

إدارة المشاريع

(Project management)

د.م. حسان أحمد

Hassan.Ahmad@spu.edu.sy , istamo48@mail.ru

توصيف المقرر

❖ المفاهيم الأساسية:

✓ الإدارة

✓ المؤسسة

✓ المشروع

❖ مفاهيم إدارة المشاريع:

✓ بناء فريق العمل

✓ العمل الجماعي في إدارة المعرفة المشتركة

✓ مكونات القوة والضعف للمهندس كمدير

✓ المسائل العالمية والتحديات للإدارة الهندسية.

الكتب المعتمدة و المراجع

الكتاب المعتمد

محاضرات. د. م. حسان أحمد، الجامعة السورية الخاصة، 2017.

المراجع

1. إدارة المشاريع. د. عبد السلام زيدان. جامعة دمشق، كلية الهندسة المعلوماتية، 2011.
www.drzidan.com
2. د. علي محمد إبراهيم كردي ، أساسيات الإدارة الهندسية، ط1 ، منشورات جامعة كرري ، أم درمان، السودان – 2011.
3. Project Management (MGT345). Universal Knowledge Solutions S.A.L.
http://lms.svuonline.org/bit_pdf/Project%20Management%20%28MGT345%29.pdf

الفصل الأول

المفاهيم الأساسية في علم إدارة المشاريع

مقدمة

- ✓ يقوم الإنسان بتنفيذ المشاريع منذ الأيام الأولى لنشاطه، فحفلات الصيد التي كان يقوم بها أسلافنا في فترة ما قبل التاريخ كانت مشاريع لأنها موجهة لهدف محدد . ومن أهم المشاريع تاريخيا" (سور الصين العظيم – الأهرامات – كنيسة نوتردام) .
- ✓ الجميع ينفذ باستمرار المشاريع أثناء حياتنا اليومية فمثلا" عندما نقوم بالإعداد لنزهة، أو إصلاح صنوبر. إذن، فالمشاريع جزء متمم لحياتنا، ونعمل عليها يوميا" .
- ✓ إدارة المشاريع هي تطور حديث وهي منتج جانبي للمشاريع الرئيسية للحرب العالمية الثانية وأشهرها مشروع (منهاتن) الذي نقل إدارة المشاريع من نطاق المصادفة إلى نطاق الإعداد المتقن من الناحية المثالية على الأقل .
- ✓ يتطلب أن يتم إنجاز المشروع ضمن ثلاثة قيود هي (الزمن – الكلفة – الجودة)
- ✓ إدارة المشاريع هي الحلقة الوسطى التي تحاول أن تحصل على هدف معين، ضمن كلفة أو ميزانية مدروسة وفي زمن محدد ومواصفات كافية.
- ✓ إدارة المشاريع هي فن وليس علم فقط، وهي تحتاج إلى نمط محدد من الأشخاص، فقد يمتلك الإنسان إدارة وخبرة وهذا لا يعني أن يكون مدير مشروع ناجح .
- ✓ يوجد بالمشروع موارد مادية مثل (مواد بناء – عزل اسمنت – حديد) وهناك الآليات والتي تتراوح من (مطرقة إلى رافعة) وقد تصل كلفتها إلى الملايين ، وهناك الموارد البشرية من (عمال كفرق العمل – مهندس – استشاري – أمي – أشخاص لا يرتبطون مع بعضهم إلا عن طريق العمل).

1. مفهوم الإدارة

□ مفهوم الإدارة بمعنى (Administration):

تعني مسؤوليات السلطات العليا من حيث وضع الأهداف العامة ورسم السياسات الرئيسية وإدارة الوحدات الحكومية والاحتفاظ بالسجلات وإعادة ترتيب المعلومات وتطبيق القواعد والإجراءات بوساطة جهات ومستويات أخرى.

□ مفهوم الإدارة بمعنى (Management):

تعني اتخاذ القرارات الإدارية على مستويات المؤسسة أو الوحدات التنظيمية داخل المؤسسة والنشاطات التي يقوم بها المدير من تخطيط وتنظيم والتوجيه والرقابة والاتصال والقيادة.....الخ.

المفهوم الشامل للإدارة

مجموعة من الأنشطة المتميزة الموجهة نحو الاستخدام الكفاء والفعال للموارد، وذلك لغرض تحقيق هدف أو مجموعة من الأهداف.

وهذا المفهوم الشامل:

1. العمل الإداري يتضمن مجموعة من الأنشطة المتميزة، وهذه الأنشطة يمكن تصنيفها إلى أربعة تصنيفات هي: [التخطيط، التنظيم، التوجيه، الرقابة].
2. العمل الإداري يتضمن الاستخدام الكفاء والفعال للموارد التي تتعامل معها المنظمة وهي موارد بشرية، مادية، مالية، معلوماتية.
3. العمل الإداري هو عمل هادف يسعى لتحقيق هدفٍ محدد أو مجموعة من الأهداف.
4. الإدارة ليست تنفيذاً للأعمال، بل إن الأعمال تنفذ بواسطة الآخرين.

وظائف الإدارة:

العمل الإداري يختلف عن العمل التنفيذي حيث ينطوي على ممارسة مجموعة من الأنشطة يطلق عليها الوظائف وهي:

1. التخطيط:

- محاولة استشراف المستقبل و التنبؤ به والاستعداد لهذا المستقبل،
- التخطيط عملية ذهنية بطبيعتها وتعتمد على التفكير الخلاق من خلال بلورة الحقائق والمعلومات عن موقف معين،
- قرار المدير: ماذا يريد أن يعمل؟، وما هو الواجب عمله؟، ومتى؟، وما هي المواد اللازمة لإنجازه؟، ورسم السياسات، وتحديد الإجراءات والقواعد.
- يرتكز التخطيط على دعامة أساسية، تتضمن تحديد الأهداف، ووضع الاستراتيجيات، ثم إعداد البرامج الزمنية لوضع الأهداف موضع التنفيذ.

2. التنظيم:

- تحديد الأنشطة والمهام المطلوب إنجازها لتحقيق الأهداف السابق تحديدها في وظيفة التخطيط،
- التقسيم والتجزئة في الأداء الفعال للأنشطة والمهام.
- تحديد طبيعة العلاقات التنظيمية وبناء الهيكل التنظيمي الذي يعكس طبيعة الأنشطة والعلاقات التنظيمية بأشكالها المختلفة وبمستوياتها المتنوعة.

3. التوجيه:

- توجيه وإرشاد وتحفيز العاملين على نحو يساهم في ضمان تحقيق أفضل النتائج من خلال العمل اليومي المتشابك بين كل من الرؤساء والمرؤوسين في مختلف المستويات الإدارية،
- لذلك ترتبط عملية التوجيه بمهارات الاتصال والقيادة والدافعية.

4. الرقابة:

- التأكد بأن الأداء الفعلي يسير حسب الخطط الموضوعة على نحو يؤكد مدى الاتجاه نحو الهدف،
- تصحيح المسار عن طريق اكتشاف الانحرافات وتحديد مواطن الخلل والعمل على تلافي أسبابها باتخاذ إجراءات التصحيح المناسبة ومواجهتها بالأسلوب الملائم.

2. مفهوم المؤسسة

- ✓ المؤسسة هي كل وحدة قانونية، سواء كانت شخص مادي أو شخص معنوي، والتي تتمتع باستقلال مالي في صنع القرار، وتنتج سلع وخدمات تجارية؛
- ✓ المؤسسة هي عبارة عن مفهوم وطبيعة معقدة، حيث تعبر عن واقع اقتصادي، وبشري واجتماعي.
- ✓ المؤسسة هي عبارة عن مجموعة من العوامل المنظمة بكيفية تسمح بإنتاج وتبادل السلع والخدمات مع الفعاليات الاقتصادية الأخرى.
- ✓ المؤسسة هي جميع أشكال المنظمات الاقتصادية المستقلة ماليا وهي منظمة مجهزة بكيفية توزع فيها المهام والمسؤوليات، وتتخصص في إنتاج السلع والخدمات التي يتم بيعها في الأسواق بغرض تحقيق أرباح من وراء ذلك ويمكن أن تعرف كذلك بأنها وحدة اقتصادية تشمل الموارد المالية والبشرية اللازمة للإنتاج.
- ✓ المؤسسة هي عبارة عن خلية اقتصادية، وبشرية، والتي تشكل مركزا مستقلا ماليا في صنع القرار، بحيث إدارة ومراقبة هذا المركز تعتمد على شروط تقسيم رأس المال بين الشركاء، وكذلك حسب خصائص كل مؤسسة.

3. مفاهيم المشروع

هو مجموعة من الإجراءات اللازمة لإنجاز هدف معين، ويشمل التنفيذ المنسق لأنشطة مترابطة ، لها أمد محدد له بدايات ونهايات، وجميعها فريدة إلى حد ما .

3.1 خصائص المشروع

- التوجه نحو الهدف
- التزامات منسقة للأنشطة المتبادلة
- أمد محدد / زمن المشروع
- التفرد
- المخاطرة

التوجه نحو الهدف

المشاريع:

- ✓ موجهة نحو هدف، وهذه الأهداف هي التي تدفع بالمشروع إلى الأمام وتتخذ كل جهود التخطيط والتنفيذ لتحقيقها،
- ✓ تكمن الملامح الهامة لإدارة المشاريع في تحديد الأهداف بدءاً من المستوى الأعلى ومن ثم باتجاه الأسفل ثم نحو الجذور،
- ✓ التقدم في المشروع يستلزم تحقيق أعلى مستوى ممكن من الأهداف حتى نصل إلى الهدف النهائي .

إذاً، يجب أن يكون الهدف واضح ومحدد.

التزامات منسقة للأنشطة المتبادلة

✓ إن تعقد المشاريع يتطلب تنفيذ أنشطة متعددة مرتبط بعضها ببعض، وتحتاج إلى موارد مختلفة، بحيث لا يمكن إنجاز بعض الأعمال حتى يتم إنجاز أعمال أخرى معقدة إلا تعرض المشروع للخطر.

✓ المشروع عبارة عن نظام مؤلف من أجزاء مترابطة مع بعضها البعض لا يمكن فصل أحدها عن الآخر.

✓ فقد طور الاختصاصيين طرائق للتعامل مع الأنظمة تسمى (تحليل الأنظمة) وعندما يستطيع مدير المشروع السيطرة على المبادئ الأساسية لتحليل الأنظمة فإنه يستطيع أن يستخدم تلك المعرفة في إدارة المشاريع.

أمد محدد / زمن المشروع

- ✓ يتم تنفيذ المشروعات في فترة محددة ومؤقتة،
- ✓ للمشروعات بدايات ونهايات محددة، وعندما يتم تحقيق الأهداف الأساسية للمشروع ينتهي المشروع ، ولكي نقوم بهذا العمل لا بد من وضع برامج تبين متى يجب أن يبدأ العمل ومتى ينتهي .

التفرد

- ✓ المشروعات لا تتكرر إلى حد ما لأن كل منها تعهد قائم بذاته، وهذا يختلف من مشروع إلى آخر
- ✓ يتميز كل مشروع بأنه فريد ولا يتكرر حتى ولو كان المنتج متشابه، إلا أن الإجراءات للوصول إلى المنتج مختلفة.

المخاطرة

✓ تحوي المشروعات على قدر كبير من المخاطرة:

■ عدم التأكد لجزء من المعلومة

■ تغير في الظروف.

✓ ومن الطبيعي أن يكون هناك انحراف ما بين المرسوم والواقع.

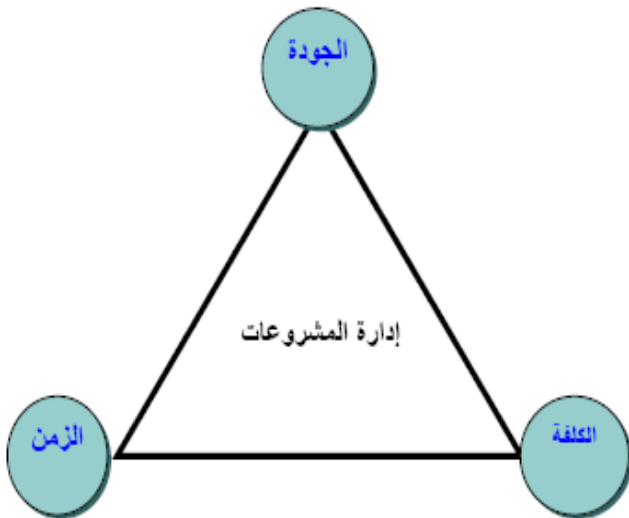
3.2 تصنيف المشروع

تصنف المشاريع وفق عدة عوامل:

- ❖ طبيعة المشروع (تقنية، إدارية، إنشائية ، معلوماتية....)
- ❖ مجال المشروع (كامل، دراسة، تنفيذ، توريد....)
- ❖ حجم المشروع (كبير، متوسط، صغير)
- ❖ الجهة الموجه إليها المشروع (داخلية، خارجية).

4. إدارة المشروع

- ✓ تعني إنجاز العمل في الوقت المحدد كهدف أساسي، وضمن الميزانية، وطبقاً للمواصفات وهذه العناصر الثلاثة هي المعايير الهامة في عملية إدارة المشاريع؛
- ✓ يطلق على هذه المعايير اسم "القيود الثلاثة" وهي تشكل النقطة المركزية لاهتمام وجهد محترفي المشاريع؛



- ✓ إدارة المشروع تتطلب تنفيذه بأفضل فعالية ممكنة فيما يتعلق بالزمن، والنقود (والمصادر التي تشتريها) والجودة.
- ✓ إذن، هناك ثلاثة قيود تحكم عملية إدارة المشاريع يمكن تمثيلها بالشكل التالي المسمى "مثلث قيود المشروع"

دور مدير المشروع

✓ اتصالات، قائد، مفاوض، خطط، بناء الفريق، التفويض، حل النزاعات

صعوبات تواجه مدير المشروع

تواجه مدير المشروع مجموعة من الصعوبات بسبب عدة عوامل وعدد من المتغيرات، نذكر منها:

- عوامل تنظيمية؛
- عدم التعرف على حاجات الزبون؛
- سوء التخطيط؛
- تعقيد المشروع.

5. دورة حياة المشروع

✓ تحديد دورة حياة المشروع والتي من خلالها يتم تحديد وتعريف المراحل والإجراءات والعمليات التي ستتم خلال المشروع.

✓ هناك عدة طرق لدراسة دورة حياة المشروع، وتتمثل الطريقة الأكثر شيوعاً في تقسيم حياة المشروع إلى المراحل الستة التالية:

(1) التعرف على الحاجات؛

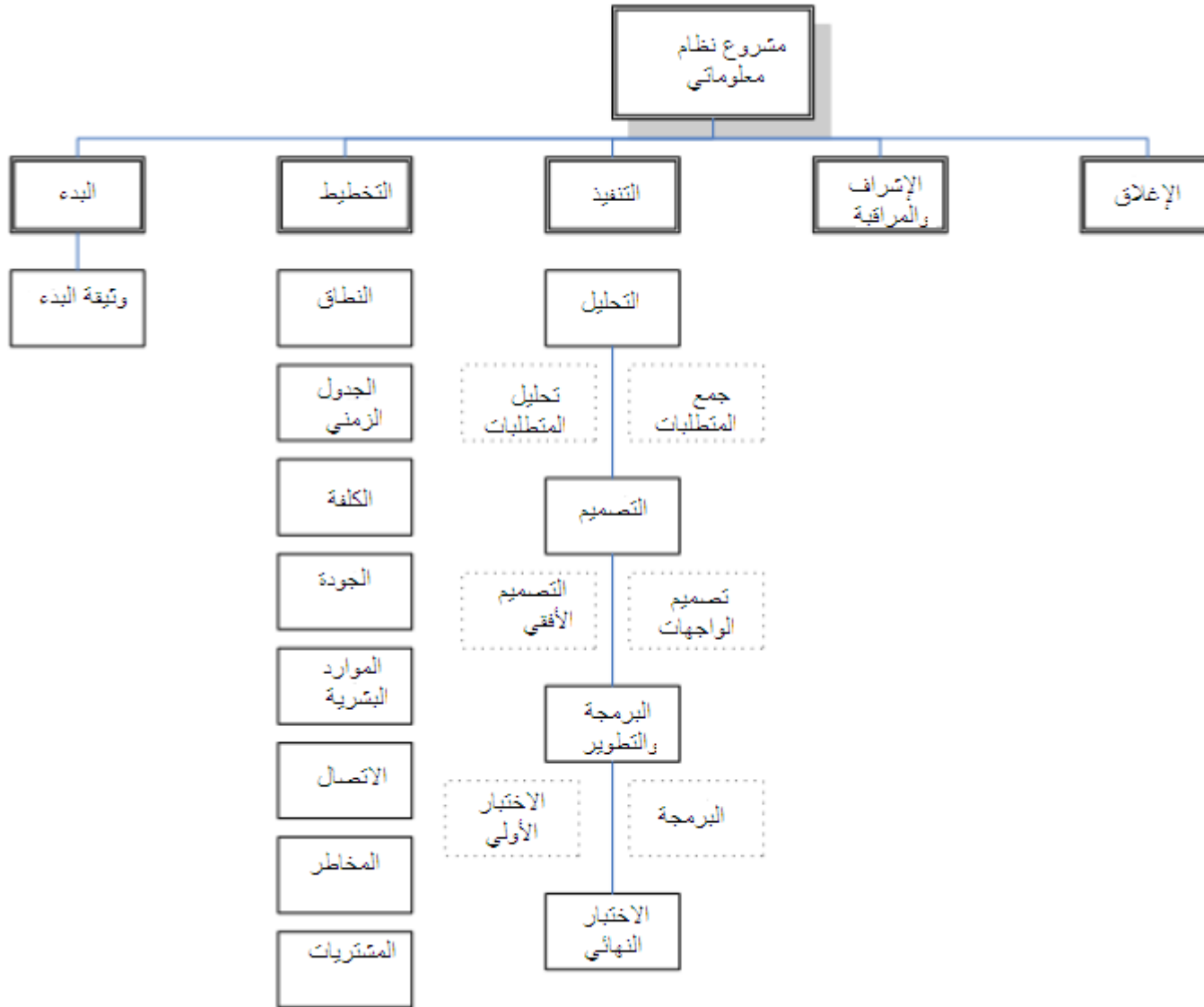
(2) تحديد المتطلبات؛

(3) تصميم النظام؛

(4) التنفيذ؛

(5) الاختبار؛

(6) الصيانة.



مثال: يوضح المخطط التالي دورة حياة مشروع تطبيق نظام معلوماتي في مؤسسة، وفيه نجد تقسيم لدورة حياة المشروع وفق المراحل التالية:

المهتمون بالمشروع

✓ هم أشخاص يهتمون أو يتأثرون بنشاطات المشروع . وهذا يتضمن:

■ الإدارة،

■ راعي المشروع،

■ فريق المشروع،

■ كادر الدعم،

■ الزبائن،

■ المستخدمون،

■ الموردون،

■ خصوم المشروع.

✓ على إدارة المشروع أن تأخذ الوقت الكافي لتحديد وفهم وإدارة العلاقات مع جميع المهتمين بالمشروع.

نهاية المحاضرة الأولى

يتبع الفصل الأول.....