

CHAPTER 01

(Chapter Summary)

هناك اهتمام جديد أو متجدد في الـ project management اليوم مع استمرار عدد من المشاريع في النمو ومازال تعقيدها يزداد باستمرار. وقد زاد معدل نجاح مشاريع الـ IT بأكثر من الضعف منذ 1995، ولكن مازال هناك الثلث فقط الذي كتب له النجاح في تلبية: اهداف النطاق (scope) والوقت (time) والتكلفة (cost goals). استخدام نهج أكثر انضباطاً (Using a more disciplined approach) لإدارة المشاريع بإمكانها ان تساعد في نجاح المشاريع والمنظمات.

A Project: هو المشروع في سعي مؤقت (is a temporary endeavor undertaken) لإنشاء منتج أو خدمة أو نتيجة موحدة (to create a unique product, service, or result).

An information technology project يشترك المستخدم (involves) في الـ hardware أو الـ software أو الـ networks. المشاريع: تكون موحدة (unique) ومؤقتة (temporary) ومطورة بشكل متدرج (developed incrementally)؛ وتطلب موارد وان يكون لديها راعي (have a sponsor) والمشاركة المشكوك فيها (involve uncertainty). القيد الثلاثي لإدارة المشروع (The Triple Constraint of project management) تشير إلى: إدارة أبعاد نطاق، والوقت، وتكلفة المشروع (to manage the scope, time, and cost dimensions of project).

Project management هو تطبيق المعرفة والمهارات والأدوات والتقنيات لأنشطة المشروع (the application of knowledge, skills, tools, and techniques to project activities) لتلبية متطلبات المشروع. أصحاب المصلحة (Stakeholders) هم اناس مشاركين في أنشطة المشروع أو متأثرين بها (the people involved in or effected by project activities). الـ Framework لإدارة المشروع تشمل ثلاث: أصحاب المصلحة / ومناطق معرفة ادارة المشروع / وادوات وتقنيات ادارة المشروع.

المناطق المعرفية لإدارة المشروع تسعة (The nine project management knowledge areas):

- (1) إدارة تكامل المشروع (project integration management). (2) النطاق. (3) الوقت (4) التكلفة (5) الجودة (6) الموارد البشرية (7) الاتصالات (8) المخاطر (9) إدارة المشتريات (Procurement management).

هناك العديد من الادوات والتقنيات في كل منطقة معرفية. هناك طرق مختلفة عديدة لتعريف نجاح المشروع والـ project managers يجب ان يفهموا معايير النجاح لمشاريعهم الموحدة.

البرنامج (A program) هو مجموعة من المشاريع المتعلقة وتتم ادارتها بطريقة منسقة للحصول على الفوائد والسيطرة (to obtain benefits and control) الغير متوفرة من ادارتها بشكل فردي (not available from managing their individually).

إدارة محفظة المشروع (**Project Portfolio Management**) تشترك تنظيم وإدارة المشاريع والبرامج (involves organizing and managing projects and programs) كمحفظة الاستثمارات التي تساهم (contribute) في نجاح الشركات بالكامل. إدارة المحفظة تؤكد (Project Management emphasizes) تحقيق الاهداف الاستراتيجية بينما إدارة المشروع تركز على الاهداف التقنية.

تظهر الدراسات ان الدعم التنفيذي (executive support) تكون دعم حاسم لنجاح المشروع (is critical to project success)، كبعض العوامل الاخرى مثل مشاركة المستخدم (user involvement)، ومدير مشروع من ذوي الخبرة (an experienced project manager)، وأهداف عمل واضح (clear business objectives).

Project Managers يلعبون دورا رئيسيا (a Key role) في مساعدة المشاريع والمنظمات الناجحة. ويجب عليهم ان:

- 1 يؤديوا واجبات وظيفية متنوعة (perform various job duties).
- 2 يملكوا مهارات كثيرة (bosses many skills).
- 3 المواصلة في تطوير المهارات في ادارة المشروع والادارة العامة ومنطقة تطبيقهم (continue to develop) (skills in project management, general management, and their application area). مثل تقنية المعلومات.

الـ Soft skills وخاصة الـ leadership لها اهمية خاصة (particularly important) لمديري المشاريع.

تستمر مهنة ادارة المشروع (The profession of project management) في النمو والنضج (to grow and) (mature). في امريكا، الجيش الأمريكي تولى القيادة في ادارة المشروع والعديد من الادوات المتطورة مثل: Gantt chart والـ network diagrams ولكن الناس اليوم يستخدمون ادارة المشاريع فعليا في كل مصنع حول العالم.

معهد ادارة المشاريع (PMI: The Project Management Institute) هو مجتمع مهني دولي (an international professional society) والذي يقوم بتوفير شهادة مثل مهنية ادارة المشروع (PMP: Project Management Professional) ورفع مدونة الاخلاق (and Upholds a code of ethics).

CHAPTER 02

(Chapter Summary)

المشاريع تعمل في بيئة أوسع من المشروع نفسه. Project Managers يحتاج أن يتبع نهج الانظمة عند العمل على المشاريع. فإنهم يحتاجوا إلى النظر في المشاريع ضمن سياق تنظيمي أكبر (within the greater organization) (context).

الـ Organizations لها أربع إطارات مختلفة:

- 1) **الـ Structural frame** يركز على ادوار المجموعات المختلفة والمسؤوليات لتحقيق الأهداف والسياسات التي وضعتها الإدارة العليا.
- 2) **الـ Human Resources frame** يركز على انتاج الانسجام (Producing harmony) بين احتياجات المنظمة واحتياجات الناس.
- 3) **الـ Political frame** يعنون السياسات التنظيمية والشخصية.
- 4) **الـ Symbolic frame** يركز على الرموز والمعاني (symbols and meanings).

The structure of an organization لديه آثار قوية (strong implications) لمديري المشاريع، وخاصة من حيث مقدار السلطة التي لدى مديراء المشاريع (the amount of authority the project manager has). الثلاث هياكل التنظيمية الأساسية تتضمن: (a) functional (b) matrix (c) project. **الـ Project Managers** لديهم معظم الصلاحيات في تنظيم مشروع نقي / ومقدار متوسط من الصلاحية في تنظيم المصفوفة (of an intermediate amount of authority in a matrix organization) / ومقدار اقل من الصلاحية (the least amount of authority) في التنظيم الوظيفي النقي (in a pure functional organization).

الثقافة التنظيمية (Organizational culture) أيضا تؤثر على ادرة المشروع. الثقافة حيث يكون لدى الموظفين هوية قوية مع المنظمة، وحيث تركز أنشطة العمل على المجموعات، وحيث هناك وحدة تكامل قوية (a strong unit integration)، وتفاوت ارتفاع المخاطر (high risk tolerance)، ومكافآت قائمة على الأداء (performance-based rewards)، وتعارض ارتفاع التعارض (high conflict tolerance)، وتركيز النظم المفتوحة، والتوازن على الابعاد في تركيز وسيطرة ومعاني التوجه (means-orientation) للناس تكون أكثر ملائمة (more conducive) لعمل مشروع.

Project Stakeholders هم أفراد ومنظمات مشاركين بنشاط في المشروع أو من قد تتأثر مصالحهم بشكل ايجابي أو سلبي (whose interests may be positively or negatively affected) بسبب تنفيذ المشروع أو اكمال المشروع بنجاح. **Project Managers** يجب عليهم تحديد هوية وفهم الاحتياجات المختلفة لجميع اصحاب المصالح على مشاريعهم.

الالتزام الإدارة العليا (Top management commitment) هو أمر حاسم (is crucial) في نجاح المشروع. وبما أن المشاريع في كثير من الأحيان تؤثر على العديد من المناطق في التنظيم، الإدارة العليا يجب ان تساعد مدراء المشروع ما اذا كانوا يؤديون العمل بشكل جيد لتكامل المشروع (of project integration). **الالتزام التنظيمي لتقنية المعلومات (Organizational commitment to IT)** هي ايضا مهمة بالنسبة لنجاح مشاريع تقنية المعلومات. معايير التنظيم وخطوط الارشاد (Development standards and guidelines) تساعد معظم المنظمات في المشاريع الادارية.

دورة حياة المشروع (**A project life cycle**) هي تجميع لمراحل المشروع (is a collection of project phases). مراحل المشاريع التجارية (Traditional project phases) تتضمن: (1) **Concept** (2) **Development** (3) **Implementation** (4) **close-out phases**. في كثير من الأحيان تنتج المشاريع منتجات، والتي تتبع دورة حياة المنتج. امثلة على دورات حياة المنتج لتطوير البرمجيات تتضمن: **Waterfall / Spiral / incremental / prototyping / RAD** / **The adaptive software development models** / مدارء المشاريع يجب أن يفهموا الـ life cycle المحددة للمنتجات التي تنتج وكذلك نموذج دورة حياة لمشروع العام.

A project يجب ان يمر بنجاح من خلال كل مراحل المشروع لكي يستمر الى المرحلة التالية.

A management review يجب ان تحدث عند نهاية كل مرحلة في المشروع، والمدخلات الاكثر تواترا للادارة تكون لازمه في الغالب. هذه الـ **Management review and inputs** تكون مهمة لحفظ المشروع على المسار الصحيح (on track) وتحديد ما اذا كانت المشاريع ينبغي عليها ان تكون مستمرة (continued) أو معادة التوجيه (redirected) أو منتهية (terminated). **Project Managers** يحتاجوا إلى النظر في عدة عوامل بسبب سياق الموحد (due to the unique context) لمشاريع تقنية المعلومات. الطبيعة المتنوعة (The diverse nature) لهذه المشاريع والنطاق الواسع (the wide range) لمناطق الاعمال والتقنيات تنطوي على جعل مشاريع تقنية المعلومات تحديا خاصا لادارتها.

كبار اعضاء فريق المشروع (Leading project team members) مع مجموعة واسعة من المهارات المتخصصة وفهم التكنولوجيا المتغيرة بشكل سريع (understanding rapidly changing technologies) تكون أيضا اعتبارات مهمة (important considerations).

اتجاهات حديثة عدة (Several recent trends) اثرت في ادارة مشاريع تقنية المعلومات. زيادة العولمة (Increased globalization) والمصادر الخارجية (outsourcing) وفرق افتراضية (virtual team) قد غيرت طرق العديد من مشاريع الـ IT موظفين وادارة (stuffed and managed). **Project Managers** يجب ان يبقوا على اطلاع مع هذه الاتجاهات (must stay abreast of these) وغيرها من الاتجاهات واكتشاف طرق لاستخدامها في صالحهم (to use them to their advantage).

CHAPTER 03

(Chapter Summary)

Project Management تشمل عددا من العمليات المترابطة (interlinked processes). مجموعات عملية ادارة المشاريع الخمسة هي: (1) Initiating (2) Planning (3) Executing (4) Monitoring and Controlling (5) Closing. تحدث هذه العمليات على مستويات متفاوتة من الشدة خلال كل مرحلة من مراحل المشروع، والنتائج المحددة تتم انتاجها كنتيجة لكل عملية. عادة عمليات التنفيذ تتطلب معظم الموارد والوقت، تليها عمليات التخطيط.

رسم خريطة الانشطة الرئيسية لكل مجموعة عملية ادارة المشاريع في المناطق المعرفية لادارة المشاريع التسعة (into the nine project management knowledge areas) تقوم بتوفير صورة كبيرة في ماهي الانشطة التي تكون مشاركة في ادارة المشاريع.

بعض المنظمات تطور منهجيات (methodologies) ادارة مشاريع تقنية المعلومات الخاصة بها. وغالبا ما تستخدم المعايير الموجودة في الـ PMBOK Guide كأساس (as foundation). ومن المهم تكييف منهجيات ادارة المشاريع (to tailor project management methodologies) لتلبية الاحتياجات الخاصة بالمنظمات (the organizations particular needs). المنهجيات الراجعة مثل PRINCE2 و agile methodologies و RUP و Six Sigma والتي تشمل عمليات ادارة المشاريع.

توفر الـ **case study** عدة عينات من المخرجات المنتجة (**several samples of outputs produced**) لأجل: الـ initiating (including pre-initiating) و planning و executing و monitoring & controlling و closing على النحو التالي:

- Business case
- Stakeholders register
- Stakeholder management strategy
- Project charter
- Kick-off meeting agenda
- Team contract
- Work breakdown structure
- Gantt chart
- List of prioritized risks
- Milestone report
- Progress report
- Lessons-learned
- Final project report

CHAPTER 04

(Chapter Summary)

ادارة تكامل المشاريع (Project Integration Management) عادة ما تكون أهم منطقة معرفية لادارة المشاريع، لأنه يربط بين جميع المناطق الاخرى لادارة المشروع. والتركيز الأساسي لمدير المشروع ينبغي أن يكون على ادارة تكامل المشروع.

قبل اختيار المشروع للمتابعة (to pursue)، فمن المهم للمنظمات متابعة عملية التخطيط الاستراتيجي (a strategic planning process). العديد من المنظمات تقوم بإجراء تحليل SWOT للمساعدة في تحديد المشاريع المحتملة على اساس: قوتهم / ضعفهم / فرصهم / تهديداتهم. مشاريع تقنية المعلومات ينبغي أن تدعم استراتيجية الاعمال الشاملة للمنظمة (the organization's overall business strategy). التقنيات الشائعة لاختيار المشاريع تتضمن:

- (a) التركيز على الاحتياجات التنظيمية الواسعة (Focusing on board organizational needs).
- (b) وتصنيف المشاريع (Categorizing projects).
- (c) اداء التحاليل المالية (Performing financial analyses).
- (d) تطوير نماذج التسجيل المرجح (Developing weighted scoring models).
- (e) استخدام بطاقات الأداء المتوازن (Using balanced scorecards).

ادارة تكامل المشاريع (Project Integration Management) تشمل الآتي:

- 1- تطوير الـ project charter تنطوي (involves) على العمل مع أصحاب المصالح لانشاء وثيقة والذي يصرح بالمشروع بشكل رسمي (that formally authorizes a project). الـ Project charters قد يكون لديهم عدة صيغ، ولكن ينبغي أن تشمل معلومات المشروع الاساسية والتوقعات من أصحاب المصلحة الرئيسيين (signatures of key stakeholders).
- 2- تطوير الـ project management plan تنطوي على تنسيق كل الجهود التخطيطية لانشاء وثيقة متناسقة ومتناسكة (consistent, coherent document) لخطة ادارة المشاريع. والغرض الرئيسي من خطط المشروع هو تسهيل العمل (to facilitate action).
- 3- توجيه وادارة تنفيذ المشاريع (Directing and managing project execution) تنطوي على تنفيذ خطط المشروع بواسطة اداء الانشطة المتضمنة فيها (included in it). "تنفيذ خطة المشروع" ينبغي أن تتطلب الغالبية (require the majority) من ميزانية المشروع.
- 4- عمل مشروع المراقبة والتحكم (Monitoring and controlling project work) من الاحتياجات لتلبية أهداف الاداء للمشروع. فريق المشروع يجب عليه مراقبة اداء المشروع باستمرار لتقييم الصحة العامة للمشروع (to assess the overall health of the project).
- 5- اداء تحكم التغيير المتكامل (Performing integrated change control) ينطوي على تحديد (identifying) وتقييم (evaluating) وادارة (managing) التغييرات من خلال دورة حياة المشروع. نظام التحكم في التغيير غالبا ما يشمل: لوحة تحكم التغيير (CCB: Change Control Board) / ادارة التكوين (Configuration Management) / العملية لتواصل التغييرات (Process for Communication changes).
- 6- اغلاق المشروع أو المرحلة (Closing the project of phase) تنطوي على وضع اللامسات الأخيرة لجميع أنشطة المشروع (involves finalizing all project activities). ومن المهم اتباع الاجراءات الجيدة لضمان أن جميع أنشطة المشروع تكون مكتملة وأن الجهة الراعية للمشروع تقبل الاستلام النهائي (accepts delivery of the final) للمنتجات أو الخدمات أو نتائج المشروع.

هناك أنواع عديدة من المنتجات البرمجية المتاحة للمساعدة في الـ project integration management. وأيضا هناك العديد من الأدوات للمساعدة في الـ project selection ولضمان أن المشاريع تتلائم (align) مع استراتيجية العمل.

CHAPTER 05

(Chapter Summary)

ادارة نطاق المشاريع (**Project Scope Management**) تشمل العمليات المطلوبة لضمان أن المشروع يعنون جميع الاعمال المطلوبة، و فقط الاعمال المطلوبة لاكمال المشروع بنجاح. العمليات الرئيسية تشمل:

تجميع المتطلبات (Collecting requirements) / تعريف النطاق (Defining scope) / انشاء الـ WEB / التحقق من النطاق (Verifying scope) / السيطرة على النطاق (Controlling scope).

الخطوة الأولى في ادارة نطاق المشاريع هو تجميع المتطلبات (collecting requirements) وهو جزء هام من العديد من مشاريع تقنية المعلومات (a crucial part of many IT projects). وهو مهم في مراجعة الـ project charter ويجتمع مع أصحاب المصلحة الرئيسيين (and meet with key stakeholders) المدرجة في تسجيل أصحاب المصلحة (listed in the stakeholder register) عند تجميع المتطلبات. والنتائج الرئيسية لهذه العملية هي: وثائق متطلبات / خطة ادارة المتطلبات / ومصفوفة متطلبات التتبع (requirements traceability matrix).

بيان نطاق المشروع (**Project scope statement**) يتم انشاءه في عملية تعريف النطاق (in the scope definition process). وغالبا ما تشمل هذه الوثيقة: وصف نطاق المنتج (a product scope description)، معايير قبول مستخدم المنتج (product user acceptance criteria)، المعلومات المفصلة على كل مخرجات المشروع (detailed information on all project deliverables)، ومعلومات على حدود المشروع (information on project boundaries)، والقيود (constraints)، والافتراضيات (assumptions). غالبا ما تكون هناك عدة اصدارات من بيان نطاق المشروع (several versions of the project) للحفاظ على معلومات النطاق المفصلة (to keep scope information detailed) وما يصل إلى التاريخ (up-to-date).

هيكل تفصيل العمل (A Work Breakdown Grouping) هو عبارة عن تجمع موجه للتسليم (-a deliverable oriented grouping) للعمل المشارك في المشروع الذي يعرف النطاق الاجمالي (defines the total scope) للمشروع. الـ **WBS** يشكل الأساس لتخطيط وادارة جداول (schedules) وتكاليف وموارد وتغييرات المشروع. ولا يمكن استخدام برامج ادارة المشاريع من دون العمل اولا على ايجاد WBS جيد. الـ **WBS dictionary** هي الوثيقة التي تصف المعلومات المفصلة عن كل عنصر WBS. الـ **good WBS** في كثير من الاحيان يكون صعب انشاؤه بسبب تعقيد المشروع (the complexity of the project). هناك عدة طرق منهجية في تطوير الـ WBS، بما في ذلك استخدام الخطوات الارشادية (guidelines)، والنهج المماثل (the analogy approach)، والنهج من الاعلى إلى الاسفل (the top-down approach)، والنهج من الاسفل إلى الاعلى (the bottom-top approach)، والخريطة الذهنية (mind mapping).

التحقق من نطاق (Verifying scope) ينطوي على قبول رسمي (formal acceptance) من نطاق المشروع من قبل أصحاب المصلحة. نطاق التحكم ينطوي على تغييرات التحكم لنطاق المشروع.

سوء ادارة نطاق المشروع (**Poor project scope management**) هو واحد من الاسباب الرئيسية لفشل المشاريع. بالنسبة لمشاريع تقنية المعلومات، فمن المهم لادارة نطاق المشروع الجيد أن يكون لديه مشاركة قوية للمستخدم، بيان واضح من المتطلبات، وعملية لادارة تغييرات النطاق.

هناك العديد من المنتجات البرمجية المتاحة للمساعدة في ادارة نطاق المشروع. الـ WBS هي المفهوم الرئيسي في الاستخدام الصحيح لبرمجية ادارة المشروع بما أنه يوفر الأساس لدخول المهام.