



الشكل 22-3. إجراء التحليل الكمي للمخاطر: المدخلات والمخرجات

حدد احتياجات المشروع مكونات خطة إدارة المشروع وأي وثائق المشروع تكون ضرورية.

1.21.3 مكونات خطة إدارة المشروع

تشمل الأمثلة على مكونات خطة إدارة المشروع التي يمكن أن تكون مدخلات لهذه العملية. على سبيل المثال لا الحصر. ما يلي:

- ◆ خطة إدارة المخاطر.
- ◆ الخط المرجعي للنطاق.
- ◆ الخط المرجعي للجدول الزمني.
- ◆ والخط المرجعي للتكلفة.

2.2.1.3 أمثلة وثائق المشروع

تشمل الأمثلة على وثائق المشروع التي يمكن أن تكون مدخلات لهذه العملية. على سبيل المثال لا الحصر. ما يلي:

- ◆ سجل الافتراضات.
- ◆ أساس التقديرات.
- ◆ تقديرات التكلفة.
- ◆ توقعات التكلفة.
- ◆ تقديرات المدة.
- ◆ قائمة المعالم.
- ◆ متطلبات الموارد.
- ◆ سجل المخاطر.
- ◆ تقرير المخاطر.
- ◆ و توقعات الجدول الزمني.

3.2.1.3 تحديثات وثائق المشروع

تشمل وثائق المشروع التي يمكن تحديثها نتيجة لهذه العملية. على سبيل المثال لا الحصر. تقرير المخاطر.

22.3 وضع خطة الاستجابة للمخاطر

وضع خطة الاستجابة للمخاطر هي عملية وضع الخيارات. واختيار الاستراتيجيات. والموافقة على الإجراءات لمعالجة التعرض للخطر الكلي للمشروع. إضافة إلى معالجة المخاطر الفردية للمشروع. المنفعة الأساسية لهذه العملية هي أنها تحدد الطرق الملائمة لمعالجة الخطر الكلي للمشروع والمخاطر الفردية للمشروع. كما أن هذه العملية تخصص الموارد وتدرج الأنشطة في وثائق المشروع وخطة إدارة المشروع. حسب الحاجة. وتؤدي هذه العملية على مدار المشروع. مدخلات ومخرجات هذه العملية موضحة في الشكل 23-3.



الشكل 23-3. وضع خطة الاستجابة للمخاطر: المدخلات والمخرجات

تحدد احتياجات المشروع مكونات خطة إدارة المشروع وأي وثائق المشروع تكون ضرورية.

1.2.2.3 مكونات خطة إدارة المشروع

تشمل الأمثلة على مكونات خطة إدارة المشروع التي يمكن أن تكون مدخلات لهذه العملية. على سبيل المثال لا الحصر. ما يلي:

- ◆ خطة إدارة الموارد.
- ◆ خطة إدارة المخاطر.
- ◆ والخط المرجعي للتكلفة.

2.2.2.3 أمثلة وثائق المشروع

تشمل الأمثلة على وثائق المشروع التي يمكن أن تكون مدخلات لهذه العملية. على سبيل المثال لا الحصر. ما يلي:

- ◆ سجل الدروس المستفادة.
- ◆ الجدول الزمني للمشروع.
- ◆ مهام فريق المشروع.
- ◆ تقويمات الموارد.
- ◆ سجل المخاطر.
- ◆ تقرير المخاطر.
- ◆ سجل المعنيين

3.2.2.3 تحديثات خطة إدارة المشروع

تشمل مكونات خطة إدارة المشروع التي يمكن تحديثها نتيجة لهذه العملية. على سبيل المثال لا الحصر. ما يلي:

- ◆ خطة إدارة الجدول الزمني.
- ◆ خطة إدارة التكاليف.
- ◆ خطة إدارة الجودة.
- ◆ خطة إدارة الموارد.
- ◆ خطة إدارة المشتريات.
- ◆ الخط المرجعي للمنطقة.
- ◆ الخط المرجعي للجدول الزمني.
- ◆ والخط المرجعي للتكلفة.

4.2.2.3 تحديثات وثائق المشروع

تشمل وثائق المشروع التي يمكن تحديثها نتيجة لهذه العملية. على سبيل المثال لا الحصر. ما يلي:

- ◆ سجل الافتراضات.
- ◆ توقعات التكلفة.
- ◆ سجل الدروس المستفادة.
- ◆ الجدول الزمني للمشروع.
- ◆ مهام فريق المشروع.
- ◆ سجل المخاطر. و
- ◆ و تقرير المخاطر.

23.3 تخطيط إدارة المشتريات

تخطيط إدارة المشتريات هي عملية توثيق قرارات الشراء في المشروع وتحديد طريقة الشراء وتحديد البائعين المحتملين. المنفعة الأساسية لهذه العملية هي أنها حدد ما إذا كان سيتم الحصول على البضائع والخدمات من خارج المشروع. وإذا كان كذلك، فما هو الذي يتم الحصول عليه وطريقة وتوقيت الحصول عليه. يمكن شراء البضائع والخدمات من أجزاء أخرى من المؤسسة المنفذة أو من مصادر خارجية. وتؤدي هذه العملية مرة واحدة أو في نقاط مسبقة التحديد في المشروع. مدخلات ومخرجات هذه العملية موضحة في الشكل 24-3.



الشكل 24-3. تخطيط إدارة المشتريات: المدخلات والمخرجات

حدد احتياجات المشروع مكونات خطة إدارة المشروع وأي وثائق المشروع تكون ضرورية.

1.23.3 مكونات خطة إدارة المشروع

تشمل الأمثلة على مكونات خطة إدارة المشروع التي يمكن أن تكون مدخلات لهذه العملية، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- ◆ خطة إدارة النطاق.
- ◆ خطة إدارة الجودة.
- ◆ خطة إدارة الموارد.
- ◆ الخط المرجعي للنطاق.

2.23.3 أمثلة وثائق المشروع

تشمل الأمثلة على وثائق المشروع التي يمكن أن تكون مدخلات لهذه العملية، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- ◆ قائمة المعالم.
- ◆ مهام فريق المشروع.
- ◆ توثيق المتطلبات.
- ◆ مصفوفة تتبع المتطلبات.
- ◆ متطلبات الموارد.
- ◆ سجل المخاطر، و
- ◆ سجل المعنيين.

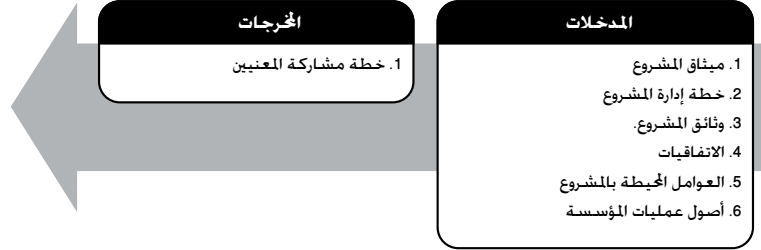
3.23.3 تحديثات وثائق المشروع

تشمل وثائق المشروع التي يمكن تحديثها نتيجة لهذه العملية، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- ◆ سجل الدروس المستفادة.
- ◆ قائمة المعالم.
- ◆ توثيق المتطلبات.
- ◆ مصفوفة تتبع المتطلبات.
- ◆ سجل المخاطر، و
- ◆ سجل المعنيين.

24.3 وضع خطة مشاركة المعنيين بالمشروع

وضع خطة مشاركة المعنيين بالمشروع هي عملية وضع طرق مشاركة المعنيين بالمشروع. بناءً على احتياجاتهم وتوقعاتهم واهتماماتهم وتأثيرهم المحتمل على المشروع. المنفعة الأساسية هي أنها توفر خطة قابلة للتطبيق للتفاعل مع المعنيين بالمشروع بفاعلية. وتؤدي هذه العملية دورًا على مدار المشروع. حسب الحاجة مدخلات ومخرجات هذه العملية موضحة في الشكل 25-3.



الشكل 25-3. وضع خطة مشاركة المعنيين بالمشروع: المدخلات والمخرجات

تحدد احتياجات المشروع مكونات خطة إدارة المشروع وأي وثائق المشروع تكون ضرورية.

1.24.3 مكونات خطة إدارة المشروع

تشمل الأمثلة على مكونات خطة إدارة المشروع التي يمكن أن تكون مدخلات لهذه العملية، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- ◆ خطة إدارة الموارد.
- ◆ خطة إدارة التواصل.
- ◆ وخطة إدارة المخاطر.

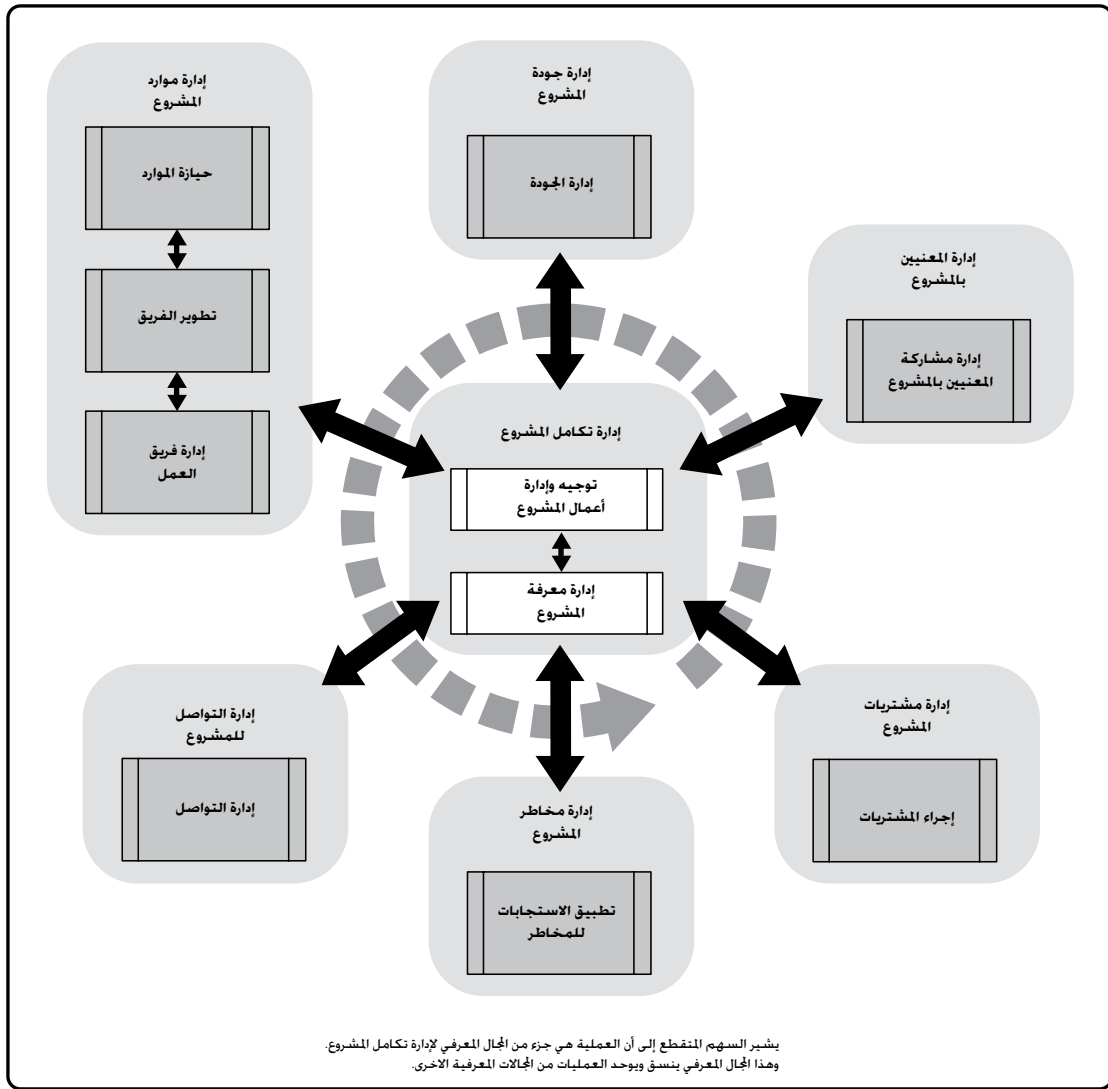
2.24.3 أمثلة وثائق المشروع

تشمل الأمثلة على وثائق المشروع التي يمكن أن تكون مدخلات لهذه العملية، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- ◆ سجل الافتراضات.
- ◆ سجل التغيير.
- ◆ سجل المشكلات.
- ◆ الجدول الزمني للمشروع.
- ◆ سجل المخاطر، و
- ◆ سجل المعنيين.

مجموعة عمليات التنفيذ

تتكون مجموعة عمليات التنفيذ من تلك العمليات التي يتم تنفيذها لاستكمال العمل المحدد في خطة إدارة المشروع لتلبية متطلبات المشروع. تشمل مجموعة العمليات هذه التنسيق بين الموارد، وإدارة مشاركة المعنيين، وكذلك دمج وتنفيذ أنشطة المشروع وفقاً لخطة إدارة المشاريع. المنفعة الأساسية لمجموعة العمليات هذه هي أن العمل المطلوب للوفاء بمتطلبات وأهداف المشروع يتم تنفيذه وفقاً للخطة. ويتم إنفاق جزء كبير من ميزانية المشروع وموارده ووقته في تأدية عمليات مجموعة عمليات التنفيذ. ويمكن أن تنتج العمليات في مجموعة عمليات التنفيذ طلبات التغيير. وإذا تم اعتمادها، يمكن لطلبات التغيير أن تنشئ واحدة أو أكثر من عمليات التخطيط التي ينتج عنها خطة إدارة معدلة ووثائق مشروع ومن المحتمل خطوط مرجعية جديدة. تشمل مجموعة عمليات التنفيذ (الشكل 1-4) عمليات إدارة المشروع الموضحة في الأقسام 1.4 إلى 10.4.



الشكل 1-4. مجموعة عمليات التنفيذ

1.4 توجيه وإدارة أعمال المشروع

توجيه وإدارة أعمال المشروع هي عملية قيادة وإجاز العمل المحدد في خطة إدارة المشروع وتطبيق التغييرات المعتمدة لتحقيق أهداف المشروع. المنفعة الأساسية لهذه العملية هي أنها توفر إدارة شاملة للعمل والتسليمات في المشروع مما يحسن من احتمال نجاح المشروع. وتؤدي هذه العملية على مدار المشروع. مدخلات ومخرجات هذه العملية موضحة في الشكل 2-4.



الشكل 2-4. توجيه وإدارة أعمال المشروع: المدخلات والمخرجات

تحدد احتياجات المشروع مكونات خطة إدارة المشروع وأي وثائق المشروع تكون ضرورية.

1.1.4 مكونات خطة إدارة المشروع

يمكن أن يمثل أي مكون في خطة إدارة المشروع مدخلاً لهذه العملية.

2.1.4 أمثلة وثائق المشروع

تشمل الأمثلة على وثائق المشروع التي يمكن أن تكون مدخلات لهذه العملية، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- ◆ سجل التغيير.
- ◆ سجل الدروس المستفادة.
- ◆ قائمة المعالم.
- ◆ التواصل بالمشروع.
- ◆ الجدول الزمني للمشروع.
- ◆ مصفوفة تتبع المتطلبات.
- ◆ سجل المخاطر، و
- ◆ و تقرير المخاطر.

3.1.4 تحديثات خطة إدارة المشروع

يمكن تحديث أي مكون في خطة إدارة المشروع نتيجة هذه العملية.

4.1.4 تحديثات وثائق المشروع

تشمل وثائق المشروع التي يمكن تحديثها نتيجة لهذه العملية، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- ◆ قائمة الأنشطة.
- ◆ سجل الافتراضات.
- ◆ سجل الدروس المستفادة.
- ◆ توثيق المتطلبات.
- ◆ سجل المخاطر، و
- ◆ سجل المعنيين.

2.4 إدارة معرفة المشروع

إدارة معرفة المشروع هي عملية استخدام المعرفة الحالية وتكوين معرفة جديدة لتحقيق أهداف المشروع والمساهمة في التعلم المنظمي. المنفعة الأساسية لهذه العملية هي رفع المعرفة التنظيمية المسبقة لإنتاج أو تحسين نواتج المشروع وإتاحة المعرفة التي أنشأها المشروع لدعم العمليات التنظيمية والمشاريع أو المراحل المستقبلية. وتؤدي هذه العملية على مدار المشروع، مدخلات ومخرجات هذه العملية موضحة في الشكل 3-4.



الشكل 3-4. إدارة معرفة المشروع: المدخلات والمخرجات

حدد احتياجات المشروع مكونات خطة إدارة المشروع وأي وثائق المشروع تكون ضرورية.

1.2.4 مكونات خطة إدارة المشروع

يمكن أن تمثل جميع المكونات في خطة إدارة المشروع مدخلات لهذه العملية.

2.2.4 وثائق المشروع

تشمل الأمثلة على وثائق المشروع التي يمكن أن تكون مدخلات لهذه العملية، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- ◆ سجل الدروس المستفادة.
- ◆ مهام فريق المشروع.
- ◆ هيكل جزيئة الموارد.
- ◆ معايير اختيار المورد. و
- ◆ سجل المعنيين.

3.2.4 تحديثات خطة إدارة المشروع

يمكن تحديث أي مكون في خطة إدارة المشروع نتيجة هذه العملية.

3.4 إدارة الجودة

إدارة الجودة هي عملية ترجمة خطة إدارة الجودة إلى أنشطة الجودة القابلة للتنفيذ والتي تدمج سياسات الجودة الخاصة بالمنظمة في المشروع. المنفعة الأساسية لهذه العملية هي أنها تزيد من احتمالية تحقيق أهداف الجودة وأيضًا تحديد العمليات وأسباب تدني الجودة. وتؤدي هذه العملية على مدار المشروع. مدخلات ومخرجات هذه العملية موضحة في الشكل 4-4.



الشكل 4-4. إدارة الجودة: المدخلات والمخرجات

حدد احتياجات المشروع مكونات خطة إدارة المشروع وأي وثائق المشروع تكون ضرورية.

1.3.4 مكونات خطة إدارة المشروع

يشمل أحد الأمثلة لمكون خطة إدارة المشروع الذي يمكن أن يكون أحد مدخلات هذه العملية. على سبيل المثال لا الحصر. خطة إدارة الجودة.

2.3.4 أمثلة وثائق المشروع

تشمل الأمثلة على وثائق المشروع التي يمكن أن تكون مدخلات لهذه العملية. على سبيل المثال لا الحصر. ما يلي:

- ◆ سجل الدروس المستفادة.
- ◆ قياسات ضبط الجودة.
- ◆ مقاييس الجودة. و
- ◆ تقرير المخاطر.

3.3.4 تحديثات خطة إدارة المشروع

تشمل مكونات خطة إدارة المشروع التي يمكن تحديثها نتيجة لهذه العملية. على سبيل المثال لا الحصر. ما يلي:

- ◆ خطة إدارة الجودة.
- ◆ الخط المرجعي للنطاق.
- ◆ الخط المرجعي للجدول الزمني.
- ◆ والخط المرجعي للتكلفة.

4.3.4 تحديثات وثائق المشروع

تشمل وثائق المشروع التي يمكن تحديثها نتيجة لهذه العملية. على سبيل المثال لا الحصر. ما يلي:

- ◆ سجل المشكلات.
- ◆ سجل الدروس المستفادة. و
- ◆ سجل المخاطر.

4.4 حيازة الموارد

حيازة الموارد هي عملية الحصول على أعضاء الفريق والمرافق والمعدات والمواد والمستلزمات. والموارد الأخرى الضرورية لاستكمال العمل بالمشروع. المنفعة الأساسية لهذه العملية هي أنها توضح وترشد اختيار الموارد وتخصصها إلى أنشطتها. وتؤدي هذه العملية دورًا على مدار المشروع. حسب الحاجة مدخلات ومخرجات هذه العملية موضحة في الشكل 4-5.



الشكل 4-5. حيازة الموارد: المدخلات والمخرجات

تحدد احتياجات المشروع مكونات خطة إدارة المشروع وأي وثائق المشروع تكون ضرورية.

1.4.4 مكونات خطة إدارة المشروع

تشمل الأمثلة على مكونات خطة إدارة المشروع التي يمكن أن تكون مدخلات لهذه العملية، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- ◆ خطة إدارة الموارد.
- ◆ خطة إدارة المشتريات.
- ◆ والخطط المرجعي للتكلفة.

2.4.4 أمثلة وثائق المشروع

تشمل الأمثلة على وثائق المشروع التي يمكن أن تكون مدخلات لهذه العملية، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- ◆ الجدول الزمني للمشروع.
- ◆ تقويمات الموارد.
- ◆ متطلبات الموارد، و
- ◆ سجل المعنيين.

3.4.4 تحديثات خطة إدارة المشروع

تشمل مكونات خطة إدارة المشروع التي يمكن تحديثها نتيجة لهذه العملية. على سبيل المثال لا الحصر. ما يلي:

- ◆ خطة إدارة الموارد.
- ◆ والخط المرجعي للتكلفة.

4.4.4 تحديثات وثائق المشروع

تشمل وثائق المشروع التي يمكن تحديثها نتيجة لهذه العملية. على سبيل المثال لا الحصر. ما يلي:

- ◆ سجل الدروس المستفادة.
- ◆ الجدول الزمني للمشروع.
- ◆ هيكل جزيئة الموارد.
- ◆ تقويمات الموارد
- ◆ متطلبات الموارد.
- ◆ سجل المخاطر. و
- ◆ سجل المعنيين.

5.4 تطوير الفريق

تطوير فريق المشروع هي عملية تحسين الكفاءات والتفاعل بين أعضاء فريق العمل والمحيط العام الذي يعمل فيه أعضاء فريق العمل لتحسين أداء المشروع. المنفعة الأساسية لهذه العملية أنها تؤدي إلى تحسين العمل الجماعي. وتحسين المهارات الاجتماعية والكفاءات وخفيز الموظفين وانخفاض دوران العمالة. وتحسين الأداء العام للمشروع. وتؤدي هذه العملية على مدار المشروع. مدخلات ومخرجات هذه العملية موضحة في الشكل 4-6.



الشكل 4-6. تطوير فريق العمل: المدخلات والمخرجات

حدد احتياجات المشروع مكونات خطة إدارة المشروع وأي وثائق المشروع تكون ضرورية.

1.5.4 مكونات خطة إدارة المشروع

يشمل أحد الأمثلة لمكون خطة إدارة المشروع الذي يمكن أن يكون أحد مدخلات هذه العملية. على سبيل المثال لا الحصر خطة إدارة الموارد.

2.5.4 أمثلة وثائق المشروع

تشمل الأمثلة على وثائق المشروع التي يمكن أن تكون مدخلات لهذه العملية. على سبيل المثال لا الحصر. ما يلي:

- ◆ سجل الدروس المستفادة.
- ◆ الجدول الزمني للمشروع.
- ◆ مهام فريق المشروع.
- ◆ تقويمات الموارد.
- ◆ وميثاق فريق المشروع.

3.5.4 تحديثات خطة إدارة المشروع

يشمل أحد مكونات خطة إدارة المشروع الذي يمكن تحديثه نتيجة لهذه العملية. على سبيل المثال لا الحصر. خطة إدارة الموارد.

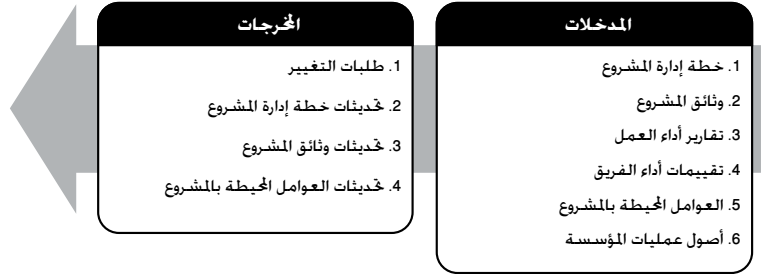
4.5.4 تحديثات وثائق المشروع

يشمل أحد وثائق المشروع التي يمكن تحديثها نتيجة لهذه العملية. على سبيل المثال لا الحصر. ما يلي:

- ◆ سجل الدروس المستفادة.
- ◆ الجدول الزمني للمشروع.
- ◆ مهام فريق المشروع.
- ◆ تقويمات الموارد.
- ◆ وميثاق فريق المشروع.

6.4 إدارة فريق المشروع

إدارة فريق المشروع هي عملية تَنبُع أداء أعضاء الفريق وتقديم التعليقات وحل الإشكالات وإدارة التغييرات في الفريق من أجل تحسين أداء المشروع. المنفعة الأساسية لهذه العملية هي أنها تؤثر على سلوك الفريق وتدير النزاع وتحل الإشكالات. وتؤدي هذه العملية على مدار المشروع. مدخلات ومخرجات هذه العملية موضحة في الشكل 7-4.



الشكل 7-4. إدارة فريق العمل: المدخلات والمخرجات

حدد احتياجات المشروع مكونات خطة إدارة المشروع وأي وثائق المشروع تكون ضرورية.

1.6.4 مكونات خطة إدارة المشروع

يشمل أحد الأمثلة لمكونات خطة إدارة المشروع الذي يمكن أن يكون أحد مدخلات هذه العملية. على سبيل المثال لا الحصر خطة إدارة الموارد.

2.6.4 أمثلة وثائق المشروع

تشمل الأمثلة على وثائق المشروع التي يمكن أن تكون مدخلات لهذه العملية. على سبيل المثال لا الحصر. ما يلي:

- ◆ سجل المشكلات.
- ◆ سجل الدروس المستفادة.
- ◆ مهام فريق المشروع.
- ◆ وميثاق فريق المشروع.

3.6.4 تحديثات خطة إدارة المشروع

تشمل مكونات خطة إدارة المشروع التي يمكن تحديثها نتيجة لهذه العملية. على سبيل المثال لا الحصر. ما يلي:

- ◆ خطة إدارة الموارد.
- ◆ الخط المرجعي للجدول الزمني.
- ◆ والخط المرجعي للتكلفة.

4.6.4 تحديثات وثائق المشروع

تشمل وثائق المشروع التي يمكن تحديثها نتيجة لهذه العملية. على سبيل المثال لا الحصر. ما يلي:

- ◆ سجل المشكلات.
- ◆ سجل الدروس المستفادة.
- ◆ و مهام فريق المشروع.

7.4 إدارة التواصل

إدارة التواصل هي عملية ضمان القيام بجمع معلومات المشروع وتكوينها وتوزيعها وتخزينها واسترجاعها وإدارتها ومراقبتها والحفاظ عليها والتصرف النهائي فيها في الوقت الملائم وبصورة مناسبة. المنفعة الأساسية لهذه العملية هي أنها تتيح تدفق المعلومات بكفاءة وفعالية بين فريق المشروع والمعنيين بالمشروع. وتُؤدَّى هذه العملية على مدار المشروع. مدخلات ومخرجات هذه العملية موضحة في الشكل 8-4.



بوضوح الشكل 8-4 إدارة التواصل: المدخلات والمخرجات

حدد احتياجات المشروع مكونات خطة إدارة المشروع وأي وثائق المشروع تكون ضرورية.

1.7.4 مكونات خطة إدارة المشروع

تشمل الأمثلة على مكونات خطة إدارة المشروع التي يمكن أن تكون مدخلات لهذه العملية، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- ◆ خطة إدارة الموارد.
- ◆ خطة إدارة التواصل.
- ◆ و خطة مشاركة المعنيين.

2.7.4 أمثلة وثائق المشروع

تشمل الأمثلة على وثائق المشروع التي يمكن أن تكون مدخلات لهذه العملية، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- ◆ سجل التغيير.
- ◆ سجل المشكلات.
- ◆ سجل الدروس المستفادة.
- ◆ تقرير الجودة.
- ◆ تقرير المخاطر.
- ◆ سجل المعنيين.

3.7.4 تحديثات خطة إدارة المشروع

تشمل الأمثلة على مكونات خطة إدارة المشروع التي يمكن تحديثها نتيجة لهذه العملية، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- ◆ خطة إدارة التواصل.
- ◆ و خطة مشاركة المعنيين.

4.7.4 تحديثات وثائق المشروع

تشمل وثائق المشروع التي يمكن تحديثها نتيجة لهذه العملية، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- ◆ سجل المشكلات.
- ◆ سجل الدروس المستفادة.
- ◆ الجدول الزمني للمشروع.
- ◆ سجل المخاطر، و
- ◆ سجل المعنيين.

8.4 تطبيق الاستجابات للمخاطر

تطبيق الاستجابات للمخاطر هي عملية تطبيق خطط الاستجابة للمخاطر المتفق عليها. المنفعة الأساسية لهذه العملية هي أنها تضمن تنفيذ الاستجابات للمخاطر المتفق عليها حسبما تم التخطيط لها لمعالجة التعرض للخطر الكلي للمشروع وأيضًا خفض تهديدات المشروع الفردية وزيادة فرص المشروع الفردية. وتؤدي هذه العملية على مدار المشروع. مدخلات ومخرجات هذه العملية موضحة في الشكل 9-4.



الشكل 9-4. تطبيق الاستجابات للمخاطر: المدخلات والمخرجات

حدد احتياجات المشروع مكونات خطة إدارة المشروع وأي وثائق المشروع تكون ضرورية.

1.8.4 مكونات خطة إدارة المشروع

يشمل أحد الأمثلة لمكونات خطة إدارة المشروع الذي يمكن أن يكون أحد مدخلات هذه العملية. على سبيل المثال لا الحصر. خطة إدارة المخاطر.

2.8.4 أمثلة وثائق المشروع

تشمل الأمثلة على وثائق المشروع التي يمكن أن تكون مدخلات لهذه العملية. على سبيل المثال لا الحصر. ما يلي:

- ◆ سجل الدروس المستفادة.
- ◆ سجل المخاطر. و
- ◆ و تقرير المخاطر.

3.8.4 تحديثات وثائق المشروع

تشمل وثائق المشروع التي يمكن تحديثها نتيجة لهذه العملية. على سبيل المثال لا الحصر. ما يلي:

- ◆ سجل المشكلات.
- ◆ سجل الدروس المستفادة.
- ◆ مهام فريق المشروع.
- ◆ سجل المخاطر. و
- ◆ و تقرير المخاطر.

9.4 إجراء المشتريات

إجراء المشتريات هي عملية الحصول على عروض البائع واختيار أحد البائعين وترسية العقد. المنفعة الأساسية لهذه العملية هي أنها تختار بائع مؤهل وتنفذ الاتفاق القانوني للتسليم. وتؤدي هذه العملية دورًا على مدار المشروع. حسب الحاجة. مدخلات ومخرجات هذه العملية موضحة في الشكل 10-4.



الشكل 10-4. إجراء المشتريات: المدخلات والمخرجات

تحدد احتياجات المشروع مكونات خطة إدارة المشروع وأي وثائق المشروع تكون ضرورية.

1.9.4 مكونات خطة إدارة المشروع

تشمل الأمثلة على مكونات خطة إدارة المشروع التي يمكن أن تكون مدخلات لهذه العملية، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- ◆ خطة إدارة النطاق.
- ◆ خطة إدارة المتطلبات.
- ◆ خطة إدارة التواصل.
- ◆ خطة إدارة المخاطر.
- ◆ خطة إدارة المشتريات.
- ◆ خطة إدارة التهيئة.
- ◆ والخط المرجعي للتكلفة.

2.9.4 أمثلة وثائق المشروع

تشمل الأمثلة على وثائق المشروع التي يمكن أن تكون مدخلات لهذه العملية. على سبيل المثال لا الحصر. ما يلي:

- ◆ سجل الدروس المستفادة.
- ◆ الجدول الزمني للمشروع.
- ◆ توثيق المتطلبات.
- ◆ سجل المخاطر. و
- ◆ سجل المعنيين.

3.9.4 تحديثات خطة إدارة المشروع

تشمل مكونات خطة إدارة المشروع التي يمكن تحديثها نتيجة لهذه العملية. على سبيل المثال لا الحصر. ما يلي:

- ◆ خطة إدارة المتطلبات.
- ◆ خطة إدارة الجودة.
- ◆ خطة إدارة التواصل.
- ◆ خطة إدارة المخاطر
- ◆ خطة إدارة المشتريات
- ◆ الخط المرجعي للمنطقة.
- ◆ الخط المرجعي للجدول الزمني.
- ◆ والخط المرجعي للتكلفة.

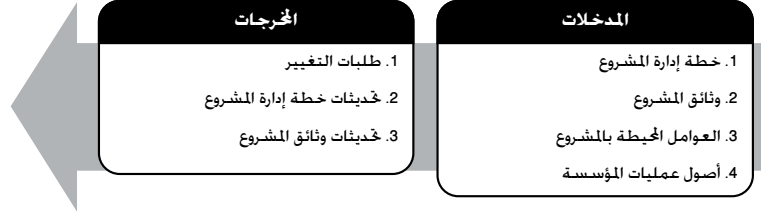
4.9.4 تحديثات وثائق المشروع

تشمل وثائق المشروع التي يمكن تحديثها نتيجة لهذه العملية. على سبيل المثال لا الحصر. ما يلي:

- ◆ سجل الدروس المستفادة.
- ◆ توثيق المتطلبات.
- ◆ مصفوفة تتبع المتطلبات.
- ◆ تقويمات الموارد.
- ◆ سجل المخاطر. و
- ◆ سجل المعنيين.

10.4 إدارة مشاركة المعنيين بالمشروع

إدارة مشاركة المعنيين بالمشروع هي عملية التواصل مع المعنيين بالمشروع والتعاون معهم لتلبية احتياجاتهم وتوقعاتهم. ورصد الإشكالات. وتعزيز المشاركة الملائمة للمعنيين بالمشروع. المنفعة الأساسية لهذه العملية هي أنها تتيح لمدير المشروع زيادة الدعم وتقليل المقاومة من المعنيين بالمشروع. وتؤدي هذه العملية على مدار المشروع. مدخلات ومخرجات هذه العملية موضحة في الشكل 11-4.



الشكل 11-4. إدارة مشاركة المعنيين بالمشروع: المدخلات والمخرجات

حدد احتياجات المشروع مكونات خطة إدارة المشروع وأي وثائق المشروع تكون ضرورية.

1.10.4 مكونات خطة إدارة المشروع

تشمل الأمثلة على مكونات خطة إدارة المشروع التي يمكن أن تكون مدخلات لهذه العملية، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- ◆ خطة إدارة التواصل.
- ◆ خطة إدارة المخاطر
- ◆ خطة مشاركة المعنيين.
- ◆ وخطة إدارة التغيير.

2.10.4 أمثلة وثائق المشروع

تشمل الأمثلة على وثائق المشروع التي يمكن أن تكون مدخلات لهذه العملية، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- ◆ سجل التغيير.
- ◆ سجل المشكلات.
- ◆ سجل الدروس المستفادة.
- ◆ سجل المعنيين.

3.10.4 تحديثات خطة إدارة المشروع

تشمل مكونات خطة إدارة المشروع التي يمكن تحديثها نتيجة لهذه العملية. على سبيل المثال لا الحصر. ما يلي:

- ◆ خطة إدارة التواصل.
- ◆ و خطة مشاركة المعنيين.

4.10.4 تحديثات وثائق المشروع

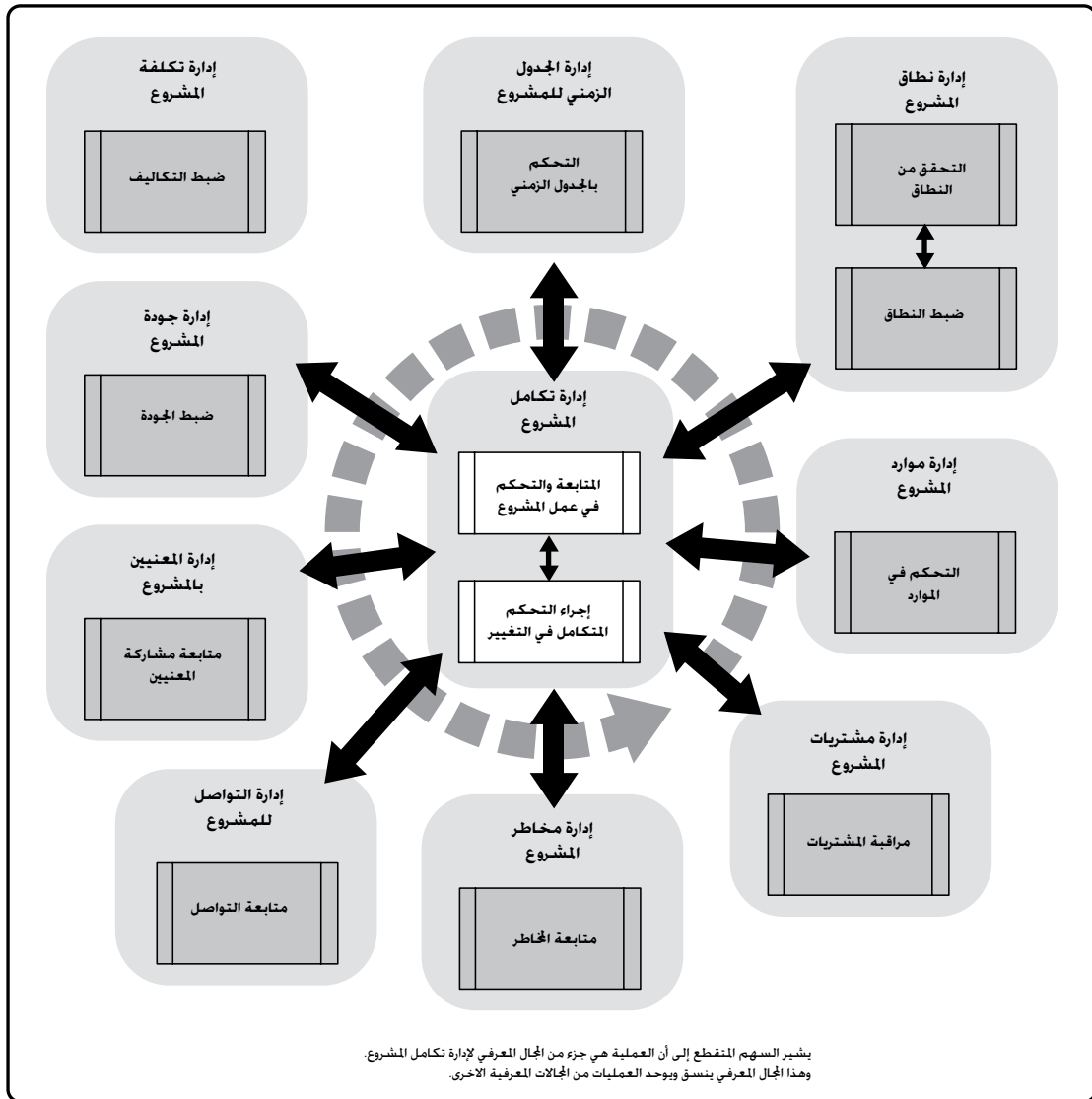
تشمل وثائق المشروع التي يمكن تحديثها نتيجة لهذه العملية. على سبيل المثال لا الحصر. ما يلي:

- ◆ سجل التغيير.
- ◆ سجل المشكلات.
- ◆ سجل الدروس المستفادة.
- ◆ سجل المعنيين.

مجموعة عمليات المتابعة والتحكم

مجموعة عمليات المتابعة والتحكم هي تلك العمليات المطلوبة من أجل تتبع ومراجعة وضبط ما تم إجرأه من تقدم وأداء في المشروع؛ وتحديد أي مجالات يكون مطلوباً فيها إحداث تغييرات بالخطوة؛ وبدء التغييرات المترتبة. المتابعة هي جمع بيانات أداء المشروع. وإعداد مقاييس الأداء، وإعداد تقارير بملومات الأداء ونشرها. التحكم هو مقارنة الأداء الفعلي بالخطط. وتحليل التباين. وتقييم الاتجاهات لتطوير العمليات. وتقييم البدائل الممكنة، والتوصية بالإجراءات التصحيحية المناسبة وفق الحاجة. المنفعة الأساسية لمجموعة العملية هذه هي أن أداء المشروع يتم قياسه وتحليله على فترات منتظمة، ووفقاً للأحداث الملائمة أو وقوع ظروف استثنائية لتحديد وتصحيح التباينات من خطة إدارة المشروع. وتتضمن مجموعة عمليات المتابعة والتحكم أيضاً:

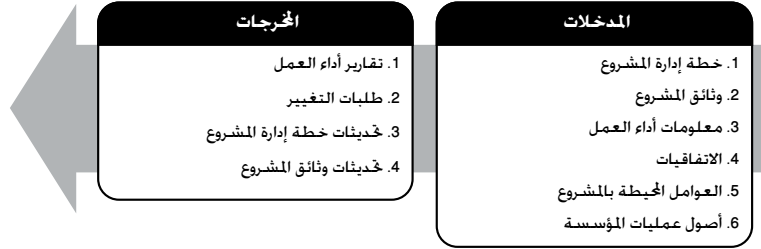
- ◆ تقييم طلبات التغيير والتقرير بشأن الاستجابة الملائمة:
 - ◆ التوصية باتخاذ إجراءات تصحيحية أو وقائية حسباً للمشاكل المحتملة.
 - ◆ متابعة أنشطة المشروع المستمرة في ضوء خطة إدارة مشروع والخط المرجعي للمشروع.
 - ◆ و التأثير على العوامل التي يمكن أن تدور حول عملية التحكم في التغيير حتى يتم تنفيذ التغييرات المعتمدة فقط.
- توفر المتابعة المستمرة الفطنة لفريق المشروع والمعنيين بالمشروع الآخرين حول حالة المشروع وتحدد أي المجالات التي تتطلب مزيداً من الاهتمام. تتابع مجموعة عمليات المتابعة والتحكم وتتحكم في العمل المنفذ داخل كل مجال معرفي وكل مجموعة عمليات وكل مرحلة دورة حياة المشروع ككل. تشمل مجموعة عمليات المتابعة والتحكم (الشكل 5-1) عمليات إدارة المشروع الموضحة في الأقسام 1.5 إلى 12.5.



الشكل 1-5. مجموعة عمليات المتابعة والتحكم

1.5 المتابعة والتحكم في أعمال المشروع

المتابعة والتحكم في عمل المشروع هي عملية متابعة ومراجعة وإعداد تقرير ما يتم إحرازه من تقدم كلي نحو تحقيق أهداف الأداء المحددة في خطة إدارة المشروع. المنفعة الأساسية لهذه العملية هي أنها تتيح للمعنيين بالمشروع فهم الحالة الحالية للمشروع والتعرف على الإجراءات التي تم اتخاذها لمعالجة أي إشكالات تتعلق بالأداء وامتلاك الرؤية حول حالة المشروع المستقبلية مع توقعات التكلفة والجدول الزمني. وتؤدي هذه العملية على مدار المشروع. مدخلات ومخرجات هذه العملية موضحة في الشكل 2-5.



الشكل 2-5. المتابعة والتحكم في عمل المشروع: المدخلات والمخرجات

حدد احتياجات المشروع مكونات خطة إدارة المشروع وأي وثائق المشروع تكون ضرورية.

1.1.5 مكونات خطة إدارة المشروع

يمكن أن يمثل أي مكون في خطة إدارة المشروع مدخلاً لهذه العملية.

2.1.5 أمثلة ووثائق المشروع

تشمل الأمثلة على وثائق المشروع التي يمكن أن تكون مدخلات لهذه العملية، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- ◆ سجل الافتراضات.
- ◆ أساس التقديرات.
- ◆ توقعات التكلفة.
- ◆ سجل المشكلات.
- ◆ سجل الدروس المستفادة.
- ◆ قائمة المعالم.
- ◆ تقارير الجودة.
- ◆ سجل المخاطر.
- ◆ تقرير المخاطر.
- ◆ وتوقعات الجدول الزمني.

3.1.5 تحديثات خطة إدارة المشروع

يمكن تحديث أي مكون في خطة إدارة المشروع نتيجة هذه العملية.

4.1.5 تحديثات وثائق المشروع

تشمل وثائق المشروع التي يمكن تحديثها نتيجة لهذه العملية، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- ◆ توقعات التكلفة.
- ◆ سجل المشكلات.
- ◆ سجل الدروس المستفادة.
- ◆ سجل المخاطر، و
- ◆ وتوقعات الجدول الزمني.

2.5 إجراء التحكم المتكامل في التغيير

إجراء التحكم المتكامل في التغيير هي عملية مراجعة جميع طلبات التغيير، واعتماد التغييرات وإدارة التغييرات التي تطرأ على التسليمات، وأصول عمليات المؤسسة، ووثائق المشروع، وخطة إدارة المشروع، وإبلاغ القرارات. تراجع هذه العملية جميع الطلبات للتغييرات على وثائق المشروع أو التسليمات أو خطة إدارة المشروع وتحديد قرار بشأن طلبات التغيير. المنفعة الأساسية لهذه العملية هي أنها تتيح للتغييرات الموثقة في إطار المشروع أن تُدرس بطريقة متكاملة مع تقليل خطر المشروع الكلي، الذي كثيراً ما ينشأ من التغييرات التي يتم إجراؤها دون النظر إلى الأهداف العامة للمشروع أو خطته. وتؤدي هذه العملية على مدار المشروع، مدخلات ومخرجات هذه العملية موضحة في الشكل 3-5.



الشكل 3-5. إجراء التحكم المتكامل في التغيير: المدخلات والمخرجات

حدد احتياجات المشروع مكونات خطة إدارة المشروع وأي وثائق المشروع تكون ضرورية.

1.2.5 مكونات خطة إدارة المشروع

تشمل الأمثلة على مكونات خطة إدارة المشروع التي يمكن أن تكون مدخلات لهذه العملية، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- ◆ خطة إدارة التغيير.
- ◆ خطة إدارة التهيئة.
- ◆ الخط المرجعي للمنطاق.
- ◆ الخط المرجعي للجدول الزمني.
- ◆ والخط المرجعي للتكلفة.

2.2.5 أمثلة وثائق المشروع

تشمل الأمثلة على وثائق المشروع التي يمكن أن تكون مدخلات لهذه العملية، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- ◆ أساس التقديرات.
- ◆ مصفوفة تتبع المتطلبات، و
- ◆ و تقرير المخاطر.

3.2.5 تحديثات خطة إدارة المشروع

يمكن تحديث أي مكون في خطة إدارة المشروع نتيجة هذه العملية.

4.2.5 تحديثات وثائق المشروع

يمكن تغيير أي وثيقة مشروع خاضعة للسيطرة رسميًا نتيجة هذه العملية. يشمل أحد وثائق المشروع التي يمكن تحديثها عادةً نتيجة لهذه العملية، على سبيل المثال لا الحصر، سجل التغيير. يُستخدم سجل التغيير في توثيق التغييرات التي حدثت أثناء المشروع.

3.5 التحقق من النطاق

التحقق من النطاق هي عملية تشكيل قبول التسليمات التي انتهى المشروع من تحقيقها. المنفعة الأساسية لهذه العملية هي أنها جلب الموضوعية لعملية القبول وتزيد من احتمالية المنتج النهائي أو الخدمة أو قبول النتيجة عن طريق التحقق من صحة كل تسليم. وتؤدي هذه العملية دورًا على مدار المشروع. حسب الحاجة مدخلات ومخرجات هذه العملية موضحة في الشكل 4-5.



الشكل 4-5. التحقق من النطاق: المدخلات والمخرجات

حدد احتياجات المشروع مكونات خطة إدارة المشروع وأي وثائق المشروع تكون ضرورية.

1.3.5 مكونات خطة إدارة المشروع

تشمل الأمثلة على مكونات خطة إدارة المشروع التي يمكن أن تكون مدخلات لهذه العملية، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- ◆ خطة إدارة النطاق.
- ◆ خطة إدارة المتطلبات.
- ◆ الخط المرجعي للنطاق.

2.3.5 أمثلة وثائق المشروع

تشمل الأمثلة على وثائق المشروع التي يمكن أن تكون مدخلات لهذه العملية، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- ◆ سجل الدروس المستفادة.
- ◆ تقارير الجودة.
- ◆ وثائق المتطلبات، و
- ◆ مصفوفة تتبع المتطلبات.

3.3.5 تحديثات وثائق المشروع

تشمل وثائق المشروع التي يمكن تحديثها نتيجة لهذه العملية. على سبيل المثال لا الحصر. ما يلي:

- ◆ سجل الدروس المستفادة.
- ◆ وثائق المتطلبات. و
- ◆ مصفوفة تتبع المتطلبات.

4.5 ضبط النطاق

ضبط النطاق هي عملية مراقبة حالة المشروع ونطاق المنتج وإدارة تغييرات على الخط المرجعي للنطاق. المنفعة الأساسية لهذه العملية هي الحفاظ على الخط المرجعي للنطاق في جميع مراحل المشروع. وتؤدي هذه العملية على مدار المشروع. مدخلات ومخرجات هذه العملية موضحة في الشكل 5-5.



الشكل 5-5. ضبط النطاق: المدخلات والمخرجات

حدد احتياجات المشروع مكونات خطة إدارة المشروع وأي وثائق المشروع تكون ضرورية.

1.4.5 مكونات خطة إدارة المشروع

تشمل الأمثلة على مكونات خطة إدارة المشروع التي يمكن أن تكون مدخلات لهذه العملية. على سبيل المثال لا الحصر. ما يلي:

- ◆ خطة إدارة النطاق.
- ◆ خطة إدارة المتطلبات.
- ◆ خطة إدارة التغيير.
- ◆ خطة إدارة التهيئة.
- ◆ الخط المرجعي للنطاق.
- ◆ والخط المرجعي لقياس الأداء.

2.4.5 أمثلة وثائق المشروع

تشمل الأمثلة على وثائق المشروع التي يمكن أن تكون مدخلات لهذه العملية. على سبيل المثال لا الحصر. ما يلي:

- ◆ سجل الدروس المستفادة.
- ◆ وثائق المتطلبات. و
- ◆ مصفوفة تتبع المتطلبات.

3.4.5 تحديثات خطة إدارة المشروع

تشمل مكونات خطة إدارة المشروع التي يمكن تحديثها نتيجة لهذه العملية. على سبيل المثال لا الحصر. ما يلي:

- ◆ خطة إدارة النطاق.
- ◆ الخط المرجعي للنطاق.
- ◆ الخط المرجعي للجدول الزمني.
- ◆ الخط المرجعي للتكلفة.
- ◆ والخط المرجعي لقياس الأداء.

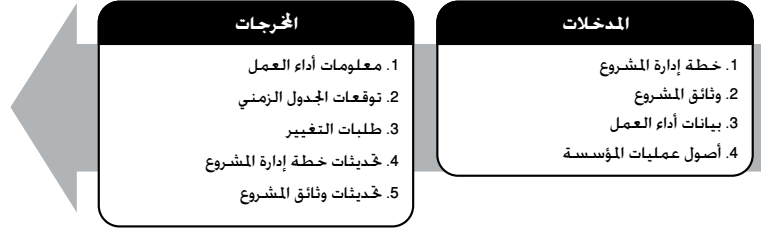
4.4.5 تحديثات وثائق المشروع

تشمل وثائق المشروع التي يمكن تحديثها نتيجة لهذه العملية. على سبيل المثال لا الحصر. ما يلي:

- ◆ سجل الدروس المستفادة.
- ◆ وثائق المتطلبات. و
- ◆ مصفوفة تتبع المتطلبات.

5.5 التحكم بالجدول الزمني

التحكم بالجدول الزمني هي عملية مراقبة حالة المشروع من أجل تحديث الجدول الزمني للمشروع وإدارة التغييرات التي تطرأ على الخط المرجعي للجدول الزمني. المنفعة الأساسية لهذه العملية هي الحفاظ على الخط المرجعي للجدول الزمني في جميع مراحل المشروع. وتؤدي هذه العملية على مدار المشروع. مدخلات ومخرجات هذه العملية موضحة في الشكل 5-6.



الشكل 5-6. متابعة الجدول الزمني: المدخلات والمخرجات

تحدد احتياجات المشروع مكونات خطة إدارة المشروع وأي وثائق المشروع تكون ضرورية.

1.5.5 مكونات خطة إدارة المشروع

تشمل الأمثلة على مكونات خطة إدارة المشروع التي يمكن أن تكون مدخلات لهذه العملية، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- ◆ خطة إدارة الجدول الزمني.
- ◆ الخط المرجعي للجدول الزمني.
- ◆ الخط المرجعي للنطاق.
- ◆ والخط المرجعي لقياس الأداء.

2.5.5 أمثلة وثائق المشروع

تشمل الأمثلة على وثائق المشروع التي يمكن أن تكون مدخلات لهذه العملية، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- ◆ سجل الدروس المستفادة.
- ◆ تقويمات المشروعات.
- ◆ الجدول الزمني للمشروع.
- ◆ تقويمات الموارد.
- ◆ وبيانات الجدول الزمني.

3.5.5 تحديثات خطة إدارة المشروع

تشمل مكونات خطة إدارة المشروع التي يمكن تحديثها نتيجة لهذه العملية، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- ◆ خطة إدارة الجدول الزمني.
- ◆ الخط المرجعي للجدول الزمني.
- ◆ الخط المرجعي للتكلفة.
- ◆ والخط المرجعي لقياس الأداء.

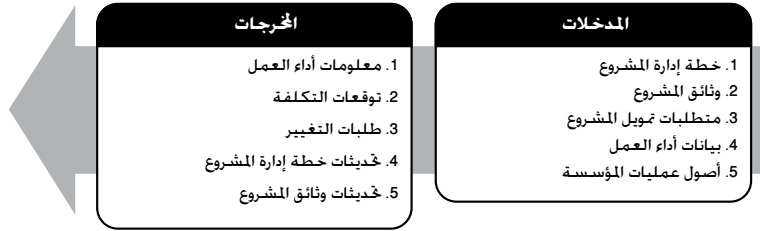
4.5.5 تحديثات وثائق المشروع

تشمل وثائق المشروع التي يمكن تحديثها نتيجة لهذه العملية، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- ◆ سجل الافتراضات.
- ◆ أساس التقديرات.
- ◆ سجل الدروس المستفادة.
- ◆ الجدول الزمني للمشروع.
- ◆ تقويمات الموارد.
- ◆ سجل المخاطر، و
- ◆ وبيانات الجدول الزمني.

6.5 ضبط التكاليف

ضبط التكاليف هي عملية مراقبة حالة المشروع من أجل تحديث تكاليف المشروع وإدارة التغييرات التي تطرأ على الخط المرجعي للتكلفة. المنفعة الأساسية لهذه العملية هي الحفاظ على الخط المرجعي للتكلفة في جميع مراحل المشروع. وتؤدي هذه العملية على مدار المشروع. مدخلات ومخرجات هذه العملية موضحة في الشكل 5-7.



الشكل 5-7. ضبط التكاليف: المدخلات والمخرجات

وتحدد احتياجات المشروع أي المكونات في خطة إدارة المشروع هي التي تكون ضرورية.

1.6.5 مكونات خطة إدارة المشروع

تشمل الأمثلة على مكونات خطة إدارة المشروع التي يمكن أن تكون مدخلات لهذه العملية. على سبيل المثال لا الحصر. ما يلي:

- ◆ خطة إدارة التكاليف.
- ◆ الخط المرجعي للتكلفة.
- ◆ والخط المرجعي لقياس الأداء.

2.6.5 أمثلة وثائق المشروع

يشمل أحد الأمثلة على وثائق المشروع الذي يمكن أن يكون أحد مدخلات هذه العملية. على سبيل المثال لا الحصر. سجل الدروس المستفادة.

3.6.5 تحديثات خطة إدارة المشروع

تشمل مكونات خطة إدارة المشروع التي يمكن تحديثها نتيجة لهذه العملية. على سبيل المثال لا الحصر. ما يلي:

- ◆ خطة إدارة التكاليف.
- ◆ الخط المرجعي للتكلفة.
- ◆ والخط المرجعي لقياس الأداء.

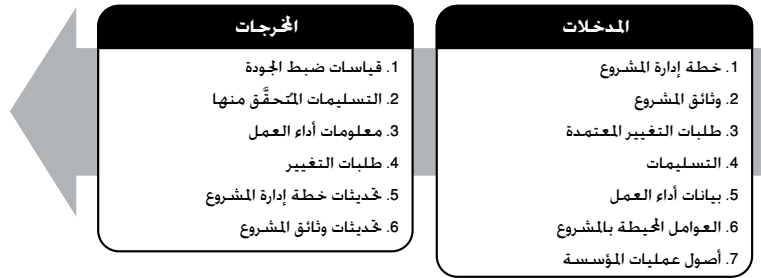
4.6.5 تحديثات وثائق المشروع

تشمل وثائق المشروع التي يمكن تحديثها نتيجة لهذه العملية. على سبيل المثال لا الحصر. ما يلي:

- ◆ سجل الافتراضات.
- ◆ أساس التقديرات.
- ◆ تقديرات التكلفة.
- ◆ سجل الدروس المستفادة.
- ◆ سجل المخاطر.

7.5 ضبط الجودة

ضبط الجودة هي عملية مراقبة وتسجيل نتائج تنفيذ أنشطة إدارة الجودة لتقييم الأداء وضمان أن تكون مخرجات المشروع كاملة وصحيحة وتلبي توقعات العميل. المنفعة الأساسية لهذه العملية هي التحقق من وفاء تسليمات وعمل المشروع بالمتطلبات التي يحددها المعنيون الرئيسيون بالمشروع للقبول النهائي. وتؤدي هذه العملية على مدار المشروع. مدخلات ومخرجات هذه العملية موضحة في الشكل 8-5.



الشكل 8-5. ضبط الجودة: المدخلات والمخرجات

حدد احتياجات المشروع مكونات خطة إدارة المشروع وأي وثائق المشروع تكون ضرورية.

1.7.5 مكونات خطة إدارة المشروع

يشمل أحد الأمثلة لمكون خطة إدارة المشروع الذي يمكن أن يكون أحد مدخلات هذه العملية. على سبيل المثال لا الحصر. خطة إدارة الجودة.

2.7.5 أمثلة وثائق المشروع

تشمل الأمثلة على وثائق المشروع التي يمكن أن تكون مدخلات لهذه العملية. على سبيل المثال لا الحصر. ما يلي:

- ◆ سجل الدروس المستفادة.
- ◆ مقاييس الجودة.
- ◆ ووثائق الاختبار والتقييم

3.7.5 تحديثات خطة إدارة المشروع

يشمل أحد مكونات خطة إدارة المشروع الذي يمكن تحديثه نتيجة لهذه العملية. على سبيل المثال لا الحصر. خطة إدارة الجودة.

4.7.5 تحديثات وثائق المشروع

تشمل وثائق المشروع التي يمكن تحديثها نتيجة لهذه العملية. على سبيل المثال لا الحصر. ما يلي:

- ◆ سجل المشكلات.
- ◆ سجل الدروس المستفادة.
- ◆ سجل المخاطر. و
- ◆ ووثائق الاختبار والتقييم

8.5 التحكم بالموارد

التحكم بالموارد هي عملية ضمان أن الموارد المادية المعينة والمخصصة للمشروع متوفرة كما هو مخطط. إضافة إلى مراقبة الاستغلال المخطط مقابل الاستغلال الفعلي للموارد والقيام بالإجراء التصحيحي عند الحاجة. المنفعة الأساسية لهذه العملية هي ضمان أن الموارد المعينة متاحة للمشروع في الوقت المناسب وفي المكان المناسب وحريرها حينما تتوقف الحاجة إليها. وتؤدي هذه العملية على مدار المشروع. مدخلات ومخرجات هذه العملية موضحة في الشكل 9-5.



الشكل 9-5. التحكم بالموارد: المدخلات والمخرجات

حدد احتياجات المشروع مكونات خطة إدارة المشروع وأي وثائق المشروع تكون ضرورية.

1.8.5 مكونات خطة إدارة المشروع

يشمل أحد الأمثلة لمكون خطة إدارة المشروع الذي يمكن أن يكون أحد مدخلات هذه العملية. على سبيل المثال لا الحصر خطة إدارة الموارد.

2.8.5 أمثلة وثائق المشروع

تشمل الأمثلة على وثائق المشروع التي يمكن أن تكون مدخلات لهذه العملية. على سبيل المثال لا الحصر. ما يلي:

- ◆ سجل المشكلات.
- ◆ سجل الدروس المستفادة.
- ◆ تعيينات الموارد المادية.
- ◆ الجدول الزمني للمشروع.
- ◆ هيكل جَزئة الموارد.
- ◆ متطلبات الموارد.
- ◆ سجل المخاطر.

3.8.5 تحديثات خطة إدارة المشروع

يشمل أحد مكونات خطة إدارة المشروع الذي يمكن تحديثه نتيجة لهذه العملية. على سبيل المثال لا الحصر:

- ◆ خطة إدارة الموارد.
- ◆ الخط المرجعي للجدول الزمني.
- ◆ والخط المرجعي للتكلفة.

4.8.5 تحديثات وثائق المشروع

تشمل وثائق المشروع التي يمكن تحديثها نتيجة لهذه العملية. على سبيل المثال لا الحصر. ما يلي:

- ◆ سجل الافتراضات.
- ◆ سجل المشكلات.
- ◆ سجل الدروس المستفادة.
- ◆ تعيينات الموارد المادية.
- ◆ هيكل جَزئة الموارد.
- ◆ سجل المخاطر.

9.5 متابعة التواصل

متابعة التواصل هي عملية ضمان تلبية احتياجات المشروع والمعنيين بالمشروع فيما يتعلق بالمعلومات. المنفعة الأساسية لهذه العملية هي التدفق المحسن للمعلومات كما ورد في خطة إدارة التواصل وخطة مشاركة المعنيين بالمشروع. وتؤدي هذه العملية على مدار المشروع. مداخلات ومخرجات هذه العملية موضحة في الشكل 10-5.



الشكل 10-5. متابعة التواصل: المدخلات والمخرجات

حدد احتياجات المشروع مكونات خطة إدارة المشروع وأي وثائق المشروع تكون ضرورية.

1.9.5 مكونات خطة إدارة المشروع

تشمل الأمثلة على مكونات خطة إدارة المشروع التي يمكن أن تكون مداخلات لهذه العملية. على سبيل المثال لا الحصر. ما يلي:

- ◆ خطة إدارة الموارد.
- ◆ خطة إدارة التواصل.
- ◆ وخطة مشاركة المعنيين.

2.9.5 أمثلة وثائق المشروع

تشمل الأمثلة على وثائق المشروع التي يمكن أن تكون مداخلات لهذه العملية. على سبيل المثال لا الحصر. ما يلي:

- ◆ سجل المشكلات.
- ◆ سجل الدروس المستفادة.
- ◆ التواصل بالمشروع.

3.9.5 تحديثات خطة إدارة المشروع

تشمل مكونات خطة إدارة المشروع التي يمكن تحديثها نتيجة لهذه العملية. على سبيل المثال لا الحصر. ما يلي:

- ◆ خطة إدارة التواصل.
- ◆ و خطة مشاركة المعنيين.

4.9.5 تحديثات وثائق المشروع

تشمل وثائق المشروع التي يمكن تحديثها نتيجة لهذه العملية. على سبيل المثال لا الحصر. ما يلي:

- ◆ سجل المشكلات.
- ◆ سجل الدروس المستفادة.
- ◆ سجل المعنيين.

10.5 متابعة المخاطر

متابعة المخاطر هي عملية متابعة تنفيذ خطط الاستجابة للمخاطر المتفق عليها. وتتعبق المخاطر المحددة. وتحديد المخاطر الجديدة وتحليلها. وتقييم مدى فاعلية عملية التعامل مع المخاطر خلال المشروع بأسره. المنفعة الأساسية لهذه العملية هي أنها تجعل قرارات المشروع قائمة على المعلومات الحالية حول التعرض للخطر الكلي للمشروع والمخاطر الفردية للمشروع. وتؤدي هذه العملية على مدار المشروع. مدخلات ومخرجات هذه العملية موضحة في الشكل 11-5.



الشكل 11-5. متابعة المخاطر: المدخلات والمخرجات

حدد احتياجات المشروع مكونات خطة إدارة المشروع وأي وثائق المشروع تكون ضرورية.

1.10.5 مكونات خطة إدارة المشروع

يشمل أحد الأمثلة لمكون خطة إدارة المشروع الذي يمكن أن يكون أحد مدخلات هذه العملية. على سبيل المثال لا الحصر. خطة إدارة المخاطر.

2.10.5 أمثلة وثائق المشروع

تشمل الأمثلة على وثائق المشروع التي يمكن أن تكون مدخلات لهذه العملية. على سبيل المثال لا الحصر. ما يلي:

- ◆ سجل المشكلات.
- ◆ سجل الدروس المستفادة.
- ◆ سجل المخاطر. و
- ◆ و تقرير المخاطر.

3.10.5 تحديثات خطة إدارة المشروع

يمكن تحديث أي مكون في خطة إدارة المشروع نتيجة هذه العملية.

4.10.5 تحديثات وثائق المشروع

تشمل وثائق المشروع التي يمكن تحديثها نتيجة لهذه العملية. على سبيل المثال لا الحصر. ما يلي:

- ◆ سجل الافتراضات.
- ◆ سجل المشكلات.
- ◆ سجل الدروس المستفادة.
- ◆ سجل المخاطر. و
- ◆ و تقرير المخاطر.

11.5 مراقبة المشتريات

مراقبة المشتريات هي عملية إدارة علاقات المشتريات ومتابعة تنفيذ العقد وإدخال التغييرات والتصحيحات وفق الحاجة وإغلاق العقود. المنفعة الأساسية لهذه العملية هي أنها تضمن أن أداء البائع والمشتري يلبي متطلبات الشراء وفقًا لبنود الاتفاقيات القانونية. تؤدي هذه العملية على مدار المشروع حينما تكون المشتريات نشطة. مدخلات ومخرجات هذه العملية موضحة في الشكل 12-5.



الشكل 5-12. مراقبة المشتريات: المدخلات والمخرجات

تحدد احتياجات المشروع مكونات خطة إدارة المشروع وأي وثائق المشروع تكون ضرورية.

1.11.5 مكونات خطة إدارة المشروع

تشمل الأمثلة على مكونات خطة إدارة المشروع التي يمكن أن تكون مدخلات لهذه العملية، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- ◆ خطة إدارة المتطلبات.
- ◆ خطة إدارة المخاطر.
- ◆ خطة إدارة المشتريات
- ◆ خطة إدارة التغيير.
- ◆ الخط المرجعي للجدول الزمني.

2.11.5 أمثلة وثائق المشروع

تشمل الأمثلة على وثائق المشروع التي يمكن أن تكون مدخلات لهذه العملية، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- ◆ سجل الافتراضات.
- ◆ سجل الدروس المستفادة.
- ◆ قائمة المعالم.
- ◆ تقارير الجودة.
- ◆ توثيق المتطلبات.
- ◆ مصفوفة تتبع المتطلبات.
- ◆ سجل المخاطر، و
- ◆ سجل المعنيين.

3.11.5 تحديثات خطة إدارة المشروع

تشمل مكونات خطة إدارة المشروع التي يمكن تحديثها نتيجة لهذه العملية. على سبيل المثال لا الحصر. ما يلي:

- ◆ خطة إدارة المخاطر.
- ◆ خطة إدارة المشتريات
- ◆ الخط المرجعي للجدول الزمني.
- ◆ والخط المرجعي للتكلفة.

4.11.5 تحديثات وثائق المشروع

تشمل وثائق المشروع التي يمكن تحديثها نتيجة لهذه العملية. على سبيل المثال لا الحصر. ما يلي:

- ◆ سجل الدروس المستفادة.
- ◆ متطلبات الموارد.
- ◆ مصفوفة تتبع المتطلبات.
- ◆ سجل المخاطر. و
- ◆ سجل المعنيين.

12.5 متابعة مشاركة المعنيين بالمشروع

متابعة مشاركة المعنيين بالمشروع هي عملية مراقبة علاقات المعنيين بالمشروع. وتخصيص الاستراتيجيات لإشراك المعنيين من خلال تعديل استراتيجيات وخطط المشاركة. المنفعة الأساسية لهذه العملية هي أنها سوف تحافظ على كفاءة وفعالية أنشطة إشراك المعنيين بالمشروع ورفعها مع تطور المشروع والتغير في بيئته. وتؤدي هذه العملية على مدار المشروع. مدخلات ومخرجات هذه العملية موضحة في الشكل 5-13.



الشكل 5-13. متابعة مشاركة المعنيين بالمشروع: المدخلات والمخرجات

حدد احتياجات المشروع مكونات خطة إدارة المشروع وأي وثائق المشروع تكون ضرورية.

1.12.5 مكونات خطة إدارة المشروع

تشمل الأمثلة على مكونات خطة إدارة المشروع التي يمكن أن تكون مدخلات لهذه العملية. على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- ◆ خطة إدارة الموارد.
- ◆ خطة إدارة التواصل.
- ◆ و خطة مشاركة المعنيين.

2.12.5 أمثلة وثائق المشروع

تشمل الأمثلة على وثائق المشروع التي يمكن أن تكون مدخلات لهذه العملية. على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- ◆ سجل المشكلات.
- ◆ سجل الدروس المستفادة.
- ◆ التواصل بالمشروع.
- ◆ سجل المخاطر. و
- ◆ سجل المعنيين.

3.12.5 تحديثات خطة إدارة المشروع

تشمل مكونات خطة إدارة المشروع التي يمكن تحديثها نتيجة لهذه العملية. على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- ◆ خطة إدارة الموارد.
- ◆ خطة إدارة التواصل. و
- ◆ و خطة مشاركة المعنيين.

4.12.5 تحديثات وثائق المشروع

تشمل وثائق المشروع التي يمكن تحديثها نتيجة لهذه العملية. على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

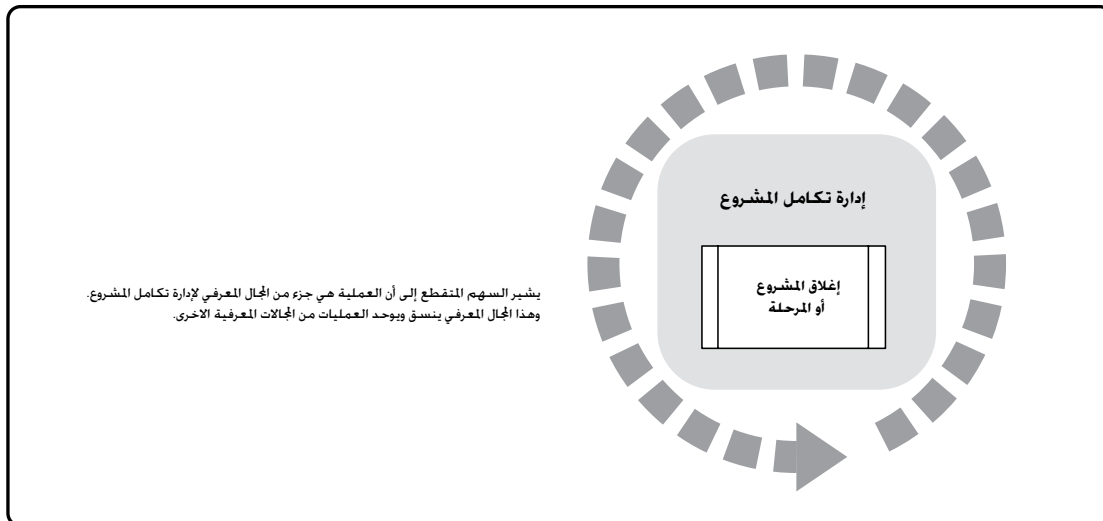
- ◆ سجل المشكلات.
- ◆ سجل الدروس المستفادة.
- ◆ سجل المخاطر. و
- ◆ سجل المعنيين.

مجموعة عمليات الإغلاق

مجموعة عمليات الإغلاق هي العملية (العمليات) التي تُؤدَّى رسمياً لاستكمال أو إغلاق مشروع أو مرحلة أو عقد. وتؤكد مجموعة العمليات هذه اكتمال العمليات المحددة في جميع مجموعات العمليات لإغلاق المشروع أو مرحلة من مراحله - حسب الاقتضاء- وتحدد رسمياً اكتمال المشروع أو مرحلة من مراحله. المنفعة الأساسية لمجموعة العمليات هذه هي إغلاق المراحل والمشاريع والعقود بطريقة ملائمة. حينما يكون هناك عملية واحدة فقط في مجموعة العمليات هذه، فإن المؤسسات يمكن أن يكون لديها عملياتها الخاصة بها المرتبطة بإغلاق المشروع أو المرحلة أو العقد. وبالتالي، يتم الإبقاء على مصطلح مجموعة العمليات.

ويمكن لمجموعة العمليات هذه أن تعالج الإغلاق المبكر للمشروع، على سبيل المثال، المشاريع المتوقفة أو المشاريع الملغاة.

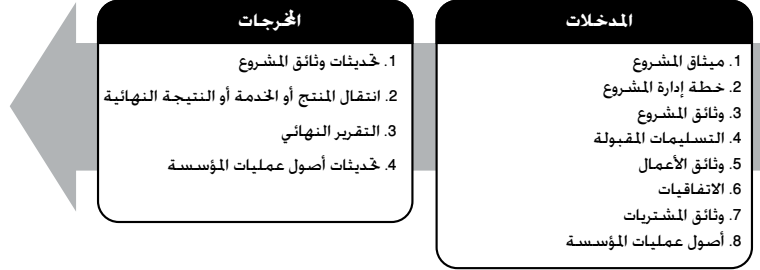
تشمل مجموعة عمليات الإغلاق (الشكل 1-6) عمليات إدارة المشروع الموضحة في القسم 1.6.



الشكل 1-6. مجموعة عمليات الإغلاق

1.6 إغلاق المشروع أو المرحلة

إغلاق المشروع أو المرحلة هي عملية الانتهاء من كافة الأنشطة الخاصة بالمشروع أو المرحلة أو العقد. المنفعة الأساسية لهذه العملية هي أرشفة معلومات المشروع أو المرحلة، واستكمال العمل المخطط. وتحرير الموارد التنظيمية لكي تنتهج مساعٍ جديدة. وتؤدي هذه العملية مرة واحدة أو في نقاط مسبقة التحديد في المشروع. مدخلات ومخرجات هذه العملية موضحة في الشكل 2-6.



الشكل 2-6. إغلاق المشروع أو المرحلة: المدخلات والمخرجات

حدد احتياجات المشروع مكونات خطة إدارة المشروع وأي وثائق المشروع تكون ضرورية.

1.1.6 مكونات خطة إدارة المشروع

يمكن أن تمثل جميع المكونات في خطة إدارة المشروع مدخلات لهذه العملية.

2.1.6 أمثلة وثائق المشروع

تشمل الأمثلة على وثائق المشروع التي يمكن أن تكون مدخلات لهذه العملية، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- ◆ سجل الافتراضات.
- ◆ أساس التقديرات.
- ◆ سجل التغيير.
- ◆ سجل المشكلات.
- ◆ سجل الدروس المستفادة.
- ◆ قائمة المعالم.
- ◆ التواصل بالمشروع.
- ◆ قياسات ضبط الجودة.
- ◆ تقارير الجودة.
- ◆ توثيق المتطلبات.
- ◆ سجل المخاطر.
- ◆ و تقرير المخاطر.

3.1.6 تحديثات وثائق المشروع

تشمل أي وثائق المشروع يمكن تحديثها نتيجة لهذه العملية، على سبيل المثال لا الحصر، سجل الدروس المستفادة.

الجزء 3

الملاحق، المعجم، والفهرس

الملحق 1X

التغييرات المضافة إلى الإصدار السادس

الغرض من هذا الملحق هو تقديم نظرة عامة على التغييرات التي أُدخلت على الدليل المعرفي لإدارة المشاريع (PMBOK® Guide) - الإصدار الخامس من أجل إنشاء الدليل المعرفي لإدارة المشاريع - الإصدار السادس.

1.1X نطاق التحديث

يشمل النطاق المعتمد للدليل المعرفي لإدارة المشاريع - الإصدار السادس على :

- ◆ مراجعة ما يلي وتحديد ما إذا كان سيجري تضمين المواد أو استبعادها في الإصدارات الجديدة. وتتبع التصرف فيها:
 - جميع المواد ذات الصلة بالأقسام من 1 إلى 13، والملحق A1 والمعجم الذي تم تأجيله أثناء وضع الدليل المعرفي لإدارة المشاريع (PMBOK® Guide) - الإصدار الخامس.
 - جميع التعليقات والملاحظات ذات الصلة بالأقسام من 1 إلى 13، والملحق A1، ومعجم الدليل المعرفي لإدارة المشاريع - الإصدار الخامس التي تم استلامها من معهد إدارة المشاريع منذ الإصدار الأول والنشر.
 - ◆ المراجعة والتفسير وضمان التوافق الملائم مع المعيار ISO 25100 في وضع المعيار.
 - ◆ ضمان الإتساق مع أي معايير تأسيسية أخرى لمعهد إدارة المشاريع ذات صلة.
 - ◆ النظر في نتائج دراسة تحديد دور مدير المشروع وغيرها من الدراسات البحثية لإدراجها حسب الاقتضاء.
 - ◆ مراجعة وتنفيذ وتحليل البحوث من أجل الإضافات، والإلغاءات، والتغييرات الكبيرة في الإصدار السادس وربما لأجل المدخلات الاستراتيجية في الإصدارات المستقبلية.
- ومع وضع هذا التوجيه في الاعتبار، ركز فريق التحديث على تحقيق قدر أكبر من الإتساق والوضوح من خلال تنقيح وتوحيد العمليات والمدخلات والأدوات والأساليب والمخرجات.

2.1X قواعد الإتساق بين مصطلحات المعجم ومعجم معهد إدارة المشاريع الخاص بمصطلحات إدارة المشاريع

لضمان أن المصطلحات المستخدمة في الدليل المعرفي لإدارة المشاريع تتوافق مع معجم معهد إدارة المشاريع الخاص بمصطلحات إدارة المشاريع وتتسق مع معييره الأخرى ذات الصلة. اتبع الإصدار السادس قواعد الأعمال التالية:

- ◆ بالنسبة للمصطلحات الموجودة في كل من الدليل المعرفي لإدارة المشاريع ومعجم معهد إدارة المشاريع، يُستخدَم التعريف من معجم معهد إدارة المشاريع.
- ◆ عندما تكون المصطلحات المستخدمة في الدليل المعرفي لإدارة المشاريع غير موجودة في معجم معهد إدارة المشاريع ولكن توجد في المعايير الأخرى لمعهد إدارة المشاريع ذات الصلة، يجب أن تكون تعريفات المصطلحات متطابقة. إذا لم تتفق التعريفات مع المعايير ذات الصلة، يتم رفع المصطلح إلى فريق معجم معهد إدارة المشاريع للمساعدة في إيجاد تعريف مشترك مقبول.

3.1X قواعد التعامل مع المدخلات والمخرجات

استُخدمت قواعد العمل التالية لتوفير الاتساق في الترتيب والمعلومات ضمن المدخلات والمخرجات لكل عملية من عمليات إدارة المشاريع:

◆ قواعد أساسية:

- المدخلات هي أي وثائق تعد أساسية للعملية.
- يجب أن تصبح المخرجات مدخلا إلى عملية أخرى من عمليات إدارة المشروع ما لم يكن المخرج مُخرَجًا نهائيًا أو مدمجًا في مدخلٍ آخر مثل وثائق المشروع.
- يجب أن تأتي المدخلات من مُخرج من عملية أخرى لإدارة المشروع ما لم يكن المدخل يأتي من خارج المشروع.

◆ قواعد وثائق المشروع:

- عندما يجري تعيين وثائق محددة للمشروع للمرة الأولى، فإنها تُدرج كمخرج محدد. وفيما بعد، تُدرج هذه الوثائق باعتبارها "تحديثات لوثائق المشروع" في قائمة المخرجات. وتوضح في الوصف الخاص بالقسم.
- وعندما تكون أي وثيقة من وثائق المشروع مُدخلا، يُدرج مصطلح "وثائق المشروع" وتُوضح وثائق المشروع المحددة في الوصف الخاص بالقسم.

◆ قواعد خطة إدارة المشروع:

- بالنسبة لعمليات التخطيط التي تنشئ خطة فرعية، يكون ميثاق المشروع هو المدخل الأول. وخطة إدارة المشروع هي المدخل الثاني.
- وتتولى العملية التي تنشئ أحد مكونات خطة إدارة المشروع إدراج هذا المكون على نحو محدد. بعد ذلك، تُدرج المكونات باعتبارها "تحديثات خطة إدارة المشروع" في قائمة المخرجات، ويجري توضيحها في الوصف الخاص بالقسم.
- عندما تكون خطة إدارة المشروع بمثابة مدخلا لإحدى العمليات، فإن المكونات المحددة من خطة إدارة المشروع التي يمكن أن تكون محل نظر توضح في الوصف الخاص بالقسم.

¹ معهد إدارة المشاريع. 0261. معجم معهد إدارة المشاريع لمصطلحات إدارة المشاريع. متاح على الموقع <http://www.pmi.org/Lexiconterms>

◆ قواعد التسلسل:

- عندما يكون ميثاق المشروع مدخلا، فإنه يُعد أول مدخل.
- عندما تكون خطة إدارة المشروع مدخلاً أو مخرجاً، فإن خطط الإدارة الفرعية تُدرج حسب ترتيب الأقسام في الدليل المعرفي لإدارة المشاريع حيث يتم إنتاجها كـمُخرج، تليها الخطوط المرجعية ثم أي خطط أخرى.
- وتُدرج وثائق المشروع حسب الترتيب الأبجدي.
- وتُدرج العوامل المحيطة بالمشروع وأصول عمليات المؤسسة في آخر هذا الترتيب.
- وعندما تكون التحديثات مخرجاً، فإنها تُدرج بالتسلسل التالي:
 - تحديثات خطة إدارة المشروع.
 - تحديثات وثائق المشروع.
 - وتحديثات أصول عمليات المؤسسة

4.1X قواعد التعامل مع الأدوات والأساليب

سعى الإصدار السادس إلى تقليل عدد الأدوات والأساليب من خلال التركيز على تلك الأدوات والأساليب المستخدمة حالياً في غالبية المشاريع معظم الوقت. واستناداً إلى البحث الأكاديمي وأبحاث السوق تم استبعاد عدد من الأدوات والتقنيات. وللحد من التكرار فإن الأداة أو الأسلوب يتم وصفه لأول مرة من إدراجه ومن ثم العمليات اللاحقة التي تستخدم تلك الأداة أو الأسلوب يمكنها الرجوع إلى الوصف السابق.

وقد جمع الإصدار السادس بعض الأدوات والأساليب شائعة الاستخدام حسب الهدف من استخدامها. لا تقع كل الأدوات والأساليب ضمن مجموعة، ولكن بالنسبة لتلك الأدوات أو الأساليب التي تعد جزء من مجموعة، تُدرج هذه المجموعة ثم يجري وصف أمثلة من الأدوات والأساليب بتلك المجموعة في الوصف. مجموعات الأدوات والأساليب هي كما يلي:

◆ جمع البيانات.

◆ تحليل البيانات.

◆ تمثيل البيانات.

◆ صنع القرار.

◆ مهارات التواصل.

◆ والمهارات الشخصية ومهارات فريق العمل.

ويحدد الملحق 6X جميع الأدوات والأساليب في الدليل المعرفي لإدارة المشاريع حسب المجموعة، حيثما اقتضى الأمر. ويُدرج العمليات حيثما يجري استخدامها.

5.1X خطة إدارة المشروع

لا يمكن إنشاء كل مكون من مكونات خطة إدارة المشروع في عملية منفصلة. وإنما يؤخذ في الاعتبار إنشاء هذه المكونات في عملية وضع خطة إدارة المشروع. وهي تشمل خطة إدارة التغيير. وخطة إدارة التهيئة. والخط المرجعي لقياس الأداء. ودورة حياة المشروع. وأسلوب التطوير. ومراجعات الإدارة.

6.1X القسم 1 - المقدمة

قسم المقدمة إلى حد كبير أعيد كتابته. ولا تزال المعلومات التمهيدية عن المشاريع والبرامج والحفاظ التي تتوافق مع المعايير الأساسية الأخرى لمعهد إدارة المشاريع باقية. ومع ذلك، هناك معلومات جديدة عن دورات حياة المشروع والتطوير. ومراحل المشروع. وبوابات المراحل. وتوفر هذه المعلومات نظرة عامة على أساليب اختيار التطوير من التنبؤية. والمتكررة. والمتزايدة. والمتكيفة. استناداً إلى طبيعة المشروع. المعلومات الجديدة بشأن وثائق الأعمال تشمل دراسة الأعمال وخطة إدارة المنافع.

7.1X القسم 2 - البيئة التي تعمل فيها المشاريع

محتوى القسم 2 أعيد كتابته إلى حد كبير. ولا تزال المعلومات المتعلقة بأصول عمليات المؤسسة والعوامل المحيطة للمشاريع باقية. ومع ذلك، هناك محتوى جديد عن الحوكمة. وعناصر الإدارة. وأنواع الهيكل التنظيمي.

8.1X القسم 3 - دور مدير المشروع

هذا قسم جديد يوضح دور مدير المشروع في الفريق. وهو يتضمن معلومات عن مجال تأثير مدير المشروع وكفاءاته. كما يُناقش مثلث مواهب معهد إدارة المشاريع مع تركيزه على المهارات الاستراتيجية ومهارات إدارة الأعمال. والمهارات الفنية لإدارة المشاريع. والمهارات القيادية. كما تُناقش أيضاً أساليب القيادة والشخصية كجزء من هذا القسم. ويركز الجزء الأخير من هذا القسم على مدير المشروع كعامل تكامل.

9.1X الأسلوب الرشيق

منذ الإصدار الخامس من الدليل المعرفي لإدارة المشاريع كان هناك اعتماد أكبر على الأساليب الرشيقية والمتكيفة في إدارة المشاريع. وقد تضمن الإصدار السادس قسم فرعي يسمى اعتبارات للبيئات المتكيفة في بداية الأقسام من 4 إلى 13. وقد أُدخلت بعض الأدوات والأساليب الخاصة بالأسلوب الرشيق في الدليل المعرفي لإدارة المشاريع. مثل التخطيط السريع والمتكرر. ويصف الملحق 3X استخدام الأسلوب الرشيق والمتكيف والمتكرر والهجين من منظور مجموعات عمليات إدارة المشاريع.

10.1X المادة التقديمية للمجال المعرفي

يتضمن كل قسم من أقسام المجال المعرفي مواد موحدة قبل تقديم العملية الأولى. ويمكن تقديم المادة في القسمين الفرعيين التاليين:

- ◆ **المفاهيم الرئيسية.** يجمع المفاهيم الرئيسية المرتبطة بالمجال المعرفي المحدد. هذه المعلومات قُدِّمت في إصدارات سابقة؛ وفي هذا الإصدار يجري توحيدها وتقديمها للحفاظ على الاتساق بين مجالات المعرفة. وجمَّع هذه المفاهيم الرئيسية في الملحق 4X.
- ◆ **الاتجاهات والممارسات الناشئة.** تستمر مهنة إدارة المشاريع في التطور. ومع ذلك، فإن الغرض من الدليل المعرفي لإدارة المشاريع ليس قيادة هذه الصناعة؛ بل وصف ما يعتبر ممارسة جيدة في غالبية المشاريع معظم الوقت. ويحدد هذا القسم الفرعي بعض الاتجاهات أو الممارسات الناشئة التي حُدث. ولكن قد لا تُمارس في معظم المشاريع.
- ◆ **اعتبارات التخصيص.** يؤكد الإصدار السادس على أهمية تخصيص جميع جوانب المشروع لتلبية احتياجات المؤسسة والبيئة والمعنيين والمتغيرات الأخرى. ويحدد هذا القسم الفرعي المجالات التي يمكن لمدير المشروع مراعاتها عند تصميم مشروع. وقد جمَّعت اعتبارات التخصيص هذه في الملحق 5X.
- ◆ **اعتبارات للبيئات الرشيقة/المتكيفة.** يحدد هذا القسم الفرعي بعض المجالات التي قد تختلف فيها الأساليب المتكيفة عن الأسلوب التنبؤي في المجال المعرفي المعين.

11.1X المجال المعرفي وتغييرات العمليات

جرى تغيير اسمين من أسماء المجالات المعرفية لكي يعكسا بشكل وثيق العمل الذي تم.

- ◆ جرى تغيير إدارة وقت المشروع إلى إدارة الجدول الزمني للمشروع ليعكس أن الجدول الزمني للمشروع يُعرَّف ويدار أثناء المشروع. في حين أن الوقت لا يدار.
- ◆ جرى تناول موارد الفريق والموارد المادية في الإصدار السادس. وهكذا، جرى تغيير المجال المعرفي لإدارة الموارد البشرية إلى إدارة موارد المشروع. وأُزيلت عملية واحدة وأضيفت ثلاث عمليات جديدة لتعكس التغييرات في الطريقة التي تدار بها المشاريع عمليًا. ونُقلت عملية واحدة بين المجالات المعرفية. هذه التغييرات موجزة أدناه. وقد نوقشت في قسم المجال المعرفي ذو الصلة:
- ◆ إدارة معرفة المشروع (القسم 4.4) - أضيف.
- ◆ تقدير موارد النشاط (القسم 4.6) - نُقل إلى إدارة موارد المشروع.
- ◆ التحكم في الموارد (القسم 6.9) - أضيف.
- ◆ تطبيق الاستجابات للمخاطر (القسم 6.11) - أضيف.
- ◆ إغلاق المشتريات (القسم 4.12) - استُبعد.

جرى تغيير العديد من أسماء العمليات لتحسين الاتساق عبر العمليات ولتحسين الوضوح. وتشير الأبحاث إلى أن مديري المشاريع يميلون إلى المتابعة. والتسهيل. والإدارة. بدلا من التحكم أو الضبط. وخاصة في العمليات التي تنطوي على التفاعل مع الناس. لذلك. تم تغيير أسماء العمليات الخاصة بضبط الاتصالات. والتحكم في المخاطر. والتحكم في مشاركة المعنيين بالمشروع إلى "متابعة التواصل" و "متابعة المخاطر" و "متابعة مشاركة المعنيين". القائمة أدناه تلخص جميع تغييرات أسماء العمليات:

- ◆ أداء ضمان الجودة (القسم 2.8) - تغيير إلى إدارة الجودة.
- ◆ وضع خطة لإدارة الموارد البشرية (القسم 1.9) - تغيير إلى وضع خطة إدارة الموارد.
- ◆ تكوين فريق المشروع (القسم 2.9) - تغيير إلى حيازة الموارد.
- ◆ تطوير فريق المشروع (القسم 3.9) - تغيير إلى تطوير الفريق.
- ◆ إدارة فريق المشروع (القسم 4.9) - تغيير إلى إدارة الفريق.
- ◆ ضبط الاتصالات (القسم 3.10) - تغيير إلى متابعة التواصل
- ◆ متابعة المخاطر "Control Risks" (القسم 6.11) - تغيير إلى متابعة المخاطر "Monitor Risks".
- ◆ وضع خطة إدارة المعنيين بالمشروع (القسم 2.13) - تغيير إلى وضع خطة مشاركة المعنيين.
- ◆ متابعة مشاركة المعنيين بالمشروع "Control Stakeholder Engagement" (القسم 4.13) - تغيير إلى متابعة مشاركة المعنيين "Monitor Stakeholder Engagement".

12.1X القسم 4 – تغييرات إدارة تكامل المشروع

أضيفت عملية جديدة. هي إدارة معرفة المشروع. وهذا نتيجة العديد من التعليقات المؤجلة من الإصدار الخامس التي تشير إلى ضرورة معالجة إدارة المعرفة في المشاريع. والمُحَرَّج الرئيسي لهذه العملية هو سجل الدروس المستفادة. وهذا السجل يستخدم في العديد من العمليات في الإصدار السادس. وهذا يؤكد على الحاجة إلى التعلم باستمرار على مدار المشروع بدلا من الانتظار حتى النهاية للتفكير مليا في الأمر.

تعد وثائق الأعمال مدخل إلى تطوير ميثاق المشروع وعمليات إغلاق المشروع أو المرحلة. وتؤكد مقدمة وثائق الأعمال على أهمية البقاء على دراية بدراسة الأعمال وإدارة المنافع على مدار المشروع. وتم استيعاب أنشطة الإغلاق الإداري للمشتريات في عملية إغلاق المشروع أو المرحلة. جرى تنفيذ التغييرات المتسقة مع المعلومات الموضحة في الأقسام من 1.1X إلى 11.1X. الجدول 1-1X يلخص عمليات القسم 4:

الجدول 1-1X تغييرات القسم 4

عمليات الإصدار الخامس	عمليات الإصدار السادس
1.4 وضع ميثاق المشروع	1.4 تطوير وضع ميثاق المشروع
2.4 تطوير خطة إدارة المشروع	2.4 تطوير وضع خطة إدارة المشروع
3.4 توجيه وإدارة أعمال المشروع	3.4 توجيه وإدارة أعمال المشروع
4.4 متابعة والتحكم في أعمال المشروع	4.4 إدارة معرفة المشروع
5.4 إجراء التحكم المتكامل في التغيير	5.4 المتابعة والتحكم في عمل المشروع
6.4 إغلاق المشروع أو المرحلة	6.4 إجراء التحكم المتكامل في التغيير
	7.4 إغلاق المشروع أو المرحلة

13.1X القسم 5 – تغييرات إدارة نطاق المشروع

تعاون فريق الإصدار السادس مع المعيار الخاص بتحليل الأعمال (The Standard for Business Analysis) لضمان توافق كلا المعيارين التأسيسيين. رغم عدم ازدواجيتهما. لم تكن هناك تغييرات ضرورية في أسماء العمليات. التغييرات المتسقة مع المعلومات الموضحة في الأقسام من 1.1X إلى 11.1X طبقت.

14.1X القسم 6 – تغييرات إدارة الجدول الزمني للمشروع

أعيد تسمية القسم 6 من إدارة وقت المشروع إلى إدارة الجدول الزمني للمشروع. وقد أشارت الأبحاث إلى دعم تغيير الاسم حيث أن مديري المشاريع لا يديرون الوقت. فهم يحددون الجدول الزمني للمشروع ويديرونه. ونتيجة التحول في التركيز وإعادة تسمية إدارة الموارد البشرية للمشروع إلى إدارة موارد المشروع. تم نقل العملية المعروفة باسم تقدير موارد النشاط من هذا المجال المعرفي إلى إدارة موارد المشروع. كما أُدرجت بعض المفاهيم الرشيقة في عملية وضع الجدول الزمني. تم تحديث الأرقام والنصوص المرتبطة بها لكي توضح مفاهيم الجدولة التي يتناولها هذا القسم.

التغييرات المتسقة مع المعلومات الموضحة في الأقسام من 1.1X إلى 11.1X طبقت. الجدول 2-1X يلخص عمليات القسم 6:

الجدول 1X-2 تغييرات القسم 6

عمليات الإصدار الخامس	عمليات الإصدار السادس
1.6 وضع خطة إدارة الجدول الزمني	1.6 وضع خطة إدارة الجدول الزمني
2.6 تحديد الأنشطة	2.6 تحديد الأنشطة
3.6 تسلسل الأنشطة	3.6 تسلسل الأنشطة
4.6 تقدير موارد النشاط	5.6 تقدير مدد الأنشطة
5.6 تقدير مدد الأنشطة	6.6 وضع الجدول الزمني
6.6 تطوير الجدول الزمني	7.6 التحكم بالجدول الزمني
7.6 متابعة الجدول الزمني	

15.1X القسم 7 – تغييرات إدارة تكلفة المشروع

التغييرات المتسقة مع المعلومات الموضحة في الأقسام من 1.1X إلى 11.1X طبقت.

16.1X القسم 8 – تغييرات إدارة جودة المشروع

أجريت ابحاث أكاديمية وإبحاث للسوق بشأن عملية تنفيذ ضمان الجودة. كما أشارت الأبحاث إلى أن العديد من أدوات وأساليب الجودة التي حُددت سابقاً لا تستخدم على نطاق واسع في مشاريع اليوم. تركز المهنة بشكل أكبر على إدارة الجودة من خلال خطة إدارة الجودة. وهكذا، حولت عملية أداء ضمان الجودة التركيز وتم تغيير الاسم إلى إدارة الجودة.

التغييرات المتسقة مع المعلومات الموضحة في الأقسام من 1.1X إلى 11.1X طبقت. الجدول 1X-3 يلخص عمليات القسم 8:

الجدول 1X-3 تغييرات القسم 8

عمليات الإصدار الخامس	عمليات الإصدار السادس
1.8 وضع خطة إدارة الجودة	1.8 وضع خطة إدارة الجودة
2.8 أداء ضمان الجودة	2.8 إدارة الجودة
3.8 ضبط الجودة	3.8 ضبط الجودة

17.1X القسم 9 – تغييرات إدارة موارد المشروع

وسَّع الإصدار السادس نطاق هذا القسم من تركيزه السابق على الموارد البشرية ليشمل جميع الموارد. وللتمييز بين الموارد البشرية والموارد الأخرى، يُستخدَم مصطلح موارد الفريق للإشارة إلى الموارد البشرية. ويُستخدَم مصطلح الموارد المادية للإشارة إلى الموارد الأخرى. تم نقل عملية تقدير موارد النشاط إلى هذا المجال المعرفي من إدارة الجدول الزمني للمشروع. وأضيفت عملية جديدة هي التحكم في الموارد. تم حذف كلمة "مشروع" من تطوير الفريق وإدارة الفريق حيث يُستنتج على أن الفريق الوحيد الذي يهتم مدير المشروع بتطويره وإدارته هو فريق المشروع.

التغييرات المتسقة مع المعلومات الموضحة في الأقسام من 1.1X إلى 11.1X طبقت. الجدول 4-1X يلخص عمليات القسم 9:

الجدول 4-1X تغييرات القسم 9

عمليات الإصدار الخامس	عمليات الإصدار السادس
1.9 وضع خطة لإدارة الموارد البشرية	1.9 وضع خطة إدارة الموارد
2.9 تكوين فريق المشروع	2.9 تقدير موارد الأنشطة
3.9 تطوير فريق المشروع	3.9 حيازة الموارد
4.9 إدارة فريق المشروع	4.9 تطوير الفريق
	5.9 إدارة الفريق
	6.9 التحكم بالموارد

18.1X القسم 10 – تغييرات إدارة التواصل بالمشروع

أجري تمييز دقيق ومهم في هذا القسم حول التواصل بالمشروع. ويشير مصطلح "اتصالات" إلى فعل التواصل. مثل تسهيل الاجتماعات. وتقديم معلومات. والاستماع الفعال. يشير مصطلح "التواصل" إلى نتائج الاتصالات. مثل المذكرات والعروض التقديمية ورسائل البريد الإلكتروني. لأنه ليس من الممكن التحكم في كيف ومتى يتواصل الناس. تم تغيير اسم عملية ضبط الاتصالات إلى متابعة التواصل.

التغييرات المتسقة مع المعلومات الموضحة في الأقسام من 1.1X إلى 11.1X طبقت. الجدول 5-1X يلخص عمليات القسم 10:

المجدول 5-1X تغييرات القسم 10

عمليات الإصدار السادس	عمليات الإصدار الخامس
1.10 وضع خطة إدارة التواصل	1.10 وضع خطة إدارة الاتصالات
2.10 إدارة التواصل	2.10 إدارة الاتصالات
3.10 متابعة التواصل	3.10 ضبط الاتصالات

19.1X القسم 11- تغييرات إدارة المخاطر بالمشروع

هناك تأكيد متزايد على المخاطر الكلية للمشروع تم إدراجه على مدار عمليات إدارة المخاطر. كما أضيفت عملية جديدة هي تطبيق الاستجابات للمخاطر. وهذه العملية جزء من مجموعة عمليات التنفيذ. وتؤكد العملية الجديدة على أهمية انه ليس مجرد تخطيط الاستجابات للمخاطر فقط. بل تطبيقها أيضا. وقد تم إدخال استجابة جديدة للمخاطر هي "تصعيد" للإشارة إلى أنه إذا تم تحديد المخاطر التي تقع خارج نطاق أهداف المشروع. فينبغي أن يتم تمييزها إلى الشخص المعني أو القسم المعني من المؤسسة. لأن المخاطر هي أحداث أو ظروف مستقبلية غير مؤكدة. فلا يمكن التحكم بها. ومع ذلك، فإنها يمكن متابعتها. وهكذا. تمت إعادة تسمية العملية متابعة المخاطر "Control Risks" إلى متابعة المخاطر "Monitor Risks".

التغييرات المتسقة مع المعلومات الموضحة في الأقسام من 1.1X إلى 11.1X طبقت. الجدول 6-1X يلخص عمليات القسم 11:

المجدول 6-1X تغييرات القسم 11

عمليات الإصدار السادس	عمليات الإصدار الخامس
1.11 وضع خطة إدارة المخاطر	1.11 وضع خطة إدارة المخاطر
2.11 تحديد المخاطر	2.11 تحديد المخاطر
3.11 إجراء التحليل النوعي للمخاطر	3.11 إجراء التحليل النوعي للمخاطر
4.11 إجراء التحليل الكمي للمخاطر	4.11 إجراء التحليل الكمي للمخاطر
5.11 وضع خطة الاستجابة للمخاطر	5.11 وضع خطة الاستجابة للمخاطر
6.11 تطبيق الاستجابات للمخاطر	6.11 متابعة المخاطر "Control Risks"
7.11 متابعة المخاطر "Monitor Risks"	

20.1X القسم 12 – تغييرات إدارة مشتريات المشروع

جرى تحديث كثير من المعلومات في هذا المجال المعرفي ليعكس منظورًا أكثر عالمية. ويجري تنفيذ العديد من المشاريع مع المعنيين في مختلف البلدان. أو من خلال مؤسسات لها مكاتب في بلدان متعددة.

وتُظهر أبحاث السوق أن عددًا قليلًا جدًا من مديري المشاريع يغلِقون بالفعل المشتريات. وعادة ما يكون هناك شخص ما في العقود أو المشتريات أو الإدارات القانونية لديه السلطة. لذا، فإن المعلومات المأخوذة من إغلاق المشتريات بشأن تقييم جميع التسليمات المنجزة ومقارنتها بالعقد تم استيعابها في التحكم في المشتريات. كما نقلت المعلومات المتعلقة بالإدارة والاتصالات والسجلات إلى إغلاق المشروع أو المرحلة.

التغييرات المتسقة مع المعلومات الموضحة في الأقسام من 1.1X إلى 11.1X طبقت. الجدول 7.1X يلخص عمليات القسم 21:

الجدول 7-1X تغييرات القسم 12

عمليات الإصدار الخامس	عمليات الإصدار السادس
1.12 تخطيط إدارة المشتريات	1.12 وضع خطة إدارة المشتريات
2.12 إجراء المشتريات	2.12 إجراء المشتريات
3.12 مراقبة المشتريات	3.12 التحكم في المشتريات
4.12 إغلاق المشتريات	

21.1X القسم 13 – تغييرات إدارة المعنيين بالمشروع

تمشيًا مع الأبحاث والممارسات الحالية، أُجرى حَول من أجل التركيز على مشاركة المعنيين بدلا من إدارة المعنيين. ولأن مديري المشاريع نادراً ما يكونوا قادرين، إن وجد، على التحكم في المعنيين، لذا تم تغيير اسم التحكم في مشاركة المعنيين بالمشروع إلى متابعة مشاركة المعنيين. التغييرات المتسقة مع المعلومات الموضحة في الأقسام من 1.1X إلى 11.1X طبقت.

الجدول 8-1X يلخص عمليات القسم 13:

عمليات الإصدار السادس	عمليات الإصدار الخامس
1.31 تحديد المعنيين	1.31 تحديد المعنيين بالمشروع
2.31 وضع خطة مشاركة المعنيين	2.31 وضع خطة إدارة المعنيين بالمشروع
3.31 إدارة مشاركة المعنيين	3.31 إدارة مشاركة المعنيين بالمشروع
4.31 متابعة مشاركة المعنيين "Monitor Stakeholder Engagement"	4.31 متابعة مشاركة المعنيين بالمشروع "Control Stakeholder Engagement"

22.1X معجم المصطلحات

تم تحديث معجم الدليل المعرفي لإدارة المشاريع (PMBOK® Guide) - الإصدار السادس لتوضيح المعنى وتحسين جودة ودقة أي ترجمة. تم استبعاد المصطلحات غير المستخدمة في الإصدار السادس، أو غير المستخدمة بشكل مختلف عن الاستخدام اليومي.

الملحق 2X المساهمون والمراجعون للدليل المعرفي إدارة المشاريع (PMBOK® GUIDE) - الإصدار السادس

حاول متطوعو معهد إدارة المشاريع في البداية تدوين الدليل المعرفي لإدارة المشاريع في التقرير الخاص حول الأخلاق والمعايير والاعتماد. الذي نُشر في عام 1983. ومنذ ذلك الوقت، تقدم متطوعون آخرون لتحديث وتحسين تلك الوثيقة الأصلية والمساهمة في هذا المعيار المعترف به عالميًا والمعروف باسم الدليل المعرفي لإدارة المشاريع (PMBOK® GUIDE) الصادر عن معهد إدارة المشاريع. يسرد هذا الملحق الأفراد الذين ساهموا في تطوير وإنتاج الدليل المعرفي لإدارة المشاريع® - الإصدار السادس. لا توجد قائمة يمكن أن تصف وصفًا كافيًا جميع مساهمات الأفراد الذين تطوعوا لتطوير الدليل المعرفي لإدارة المشاريع® - الإصدار السادس.

ويعرب معهد إدارة المشاريع عن امتنانه لجميع هؤلاء الأفراد لما قدموه من دعم ويعبر عن شكره لمساهماتهم في مهنة إدارة المشاريع.

1.2X اللجنة الأساسية للدليل المعرفي لإدارة المشاريع (EDIUG® KOBMP) - الإصدار السادس.

الأفراد التالية أسماؤهم بصفتهم أعضاء في اللجنة. كانوا مساهمين في النص أو المفاهيم. وعملوا كقادة ضمن اللجنة الأساسية للمشروع:

- سيندي شنيدر ديونيسييو، ماجستير في إدارة الأعمال، أخصائية في إدارة المشاريع، رئيس
- ديفيد أ. هيلسون، دكتوراه، زميل معهد إدارة المشاريع، هونفام، نائب رئيس (قيادة مشاركة المتطوعين، وقيادة القسم 11)
- ليندا بورن، حاصلة على شهادة دكتوراه في إدارة المشاريع، زميلة المعهد الاستراتيجي للحاسبات (قيادة القسمان 10 و 13)
- لاركلان إيه. براون، أخصائي إدارة المشاريع، حاصل على شهادة مارس رشيق معتمد من معهد إدارة المشاريع (قيادة القسم 6)
- بان سي. بي. كاو، دكتوراه، أخصائي إدارة المشاريع، (قيادة القسمان 7 و 12)
- مرسيدس مارتينيز سانز، أخصائي إدارة المشاريع (قيادة القسم 4)
- أليجاندر روميرو توريس، دكتوراه، أخصائي إدارة المشاريع، (جودة الوثائق، والقيادة الإدارية، وقيادة القسم 5)
- غاي سكليف، أخصائي في إدارة محفظة المشاريع، أخصائي إدارة المشاريع، (قيادة القسمان 8 و 9)
- مايكل جي. ستراتون، دكتوراه، أخصائي إدارة المشاريع (القسم 1 و 2، و 3)
- كريستين ل. فيتيلو، أخصائي مشاريع المعايير
- غوين ويتمان، أخصائي في إدارة محفظة المشاريع، أخصائي إدارة المشاريع (قيادة التواصل بالمشروع)

†متوفى. تعبر اللجنة الأساسية عن شكرها لمايكل ج. ستراتون لعمله في الدليل المعرفي لإدارة المشاريع - الإصدار السادس. حيث كان مايك متفانيًا لهذه المهنة وهذا العمل هو شهادة على مساهماته في مجال إدارة المشاريع.

2.2X المساهمين الرئيسيين

بالإضافة إلى أعضاء اللجنة الأساسية للمشروع. قدم الأفراد التاليون مساهمات أو مفاهيم هامة:

Ernest Baker, PMP, PRINCE2® Practitioner

Cheryl Burcham, PMP

Guido Caciagli, B., PMP

Jimmy I. Char, PMP, SDI

Căătălin-Teodor Dogaru, PhD, MBA

Andrés Falcón, PMP

Anna Maria Felici, PMP

Eren Gokce, MBA, PMP

Pamela S. Goodhue, MBA, PMP

Franco R. Graziano, MPA, PMP

Joy Gumz, CPA, PMP

Salah M. Haswah, PMP, PgMP

Puja Kasariya, PMP

Srikanth Krishnamoorthy, PMP, PGDSA

Tom Magee, MBA, PMP

David A. Maynard, MBA, PMP

Bob Mahler, PMP, PMI-RMP

Frank R. Parth, MBA, PMP

Dattatraya Y. Pathak, PMP, PfMP

Judy Payne, PhD, MBA

Nagy Attalla Saad, PMP, ITIL

Davidov Shai

Kavita Sharma, PMP, RMP

Jurgen T. Sturany, PMP

Dirk Withake, PgMP, PMP

3.2X لجنة المحتوى للدليل المعرفي لإدارة المشاريع (PMBOK® GUIDE) - الإصدار السادس.

كان الأفراد التالية أسماؤهم مساهمين في النص أو المفاهيم وقدموا توصيات بشأن مسودات الدليل المعرفي لإدارة المشاريع - الإصدار السادس:

Vahid Azadmanesh, MBA, PMP
Brad Bigelow, PMP, MSP
Wayne R. Brantley, MEd, PMP
Marcelo A. Briola PhD, PMP
Michael C. Broadway, PMP
Mariana Nella Caffarena Bolivar
Steven Flannes
Sandra Fonseca, PhD, CISA, CRISC
Theofanis C. Giotis, PMP, PMI-ACP
Piyush Govil, BE, PMP
Rex M. Holmlin, PE, PMP
Éamonn V. Kelly, DBA, PMP
Srikanth Krishnamoorthy
Fabiano de Alcântara de Lima, PhD, PMP
Shashank Neppalli
Andrea Pantano
Kristine Persun, PMP
Piyush Prakash PMP, Prince 2
Raju N. Rao, PMP, SCPM
Krupakar Reddy, PMP, PRINCE2 Practitioner
Emadeldin Seddik, PhD, PMP
Tejas V. Sura, PMP, PfMP
Nicholas Tovar
Fede Varchavsky, MBA, PMP
Angelo Valle, PhD, CRK
Ronald H. Verheijden, PMP

1.4.2X مراجعة SME

بالإضافة إلى أعضاء اللجنة الأساسية للمشروع. قدم الأفراد التاليون ماجعاتهم وتوصياتهم عن مسودات المعايير:

David P. Bieg, PMI-PBA
James F. Carilli, PMP, PgMP
Shika Carter, PMP, PgMP
Dan Deakin, PMP, CISSP
Theofanis C. Giotis, PMP, PMI-ACP
Dave Gunner, MSc, PMP
George Jucan, PMP
Ginger Levin, PhD, PMP, PgMP
Vanina Mangano, PMP, PMI-RMP
Juan Carlos Moreno, MBA, PMP
Marvin R. Nelson, MBA, SCPM
Klaus Nielsen, MBA, PMP
Chris Richards, PMP
Ivan Rincon, MBA, PMP
Shaligram Pokharel, REng (Nepal), PhD
Paul E. Shaltry, MA, PMP
Carolina Gabriela Spindola, PMP, SSBB
Langeswaran Supramaniam, C Build E FCABE, PMP
Michael A Yinger

مراجعة مشروع العرض النهائي (الجزء القياسي)

بالإضافة إلى أعضاء اللجنة. قدم الأفراد التاليون توصيات لتحسين مشروع العرض الدليل المعرفي لإدارة المشاريع - الإصدار السادس (الجزء القياسي):

Nigel Blampied, PE, PMP	Charalampos Apostolopoulos, PhD, PMP	Ahmed A. Raouf Hamdy, PhD, PMP
Wolfgang Blickle, PMP, PMI-ACP	Rodolfo Arguello	Farhad Abdollahyan, PMP, OPM3 CP
Jaqueline Boeck	Abd Razak B Arifin, PMP	Adil Abdulghani
Dennis L. Bolles, PMP	Deepak Arora, MBA, PMP	Tetsuhide Abe, PMP
Kiron D. Bondale, PMP, PMI-RMP	C. H. ArunPrabu, PMP	Klaus Abert
Raúl Borges, PMP	Zaher Asfari, MBA, PMI-ACP	Ayodeji R. Abitogun, MBA, PMP
Farid F. Bouges, PhD, PMP, PfMP	Ayman Atallah, BE, PMP	Taiwo Abraham
Joao Boyadjian	Reza Atashfaraz, MSc, PMP	Mohammad I. Abu Irshaid, PMP, PfMP
Damiano Bragantini, PMP	Sharaf A. Attas, PMP, PMI-RMP	Manuel Acosta A.
Ralf Braune	Abdurazaq Attuwaijri	Phill C. Akinwale, MSc, PMP
Kevin Brennan	Ashraf M Awwad, MSc, PMP	Mazen Al Bazreh
Naga Pradeep Buddhavarapu, PMP	Vikram Kumar B. T.	Jose Rafael Alcala Gomez, PMP
David E. Buehler, PMP	Nabeel Eltyeb Babiker, PMP, P3O	Ameer Ali
Susan M. Burk	Mohamed A Badie, PMP, Prince2 Practitioner	Hammam Zayed Alkouz, PMP, PMI-RMP
Andrea Caccamese, PMP, Prince2 Practitioner	Smitha Balakrishnan	Bill Allbee, PMP
Roberto A. Cadena Legaspi, PMP, MCI	Saket Bansal, PMP, PMI-ACP	Charmaine Y. Allen, PMP, PBA
Shawna D. Camp, MBA, PMP	Manuel F. Baquero V., MSc, PMP	Kristin L. Allen, PE, PMP
Iker Castillo, PMP	Haytham Baraka, PMP, CCP	Abdulaziz Almalki
Igor Castro	Robert Barclay	Ayman Alminawi, MBA, PMP
Helena Cedersjö, MSc, PMP	Karuna Basu	Ahmad Moh. Al-Musallami, MSc, PMP
Balasubramanian Chandrasekaran, BE, PMP	Joy Beatty, PMI-PBA, CBAP	Imad Alsadeq, P3M3, MB
Joo-Kwan Chang	Frances Bellows, PMP, ACP	Mohammed Ahmad S. Al-Shamsi, PhD, PEng
Panos Chatzipanos, PhD, Dr Eur Ing	Peter G. Bembir, MPhil, PMP	Essam Alsultan, MBA, PMP
Pengzhi Chen, PMP, MSC	Anis Ben Hassen, Msc Project/ Programme/Portfolio Management, PMP	Haluk Altunel, PhD, PMP
Wilson Lee Chung, PMP	Racquel Benedict	Priscilla S. R. Alves, PMP
Xavier Clerfeuille, MSc, SSL Black Belt	German Bernate, MPM	Angelo Amaral
Martin A. Collado, PMP, ITIL	Bryan D. Berthot, MBA, PMP	Barnabas Seth Amarteifio, PMP, ITIL (Expert)
Sergio Luis Conte, PhD, PMP	Karl F. Best, PMP, CStd	Wilson Anandaraj, MBA, PMP
Lawrence (Larry) Cooper, PMP, PMI-ACP	Shantanu Bhamare, PMP, LIMC	Guillermo Anton
Hélio R. Costa, DSc	Jasbir Singh Bhogal, PMP, ITIL-V3	John Aogon, PMP
Scott Cunningham	Michael M. Bissonette, MBA, PfMP	Hamid Aougab, PMP, PMI-ACP
	Molly Blake-Michaels, MS, PMP	

Barbara Henrich
Baruch Herrera
Sergio Herrera-Apestigue,
PMP, P3O
Robert Hierholtz, PhD, MBA, PMP
Robert N. Higgins V,
PMP, ITIL Expert
David A. Hillson, PhD, PMI Fellow,
HonFAPM
Shirley Hinton, PMP
Kenji Hiraishi, MsE, PMP
Lenora Holmsten, PMP, MPM
Jenny Anne Horst-Martiz, JD, PMP
Alfred J. Howard, PMP, ITIL Expert
Cynthia L. Hoxey, PMP
Gheorghe Hriscu, PMP, CGEIT
Ananth HV PMP, CSM
Guillermo A. Ibañez, PMP, ITIL
Victor Manuel Ibanez Salazar,
PMP, MA
Waleed Idris
Shuichi Ikeda, PMP
Andrea Innocenti PMP, CGEIT
Can Izgi, PMP
Pablo Jaramillo
Tariq Javed, MS, PMP
Cari Jewell, PMP, MISST
Gabriela Jimenez P.
Icvillajoe Joe
Tony Johnson, PMP, PfMP
Michele J. Jones, PMP
Yves Jordan, PMP
Alisher Kabildjanov, PMP
SS Kanagaraj, PMP, ITIL
Naoki Kasahara, PMP
Arcady Katnikov
Suhail Khaled
Basher Khalil
Aaron Ho Khong, PMP, ITIL Expert

Gloria Folle Estrada, PMP
Frank P. Forte, PMP
Laura Franch, PMP
Nestor C. Gabarda Jr., ECE, PMP
Jaime Garcia Castro, PMP
Sam Ghavanloo, PMP
Ing Gustavo Giannattasio
MBA, PMP
Sheila Gibbs
Carl M. Gilbert, PMP PfMP
Theofanis Giotis, PhDc, PMP
José Abranches Gonçalves,
MSc, PMP
Juan Carlos González,
PMP, PMI-ACP
Jean Gouix, PMP, PgMP
Therese Graff
Scott M. Graffius, PMP, CSM
Brian Grafsgaard, PMP, PgMP
Sara Grilli Colombo
Anita Griner
Maxim Grishin, PhD, PMP
Robert C Grove, MBA, PMP
David Guan, PMP
Juan E. Guarache, V, BEng, PMP
Pier Luigi Guida
Vijay Guliani, PMP, PMI-PBA
Tomasz Gutmanski
Omar Haddad, CAPM, PMP
Mustafa Hafizoglu, PMP
Yoshifumi Hamamichi
Simon Harris, PMP, CGEIT
Patti M. Harter, PMP
Sean Shraden Hasley, MSIT-PM
Ahmed Hassan
Akram Hassan, PhD, PMP
Susumu Hayakawa, PMP
Bruce A. Hayes, PMP
Guangcheng He, PMP
David G. Hendrickson, PMP

Adriano Jose da Silva Neves
Hernán D'Adamo, MPM, PMP
Michelle Daigle, PMP
Larry C Dalton, PfMP, PgMP
Farshid Damirchilo, MSc
Tran Dang
Teodor Darabaneanu, PMP, MEng
Russell W. Darnall, DM, PMP
Edson G. Freitas, PMP
Jean-Michel de Jaeger, EMBA, PMP
Maria Angela de Souza Fernandes
Allan E. Dean PMP, PgMP
G. Murat Dengiz, PMP
Valerie P. Denney, DBA, PMP
Jacqueline E. Dennis, PMP, PgMP
Konika Dey, MCA, PMP
Cyndi Snyder Dionisio, MBA, PMP
Ajay Kumar Dixit, MBA, B Tech
Roland Doerr, MSc, PMP
Rex Wotan Dominguez Chang
Jorge Duenas-Lozano
Stephen M. Duffield, MPM, CPPD
Josée Dufour, PMP
Darya Duma, PEng, PMP
Keiran J. Dunne, PhD
Awab Elameer, PMP, PMI-SP
Khaled EL-Nakib, MSc, PMP
Yasir Elsadig, PMP, PfMP
Majdi N. Elyyan, PMP, PMI-RMP
Pedro Engrácia
Mark W. Erwin, PMP, PMI-ACP
Behnam Faizabadi, PhD, PMP
Marco Falcao, PMP, PMI-RMP
Puian Masudi Far, PhDc, PMP
Jamil Faraj
Saurater Faraday, PMI-RMP
Fereydoun Fardad, PMP, PRINCE2
Sergio Ferreto Gutiérrez, MPM, MBA
David Foley, MBA
Les Foley, MPM, PMP

M. Raashid Kiani, PMP, CSM
Taeyoung Kim, PMP
Ariel S. Kirshbom, PMP, ACP
Konstantinos Kirytopoulos,
PhD, PMP
Ian Koenig PMP
Athens Koliass, MPM, PMP
Henry Kondo, PMP, PfMP
Maciej Koszykowski,
PMP, PMI-RMP
Rouzbeh Kotobzadeh,
PMP, PMI-ACP
Srikanth Krishnamoorthy,
PMP, PGDSA
Amit Kumar
Devesh Kumar
Prमित Kumar, PMP
Rakesh Kumar, MBA, PMP
Santosh Kumar
S. Y. Satish Kumar
Abhilash Kuzhikat, PMP, CISA
Thierry Labriet
G.Lakshmi Sekhar, PMP, PMI-SP
Boon Soon Lam
Vincent Hiu Sing Lam, PMP
Ruchie Lamba
Deborah Langlois MBA, PMP
Alvaro Latorre, MSc, PMP
Olivier Lazar
Chang-Hee Lee, PMP, CISA
Cheryl G. Lee, PMP, PMI-PBA
Oliver F. Lehmann, MSc, PMP
Michael J Leisegang, PMP
Craig Letavec, PgMP, PfMP
Jean-Pierre Lhomme, PMP
Junquan Liu
Shihan Liu
Tong Liu (James Liu), PhD, PMP
Anand Loganathan, MS
Anand Lokhande, PMP

Nancy Lopez
Samuel López González de Murillo,
MPM, PMP
Carlos López Javier, MBA, PMP
Zheng Lou, MBA, PMP
Sérgio Lourenço, PMP, PMI-RMP
Catia Lourenço
Hugo Kleber Magalhães Lourenço,
PMP, ACP
Amy S. Lugibihl, PMP
Sergio O. Lugo, MBA, PMP
Vijaya Prasanth M. L., PMP, MCTS
José Carlos Machicao, MSc, PMP
Frederick G. Mackaden,
CRISC, PMP
Jas Madhur
Krishan Gopal Maheshwari,
PMP, ITILv3 Expert
Konstantinos Maliakas,
MSc (PM), PMP
Rich Maltzman, PMP
Vaios Maniotis
Antonio Marino, PMP, PMI-ACP
Gaitan Marius Titi, Eng, PMP
Photoula Markou-Voskou
Lou Marks, PMP
Cristian Martín Corrales, MPM, PMP
Mike McElroy, MHA, PMP
Jon McGlothian, MBA, PMP
William T. McNamara, PMP
Rob D. Meadows, MBA, PMP
Alain Patrick Medenou,
PMP, PRINCE2 Practitioner
Lourdes Medina, PMP, PfMP
Peter Berndt de Souza Mello,
PMI-SP, PMP
Yan Bello Mendez
Ernst Menet, PMP
Sunil Meshram, PMP
Mohammed M'Hamdi, PMP

Lubomira Mihailova, MBA, PMP
Gloria J. Miller, PMP
Romeo Mitchell, MSc, BSc
Mannan Mohammed, Peng, PMP
Venkatram Vasi Mohanvasi
Ricardo Monteiro
Paula Morais
Maciej Mordaka, PMP
Rachel A. Morris, PMP
Doris Moss
Henrique Moura, PMP, PMI-RMP
Timur Mukharyamov, PhD, PMP
Antonio Muntaner, PMP
Muktesh Murthy, MBA (IS), PMP
Lemya Musa M. Idris,
PMP, PMI-PBA
Khalid M. Musleh, PMP, PMI-RMP
Syed Ahsan Mustaqeem, PE, PMP
Todd Nielsen Myers, MBA, PMP
Narayanaswamy Nagarajan, PMP
Kiran Nalam
Faig Nasibov, PMP
Asad Naveed, PMP, RMP
Serge Patrick N'Guessan,
MSIS, PMP
Praveen K. Nidumolu,
PMP, PMI-ACP
Eric Nielsen, PMP
Jeffrey S. Nielsen, PMP, PgMP
V́ctor Nieva Mart́n-Portugués, PMP
Michael C. Nollet, PMP, PMI-ACP
Takamasa Nomura
Ernesto Antonio Noya Carbajal
Mufaro M. Nyachoto,
PMI-PBA, CAPM
Conor O'Brien,
MBA (Tech Open), PMP
Peter O'Driscoll
Michael O. Ogberuhor, PMP, EVP
Bayonle Oladoja, PMP, PRINCE2

Patricia C. C. Sibinelli, MEng, PMP
Alexsandro Silva
Christopher M. Simonek, PMP
Rohit Singh
Sathya Sivagurunathan
Venkatramanan S., PMP
Michelle A. Sobers, MS
Pamela L. Soderholm, PMP
Khaled Soliman
Mauro Sotille, PMP, PMI-RMP
Sriram Srinivasan, PMP, CGEIT
Pranay Srivastava, PMP, CSM
Alexander Stamenov
Jamie Stasch
John Stenbeck, PMP, PMI-ACP
Michael J. Stratton, PhD, PMP
S. Sudha, PMP
John L. Sullivan, MEd, PMP
Karen Z. Sullivan, PMP, PSM
Surichaqui Yasuji Suzuki, PMP
Mark A. Swiderski, PMP, MBA
Titus K. Syengo, PMP
Paul S. Szwed, DSc, PMP
Hadi Tahmasbi Ashtiani
Shoji Tajima, PMP, ITC
Peter Tashkoff, PMP
Ahmet Taspinar
Gokrem Tekir
Sunil Telkar PMP, PGDBL
Sal J. Thompson, MBA, PMP
Mark S. Tolbert, PMP, PMI-ACP
Mukund Toro, PMP
Stephen Tower, PMP, MBCI
John Tracy, PMP, MBA
Biagio Tramontana, Eng, PMP
Micol Trezza, MBA, PMP
Konstantin Trunin, PMP
Ahmet Tümay, PhD, PMP

Tashfeen Riaz, PMP, MPM
Juan Carlos Rincón Acuña,
PhD, PMP
Juan Sebastian Rivera Ortiz
Dan Roman, PMP, PMI-ACP
Rafael Fernando Ronces Rosas, PMP,
ITIL
David W. Ross, PMP, PgMP
Kaydashov Ruslan, PMP
Philip Leslie Russell, PMP
Mohamed Salah Eldien Saad, PMP
Eyad Saadeh, PfMP, PgMP
Imad Sabonji, PMP
Kumar Sadasivan, PMP
Mihail Sadeanu, PhD, PMP
Gopal Sahai, PMP, PMI-PBA
Joudi Ahmad Said, PMP, MSc
Ibrahim Saig, PhD, PMP, MRCPI
Brian Salk, PhD, PMP
Omar A. Samaniego, PMP, PMI-RMP
Abubaker Sami, PfMP, PgMP
Carlos Sánchez Golding, PMP
Yiannis Sandis, MSc, PMP
Iván S. Tejera Santana,
PMP, PMI-ACP
Murali Santhanam, PMP, BCom
Subhendu Sarangi
Saikat Sarkar, PMP
Shreesh Sarvagya
Supriya Saxena
Nicole Schelster, PMP
Kathy Schwalbe, PhD, PMP
Dion Serben
Marcus Gregorio Serrano,
MBA, PMP
Isaac Sethian, MBA, PMP
Bruce G. Shapiro, PMP
Ian Sharpe, 4-DM CPPD
Cindy C Shelton, PMP, PMI-ACP
Nitin Shende, PMP, PRINCE2
Gregory P. Shetler, PhD, PgMP

Antonio Oliva González, PMP, EMPM
Habeeb Omar, PgMP, PfMP
Stefan Ondek, PMP
Marian Oprea, PMP, ITIL
Henrique Ortega-Tenorio, PMP
Venkateswar Oruganti, FIETE, PMP
Musab Abdalmageed Osman
Abubakar
Jaime Andres Alvarez Ospina,
PMP, PMI-RMP
Tabitha A. Palmer, PMP
Neeraj Pandit, PMP
Luke Panezich, PMP, PMI-ACP
Hariyo Pangarso
Laura Paton, PMP, PMI-PBA
Seenivasan Pavanasam,
PMP, PgMP
Anil Peer, PEng, PMP
Mauricio Perez Calvo,
PMP, PMI-RMP
Dana Persada Mulyoto, MBA, PMP
LEE Nan Phin, PMP, CSM
Luca Pietrandrea
Crispin ("Kik") Piney, BSc, PgMP
Jose Angelo Pinto, PMP, OPM3 CP
Narendra Pondugula, PMP, PMI-ACP
Hin-Fei Poon
Svetlana Prahova, PMP
B. K. Subramanya Prasad, PMP, CSM
T.V. Prasanna Raaj, PMP
Suhail Qadir, PMP, BTech
Collin Quiring, PMP, OPM3
Nader K. Rad, PMP
Noalur Rahim, PMP
Prashanth Bagepalli Rajarao,
BE, PMP
S. Ramani, PgMP, PfMP
Gurdev S. Randhawa, PMP
Alakananda Rao
Vicky Restrepo, PMP
Raman Rezaei

Cynthia J. Young,
PhD, PMP, LSSMBB
Gordon Young
Alan E. Yue, PMP, PMI-ACP
Hany I. Zahran
Saeed Zamani
Alessandri Zapata Rosas, PMP
Azam M. Zaqzouq, MCT, PMP
Salim Zid, MSc, PMP
Eire Emilio Zimmermann
Marcin Zmigrodzki, PhD, PgMP

M. Jeffery Tyler, PMP
Hafiz Umar, MBA, PMP
Krishnakant T. Upadhyaya, PMP
Atta Ur Rahman, MBA, PMP
Ebenezer Uy
Madhavan V.
Ali Vahedi Diz, PgMP, PfMP
Tom Van Medegael, PMP
Stephen VanArsdale
Enid T. Vargas Maldonado,
PMP, PMI-PBA
Paola D. Vargas
Allam V. V. S. Venu, PMP, PgMP
Roberto Villa, PMP
Tiziano Villa, PMP, PMI-ACP
Benjamin Villar Lurquin, Bs
Dave Violette, MPM, PMP
Vijay Srinivas Vittalam PMP, RMP
Julian Vivas
Sameh Wahba, PMP, CPMC
Prakash Waknis, PMP
Xiaojin Wang, PhD, PMP
Tsunefumi Watanabe, PMP
Barbara A. Waters, MBA, PMP
Shayla P. Watson, MA
Patrick Weaver, PMP, PMI-SP
Kevin R. Wegryn, PMP, Security+
Lars Wendestam, MSc, PMP
Jan Werewka, PMP
Carol E. P. Whitaker, MBA, PMP
Sean Whitaker, MBA, PMP
Angela Wick, PMP, PBA
Michal P. Wieteska
J. Craig Williams
Malgorzata Wolny
Sek-Kay Steve Wong, MBA, PMP
Louise M. Worsley
Yan Wu, APME, PMP
Clement C. L. Yeung, PMP

3.4.2X مراجعة مشروع العرض النهائي (الجزء الإرشادي)

بالإضافة إلى أعضاء اللجنة. قدم الأفراد التاليون توصيات لتحسين مشروع العرض الدليل العرفي لإدارة المشاريع - الإصدار السادس (الجزء الإرشادي):

Ron Cwik MBA, PMP	Harwinder Singh Bhatia, PMP, PMI-ACP	Farhad Abdollahyan, PMP, OPM3CP
Yudha P. Damiat, PMP, PMI-SP	Jasbir Singh Bhogal, PMP, ITIL-V3	Tetsuhide Abe, PMP
Farshid Damirchilo, MSc	Jayaram Bhogi PMP, CSM	Ali Abedi, PhD, PMP
William H. Dannenmaier, PMP, MBA	Michael M. Bissonette, MBA, MS	Amir Mansour Abdollahi, MSc, PE
Sankalpa Dash	Greta Blash, PMP, PMI-ACP	Eric Aboagyie
Gina Davidovic PMP, PgMP	Steve Blash, PMP, PMI-ACP	Umesh AC
Beatriz Benezra Dehtear, MBA	Dennis L. Bolles, PMP	Jer Adamsson
G. Murat Dengiz, PMP	Rodolphe Boudet, PMP	Carles Adell, MPM, PMP
Stephen A. Devaux, PMP, MSPM	Farid F. Bouges, PhD, PfMP, PMP	Mounir A. Ajam, RMP, GPM-bTM
Shanmugasundaram Dhandapani	Damiano Bragantini, PMP	Uğur Aksoylu, PMP
Sachin S. Dhaygude, PMP, PMI-ACP	Ralf Braune, PhD, PMP	Tarik Al Hraki, PMP, PMI-RMP
Ivana Dilparic	Maria del Carmen Brown, PMP	Melad Al Aqra, PMP, MIET
Marcelo Sans Dodson, DBA, PMP	James N. Bullock, PMP, ASQ CMQ/OE	Amer Albutta, BSc, PMP
Nedal A. Dudin, PMP, PBA	Andy Burns PMP, PMI-ACP	Jose Rafael Alcala Gomez, PMP
Jorge A. Dueñas, PMP, AVS	Nicola Bussoni, PMP	Filippo Alessandro, PMP
Eunice Duran Tapia, PMP, PfMP	Roberto A. Cadena Legaspi, PMP, MCI	Hammam Zayed Alkouz, PMP, PMI-RMP
Wael K. Elmetwaly, PMP, PMI-ACP	Carla M. Champion, BEng (Hons), PMP	Eric Allen
Talha M. El-Gazzar, PMP	Shika Carter, PMP, PgMP	Wasel A. Al-Muhammad, MBA, PMP
Carol Elliott, MBA, PMP	Luis Casacó, MA, PMP	Turki Mohammed Alqaws, MITM
Larry Elwood, PMP, CISSP	Guillermo A. Cepeda L., PMP, PMI-RMP	Imad Alsadeq, MB, P3M3
Angela England	Kristine Chapman	Haluk Altunel, PhD, PMP
Marco Falcao, PMP, PMI-RMP	Panos Chatzipanos, PhD, Dr Eur Eng.	Barnabas Seth Amarteifio, PMP, ITIL (Expert)
Puian Masudi Far, PhD, PMP	Satish Chhiba	Serge Amon, MBA, PMP
Jared Farnum	Aditya Chinni	Abd Razak B Ariffin, PMP
Jose L. Fernandez-Sanchez, PhD	Virgiliu Cimpoeru, PhD, PMP	Sridhar Arjula
Eduardo S. Fiol, PMP	Jorge Omar Clemente, PMP, CPA	Kalpesh Ashar, PMP, PMI-ACP
Regis Fitzgibbon	Martin A. Collado, PMP, ITIL	Vijaya C. Avula, PMP, ACP
Garry Flemings	Sergio Luis Conte, PhD, PMP	Andy Bacon, PMP, CSP
Carlos Augusto Freitas, CAPM, PMP	Franco Cosenza, PGDipBA, PMP	Andrey Badin
Scott J. Friedman, PMP, ACG	Veronica Cruz	Sherif I. Bakr, PMP, MBA
MAG Sanaa Fuchs		Karuna Basu
Nestor C. Gabarda Jr., ECE, PMP		Chandra Beaveridge, BEng, PMP
Robert M. Galbraith, PMP		Jane Alam Belgaum, PMP
Carl M. Gilbert, PMP, PfMP		Stefan Bertschi, PhD
Theofanis Giotis, PhD, PMP		
Dhananjay Gokhale		

Boon Soon Lam
Luc R. Lang PMP
Jon Lazarus
Chang-Hee Lee PMP, CISA
Ivan Lee PMP, PMI-ACP
Oliver F. Lehmann, MSc, PMP
Katherine A. Leigh
Donald LePage
Peter Liakos, PMP, Cert APM
Tong Liu, PhD, PMP
Chandra Sekhar Lolla
Venkata Satya
Stefania Lombardi, PhDc, PMP
Daniel D. Lopez, CSP, PMP
Zheng Lou, MBA, PMP
Sérgio Lourenço, PMP, PMI-RMP
Hugo Kleber Magalhães Lourenço,
PMP, ACP
Xiang Luo, PMP, PMI-PBA
José Carlos Machicao, PMP, MSc
Sowjanya Machiraju, MS, PMP
Robert Mahler
Mostafa M. Abbas, PMP, OCE
Konstantinos Maliakas,
MSc (PM), PMP
Rich Maltzman, PMP
Ammar Mango
Antonio Marino, PMP, PMI-ACP
Gaitan Marius Titi, Eng, PMP
Lou Marks, PMP
Rodrigo Marques da Rocha
Ronnie Maschk, PMP
Maria T Mata-Sivera, PMP
Kurisinkal Mathew
Stephen J. Matney, CEM, PMP
David A. Maynard, MBA, PMP
Pierre Mbeniyaba Mboundou
Thomas McCabe
Jon McGlothian, MBA, PMP
Alan McLoughlin, PMP, PMI-ACP

Tony Johnson, PMP, PfMP
Michele J. Jones, PMP
Rajesh G. Kadwe, PMP
Orhan Kalayci, PMP, CBAP
Samer Faker Kamal,
PMP, LEED AP BD+C
Surendran Kamalanathan
Vaijayantee Kamat, PMP
Nils Kandelin
Carl Karshagen, PMP
Anton Kartamyshev
Scott Kashkin, MS, PMP
Katsuichi Kawamitsu, PMP, ITC
Rachel V. Keen, PMP
Suhail Khaled
Jamal Khalid
Eng. Ahmed Samir Khalil,
PMP, OPM3-CP
Basher Khalil
Ranga Raju Kidambi
Mostafa K. Kilani, BEng, PMP
Diwakar Killamsetty
Taeyoung Kim, PMP
Konstantinos Kirytopoulos,
PhD, PMP
Kashinath Kodliwadmanth
Maarten Koens, PMP
Dwaraka Ramana Kompally,
MBA, PMP
Henry Kondo, PMP, PfMP
Maciej Koszykowski,
PMP, PMI-RMP
Ahmed A F Krimly
Srikanth Krishnamoorthy,
PMP, PGDSA
Bret Kuhne
Avinash Kumar, PMP
Prमित Kumar, PMP
Thomas M. Kurihara
Andrew Lakritz

José Abranches Gonçalves,
MSc, PMP
Herbert G. Gonder, PMP
Edward Gorni, PMP, MSc
Julie Grabb PMP, B Math
Stuart Gray
Christiane Gresse von Wangenheim,
Dr. rer. nat., PMP
Grzegorz Grzesiak
Ahmed Guessous, PMP
Neeraj Gupta, PMP, CSM
Sunita Gupta
Raj Guttha PhD, PMP
Mustafa Hafizoglu, PMP
Kazuro Haga, PMP, PMI-RMP
Yoshifumi Hamamichi
Simon Harris, PMP, CGEIT
Gabrielle B. Haskins, PMP
Hossam Hassan
Madhavi Hawa, MBA
Randell R. Hayes II, PMP, MBA
Guangcheng He, PMP
Kym Henderson, RFD, MSc (Comp)
Sergio Herrera-Apestigue,
PMP, P3O
Robert Hierholtz, PhD, MBA, PMP
Bob Hillier, PMP
Aaron Ho Khong, PMP, ITIL Expert
Scott C. Holbrook, PMP, CISSP
Regina Holzinger, PhD, PMP
Christina M. House, MBA, PMP
Gheorghe Hriscu, PMP, CGEIT
Terri Anne Iacobucci, SPHR, PMP
Guillermo A. Ibañez, PMP, ITIL
Can Izgi, PMP
Anand Jayaraman PMP, MCA
Anil K. Jayavarapu, PMP
Cari Jewell, PMP, MISST
Martina Jirickova
Alan John

Rafael Fernando Ronces Rosas, PMP, ITIL
Prakash Roshan
William S. Ruggles, PMP, CSSMBB
Nagy Attalla Saad, PMP, ITIL
Natesa Sabapathy, PhD, PMP
Kumar Sadasivan, PMP
Dzhamshid Safin, PhD, PMP
Edgardo S. Safranchik, PMP
Ibrahim Mohammed Ali Saig
Naoto Sakaue
Xavier Salas Ceciliano, MSc, PMP
Anderson Sales
Floriano Salvaterra, PMP, IPMA-C
Omar A. Samaniego, PMP, PMI-RMP
Abubaker Sami, PMP, PgMP
Angela Sammon
P. Sampathkumar, MBA, PMP
Iván S. Tejera Santana, PMP, PMI-ACP
Luciana de Jesus Santos, PMP
Aminu Sarafa, PMP, CCP
Darpan Saravia, PMP, CSM
Tamara Scatcherd
Stephen M. Schneider, PhD, PMP
Ludwig Schreier, Eur Ing, PMP
Birgitte Sharif, PMP
Sanjeev Sharma
Alexander Shavrin, PhD, PMP
Nitín Shende, PMP, PRINCE2
Luqman Shantal, PMP, TOGAF
N. K. Shrivastava, PMP, SPC4
Mohamad Sibai
Gustavo Silva
Sumit Kumar Sinha, PMP
Ronald Zack Sionakides, MBA, PMP
Klas Skogmar, EMBA, PMP
J. Greg Smith, EVP
Kenneth F. Smith, PhD, PMP
Pamela L. Soderholm, PMP

Luke Panezich, PMP, PMI-ACP
Sungjoon Park, PMP
Gino Parravidino Jacobo, PMP, ITIL
Richard L. Pascoe, PMP
George Pasioka, PMP
Sneha Patel, PMP
Satyabrata Pati, PMP
Seenivasan Pavanasam PMP, PgMP
R. Anthony Pavelich, PMP
P. B. Ramesh, PMP, ACP
Brent C. Peters, BA
Yvan Petit, PhD, PMP
Crispin ("Kik") Piney, BSc, PgMP
Jose Angelo Pinto, PMP, OPM3 CP
Napoleón Posada, MBA, PMP
B K Subramanya Prasad, PMP, CSM
Carl W. Pro, PMP, PMI-RMP
Srikanth PV
Nader K. Rad, PMP
Karen Rainford, EdD, PMP
S. Ramani, PMP, PgMP
Niranjana Koodavalli Ramaswamy, BE Mech, PGDM
Jesus Esteban Ramirez, BEng, eCS
Michele Ranaldo, PMP
Gurdev S. Randhawa, PMP
Sreekiran K. Ranganna, PMP, MBA
Alakananda Rao
Muhammad Sauood ur Rauf, PMP
P. Ravikumar, PMP, PMI-ACP
Michael Reed, PMP, PfMP
Messias Reis, PMP
Alexander V. Revin, PMP
Mohammadreza Rezaei
Gustavo Ribas
David B. Rich, PMP
Gregg D. Richie, PMP, MCTS
Edgar Robleto Cuadra
Bernard Roduit
David Roe, PMP

Ernst Menet, PMP
Mohammed M'Hamdi, PMP
Roberta Miglioranza, PMP, Prince2
Gloria J. Miller, PMP
Daniel Minahan, MSPM, PMP
Javier A Miranda, PMP, PMI-ACP
Saddam Mohammed Babikr Mohammed
Venkatramvasi Mohanvasi, PMP
Maciej Mordaka, PMP
Paola Morgese, PMP
Moises Moshinsky, MSc, PMP
Henrique Moura, PMP, PMI-RMP
Nathan Mourfield
Alison K. Munro, MSc, PMP
Khalid M. Musleh, PMP, PMI-RMP
Vasudev Narayanan
Faig Nasibov, PMP
Daud Nasir, PMP, LSSBB
Nasrullah
Nghí M. Nguyen, PhD, PMP
Eric Nielsen, PMP
Yamanta Raj Niroula, PMP
Emily Nyindodo
Peter O'Driscoll
Kiyohisa Okada
Bayonle Oladoja, PMP, PRINCE2
Sofia Olguin
Edward C. Olszanowski III, PMP, EMBA
Austen B. Omonyó, PhD, PMP
Stefan Ondek, PMP
Tom Oommen
H. Metin Ornek, PMP, MBA
Juan Carlos Pacheco
Durgadevi S. Padmanaban, MBA, PMP
Ravindranath Palahalli
Boopathy Pallavapuram, PMP
Rajeev R. Pandey

Xiaojin Wang, PhD, PMP
J. LeRoy Ward, PMP, PgMP
Toshiyuki Henry Watanabe, PE, PMP
Ashleigh Waters, PMP
Ganesh Watve, MBA, PMP
Patrick Weaver, PMP, PMI-SP
Michal P. Wieteska
Roger Wild, PMP
Rebecca A. Winston, JD
Lisa Wolf
Carlos Magno Xavier, PhD, PMP
Wenyi Xiao, PMP
Haotian Xu, CAPM
Clement C. L. Yeung, PMP
Saeed Zamani
Azam M. Zaqzouq, MCT, PMP
Omran M. Zbeida, PMP, BSP
Marcin Zmigrodzki, PMP, PgMP
Rolf Dieter Zschau, PMP
Alan Zucker, PMP, CSM

Konstantin Trunin, PMP
Tassos Tsochataridis, MSc, PMP
Krishnakant T. Upadhyaya, PMP
Ali Vahedi Diz, PgMP, PfMP
Jorge Valdés Garcíatorres,
PMP, SMC
Jose Felix Valdez-Torero, PMP
Tom Van Medegael, PMP
Raymond Z van Tonder,
PMP, ND Elec Eng
Ravi Vanukuru, BE, PMP
Ricardo Viana Vargas, MSc, PMP
Neelanshu Varma, PMP
Debbie Varn, PMP, SHRM-SCP
Vijay Vemana, PgMP, PMP
Nagesh V., PMP
Aloysio Vianna Jr., DEng, PMP
Roberto Villa, PMP
Jorge Villanueva, MSc (PM), PMP
Dave Violette, MPM, PMP
Yiannis Vithynos PMP, PMI-ACP
Steve Waddell, MBA, PMP

John Paul Soltész
Sheilina Somani, RPP, PMP
Mauro Sotille, PMP, PMI-RMP
Setty Sreelatha, PMP, PMI-ACP
Shishir Srivastav, PMP, CSM
Pranay Srivastava, PMP, CSM
John Stenbeck, PMP, PMI-ACP
Jim Stewart
Yasuji Suzuki, PMP
Mark A. Swiderski, PMP, MBA
Ahmed Taha, PMP, PMI-RMP
Francis Taiwo, PMP, PMI-ACP
Yahya Tatar, PMP, MBA
Gerhard J. Tekes, PMP, PMI-RMP
Gokrem Tekir
João Paulo Tinoco
Claudia A. Tocantins, MSc, PMP
Mukund Toro, PMP
Juan Torres Vela
Stephen Tower, PMP, MBCI
Brenda Tracy
John Tracy, MBA, PMP

5.2X المجموعة الاستشارية الأعضاء برنامج المعايير التابع معهد إدارة المشاريع

عمل الأفراد التاليون كأعضاء في المجموعة الاستشارية الأعضاء برنامج المعايير التابع معهد إدارة المشاريع أثناء تطوير الدليل المعرفي لإدارة المشاريع - الإصدار السادس:

Maria Cristina Barbero, PMP, PMI-ACP
Brian Grafsgaard, PMP, PgMP
Hagit Landman, PMP, PMI-SP
Yvan Petit, PhD, PMP
Chris Stevens, PhD
Dave Violette, MPM, PMP
John Zlockie, MBA, PMP, PMI Standards Manager

6.2X مراجعة الهيئة التوافقية

عمل الأفراد التاليون كأعضاء في الهيئة التوافقية لبرنامج المعايير التابع لمعهد إدارة المشاريع:

Nigel Blampied, PE, PMP
Dennis L. Bolles, PMP
Chris Cartwright, MPM, PMP
Sergio Coronado, PhD
Andrea Demaria, PMP
John L. Dettbarn, Jr., DSc, PE
Charles T. Follin, PMP
Laurence Goldsmith, MBA, PMP
Dana J Goulston, PMP
Brian Grafsgaard, PMP, PgMP
David Gunner, PMP
Dorothy L. Kangas, PMP
Thomas Kurihara
Hagit Landman, PMP, PMI-SP
Timothy MacFadyen
Harold "Mike" Mosley, Jr., PE, PMP
Eric S Norman, PMP, PgMP
Nanette Patton, MSBA, PMP
Yvan Petit, PhD, PMP
Crispin ("Kik") Piney, BSc, PgMP
Michael Reed, PMP, PfMP
David W. Ross, PMP, PgMP
Paul E. Shaltry, PMP
Chris Stevens, PhD
Adam D. Sykes, MS, PMP
Matthew D. Tomlinson, PMP, PgMP
Dave Violette, MPM, PMP

7.2X موظفي الانتاج

ولابد من الإشادة الخاصة بالموظفين التاليين في معهد إدارة المشاريع:

دون غرينبرغ. مدير. المطبوعات

روبرت ستورير. محرر انتاج

باربرا والش. مشرف إنتاج المطبوعات

الملحق 3X بيئات المشاريع الرشيقية والمتكررة والمتكيفة والهجين

يستعرض هذا الملحق الاختلافات الدقيقة لكيفية أداء مجموعات عمليات إدارة المشاريع الموضحة في معيار إدارة المشاريع فيما يخص بيئة المشاريع ودورة حياتها.

ينص القسم 1.2.4.1 من الدليل المعرفي لإدارة المشاريع *PMBOK® Guide* على "ضرورة أن تكون دورة حياة المشروع مرنة بما يكفي للتعامل مع مجموعة متنوعة من العوامل الواردة في المشروع". فطبيعة المشاريع هي التطور مع توفر مزيد من التفاصيل والمعلومات المحددة. وهذه القدرة على التطور والتكيف تتصل بشكل أكبر بالبيئات التي بها درجة كبيرة من التغيير والشك أو التي بها تباين كبير في تفسير المعنيين وتوقعاتهم.

1.3X سلسلة دورات حياة المشروع

لفهم تطبيق هذه العملية في المشاريع المتكيفة، يجب تحديد سلسلة دورات حياة المشروع. يصف معجم الدليل المعرفي لإدارة المشاريع *PMBOK® Guide* دورة حياة المشروع بأنها "سلسلة من المراحل التي يمر بها المشروع من بدايته إلى نهايته". ضمن دورة حياة المشروع، هناك بصفة عامة مرحلة واحدة أو أكثر ترتبط بتطوير المنتج أو الخدمة أو النتيجة. وتدعى هذه المراحل دورة حياة التطوير. ويمكن أن تكون دورات حياة التطوير تنبؤية (قائمة على خطة)، أو متكيفة (رشيقية) أو متكررة، أو متزايدة، أو هجين.

يوضح الشكل 1-3X السبل المختلفة التي يجري بواسطتها تناول المتطلبات والخطط، وكيفية إدارة المخاطر والتكاليف، واعتبارات الجدول الزمني، وكيفية تناول مشاركة المعنيين الرئيسيين بناءً على نوع دورة الحياة التي يجري استخدامها.

الرشيقية	المتزايدة	المتكررة	التنبؤية
المتطلبات توضع بشكل متكرر أثناء التسليم	المتطلبات يمكن وضعها على فترات دورية أثناء التسليم	المتطلبات يمكن وضعها على فترات دورية أثناء التسليم	المتطلبات تحدد مقدماً قبل بدء التطوير
التسليم يمكن أن يحدث بشكل متكرر مع مجموعات فرعية من المنتج العام ذات قيمة للتعامل	التسليم يمكن تقسيمه إلى مجموعات فرعية من المنتج العام	التسليم يمكن تقسيمه إلى مجموعات فرعية من المنتج العام	خطط التسليم لأجل التسليم النهائي. من ثم تسليم منتج واحد فقط في نهاية الإطار الزمني للمشروع
التغيير يُدرج في الوقت الحقيقي أثناء التسليم	التغيير يُدرج على فترات دورية	التغيير يُدرج على فترات دورية	التغيير مقيد قدر الإمكان
المعنيين الرئيسيين مشتركين باستمرار.	المعنيين الرئيسيين مشتركين بانتظام.	المعنيين الرئيسيين مشتركين بانتظام.	المعنيين الرئيسيين مشتركين في معالم محددة.
تخضع المخاطر والتكلفة للتحكم حيث تنشأ المتطلبات والقيود	تخضع المخاطر والتكلفة للتحكم من خلال الوضع التدريجي للخطط المصحوبة بمعلومات جديدة	تخضع المخاطر والتكلفة للتحكم من خلال الوضع التدريجي للخطط المصحوبة بمعلومات جديدة	تخضع المخاطر والتكلفة للتحكم من خلال التخطيط المفصل لاعتبارات معروفة في الغالب

الشكل 1-3X. سلسلة دورات حياة المشروع

تتميز دورات حياة المشروع التنبؤية بالتأكيد على تحديد المتطلبات والتخطيط المفصل أثناء بداية مراحل المشروع. فالخطط المفصلة التي تستند إلى متطلبات وقيود معروفة قد تقلل من الخطر والتكلفة. كما تُخطط أيضاً المعالم الخاصة بمشاركة المعنيين الرئيسيين. ومع تقدم تنفيذ الخطة المفصلة. تركز عمليات المراقبة والتحكم على تقييد التغييرات التي قد تؤثر على النطاق أو الجدول الزمني أو الميزانية.

تتميز دورات الحياة المتكيفة والرشيقية للغاية للمشاريع بالوضوح التدريجي للمتطلبات بناءً على تخطيط وتنفيذ الدورات على نحو قصير متكرر. وتنخفض المخاطر والتكاليف من خلال التطوير التدريجي للخطط الأولية. ويشارك المعنيون الرئيسيون باستمرار ويقدمون ملاحظات متكررة تمكن من الاستجابة للتغييرات بسرعة أكبر وتؤدي أيضاً إلى تحسين الجودة.

تنطبق الاعتبارات التالية على مركز سلسلة دورات الحياة: (أ) تخفض المخاطر والتكاليف من خلال التطوير المتكرر للخطط الأولية؛ و (ب) المعنيون الرئيسيون لديهم فرص للمشاركة في الدورات المتزايدة والمتكررة والرشيقية أكثر من المعنيين في معالم المشروع الخاصة بدورات الحياة التنبؤية للغاية.

تميل دورات حياة المشروع في مركز سلسلة دورات الحياة إلى التوافق بشكل أو ثقل مع الجانب التنبؤي أو الجانب الرشيق من السلسلة تبعاً لطريقة تحديد المتطلبات وكيفية التعامل مع المخاطر والتكاليف وطبيعة مشاركة المعنيين الرئيسيين. والمشاريع في هذه السلسلة قد تستخدم الأساليب الهجينة للمشاريع.

يجب التأكيد على أن دورات حياة التطوير معقدة ومتعددة الأبعاد. في كثير من الأحيان تستخدم المراحل المختلفة في مشروع معين دورات حياة مختلفة. تماماً كما أن المشاريع المختلفة ضمن برنامج معين يمكن أن يُنفذ كل منها على حدة.

2.3X مراحل المشروع

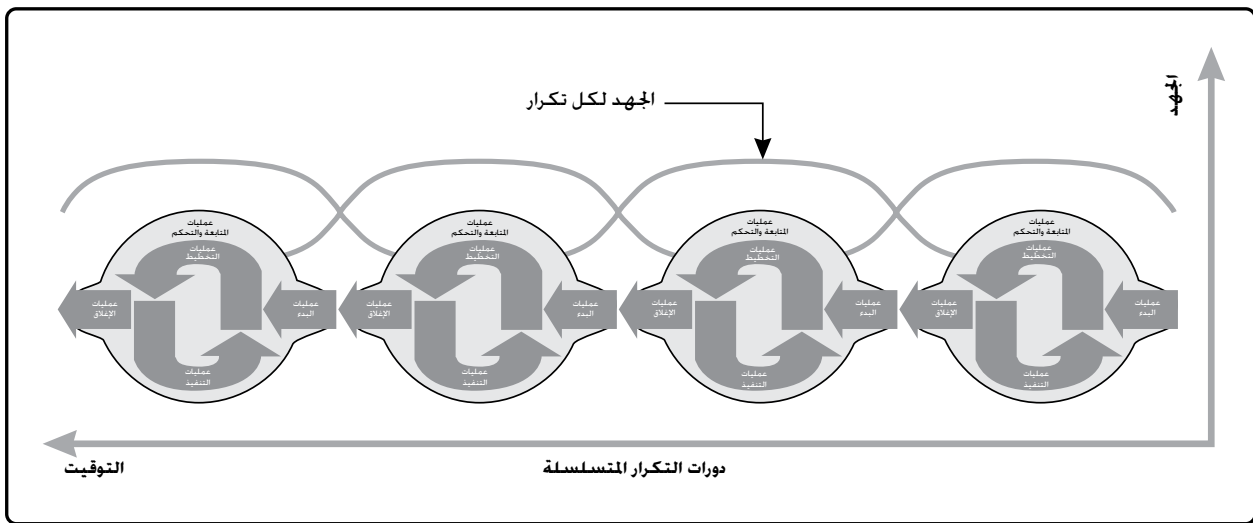
تعرف المرحلة 2.4.2.1 من الدليل المعرفي لإدارة المشاريع المراحل بأنها عبارة عن " مجموعة من أنشطة المشروع المرتبطة منطقيًا التي تصل إلى ذروتها بإكمال واحد أو أكثر من التسليمات". وتكرر العمليات في كل مجموعة من مجموعات العمليات حسبها يلزم في كل مرحلة حتى يتم الوفاء بمعايير الإنجاز لتلك المرحلة.

تستفيد المشاريع على الجانب الأكثر تكييفًا من السلسلة من نمطين متكررين من علاقات مراحل المشروع على النحو المبين في القسمين 1.2.3X و 2.2.3X.

1.2.3X المراحل المتسلسلة القائمة على التكرار

كثيرًا ما تتجزأ المشاريع المتكيفة إلى سلسلة من المراحل تسمى التكرارات. وكل تكرار يستخدم عمليات إدارة المشروع ذات الصلة. وهذه التكرارات تشكل إيقاعًا للمدة المتوقعة، الثابتة المتفق عليها مسبقًا، والمناسبة التي تساعد في الجدولة الزمنية.

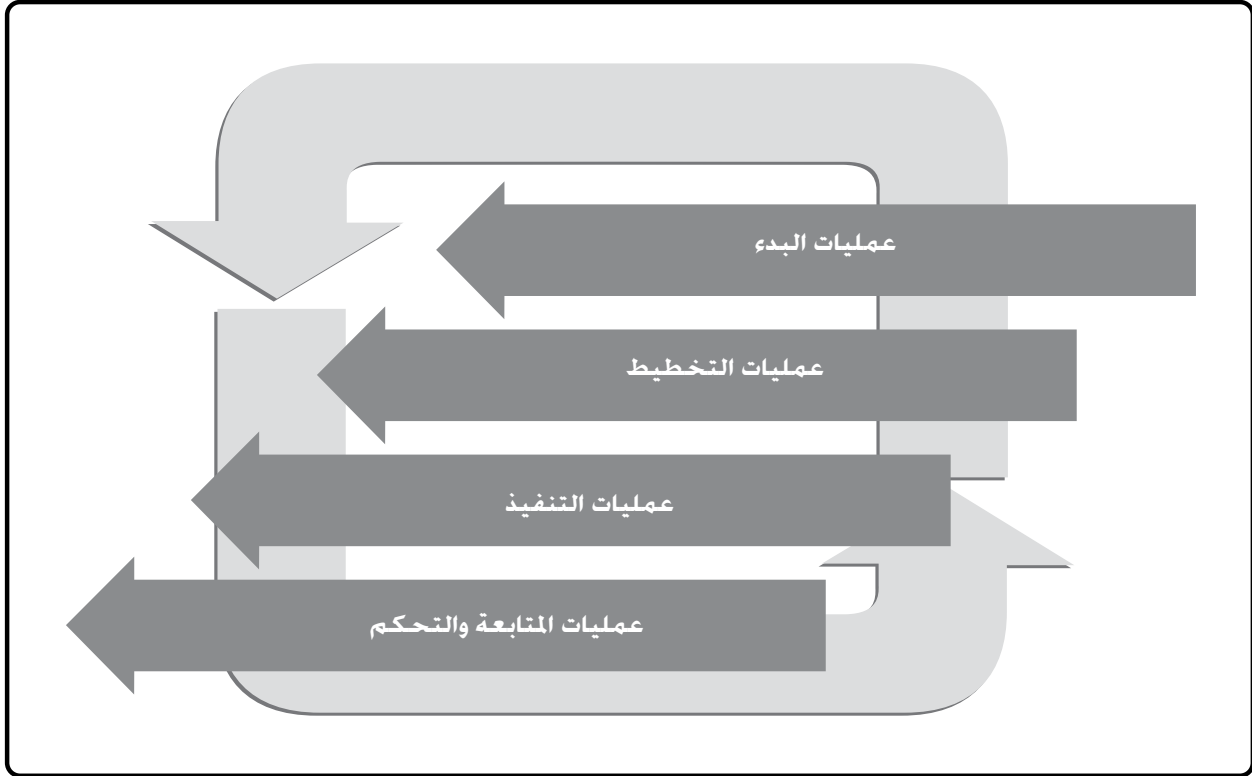
و أداء مجموعات العمليات عدة مرات يزيد النفقات غير المباشرة. تُعد النفقات غير المباشرة ضرورية من أجل الإدارة الفعالة للمشاريع بدرجات عالية من التعقيد والشك والتغير. يوضح الشكل 2-3X مستوى الجهد اللازم للمراحل التي تعتمد على التكرار.



الشكل 2-3X. مستوى الجهد اللازم لمجموعات العمليات عبر دورات التكرار

2.2.3X المراحل المستمرة في التداخل

المشاريع التي تتسم بالتكيف الشديد غالباً ما تؤدي جميع مجموعات عمليات إدارة المشاريع بشكل مستمر على مدى دورة حياة المشروع. إنطلاقاً من أساليب التفكير المرن. غالباً ما يشار إلى هذا النهج باسم "التخطيط المستمر والتكيف". الذي يقر بأنه بمجرد بدء العمل. فإن الخطة ستتغير. ولابد أن تعكس الخطة هذه المعرفة الجديدة. والمقصود هو الصقل والتحسين المستمر لكافة عناصر خطة إدارة المشروع. بما يتجاوز نقاط الفحص المقررة المصاحبة للتكرارات. يوضح الشكل 3-3X تفاعل مجموعات العمليات في هذا الأسلوب.



الشكل 3-3X: علاقة مجموعات العمليات في المراحل المستمرة

هذه الأساليب المتكيفة للغاية تستدعي المهام باستمرار من قائمة أولويات العمل. وهذا الأمر يهدف إلى تقليل النفقات غير المباشرة لإدارة عمليات المجموعات على نحو متكرر. من خلال إزالة بداية ونهاية أنشطة التكرار. ويمكن عرض أنظمة الطلب المستمر كتكرارات دقيقة مع تأكيد على تعظيم الوقت المتاح للتنفيذ بدلاً من الإدارة. ولكنها بحاجة إلى آليات التخطيط والتتبع والتعديل الخاصة بها لإبقائها على المسار وللتكيف مع التغييرات.

3.3X مجموعات العمليات في البيئات المتكيفة

كما هو موضح في القسم السابق. فإن كل مجموعة من مجموعات عمليات إدارة المشاريع حدث في المشاريع عبر سلسلة دورة حياة المشروع. وهناك بعض الاختلافات في كيفية تفاعل مجموعات العمليات داخل دورات الحياة المتكيفة والمتكيفة للغاية.

1.3.3X مجموعة عملية البدء

مجموعة عمليات البدء هي العمليات التي تتم لتحديد مشروع جديد أو مرحلة جديدة في مشروع موجود بالفعل عن طريق الحصول على تصريح البدء في ذلك المشروع أو تلك المرحلة. المشاريع المتكيفة تعيد النظر في ميثاق المشروع وتعيد التحقق منه على أساس متكرر. مع تقدم المشروع. قد تتسبب الأولويات المتنافسة والديناميكيات المتغيرة بان تصبح عوائق المشروع ومعايير النجاح أمرًا مجهولاً. لهذا السبب. يجري تنفيذ عمليات البدء بانتظام في المشاريع المتكيفة من أجل ضمان تحرك المشروع في إطار القيود ونحو الأهداف التي تعكس أحدث المعلومات.

وتعتمد المشاريع المتكيفة اعتماداً كبيراً على عميل مدرك أو ممثل محدد للعميل يمكنه أن يعلن عن الاحتياجات والرغبات ويقدم ملاحظات بشأن التسليمات الناشئة على أساس مستمر ومتواصل. تحديد هذا المعنى أو المعنيين الآخرين في بداية المشروع يسمح بتفاعلات متكررة عند القيام بعمليات التنفيذ والمتابعة والتحكم. وتضمن الملاحظات المصاحبة تسليم مخرجات المشروع الصحيحة. وكما أشير سابقاً. عادة ما تجري عملية البدء في كل دورة متكررة لمشروع ذو دورة حياة متكيفة.

2.3.3X مجموعة عمليات التخطيط

عمليات التخطيط هي تلك العمليات اللازمة لإنشاء نطاق المشروع وتحسين أهدافه وتحديد مسار العمل المطلوب لتحقيق الأهداف التي يُنفَّذ المشروع من أجلها.

وبصفة عامة تتميز دورات حياة المشروع التنبؤية للغاية بتغييرات قليلة في نطاق المشروع والتوافق الشديد للمعنيين. وتستفيد هذه المشاريع من التخطيط المسبق المفضّل. ومن ناحية أخرى. فإن دورات الحياة المتكيفة تضع مجموعة من الخطط العامة للمتطلبات الأولية. وتضع المتطلبات تدريجياً عند مستوى مناسب من التفصيل لدورة التخطيط. ولذلك. فإن دورات الحياة التنبؤية والمتكيفة تختلف بشأن مقدار التخطيط الذي يتم. ومتى يتم ذلك.

إضافة إلى ذلك. يجب أن تضم المشاريع التي تمر بدرجات عالية من التعقيد والشك أكبر عدد ممكن من أعضاء الفريق والمعنيين في عمليات التخطيط. والمقصود من ذلك هو التغلب على الشك من خلال دمج نطاق واسع من المدخلات في التخطيط.

3.3.3X مجموعة عمليات التنفيذ

مجموعة عمليات التنفيذ هي تلك العمليات التي تؤدي لإتمام العمل المحدد في خطة إدارة المشروع لتحقيق متطلبات المشروع.

يجري توجيه وإدارة العمل في دورات حياة المشروع الرشيق، والمتكررة، والمتكيفة من خلال التكرارات. وكل تكرار هو فترة زمنية قصيرة ثابتة للقيام بالأعمال يليها عرض توضيحي للأداء الوظيفي أو التصميم. وبناءً على العرض التوضيحي، يجري المعنيون والفريق مراجعة بأثر رجعي. ويساعد العرض التوضيحي والتدقيق على التحقق من التقدم المحرز في تنفيذ الخطة وتحديد ما إذا كان إدخال أي تغييرات على نطاق المشروع أو الجدول الزمني أو عمليات التنفيذ ضروريًا. كما تساعد هذه الجلسات أيضا على إدارة مشاركة المعنيين من خلال عرض زيادات العمل الذي تم ومناقشة العمل المستقبلي. وتتيح المراجعة بأثر رجعي تحديد الإشكالات المتعلقة بأسلوب التنفيذ ومناقشتها في الوقت المناسب مع تقديم أفكار لتحسينها. وتعد المراجعات بأثر رجعي أداة أساسية لإدارة معرفة المشروع وتطوير الفريق من خلال مناقشة الوسائل المفيدة للعمل وحل المشكلات القائمة على الفريق.

وفي حين أن العمل يجري من خلال تكرارات قصيرة، فإنه يجري أيضا تتبعه وإدارته في مقابل الأطر الزمنية الطويلة الأجل لتسليم المشاريع. كما أن اتجاهات سرعة التطوير، والإنفاق، ومعدلات العيوب، وقدرة الفريق المتابعة على مستوى التكرار يجري تلخيصها واستقراءها على مستوى المشروع لتتبع أداء الإنجاز. وتهدف الأساليب المتكيفة للغاية إلى استخدام معرفة الفريق المتخصصة لإنجاز المهمة. وبدلاً من أن يقوم مدير المشروع باختيار العمل وترتيب تسلسله، يجري شرح الأهداف العامة وتمكين أعضاء الفريق من التنظيم الذاتي للمهام المحددة كمجموعة لتحقيق تلك الأهداف على أفضل وجه. وهذا يؤدي إلى وضع خطط عملية ذات مستويات عالية من المشاركة من أعضاء الفريق.

عادة ما تحتاج فرق العمل الحديثة الخبرة التي تعمل على المشاريع المتكيفة للغاية إلى التدريب ومهام العمل قبل الوصول إلى وضع الفريق الذي يجري تمكينه. ومع ذلك، مع التجارب التدريجية ضمن حدود التكرار القصير، تجري مراجعة الفرق كجزء من المراجعة بأثر رجعي لتحديد ما إذا كانوا اكتسبوا المهارات اللازمة للأداء دون تدريب.

4.3.3X مجموعة عمليات المتابعة والتحكم

عمليات المتابعة والتحكم هي تلك العمليات المطلوبة من أجل تتبع ومراجعة وضبط ما تم إحراره من تقدم وأداء في المشروع؛ وتحديد أي مجالات يكون مطلوباً فيها إحداث تغييرات بالخطوة؛ وبدء التغييرات المترتبة.

إن الأساليب المتكررة والرشيقة والمنكيفة، تتعقب وتراجع وتنظم التقدم والأداء من خلال الحفاظ على سجل الأعمال. وتُعطى الأولوية لسجل الأعمال عن طريق مثل الأعمال بمساعدة فريق المشروع الذي يقيّم ويقدم معلومات عن الاعتماديات الفنية. كما يجري طلب العمل من أعلى سجل الأعمال للتكرار التالي على أساس أولوية الأعمال وقدرة الفريق. ويجري تقييم طلبات التغيير وتقارير العيوب عن طريق مثل الأعمال بالتشاور مع الفريق للحصول على المدخلات الفنية وتحدد أولوياتها وفقاً لذلك في سجل الأعمال.

نشأ هذا الأسلوب (القائم على قائمة واحدة للعمل والتغييرات) في بيئات المشاريع ذات المعدلات العالية جداً من التغيير التي تميل إلى التغلب على أي محاولات لفصل طلبات التغيير من العمل المخطط أصلاً. والجمع بين مسارات العمل هذه في سجل أعمال واحد الذي يمكن أن يعاد ترتيب تسلسله بسهولة، يتيح مكان واحد للمعنيين لإدارة أعمال المشروع والتحكم فيها. وإجراء التحكم في التغيير. والتحقق من النطاق.

وبينما تُطلب المهام والتغييرات ذات الأولوية من سجل الأعمال وتستكمل عبر تكرارات والجاهات ومقاييس عن العمل المنجز. يجري احتساب جهد التغيير ومعدلات العيوب. ومن خلال أخذ عينات للتقدم المحرز على نحو متكرر عن طريق التكرارات القصيرة. تُجرى قياسات لقدرة الفريق وللتقدم المحرز مقارنة بالنطاق الأصلي من خلال قياس عدد تأثيرات التغيير وجهود تصحيح العيوب. ويسمح ذلك بتقديرات للتكلفة والجدول الزمني والنطاق على أساس معدلات التقدم الحقيقية وتأثيرات التغيير.

يجري تقاسم هذه المقاييس والتوقعات مع المعنيين بالمشروع من خلال الرسوم التخطيطية للجاهات (مؤشرات المعلومات) لنقل التقدم. وتبادل القضايا، ودفع أنشطة التحسين المستمر. وإدارة توقعات المعنيين.

5.3.3X مجموعة عمليات الإغلاق

عمليات الإغلاق هي العملية (العمليات) التي تؤدي رسمياً لاستكمال أو إغلاق مشروع أو مرحلة أو عقد. تُعطى الأولوية للعمل على المشاريع المتكررة، والمنكيفة، والرشيقة للقيام بنود الأعمال الأعلى قيمةً أولاً. لذلك، إذا أغلقت مجموعة عملية الإغلاق مشروع أو مرحلة قبل الوقت المحدد، فهناك احتمال كبير أن تتولد بالفعل قيمة مفيدة للأعمال. وهذا يسمح بأن يكون الإغلاق المبكر أقل اخفاقاً بسبب التكاليف الغارقة وأكثر احتمالاً لتحقيق الفوائد المبكرة، أو الفوز السريع، أو إثبات للمفهوم الخاص بالأعمال.

الملحق 4X

ملخص المفاهيم الأساسية لمجالات المعرفة

الغرض من هذا الملحق هو تقديم ملخص للأقسام المتعلقة بالمفاهيم الأساسية لكل مجال من مجالات المعرفة في الأقسام 4-13. ويمكن استخدامه كمساعدة لممارسي إدارة المشاريع. أو كقائمة فحص لأهداف التعلم لمقدمي التدريب في مجال إدارة المشاريع. أو كمساعدة دراسية من خلال أولئك الذين يستعدون للحصول على الشهادات.

1.4X المفاهيم الأساسية لإدارة تكامل المشروع

تشمل المفاهيم الأساسية لإدارة تكامل المشروع ما يلي:

- ◆ إدارة تكامل المشروع هي المسؤولية المحددة لمدير المشروع ولا يمكن تفويضها أو تحويلها. ويعتبر مدير المشروع هو من يجمع النتائج من جميع المجالات المعرفية الأخرى لتقديم نظرة شاملة للمشروع. كما يتحمل مدير المشروع المسؤولية في النهاية عن المشروع برمته.
- ◆ وتعتبر المشاريع وإدارة المشاريع تكاملية بطبيعتها. وتتضمن معظم المهام أكثر من مجال معرفي واحد.
- ◆ العلاقات بين العمليات داخل مجموعات عمليات إدارة المشاريع وبين مجموعات عمليات إدارة المشاريع تعتبر متكررة.
- ◆ تتناول إدارة تكامل المشروع ما يلي:
 - التأكد من توافق تواريخ استحقاق التسليمات الخاصة بالمشروع. ودورة حياة المشروع. وخطة تحقيق المنافع.
 - توفير خطة لإدارة المشروع لتحقيق أهداف المشروع.
 - التأكد من إنشاء واستخدام المعرفة الملائمة من المشروع وإليه.
 - إدارة أداء المشروع والتغييرات في أنشطة المشروع.
 - اتخاذ قرارات متكاملة بشأن التغييرات الرئيسية المؤثرة على المشروع.
 - قياس ومتابعة التقدم المحرز واتخاذ الإجراء المناسب.
 - جمع وتحليل وإبلاغ المعلومات إلى المعنيين ذوي الصلة.
 - الانتهاء من كافة أعمال المشروع وإغلاق كل مرحلة وعقد والمشروع ككل رسميًا.
 - وإدارة التحولات المرحلية عند الضرورة.

2.4X المفاهيم الأساسية لإدارة نطاق المشروع

تشمل المفاهيم الأساسية لإدارة نطاق المشروع ما يلي:

- ◆ يمكن أن يشير النطاق إلى نطاق المنتج (السمات والوظائف التي يتميز بها منتج، أو خدمة، أو نتيجة)، أو إلى نطاق المشروع (العمل الذي يُؤدَّى لتسليم منتج أو خدمة أو نتيجة تتوفر بها السمات والوظائف المحددة).
- ◆ تتراوح دورات حياة المشروع عبر تسلسل متصل من التنبؤية إلى المتكيفة أو الرشيقية. في دورة الحياة التي تستخدم الأسلوب التنبؤي، تُعرَّف تسليمات المشروع في بداية المشروع وتدار أي تغييرات تطرأ على النطاق تدريجيًا. في الأسلوب المتكيف أو الرشيق، تتطور التسليمات عبر عدة تكرارات حيث يُحدَّد ويُعتَمَد نطاق مُفصَّل لكل تكرار عند بدايته.
- ◆ يتم قياس اكتمال نطاق المشروع مقابل خطة إدارة المشروع. ويتم قياس اكتمال نطاق المنتج مقابل متطلبات المنتج.

3.4X المفاهيم الأساسية لإدارة الجدول الزمني للمشروع

تشمل المفاهيم الأساسية لإدارة الجدول الزمني للمشروع ما يلي:

- ◆ يوفر الجدول الزمني للمشروع خطة مفصلة تعرض طريقة وتوقيت تسليم المشروع للمنتجات والخدمات والنتائج المحددة في نطاق المشروع.
- ◆ ويُستخدَم الجدول الزمني للمشروع كأداة للتواصل، وإدارة توقعات المعنيين، وكأساس لإعداد تقارير الأداء.
- ◆ وإذا أمكن، يتعين أن يظل الجدول الزمني التفصيلي للمشروع مرناً على مدار المشروع للتأقلم على المعرفة المكتسبة والفهم المتزايد للمخاطر والأنشطة ذات القيمة المضافة.

4.4X المفاهيم الأساسية لإدارة تكلفة المشروع

تشمل المفاهيم الأساسية لإدارة تكلفة المشروع ما يلي:

- ◆ تهتم إدارة تكلفة المشروع في المقام الأول بتكلفة الموارد اللازمة لاستكمال أنشطة المشروع، ولكنها يجب أن تراعي تأثير قرارات المشروع على التكلفة المتكررة اللاحقة الخاصة باستخدام تسليمات المشروع والحفاظة عليها ودعمها.
- ◆ يقوم مختلف المعنيين بقياس تكاليف المشروع بسبل مختلفة وفي فترات مختلفة. كما يجب أن تُؤخَذ متطلبات المعنيين لإدارة التكاليف في الاعتبار بوضوح.
- ◆ يمكن القيام بتوقع وتحليل الأداء المالي المحتمل لمنتج المشروع خارج المشروع أو قد يكون جزءاً من إدارة تكلفة المشروع.

5.4X المفاهيم الأساسية لإدارة جودة المشروع

تشمل المفاهيم الأساسية لإدارة جودة المشروع ما يلي:

- ◆ تناول إدارة جودة المشروع وإدارة المشروع وتسليماته. وهي تنطبق على كافة المشاريع بغض النظر عن طبيعة تسليماتها. حيث تختص قياسات الجودة وأساليبها بنوعية التسليمات التي ينتجها المشروع.
- ◆ إن الجودة والدرجة مفهومان مختلفان. فالجودة هي "درجة تحقيق مجموعة من الخصائص الأساسية للمتطلبات" (ISO 9000). بينما الدرجة هي فئة مخصصة للتسليمات التي تتمتع بنفس الاستخدام الوظيفي ولكن لها خصائص فنية مختلفة. ويتحمل مدير المشروع والفريق مسؤولية إدارة المقايضات المرتبطة بتسليم المستويات المطلوبة من الجودة والدرجة.
- ◆ الوقاية مفضلة على الفحص. فمن الأفضل تصميم الجودة في التسليمات. عن العثور على إشكالات في الجودة أثناء الفحص. وبصفة عامة، تعد تكلفة منع الأخطاء أقل بكثير من تكلفة تصحيح الأخطاء عند العثور عليها خلال الفحص أو أثناء الاستخدام.
- ◆ قد يحتاج مدير المشروع إلى الإلمام بأخذ العينات. أخذ عينات فحص السمات (النتيجة إما تكون مطابقة أو غير مطابقة) وأخذ عينات فحص المتغيرات (تقيّم النتيجة وفق مقياس مستمر بقياس درجة التطابق).
- ◆ العديد من المشاريع تحدد درجات السماح وحدود المتابعة لقياسات المشروع والمنتج. ودرجات السماح (المجموعة المحددة من النتائج المقبولة) وحدود المراقبة (حدود التباين الشائع في عملية مستقرة إحصائياً أو أداء العمليات).
- ◆ تشمل تكلفة الجودة كافة التكاليف المتكبدة على مدار عمر المنتج من خلال الاستثمار في منع حدوث عدم المطابقة للمتطلبات. وتقييم المنتج أو الخدمة من حيث المطابقة للمتطلبات. والإخفاق في تلبية المتطلبات (إعادة تنفيذ العمل). وغالباً ما تكون تكلفة الجودة هي محور اهتمام إدارة البرامج أو إدارة المحافظ أو مكتب إدارة المشاريع أو العمليات.
- ◆ وتحقق إدارة الجودة الأكثر فعالية عندما تكون الجودة مدرجة في تخطيط وتصميم المشروع والمنتج. وعندما تكون الثقافة المؤسسية على دراية بالجودة وملتزمة بها.

6.4X المفاهيم الأساسية لإدارة موارد المشروع

تشمل المفاهيم الأساسية لإدارة موارد المشروع ما يلي:

- ◆ تشمل موارد المشروع كلا من الموارد المادية (المعدات والمواد والمرافق والبنية التحتية) وموارد الفريق (الأفراد المكلفين بالأدوار والمسؤوليات بالمشروع).
- ◆ المهارات والكفاءات المختلفة ضرورية لإدارة موارد الفريق مقابل الموارد المادية.
- ◆ يجب أن يكون مدير المشروع قائداً ومديراً لفريق المشروع. ويجب أن يبذل مدير المشروع الجهد اللازم في الحصول على أعضاء فريق المشروع وإدارتهم وتحفيزهم وتمكينهم.
- ◆ يجب أن يكون مدير المشروع مدركاً للتأثيرات المحيطة بالفريق مثل بيئة الفريق. والموقع الجغرافي لأعضاء الفريق. والتواصل بين المعنيين. وإدارة التغيير المؤسسي. والسياسات الداخلية والخارجية. والإشكالات الثقافية. ونقاط التفرد التنظيمية.
- ◆ يعد مدير المشروع مسؤولاً عن التطوير الفعال لمهارات وكفاءات الفريق مع الحفاظ على وتحسين رضا فريق العمل وتحفيزه.
- ◆ تتركز إدارة الموارد المادية في تخصيص واستخدام الموارد المادية اللازمة للاستكمال الناجح للمشروع بكفاءة وفعالية. والفتش في إدارة الموارد والتحكم بها بكفاءة قد يقلل من فرصة استكمال المشروع بنجاح.

7.4X المفاهيم الأساسية لإدارة التواصل بالمشروع

تشمل المفاهيم الأساسية لإدارة التواصل بالمشروع ما يلي:

- ◆ *التواصل* هو عملية تبادل المعلومات. المقصود أو الإلزامي. بين الأفراد وأو المجموعات. *التواصل* يصف الوسائل التي يمكن من خلالها إرسال المعلومات أو استقبالها. إما عن طريق الأنشطة. مثل الاجتماعات والعروض التقديمية. أو المنتجات مثل رسائل البريد الإلكتروني أو وسائل التواصل الاجتماعي أو تقارير المشروع أو وثائق المشروع. تتناول إدارة التواصل بالمشروع عملية التواصل. إضافة إلى إدارة أنشطة ومنتجات التواصل.
- ◆ يُقيم التواصل الفعال جسراً بين مختلف المعنيين الذين سيكون لاختلافاتهم بصفة عامة أثر أو تأثير على تنفيذ المشروع أو نتائجه. لذا فإن وضوح ودقة التواصل ككل يعد أمراً حيوياً.
- ◆ أنشطة التواصل تشمل الداخلية والخارجية. الرسمية وغير الرسمية. المكتوبة والشفهية.
- ◆ يمكن توجيه التواصل إلى مستوى أعلى إلى كبار المعنيين بالإدارة. أو إلى مستوى أسفل إلى أعضاء الفريق. أو أفقياً إلى الأقران. وسوف يؤثر ذلك على شكل ومحتوى الرسالة.

- ◆ يُجرى التواصل بصورة واعية أو غير واعية من خلال الكلمات وتعبيرات الوجه والإيماءات وغيرها من الأفعال. ويشمل ذلك وضع الاستراتيجيات والخطط لمنتجات التواصل الملائمة، وتطبيق المهارات لتحسين الفعالية.
- ◆ لابد من بذل الجهد لتفادي سوء الفهم وسوء التواصل، ويجب اختيار الأساليب والرسائل وأدوات نقلها بعناية.
- ◆ يعتمد التواصل الفعال على تحديد الغرض من التواصل، وعلى فهم المُستقبل للتواصل، وعلى متابعة فعالية التواصل.

8.4X المفاهيم الأساسية لإدارة مخاطر المشروع

تشمل المفاهيم الأساسية لإدارة مخاطر المشروع ما يلي:

- ◆ جميع المشاريع محفوفة بالمخاطر. تختار المؤسسات تحمل مخاطر المشروع من أجل إنشاء القيمة، مع الموازنة بين المخاطر والمكاسب.
- ◆ تهدف إدارة مخاطر المشروع إلى تحديد وإدارة المخاطر التي لا تغطيها عمليات إدارة المشاريع الأخرى.
- ◆ توجد المخاطر في مستويين داخل كل مشروع: مخاطر المشروع الفردية وهي حدث أو ظرف مشكوك في حدوثه، من شأنه أن يؤثر سلباً أو إيجاباً على هدف أو أكثر من أهداف المشروع حال وقوعه. مخاطر المشروع الكلية هي تأثير الشك في المشروع ككل، الذي ينشأ عن جميع مصادر الشك بما في ذلك المخاطر الفردية، مع تمثيل تعرض المعنيين بالمشروع لتأثيرات الانحرافات في نتيجة المشروع، سلباً وإيجاباً. وتتناول عمليات إدارة مخاطر المشروع كلا مستويي المخاطر في المشروع.
- ◆ مخاطر المشروع الفردية يمكن أن تترك أثرًا إيجابيًا أو سلبياً على أهداف المشروع حال وقوعها. كذلك مخاطر المشروع الكلية يمكن أن تكون إيجابية أو سلبية أيضاً.
- ◆ سوف تستمر المخاطر في الظهور أثناء فترة حياة المشروع، لذا يجب أن تُنفَّذ عمليات إدارة مخاطر المشروع على نحو متكرر.
- ◆ لإدارة المخاطر بفعالية في مشروع معين، يحتاج فريق المشروع إلى معرفة ما هو مستوى التعرض للمخاطر المقبول سعياً إلى تحقيق أهداف المشروع. ويحدّد ذلك من خلال الحدود الفاصلة للمخاطر القابلة للقياس التي تعكس الرغبة في المخاطرة للمؤسسة والمعنيين بالمشروع.

9.4X المفاهيم الأساسية لإدارة مشتريات المشروع

تشمل المفاهيم الأساسية لإدارة مشتريات المشروع ما يلي:

- ◆ يجب أن يكون مدير المشروع على دراية كافية بعملية الشراء لكي يتخذ قرارات ذكية تتعلق بالتعاقدات والعلاقات التعاقدية.
- ◆ والمشتريات تتضمن الاتفاقيات التي توضح العلاقة بين المشتري والبائع. وقد تكون الاتفاقيات بسيطة أو معقدة. ويجب أن يعكس أسلوب الشراء درجة التعقيد. وقد تكون الاتفاقية عقد. أو اتفاقية مستوى الخدمة أو تفاهم أو مذكرة اتفاق أو أمر شراء.
- ◆ يجب ان تلتزم الاتفاقيات بالقوانين المحلية والوطنية والدولية التي تتعلق بالعقود.
- ◆ يجب أن يضمن مدير المشروع أن كافة المشتريات تلبى احتياجات محددة للمشروع. بينما يجري العمل مع أخصائيي المشتريات لضمان اتباع السياسات المؤسسية.
- ◆ الطبيعة الملزمة قانونا للاتفاقية تعني انها ستخضع لعملية اعتماد شامل. تشمل غالبا القسم القانوني. للتأكد من توضيح العقد كما ينبغي للمنتجات أو الخدمات أو النتائج التي يتفق البائع على توفيرها مع التزامه بقوانين ولوائح المشتريات.
- ◆ قد ينطوي المشروع المعقد على عدة عقود في وقت واحد أو بالتتابع. وقد توجد علاقة المشتري بالبائع على عدة مستويات في أي مشروع وبين المؤسسات الداخلية والخارجية للمؤسسة المستحوذة.

10.4X المفاهيم الأساسية لإدارة المعنيين بالمشروع

تشمل المفاهيم الأساسية لإدارة المعنيين بالمشروع ما يلي:

- ◆ ينطوي كل مشروع على معنيين يتأثرون بالمشروع أو يمكنهم التأثير عليه بصورة إيجابية أو سلبية. وفي حين أنه سيكون لدى بعض المعنيين قدرة محدودة للتأثير على أعمال المشروع. إلا أن ثمة معنيين آخرين قد يكون لديهم تأثير كبير على المشروع وعلى نتائجه المتوقعة.
- ◆ قدرة مدير وفريق المشروع على تحديد جميع المعنيين وإشراكهم بصورة صحيحة وعلى نحو مناسب. تعكس الفرق بين نجاح المشروع وفشله.
- ◆ لزيادة فرص النجاح. يجب أن تبدأ عملية تحديد المعنيين وإشراكهم بأسرع وقت ممكن بعد اعتماد ميثاق المشروع وتعيين مدير المشروع والبدء في تشكيل الفريق.
- ◆ المفتاح إلى مشاركة المعنيين هو التركيز على التواصل المستمر مع جميع المعنيين. كما يجب تحديد وإدارة رضاء المعنيين كهدف رئيسي للمشروع.
- ◆ تعد عملية تحديد ومشاركة المعنيين لمنفعة المشروع عملية متكررة. ويجب مراجعتها وتحديثها بشكل روتيني. خاصة عندما ينتقل المشروع إلى مرحلة جديدة. أو إذا كان هناك تغييرات هامة في المؤسسة أو المجتمع الأكبر للمعنيين.

الملحق 5X ملخص اعتبارات التخصيص للمجالات المعرفية

الغرض من هذا الملحق هو تقديم ملخص لأقسام مفاهيم التخصيص لكل مجال من مجالات المعرفة في الأقسام 4 إلى 13. ولأن كل مشروع فريد من نوعه، يمكن استخدام هذه المعلومات لمساعدة الممارسين في تحديد كيفية تخصيص العمليات والمدخلات والأدوات والأساليب والمخرجات الخاصة بالمشروع. كما يمكن أن تساعد هذه المعلومات أيضاً في تحديد درجة الصرامة التي ينبغي تطبيقها على مختلف العمليات في مجال المعرفة.

1.5X إدارة تكامل المشروع

وتشمل الاعتبارات اللازمة لتخصيص إدارة تكامل المشروع. على سبيل المثال لا الحصر. ما يلي:

- ◆ دورة حياة المشروع. ما هي دورة حياة المشروع الملائمة؟ ما هي المراحل التي يجب أن تتكون منها دورة حياة المشروع؟
- ◆ دورة حياة التطوير. ما هي دورة حياة وأسلوب التطوير الملائمة للمنتج أو الخدمة أو النتيجة؟ هل الأسلوب التنبؤي أو المتكيف ملائم؟ إذا كانت متكيفة، هل يجب أن يُطوّر المنتج بصورة متزايدة أم متكررة؟ هل الأسلوب الهجين أفضل؟
- ◆ أساليب الإدارة. ما هي عمليات الإدارة الأكثر فعالية بناءً على الثقافة المؤسسية وتعقيد المشروع؟
- ◆ إدارة المعرفة. كيف تُدار المعرفة في المشروع للحفاظ على بيئة عمل متعاونة؟
- ◆ التغيير. كيف يُدار التغيير في المشروع؟
- ◆ الحوكمة. ما هي مجالس الرقابة واللجان وغيرهم من المعنيين التي تشكل جزءاً من المشروع؟ ما هي متطلبات الإبلاغ عن حالة المشروع؟
- ◆ الدروس المستفادة. ما هي المعلومات التي يجب جمعها على مدار المشروع وفي نهايته؟ كيف يمكن إتاحة المعلومات السابقة والدروس المستفادة للمشاريع المستقبلية؟
- ◆ المنافع. متى وكيف يجب الإبلاغ عن المنافع: في نهاية المشروع أم في نهاية كل تكرار أو مرحلة؟

2.5X إدارة نطاق المشروع

وتشمل الاعتبارات اللازمة لتخصيص إدارة نطاق المشروع. على سبيل المثال لا الحصر. ما يلي:

- ◆ إدارة المعرفة والمتطلبات. هل لدى المؤسسة نظم رسمية أو غير رسمية لإدارة المعرفة والمتطلبات؟ ما الإرشادات التي يجب أن يضعها مدير المشروع للمتطلبات لكي يُعاد استخدامها في المستقبل؟
- ◆ التحقق والضبط. هل لدى المؤسسة سياسات وإجراءات وإرشادات قائمة رسمية أو غير رسمية تتعلق بالتحقق والضبط؟
- ◆ استخدام الأسلوب الرشيق. هل تستخدم المؤسسة الأساليب الرشيقية في إدارة المشاريع؟ هل أسلوب التطوير تكراري أو متزايد؟ هل يُستخدم الأسلوب التنبؤي؟ هل سيكون الأسلوب الهجين منتجًا؟
- ◆ الحوكمة. هل لدى المؤسسة سياسات وإجراءات وإرشادات رسمية أو غير رسمية للتدقيق والحوكمة؟

3.5X إدارة الجدول الزمني للمشروع

وتشمل الاعتبارات اللازمة لتخصيص إدارة الجدول الزمني للمشروع. على سبيل المثال لا الحصر. ما يلي:

- ◆ أسلوب دورة الحياة. ما هو أسلوب دورة الحياة الأكثر ملاءمة الذي يسمح بجدول زمني مُفصّل؟
- ◆ الفترة الزمنية والموارد. ما هي العوامل المؤثرة على الفترات الزمنية (مثل العلاقة المتبادلة بين إتاحة المورد وإنتاجيته)؟
- ◆ أبعاد المشروع. كيف سيؤثر وجود تعقيد المشروع وعدم اليقين التكنولوجي وابتكار المنتج وتتبع الخطوات أو التقدم (مثل إدارة القيمة المكتسبة والنسبة المئوية المكتملة ومؤشرات الأحمر-الأصفر-الأخضر (إشارة مرورية)) على المستوى المطلوب من التحكم؟
- ◆ دعم التكنولوجيا. هل تُستخدم التكنولوجيا لوضع معلومات نموذج الجدول الزمني للمشروع وتسجيله ونقله واستلامه وتخزينه وهل يمكن الوصول إليها بسهولة؟

4.5X إدارة تكلفة المشروع

تشمل الاعتبارات اللازمة لتخصيص إدارة تكلفة المشروع. على سبيل المثال لا الحصر. ما يلي:

- ◆ إدارة المعرفة. هل تمتلك المؤسسة إدارة معرفة رسمية ومخزون قاعدة بيانات مالية يُلزم مدير المشروع باستخدامها ويسهل الوصول إليها؟
- ◆ وضع التقدير والميزانية. هل تمتلك المؤسسة سياسات وإجراءات وإرشادات قائمة رسمية أو غير رسمية تتعلق بتقدير التكاليف والميزانية؟
- ◆ وإدارة القيمة المكتسبة. هل تستخدم المؤسسة إدارة القيمة المكتسبة في إدارة المشاريع؟
- ◆ استخدام الأسلوب الرشيقي. هل تستخدم المؤسسة المنهجيات الرشيقة في إدارة المشاريع؟ كيف يؤثر ذلك على تقدير التكلفة؟
- ◆ الحوكمة. هل لدى المؤسسة سياسات وإجراءات وإرشادات رسمية أو غير رسمية للتدقيق والحوكمة؟

5.5X إدارة جودة المشروع

تشمل الاعتبارات اللازمة لتخصيص إدارة جودة المشروع. على سبيل المثال لا الحصر. ما يلي:

- ◆ الامتثال للسياسة والتدقيق. ما هي سياسات وإجراءات الجودة الموجودة في المؤسسة؟ ما هي أدوات الجودة وأساليبها وقوالبها المستخدمة في المؤسسة؟
- ◆ الامتثال للمعايير والامتثال التنظيمي. هل هناك أي معايير جودة محددة في الصناعة لا بد أن تُطبَّق؟ هل هناك أي قيود حكومية أو قانونية أو تنظيمية محددة لا بد من أخذها بعين الاعتبار؟
- ◆ التحسين المستمر. كيف يُدار تحسين الجودة في المشروع؟ هل يُدار على مستوى المؤسسة أم على مستوى كل مشروع؟
- ◆ مشاركة المعنيين. هل هناك بيئة تعاونية تشمل المعنيين والموردين؟

6.5X إدارة موارد المشروع

تشمل الاعتبارات اللازمة لتخصيص إدارة موارد المشروع. على سبيل المثال لا الحصر. ما يلي:

- ◆ التنوع. ما هي خلفية التنوع لدى الفريق؟
- ◆ الموقع الجغرافي. ما هو الموقع الطبيعي لأعضاء الفريق والموارد المادية؟
- ◆ الموارد الخاصة بالصناعة. ما هي الموارد الخاصة اللازمة في الصناعة؟
- ◆ الحصول على أعضاء الفريق. كيف يمكن الحصول على أعضاء الفريق للمشروع؟ هل تعمل موارد الفريق بدوام كامل أو بدوام جزئي؟
- ◆ تطوير وإدارة الفريق. كيف يُدار تطوير الفريق لأجل المشروع؟ هل هناك أدوات تنظيمية لإدارة تطوير الفريق أم لابد من إنشاء أدوات جديدة؟ هل سوف يحتاج الفريق إلى تدريب خاص لإدارة التنوع؟
- ◆ أساليب دورة الحياة. ما هو أسلوب دورة الحياة الذي سوف يستخدم في المشروع؟

7.5X إدارة التواصل بالمشروع

تشمل الاعتبارات اللازمة لتخصيص إدارة التواصل بالمشروع. على سبيل المثال لا الحصر. ما يلي:

- ◆ المعنيين. هل المعنيين داخليين أم خارجيين بالنسبة للمؤسسة. أم كلاهما؟
- ◆ الموقع الجغرافي. ما هو الموقع الجغرافي لأعضاء الفريق؟ هل يتشارك أعضاء الفريق الموقع؟ هل يتواجد الفريق في المنطقة الجغرافية ذاتها؟ هل الفريق موزع عبر مناطق زمنية عديدة؟
- ◆ تكنولوجيا الاتصالات. ما هي التكنولوجيا المتاحة لتطوير منتجات التواصل وتسجيلها ونقلها واسترجاعها وتتبعها وتخزينها؟ ما هي التقنيات الأكثر ملائمة واقتصادية للتواصل مع المعنيين؟
- ◆ اللغة. تعد اللغة هي العامل الرئيسي الذي يجب اعتباره في أنشطة التواصل. هل تُستخدم لغة واحدة؟ أم تُستخدم عدة لغات؟ هل أُخذ في الاعتبار التكيف مع تعقيد أعضاء الفريق من ينتمون لمجموعات لغوية مختلفة؟
- ◆ إدارة المعرفة. هل تمتلك المؤسسة مخزون رسمي لإدارة المعرفة؟ هل يُستخدم هذا المخزون؟

8.5X إدارة المخاطر بالمشروع

تشمل الاعتبارات اللازمة لتخصيص إدارة المخاطر بالمشروع. على سبيل المثال لا الحصر. ما يلي:

- ◆ **حجم المشروع.** هل حجم المشروع من حيث الميزانية والفترة الزمنية والنطاق وحجم الفريق يتطلب أسلوبًا أكثر تفصيلاً لإدارة المخاطر؟ أو هل هو صغير بدرجة كافية لتبرير عملية المخاطر المبسطة؟
- ◆ **تعقيد المشروع.** هل الأسلوب القوي للمخاطر تقتضيه المستويات العالية من الابتكار أو التكنولوجيا الجديدة أو الترتيبات التجارية أو الواجهات أو الترابطات الخارجية التي تزيد من تعقيد المشروع؟ أم أن المشروع بسيط بدرجة كافية بحيث تفي عملية المخاطر المحدودة بالغرض؟
- ◆ **أهمية المشروع.** ما مدى أهمية المشروع من الناحية الاستراتيجية؟ هل يتزايد مستوى المخاطر لهذا المشروع لأنه يهدف إلى إنتاج فرص للتقدم أو يعالج عوائق هامة للأداء المؤسسي أو يتضمن إبتكار إنتاجي كبير؟
- ◆ **أسلوب التطوير.** هل هذا مشروع قائم على النموذج الشلالي حيث يمكن تعقب عمليات المخاطر على نحو متتابع أو متكرر. أم هل يتبع المشروع أسلوب رشيق حيث يعالج الخطر في بداية كل تكرار إضافة إلى معالجته أثناء التنفيذ؟

9.5X إدارة مشتريات المشروع

تشمل الاعتبارات اللازمة لتخصيص إدارة مشتريات المشروع. على سبيل المثال لا الحصر. ما يلي:

- ◆ **تعقيد المشتريات.** هل هناك شراء واحد رئيسي أم هناك عدة مشتريات في أوقات مختلفة مع بائعين مختلفين مما يُضيف إلى تعقيد المشتريات؟
- ◆ **الموقع الجغرافي.** هل البائعين والمشتريين في نفس الموقع أو قريبين على نحو معقول أم في مناطق زمنية أو بلدان أو قارات مختلفة؟
- ◆ **الحكومة والبيئة التنظيمية.** هل القوانين واللوائح المحلية المتعلقة بأنشطة المشتريات تتكامل مع سياسات المشتريات الخاصة بالمؤسسة؟ كيف يؤثر ذلك على متطلبات مراجعة العقود؟
- ◆ **توفر المقاولين.** هل يتوافر مقاولين قادرين على أداء العمل؟

10.5X إدارة المعنيين بالمشروع

تشمل الاعتبارات اللازمة لتخصيص إدارة المعنيين بالمشروع. على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- ◆ **تنوع المعنيين.** كم عدد المعنيين؟ ما مدى تنوع الثقافة داخل مجموعة المعنيين؟
- ◆ **تعقيد علاقات المعنيين.** ما مدى تعقيد العلاقات داخل مجموعة المعنيين؟ كلما زاد عدد الشبكات التي يشارك فيها المعنيون أو مجموعة المعنيين، زاد تعقيد شبكات المعلومات والمعلومات الخاصة التي قد يتلقاها المعنيون.
- ◆ **تكنولوجيا الاتصالات.** ما هي تكنولوجيا الاتصالات المتوفرة؟ ما هي آليات الدعم في المكان المناسب للتأكد من تحقيق أفضل قيمة من التكنولوجيا؟

الملحق 6X الأدوات والأساليب

1.6X مقدمة

يقدم الدليل المعرفي لإدارة المشاريع (PMBOK® Guide) - الإصدار السادسة أدوات وأساليب مختلفة عن الإصدارات السابقة. عند الاقتضاء، يجمع هذا الإصدار الأدوات والأساليب حسب الغرض منها. يصف اسم المجموعة الهدف مما يجب القيام به والأدوات والأساليب في المجموعة تمثل طرقاً مختلفة لتحقيق هذا الهدف. على سبيل المثال، جمع البيانات هي مجموعة هدفها جمع البيانات والمعلومات. وتعد العصف الذهني والمقابلات وأبحاث السوق من بين الأساليب التي يمكن استخدامها لجمع البيانات والمعلومات.

ويعكس هذا النهج التركيز في الإصدار السادس على أهمية تخصيص المعلومات المقدمة في الدليل المعرفي لإدارة المشاريع (PMBOK® Guide) لاحتياجات البيئة أو الوضع أو المؤسسة أو المشروع.

هناك 132 من الأدوات والأساليب الفردية في الدليل المعرفي لإدارة المشاريع (PMBOK® Guide) - الإصدار السادس. هذه ليست الأدوات والأساليب الوحيدة التي يمكن استخدامها لإدارة مشروع. فهي تمثل الأدوات والأساليب التي تعتبر ممارسة جيدة في معظم المشاريع معظم الوقت. بعضها يُذكر مرة واحدة، وبعضها يظهر عدة مرات في الدليل المعرفي لإدارة المشاريع (PMBOK® Guide).

ولمساعدة الممارسين في تحديد موضع استخدام أدوات وأساليب محددة، يحدد هذا الملحق كل أداة وأسلوب. والمجموعة التي ينتمي إليها (إذا اقتضى الأمر). والعملية (العمليات) التي وردت فيها في الدليل المعرفي لإدارة المشاريع (PMBOK® Guide). والعملية التي يتم فيها وصف أداة أو أسلوب في الدليل تُكتب بخط غامق. في العمليات الأخرى التي يرد فيها الأداة أو الأسلوب، سيتم الإشارة إلى العملية التي ورد فيها وصف الأداة أو الأسلوب. وقد توفر العمليات فرصاً إضافية حول كيفية استخدام أداة أو أسلوب في عملية معينة.

2.6X مجموعات الأدوات والأساليب

يتم استخدام مجموعات الأدوات والأساليب التالية على مدار الدليل المعرفي لإدارة المشاريع (PMBOK® Guide).

- ◆ أساليب جمع البيانات. تستخدم لجمع البيانات والمعلومات من مجموعة متنوعة من المصادر. هناك تسع أدوات وأساليب لجمع البيانات.
 - ◆ أساليب تحليل البيانات. تستخدم لتنظيم وتقييم وتقدير البيانات والمعلومات. هناك 27 من أدوات وأساليب تحليل البيانات.
 - ◆ أساليب تمثيل البيانات. تستخدم لعرض الرسوم التوضيحية أو الطرق الأخرى المستخدمة لنقل البيانات والمعلومات. هناك 15 من أدوات وأساليب تمثيل البيانات.
 - ◆ أساليب صنع القرار. تستخدم لاختيار مسار عمل من عدة بدائل مختلفة. هناك 2 من أدوات وأساليب صنع القرار.
 - ◆ مهارات التواصل. تستخدم لنقل المعلومات بين المعنيين. هناك 2 من أدوات وأساليب مهارات التواصل.
 - ◆ والمهارات الشخصية ومهارات فريق العمل. تستخدم لقيادة أعضاء الفريق وغيرهم من المعنيين بفعالية وللتفاعل معهم. هناك 17 من أدوات وأساليب المهارات الشخصية ومهارات فريق العمل.
- هناك 60 من الأدوات والأساليب غير المجموعة.

جدول 1-6X. تصنيف وفهرسة الأدوات والأساليب

المجال المعرفي ¹										الأداة والأسلوب
المعنيين	المشتريات	المخاطر	التواصل	الموارد	الجودة	التكلفة	الجدول الزمني	النطاق	التكامل	
أدوات وأساليب جمع البيانات										
2.13					1.8			2.5		مقارنات الأداء
1.13		2.11			1.8			2.5	2.4, 1.4	العصف الذهني
					3.8					أوراق الفحص
		2.11			3.8, 2.8				2.4	قوائم الفحص
								2.5	2.4, 1.4	المجموعات التخصصية
		3.11, 2.11 5.11, 4.11			1.8			2.5	2.4, 1.4	المقابلات
	1.12									أبحاث السوق
1.13								2.5		الاستبيانات والاستقصاءات
					3.8					اشتقاق العينات الإحصائية

الجدول 6X-1. تصنيف وفهرسة الأدوات والأساليب (يتبع)

المجال المعرفي ¹										الأداة والأسلوب
المعيّن	المشتريات	المخاطر	التواصل	الموارد	الجودة	التكلفة	الجدول الزمني	النطاق	التكامل	
أدوات وأساليب تحليل البيانات										
4.13		5.11		6.9, 2.9	2.8	2.7, 1.7	4.6, 1.6	4.5, 1.5	6.4, 5.4	تحليل البدائل
		3.11								تقييم العوامل الأخرى للمخاطر
		2.11								تحليل الافتراضات والقيود
					1.8	2.7				تكلفة الجودة
		5.11		6.9	1.8				6.4, 5.4	تحليل التكلفة والمنفعة
		4.11								تحليل شجرة القرارات
1.13		2.11			2.8			2.5	7.4	تحليل الوثائق
	3.12					4.7	6.6		5.4	تحليل القيمة المكتسبة
		4.11								مخططات التأثير
							6.6			مخطط الأعمال غير المنجزة التكراري
	1.12									تحليل التصنيع أم الشراء
	1.12									تحليل التصنيع أم الشراء
	3.12			6.9	3.8		6.6			مراجعات الأداء
					2.8					تحليل العمليات
	2.12									تقييم العروض

جدول 1-6X. تصنيف وفهرسة الأدوات والأساليب (يتبع)

المجال المعرفي ¹									الأداة والأسلوب	
المعنيين	المشتريات	المخاطر	التواصل	الموارد	الجودة	التكلفة	الجدول الزمني	النطاق		
أدوات وأساليب تحليل البيانات (يتبع)										
								7.4	تحليل التراجع	
		6.11				4.7 .3.7 .2.7	4.6		تحليل الاحتياطي	
		3.11							تقييم نوعية بيانات المخاطر	
		3.11							تقييم الاحتمالات والتأثير للمخاطر	
4.13 .2.13		2.11			3.8 .2.8			5.4	تحليل السبب الجذري	
		4.11							تحليل الحساسية	
		4.11					5.6		المحاكاة	
4.13 .1.13		1.11							تحليل المعنيين	
2.13		2.11							تحليل نقاط القوة والضعف والفرص والتحديات	
		7.11							تحليل الأداء الفتي	
	3.12			6.9		4.7	6.6	6.5	7.4 .5.4	تحليل الاتجاه
						4.7	6.6	6.5	7.4 .5.4	تحليل التباين

جدول 1-6X . تصنيف وفهرسة الأدوات والأساليب (يتبع)

المجال المعرفي أ										الأداة والأسلوب
المعنيين	المشتريات	المخاطر	التواصل	الموارد	الجودة	التكلفة	الجدول الزمني	النطاق	التكامل	
أدوات وأساليب تمثيل البيانات										
					2.8			2.5		مخططات التقارب
					3.8 .2.8					مخططات السبب والأثر
					3.8					خرائط المراقبة
					2.8 .1.8					المخططات الانسيابية
				1.9						مخططات على شكل التسلسل الهرمي
					3.8 .2.8					رسوم بيانية توزيعية
					1.8					نموذج البيانات المنطقية
					2.8 .1.8					المخططات المصفوفية
				1.9						المخططات القائمة على المصفوفات
2.13					1.8			2.5		وضع خريطة العقل
		3.11								مصفوفة الاحتمالات والتأثير
					3.8 .2.8					مخططات التشتت
4.13 .2.13			3.10 .1.10							مصفوفة تقييم مشاركة المعنيين
1.13										خديد/
				1.9						تمثيل المعنيين
أدوات وأساليب صنع القرار										
4.13		5.11		3.9	2.8 .1.8			3.5 .2.5	6.4	خيل القرارات متعدد المعايير
4.13						2.7	4.6	5.5 .2.5	6.4 .5.4	التصويت
أدوات وأساليب مهارات التواصل										
4.13			2.10							الملاحظات
4.13			2.10							العروض التقديمية

جدول 1-6X . تصنيف وفهرسة الأدوات والأساليب (يتبع)

المجال المعرفي أ									الأداة والأسلوب	
المعين	المشتريات	الخطاير	التواصل	الموارد	الجودة	التكلفة	الجدول الزمني	النطاق		
أدوات وأساليب المهارات الشخصية ومهارات فريق العمل										
4.13			2.10						4.4	الاستماع الفعال
			1.10							تقييم أساليب التواصل
3.13			2.10	5.9 4.9					2.4 .1.4	إدارة النزاع
4.13 .3.13			2.10 .1.10							الوعي الثقافي
				5.9						صنع القرار
				5.9						الذكاء العاطفي
		3.11 2.11 5.11 4.11						3.5 2.5	4.4 .2.4 .1.4	تنسيق الأعمال
		6.11		6.9 5.9 4.9						التأثير
4.13				5.9					4.4	القيادة
			2.10						2.4 .1.4	إدارة الاجتماعات
				4.9						التحفيز
3.13	2.12			6.9 4.9 3.9						التفاوض
4.13			2.10						4.4	التشبيك
								2.5		الأسلوب الجماعي الاسمي
3.13			3.10					2.5		الملاحظة/الحوار
4.13 3.13			2.10 .1.10						4.4	الوعي السياسي
				4.9						بناء فريق العمل

جدول 1-6X . تصنيف وفهرسة الأدوات والأساليب (يتبع)

المجال المعرفي ¹									الأداة والأسلوب
المعنيين	المشتريات	المخاطر	التواصل	الموارد	الجودة	التكلفة	الجدول الزمني	النطاق	
الأدوات والأساليب غير المجمعة									
	2.12								الإعلان
							5.6		تخطيط الإصدار الرشيق
				2.9		2.7	4.6		التقدير التناظري
	3.12	7.11			2.8				التدقيق
	2.12								مؤتمر مقدمي العروض
				2.9		2.7	4.6		التقدير من القاعدة إلى القمة
								6.4	أدوات التحكم في التغيير
	3.12								إدارة المطالبات
				4.9					وحدة الموقع
			2.10 . 1.10						طرق التواصل
			1.10						نماذج التواصل
			1.10						خُليل متطلبات التواصل
			2.10 . 1.10	4.9					تكنولوجيا الاتصالات
								2.5	مخطط السياق
		5.11							استراتيجيات الاستجابة الطارئة
						3.7			جميع التكاليف
							6.6 . 5.6		طريقة المسار الحرج

جدول 6X-1. تصنيف وفهرسة الأدوات والأساليب (يتبع)

المجال المعرفي ¹										الأداة والأسلوب
المعيار	المشتريات	المخاطر	التواصل	الموارد	الجودة	التكلفة	المجال الزمني	النطاق	التكامل	
الأدوات والأساليب غير المجمعة (يتبع)										
							3.6	4.5		التجزئة
							3.6			تحديد وتكامل الاعتمادية
					2.8					التصميم لأجل التميز (Design for X)
.2.13 , 1.13 3.13	.2.12 , 1.12 3.12	.2.11 , 1.11 .4.11 , 3.11 6.11 , 5.11	3.10 , 1.10	2.9 , 1.9	1.8	.3.7 , 2.7 , 1.7 4.7	4.6 , 2.6 , 1.6	.3.5 , 2.5 , 1.5 4.5	.3.4 , 2.4 , 1.4 .6.4 , 5.4 , 4.4 7.4	استشارة الخبير
						3.7				التمويل
						3.7				تسوية الحد الأعلى للتمويل
3.13										القواعد الأساسية
						3.7				مراجعة المعلومات السابقة
				4.9						تقييمات الأفراد وفريق العمل
									4.4	إدارة المعلومات
3.13	3.12				3.8			5.5		الفحص
									4.4	إدارة المعرفة
							6.6 , 5.6 , 3.6			فترات السبق وفترات التأخير
.2.13 , 1.13 4.13 , 3.13	1.12	.2.11 , 1.11 6.11 , 3.11	.2.10 , 1.10 3.10	4.9 , 2.9 , 1.9	3.8 , 1.8	1.7	4.6 , 2.6 , 1.6	1.5	.3.4 , 2.4 , 1.4 .6.4 , 5.4	الاجتماعات

جدول 1-6X. تصنيف وفهرسة الأدوات والأساليب (يتبع)

المجال المعرفي ¹										الأداة والأسلوب
المعنيين	المشتريات	المخاطر	التواصل	الموارد	الجودة	التكلفة	الجدول الزمني	النطاق	التكامل	
الأدوات والأساليب غير المجموعة (يتبع)										
				1.9						النظرية التنظيمية
				2.9		2.7	4.6			التقدير باستخدام المعاملات
				3.9						التعبين المسبق
							3.6			طريقة التخطيط التناهي
				6.9	2.8					حل المشكلات
								3.5		تحليل المنتج
		6.11	3.10 2.10	6.9 5.9 2.9		4.7 2.7	6.6 5.6 3.6		3.4	نظام معلومات إدارة المشروعات
					2.8					رفع تقارير المشروع
		2.11								القوائم الفورية
								2.5		النماذج الأولية
					2.8					طرق تحسين الجودة
				4.9						التقدير والمكافآت
		4.11								تمثيلات الشك
							6.6 5.6			الاستغلال الأمثل للموارد
		3.11								تصنيف المخاطر
							2.6			التخطيط المتدرج

جدول 6X-1. تصنيف وفهرسة الأدوات والأساليب (يتبع)

المجال المعرفي ^أ										الأداة والأسلوب
المعنيين	المشتريات	الخطاير	التواصل	الموارد	الجودة	التكلفة	الجدول الزمني	النطاق	التكامل	
الأدوات والأساليب غير المجمعة (يتبع)										
							6.6 . 5.6			ضغط الجدول الزمني
							5.6			تحليل شبكة الجدول الزمني
	1.12									تحليل اختيار المورد
		5.11								الاستراتيجيات الخاصة بالفرص
		5.11								استراتيجيات الخطر الكلي للمشروع
		5.11								الاستراتيجيات الخاصة بالتهديدات
					1.8					تخطيط الاختبار والفحص
					3.8					الاختبار/تقييمات المنتج
						2.7	4.6			تقدير ثلاثي النقاط
						4.7				مؤشر الأداء حتى الاكتمال
				4.9						التدريب
				4.9 . 3.9						فرق العمل الافتراضية

^أ المدخلات ذات الخط الداكن تشير إلى أرقام العمليات بالأقسام حيث يتم توضيح الأداة أو الأسلوب.

المعجم

1. المواد المدرجة والمستبعدة

يتضمن هذا المعجم مصطلحات:

- ◆ فريدة من نوعها أو قد تكون قريبة من ذلك بالنسبة لإدارة المشروعات (مثل، بيان نطاق المشروع، حزمة العمل، هيكل تجزئة العمل، طريقة المسار الحرج).
- ◆ غير فريدة بالنسبة لإدارة المشروعات، لكنها تُستخدم بشكل مختلف أو مع معاني أضيق نطاقًا في إدارة المشروعات عنها في الاستخدام اليومي العام (مثل، تاريخ البداية المبكر).
- ◆ هذا المعجم لا يتضمن بصفة عامة ما يلي:
 - ◆ مصطلحات التطبيق متخصصة المجال.
 - ◆ مصطلحات مستخدمة في إدارة المشاريع ولا تختلف بأي شكل أساسي عن الاستخدام اليومي (مثل: يوم تقويمي، تأخير).
 - ◆ المصطلحات المركبة التي يتضح معن أنها من معاني الأجزاء المكونة لها.
 - ◆ البدائل عندما يكون معنى البديل واضحًا من المصطلح الأساسي.
 - ◆ مصطلحات تستخدم مرة واحدة فقط وليست حاسمة لفهم المقصود من الجملة. يمكن أن يشمل ذلك قائمة من الأمثلة التي لن تتضمن كل مصطلح مَعْرَف في المعجم.

2. الاختصارات الشائعة

التكلفة الفعلية	AC
الموازنة عند الاكتمال	BAC
لجنة التحكم في التغيير	CCB
تكلفة الجودة	COQ
عقد التكلفة مضافاً إليها المكافأة	CPAF
عقد تكلفة مضافاً إليه مبلغ ثابت	CPFF
مؤشر أداء التكلفة	CPI
عقد تكلفة مضافاً إليه مبلغ تخفيضي	CPIF
منهجية المسار الحرج	CPM
تباين التكلفة	CV
التقدير عند الاكتمال	EAC
تاريخ الانتهاء المبكر	EF
تاريخ البدء المبكر	ES
التقدير حتى الاكتمال	ETC
القيمة المكتسبة	EV
إدارة القيمة المكتسبة	EVM
علاقة نهاية-إلى-نهاية	FF
عقد السعر الثابت للشركة	FFP
عقد السعر الثابت مع ضبط السعر الاقتصادي	FPEPA
عقد السعر الثابت مع قيمة تخفيضية	FPIF
علاقة نهاية إلى بداية	FS
الدعوة لتقديم عطاء	IFB

تاريخ الانتهاء المتأخر	LF
مستوى الجهد	LOE
تاريخ البدء المتأخر	LS
هيكل التجزئة التنظيمي	OBS
طريقة التخطيط التتابعي	PDM
الدليل المعرفي لإدارة المشاريع	PMBOK
القيمة المخططة	PV
عملية تعزيز الجودة	QFD
مسؤول. محاسب. يستشار. يجري إطلعه	RACI
مصنوفة تعيين المسؤوليات	RAM
هيكل تحليل المخاطر	RBS
طلب معلومات	RFI
طلب تقديم عرض	RFP
طلب عرض أسعار	RFQ
علاقة بداية-إلى-نهاية	SF
بيان العمل	SOW
مؤشر أداء الجدول الزمني	SPI
علاقة بداية-إلى-بداية	SS
تباين الجدول الزمني	SV
نقاط القوة. ونقاط الضعف. والفرص. والتهديدات	SWOT
عقد زمن ومواد	T&M
التباين عند الاكتمال	VAC
هيكل جزئة العمل	WBS

3. التعريفات

كثير من الكلمات المعرّفة هنا لها معنى واسع. وفي بعض الحالات يكون لها تعريفات مختلفة في القاموس. وفي بعض الحالات يتكون المصطلح المعجمي من عدة كلمات (مثل: تحليل السبب الجذري).

معايير القبول / Acceptance Criteria. مجموعة من الشروط التي يجب الوفاء بها قبل قبول التسليمات.

التسليمات المقبولة / Accepted Deliverables. المنتجات أو النتائج أو القدرات الناتجة عن المشروع والتي تحقّق عملاء أو رعاة المشروع من أنها تفي بمعايير القبول المحددة من قبلهم.

الدقة / Accuracy. ضمن نظام إدارة الجودة، الدقة هي تقييم مدى الصحة.

حيازة الموارد / Acquire Resources. هي عملية الحصول على أعضاء الفريق، والمرافق، والمعدات، والمواد، والمستلزمات، والموارد الأخرى الضرورية لاستكمال العمل بالمشروع.

الحيازة / Acquisition. الحصول على الموارد البشرية والمواد اللازمة لتنفيذ أنشطة المشروع. الحيازة تعني ضمناً تكلفة الموارد، وليس بالضرورة أن تكون تكلفة مالية.

النشاط / Activity. هو جزء مميز ومجدول من العمل المنفذ أثناء سير المشروع.

خصائص النشاط / Activity Attributes. عدد من الخواص التي ترتبط بكل نشاط من أنشطة الجدول الزمني والمدرجة في قائمة الأنشطة. تشمل خصائص النشاط رمز النشاط، الأنشطة السابقة، الأنشطة اللاحقة، العلاقات المنطقية، فترات السبق وفترات التأخير، متطلبات الموارد، التواريخ المفروضة، بالإضافة إلى القيود والافتراضات.

مدة النشاط / Activity Duration. الزمن مقاساً بوحدات التقويم الزمني بين بداية ونهاية نشاط ما بالجدول الزمني. انظر أيضاً المدة الزمنية.

تقديرات مدة النشاط / Activity Duration Estimates. هي التقييمات الكمية للعدد المحتمل من الفترات الزمنية اللازمة لاستكمال نشاط ما.

قائمة الأنشطة / Activity List. عبارة عن جدول توثيق لأنشطة الجدول الزمني يوضح وصف النشاط، ومحدد النشاط، وشرحاً تفصيلياً كافياً لنطاق العمل حتى يفهم أعضاء فريق المشروع ماهية العمل المطلوب تنفيذه.

تمثيل الأنشطة بطريقة العقدة / Activity-on-Node (AON). انظر طريقة التخطيط التتابعي (PDM).

التكلفة الفعلية / Actual Cost (AC). التكلفة المحققة المتكبدة للعمل المنفذ في نشاط من الأنشطة خلال فترة زمنية محددة.

المدة الفعلية / Actual Duration. الزمن مقاساً بوحدات التقويم الزمني بين تاريخ البداية الفعلي لنشاط ما في الجدول الزمني وبين تاريخ المتابعة في برنامج المشروع - إذا كان هذا النشاط ما زال قيد التنفيذ، أو بينه وبين تاريخ الانتهاء الفعلي للنشاط - إذا كان هذا النشاط قد اكتمل.

دورة الحياة المتكيفة / Adaptive Life Cycle. هي دورة حياة المشروع التي تكون تكرارية أو متزايدة.

مخططات التقارب / Affinity Diagrams. هو أسلوب يسمح بتصنيف أعداد كبيرة من الأفكار في مجموعات للمراجعة والتحليل.

الاتفاقيات / Agreements. أي وثيقة أو تواصل من شأنه تحديد الأهداف المبدئية للمشروع. ويمكن أن على شكل عقد، مذكرة تفاهم، اتفاق خطي، اتفاق شفهي، بريد إلكتروني، أو غيرها.

تحليل البدائل / Alternative Analysis. هو أسلوب يستخدم في تقييم خيارات محددة من أجل تحديد الخيارات أو الأساليب التي سوف تُستخدم لتنفيذ أعمال المشروع.

التقدير التناظري / Analogous Estimating. أسلوب تقني يستخدم لتقدير مدة نشاط أو مشروع ما أو تكلفته باستخدام بيانات تاريخية من نشاط أو مشروع مماثل.

أساليب تحليلية / Analytical Techniques. أساليب تقنية مختلفة تستخدم لتقييم أو تحليل أو توقع النتائج المحتملة بناءً على المتغيرات الممكنة للمشروع أو المتغيرات البيئية وعلاقاتها بالمتغيرات الأخرى.

الافتراض / Assumption. هو أحد عوامل عملية التخطيط الذي يعتبر قائمًا أو حقيقياً أو أكيداً دون الحاجة إلى تقديم دليل أو برهان.

سجل الافتراضات / Assumption Log. إحدى وثائق المشروع تُستخدم لتسجيل جميع الافتراضات والقيود طوال دورة حياة المشروع.

أخذ عينات فحص السمات / Attribute Sampling. هي طريقة لقياس الجودة تتألف من ملاحظة وجود (أو غياب) بعض الخصائص (السمات) في كل وحدة من الوحدات التي تخضع للدراسة.

السلطة / Authority. هي الحق في استخدام موارد المشروع. أو صرف الأموال. أو اتخاذ القرارات. أو إعطاء الموافقات.

المسار العكسي / Backward Pass. طريقة من طرق المسار المرح لحساب التواريخ المتأخرة للبدء والانتهاج وتحسب من خلال نموذج الجدول الزمني عكسيًا بداية من تاريخ نهاية المشروع.

المخطط الشريطي / Bar Chart. عرض بياني للمعلومات المتعلقة بالجدول الزمني. في المخطط الشريطي النمطي. تُسرد أنشطة جدول الأعمال أو هيكل جزئية العمل في الجانب الأيسر من المخطط بينما تظهر التواريخ في الجزء العلوي منه وتظهر الفترات الزمنية المخصصة لإنهاء الأنشطة في أشرطة أفقية مرتبة حسب التاريخ. انظر أيضًا مخطط جانت.

الخط المرجعي / Baseline. الإصدار المعتمد لمنتج العمل الذي يمكن تغييره فقط من خلال الإجراءات الرسمية للتحكم في التغيير ويستخدم كأساس للمقارنة مع النتائج الفعلية.

أسس التقديرات / Basis of Estimates. الوثائق الداعمة التي توضح التفاصيل المستخدمة في وضع تقديرات المشروع مثل الافتراضات والقيود ومستوى التفاصيل والحدود ومستويات الثقة.

مقارنات الأداء / Benchmarking. مقارنات الأداء هي مقارنة المنتجات والعمليات والممارسات الفعلية أو المخطط لها. بمثابة لها. لدى المؤسسات المماثلة وذلك لتحديد أفضل الممارسات. وتوليد أفكار للتحسين. ووضع أساس لقياس الأداء.

خطة إدارة المنافع / Benefits Management Plan. التفسير الموثق الذي يحدد العمليات اللازمة لإيجاد وتعظيم والحفاظ على المنافع التي يوفرها المشروع أو البرنامج.

وثائق العطاء / Bid documents. جميع الوثائق المستخدمة في الحصول على المعلومات أو عروض الأسعار أو العروض من البائعين المرتقبين.

مؤتمر مقدمي العروض / Bidder Conference. اجتماعات مع البائعين المحتملين قبل إعداد المناقصة أو العرض للتأكد من أن جميع البائعين المحتملين لديهم فهم واضح ومشارك للمشتريات المطلوبة. كما يعرف أيضًا بمؤتمرات المقاولين. أو مؤتمرات البائعين. أو مؤتمرات ما قبل العطاء.

التقدير من القاعدة إلى القمة / Bottom-Up Estimating. طريقة تستخدم لتقدير مدة مشروع أو تكاليفه. من خلال جميع تقديرات مكونات المستوى الأدنى لهيكل جزئية العمل (WBS).

الموازنة / Budget. هي التقدير المالي المعتمد للمشروع أو لأي مكون من مكونات هيكل جزئية العمل أو أي نشاط بالجدول الزمني.

الموازنة عند الاكتمال / Budget at Completion (BAC). مجموع كل الموازنات المخصصة للأعمال التي يجب إنجازها.

السماح / Buffer. راجع احتياطي الطوارئ

دراسة الأعمال / Business Case. دراسة جدوى اقتصادية موثقة تُستخدم في تحديد صحة المنافع مكون يجري اختياره ويفتقد لتعريف كافٍ. وهي تستخدم كأساس للتصريح بمزيد من أنشطة إدارة المشروع.

مردود الأعمال / Business Value. المنفعة الصافية القابلة للقياس المستمدة من مسعى الأعمال. وقد تكون المنفعة مادية أو معنوية أو كلاهما. مخطط السبب والأثر / Cause and Effect Diagram. أسلوب تقني للجزئية يساعد على تتبع الأثر الغير مرغوب فيه حتى الوصول إلى السبب الجذري له.

التغيير / Change. هو تعديل في أي تسليم مراقب رسميًا. أو أي من مكونات خطة إدارة المشروع. أو أي من وثائق المشروع.

التحكم في التغيير / Change Control. عملية يجري من خلالها تحديد أو توثيق أو اعتماد أو رفض التعديلات على الوثائق أو التسليمات أو المرجعيات المرتبطة بالمشروع.

لجنة التحكم في التغيير / Change Control Board (CCB). مجموعة معتمدة مشكلة رسميا لتكون مسؤولة عن مراجعة. أو تقييم. أو اعتماد. أو تأخير أو رفض التغييرات في المشروع. وكذلك تسجيل مثل هذه القرارات والتواصل بشأنها.

نظام التحكم في التغيير / Change Control System. مجموعة من الإجراءات التي تصف كيفية إدارة ومراقبة التعديلات في تسليمات المشروع ووثائقه.

أدوات التحكم في التغيير / Change Control Tools. أدوات يدوية أو آلية للمساعدة في إدارة التغيير و/أو التهئية. وكحد أدنى. ينبغي أن تدعم تلك الأدوات أنشطة مجلس التحكم في التغيير.

سجل التغيير / Change Log. قائمة شاملة بالتغييرات التي قُدِّمت أثناء تنفيذ المشروع وحالتها الراهنة.

خطة إدارة التغيير / Change Management Plan. أحد مكونات خطة إدارة المشروع الذي يحدد لجنة التحكم في التغيير. ويوثق مدى صلاحياته. ويصف كيف سيُطبَّق نظام التحكم في التغيير.

طلب التغيير / Change Request. طلب رسمي لتعديل وثيقة أو تسليمات أو خط مرجعي.

الميثاق / Charter. انظر ميثاق المشروع.

التحليل بالقائمة / Checklist Analysis. أسلوب لمراجعة المواد بطريقة منهجية باستخدام قائمة للتأكد من الدقة والاكتمال.

أوراق الفحص / Checksheets. هي سجلات حصر يمكن استخدامها كقائمة فحص عند جمع البيانات.

المطالبة / Claim. طلب. أو مطالبة. أو تأكيد لحقوق البائع لدى المشتري أو العكس. وذلك للمراعاة. أو التعويض. أو السداد وفقاً للأحكام عقد ملزم قانوناً. مثلما يحدث في التغيير المتنازع عليه.

إدارة المطالبات / Claims Administration. عملية تناول مطالبات العقد والبت فيها والتواصل بشأنها.

إغلاق المشروع أو المرحلة / Close Project or Phase. عملية الانتهاء من كافة الأنشطة الخاصة بالمشروع أو المرحلة أو العقد.

مجموعة عمليات الإغلاق / Closing Process Group. هي العملية (العمليات) التي تؤدي رسمياً لاستكمال أو إغلاق مشروع أو مرحلة أو عقد.

رمز الحسابات / Code of Accounts. هو نظام رقمي يستخدم لتعريف كل عنصر من عناصر هيكل جَزئة العمل بصورة فريدة.

تجميع المتطلبات / Collect Requirements. عملية تحديد احتياجات المعنيين بالمشروع ومتطلباتهم وتوثيقها وإدارتها لتحقيق أهداف المشروع.

وحدة الموقع / Colocation. هي استراتيجية تنظيمية يجري من خلالها وضع أعضاء فريق المشروع في مكان واحد قريبين من بعضهم البعض فعلياً، بهدف تحسين التواصل. وعلاقات العمل. والإنتاجية.

طرق التواصل / Communication Methods. إجراء منهجي أو أسلوب تقني أو عملية تستخدم لنقل المعلومات بين المعنيين بالمشروع.

نماذج التواصل / Communication Models. توضيح أو تمثيل تناظري أو رسم تخطيطي يستخدم لتمثيل الكيفية التي ستجرى بها عملية التواصل في المشروع.

تحليل متطلبات التواصل / Communication Requirements Analysis. أسلوب تحليلي لتحديد احتياجات المعنيين بالمشروع فيما يتعلق بالتواصل. وذلك من خلال المقابلات وورش العمل ودراسة الدروس المستفادة من المشروعات السابقة وغيرها.

خطة إدارة التواصل / Communications Management Plan. أحد مكونات خطة المشروع أو البرنامج أو محفظة المشاريع التي تصف الكيفية والتوقيت والمسئول عن إدارة وتوزيع المعلومات بالمشروع.

تقييم أساليب التواصل / Communication Styles Assessment. أسلوب لتحديد طريقة التواصل المفضلة. وشكله ومحتواه للمعنيين لأنشطة التواصل المخططة.

تكنولوجيا التواصل / Communication Technology. أدوات محددة أو أنظمة أو برامج كمبيوتر وغيرها. تستخدم لنقل المعلومات بين المعنيين بالمشروع.

إجراء المشتريات / Conduct Procurements. عملية الحصول على عروض البائع واختيار أحد البائعين وإبرام التعاقد.

خطة إدارة التهيئة / Configuration Management Plan. أحد مكونات خطة إدارة المشروع الذي يوضح كيفية تعريف واعتبار نتائج المشروع في ظل التحكم في التهيئة. وكيفية تسجيل وإعداد تقرير بالتغييرات التي حدث لها.

نظام إدارة التهيئة / Configuration Management System. هو مجموعة من الإجراءات المستخدمة لتتبع نتائج المشروع ومراقبة والتحكم في التغييرات التي تطرأ على هذه النتائج.

التطابق / Conformance. في نظام إدارة الجودة يعد التطابق مفهومًا عامًا لتحقيق نتائج تقع داخل الحدود المميزة للاختلاف المقبول فيما يتعلق بمتطلبات الجودة.

القيود / Constraint. عامل تقييد من شأنه التأثير على تنفيذ المشروع أو البرنامج أو محفظة المشاريع أو العملية.

مخططات السياق / Context Diagrams. وصف مرئي لنطاق المنتج يظهر نظام العمل (العمليات، والمعدات، وأنظمة الكمبيوتر، وغيرها)، وكيفية تفاعل الأشخاص والأنظمة الأخرى (الأطراف الفاعلة) معه.

الطوارئ / Contingency. حدث أو واقعة يمكن أن تؤثر على تنفيذ المشروع والتي يمكن مراعاتها من خلال الاحتياطي.

احتياطي الطوارئ / Contingency Reserve. الوقت أو المال المخصص في الجدول الزمني أو الخط المرجعي للتكلفة من أجل المخاطر المعروفة ذات استراتيجيات الاستجابة الفعالة.

استراتيجيات الاستجابة الطارئة / Contingent Response Strategies. الاستجابات المقدمة التي قد تستخدم في حالة حدوث مثير محدد.

العقد / Contract. العقد هو اتفاق ملزم للطرفين حيث يلزم البائع بتوفير المنتج أو الخدمة أو النتيجة المحددة كما أنه يلزم المشتري بالدفع مقابل ذلك.

نظام مراقبة تغيير التعاقد / Contract Change Control System. نظام يستخدم لجمع التغييرات في العقد وتتبعها والبت فيها وإشهارها.

التحكم / Control. مقارنة الأداء الفعلي بالمخطط. وتحليل التباين، وتقييم الاتجاهات لتطوير العمليات. وتقييم البدائل الممكنة، والتوصية بالإجراءات التصحيحية المناسبة وفق الحاجة.

حساب المراقبة / Control Account. نقطة مراقبة إدارية يجري فيها التكامل بين النطاق والموازنة والتكلفة الفعلية والجدول الزمني. بهدف قياس الأداء بالمقارنة مع القيمة المكتسبة.

خريطة المراقبة / Control Chart. رسم بياني للعلاقة بين بيانات العملية زمنيًا في مقابل حدود المراقبة المقررة، وبه خط المحور الذي يساعد في اكتشاف اتجاه القيم المحددة وتوجهها نحو أي من حدود المراقبة.

ضبط التكاليف / Control Costs. عملية مراقبة حالة المشروع لتحديث تكاليف المشروع وإدارة التغييرات التي تطرأ على الخط المرجعي للتكلفة.

حدود المراقبة / Control Limits. تتكون من ثلاثة انحرافات معيارية على أي من جانبي خط المحور -أو متوسط التوزيع الطبيعي- للبيانات الموقعة على خريطة المراقبة، والذي يعكس التباين المتوقع في البيانات. انظر أيضا حدود المواصفات.

مراقبة المشتريات / Control Procurements. هي عملية إدارة علاقات المشتريات ومتابعة تنفيذ العقد وإدخال التغييرات والتصحيحات وفق الحاجة وإغلاق العقود.

ضبط الجودة / Control Quality. هي عملية مراقبة وتسجيل نتائج تنفيذ أنشطة إدارة الجودة لتقييم الأداء وضمان أن تكون مخرجات المشروع كاملة وصحيحة وتلبي توقعات المستهلكين.

التحكم بالموارد / Control Resources. هي عملية ضمان أن الموارد المعينة والمخصصة للمشروع متوفرة كما هو مخطط. إضافة إلى مراقبة الاستغلال المخطط مقابل الاستغلال الفعلي للموارد والقيام بالإجراء التصحيحي عند الحاجة.

التحكم بالجدول الزمني / Control Schedule. عملية مراقبة حالة المشروع لتحديث الجدول الزمني للمشروع وإدارة التغييرات التي تطرأ على الخط المرجعي للجدول الزمني.

ضبط النطاق / Control Scope. عملية مراقبة حالة نطاقي المشروع و المنتج وإدارة التغييرات التي تطرأ على الخط المرجعي للنطاق.

الإجراء التصحيحي / Corrective Action. نشاط يعمد إلى إعادة ضبط أداء العمل في المشروع ليكون متماشياً مع خطة إدارة المشروع.

تجميع التكاليف / Cost Aggregation. تجميع التكاليف التقديرية للمستويات الأدنى من حزم العمل وجمعها في المستوى الأعلى لها داخل هيكل جَزنة العمل. أوفى حساب مراقبة تكلفة معين.

الخط المرجعي للتكلفة / Cost Baseline. هو الإصدار المعتمد لموازنة المشروع ذات المراحل الزمنية. مع استبعاد أي احتياطات إدارية. وهو يمكن تغييره فقط من خلال إجراءات مراقبة التغيير الرسمية كما يستخدم كأساس للمقارنة مع النتائج الفعلية.

تحليل التكلفة والمنفعة / Cost-Benefit Analysis. أداة تحليل مالية تستخدم لتحديد الفوائد الناتجة عن المشروع في مقابل تكاليفه.

خطة إدارة التكلفة / Cost Management Plan. مكون لخطة إدارة برنامج أو مشروع والذي يصف كيف سيجري تخطيط التكاليف وهيكلتها ومراقبتها.

تكلفة الجودة / Cost of Quality (CoQ). كافة التكاليف المتكبدة طوال حياة المنتج من خلال الاستثمار في منع عدم المطابقة للاشتراطات. وتقييم المنتج او الخدمة من حيث مطابقتها للاشتراطات. واخفاؤها في تلبية المتطلبات.

مؤشر أداء التكلفة / Cost Performance Index (CPI). مقياس كفاءة التكلفة لموارد الموازنة ويُعبّر عنه كنسبة بين القيمة المكتسبة والتكلفة الفعلية.

عقد التكلفة مضافاً إليها المكافأة / Cost Plus Award Fee Contract (CPAF). أحد أنواع العقود التي تتضمن السداد للبائع عن جميع التكاليف الفعلية المتكبدة للعمل المنجز. مضافاً إليها مكافأة تمثل أرباح البائع.

عقد تكلفة مضافاً إليه مبلغ ثابت / Cost Plus Fixed Fee Contract (CPFF). هو أحد أنواع عقود استرداد التكلفة حيث يقوم المشتري بالسداد إلى البائع مقابل التكاليف المسموح بها للبائع (التكاليف المسموح بها محددة بالعقد) بالإضافة إلى مبلغ ثابت من الربح (أجر).

عقد تكلفة مضافاً إليه مبلغ حَفِيزي / Cost Plus Incentive Fee Contract (CPIF). هو أحد أنواع عقود استرداد التكلفة حيث يقوم المشتري بالسداد إلى البائع مقابل التكاليف المسموح بها للبائع (التكاليف المسموح بها محددة بالعقد). ويحصل المشتري على أرباحه إذا التزم بمعايير الأداء المحددة.

عقد استرداد التكلفة / Cost-Reimbursable Contract. هو أحد أنواع العقود التي تتضمن سداد قيمة التكاليف الفعلية التي تكبدها البائع. مضافاً إليها مبلغاً يمثل نمطاً ربح البائع.

تباين التكلفة / Cost Variance (CV). مقدار العجز أو الفائض في الموازنة عند نقطة زمنية محددة. يُعبّر عنه بوصفه الفرق بين القيمة المكتسبة والتكلفة الفعلية.

ضغط زمن المشروع / Crashing. أسلوب يستخدم لاختصار مدة الجدول الزمني بأقل تكلفة إضافية من خلال زيادة الموارد.

إعداد هيكل جَزنة العمل / Create WBS. عملية تقسيم التسليمات الرئيسية للمشروع وأعمال المشروع إلى مكونات أصغر وأكثر قابلية للإدارة.

المعايير / Criteria. هي المقاييس. أو القواعد. أو الاختبارات التي يمكن أن تؤسس عليها أحكام أو قرارات. أو التي يمكن أن يُقَيّم بمقتضاها منتج أو خدمة أو نتيجة أو عملية ما.

المسار الحرج / Critical Path. تسلسل الأنشطة التي تمثل أطول مسار خلال مشروع ما، والذي يحدد أقصر مدة ممكنة.

نشاط المسار الحرج / Critical Path Activity. أي نشاط على المسار الحرج في الجدول الزمني للمشروع.

طريقة المسار الحرج / Critical Path Method (CPM). طريقة تستخدم في تقدير الحد الأدنى لمدة المشروع وتحديد مقدار مرونة الجدولة على مسارات الشبكة المنطقية داخل نموذج الجدول الزمني.

Data / البيانات. القياسات غير المترابطة وغير المنظمة وغير المعالجة أو الملاحظات الأولية.

Data Analysis Techniques / تقنيات تحليل البيانات. التقنيات المستخدمة لتنظيم وتقييم وتقدير البيانات والمعلومات.

Data Date / تاريخ المتابعة. نقطة زمنية يسجل فيها حالة المشروع.

Data Gathering Techniques / تقنيات جمع البيانات. التقنيات المستخدمة لجمع البيانات والمعلومات من مجموعة متنوعة من المصادر.

Data Representation Techniques / تقنيات تمثيل البيانات. الرسوم التوضيحية أو الطرق الأخرى المستخدمة لنقل البيانات والمعلومات.

Decision-Making Techniques / أساليب صنع القرار. الأساليب المستخدمة لاختيار مسار عمل من عدة بدائل مختلفة.

Decision Tree Analysis / تحليل شجرة القرارات. أسلوب يستخدم الحسابات والمخططات لتقييم الآثار المترتبة على سلسلة من الخيارات المتعددة في حالة الشك

Decomposition / التجزئة. أسلوب تقني يستخدم في تقسيم نطاق المشروع ومخرجاته إلى أجزاء أصغر وأكثر قابلية للإدارة.

Defect / العيب. هو نقص أو عيب في أحد مكونات المشروع مما يجعل هذا المكون لا يفي بمتطلباته أو مواصفاته ومن ثم يحتاج إما للإصلاح أو الاستبدال.

Defect Repair / إصلاح العيوب. نشاط متعمد لتعديل المنتج غير المطابق أو أحد مكوناته.

Define Activities / تحديد الأنشطة. عملية تحديد وتوثيق إجراءات معينة يجري إنجازها لإنتاج مخرجات المشروع.

Define Scope / تحديد النطاق. عملية وضع وصف تفصيلي للمشروع والمنتج.

Deliverable / التسليمات. أي منتج منفرد ويمكن التحقق منه، أو نتيجة، أو قدرة على أداء خدمة لا بد من إنتاجها لإكمال عملية أو مرحلة أو مشروع.

Dependency / الاعتمادية. انظر العلاقة المنطقية.

Determine Budget / تحديد الموازنة. عملية حساب إجمالي التكاليف التقديرية للأنشطة الفردية أو حزم العمل لإنشاء مرجع معتمد للتكاليف.

Development Approach / أسلوب التطوير. الطريقة المستخدمة لإنشاء أو تطوير المنتج. أو الخدمة أو النتيجة أثناء دورة حياة المشروع. مثل الطريقة التنبؤية أو التكرارية أو المتزايدة أو الرشيقية أو الهجين.

تطوير ميثاق المشروع / Develop Project Charter. عملية تطوير وثيقة تمنح الصلاحية رسمياً بنشوء مشروع وتمد مدير المشروع بصلاحيه استغلال موارد المؤسسة في أنشطة المشروع.

تطوير خطة إدارة المشروع / Develop Project Management Plan. عملية تحديد وإعداد وتنسيق جميع مكونات الخطط ومن ثم جمعها في خطة متكاملة لإدارة المشروع.

تطوير الجدول الزمني / Develop Schedule. عملية تحليل تسلسل الأنشطة وفتراتها الزمنية ومتطلبات الموارد والقيود على الجدول الزمني لإنشاء نموذج الجدول الزمني لتنفيذ المشروع ومراقبته والتحكم فيه.

تطوير فريق العمل / Develop Team. هي عملية تحسين الكفاءات والتفاعل بين أعضاء فريق العمل والمحيط الذي يعمل فيه جميع أعضاء فريق العمل لتحسين أداء المشروع.

تقنيات رسم المخططات / Diagramming Techniques. أساليب لتقديم المعلومات بروابط منطقية تساعد على الاستيعاب.

توجيه وإدارة أعمال المشروع / Direct and Manage Project Work. هي عملية قيادة وإجاز العمل المحدد في خطة إدارة المشروع وتطبيق التغييرات المعتمدة لتحقيق أهداف المشروع.

الجهد المتميز / Discrete Effort. نشاط يمكن تخطيطه وقياسه ويثمر عن مُخرَج محدد. [ملحوظة: الجهد المتميز هو أحد أنواع أنشطة إدارة القيمة المكتسبة (EVM) الثلاثة التي تستخدم في قياس أداء العمل.]

الاعتمادية التقديرية / Discretionary Dependency. العلاقة التي تقوم على معرفة أفضل الممارسات ضمن مجال تطبيق محدد أو أحد جوانب المشروع عندما يكون هناك تسلسل معين مطلوب.

مراجعات التوثيق / Documentation Reviews. عملية جمع مجموعة كاملة من المعلومات ومراجعتها لتحديد مدى دقتها واكتمالها.

المدة / Duration. هو عدد الفترات الزمنية للعمل اللازمة لإتمام أحد الأنشطة أو أحد مكونات هيكل جَزئة العمل. ويُعبّر عنه بالساعات أو الأيام أو الأسابيع. هذا المصطلح يقارن مع مصطلح الجهد.

تاريخ الانتهاء المبكر / Early Finish Date (EF). في أسلوب المسار الحرج، هي أبكر نقطة زمنية يمكن عندها انتهاء الأجزاء غير المكتملة من نشاط الجدول الزمني تبعاً لمنطق شبكة الأعمال، وتاريخ المتابعة، وأية قيود في الجدول الزمني.

تاريخ البداية المبكر / Early Start Date (ES). في أسلوب المسار الحرج، هي أبكر نقطة زمنية يمكن عندها بدء الأجزاء غير المكتملة من نشاط الجدول الزمني تبعاً لمنطق شبكة الأعمال، وتاريخ المتابعة، وأية قيود في الجدول الزمني.

القيمة المكتسبة / Earned Value (EV). قياس العمل الذي يُنفَّذ والذي يُعبّر عنه من خلال الموازنة المعتمدة لهذا العمل.

إدارة القيمة المكتسبة / Earned Value Management. هو أسلوب يقوم بدمج قياسات الموارد والنطاق والجدول الزمني لتقييم أداء المشروع وتقديمه.

الجهد / Effort. هو عدد وحدات العمل اللازمة لإتمام أحد أنشطة الجدول الزمني أو أحد مكونات هيكل جَزئة العمل. وغالباً ما يُعبّر عنه بالساعات أو الأيام أو الأسابيع. هذا المصطلح يقارن مع مصطلح المدة.

الذكاء العاطفي / Emotional Intelligence. مقدرة الشخص على تحديد وتقييم والسيطرة على عواطفه وكذلك تلك الخاصة بالآخرين بالإضافة إلى العواطف الجماعية لمجموعات من الأفراد.

العوامل المحيطة بالمشروع / Enterprise Environmental Factors. الظروف التي لا تخضع للسيطرة المباشرة للفريق والتي تؤثر أو تقيد أو توجه المشروع أو البرنامج أو محافظة المشروعات.

التقدير / Estimate. هو تقدير كمي للكمية المحتملة أو ناتج عن أحد المتغيرات. مثل تكاليف المشروع. أو موارده أو جهده أو مدده.

تقدير مدد النشاط / Estimate Activity Durations. عملية تقدير فترات العمل اللازمة لإكمال الأنشطة المنفردة باستخدام الموارد المقدّرة.

تقدير موارد النشاط / Estimate Activity Resources. هي عملية تقدير موارد فريق العمل. وأنواع وكميات المواد، والمعدات، والمستلزمات، الضرورية لأداء العمل بالمشروع.

التقدير عند الاكتمال / Estimate at Completion (EAC). التكلفة الكلية المتوقعة لإتمام العمل بأسره والتي يُعبّر عنها بمجموع التكلفة الفعلية حتى تاريخه والتكاليف التقديرية حتى الاكتمال.

تقدير التكاليف / Estimate Costs. عملية تقدير الموارد المالية اللازمة لاستكمال العمل بالمشروع.

التقدير حتى الاكتمال / Estimate to Complete (ETC). التكلفة المتوقعة اللازمة لإكمال كل ما تبقى من أعمال المشروع.

التنفيذ / Execute. توجيئه، وإدارة، وإجاز، وإكمال أعمال المشروع مع توفير المخرجات والمعلومات الخاصة بأداء العمل.

مجموعة عمليات التنفيذ / Executing Process Group. هي تلك العمليات التي تؤدي لإتمام العمل المحدد في خطة إدارة المشروع لتحقيق متطلبات المشروع.

استشارة الخبير / Expert Judgment. رأي يقدم بناءً على خبرات في مجال التطبيق والمعرفة والسلوك والقطاع الخ. بما يتلاءم مع النشاط المنجز ويمكن تقديم هذه الخبرات بواسطة أي مجموعة أو شخص حصل على تعليم متخصص أو لديه معرفة أو مهارة أو خبرة أو تدريب.

المعرفة الواضحة / Explicit Knowledge. هي المعرفة التي يمكن تصنيفها باستخدام الرموز مثل الكلمات والأرقام والصور.

اعتمادية خارجية / External Dependency. علاقة بين أنشطة المشروع والأنشطة غير المرتبطة بالمشروع.

خطة احتياطية / Fallback Plan. تشمل الخطة الاحتياطية مجموعة بديلة من الإجراءات والمهام المتاحة في حالة الحاجة إلى التخلي عن الخطة الأولية بسبب حدوث إشكالات أو مخاطر أو أسباب أخرى.

التتابع السريع / Fast Tracking. تقنية لضغط الجدول الزمني تُنفَّذ بها الأنشطة أو المراحل التي تنجز عادةً على نحو متعاقب لتتجز بالتوازي، لجزء من مدتها على الأقل.

الأجر / Fee. يمثل الربح أحد مكونات تعويض البائع.

تاريخ الانتهاء / Finish Date. هو نقطة زمنية ترتبط بإتمام أنشطة الجدول الزمني. وعادة ما يكون معرفًا بأي مما يلي: التاريخ الفعلي، أو المخطط، أو المقدر، أو المقرر، أو المبكر، أو المتأخر، أو الخط مرجعي، أو المستهدف أو الحالي.

علاقة نهاية إلى نهاية / Finish-to-Finish (FF). هي العلاقة المنطقية التي لا يمكن فيها الانتهاء من أعمال نشاط لاحق إلا بعد إتمام أعمال نشاط سابق.

علاقة نهاية إلى بداية / Finish-to-Start (FS). هي العلاقة المنطقية التي لا يمكن فيها البدء في أعمال نشاط لاحق إلا بعد إتمام أعمال نشاط سابق.

عقد السعر المحدد / Firm Fixed Price Contract (FFP). هو أحد أنواع عقود السعر الثابت حيث يقوم المشتري بسداد مبلغ محدد إلى البائع (كما حُدّد في العقد). بغض النظر عن التكاليف التي يتحملها البائع.

مخطط هيكل السمكة / Fishbone diagram. انظر مخطط السبب والأثر.

عقد السعر الثابت / Fixed-Price Contract. اتفاق يحدد الأجر الذي سيُدفع مقابل نطاق معرف من العمل بغض النظر عن التكاليف أو الجهود المبذولة لتحقيقه.

عقد السعر الثابت مع قيمة تحفيزية / Fixed Price Incentive Fee Contract (FPIF). أحد أنواع العقود التي يقوم فيها المشتري بسداد مبلغ محدد إلى البائع (كما حُدّد في العقد) ويمكن للبائع أن يكسب مبلغاً إضافياً إذا حقق معايير أداء محددة.

عقد السعر الثابت مع ضبط السعر الاقتصادي / Fixed Price with Economic Price Adjustment Contract (FPEPA). أحد عقود السعر الثابت ولكن بأحكام خاصة تسمح بإجراء تعديلات نهائية محددة مسبقاً لسعر العقد وفقاً لتغير الظروف مثل تغير معدلات التضخم أو زيادة (أو انخفاض) تكاليف سلع معينة.

الفائض / Float. يعرف أيضاً بفترة الركود. انظر الفائض الكلي. و الفائض الحر

المخطط الانسيابي / Flowchart. هو رسم تخطيطي يوضح المدخلات وإجراءات العملية والمخرجات لعملية واحدة أو أكثر داخل نظام ما.

مجموعات تخصصية / Focus Groups. تقنية استنباط جمع بين المؤهلين من المعنيين بالمشروع والخبراء المتخصصين في المجال للتعرف على توقعاتهم ومواقفهم حيال منتج أو خدمة أو نتيجة مقترحة.

التوقع / Forecast. هو تقدير أو تنبؤ بظروف وأحداث في مستقبل المشروع على أساس المعلومات والمعرفة المتاحة وقت تقدير التوقع.

المسار الأمامي / Forward Pass. إحدى تقنيات طريقة المسار الحرج لحساب تواريخ البدء المبكر والانتها المبكر عن طريق المضي قدماً عبر نموذج الجدول الزمني من تاريخ بدء المشروع أو نقطة زمنية محددة.

الفائض الحر / Free Float. مقدار الوقت الذي يمكن أن يتأخر فيه أحد أنشطة الجدول الزمني دون تأخير تاريخ البدء المبكر الخاص بأي من الأنشطة اللاحقة أو انتهاك أحد قيود الجدول الزمني.

التنظيم الوظيفي / Functional Organization. هيكل تنظيمي يُجمع فيه الموظفون حسب مجالات التخصص ويتمتع مدير المشروع بسلطة محدودة لتعيين العمل واستخدام الموارد.

تسوية الحد الأعلى للتمويل / Funding Limit Reconciliation. عملية مقارنة المصروفات المخططة من تمويل المشروع بأية قيود على التزامات تمويل المشروع لتحديد التباين بين حدود التمويل والمصروفات المخططة.

مخطط جانتي / Gantt Chart. مخطط شريطي للمعلومات المتعلقة بجدول الأعمال حيث تُسرد الأنشطة على المحور الرأسي وتظهر التواريخ على المحور الأفقي. وتظهر الفترات الزمنية المخصصة للنشاط على أشرطة أفقية موضوعة وفقاً لتواريخ البدء والانتها.

الدرجة / Grade. فئة أو مرتبة تستخدم للتمييز بين المواد ذات الاستخدام الوظيفي المتماثل ولكنها لا تشترك في نفس المتطلبات المتعلقة بالجودة.

القواعد الأساسية / Ground Rules. التوقعات المتعلقة بالسلوك المقبول من أعضاء فريق المشروع.

رسم بياني توزيع / Histogram. مخطط شريطي يبين التمثيل التوضيحي للبيانات الرقمية.

معلومات تاريخية / Historical Information. هي الوثائق والبيانات الخاصة بالمشروع السابقة بما في ذلك الملفات والسجلات والمراسلات والعقود المنتهية والمشاريع المنتهية.

تحديد المخاطر / Identify Risks. عملية تحديد المخاطر الفردية إضافة إلى مصادر المخاطر الكلية وتوثيق خصائصها.

تحديد المعنيين بالمشروع / Identify Stakeholders. عملية تحديد المعنيين بالمشروع بانتظام وتحليل وتوثيق المعلومات ذات الصلة المتعلقة باهتماماتهم. واشتراكهم وارتباطاتهم وفاعليتهم وتأثيرهم المحتمل على نجاح المشروع.

تطبيق الاستجابات للمخاطر / Implement Risk Responses. عملية تطبيق خطط الاستجابة للمخاطر المتفق عليها.

التاريخ المفروض / Imposed Date. هو تاريخ ثابت مفترض على نشاط الجدول الزمني أو أهداف الجدول الزمني. وعادة ما يكون في شكل تاريخ "عدم البدء قبل موعد ما" و "الانتهاء في موعد أقصاه" تاريخ معين.

المبلغ التحفيزي / Incentive Fee. مجموعة من الحوافز المالية المتعلقة بالتكاليف أو الجدول الزمني أو الأداء التقني للبناء.

دورة الحياة المتزايدة / Incremental Life Cycle. هي دورة حياة متكيفة للمشروع تُنتج التسليمات من خلال سلسلة من التكرارات التي تعمل على نحو متعاقب على إضافة الوظيفة ضمن الإطار الزمني المحدد مسبقاً. وتحتوي التسليمات على القدرة الضرورية والكافية لكي تعتبر كاملة بعد التكرار النهائي فقط.

تقديرات مستقلة / Independent Estimates. عملية استخدام طرف ثالث للحصول على المعلومات وتحليلها لدعم التنبؤ بالتكاليف أو الجدول الزمني أو غيرها من العناصر.

مخطط التأثير / Influence Diagram. هو تمثيل توضيحي للحالات والذي يظهر المؤثرات السببية. والتسلسل الزمني للأحداث. والعلاقات الأخرى ما بين المتغيرات والنتائج.

المعلومات / Information. البيانات المنظمة أو المرتبة. التي عولجت لغرض محدد لجعلها ذات معنى وذات قيمة ومفيدة في سياقات محددة.

أنظمة إدارة المعلومات / Information Management Systems. المرافق والعمليات والإجراءات المستخدمة لجمع وتخزين وتوزيع المعلومات بين المنتجين ومستهلكي المعلومات في شكل مادي أو إلكتروني.

مجموعة عمليات البدء / Initiating Process Group. تُجرى هذه العمليات لتحديد مشروع جديد أو مرحلة جديدة في مشروع موجود بالفعل عن طريق الحصول على تصريح البدء في ذلك المشروع أو تلك المرحلة.

مدخل / Input. هو أي عنصر، سواء كان داخلياً أو خارجياً بالنسبة للمشروع. يتعين وجوده قبل المضي قدماً في أي عملية. وربما يكون أحد مخرجات عملية سابقة.

الفحص / Inspection. اختبار منتج العمل لتحديد ما إذا كان يتوافق مع المعايير الموثقة.

المهارات الشخصية ومهارات فريق العمل / Interpersonal and Team Skills. هي المهارات المستخدمة للتفاعل مع أعضاء الفريق وغيرهم من المعنيين وقيادتهم بفعالية.

المهارات الشخصية / Interpersonal Skills. هي المهارات المستخدمة لبناء علاقات مع الآخرين والحفاظ عليها.

المقابلات / Interviews. أسلوب رسمي أو غير رسمي لاستنباط المعلومات من المعنيين بالمشروع من خلال التحدث إليهم مباشرة.

الدعوة لتقديم عطاء / Invitation for Bid (IFB). بصفة عامة، هذا المصطلح يعادل طلب تقديم عرض. إلا أنه في بعض مجالات التطبيق قد يكون لهذا المصطلح معنى أضيق أو أكثر تحديداً.

إشكال / Issue. وضع أو موقف حالي قد يكون له تأثير على أهداف المشروع.

سجل الإشكالات / Issue Log. إحدى وثائق المشروع التي يجري فيها تسجيل ومراقبة معلومات عن الإشكالات.

دورة الحياة المتكررة / Iterative Life Cycle. دورة حياة مشروع يجري فيها بوجه عام تحديد نطاق المشروع على نحو مبكر، ولكن تُعدّل تقديرات الوقت والتكاليف تعديلاً روتينياً حسب فهم فريق المشروع لزيادات المنتج. وتقوم التكرارات بتطوير المنتج من خلال سلسلة من الدورات المتكررة بينما تضيف الزيادات إلى وظائف المنتج بصورة متتابعة.

المعرفة / Knowledge. هي خليط من الخبرة، والقيم، والمعتقدات، والمعلومات السياقية، والحدس، والفتنة التي يستخدمها الناس لكي يفهموا الخبرات والمعلومات الجديدة.

فترة التأخر / Lag. مقدار الفترة الزمنية التي بموجبها سيؤخر نشاط لاحق بالنسبة لنشاط سابق.

تاريخ الانتهاء المتأخر / Late Finish Date (LF). في طريقة المسار الحرج، هي آخر نقطة زمنية ممكنة يمكن عندها انتهاء الأجزاء غير المكتملة من نشاط الجدول الزمني تبعاً لمنطق شبكة أعمال الجدول الزمني، وتاريخ إنهاء المشروع، وأي قيود في الجدول الزمني.

تاريخ البدء المتأخر / Late Start Date (LS). في طريقة المسار الحرج، هي آخر نقطة زمنية ممكنة يمكن عندها بدء الأجزاء غير المكتملة من نشاط الجدول الزمني تبعاً لمنطق شبكة أعمال الجدول الزمني، وتاريخ إنهاء المشروع، وأي قيود في الجدول الزمني.

فترة السبق / Lead. مقدار الفترة الزمنية التي يمكن تقديم نشاط لاحق بالنسبة لنشاط سابق.

الدروس المستفادة / Lessons Learned. المعرفة المكتسبة من خلال المشروع والتي توضح الطريقة التي تمت بها معالجة أحداث المشروع أو الطريقة التي ينبغي أن تعالج بها في المستقبل بهدف تطوير الأداء المستقبلي.

سجل الدروس المستفادة / Lessons Learned Register. إحدى وثائق المشروع التي تستخدم لتسجيل المعرفة المكتسبة خلال المشروع كي يمكن استخدامها في المشروع الحالي وإدخالها في مخزون الدروس المستفادة.

مخزون الدروس المستفادة / Lessons Learned Repository. مخزون المعلومات التاريخية التي تتعلق بالدروس المستفادة في المشاريع.

مستوى الجهد / Level of Effort (LOE). نشاط لا يسفر عن منتجات نهائية محددة ويُقاس بمرور الوقت.

دورة الحياة / Life Cycle. انظر دورة حياة المشروع.

سجل / Log. وثيقة ما تدون وتصف أو تعين بعض العناصر المختارة التي تتحدد أثناء تنفيذ عملية أو نشاط. وعادة ما تستخدم مع أحد المعتدلات، مثل الإشكال، أو التغيير، أو الافتراض.

الارتباط المنطقي / Logical Relationship. اعتمادية بين نشاطين أو بين نشاط ومعلمة.

تحليل التصنيع أم الشراء / Make-or-Buy Analysis. عملية جمع وتنظيم البيانات الخاصة بمتطلبات المنتج وتحليلها وفقاً للبدائل المتاحة والتي تشمل الشراء أو التصنيع الداخلي للمنتج.

قرارات التصنيع أم الشراء / Make-or-Buy Decisions. القرارات التي تُتخذ بشأن الشراء الخارجي أو التصنيع الداخلي للمنتج.

إدارة التواصل / Manage Communications. إدارة التواصل هي عملية ضمان القيام بجمع معلومات المشروع وتكوينها وتوزيعها وتخزينها واسترجاعها وإدارتها ومراقبتها والحفاظ عليها وتنسيقها في نهاية الأمر في الوقت المناسب وبطريقة ملائمة.

الاحتياطي الإداري / Management Reserve. حجم ميزانية المشروع أو الجدول الزمني للمشروع المحفوظ خارج الخط المرجعي لقياس الأداء لأغراض المراقبة الإدارية. المحصنة للأعمال المفاجئة في إطار نطاق المشروع.

المهارات الإدارية / Management Skills. القدرة على تخطيط وتنظيم وتوجيه ومراقبة الأفراد أو مجموعات من الأفراد لتحقيق أهداف محددة.

إدارة معرفة المشروع / Manage Project Knowledge. هي عملية استخدام المعرفة الحالية وتكوين معرفة جديدة لتحقيق أهداف المشروع والمساهمة في التعلم المنظمي.

إدارة الجودة / Manage Quality. هي عملية ترجمة خطة إدارة الجودة إلى أنشطة الجودة القابلة للتنفيذ والتي تدمج سياسات الجودة الخاصة بالمؤسسة في المشروع.

إدارة مشاركة المعنيين بالمشروع / Manage Stakeholder Engagement. هي عملية التواصل مع المعنيين بالمشروع والتعاون معهم لتلبية احتياجاتهم أو توقعاتهم، ورصد الإشكالات، وتعزيز مشاركة المعنيين بالمشروع.

إدارة فريق العمل / Manage Team. هي عملية تتبّع أداء الفريق وتقديم التعليقات وحل المشاكل وإدارة التغييرات في الفريق من أجل تحسين أداء المشروع.

الاعتمادية الإلزامية / Mandatory Dependency. العلاقة اللازمة بموجب العقد أو المتأصلة في طبيعة العمل.

الجدول الزمني الرئيسي / Master Schedule. جدول زمني للمشروع على مستوى موجز يحدد تسليمات المشروع الرئيسية ومكونات هيكل جزئية العمل الرئيسية ومعالم الجدول الزمني الأساسية. انظر أيضاً الجدول الزمني للمعالم.

المخططات المصفوفية / Matrix Diagrams. أداة لإدارة وضبط الجودة وتستخدم في إجراء تحليل البيانات داخل الهيكل التنظيمي الذي أنشئ في المصفوفة. يسعى المخطط المصفوفي إلى إظهار قوة العلاقات بين العوامل والأسباب والأهداف القائمة بين الصفوف والأعمدة التي تبني المصفوفة.

التنظيم المصفوفي / Matrix Organization. أي هيكل تنظيمي يشارك فيه مدير المشروع المسؤولية مع المديرين الوظيفيين من أجل تحديد الأولويات ومن أجل توجيه عمل الأشخاص المعنيين للمشروع.

المنهجية / Methodology. منظومة من الممارسات والأساليب والإجراءات والقواعد يستخدمها مجموعة العاملين ضمن مجال مهني ما.

معلم / Milestone. لحظة مهمة أو حدث مهم في المشروع أو البرنامج أو حافظة المشروعات.

جدول المعالم / Milestone Schedule. نوع من الجدول الزمني يعرض معالم ذات تواريخ مخططة. انظر أيضاً الجدول الزمني الرئيس للمشروع.

وضع خريطة العقل Mind-Mapping. هي تقنية مستخدمة في جميع الأفكار الناشئة عن جلسات العصف الذهني الفردية في خريطة واحدة لعكس القواسم المشتركة والاختلافات في الفهم وتوليد أفكار جديدة.

المتابعة / Monitor. جمع بيانات أداء المشروع. وإعداد مقاييس الأداء. وإعداد تقارير بمعلومات الأداء ونشرها.

المتابعة والتحكم في عمل المشروع / Monitor and Control Project Work. عملية متابعة ومراجعة وإعداد تقرير ما يُحرز من تقدم كلي نحو تحقيق أهداف الأداء المحددة في خطة إدارة المشروع.

متابعة التواصل / Monitor Communications. عملية ضمان تلبية احتياجات المشروع والمعنيين بالمشروع فيما يتعلق بالمعلومات.

مجموعة عمليات المتابعة والتحكم / Monitoring and Controlling Process Group. تلك العمليات المطلوبة من أجل تتبع ومراجعة وضبط ما أُحرز من تقدم وأداء في المشروع. وتحديد المجالات التي تتطلب إحداث تغييرات بالخطة. وبدء التغييرات المترتبة.

متابعة المخاطر / Monitor Risks. عملية متابعة تنفيذ خطط مواجهة المخاطر المتفق عليها. وتعقب المخاطر المحددة. وتحديد المخاطر الجديدة وتحليلها. وتقييم مدى فاعلية عملية التعامل مع المخاطر خلال المشروع بأسره.

متابعة مشاركة المعنيين بالمشروع / Monitor Stakeholder Engagement. عملية مراقبة علاقات المعنيين بالمشروع وتكييف الاستراتيجيات لإشراك المعنيين من خلال تعديل استراتيجيات وخطط المشاركة.

محاكاة مونت كارلو / Monte Carlo Simulation. هي أسلوب تحليلي يتكرر فيه نموذج حاسوبي عدة مرات. مع اختيار قيم المدخلات عشوائياً لكل تكرار مدفوعاً ببيانات المدخلات. بما في ذلك توزيعات الاحتمالات والفروع المحتملة. وتُولد النتائج لكي تمثل مجموعة النتائج الممكنة للمشروع.

تحليل القرارات متعدد المعايير / Multicriteria Decision Analysis. يستخدم هذا الأسلوب مصفوفة قرارات لتوفير طريقة تحليلية منتظمة لإرساء المعايير. مثل مستويات المخاطر والشك والتقدير لتقييم العديد من الأفكار وترتيبها.

الشبكة / Network. انظر المخطط الشبكي للجدول الزمني الخاص بالمشروع.

منطق شبكة الأعمال / Network Logic. جميع اعتماديات الأنشطة في المخطط الشبكي للجدول الزمني الخاص بالمشروع.

مسار الشبكة / Network Path. هو تسلسل للأنشطة المتصلة بعلاقات منطقية في مخطط شبكي للجدول الزمني الخاص بالمشروع.

التشبيك / Networking. إنشاء روابط وعلاقات مع الآخرين من نفس المؤسسة أو من مؤسسات أخرى.

عقدة / Node. هي النقطة التي تتصل عندها خطوط الاعتمادية على المخطط الشبكي للجدول الزمني الخاص بالمشروع.

الأسلوب الجماعي الاسمي / Nominal Group Technique. أسلوب يعزز من العصف الذهني من خلال عملية تصويت تستخدم في ترتيب الأفكار الأكثر فائدة لمزيد من العصف الذهني أو لتحديد الأولويات.

هدف / Objective. غاية يتعين توجيه عمل باتجاه تحقيقها أو موقف استراتيجي يتعين التوصل إليه أو غرض يتعين تحقيقه أو نتيجة مطلوب إنجازها أو منتج مطلوب إنتاجه أو خدمة يتعين أدائها.

الفرصة / Opportunity. خطر من شأنه أن يكون ذو تأثير إيجابي على هدف من أهداف المشروع أو أكثر.

هيكل التجزئة التنظيمي / Organizational Breakdown Structure (OBS). تمثيل هرمي لتنظيم المشروع يوضح العلاقة بين أنشطة المشروع والوحدات التنظيمية التي ستقوم بأداء هذه الأنشطة.

التعلم المنظمي / Organizational Learning. هو نظام يتعلق بالطريقة التي يقوم فيها الأفراد والمجموعات والمؤسسات بتطوير المعرفة.

أصول عمليات المؤسسة / Organizational Process Assets. الخطط والعمليات والسياسات والإجراءات والقواعد المعرفية المحددة والتي تستخدمها المؤسسة المنفذة.

المخرج / Output. منتج أو نتيجة أو خدمة متولدة عن عملية. قد تمثل مدخل بالنسبة لعملية لاحقة.

الخطر الكلي للمشروع / Overall Project Risk. تأثير الشك في المشروع ككل. الذي ينشأ عن جميع مصادر الشك بما في ذلك المخاطر الفردية. مع تمثيل تعرض المعنيين بالمشروع لتأثيرات التباينات في نتيجة المشروع. سلباً وإيجاباً.

التقدير باستخدام المعاملات / Parametric Estimating. أسلوب تقني للتقدير يستخدم فيه الحل الحسابي لحساب التكلفة والمدة بناءً على البيانات التاريخية وعوامل المشروع.

التقاء المسارات / Path Convergence. علاقة يكون فيها لأحد أنشطة الجدول الزمني أكثر من نشاط سابق.

تباعد المسارات / Path Divergence. علاقة يكون فيها لأحد أنشطة الجدول الزمني أكثر من نشاط لاحق.

النسبة المئوية للاكتمال / Percent Complete. تقدير يُعبّر عنه من خلال نسبة مئوية لمقدار العمل المستكمل في أحد الأنشطة أو مكونات هيكل جُزئة العمل.

الخط المرجعي لقياس الأداء / Performance Measurement Baseline (PMB). الخطوط المرجعية المتكاملة للنطاق والجدول الزمني والتكلفة المستخدمة للمقارنة بإدارة وقياس والتحكم في تنفيذ المشروع.

مراجعات الأداء / Performance Reviews. أسلوب يستخدم في قياس ومقارنة وتحليل الأداء الفعلي للعمل الجاري في المشروع مقابل الخط المرجعي.

إجراء التحكم المتكامل في التغيير / Perform Integrated Change Control. عملية مراجعة جميع طلبات التغيير؛ واعتماد التغييرات وإدارة التغييرات التي تطرأ على التسليمات ومصادر أصول عمليات المؤسسة ومستندات المشروع وخطة إدارة المشروع؛ وإبلاغ القرارات.

إجراء التحليل النوعي للمخاطر / Perform Qualitative Risk Analysis. عملية إخضاع المخاطر الفردية للمشروع حسب أولوياتها لمزيد من التحليل أو الإجراءات عن طريق تقييم احتمالية حدوثها وتأثيرها إضافة إلى الخصائص الأخرى.

إجراء التحليل الكمي للمخاطر / Perform Quantitative Risk Analysis. عملية القيام بتحليل عددي للتأثير المشترك لمخاطر المشروع الفردية المحددة ومصادر الشك الأخرى على أهداف المشروع ككل.

المرحلة / Phase. انظر مرحلة المشروع.

بوابة المرحلة / Phase Gate. مراجعة في نهاية مرحلة ما يتخذ فيها قرار بالاستمرار إلى المرحلة التالية أو الاستمرار مع بعض التعديلات أو إنهاء المشروع أو البرنامج.

وضع خطة إدارة التواصل / Plan Communications Management. عملية وضع أسلوب مناسب وخطة لأنشطة التواصل بالمشروع بناءً على الاحتياجات المعلوماتية لكل فرد من المعنيين بالمشروع أو مجموعة. والمصادر التنظيمية المتاحة. واحتياجات المشروع.

وضع خطة إدارة التكاليف / Plan Cost Management. هي عملية تحديد كيفية تقدير تكاليف المشروع. ووضع ميزانيتها وإدارتها ومراقبتها والتحكم بها.

القيمة المخططة / Planned Value (PV). الموازنة المصرح بها المخصصة للعمل المجدول.

حزمة تخطيط / Planning Package. أحد مكونات هيكل جزيئة العمل الذي يندرج تحت حساب المراقبة وله محتوى عمل معروف ولكن ليس له أنشطة جدول مفصلة. انظر أيضاً مراقبة الحسابات.

مجموعة عمليات التخطيط / Planning Process Group. هي تلك العمليات اللازمة لإنشاء نطاق المشروع وتحسين أهدافه وتحديد مسار العمل المطلوب لتحقيق الأهداف التي تُقدّم المشروع من أجلها.

تخطيط إدارة المشتريات / Plan Procurement Management. عملية توثيق قرارات الشراء في المشروع وتحديد أسلوب الشراء وتحديد البائعين المحتملين.

وضع خطة إدارة الجودة / Plan Quality Management. عملية تحديد متطلبات وأو معايير الجودة الخاصة بالمشروع وتسليماته. وتوثيق الطريقة التي سيجري بها إظهار التزام المشروع بمتطلبات وأو معايير الجودة تلك.

وضع خطة إدارة الموارد / Plan Resource Management. هي عملية تحديد كيفية تقدير الموارد المادية وموارد فريق العمل والحصول عليها وإدارتها واستعمالها.

وضع خطة إدارة المخاطر / Plan Risk Management. عملية تحديد الطريقة التي تُطبّق من خلالها أنشطة إدارة المخاطر في المشروع.

وضع خطة الاستجابة للمخاطر / Plan Risk Responses. هي عملية وضع الخيارات. واختيار الاستراتيجيات. والموافقة على الإجراءات لمعالجة التعرض للخطر الكلي للمشروع. إضافة إلى معالجة المخاطر الفردية للمشروع.

وضع خطة إدارة الجدول الزمني / Plan Schedule Management. العملية التي تنشئ السياسات والإجراءات والوثائق المستخدمة في تخطيط الجدول الزمني للمشروع وتطويره وإدارته وتنفيذه والتحكم به.

وضع خطة إدارة النطاق / Plan Scope Management. عملية وضع خطة لإدارة النطاق والتي توثق الطريقة التي سيحدّد بها نطاق المشروع والمنتج والتحقق منه والتحكم به.

وضع خطة مشاركة المعنيين بالمشروع / Plan Stakeholder Engagement. عملية وضع أساليب مشاركة المعنيين بالمشروع. بناءً على احتياجاتهم وتوقعاتهم واهتماماتهم وتأثيرهم المحتمل على المشروع.

الأكثرية / Plurality. القرارات التي تتخذها أكبر كتلة في المجموعة حتى لو لم تصل إلى الأغلبية.

السياسة / Policy. نمط هيكلي من الإجراءات التي تنتهجها المؤسسة بحيث يمكن تفسير سياسة المؤسسة على أنها مجموعة من المبادئ الأساسية التي تحكم سلوك المؤسسة .

حافطة المشاريع / Portfolio. المشاريع، والبرامج، والمحافظ الفرعية، والعمليات التي يجري إدارتها كمجموعة لتحقيق الأهداف الإستراتيجية.

إدارة محفظة المشاريع / Portfolio Management. الإدارة المركزية لحافطة واحدة أو أكثر لتحقيق الأهداف الإستراتيجية.

الممارسة / Practice. نوع محدد من النشاط المهني أو الإداري يساهم في تنفيذ عملية ما والذي قد يوظف واحد أو أكثر من الأساليب والأدوات.

طريقة التخطيط التتابعي / Precedence Diagramming Method (PDM). أسلوب تقني يستخدم في بناء نموذج للجدول الزمني تمثل فيه الأنشطة من خلال العقد وربطها بيانًا بعلاقة منطقية واحدة أو أكثر لإظهار التسلسل المطلوب لأداء الأنشطة.

علاقة الأسبقية / Precedence Relationship. اعتمادية منطقية تستخدم في طريقة التخطيط التتابعي.

نشاط سابق / Predecessor Activity. نشاط يأتي منطقيًا قبل نشاط معتمد عليه في الجدول الزمني.

دورة الحياة التنبؤية / Predictive Life Cycle. شكل من أشكال دورة حياة المشروع يُحدّد فيه نطاق المشروع ووقته وتكلفته في المراحل المبكرة من دورة الحياة.

إجراء وقائي / Preventive Action. نشاط متعمد يضمن تماشى الأداء المستقبلي لعمل المشروع مع خطة إدارة المشروع.

مصنوفة الاحتمالات والتأثير / Probability and Impact Matrix. شبكة لوضع مخطط توضيحي لاحتمالات حدوث كل خطر وتأثيره على أهداف المشروع في حالة حدوث هذا الخطر.

الإجراء / Procedure. طريقة راسخة لتحقيق أداء أو نتيجة ثابتة، ويمكن وصف الإجراء وصفًا نموذجيًا بأنه سلسلة من الخطوات التي سوف تُتخذ تخاذاً لتنفيذ عملية ما.

العملية / Process. سلسلة منهجية من الأنشطة الموجهة نحو التسبب في نتيجة نهائية بحيث يعمل مدخل واحد أو أكثر على إنشاء مخرج واحد أو أكثر.

عمليات تدقيق المشتريات / Procurement Audits. مراجعة العقود وعمليات التعاقد للتأكد من اكتمالها ودقتها وفعاليتها.

وثائق المشتريات / Procurement Documents. تلك الوثائق المستخدمة في أنشطة العطاءات والعروض وتشتمل على دعوة المشتري للمناقصة، والدعوة إلى المفاوضات، وطلب المعلومات، وطلب عرض الأسعار، وطلب تقديم عرض، واستجابات البائع.

وثائق المشتريات / Procurement Documentation. جميع الوثائق المستخدمة في توقيع اتفاقية أو تنفيذها أو إغلاقها. وقد تشمل وثائق المشتريات الوثائق المؤرخة بتاريخ سابق للمشروع.

خطة إدارة المشتريات / Procurement Management Plan. أحد مكونات خطة إدارة المشروع أو البرنامج التي تصف طريقة حصول فريق المشروع على السلع والخدمات من خارج الشركة المنفذة.

بيان العمل الخاص بالمشتريات / Procurement Statement of Work. يقوم بتوضيح بند المشتريات بالتفصيل الكافي للسماح للبايعين المحتملين بتحديد ما إذا كانوا قادرين على توفير المنتجات أو الخدمات أو النتائج.

استراتيجية المشتريات / Procurement Strategy. الأسلوب الذي يتبعه المشتري لتحديد طريقة تسليم المشروع ونوع الاتفاقية (الاتفاقيات) الملزمة قانوناً التي يجب أن تستخدم لتسليم النتائج المرغوبة.

المنتج / Product. شيء جرى تصنيعه. ويمكن قياسه كمًا. وقد يكون منتجاً نهائياً في حد ذاته أو مكوناً في منتج. هناك كلمات أخرى تعبر عن المنتجات مثل "المواد" و "البضائع". انظر أيضاً التسليمات.

تحليل المنتج / Product Analysis. للمشروع التي تُنتج منتج. هو أداة لتحديد النطاق عبر طرح الأسئلة حول المنتج وصياغة الإجابات لتوضيح الاستخدام والخصائص وغيرها من الجوانب ذات الصلة بما سيجري تصنيعه.

دورة حياة المنتج / Product Life Cycle. سلسلة من المراحل التي تمثل تطور المنتج بدءاً من كونه فكرة مروراً بالتسليم والنمو والنضج وانتهاءً بالإنزواء.

نطاق المنتج / Product Scope. السمات والوظائف التي يتميز بها منتج أو خدمة أو نتيجة.

وصف نطاق المنتج / Product Scope Description. الصياغة الوصفية التفصيلية الموثقة لنطاق المنتج.

برنامج / Program. المشاريع المترابطة. والبرامج الفرعية. وأنشطة البرامج التي تُدار بطريقة متسقة لتحصيل منافع لم تكن لتتوافر عند إدارة كل منها على حدة.

إدارة البرامج / Program Management. تطبيق المعرفة والمهارات والمبادئ على برنامج لتحقيق أهداف البرنامج وتحصيل منافع وتحكم لا يمكن الحصول عليهما عند إدارة مكونات البرنامج كل على حدة.

الاتضح المتدرج / Progressive Elaboration. العملية التكرارية لزيادة مستوى التفاصيل في خطة إدارة المشروع بناءً على توافر كم أكبر من المعلومات والتقدير الأكثر دقة.

المشروع / Project. مسعى مؤقت يتخذ من أجل إنشاء منتج أو خدمة أو نتيجة متفردة.

تقويم المشروع / Project Calendar. تقويم يحدد أيام العمل ومناوباته المتاحة للأنشطة المجدولة.

ميثاق المشروع / Project Charter. وثيقة يصدرها مؤسس أو راعي المشروع تعطي التصريح الرسمي بوجود مشروع ما وتوفر لمدير المشروع صلاحية استخدام موارد المؤسسة في أنشطة المشروع.

إدارة التواصل للمشروع / Project Communications Management. تشمل إدارة التواصل للمشروع العمليات اللازمة لضمان تخطيط معلومات المشروع وجمعها وإعدادها وتوزيعها وتخزينها واسترجاعها وإدارتها والتحكم بها ومتابعتها وتنسيقها في نهاية الأمر بالوقت المناسب وبطريقة ملائمة.

إدارة تكلفة المشروع / Project Cost Management. تشمل إدارة تكلفة المشروع العمليات اللازمة لتخطيط التكاليف وتقديرها ووضع ميزانياتها وتمويلها وإدارتها وضبطها بحيث يمكن إتمام المشروع في نطاق الموازنة المعتمدة.

متطلبات تمويل المشروع / Project Funding Requirements. تتمثل في تقدير تكاليف المشروع المتوقع دفعها والمشتقة من الخط المرجعي لتكلفة المتطلبات الكلية أو الدورية بما في ذلك النفقات المتوقعة والالتزامات المرتقبة.

حوكمة المشروع / Project Governance. إطار العمل. والوظائف. والعمليات التي توجه أنشطة إدارة المشروع من أجل إنشاء منتج متفرد أو خدمة أو نتيجة لتلبية الأهداف التنظيمية والاستراتيجية والتشغيلية.

بدء المشروع / Project Initiation. إطلاق عملية ينتج عنها التصريح بإقامة مشروع جديد.

إدارة تكامل المشروع / Project Integration Management. تشمل إدارة تكامل المشروع العمليات والأنشطة اللازمة لتحديد. وتعريف. وتجميع. وتوحيد. وتنسيق العمليات المختلفة وأنشطة إدارة المشروع في مجموعات عمليات إدارة المشروع.

دورة حياة المشروع / Project Life Cycle. سلسلة من المراحل التي يمر بها المشروع منذ بدايته وحتى اكتماله.

إدارة المشروع / Project Management. تطبيق المعرفة والمهارات والأدوات والأساليب على أنشطة المشروع لتحقيق متطلباته.

الكيان المعرفي لإدارة المشروعات / Project Management Body of Knowledge. مصطلح يشير إلى الكم المعرفي ضمن مهنة إدارة المشاريع. يتضمن الكيان المعرفي لإدارة المشاريع على الممارسات التقليدية الثابتة المطبقة على نطاق عريض إضافة إلى الممارسات المبتكرة التي تظهر في المهنة.

نظام معلومات إدارة المشروعات / Project Management Information System. نظام معلومات يتألف من مجموعة من الأدوات والأساليب المستخدمة في جمع ودمج ونشر مخرجات عمليات إدارة المشروعات.

المجال المعرفي لإدارة المشروع / Project Management Knowledge Area. مجال محدد من إدارة المشروعات يُحدّد عن طريق متطلباتها المعرفية ويُعبّر عنه من خلال مكوناته من العمليات والممارسات والمدخلات والمخرجات والأدوات والأساليب.

مكتب إدارة المشروعات / Project Management Office (PMO). هيكل إداري يوحد حوكمة العمليات ذات الصلة بالمشروعات وينظم المشاركة في الموارد والمنهجيات والأدوات والأساليب.

خطة إدارة المشروع / Project Management Plan. الوثيقة التي توضح كيفية تنفيذ المشروع ومراقبته وضبطه وإغلاقه.

مجموعة عمليات إدارة المشروع / Project Management Process Group. تجميع منطقي للمدخلات والأدوات والأساليب التقنية والمخرجات الخاصة بإدارة المشروع. وتشتمل مجموعات عمليات إدارة المشروعات على عمليات البدء وعمليات التخطيط وعمليات التنفيذ وعمليات المراقبة والتحكم وعمليات الإنهاء. مجموعات إدارة المشروع ليست هي مراحل المشروع.

أنظمة إدارة المشاريع / Project Management System. مجموعة من العمليات والأدوات والأساليب والمنهجيات والموارد والإجراءات لإدارة المشروع.

فريق إدارة المشروع / Project Management Team. أعضاء فريق المشروع القائمين بأنشطة إدارته إدارة مباشر. انظر أيضاً فريق المشروع.

مدير المشروع / Project Manager (PM). الشخص الذي كلفته المؤسسة المنفذة بقيادة فريق العمل لتحقيق أهداف المشروع.

مخطط الهيكل التنظيمي للمشروع / Project Organization Chart. وثيقة توضح بالرسم أعضاء فريق المشروع وما بينهم من علاقات في مشروع محدد.

المرحلة / Project Phase. مجموعة من أنشطة المشروع المترابطة منطقياً وتؤدي إلى إكمال واحد أو أكثر من التسليمات.

إدارة مشتريات المشروع / **Project Procurement Management**. إدارة مشتريات المشروع تشمل العمليات اللازمة لشراء أو جلب المنتجات أو الخدمات أو النتائج اللازمة من خارج فريق العمل بالمشروع.

إدارة جودة المشروع / **Project Quality Management**. إدارة جودة المشروع تشمل العمليات اللازمة لدمج سياسة الجودة الخاصة بالمؤسسة فيما يتعلق بتخطيط وإدارة وضبط المشروع مع متطلبات جودة المنتج من أجل تلبية توقعات المعنيين بالمشروع.

إدارة موارد المشروع / **Project Resource Management**. إدارة موارد المشروع تشمل عمليات تحديد الموارد اللازمة للاستكمال الناجح للمشروع والحصول عليها وإدارتها.

إدارة مخاطر المشروع / **Project Risk Management**. إدارة مخاطر المشروع تشمل عمليات اجراء تخطيط إدارة المخاطر، والتعرف عليها، وتحليلها، وتخطيط الاستجابة لها، وتطبيق الاستجابة، ومراقبة المخاطر في المشروع.

الجدول الزمني للمشروع / **Project Schedule**. مخرج لأحد نماذج الجدول الزمني التي توضح الأنشطة المرتبطة مع ما حُطِّط له من تواريخ ومدد وأهداف وموارد.

إدارة الجدول الزمني للمشروع / **Project Schedule Management**. إدارة الجدول الزمني للمشروع تشمل العمليات اللازمة لإدارة استكمال المشروع بالوقت المناسب.

المخطط الشبكي للجدول الزمني / **Project Schedule Network Diagram**. رسم توضيحي للعلاقات المنطقية بين أنشطة الجدول الزمني للمشروع.

نطاق المشروع / **Project Scope**. العمل الذي يُؤدَّى لتسليم منتجاً وخدمة أونتيجه تتوفر فيها السمات والوظائف المحددة.

إدارة نطاق المشروع / **Project Scope Management**. إدارة نطاق المشروع تشمل العمليات اللازمة للتأكد من أن المشروع يشمل جميع الأعمال المطلوبة، والعمل المطلوب فقط، لإكمال المشروع بنجاح.

بيان نطاق المشروع / **Project Scope Statement**. وصف نطاق المشروع والتسليمات الرئيسية والافتراضات والقيود.

إدارة المعنيين بالمشروع / **Project Stakeholder Management**. إدارة المعنيين بالمشروع تشمل العمليات اللازمة لتحديد الأفراد أو المجموعات أو المؤسسات التي قد تؤثر أو تتأثر بالمشروع، وتحليل توقعاتهم وأثرها على المشروع، بالإضافة إلى إعداد استراتيجيات مناسبة لإشراك المعنيين بفعالية في قرارات المشروع ومتابعة التنفيذ.

فريق المشروع / **Project Team**. مجموعة من الأفراد الذين يدعمون مدير المشروع في تنفيذ العمل الخاص بالمشروع من أجل تحقيق أهدافه. انظر أيضاً فريق إدارة المشروع.

دليل فريق المشروع / **Project Team Directory**. قائمة موثقة بأعضاء فريق المشروع وأدوارهم في المشروع وبيانات التواصل.

أساليب تقييم العروض / **Proposal Evaluation Techniques**. عملية مراجعة العروض المقدمة بواسطة الموردين لدعم قرارات ترسية العقد.

النماذج الأولية / **Prototypes**. طريقة تستخدم للحصول في وقت مبكر على آراء حول المتطلبات من خلال توفير نموذج فعلي للمنتج المتوقع قبل بنائه.

الجودة / Quality. درجة وفاء مجموعة من الخصائص بالمتطلبات.

تدقيقات الجودة / Quality Audits. تدقيق الجودة هو عملية منظمة ومستقلة لتحديد ما إذا كانت أنشطة المشروع تتوافق مع السياسات التنظيمية وسياسات المشروع وعملياته وإجراءاته.

قوائم فحص الجودة / Quality Checklists. أداة هيكلية تستخدم للتحقق من أن مجموعة من الخطوات قد جرى تنفيذها فعلياً.

قياسات ضبط الجودة / Quality Control Measurements. النتائج الموثقة لأنشطة ضبط الجودة.

خطة إدارة الجودة / Quality Management Plan. مكون من مكونات خطة إدارة المشروع أو البرنامج التي تصف كيفية تطبيق السياسات. والإجراءات. والتوجيهات واجبة التطبيق لتحقيق أهداف الجودة.

نظام إدارة الجودة / Quality Management System. الإطار التنظيمي الذي يوفر في هيكله السياسات والعمليات والإجراءات والموارد اللازمة لتنفيذ خطة إدارة الجودة. يجب أن تتوافق خطة إدارة الجودة النموذجية لأي مشروع مع نظام إدارة الجودة لدى المؤسسة.

مقاييس الجودة / Quality Metrics. وصف لخصائص مشروع ما أو منتج ما وكيفية قياسها.

سياسة الجودة / Quality Policy. سياسة تختص بالمجال المعرفي لإدارة جودة المشروع. حيث تحدد المبادئ الأساسية التي يجب أن تحكم أفعال المؤسسة عند تنفيذها لنظام إدارة الجودة الخاص بها.

تقرير الجودة / Quality Report. وثيقة المشروع التي تشمل إشكالات إدارة الجودة. وتوصيات للإجراءات التصحيحية. وملخص النتائج من أنشطة ضبط الجودة وقد تشمل توصيات لإجراء تحسينات على العمليات. والمشروع والمنتج.

متطلب الجودة / Quality Requirement. أحد الشروط أو المواصفات التي سوف تستخدم في عملية المطابقة والقبول لخاصية ما للتحقق من جودتها.

الاستبيانات / Questionnaires. مجموعات مكتوبة من الأسئلة صممت لجمع المعلومات سريعاً من عدد كبير من المشاركين.

مخطط المسؤوليات / RACI Chart. نوع شائع من مصفوفات تحديد المسؤوليات التي تستخدم حالات (مسؤول. محاسب. يستشار. يجري إطلاعه) لتحديد مشاركة المعنيين بالمشروع في مختلف أنشطته.

تحليل التراجع / Regression Analysis. أسلوب تحليلي يجري فيه فحص سلسلة من المدخلات المتغيرة وما ينتج عنها من مخرجات بهدف إيجاد علاقة رياضية وإحصائية.

اللوائح / Regulations. متطلبات تفرضها إحدى الجهات الحكومية. قد تؤدي هذه المتطلبات إلى تحديد السمات المميزة للمنتجات أو العمليات أو الخدمات - بما في ذلك الأحكام الإدارية السارية - التي توجب الحكومة الالتزام بها.

طلب معلومات / Request for Information (RFI). نوع من وثائق الشراء يطالب المشتري من خلاله بائعاً محتملاً بتوفير بعض المعلومات المتعلقة بمنتج أو خدمة أو قدرة لدى البائع.

طلب تقديم عرض / Request for Proposal (RFP). نوع من وثائق الشراء يستخدم لطلب العروض من البائعين المحتملين للمنتجات أو الخدمات. قد يكون لهذا المصطلح معنى أكثر تحديداً في بعض المجالات.

طلب عرض أسعار / Request for Quotation (RFQ). نوع من وثائق الشراء يستخدم لطلب عروض أسعار من البائعين المحتملين لمنتجات أو خدمات شائعة أو قياسية. يستخدم هذا المصطلح أحياناً بدلاً من طلب تقديم عرض وقد يكون له معنى أكثر تحديداً في بعض المجالات.

المتطلب / Requirement. شرط أو قدرة لا بد من توافرها في المنتج أو الخدمة أو النتيجة لكي تلي حاجة الأعمال.

توثيق المتطلبات / Requirements Documentation. وصف للكيفية التي يلبي فيها كل متطلب على حدة حاجة الأعمال للمشروع.

خطة إدارة المتطلبات / Requirements Management Plan. مكون من مكونات خطة إدارة المشروع أو البرنامج والتي تصف كيف سوف تُحل المتطلبات وتوثيقها وإدارتها.

مصفوفة تتبع المتطلبات / Requirements Traceability Matrix. شبكة تربط بين متطلبات المنتج من مصادرها الأصلية إلى التسليمات التي تحقق تلك المتطلبات.

احتياطي / Reserve. شرط منصوص عليه في خطة إدارة المشروع يستخدم للتخفيف من مخاطرة التكلفة و/أو الجدول الزمني. ويستعمل غالباً مع أحد الألفاظ التوضيحية (مثل احتياطي الإدارة أو احتياطي الطوارئ) لتوفير مزيد من التفصيل حول أنواع المخاطر المراد تخفيفها.

تحليل الاحتياطي / Reserve Analysis. أسلوب تحليلي للوقوف على السمات الأساسية وعلاقات المكونات في خطة إدارة المشروعات ويستخدم لتحديد الاحتياطي اللازم لمدة الجدول الزمني أو الموازنة أو التكلفة التقديرية أو التمويل لمشروع ما.

الخطر المتبقي / Residual Risk. الخطر الذي تبقى بعد تطبيق الاستجابات للمخاطر.

المورد / Resource. عضو فريق أو أي عنصر مادي ضروري لإكمال المشروع.

هيكل تجزئة الموارد / Resource Breakdown Structure. تمثيل هرمي للموارد حيث يجري الترتيب فيه حسب الفئة والنوع.

تقويم الموارد / Resource Calendar. تقويم يحدد أيام العمل والموارد التي يتاح بها كل مورد بعينه.

رسم بيان توزيع الموارد / Resource Histogram. مخطط الأشرطة البيانية ويستخدم لإظهار المقدار الزمني الجدول لعمل مورد ما عبر سلسلة من الفترات الزمنية.

المساواة بين الموارد / Resource Leveling. أسلوب الاستغلال الأمثل للموارد الذي جُزى بواسطته تعديلات في الجدول الزمني للمشروع من أجل الاستغلال الأمثل لتخصيص الموارد والذي قد يؤثر على المسار الحرج. انظر أيضاً أساليب الاستغلال الأمثل للموارد وتمهيد الموارد.

خطة إدارة الموارد / Resource Management Plan. مكون من خطة إدارة المشروع والذي تصف كيفية الحصول على موارد المشروع وتخصيصها ومراقبتها والتحكم بها.

مدير الموارد / Resource Manager. فرد له سلطة الإدارة على مورد واحد أو أكثر.

أسلوب الاستغلال الأمثل للموارد / Resource Optimization Technique. أسلوب تُعدّل فيه تواريخ بدء ونهاية نشاط لتحقيق التوازن بين الطلب على الموارد والمخزون المتاح. انظر أيضاً المساواة بين الموارد وتمهيد الموارد.

متطلبات الموارد / Resource Requirements. أنواع وكميات الموارد اللازمة لكل نشاط في حزمة العمل.

تمهيد الموارد / Resource Smoothing. أسلوب الاستغلال الأمثل للموارد والذي يستخدم فيه الفائض الحر والفائض الكلي بدون تأثير على المسار الحرج. انظر أيضاً المساواة بين الموارد وأسلوب الاستغلال الأمثل للموارد.

المسئولية / Responsibility. مهمة يمكن تفويضها في نطاق خطة إدارة المشروع بحيث يتحمل المورد المحدد واجب أداء متطلبات هذه المهمة.

مصفوفة تعيين المسئوليات / Responsibility Assignment Matrix (RAM). شبكة تشير إلى موارد المشروع المعينة لكل حزمة عمل.

نتيجة / Result. مخرج ما ينتج عن أداء عمليات إدارة المشروع وأنشطتها. وتشتمل النتائج على المخرجات (مثل أنظمة متكاملة وعمليات معدلة وتنظيم معاد الهيكل واختبارات وأفراد مدربين الخ.) والوثائق (مثل السياسات والخطط والدراسات والإجراءات والمواصفات والتقارير الخ.). انظر أيضاً التسليم.

إعادة تنفيذ العمل / Rework. إجراء يتخذ لتعديل جزء معيب أو غير مطابق للمواصفات بحيث يوافق في النهاية المتطلبات والمعايير.

مخاطرة / Risk. حدث أو ظرف مشكوك في حدوثه من شأنه أن يؤثر سلباً أو إيجاباً على هدف أو أكثر من أهداف المشروع حال وقوعه.

قبول المخاطرة / Risk Acceptance. إستراتيجية استجابة للمخاطر حيث يقر فيها فريق المشروع بالمخاطرة ولا يتخذ أي إجراء إلا عند وقوعها فعلياً.

الرغبة في المخاطرة / Risk Appetite. درجة الشك التي تنوي مؤسسة أو فرد قبولها رغبةً في تحقيق عائد ما.

تدقيق المخاطر / Risk Audit. نوع من التدقيق المستخدم في دراسة فعالية عملية إدارة المخاطر.

تفادي المخاطر / Risk Avoidance. إستراتيجية استجابة للمخاطر حيث يعمل فريق المشروع على إزالة التهديد أو حماية المشروع من تأثيره.

هيكل تحليل المخاطر / Risk Breakdown Structure (RBS). تمثيل هرمي لمصادر المخاطر المحتملة.

تصنيف المخاطر / Risk Categorization. التنظيم حسب مصادر المخاطر (مثل: استخدام هيكل تحليل المخاطر). أو مجال المشروع المتأثر (مثل: استخدام هيكل جزمة العمل). أو إحدى الفئات المناسبة الأخرى (مثل: مرحلة المشروع) لتحديد مجالات المشروع الأكثر عرضة لتأثيرات الشك.

فئة المخاطر / Risk Category. مجموعة من المسببات المحتملة للمخاطر.

تقييم نوعية بيانات المخاطر / Risk Data Quality Assessment. أسلوب تقني لتقييم مدى فائدة البيانات الخاصة بالمخاطر في إدارة المخاطر.

تحسين المخاطر / Risk Enhancement. إستراتيجية استجابة للمخاطر حيث يعمل فريق عمل المشروع على زيادة احتمالية حدوث فرصة أو تأثيرها.

تصعيد المخاطر / Risk Escalation. هي استراتيجية استجابة للمخاطر حيث يقر فيها فريق العمل بأن المخاطرة تكون خارج مجال تأثيره ويحول أحقية الاستجابة للمخاطرة إلى مستوى أعلى من المؤسسة حيث تدار بطريقة أكثر فعالية.

استغلال المخاطر / Risk Exploiting. إستراتيجية استجابة للمخاطر حيث يعمل فريق عمل المشروع على ضمان حدوث فرصة.

التعرض للمخاطر / Risk Exposure. هو قياس مجمع للتأثير المحتمل لجميع المخاطر عند أي نقطة محددة في المشروع أو البرنامج أو الحفظة.

خطة إدارة المخاطر / Risk Management Plan. أحد مكونات خطة إدارة المشروع أو البرنامج أو حافطة المشروعات يوضح فيها كيفية هيكله أنشطة إدارة المخاطر وتنفيذها.

تخفيف المخاطر / Risk Mitigation. إستراتيجية استجابة للمخاطر حيث يعمل فريق عمل المشروع على تقليل احتمالية حدوث تهديد أو تأثير.

صاحب الاستجابة للمخاطر / Risk Owner. الشخص المسؤول عن مراقبة المخاطر واختيار استراتيجية ملائمة للاستجابة للمخاطر وتطبيقها.

سجل المخاطر / Risk Register. هو مخزون تُسجّل فيه مخرجات عمليات إدارة المخاطر.

تقرير المخاطر / Risk Report. إحدى وثائق المشروع. المطورة تدريجياً طوال عمليات إدارة المخاطر. التي تلخص معلومات بشأن المخاطر الفردية للمشروع ومستوى الخطر الكلي للمشروع.

مراجعة المخاطر / Risk Review. اجتماع لاختبار وتوثيق فعالية الاستجابات للمخاطر في التعامل مع الخطر الكلي للمشروع ومع المخاطر الفردية للمشروع.

مشاركة المخاطر / Risk Sharing. هي إستراتيجية استجابة للمخاطر حيث يخصص فريق عمل المشروع الأحقية في إحدى الفرص لطرف ثالث يكون قادر على وجه أفضل للحصول على المنفعة من هذه الفرصة.

الحد الفاصل للمخاطرة / Risk Threshold. مستوى التعرض للمخاطر الذي أعلاه تُعالج المخاطر وأدناه قد تكون المخاطر مقبولة.

تحويل المخاطر / Risk Transference. استراتيجية للاستجابة للمخاطر حيث ينقل فريق المشروع تأثير تهديد ما إلى طرف ثالث ومعه أحقية الاستجابة.

دور / Role. وظيفة محددة تؤدي من خلال عضو في فريق المشروع مثلاً لاختبار وحفظ الملفات والتفتيش والترميز.

التخطيط المتدرج / Rolling Wave Planning. أسلوب تخطيط تقني يعتمد على التكرار حيث يُخطّط للعمل الذي يتعين إنجازها في المدى القريب بالتفصيل. بينما يُخطّط للعمل المطلوب في المستقبل على مستوى أعلى.

تحليل السبب الجذري / Root Cause Analysis. أسلوب تحليلي يستخدم لتحديد السبب الأساسي المؤدي إلى حدوث تباين أو عيب أو مخاطرة. من الممكن أن يؤدي سبب جذري واحد إلى أكثر من تباين أو عيب أو مخاطرة.

جدول زمني / Schedule. انظر الجدول الزمني للمشروع ونموذج الجدول الزمني.

الخط المرجعي للجدول الزمني / Schedule Baseline. الإصدار المعتمد لنموذج الجدول الزمني الذي يمكن تغييره من خلال استخدام الإجراءات الرسمية للتحكم في التغيير ويستخدم كأساس للمقارنة مع النتائج الفعلية.

ضغط الجدول الزمني / Schedule Compression. أسلوب يستخدم لتقصير فترة الجدول الزمني دون تقليل نطاق المشروع.

بيانات الجدول الزمني / Schedule Data. مجموعة المعلومات التي تصف الجدول الزمني وتتحكم فيه.

توقعات الجدول الزمني / Schedule Forecasts. تقديرات أو تنبؤات لظروف وأحداث في مستقبل المشروع مبنية على أساس المعلومات والمعرفة المتاحة وقت حساب الجدول الزمني.

خطة إدارة الجدول الزمني / Schedule Management Plan. إحدى مكونات خطة إدارة المشروع أو البرنامج والتي تحدد معايير وأنشطة تطوير الجدول الزمني ومراقبته والتحكم به.

نموذج الجدول الزمني / Schedule Model. تمثيل لخطة تنفيذ أنشطة المشروع وتتضمن المدد والاعتماديات ومعلومات التخطيط الأخرى المستخدمة في إنتاج جدول زمني للمشروع إلى جانب نتائج الجدولة الزمنية الأخرى.

تحليل شبكة الجدول الزمني / Schedule Network Analysis. أسلوب لتحديد تواريخ البدء المبكرة والمتأخرة إضافةً إلى تواريخ الانتهاء المبكرة والمتأخرة. للأجزاء غير المستكملة من أنشطة المشروع.

مؤشر أداء الجدول الزمني / Schedule Performance Index (SPI). مقياس لكفاءة الجدول الزمني للمشروع معبراً عنه كنسبة القيمة المكتسبة إلى القيمة المخططة.

تباين الجدول الزمني / Schedule Variance (SV). مقياس لأداء الجدول الزمني للمشروع معبراً عنه بالفرق بين القيمة المكتسبة والقيمة المخططة.

أداة الجدولة الزمنية / Scheduling Tool. أداة توفر أسماء مكونات الجدول الزمني وتعريفاته وعلاقاته الهيكلية وتنسيقاته التي تدعم تطبيق طريقة الجدولة الزمنية.

نطاق / Scope. مجموعة المنتجات والخدمات والنتائج المطلوب توفيرها كمشروع. انظر أيضاً نطاق المشروع ونطاق المنتج.

الخط المرجعي للنطاق / Scope Baseline. الإصدار المعتمد من بيان النطاق وهيكل جزئية العمل وقاموس هيكل جزئية العمل المرتبط به. والذي يمكن تغييره باستخدام الإجراءات الرسمية للتحكم في التغيير ويستخدم كأساس للمقارنة بالنتائج الفعلية.

تسبب النطاق / Scope Creep. التوسع الغير المتحكم به الذي يطرأ على نطاق منتج أو مشروع ما دون تعديلات في الوقت والتكاليف والموارد.

خطة إدارة النطاق / Scope Management Plan. إحدى مكونات خطة إدارة المشروع أو خطة إدارة البرنامج التي تصف طريقة تحديد نطاق المشروع وتطويره ومتابعته والتحكم فيه والتحقق منه.

مخاطرة ثانوية / Secondary Risk. مخاطرة ناشئة كنتيجة مباشرة لتنفيذ استجابة لمخاطرة.

فرق العمل ذاتية التنظيم / Self-Organizing Teams. تكوين فريق العمل الذي يؤدي وظائفه بدون حكم مركزي.

بائع / Seller. موفر أو مورد لمنتجات أو خدمات أو نتائج إلى إحدى المؤسسات.

عروض البائع / Seller Proposals. البائع الذي خضع إلى عملية اختيار مسبقه ليكون واحداً من قلة مختارة تستطيع المنافسة أو التأهل للمشتريات المستقبلية.

تحليل الحساسية / Sensitivity Analysis. أسلوب تحليلي لتحديد أي المخاطر الفردية للمشروع أو المصادر الأخرى للشك لها أكبر تأثير محتمل على نتائج المشروع. بالربط بين التباينات في نتائج المشروع مع التباينات في عناصر نموذج التحليل الكمي للمخاطر.

تسلسل الأنشطة / Sequence Activities. عملية تحديد وتوثيق العلاقات بين أنشطة المشروع.

اتفاقية مستوى الخدمة (SLA) / Service Level Agreement (SLA). عقد بين موفر الخدمة (سواء داخلي أو خارجي) والمستخدم النهائي يحدد مستوى الخدمة المتوقع من موفر الخدمة.

محاكاة / Simulation. أسلوب تحليلي يعرض التأثير المجمع للشكوك لتقييم تأثيرها المحتمل على الأهداف.

معايير اختيار المورد / Source Selection Criteria. مجموعة من السمات التي يرغبها المشتري والتي يتعين على البائع تلبيتها أو التفوق عليها حتى يجري اختياره للحصول على العقد.

مواصفات / Specification. بيان دقيق بالاحتياجات التي يجب تلبيتها والخصائص الأساسية المطلوبة.

حدود المواصفات / Specification Limits. المساحة الواقعة على جانبي محور أو خط وسط البيانات المرسومة على مخطط مراقبة يفي بمتطلبات العميل لمنتج أو خدمة ما. وقد تكون هذه المساحة أكبر أو أقل من المساحة التي حددتها حدود المراقبة. انظر أيضا حدود المراقبة.

راعي / Sponsor. الفرد أو المجموعة التي توفر موارد ودعم للمشروع أو البرنامج أو محفظة المشاريع. وتكون مسؤولة عن التمكين من النجاح.

المؤسسة الراعية / Sponsoring Organization. الكيان المسئول عن توفير راعٍ للمشروع وقناة لتمويل المشروع أو الموارد الأخرى للمشروع.

المعني / Stakeholder. شخص أو مجموعة أو مؤسسة قد تؤثر أو تتأثر أو ترى أنها ستتأثر بأي من قرار أو نشاط أو نتيجة المشروع أو البرنامج أو المحفظة.

تحليل المعنيين / Stakeholder Analysis. أسلوب تقني لجمع وتحليل المعلومات الكمية والنوعية بمنهجية لتحديد من يجب مراعاة اهتماماتهم في جميع مراحل المشروع.

مصفوفة تقييم مشاركة المعنيين Stakeholder Engagement Assessment Matrix. مصفوفة تقارن مستويات مشاركة المعنيين الحالية والمطلوبة.

خطة مشاركة المعنيين / Stakeholder Engagement Plan. إحدى مكونات خطة إدارة المشروع التي تحدد الاستراتيجيات أو الإجراءات اللازمة لتعزيز المشاركة الانتاجية للمعنيين في صناعة القرار الخاص بالمشروع أو البرنامج أو تنفيذه.

سجل المعنيين / Stakeholder Register. وثيقة مشروع تحتوي على تحديد وتقييم وتصنيف للمعنيين في المشروع.

معياري / Standard. وثيقة وضعت بواسطة سلطة أو عرف أو موافقة عامة كنموذج أو مثال.

تاريخ البدء / Start Date. نقطة زمنية مقترنة ببداية نشاط بالجدول الزمني. ويوصف عادةً بواحد مما يلي: التاريخ الفعلي، أو المخطط، أو التقديري، أو الجدول، أو المبكر، أو المتأخر، أو المستهدف، أو المرجعي، أو الحالي.

بدء- إلى- نهاية / Start-to-Finish (SF). هي العلاقة المنطقية التي لا يمكن فيها الانتهاء من أعمال نشاط لاحق إلا بعد البدء في أعمال نشاط سابق.

بداية إلى بداية / Start-to-Start (SS). هي العلاقة المنطقية التي لا يمكن فيها البدء في أعمال نشاط لاحق إلا بعد البدء في أعمال نشاط سابق.

بيان العمل / Statement of Work (SOW). وصف تفصيلي للمنتجات، أو الخدمات، أو النتائج المطلوب توفيرها من خلال المشروع.

اشتقاق العينات الإحصائية / Statistical Sampling. اختيار جزء من المجتمع بهدف الفحص.

نشاط لاحق / Successor Activity. نشاط اعتمادي يأتي منطقيًا بعد نشاط آخر في الجدول الزمني.

نشاط ملخص / Summary Activity. مجموعة من أنشطة الجدول الزمني تربطها علاقة مجموعة وتعرض كنشاط مفرد.

تحليل نقاط القوة والضعف والفرص والتهديدات / SWOT Analysis. تحليل نقاط القوة والضعف والفرص والتهديدات لمؤسسة أو مشروع أو خيار ما.

المعرفة الضمنية / Tacit Knowledge. هي المعرفة التي يصعب نطقها بوضوح ومشاركتها مثل المعتقدات والخبرة والفتنة.

التفصيل / Tailoring. تحديد مجموعة العمليات الملائمة، والمدخلات، والأدوات، والأساليب، والمخرجات ومراحل دورة الحياة لإدارة المشروع.

ميثاق فريق المشروع / Team Charter. وثيقة تسجل قيم الفريق واتفاقياته وتوجيهاته التشغيلية وأيضاً تضع توقعات واضحة تتعلق بالسلوك المقبول من قبل أعضاء فريق المشروع.

خطة إدارة فريق المشروع / Team Management Plan. أحد مكونات خطة إدارة الموارد الذي يوضح متى وكيف سوف يُستقدم أعضاء فريق المشروع والمدة التي سيحتاجها المشروع لهم.

أسلوب تقني / Technique. إجراء منهجي محدد يوظفه مورد بشري لأداء نشاط ما بغية إخراج منتج أو نتيجة أو تسليم خدمة، وقد يوظف أداة واحدة أو أكثر.

قوالب / Templates. وثيقة مكتملة جزئياً بتنسيق محدد مسبقاً لتوفر هيكلية محددة لجمع المعلومات والبيانات وتنظيمها وعرضها.

وثائق الاختبار و التقييم Test and Evaluation Documents. وثائق المشروع التي تصف الأنشطة المستخدمة لتحديد ما إذا كان المنتج يلبي أهداف الجودة المحددة في خطة إدارة الجودة.

تهديد / Threat. مخاطرة لها تأثير سلبي على هدف أو أكثر من أهداف المشروع.

تقدير ثلاثي النقاط / Three-Point Estimating. أسلوب تقني يستخدم في تقدير التكلفة أو المدة من خلال تطبيق المتوسط أو المتوسط المرجح للتقديرات المتفائلة والمتشائمة وأرجح التقديرات عند وجود شك حول تقديرات أحد الأنشطة.

حد فاصل / Threshold. قيمة محددة مسبقاً لأحد متغيرات المشروع القابلة للمقياس والذي يمثل حداً يتطلب اتخاذ إجراء عند الوصول إليه.

عقد زمن ومواد / Time and Material Contract (T&M). نوع من العقود يمثل ترتيباً تعاقدياً مهجناً يحتوي على جوانب -من عقود تعويض التكلفة وعقود السعر الثابت.

مؤشر الأداء حتى الاكتمال / To-Complete Performance Index (TCPI). قياس أداء التكاليف الذي يتعين إجاره بما تبقى من موارد لتحقيق هدف إداري محدد والذي يُعبّر عنه كنسبة تكلفة إنهاء الأعمال المعلقة إلى الموازنة المتبقية.

السماحية / Tolerance. الوصف الكمي للتباين المقبول لمتطلبات الجودة.

أداة / Tool. شيء ملموس. مثل قالب أو برنامج حاسوب. يستخدم في تنفيذ أحد الأنشطة للحصول على منتج أو نتيجة.

مخطط إعصاري / Tornado Diagram. نوع خاص من المخطط الشريطي يستخدم في تحليل الحساسية لمقارنة الأهمية النسبية للمتغيرات.

فائض كلي / Total Float. المقدار الزمني الذي يمكن به تأخير أو تمديد نشاط بالجدول الزمني به من تاريخ بدئه المبكر دون تأخير تاريخ انتهاء المشروع أو انتهاك أحد قيود الجدول الزمني.

تحليل الاتجاه / Trend Analysis. أسلوب تقني تحليلي يستخدم نماذج رياضية للتنبؤ بالنتائج المستقبلية على أساس النتائج التاريخية.

حالة التهيوء / Trigger Condition. حدث أو موقف يشير إلى اقتراب حدوث خطر ما.

الإجماع / Unanimity. اتفاق جميع الأفراد في المجموعة على إجراء واحد للعمل.

تحديث / Update. هو تعديل في أي تسليم. أو أي مكون من مكونات خطة إدارة المشروع. أو أي وثيقة من وثائق المشروع لا يخضع للتحكم الرسمي في التغيير.

التحقق من النطاق / Validate Scope. عملية تشكيل قبول التسليمات التي انتهى المشروع من تحقيقها.

تحقق / Validation. التأكد من تلبية أحد المنتجات أو الخدمات أو النتائج لتلبية احتياجات العميل وباقي المعنيين المحددين بالمشروع. هذا المصطلح يقارن مع مصطلح التحقيق.

تباين / Variance. انحراف أو انفصال أو تباعد كمي يمكن قياسه عن خط مرجعي معروف أو قيمة متوقعة.

تحليل التباين / Variance Analysis. أسلوب تقني لتحديد سبب ودرجة الاختلاف بين المرجعية والأداء الفعلي.

التباين عند الاكتمال / Variance At Completion (VAC). توقع مقدار العجز أو الفائض في الموازنة والذي يُعَبَّر عنه من خلال الفرق بين الموازنة عند الاكتمال والتقدير عند الاكتمال.

تباين / Variation. حالة فعلية تختلف عن الحالة المتوقعة والواردة في الخطة المرجعية.

تحقيق / Verification. تقييم ما إذا كان منتج أو خدمة أو نتيجة ما تتوافق مع إحدى اللوائح أو الاحتياجات أو المواصفات أو الشروط المفروضة. هذا المصطلح يقارن مع التحقيق.

التسليمات التي جرى التحقق منها / Verified Deliverables. هي تسليمات المشروع المكتملة التي فُحِصَت والتأكد من صحتها عبر عملية ضبط الجودة.

فرق العمل الافتراضية / Virtual Teams. مجموعات من الناس ذات هدف مشترك تفي بأدوارها مع قضاء وقت قليل أو عدم تخصيص وقت للمقابلة وجهاً لوجه.

صوت العميل / Voice of the Customer. أسلوب تقني للتخطيط يستخدم لتوفير منتجات وخدمات ونتائج تعكس فعليًا متطلبات العميل عن طريق ترجمة متطلبات العميل إلى المتطلبات التقنية الملائمة لكلٍ من مراحل تطوير منتج المشروع.

قاموس هيكل جَزئة العمل / WBS Dictionary. وثيقة تقدم معلومات مفصلة حول التسليم والنشاط والجدول الزمني لكل مكون في هيكل جَزئة العمل.

تحليل الخيارات الافتراضي / What-If Scenario Analysis. عملية تقييم الخيارات للتنبؤ بتأثيرها على أهداف المشروع.

هيكل جَزئة العمل (WBS) / Work Breakdown Structure (WBS). جَزئة هرمية لنطاق العمل الكلي الذي يقوم به فريق العمل بالمشروع لتحقيق أهداف المشروع وإنشاء التسليمات المطلوبة.

مكون هيكل جَزئة العمل / Work Breakdown Structure Component. أحد مدخلات هيكل جَزئة العمل عند أي مستوى.

حزمة عمل / Work Package. العمل المحدد عند أدنى مستوى من هيكل جَزئة العمل والذي يجري تقييم وإدارة تكلفته ومدته.

بيانات أداء العمل / Work Performance Data. القياسات والملاحظات الأولية التي حُدِّت أثناء القيام بالأنشطة لتنفيذ عمل المشروع.

معلومات أداء العمل / Work Performance Information. بيانات الأداء المجموعة من التحكم في العمليات، التي حُلِّت مقارنةً بمكونات خطة إدارة المشروع، ووثائق المشروع، وغيرها من معلومات أداء المشروع.

تقارير أداء العمل / Work Performance Reports. التمثيل المادي أو الإلكتروني لمعلومات أداء العمل التي جُمِعت في وثائق المشروع بهدف توليد القرارات أو الإجراءات أو التوعية.