



obeykandl.com



## تخطيط واختيار النظم

### SYSTEMS PLANNING AND SELECTION

#### أهداف الفصل

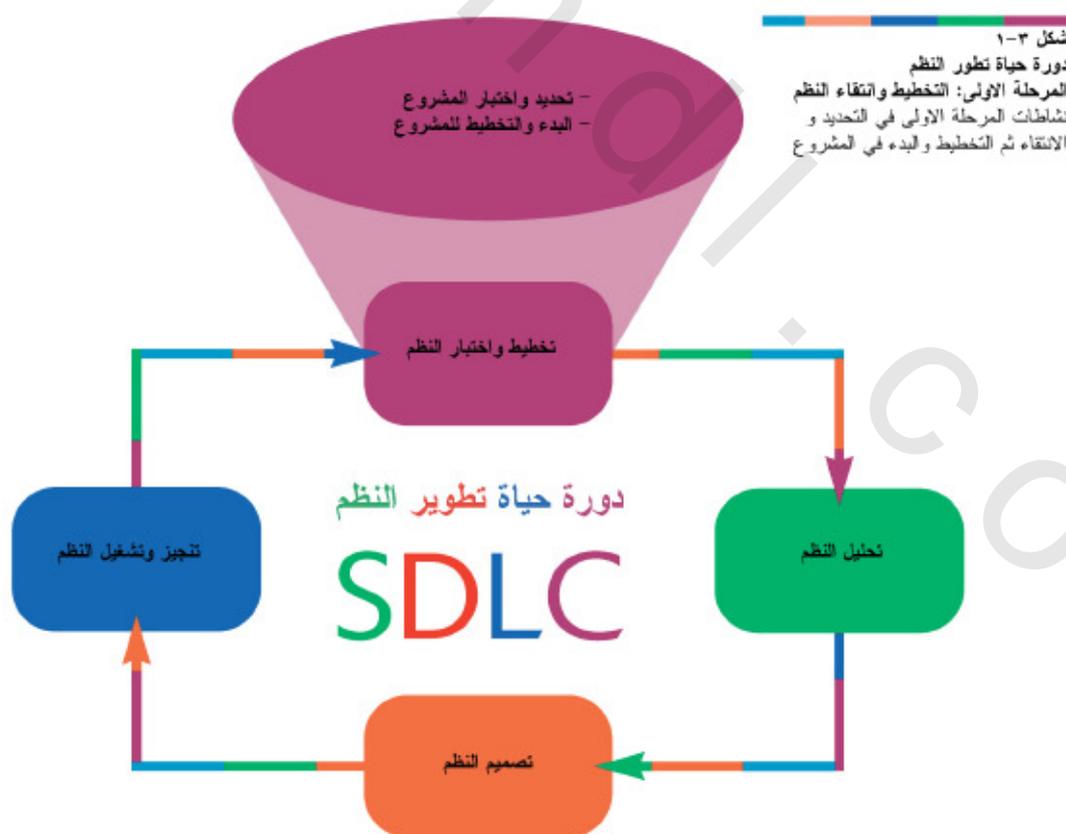
#### Chapter Objectives

- بعد دراسة هذا الفصل ستكون قادراً على أن:
  - تتعرف على الخطوات المتضمنة عند تحديد واختيار المشروعات project identifying and selection من جهة البدء والتخطيط للمشروعات من جهة أخرى.
  - توضح الحاجة إلى المشروعات ومحتويات بيان الغاية من المشروع وخطة المشروع الأساسية.
  - تعد قائمة بالطرق المختلفة لتقييم جدوى المشروع.
  - توضح الفرق بين المكاسب والخسائر الملموسة وغير الملموسة والفرق بين الخسائر ذات المرة الواحدة والخسائر المتكررة.
  - تقوم بتحليل analysis المكسب والخسارة ومعرفة ماذا يعني بقيمة الوقت بالنسبة للمال والقيمة الحالية ومعدل الخصم والقيمة الحالية الصافية وما يعود من الاستثمار وحي تحليل عملية الإفلاس.
  - تصف النشاطات والأدوار المشاركة داخل مسيرة العمل المنشأة.

## تمهيد الفصل Chapter Preview

وقرارات ونتائج هذه العملية. بعد ذلك، يتناول النشاط الثاني وهو البدء والتخطيط للمشروع والأساليب الفنية العديدة الحالية التي تقوم جدوى المشروع بتنظيمها في ملف يسمى خطة المشروع الأساسية. بمجرد الانتهاء من تطوير هذه الخطة، يمكن القيام بالتناول الشامل للمشروع. يتم مناقشة عملية إنشاء هذه الخطة بعد ذلك. قبل أن يتطور evolve المشروع ويصل إلى المرحلة الثانية من دورة حياة تطوير النظم SDLS وهي مرحلة تطوير النظم ويجب استعراض خطة المشروع والموافقة عليها. في القسم الرئيسي الأخير من هذا الفصل، سنقدم استعراض لعملية تناول المشروع.

تستهلك عملية اكتساب وتطوير development وصيانة maintenance نظم المعلومات information system موارد ضخمة بالنسبة للمؤسسات. وتستطيع المؤسسات الاستفادة من اتباع الطريقة الأساسية في التحديد والاختيار والبدء والتخطيط للمشروعات. إن المرحلة الأولى في دورة حياة عملية تطوير المؤسسات وهي تخطيط واختيار النظم system planning and selection تتناول هذه القضية. وكما ترى في الشكل ٣-١، تجد اثنين من النشاطات في هذه المرحلة. في القسم التالي ستقوم بدراسة النشاط الأول والطريقة الشاملة لتحديد واختيار المشروعات



## تحديد واختيار المشروعات

### Identifying and Selection Projects

إن النشاط الأول في مرحلة تخطيط واختيار النظم من دورة حياة تطور النظم هو عملية تحديد واختيار المشروع. وفي هذا النشاط يقوم كل من المدير العام ومجموعة العمل والمدير القائم بالتحديد والاختيار أو اللجنة القائدة بتحديد وتقييم جميع مشروعات التطوير الممكنة للنظم التي يمكن أن تتخذها وحدة العمل. بعد ذلك، يتم اختيار المشروعات التي تعتبر ملائمة جداً كي تأتي بمكاسب تنظيمية رائعة وموارد متاحة مقترحة. تختلف المؤسسات في طريقتها في تحديد واختيار المشروعات. ففي بعض المؤسسات عملية تحديد واختيار المشروعات هي عملية رسمية جداً تكون فيها المشروعات حصيلة لعملية تخطيط كلية واسعة. على سبيل المثال، ربما تتبع المؤسسة الكبرى عملية رسمية في تحديد المشروع والتي تتضمن مقارنة دقيقة لجميع المشروعات المنافسة. وبشكل اختياري، تستخدم المؤسسة الصغيرة عمليات غير رسمية لاختيار المشروعات والتي تسمح لمن هو أعلى مقاماً وهو المدير القائم على عملية الاختيار والتحديد باختيار المشروعات بشكل مستقل أو تسمح لوحدات العمل الفردية لتقرر في المشروعات بعد الموافقة على رأس المال.

إن الطلبات من أجل تطوير نظم المعلومات يمكن أن تأتي من ثلاثة مصادر أساسية كما يصورها الشكل ٣-٢ وهي:

- ١- المديرون الذين يرغبون في جعل النظام أكثر فعالية وأرخص عند العمل به أو أنهم يرغبون في نقل النظام إلى بيئة عمل جديدة.
  - ٢- مجموعة التخطيط الرسمية التي ترغب في تحسين النظام الحالي لكي تساعد المؤسسة في مواجهة أغراضها المشتركة مثل تقديم خدمة أفضل للعملاء.
  - ٣- المديرون ووحدات العمل الذين يرغبون في استبدال أو تحسين النظام الحالي لكي ينالوا المعلومات المطلوبة أو يقدم خدمة جديدة للزبائن. ♦
- بغض النظر عن الطريقة التي تستخدمها المؤسسة لتنفيذ عملية تحديد واختيار المشروع، فإن التسلسل الطبيعي للنشاطات يحدث في الأقسام التالية، (سنقوم بوصف العملية الأساسية لتحديد واختيار المشروعات وتقديم نتائج هذه العملية).

### عملية تحديد واختيار مشروعات تطوير نظم المعلومات

#### The Process of Identifying and Selecting Information Systems Development Projects

عملية تحديد واختيار المشروع تتكون من ثلاثة نشاطات مبدئية هي اختيار مشروعات التطوير الممكنة وتصنيف وترتيب المشروعات واختيار المشروعات للتطوير. وصف كل نشاط من النشاطات الثلاثة سيتم فيما بعد التالي:

- ١- اختيار مشروعات التطوير development project الممكنة: تختلف المؤسسات في كيفية تحديد المشروعات، ونستطيع أداء هذه العملية بواسطة:

## تخطيط واختيار النظم



• العضو الرئيسي في الإدارة العليا إما أن يكون كبير المديرين التنفيذيين CEO في المؤسسات صغيرة أو متوسطة الحجم أو المدير التنفيذي في المؤسسات الكبرى.

• اللجنة القائدة المكونة من مديري الأقسام المتعارضة الذين يهتمون بالنظم من جميع الأقسام.

• أقسام المستخدمين والتي يقرر فيها إما رئيس وحدة الطلبات وإما اللجنة القائمة بذلك من قسم الطلب بأي من المشروعات سيتم تقديمها وكمحلل للنظم system analyst ستساعد المستخدمين في تجهيز هذه الطلبات).

• المجموعة القائدة بالتطوير أو المدير القائم على عملية التحديد والاختيار.

أي طريقة تحديد لها نقاط القوة والضعف الخاصة بها. فعلى سبيل المثال، فإن المشروعات التي تحددها الإدارة العليا لها دلالة تنظيمية استراتيجية. وبشكل اختياري، فإن تحديد المشروعات عن طريق اللجان القائدة يعكس تنوع اللجنة، لذا فلها دلالة وظيفية متضاربة. والمشروعات التي تحددها الأقسام الفردية ووحدات العمل فلها دلالة فنية بسيطة. تحدد مجموعة التطوير المشروعات معتمدة على السهولة التي بها تتكامل الأجهزة الصلبة والنظم الحالية مع المشروع المقترح. إن العوامل الأخرى مثل تكلفة المشروع وفترة بقاء المشروع والتعقيدات والمخاطرة تؤثر أيضاً على الأفراد الذين يقومون بتحديد المشروع ويلخص الجدول ٣-١ سمات طريقة كل قسم منهم من جميع مصادر المشروعات الممكنة، لذلك فإن المشروعات التي حددها الإدارة العليا واللجان القائدة غالباً ما تعكس الحاجات الأوضح للمؤسسة لدى هذه المجموعات من استيعاب الأفضل لأغراض وقيود العمل الكلية. وعليه فإن المشروعات التي تحددها الإدارة العليا أو اللجان القائدة المتنوعة يشار إليها بأنها ناتجة عن مصدر تفصيلي من أعلى إلى أسفل.

إن المشروعات التي يحددها المدير الوظيفي أو وحدة العمل أو مجموعة تطوير نظم المعلومات information system غالباً ما يتم تصميمها من أجل حاجة خاصة للعمل داخل وحدة العمل المحددة.

وربما لا تعكس الأغراض الكلية للمؤسسة، هذا لا يعني أن المشروعات التي يحددها المديرين الأفراد ووحدات العمل أو مجموعة تطوير عملية التحديد والاختيار ليست فعالة، ولكنها فقط ربما لا تدرك القضايا التنظيمية الأكبر.

إن مبادرات المشروع الصادرة عن المديرين أو وحدات العمل أو مجموعة التطوير يشار إليها أنها ناتجة عن مصدر تفصيلي من القاعدة إلى القمة. كمحلل للنظم system analyst فإنك تقوم بدعم مستمر لمستخدمي هذه الأنواع من المشروعات والتي تضمنت أخيراً في دورة الحياة. فإنك تساعد المديرين على التعرف على حاجاتهم المعلوماتية والسبب وراء اتخاذ المشروع. وأشكال الوصف هذه يتم تقديرها عند اختيار أي من المشروعات التي سيتم الموافقة عليها حتى تدخل في بدء عمل المشروع والتخطيط للنشاطات.

إيجازاً لما قيل، يتم تحديد المشروعات بمبادرات تفصيلية من أعلى إلى أسفل أو تتجه من القاعدة إلى القمة. شكل عملية تحديد واختيار المشروعات يمكن أن يختلف جوهرياً داخل المؤسسات، وذلك لأن المصادر المحدودة تعوق تطوير معظم النظم المقترحة، لذلك فإن معظم المنظمات تقوم بعملية تصنيف وترتيب كل ميزة من مميزات المشروعات. ولن يلتفت إلى المشاريع التي لا تتفق مع الأهداف التنظيمية العامة أو التي لا تضيف جديداً للنظام الحالي أو المشاريع غير الضرورية.

جدول ٣-١. السمات المشتركة للطرق البديلة لاتخاذ القرارات المتعلقة بتحديد واختيار نظم المعلومات.

المصدر	التكلفة	فترة البقاء	التمقيد	حجم النظام	التركيز
الإدارة العليا	الاعلي	الأطول	الأصعب	الأكبر	استراتيجي
اللجنة القائدة	عالي	طويلة	صعبة	كبير	وظيفية متبادلة
قسم المستخدم	منخفضة	قصيرة	سهلة	صغير	إداري
مجموعة التطوير	منخفضة - عالية	قصيرة - طويلة	سهلة - صعبة	كبير - صغير	التكامل مع النظم الحالية

٢- تصنيف وترتيب مشروعات تطوير نظم المعلومات. إن تقييم ميزة المشروعات المستقبلية يمثل النشاط الثاني من حيث الأهمية في تحديد المشروعات ومرحلة الاختيار. وكما هو الحال بالنسبة لتحديد المشروعات، فإن تصنيف وترتيب المشروعات يمكن أن يقوم به المديرين العوام أو اللجنة القيادية أو وحدات العمل أو مجموعة التطوير لدى نظم المعلومات ويمكن أن تتنوع المعايير المستخدمة لتحديد ميزة أحد المشروعات بناء على حجم المنظمة. ويلخص الجدول ٣-٢ المعايير شائعة الاستخدام لتقييم المشروعات. وفي أي منظمة، ربما يُستخدم معيار واحد أو عدة معايير أثناء عملية التصنيف والترتيب.

وكما هو الحال بالنسبة لتحديد المشروعات، فإن المعايير التي تُستخدم لتقييم المشروعات ستختلف تبعاً لما تراه المنظمة، فإذا كانت المنظمة مثلاً تستعين باللجنة القيادية، فربما تقرر عقد اجتماعات شهرية أو ربع سنوية لمراجعة المشروعات واستخدام مجموعة واسعة من معايير التقييم. ويجري في هذه الاجتماعات مراجعة طلبات المشروعات الجديدة التي تتعلق بالمشروعات التي تم تحديدها بالفعل، كما يجري رصد المشروعات التي يستمر فيها العمل. وتستخدم الترتيبات النسبية للمشروعات لتوجيه النشاط النهائي لعملية التحديد هذه - عملية اختيار المشروعات.

٣- اختيار مشروعات تطوير نظم المعلومات. يمثل اختيار المشروعات النشاط النهائي في تحديد المشروع ومرحلة الاختيار. ويتم خلاله النظر في المشروعات قصيرة وطويلة الأجل التي من المتوقع لها تماماً أن تحقق أهداف العمل. وتتغير ظروف العمل بمرور الوقت فإن الأهمية النسبية لأي مشروع ربما تتغير بصورة جوهرية. لذلك فإن تحديد واختيار المشروعات يمثلان نشاطاً متواصلاً شديداً الأهمية.

ويجب النظر في العديد من العوامل عند اختيار أحد المشروعات، كما يوضح ذلك الشكل ٣-٣. وهذه العوامل هي:

• الاحتياجات المعروفة للمنظمة organization.

• النظم الموجودة والمشروعات التي يجري العمل بها.

• توافر الموارد.

• معايير التقييم.

• ظروف العمل الحالية.

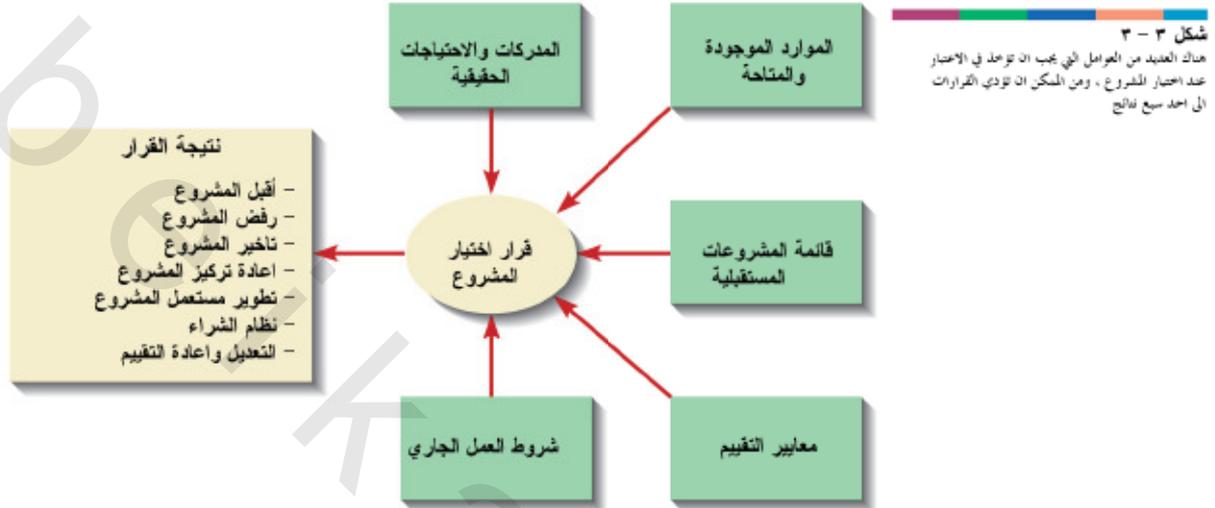
• وجهات نظر صانعي القرار.

جدول ٣-٢. معايير التقييم التي يمكن استخدامها عند تصنيف وترتيب المشروعات.

معايير التقييم	الوصف
تحليل سلسلة القيم	المدى الذي تضيف به الأنشطة قيمة وتكاليفها عند تطوير المنتجات/ الخدمات؛ ومشروعات أنظمة المعلومات التي تقدم أكبر الفوائد الكلية سيكون لها الأولوية قبل المشروعات التي تقدم فوائد أقل.
التخطيط الاستراتيجي	المدى الذي يُعتبر فيه المشروع معيناً للمنظمة على تحقيق أهدافها الاستراتيجية وغاياتها طويلة الأجل.
الفوائد المتوقعة	المدى الذي يُعتبر فيه المشروع مطوراً للفوائد ولخدمة العملاء، إلخ؛ والمدة التي تستمر فيها هذه الفوائد.
توافر الموارد	حجم ونوع الموارد التي يحتاجها المشروع ومدى توافرها.
حجم / مدة المشروع	عدد الأفراد والمدة الزمنية اللازمين لاستكمال المشروع.
الصعوبة الفنية/ المخاطر	مستوي الصعوبة الفنية التي تحول دون إنجاز المشروع بنجاح خلال المدة الممنوحة والموارد المتاحة.

يمكن أن تؤدي عملية صنع القرار هذه إلى العديد من النتائج. وبالطبع من الممكن أن تُقابل المشروعات بالقبول أو الرفض. وعادةً ما يعني قبول المشروع أنه قد تمت الموافقة على تمويل عملية بناء النشاط التالي من دورة حياة تطوير النظم (SDLC). أما رفضه فيعني أنه لن يُنظر بعد ذلك في تطويره. ولكن من الممكن أيضاً أن يتم قبول المشروعات بشروط، فقد تُقبل المشروعات لحين توافر الموارد اللازمة أو إعلان أن جانباً شديداً الصعوبة من النظام يمكن تطويره. وقد يتم كذلك إعادة المشروعات إلى المتقدمين بها لإرشادهم إلى وضع أو شراء النظام المطلوب

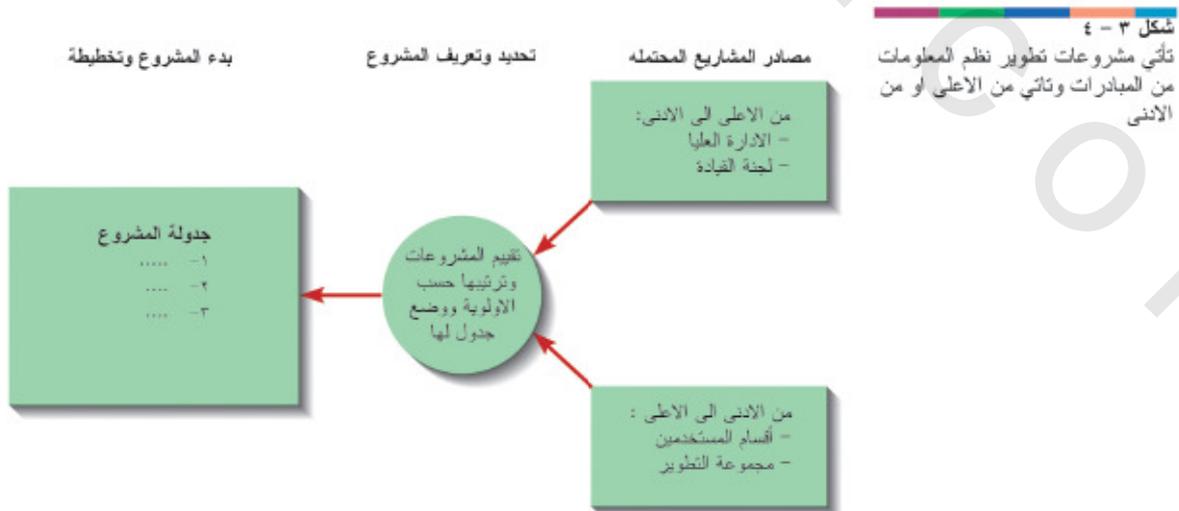
بأنفسهم. والنتيجة الأخيرة هو أن يُطلب من المتقدمين بالمشروع إجراء بعض التعديلات عليه وإعادة تقديمه بعد إجراء بعض التغييرات أو إضافة التوضيحات التي يقترحونها عليهم.



### المستلزمات والنواتج

#### Deliverable and Outcomes

يتمثل الناتج النهائي من عملية تحديد المشروع وانتقائه في وضع جدول لمشروعات تطوير نظم المعلومات وتأتي هذه المشروعات من مصادر من الأعلى إلى الأدنى ومصادر من الأدنى إلى الأعلى. وبمجرد وقوع الاختيار عليها، فإنها تنتقل على النشاط التالي في هذه المرحلة الخاصة بدورة حياة تطوير النظم (SDLC) وهي مرحلة البدء في المشروع وتخطيطه. ويوضح الشكل ٣-٤ هذا التسلسل للأحداث. ومن نتائج هذا العمل التأكد من أن الأفراد العاملين في المنظمة قد اهتموا كثيراً باختيار المشروعات واستوعبوا بشكلٍ جلي كيف يستطيع كل مشروع منهم أن يُعين المنظمة على تحقيق أهدافها.



على افتراض أن المشروع مختار ومفهوم بالكامل حول مساعدة المنظمة للوصول إلى أهدافها. ونظراً لمبدأ الالتزام الإضافي، فإن المشروع الذي يقع عليه الاختيار قد لا يؤدي إلى ظهور نظام عامل. ويعني الالتزام التزايدى **Incremental commitment**. أنه بعد كل نشاط من أنشطة دورة حياة تطوير النظم (SDLC) المتلاحقة تقوم أنت والأعضاء الآخرون في فريق المشروع والمسئولون بالمنظمة بإعادة تقييم المشروع. وسيحدد هذا التقييم ما إذا كانت ظروف العمل قد تغيرت أو ما إذا كان الاستيعاب الأكثر تفصيلاً لتكاليف النظام وفوائده ومخاطره تشير إلى أن المشروع ليس بالقيمة التي كان يُرى بها في السابق. وسوف نتناول في القسم التالي العديد من التقنيات اللازمة لاكتساب فهم عميق لمشروع التطوير الخاص بك.

#### الالتزام التزايدى Incremental Commitment

هي الإستراتيجية المستخدمة في تحليل النظم والتصميم الذي يجري فيه مراجعة المشروع بعد انتهاء كل مرحلة من المراحل، ومواصلة العمل بالمشروع تجدها يبررها في كل مراجعة من هذه المراجعات.

### تهيئة و تخطيط مشروعات تطوير النظم

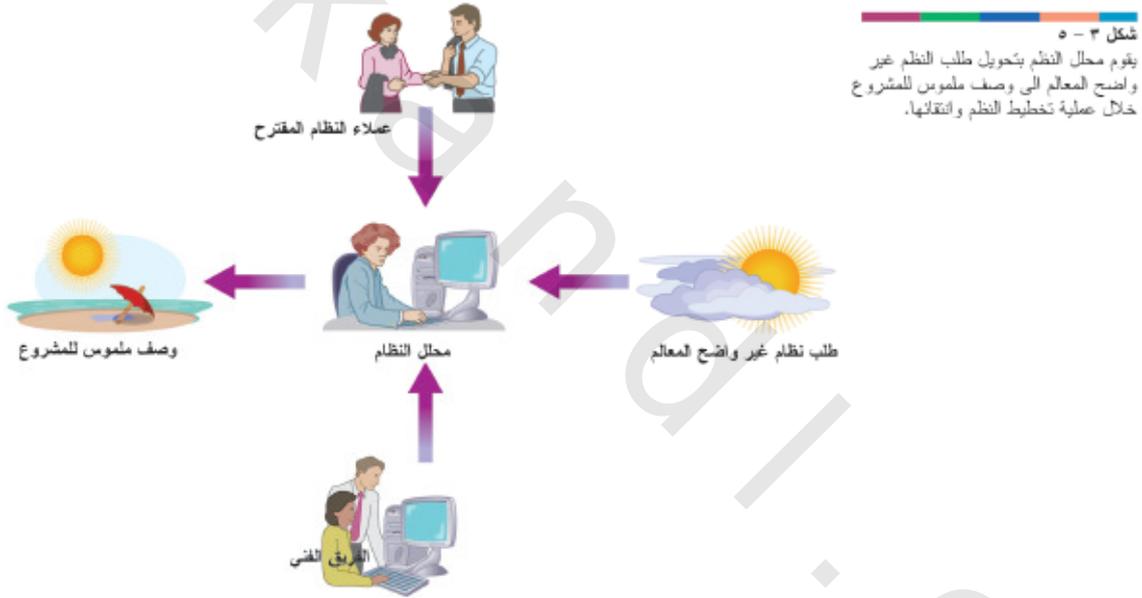
#### Initiating and Planning System Development Projects

إن العديد من الأنشطة التي تتم خلال مرحلة البدء والتخطيط يمكن أن يتم استكمالها خلال المرحلة التالية من دورة حياة تطوير النظم (SDLC) وهي مرحلة تحليل النظم. كما أن البداية والتخطيط اللذان يجريان على نحو صحيح ومتبصر ويشملان مجال تحديد المشروعات و أنشطتها، من شأنها ان يقللا من الفترة الزمنية اللازمة لاستكمال المراحل التالية من المشروع ومنها مرحلة تحليل النظم. فعلى سبيل المثال تحليل الجدوى الدقيق الذي يتم خلال مرحلة البدء والتخطيط من الممكن أن يؤدي إلى رفض المشروع ومن ثم توفير قدر كبير من الموارد التي كان مصيرها الإهدار. والفترة الزمنية التي سيتم استهلاكها بالفعل ستتأثر بحجم ومدى تعقيد المشروع وكذلك بالخبرة التي تتمتع بها منظمتك في إنشاء نظم مشابهة. وبصورة تقديرية نقول إنه بين ١٠ و ٢٠٪ من إجمالي المجهود الذي يُبذل للتطوير يجب أن ينصب على مرحلة البدء والتخطيط. أي أنك يجب ألا تتردد في قضاء قدر كبير من الوقت والطاقة في بداية المشروع لكي تفهم بصورة كاملة دوافع النظام المرغوب.

تقوم معظم المنظمات بتعيين محلل نظم ذي خبرة أو فريق من المحللين بالنسبة للمشروعات الكبيرة؛ وذلك للقيام بأنشطة بدء وتخطيط المشروع. ويزاول المحلل عمله مع العملاء الافتراضيين - المديرين والمستخدمين العاملين في إحدى وحدات العمل الذين سيستخدمون هذا النظام وغيرهم من العمال الفنيين القائمين بالتطوير؛ وذلك للإعداد للخطة النهائية. كما أن المحللين ذوي الخبرة الذين يعملون مع المستهلكين ممن يفهمون جيداً احتياجاتهم الخاصة بالخدمات المعلوماتية يجب أن يتمتعوا بالقدرة على إجراء تحليل

مفصل بقدر قليل نسبياً من الجهد. أما المحللين قليلي الخبرة الذين يعملون مع عملاء لا يستوعبون احتياجاتهم بصورة واضحة، من المرجح أن يستهلكوا قدراً أكبر من الوقت للتأكد من جدوى مجال المشروع وخطة العمل به. ويتمثل هدف مرحلة بدء وتخطيط المشروعات في تحويل وثيقة طلب النظام غير واضحة المعالم إلى وصف ملموس للمشروع، كما يوضح ذلك الشكل ٣-٥. كما أن التواصل الفعال بين محلل النظم والمستخدمين والإدارة من العوامل شديدة الأهمية لصياغة خطة محكمة للمشروع. وقد يكون حمل كل الأطراف على الموافقة على اتجاه سير المشروع أمراً عسيراً بالنسبة للمشروعات التي تضم عدداً من الأقسام، وذلك عندما يكون لدى كل طرف أهداف مختلفة. وبشكل عام تتطلب المشروعات الكبيرة والمنظمات المتشابكة محلي نظم لقضاء وقت أطول في تحليل كل من النظم الموجودة والمقترحة.

ونتناول في الجزء المتبقي من هذا الفصل كيف يقوم محلل النظم بوضع وصف واضح للمشروع.



### عملية تهيئة وتخطيط مشروعات تطوير النظم

#### The process of Initiating and Planning Systems Development Projects

كما يُشير اسمها، تضم مرحلة بدء وتخطيط المشروعات نشاطين أساسيين. يركز النشاط الأول على مرحلة بدء المشروع وعلى الأنشطة التي من شأنها أن تساعد في تهيئة فريق العمل للقيام بالتخطيط للمشروع. وخلال عملية بدء المشروع يتم تعيين محلل أو اثنين من المحللين للعمل مع العميل للوصول إلى معايير العمل وإجراءات التواصل. ويقدم الجدول ٣-٣ ملخصاً لخمسة من الأنشطة التي يجري العمل بها خلال مرحلة بدء المشروع. ويركز النشاط الثاني وهو التخطيط للمشروع على تحديد المهام الواضحة والمميزة للمشروع بالإضافة إلى العمل اللازم لاستكمال كل مهمة من هذه المهام.

وتهدف عملية تخطيط المشروع إلى إصدار وثيقتين:

خطة المشروع القاعدية (BPP) Baseline Project Plan وبيان العمل Statement of work (SOW). وتصبح خطة المشروع القاعدية (BPP) أساس بقية مراحل مشروع التطوير. وهي وثيقة داخلية يستخدمها فريق التطوير ولكن لا يشارك فيها العملاء. أما بيان العمل (SOW) فهي توضح للعميل أهداف المشروع والعواقب التي تصادفها. وسنناقش هنا كلا من خطة المشروع القاعدية وبيان العمل. وكما كان الحال مع عملية بدء المشروع، فإن حجم المشروع ومجاله ومدى تعقيده هو ما يحدد مدى شمولية عملية التخطيط للمشروع والوثائق التي ستنتج عنه. كما ينبغي وضع افتراضات تتعلق بقضية توافر الموارد والمشاكل المتوقعة حدوثها. ويعمل تحليل هذه الافتراضات وتكاليف النظام وفوائده على تشكيل مبررات المشروع business case. ويقدم الجدول ٣-٤ قائمة بالأنشطة التي يجري العمل فيها خلال مرحلة التخطيط للمشروعات.

### المستلزمات والنواتج

#### Deliverables and Outcomes

تمثل النتائج الأساسية لبدء المشروع وتخطيطه في خطة المشروع القاعدية وبيان العمل. وتحتوي خطة المشروع القاعدية (BPP) Baseline Project Plan على كل المعلومات التي تم جمعها وتحليلها خلال نشاط بدء وتخطيط المشروع. وتعكس الخطة أفضل تقدير لمجال المشروع وفوائده وتكاليفه ومخاطره ومتطلبات الموارد، في ظل الفهم الحالي للمشروع وتقوم خطة المشروع القاعدية بتحديد الأنشطة التفصيلية للمشروع للمرحلة التالية - مرحلة تحليل النظم- وتقدم تفاصيل أقل للمراحل التالية من المشروع (لأن هذه المراحل تعتمد على نتائج مرحلة التحليل). كما أن كلاً من فوائد المشروع وتكاليفه ومخاطره وموارده اللازمة ستصبح أكثر تحديداً وقابلية للإحصاء مع تقدم مراحل المشروع. وتستخدم لجنة الانتقاء التابعة للمشروع خطة المشروع القاعدية لمساعدتها في تقرير ما إذا كانت ستواصل المشروع أو تعيد توجيهه أو تلغيه. وإذا وقع عليها الاختيار تصبح خطة المشروع القاعدية بمثابة وثيقة الأساس لكل أنشطة دورة حياة تطوير النظم اللاحقة، ولكن يجري تجديدها كلما ظهرت معلومات جديدة خلال أنشطة دورة حياة تطوير النظم اللاحقة. وفي نهاية هذا الفصل سنشرح كيفية وضع خطة المشروع القاعدية.

#### حالة العمل

##### Business Case

تقرير مكتوب يوضح سبب وضع أحد نظم المعلومات. ويوضح هذا التقرير الفوائد الاقتصادية والتكاليف والجدوى الفنية والتنظيمية للنظام المقترح.

جدول ٣-٣. أنواع الأنشطة التي تتم خلال مرحلة بدء المشروع.

- تأسيس الفريق المعني ببدء المشروع.
- إنشاء علاقة مع العميل.
- وضع خطة بدء المشروع.
- وضع إجراءات الإدارة.
- إنشاء بيئة إدارة المشروع وكتاب العمل الخاص بالمشروع.

جدول ٣-٤. الأنشطة التي تتم خلال مرحلة تخطيط المشروع.

- وصف نطاق المشروع وبدائله وجدواه.
- تقسيم المشروع الى مهام يمكن إدارتها.
- تقييم الموارد ووضع خطة لها.
- وضع جدول أعمال مبدئي.
- وضع خطة تواصل.
- تحديد معايير المشروع وإجراءاته.
- تحديد المخاطر وتقييمها.
- وضع ميزانية مبدئية.
- صياغة بيان العمل.
- وضع خطة المشروع الأساسية.

يُعتبر ميثاق المشروع (الذي تم تعريفه في الفصل الثاني) وثيقة قصيرة يجري إعدادها من أجل أصحاب الأسهم الداخليين أو الخارجيين، حيث إنها تقدم لهم نظرة عالية المستوى للمشروع. ويحتوي ميثاق المشروع على العناصر التالية:

- اسم المشروع وتاريخ اعتماده.
- اسم مدير المشروع ومعلومات عن كيفية الإتصال به.
- اسم العميل ومعلومات عن كيفية الاتصال به.
- تواريخ بدء المشروع وانتهائه.
- أسماء أصحاب الأسهم الرئيسيين ودور المشروع ومسئولياته.
- أهداف المشروع ووصفه.
- الافتراضات الأساسية.
- قسم مخصص لتوقعات أصحاب الأسهم الرئيسيين.

يُعتبر ميثاق المشروع من أدوات التواصل التي تساعد في التأكد من أن المنظمات وأصحاب الأسهم الآخرين يستوعبون جيداً أن المشروع قد بدأ. ويوضح الشكل ٣-٦ نموذجاً لأحد موثيق المشروعات.

### تقييم جدوى المشروع

#### Assessing Project Feasibility

معظم مشروعات نظم المعلومات لديها ميزانيات وأوقات محددة لانتهائها. ويُعتبر تقييم الجدوى من المهام الضرورية التي قد تمثل مهمة كبيرة؛ نظراً لأنها تتطلب منك بوصفك محلل النظم أن تقوم بتقييم عدد كبير من العوامل. وعلى الرغم من أن خصوصيات أي مشروع هي التي تحدد العوامل الأكثر أهمية، إلا أن معظم عوامل الجدوى لا تخرج عن الفئات الست التالية:

● العوامل الاقتصادية.

● عوامل التشغيل.

● العوامل الفنية.

● جدول الأعمال.

● الإجراءات القانونية والعقود.

● العوامل السياسية.

إن تحليل هذه العوامل الست السابقة يشكل حالة العمل التي تقدم أسباب إنفاق الموارد في المشروع. وستتناول في بقية هذا القسم العديد من دراسات الجدوى وسنبداً بالجدوى الاقتصادية.

و لكي نساعدك في فهم عملية تقييم الجدوى بشكل أوضح سنقوم بتناول مشروع باين فالي للأثاث. يقوم جاكى جودسون، نائب مدير التسويق لدى شركة باين فالي للأثاث، بإعداد طلب خدمات النظام (SSR) الموضح في الشكل ٣-٧، وذلك بهدف وضع نظام لرصد العملاء. ويشعر جاكى بأن هذا النظام كفيل بإتاحة الفرصة أمام مجموعة شركات باين فالي لدعم نشاط الشراء لدى العملاء وكذلك دعم المبيعات. كما أنها تشعر أن نظام رصد العملاء (CTS) سيعمل عند تنفيذه على زيادة أرباح الشركة وهذه فائدة يمكن حسابها، كما أنه سيعمل على رفع الروح المعنوية لدى الموظفين، إلا أن هذه فائدة لا يمكن حسابها. وقد قام مجلس الإدارة المسئول عن تحديد أولويات النظم لدى مجموعة شركات باين فالي باختيار هذا المشروع لإجراء دراسة بدء وتخطيط له. ويشتمل هذا الطلب على المعلومات الخاصة بوسيلة الإتصال وبيان بالمشكلة وبيان بطلب الخدمة وبالإضافة إلى معلومات عن الإتصال المتبادل.

#### بحث إنترنت

إن أنشاء فريق تطوير عالي الأداء يرتبط بصورة مباشرة بسرعة التطور وكفاءة النظام الجديد. قم بزيارة الموقع التالي: [www.prenhall.com/valacich](http://www.prenhall.com/valacich) لكي يساعدك على استكمال التمارين المتعلقة بهذا الموضوع

ينسب إلى السيد جيمو المحلل المشرف على الأنظمة مهمة القيام بالبدء في التخطيط للمشروع وذلك بالتعاون مع السيد جاكي جودسون. وفي هذه المرحلة من المشروع، يتم الانتهاء من كافة الأنشطة التلقينية المبدئية للمشروع: قام جاكي بتجهيز طلب خدمات الأنظمة، ثم قام المجلس المفوض بعملية الاختيار بمراجعة الطلب، ثم اسند إلى السيد جيمو.

أعد في: ٢٠ سبتمبر ٢٠٠٥ م		باين فالي للأثاث ميثاق المشروع	
نظام رصد العملاء جيم وو (jwoo@pvf.com)		اسم المشروع: اسم المدير:	
التسويق جاكي جودسون (jjudson@pvf.com) ٢٠٠٥/١/١٠ - ٢٠٠٦/١/٢ م		العميل: راعي المشروع: تاريخ بداية/نهاية المشروع (التاريخ المبدئي):	
<p>نظرة عامة على المشروع:</p> <p>سيقوم هذا المشروع بتنفيذ نظام لرصد العملاء لقسم التسويق. ويهدف هذا النظام إلى التشغيل، وذلك لتوفير وقت الموظفين، والحد من الأخطاء، والحصول على المعلومات في مواعيد أكثر انتظاماً.</p>			
<p>الأهداف:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• تقليل الأخطاء التي قد تقع عند إدخال البيانات.</li> <li>• تقديم المعلومات في مواعيد أكثر انتظاماً.</li> <li>• ...</li> </ul>			
<p>الافتراضات الأساسية:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• سيتم إنشاء هذا النظام داخلياً.</li> <li>• سيكون السطح عبارة عن متصفح عبر الإنترنت.</li> <li>• سيسمح النظام بإدخال بيانات العملاء.</li> <li>• ...</li> </ul>			
<p>المساهمون ومسئولياتهم:</p>			
توقيعه	مسئوليته	دوره	المساهم
جاكي جودسون	رؤية المشروع، الموارد	نائب مدير التسويق	جاكي جودسون
اليكس دتا	المراقبة، الموارد	كبير مدراء المعلومات CIO	اليكس دتا
جيم وو	الخطوة، المراقبة، تنفيذ المشروع	مدير المشروع	جيم وو
جيمس جوردان	تشغيل النظم	مدير المبيعات	جيمس جوردان
ماري شايد	تعيين فريق العمل	نائب مدير الموارد البشرية	ماري شاد

شركة باين فالي للأثاث:  
طلب خدمات الأنظمة:  
صاحب الطلب: جاكى جودسون

التاريخ: ١ سبتمبر، ٢٠٠٥ م

قسم: التسويق  
الموقع: المركز الرئيسي، ج ٥٧٠  
للاتصال: ت: ٣٢٩٠-٤

فاكس: ٣٢٧٠-٤  
بريد إلكتروني: jjudson

نوع الطلب:  
(X) نظام جديد  
( ) تعزيز النظام  
( ) تصحيح الأخطاء الموجودة بالنظام

مدى إلحاح الطلب:  
( ) طلب فوري - بسبب حدوث عطل في العمليات أو فقدان الفرص  
( ) وجود المشاكل ولكن يمكن التعايش معها  
(X) حالة تحمل الخسائر التجارية إلى أن يتم تثبيت الأنظمة الحديثة.

بيان المشكلة:  
أدى النمو في حجم المبيعات بشركة باين فالي إلى زيادة حجم العمل بإدارة التسويق. وقد أدت هذه الزيادة في حجم العمل بدورها إلى زيادة كم البيانات والمعلومات التي نحتاج لفهمها والتعامل معها، فضلاً عن جعلها أكثر صعوبة وتعقيداً. وتستخدم المؤسسة حالياً مجموعة من الأنظمة اليدوية إضافة إلى لوحة انتشار إلكترونية تعتمد على تقنيات الحاسب الآلي المعقدة؛ وذلك للتنبؤ بأفكار العملاء وأساليبهم في الشراء ومتابعتهم. ولكن هذه الوسيلة التحليلية العديد من المشاكل: (١) أننا نعاني من البطء في التعرف على اتجاهات العملاء في الشراء؛ وذلك لأنه غالباً ما يكون هناك تأخير يصل إلى أسبوع أو أكثر قبل تجميع المعلومات من النظام المسئول عن المبيعات وعرضها في لوحة الانتشار باستخدام الوسائل اليدوية. (٢) كذلك تعتبر عملية إدخال البيانات والمعلومات يدوياً قابلة لحدوث الأخطاء (وهذا ما يتيح فرصة للشك في صحة نتائج تحليل تلك المعلومات والبيانات لاحقاً)، و(٣) أيضاً فإن حجم المعلومات وصعوبة تحليلها من خلال النظام قد تعجز النظام الذي نعمل به حالياً. وفي بعض الأحيان يبدأ البرنامج بإعادة عملية الحساب ولكنه لا يمكن أن يوجز أي شيء أبداً، أو أن يقوم بعرض إيجاز للمعلومات المعروفة بأنها غير صحيحة.

طلب الخدمة:  
برجاء القيام بعمل تحليل شامل لمجموعة النظم والأساليب المستخدمة من قبل الشركة حالياً في متابعة وتحليل أنشطة العملاء بالنسبة لعملية الشراء، وذلك بهدف تصميم وبناء نظام معلومات حديث تماماً. لذا يجب أن يقوم هذا النظام المستحدث بالإلمام بكافة أنشطة العملاء الشرائية، وتوفير وعرض كافة المعلومات الهامة الخاصة بالمبيعات، هذا بالإضافة إلى مساعدة هيئة الموظفين العاملين بإدارة التسويق على فهم وإدراك المعلومات المعقدة والتنافسية الخاصة ببيئة العمل والتي تعتبر في زيادة مستمرة. وأنا اعتقد بأن هذا النظام سوف يساعد على تطوير المجال التنافسي في شركة باين فالي، خاصة بالنسبة لقدرتنا على تقديم خدمات أفضل للعملاء.

اتصال: جيمو، ت: ٦٢٠٧-٤  
فاكس: ٦٢٠٠-٤  
بريد إلكتروني: jwoo

الكفيل: جاكى جودسون، نائب الرئيس، إدارة التسويق

.....علي ان يتم إكمالها من قبل المجلس المسئول عن الأنظمة. ....

( ) الموافقة على الطلب  
تنسب إلى.....  
تاريخ البدء.....

( ) تزكية المراجعة  
( ) اقتراح تطوير المستخدم  
( ) الرفض بسبب.....

## تقييم الجدوى الاقتصادية

## Assessing Economic Feasibility

**الجدوى الاقتصادية**  
**Economic Feasibility**  
هي عملية تحديد الفائدة  
المادية والتكاليف المرتبطة  
بمشروع تطوري.

إن دراسة جدوى إقتصادية **Economic Feasibility** تحتاج لخطه المشروع القاعدية. وتهدف هذه الدراسة إلى تحديد الفائدة المالية المرتبطة بمشروع التطوير فضلاً عن تكاليف التنفيذ. ودائماً ما يشار إلى دراسة الجدوى الإقتصادية بمسمى تحليل الفائدة والتكلفة. ففي خلال فترة المشروع المبدئية والتخطيط، سوف يكون من المستحيل أن تستطيع تحديد كافة الفوائد والتكاليف المرتبطة بتنفيذ أي مشروع بمتهى الدقة. ولكن من المهم أن تقوم بتحديد وحساب الفوائد والتكاليف، وإلا سوف يستحيل عليك أن تجري عملية تحليل إقتصادية لكي تحدد أي المشاريع أكثر جدوى من الأخرى. وبعد ذلك، نقوم بمراجعة صفحات العمل التي يمكنك أن تستخدمها لتدوين التكاليف والفوائد إضافة إلى التقنيات التي ستساعدك على حساب هذه التكاليف والفوائد. ويتم الاستعانة بهذه التقنيات بجانب صفحات العمل بعد كل مرحلة من مراحل دورة حياة تطوير النظم للوصول إلى قرار إما بمواصلة العمل وإما فرض بعض التوجيهات وإما إلغاء المشروع بأكمله.

**تحديد فوائد المشروع:** يمكن أن يقوم نظام المعلومات بتوفير العديد من الفوائد للمنظمة. فعلى سبيل المثال يستطيع نظام المعلومات الجديد أو المستحدث أن يقوم بتشغيل المهام الرتبية بصورة أوتوماتيكية والتقليل من الأخطاء وتوفير خدمات جديدة لكل من العملاء والمولين وتحسين مستوى كفاءة المنظمة وزيادة مستوى السرعة والمرونة فضلاً عن رفع المعنويات. وتعتبر بعض هذه الفوائد ملموسة والأخرى محسوسة. فالفائدة الملموسة **tangible benefit** هي تلك التي يمكن تقييمها فعلياً بالدولارات. ومن أمثلة هذه الفائدة الملموسة خفض معدل نفقات الموظفين، انخفاض تكاليف المعاملات التجارية، أو زيادة فائدة التأمينات المالية. ومن المهم ملاحظة أن بعض الفوائد الملموسة لا يمكن حسابها بسهولة. فعلى سبيل المثال، عندما تتمثل هذه الفائدة الملموسة في السماح للشركة بالقيام بمهمة ما خلال ٥٠٪ فقط من المدة المخصصة لهذه المهمة، عندئذ يصعب حساب هذه الفائدة فعلياً بالدولارات. وتتناسب معظم هذه الفوائد الملموسة في واحدة أو أكثر من الفئات التالية:

- خفض التكاليف وإلغاؤها.
- التقليل من حدوث الأخطاء.
- زيادة المرونة.
- زيادة سرعة العمل.
- تطوير عملية التحكم والتخطيط الإداري.
- فتح أسواق جديدة وزيادة فرص المبيعات.

**الفائدة الملموسة**  
**Tangible benefit**  
هي الفائدة الناتجة من ابتكار  
نظام معلومات والتي يمكن  
حسابها فعلياً بالدولارات.

وقد قام كل من جيم و جاكى بتحديد العديد من الفوائد الملموسة الناتجة عن تطبيق نظام متابعة العملاء في شركة باين فالي، ثم تلخيصها في ورقة العمل الموضحة بالشكل ٣-٨. حيث قاما بجمع البيانات والمعلومات اللازمة لكتابة ورقة العمل عن طريق مستخدمى النظام الذي يطبق حالياً لمتابعة العملاء. كما اعتمد جيم و جاكى أولاً على إجراء مقابلة مع الشخص المسئول عن جمع وإدخال وتحليل صحة البيانات الخاصة بنظام متابعة العملاء.

ورقة العمل الخاصة بالفوائد الملموسة مشروع نظام متابعة العملاء	
العدد من سنة إلى خمس سنوات	
\$٤٥٠٠	أ- خفض التكاليف والقائها
٢٥٠٠	ب- التقليل من حدوث الأخطاء
٧٥٠٠	ج- زيادة المرونة
١٠٥٠٠	د- زيادة سرعة العمل
٢٥٠٠	هـ- تطوير عملية التحكم والتخطيط الإداري
٠	و- فوائد أخرى
\$٥٠٠٠٠	أجمالي الفوائد الملموسة

شكل ٣-٨  
بوضوح صفحة العمل الخاصة بالفوائد الملموسة والفائدة من مشروع متابعة العملاء لشركة باين فالي ثلاث

ويؤكد هذا الشخص أنه يستغرق حوالي ١٠٪ من وقت عمله لتصحيح أخطاء إدخال البيانات. وبما أن مرتب هذا الشخص يساوي ٢٥,٠٠٠ دولار، إذن تقدر قيمة فائدة تقليل الأخطاء بمبلغ ٢,٥٠٠ دولار (أي ١٠٪ من المرتب ٢٥,٠٠٠) كما يرى كل من جيم و جاكى. إضافة إلى ذلك قام جيم و جاكى بإجراء مقابلات مع مجموعة المديرين الذين يتعاملون مع تقارير متابعة العملاء الحالية؛ وذلك لتقييم الفوائد الملموسة الأخرى. حيث توصلوا إلى أنه يمكن تحقيق الفائدة الناتجة عن تقليل التكاليف أو إلغائها عن طريق ابتكار أسلوب إداري أفضل. كذلك سوف تزداد المرونة؛ نتيجة للحد من الزمن الذي يستغرق عادة في عملية التعرف على المعلومات لمختلف الأغراض بالطريقة اليدوية. علاوة على ذلك، فإن التطورات التي تطرأ على عملية التحكم والتخطيط الإداري تنتج عن تطبيق نظام معلومات مستحدث يشتمل على مدى متسع من النظم التحليلية. وقد أشارت نتائج هذا التحليل إلى أن إجمالي الفائدة تقدر بحوالي ٥٠,٠٠٠ دولار سنوياً.

قام كل من جيم و جاكى أيضاً بتحديد العديد من الفوائد غير الملموسة الناتجة عن تطبيق نظام معلومات جديد. ولكن لم يستطيعوا حساب هذه الفوائد، غير أن وصفها سوف يأتي في خطة المشروع القاعدية النهائي. ويقصد بالفوائد غير الملموسة **Intangible benefits** هي تلك الفوائد التي لا يمكن تقييمها فعلياً بالدولارات. وقد يكون لهذه الفوائد غير الملموسة فوائد تنظيمية مباشرة مثل رفع معنويات الموظفين، كما يمكن أن يكون لها تأثير اجتماعي بعيد المدى مثل خفض معدل استهلاك الموارد أو التقليل من المفقودات. وفي

#### الفائدة غير الملموسة

#### Intangible Benefits

هي الفائدة الناتجة من ابتكار نظام معلومات والتي يتعذر حسابها فعلياً بالدولارات.

بعض الأحيان يمكن اعتبار الفائدة الملموسة فائدة غير ملموسة مثل تلك الفائدة الكامنة في مراحل التخطيط المبدئية للمشروع والتي يتعذر حسابها أو تقييمها فعلياً بالدولارات في هذه المرحلة. ولكن فيما بعد، في المراحل الآتية من المشروع عندما تبدأ نتائج النظام المبتكر في الظهور يمكن تصنيف هذه الفوائد المحسوسة بأنها فوائد ملموسة. وتشتمل الفوائد غير الملموسة على ما يلي:

- الضرورة التنافسية.
- زيادة المرونة بالمنظمة.
- رفع الروح المعنوية لدى الموظفين.
- تشجيع تعلم وإدراك كل ما يتعلق بالمنظمة.
- المزيد من المعلومات الوقتية.

بعد التعرف على الفوائد الناتجة عن تنفيذ المشروع، يجب تحديد تكاليف هذا المشروع.

**تحديد تكاليف المشروع:** يشتمل مشروع ابتكار نظام معلومات حديث على تكاليف

لملموسة وأخرى غير ملموسة. ويقصد بالتكاليف الملموسة **Tangible cost** هي تلك التي يمكن تقييمها وحسابها فعلياً بالدولارات. وبالنسبة لتطوير نظم المعلومات، تتضمن التكاليف الملموسة تكاليف المكونات الصلبة، تكاليف العمل، وتكاليف العمليات عن تدريب الموظفين والتجديدات. ومن ناحية أخرى يقصد بالتكاليف غير الملموسة **intangible cost** تلك التي يصعب تقديرها وحسابها بالدولارات فعلياً. وتشتمل التكاليف المحسوسة على فقدان حماسة العملاء وودهم، انخفاض الروح المعنوية لدى الموظفين، أو انخفاض مستوى فعالية وكفاءة العمليات. وبجانب تلك التكاليف المحسوسة والملموسة، يمكن التمييز بين كل من تكاليف المرة الواحدة والتكاليف المتكررة المرتبطة بنظام المعلومات.

ويقصد بتكاليف المرة الواحدة **one-time cost** هي تكاليف بدء المشروع وتطويره بالإضافة إلى بدء تطبيق نظام المعلومات. وتتضمن هذه التكاليف النقاط التالية:

- تطوير نظام المعلومات.
- مشتريات المكونات الصلبة والبرامج الجديدة.
- تدريب المستخدم.
- تجهيز الموقع.
- تحويل البيانات أو تحويل النظام.

عند القيام بدراسة تحليلية إقتصادية للتكاليف والفوائد الخاصة بالمشروع، يجب الاستعانة بورقة عمل لحساب وتدوين جميع هذه النفقات. وقد تكون هذه الورقة عن وثيقة مقسمة على عمودين أو ورقة متعددة الأعمدة. وبالنسبة للمشاريع الكبيرة، غالباً ما تكون

#### التكاليف الملموسة

##### Tangible Cost

هي تلك التكاليف الناتجة عن مشروع نظام المعلومات والتي يمكن تقييمها وحسابها فعلياً بالدولارات.

#### التكاليف غير الملموسة

##### Intangible Cost

هي تلك التكاليف الناتجة عن مشروع نظام المعلومات والتي يصعب تقييمها وحسابها فعلياً بالدولارات.

#### تكاليف المرة الواحدة

##### One-Time Cost

هي التكاليف المرتبطة ببدء المشروع، وتطويره، أو بداية تطبيق نظام المعلومات.

## التكاليف المتكررة

## Recurring Cost

هي التكاليف الناتجة عن الاستخدام تطوير المستمر لنظام المعلومات.

تكلفة المرة الواحدة على مدار سنة أو عدة سنوات. ويسهل استخدام الأعمدة المتعددة في ورقة العمل عملية حساب القيم الحالية (انظر الأشكال التالية). أما التكاليف المتكررة recurring cost فيقصد بها التكاليف الناتجة عن الاستخدام والتطوير المستمر لنظام المعلومات. ومن أمثلة هذه التكاليف المتكررة ما يلي:

- إصلاح برامج التطبيقات.
- نفقات تخزين البيانات المتزايدة.
- الاتصالات المتزايدة.

● إيجار البرامج والمكونات الصلبة الجديدة الموارد المستهلكة والنفقات الأخرى (مثل الأوراق، الأشكال، موظفي مركز المعلومات).

تشتمل كل من تكاليف المرة الواحدة أو التكاليف المتكررة على بنود ذات طبيعة ثابتة وأخرى متغيرة. ويقصد بالتكاليف الثابتة تلك التي تسجل بفواتير على فترات منتظمة وبمقادير ثابتة. ومن أمثلة تكاليف المرة الواحدة إيجار البراعة. أما التكاليف المتكررة فتشير إلى تلك التكاليف التي تختلف تبعاً لطبيعة الاستخدام. وأمثلة التكاليف المتكررة ثمن فواتير التليفونات بعيدة المسافة.

وقد قام كل من جيم وجاكي بتحديد تكاليف المرة الواحدة والتكاليف المتكررة الخاصة بمشروع نظام متابعة العملاء. ويوضح الشكل ٣-٩ أن تكاليف المرة الواحدة للمشروع تقدر بمبلغ ٤٢,٥٠٠ دولار، بينما يوضح الشكل ٣-١٠ أن التكاليف المتكررة للمشروع تقدر بمبلغ ٢٨,٥٠٠ دولار سنوياً. وقد تم تقييم تكاليف المرة الواحد للمشروع من خلال مناقشة المشروع مع رئيس جيم، الذي تتم إدارة النظام بنجاح، فإنه يجب على قسم التسويق أن يقوم بعملية تطوير خمس مراكز عمل على الأقل من المراكز الحالية (بمعدل ٣٠٠٠ دولار لكل منها). وبالإضافة إلى ذلك، فإنه من الضروري جداً تزويد كلاً من مراكز العمل برخص استعمال البرامج (بمعدل ١٠٠٠ دولار لكل منها) ومصرفات التدريب للمستخدمين (بمعدل ٢٥٠ دولار لكل مُستخدم).

ورقة العمل الخاصة المرة الواحدة للمشروع مشروع نظام متابعة العملاء	
السنة	
\$٢٠٠٠٠	أ - تكاليف التطوير
١٥٠٠٠	ب - المكونات الصلبة الجديدة
٥٠٠٠	ج - مشتريات البرامج الجديدة لن وحدات:
٠	١- مجموعة برامج تطبيقية
٠	٢- برامج أخرى
٢٥٠٠	د - تدريب المستخدم
٠	هـ - تجهيز المواقع
٠	و - نفقات أخرى
\$٤٢٥٠٠	أجمالي تكاليف المرة الواحدة للمشروع

شكل ٣-٩  
يوضح ورقة عمل تكاليف المرة الواحدة  
لمشروع متابعة العملاء لأحدى الشركات

ورقة العمل الخاصة بالتكاليف المتفرقة للمشروع مشروع متابعة العملاء	
من سنة الى 5 سنوات	
25000	أ - اصلاح برامج التطبيقات
1000	ب - تخزين البيانات المتزايدة المطلوبة 20 ميغابايت * 50 دولار القيمة المعفرة / ميغابايت = 50 دولار
2000	ج - الاتصالات المتزايدة ( الخطوط ، الرسائل،.....)
0	د - اجراء المكونات الصلبة والبرامج الجديدة
500	هـ - التجهيزات
0	و - نفقات اخرى
28500	إجمالي التكاليف المعفرة للمشروع

شكل ٣- ١٠  
يوضح ورقة عمل التكاليف المتفرقة  
لمشروع نظام متابعة العملاء لشركة  
باين فاني

وكما هو موضح بالشكل ٣-١٠، فقد استنتجوا جيم وجاكي أن النظام الجديد سوف يتطلب صيانة سنوية لمدة خمسة أشهر وبخاصة فيما يتعلق بالتعزيزات والمكملات التي سوف يحتاجها المستخدمون. ويجب أيضاً توفير بعض المصروفات الخاصة بزيادة السعة التخزينية للمعلومات ومعدات الإتصال والإمدادات الأخرى.

والأن يجب أن تعرف عن صور الاستفادة والتصنيفات الخاصة بالتكاليف المرتبطة بمشروع نظام المعلومات. وفي القسم التالي، سوف نقوم بعرض العلاقة بين الوقت والمال.

**القيمة الزمنية للنقود:** إن معظم التقنيات تقوم بتحديد الجدوى الاقتصادية للمشروع

أخذةً في الاعتبار المفهوم الخاص بكل من القيمة الزمنية للنقود The Time Value of Money (TVM). وهذه التقنية تقوم بعمل مقارنة بين النفقات المالية الحالية والعائدات المستقبلية المتوقعة. وكما نرى، فإن تطوير نظام المعلومات يتضمن وقت واحد وتكاليف متكررة. إضافة إلى ذلك، فإنه من المحتمل أن تظهر فوائد عمليات تطوير الأنظمة في المستقبل. وذلك يرجع إلى أن العديد من المشروعات تتنافس للحصول على الاستثمارات الدولارية والتي تحمل معها التوقعات الجيدة، ويجب الأخذ في الاعتبار أن جميع التكاليف والفوائد يجب النظر إليها من خلال علاقتها بالقيم الحالية عنه بالقيم المستقبلية؛ وذلك عند القيام بعملية المقارنة بين عدة اختيارات لها علاقة بالاستثمار.

إن هذا المثال البسيط سوف يساعدك على فهم الفكرة العامة لنظام (TVM). افترض أنك تود أن تشتري سيارة مستعملة من أحد معارفك، وقد طلبت منك أن تقوم بعملية الدفع بواقع ١٥٠٠ دولار لمدة ثلاث سنوات، بدايةً من العام القادم، وبقية إجمالية تبلغ ٤٥٠٠ دولار. وإذا وافقت أن تأخذ المبلغ كاملاً في نفس وقت البيع (إذا توافر لديك المال في وقتها!)، فباعثادك ما هي قيمة المبلغ الذي سوف تطلبه؟ هل تعتقد أنها ستكون قيمة مجملها ٤٥٠٠ دولار؟ هل ستكون أكثر من ذلك أم أقل؟ للإجابة على هذا السؤال، يجب أن نضع في الاعتبار النقود الزمنية. إن معظمنا سوف يقبل المبلغ الذي قيمته إجمالاً ٤٥٠٠ دولار وليس نظام الدفع على ثلاث مراحل تبلغ قيمة كل منها ١٥٠٠ دولار؛ وذلك لأن

#### التكاليف المتكررة

#### Recurring Cost

هي التكاليف الناتجة عن الاستخدام تطوير المستمر لنظام المعلومات.

## معدل الخصم

## Discount Rate

هو معدل يستخدم لحساب نسبة التدفق المالي المستقبلي.

## القيمة الحالية

## Present Value

هي القيمة الحالية لتدفق المالي المستقبلي.

الدولار اليوم (أو ٤٥٠٠ دولار) سترتفع قيمته غداً أو في العام القادم؛ وذلك لأن المال يمكن أن يستثمر. إن معدل الفائدة للمال المقترض أو المُستثمر، أو تكلفة رأس المال، تسمى بمعدل الخصم **discount rate** بالنسبة لحسابات الـ (TVM). دعونا نفترض أن البائع سوف يقوم بوضع المال الذي حصل عليه عند بيع السيارة في البنك وحصل على ١٠٪ عائد من استثمارها. ويمكن استخدام معادلة بسيطة عند احتساب **present value** على ثلاثة مراحل بواقع ١٥٠٠ دولار:

$$PV_n = Y = \frac{1}{(1 + i)^n}$$

حيث إن  $PV_n$  هي القيمة الحالية لـ  $Y$  من الدولارات لمدة  $n$  من السنوات بدءاً من الآن عندما تكون  $i$  هي معدل الخصم.

وتبعاً للمثال السابق، يمكن حساب القيمة الحالية للدفعات الثلاث التي تبلغ ١٥٠٠ دولار كالتالي:

$$PV_1 = 1500 \times \frac{1}{(1 + .10)^1} = 1,500 \times 9091 = 1,363.65$$

$$PV_2 = 1500 \times \frac{1}{(1 + .10)^2} = 1,500 \times 8264 = 1,239.60$$

$$PV_3 = 1500 \times \frac{1}{(1 + .10)^3} = 1,500 \times 7513 = 1,126.95$$

حيث إن  $PV_1$ ،  $PV_2$ ،  $PV_3$  تعبر عن القيمة الحقيقية لكل دفعة تبلغ ١٥٠٠ دولار في السنوات ١ و ٢ و ٣ على التوالي.

ولحساب صافي القيمة الحالية (NPV) للثلاث دفعات التي قيمة كل منها ١٥٠٠ دولار، نقوم بإضافة القيم الحالية التي تم حسابها  $(NPV) = PV_1 + PV_2 + PV_3 = 1,363.65 + 1,239.60 + 1,126.95 = 3,730.20\$$ . بمعنى أنه يمكن للبائع قبول إجمالي المبلغ الذي قيمته ٢٠,٧٣٠,٢٠ دولار بما يعادل الثلاث دفعات التي تبلغ قيمة كل منها ١٥٠٠ دولار، أي أنه قام بعمل خصم يصل إلى ١٠٪.

وبما أنه تتوافر لدينا الآن خلفية عن العلاقة بين الوقت والمال، إذن فالخطوة التالية لعمل التحليل الإقتصادي تتمثل في عمل ورقة عمل مختصرة تتضمن القيم الحالية للتكاليف والفوائد. إن مجموعة الأنظمة الخاصة بالقيم الحالية للفوائد (PVF) ترى أن مدة صلاحية العديد من أنظمة المعلومات لا تتعدى الخمسة سنوات. ولهذا، سوف يتم عمل حسابات تحليل قيم الفوائد والتكاليف ضمن مدة أقصاها خمس سنوات. وبالإضافة إلى ذلك، فإن نظام

الإدارة الخاص بـ (PVF) قام بتحديد تكلفة رأس المال بـ ١٢٪ (على سبيل المثال: قيمة الخصم الخاصة بـ (PVF)). والشكل ٣-١١ يوضح ورقة العمل التي قام بها جيم. والخانة (الخلية) H11 الموجودة في الجدول الموضح في الشكل ٣-١١ توضح صافي القيم الحالية لمجموع الفوائد الحقيقية للمشروع خلال خمس سنوات (٢٣٩, ١٨٠ دولار). أما الخانة (الخلية) H19 فهي توضح صافي القيم الحالية لمجموع التكاليف الخاصة بالمشروع. والخانة (الخلية) H22 توضح أن صافي قيم الفوائد الحقيقية الخاصة بالمشروع تفوق صافي قيم التكاليف.

وأن جميع عائدات الاستثمار الخاصة بالمشروع (ROI) في ورقة العمل في الخانة (الخلية) H25 (٢٤, %). وذلك حيث إن المشروعات البديلة الأخرى تختلف من حيث قيم الفوائد والتكاليف، ومن حيث التوقعات الأجلية، وتعتبر عائدات الاستثمار مهمة جداً لجعل المقارنات الخاصة بالمشروع تعمل على أسس اقتصادية صحيحة. بالطبع، إن هذا المثال يوضح عائدات الاستثمار لإجمالي المشروع لمدة خمس سنوات. ويمكن حساب عائدات الاستثمار لكل عام يستغرقه المشروع.

إن التحليل الأخير الموضح في الشكل ٣-١١، في السطر ٣٤، يعتبر تحليلاً متعادلاً. وإن الهدف من التحليل المتعادل break-even analysis هو معرفة عند أي نقطة تتساوى الفوائد المتجمعة مع التكاليف. (على سبيل المثال: عندما يحدث التعادل). ولإدارة هذا التحليل، فإنه قد تم تحديد صافي القيم الحالية للتدفق المالي السنوي. وقد تم حساب التدفق المالي السنوي بطرح كلٍ من التكلفة السابقة والقيم الحالية للتكاليف المرتدة من صافي قيم الفوائد السنوية.

#### التحليل المتعادل

##### Break-Even Analysis

هو نوع من تحليل الفوائد المالية للتعرف على النقطة التي تتساوى فيها قيمتي الفوائد والتكاليف (إن أمكن).

	Year 0	Year 1	Year 2	Year 3	Year 4	Year 5	TOTALS
7 Net economic benefit	\$0	\$50,000	\$50,000	\$50,000	\$50,000	\$50,000	\$250,000
8 Discount Rate (12%)	1.0000	0.8929	0.7972	0.7118	0.6355	0.5674	
9 PV of Benefits	\$0	\$44,643	\$39,860	\$35,589	\$31,776	\$28,371	\$180,229
10 NPV of all BENEFITS	\$0	\$44,643	\$39,860	\$35,589	\$31,776	\$28,371	\$180,229
11							
12							
13 One-time COSTS	(\$42,500)						
14							
15 Recurring Costs	\$0	(\$20,500)	(\$20,500)	(\$20,500)	(\$20,500)	(\$20,500)	(\$122,500)
16 Discount Rate (12%)	1.0000	0.8929	0.7972	0.7118	0.6355	0.5674	
17 PV of Recurring Costs	\$0	(\$20,448)	(\$22,720)	(\$20,386)	(\$18,112)	(\$16,172)	(\$108,838)
18							
19 NPV of All COSTS	(\$42,500)	(\$39,748)	(\$39,696)	(\$35,102)	(\$31,294)	(\$28,236)	(\$194,572)
20							
21							
22 Overall NPV							\$85,657
23							
24							
25 Overall ROI - (Overall NPV / NPV of All COSTS)							0.24
26							
27							
28 Break-Even Analysis							
29 Yearly NPV Cash Flow	(\$42,500)	\$19,196	\$17,140	\$15,303	\$13,964	\$12,200	
30 Overall NPV Cash Flow	(\$42,500)	(\$23,354)	(\$6,194)	\$6,139	\$22,803	\$35,003	
31							
32 Project break-even occurs between years 2 and 3							
33 Use first year of positive cash flow to calculate break-even fraction - (15303 - 6139) / 15303 = 40%							
34 Actual break-even occurred at 2.4 years							
35							
36							

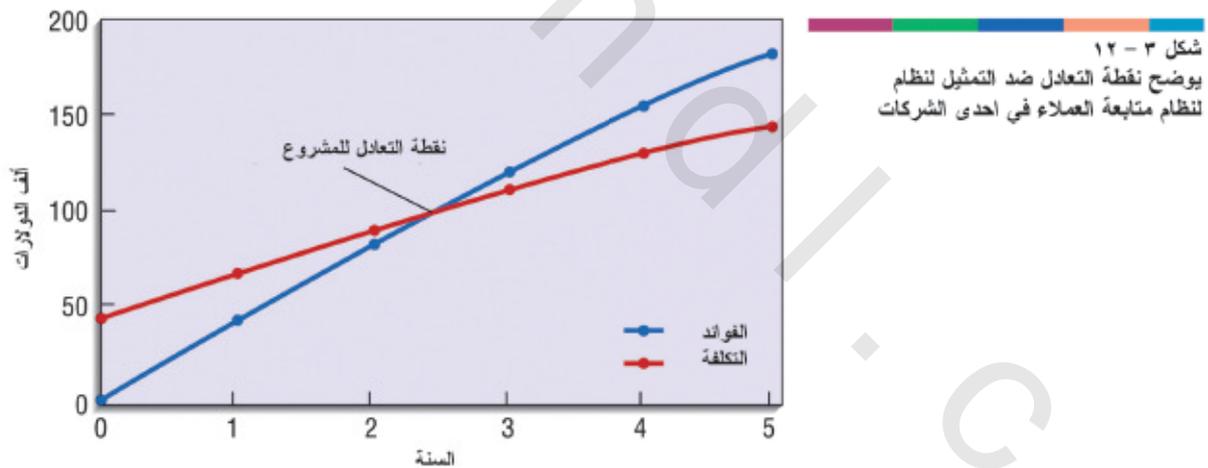
شكل ٣-١١  
يوضح ورقة العمل لعملية حساب ال  
present value  
لكل الفوائد والتكاليف الموجودة في نظام  
متابعة الزبائن لشركة باين فاني للثلاث

القيمة الحالية الصافية (NPV) الكلية للسيولة النقدية تعكس السيولة النقدية الكلية لكل السنوات السابقة. لو فحصت السطر رقم ٣٠ في ورقة العمل ستشاهد أن النسبة المتعادلة تحدث بين السنوات الثانية والثالثة. لأن السنة الثالثة هي أول سنة يكون فيها شكل القيمة الحالية الصافية الكلية للسيولة النقدية غير سلبى، ويمكن تعيين النقطة التي تحدث عندها النقطة المتعادلة يمكن ان يستنتج كالاتي:

النسبة المتعادلة = القيمة الحالية الصافية للسيولة النقدية السنوية - القيمة الحالية الصافية للسيولة النقدية الكلية القيمة الحالية الصافية للسيولة النقدية السنوية باستخدام بيانات الشكل ٣-١١،

$$\text{النسبة المتعادلة} = \frac{9,139 - 15,303}{15,303} = 0,403$$

النسبة المتعادلة للمشروع تحدث تقريباً بين السنة الثانية والرابعة، ويوضح التمثيل البياني لهذا التحليل في الشكل ٣-١٢. باستخدام المعلومات من التحليل الإقتصادي، فإن لوحة الأولوية لأنظمة PVF ستصبح في وضع أفضل لفهم التأثير الإقتصادي المحتمل لنظام متابعة العميل. بدون هذه المعلومات يستحيل عملياً معرفة فوائد التكلفة لنظام مقترح ويستحيل اتخاذ قرار صائب بالموافقة أو رفض طلب الخدمة.



يمكنك استخدام أساليب عديدة لحساب الجدوى الإقتصادية لمشروع. لأن معظم أنظمة المعلومات لها فترة استخدام أكثر من عام واحد وتعطي فوائد وتجلب نفقات لأكثر من عام، فإن معظم أساليب تحليل الجدوى الإقتصادية تخدم مفهوم القيمة الزمنية للأموال. الجدول ٣-٥ يصف ٣ أساليب شائعة الاستخدام للوصول إلى تحليل الجدوى الإقتصادية. (لشرح أكثر تفصيلاً لأساليب تحليل القيمة الزمنية للأموال أو فوائد التكلفة بصفة عامة، القارئ المهتم يوصي بأن يستعرض كتاب علم المالية التمهيدي أو المحاسبة الإدارية).

جدول ٣-٥. أساليب تحليل فائدة التكلفة الإقتصادية الشائعة الاستخدام: القيمة الحالية الصافية، مردود الاستثمار وتحليل النسبة المتعادلة.

أسلوب التحليل	الوصف
القيمة الحالية الصافية (NPV)	NPV تستخدم معدل خصم محدد من تكلفة راس مال الشركة لتعيين القيمة الحالية للمشروع. معدل الخصم يستخدم لتحديد القيمة الحالية لكل من الإيصالات النقدية والمبالغ.
مردود الاستثمار (ROI)	ROI هو النسبة بين الإيصالات النقدية الصافية للمشروع والمبالغ النقدية للمشروع. تحليل الموازنة يمكن عمله بين تنافس مشاريع الاستثمار بمقارنة نسبهم النموذجية من ROI.
تحليل النسبة المتعادلة (BEA)	BEA توضح مقدار الوقت اللازم للسيولة النقدية التراكمية للمشروع.

لكي تتم مرحلة الاستمرارية لا يجب أن يصل مشروع الأنظمة إلى النسبة المتعادلة أو يكون له ROI أكبر من المحددة أثناء إنشاء وتخطيط المشروع. ذلك لأنك لن تستطيع تحديد فوائد وتكاليف عديدة عند هذه النقطة في المشروع، ومثل هذه العقبات المالية في مشروع تكون متعذرة. في هذه الحالة يجري ببساطة تحليل إقتصادي شامل بالقدر المتاح، يشمل عمل قائمة طويلة للأشياء غير الملموسة وهذا ربما يكون كافياً للمشروع. هناك اختيار آخر هو إجراء نوع التحليل الإقتصادي الموضح في الشكل ٣-١١ باستخدام تقديرات الفوائد والتكلفة التفاضلية، التفاضلية والمتوقعة أثناء إنشاء وتخطيط المشروع. هذا المدى من الحصائل الممكنة مع قائمة الفوائد غير الملموسة وتدعيم وحدة العمل المطلوب غالباً سيكون كافياً للسماح باستمرارية المشروع إلى مرحلة التحليل. ومع ذلك يجب أن تكون دقيق بقدر المستطاع في التحليل الإقتصادي، خاصة عندما يكون رأس مال الاستثمار قليل. في هذه الحالة، ربما يكون ضرورياً القيام ببعض نشاطات مرحلة التحليل النموذجية أثناء إنشاء وتخطيط المشروع بغرض معرفة عدم فعاليات ونقاط ضعف النظام المتاح ولتوضيح كيفية تغلب نظام جديد على كل هذه المشكلات.

### تقييم اهتمامات الجدوى الأخرى

#### Assessing Other Feasibility Concerns

ربما تحتاج لمراجعة دراسات الإمكانات الأخرى عند إعداد المسألة التجارية لنظام أثناء تخطيط مشروع. الإمكانية التشغيلية Operational feasibility هي عملية اختبار احتمال قوي أن المشروع سيصل إلى أهدافه المنشودة. إن هدف هذه الدراسة هو فهم مدى قدرة

#### بحث إنترنت

قياس ROI صعب جداً للأنواع الجديدة من الأنظمة لأن العديد من التكاليف والفوائد يكون غالباً غير متوقع. قم بزيارة الموقع لتكمل تمرين متعلق بالموضوع.

<http://www.prenhall.com/valacich>

#### الإمكانية الجاهزة

##### Operational Feasibility

عملية تقييم مدى حل النظام المقترح لمشكلات المشروع أو أخذ ميزة فرص العمل.

**الإمكانية التقنية****Technical Feasibility**

عملية تقييم قدرة التنظيم المطور على بناء نظام مقترح.

**الإمكانية الجدولية****Schedule Feasibility**

عملية تقييم مدى قدرة الهيكل الزمني المتاح وتواريخ لإكمال لكل النشاطات الرئيسية داخل المشروع على مواجهة آخر وقت لإنجاز العمل التنظيمي والارتباطات في التغيير المؤثر.

**الإمكانية القانونية****والتعاقدية****Legal and Contractual Feasibility**

عملية تقييم النتائج الممكنة القانونية والتعاقدية الناشئة عن بناء النظام.

**الإمكانية السياسية****Political Feasibility**

عملية تقدير كيفية رؤية حاملي الأسهم الرئيسية داخل المشروع للنظام المقترح.

النظام المقترح على حل المشكلات التجارية أو أخذ ميزة الفرص المقترحة في طلب خدمة النظام أو دراسة المشروع. بمعنى آخر، فإن إمكانية تطبيق المشاريع يحتاج أن تكتسب فهماً واضحاً كيف أن IS سوف تلائم عمليات التنظيم الحالية يوم بيوم. الهدف من الإمكانية التقنية **technical feasibility** هو فهم قدرة التنظيم على إنشاء النظام المقترح. هذا التحليل ينبغي أن يشمل تقييم لفهم المجموعة المطورة لأدوات الهدف الممكنة، البرامج والبيئات العاملة للاستخدام بالإضافة إلى الحجم، درجة التعقيد وخبرة المجموعة بأنظمة مشابهة. الإمكانية الجدولية **Schedule feasibility** تأخذ في الاعتبار الاحتمال القوي أن كل الهياكل الزمنية الممكنة وجدول تاريخ الإكمال يمكن أن تلتقي وأن اجتماع هذه التواريخ سوف يكون كافياً للتعامل مع احتياجات التنظيم. فمثلاً، النظام يمكن أن يكون جاهزاً في آخر موعد لإنجاز العمل مفترض من الحكومة بنقطة معينة في دورة المشروع (مثل بداية الموسم عند ظهور المنتجات الجديدة)، أو على الأقل في الوقت المتوقع أن يقدم المنافس فيه نظام مشابه.

تقييم الإمكانية القانونية والتعاقدية **legal and contractual feasibility** يحتاج أن تكتسب فهم لأي نتائج قانونية وتعاقدية ممكنة ناشئة عن بناء النظام. الاعتبارات ربما تشمل حق النشر أو انتهاكات غير مكتشفة، قوانين العمل، قوانين غير موثوق فيها (التي يمكن تقليل ابتكار الأنظمة لتساهم بالبيانات مع التنظيمات الأخرى)، تنظيمات التجارة الأجنبية (مثلاً، بعض البلدان تحد من الوصول إلى بيانات المستخدم بواسطة الشركات الأجنبية)، ومقاييس تقريرية مالية بالإضافة إلى الالتزامات التعاقدية الحالية أو المتعلقة. نموذجياً، الإمكانية والتعاقدية أكثر أهمية عندما يكون التنظيم استخدم تاريخياً تنظيم خارجي لأنظمة معينة أو خدمات تدبرها بنفسك الآن. تقييم الامكانية السياسية **political feasibility** يشمل فهم كيفية رؤية حاملي الأسهم الرئيسية داخل التنظيم للنظام المقترح. لأن نظام المعلومات ربما يؤثر على توزيع المعلومات داخل التنظيم وكذلك توزيع السلطة، فإن بناء IS يمكن أن يكون له سياسية. هؤلاء حاملي الأسهم غير المدعمي المشروع ربما يأخذوا خطوات لمنع، تعطيل أو تغيير بؤرة المشروع المقصودة.

الخلاصة، قضايا جديّة عديدة يجب أخذها في الاعتبار عند أي تخطيط مشروع. وهذا التحليل ينبغي أن يأخذ في الاعتبار قضايا إقتصادية، تنفيذية، تقنية، جدولية (زمنية)، قانونية، تعاقدية وسياسية متعلقة بالمشروع. بالإضافة إلى هذه الاعتبارات، فإن اختيار المشروع بواسطة المؤسسة ربما يتأثر بقضايا أخرى غير الموضحة هنا. فمثلاً، المشاريع المقترحة للتنفيذ تعطي تكاليف مشروعية مرتفعة ومخاطرة تقنية عالية لو كان النظام يعتبر ضرورة استراتيجية، حيث إن المشروع يعتبر بالنسبة للمؤسسة شيء حاسم لبقائها. وكبدل، هناك من المشاريع يمكن أن تختار لأنها يكلفه مصادر أقل ومخاطره أقل. يمكن

أيضاً أن تختار المشاريع بناء على تمكن المدير وقدرته على الاقناع. هذا يعني أن اختيار المشروع ربما يتأثر بعوامل غير المذكورة هنا وغير الموضوعات التي يمكن تحليلها. إن دورك كمحلل نظام هو أن تقوم بفحص كامل للنواحي التي يمكن تقييمها لذا فإن لجنة مراجعة المشروع يمكن أن تصدر قرارات مهمة. في الجزء التالي، سنناقش كيف تبني خطط المشاريع نموذجياً.

### بناء خطة قاعدية للمشروع

#### Bulding the Baseline project Plan

كل المعلومات المتوافرة أثناء إنشاء وتخطيط المشروع جمعت ورتبت في وثيقة سميت خطة المشروع الأساسية Baseline Project Plan. وقتها تكتمل (BPP)، يمكن عمل مراجعة شكلية للمشروع عن طريق العملاء. هذه المراجعة كما سيرد لاحقاً في هذا الفصل. تركيز المراجعة تنصب على التحقق من كل المعلومات والافتراضات في الواردة في قاعدة خطة المشروع قبل بداية تنفيذ المشروع. مخطط تمهيدي لخطة قاعدة المشروع، يوضح في الشكل ٣-١٣، يشمل ٤ أجزاء رئيسية:

١- مقدمة.

٢- وصف النظام.

٣- تقييم الجدوى.

٤- قضايا إدارية.

الغرض من المقدمة هو إلقاء نظرة مختصرة على الوثيقة الكلية والتخطيط والتوصية المناسبة للتعامل معها. المقدمة تكون غالباً محدودة بصفحات قليلة. رغم أنها مرتبة كاجزاء الأول من خطة قاعدة المشروع، إلا أنها لا تكتب إلا في النهاية. بعد إجراء معظم أنشطة تخطيط المشروع يمكن عمل النظرة العامة والتوصية. وإحدى الأنشطة الأولية التي ينبغي إجراؤها هو تعريف مجال المشروع، مداه، مما يعتبر جزء مهم من مقدمة خطة قاعدة مشروع. عند تعريف مجال نظام تتبع العميل في PVF، احتاج العالم جيم ووه أولاً أن يكتسب فهم واضح لأهداف المشروع. وقابل جاكى جودسون والعديد من زملائها ليكتسب فكرة جيدة عن احتياجاتهم. وكما راجع وظيفة النظام الحالي، عملياته واحتياجات استخدام البيانات للقيام بأنشطة تتبع العميل. هذه الأنشطة أمدته بالمعلومات التي يحتاجها لتعريف مجال المشروع وتحديد الحلول البديلة الممكنة. فحلول النظام البديلة يمكن أن تكون على علاقة بأهداف نظام مختلفة، من مجالات المشروع وخططه وكيفية تفهمه. نحن نطور فكرة الحلول البديلة، بما يسمى استراتيجيات التصميم Design strategies، عندما نناقش مرحلة تحليل دورة حياة النظام في الفصل الرابع. أثناء إنشاء وتخطيط المشروع، فإن العنصر الحاسم لاستراتيجية التصميم هو مجال النظام. وتحدهه الإجابة على هذه الأسئلة:

- أي الوحدات التنظيمية (وظائف وأقسام المشروع) تتأثر ب أو تستخدم النظام المقترح أو تغيير النظام؟
- مع أي من الأنظمة الحالية يحتاج النظام المقترح أن يتفاعل أو يظل ثابتاً، أو أي من الأنظمة الحالية يتغير نتيجة لنظام بديل؟
- من من داخل وخارج المنظمة المطلوبة (أو المنظمة ككل) يمكن أن يهتم بالنظام المقترح؟
- ما مدى كفاءات النظام الممكنة المأخوذ في الاعتبار؟

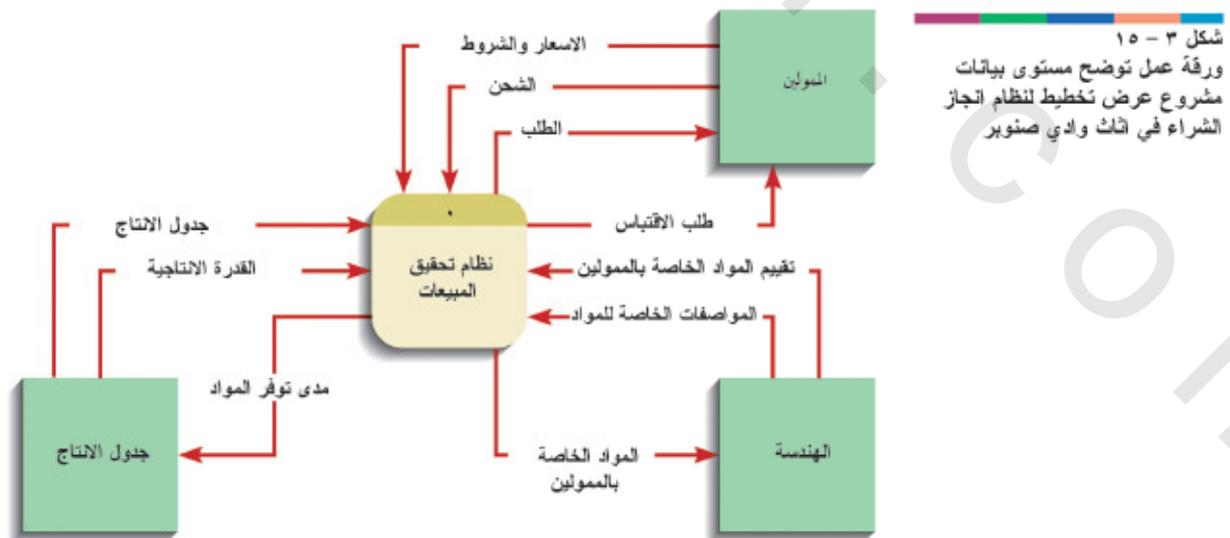
عبارة مجال المشروع لمشروع نظام تعقب العملاء لدى بي في اف، موضح في الشكل ٣-١٤. جملة مجال المشروع هي عبارة عن وثيقة قصيرة معدة بشكل مبدئي للعميل وذلك للوصف ويجلاء ماذا سيقدم المشروع، وكل الأعمال المطلوبة لإنهاء المشروع. إنه عبارة عن وسيلة اتصال مفيدة. إن عبارة مجال المشروع تتأكد أنك وعميلك لديكم نفس الفهم للمشروع.

تقرير خطة المشروع القاعدية
١- المقدمة أ) نظرة عامة على المشروع - تعطي ملخص تنفيذي يحدد هدف المشروع، الجدوى، مبرراته، احتياجاته للمصادر وجدولته. بالإضافة إلى بيان مختصر للمشكلة، البيئة التي ينفذ فيها المشروع والارتباكات التي تؤثر على المشروع أيضاً. ب) التوصية- تعطي ملخص لاكتشافات مهمة من عملية التخطيط وتوصيات للأنشطة المتابعة.
٢- وصف النظام أ) البدائل- تعطي عرض تمهيدي ملخص لأشكال النظام البديل. ب) وصف النظام - تعطي وصف للشكل المختار وسرد المعلومات المدخلة، أداء المهام والمعلومات الناتجة.
٣- تقييم الجدوى أ) تحليل اقتصادي- يعطي تبرير اقتصادي للنظام باستخدام تحليل عائد التكلفة. ب) تحليل تقني- يعطي شرح لعوامل المخاطرة التقنية المناسبة ومعدل الخطورة الكلية للمشروع. ج) تحليل جاهز- يعطي تحليل لكيفية حل النظام المقترح لمشاكل العمل أو أخذ ميزة فرص العمل بالإضافة إلى تقييم كيفية تغير النشاطات يوم بيوم بواسطة النظام. د) تحليل قانوني وتعاقدي - يعطي وصف لأي مخاطر قانونية أو تعاقدية لها علاقة بالمشروع. هـ) (مثل، حق النشر، قضايا غير مكشوفة، جلب ونقل البيانات، وهكذا). و) تحليل سياسي- يعطي وصف لكيفية رؤية حاملي الأسهم الرئيسية داخل المنظمة للنظام المقترح. ز) تحليل جدولي، الخط الزمني ومصدري- تعطي وصف للهيكل الزمني الممكن ومخططات وقت الاكمال استخدام مخططات توزيع مصادر متعددة.
٤- قضايا الادارة أ) تشكيل وادارة الفريق- تعطي شرحاً لأدوار أعضاء الفريق وتسلسل التقارير. ب) خطة الاتصال- تعطي شرحاً لوسائل الاتصال حتي تتبع بواسطة الادارة، أعضاء الفريق و العميل. ج) معايير واجراءات المشروع- تعطي شرحاً لكيفية تقييم وقبول التسليبات من جهة العميل. د) نقاط محددة مشروعية أخرى - تعطي شرحاً لأي قضايا ذات صلة بالمشروع لم تتم تغطيتها أثناء التخطيط.

<p>باين فالي للأثاث الخاص مجال المشروع</p> <p>قام بعمله: جيم وو التاريخ: ٢٠ سبتمبر ٢٠٠٥ م</p>
<p>المعلومات العامة الخاصة بالمشروع: اسم المشروع: نظام متابعه العميل المُشرف: جاكى جردسون، مسؤولة قسم التسويق مدير المشروع: جيم وو</p>
<p>تحديد المشكلة / الفرص: إن تزايد المبيعات تعدي قدرة قسم التسويق لتحديد الاحتياجات الخاصة بالعميل. يجب إيجاد طريقة أفضل لإنجاز هذه المهمة وتحقيق أهداف الشركة.</p>
<p>أهداف المشروع: تمكين قسم التسويق من تحديد الاحتياجات الخاصة بالعميل لتقديم خدمات أفضل. وهذا سوف يُمكن الـ (PVF) من تحديد أفضل طرق التطبيق للإنتاج ومصادر المواد.</p>
<p>وصف المشروع: سوف يتم إنشاء نظام جديد للمعلومات والذي سوف يقوم بدوره في جمع معلومات عن نشاطات الشراء الخاصة بالعميل، ووضع تقارير عن المعلومات الخاصة بالمبيعات، زيادة المعلومات حول احتياجات العملاء لمساعدة قسم التسويق لفهم ظروف السوق. سوف يعمل المشروع وفقا لنظام الـ (PVF).</p>
<p>الفوائد التجارية:  <ul style="list-style-type: none"> <li>⊖ فهم أكبر لاحتياجات العميل.</li> <li>⊖ استغلال أفضل لقسم التسويق والمبيعات.</li> <li>⊖ استغلال أفضل للإنتاج والمواد.</li> </ul> </p>
<p>مستلزمات المشروع:  <ul style="list-style-type: none"> <li>⊖ تصميم وتحليل نظام متابعه العميل.</li> <li>⊖ البرامج الخاصة بنظام متابعه العميل.</li> <li>⊖ الوثائق الخاصة بنظام متابعه العميل.</li> </ul> <p>الإجراءات الخاصة بالتدريب.</p> </p>
<p>المدة التي سوف يستغرقها المشروع: ٥ أشهر</p>

من السهل جداً عمل البيان الخاص مجال المشروع؛ لأنه ببساطة يتكون من ملخص للخطوط الأساسية التي يقوم عليها المشروع (BPP) بالإضافة إلى المعلومات (سيتم التطرق إليها فيما بعد).  
قد يختلف البيان الخاص مجال المشروع اعتماداً على نوع العلاقة بينك وبين العميل. ويمكن استخدامه كأساس لصيغة عقد رسمية يتم فيها تحديد المواعيد النهائية لانتهاج المشروع، والتكاليف والمواصفات. ومن ناحية أخرى، يمكن أيضاً استخدام البيان الخاص بمجال المشروع كآلية اتصال وتواصل لتوضيح التقديرات الأفضل لنتائج المشروع، ومدة الانتهاء منه، والمصادر التي سوف يستهلكها. على سبيل المثال، أن الشركة الخاصة التي تقوم بالأعمال الاستشارية والبرامج الخاصة بالعقد، تستطيع إنشاء علاقة رسمية مع العميل بالإضافة إلى استخدام العقد (الامتياز) الخاص بالمشروع بشكل رسمي. وكبديل لذلك، فإن المجموعة الخاصة بالتطوير الداخلي تستطيع تطوير البيان الخاص بمجال المشروع بحيث يكون أقصر وأقل رسمية حيث إنه موجه إلى العملاء أكثر منه للالتزامات الرسمية والعقدية.

وفقاً لنظام متابعه العميل (Customer Tracking System (CTS)، فقد تم توضيح مجال المشروع من خلال المعلومات النصية. إن توضيح المشروع باستخدام بعض الأدوات مثل مخططات تدفق المعلومات والنماذج التي تعبر عن العلاقات المتكاملة يعتبر امرأ شائعاً جداً. على سبيل المثال، يوضح الشكل ٣-١٥ استخدام التدفق المعلوماتي في سياق الكلام لتوضيح الهدف الخاص بنظام (PVF) والخاص بتحقيق المبيعات. وكما هو موضح في الشكل ٣-١٥، فإن نظام تحقيق المبيعات يتفاعل بشكل جيد مع القائمين على مواعيد الإنتاج، والممولين، والمهندسين. وسوف نتعرف على مخططات التدفق المعلوماتي باستفاضة أكبر في الفصل الخامس. إن بعض العناصر الأخرى المذكورة في قسم الـ (BPP) هي ملخصات عملية لبعض العناصر الأخرى المذكورة في الأقسام الأخرى.



ويدور القسم الثاني من الـ (BPP) حول System description وصف النظام، حيث ستجد حلول بديلة محتملة لأي من المواقف التي ستواجهها. لاحظ أن هذا الوصف هو على أعلى مستوى في شكل روائي. ويمكن طرح البدائل كما يلي:

- ١- النظام القائم علي الإنترنت والشبكات.
- ٢- الإطار العام للمعلومات المركزية.
- ٣- الشبكات المحلية وقواعد بيانات لامركزية.
- ٤- مجموعة مُدخلات المعلومات وإمكانية الحصول عليها عبر الإنترنت.
- ٥- شراء مجموعة برامج جاهزة.

وإذا تمت الموافقة على المشروع من حيث الإنشاء أو البيع، فإنك سوف تكون بحاجة إلى جمع المعلومات بشكل تفصيلي خلال مرحلة تحليل النظام وتقييمها جميعها بشكل أعمق بالإضافة إلى الحلول البديلة للنظام. عندما وضع كل من جيم وجاكي الحلول البديلة لنظام الـ (CTS) بعين الاعتبار، فإنهم قاما بتسليط الضوء على بعض الموضوعات الأساسية. الأول، أنها قاما بتوضيح كيفية الحصول على النظام وقاما بوضع ثلاثة اختيارات منها: اشتر النظام إذا ما كان يفي باحتياجات الـ (PVF)، أو اعرض التطورات الخاصة بالنظام على مؤسسة أخرى، أو قم بإنشاء النظام ضمن الإطار العام لـ (PVF). بعد ذلك، قام كل من جيم وجاكي بتوضيح الوظيفة الشمولية للنظام. ولإنجاز هذه المهمة، قامت جاكي بكتابة قائمة بالمهام التي تعتقد أن هيئة التسويق تستطيع القيام بها على أكمل وجه باستخدام نظام الـ (CTS). أصبحت هذه القائمة هي الأساس الذي يقوم عليه وصف النظام وكان لها الفضل في مساعدتهم على القيام باتخاذ القرارات. وبعد توضيح الاحتياجات الخاصة بمجموعة التسويق، كان القرار الذي قاموا باتخاذها هو إنشاء النظام وفق الإطار العام لنظام الـ (PVF).

في الباب الثالث من الـ (BPP) feasibility assessment، والذي يدور حول عملية تقدير الجدوى، يقوم محلل الأنظمة ببيان تكاليف المشروع والفوائد والمشاكل التقنية. وهذا هو نفس القسم الذي قام محلل الأنظمة فيه بتوضيح الجداول الخاصة بالمشروع ذات المستوى العالي باستخدام المخططات الشبكية ورسومات جانت. وكما عرفنا من خلال الفصل الثاني أن هذه العملية يطلق عليها بنية العمل المُعطلة (work breakdown structure) (هيكل تقسيم العمل). في خلال مرحلة البدء في المشروع والتحضير له، فإنه لم يتم شرح المهام والأنشطة بشكل تفصيلي. ويمكن عمل تقسيم دقيق للعمل لمدة دورة أو اثنتان من دورات الأنشطة - تحليل الأنظمة وتصميمها. وبعد القيام بعملية توضيح المهام الأولية للمشروع، فإنه يمكن عمل تقدير لمتطلبات المصادر. حيث إنه بعد القيام بعملية توضيح المهام والأنشطة، فإن هذا النشاط يتضمن الحصول على تقدير لمتطلبات المصادر البشرية، وذلك لأن القوى العاملة أعلى مصدرًا من المصادر التي يتطلبها المشروع. وعند القيام بتوضيح المهام الرئيسية ومتطلبات المصادر، فإنه يمكن عمل جدول (مخطط) مبدئي للمشروع. إن عمل جدول (مخطط) مقبول يتطلب إيجاد مصادر إضافية أو مختلفة وإلا فإن

هدف المشروع سوف يتم تغييره. إن المجهود الأكبر الذي يُبذل من أجل تخطيط المشروع ينحصر في نشاطات تقدير الجدوى.

إن القسم الأخير من الـ (BPP)، والذي يدور حول القضايا الإدارية، يوضح الاهتمامات التي تركز عليها الناحية الإدارية من جانب المشروع. وهذا القسم سوف يكون قصيراً جداً إذا ما كان المشروع المطلوب سوف يتم عمله بشكل يطابق المواصفات الخاصة بأنظمة التطوير التابعة للمنظمة. ومع ذلك، فإن معظم المشاريع، لها مواصفات خاصة تتطلب انحراف قليل أو كبير عن تلك المعايير القياسية. وفي الجزء الخاص بشكل الإدارة، فإنه يجب عليك تحديد سمات الأشخاص الذين سوف يقومون بالعمل في المشروع، وتحديد المهمة التي سوف يقوم بها كل واحد منهم، وكيفية القيام بمهمة الإشراف على العمل ومتابعته. وفي الجزء الخاص بخطط الإتصال والتواصل، سوف تقوم بشرح كيف سيكون المستخدم على اطلاع دائم بالتطورات الخاصة بالمشروع، مثل الاجتماعات الخاصة بالمتابعة الدورية، أو حتى الرسائل الإخبارية، والآليات التي سوف يتم استخدامها لدعم عملية تبادل الأفكار بين أعضاء الفريق، مثل عمل المؤتمرات التي تتم من خلال أجهزة الحاسب الآلي. وفي الجزء الخاص بسمات المعلومات الخاصة بالمشروع والمعايير التي يقوم عليها، فإنه يوجد مثال لذلك يتمثل في الخطوات اللازمة لتقديم وقبول طلبات التغيير الخاصة بالمشروع وأي مواضيع أخرى ذات أهمية تتعلق بنجاح المشروع.

والآن يجب أن تتوافر لديك خلفية عن كيفية عمل الـ (BPP) والسمات التي تتميز بها المعلومات الخاصة بها. إن تكوينها لا يُعنى بالمشروع في حد ذاته، ولكنه بالأحرى يُعنى بخطوة في العملية الكلية لتطوير الأنظمة. إن عملية تطوير نظام الـ (BPP) لها هدفان رئيسان. الأول، أنها تساعد على تأمين فهم مشترك للمشروع من جانب العميل والمجموعة التي تقوم بمهام التطوير. الثاني، أنها تساعد على توفير منظمة تقوم بعملية الإشراف والمراقبة وتتوافر لديها فكرة عامة وصحيحة عن أهداف المشروع، والفوائد، والمدة التي سوف يستغرقها المشروع. إن مثل هذه الأهداف تتضمن أساس قوي لمشروع ناجح.

### مراجعة خطة المشروع الأساسية

#### Reviewing the Baseline Project Plan

قبل عملية البدء بالمرحلة الثانية من تحليل الـ (SDLC)، يجب علي كل من المستخدمين والقسم الإداري والمجموعة التي تقوم بمهام التطوير أن يقوموا بمراجعة وقبول الخطوط الأساسية للمشروع. ويجب القيام بهذه المراجعة قبل تقديم الـ (BPP) لهيئة قبول المشروع، مثل اللجنة الخاصة بالتوجيه والقيادة (الإرشاد) أو الشخص الذي سوف يقوم بعملية تمويل المشروع. إن الهدف من هذه المراجعة يتمثل في ضمان أن المشروع المطلوب يتوافق مع المعايير القياسية والتأكد من أن كل الأطراف التي لها علاقة بالموضوع وعلى دراية بالمعلومات الخاصة بالخطوط الأساسية للمشروع. ومن الطرق الشائعة لعمل هذه المراجعة (بالإضافة إلى المراجعات التي تتم خلال المراحل

## Walkthrough

## التتبع

هو مراجعة مجموعة مباشرة لأي منتج ينشأ خلال عملية تطوير المشروع وتسمى أيضاً التتبع المرجعية.

التالية للمشروع) تسمى بالمسير walkthrough (البيان التوضيحي) (جدول الأعمال). إن تلك المداخل (جداول الأعمال) تسمى أيضاً بالمسير الهيكلي structured walkthroughs، وهي عبارة عن استعراض للأقران لأي منتج تم تصنيعه خلال عملية تطوير الأنظمة. وأنها تُستخدم بشكل كبير من جانب المختصين بعمليات التطوير، مثل IBM، زيروكس والحكومة الأمريكية، وقد أثبتت فاعليتها في ضمان جودة أفضل لنظام المعلومات. وكمحلل أنظمة، فإنك سوف تتطرق إلى تلك المداخل.

على الرغم من أن المداخل (جداول الأعمال) ليست بالشكل الرسمي أو حتى طويلة المدى، فإنه تتضمن أجندة خاصة تبرز ما يجب أن يتم تغطيته والمدة المتوقعة لانتهاء العمل. إن الأشخاص الذين يقومون بحضور الاجتماعات لديهم مهام خاصة. وتتضمن تلك المهام الآتي:

- المنسق: هذا الشخص يقوم بعملية التخطيط للاجتماعات والمناقشات. وهو قد يكون القائد المسؤول عن المشروع أو المحلل المسؤول عن الدورات الحالية.
  - المعارض: يقوم هذا الشخص بوصف نتائج العمل لأفراد المجموعة. وهو عادةً يقوم بدور المحلل الذي يقوم بإنجاز الأعمال.
  - المُستخدم: يقوم هذا الشخص (أو المجموعة) بالتأكد من ان هذا المشروع يفي باحتياجات العملاء. وهو عادةً لا يكون ضمن أعضاء الفريق.
  - السكرتير: يقوم هذا الشخص بتدوين الملاحظات والقرارات التي تم اتخاذها والتوصيات من جانب الفريق. وهو يكون عادةً كاتباً يعمل لدى الفريق أو أحد المحللين.
  - المشرف: يقوم هذا الشخص بالتأكد من أن العمل يطابق المعايير والمواصفات القياسية. إن العديد من المنظمات يتوافر لديها مجموعات عمل مسؤولة عن ابتكار الإجراءات القياسية، والطرق، والشكل العام للوثائق والمستندات. على سبيل المثال، في ميكروسوفت، يتم تطوير المعايير والمقاييس وتطبيقها على كل المشروعات. وكنتيجة لذلك، تتشابه كل الأنظمة بالنسبة للمستخدمين. وهؤلاء المشرفين يقومون بتصحيح العمل من أجل استخدامه من جانب الآخرين في منظمة التطوير.
  - مستشار الصيانة: يقوم هذا الشخص بمراجعة أعمال الصيانة الخاصة بالمشروع. والهدف من ذلك، هو جعل عمليات الصيانة الخاصة بالمشروع أكثر سهولة.
- بعد انتهاء كل من جيم وجاكي من الـ (BPP) الخاص بنظام متابعه العميل، طلب جيم من رئيسه في العمل تحديد جدول للاجتماعات وتعيين منسق للمدخل الخاصة بالمشروع. يقوم نظام الـ (PVF) بتزويد المنسق بشكل عام لمراجعة المدخل (جدول الأعمال)، كما هو موضح



إن الاجتماعات المنظمة شائعة جداً بين المجموعات الخاصة بتطوير الأنظمة. بالإضافة إلى مراجعة خطة المشروع القاعدية (BPP)، فإنه يمكن استغلال هذه الاجتماعات في الآتي:

- ⊕ مواصفات النظام.
- ⊕ التصميمات المادية والمنطقية.
- ⊕ الكود وأجزاء البرنامج.
- ⊕ اختبار الإجراءات والنتائج.
- ⊕ التوثيق اليدوي.

إحدى المميزات الأساسية في استخدام عملية المراجعة المنسقة والمبنية هي للتأكد أن نقاط المراجعة الأساسية تظهر أثناء المشروع.

الثات باين فالي قائمة عمل المدخل	
منسق الاجتماع:	
القسم \ المشروع:	
وقت و تاريخ الخوض في المشروع بخطوات فعالته: التاريخ:	صباحاً او مساءً (دوره واحده) الوقت:
محدد ( ) :	أبرز الإصدارات في المراجعة

وكل جزء متتابع في طور المشروع. لابد من إجراء مراجعة رسمية له ويتم توضيحها في جدول المشروع. وذلك للتأكد من أن كل مظاهر الموضوع قد تم تحقيقها بشكل مرضي قبل تخصيص الموارد الإضافية للمشروع. وهذه الطريقة وقائية من مراجعة كل نشاط لكل مشروع رئيسي مع الاستمرار المتوقف على الإنجاز الناجح للمرحلة السابقة التي تسمى اعتماد أو الالتزام بالزيادة أو الدعم. وأنه لأكثر سهولة أن نوقف أو نعيد توجيه المشروع في أي نقطة عند استخدام هذه الطريقة.

### PVF متجر الويب: تخطيط واختيار الأنظمة

#### PVF WebStore: Systems Planning and Selection

أكثر الأعمال اكتشفت قوة التجارة الإلكترونية المبنية على الإنترنت كوسيلة للإتصال بكفاءة مع العملاء وكوسيلة من أجل توسيع عملية تسويقهم. وكمحلل للأنظمة، فأنت وفريق المشروع يمكن أن يتم سؤالكم من قبل موظفكم لكي تساعد في تحديد عما إذا كان تطبيق التجارة الإلكترونية على الإنترنت يتناسب مع أهداف الشركة وإذا كان كذلك فكيف يمكن تنفيذ هذا التطبيق.

عملية تخطيط واختيار الأنظمة لتطبيق التجارة الإلكترونية المبنى على الإنترنت ليس مختلف عن العملية المتبعة للتطبيقات الأخرى. ومع ذلك، فلا بد لك أن تضع في اعتبارك القضايا الخاصة عند تطوير التطبيق المبنى على الإنترنت. وفي هذا الفصل، نلقي الضوء على هذه القضايا.

### أساسيات الإنترنت

#### Internet Basics

يشق مصطلح الإنترنت من مصطلح العمل على شبكة المعلومات الدولية. فالإنترنت Internet هو شبكة عالمية تتألف من آلاف الشبكات الإتصال الفردية التي تتصل مع بعضها بعضاً من خلال TCP/IP (بروتوكول التحكم في البث - بروتوكول الإنترنت). يشير الإنترنت إلى كلا من شبكة الكمبيوتر العالمية وإلى تطبيقات التجارة الإلكترونية للعمل من أجل العميل. شبكات الإتصال التي تشمل على لينيكس ومايكروسفت ويونكس وIBM ونوفل وأبل.

باستخدام الإنترنت والتكنولوجيا الأخرى لتدعيم أنشطة العمل يوم بيوم مثل الإتصال بالعملاء وبيع البضائع والخدمات على شبكة الإنترنت التي نشير إليها على أنها التجارة الإلكترونية (EC) electronic commerce. ولاحظ أن التجارة الإلكترونية يمكن أيضاً أن تشير إلى استخدام التكنولوجيا الأخرى غير المتصلة بالإنترنت مثل أنظمة استقبال

#### الإنترنت

##### Internet

شبكة عالمية كبيرة من الشبكات التي تستخدم بروتوكول شائع للإتصال مع بعضها البعض؛ شبكة الكمبيوتر العالمية لتدعيم العمل من أجل التجارة الإلكترونية للعميل.

#### التجارة الإلكترونية

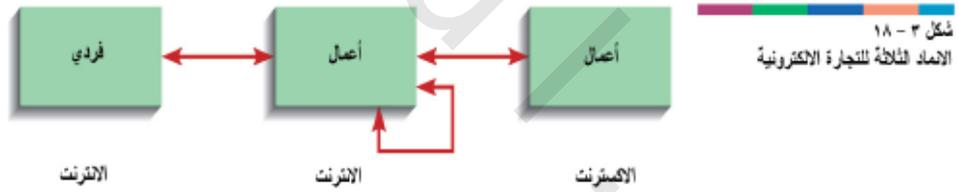
##### Electronic Commerce

الإتصال المبنى على الإنترنت لتدعيم أنشطة العمل يوم بيوم.

الرسائل الصوتية التي ترسل وعملية طلبات واستفسارات العميل. ومع ذلك، لأغراضنا، فإننا سنستخدم التجارة الإلكترونية لكي يعني العمل الذي نقوم به عن طريق الإنترنت. هناك ثلاث درجات من تطبيقات التجارة الإلكترونية على الإنترنت. كما هو موضح في الشكل ٣-١٨ مثل الإنترنت internet والإنترانت intranet والاكسترنات extranet. تعتبر التجارة الإلكترونية على الإنترنت هي صفقات بين الأفراد والأعمال. يشير الإنترانت intranet إلى استخدام الإنترنت internet داخل نفس العمل. ويشير الاكسترنات extranet إلى استخدام الإنترنت internet بين المؤسسات. الإنترانت intranet والاكسترنات extranet هما أمثلة لطريقتين للمنظمات التي تتصل عن طريق التكنولوجيا. الإنترانت intranet هو مثل شبكة محلية. ويمكن للشركة أن تنشئ الإنترانت intranet في البيت بأشكال مستخدمة وشائعة، المعلومات الحديثة عن المبيعات ومعلومات الموارد البشرية يمكن للموظفين أن يدخلوا إليها بسهولة وفي أي وقت. فإن المنظمات التي لديها إنترانت intranet تملي علينا ما يلي:

١- أي هذه التطبيقات سيعمل ويدار على الإنترانت intranet على سبيل المثال البريد الإلكتروني أو نظام التحكم.

٢- سرعة وجودة الأجزاء الصلبة hardware المرتبطة بالإنترانت intranet. الإنترانت intranet هي طريقة جديدة لاستخدام أنظمة المعلومات لدعم أنشطة العمل داخل المنظمة الواحدة.



جدول ٣-٦. الغير معروف عما يجب لنا التعامل معه عند تصميم وبناء تطبيقات الانترنت.

المستخدم	الاهتمام: من هو المستخدم؟
سرعه الإتصال	الأمثلة: أين يوجد المستخدم؟ وما هي خبراتهم وتوقعاتهم؟
عملية الدخول على الإنترنت	الاهتمام: ما هي سرعة الإتصال؟ وما هي المعلومات التي يتم عرضها بفاعلية؟
	الأمثلة: كارت الفاكس وكابل المودم والستلايت الخلوي وأجهزه التردد البعيدة المدى.
	الاهتمام: ما هي طريقة الدخول على الإنترنت؟
	الأمثلة: مستكشف الويب، المساعد الرقمي الشخصي، التليفون الخلوي الذي يمكن الدخول على الإنترنت والتلفزيون الذي يمكن الدخول على الويب.

## تبادل البيانات إلكترونياً

## Electronic Data Interchange (EDI)

استخدام تكنولوجيا الاتصالات لنقل وثائق العمل بشكل مباشر بين المنظمات.

وتعتبر الإكسترانت extranet طريقة جديدة لاستخدام نموذج الحساب المعين (المثبت)، تبادل البيانات إلكترونياً (EDI) Electronic data interchanged. يشير تبادل البيانات إلكترونياً إلى استخدام تكنولوجيا الاتصالات لنقل وثائق العمل بشكل مباشر بين المنظمات. استخدام تبادل البيانات إلكترونياً وشركاء التجارة والممولين والمصنعين والعملاء - انشاء اتصال جهاز حاسوب بأخر الذي يسمح بتبادل البيانات بشكل إلكتروني. وعلى سبيل المثال، صانع السيارات يستطيع استخدام تبادل البيانات إلكترونياً (EDI) ليرسل أمر شراء إلكتروني إلى ممول الإطارات بدلاً من طلبية الورق. يمكن لترتيب الورقة أن يأخذ أيام عديدة ليصل إلى الممول بينما الشراء عن طريق برنامج تبادل البيانات إلكترونياً سيأخذ ثوان قليلة فقط. أصبح تبادل البيانات إلكترونياً سريع بالمستوى الذي بواسطته ستتصل المنظمات ببعضها ببعض في عالم التجارة الإلكترونية.

عند تطوير الإنترانت intranet أو الإكسترانت extranet، يعرف المطورين من هم المستخدمين وأي التطبيقات سيتم استخدامها وسرعة اتصال الشبكة ونوع وسائل الاتصال (مثل مستكشف الويب مثل النت سكيب ومستكشف الإنترنت والمساعدين الرقميين الشخصيين مثل بالم بايلوت أو التليفون الخليوي الذي يمكن الدخول على النت). وعلى الجانب الآخر، عند تطوير تطبيق التجارة الإلكترونية، فلا بد على المطورين أن يميزوا بين الأعداد الكبيرة غير المعروفة التي لا حصر لها لكي تبني نظام مفيد. ويوضح الجدول ٣-٦ قائمة بها العديد من الأعداد المجهولة التي يمكن لك أو لفريق المشروع الخاص بك أن تتعاملوا معها عند تصميم وبناء تطبيق التجارة الإلكترونية. وربما ينتج عن هذه المجاهيل التخلص من الأشياء المبنية على تحليل مهم عما هم المستخدمين المحتمل أن يكونوا وأين يمكن أن يكون من المحتمل موقعهم السكني وكيف يكون من المحتمل إتصاتهم بالإنترنت. حتى مع كل هذه الصعوبات المنافسة، فلا يوجد أي نقص في تطبيقات التجارة الإلكترونية الواثبة في كل أنحاء العالم. هناك شركة واحدة التي قررت أن تحصل على الويب مع موقع التجارة الإلكترونية الخاص بها وهي باين فالي للأثاث.

## المحل التجاري لأثاث باين فالي على الإنترنت

## Pine Valley Furniture WebStore

لقد طلب مجلس إدارة الشركة أن يكون فريق لمشروع اكتشاف الفرص لتطوير نظام التجارة الإلكترونية. على وجه الخصوص، لقد وجد بحث السوق فرصه جيده لشراء الأثاث عبر الإنترنت خصوصاً في مناطق:

- شراء الأثاث المشترك أو المتحد.
- شراء أثاث المكتب والبيت.
- شراء أثاث الطالب.

يريد مجلس الإدارة أن يوجد ويدمج الثلاث أسواق داخل خطة طويلة المدى للتجارة الإلكترونية ولكنها تريد أن تركز مبدئياً على نظام شراء الأثاث المتحد أو المشترك. ويشعر المجلس أن هذا الجزء لديه أكبر احتمالية للإمداد بعائد كافٍ على الاستثمار وسيكون بناء جيد لتحريك الأسواق القائمة على العميل. وبسبب نظام شراء الأثاث المتحد أو المشترك سيهدف خصوصاً إلى سوق الأثاث، إنه من السهل أن نعرف متطلبات تشغيل النظام. بالإضافة إلى أن نظام التجارة الإلكترونية لا بد له من التكامل والدمج بشكل لطيف مع اثنين من الأنظمة الموجودة حالياً ورفع الأداء ومتابعة العميل. معاً، هذه الصفات المميزة تجعل منه مرشح مثالي لبدء استراتيجية الويب لشركة باين فالي للأثاث.

**بدء وتخطيط نظام التجارة الدولية لشركة أثاث باين فالي:** التي تم إعطاؤها أولوية كبيرة لهذا المشروع جاكى جودسون نائب رئيس التسويق وجيم جو كبير محلي النظم قد تم تعيينهم للعمل على هذا المشروع. وكما في نظام متابعة العميل الذي تم وصفه آنفاً في هذه الوحدة، وكان أول نشاط لهم أن يبدأوا بتخطيط المشروع. وخلال الأيام القليلة القادمة تقابل جيم وجاكي مرات عديدة لبدء وتخطيط النظام المقترح. وفي أول مقابلة وافقوا على أن «متجر الويب» سيكون اسم مشروع النظام المقترح. ثانياً، قاموا بالعمل على تعريف المزايا المحتملة والتكاليف واهتمامات دراسة الجدوى. طور جيم قائمة التكاليف المحتملة التي ستجلب على الشركة تطوير أنظمة الويب التي شارك فيها مع جاكى وأعضاء فريق المشروع الآخرين.

جدول ٣-٧. تكاليف النظام القائم على الويب.

الأمثلة	فئة التكلفة
خدمة الاستضافة على الويب	تكاليف البرنامج platform costs
خادم الشبكة Web server	
البرمجيات المساعدة Server software	
تشغيلات البرمجيات Software plug-ins	
خادم الجدار الناري Firewall server	
الموجه Router	
الإتصال بالإنترنت Internet connection	
التطوير والتصميم الإبداعي	المحتوى والخدمة Content and service
مصاريق التصميم المستمر	
مدير مشروع الويب	
مدير الموقع الفني	
طاقم العمل على المحتوى	
طاقم العمل على الصور	
طاقم العمل على الدعم	
صندوق الدعم التموييلي لتحسين الموقع	
مصاريق ترخيص المحتوى الخارجي	
البحث والاستشارة والبرمجة	
التدريب والسفر	

تابع جدول ٣-٧.

الأمثلة	فئة التكلفة
البريد المباشر	التسويق
إقامة علاقات عامة مستمرة	
طبع الإعلان	
الإتصالات المدفوعة للمواقع الأخرى	
ترويج المبيعات	
طاقم التسويق	
طاقم الإعلان عن المبيعات	

**الخوض في تفاصيل مشروع متجر الويب بفاعلية:** بعد مقابلة فريق المشروع، جيم وجاكي أنشأوا قائمة مبدئية من المزايا والتكاليف (انظر الجدول ٣-٨، ٣-٩). ثم عمل جيم مع العديد من المتخصصين الفنيين في شركة أاثا باين فالي لتطوير جدول المشروع المبدئي. الشكل ٣-١٩ تبين شكل جينت لجدول ٨٤ يوماً، أخيراً، قدم جيم وجاكي خطط المشروع المبدئي الخاصة بهم للإدارة العليا ومجلس الإدارة في الخوض في تفاصيل مشروع متجر الويب بفاعلية. الجميع أثارهم خطة المشروع؛ وذلك بالموافقة التي أبدوها لاستعجال مشروع متجر الويب في مرحلة التحليل.

جدول ٣-٨. تكاليف ومزايا مشروع المحل التجاري على الإنترنت لشركة باين فالي للأثاث.

المزايا غير الملموسة:	المزايا الملموسة:
أول ماسوق	أقل تكلفه لأي صفقة
التأسيس لنظم المعلومات (IS) المبني على الويب الكامل	تكرار العمل
البساطة للعملاء	
التكاليف غير ملموسة:	التكاليف الملموسة (أول مرة)
عدم وجود تفاعل وجهاً إلى وجه ليس كل العملاء من مستخدمي الإنترنت	مصاريف انشاء خدمة الإنترنت
	أجزاء الحاسب الملموسة hardware
	تكلفة التطوير
	مدخل البيانات
	التكاليف الملموسة (التي سنعود إليها)
	مصاريف خدمة الاستضافة على الإنترنت
	البرمجيات software
	الدعم
	الصيانة
	المبيعات القليلة أو الناقصة عن طريق القنوات التقليدية

جدول ٣-٩. اهتمامات دراسة الجدوى.

الوصف	اهتمامات دراسة الجدوى
سيفتح المحل التجاري على الإنترنت في 24\7\365: العائد ودعم العميل	تشغيلي
مهارة جديدة وضعت للتطوير والصيانة والعمل والتشغيل	فني
لا بد أن تفتح للعمل بواسطة Q3	الجدول
الاحتيايل بكارث الاتئان	شرعي وقانوني
قنوات التوزيع التقليدية تفقد العمل	سياسي

## Key Points Review

## مراجعة النقاط الأساسية

١- صف الخطوات المتضمنة عند تعريف واختيار وبدء وتخطيط المشروعات.

تعريف المشروع واختياره يتكون من ثلاث أنشطة أساسية: تعريف مشروعات التنمية المرتقبة وتصنيف رتبة المشروعات واختيار المشروعات للتنمية. العديد من الوحدات والأعضاء التنظيميين يمكن تعيينهم لأداء هذه العملية التي تشمل على الإدارة العليا ولجنة الإدارة المتنوعة ووحدات العمل والمديرين التوظيفيين ومجموعة التنمية وأكثر المديرين التنفيذيين للنظم المعلومات IS. يمكن تقييم واختيار المشروعات المرتقبة باستخدام مجال واسع من المعايير مثل تحليل القيم والالتزام بخطة العمل والمزايا المرتقبة والمتطلبات وإتاحة الموارد والمخاطرة. تخطيط وبدء المشروع هو نشاط خطير في نشاط المشروع. وفي هذه النقطة تم قبول مشروعات التنمية ورفضها كنقطة غير عاملة أو منطقية أو نقطة يعاد توجيهها. وهدف هذه العملية هو أن نحول طلب النظام غير الواضح إلى وصف ملموس للنظام وتخطيط للأهداف بشكل واضح وقضايا الجدوى والمزايا والتكاليف والدول الزمني للمشروع، وفريق البدء وإنشاء علاقات مع

٢- تفسير الحاجة إلى محتويات بيان رؤية المشروع والخط الرئيسي لخطه المشروع.

بيان رؤية المشروع والخط الرئيسي لخطة المشروع التي تكونت أثناء تخطيط وبدء المشروع. بيان رؤية المشروع هو وثيقة قصيرة تم إعدادها للعميل الذي يصف أي مشروع سيتم تسليمه وتخطيط كل العمل المطلوب لاستكمال المشروع: أنه يؤكد على أن كلامك ومن عميلك يكسب فهم مشترك للمشروع. الخط الرئيسي لخطة المشروع يحتوي على مقدمة ووصف على مستوى عالي للنظام المقترح أو لتغيير النظام، ومخطط دراسات الجدوى المتعددة ومراجعة موضوعات الإدارة الخاصة بالمشروع. قبل تطوير نظام المعلومات وبدئه، لا بد أن يراجع ويوافق المستخدمين والإدارة ومجموعة التطوير على هذا التخصص.

١- صف الخطوات المتضمنة عند تعريف واختيار وبدء وتخطيط المشروعات.

تعريف المشروع واختياره يتكون من ثلاث أنشطة أساسية: تعريف مشروعات التنمية المرتقبة وتصنيف رتبة المشروعات واختيار المشروعات للتنمية. العديد من الوحدات والأعضاء التنظيميين يمكن تعيينهم لأداء هذه العملية التي تشمل على الإدارة العليا ولجنة الإدارة المتنوعة ووحدات العمل والمديرين التوظيفيين ومجموعة التنمية وأكثر المديرين التنفيذيين للنظم المعلومات IS. يمكن تقييم واختيار المشروعات المرتقبة باستخدام مجال واسع من المعايير مثل تحليل القيم والالتزام بخطة العمل والمزايا المرتقبة والمتطلبات وإتاحة الموارد والمخاطرة. تخطيط وبدء المشروع هو نشاط خطير في نشاط المشروع. وفي هذه النقطة تم قبول مشروعات التنمية ورفضها كنقطة غير عاملة أو منطقية أو نقطة يعاد توجيهها. وهدف هذه العملية هو أن نحول طلب النظام غير الواضح إلى وصف ملموس للنظام وتخطيط للأهداف بشكل واضح وقضايا الجدوى والمزايا والتكاليف والدول الزمني للمشروع، وفريق البدء وإنشاء علاقات مع

لحساب القيمة الحالية لفيض الدفع الفوري في المستقبل. تستخدم القيمة الحالية للإنترنت معدل الخصم لكسب القيمة الحالية لتكاليف ومزايا المشروع ككل. العائد على الاستثمار هو نسبة المزايا الفورية للمشروع المقسمة من قبل التكاليف الفورية وتحليل التخلص من التجارة التي يمكن أن تكون بين المشروعات عن طريق مقارنة نسب ROI لمندوبيها. وجد تحليل عدم وجود رابحين أن حجم الوقت المطلوب لفيض الدفع القادم التراكمي (المزايا) من مشروع لتساوي الاستثمار المستمر الحالي والمبدئي (التكاليف).

٦- وصف الأنشطة وأدوار المشتركين خلال الخوض في بناء المشروع بفاعلية.

يقيم الخوض في بناء المشروع بفاعلية مزايا المشروع ويؤكد على أن المشروع، إذا قبل بالتنمية، الموافقة على المستويات التنظيمية والأهداف. هدف هذه العملية هو أيضاً أن نتأكد أن جميع الأطراف المرتبطة تتفهم وتتفق مع معلومات المشروع قبل بدء أنشطة التنمية المتوالية.

يشارك العديد من الأفراد في الخوض بفاعلية في بناء هذا المشروع بما فيه من منسقين ومقدمين ومستخدمين وسيكرتارية وحامل المستويات والصيانة بالأوركل. كل منهم يلعب دور محدد للتأكد من أن الخوض في بناء هذا المشروع بفاعلية أمر ناجح. يستخدم الخوض بفاعلية في بناء هذا المشروع في تقييم جميع أنواع المشروعات بما فيها تخصصات النظام، التصميمات البدنية والمنطقية، والكود وأجزاء البرنامج، وإجراءات الاختبار والنتائج والتوثيق.

٣- وضع قائمة ووصف للطرق المتعددة لتقييم دراسة الجدوى للمشروع.

يشتمل تقييم دراسة الجدوى للمشروع على فحص إقتصادي وعملي وفني وجدولي وقانوني وعقدي وسياسي للمشروع. يتأثر هذا التقييم بحجم المشروع ونوع النظام المقترح والخبرة المجمعدة لتنمية المجموعة وعملاء النظام المرتقبين. تكاليف مخاطر المشروع العالية ليست سيئة بالضرورة؛ وبدلاً من أنه أكثر أهمية أن المنظمه تتفهم التكاليف والمخاطر المرتبطة بسندات المشروعات النشطة قبل التواصل فيها.

٤- وصف الاختلافات بين المزايا والتكاليف الملموسة وغير الملموسة والاختلافات بين المرة الواحدة و المرات الأخرى لإرتداد التكاليف.

يمكن بسهولة قياس المزايا الملموسة بالدولار وبالتأكيد. لا يمكن بسهولة قياس المزايا الملموسة بالدولار أو باليقين أو كأمر محقق. التكاليف الملموسة لا يمكن قياسها بسهولة من حيث التكلفة أو الأمر المحقق. تكاليف المرة الواحدة مرتبطة بدء بالمشروع والتنمية. تنتج التكاليف المرتدة من التطور المستمر واستخدام النظام.

٥- القيام بتحليل المزايا والتكلفة ووصف ما يعنيه القيمة الزمنية للمال والقيمة الحالية ومعدل الخصم والقيمة الحالية لشبكة الإنترنت، وعائد الاستثمار، وتحليل عدم وجود أي رابحين.

تشير القيمة الزمنية للمال إلى مقارنة النفقات المدفوعة فوراً إلى العائد المتوقع في المستقبل. وهكذا تدل القيمة الحالية على فيض الدفع الفوري المستقبلي للقيمة الحالية. يشير معدل الخصم إلى معدل العائد المستخدم

## المصطلحات الأساسية

## Key Terms Checkpoint

هنا يوجد المصطلحات الأساسية من الوحدة. الصفحة التي بها أولاً شرح أي مصطلح بشكل مبدي هو بين قوسين بعد كل مصطلح.

- |  |   |
|--|---|
| ١٤- دراسة الجدوى العقدية والقانونية: Legal and contractual feasibility | ١- خطة المشروع الرئيسية: Baseline Project Plan              |
| ١٥- تكلفة المرة الأولى: One-time cost                                  | ٢- تحليل عدم وجود أي ربحين: Break-even analysis             |
| ١٦- دراسة الجدوى العملية: Operational feasibility                      | ٣- حالة العمل: Business case                                |
| ١٧- دراسة الجدوى السياسية: Political feasibility                       | ٤- معدل الخصم: Discount rate                                |
| ١٨- القيمة الحالية: Present valu                                       | ٥- دراسة الجدوى الاقتصادية: Economic feasibility            |
| ١٩- بيان رؤية المشروع: Project Scope statement                         | ٦- التجارة الإلكترونية: Electronic commerce                 |
| ٢٠- التكلفة المرتدة عن المشروع: Recurring cost                         | ٧- تبادل المعلومات الإلكترونية: Electronic data interchange |
| ٢١- جدول دراسة الجدوى: schedule feasibility                            | ٨- الإكسترانت: Extranet                                     |
| ٢٢- المزايا الملموسة: tangible benefit                                 | ٩- الإلتزام بزيادة الدعم: Incremental commitment            |
| ٢٣- التكلفة الملموسة: tangible cost                                    | ١٠- المزايا الملموسة: Intangible benefit                    |
| ٢٤- دراسة الجدوى الفنية: Technical feasibility                         | ١١- التكلفة الملموسة: Intangible cost                       |
| ٢٥- القيمة الزمنية للمال: time value of money                          | ١٢- الإنترنت: Internet                                      |
| ٢٦- الخوض في المشروع بفاعلية: Walkthrough                              | ١٣- الإنترنت: Intranet                                      |

وصل كل تعريف من التعريفات والمصطلحات الرئيسية السابقة بتعريفها المناسب لها:

- |  |   |
|--|---|
| ٤- عملية تعريف المزايا الاقتصادية والتكاليف المرتبطة بتطوير المشروع.   | ١- عملية تقييم كيفية أن يكون أصحاب الحق داخل المنظمه أن يروا النظام المقترح.  |
| ٥- خطة في تحليل النظام والتصميم الذي فيه يتم مراجعة المشروع بعد كل مرحلة والاستمرار في المشروع يعاد تبريره في كل من هذه المراجعات. | ٢- وثيقة قصيرة وعلى مستوى عالي أعدت لكل من أصحاب الحق الداخليين والخارجيين للإعلان بشكل رسمي عن إنشاء المشروع وأن نصف باختصار أهدافها والافتراضات الأساسية وأصحاب الحق. |
| ٦- التكلفة الناتجة عن التطور المستمر واستخدام النظام.  | ٣- التبرير لنظام المعلومات المقدم من حيث التكاليف والمزايا الاقتصادية ودراسة الجدوى التنظيمية والفنية للنظام المقترح.   |
| ٧- يستخدم معدل الفائدة لحساب القيمة الحالية لفيض الدفع الفوري في المستقبل.   |   |

- ٨- تشتق الفائدة من تكوين نظام المعلومات الذي لا يمكن قياسه بسهولة بالدولار أو على أنه أمر محقق.
- ٩- شبكة الشبكات العالمية الكبيرة التي تستخدم بروتوكول مشترك للإتصال ببعضها بعضاً؛ شبكة الحساب العالمية التي تدعم التجارة الإلكترونية للعمل من أجل العميل.
- ١٠- عملية تقييم الدرجة التي بها إطار الوقت المرتقب وتاريخ الاتمام لكل الأنشطة الكبيرة داخل المشروع التي تقابل آخر موعد تنظيمي والقيود المؤثرة في التغيير.
- ١١- التكلفة المرتبطة بنظام المعلومات الذي يمكن قياسه بسهولة بالدولار أو كأمر محقق.
- ١٢- الإتصال بالإنترنت لدعم أنشطة العمل يوم بيوم.
- ١٣- متابعة المجموعة لأي منتج مكون أثناء عملية تنمية الأنظمة.
- ١٤- عملية تقييم قدرة المنظمة على التنمية لإنشاء النظام المقترح.
- ١٥- التكلفة المرتبطة ببدء المشروع وتنمية وبدء النظام.
- ١٦- القيمة الحالية لفيض الدفع الفوري في المستقبل.
- ١٧- الإتصال عبر الإنترنت لدعم أنشطة العمل داخل المنظمة الواحدة.
- ١٨- تشتق الفائدة من تكوين نظام المعلومات الذي يتم قياسه بالدولار أو بالأمر الأكيد المحقق.
- ١٩- عملية تقييم النتائج القانونية المتوقعة نظراً لبناء النظام.
- ٢٠- التكلفة المرتبطة بنظام المعلومات التي لا يمكن أن تُحسب بسهولة أو على نحو الدقة.
- ٢١- النتيجة الأساسية من مرحلة بدء وتخطيط المشروع وتحتوي على أفضل تقييم لمجال المشروع وفوائده وتكاليفه ومخاطره وموارده اللازمة.
- ٢٢- عملية تقييم مدى نجاح النظام المقترح في حل مشكلات العمل أو الاستفادة من فرصه.
- ٢٣- عملية مقارنة أوجه الانفاق النقدي الحالية بالعوائد المتوقعة في المستقبل.
- ٢٤- نوع من التحليل القائم على حساب الفوائد والتكاليف والذي يحدد المرحلة (إن وجدت) التي تتساوى فيها الفوائد مع التكاليف.
- ٢٥- تواصل يعتمد على شبكة الإنترنت ويهدف إلى دعم أنشطة العمل - إلى - العمل.
- ٢٦- استخدم تقنيات التواصل الحديثة لنقل وثائق العمل بين المنظمات بشكل مباشر.

## Review Questions

## أسئلة مراجعة

- ١- صف عملية تحديد المشروع وانتقائه.
- ٢- صف المعايير المختلفة لتقييم المشروعات.
- ٣- وضح الخطوات التي تشملها مرحلة بدء وتخطيط المشروع.
- ٤- ما الذي تحويه الخطة الأساسية للمشروع؟ هل
- يتشابه المحتوى والتنسيق في كل الخطط الأساسية للمشروعات؟ لماذا؟
- ٥- صف ثلاثة من الوسائل شائعة الاستخدام في اجراء التحليل الإقتصادي القائم على حساب الفوائد والتكاليف.

- ٦- صف الأنواع المختلفة لعناصر الجدوى الخاصة بالمشروعات. هل هناك عنصر أهم من العناصر الأخرى؟ لماذا؟
- ٧- ما هي النتائج المتوقعة لعدم القيام بتقييم المخاطر الفنية المرتبطة بأحد مشروعات تطوير نظم المعلومات؟
- ٨- ما هي أنواع أو فئات الفوائد المرجوة من مشروع IS؟
- ٩- ما هي الفوائد غير الملموسة التي قد تحصل عليها المنظمة من تطوير ال-IS؟
- ١٠- صف مفهوم القيمة الزمنية للمال. كيف يؤثر معدل الخصم على قيمة \$١ اليوم في مقابل قيمته بعد عام؟
- ١١- صف عملية المسير الهيكلية. ما هي الأدوار التي يجب القيام بها خلال هذه العملية؟

## Problems and Exercises

## مسائل وتمارين

- ١- التحليل الإقتصادي الذي يتم خلال عملية تحديد المشروع واختياره يأتي سطحياً إلى حد ما. ما السبب في ذلك؟ ومن ثم ما هي العوامل التي ترى أنها الأهم لكي يجتاز المشروع هذه المرحلة الأولى؟
- ٢- فكر في استخدامك للحاسب الشخصي في المنزل أو العمل وصف الفوائد الملموسة؛ لوجود نظام للمعلومات. وبناء على هذا، هل ترى أن استخدامك للحاسب الشخصي مفيد؟ لماذا؟
- ٣- فكر مثلاً في شراء شبكة من الحاسبات لأحد الأقسام في موقع عملك، أو فكر في تجهيز معمل للحاسبات لطلبة إحدى الجامعات. قم بتقدير التكاليف والفوائد المرجوة من هذا النظام واحسب أيضاً القيمة الصافية الحالية والعائد على استثمار المشروع، ثم ضع تحليلاً للأرباح والخسائر، في ظل معدل خصم يبلغ ١٢٪. ومدة تصل إلى خمس سنوات.
- ٤- بافتراض أن الفوائد النقدية لأحد نظم المعلومات تُقدر بـ ٨٥,٠٠٠ دولار في العام، وبأن التكاليف التي تُدفع مرة واحدة تبلغ ٧٥,٠٠٠ دولار، بينما تبلغ التكاليف المتكررة ٣٥,٠٠٠ دولار سنوياً، وبأن معدل الخصم يبلغ ١٢٪، والمدة قدرها ٥ سنوات، قم بحساب القيمة الصافية الحالية للتكاليف والفوائد الخاصة بنظام المعلومات. واحسب أيضاً
- ٥- اختر واحداً من نظم المعلومات التي قدمتها في التمرين ٣، إما شراء شبكة من الحاسبات لأحد الأقسام في موقع عملك، وإما تجهيز معمل للحاسبات لطلبة إحدى الجامعات. قم بتقدير التكاليف والفوائد المرجوة من هذا النظام واحسب أيضاً القيمة الصافية الحالية والعائد على استثمار المشروع، ثم ضع تحليلاً للأرباح والخسائر، في ظل معدل خصم يبلغ ١٢٪. ومدة تصل إلى خمس سنوات.
- ٦- استخدم توضيح الخطة الأساسية للمشروعات المقدم في الشكل ٣-١٣ لتقديم تخصيصات النظام لنظام المعلومات الذي اخترته في التمرين الثالث والخامس.
- ٧- قم بتغيير معدل الخصم المذكور في التمرين الرابع إلى ١٠٪، وأعد إجراء التحليل.
- ٨- قم بتغيير التكاليف المتكررة المذكورة في التمرين الرابع إلى ٤٠,٠٠٠ دولار، وأعد إجراء التحليل.
- ٩- قم بتغيير الفترة الزمنية المذكورة في التمرين الرابع

للمشروعات. ما أهمية اجراء الجزء الاول من تقرير خطة المشروعات بدقة؟ ما العواقب التي قد تنشأ عن اجراء هذا الجزء بصورة غير مكتملة أو غير صحيحة؟

١٤- بالنسبة للنظام الذي اخترته في التمرين الثالث والخامس، قم باستكمال الجزء ٠,٢ A الذي يتعلق ببداية تقرير الخطة الأساسية للمشروعات. وبدون اجراء تحليل جدوى كامل، فما هو شعورك حيال جدوى هذا النظام؟

١٥- بالنسبة للنظام الذي اخترته في التمرين الثالث والخامس، قم باستكمال الجزء ٠,٣ F\_A الذي يتعلق بتحليل الجدوى الخاص بتقرير الخطة الأساسية للمشروعات. ما هي الاختلافات بين تحليل الجدوى هذا وشعورك الخاص محل السؤال السابق؟ وما العواقب التي قد تنتج عن اعتمادك على شعورك الخاص في تحديد مدى جدوى النظام؟

١٦- بالنسبة للنظام الذي اخترته في التمرين الثالث والخامس، قم باستكمال الجزء ٠,٤ C\_A الذي يتعلق بقضايا الإدارة الخاصة بتقرير الخطة الأساسية للمشروعات. لماذا قد يشعر الأفراد أحياناً أن هذه الخطوات الإضافية في خطة المشروع ليست سوى إهداراً للوقت؟ ما الذي يمكنك قوله لاقناعهم بأهمية هذه الخطوات؟

إلى ٣ سنوات، ثم أعد إجراء التحليل.

١٠- افترض أن الفوائد النقدية لأحد نظم المعلومات تبلغ ٥٠,٠٠٠ دولار في العام الاول وتزداد الفوائد ٥,٠٠٠ دولار كل عام على مدى الأربع أعوام التالية:

(العام ١ = ٥٠,٠٠٠، العام ٢ = ٥٥,٠٠٠، العام ٣ = ٦٠,٠٠٠، العام ٤ = ٦٥,٠٠٠، العام ٥ = ٧٠,٠٠٠). وبلغت تكاليف التطوير التي تُسد مرة واحدة ٩٠,٠٠٠ دولار، بينما كانت التكاليف المتكررة بداية من العام ١ ٤٠,٠٠٠ دولار، وذلك طوال فترة استمرار النظام. وبلغ معدل الخصم للشركة ١٠٪. تطبيقاً على فترة ٥ سنوات، قم بحساب القيمة الصافية الحالية لهذه التكاليف والفوائد. واحسب أيضاً العائد العام على استثمار المشروع، ثم ضع تحليلاً للأرباح والخسائر. في أي مرحلة تتساوى الأرباح مع الخسائر؟

١١- قم بتغيير معدل الخصم المذكور في التمرين العاشر إلى ١٢٪، وأعد إجراء التحليل.

١٢- قم بتغيير التكاليف المتكررة المذكورة في التمرين العاشر إلى ٦٠,٠٠٠ دولار، وأعد إجراء التحليل.

١٣- بالنسبة للنظام الذي اخترته في التمرين الثالث والخامس، قم باستكمال الجزء ٠,١ A الخاص بمراجعة المشروع و تقرير الخطة الساسية

### Discussion Questions

### أسئلة مناقشة

٢- تخيل أنك تعقد مقابلة لتولي وظيفة ما، وسألك مضيفك ما هي أفضل تقنية من تقنيات التحليل القائم على حساب الفوائد والتكاليف لتقييم الجدوى الاقتصادية لأحد المشروعات، بإذا استجيبه؟

٣- تخيل أنك تعمل في إحدى الشركات،

١- تخيل أنك كبير مدراء المعلومات (CIO) لدى إحدى الشركات، وأنت مسئول عن اتخاذ كل القرارات المتعلقة بالاستثمار التكنولوجي. هل ستوافق على إنشاء نظام معلومات ذي قيمة صافية حالية سلبية؟ ولماذا؟ كيف ستبرر قرارك هذا؟

٤- أي الوسائل الست لتقييم جدوى المشروع التي تتمتع بالقدرة الأكبر من الأهمية؟ ما هي المواقف التي تكون فيها كل وسيلة من هذه الوسائل أكثر أهمية أو أقل أهمية؟

وأقترحت عليك فكرة مشروع جديد. وبعد هذا الاقتراح عقدت حواراً مع أحد عملاء الشركة فقال لك: «إن أمور التخطيط والاختيار هذه تستهلك الكثير من الوقت. .. دعنا نتخطى هذا المرحلة ونبدء في إنشاء المشروع مباشرة»، فكيف سيكون ردك؟

## Case Problems

## مشاكل حالات

..... تعديل ورقة العمل لتعكس المعلومات المتوفرة في الجدول التالي، ولأنك تعرف كثيراً عن ورقة العمل لذلك فإنك تتطوع للقيام بالتعديلات له.

(أ) كيف تم البدء في مشروعات أاث الوادي المصنوعة من خشب الصنوبر؟ ما هي نقطة التركيز بالنسبة لجميع النظم الجديدة؟

(ب) تعديل عملية تحليل الجدوى الاقتصادية لنظام ملاحقة العميل كي تعكس التعديلات التي ذكرت بشأن مشكلة هذه الحالة، استخدم معدل الخصم ١٠٪، وبعد إتمام التغيرات، ما هي القيمة الكلية لكل من NPV، ROI، PEB؟

(ج) قم بتعديل ورقة العمل التي شكلت في الجزء b مستخدماً معدلات الخصم ١٢٪ و ١٤٪. ما هو تأثير هذه القيم على القيم الكلية لكل من NPV، ROI، PEB؟

(د) يود جيم وو أن يتحقق من الطريقة التي تتخذها المخازن المتصلة لكي تهدف سوق تجارة الأثاث. قم بتحديد وتقييم اثنين من المخازن وبطريقة مختصرة قم بتلخيص ما توصلت إليه.

٢- هوزير برجر:

تقابل فريق التطوير في مشروع هوزير برجر مع بوب و ثيلما ميلان كاب عدة مرات. وأثناء هذه اللقاءات أكد بوب على أهمية تحسين عملية التحكم

١- شركة باين فالي للأثاث:

قامت مؤخراً شركة باين فالي للأثاث بتنفيذ برنامج تدريب جديد وقامت كذلك بتعيين متدربين من الجامعات القريبة من مبنى الشركة. وكجزء من هذا البرنامج تمتع المتدربون بفرصة العمل مع أحد محلي الأنظمة. وقد منحتهم هذه الفرصة رؤية قيمة جداً فيما يتعلق بتحليل النظم وعملية التصميم. تخيل إنك قد تم اختيارك لقضاء فترة تدريب مدتها ستة أشهر في هذه الشركة، وأن جيم وو هو المشرف على مجموعتك.

في اللقاء الأول مع جيم وو، يوضح أن شركة باين فالي للأثاث تقوم حالياً بمشروعين مهمين لتطوير النظم، ألا وهما نظام رصد العملاء ومتجر الإنترنت. ويهدف نظام رصد العملاء إلى السماح لمجموعة التسويق العاملة لدى شركة باين فالي للأثاث بتحسين نشاط الشراء لدى العملاء ودعم اتجاهات المبيعات. أما مشروع متجر الإنترنت، فسيعمل على إدخال الشركة إلى القرن الحادي والعشرين من خلال تسهيل عمليات البيع عبر شبكة الإنترنت مع التركيز الأساسي على شراء قطع الأثاث المشتركة. وخلال لقاءك مع السيد وو سيقوم باستعراض الوثائق الخاصة بكل النظامين. وسيقوم كذلك بتسليمك نسخة من تحليل الجدوى الاقتصادية لنظام رصد العملاء. وقد ذكر أنه. ..

فنيليا آيس كريم تستخدم عادة لتجهيز الملت الكريمي وهو العنصر الذي يصاحب الأطعمة الخاصة هوزير برجر. ففي الأسبوع الماضي، لم يطلب بوب قدر كافي من فنيليا آيس كريم مما أدى إلى الاندفاع إلى محل البقالة في آخر لحظة.

أوضح كل من بوب وثيلما برأيهم بأن نظام المعلومات الجديد سيكون مفيداً في مجالات إدارة عملية جرد المخزون، التسويق، خدمة العملاء و تجهيز الأطعمة. إضافة إلى ذلك، ناقش الفريق القائم على المشروع مع بوب وثيلما إمكانية تنفيذ نظام خاصة البيع كاستراتيجية لخطة بديلة.

في قائمة الجرد وطلبات العملاء ونظم تقديم تقارير الإدارة الخاصة بمشروع هوزير برجر. إن الطلب على أطعمة هوزير برجر يكون مستمراً طوال الوقت بدرجة كبيرة. وهذه الزيادة في الطلب أثارت المشاكل بالنسبة لطاقم هوزير برجر، أثارت مشكلة نفاذ المخزون ومشكلة الطلبات المدججة.

أثناء فترات الذروة. أحياناً ينتظر العملاء ١٥ دقيقة حتى يدلي بطلبه وربما ينتظر ٢٥ دقيقة حتى يصل إليه الطلب. إن عناصر جرد المخزون البطيئة عادة ما لم يتم إعادة تنظيمها باستخدام أسلوب عصري وبهذا تخلق المشكلات في تجهيز الأطعمة. على سبيل المثال،

السنة ٥	السنة ٤	السنة ٣	السنة ٢	السنة ١	السنة ٠	
٥٥٠,٠٠٠	٥٥٠,٠٠٠	٥٥٠,٠٠٠	٥٥٠,٠٠٠	٥٥٠,٠٠٠	٥٠	المكاسب الاقتصادية الصافية
					٥٤٧,٥٠٠	التكاليف لمرة واحدة
٥٣٢,٠٠٠	٥٣٢,٠٠٠	٥٣٢,٠٠٠	٥٣٢,٠٠٠	٥٣٢,٠٠٠	٥٠	التكاليف المتكررة

ملكيات مشتركة ويوفر التدبير لشئون المنزل، ويوفر المنافع الأساسية، سلك التلفزيون وأنشطة استجمامية للمقيمين فيها. وقرية الاستجمام هذه محلياً مملوكة ويتم إدارتها. على الرغم من ذلك، فإن المجلس الاستشاري للمقيمين له مداخل هامة عند التفكير في التغييرات والتوصيات الخاصة بقرية الاستجمام.

وقد قدمت ماري لو تويباس، مدير مركز استجمام العصر الذهبي، يد العون لك باستخدام نظام للمعلومات غير المستحدث الخاص بمركز الاستجمام. حالياً، مكتب مركز الاستجمام يتكون من خمسة موظفين تتضمنهم السيدة تويباس. وقد أوضحت أن جميع البيانات المتعلقة بالمقيمين، الأمور المالية، الموردن،

كيف تم تحديد واختيار مشروع هوزير برجر؟ وما هي النقاط التي سيركز عليها النظام الجديد؟

حدد الغرض من مشروع هوزير برجر باستخدام عناصر الجدوى الستة التي عرضت في هذا الفصل قم بتقييم جدوى مشروع هوزير برجر؟

باستخدام الشكل ٣-٦ كمرشد لك، قم بتطوير كشف حساب العمل بالنسبة لمشروع هوزير برجر.

٣- مركز استجمام العصر الذهبي:

مركز استجمام العصر الذهبي هي قرية للتقاعد والاستجمام صممت من أجل البالغون من العمر أكثر من ٦٠ سنة الذين "يرغبون في التخلص من كل شيء" يؤجر مركز العصر الذهبي الشقق، ويبيع

أوتوماتيكياً وترغب أيضاً في إدخال شبكة الإنترنت حيث يستطيع الموظف الحصول على المعلومات. يجب أن يتم تنفيذ هذا النظام خلال ستة أشهر. بعد القيام بالتحليل المبدئي، ستقوم باتباع التقديرات الآتية، ستستخدم هذه البيانات كجزء من عملية تقييم الجدوى المبدئية.

الموظفين وأنشطة الاستجمام كلها تحفظ يدوياً. يوجد في مكتب الإدارة حاسب إلى من النوع pentiumII يعمل به نظام النوافذ ٩٥ والبرامج المكتبية نظام ٩٧. حالياً، يستخدم الحاسب فقط لتجهيز الصحف الإخبارية المتخصصة التي ترسل إلى المقيمين الحاليين. وترغب السيدة توبياس في نظام لتشغيل المجالات السابق ذكرها

السنة ٥	السنة ٤	السنة ٣	السنة ٢	السنة ١	السنة ٠	
٥٢٥,٠٠٠	٥٢٥,٠٠٠	٥٢٥,٠٠٠	٥٢٥,٠٠٠	٥٢٥,٠٠٠	٥٠	المكاسب الإقتصادية الصافية
					٥٤٠,٠٠٠	التكاليف لمرة واحدة
٥١٥,٠٠٠	٥١٥,٠٠٠	٥١٥,٠٠٠	٥١٥,٠٠٠	٥١٥,٠٠٠	٥٠	التكاليف المتكررة

معدل خصم مقداره ١٠٪، ما هو صافي القيمة الحالية والعائد على الاستثمار؟ ومتى سوف تحدث نقطة التعادل؟  
د) قم بتعديل الجدول الممتد الذي وضع من أجل السؤال ج لظهور معدلات الخصم ل ١١ و ١٤٪. ما هو التأثير الذي يمكن أن تحدثه هذه الأسعار الجديدة على التحليل الاقتصادي؟

أ) حدد عدة فوائد وتكاليف مرتبطة بتطبيق هذا النظام الجديد.  
ب) باستخدام عوامل الجدوى التي تم تحديدها في هذا الفصل، قم بتقييم جدوى النظام.  
ج) باستخدام الشكل ٣-١١ كدليل، قم بتحضير ورقة عمل تحليل جدوى إقتصادي لتوبياس. مستخدماً

### حالة: شركة بروود واي للترفيه المحدودة

#### CASE: BROADWAY ENTERTAINMENT COMPANY, INC.

كلير، عملت كاري نصف دوام كمساعد مدير بمتجر شركة بروود واي للترفيه (BEC) باهيو، ضاحية دايتون. بعد التخرج، تم تعيين كاري بـ BEC بوظيفة دوام كامل بسبب خبرتها الممتازة في مجال عملها بـ BEC وعلاماتها المرتفعة في الفصول الدراسية واتحادات الطلاب بسانت كلير. التحقت كاري في الحال ببرنامج تنمية المديرين بـ BEC، الذي يتكون من ثلاثة أشهر من التدريب، ومراقبة المديرين الخبيرين بعدد من المتاجر، والخبرة العملية.

**البدا والتخطيط لنظام إداري خاص بالعلاقات مع العملاء قائم على الإنترنت**  
تقدمة الحالة

تخرجت كاري دوجلاس من كلية سانت كلير بدرجة الزمالة في تسويق الأعمال. من بين الدورات التي تلقتها كاري بسانت كلير كانت بعض الدورات الخاصة بتكنولوجيا المعلومات في التسويق، إحداها كان عن التجارة الإلكترونية. عندما كانت في سانت

الرغم من أن الموقع كان غني بالمعلومات عن الشركة (فقد وجدت أول وظيفة لها مع BEC من خلال موقع الشركة على الإنترنت)، إلا أن شركة BEC لم تنتهج التجارة الإلكترونية في التعامل مع العملاء. فجأة، بدأت جميع الكلمات الخاصة ببرنامج عمل BEC تحيا أمام كاري. كان برنامج العمل يقول أن «BEC سوف تكون قائداً في جميع مجالات المال والأعمال - الموارد البشرية والتكنولوجيا والعمليات والتسويق». وأن «BEC سوف تكون مبتكرة في استخدام التكنولوجيا. . . لتقديم خدمة أفضل لعملائنا». هذه العبارات جعلت كاري تسترجع الحوار الذي دار بينها في ذلك اليوم مع أم لعدد من الأطفال الصغار.

الأم، وهي زبونة دائمة لـ BEC، كانت قد أطرت على كاري بسبب نظافة المتجر وكفاءة عروض الأسعار. أضافت الأم، مع ذلك، أنها كانت ترغب لو أن شركة BEC تتفهم جيداً جميع احتياجاتها. مثلاً، سمحت للأطفال باختيار الأفلام والألعاب، لكنها وجدت أن نظام التصنيف ليس دائماً متسق مع رغباتها. كان من الممكن أن يكون عظيماً إذا استطاعت هي والأباء الآخرين تقديم ورؤية تعليقات عن أفلام الفيديو والألعاب. بهذه الطريقة، يكون الأباء على دراية أكبر بمحتوى المنتجات وردود أفعال الأطفال الآخرين على هذه المنتجات. تساءلت كاري لماذا لا يمكن وضع هذا النوع من المعلومات على موقع على الإنترنت كي يطلع عليها أي شخص. من المحتمل أن تكون التعليقات التي يكتبها الأباء الذين يتسوقون في متجر سنتر فيل مختلفة من تلك التي يكتبها آباء آخرين يتسوقون في متاجر أخرى.

الشهر الأول من التدريب عقد في المقر الإقليمي لـ BEC بـ كولومبس، أوهيو. تعلمت كاري عن إجراءات الشركة وسياساتها، والاتجاهات السائدة في صناعة الترفيه، وممارسات العاملين المستخدمة بمتاجر BEC. في ذلك الأسبوع تعرفت كاري على برنامج العمل بشركة BEC لمدة عشر سنوات، فهو بيان تصوري عن الشركة، كما هو موضح في الشكل BEC 3-1.

برنامج العمل، كما يطلق عليه، بدأ نظرياً لكاري أثناء التدريب. شاهدت كاري شريط فيديو شرح فيه نيجل بروود، رئيس مجلس إدارة الشركة، أهمية برنامج العم. كان نيجل صادق جداً ومتحمس بوضوح عندما قال أن مستقبل BEC يعتمد على بحث كل عامل بالشركة عن طرق مبتكرة لتحقيق التصور الذي لخص له في برنامج العمل.

بعد برنامج التطوير الذي استمر ثلاثة أشهر، اندهشت كاري بتعيينها مديرة لمتجر سنتر فيل. تم ترقية المدير السابق لوظيفة تسويقية بـ كولومبس، فسنحت لها فرصة الترقية هذه. بدأت كاري عملها بحماس، حيث أرادت تطبيق ما تعلمته بسانت كلير وبرنامج التنمية الإدارية.

### فكرة نظام جديد

على الرغم من ثقتها بمهاراتها، تؤمن كاري بأن التعلم لا يتوقف. لذلك، دخلت إلى موقع Amazon.com في إحدى الليالي من كومبيوتر منزلها بحثاً عن بعض الكتب عن اتجاهات التسويق. وبينما كانت على الموقع، رأت كاري أن الموقع يبيع بعض من نفس المنتجات التي تبيعها شركة BEC وتؤجرها في متاجرها. كانت قد زارت موقع الويب الخاص بـ BEC عدة مرات. على

## برنامج العمل لهذا العقد:

## افتتاحية:

ورقة العمل هذه تمثل دليلاً لشركة برودواي للترفيه (BEC) لهذا العقد. فهو يبين رؤيتنا الخاصة بالشركة - مهامنا وأهدافنا وإستراتيجيتنا متكامل مع بعضها البعض - ويقدم توجيهها لجميع العاملين وقرارات الشركة.

## مهمتنا:

شركة BEC هي منظمة عامة تهدف للربح تركز على صناعة الترفيه المنزلية، ولها هدف يركز على العمليات. BEC هي شركة وجدت لخدمة العملاء بهدف أساسي هو تعزيز استثمار المساهمين من خلال السعي وراء التميز في كل شيء نفعله. سوف تبثع شركة BEC أعلى المعايير الأخلاقية. وسوف تحترم كرامة وحقوق ومساهمات جميع العاملين، وسوف تسعى من أجل تحقيق رقي المجتمع.

## أهدافنا:

- ١- سوف تكافح شركة BEC من أجل زيادة حصتها في السوق وتحقيق الربح (هدفها الرئيسي).
- ٢- سوف تصبح شركة BEC قائداً في كل مجالات نشاطها التجاري - الموارد البشرية والتكنولوجيا والعمليات والتسويق.
- ٣- سوف تعتمد شركة BEC أسلوب التكلفة الفعالة في استخدام جميع الموارد.
- ٤- سوف يتم تصنيف شركة BEC بين الشركات القائدة في المجال من حيث الربحية والنمو.
- ٥- سوف تكون شركة BEC مبتكرة في استخدام التكنولوجيا للمساعدة في تقديم منتجات وخدمات جديدة للسوق بشكل أسرع من منافسينا ولتقديم خدمة أفضل لعملائنا.
- ٦- سوف تقوم شركة BEC بخلق بيئة تعطي قيمة للاختلاف في النوع والعرق والقيم والثقافة بين العاملين والموردين والعملاء.

## إستراتيجيتنا:

سوف تكون شركة BEC مزود عالمي للمنتجات والخدمات الترفيهية من خلال تقديم أعلى جودة في خدمة العملاء، وأكبر مجموعة من المنتجات والخدمات بأقل أسعار ممكنة.

## شكل BEC ٣-١

بيان مهام شركة برودواي للترفيه، وأهدافها وإستراتيجيتها.

خاص بفكرتها. لكنها ما تزال لا تفهم كيف تعمل جميع أوجه شركة BEC (مثال، برنامج تطوير المديرين لم يناقش كيفية العمل مع منظمة IS التابعة لـ BEC)، وشعرت بصفة خاصة أنه بدون وجود خطة شاملة عن فكرتها خاصة بخدمة معلومات العميل، لن يكون هناك وسيلة تستطيع من خلالها أن تجعل شركة BEC تعير اهتمامها بخصوص هذا الشأن. استطاعت كاري، مع ذلك، أن تتعرف على وسيلة تستطيع من خلالها تطوير فكرتها بشكل أفضل وفي الوقت ذاته تعير وظيفتها الجديدة

أحد الكتب التي وجدتتها كاري على Amazon.com كان يناقش علاقة التسويق بالعميل. بدا ذلك مطابقاً تماماً لما أرادت الأم من شركة BEC. لم تكن ترغب الأم في مجرد منتجات وخدمات؛ بل أرادت متجراً يفهم ويدعم جميع احتياجاتها الخاصة بالترفيه المنزلي. لقد أرادت المتجر أن يتصل بها، ليس فقد من خلال بيع وتأجير المنتجات لها ولاطفالها. بوصفها مديراً جديداً للمتجر، كانت كاري مشغولة تماماً، لكنها كانت متحمسة لعمل شيء ما

في إطار أي حدود تفرضها المنظمة الراعية، قد يقوم التلاميذ بتنفيذ المشروع باستخدام أي منهج وآليات ملائمة للموقف.

ونعرض لطلب خدمات النظام المبدئي الذي قدمه كاري للمراجعة من قبل البروفيسور تان في الشكل ٣-٢. يظهر هذا الطلب في تصميم قياسي يستخدم مع كل المشاريع المقدمة من خلال مشروع المقرر الدراسي لنظم معلومات الحاسب بكلية سانت كلير. يقوم البروفيسور تان بمراجعة الطلبات الأولية الخاصة بقدرة التلاميذ على الفهم ويعطي دليل إرشادي للمتقدمين عن كيفية جعل المشروع أكثر جاذبية للتلاميذ.

عند الاختيار بين طلبات خدمات النظم النهائي، يبحث الطلاب عن المشاريع التي سوف تعطيه أفضل فرصة للتعلم ودمج المهارات المطلوبة لإدارة وتطبيق مشروع تحليل وتصميم النظم. كما طلب البروفيسور تان أيضاً من التلاميذ أن يتظاهروا بأنهم لجنة توجيهية (يطلق عليها أحياناً مجلس أولوية النظم) لاختيار المشاريع التي يبدو أنها مبررة بشكل جيد ولها قيمة عند المنظمة الراعية. لذلك، كانت كاري على دراية بأنها يجب أن تحدد الحالة الخاصة بالمشروع بشكل محكم ومقنع، حتى قبل تنفيذ دراسة تمهيدية للموقف. كان من شأن فكرة مشروعها أن تتنافس مع المقالات المقدمة الأخرى، كما سوف يحدث عندما تقترحها بعد ذلك داخل شركة BEC. على الأقل فإنه في ذلك الحين سوف تتوافر لديها الخبرة من خلال النموذج الأصلي لاثبات قيمة أفكارها - إذا ما قبل الطلاب بكلية سانت كلير طلبها.

#### ملخص الحالة

تأتي الأفكار الخاصة بنظم المعلومات الجديدة أو المطورة من مصادر متنوعة، تشمل الحاجة لإصلاح

كل الانتباه الذي تحتاجه. كل ما كانت في حاجة إليه هو إجراء مكالمة تليفونية واحدة كي تتشكل فكرتها.

#### طلب المشروع

قامت كاري بمحادثة البروفيسور مارثا تان، مديرة برنامج نظم معلومات الحاسب بكلية سانت كلير. وكانت قد تلقت دورة نظم المعلومات التجارية علي يد البروفيسور مارثا تان عندما كانت طالبة بسانت كلير. كما تقوم البروفيسور مارثا بتدريس فصلين دراسيين لطلبة السنة النهائية بنظم معلومات الحاسب لتحليل وبناء متطلبات نظام معلومات جديد أو بديل. كانت فكرة كاري هي أن تحمل طلبة نظم معلومات الحاسب على وضع نموذج للنظام واستخدام هذا النموذج في ترويج مفهوم النظام لدي الهيئة الإدارية بشركة BEC.

طوال الأسابيع القليلة التالية، ناقشت كاري مع البروفيسور تان فكرتها وكيف ينفذ طلبة نظم معلومات الحاسب المشاريع. أشار التلاميذ خلال الدروس إلى المشاريع التي يريدون العمل بها ضمن مجموعة المشاريع التي قدمت إلى المقرر الدراسي من قبل المنظمات المحلية. طالما كان هناك طلبات أكثر تقدمها المنظمات المحلية بحيث يمكن تناولها في المقرر الدراسي. شأنها شأن معظم المنظمات، كان لديها طلب أكثر على نظم المعلومات التي لم تكن الموارد المتاحة تشبعها. يتم تقديم المشاريع للتلاميذ من خلال استمارة طلب خدمة نظام، هو نموذجي لما يمكن استخدامه داخل منظمة لمستخدم ما كي نطلب من مجموعة نظم المعلومات أن تضطلع بمشروع تنمية النظم. بمجرد أن يطلب البروفيسور تان من الطلبة مهمة إنجاز مشروع من اختيارهم، يبدأ فريق الطلاب في المشروع كما لو كانوا مجموعة من محلي النظم وظفتهم المنظمة الراعية.

٢- لو أنك كنت طالباً في فصل البروفيسور تان، هل كنت لترغب في العمل في هذا المشروع؟ لماذا نعم ولماذا لا؟

٣- إذا كنت عضواً باللجنة التوجيهية بشركة BEC، ما هو العمل الذي توصي به لطلب المشروع هذا، برر إجابتك.

٤- إذا كان قد تم إلحاقك بفريق من التلاميذ المسؤولين عن هذا المشروع، قم بتحديد قائمة أولية عن التكاليف المادية وغير المادية التي يحتاجها هذا المشروع والنظام بشكل أساسي. عند هذه النقطة، لم يتم حساب فوائد مادية، لذلك فإن جميع الفوائد الممكنة هي غير مادية. ما هي الفوائد غير المادية التي تتوقعها لهذا النظام؟

٥- ما هي مخاطر المشروع من وجهة نظرك كما تدركها حالياً؟ هل درجة المخاطرة في المشروع منخفضة أم متوسطة أم مرتفعة؟ برر إجابتك. من موقعك كعضو بفريق من الطلاب يقوم بتنفيذ المشروع، هل تمر بمخاطر معينة؟ من موقع كاري دوجلاس، ما هي المخاطر التي تتخذها مع العلم أن فريق من الطلاب هم الذين يقومون بتنفيذ المشروع؟

٦- إذا طلب منك قيادة فريق من الطلاب المسؤولين عن هذا المشروع، كيف يمكنك استخدام مبدأ الالتزام التزايدى في تصميم خطة مشروع أساسية؟

٧- إذا طلب منك قيادة فريق من الطلاب المسؤولين عن هذا المشروع، متى في جدول المشروع (في أي مرحلة أو بعد أي نشاط) تعتقد أنه يمكنك وضع تحليل إقتصادي للنظام المقترح؟ ما هي عوامل الجدوى الإقتصادية التي تعتقد أنها قد تكون ملائمة؟

٨- إذا طلب منك قيادة فريق من الطلاب المسؤولين عن هذا المشروع، ما هي الأنشطة التي تود

نظام معطل، أو الحاجة إلى تحسين أداء نظام موجود، أو بسبب ضغوط تنافسية أو قوانين حكومية جديدة/ متغيرة، والمتطلبات التي تنشأ من المبادرات التنظيمية من المستويات الأعلى إلى الأدنى، والأفكار الخلاقة التي يبدعها المديرين بشكل مفرد. إن طلب نظام معلومات العملاء القائم على شبكة الإنترنت الذي قدمته كاري دوجلاس هو مثال على هذه الفئة الشائعة الأخيرة. عادة ما تكون المنظمة مغرقة بمثل هذه الطلبات. على المنظمة أن تحدد أشد الأفكار جدارة وما هو رد الفعل الذي يجب اتخاذه للاستجابة لكل طلب.

اقترح كاري خلق فرصة لطلبة سانت كلير كي يشاركوا في مشاريع تطوير نظم فعلية. على الرغم من أن كاري لا تتوقع نظام نهائي ومحترف وكامل، فإن نموذج عامل سوف يستخدمه العملاء الفعليون يمكن أن يعتبر مثلاً لنوع النظام الذي يمكن أن تقوم شركة برودواي للترفيه ببنائه. المشروع الذي تم اقتراحه، يطالب بوجوب تطبيق جميع الخطوات النموذجية في تحليل وتصميم نظام معلومات ما. كان يمكن مكافئة كاري دوجلاس على إبداعها إذا اثبت النظام جدارته، وإلا سقطت فكرتها. إن نجاح فكرتها يعتمد على جودة العمل الذي انجزه الطلاب بكلية سانت كلير.

#### اسئلة الحالة

١- طلب خدمة النظام الذي قدمته كاري دوجلاس (الشكل BEC ٣-٢) لم يتم مراجعته من قبل البروفيسور تان. إن كنت مكان البروفيسور تان، هل ستطلب إجراء أي تعديلات على الطلب المقدم؟ إن كان الأمر كذلك، ما هي التغييرات التي سوف تطالب بها، وإن لم تطالب بذلك، فلماذا؟ تذكر، إن طلب خدمة النظام هو دعوة لدراسة مبدئية، وليس بيان شامل بالمشكلة.

- تطبيقها لإعداد تفاصيل خطة مشروع أساسية؟ اشرح الغرض من كل نشاط وبيّن خط زمني أو جدول لهذه الأنشطة.
- ٩- إذا كنت ممثلاً حسابات بشركة استشارية صغيرة تلقت طلباً لاقتراح مقدم من كاري دوجلاس لتنفيذ المشروع الذي لخصت له، ما هي إستجابتك؟ هل يعد طلب خدمة النظام كافياً باعتباره طلباً لاقتراح؟
- ١٠- في حالة السؤال رقم ٥، قم بتحليل المخاطر المرتبطة بهذا المشروع. بمجرد نشرها، ما هي المخاطر العملية الممكنة للأنظمة المقترحة؟ كيف تحلل مخاطر العملية في مشروع تطوير نظم ما؟

www.ikrah.com