

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

جامعة العربي بن مهيدي \_ أم البواقي

معهد تسيير التقنيات الحضرية

سلسلة محاضرات

مقياس إدارة الأعمال

**MANAGEMENT**

موجهة للطلبة سنة ثالثة

تخصص: تسيير المدن

**GESTION DES VILLES**

من إعداد الأستاذة: بوهنقل زوليخة

السنة الجامعية: 2019 / 2020

**مقدمة:**

هذه المادة تدور حول إدارة نطاق المشروع فما هو نطاق المشروع؟

نطاق المشروع هو محتوى العمل والمنتج النهائي الذي من أجله تمّ تصميم المشروع وهو باختصار يتعلق بتحديد ما يتضمنه المشروع وما لا يحتويه وهو عبارة عن كشف يساهم في توفير معلومات كثيرة ومتنوعة عن جميع مراحل إنجاز المشروع وحسب المعهد الأمريكي لإدارة المشاريع تم تحديد مكونات النطاق كما يلي:

\* النطاق كمدخلات: الأصول التنظيمية، ميثاق المشروع، بيان مجال المشروع، خطة إدارة المشروع.

\*النطاق كعمليات: تحليل أجزاء المشروع، تحديد البدائل، تقارير الخبراء، العلاقة مع أصحاب المصالح.

\*النطاق كمخرجات: أهداف المشروع، وصف مجالات المشروع متطلبات ومعايير قبول المشروع، التغييرات والتحسينات في خطة إدارة المشروع.

ملاحظة:

- تمّ إنجاز الدروس في ظروف خاصة جدًا واستثنائية بسبب الوباء وفي عدم توفر لبعض المراجع في بعض الأجزاء لذلك سيتم استدراكها لاحقًا.

- أرجو من الطلبة التواصل مع الأستاذة عن طريق البريد الإلكتروني بالعنوان التالي: [amelbouhenguel@yahoo.fr](mailto:amelbouhenguel@yahoo.fr) من أجل إرسال الأعمال الموجهة من جهة والتحصيل المباشر للمعلومات والتفاصيل الخاصة بالمادة.

## المحاضرة الثالثة: خطة إدارة محتوى المشروع

### 1- المدخلات:

#### 1-1 خطة إدارة المشروع:

تحدّد خطة إدارة المشروع معالم كيفية تنفيذ المشروع ومتابعته والتحكم فيه وإنهائه أو إغلاقه، ويتفاوت محتوى خطة إدارة المشروع تبعاً لمجال التطبيق ودرجة تعقيد المشروع.

ويتم وضعها من خلال سلسلة من العمليات المتكاملة الممتدة حتى نهاية المشروع (إقفاله) وينتج من هذه العملية خطة لإدارة المشروع يتمّ تفصيلها تدريجياً من خلال التحديثات، والتحكم فيها واعتمادها عبر عملية إجراء التحكم المتكامل في التغيير (من خلال عملية المراقبة المتكاملة للتغيير). وينبغي على المشاريع الموجودة في سياق برنامج وضع خطة إدارة المشروع أن تكون منسّقة مع خطة إدارة البرنامج. فعلى سبيل المثال إذا كانت خطة إدارة البرنامج تفيد ضرورة مراجعة جميع التغييرات التي تتجاوز تكلفة محدّدة بواسطة مجلس التحكم في التغيير، فيلزم عندئذ تحديد هذه العملية وحد التكلفة في خطة إدارة المشروع (إنّ تستلزم التحديثات التي يتمّ إدخالها على خطة إدارة البرنامج إدخال تحديثات على خطة إدارة المشروع).

قد تكون خطة إدارة المشروع موجزة أو مفصّلة وقد تتألف من خطة أو أكثر من الخطط الفرعية. ويتمّ تفصيل كل خطة إلى الحد الذي يقتضيه المشروع المعين. وبمجرّد تحديد الخط المرجعي للخطة لا يجوز تغييرها إلاّ بعد تقديم طلب تغيير واعتماده من خلال عملية التحكم المتكامل في التغيير.

في حين خطة إدارة المشروع من الوثائق الرئيسية المستخدمة في إدارة المشروع، إلاّ أنّه يتمّ استخدام وثائق أخرى للمشروع إلاّ أنّ هذه الأخيرة لا تعد جزءاً من خطة إدارة المشروع.

#### 2-1 ميثاق المشروع:

ميثاق المشروع عبارة عن وثيقة يصدرها صاحب المبادرة أو راعي المشروع وتمنح التصريح الرسمي بوجود مشروع ما، وتوفّر لمدير المشروع صلاحية استخدام موارد المنظّمة (المؤسسة) في أنشطة المشروع. وهو يوثّق احتياجات وافتراسات وقيود العمل، واستيعاب احتياجات العميل، والمتطلبات رفيعة المستوى، والمنتج الجديد أو الخدمة أو النتيجة الجديدة التي يهدف الميثاق إلى تلبيتها مثل:

- الهدف الأساسي للمشروع.
- بعض أهداف المشروع التفصيلية القابلة للقياس ومعايير النجاح المرتبطة بها، والأسباب التي دعت للمشروع.
- ميزانية تقديرية أولية للمشروع ومدّة تقديرية.
- متطلبات المشروع.
- الاقتراضات والقيود.
- المخاطر.
- اسم مدير المشروع وصلاحياته والأطراف الرئيسية المعنية بالمشروع.
- وصف المشروع والمنتجات والخدمات التي سينتج عنها تنفيذ المشروع.

#### ملاحظة هامة:

- 1- الأصل في إعداد ميثاق المشروع أن يكون بواسطة مدير المشروع، و من تمّ يتمّ اعتماده من صاحب الصلاحية، و لكن في المنشآت التي يأخذ تسلسلها الإداري الطابع الهرمي تقوم الإدارة العليا بعمل ميثاق المشروع و اعتماده.
  - 2- يجب أن يتضمن ميثاق المشروع تحديد مدير المشروع ومسؤولياته وصلاحياته ومستوى سلطاته.
  - 3- المعلومات التي يحتويها ميثاق المشروع غالبا غير نهائية يمكن أن تتغير في المراحل اللاحقة من المشروع، وتوصف معلومات ميثاق المشروع بأنها تفاصيل المستوى العالي.
- إذن فميثاق المشروع بأبسط تعريف هو " تخويل رسمي لمدير المشروع بالشروع في العمل عليه " .

#### 3-1 العوامل البيئية للمنظمة:

العوامل البيئية للمنظمة اختصارا باللغة الإنجليزية EEF أي Enterprise Environmental Factor وباللغة الفرنسية FEE أي Facteur Environnementaux de L'Entreprise .

وتشير إلى الشروط والظروف الخارجة عن تحكم وسيطرة مدير المشروع أو فريقه، ويكون لها تأثير على المشروع. ويمكن أن تكون هذه العوامل سلبية أو أن تكون إيجابية فينتج خيارات إضافية لبعض الأعمال والأنشطة، وتشمل:

\* ثقافة المنشأة وهيكلها أو الضوابط التي تتبعها.

\* المعايير الحكومية أو المصنعية التي تتبعها.

\* المناخ السياسي الذي يعمل المشروع فيه.

ملاحظة هامة: العوامل البيئية للمنظمة أو المؤسسة تعتبر مدخلا في أغلب عمليات التخطيط للمشروع.

#### 4-1 موجودات العمليات التنظيمية Actif Organisationnel أو Organizational

##### : Process assets

من أهم المفاهيم في إدارة المشاريع هو مفهوم موجودات العمليات التنظيمية "OPA" أو "AO" اختصارا والتي تمثل عادة بأنها الخطط، العمليات، السياسات، الإجراءات وقواعد المعارف الخاصة بالمنشأة.

أو بمعنى آخر يمكن أن نقول إنها كافة الوثائق والنماذج والأدلة الإجرائية والدروس المستفادة من الأعمال السابقة للمنشأة. وهذه الموجودات تعتبر من المكتسبات الناتجة من مرور الزمن على المنشأة وهي تمارس نشاطها، ويمكن الاستفادة منها في الكثير من الحالات.

موجودات العمليات التنظيمية OPA وضعت لتسهيل أعمال المشروع لذا فإن مدير المشروع يملك الحق في التعديل عليها والإضافة والحذف وفق متطلباته.

ومن الأمثلة على OPA نماذج تقييم الأخطار ودليل العمليات الخاص بالمشروع.

OPA هو مدخل Input مهم في جميع عمليات التخطيط للمشروع.

الفرق بين موجودات العمليات التنظيمية والعوامل البيئية للمنظمة:

يخط البعض بين موجودات العمليات التنظيمية Actif Organisationnel والعوامل البيئية للمنظمة Facteur Environnementaux de L'Entreprise وللتمييز بينهما نختصر ذلك فيما يلي:

\* موجودات العمليات التنظيمية AO تساعد المنشأة في الاستمرار بتطوير عملياتها، وتساعد فريق المشروع بمشاركة أفضل التجارب العملية باستخدام قواعد المعرفة المجمعة.

\* العوامل البيئية للمنظمة FEE قيود يجب أن تلتزم فيها المنشأة وفريق المشروع، ولا يكون لها علاقة بتطوير المنشأة واستمرار أعمالها.

\* العوامل البيئية للمنظمة FEE يصعب تغييرها والتحكم فيها، ويجب تكييف المشروع والمنشأة عليها.

\* موجودات العمليات التنظيمية يمكن تعديلها وفق ما يناسب المنشأة أو المشروع لأنّ الهدف منها تسهيل العمل.

\* والفكرة الرئيسية هي أنّ: "موجودات العمليات المنظمة" دائماً ما تكون لدعم فريق المشروع و "العوامل البيئية للمنظمة" فيمكن أن تكون كذلك ويمكن أن تكون العكس.

## 2-تقنيات وأدوات العملية: (الأدوات والتقنيات)

### 1-2 حكم الخبراء:

وهو من أهم التقنيات المستخدمة في إدارة المشاريع حيث يستخدم في جميع مجموعات العمل وفي عمليات مختلفة، ويعتمد "حكم الخبراء" على أخذ آراء مختصين أو مجموعات تمتلك مهارات محدّدة أو تدريب أو خبرة في موضوع معيّن مرتبط بالنشاط الذي سيتمّ الحكم عليه أو تنفيذه، ويجب على مدير المشروع أن يدرك ضرورة أخذ آراء المختصين، خصوصاً أنّ دوره يحتمّ عليه عدم الخوض في التفاصيل التي تستلزم خبرات تخصصية.

### 2-2 الاجتماعات:

وهي عبارة عن تقنيات التبسيط والتسهيل سواء مع فريق المشروع أو مع أي طرف معني به، ويندرج تحت هذا النوع من التقنيات مئات الأساليب الجيدة التي تجعل من الاجتماعات هادفة ومفيدة وودّية. والهدف من أيّ اجتماع هو إمّا أن يكون لتبادل المعلومات، عمليات العصف الذهني لقضية أو موضوع معيّن أو بهدف اتخاذ القرارات.

### 3- المخرجات:

### 1-3 خطة إدارة المحتوى:

خطة إدارة المحتوى هي أحد مكونات خطة أو برنامج إدارة المشروع الذي يصف كيفية تعريف المحتوى، تطويره، مراقبته، واتقانه والتحقق منه.

تعدّ خطة إدارة المحتوى مدخلات أساسية في عملية تطوير خطة إدارة المشروع وعمليات إدارة المحتوى الأخرى. تشمل مكونات خطة المحتوى على:

- عملية وضع بيان مفصّل لمحتوى المشروع:

- العملية التي تسمح بإنشاء هيكل تجزئة للأعمال من البيان التفصيلي لمحتوى المشروع.
- العمارة التفصيلية التي تحدّد كيفية تحديث هيكل تجزئة العمل SDP والموافقة عليه.
- عملية تحديد كيفية تحقيق القبول الرسمي للنتائج المنجزة للمشروع.
- عملية التحكم في كيفية معالجة طلبات التغييرات في هيكل تجزئة العمل SDP لمحتوى المشروع، ترتبط هذه العملية بعملية تنفيذ الإدارة المتكاملة للتغيير بناء على احتياجات المشروع. قد تكون خطة إدارة المشروع رسمية أو غير رسمية أو مفصّلة، أو مصاغة بشكل عام.

### 2-3 خطة إدارة المتطلبات:

تعتبر خطة إدارة المتطلبات أحد مكونات خطة إدارة المشروع أو البرنامج التي تصف كيفية تحليل المتطلبات وتوثيقها وإدارتها والعلاقة بين مراحل المشروع لها تأثير قوي على إدارة المتطلبات.

يختار مدير المشروع العلاقة الأكثر فعالية للمشروع، ويوثق هذه المقاربة أو المنظور في خطة إدارة المتطلبات وتعتمد معظم مكونات هذه الخطة على هذه العلاقة.

تتضمن خطة إدارة المتطلبات، على سبيل المثال ولا الحصر على ما يلي:

- كيفية تخطيط وتتبع الأنشطة المفصّل عنها والمتعلّقة بأنشطة إدارة تكوين المتطلبات،
- كيفية بدأ تغييرات المنتج، كيف سيتمّ تحليل التأثيرات وتتبعها والإبلاغ عنها ومستويات التفويض المطلوبة للموافقة على تلك التغييرات،
- تحديد أولويات المتطلبات،
- مقاييس معالجة المنتج الذي سيتمّ استخدامه والأساس المرجعي لاستخدامه، هيكل التتبع للإشارة إلى سمات المتطلبات التي سيتمّ استخدامها.

### المحاضرة الرابعة: تجميع المتطلبات

جمع أو تجميع المتطلبات هي عملية تحديد احتياجات المعنيين ومتطلباتهم وتوثيقها وإدارتها لتحقيق أهداف المشروع، والميزة الأساسية لهذه العملية هي أنها توفر الأساس لتحديد وإدارة نطاق المشروع بما في ذلك نطاق المنتج.

يتأثر نجاح المشروع بصورة مباشرة بمشاركة المعنيين النشطين في اكتشاف وتحليل الاحتياجات وتحويلها إلى متطلبات، ويتأثر كذلك بدرجة الاهتمام التي توليها في تحديد وتوثيق وإدارة متطلبات المنتج أو الخدمة أو النتيجة الناجمة من المشروع. تشمل المتطلبات الشروط أو القدرات التي يتعين تلبيتها من خلال المشروع أو التي يتعين أن تكون موجودة في المنتج أو الخدمة أو النتيجة ومن شأنها الوفاء باتفاق أو بمواصفات أخرى مفروضة رسمياً.

وتشمل المتطلبات الاحتياجات والتوقعات الكمية والموثقة للراعي والعميل أو باقي أصحاب المصلحة وينبغي استخراج هذه المتطلبات وتحليلها وتسجيلها بالتفصيل الكافي لتضمينها في الخط المرجعي للنطاق وقياسها بمجرد بدء تنفيذ المشروع. ومن ثم أصبحت المتطلبات أو الاحتياجات الأساس الذي يبنى عليه هيكل تجزئة العمل ويتم بناء جميع عمليات تخطيط التكلفة والجدول الزمني والجودة وأحياناً المشتريات حسب هذه الاحتياجات. تبدأ عملية بناء الاحتياجات بتحليل المعلومات الواردة في ميثاق المشروع وسجل أصحاب المصلحة وخطة إدارة المصلحة (المعنيين).

تقوم العديد من المؤسسات بتصنيف المتطلبات إلى أنواع مختلفة مثل الحلول التجارية والفنية، وتشير الحلول التجارية إلى احتياجات المعنيين وترتبط الحلول الفنية بكيفية تنفيذ هذه الاحتياجات. ويمكن تجميع المتطلبات في فئات مما يسمح بمزيد من التنقيح والإسهاب كلما تم التعامل معها وتشمل هذه الفئات:

- متطلبات العمل وهي تشرح احتياجات المؤسسة رفيعة المستوى ككل مثل إشكالات أو فرص العمل والأسباب المباشرة للمشروع.

- متطلبات المعنيين وهي تشرح احتياجات أحد المعنيين أو مجموعة المعنيين.

- متطلبات الحل وهي تشرح السمات والوظائف والميزات الموجودة في المنتج أو الخدمة أو النتيجة التي تلبي متطلبات العمل والمعنيين. ويتم تقسيم متطلبات الحل إلى متطلبات وظيفية وغير وظيفية:

\* تصف المتطلبات الوظيفية سلوك المنتج. ومن أمثلتها العمليات والبيانات والتفاعلات مع المنتج.

\* تكمل المتطلبات غير الوظيفية المتطلبات الوظيفية وتصف الظروف المحيطة أو السمات اللازمة لفعالية المنتج ومن أمثلتها: الموثوقية، والأمان، والأداء والسلامة ومستوى الخدمة والقابلية للدعم والاحتفاظ / التخلص من المنتج وغيرها.

- متطلبات الانتقال تصف القدرات المؤقتة مثل تحويل البيانات ومتطلبات التدريب اللازمة للانتقال من الحالة الراهنة التي عليها " للمشروع " إلى الحالة المستقبلية " المفروض أن يؤول إليها المشروع ".

- متطلبات المشروع التي تصف الإجراءات أو العمليات أو الشروط الأخرى التي يتعين أن يليها المشروع.

- متطلبات الجودة التي تسجل أي شرط أو معايير مطلوبة للتحقق من نجاح اكتمال تسليمات المشروع أو الوفاء بمتطلبات المشاريع الأخرى.

### 1- المدخلات:

#### 1-1 خطة إدارة المحتوى:

تحدد خطة إدارة المحتوى كيف يوفّر المشروع تفاصيل حول فرق المشروع وأنواع المتطلبات التي يجب جمعها.

#### 2-1 خطة إدارة المتطلبات:

تحدد خطة إدارة المتطلبات العمليات التي سيتم استخدامها خلال عملية جمع المتطلبات لتحديد وتوثيق احتياجات أصحاب المصلحة.

#### 3-1 خطة إدارة أصحاب المصلحة:

يتم استخدام خطة إدارة أصحاب المصلحة لفهم متطلبات الاتصالات لأصحاب المصلحة ومستوى أدائهم لتقييم مستوى مشاركة المعنيين (المشاركين) في أنشطتهم والالتزام بها.

**4-1 متطلبات ميثاق المشروع:**

ويستخدم ميثاق المشروع لتوفير المنتج العام أو الخدمة أو وصف المشروع بحيث يمكن تطوير المتطلبات.

**5-1 سجلّ أصحاب المصلحة:**

يحدّد سجلّ أصحاب المصلحة، أصحاب المصلحة الذين يمكنهم تقديم معلومات حول المتطلبات، كما يسمح أيضا بفهمها، والتوقعات الرئيسية التي قد تكون لدى أصحاب المصلحة حول المشروع.

**2-التقنيات والأدوات العملية:****1-2 اللقاءات والمقابلات: (الرسمية أو غير الرسمية)**

وهي طريقة فعّالة في جمع المعلومات من المعنيين أو أصحاب المصالح عن طريق الحديث والتحاوّر إليهم مباشرة.

**2-2 المجموعات المكثفة:**

وفيها يتمّ الجمع بين المؤهلين من المعنيين بالمشروع (مثل: مديري الأقسام، والموظفين القدامى) والمختصين في كل جزئية لمعرفة وتحديد توقعاتهم وموقفهم من المخرجات (بإشراف مدرب يضبط النقاشات).

**3-2 ورش العمل:**

اجتماعات مكثفة للمعنيين الرئيسيين و يحدد فيها متطلبات المنتج. و تعتبر ورش العمل هي التقنية الأساسية التي يتمّ فيها تحديد المتطلبات و التوفيق بينها.

**4-2 تقنيات المجموعات المبتكرة:**

هناك العديد من التقنيات الجماعية التي يمكن تنظيمها لجمع و تحديد المتطلبات أهمها:

- اجتماعات العصف الذهني،

- المجموعة المصغّرة،

- الخرائط الذهنية،

المخطط المتألف،

- تحليل القرار بواسطة المعايير المعتمدة.

## 2-5 تقنية فريق صنع القرار:

هي عملية التقييم باستخدام عدد من البدائل لها مخرجات متوقعة لأحداث مستقبلية، و هناك أشكال مختلفة يصل الفريق فيها إلى قرار مثل: الإجماع (اتفاق بنسبة 100 % )، الأغلبية (أكبر من 50 % )، التعدد (اتفاق أقل من 50 % و لكنّها تمثل النسبة الأكبر) و الديكتاتورية على أن يتخذ أحد الأفراد القرار عن المجموعة.

## 2-6 نماذج التصويت والاستفتاءات:

هي عبارة عن مجموعة من الأسئلة كتبت وصمّمت لتسريع عملية جمع المعلومات من عدد كبير من المعنيين أو أصحاب المصلحة وهذه الطريقة مناسبة جدًا إذا كان هناك تنوع في المعنيين في المشروع.

## 2-7 الملاحظة المباشرة:

توفر عمليات الملاحظة طريقة مباشرة لمراقبة الأفراد ممن لهم علاقة مباشرة بالمشروع بشكل منفرد كل في بيئة عمله الحقيقية وكيفية قيامهم بتنفيذ مهامهم.

## 2-8 النماذج الأولية:

هي طريقة للحصول على إفادة المعنيين بالمشروع الخاصة بمتطلباتهم بإعداد نموذج مشابه للمنتج الذي سيتم تنفيذه قبل البدء في ذلك.

## 2-9 المقارنة:

وتتضمن مقارنة التطبيق الفعلي أو المخطط مع ما يعمل به في المنشآت الأخرى.

## 2-10 مخططات السياق:

هو تمثيل بالرسم يعكس نطاق المنتج وأنظمة العمل وتفاعل مكوناته الداخلية أو الخارجية مع بعضها البعض.

## 2-11 تحليل الوثائق:

يستخدم لانتخاب المتطلبات من خلال تحليل هذه الوثائق المعمول بهل هي المنشأة وتحديد المعلومات ذات العلاقة.

### 3-المخرجات:

#### 3-1 وثائق المتطلبات: (توثيق المتطلبات)

وثائق المتطلبات تصف الطريقة كيف كل من المتطلبات تلبى الحاجيات التجارية للمشروع. قد تكون المتطلبات في مستوى عام في البداية وتصبح أكثر تفصيلا حسب مستوى المعرفة بها. وقبل أن يتمّ دمجها في المرجع الأساسي لا يجب أن تكون المتطلبات غامضة بل تكزن واضحة (قابلة للقياس والاختبار) كاملة ومترابطة ومقبولة من طرف أصحاب المصلحة الرئيسيين. شكل وثيقة المتطلبات أو الوثائق يمكن أن تنطلق من قائمة بسيطة من جميع المتطلبات مرتبة حسب الأولوية وحسب أصحاب المصلحة إلى شكل أكثر تفصيل مع ملخص ووصف مفصل والملاحق.

#### 3-2 مصفوفة تتبّع المتطلبات (الاحتياجات):

مصفوفة تتبّع المتطلبات هو جدول يربط جميع متطلبات المنتج حنذ البداية إلى غاية تسليمه. تنفيذ هذه المصفوفة يضمن أنّ كل متطلب من المتطلبات يجلب قيمة تجارية وربطها بالأهداف التجارية للمؤسسة وأهداف المشروع. وهذا الجدول يوفر طريقة لمتابعة المتطلبات طوال دورة المشروع. ويوفّر هيكلًا لإدارة أو تسيير التغييرات على محتوى المنتج.

يشتمل تتبّع المتطلبات النقاط التالية (على سبيل الذكر لا الحصر):

- الاحتياجات والفرص وأهداف وغايات العمل أو المشروع.

- أهداف المشروع.

- المحتوى، SDP من نتائج المشروع.

- تصميم المنتج.

- تطوير المنتجات.

- استراتيجيات وسيناريوهات الاختيار.

- متطلبات المستوى العام بالمقابل لمتطلبات المفصلة.

- يمكن تسجيل السمات المرتبطة بكل المتطلبات في مصفوفة المتطلبات.

## المحاضرة الخامسة: تحديد المحتوى (تحديد النطاق)

تحديد المحتوى هنا نقصد به تحديد النطاق وهي عملية وضع وصف تفصيلي للمشروع والمنتج. الميزة الأساسية لهذه العملية هي أنها تصف حدود المنتج أو الخدمة أو النتيجة بتحديد أي من المتطلبات المجموعة التي سوف يتم ضمها في نطاق المشروع أو أيها التي سيتم استثنائها منه.

ونظرا أنه قد يتم تضمين كافة المتطلبات المحددة في عملية تجميع المتطلبات في المشروع، فإن عملية تحديد النطاق تحدد متطلبات المشروع النهائية من توثيق المتطلبات المتوقعة خلال عملية تجميع المتطلبات. وبعدها نقوم بوضع وصف مفصل للمشروع أو المنتج أو الخدمة أو النتيجة.

يعد إعداد بيان مفصل لنطاق المشروع أمرا ضروريا لنجاح المشروع ويعتمد على النواتج والافتراضات والقيود الكبرى التي يتم توثيقها أثناء بدأ المشروع. يتم تحديد ووصف نطاق بمزيد من التخصيص أثناء التخطيط كلما توفر المزيد من المعلومات حول المشروع. يتم تحليل المخاطر والافتراضات والقيود الموجودة من أجل الاكمال وتتم إضافتها أو تحديثها إذا لزم الأمر.

### 1- المدخلات:

#### 1-1 وثيقة تأسيس المشروع:

توفر وثيقة تأسيس المشروع شرح رفيع المستوى للمشروع وخصائص المنتجات، كما أنها تحتوي على احتياجات أو متطلبات الموافقة على المشروع. في حالة عدم استخدام وثيقة تأسيس المشروع في المؤسسة المنفذة فسيكون من الضروري الحصول على المعلومات وزيادتها واستخدامها كأساس لوضع بيان نطاق تفصيلي للمشروع.

بالإضافة إلى توثيق المتطلبات التي تعتبر من مدخلات عملية تحديد النطاق.

#### 2-1 أصول العملية التنظيمية:

فيما يلي أمثلة على أصول العمالية التنظيمية التي من شأنها أن تؤثر على عملية تحديد النطاق وذلك على سبيل المثال لا الحصر:

- السياسات والإجراءات اللازمة لوضع بيان نطاق المشروع.

- ملفات المشروع من مشروعات سابقة.

الدروس المستفادة من مراحل أو مشاريع سابقة.

## 2-التقنيات والأدوات العملية:

إضافة إلى رأي الخبراء وورش العمل المهيّرة توجد أدوات أخرى مهمة في هذه العملية التي تتمثل في تحليل المنتج وتحديد البدائل.

### 1-2 تحليل المنتج:

هذه الأداة فعّالة مع المشاريع التي تكون مخرجاتها ملموسة أكثر من تلك التي تكون مخرجاتها عبارة عن خدمة أو نتيجة ما. وتفترض هذه الأداة أنّ كل مرحلة من أعمال المشروع لها أكثر من طريقة عمل لترجمة وصف المنتج إلى نواتج مادية ملموسة.

وتشتمل هذه الأداة تقنيات كثيرة مثل: تجزئة المنتج، تحليل النظم وتحليل الاحتياجات أو المتطلبات، وهندسة النظم وهندسة القيمة وتحليل القيمة.

### 2-2 إصدار البدائل:

هي تقنية تستخدم لتطوير وإنتاج خيارات محتملة ممكنة وتحديد إمكانية إيجاد طرق إضافية في تنفيذ أعمال المشروع.

## 3 – المخرجات:

### 1-3 بيان نطاق المشروع:

يتناول هذا البيان الشرح التفصيلي لنواتج المشروع والعمل اللازم لتحقيق تلك النواتج. كما يوفّر نطاق بيان المشروع فهما مشتركا لنطاق المشروع بين أصحاب المصلحة في المشروع. وقد يحتوي على استثناءات النطاق الصريحة التي من شأنها أن تساعد في إدارة توقعات أصحاب المصلحة.

يشتمل بيان نطاق المشروع التفصيلي على ما يلي:

- وصف نطاق المنتج.

- معايير قبول المنتج.

- نواتج المشروع.

- استثناءات المشروع.

- قيود المشروع.

- افتراضات المشروع.

### 2-3 تحديثات مستند المشروع:

تشتمل مستندات المشروع التي قد يتم تحديثها على ما يلي (على سبيل المثال لا الحصر):

- سجلّ أصحاب المصالح،

- توثيق الاحتياجات،

- مصفوفة تتبع الاحتياجات.

## المحاضرة السادسة: إنشاء هيكل تجزئة العمل

## المحاضرة السابعة: تحقيق النطاق (التحقق من المحتوى)

تحقيق النطاق هو عملية تحقيق القبول الرسمي للتسليمات أو النواتج التي انتهى المشروع من تحقيقها أو بشكل بسيط هي عملية أخذ الموافقة الرسمية باكتمال المشروع أو اكتمال مخرج معين منه.

والفائدة الرئيسية من هذه العملية هو تسهيل الحصول على الموافقة الرسمية النهائية لمجمل المنتج أو الخدمة أو النتيجة عن طريق التحقق من صحة كل تسليم.

تحقيق النطاق عملية موجودة في مرحلة المراقبة والتحكم، وليست ضمن التخطيط، ووجود هذه العملية ضمن مرحلة المراقبة والتحكم يعني أنها عملية دورية تتكرر مع كل مخرج من مخرجات المشروع.

تتمّ مراجعة التسليمات المتحقق منها والواردة من عملية ضبط الجودة مع صاحب المصلحة اضمن اكتمالها بالشكل المرضي وحصولها على موافقة رسمية على التسليمات (النواتج) من قبل صاحب المصلحة أو المعني بالأمر.

في هذه العملية تعدّ المخرجات الناتجة من جراء عمليات التخطيط في المجال المعرفي الخاص بإدارة نطاق المشروع، مثل توثيق المتطلبات أو الخط المرجعي للنطاق، فضلا عن بيانات أداء العمل والواردة من عمليات التنفيذ في مجالات معرفية أخرى الأساس الذي يقوم عليه التحقق والموافقة النهائية.

وتختلف عملية تحقيق النطاق عن عملية التحكم أو ضبط الجودة بأنها تركز على موافقة المعنيين بينما التحكم في الجودة تركز على مطابقة المخرج مع معايير الجودة التي حدّدت في بداية المشروع ليتوافق مع متطلبات الجودة المحددة مسبقا.

وبصفة عامة يتمّ إجراء ضبط الجودة قبل تحقيق النطاق رغم أنّه يمكن تنفيذ العمليتين بالتوازي.

### 1- المدخلات:

#### 1-1 خطة إدارة المشروع:

وتشتمل خطة إدارة المشروع خطة إدارة المحتوى أو النطاق والمرجع الأساسي للمحتوى أو النطاق، تحدّد خطة إدارة المحتوى كيفية تحقيق القبول الرسمي للنتائج المنجزة للمشروع.

يشتمل المرجع الأساسي للمحتوى على النسخة المعتمدة من بيان المحتوى، و هيكل تجزئة المشروع (SDP) و قاموس (SDP) المرتبط به، و الذي لا يمكن تعديله فقط من خلال إجراءات مراقبة التغيير الرسمية. يتمّ استخدام المرجع الأساسي للمحتوى كأساس للمقارنة

### **2-1 وثائق المتطلبات:**

عبارة عن قائمة بجميع متطلبات المشروع والمنتج والمتطلبات الأخرى، إلى جانب معايير القبول الخاصة بها.

### **3-1 مصفوفة تتبع المتطلبات:**

تجمع مصفوفة تتبع المتطلبات بين المتطلبات وأصولها وتتابعها طوال دورة حياة المشروع.

### **4-1 النواتج التي تمّ التحقق منها:**

التسليمات أو النواتج التي تمّ التحقق منها هي تسليمات المشروع التي تمّ استكمالها والتحقق منها لضمان الدقّة من خلال عملية تنفيذ مراقبة الجودة.

### **5-1 بيانات أداء العمل:**

تتضمن بيانات أداء العمل درجة المطابقة للمتطلبات، أو عدد حالات عدم المطابقة، أو شدة عدم المطابقة، أو عدد دورات التحقق المنجزة خلال فترة معينة.

### **2-تقنيات وأدوات العملية (الأدوات والأساليب):**

#### **1-2 الفحص:**

عمل اختبار وقياس النواتج والتحقق لتحديد ممّا إذا كان العمل والنواتج مطابقين للمتطلبات واحتياجات ومعايير قبول المنتج. وفي بعض الحالات يسمى الفحص بالمراجعة والتدقيق.

#### **3-المخرجات:**

### **1-3 التسليمات المقبولة (نواتج تمّت الموافقة عليها):**

تكون النواتج مقبولة رسمياً وفق معايير القبول الموافق عليها من قبل العميل أو الراعي و يتمّ ارسال الوثائق الرسمية التي تمّ الحصول عليها من العميل أو الراعي و التي تقرّ رسمياً بقبول أصحاب المصلحة للنتائج القابلة للتنفيذ إلى عملية إغلاق المشروع أو المرحلة.

### **2-3 طلبات التغيير:**

المستندات المكملّة التي يتمّ قبولها رسمياً يتمّ توثيقها مع أسباب عدم الموافقة عليها. وقد تكون هذه النواتج بهدف تصحيح العيوب وتتمّ مراجعة طلبات التغيير ومعالجتها من خلال عملية تطبيق التحكم المتكامل في التغيير.

### **3-3 أداء العمل:**

تتضمن معلومات أداء العمل حول تقدّم المشروع مثل العناصر القابلة للتنفيذ التي بدأت، وتقدّمها، والنواتج التي تمّ اكتمالها أو قبولها والتواصل مع أصحاب المصلحة.

### **4-3 تحديث وثائق المشروع:**

وثائق المشروع الناتجة عن عملية التحقق من النطاق تتطلب أحيانا التحديث، وهذه العملية تشمل جميع الوثائق والمستندات التي تحدّد المنتج أو التقرير عن حالة اكتمال المنتج.

## المحاضرة الثامنة: التحكم في نطاق المشروع

عملية التحكم في النطاق أو ضبط النطاق أو ضبط محتوى المشروع هي العملية التي يتم فيها مراقبة نطاق المشروع أو المنتج وإدارة تغييراته وتعديل المعطيات الأساسية للنطاق بما يتواءم مع هذه التغييرات وإدارتها على الخط المرجعي أو خط الأساس للنطاق. أو هو عملية مراقبة حالة المشروع ونطاق المنتجات والتحكم في التغييرات التي تطرأ على خط الأساس للنطاق.

والميزة الأساسية لهذه العملية هي أنها تتيح الحفاظ على الخط المرجعي للنطاق في جميع مراحل المشروع.

يضمن ضبط نطاق المشروع معالجة كافة التغييرات المطلوبة والإجراءات التصحيحية أو الوقائية المقترحة، من خلال عملية إجراء التحكم المتكامل في التغيير. يتم كذلك استخدام عملية ضبط النطاق في إدارة التغييرات الفعلية عند وقوعها، ويتم دمج تلك العملية مع عمليات التحكم الأخرى.

زحف النطاق هو التوسع غير المتحكم به الذي يطرأ على منتج أو مشروع دون تعديلات في الوقت والتكاليف والموارد. إن التغيير أمر لا مفر منه وبالتالي يلزم إجراء نوع من عملية التحكم في التغيير مع كل مشروع.

عمليات التحكم بشكل عام تضمن بأن جميع طلبات التغيير سواء طلبات تصحيحية أو وقائية تنفذ من خلال التطبيق الموحد للتغييرات.

### 1- المدخلات:

#### 1-1 خطة إدارة المشروع:

تشتمل خطة إدارة المشروع التي تستخدم لضبط النطاق على المعلومات التالية:

- **خط الأساس للنطاق** حيث تتم مقارنة خط الأساس للنطاق بالنتائج الفعلية لتحديد إذا كان من الضروري إدخال تغيير أو اتخاذ إجراء تصحيحي أو وقائي.

- **خطة إدارة النطاق**، وتوضح خطة إدارة النطاق الطريقة التي سيتم من خلالها إدارة وضبط نطاق المشروع.

- **خطة إدارة التغيير**، تحدّد خطة إدارة التغيير العملية اللازمة لإدارة التغيير في المشروع.

- **خطة إدارة التهيئة**، تحدد خطة إدارة التهيئة تلك العناصر القابلة للتهيئة و تلك العناصر التي تستلزم ضبط تغيير رسمي و العملية اللازمة لضبط التغييرات الطارئة على تلك العناصر.

- **خطة إدارة الاحتياجات**، قد تشمل خطة إدارة الاحتياجات على الطريقة التي يتم من خلالها تخطيط وتتبع أنشطة الاحتياجات والإبلاغ عنها وكيفية بدء التغييرات التي يتم إدخالها على احتياجات المنتج أو الخدمة أو النتيجة. كما أنها تصف كيفية تحليل التأثيرات ومستويات الترخيص اللازمة للموافقة على تلك التغييرات.

### 2-1 معلومات أداء العمل:

معلومات حول تقدم المشروع مثل ماهي النواتج التي تم البدء فيها وما مدى تقدمها وما هي النواتج التي قد تم الانتهاء منها.

### 3-1 أصول العملية التنظيمية:

تشتمل أصول العملية التنظيمية التي من شأنها أن تؤثر على عملية ضبط النطاق على ما يلي (على سبيل المثال لا الحصر):

\* السياسات والإجراءات والإرشادات الرسمية وغير الرسمية الحالية المتعلقة بضبط النطاق.

بالإضافة إلى توثيق الاحتياجات أو المتطلبات ومصفوفة تتبع الاحتياجات.

### 2-تقنيات وأدوات العملية (الأدوات والأساليب):

### 1-2 تحليل التباين (الإختلافات):

ويعتبر هذا العامل أداة يحدد من خلالها سبب ودرجة التباين بين المعطيات الأساسية المحددة في الخطط والأداء الأصلي أو الفعلي، أو درجة الفرق بين خط الأساس والأداء الأصلي.

يتم استخدام مقاييس أداء المشروع لتقييم أهمية الانحرافات عن خط الأساس لمحتوى الأساس الأولي. وتشتمل الجوانب الهامة في ضبط نطاق المشروع على تحديد سبب ودرجة التباين والانحرافات المتعلقة بخط أساس النطاق وتحديد كذلك ما إذا كان من الضروري اتخاذ إجراء تصحيحي أو وقائي أم لا.

### 3-المخرجات:

### 1-3 قياسات أداء العمل:

قد تشمل تلك القياسات على الأداء الفني المخطط له مقابل الأداء الفني الفعلي أو أي قياسات أخرى لأداء النطاق. يتم توثيق تلك المعلومات ونقلها إلى أصحاب المصلحة.

### 2-3 تحديثات أصول العملية التنظيمية:

تشتمل أصول العملية التنظيمية التي قد يتم تحديثها على ما يلي (وذلك على سبيل المثال ولا الحصر):

- أسباب التباين،
- الإجراءات التصحيحي الذي تم اختياره والأسباب الكامنة وراء ذلك.
- أنواع أخرى من الدروس المستفادة من ضبط نطاق المشروع.

### 3-3 طلبات التغيير:

تحليل أداء النطاق قد ينجم عنه طلب تغيير على خط أساس النطاق أو أي مكونات أخرى في خطة إدارة المشروع. قد تشمل طلبات التغيير على الإجراءات الوقائية أو الإجراءات التصحيحية أو إصلاح العيوب. تتم معالجة طلبات التغيير من أجل المراجعة والتنسيق بما يتفق مع عملية تنفيذ المراقبة المتكاملة للتغيير.

### 4-3 تحديثات خطة إدارة المشروع:

- **تحديثات خط الأساس للنطاق:** في حالة تأثير طلبات التغيير التي تمت الموافقة عليها على نطاق المشروع، سيتم مراجعة وإعادة إصدار بيان النطاق وهيكلة تجزئة العمل وقاموس هيكل تجزئة العمل لعكس التغييرات التي تمت الموافقة عليها.

- **تحديثات أخرى لخط الأساس:** في حالة تأثير طلبات التغيير التي تمت الموافقة عليها على نطاق المشروع، سيتم مراجعة وإعادة إصدار خط أساس التكلفة وخطوط أساس الجدول الزمني لعكس التغييرات التي تمت الموافقة عليها.

### 5-3 تحديثات مستند المشروع:

تشتمل مستندات المشروع التي قد يتم تحديثها علما يلي (على سبيل المثال لا الحصر):

- توثيق الاحتياجات أو المتطلبات.
- مصفوفة تتبع الاحتياجات أو المتطلبات.

## المراجع:

### الكتب:

- ناصر بن إبراهيم بن سعد المحميد، إدارة المشاريع الأخرافية وفق منهجية PMI، الطبعة الثانية، الرياض 2017.

### رسائل الماجستير:

- محمد لونيبي: تقنيات التخطيط و المتابعة و دورها في إدارة المشروع، دراسة مشروع إنجاز كلية العلوم الاقتصادية و العلوم التجارية و علوم التسيير بجامعة تبسة (رسالة ماجستير)، جامعة تبسة، 2012/2013.