

## الإدارة المشاريع الاحترافية

### Project Management Professional

أ.د محمد شعبان

أستاذ في كلية الهندسة المدنية-جامعة البعث  
رئيس لجنة إدارة المشاريع في فرع نقابة المهندسين بحمص  
عضو لجنة إدارة المشاريع المركزية في نقابة المهندسين السوريين

#### مقدمة

يُعتبر قطاع البناء من القطاعات و الفعاليات الإنتاجية الأساسية في معظم البلدان المتقدمة و النامية على السواء حيث تتم إ shade مشاريع جديدة و ترميم ما تم بناؤه و استثماره سابقاً . و بفضل تطور هذا القطاع تضمن تطور جميع القطاعات الإنتاجية الأخرى من صناعية و زراعية . . . إلخ ، كما أنه يخلق ظروفاً طبيعية و اجتماعية مناسبة لحياة جميع الناس . فحجم الإنفاق على البناء قد يصل إلى % 20 من الدخل الوطني ( و بشكل وسطي 15 - 12 % في الكثير من البلدان ) ، و لذلك فإن البناء يحتل المرتبة الأولى في سلم الأولويات للحياة الاقتصادية للبلاد .

على الرغم من أن مبادئ إدارة المشاريع كانت معروفة قديماً، و جذورها ضاربة في القدم قدم الحضارة الإنسانية، إلا أن إدارة المشاريع اليوم تختلف عن الأمس، وحتى الأمس القريب، فما بين المنهجية التقليدية والحديثة بون شاسع، فالمنهجية القديمة هي مجموعة من القواعد التي تطبق بشكل منفصل على المراحل المختلفة للمشروع، أو يُسمى بدورة حياة المشروع، بمعنى أنه تُطبق قواعد محددة على مرحلة ما دونما رابط أو التفكير ببقية مراحل المشروع، كأن يتم التركيز على مرحلة التصميم فقط دون الأخذ بالاعتبار -مثلاً مرحلتا التنفيذ والتشغيل، أو أن يتم الاهتمام بكلفة التنفيذ دونما التفكير بتكاليف الصيانة أو بالكلفة الكلية للمشروع، أو بالتركيز على مسألة زمن تنفيذ المشروع دونما اعتبار للجودة، أضف إلى ذلك فإن المشاريع اليوم تتعدّد تقنياً، وتنظيمياً، ووظيفياً، ويزداد حجمها، وبالتالي كلفتها ومدتها، كما وتتعدّد أطرافها، فلم يعد يقتصر الأمر على الأطراف التقليدية (المالك والمقاول والاستشاري المصمم و/ أو المشرف)، فلقد ظهر اليوم أطرافاً أخرى للمشروع كالمورّد، والممولّ، والمؤمّن، واتسعت دائرة المعنيين بالمشروع بما في ذلك المستخدم النهائي له؛ مما استوجب تطوير منهجية إدارة هذه المشاريع، فلم يعد بالإمكان إدارتها بنفس الطريقة أو الأسلوب. وتتجلى الجوانب الأخرى للمنهجية الحديثة باعتماد خطوات محددة في كل مرحلة من مراحل المشروع ولكن متكاملة مع بقية مراحلها.

1- تعريفات أساسية تعتمد إدارة المشاريع المهنية التعريفات التالية:

#### 1- تعريف المشروع? What is a Project?

يُعرّف المشروع project على أنه مجموعة من المهام tasks أو الأنشطة activities المترابطة (مع بعضها البعض) المحددة مسبقاً، ذو مدة وتكلفة (ميزانية) محددين، وله بداية ونهاية محددين أيضاً، وهذا التعريف ينطبق على جميع أنواع المشاريع التي يمكن أن نصادفها في حياتنا العملية.

التعريف المهني: يُعرّف الدليل المعرفي لإدارة المشاريع في إصداره الخامس للعام 2013، Project Management Body Of Knowledge (PMBOK 5<sup>th</sup>Edition-2013). والصادر عن معهد إدارة المشاريع في الولايات المتحدة Project Management Institute-PMI المشروع بما يلي: "المشروع عبارة عن جهد مؤقت يتم القيام به لإنشاء منتج أو خدمة أو نتيجة فريدة"<sup>1</sup>.

وهناك تعاريف أخرى مرتبطة بالمشاريع وإدارتها أوردها الدليل المعرفي لإدارة المشاريع وهي البرنامج Program وحقبة المشاريع Portfolio من الضروري بمكان فهمها، فقد يكون للإدارة المنفذة أو صاحبة المشروع تقوم بتنفيذها في وقت واحد.

2- تعريف البرنامج (Program): هو " مجموعة من المشاريع ذات الصلة تُدار بطريقة منسقة للحصول

على منافع والسيطرة عليها غير متوفرة من إدارتها بشكل فردي.

3- حقبة/محفظة المشاريع - Portfolio هي "مجموعة من المشاريع أو البرامج وغيرها من الأعمال

التي يتم تجميعها معا لتسهيل الإدارة الفعالة"

ويجوز للمشاريع أو برامج المحفظة أن لا تكون بالضرورة ذات صلة مباشرة أو مترابطة ويتم التركيز على ضمان تحقيق الأهداف بما يتفق مع الاستراتيجيات التنظيمية العامة. والمشاريع الفردية التي تكون إما ضمن أو خارج برنامج ما تعتبر جزءاً من الحقبة، بالرغم من أن المشاريع أو البرامج ضمن الحقبة قد لا تكون معتمدة بالضرورة على بعضها البعض أو ذو علاقة مباشرة، ولكن هم مرتبطون إلى خطة الإدارة الإستراتيجية بواسطة حقبة المنظمة أو الإدارة organization's portfolio.

ويمكن أن ينشأ عامة عن المشروع:

- منتج product الذي يمكن أن يكون جزءاً من بند، أو تحسيناً لبند أو منتج موجود أو بندا مستقلا بحد ذاته (مشروع إنتاج سلعة أو مادة إنشاء-مشروع إنتاج بلوك، أو منجور ألمنيوم....الخ).
- خدمة service أو المقدرة لإنجاز خدمة ما(مشروع تقديم خدمة الاتصال بالإنترنت، خدمات بنكية مختلفة...الخ).
- تحسين improvement لمنتج موجود أو خطوط خدمات(مثال: مشروع تطبيق خطة ضبط أو تحقيق الجودة 6 سيغما Six Sigma لتقليل العيوب في المنتجات والخدمات....الخ).
- نتيجة result أو مخرجات أو وثيقة (مثل مشروع بحثي لتطوير المعارف في مجال ما، أو مشروع بحثي لتطوير طريقة أو تقنية للإنشاء، أو مشروع بحثي لتطوير نظريات التصميم الخرساني أو الإنشائي وغيرها).

<sup>1</sup> A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide)-Fifth Edition, Sec: 1, Chapter: 1, Page: 3-4; 2013 Project Management Institute.

## 2- خصائص المشروع Project Characteristics

تتصف المشاريع بصفات أو خصائص تميزها عن غيرها من النشاطات الاقتصادية. فمن التعريف السابق، وحسب الدليل المعرفي لإدارة المشاريع (في إصداره الخامس للعام 2013) يمكن أن نستنتج خصائص المشروع الرئيسية بالآتي:

1. **مؤقت temporary:** يُقصد بكلمة "مؤقت" أن لكل مشروع بداية ونهاية محددتين زمنياً، فالمشروع لا يتطلب جهداً مستمراً بلا نهاية. فعندما نصل إلى نهاية المشروع يجب أن تتحقق أهداف/هدف المشروع. وتنطبق كلمة "مؤقت" حتى في الحالات التي يتم فيها توقيف المشروع نهائياً في مرحلة محددة، أي عندما يصبح من المتعذر تحقيق كامل أهداف المشروع، أو يتم الاستغناء عنه. ولا تنطبق كلمة "مؤقت" على نتائج أو تسليمات المشروع النهائية، أو المشروع كمنتج كلي، إذ أن المشاريع تُقام، في العادة، لكي تُعمر طويلاً أو لتخدم فترة معينة، وهذه المدة أو الفترة تسمى بالعمر الافتراضي للمشروع. كما لا تعني كلمة "مؤقت" أن مدة إنشاء المشروع قصيرة، وإن كان بعضها كذلك، فهناك مشاريع تمتد لسنوات عدة، ولكن قياساً لعمر المشروع الافتراضي تعتبر قليلة. ولعل كلمة "مؤقت" تنطبق أكثر على فريق المشروع project team كوحدة عمل متكاملة. فهذه الوحدة أو الفريق "كاملاً" يعمل مع بعضه البعض في هذا المشروع فقط، وعلى الأغلب، وفي معظم الحالات، فإن هذا الفريق لن يستمر في المشروع بعد إنجازه أو تسليمه. من أجل كل ذلك نقول أن المشاريع تتميز بطبيعة مؤقتة.

2. **نتيجة أو خدمة أو منتج فريد unique product or service or result:** لكل مشروع طبيعة معينة، ولكل مشروع نتائج ومنتجات فريدة وغير متكررة، ولكنها قابلة للقياس. فالمشروع عادة لا يتكرر، وإن تكرر تنفيذ أكثر من مرة. ففي كل مرة يختلف فريق المشروع، وأطرافه، أو المعنيين به وحتى خصائصه، فمشروع طريق في الصحراء يختلف عن مشروع طريق يمر في مناطق جبلية وهضاب.... والمشروع الإنشائي مختلف بطبيعته عن المشروع البرمجي أو مشروع التصميم، وبالتالي فإن المنتج في المشروعين مختلف وفريد. كما يمكن أن يكون لمشروع من نفس الطبيعة منتجات فريدة ومختلفة، فالمنتج النهائي لمشروع بناء يختلف عن المنتج النهائي لمشروع طريق، مع العلم بأن كلا المشروعين إنشائي أو مدني. ولكن المشاركين في كلا المشروعين مختلفين (من مقال، وتصميم، ومالك، ومشرف....)، والمنتج النهائي لمشروع أتمته يختلف عن المنتج النهائي لمشروع تصميم موقع على شبكة الإنترنت، مع العلم بأن كلا المشروعين ذات طبيعة برمجية، ويحتاجان إلى نوعية متجانسة أو متقاربة من الموارد المتخصصة. إن التفرد هي من الخصائص الأساسية للمشاريع، حتى وإن تكررت هذه المشاريع أو بعضاً من عناصرها. مثال: مشروع إنتاج طراز من السيارات أو الطائرات.

3. **التطوير المضطرب: progressive elaboration:** نعني هنا بالتطوير المضطرب أن فهم المشروع وتحديد محتواه يتم التوسع به وتنقيحه بخطوات متتالية وباستمرار مع تقدم العمل بالمشروع. ففي البداية تكون عناصر المشروع غير واضحة أو مكتملة. ومن الجدير بالذكر أن مفهوم التطوير المضطرب للمشروع مصاحب لمفهوم "المؤقت" و"التفرد" الملازمين للمشاريع.

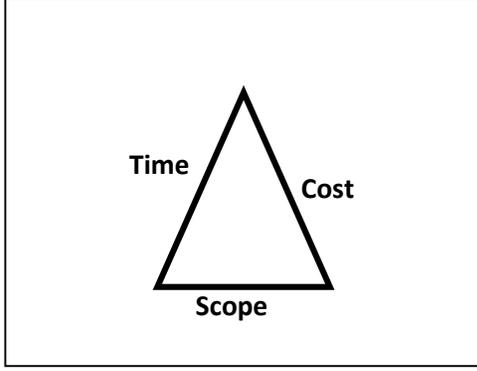
فالمشروع يبدأ من فكرة أولية، ثم يجري تطويرها باطراد، من خلال المراحل المختلفة للمشروع، كما سيتضح لاحقاً في فقرة "دورة حياة المشروع" التالية. ففي مرحلة التصميم تتضح عناصر المشروع ومواصفاته. مثال: عندما يبدأ تنفيذ المشروع يتم وصف نطاق المشروع project scope بصورة عامة، ويصبح أكثر وضوحاً وتفصيلاً عندما يقوم فريق المشروع بتطوير أفضل وأشمل لأهداف المشروع وتسليماته (نتائجه) التي يتم استيعابها جيداً من قبل هذا الفريق. كما يتم، في بعض الحالات، تطوير محتوى المشروع أكثر، وباستمرار أثناء تنفيذه أيضاً، من خلال أوامر التغيير المعتمدة التي تصيب المشروع من خلال ما يُسمى بتوسيع أو زحف نطاق المشروع scope creep، وفي نهاية المشروع أو قريبا تتضح الصورة الكلية للمشروع.

إن الخصائص المذكورة أعلاه، وهي خصائص رئيسية للمشاريع، تحدها مختلف المراجع العالمية الخاصة بإدارة المشاريع، بما في ذلك الإصدار الأخير للدليل المعرفي لإدارة المشاريع (2013)، ولكن الدليل المعرفي لإدارة المشاريع في إصداره الثالث (PMBOK 3<sup>rd</sup> Edition-2004) فصلها أكثر. إلا إنه إضافة لذلك تتميز المشاريع أيضاً بأنها تتطلب موارد مختلفة الأنواع والتخصصات لإنجازها، وذلك تبعاً لنوع المشروع (موارد بشرية بتخصصات مختلفة، موارد مالية ومواد، معدات وأدوات متنوعة). كما يجب أن يكون للمشروع ممول رئيسي أو عميل (مالك المشروع)، أضف لذلك فإن المشاريع كلها تتضمن بطبيعتها مخاطر عدة غير مؤكدة، التي قد تختلف من مشروع لآخر، ومن وقت لآخر أيضاً. فهناك مشاريع تتصف بدرجة عالية من المخاطرة، كالمشاريع البرمجية والإنترنت، وهناك مشاريع تتضمن مخاطر أقل كالمشاريع المنكورة، في مختلف المجالات والحقول، إذ أن تكرار هذه المشاريع يقلل من المخاطر بفضل الدروس المستفادة learned lessons أو التغذية الراجعة feed back عموماً.

### 3- مثلث المشروع The Project Triangle

كل مشروع تقيده أو تحدّه قيود ثلاث Triple Constraints بطرق مختلفة، وهذه القيود الثلاث، لكل مشروع، تُشكّل أضلاع مثلث المشروع كما أنه، وبنفس الوقت، يمكن القول أن كل مشروع يسعى لتحقيق الأهداف- التي تشكل أضلاعه مثلثاً- التالية:

1. الغاية أو نطاق المشروع Scope goals : أي إلى ماذا يرمي المشروع؟؛ وما الذي سيتم إنجازه؟.
  2. الزمن Time goals : أي كم من الزمن يلزم لتحقيق ذلك (مدة إنجاز المشروع)؟.
  3. التكلفة Cost goals أي كم سيكلف ذلك (تكلفة المشروع)؟.
- ولكن كل ذلك يجب تحقيقه ضمن الجودة المطلوبة، التي تواجه مقداراً معيناً من المعوقات. وهنا تأتي مهمة مدير المشروع وواجبه أيضاً للموازنة بين هذه الأهداف الثلاث والمتضاربة فيما بينها، ويمكن تمثيل ذلك تخطيطياً بالشكل (1-1).



الشكل (1) مثلث المشروع

#### 4- وظيفة إدارة المشاريع وتطبيقاتها في الإنشاء :

### Function of Management and its Application in Construction

إن هدف إدارة المشروعات الهندسية هو تسهيل تنفيذ العمل المُخطَّط له و بأسلوب فعَّال كما هو مصمم وبنفس المواصفات الموضوعية وكل ذلك ضمن الوقت المحدد واقتصاد

كافٍ في النفقات. إن هدف إدارة المشروعات الحديثة ليس فقط تنفيذ المشروع في الزمن والكلفة المحددين وإنما الأمر يتعدى ذلك إلى النوعية أو الجودة بما فيها عملية الإدارة نفسها . إن الأهم من كلفة المشروع و مدته هو نوعية الأعمال المنجزة، هل هي مطابقة للمواصفات عالية المستوى أو المواصفات الموضوعية للمشروع ؟ هل تم إنجاز العمل بدون تجاوز نسبة الهدر المسموحة عالمياً ؟ أم أن كل ذلك ليس في الحسبان ؟، إن تقديم الخدمة عالية المستوى والتي تلبى حاجات أو رغبات الزبون ( المالك ) والمساعدة لأركان فريق المشروع في تطوير مهارتهم التقنية والمهنية الخاصة وتطوير الثقة مع صاحب المشروع هو الهدف الأسمى لإدارة المشروعات الحديثة .

#### 5- ما هي إدارة المشاريع؟ :What is Project Management?

إدارة المشاريع هي العملية التي تشتمل على جميع الواجبات، والمهام، والوظائف ذات العلاقة بإنشاء المشروع، وتحدد مساره خلال جميع مراحلها منذ نشوء الفكرة حتى التسليم والاستثمار وتضم:

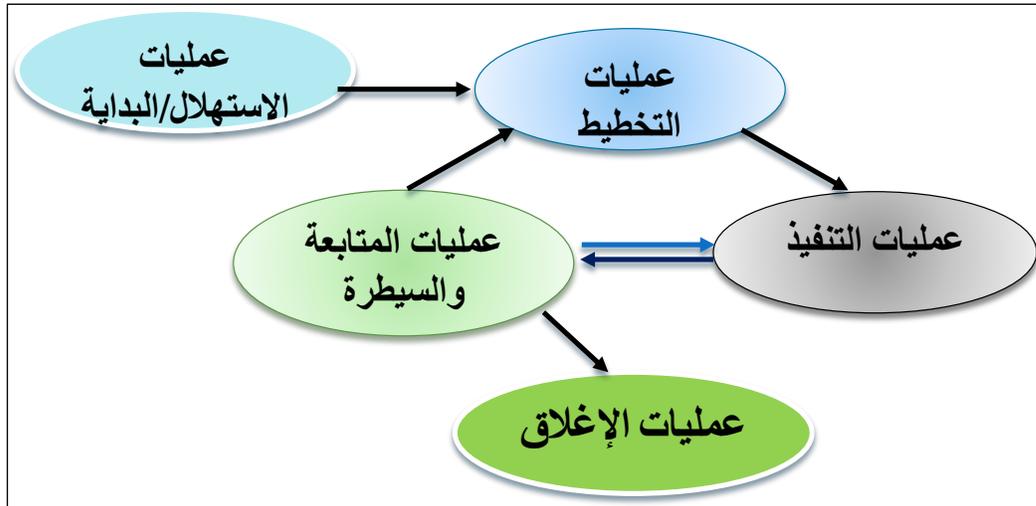
- تحديد الغايات والأهداف؛
- وضع معايير تحكم سير مراحل العمل كافة؛
- وضع إطار تنظيمي عام يتضمن كل من له علاقة بتنفيذ المشروع؛
- التنسيق بين العمالة والموارد الأخرى من أجل تنفيذ المشروع بشكل اقتصادي؛
- تحديد أساليب مقارنة الإنجاز الفعلي مع الخطة الموضوعية. وهنا تكمن المشكلة في إيجاد وسيلة تمكننا من مقارنة ما نُفذ فعلياً، زمنياً ومالياً، ومن ثم مقارنة ذلك مع الخطة الأساسية Baseline الموضوعية، وهذا ما سوف يتضح لاحقاً.

ولعله من المفيد ذكر تعريف إدارة المشاريع "المنهجية" project management professional ومضمونها حسب الدليل المعرفي لإدارة المشاريع (PMBOK®-Guide,5th Ed.2013,Page:5-6). فإدارة المشاريع هي "تطبيق للمعارف، والمهارات، والأدوات، والتقنيات أو الطرق على نشاطات المشروع

لتحقيق المتطلبات الموضوعية للمشروع". يتم إنجاز إدارة المشروع من خلال التطبيق المناسب والمتكامل لـ 47 عملية إدارة مشاريع يتم منطقيًا تجميعها بخمس مجموعات، أنظر الشكل (1-4).

1. مجموعة عمليات البداية/بداية المشروع Initiating Process Group ؛
  2. مجموعة عمليات التخطيط Planning Process Group ؛
  3. مجموعة عمليات التنفيذ Executing Process Group ؛
  4. مجموعة عمليات المراقبة والتحكم/السيطرة Monitoring and Controlling Process Group ؛
  5. مجموعة عمليات الإغلاق/إغلاق المشروع Closing Process Group .
- وتتضمن إدارة المشروع النموذجية على الأقل ما يلي:

- ◇ تحديد وتعيين المتطلبات؛
- ◇ تعيين أهداف واضحة ومحددة قابلة للتحقيق (خلال تنفيذ المشروع ولدى انتهاءه)؛
- ◇ إنشاء وتفعيل الإتصالات والإبقاء عليها بين المعنيين بالمشروع الذي يجب أن تكون فعالة ونشطة، وتعاونية بطبيعة الحال؛
- ◇ تكيف كل من المواصفات، والخطط، والطرق أو المنهجية مع الاهتمامات، والمتطلبات، والتوقعات المختلفة لأطراف المشروع المتعددين أو المعنيين به project stakeholders ؛
- ◇ موازنة الكفاءة المطلوبة لكل من المجال أو نطاق المشروع Scope الجودة Quality، الجدولة Schedule، الميزانية Budget، والموارد Resources والمخاطر Risks للمشروع أو ما يُسمى بـ: موازنة قيود المشروع المتنافسة competing project constraints .



الشكل (2) مراحل إدارة المشروع

من الواضح و البديهي أن عمل إدارة المشروع تتركز في العمل المكتبي والميداني وفي إنشاء الخطط وتنفيذها ، ولكن الأكثر أهمية هو أن إدارة المشروعات تساعد فريق العمل أو المشروع في التمتع بعملهم بحيث يؤدي ذلك إلى الإلهام والابتكار والتحفز وتوليد حاسة التيشير بالآتي .

## 6- الإدارة المهنية للمشاريع Project Management Professional

يمكن تلخيص المهنة أو المنهجية الحديثة لإدارة المشاريع، أو ما يُسمى بالإدارة المهنية للمشاريع Project Management Professional-PMP بالمنهجية التي تعتمد أساسا على تطبيق الحقول / المجالات المعرفية العشرة المعروفة والواردة في الدليل المعرفي لإدارة المشاريع PMBOK في نسخته الأخيرة، الخامسة لعام 2013، والصادرة عن المعهد الأمريكي لإدارة المشاريع -PMI Project Management Institute وهي: إدارة المشروع المتكاملة، إدارة نطاق المشروع، إدارة وقت المشروع، إدارة كلفة المشروع، إدارة النوعية/الجودة، إدارة الموارد البشرية، إدارة الاتصال، إدارة المخاطر، إدارة التوريد/التجهيز (المشتريات)، وإدارة المعنيين بالمشروع، وهذه الحقول العشرة موزعة على المراحل الخمس لإدارة المشروع الواردة في الشكل (2) . وتعود جذور هذه المنهجية إلى العام 1967 في وزارة الدفاع الأمريكية، وتستند إلى ممارسات عملية كبيرة في حقل إدارة المشروعات المختلفة. ويتم اليوم تطبيق هذه المنهجية على جميع أنواع المشاريع بغض النظر عن طبيعتها، فمن المشروعات الإنشائية، إلى برمجية، إلى مشروعات الأعمال الصغيرة.....الخ.

وتضم اليوم الإدارة المنهجية للمشاريع حسب المعهد العالمي لإدارة المشاريع عشرة حقول معرفية<sup>2</sup>، وهي الواردة في النسخة الخامسة للدليل المعرفي لإدارة المشاريع لعام 2013 والمُبيّنة في الجدول (1-1).

1- إدارة المشروع المتكاملة	1- Project Integration Management
2- إدارة نطاق /مجال المشروع	2- Project Scope Management
3- إدارة وقت المشروع	3- Project Time Management
4- إدارة كلفة المشروع	4- Project Cost Management
5- إدارة النوعية في المشروع	5- Project Quality Management
6- إدارة الموارد البشرية في المشروع	6- Project Human Resource Management

<sup>2</sup> من الجدير بالذكر أن الإصدارات السابقة لهذه المنهجية كانت تتضمن تسعة حقول معرفية، وفي الإصدار الخامس/الأخير لعام 2013 تمت إضافة الحقل العاشر وهو المتعلق بالمعنيين بالمشروع بما في ذلك أطرافه، وذلك نظرا لتأثر المشروع الكبير بالمعنيين به كما أوضحنا أعلاه، ولقد تمت تسمية بعض الحقول بحيث أن كل حقل معرفي أصبح يبدأ بكلمة مشروع project.

7 Project Communications Management	7- إدارة اتصالات المشروع
8- Project Risk Management	8- إدارة مخاطر المشروع
9- Project Procurement Management	9- إدارة التوريد /مشتريات المشروع
10- Project Stakeholder Management	10- إدارة المعنيين بالمشروع

الجدول (1) الحقول المعرفية لإدارة المشاريع PMBOK 5<sup>th</sup> ed, PP60-61., 2013

إضافة لذلك هناك منهجيات حديثة أخرى لإدارة المشاريع معتمدة عالمياً، ولكنها أقل انتشاراً من السابقة، وتنتشر أكثر في الدول الأوروبية (منذ العام 1996) كونها إنكليزية المنشأ، والتسمية الرسمية لهذه المنهجية هي برنس2 "PRANCE2" وهي اختصاراً للتعبير الإنجليزي (Projects IN Controlled Environments) ولقد تأسست هذه المنهجية في العام 1989، وتتخلص الميزات الأساسية لهذه المنهجية بالآتي:

- تُركز على مبررات العمل أو الاستثمار/المشروع.
- تحدد الهيكل التنظيمي لفريق إدارة المشروع.
- أسلوب تخطيطي على أساس المنتج.
- تؤكد على تجزئة المشروع إلى مراحل يمكن إدارتها والسيطرة عليها.
- مرنة بحيث يمكن تطبيقها لمستويات مختلفة من المشاريع.

### 7-مُحترف إدارة المشاريع Project Management Professional

تطور حاملي اعتمادات محترف إدارة مشروع 2008-1995 محترف إدارة المشاريع (بالإنجليزية Project Management Professional) واختصاراً PMP®، هي شهادة يقدمها معهد إدارة المشاريع (PMI®) في 30 يونيو 2009، كان عدد الأفراد الحاصلين على هذه الشهادة حوالي 359973 شخص، ويتم الحصول على الاعتماد من خلال توثيق 3 أو 5 سنوات من الخبرة في العمل في إدارة المشاريع، والانتهاج من 35 ساعة من التدريب ذي الصلة بإدارة المشاريع، وتسجل نسبة مئوية معينة في إمتحان - كتابي أو على جهاز الكمبيوتر -متعدد الاختيارات.

#### درجة الاجتياز

درجة النجاح للامتحان كانت 61 ٪ قبل عام 2006، عندما قرر معهد إدارة المشاريع التوقف عن نشر درجة الاجتياز. تقدر الدرجة الحالية ما بين 70 ٪ و 75 ٪.

#### لائحة الامتحان

يقوم الامتحان على أساس مواصفات امتحان PMP في 2005

تصف لائحة الامتحان هذه المهام من أصل ستة مجالات أداء:

البداء في المشروع (13 ٪)

## التخطيط للمشروع (24)

تنفيذ المشروع (30 %)

الرصد والتحكم في المشروع (25 %)

إغلاق المشروع (8 %)

يتكون الامتحان من 200 سؤال اختيار من متعدد مكتوبه بناء على هذه المواصفات. الأرقام في الاقواس تصف نسبة مئوية من الأسئلة في كل مجال.

## منهج الامتحان

كل عنصر من الامتحان (سؤال مع خيارات الإجابة) لديها واحد أو أكثر من إشارات إلى الكتب القياسية أو مصادر أخرى لإدارة المشاريع. معظم الأسئلة إشارة إلى معيار معهد إدارة المشاريع دليل إلى جسم معرفة إدارة المشاريع (دليل بمبوك®) تشير العناصر الحالية لامتحان PMP إلى دليل بمبوك® الطبعة الخامسة، التي نشرت في العام 2013. (من المتوقع صدور نسخة جديدة هذا العام) يجسد إطار إدارة المشروع، وفقاً لدليل بمبوك® الطبعة الخامسة، دورة حياة المشروع والتي تتلخص في خمس مجموعات للعملية الرئيسية لإدارة المشاريع:

ابتداء

تخطيط

تنفيذ

رصد ومراقبة

إغلاق

تشمل ما مجموعه 47 عملية.

يرتبط بهذه المجموعات عشر مجالات معرفية لإدارة المشاريع هي:

إدارة تكامل المشروع

إدارة نطاق المشروع

إدارة الوقت للمشروع

إدارة التكاليف للمشروع

إدارة الجودة للمشروع

إدارة الموارد البشرية للمشروع

إدارة الاتصالات للمشروع

إدارة المخاطر للمشروع

إدارة المشتريات للمشروع

إدارة المعنيين

العمليات الخارجة من هذه المجالات للمعرفة توصف بالمدخلات، الأدوات والتقنيات والمخرجات. هذه العمليات تسهل PMP المحترفين في تنمية وممارسة التخصص في واحد أو أكثر من المجالات. على سبيل المثال، قد تتخصص PMP في خطة الجودة، تنفيذ ضمان الجودة، وإجراء مراقبة الجودة - العمليات الثلاث التي تتكون مجال معرفة إدارة الجودة للمشروع.

## الغرض من الاعتماد

المنظمات الحكومية والتجارية وغيرها من المنظمات توظف مديري المشاريع معتمدين ب PMP في محاولة لتحسين معدل نجاح مشاريع تطوير البرمجيات من خلال تطبيق مجموعه صارمه وموحده ومتطوره من المبادئ لإدارة المشاريع على النحو الوارد في بمبوك الدليل لمعهد إدارة المشاريع.

يحصل المحترفون على الاعتماد لأثبات كفاءتهم في إدارة المشاريع عن طريق شهادة مقبولة دولياً. وقد ثبت

أنها مفيدة وخاصة لمديري المشاريع الذين يحاولوا للعثور على وظائف أو مديري المشاريع الذين يعملون لحساب انفسهم وبيعوا خدماتهم للزبائن.

العديد من المقاولين يستأجروا اشخاص معتمدين من PMP لجعل عطاءاتهم وعروضهم أكثر جاذبية للتوقعات. في بعض الأحيان، IFBS أو طلبات العروض تتطلب أن مديري المشاريع يجب أن يكونوا حاصلين على PMP.

كانت شهادة الـ PMP من بين أهم عشر شهادات لعام 2006 حسب ترتيب CertCities.com في المركز الرابع - دون أن تكون شهاده صافيه لتكنولوجيا المعلومات، وفي ديسمبر 2008، اعتماد PMP كان من بين أفضل 10 شهادات لتكنولوجيا المعلومات حسب ترتيب ZDNet في المركز السابع .

### عملية الأمتحان

الامتحان هو اختبار يجرى على الكمبيوتر من خلال الشبكة العالمية بروميتري [وهناك أيضاً خيار الاختبار الكتابي في المواقع التي لا يتوفر فيها أو بالقرب منها مراكز اختبار بروميتريك. يتضمن الامتحان 200 عنصر (أسئلة يتم الاجابة عليها). منها 25 عنصر لا تحسب في درجة الامتحان. أي أن الدرجة محسوبة على أساس 175 سؤال، كل عنصر من العناصر له 4 خيارات للإجابة. خيار واحد فقط هو الصحيح. يحصل المرشحون الذين يجرون الامتحان من خلال جهاز الكمبيوتر على نتيجة الاختبار (نجاح / لم ينجح) على الفور بعد الامتحان. ويقوم معهد إدارة المشاريع أيضاً بتقييم مستوى الكفاءة في كل من مجموعات للعملية في إدارة المشروع من الكفاءة العالية إلى الكفاءة المنخفضة في تقرير النتيجة التي سوف تحصل بعد الأمتحان.

### الخلاصة Conclusion

ويمكن لنا أن نُلخّص دور إدارة المشاريع بتسهيل إقامة المشروع أو تنفيذه ومن ثم تشغيله، وذلك ضمن المدة والميزانية (الكلفة) المحددتين له، وبحيث تتحقق الشروط والمواصفات الموضوعية له أيضاً.

### المراجع Resources

[1 ] A Guide to the Project Management Body of Knowledge, PMBOK, 5<sup>th</sup> Ed.,2013, PMI ,USA.

[2] Marshall Goldsmith, Vijay Govindarajan, Beverly Kaye and Albert A. Vicere, The Many Facets of Leadership, 2003, Chapters . 12 ,8 ,6 ,5

[3] Ecole Supérieure de Reims. Retrieved on Sep., 12, 2004, at: <http://www.planetema.net/courses/Prise%20de%20controle/Prise%20de%20controle.ppt>

[4] Reshaping an Industry. Retrieved on Sep, 12 at: <http://file:///C:/WINDOWS/Temporary%20Internet%20Files/Content.IE5/CTQRGHMN/277,2,Agenda>

[5] Corporate Governance & Value Creation Ratings. Retrieved on Sep, 12 at: <http://file:///C:/WINDOWS/Temporary%20Internet%20Files/Content.IE5/CTQRGHMN/277,2,Agenda>

[6] Creative Marketing & Business Competence. Retrieved on Sep, 13 at: [http://file:///C:/WINDOWS/Temporary%20Internet%20Files/Content.IE5/S1CHEFC9/256,1,Creative Marketing & Business Competence](http://file:///C:/WINDOWS/Temporary%20Internet%20Files/Content.IE5/S1CHEFC9/256,1,Creative%20Marketing%20&%20Business%20Competence)

[7] Managing Change, The Art of Balance. Retrieved on Sep, 14 at: [file:///C:/WINDOWS/Temporary%20Internet%20Files/Content.IE5/S1CHEFC9/256,1,Change Management Course Presentation](file:///C:/WINDOWS/Temporary%20Internet%20Files/Content.IE5/S1CHEFC9/256,1,Change%20Management%20Course%20Presentation) Managing Change: The Art of Balancing by Jeanie D. Duck Instructor: Dr. Maleki Presented by: Javad Nasiri March 2004

[8] إدارة المشروعات الأساسية/د.محمد حسن شعبان /الطويل للاستشارات الإدارية والتدريب، دورة تدريبية مقدمة لشركة المياه الوطنية، الرياض، المملكة العربية السعودية، 2010.

[9] إدارة المشروعات المتقدمة /د.محمد حسن شعبان /الطويل للاستشارات الإدارية والتدريب، دورة تدريبية مقدمة لشركة المياه الوطنية، الرياض، المملكة العربية السعودية، 2010.

[10] دورات إدارة المشاريع الاحترافية PMP قي نقابة المهندسين وجامعة البعث /د.محمد حسن شعبان /.

[11] Project Management Professional,PMP Exam Preparation Course, PMBOK 4th Ed, Presentation Prepared By: Eng. Ahmed El Antary,2010.