

محاضرة: إدارة موارد المشروع (إدارة العمالة)

لا يمكن التسليم المطلق بأن موارد المشروع والتي تشمل العمالة والمعدات والموارد اللازمة للتنفيذ سوف تكون متاحة في الموقع عند الطلب، وسبب ذلك يرجع إلى الكثير من العوامل غير المرئية مثل التغيرات الموسمية، إضرابات العمل، أعطال المعدات، التأخيرات في التوريد، الطلبات الكثيرة على مورد معين.

I- ماهية موارد المشروع

1- مفهوم موارد المشروع

تتضمن موارد المشروع الأفراد، المواد والآلات التي تمكنك من تنفيذ مهام المشروع، وتكلف الموارد أموالاً لذلك فهي تؤثر على تكلفة المشروع، ولإدارة المشروع بكفاءة يجب تحديد الموارد اللازمة له وتخصيصها للمهام، ثم متابعة كيفية استخدام المشروع لهذه الموارد في تعديل مدة المشروع.

2- أهداف تحديد الموارد

يحقق تحديد الموارد وتخصيصها عدة أهداف منها:

- متابعة أماكن الموارد، حيث يمكن معرفة كيفية تخصيص الموارد للمهام وأماكنها؛
- تحديد العجز في الموارد الذي قد يضطرك إلى تأخير موعد نهاية المشروع وزيادة مدة المشروع؛
- تحديد الموارد غير المستغلة جيداً، وإذا تم استخدام هذه الموارد، فقد يمكن ضغط خريطة المشروع وتقليل مدته.

لذلك فإن الهدف الأساسي من إدارة الموارد هو إمداد ودعم عمليات الموقع بالموارد اللازمة بحيث يمكن تحقيق التوقيتات المطلوب تسليم الأعمال فيها، وكذلك الوصول إلى تكلفة واقعية في حدود الموازنة المقدرة.

3- مستلزمات إدارة الموارد

وتستلزم إدارة الموارد من مدير المشروع القيام بالمهام التالية:

- تحديد الاحتياجات من الموارد ويتضمن هذا تحديد نوع المورد والتوقيت الواجب توافره في الموقع والكمية المطلوبة؛
- عمل الترتيبات اللازمة لضمان وصول الموارد في الوقت المحدد مع متابعة تنفيذ هذه الترتيبات؛
- في حال حدوث نقص أو تصارع على الموارد فإنه يجب اتخاذ الإجراءات المناسبة للتغلب على هذه المشاكل بما في ذلك تعديل البرنامج الزمني للمشروع.

تتكون موارد المشروع من العمالة، المواد والمعدات، ومن أسباب عدم توفر الموارد عند الحاجة إليها بالمشروع نجد:

II- إدارة العمالة

تتضمن إدارة العمالة بالمشروع حصر تنفيذي من البرنامج الزمني للاحتياجات من كل نوع من العمالة، فإذا تبين أن العمالة المتوفرة كافية للاحتياجات المستقبلية عندئذ يمكن الفرض أن العمل يمكن تنفيذه بالعمالة المتوفرة لتحقيق البرنامج الزمني، ولا يوجد داعي لإجراء التعديلات على البرنامج الزمني فيما عدا إجراء بعض التسوية على متطلبات العمالة لضمان كفاءة التنفيذ، أما إذا أظهر حصر الاحتياجات من الموارد إن الطلب أكثر من المتاح في أي وقت، فإن ذلك يتطلب تنفيذ بعض الترتيبات مثل العمل ساعات أو ورديات إضافية، أو طرح بعض الأعمال لمقاولي الباطن وذلك لتلافي حدوث تأخير في زمن المشروع، وفي حال استمرار عدم إمكانية ذلك فإن الخيار هو توظيف العمالة المتاحة للأنشطة المختلفة بطريقة تؤدي إلى فض التصارع بين الأنشطة على الموارد مع أقل زيادة في زمن المشروع.

ويمكن تفصيل إدارة العمالة فيما يلي:

- **تبويب الاحتياج من العمالة:** تبدأ إدارة العمالة في المشروع بتحديد الاحتياج من كل حرفة للأنشطة في المشروع والتي يقوم المقاول بتنفيذها ذاتياً، والمصدر الرئيسي لهذه البيانات هو تقدير التكلفة والذي قام به المقاول في مرحلة دراسة العطاء، حيث تم تقدير التكلفة عن طريق فرض عدد معين من الأطقم كأساس لتقدير تكلفة كل نشاط، ويتم التبويب بصورة جدول يظهر لكل نشاط عدد الأطقم التي يحتاجها في اليوم من كل مورد؛
- **التوزيع التكراري للموارد:** بمعلومية البيانات التي تم إعدادها في الخطوة السابقة وكذلك باستخدام الشبكة المرسومة بمقياس رسم طبقاً لأوقات التنفيذ المبكرة يمكن بسهولة حساب الاحتياجات اليومية من كل نوع من الموارد طوال زمن المشروع، ويتم هذا بالتجميع الرأسي لعدد الأطقم من نوع محدد لكل يوم ليظهر الاحتياج من كل مورد بصورة توزيع تكراري.
- **مقارنة الاحتياج بالإمداد من العمالة:** الحالة الأولى تمثل الوضع الذي يكون فيه إمداد العمالة كافياً، أو على الأقل يمكن تحريك المتطلبات القصوى بحيث يكون الطلب في حدود المتوفر، وعند حدوث بعض التفاوت في الاحتياج لنوع ما من العمالة فهذا أمر طبيعي حيث غالباً ما تزداد بطريقة مضطربة في بداية المشروع ثم تبدأ بالتناقص بالقرب من النهاية.
- والتركيزات على طلب العمالة بالقرب من نقاط مختلفة من وقت المشروع يمكن القطع فيه بأنه غير مرغوب وغير عملي، حيث يؤدي إحصار العمال ثم الاستغناء عنهم بطريقة متكررة على مدار المشروع إلى حدوث متاعب، ويعتبر غير كفء ومكلف ولا يغري العمال الماهرين بالبقاء في المشروع، ولذلك يتم عمل ما يسمى تسوية المتطلبات من العمالة. والحالة الأخرى الناتجة من المقارنة هي التي يكون فيها الإمداد من العمالة لا يكفي للاحتياجات، وينتج عن هذا وجود تصارع بين

الأنشطة على موارد معينة في مواضع كثيرة من البرنامج الزمني لا يمكن حلها بمجرد تحريك بعض الأنشطة في مجال فترات السماح لها، لذلك يتم عمل ما يسمى بتوظيف الموارد.

كما تشمل إدارة الموارد البشرية للمشروع العمليات التي تقوم على تنظيم وإدارة فريق المشروع ويتكون فريق المشروع من الأشخاص الذين لديهم أدوار ومسؤوليات محددة من أجل إنهاء المشروع وحيث أنه من المعتاد التحدث عن الأدوار والمسؤوليات المحالة يجب ان يشارك أعضاء الفريق بكثرة في عمليات التخطيط واتخاذ القرارات الخاصة بالمشروع، فالاشتراك المبكر لأعضاء الفريق يضيف الخبرة أثناء عملية التخطيط ويعزز الالتزام تجاه المشروع، وعادة ما يتغير عدد أعضاء فريق المشروع ونوعياتهم مع تقدم سير عمل المشروع، ويمكن أن يشار إلى أعضاء فريق المشروع على أنهم موظفي المشروع، وتشتمل عمليات إدارة الموارد البشرية للمشروع على ما يلي:

1- **تخطيط الموارد البشرية:** يحدد التخطيط للموارد البشرية الأدوار والمسؤوليات وعلاقات التسلسل الوظيفي، وكذلك إنشاء خطة إدارة التوظيف، ويمكن تعيين أدوار المشروع للأشخاص وللمجموعات وقد يكون هؤلاء الأشخاص أو تلك المجموعات من داخل المنظمة المنفذة للمشروع أو من خارجها وقد تشتمل خطة إدارة التوظيف على متى وكيف يتم الحصول على الموارد البشرية؟ ومعايير تسريحهم من المشروع وكذلك تحديد احتياجات التدريب وخطة المكافآت واعتبارات التوافق ومسائل السلامة وأثرها على خطة إدارة التوظيف في المنظمة ومن خلال تخطيط الموارد البشرية يتم تحديد أدوار المشروع ومسؤولياته وكيف تتداخل الأقسام الفنية والأشخاص مع بعضهم البعض والتي تشتمل على الهيكل التنظيمي وتخطيط ما يحتاجه المشروع من كوادر بشريه والمؤهلات المطلوبة ونوع التدريب الذي يتطلبه كذلك أن تخطيط الموارد البشرية يساهم في تحديد الأدوار والمسؤوليات ومن أهم ما تتضمنه عملية التخطيط هي خطة إدارة التوظيف وهي خطة فرعية من خطة إدارة المشروع تصف متى وكيف سيتم الإيفاء بمتطلبات الموارد البشرية وقد تكون خطة إدارة التوظيف رسمية أو غير رسمية أو قد تكون دقيقة التفاصيل وذلك بناء على احتياجات المشروع ويتم تحديث الخطة بصفة مستمرة أثناء المشروع لتوجيه عملية الحصول على أعضاء الفريق والقيام بأعمال التطوير ومن البنود المهمة الواجب مراعاتها في خطة التوظيف.

أ- **الحصول على الموظفين:** وذلك من خلال إدراج عدد من الأسئلة عن التخطيط للحصول على الموارد البشرية وعلى سبيل المثال هل يتم الحصول على الموارد البشرية من داخل المنظمة أم تعاقد من خارج المنظمة وهل الكادر يعمل بدخل الموقع أم خارجه وهكذا؟ وتبرز أهمية اختيار أعضاء الفريق المناسبين تبعاً للمعايير التالية:

- على مدير المشروع تحديد حجم ونوع وعدد أعضاء فريق العمل المطلوب؛
- يجب على المدير أن يقرر إذا كان أعضاء الفريق من داخل الشركة أو من خارجها؛

- يجب على مدير المشروع اختيار الهيكل التنظيمي المناسب للمشروع، ففي التنظيم المصفوفي يستمر أعضاء الفريق بالالتزام تجاه أقسامهم الوظيفية، أما في الهيكل التنظيمي الوظيفي، فيحافظ الفريق على التزامه نحو المدير، حيث يصبح من الضروري تحديد الأدوار بين مدير المشروع والمدير الوظيفي.

ب- البرنامج الزمني: تصف خطة التوظيف الإطار الزمني الضروري لبدء عمل أعضاء فريق المشروع سواء فرديا أو جماعيا وكذلك وقت بدء أنشطة الحصول على الموظفين مثل عملية التوظيف؛

ج- معايير تسريح العمالة: إن تحديد طريقة تسريح أعضاء الفريق ووقت تسريحهم يعد مفيدا لكل من المشروع وأعضاء الفريق فعندما يتم تسريح أعضاء الفريق من المشروع في الوقت الأمثل فبذلك يمكن التخلص من المدفوعات الخاصة بالأشخاص الذين انهموا مسؤولياتهم وتقليل التكاليف؛

د- احتياجات التدريب: إذا كان أعضاء فريق المشروع يفتقرون إلى الكفاءات المطلوبة فيمكن تطوير خطة للتدريب كجزء من المشروع كما يمكن أن تشتمل هذه الخطة على طرق لمساعدته أعضاء الفريق للحصول على الشهادات والتي من شأنها أن تفيدهم المشروع؛

هـ- التميز والمكافآت: إن المعايير الواضحة للمكافآت والنظام المحدد لاستخدامها من شأنه أن يعمل على تشجيع ودعم السلوك المرغوب ولكي يكون ذلك ذو فاعلية يجب أن يكون التميز والمكافآت على أساس الأنشطة والأداء؛

و- التوافق: قد تشتمل خطة إدارة التوظيف على استراتيجيات تتوافق مع اللوائح الحكومية وعقود الاتحاد، النقابة والسياسات القائمة الخاصة بالموارد البشرية؛

ز- السلامة: يمكن أن تكون السياسات والإجراءات التي تحمي سلامة أعضاء الفريق ضمن خطة إدارة التوظيف وكذلك ضمن سجل المخاطر.

2- الحصول على فريق المشروع: إن الحصول على فريق المشروع هي عملية الحصول على الموارد البشرية لإنهاء المشروع وقد يكون لدى فريق إدارة المشروع حق في الرقابة على أعضاء الفريق المختارين للمشروع أو قد لا يكون لديهم الحق في ذلك.

3- تطوير فريق عمل المشروع: تقوم عملية تطوير فريق عمل المشروع على تحسين كفاءات أعضاء الفريق وتداخلهم وذلك من أجل تعزيز الأداء بالمشروع وتحسينه. وتشتمل الأهداف على:

أ- تحسين مهارات أعضاء الفريق من أجل زيادة قدراتهم على الانتهاء من أنشطة المشروع؛

ب- تحسين الشعور بالثقة والترابط بين أعضاء الفريق من أجل زيادة الإنتاجية من خلال العمل الجماعي، وتشتمل أمثلة العمل الجماعي الفعال على مساعدة الأشخاص لبعضهم البعض في حالة عدم توازن العمل والاتصال بطرق تناسب مع تفضيلات الفرد، وكذلك المشاركة في المعلومات والموارد،

ويكون لمجهودات تطوير الفريق عظيم الأثر عند القيام بها في وقت مبكر، إلا أنها يجب أن تحدث خلال دورة حياة المشروع.

4- إدارة فريق المشروع: تشمل إدارة فريق المشروع على متابعة أداء أعضاء الفريق وتوفير المعلومات الإسترجاعية وحل المشاكل وتنسيق التغييرات لتحسين مستوى أداء المشروع يقوم فريق إدارة المشروع بملاحظة سلوك الفريق وإدارة النزاعات وحل القضايا وتقييم أداء أعضاء الفريق ونتيجة لإدارة فريق المشروع فقد تم تحديث خطة إدارة التوظيف وتقديم طلبات التغيير وحل المشاكل وإرسال المدخلات إلى قسم تقييم الأداء المنظمي وإضافة الدروس المستفادة إلى قاعدة البيانات، وأن عملية إدارة فريق المشروع عملية معقدة عندما يكون أعضاء الفريق عرضة للمساءلة من كل من المدير الوظيفي ومدير المشروع وغالبا ما تعد تلك العالقة المزدوجة للتسلسل الوظيفي عاملا خطيرا لنجاح المشروع.