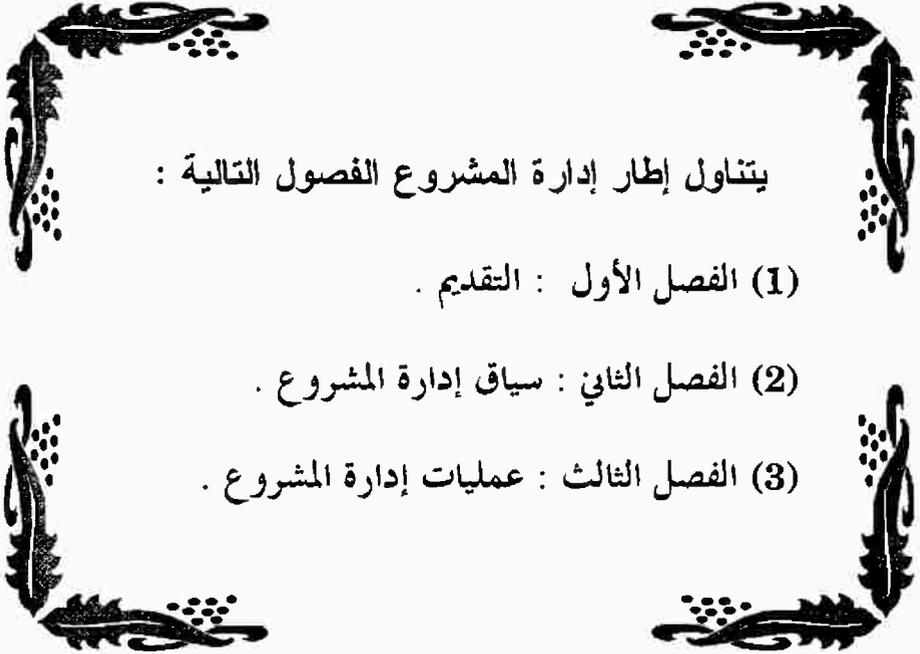


الجزء الأول

إطار إدارة المشروع



يتناول إطار إدارة المشروع الفصول التالية :

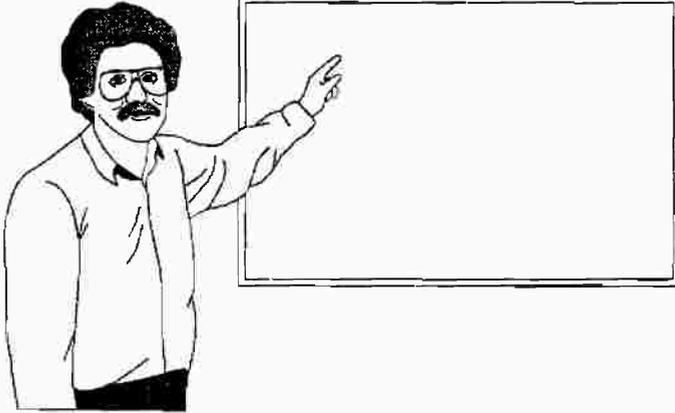
(1) الفصل الأول : التقديم .

(2) الفصل الثاني : سياق إدارة المشروع .

(3) الفصل الثالث : عمليات إدارة المشروع .

# الفصل الأول

التقديم





# (1) الفصل الأول

## التقديم

### Introduction

إن جسم أو قوام معرفة إدارة المشروع The Project Management Body of Knowledge (PMBOK) ، يعبر عن مصطلح شامل يصف إجمالي المعرفة داخل مهنة إدارة المشروع . وكما هو الحال مع المهن الأخرى مثل القانون ، الطب ، والمحاسبة ، فإن جسم المعرفة يعتمد على الممارسين والأكاديميين الذين يطبقونه ويعملون على تقدمه وتطويره . يتضمن إجمالي PMBOK معرفة الممارسات التقليدية التي ثبتت فعاليتها والتي تطبق على نطاق واسع ، وأيضاً معرفة الممارسات المبتكرة التي لا يزال تطبيقها محدوداً .

هذا الفصل يتناول العديد من المصطلحات الأساسية بالتعريف والشرح ، ويوفر رؤية شاملة لأركان موضوع الكتاب . إنه يتضمن الأقسام الرئيسية التالية :

- 1.1 الغرض من هذا الكتاب .
- 1.2 ماذا يقصد بالمشروع ؟
- 1.3 ما معنى إدارة المشروع ؟
- 1.4 العلاقة بنظم الإدارة الأخرى .
- 1.5 واجبات ومهام مرتبطة .

## 1.1 الغرض من هذا الكتاب

يتمثل الغرض الرئيسي من هذا الكتاب في تحديد ووصف تلك المجموعة الفرعية من PMBOK التي حازت على القبول العام . يعنى القبول العام أن المعرفة والممارسات الموصوفة قابلة للتطبيق بالنسبة لمعظم المشروعات في معظم الوقت ، وأن هناك اتفاقاً واسعاً حول قيمتها وفائدتها . لا يعنى القبول العام أن المعرفة والممارسات الموصوفة ، تطبق أو يجب أن تطبق بشكل واحد في كل المشروعات ، حيث أن فريق إدارة المشروع يعتبر مسئولاً دائماً عن تحديد ما هو مناسب لأي مشروع معين .

يستهدف الكتاب أيضاً ، توفير لغة مشتركة داخل المهنة عند الحديث عن إدارة المشروع . إن إدارة المشروع مهنة حديثة نسبياً ، وبينما هناك اتفاق عام حول ما يتم تطبيقه ، ولكن الاتفاق العام حول اللغة والمصطلحات المستخدمة قليل نسبياً .

يقدم هذا الكتاب مرجعاً مهماً لكل فرد مهتم بمهنة إدارة المشروع . يتضمن هذا على سبيل المثال وليس الحصر :

- مديرو المشروع وبعض أعضاء فريق المشروع الآخرين .
- مديرو مديري المشروع .
- عملاء المشروع وأصحاب المصلحة الآخرين .
- مديرو الوظائف الأساسية وأفرادهم الملحقين بفريق المشروع .
- القائمون بتعليم إدارة المشروع والموضوعات المرتبطة .
- الاستشاريون في إدارة المشروع والفروع المرتبطة والاختصاصيون الآخرون .
- المدربون الذين يطورون البرامج التعليمية في مجال إدارة المشروع .

## 1.2 ماذا يقصد بالمشروع ؟

المنظمات تؤدي العمل . يتضمن العمل بصفة عامة إما عمليات التشغيل أو المشروعات ، على الرغم من أن الاثنين قد يتداخلان . تشترك العمليات والمشروعات في كثير من الخصائص على سبيل المثال ، إنها :

- تؤدي عن طريق الأفراد .
- تتقيد بالموارد المحدودة .
- تخطط ، تنفذ ، وتراقب .

تختلف العمليات والمشروعات بصورة أساسية ، في أن العمليات مستمرة ومتكررة ، بينما المشروعات مؤقتة ومتفردة . ومن ثم يمكن تعريف المشروع في ضوء خصائصه المتميزة - المشروع واجب تنظيمي مؤقت تتم مباشرته لخلق منتج أو خدمة متميزة . تعنى الصفة "مؤقت" أن لكل مشروع بداية محددة ونهاية محددة . تعنى الصفة "متفرد" ، أن السلعة أو الخدمة مختلفة في بعض الطرق المتميزة عن كل السلع أو الخدمات المماثلة .

تباشر المشروعات على كل مستويات المنظمة . إنها قد تشتمل على فرد واحد أو آلاف الأفراد . إنها قد تتطلب أقل من مائة ساعة لإنجازها ، وقد تتطلب أكثر من مليون ساعة . قد تتولى المشروعات وحدة تنظيمية واحدة في المنظمة أو العديد من الوحدات التنظيمية عبر الحدود التنظيمية المختلفة . تمثل المشروعات غالباً مكونات حرجة بالنسبة لأداء استراتيجية أعمال المنظمة . من بين أمثلة المشروعات :

- تطوير سلعة أو خدمة جديدة .
- إحداث تأثير فعال في الهيكل التنظيمي ، شغل الوظائف أو نمط المنظمة .
- تصميم وسيلة اتصال جديدة .
- تطوير أو الحصول على نظام معلومات معدل أو جديد .
- إنشاء مبنى أو وحدة تسهيلات جديدة .
- إدارة حملة من أجل منصب سياسي .
- تطبيق إجراء أو عملية جديدة في مجال العمل .

### 1.2.1 مؤقت

تعنى الصفة مؤقت أن كل موضوع له بداية محددة ونهاية محددة . تكون النهاية عندما تتحقق أهداف المشروع ، أو عندما يصبح من الواضح أن أهداف المشروع سوف أو لا يمكن أن تتحقق ، وأن المشروع ألغى . لا تعني مؤقت بالضرورة

قَصْرَ الفترة الزمنية ، فإن الكثير من المشروعات يستمر لعدة سنوات . ومع ذلك ، في كل حالة تكون مدة المشروع محدودة ، المشروعات ليست جهوداً مستمرة .

يضاف إلى ذلك أن الصفة مؤقتة لا تطبق بصفة عامة على المنتج أو الخدمة التي أوجدها المشروع . يتم الاضطلاع بمعظم المشروعات لخلق نتيجة دائمة . على سبيل المثال ، نجد أن مشروع إنشاء نصب تذكاري قومي سوف يخلق نتيجة من المتوقع أن تستمر لمدة قرون .

الكثير من المشروعات مؤقتة بمعنى أنها سوف تنتهي في وقت محدد . على سبيل المثال ، العمل التجميعي في مصنع للقاطرات سوف يتوقف في النهاية ، وأن المصنع نفسه سوف ينتهي التفويض الممنوح له . المشروعات مختلفة بصورة جوهرية لأن المشروع يتوقف عندما تتحقق أهدافه المعلنة ، بينما حالات الارتباطات من غير المشروعات تتبنى مجموعة أهداف جديدة وتستمر في العمل .

قد تطبق الطبيعة المؤقتة للمشروعات على أوجه أخرى من المهام والواجبات أيضاً :

- الفرصة أو نافذة السوق عادة مؤقتة — تعمل معظم المشروعات داخل إطار زمني محدد لكي تقدم في خلال السلعة أو الخدمة الجديدة .
- فريق المشروع نادراً ما يستمر كفريق بعد انتهاء المشروع — تنفذ معظم المشروعات عن طريق فريق ينشأ لأداء نفس غرض المشروع ، ثم ينحل الفريق ، ويكلف الأعضاء بمهام أخرى بعد اكتمال المشروع .

## 1.2.2 تفرد السلعة أو الخدمة Unique Product or Service

تتضمن المشروعات عمل بعض الأشياء التي لم يسبق عملها من قبل ، ومن ثم تعتبر متفردة . قد تعتبر السلعة أو الخدمة متميزة حتى إذا كانت تنتمي إلى فئة كبيرة . على سبيل المثال ، الآلاف من المباني المكتبية قد تم تطويرها ، ولكن كل حالة بمفردها من تلك التسهيلات تعتبر متميزة — المالك مختلف ، التصميم مختلف ، الموقع مختلف ، المقاولون مختلفون ، وهكذا . وجود عناصر متكررة لا تغير من التفرد الجوهرية للجهود الشاملة . على سبيل المثال :

- قد يتطلب مشروع تطوير طائرة تجارية جديدة العديد من النماذج الأولية .
- مشروع تدشين منتج دوائي جديد إلى السوق قد يتطلب آلاف الجرعات لتدعيم التجارب المعملية .
- قد يتطلب مشروع تطوير واقعي اشتراك مئات الوحدات التنظيمية .

لأن المنتج المتعلق بكل مشروع متفرد ، فإن الخصائص التي تميز السلعة أو الخدمة يجب أن تكون مُحكّمة بصورة تصاعديّة . تعني عبارة "بصورة تصاعديّة" التقدم في خطوات ؛ أي زيادة الإتقان المتواصل والثابت ، بينما تعني مُحكّمة العمل بعناية فائقة وبتفصيل دقيق . هذه الخصائص المميزة سوف تتحدد مبكراً بصورة عريضة ، وسوف يتم توضيحها وتفصيلها إلى مستويات أعمق مع التقدم في فهم فريق المشروع للمنتج النهائي فهماً كاملاً.

يجب أن يتم التنسيق بعناية شديدة بين الإحكام المتصاعد لخصائص المنتج وبين التحديد الصحيح لنطاق المشروع ، وخاصة إذا كان يتم تنفيذ المشروع تحت نظام التعاقد . عندما يتم التحديد بدقة فإن نطاق المشروع — العمل المطلوب أدائه — يجب أن يبقى ثابتاً حتى أثناء إحكام خصائص المنتج بصورة تصاعديّة . في تقديم الفصل الخامس تناقش العلاقة بين نطاق المنتج ونطاق المشروع .

يصور المثالان التاليان الإحكام المتصاعد في مجالين مختلفين تطبيقياً :

المثال (1) : يبدأ مصنع تشغيل كيميائي مع العملية الهندسية لتحديد خصائص العملية . تستخدم هذه الخصائص لتصميم وحدات التشغيل الرئيسية . تصبح هذه المعلومات أساس التصميم الهندسي الذي يحدد كلا من الخريطة التفصيلية للمصنع ، والخصائص الميكانيكية لوحدات العملية والتسهيلات الملحقة أو المساعدة . يؤدي كل هذا إلى رسومات التصميم التي تعالج بصورة تفصيلية محكمة لإنتاج رسومات التشغيل (الرسومات المنظورة) أثناء رسم الأشكال الهندسية ، تجرى التفسيرات والتعديلات حسب الحاجة وبعد الموافقة الصحيحة . هذه المعالجة التفصيلية للخصائص تتم طبقاً للرسومات المتفق عليها . يجرى عادة ، المزيد من المعالجة التفصيلية أثناء الاختبار وإعادة التنظيم في شكل تعديلات تشغيل نهائية .

المثال (2) : قد يعرف منتج المشروع البحثي لمواد الأدوية الحيوية مبدئياً على أنه تجارب XYZ العملية حيث أن عدد التجارب وحجم كل منها غير معروف . عندما يتقدم العمل في المشروع ، قد يوصف المنتج أكثر صراحة بأنه "ثلاث تجارب مرحلة أولى ، أربع تجارب مرحلة ثانية ، وتجربتان مرحلة ثالثة" . قد تركز الجولة التالية في المعالجة التفصيلية المتصاعدة ، بصفة خاصة على "بروتوكول" تجارب المرحلة الأولى — كم عدد المرضى الذين حصلوا على أنواع معينة من الجرعات وكم عدد المرات . في مرحلة المشروع الأخيرة ، سوف يتم تعريف تجارب المرحلة الثالثة استناداً إلى المعلومات التي يتم جمعها وتحليلها أثناء تجارب المرحلة الأولى والثانية .

### 1.3 ما معنى إدارة المشروع ؟

إدارة المشروع هي تطبيق المعرفة ، المهارات ، الأدوات والأساليب على أنشطة المشروع لمقابلة حاجات وتوقعات أصحاب المصلحة من المشروع أو أكثر منها ، إن مقابلة حاجات وتوقعات أصحاب المصلحة أو أكثر منها تتضمن بصورة لا تتغير ، توازن المتطلبات المتنافسة بين :

- النطاق ، التكلفة ، الوقت ، والجودة .
- أصحاب المصلحة وحاجاتهم وتوقعاتهم المختلفة .
- المتطلبات المحددة (الحاجات) والمتطلبات غير المحددة (التوقعات) .

إن مصطلح إدارة المشروع يستخدم أحياناً لوصف منهج تنظيمي يتناول إدارة العمليات التشغيلية الجارية . يدعى هذا المنهج كتسمية صحيحة الإدارة بالمشروعات Management By Projects ، يعالج الكثير من أوجه عمليات التشغيل القائمة لكي تطبق إدارة المشروع عليها . على الرغم من أن فهم إدارة المشروع يعتبر مهماً بشكل واضح . بالنسبة للمنظمة التي تدار بمنهج المشروعات ، فإن المناقشة التفصيلية حول المنهج نفسه تقع خارج نطاق هذا المتن .

معرفة إدارة المشروع يمكن أن تنظم بطرق كثيرة . يحتوي هذا الكتاب على جزءين رئيسيين وعدد 12 فصلاً كما هو موضح فيما يلي .

### 1.3.1 إطار إدارة المشروع

الجزء الأول : إطار إدارة المشروع ، يوفر هيكلًا رئيسيًا لفهم إدارة المشروع .

1 - الفصل الأول : التقديم ، يعرف المصطلحات الأساسية ، ويوفر رؤية شاملة عن باقي المتن .

2 - الفصل الثاني : سياق إدارة المشروع ، يصف البيئة التي يعمل المشروع في إطارها . يجب أن يفهم فريق إدارة المشروع هذا السياق الأكثر اتساعاً — إدارة أنشطة المشروع اليومية ضرورة للنجاح ولكنها ليست كافية .

3 - الفصل الثالث : عمليات إدارة المشروع ، يصف رؤية عامة حول كيف تتداخل العمليات المختلفة لإدارة المشروع بصورة مشتركة . فهم هذه التداخلات ضروري لفهم المواد التي تقدم من خلال الفصول من 4 إلى 12 .

### 1.3.2 مجالات معرفة إدارة المشروع ؟

الجزء الثاني : تصف مجالات معرفة إدارة المشروع معرفة وممارسة إدارة المشروع في ضوء العمليات المكونة له . قد تم تنظيم هذه العمليات في تسعة مجالات معرفية كما توصف فيما يلي ، وكما يصورها الشكل (1-1) .

4 - الفصل الرابع : إدارة تكامل المشروع ، يصف العمليات المطلوبة لضمان أن عناصر المشروع المختلفة قد تم تنسيقها بصورة صحيحة . إنه يتكون من خطة تطوير المشروع ، خطة تنفيذ المشروع ، والرقابة الشاملة على التغيير .

5 - الفصل الخامس : إدارة نطاق المشروع ، يصف العمليات المطلوبة لضمان أن المشروع يشتمل على كل الأعمال اللازمة ، والأعمال اللازمة فقط ، لالانتها من المشروع بصورة ناجحة . إنه يتكون من المبادأة ، تخطيط النطاق ، تحديد النطاق ، التحقق من النطاق ، والرقابة الشاملة على تغيير النطاق .

6 - الفصل السادس : إدارة وقت المشروع ، يصف العمليات المطلوبة لضمان الانتهاء من المشروع في التوقيت المحدد . إنه يتكون من تعريف

الأنشطة ، تتابع الأنشطة ، تقدير الفترة الزمنية للأنشطة ، وضع الجداول الزمنية ، والرقابة على الجداول الزمنية .

7 - الفصل السابع : إدارة تكلفة المشروع ، يصف العمليات المطلوبة لضمان أن المشروع يتم إنجازه داخل حدود الميزانية المعتمدة . إنه يتكون من تخطيط الموارد ، تقدير التكاليف ، وضع ميزانية تقديرية للتكاليف ، والرقابة على التكاليف .

8 - الفصل الثامن : إدارة جودة المشروع ، يصف العمليات المطلوبة لضمان أن المشروع سوف يلبي الحاجات التي اضطلع بها . إنه يتكون من تخطيط الجودة ، تأكيد الجودة والرقابة على الجودة .

9 - الفصل التاسع : إدارة الموارد البشرية للمشروع ، يصف العمليات المطلوبة لتحقيق أقصى فعالية ممكنة من استخدام الأفراد المشاركين في المشروع . إنه يتكون من التخطيط التنظيمي ، الحصول على الأفراد ، وتطوير الفريق .

10 - الفصل العاشر : إدارة اتصالات المشروع ، يصف العمليات المطلوبة لضمان توليد وتوقيت معلومات المشروع المناسبة ، جمعها ، بثها ، تخزينها ، وترتيبها النهائي ، إنه يتكون من تخطيط الاتصالات ، توزيع المعلومات ، إعداد تقارير الأداء ، إدارة إنهاء المشروع .

11 - الفصل الحادي عشر : إدارة أخطار المشروع ، يصف العمليات المتعلقة بتحديد ، تحليل ، والاستجابة لأخطار المشروع . إنه يتكون من تحديد الأخطار ، تحديد كمية الأخطار ، تطوير الاستجابة للأخطار ، والرقابة على استجابة الأخطار .

12 - الفصل الثاني عشر : إدارة توريد مستلزمات المشروع ، يصف العمليات اللازمة للحصول على السلع والخدمات من خارج المنظمة القائمة . إنه يتكون من تخطيط توريد المستلزمات ، تخطيط العطاءات ، اختيار المصادر ، إدارة التعاقد ، وإنهاء التعاقد .

## شكل رقم 1-1

رؤية شاملة لمجالات معرفة إدارة المشروع وعمليات إدارة المشروع

### إدارة المشروع



## 1.4 العلاقة بنظم الإدارة الأخرى

### Relationship to Other Management Disciplines

معظم المعرفة اللازمة لإدارة المشروعات متفردة أو قريبة من التفرد بالنسبة إلى إدارة المشروع (تحليل المسار الحرج ، وتجزئة هياكل العمل إلى مستويات أدنى) . ومع ذلك يتداخل PMBOK مع نظم الإدارة الأخرى كما تظهر في الشكل (1-2) .

تشتمل الإدارة العامة : التخطيط ، التنظيم ، شغل الوظائف ، التنفيذ ورقابة عمليات التشغيل في المنظمة القائمة . تتضمن الإدارة العامة أيضا الأنظمة المدعمة مثل : برمجة الكمبيوتر ، القانون ، الإحصاء ، نظرية الاحتمال ، الإمداد والتمويل والأفراد . يتداخل PMBOK مع الإدارة العامة في كثير من المجالات - السلوك التنظيمي ، التوقعات المالية وأساليب التخطيط ، على سبيل المثال وليس الحصر . يعالج القسم 2.4 الإدارة العامة بمزيد من المناقشة التفصيلية .

تعتبر مجالات التطبيق عن فئات المشروعات التي لها عناصر مشتركة ذات أهمية في مثل هذه المشروعات ولكنها غير مطلوبة أو موجودة في كل المشروعات . عادة يتم تحديد مجالات التطبيق في ضوء :

- العناصر التقنية مثل تطوير برامج الحاسب الآلي ، الأدوية الطبية ، الهندسة الإنشائية .
- عناصر الإدارة مثل التعاقدات الحكومية أو تطوير منتج جديد .
- الجماعات الصناعية مثل القاطرات ، الكيماويات أو الخدمات المالية .

## 1.5 واجبات ومهام مرتبطة Related Endeavours

هناك أنواع معينة من الواجبات والمهام لها ارتباط وثيق بالمشروعات . فيما يلي وصف لتلك الاضطرادات ذات الارتباط .

البرامج : البرنامج عبارة عن مجموعة من المشروعات تدار بطريقة تنسيقية للحصول على مزايا ليست متاحة إذا تمت إدارتها منفردة ، كل منها على حدة . تتضمن برامج كثيرة أيضاً عناصر من عمليات التشغيل القائمة :

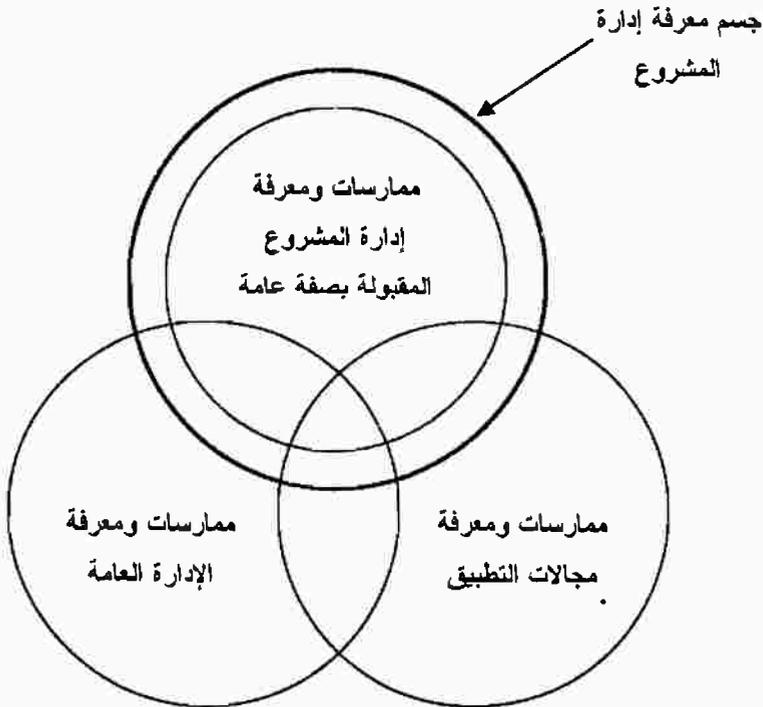
• يتضمن برنامج الطائرة التجارية "XYZ" كلا من المشروع أو المشروعات لتصميم وتطوير الطائرة وأيضاً تصنيع وتطوير تلك الطائرة العاملة على الخطوط الجوية .

• لدى كثير من الشركات الإلكترونية "مديرو برنامج" مسئولون عن تدشين منتج معين إلى السوق (مشروعات) والتنسيق بين عدد من حالات التدشين بمضي الوقت (عمليات تشغيل قائمة) .

قد تتضمن البرامج أيضاً سلسلة من الاضطلاعات التكرارية أو الدوارة ، على سبيل المثال :

### شكل رقم 1-2

### العلاقة بين إدارة المشروع وحقول الإدارة الأخرى



• الشكل يعبر عن مفاهيم هذه العلاقات . التداخل في الشكل لا يعنى نسباً محددة .

• مرافق يتم التحديث سنوياً عن "برامج الإنشاء" الخاصة بها ، وعمليات تشغيل قائمة ومنتظمة والتي تتطلب الكثير من المشروعات .

• لدى الكثير من المنظمات غير الربحية "برنامج زيادة التمويل" مجهود قائم للحصول على التدعيم المالي الذي يتضمن غالباً سلسلة من المشروعات المنقطعة مثل زيادة العضوية أو إجراء المزادات .

• إصدار جريدة يومية أو مجلة هو أيضاً برنامج -- الدورية ذاتها مجهود قائم ولكن كل عدد يصدر يعتبر مشروعاً .

في بعض التطبيقات ، نجد أن إدارة البرنامج وإدارة المشروع تعاملان كمترادفين ، وفي بعضها الآخر تعتبر إدارة المشروع مجموعة فرعية لإدارة البرنامج . هذا التشعب في المعنى يجعل من الملزم بأن أي مناقشة لإدارة البرنامج في مقابل إدارة المشروع يسبقها الاتفاق على تعريف واضح ومناسب لكل مصطلح .

مشروعات فرعية . تقسم المشروعات عادة إلى مكونات أو مشروعات فرعية أكثر قابلية لإدارتها . عادة تسند المشروعات الفرعية إلى جهات خارجية يتم التعاقد معها أو إلى وحدة تنظيمية أخرى داخل المنظمة القائمة . تتضمن أمثلة المشروعات الفرعية ما يلي :

• مشروع المرحلة الواحدة (يوجد وصف لمراحل المشروع في القسم 2.1) .

• تركيب أعمال السباكة أو الكهرباء في نطاق مشروع إنشائي .

• الاختبار الآلي لبرامج الكمبيوتر ، بالنسبة لمشروع تطوير البرامج .

• التصنيع بكميات كبيرة لتدعيم التجارب المعملية الخاصة بدواء جديد أثناء مشروع بحوث وتطوير متعلق بالمواد الصيدلانية .

ومع ذلك ، من وجهة نظر المنظمة القائمة ، ينظر إلى المشروع الفرعي على أنه خدمة أكثر منه منتج ، وأن الخدمة متفردة . ومن ثم يشار نمطياً إلى المشروعات الفرعية على أنها مشروعات وتدار على هذا الأساس .