CHƯƠNG **2**

**DỰ ÁN**

**SỰ QUẢN LÝ**

**VÀ THÔNG TIN**

**BỐI CẢNH CÔNG NGHỆ**

|  |
| --- |
| **L E A R N I N G O B J E C T I V E S**  **Sau khi đọc chương này, bạn sẽ có thể:**  Mô tả chế độ xem hệ thống của quản lý dự án và cách áp dụng cho các dự án công nghệ thông tin  Hiểu các tổ chức, bao gồm bốn khung, cơ cấu tổ chức và văn hóa tổ chức  Giải thích lý do tại sao quản lý các bên liên quan và cam kết quản lý hàng đầu là rất quan trọng cho sựthành công của dự án  Hiểu khái niệm về giai đoạn dự án và vòng đời dự án và phân biệt giữa phát triển dự án và phát triển sản phẩm Thảo luận về các thuộc tính độc đáo và bản chất đa dạng của các dự án công nghệ thông tin  Mô tả các xu hướng gần đây ảnh hưởng đến quản lý dự án CNTT, bao gồm toàn cầu hóa, gia công phần mềm và các nhóm ảo |

# O P E N I N G C A S E

Tom Walters gần đây đã chấp nhận một vị trí mới tại trường đại học của mình với tư cách là Giám đốc Công nghệ Thông tin. Tom đã là một giảng viên đáng kính tại trường đại học trong 15 năm qua. Trường đại học một tổ chức tư nhân nhỏ ở Tây Nam Cung cấp một loạt các chương trình trong nghệ thuật tự do và các lĩnh vực chuyên nghiệp. Tuyển sinh bao gồm 1.500 sinh viên truyền thống toàn thời gian và khoảng 1.000 sinh viên người lớn đi làm tham dự các chương trình buổi tối. Nhiều giảng viên đã bổ sung các khóa học của họ bằng thông tin trên Internet và các trang web của khóa học, nhưng họ không cung cấp bất kỳ chương trình đào tạo từ xa nào. Thị trường ngách của trường đại học đang phục vụ sinh viên trong khu vực đó, những người thích khung cảnh của một trường cao đẳng nghệ thuật tự do nhỏ.

Giống như các tổ chức học tập cao hơn khác, việc sử dụng công nghệ thông tin tại trường đại học đã phát triển rất nhiều trong 10 năm qua. Có một vài phòng học trong khuôn viên trường với máy tính cho giảng viênsandsinh viên, và một vài phòng học khác chỉ với các trạm hướng dẫn và hệ thống chiếu. Tom biết rằng một số trường cao đẳng trong cả nước yêu cầu tất cả sinh viên phải thuê máy tính xách tay và các thành phần công nghệ này trong hầu hết các khóa học. Ý tưởng này mê hoặc anh. Ông và hai thành viên khác của khoa Công nghệ thông tin đã đến thăm một trường đại học địa phương đã yêu cầu tất cả sinh viên thuê máy tính xách tay trong ba năm qua, và họ rất ấn tượng với những gì họ thấy và nghe. Tomand đã phát triển kế hoạch để bắt đầu yêu cầu sinh viên thuê máy tính xách tay tại trường đại học của họ vào năm sau.

Tom đã gửi một e-mail cho tất cả các giảng viên và nhân viên vào tháng Chín, trong đó mô tả ngắn gọn về kế hoạch này và các kế hoạch khác. Tuy nhiên, ông đã không nhận được nhiều phản hồi cho đến cuộc họp giảng viên tháng Hai khi, khi ông mô tả một số chi tiết trong kế hoạch của mình, các chủ tịch của các khoa Lịch sử, Tiếng Anh, Triết học và Kinh tế đều lên tiếng phản đối ý tưởng này. Họ hùng hồn tuyên bố rằng trường đại học không phải là một trường đào tạo kỹ thuật, và họ nghĩ rằng ý tưởng này là lố bịch. Các thành viên của khoa Khoa học Máy tính bày tỏ lo ngại rằng hầu hết tất cả sinh viên của họ đã có máy tính xách tay hiện đại và sẽ không muốn trả một khoản phí bắt buộc để thuê những chiếc máy tính xách tay kém mạnh hơn. Giám đốc chương trình giáo dục người lớn bày tỏ lo ngại rằng nhiều học sinh giáo dục người lớn sẽ chùn bước trước việc tăng học phí. Tom đã bị sốc khi nghe phản hồi của các đồng nghiệp, đặc biệt là sau khi anh và nhân viên của mình đã dành nhiều thời gian lên kế hoạch chi tiết về cách triển khai máy tính xách tay tại khuôn viên trường của họ. Bây giờ anh ta nên làm gì?

Nhiều lý thuyết và khái niệm về quản lý dự án không khó hiểu. Điều khó khăn là thực hiện chúng trong các môi trường khác nhau. Người quản lý dự án phải xem xét nhiều vấn đề khác nhau khi quản lý dự án. Giống như mỗi dự án là duy nhất, môi trường của nó cũng vậy. Chương này thảo luận về một số thành phần liên quan đến việc hiểu môi trường dự án, chẳng hạn như sử dụng phương pháp tiếp cận hệ thống, hiểu các tổ chức, quản lý các bên liên quan, kết hợp vòng đời sản phẩm với môi trường dự án, hiểu bối cảnh của các dự án công nghệ thông tin và xem xét các xu hướng gần đây ảnh hưởng đến quản lý dự án CNTT.

## Một S Y S T E M S V I E W O F P R O J E C T M A N A G E M E N T

Mặc dù các dự án là tạm thời và nhằm cung cấp một sản phẩm hoặc dịch vụ độc đáo, bạn không thể chạy các dự án một cách cô lập. Nếu các nhà quản lý dự án lãnh đạo các dự án một cách cô lập, không chắc rằng các dự án đó sẽ thực sự phục vụ nhu cầu của tổ chức. Do đó, các dự án phải hoạt động trong một môi trường tổ chức rộng lớn và các nhà quản lý dự án cần xem xét các dự án trong bối cảnh tổ chức lớn hơn. Để xử lý các tình huống phức tạp một cách hiệu quả, các nhà quản lý dự án cần có cái nhìn toàn diện về một dự án và hiểu nó liên quan đến tổ chức lớn hơn như thế nào. **Tư duy hệ thống** mô tả quan điểm toàn diện này về việc thực hiện các dự án trong bối cảnh của tổ chức.

**Phương pháp tiếp cận hệ thống là gì?**

Thuật ngữ **tiếp cận hệ thống** xuất hiện vào những năm 1950 để mô tả một cách tiếp cận toàn diện và phân tích để giải quyết các vấn đề phức tạp bao gồm sử dụng triết lý hệ thống, phân tích hệ thống và quản lý hệ thống. Một **triết lý hệ thống** là một mô hình tổng thể để suy nghĩ về mọi thứ như các hệ thống. **Hệ thống** là tập hợp các thành phần tương tác làm việc trong một môi trường để thực hiện một số mục đích. Ví dụ, cơ thể con người là một hệ thống bao gồm nhiều hệ thống con: hệ thần kinh, hệ xương, hệ tuần hoàn, hệ tiêu hóa, v.v. **Phân tích hệ thống** là một cách tiếp cận giải quyết vấn đề đòi hỏi phải xác định phạm vi của hệ thống, chia nó thành các thành phần của nó, sau đó xác định và đánh giá các vấn đề, cơ hội, hạn chế và nhu cầu của nó. Khi điều này được hoàn thành, nhà phân tích hệ thống sau đó kiểm tra các giải pháp thay thế để cải thiện tình hình hiện tại, xác định giải pháp hoặc kế hoạch hành động tối ưu hoặc ít nhất là thỏa đáng và kiểm tra kế hoạch đó đối với toàn bộ hệ thống. **Quản lý hệ thống** giải quyết các vấn đề kinh doanh, công nghệ và tổ chức liên quan đến việc tạo, duy trì và thay đổi hệ thống.

Sử dụng cách tiếp cận hệ thống là rất quan trọng để quản lý dự án thành công. Quản lý cấp cao và quản lý dự án phải tuân theo triết lý hệ thống để hiểu các dự án liên quan đến toàn bộ tổ chức như thế nào. Họ phải sử dụng phân tích hệ thống để giải quyết nhu cầu với cách tiếp cận giải quyết vấn đề. Họ phải sử dụng quản lý hệ thống để xác định các vấn đề kinh doanh, công nghệ và tổ chức chính liên quan đến từng dự án để xác định và làm hài lòng các bên liên quan chính và làm những gì tốt nhất cho toàn bộ tổ chức.

Trong trường hợp mở đầu, khi Tom Walters lên kế hoạch cho dự án máy tính xách tay, anh ta đã không sử dụng phương pháp tiếp cận hệ thống. Các thành viên trong bộ phận CNTT của ông đã làm tất cả các kế hoạch. Mặc dù Tom đã gửi một e-mail mô tả dự án máy tính xách tay cho tất cả các giảng viên và nhân viên, anh ấy đã không giải quyết nhiều vấn đề tổ chức liên quan đến một dự án phức tạp như vậy. Hầu hết các giảng viên và nhân viên đều rất bận rộn vào đầu học kỳ mùa thu và nhiều người có thể chưa đọc toàn bộ tin nhắn. Những người khác có thể đã quá bận rộn để truyền đạt mối quan tâm của họ cho bộ phận Công nghệ thông tin. Tom không biết về những ảnh hưởng của dự án máy tính xách tay đối với các khu vực khác của trường đại học. Ông không xác định rõ ràng các vấn đề kinh doanh, công nghệ và tổ chức liên quan đến dự án. Tom và bộ phận Công nghệ thông tin bắt đầu làm việc trên dự án máy tính xách tay một cách cô lập. Nếu họ đã thực hiện một cách tiếp cận hệ thống, xem xét các khía cạnh khác của dự án và liên quan đến các bên liên quan chính, họ có thể đã xác định và giải quyết nhiều vấn đề được nêu ra tại cuộc họp giảng viên tháng Hai *trước* cuộc họp.

### Mô hình ba hình cầu để quản lý hệ thống

Nhiều sinh viên kinh doanh và công nghệ thông tin hiểu các khái niệm về hệ thống và thực hiện phân tích hệ thống. Tuy nhiên, họ thường bỏ qua chủ đề quản lý hệ thống. Ý tưởng đơn giản về việc giải quyết ba lĩnh vực quản lý hệ thống Kinh doanh, tổ chức và công nghệ có thể có tác động rất lớn đến việc lựa chọn và quản lý dự án thành công.

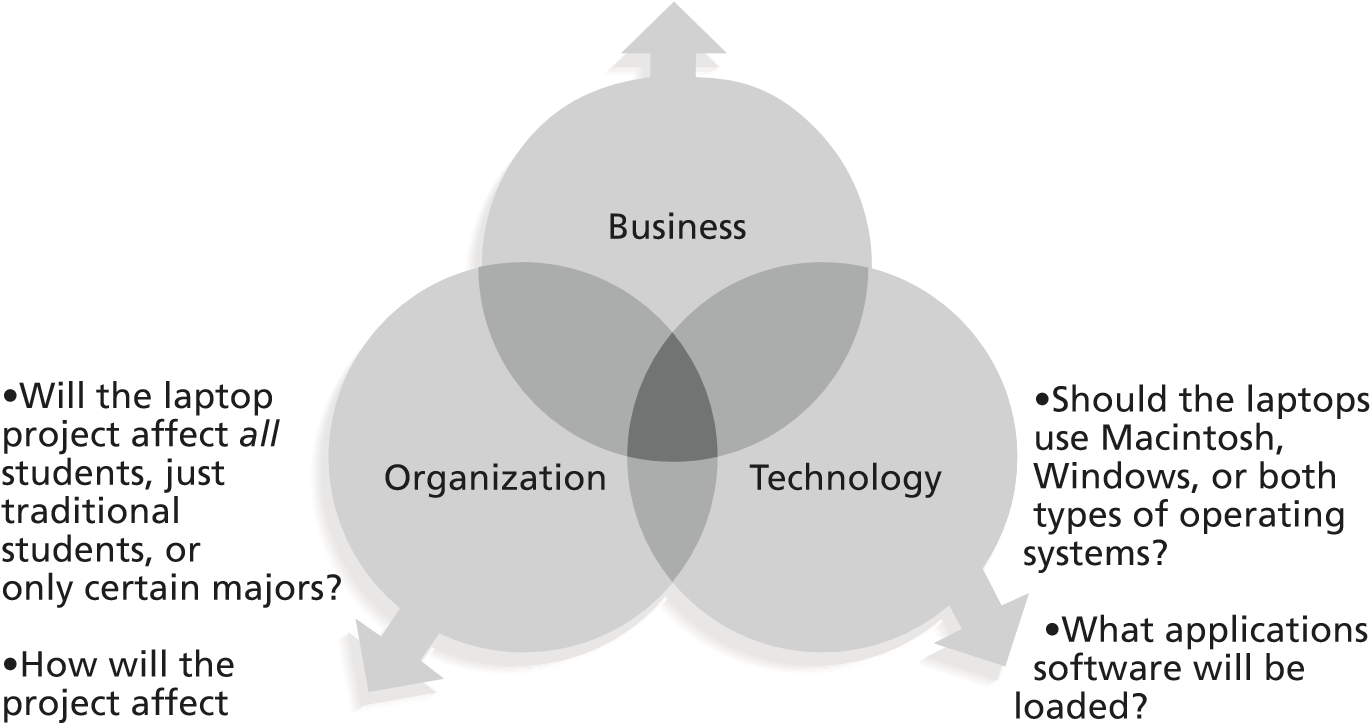
Hình 2-1 cung cấp một mẫu về một số vấn đề kinh doanh, tổ chức và công nghệ có thể là yếu tố trong dự án máy tính xách tay. Tuy nhiên, trong trường hợp này, vấn đề công nghệ

• Dự án máy tính xách tay sẽ có giá bao nhiêu cho trường đại học?

• Học sinh sẽ tốn bao nhiêu tiền?

• Chi phí hỗ trợ sẽ như thế nào?

• Tác động sẽ như thế nào đối với tuyển sinh?



Sinh viên

|  |  |
| --- | --- |
| Bạn đã có PC hoặc máy tính xách tay?  •Ai sẽ đào tạo sinh viên, giảng viên và nhân viên? | • Thông số kỹ thuật phần cứng sẽ là gì?  • Phần cứng sẽ tác động đến mạng LAN và truy cập Internet như thế nào? |

• Ai sẽ quản lý và hỗ trợ đào tạo?

**HÌNH 2-1** Mô hình ba hình cầu để quản lý hệ thống

Không đơn giản bằng bất kỳ phương tiện nào, có lẽ là ít khó khăn nhất để xác định và giải quyết. Tuy nhiên, các dự án phải giải quyết các vấn đề trong cả ba lĩnh vực của mô hình quản lý hệ thống. Mặc dù dễ dàng tập trung vào các mối quan tâm trước mắt và đôi khi hẹp của một dự án cụ thể, các nhà quản lý dự án và các nhân viên khác phải ghi nhớ ảnh hưởng của bất kỳ dự án nào đối với lợi ích và nhu cầu của toàn bộ hệ thống hoặc tổ chức.

Nhiều chuyên gia công nghệ thông tin trở nên quyến rũ với công nghệ và giải quyết vấn đề hàng ngày liên quan đến làm việc với các hệ thống thông tin. Họ có xu hướng trở nên thất vọng với nhiều vấn đề về con người hoặc chính trị liên quan đến hầu hết các tổ chức. Ngoài ra, nhiều chuyên gia công nghệ thông tin bỏ qua các vấn đề kinh doanh quan trọngnhư, Liệu có ý nghĩa tài chính khi theo đuổi công nghệ mới này không? hoặc, Công ty nên tự phát triển phần mềm này hay mua nó ngoài kệ? Sử dụng cách tiếp cận toàn diện hơn giúp các nhà quản lý dự án tích hợp các vấn đề kinh doanh và tổ chức vào kế hoạch của họ. Nó cũng giúp họ xem xét các dự án như một loạt các giai đoạn liên quan đến nhau. Khi bạn tích hợp các vấn đề kinh doanh và tổ chức vào kế hoạch quản lý dự án và xem các dự án như một loạt các giai đoạn liên quan đến nhau, bạn sẽ làm tốt hơn việc đảm bảo thành công của dự án.

## U N D E R S T A N D I N G O R G A N I Z A T I O N S

Cách tiếp cận hệ thống yêu cầu các nhà quản lý dự án luôn xem các dự án của họ trong bối cảnh tổ chức lớn hơn. Các vấn đề tổ chức thường là phần khó khăn nhất khi làm việc và quản lý dự án. Ví dụ, nhiều người tin rằng hầu hết các dự án thất bại vì chính trị của công ty. Các nhà quản lý dự án thường không dành đủ thời gian để xác định tất cả các bên liên quan tham gia vào các dự án, đặc biệt là những người phản đối dự án. Trên thực tế, phiên bản mới nhất của *Hướng dẫn PMBOK®* đã thêm một quy trình khởi xướng mới trong quản lý truyền thông dự án được gọi là xác định các bên liên quan. (Xem Chương 10 để biết thêm thông tin.) Các nhà quản lý dự án cũng thường không dành đủ thời gian để xem xét bối cảnh chính trị của một dự án hoặc văn hóa của tổ chức. Để cải thiện tỷ lệ thành công của các dự án công nghệ thông tin, điều quan trọng là các nhà quản lý dự án phải phát triển sự hiểu biết tốt hơn về con người cũng như các tổ chức.

### Bốn khung của các tổ chức

Các tổ chức có thể được xem là có bốn khung khác nhau: cấu trúc, nguồn nhân lực, chính trị và biểu tượng:1

Các **khung kết cấu** liên quan đến cách tổ chức được cấu trúc (thường được mô tả trong sơ đồ tổ chức) và tập trung vào các nhóm khác nhau vai trò và trách nhiệm nhằm đáp ứng các mục tiêu, chính sách mà lãnh đạo cao nhất đề ra. Khung này rất hợp lý và tập trung vào sự phối hợp và kiểm soát. Ví dụ, trong khung cấu trúc, một vấn đề công nghệ thông tin quan trọng là liệu một công ty nên tập trung nhân viên công nghệ thông tin trong một bộ phận hay phân cấp giữa một số bộ phận. Bạn sẽ tìm hiểu thêm về cấu trúc tổ chức trong phần tiếp theo.

Các **khung nhân sự (HR)** tập trung vào việc tạo ra sự hài hòa giữa nhu cầu của tổ chức và nhu cầu của người dân. Nó nhận ra rằng thường có sự không phù hợp giữa nhu cầu của tổ chức và nhu cầu của các cá nhân và nhóm và làm việc để giải quyết bất kỳ vấn đề tiềm ẩn nào. Ví dụ, nhiều dự án có thể hiệu quả hơn cho tổ chức nếu nhân viên làm việc 80 giờ trở lên một tuần trong vài tháng. Lịch trình làm việc này có thể sẽ mâu thuẫn với cuộc sống cá nhân của những người đó. Các vấn đề quan trọng trong công nghệ thông tin liên quan đến khung nhân sự là sự thiếu hụt nhân lực công nghệ thông tin lành nghề trong tổ chức và lịch trình không thực tế áp đặt cho nhiều dự án.

Các **Khung chính trị** địa chỉtổ chức và chính trị cá nhân.**Chính trị** Trong các tổ chức có hình thức cạnh tranh giữa các nhóm hoặc cá nhân về quyền lực và lãnh đạo. Khung chính trị giả định rằng các tổ chức là các liên minh bao gồm các cá nhân và nhóm lợi ích khác nhau. Thông thường, các quyết định quan trọng cần được đưa ra dựa trên việc phân bổ các nguồn lực khan hiếm. Cạnh tranh với các nguồn lực khan hiếm làm cho xung đột trở thành vấn đề trung tâm trong các tổ chức và quyền lực cải thiện khả năng có được các nguồn lực khan hiếm. Các nhà quản lý dự án phải chú ý đến chính trị và quyền lực nếu chúng có hiệu quả. Điều quan trọng là phải biết ai phản đối các dự án của bạn cũng như ai hỗ trợ chúng. Các vấn đề quan trọng trong công nghệ thông tin liên quan đến khung chính trị là sự chuyển dịch quyền lực từ các chức năng trung tâm sang các đơn vị vận hành hoặc từ các nhà quản lý chức năng sang các nhà quản lý dự án.

Các **Khung tượng trưng** tập trung vào các biểu tượng và ý nghĩa. Điều quan trọng nhất về bất kỳ sự kiện nào trong một tổ chức không phải là những gì thực sự đã xảy ra, mà là ý nghĩa của nó. Đó có phải là một dấu hiệu tốt cho thấy CEO đã đến một cuộc họp khởi động cho một dự án, hay đó là một mối đe dọa? Khung tượng trưng cũng liên quan đến công tys văn hóa. Mọi người ăn mặc như thế nào? Họ làm việc bao nhiêu giờ? Làm thế nào để họ điều hành các cuộc họp? Nhiều dự án công nghệ thông tin mang tính quốc tế và bao gồm các bên liên quan từ các nền văn hóa khác nhau. Hiểu được những nền văn hóa đó cũng là một phần quan trọng của khung biểu tượng.

**W H A T W E N T W R O N G ?**

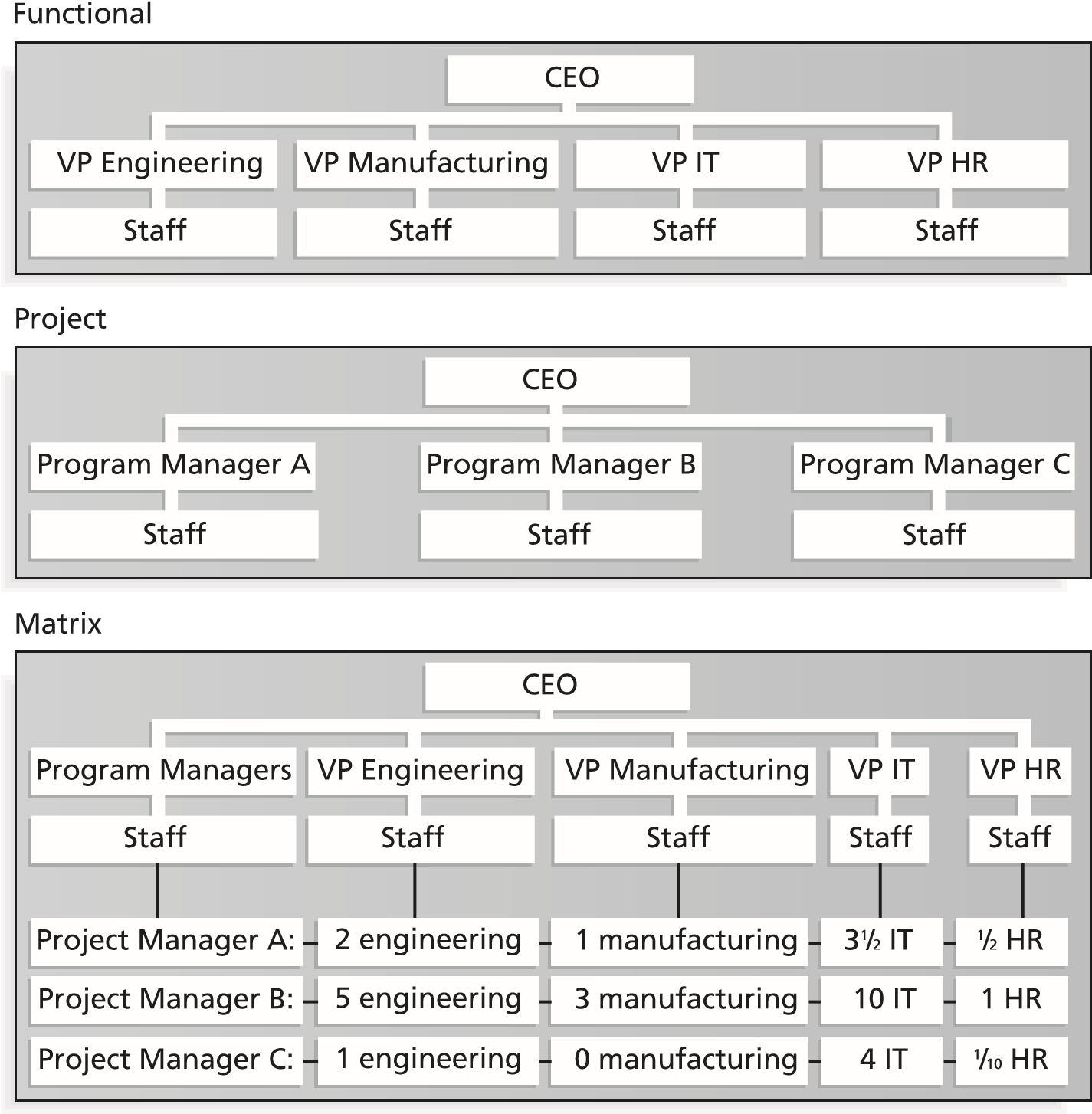
Một số tổ chức lớn đã cài đặt hoặc cố gắng cài đặt hệ thống hoạch định nguồn lực doanh nghiệp (ERP) để tích hợp các chức năng kinh doanh như đặt hàng, kiểm kê, giao hàng, kế toán và quản lý nguồn nhân lực. Họ hiểu những lợi ích tiềm năng của hệ thống ERP và có thể phân tích các vấn đề kỹ thuật khác nhau của nó, nhưng nhiều công ty không nhận ra tầm quan trọng của các vấn đề tổ chức đối với việc triển khai ERP.

Ví dụ, vào đầu năm 2001, Sobey s, chuỗi cửa hàng tạp hóa lớn thứ hai của Canada với 1.400 cửa hàng, đã từ bỏ khoản đầu tư 90 triệu đô la trong hai năm vào hệ thống ERP. Hệ thống được phát triển bởi SAP, công ty phần mềm doanh nghiệp lớn nhất và là nhà cung cấp phần mềm lớn thứ ba. Thật không may, hệ thống đã không hoạt động bình thường do một số thách thức về tổ chức. Mọi người ở các bộ phận khác nhau của công ty có các điều khoản khác nhau cho các mặt hàng khác nhau và rất khó để đưa ra các quyết định cần thiết cho hệ thống ERP. Ngoài ra, không ai muốn dành thời gian cần thiết để hệ thống mới hoạt động vì họ có công việc hàng ngày phải làm. Mỗi bộ phận phải làm việc cùng nhau để triển khai hệ thống ERP và thường rất khó để các phòng ban truyền đạt nhu cầu của họ. Như Phó Giáo sư Sunny Marche của Đại học Dalhousie tuyên bố, Vấn đề xây dựng một hệ thống tích hợp có thể chứa những người khác nhau là một thách thức rất nghiêm trọng. Bạn không thể tách công nghệ khỏi các vấn đề văn hóa xã hội. Họ có một vai trò bình đẳng. Hệ thống ERP của Sobey đã ngừng hoạt động trong năm ngày và các nhân viên đã tranh giành để dự trữ các kệ có khả năng trống rỗng trong một số cửa hàng trong nhiều tuần. Sự cố hệ thống đã khiến Sobey thiệt hại hơn 90 triệu đô la và khiến các cổ đông phải chịu mức giảm sau thuế 82 cent trên mỗi cổ phiếu.2

Các nhà quản lý dự án phải học cách làm việc trong cả bốn khung tổ chức để hoạt động tốt trong các tổ chức. Chương 9, Quản lý nguồn nhân lực dự án và Chương 10, Quản lý truyền thông dự án, tiếp tục phát triển một số vấn đề tổ chức. Các phần sau đây về cơ cấu tổ chức, văn hóa tổ chức, quản lý các bên liên quan và nhu cầu cam kết quản lý cấp cao cung cấp thêm thông tin liên quan đến khung cấu trúc và chính trị.

### Cơ cấu tổ chức

Nhiều cuộc thảo luận của các tổ chức tập trung vào cơ cấu tổ chức. Ba phân loại chung của cấu trúc tổ chức là chức năng, dự án và ma trận. Hầu hết các công ty ngày nay liên quan đến cả ba cấu trúc ở đâu đó trong tổ chức, nhưng một cấu trúc thường là phổ biến nhất. Hình 2-2 mô tả ba cấu trúc tổ chức này. Một **cấu trúc tổ chức chức năng** là hệ thống phân cấp mà hầu hết mọi người nghĩ đến khi hình dung một tổ chức



**HÌNH 2-2** Cơ cấu tổ chức chức năng, dự án và ma trận

biểu đồ. Các nhà quản lý chức năng hoặc phó chủ tịch trong các chuyên ngành như kỹ thuật, sản xuất, công nghệ thông tin và nguồn nhân lực báo cáo cho giám đốc điều hành (CEO). Nhân viên của họ có kỹ năng chuyên môn trong các ngành tương ứng của họ. Ví dụ, hầu hết các trường cao đẳng và đại học có các tổ chức chức năng rất mạnh. Chỉ có giảng viên trong bộ phận kinh doanh dạy các khóa học kinh doanh; giảng viên khoa lịch sử dạy lịch sử; Khoa trong khoa nghệ thuật dạy nghệ thuật, và như vậy.

Cơ **cấu tổ chức dự án** cũng có cấu trúc phân cấp, nhưng thay vì các nhà quản lý chức năng hoặc phó chủ tịch báo cáo cho CEO, các nhà quản lý chương trình báo cáo cho CEO. Nhân viên của họ có nhiều kỹ năng cần thiết để hoàn thành các dự án trong chương trình của họ. Một tổ chức sử dụng cấu trúc này kiếm được doanh thu của họ chủ yếu từ việc thực hiện các dự án cho các nhóm khác theo hợp đồng. Ví dụ, nhiều công ty quốc phòng, kiến trúc, kỹ thuật và tư vấn sử dụng cơ cấu tổ chức dự án. Các công ty này thường thuê những người đặc biệt để làm việc trong các dự án cụ thể.

Một **cấu trúc tổ chức ma trận** đại diện cho nền tảng trung gian giữa các cấu trúc chức năng và dự án. Nhân sự thường báo cáo cho cả người quản lý chức năng và một hoặc nhiều người quản lý dự án. Ví dụ, nhân viên công nghệ thông tin tại nhiều công ty thường chia thời gian của họ giữa hai hoặc nhiều dự án, nhưng họ báo cáo cho người quản lý của họ trong bộ phận công nghệ thông tin. Các nhà quản lý dự án trong các tổ chức ma trận có nhân viên từ các khu vực chức năng khác nhau làm việc trong các dự án của họ, như thể hiện trong Hình 2-2. Cấu trúc tổ chức ma trận có thể mạnh, yếu hoặc cân bằng, dựa trên mức độ kiểm soát của các nhà quản lý dự án.

Bảng 2-1 tóm tắt cách cấu trúc tổ chức ảnh hưởng đến các dự án và người quản lý dự án, dựa trên thông tin từ một số phiên bản của *Hướng dẫn PMBOK®*. Các nhà quản lý dự án có nhiều quyền hạn nhất trong một cấu trúc tổ chức dự án thuần túy và ít quyền hạn nhất trong một cấu trúc tổ chức chức năng thuần túy. Điều quan trọng là các nhà quản lý dự án phải hiểu cấu trúc tổ chức hiện tại mà họ đang làm việc. Ví dụ, nếu ai đó trong một tổ chức chức năng được yêu cầu lãnh đạo một dự án đòi hỏi sự hỗ trợ mạnh mẽ từ một số lĩnh vực chức năng khác nhau, người đó nên yêu cầu tài trợ quản lý cấp cao. Nhà tài trợ này nên thu hút sự hỗ trợ từ tất cả các nhà quản lý chức năng có liên quan để đảm bảo rằng họ hợp tác trong dự án và những người có trình độ

**BẢNG 2-1** Cơ cấu tổ chức ảnh hưởng đến các dự án

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Dự án  Đặc trưng |  | Loại cơ cấu tổ chức | | | | | | |  | |
|  | Chức năng |  | Ma trận | | | | |  | Dự án |
| Thẩm quyền của người quản lý dự án  Phần trăm nhân sự của tổ chức được giao toàn thời gian cho công việc dự án |  | |  | **Ma trận yếu** |  | **Ma trận cân bằng** |  | **Mạnh**  **Ma trận** |  |  |
| Ít hoặc không có | |  | Hạn chế |  | Thấp đến trung bình |  | Trung bình đến cao |  | Cao đến gần như toàn bộ |
| Hầu như không có | |  | 0 25% |  | 15 60% |  | 50 95% |  | 85 100% |
| Ai kiểm soát ngân sách dự án |  | Quản lý chức năng |  | Quản lý chức năng |  | Hỗn hợp |  | Quản lý dự án |  | Quản lý dự án |
| |  | | --- | | Vai trò của người quản lý dự án |   Tiêu đề chung cho  Vai trò của người quản lý dự án | Bán thời gian | |  | Bán thời gian |  | Trọn |  | Trọn |  | Trọn |
| Điều phối viên dự án/ Trưởng dự án | |  | Điều phối viên dự án/ Trưởng dự án |  | Dự án  Giám đốc/  Dự án  Sĩ quan |  | Dự án  Giám đốc/  Quản lý chương trình |  | Dự án  Giám đốc/  Quản lý chương trình |
| Nhân viên hành chính quản lý dự án |  | Bán thời gian |  | Bán thời gian |  | Bán thời gian |  | Trọn |  | Trọn |

sẵn sàng làm việc khi cần thiết. Người quản lý dự án cũng có thể yêu cầu một ngân sách riêng để chi trả cho các chuyến đi, cuộc họp và đào tạo liên quan đến dự án hoặc cung cấp các ưu đãi tài chính cho những người hỗ trợ dự án.

Mặc dù các nhà quản lý dự án có thẩm quyền nhất trong cơ cấu tổ chức dự án, loại hình tổ chức này thường không hiệu quả đối với toàn bộ công ty. Phân công nhân viên toàn thời gian cho dự án thường tạo ra việc sử dụng không đúng mức và / hoặc phân bổ sai nguồn lực của nhân viên. Ví dụ: nếu một nhà văn kỹ thuật được giao toàn thời gian cho một dự án, nhưng không có công việc cho anh ta hoặc cô ta vào một ngày cụ thể, tổ chức đang lãng phí tiền bằng cách trả cho người đó mức lương toàn thời gian. Các tổ chức dự án cũng có thể bỏ lỡ tính kinh tế theo quy mô có sẵn thông qua việc gộp các yêu cầu về vật liệu với các dự án khác.

Những nhược điểm như thế này minh họa lợi ích của việc sử dụng phương pháp tiếp cận hệ thống để quản lý dự án. Ví dụ: người quản lý dự án có thể đề nghị thuê một nhà thầu độc lập để thực hiện công việc viết kỹ thuật thay vì sử dụng một nhân viên toàn thời gian. Cách tiếp cận này sẽ tiết kiệm tiền của tổ chức trong khi vẫn đáp ứng nhu cầu của dự án. Khi các nhà quản lý dự án sử dụng phương pháp tiếp cận hệ thống, họ có thể đưa ra quyết định tốt hơn nhằm giải quyết nhu cầu của toàn bộ tổ chức.

### Văn hóa tổ chức

Giống như cấu trúc của một tổ chứcảnh hưởng đến khả năng quản lý dự án của nó, văn hóa của một tổ chức cũng vậy. **Văn hóa tổ chức** là một tập hợp các giả định, giá trị và hành vi được chia sẻ đặc trưng cho hoạt động của một tổ chức. Nó thường bao gồm các yếu tố của cả bốn khung được mô tả trước đây. Văn hóa tổ chức rất mạnh mẽ, và nhiều người tin rằng nguyên nhân cơ bản của nhiều vấn đề của công ty không nằm ở cơ cấu tổ chức hoặc nhân viên; chúng nằm trong văn hóa. Cũng cần lưu ý rằng cùng một tổ chức có thể có các nền văn hóa khác nhau. Ví dụ, bộ phận công nghệ thông tin có thể có văn hóa tổ chức khác với bộ phận tài chính. Một số văn hóa tổ chức giúp quản lý dự án dễ dàng hơn.

Theo Stephen P. Robbins và Timothy Judge, tác giả của một cuốn sách giáo khoa phổ biến về hành vi tổ chức, có mười đặc điểm của văn hóa tổ chức:

1. *Bản sắc thành viên*: Mức độ mà nhân viên xác định với toàn bộ tổ chức thay vì với loại công việc hoặc nghề nghiệp của họ. Ví dụ, một người quản lý dự án hoặc thành viên trong nhóm có thể cảm thấy tận tâm với công ty hoặc nhóm dự án của mình hơn là công việc hoặc nghề nghiệp của họ, hoặc họ có thể không có bất kỳ lòng trung thành nào với một công ty hoặc nhóm cụ thể. Như bạn có thể đoán, một nền văn hóa tổ chức nơi nhân viên xác định nhiều hơn với toàn bộ tổ chức có lợi hơn cho văn hóa dự án tốt.
2. *Nhấn mạnh nhóm*: Mức độ mà các hoạt động công việc được tổ chức xung quanh các nhóm hoặc nhóm, thay vì cá nhân. Văn hóa tổ chức nhấn mạnh làm việc nhóm là tốt nhất để quản lý dự án.
3. *Tập trung vào con người*: Mức độ màcác quyết định của quản lý có tính đến ảnh hưởng của kết quả đối với mọi người trong tổ chức. Người quản lý dự án có thể giao nhiệm vụ cho một số người nhất định mà không xem xét nhu cầu cá nhân của họ hoặc người quản lý dự án có thể biết rất rõ từng người và tập trung vào nhu cầu cá nhân khi giao công việc hoặc đưa ra các quyết định khác. Các nhà quản lý dự án giỏi thường cân bằng nhu cầu của cá nhân và tổ chức.
4. *Tích hợp đơn vị*: Mức độ mà các đơn vị hoặc phòng ban trong một tổ chức được khuyến khích phối hợp với nhau. Hầu hết các nhà quản lý dự án cố gắng tích hợp đơn vị mạnh mẽ để cung cấp sản phẩm, dịch vụ hoặc kết quả thành công. Văn hóa tổ chức với sự tích hợp đơn vị mạnh mẽ giúp công việc của người quản lý dự án dễdàng hơn.
5. *Kiểm soát*: Mức độ mà các quy tắc, chính sách và giám sát trực tiếp được sử dụng để giám sát và kiểm soát hành vi của nhân viên. Các nhà quản lý dự án có kinh nghiệm biết rằng tốt nhất là cân bằng mức độ kiểm soát để có được kết quả dự án tốt.
6. *Chấp nhận rủi ro*: Mức độ mà nhân viên được khuyến khích tích cực, sáng tạo và tìm kiếm rủi ro. Văn hóa tổ chức có khả năng chấp nhận rủi ro cao hơn thường là tốt nhất cho quản lý dự án vì các dự án thường liên quan đến các công nghệ, ý tưởng và quy trình mới.
7. *Tiêu chí khen thưởng*: Mức độ mà phần thưởng, chẳng hạn như thăng chức và tăng lương, được phân bổ theo hiệu suất của nhân viên thay vì thâm niên, thiên vị hoặc các yếu tố không hiệu quả khác. Các nhà quản lý dự án và nhóm của họ thường hoạt động tốt nhất khi phần thưởng chủ yếu dựa trên hiệu suất.
8. *Khả năng chịu đựng xung đột*: Mức độ mà nhân viên được khuyến khích đưa ra xung đột và chỉ trích một cách cởi mở. Điều rất quan trọng đối với tất cả các bên liên quan của dự án là phải có giao tiếp tốt, vì vậy tốt nhất là làm việc trong một tổ chức nơi mọi người cảm thấy thoải mái khi thảo luận về xung đột một cách cởi mở.
9. *Định hướng phương tiện-kết thúc*: Mức độ mà quản lý tập trung vào kết quả hơn là các kỹ thuật và quy trình được sử dụng để đạt được kết quả. Một tổ chức có cách tiếp cận cân bằng trong lĩnh vực này thường là tốt nhất cho công việc dự án.
10. *Tập trung vào hệ thống mở*: Mức độ mà tổ chức giám sát và phản ứng với những thay đổi trong môi trường bên ngoài. Như đã thảo luận trước đó trong chương này, các dự án là một phần của môi trường tổ chức lớn hơn, vì vậy tốt nhất là nên tập trung vào các hệ thống mở mạnh mẽ.3

Như bạn có thể thấy, có một mối quan hệ nhất định giữa văn hóa tổ chức và quản lý dự án thành công. Công việc dự án thành công nhất trong văn hóa tổ chức nơi nhân viên xác định nhiều hơn với tổ chức, nơi các hoạt động công việc nhấn mạnh vào các nhóm và nơi có sự tích hợp đơn vị mạnh mẽ, khả năng chấp nhận rủi ro cao, phần thưởng dựa trên hiệu suất, khả năng chịu xung đột cao, tập trung hệ thống mở và tập trung cân bằng vào con người, kiểm soát và định hướng phương tiện.

## S T A K E H O L D E R M A N A G E M E N T

Hãy nhớ lại từ Chương 1 rằng các bên liên quan của dự án là những người tham gia hoặc bị ảnh hưởng bởi các hoạt động của dự án. Các bên liên quan có thể là nội bộ của tổ chức, bên ngoài tổ chức, tham gia trực tiếp vào dự án hoặc đơn giản là bị ảnh hưởng bởi dự án. Các bên liên quan nội bộ của dự án thường bao gồm nhà tài trợ dự án, nhóm dự án, nhân viên hỗ trợ và khách hàng nội bộ của dự án. Các bên liên quan nội bộ khác bao gồm quản lý cấp cao, các nhà quản lý chức năng khác và các nhà quản lý dự án khác. Vì các tổ chức có nguồn lực hạn chế, các dự án ảnh hưởng đến quản lý cấp cao, các nhà quản lý chức năng khác và các nhà quản lý dự án khác bằng cách sử dụng một sốnguồn lực hạn chế của tổ chức. Do đó, trong khi các bên liên quan nội bộ bổ sung có thể không trực tiếp tham gia vào dự án, họ vẫn là các bên liên quan vì dự án ảnh hưởng đến họ theo một cách nào đó. Các bên liên quan của dự án bên ngoài bao gồmkhách hàng của dự án (nếu họ ở bên ngoài tổ chức), đối thủ cạnh tranh, nhà cung cấp và các nhóm bên ngoài khác có khả năng tham gia hoặc bị ảnh hưởng bởi dự án, chẳng hạn như các quan chức chính phủ hoặc công dân có liên quan. Vì mục đích của quản lý dự án là đáp ứng các yêu cầu của dự án và đáp ứng các bên liên quan, điều quan trọng là các nhà quản lý dự án phải dành đủ thời gian để xác định, hiểu và quản lý mối quan hệ với tất cả các bên liên quan của dự án. Sử dụng bốn khung của các tổ chức để suy nghĩ về các bên liên quan của dự án có thể giúp bạn đáp ứng mong đợi của họ.

Hãy xem xét lại dự án máy tính xách tay từ trường hợp mở. Tom Walters dường như chỉ tập trung vào một vài bên liên quan đến dự án nội bộ. Ông chỉ xem một phần của khung cấu trúc của trường đại học. Vì bộ phận của anh ấy sẽ thực hiện hầu hết các công việc trong việc quản lý dự án máy tính xách tay, anh ấy tập trung vào các bên liên quan đó. Tom thậm chí không liên quan đến khách hàng chính cho dự án này, các sinh viên tại trường đại học. Mặc dù Tom đã gửi e-mail cho giảng viên và nhân viên, anh ta không tổ chức các cuộc họp với ban quản trị cấp cao hoặc giảng viên tại trường đại học.

Quan điểm của Tom về việc ai là các bên liên quan cho dự án máy tính xách tay là rất hạn chế.

Trong cuộc họp khoa, rõ ràng là dự án máy tính xách tay có nhiều bên liên quan ngoài bộ phận Công nghệ thông tin và sinh viên. Nếu Tom đã mở rộng quan điểm của mình về khung cấu trúc của tổ chức của mình bằng cách xem xét sơ đồ tổ chức cho toàn bộ trường đại học, anh ta có thể đã xác định được các bên liên quan chính khác. Ông có thể thấy rằng dự án máy tính xách tay sẽ ảnh hưởng đến các trưởng khoa học thuật và các thành viên của các khu vực hành chính khác nhau. Nếu Tom tập trung vào khung nhân sự, anh ấy sẽ có thể khai thác kiến thức của mình về trường đại học và xác định những cá nhân sẽ ủng hộ hoặc phản đối việc yêu cầu máy tính xách tay. Bằng cách sử dụng khung chính trị, Tom có thể đã xem xét các nhóm lợi ích chính sẽ bị ảnh hưởng nhiều nhất bởikết quả của dự án này. Nếu anh ấy sử dụng khung tượng trưng, Tom có thể đã cố gắng giải quyết việc chuyển sang môi trường máy tính xách tay thực sự có ý nghĩa gì đối với trường đại học. Sau đó, ông có thể dự đoán một số sự phản đối từ những người không ủng hộ việc tăng cường sử dụng công nghệ trong khuôn viên trường. Ông cũng có thể đã thu hút một sự chứng thực mạnh mẽ từ hiệu trưởng hoặc trưởng khoa đại học trước khi nói chuyện tại cuộc họp khoa.

Tom Walters, giống như nhiều nhà quản lý dự án mới, đã học được một cách khó khăn rằng kỹ năng kỹ thuật và phân tích của ông không đủ để đảm bảo thành công trong quản lý dự án. Để hiệu quả hơn, anh ta phải xác định và giải quyết nhu cầu của các bên liên quan khác nhau và hiểu dự án của anh ta liên quan đến toàn bộ tổ chức như thế nào.

### M E D I A S N A P S H O T

Tờ *New York Times* đưa tin, dự án xây dựng lại Ground Zero ở thành phố New York đang gặp vấn đề nghiêm trọng. Hãy tưởng tượng tất cả các bên liên quan tham gia vào dự án lớn, đầy cảm xúc này. Một báo cáo dài 34 trang (xem tài liệu tham khảo bài viết để biết thêm thông tin) mô tả nhiều thách thức phải đối mặt trong việc tái thiết địa điểm Trung tâm Thương mại Thế giới cũ gần bảy năm sau vụ tấn công khủng bố ngày 11 tháng 9 năm 2001. Báo cáo đã liệt kê ít nhất 15 vấn đề cơ bản chưa được giải quyết, bao gồm việc thiếu thiết kế cuối cùng cho Trung tâm Giao thông Vận tải Trung tâm Thương mại Thế giới được đề xuất; việc khử nhiễm chưa hoàn thành và

*Tiếp tục*

tháo dỡ tháp Deutsche Bank cũ; và giải quyết vấn đề quyền đất đai với Nhà thờ Chính thống Hy Lạp St. Nicholas.

Có lẽ cấp bách nhất, báo cáo đã xác định sự cần thiết phải có một cấu trúc ra quyết định tập trung, hiệu quả hơn Ban chỉ đạo có thẩm quyền đưa ra quyết định cuối cùng về các vấn đề cơ bản thúc đẩy tiến độ và chi phí. 4 Điều gì đã xảy ra? Ví dụ sau trong chương này mô tả những lợi ích của việc có một ban chỉ đạo điều hành để giúp các dự án thành công, đặc biệt là khi có nhiều bên liên quan và thách thức liên quan.

#### Tầm quan trọng của cam kết quản lý hàng đầu

Những người ở vị trí quản lý hàng đầu, tất nhiên, là các bên liên quan chính trong các dự án. Một yếu tố rất quan trọng trong việc giúp các nhà quản lý dự án lãnh đạo dự án thành công là mức độ cam kết và hỗ trợ mà họ nhận được từ quản lý cấp cao. Nếu không có cam kết quản lý cấp cao, nhiều dự án sẽ thất bại. Một số dự án có một người quản lý cấp cao được gọi là **nhà vô địch** , người đóng vai trò là người đề xuất chính cho một dự án. Nhà tài trợ có thể đóng vai trò là nhà vô địch, nhưng thường thì một người quản lý khác có thể đảm nhận vai trò này thành công hơn. Như đã mô tả trước đó, các dự án là một phần của môi trường tổ chức lớn hơn và nhiều yếu tố có thể ảnh hưởng đến dự án nằm ngoài tầm kiểm soát của người quản lý dự án. Một số nghiên cứu trích dẫn hỗ trợ điều hành là một trong những yếu tố chính liên quan đến hầu như tất cả thành công của dự án.

Cam kết quản lý hàng đầu là rất quan trọng đối với các nhà quản lý dự án vì những lý do sau:

Các nhà quản lý dự án cần có đủ nguồn lực. Cách tốt nhất để giết một dự án là giữ lại tiền, nguồn nhân lực và khả năng hiển thị cần thiết cho dự án. Nếu các nhà quản lý dự án có cam kết quản lý hàng đầu, họ cũng sẽ có đủ nguồn lực và không bị phân tâm bởi các sự kiện không ảnh hưởng đến các dự án cụ thể của họ.

Các nhà quản lý dự án thường yêu cầu phê duyệt cho các nhu cầu dự án duy nhất một cách kịp thời. Ví dụ, trong các dự án công nghệ thông tin lớn, quản lý cấp cao phải hiểu rằng các vấn đề bất ngờ có thể xuất phát từ bản chất của sản phẩm được sản xuất và kỹ năng cụ thể của những người trong nhóm dự án. Ví dụ: nhóm có thể cần thêm phần cứng và phần mềm giữa chừng dự án để kiểm tra thích hợp hoặc người quản lý dự án có thể cần cung cấp mức lương và lợi ích đặc biệt để thu hút và giữ chân nhân viên chủ chốt của dự án. Với cam kết quản lý hàng đầu, các nhà quản lý dự án có thể đáp ứng những nhu cầu cụ thể này một cách kịp thời.

Người quản lý dự án phải có sự hợp tác từ những người ở các bộ phận khác của tổ chức. Vì hầu hết các dự án công nghệ thông tin cắt ngang các khu vực chức năng, quản lý hàng đầu phải giúp các nhà quản lý dự án đối phó với các vấn đề chính trị thường phát sinh trong các loại tình huống này. Nếu một số nhà quản lý chức năng nhất định không trả lời các yêu cầu của người quản lý dự án về thông tin cần thiết, quản lý cấp cao phải bước vào để khuyến khích các nhà quản lý chức năng hợp tác. Các nhà quản lý dự án thường cần ai đó cố vấn và huấn luyện họ về các vấn đề lãnh đạo. Nhiều nhà quản lý dự án công nghệ thông tin đến từ các vị trí kỹ thuật và thiếu kinh nghiệm làm quản lý. Các nhà quản lý cấp cao nên dành thời gian để truyền đạt lời khuyên về cách trở thành nhà lãnh đạo giỏi. Họ nên khuyến khích các nhà quản lý dự án mới tham gia các lớp học để phát triển kỹ năng lãnh đạo và phân bổ thời gian và kinh phí để họ làm như vậy.

Các nhà quản lý dự án công nghệ thông tin làm việc tốt nhất trong một môi trường mà quản lý hàng đầu coi trọng công nghệ thông tin. Làm việc trong một tổ chức coi trọng quản lý dự án tốt và đặt ra các tiêu chuẩn cho việc sử dụng nó cũng giúp các nhà quản lý dự án thành công.

# B E S T P R A C T I C E

Một yếu tố chính của thực hành tốt liên quan đến **quản trị CNTT**, trong đó giải quyết thẩm quyền và kiểm soát đối với các hoạt động CNTT chính trong các tổ chức, bao gồm cơ sở hạ tầng CNTT, sử dụng CNTT và quản lý dự án. (Thuật ngữ *Quản trị dự án* cũng có thể được sử dụng để mô tả một phương pháp thống nhất để kiểm soát tất cả các loại dự án.) Viện Quản trị CNTT (ITGI) được thành lập vào năm 1998 để thúc đẩy tư duy và tiêu chuẩn quốc tế trong việc chỉ đạo và kiểm soát việc sử dụng công nghệ của một tổ chức. Quản trị CNTT hiệu quả giúp đảm bảo rằng CNTT hỗ trợ các mục tiêu kinh doanh, tối đa hóa đầu tư vào CNTT và giải quyết các rủi ro và cơ hội liên quan đến CNTT. Một cuốn sách năm 2004 của Peter Weill và Jeanne Ross có tên *Quản trị CNTT: Cách những người biểu diễn hàng đầu quản lý quyền quyết định CNTT cho kết quả vượt trội5* bao gồm nghiên cứu nói rằng các công ty có hệ thống quản trị CNTT vượt trội có lợi nhuận cao hơn 20% so với các công ty có quản trị kém. (Xem trang web của ITGI *www.itgi.org* để biết thêm thông tin, bao gồm nhiều nghiên cứu điển hình và thực tiễn tốt nhất trong lĩnh vực này.)

Thiếu quản trị CNTT có thể nguy hiểm, bằng chứng là ba thất bại của dự án CNTT được công bố rộng rãi ở Úc Hệ thống quản lý quan hệ khách hàng của Sydney Water, hệ thống quản lý học thuật của Viện Công nghệ Hoàng gia Melbourne và hệ thống thanh toán One.Tels. Các nhà nghiên cứu giải thích làm thế nào các dự án này là thảm họa đối với các tổ chức của họ, chủ yếu là do thiếu quản trị CNTT nghiêm trọng, mà các tác giả đặt tên là *quản lý CNTT vô thức*, tiêu đề bài viết của họ.

Cả ba dự án đều bị quản trị CNTT kém. Quản lý cấp cao trong cả ba tổ chức đã không đảm bảo rằng kiểm tra và cân bằng thận trọng được đưa ra để cho phép họ giám sát tiến độ của các dự án hoặc sự liên kết và tác động của các hệ thống mới đối với hoạt động kinh doanh của họ. Quản trị đúng đắn, đặc biệt là đối với các vấn đề tài chính, kiểm toán và quản lý hợp đồng, là không rõ ràng. Ngoài ra, việc lập kế hoạch và kiểm soát cấp dự án đáng chú ý là vắng mặt hoặc không đầy đủ với kết quả là các báo cáo tình trạng dự án cho ban quản lý là không thực tế, không chính xác và gây hiểu lầm. 6

## Sự cần thiết phải có cam kết của tổ chức đối với công nghệ thông tin

Một yếu tố khác ảnh hưởng đến sự thành công của các dự án công nghệ thông tin làcam kết của tổ chức đối với công nghệ thông tin nói chung. Rất khó để một dự án công nghệ thông tin lớn (hoặc một dự án nhỏ, cho vấn đề đó) thành công nếu bản thân tổ chức không coi trọng công nghệ thông tin. Nhiều công ty đã nhận ra rằng công nghệ thông tin là không thể thiếu trong hoạt động kinh doanh của họ và đã tạo ra một phó chủ tịch hoặc vị trí cấp tương đương cho người đứng đầu công nghệ thông tin, thường được gọi là Giám đốc thông tin (CIO). Một số công ty chỉ định người từ các khu vực không công nghệ thông tin làm việc toàn thời gian cho các dự án lớn để tăng sự tham gia của người dùng cuối của hệ thống. Một số CEO thậm chí còn đóng vai trò lãnh đạo mạnh mẽ trong việc thúc đẩy việc sử dụng công nghệ thông tin trong tổ chức của họ.

Gartner, Inc., một công ty tư vấn công nghệ thông tin có uy tín, cung cấp giải thưởng cho các tổ chức xuất sắc trong việc áp dụng các công nghệ khác nhau. Ví dụ, vào năm 2006, Gartner đã công bố những người chiến thắng Giải thưởng Xuất sắc về Quản lý Quan hệ Khách hàng (CRM) hàng năm lần thứ tám. BNSF Railway đã nhận được giải thưởng trong hạng mục Xuất sắc trong CRM Doanh nghiệp và Tập đoàn UnitedHealth đã nhận được giải thưởng trong hạng mục Bán hàng, Tiếp thị hoặc Dịch vụ Khách hàng Xuất sắc . (Electronic Arts, một nhà sản xuất độc lập của trò chơi điện tử, đã giành được giải thưởng vào năm 2007.) Những người chiến thắng giải thưởng năm 2006 đã nói như sau:

*Elizabeth Obermiller, giám đốc củaERMsystems forBNSFRailway*: Thành công của chúng tôi được thúc đẩy bởi cam kết điều hành liên tục và các đội ngũ đam mê và tài năng, những người có thể thực hiện phương pháp tiếp cận theo kế hoạch và giai đoạn với ứng dụng tiên tiếnofanalytics để giám sát, đo lường và thúc đẩy thành công.  *John Reinke, phó chủ tịch cấp cao của Uniprise, một Tập đoàn UnitedHealth*: Chúng tôi rất vui mừng nhận được giải thưởng này cho sự hợp tác của chúng tôi với eLoyalty để triển khai một ứng dụng công nghệ trung tâm cuộc gọi mới, tiên tiến có tên là Phân tích hành vi. Công nghệ này cho phép chúng tôi tham gia vào các cuộc trò chuyện qua điện thoại sâu sắc hơn, phù hợp với cá nhân hơn với mỗi người tiêu dùng nói chuyện với chuyên gia chăm sóc khách hàng. Người tiêu dùng chăm sóc sức khỏe thường phải đối mặt với các vấn đề phức tạp và cảm xúc, và đây là một ví dụ tuyệt vời về cách công nghệ có thể giúp cải thiện trải nghiệm của họ.7

## Sự cần thiết của các tiêu chuẩn tổ chức

Một vấn đề khác trong hầu hết các tổ chức là không có các tiêu chuẩn hoặc hướng dẫn để tuân theo có thể giúp thực hiện quản lý dự án. Các tiêu chuẩn hoặc hướng dẫn này có thể đơn giản như cung cấp các biểu mẫu hoặc mẫu tiêu chuẩn cho các tài liệu dự án phổ biến, ví dụ về kế hoạch quản lý dự án tốt hoặc hướng dẫn về cách người quản lý dự án nên cung cấp thông tin trạng thái cho quản lý cấp cao. Nội dung của kế hoạch quản lý dự án và cách cung cấp thông tin trạng thái có vẻ như là lẽ thường đối với các nhà quản lý cấp cao, nhưng nhiều nhà quản lý dự án công nghệ thông tin mới chưa bao giờ tạo ra các kế hoạch hoặc đưa ra một báo cáo trạng thái phi kỹ thuật. Quản lý cấp cao phải hỗ trợ phát triển các tiêu chuẩn và hướng dẫn này và khuyến khích hoặc thậm chí thực thi việc sử dụng chúng. Ví dụ: một tổ chức có thể yêu cầu tất cả thông tin dự án tiềm năng ở định dạng chuẩn để đưa ra quyết định quản lý danh mục dự án. Nếu người quản lý dự án không gửi một dự án tiềm năng theo định dạng thích hợp, nó có thể bị từ chối.

Như được mô tả trong Chương 1, một số tổ chức đầu tư mạnh vào quản lý dự án bằng cách tạo ra một văn phòng quản lý dự án hoặc trung tâm xuất sắc, một thực thể tổ chức được tạo ra để hỗ trợ các nhà quản lý dự án đạt được các mục tiêu dự án và duy trì quản trị dự án. Rachel Hollstadt, người sáng lập và CEO của một công ty tư vấn quản lý dự án, gợi ý rằng các tổ chức nên xem xét thêm một vị trí mới, Giám đốc dự án (CPO). Một số tổ chức phát triển con đường sự nghiệp cho các nhà quản lý dự án. Một số yêu cầu tất cả các nhà quản lý dự án phải có chứng chỉ Chuyên gia quản lý dự án (PMP) và tất cả nhân viên phải có một số loại đào tạo quản lý dự án. Việc thực hiện tất cả các tiêu chuẩn này thể hiện cam kết của một tổ chứcđối với quản lý dự án.

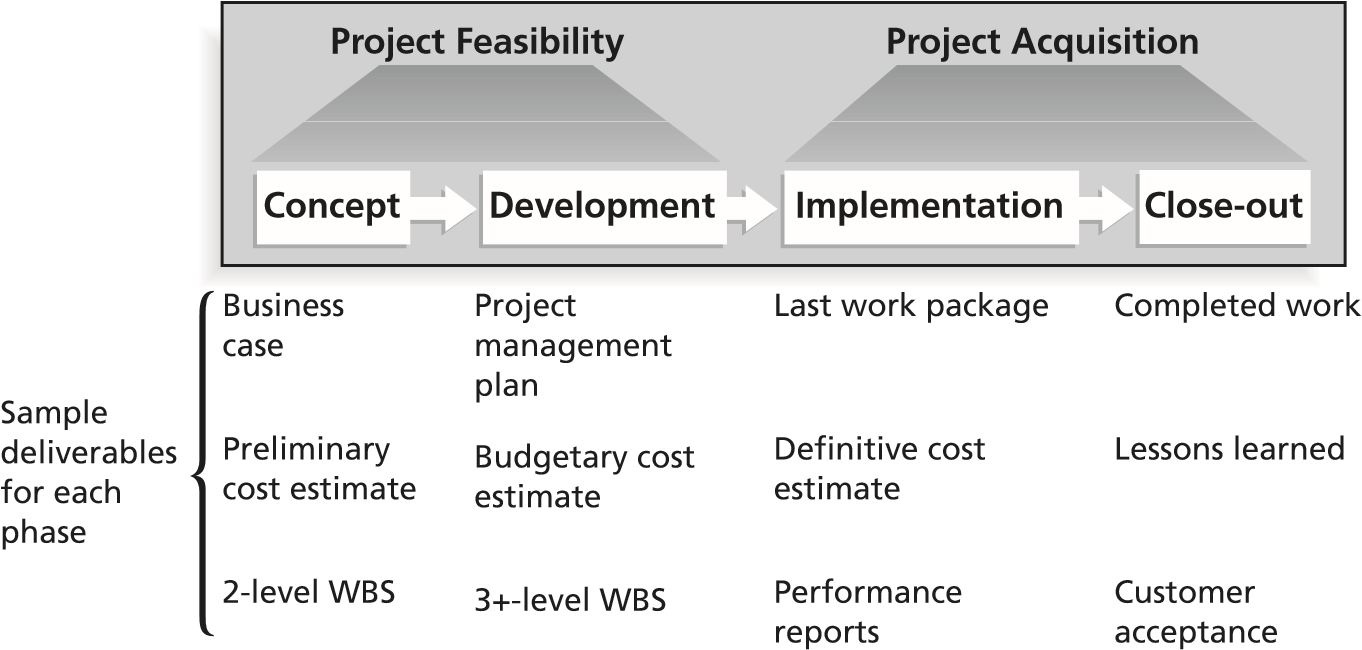
## P R O J E C T P H A S E S Một N D T H E P R O J E C T L I F E C Y C L E

Vì các dự án hoạt động như một phần của hệ thống và liên quan đến sự không chắc chắn, nên thực hành tốt để chia các dự án thành nhiều giai đoạn. Vòng **đời dự án** là một tập hợp các giai đoạn của dự án. Một số tổ chức chỉ định một tập hợp các vòng đời để sử dụng cho tất cả các dự án của họ, trong khi những tổ chức khác tuân theo các thông lệ chung của ngành dựa trên các loại dự án liên quan. Nói chung, vòng đời dự án xác định công việc nào sẽ được thực hiện trong từng giai đoạn, sản phẩm nào sẽ được sản xuất và khi nào, ai tham gia vào từng giai đoạn và cách quản lý sẽ kiểm soát và phê duyệt công việc được sản xuất trong từng giai đoạn. **Sản phẩm phân phối** là một sản phẩm hoặc dịch vụ, chẳng hạn như báo cáo kỹ thuật, buổi đào tạo, phần cứng hoặc phân đoạn mã phần mềm, được sản xuất hoặc cung cấp như một phần của dự án. (Xem Chương 5, Quản lý phạm vi dự án, để biết thông tin chi tiết về các sản phẩm bàn giao.)

Trong giai đoạn đầu của vòng đời dự án, nhu cầu tài nguyên thường thấp nhất và mức độ không chắc chắn cao nhất. Các bên liên quan của dự án có cơ hội lớn nhất để ảnh hưởng đến các đặc điểm cuối cùng củasản phẩm, dịch vụ hoặc kết quả của dự án trong giai đoạn đầu của vòng đời dự án. Sẽ tốn kém hơn nhiều khi thực hiện những thay đổi lớn đối với một dự án trong giai đoạn sau. Trong giai đoạn giữa của vòng đời dự án, sự chắc chắn hoàn thành dự án được cải thiện khi dự án tiếp tục, nhiều thông tin hơn được biết về các yêu cầu và mục tiêu của dự án và thường cần nhiều nguồn lực hơn trong giai đoạn ban đầu hoặc cuối cùng. Giai đoạn cuối cùng của dự án tập trung vào việc đảm bảo rằng các yêu cầu của dự án đã được đáp ứng và nhà tài trợ dự án chấp thuận hoàn thành dự án.

Các giai đoạn dự án khác nhau tùy theo dự án hoặc ngành, nhưng một số giai đoạn chung trong quản lý dự án truyền thống thường được gọi là giai đoạn khái niệm, phát triển, thực hiện và kết thúc. *Hướng dẫn® PMBOK, Ấn bản thứ tư* gọi các giai đoạn này là bắt đầu dự án, tổ chức và chuẩn bị, thực hiện công việc dự án và hoàn thành dự án. Các giai đoạn này không nên nhầm lẫn với các nhóm quy trình quản lý dự án bắt đầu, lập kế hoạch, thực hiện, giám sát và kiểm soát và kết thúc, như được mô tả trong Chương 3. Hai giai đoạn dự án truyền thống đầu tiên (khái niệm và phát triển) tập trung vào lập kế hoạch và thường được gọi là **tính khả thi của dự án**. Hai giai đoạn cuối cùng (thực hiện và kết thúc) tập trung vào việc cung cấp công việc thực tế và thường được gọi là **mua lại dự án**. Một dự án nên hoàn thành thành công từng giai đoạn trước khi chuyển sang giai đoạn tiếp theo. Cách tiếp cận vòng đời dự án này cung cấp kiểm soát quản lý tốt hơn và liên kết thích hợp với các hoạt động đang diễn ra của tổ chức.

Hình 2-3 cung cấp một khung tóm tắt cho các giai đoạn chung của vòng đời dự án truyền thống. Trong giai đoạn khái niệm của một dự án, các nhà quản lý thường phát triển một số loại trường hợp kinh doanh, mô tả sự cần thiết của dự án và các khái niệm cơ bản cơ bản. Một ước tính chi phí sơ bộ hoặc sơ bộ được phát triển trong giai đoạn đầu tiên này và một cái nhìn tổng quan về công việc liên quan được tạo ra. Cấu trúc phân tích công việc (WBS) phác thảo công việc của dự án bằng cách phân tách các hoạt động công việc thành các cấp độ nhiệm vụ khác nhau. WBS là một tài liệu định hướng phân phối xác định tổng phạm vi của dự án. (Bạn sẽ tìm hiểu thêm về cấu trúc phân chia công việc trong Chương 5, Quản lý phạm vi dự án.) Ví dụ: nếu Tom



**HÌNH 2-3** Các giai đoạn của vòng đời dự án truyền thống

Walters (từ trường hợp mở đầu) đã theo dõi vòng đời dự án thay vì dốc toàn lực với dự án máy tính xách tay, ông có thể đã tạo ra một ủy ban gồm các giảng viên và nhân viên để nghiên cứu khái niệm tăng cường sử dụng công nghệ trong khuôn viên trường. Ủy ban này có thể đã phát triển một trường hợp và kế hoạch kinh doanh bao gồm một dự án ban đầu, nhỏ hơn để điều tra các cách thay thế để tăng cường sử dụng công nghệ. Họ có thể ước tính rằng sẽ mất sáu tháng và 20.000 đô la để tiến hành một nghiên cứu công nghệ chi tiết. WBS trong giai đoạn này của nghiên cứu có thể có ba cấp độ và phân chia công việc để bao gồm phân tích cạnh tranh về những gì năm cơ sở tương tự đang làm, khảo sát sinh viên, nhân viên và giảng viên địa phương và đánh giá sơ bộ về việc sử dụng nhiều công nghệ hơn sẽ ảnh hưởng đến chi phí và tuyển sinh như thế nào. Vào cuối giai đoạn khái niệm, ủy ban sẽ có thể đưa ra một báo cáo và trình bày về những phát hiện của mình. Báo cáo và bài thuyết trình sẽ là một ví dụ về một sản phẩm có thể phân phối.

Sau khi giai đoạn khái niệm hoàn thành, giai đoạn phát triển dự án tiếp theobắt đầu. Trong giai đoạn phát triển, nhóm dự án tạo ra các kế hoạch quản lý dự án chi tiết hơn, ước tính chi phí chính xác hơn và WBS kỹ lưỡng hơn. Trong ví dụ đang thảo luận, giả sử báo cáo giai đoạn khái niệm gợi ý rằng yêu cầu sinh viên phải có máy tính xách tay là một phương tiện để tăng cường sử dụng công nghệ trong khuôn viên trường. Nhóm dự án sau đó có thể mở rộng hơn nữa ý tưởng này trong giai đoạn phát triển. Họ sẽ phải quyết định xem sinh viên sẽ mua hay thuê máy tính xách tay, loại phần cứng và phần mềm nào mà máy tính xách tay sẽ yêu cầu, tính phí bao nhiêu cho sinh viên, cách xử lý đào tạo và bảo trì, cách tích hợp việc sử dụng công nghệ mới với các khóa học hiện tại, v.v. Tuy nhiên, nếu báo cáo giai đoạn khái niệm cho thấy ý tưởng máy tính xách tay không phải là một ý tưởng tốt cho trường đại học, thì nhóm dự án sẽ không còn xem xét việc tăng cường sử dụng công nghệ bằng cách yêu cầu máy tính xách tay trong giai đoạn phát triển và sẽ hủy bỏ dự án trước khi phát triển. Cách tiếp cận theo giai đoạn này giảm thiểu thời gian và tiền bạc dành cho việc phát triển các dự án không phù hợp.

Một ý tưởng dự án phải vượt qua giai đoạn khái niệm trước khi phát triển sang giai đoạn phát triển.

Giai đoạn thứ ba của vòng đời dự án truyền thống là thực hiện. Trong giai đoạn này, nhóm dự án tạo ra một ước tính chi phí dứt khoát hoặc rất chính xác, cung cấp công việc cần thiết và cung cấp báo cáo hiệu suất cho các bên liên quan. Giả sử trường đại học Tom Walters đưa ra ý tưởng yêu cầu sinh viên phải có máy tính xách tay trong giai đoạn phát triển. Trong giai đoạn thực hiện, nhóm dự án sẽ cần phải có được phần cứng và phần mềm cần thiết, cài đặt thiết bị mạng cần thiết, cung cấp máy tính xách tay cho sinh viên, tạo quy trình thu phí, đào tạo cho sinh viên, giảng viên và nhân viên, v.v. Những người khác trong khuôn viên trường cũng sẽ tham gia vào giai đoạn thực hiện. Khoa sẽ cần phải xem xét làm thế nào tốt nhất để tận dụng lợi thế của công nghệ mới. Các nhân viên tuyển dụng sẽ phải cập nhật tài liệu của họ để phản ánh tính năng mới này của trường đại học. An ninh sẽ cần phải giải quyết các vấn đề mới có thể xảy ra do sinh viên mang theo thiết bị đắt tiền. Nhóm dự án thường dành phần lớn nỗ lực và tiền bạc của họ trong giai đoạn thực hiện dự án.

Giai đoạn cuối cùng của vòng đời dự án truyền thống đã kết thúc. Trong giai đoạn đóng cửa, tất cả các công việc đã hoàn thành, và cần có một số loại chấp nhận của khách hàng đối với toàn bộ dự án. Nhóm dự án nên ghi lại kinh nghiệm của mình về dự án trong một báo cáo bài học kinh nghiệm. Nếu ý tưởng máy tính xách tay được thực hiện trong suốt giai đoạn thực hiện và tất cả học sinh đều nhận được máy tính xách tay, nhóm dự án sau đó sẽ hoàn thành dự án bằng cách đóng mọi hoạt động liên quan. Các thành viên trong nhóm có thể thực hiện một cuộc khảo sát cho sinh viên, giảng viên và nhân viên để thu thập ý kiến về cách dự án diễn ra. Họ sẽ đảm bảo rằng bất kỳ hợp đồng nào với các nhà cung cấp đã được hoàn thành và các khoản thanh toán thích hợp được thực hiện. Họ sẽ chuyển công việc trong tương lai liên quan đến dự án máy tính xách tay sang các bộ phận khác của tổ chức. Nhóm dự án cũng có thể chia sẻ báo cáo bài học kinh nghiệm của mình với các trường đại học khác đang xem xét thực hiện một chương trình tương tự.

Tuy nhiên, nhiều dự án không tuân theo vòng đời dự án truyền thống này. Chúng vẫn có các giai đoạn chung với một số đặc điểm tương tự như vòng đời dự án truyền thống, nhưng chúng linh hoạt hơn nhiều. Ví dụ, có thể chỉ có ba giai đoạn, giai đoạn ban đầu, trung gian và giai đoạn cuối cùng. Hoặc có thể có nhiều giai đoạn trung gian. Có thể có một dự án riêng biệt chỉ để hoàn thành một nghiên cứu khả thi. Bất kểcác giai đoạn cụ thể của vòng đời dự án, thực hành tốt là nghĩ về các dự án như có các giai đoạn kết nối bắt đầu và kết thúc dự án, để mọi người có thể đo lường tiến độ đạt được mục tiêu dự án trong từng giai đoạn.

Giống như một *dự án* có vòng đời, một *sản phẩm* cũng vậy. Các dự án công nghệ thông tin giúp sản xuất các sản phẩm và dịch vụ như phần mềm mới, phần cứng, mạng, báo cáo nghiên cứu và đào tạo về các hệ thống mới. Hiểu được vòng đời sản phẩm cũng quan trọng đối với quản lý dự án tốt như hiểu các giai đoạn của vòng đời dự án truyền thống.

### Vòng đời sản phẩm

Hãy nhớ lại từ Chương 1 rằng một dự án được định nghĩa là một nỗ lực tạm thời được thực hiện để tạo ra một sản phẩm, dịch vụ hoặc kết quả độc đáo và một chương trình được định nghĩa là một nhóm các dự án được quản lý theo cách phối hợp. Một chương trình thường đề cập đến việc tạo ra một sản phẩm, như ô tô hoặc hệ điều hành mới. Do đó, phát triển một sản phẩm thường liên quan đến nhiều dự án.

Tất cả các sản phẩm đều tuân theo một số loại vòng đời ô tô, tòa nhà, thậm chí cả khu vui chơi. Ví dụ, Công ty Walt Disney tuân theo một quy trình nghiêm ngặt để thiết kế, xây dựng và thử nghiệm các sản phẩm mới. Họ chỉ định các nhà quản lý dự án giám sát sự phát triển của tất cả các sản phẩm mới, chẳng hạn như đi xe, công viên và tàu du lịch. Tương tự như vậy, các công ty ô tô lớn tuân theo vòng đời sản phẩm để sản xuất ô tô, xe tải mới và các sản phẩm khác. Hầu hết các chuyên gia công nghệ thông tin đều quen thuộc với khái niệm vòng đời sản phẩm, đặc biệt là để phát triển phần mềm.

Các dự án phát triển phần mềm là một tập hợp con của các dự án công nghệ thông tin. Nhiều dự án công nghệ thông tin liên quan đến nghiên cứu, phân tích, sau đó mua và cài đặt phần cứng và phần mềm mới với ít hoặc không cần phát triển phần mềm thực tế. Tuy nhiên, một số dự án liên quan đến sửa đổi phần mềm nhỏ để tăng cường phần mềm hiện có hoặc tích hợp ứng dụng này với ứng dụng khác. Các dự án khác liên quan đến một lượng lớn phát triển phần mềm. Nhiều ý kiến cho rằng việc phát triển phần mềm đòi hỏi các nhà quản lý dự án phải sửa đổi các phương pháp quản lý dự án truyền thống, tùy thuộc vào vòng đời của một sản phẩm cụ thể.

**Vòng đời phát triển hệ thống (SDLC)** là một khuôn khổ để mô tả các giai đoạn liên quan đến việc phát triển hệ thống thông tin. Một số mô hình phổ biến của SDLC bao gồm mô hình thác nước, mô hình xoắn ốc, mô hình xây dựng gia tăng, mô hình tạo mẫu và mô hình Phát triển ứng dụng nhanh (RAD). Các mô hình vòng đời này là ví dụ về **vòng đời dự đoán**, có nghĩa là phạm vi của dự án có thể được khớp nối rõ ràng và lịch trình và chi phí có thể được dự đoán chính xác. Nhóm dự án dành một phần lớn nỗ lực của dự án để cố gắng làm rõ các yêu cầu của toàn bộ hệ thống và sau đó tạo ra một thiết kế. Người dùng thường không thể thấy bất kỳ kết quả hữu hình nào về phần mềm hoạt động trong một thời gian dài. Dưới đây là mô tả ngắn gọn về một số mô hình SDLC dự đoán.8

Mô hình vòng đời thác nước có các giai đoạn tuyến tính, được xác định rõ ràng về phân tích, thiết kế, xây dựng, thử nghiệm và hỗ trợ hệ thống. Mô hình vòng đời này giả định rằng các yêu cầu sẽ vẫn ổn định sau khi chúng được xác định.

Mô hình vòng đời xoắn ốc được phát triển dựa trên kinh nghiệm với nhiều tinh chỉnh khác nhau của mô hình thác nước như được áp dụng cho các dự án phần mềm lớn của chính phủ. Nó nhận ra thực tế là hầu hết các phần mềm được phát triển bằng cách sử dụng cách tiếp cận lặp đi lặp lại hoặc xoắn ốc thay vì cách tiếp cận tuyến tính.

Mô hình vòng đời xây dựng gia tăng cung cấp cho sự phát triển tiến bộ của phần mềm vận hành, với mỗi bản phát hành cung cấp các khả năng bổ sung. Mô hình vòng đời tạo mẫu được sử dụng để phát triển các nguyên mẫu phần mềm để làm rõ các yêu cầu của người dùng đối với phần mềm vận hành. Nó đòi hỏi sự tham gia của người dùng nhiều và các nhà phát triển sử dụng một mô hình để tạo ra các yêu cầu chức năng và thông số kỹ thuật thiết kế vật lý đồng thời. Các nhà phát triển có thể vứt bỏ hoặc giữ nguyên mẫu, tùy thuộc vào dự án.

Mô hình vòng đời RAD sử dụng một cách tiếp cận trong đó các nhà phát triển làm việc với một nguyên mẫu đang phát triển. Mô hình vòng đời này cũng đòi hỏi sự tham gia của người dùng nhiều và giúp sản xuất hệ thống nhanh chóng mà không làm giảm chất lượng. Các nhà phát triển sử dụng các công cụ RAD như CASE (kỹ thuật phần mềm hỗ trợ máy tính), JRP (lập kế hoạch yêu cầu chung) và JAD (thiết kế ứng dụng chung) để tạo điều kiện tạo mẫu và tạo mã nhanh chóng.

Trái ngược với các mô hình vòng đời dự đoán, mô hình vòng đời **Phát triển phần mềm thích ứng (ASD)** giả định rằng phát triển phần mềm tuân theo cách tiếp cận thích ứng vì các yêu cầu không thể được thể hiện rõ ràng sớm trong vòng đời. Một cách tiếp cận thích ứng cũng được sử dụng để cung cấp nhiều tự do hơn so với các phương pháp quy định. Nó cho phép sự phát triển tiến hành bằng cách tạo các thành phần cung cấp chức năng được chỉ định bởi nhóm kinh doanh vì những nhu cầu này được phát hiện theo cách tiếp cận tự do hơn.

Các thuộc tính quan trọng của phương pháp này là các dự án được định hướng nhiệm vụ và dựa trên thành phần, sử dụng các chu kỳ dựa trên thời gian để đáp ứng các ngày mục tiêu. Các yêu cầu được phát triển bằng cách sử dụng cách tiếp cận lặp đi lặp lại, và sự phát triển được thúc đẩy bởi rủi ro và khả năng chịu thay đổi để giải quyết và kết hợp thay vì giảm thiểu rủi ro. Gần đây, thuật ngữ **phát triển phần mềm nhanh nhẹn** đã trở nên phổ biến để mô tả các phương pháp tiếp cận mới tập trung vào sự hợp tác chặt chẽ giữa các nhóm lập trình và các chuyên gia kinh doanh. (Xem trang Web đồng hành để biết

Các bài đọc được đề xuất liên quan đến các phương pháp phát triển phần mềm nhanh nhẹn và các phương pháp phát triển phần mềm khác.)

Các mô hình vòng đời này đều là ví dụ về SDLC. Nhiều trang web và các văn bản hệ thống thông tin quản lý giới thiệu mô tả chi tiết từng trang web. Loại phần mềm và độ phức tạp của hệ thống thông tin đang phát triển xác định mô hình vòng đời nào sẽ sử dụng. Điều quan trọng là phải hiểu vòng đời sản phẩm để đáp ứng nhu cầu của môi trường dự án.

Hầu hết các sản phẩm công nghệ thông tin lớn được phát triển thành một loạt các dự án. Ví dụ, giai đoạn lập kế hoạch hệ thống cho một hệ thống thông tin mới có thể bao gồm một dự án thuê một công ty tư vấn bên ngoài để giúp xác định và đánh giá các chiến lược tiềm năng để phát triển một ứng dụng kinh doanh cụ thể, chẳng hạn như hệ thống xử lý đơn hàng mới hoặc hệ thống sổ cái chung. Nó cũng có thể bao gồm một dự án để phát triển, quản lý và đánh giá một cuộc khảo sát người dùng để có được ý kiến của họ về các hệ thống thông tin hiện tại được sử dụng để thực hiện chức năng kinh doanh đó trong tổ chức. Giai đoạn phân tích hệ thống có thể bao gồm một dự án để tạo ra các mô hình quy trình cho các chức năng kinh doanh nhất định trong tổ chức. Nó cũng có thể bao gồm một dự án để tạo mô hình dữ liệu của cơ sở dữ liệu hiện có trong công ty liên quan đến chức năng và ứng dụng kinh doanh. Giai đoạn thực hiện có thể bao gồm một dự án thuê lập trình viên hợp đồng để mã hóa một phần của hệ thống. Giai đoạn đóng cửa có thể bao gồm một dự án để phát triển và chạy một số buổi đào tạo cho người dùng ứng dụng mới. Tất cả những ví dụ này cho thấy các dự án công nghệ thông tin lớn thường bao gồm một số dự án nhỏ hơn. Nó thường là thực hành tốt để xem các dự án lớn như là một loạt các dự án nhỏ hơn, dễ quản lý hơn, đặc biệt là khi có rất nhiều sự không chắc chắn liên quan. Hoàn thành thành công một dự án nhỏ tại một thời điểm sẽ giúp nhóm dự án thành công trong việc hoàn thành dự án lớn hơn.

Bởi vì một số khía cạnh của quản lý dự án cần phải xảy ra trong từng giai đoạn của vòng đời sản phẩm, điều quan trọng là các chuyên gia công nghệ thông tin phải hiểu và thực hành quản lý dự án tốt trong suốt vòng đời sản phẩm.

### Tầm quan trọng của các giai đoạn dự án và đánh giá quản lý

Do sự phức tạp và tầm quan trọng của nhiều dự án công nghệ thông tin và các sản phẩm kết quả của chúng, điều quan trọng là phải dành thời gian để xem xét tình trạng của một dự án ở từng giai đoạn. Một dự án phải vượt qua thành công từng giai đoạn chính của dự án hoặc sản phẩm trước khi tiếp tục sang giai đoạn tiếp theo. Vì tổ chức thường cam kết nhiều tiền hơn khi dự án tiếp tục, nên đánh giá quản lý nên xảy ra sau mỗi giai đoạn để đánh giá tiến độ, thành công tiềm năng và khả năng tương thích liên tục với các mục tiêu của tổ chức. Những đánh giá quản lý này, được gọi là **thoát giai đoạn** hoặc **điểm chết**, rất quan trọng để giữ cho các dự án đi đúng hướng và xác định xem chúng nên được tiếp tục, chuyển hướng hay chấm dứt. Hãy nhớ lại rằng các dự án chỉ là một phần của toàn bộ hệ thống của một tổ chức. Những thay đổi trong các bộ phận khác của tổ chức có thể ảnh hưởng đếntrạng thái của dự án và trạng thái của dự án cũng có thể ảnh hưởng đến những gì đang xảy ra ở các bộ phận khác của tổ chức. Bằng cách chia các dự án thành các giai đoạn, quản lý cấp cao có thể đảm bảo rằng các dự án vẫn tương thích với nhu cầu của phần còn lại của tổ chức.

Chúngta hãy nhìn lại trường hợp mở đầu. Giả sử trường đại học Tom Walters đã thực hiện một nghiên cứu về việc tăng cường sử dụng công nghệ được tài trợ bởi hiệu trưởng đại học. Vào cuối giai đoạn ý tưởng, nhóm dự án có thể đã trình bày thông tin cho giảng viên, chủ tịch và các nhân viên khác mô tả các lựa chọn khác nhau để tăng cường sử dụng công nghệ, phân tích những gì các trường đại học cạnh tranh đang làm và kết quả khảo sát ý kiến của các bên liên quan địa phương về chủ đề này. Bài thuyết trình này vào cuối giai đoạn khái niệm đại diện cho một hình thức đánh giá quản lý. Giả sử nghiên cứu báo cáo rằng 90% sinh viên, giảng viên và nhân viên được khảo sát phản đối mạnh mẽ ý tưởng yêu cầu tất cả sinh viên phải có máy tính xách tay và nhiều sinh viên trưởng thành cho biết họ sẽ theo học các trường đại học khác nếu họ được yêu cầu trả tiền cho công nghệ bổ sung. Trường đại học có lẽ sẽ quyết định không theo đuổi ý tưởng này nữa. Nếu Tom thực hiện một cách tiếp cận theo từng giai đoạn, anh ấy và nhân viên của mình sẽ không lãng phí thời gian và tiền bạc cần thiết để phát triển các kế hoạch chi tiết.

Ngoài các đánh giá quản lý chính thức, điều quan trọng là phải có sự tham gia của quản lý hàng đầu trong suốt vòng đời của hầu hết các dự án. Thật không khôn ngoan khi chờ đợi kết thúc giai đoạn dự án hoặc sản phẩm để có đầu vào quản lý. Nhiều dự án được ban quản lý xem xét một cách thường xuyên, chẳng hạn như hàng tuần hoặc thậm chí hàng ngày, để đảm bảo chúng đang tiến triển tốt. Mọi người đều muốn thành công trong việc hoàn thành các mục tiêu trong công việc và có sự tham gia của quản lý đảm bảo rằng họ đang đi đúng hướng trong việc hoàn thành cả mục tiêu của dự án và tổ chức.

**W H A T W E N T R I G H T ?**

Có các sản phẩm phân phối cụ thể và các điểm tiêu diệt ở cuối giai đoạn dự án hoặc sản phẩm giúp các nhà quản lý đưa ra quyết định tốt hơn về việc có nên tiến hành, xác định lại hoặc hủy bỏ một dự án hay không.

Sự cải thiện về tỷ lệ thành công của dự án công nghệ thông tin được báo cáo bởi Tập đoàn Standish một phần là do khả năng gia tăng để biết khi nào nên hủy bỏ các dự án thất bại. Chủ tịch Tập đoàn Standish Jim Johnson đã đưa ra nhận xét sau: Sự cải thiện thực sự mà tôi thấy là ở khả năng của chúng tôi theo lời của Thomas Edison biết khi nào nên ngừng đánh một con ngựa chết.... Chìa khóa thành công của Edison là ông thất bại khá thường xuyên; Nhưng như anh ta nói, anh ta có thể nhận ra một con ngựa chết trước khi nó bắt đầu có mùi. Trong công nghệ thông tin, chúng ta cưỡi ngựa chết Dự án thất bại Một thời gian dài trước khi chúng ta bỏ cuộc. Nhưng những gì chúng ta đang thấy bây giờ là chúng ta có thể thoát khỏi chúng; có thể giảm chi phí vượt mức và vượt thời gian. Đó là nơi tác động lớn đến tỷ lệ thành công. 9

Một ví dụ khác về sức mạnh của giám sát quản lý đến từ Huntington Bancshares, Inc. Công ty này, giống như nhiều công ty khác, có một **ban chỉ đạo điều hành**, một nhóm các giám đốc điều hành cấp cao từ các bộ phận khác nhau của tổ chức, những người thường xuyên xem xét các dự án và vấn đề quan trọng của công ty. Công ty cổ phần ngân hàng trị giá 26 tỷ đô la có trụ sở tại Ohio này đã hoàn thành nỗ lực thiết kế lại trang web kéo dài một năm bằng cách sử dụng công nghệ XML để cung cấp cho khách hàng trực tuyến quyền truy cập vào thông tin tài khoản thời gian thực cũng như các dịch vụ ngân hàng khác. CIO, Joe Gottron, cho biết có bốn hoặc năm khoảnh khắc rất căng thẳng khi toàn bộ dự án gần như bị dừng lại do sự phức tạp của nó. Ban chỉ đạo điều hành họp

*Tiếp tục*

hàng tuần để xem xét tiến độ của dự án và thảo luận về công việc được lên kế hoạch cho tuần tiếp theo. Gottron cho biết các cuộc họp đảm bảo rằng nếu chúng tôi bỏ lỡ một nhịp trong dự án, bất kể công ty nào [chịu trách nhiệm], chúng tôi vẫn đứng đầu và bổ sung thêm nguồn lực để bù đắp cho nó. 10

Các nhà quản lý trong ngành công nghiệp xe máy giờ đây hiểu tầm quan trọng của việc giám sát các dự án CNTT của họ. Công ty ô tô Harley-Davidson trước đây chỉ tập trung vào sản xuất và bán xe máy chất lượng cao. Tuy nhiên, vào năm 2003, ban lãnh đạo nhận ra rằng họ phải cải thiện hoạt động và kiểm soát CNTT để duy trì hoạt động kinh doanh và tuân thủ các luật mới của chính phủ như quy định báo cáo kế toán của Sarbanes-Oxley. Harley-Davidson không có quy trình tiêu chuẩn hóa để người dùng truy cập, quản lý thay đổi hoặc sao lưu và khôi phục tại thời điểm đó. Mặc dù việc tuân thủ Sarbanes-Oxley sẽ là một thách thức, công ty đã hành động mạnh mẽ, sử dụng COBIT (Mục tiêu kiểm soát thông tin và công nghệ liên quan) và vượt qua tuân thủ năm đầu tiên của Sarbanes-Oxley.... Một trong những lợi ích chính của việc sử dụng COBIT làm mô hình tuân thủ và kiểm soát nội bộ tổng thể là thu hút mọi người đặc biệt là các chuyên gia xe máy phi kỹ thuật Về các hoạt động kiểm soát và lý do tại sao kiểm soát lại quan trọng.11

## T H E C O N T E X T O F I N F O R M A T I O N T E C H N O L O G Y P R O J E C T S

Như đã mô tả trước đó, các dự án phát triển phần mềm có thể tuân theo một số vòng đời sản phẩm khác nhau dựa trên bối cảnh dự án. Có một số vấn đề khác liên quan đến quản lý các dự án công nghệ thông tin. Phần này nêu bật một số vấn đề duy nhất đối với ngành công nghệ thông tin ảnh hưởng đến quản lý dự án, bao gồm bản chất của dự án, đặc điểm của các thành viên trong nhóm dự án và bản chất đa dạng của các công nghệ liên quan.

### Bản chất của các dự án công nghệ thông tin

Không giống như các dự án trong nhiều ngành công nghiệp khác, các dự án được dán nhãn là dự án công nghệ thông tin có thể rất đa dạng. Một số liên quan đến một số ít người cài đặt phần cứng có sẵn và phần mềm liên quan. Những người khác liên quan đến hàng trăm người phân tích một số tổ chức quy trình kinh doanh và sau đó phát triển phần mềm mới trong nỗ lực hợp tác với người dùng để đáp ứng nhu cầu kinh doanh. Ngay cả đối với các dự án định hướng phần cứng nhỏ, có sự đa dạng rộng rãi trong các loại phần cứng có thể tham gia máy tính cá nhân, máy tính lớn, thiết bị mạng, ki-ốt hoặc thiết bị di động nhỏ, để kể tên một số. Thiết bị mạng có thể không dây, dựa trên điện thoại, dựa trên cáp hoặc yêu cầu kết nối vệ tinh. Bản chất của các dự án phát triển phần mềm thậm chí còn đa dạng hơn các dự án định hướng phần cứng. Một dự án phát triển phần mềm có thể bao gồm phát triển một ứng dụng Microsoft Excel hoặc Access đơn giản, độc lập hoặc một hệ thống thương mại điện tử toàn cầu, tinh vi sử dụng các ngôn ngữ lập trình hiện đại.

Các dự án công nghệ thông tin cũng hỗ trợ mọi ngành công nghiệp và chức năng kinh doanh có thể. Quản lý một dự án công nghệ thông tin chobộ phận hoạt hình của một công ty điện ảnh sẽ đòi hỏi kiến thức và kỹ năng khác nhau của người quản lý dự án và các thành viên trong nhóm so với một dự án cải thiện hệ thống thu thuế liên bang hoặc cài đặt cơ sở hạ tầng truyền thông ở một quốc gia thuộc thế giới thứ ba. Do sự đa dạng của các dự án công nghệ thông tin và tính mới của lĩnh vực này, điều quan trọng là phải phát triển và tuân theo các thực tiễn tốt nhất trong việc quản lý các dự án đa dạng này. Bằng cách đó, các nhà quản lý dự án công nghệ thông tin sẽ có một điểm xuất phát và phương pháp chung để làm theo với mọi dự án.

### Đặc điểm của các thành viên dự án công nghệ thông tin

Do tính chất của các dự án công nghệ thông tin, những người tham gia đến từ các nền tảng rất đa dạng và sở hữu các bộ kỹ năng khác nhau. Hầu hết các trường thương mại, cao đẳng và đại học đã không bắt đầu cung cấp bằng cấp về công nghệ máy tính, khoa học máy tính, hệ thống thông tin quản lý hoặc các lĩnh vực công nghệ thông tin khác cho đến những năm 1970. Do đó, nhiều người trong lĩnh vực này không có nền tảng giáo dục chung. Nhiều công ty cố tình thuê sinh viên tốt nghiệp có bằng cấp trong các lĩnh vực khác như kinh doanh, toán học hoặc nghệ thuật tự do để cung cấp các quan điểm khác nhau về các dự án công nghệ thông tin. Ngay cả với những nền tảng giáo dục khác nhau này, có một số chức danh công việc phổ biến cho những người làm việc trên hầu hết các dự án công nghệ thông tin như nhà phân tích kinh doanh, lập trình viên, chuyên gia mạng, nhà phân tích cơ sở dữ liệu, chuyên gia đảm bảo chất lượng, nhà văn kỹ thuật, chuyên gia bảo mật, kỹ sư phần cứng, kỹ sư phần mềm và kiến trúc sư hệ thống. Trong danh mục lập trình viên, có một số chức danh công việc khác được sử dụng để mô tả các công nghệ cụ thể mà lập trình viên sử dụng, chẳng hạn như lập trình viên Java, lập trình viên XML, lập trình viên C / C ++, v.v.

Một số dự án công nghệ thông tin đòi hỏi kỹ năng của con người chỉ trong một vài chức năng công việc này, nhưng nhiều dự án đòi hỏi đầu vào từ nhiều hoặc tất cả chúng. Đôi khi, các chuyên gia công nghệ thông tin di chuyển xung quanh giữa các chức năng công việc này, nhưng thường xuyên hơn mọi người trở thành chuyên gia kỹ thuật trong một lĩnh vực hoặc họ quyết định chuyển sang vị trí quản lý. Cũng rất hiếm khi các chuyên gia kỹ thuật hoặc quản lý dự án ở lại với cùng một công ty trong một thời gian dài, và trên thực tế, nhiều dự án công nghệ thông tin bao gồm một số lượng lớn nhân viên hợp đồng. Làm việc với đội quân đại lý tự do này, như Rob Thomsett, tác giả và nhà tư vấn cho Cutter Consortium, gọi họ, tạo ra những thách thức đặc biệt. (Xem trang web đồng hành để biết một bài viết về chủ đề này của Thomsett và các bài đọc được đề nghị khác.)

### Công nghệ đa dạng

Nhiều chức danh công việc cho các chuyên gia CNTT phản ánh các công nghệ khác nhau cần thiết để giữ vị trí đó. Thật không may, các chuyên gia phần cứng có thể không hiểu ngôn ngữ của các nhà phân tích cơ sở dữ liệu và ngược lại. Các chuyên gia bảo mật có thể gặp khó khăn khi giao tiếp với các nhà phân tích kinh doanh. Cũng đáng tiếc là những người trong cùng một chức năng công việc công nghệ thông tin thường không hiểu nhau vì mỗi người sử dụng công nghệ khác nhau. Ví dụ, một người có chức danh lập trình viên thường có thể sử dụng một số ngôn ngữ lập trình khác nhau. Tuy nhiên, một lập trình viên COBOL không thể giúp ích nhiều cho một dự án Java. Những vị trí chuyên môn cao này cũng gây khó khăn cho các nhà quản lý dự án trong việc hình thành và lãnh đạo các nhóm dự án.

Một vấn đề khác với các công nghệ đa dạng là nhiều trong số chúng thay đổi nhanh chóng. Một nhóm dự án có thể gần hoàn thành một dự án khi phát hiện ra một công nghệ mới có thể nâng cao đáng kể dự án và đáp ứng tốt hơn nhu cầu kinh doanh dài hạn. Các công nghệ mới cũng đã rút ngắn khung thời gian mà nhiều doanh nghiệp phải phát triển, sản xuất và phân phối các sản phẩm và dịch vụ mới. Môi trường nhịp độ nhanh này đòi hỏi các quy trình có nhịp độ nhanh như nhau để quản lý và sản xuất các dự án và sản phẩm công nghệ thông tin.

**R E C E N T T R E N D S A F F E C T I N G**

## I N F O R M A T I O N T E C H N O L O G Y P R O J E C T M A N A G E M E N T

Những thách thức và cơ hội bổ sung mà các nhà quản lý dự án CNTT và nhóm của họ phải đối mặt dưới dạng các xu hướng gần đây về toàn cầu hóa, gia công phần mềm và các nhóm ảo. Mỗi xu hướng và đề xuất để giải quyết chúng được cung cấp trong phần này.

### Toàn cầu hóa

Trong cuốn sách nổi tiếng của mình, *Thế giới phẳng*, Thomas L. Friedman mô tả những tác động của toàn cầu hóa, đã tạo ra một thế giới phẳng, nơi mọi người được kết nối và sân chơi bình đẳng cho nhiều người tham gia hơn.12 Các rào cản thương mại và chính trị thấp hơn và cuộc cách mạng kỹ thuật số đã giúp các cá nhân và công ty nhỏ có thể tương tác gần như ngay lập tức với hàng tỷ người khác trên khắp hành tinh và cho các cá nhân và công ty nhỏ cạnh tranh với các tập đoàn lớn. Friedman cũng thảo luận về sự gia tăng tải lên, nơi mọi người chia sẻ thông tin thông qua blog, podcast và phần mềm nguồn mở.

Công nghệ thông tin là một yếu tố quan trọng của toàn cầu hóa và toàn cầu hóa đã ảnh hưởng đáng kể đến lĩnh vực CNTT. Mặc dù các công ty CNTT lớn như Microsoft và IBM bắt đầu ở Hoa Kỳ, phần lớn hoạt động kinh doanh của họ thực sự mang tính toàn cầu, các công ty và cá nhân trên khắp thế giới đóng góp vào sự phát triển của công nghệ thông tin và làm việc và hợp tác trong các dự án CNTT khác nhau. Như đã đề cập trong Chương 1, tổng chi tiêu toàn cầu cho hàng hóa, dịch vụ và nhân viên công nghệ được dự đoán sẽ đạt 2,4 nghìn tỷ đô la trong năm 2008, và các động lực tăng trưởng chính là Châu Á Thái Bình Dương và các khu vực xuất khẩu dầu ở Đông Âu, Trung Đông và Châu Phi.

Điều quan trọng là các nhà quản lý dự án phải giải quyết một số vấn đề khi làm việc trên các dự án toàn cầu. Một số vấn đề chính bao gồm:

*Truyền thông*: Vì mọi người sẽ làm việc ở các múi giờ khác nhau, nói các ngôn ngữ khác nhau, có nền tảng văn hóa khác nhau, kỷ niệm các ngày lễ khác nhau, v.v., điều quan trọng là phải giải quyết cách mọi người sẽ giao tiếp một cách hiệu quả và kịp thời. Một kế hoạch quản lý truyền thông (như kế hoạch được mô tả trong Chương 10, Quản lý Truyền thông Dự án) là rất quan trọng.  *Niềm tin*: Niềm tin là một vấn đề quan trọng đối với tất cả các nhóm, đặc biệt là khi họ là các nhóm toàn cầu. Điều quan trọng là bắt đầu xây dựng niềm tin ngay lập tức bằng cách nhận ra và tôn trọng sự khác biệt của người khác và giá trị họ thêm vào dự án.  *Commonworkpractices*:Itisimportanttoalignworkprocessestocomeup with anagreed-uponmodusoperandiwithwhicheveryoneiscomfort. Người quản lý dự ánmustallowtimechoteamtodevelopthesecommonworkpractices. Sử dụng specialtools, asdescribedinthe nextsection, có thể tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình này.  *Công cụ*:Công nghệ thông tinplaysavitalroleinglobalization,đặc biệt là tăng cườngtruyền thôngsandworkpractices. Ví dụ,TimothyPorter,a projectmanagerforHundsunTechnologies,aChinesedomestic softwarecompanybuildingaglobalservicesbusiness,describesseveraltoolstheyuseasfollow: XPlanner được sử dụng để lập kế hoạch dự án và giám sát dự án. Công cụ này phù hợp để phát triển phần mềm nhanh nhẹn và dựa trên Web để dễ dàng truy cập địa lý phân tán.

TRAC là một hệ thống theo dõi vấn đề nâng cao cho các dự án phát triển phần mềm. TRAC bao gồm các tính năng như quản lý lỗi, kiểm soát mã nguồn, quản lý lộ trình dự án và wiki tích hợp một hệ thống phản hồi cộng tác, dựa trên Web Đối với tài liệu dự án rất dễ dàng cho các bên liên quan xem xét.

CruiseControl là một khuôn khổ cho một quá trình xây dựng liên tục. Nó bao gồm các trình cắm cho thông báo e-mail, công cụ kiểm soát nguồn, v.v. Một giao diện Web được cung cấp để xem chi tiết của các bản dựng hiện tại và trước đó.

WebEx, một công cụ hội nghị dựa trên Web, được sử dụng để ghi lại từng chu kỳ phát triểns demo, được lưu trữ trên wiki của chúng tôi. Các bản demo này cung cấp cho các bên liên quan khả năng hiển thị tiến trình của chúng tôi và cũng có thể được sử dụng làm tài liệu đào tạo cho nhân viên mới hoặc nhóm thử nghiệm.

E-mail, điện thoại, SKYPE (phần mềm cho phép người dùng thực hiện cuộc gọi điện thoại qua Internet) và nhắn tin tức thời (IM) được sử dụng để liên lạc hàng ngày thường xuyên giữa các thành viên trong nhóm.13

Sau khi nghiên cứu hơn 600 tổ chức toàn cầu, KPMG International đã tóm tắt một số đề xuất để quản lý các nhóm dự án toàn cầu:

Sử dụng kỷ luật dự án lớn hơn cho các dự án toàn cầu, nếu không những điểm yếu trong các nguyên tắc dự án truyền thống có thể bị khuếch đại bởi sự khác biệt về địa lý.

Hãy suy nghĩ toàn cầu, nhưng hành động địa phương để sắp xếp và tích hợp các bên liên quan ở tất cả các cấp dự án.

Xem xét hợp tác về tiêu chuẩn hóa để giúp cân bằng các mục tiêu và cách tiếp cận dự án.

Giữ đà dự án tiếp tục cho các dự án, thường sẽ có thời gian dài.

Hãy xem xét việc sử dụng các công cụ và công nghệ mới hơn, có lẽ sáng tạo hơn.14

### Gia công phần mềm

Như được mô tả chi tiết trong Chương 12, Quản lý mua sắm dự án, **thuê ngoài** là khi một tổ chức mua hàng hóa và / hoặc nguồn từ một nguồn bên ngoài. Thuật ngữ **thuê ngoài** đôi khi được sử dụng để mô tả gia công phần mềm từ một quốc gia khác. Offshoring là một kết quả tự nhiên của toàn cầu hóa. Các dự án CNTT tiếp tục phụ thuộc ngày càng nhiều vào việc thuê ngoài, cả trong và ngoài biên giới quốc gia của họ.

Các tổ chức vẫn cạnh tranh bằng cách sử dụng gia công phần mềm để tạo lợi thế cho họ. Ví dụ, nhiều tổ chức đã tìm ra cách để giảm chi phí bằng cách thuê ngoài. Thách thức tiếp theo của họ là đầu tư CNTT chiến lược với gia công phần mềm bằng cách cải thiện kiến trúc doanh nghiệp của họ để đảm bảo rằng cơ sở hạ tầng CNTT và quy trình kinh doanh được tích hợp và chuẩn hóa. (Xem các bài đọc gợi ý trên trang web đồng hành cho chương này của Ross và Beath và KPMG International. Chương 12, Quản lý mua sắm dự án, cũng có thêm thông tin.)

Do việc sử dụng gia công phần mềm cho các dự án CNTT ngày càng tăng, các nhà quản lý dự án nên làm quen hơn với việc đàm phán hợp đồng và nhiều vấn đề khác, bao gồm làm việc và quản lý các nhóm ảo.

### Nhóm ảo

Toàn cầu hóa và gia công phần mềm gia tăng đã làm tăng nhu cầu về các nhóm ảo. Nhóm **ảo** là một nhóm các cá nhân làm việc xuyên thời gian và không gian bằng cách sử dụng các công nghệ truyền thông. Tất cả các thành viên trong nhóm có thể làm việc cho cùng một công ty trong cùng một quốc gia hoặc họ có thể bao gồm nhân viên cũng như các nhà tư vấn độc lập, nhà cung cấp hoặc thậm chí tình nguyện viên cung cấp chuyên môn của họ từ khắp nơi trên thế giới.

Những ưu điểm chính của nhóm ảo bao gồm:

Tăng khả năng cạnh tranh và khả năng đáp ứng bằng cách có một đội ngũ công nhân sẵn sàng 24/7.

Giảm chi phí vì nhiều nhân viên ảo không yêu cầu không gian văn phòng hoặc hỗ trợ ngoài văn phòng tại nhà của họ.

Cung cấp chuyên môn và tính linh hoạt hơn bằng cách có các thành viên trong nhóm từ khắp nơi trên thế giới làm việc bất cứ lúc nào trong ngày hay đêm.

Tăng sự cân bằng giữa công việc và cuộc sống cho các thành viên trong nhóm bằng cách loại bỏ giờ làm việc cố định và nhu cầu đi làm.

Nhược điểm của nhóm ảo bao gồm:

Cô lập các thành viên trong nhóm có thể không thích nghi tốt để làm việc trong môi trường ảo.

Tăng khả năng xảy ra các vấn đề giao tiếp vì các thành viên trong nhóm không thể sử dụng ngôn ngữ cơ thể hoặc các giao tiếp khác để hiểu nhau và xây dựng mối quan hệ và sự tin tưởng.

Giảm khả năng cho các thành viên trong nhóm kết nối và chuyển thông tin không chính thức.

Tăng sự phụ thuộc vào công nghệ để hoàn thành công việc.

Giống như bất kỳ nhóm nào, một nhóm ảo nên tập trung vào việc đạt được một mục tiêu chung.

Nghiên cứu về các nhóm ảo cho thấy một danh sách ngày càng tăng các yếu tố ảnh hưởng đến thành công của họ bao gồm:

*Quy trình nhóm*: Điều quan trọng là xác định cách nhóm ảo sẽ hoạt động. Ví dụ, các nhóm phải đồng ý về cách thức và thời điểm công việc sẽ được thực hiện, công nghệ nào sẽ được sử dụng, cách đưa ra quyết định và các vấn đề quy trình quan trọng khác.

*Phong cách lãnh đạo*: Phong cách lãnh đạo của người quản lý dự ánảnh hưởng đến tất cả các nhóm, đặc biệt là các nhóm ảo.

*Sự tin tưởng và các mối quan hệ*: Nhiều nhóm ảo thất bại vì thiếu sự tin tưởng. Thật khó để xây dựng mối quan hệ và niềm tin từ xa. Một số nhà quản lý dự án thích có một cuộc gặp mặt trực tiếp để các thành viên trong nhóm có thể làm quen với nhau và xây dựng lòng tin. Nếu điều đó là không thể, hội nghị qua điện thoại hoặc video có thể giúp ích.

*Lựa chọn thành viên nhóm và ưu tiên vai trò*: Tiến sĩ Meredith Belbin định nghĩa vai trò nhóm là xu hướng cư xử, đóng góp và liên quan đến người khác theo một cách cụ thể. 15 Điều quan trọng là phải chọn các thành viên trong nhóm một cách cẩn thận và thành lập một nhóm nơi tất cả các vai trò được bảo hiểm. Mỗi thành viên nhóm ảo cũng phải hiểu (các) vai trò của mình trong nhóm. (Truy cập *www.belbin.com* để biết thêm thông tin về chủ đề này.)

*Nhiệm vụ-công nghệ phù hợp*: CNTT có nhiều khả năng có tác động tích cực đến hiệu suất cá nhân nếu khả năng của công nghệ phù hợp với các nhiệm vụ mà người dùng phải thực hiện.

*Sự khác biệt về văn hóa*: Điều quan trọng là phải giải quyết sự khác biệt văn hóa, bao gồm các khía cạnh của tính trực tiếp, thứ bậc, sự đồng thuận và chủ nghĩa cá nhân. Những khía cạnh này sẽ ảnh hưởng đến nhiều khía cạnh của nhóm như giao tiếp và ra quyết định.

*Giao tiếp qua trung gian máy tính*: Điều quan trọng là cung cấp thông tin liên lạc qua trung gian máy tính đáng tin cậy và phù hợp cho các thành viên trong nhóm ảo, bao gồm e-mail, nhắn tin tức thời, nhắn tin văn bản, phòng trò chuyện, v.v.  *Vòng đời nhóm*: Giống như các dự án và sản phẩm có vòng đời, các nhóm cũng vậy. Các nhà quản lý dự án phải giải quyết vòng đời của nhóm, đặc biệt là trong việc phân công các thành viên trong nhóm và xác định lịch trình có thể phân phối.

*Ưu đãi*: Các nhóm ảo có thể yêu cầu các loại ưu đãi khác nhau để hoàn thành công việc chất lượng đúng hạn. Họ không có lợi ích khi tiếp xúc vật lý với người quản lý dự án hoặc các thành viên khác trong nhóm, vì vậy điều quan trọng là phải cung cấp các ưu đãi tích cực thường xuyên như cảm ơn qua e-mail hoặc điện thoại, hoặc thậm chí là tiền thưởng đôi khi. Các ưu đãi tiêu cực, chẳng hạn như khấu lưu thanh toán hoặc tiền phạt, cũng có thể có hiệu quả nếu các thành viên trong nhóm ảo không làm việc hiệu quả.

*Quản lý xung đột*: Mặc dù họ có thể không bao giờ gặp nhau trực tiếp, các nhóm ảo vẫn sẽ có xung đột. Điều quan trọng là phải giải quyết quản lý xung đột, như được mô tả chi tiết hơn trong Chương 10, Quản lý Truyền thông Dự án.

Một số nghiên cứu đã được thực hiện để cố gắng xác định các yếu tố có tương quan tích cực với hiệu quả của các nhóm ảo. Nghiên cứu cho thấy rằng các quy trình nhóm, niềm tin / mối quan hệ, phong cách lãnh đạo và lựa chọn thành viên trong nhóm cung cấp các mối quan hệ mạnh mẽ nhất đối với hiệu suất của nhóm và sự hài lòng của thành viên trong nhóm.16 Xem trang web đồng hành để biết các bài đọc được đề xuất về các nhóm ảo và các chủ đề khác được thảo luận trong chương này.

Như bạn có thể thấy, làm việc như một người quản lý dự án công nghệ thông tin hoặc thành viên trong nhóm là một công việc thú vị và đầy thử thách. Điềuquan trọng là tập trung vào việc hoàn thành thành công các dự án sẽ có tác động tích cực đến toàn bộ tổ chức.

### C A S E W R A P - U P

Sau khi một số người lên tiếng lo ngại về ý tưởng máy tính xách tay tại cuộc họp khoa, hiệu trưởng của trường đại học đã chỉ đạo thành lập một ủy ban để chính thức xem xét khái niệm yêu cầu sinh viên phải có máy tính xách tay trong tương lai gần. Bởi vì trường đại học đang giải quyết một số vấn đề quan trọng khác liên quan đến tuyển sinh, hiệu trưởng đã bổ nhiệm phó chủ tịch tuyển sinh đứng đầu ủy ban. Những người khác sớm tình nguyện hoặc được bổ nhiệm vào ủy ban, bao gồm Tom Walters làm trưởng phòng Công nghệ thông tin, giám đốc chương trình giáo dục người lớn, chủ tịch khoa Khoa học Máy tính và chủ tịch khoa Lịch sử. Tổng thống cũng nhấn mạnh rằng ủy ban bao gồm ít nhất hai thành viên của hội sinh viên. Hiệu trưởng biết mọi người đều bận rộn, và ông đặt câu hỏi liệu ý tưởng máy tính xách tay có phải là vấn đề ưu tiên cao đối với trường đại học hay không. Ông chỉ đạo ủy ban trình bày một đề xuất tại cuộc họp giảng viên vào tháng tới, hoặc để đề xuất thành lập một nhóm dự án chính thức (trong đó các thành viên ủy ban này sẽ cam kết là một phần) để điều tra đầy đủ yêu cầu máy tính xách tay, hoặc đề nghị chấm dứt khái niệm này. Tại cuộc họp khoa tiếp theo, rất ít người ngạc nhiên khi nghe đề nghị chấm dứt khái niệm này. Tom Walters học được rằng anh phải chú ý nhiều hơn đến nhu cầu của toàn bộ trường đại học trước khi tiến hành các kế hoạch công nghệ thông tin chi tiết.

#### Tóm tắt chương

Các dự án hoạt động trong một môi trường rộng lớn hơn chính dự án. Các nhà quản lý dự án cần có cách tiếp cận hệ thống khi làm việc trên các dự án; Họ cần xem xét các dự án trong bối cảnh tổ chức lớn hơn.

Các tổ chức có bốn khung khác nhau: cấu trúc, nguồn nhân lực, chính trị và biểu tượng. Người quản lý dự án cần hiểu tất cả các khía cạnh này của tổ chức để thành công. Khung cấu trúc tập trung vào các nhóm, vai trò và trách nhiệm khác nhau để đáp ứng các mục tiêu và chính sách do quản lý cấp cao đặt ra. Khung nguồn nhân lực tập trung vào việc tạo ra sự hài hòa giữa nhu cầu của tổ chức và nhu cầu của mọi người. Khung chính trị đề cập đến chính trị tổ chức và cá nhân. Khung tượng trưng tập trung vào các biểu tượng và ý nghĩa.

Cấu trúc của một tổ chức có ý nghĩa mạnh mẽ đối với các nhà quản lý dự án, đặc biệt là về số lượng thẩm quyền mà người quản lý dự án có. Ba cấu trúc tổ chức cơ bản bao gồm chức năng, ma trận và dự án. Các nhà quản lý dự án có nhiều quyền hạn nhất trong một tổ chức dự án thuần túy, một lượng quyền lực trung gian trong một tổ chức ma trận và ít quyền hạn nhất trong một tổ chức chức năng thuần túy.

Văn hóa tổ chức cũng ảnh hưởng đến quản lý dự án. Một nền văn hóa nơi nhân viên có bản sắc mạnh mẽ với tổ chức, nơi các hoạt động công việc nhấn mạnh vào các nhóm, nơi có sự tích hợp đơn vị mạnh mẽ, khả năng chấp nhận rủi ro cao, phần thưởng dựa trên hiệu suất, khả năng chịu xung đột cao, tập trung vào hệ thống mở và cân bằng về các khía cạnh của sự tập trung, kiểm soát và phương tiện của con ngườiđịnh hướng có lợi hơn cho công việc dự án.

Các bên liên quan của dự án là các cá nhân và tổ chức tham gia tích cực vào dự án hoặc có lợi ích có thể bị ảnh hưởng tích cực hoặc tiêu cực do thực hiện dự án hoặc hoàn thành dự án thành công. Người quản lý dự án phải xác định và hiểu các nhu cầu khác nhau của tất cả các bên liên quan trong dự án của họ.

Cam kết quản lý hàng đầu là rất quan trọng cho sự thành công của dự án. Vì các dự án thường ảnh hưởng đến nhiều lĩnh vực trong một tổ chức, quản lý cấp cao phải hỗ trợ các nhà quản lý dự án nếu họ muốn làm tốt công việc tích hợp dự án. Cam kết của tổ chức đối với công nghệ thông tin cũng rất quan trọng đối với sự thành công của các dự án công nghệ thông tin. Các tiêu chuẩn và hướng dẫn phát triển hỗ trợ hầu hết các tổ chức trong việc quản lý dự án.

Vòng đời dự án là một tập hợp các giai đoạn của dự án. Các giai đoạn dự án truyền thống bao gồm các giai đoạn khái niệm, phát triển, thực hiện và kết thúc. Các dự án thường sản xuất sản phẩm, theo vòng đời sản phẩm. Ví dụ về vòng đời sản phẩm để phát triển phần mềm bao gồm thác nước, xoắn ốc, xây dựng gia tăng, tạo mẫu, RAD và các mô hình phát triển phần mềm thích ứng. Người quản lý dự án phải hiểu vòng đời cụ thể của sản phẩm họ đang sản xuất cũng như mô hình vòng đời dự án chung.

Một dự án phải vượt qua thành công từng giai đoạn của dự án để tiếp tục giai đoạn tiếp theo. Một đánh giá quản lý nên xảy ra vào cuối mỗi giai đoạn dự án, và thường cần đầu vào quản lý thường xuyên hơn. Những đánh giá và đầu vào của ban quản lý này rất quan trọng để giữ cho các dự án đi đúng hướng và xác định xem các dự án nên được tiếp tục, chuyển hướng hay chấm dứt.

Các nhà quản lý dự án cần xem xét một số yếu tố do bối cảnh độc đáo của các dự án công nghệ thông tin. Bản chất đa dạng của các dự án này và một loạt các lĩnh vực kinh doanh và công nghệ liên quan làm cho các dự án công nghệ thông tin đặc biệt khó quản lý. Các thành viên nhóm dự án hàng đầu với nhiều kỹ năng chuyên môn và hiểu biết về các công nghệ thay đổi nhanh chóng cũng là những cân nhắc quan trọng.

Một số xu hướng gần đây đã ảnh hưởng đến quản lý dự án công nghệ thông tin. Toàn cầu hóa, thuê ngoài và các nhóm ảo gia tăng đã thay đổi cách nhiều dự án CNTT được bố trí nhân viên và quản lý. Các nhà quản lý dự án phải bám sát những xu hướng này và các xu hướng khác và khám phá các cách sử dụng chúng để tạo lợi thế cho họ.

#### Câu đố nhanh

1. Cái nào sau đây không phải là một phần của mô hình ba hình cầu để quản lý hệ thống?
   1. kinh doanh
   2. thông tin
   3. Công nghệ
   4. tổ chức
2. Khung nào trong bốn khung của các tổ chức đề cập đến cách các cuộc họp được điều hành, quy định về trang phục của nhân viên và giờ làm việc dự kiến? một. Cấu trúc
   1. Nguồn nhân lực
   2. chính trị
   3. tượng trưng
3. Nhân sự trong một cơ cấu tổ chức \_\_\_\_\_\_ thường báo cáo cho hai hoặc nhiều ông chủ.
   1. chức năng
   2. dự án
   3. ma trận
   4. Hybrid
4. Công việc dự án thành công nhất trong văn hóa tổ chức, nơi tất cả các đặc điểm sau đây đều cao ngoại trừ \_\_\_\_\_\_. một. Danh tính thành viên
   1. nhấn mạnh nhóm
   2. Chấp nhận rủi ro
   3. điều khiển
5. \_\_\_\_\_\_ là một sản phẩm hoặc dịch vụ, chẳng hạn như báo cáo kỹ thuật, buổi đào tạo hoặc phần cứng, được sản xuất hoặc cung cấp như một phần của dự án. một. Có thể giao hàng
   1. sản phẩm
   2. Gói công việc
   3. Mục tiêu hữu hình
6. Điều nào sau đây không phải là giai đoạn của vòng đời dự án truyền thống?
   1. Phân tích hệ thống
   2. khái niệm
   3. phát triển
   4. Thực hiện
7. Thuật ngữ được sử dụng để mô tả một khuôn khổ của các giai đoạn liên quan đến phát triển hệ thống thông tin là gì?
   1. Vòng đời phát triển hệ thống
   2. Phát triển ứng dụng nhanh chóng
   3. Vòng đời dự đoán
   4. Lập trình cực đoan
8. Một tên khác cho lối thoát pha là một điểm \_\_\_\_\_.
   1. xem xét
   2. sân khấu
   3. hội nghị
   4. giết
9. Bản chất của các dự án công nghệ thông tin khác với các dự án trong nhiều ngành nghề khác vì chúng rất \_\_\_\_\_\_. một. đắt
   1. Kỹ thuật
   2. đa dạng
   3. Thách thức
10. Thuật ngữ nào được sử dụng để mô tả khi một tổ chức mua hàng hóa và / hoặc nguồn từ một nguồn bên ngoài ở một quốc gia khác? A. Toàn cầu hóa
    1. Gia công phần mềm
    2. Xuất khẩu
    3. Tìm nguồn cung ứng toàn cầu

**Câu trả lời câu đố nhanh**

1. b; 2. d; 3. c; 4. d; 5. Đáp; 6. Đáp; 7. Đáp; 8. d; 9. c; 10. B

#### Câu hỏi thảo luận

1. Có một cái nhìn hệ thống của một dự án có nghĩa là gì? Làm thế nào để xem xét hệ thống của một dự án áp dụng cho quản lý dự án?
2. Giải thích bốn khung của các tổ chức. Làm thế nào họ có thể giúp các nhà quản lý dự án hiểu bối cảnh tổ chức cho các dự án của họ?
3. Giải thích ngắn gọn sự khác biệt giữa các tổ chức chức năng, ma trận và dự án. Mô tả cách mỗi cấu trúc ảnh hưởng đến việc quản lý dự án.
4. Mô tả văn hóa tổ chức liên quan đến quản lý dự án như thế nào. Loại văn hóa nào thúc đẩy một môi trường dự án mạnh mẽ?
5. Thảo luận về tầm quan trọng của cam kết quản lý hàng đầu và phát triển các tiêu chuẩn để quản lý dự án thành công. Cung cấp các ví dụ để minh họa tầm quan trọng của các mục này dựa trên kinh nghiệm của bạn trên bất kỳ loại dự án nào.
6. Các giai đoạn trong vòng đời dự án truyền thống là gì? Vòng đời dự án khác với vòng đời sản phẩm như thế nào? Tại sao một người quản lý dự án cần phải hiểu cả hai?
7. Điều gì làm cho các dự án công nghệ thông tin khác với các loại dự án khác? Các nhà quản lý dự án nên điều chỉnh những khác biệt này như thế nào?
8. Xác định toàn cầu hóa, gia công phần mềm và các nhóm ảo và mô tả cách những xu hướng này đang thay đổi quản lý dự án CNTT.

#### Bài tập

1. Tóm tắt mô hình ba lĩnh vực quản lý hệ thống theo cách riêng của bạn. Sau đó sử dụng kinh nghiệm của riêng bạn hoặc phỏng vấn ai đó gần đây đã hoàn thành một dự án công nghệ thông tin và liệt kê một số vấn đề kinh doanh, công nghệ và tổ chức được giải quyết trong dự án. Những vấn đề nào là quan trọng nhất đối với dự án và tại sao? Tóm tắt câu trả lời của bạn trong một bài báo dài hai trang.
2. Áp dụng bốn khung của các tổ chức cho một dự án công nghệ thông tin mà bạn quen thuộc. Nếu bạn không thể nghĩ ra một dự án công nghệ thông tin tốt, hãy sử dụng kinh nghiệm cá nhân của bạn trong việc quyết định học đại học ở đâu để áp dụng khung này. Viết một bài báo dài hai trang mô tả các vấn đề chính liên quan đến cấu trúc, nguồn nhân lực, chính trị và khung biểu tượng. Khung hình nào dường như là quan trọng nhất và tại sao? Ví dụ, bạn đã quyết định học đại học ở đâu chủ yếu vì chương trình giảng dạy và cấu trúc của chương trình? Bạn đã theo dõi bạn bè của bạn? Cha mẹ bạn có ảnh hưởng nhiều đến quyết định của bạn không? Bạn có thích văn hóa của khuôn viên trường?
3. Tìm kiếm trên Internet hai bài viết thú vị về vòng đời phát triển phần mềm, bao gồm phát triển phần mềm nhanh. Đồng thời xem lại trang Web www.agilealliance.org. Những nguồn này nói gì về quản lý dự án? Viết một bản tóm tắt hai trang về những phát hiện của bạn, trích dẫn tài liệu tham khảo của bạn.

*Lưu ý*: Đối với bài tập này và các bài tập khác, hãy nhớ rằng bạn có thể tìm thấy các tài liệu tham khảo được trích dẫn trong văn bản này, các bài đọc được đề xuất và liên kết đến các trang Web quản lý dự án chung trên trang Web đồng hành.

1. Tìm kiếm trên Internet và quét các tạp chí công nghiệp công nghệ thông tin hoặc các trang web để tìm một ví dụ về một dự án công nghệ thông tin có vấn đề do các vấn đề tổ chức. Viết một bài báo dài hai trang tóm tắt ai là các bên liên quan chính cho dự án và cách họ ảnh hưởng đến kết quả.
2. Viết một bản tóm tắt hai trang của một bài viết về tầm quan trọng của hỗ trợ quản lý hàng đầu cho các dự án công nghệ thông tin thành công và ý kiến của bạn về chủ đề này.
3. Nghiên cứu xu hướng sử dụng nhóm ảo. Xem lại thông tin về lý thuyết vai trò nhóm từ *www.belbin.com* và các nguồn liên quan khác. Viết một bản tóm tắt hai trang về những phát hiện của bạn, trích dẫn ít nhất ba tài liệu tham khảo. Cũng bao gồm kinh nghiệm cá nhân và / hoặc ý kiến của bạn về chủ đề này. Ví dụ, (các) vai trò nào bạn muốn đóng trong một đội? Bạn có thích làm việc trên các nhóm ảo không? Nếu bạn chưa làm việc trên một, bạn nghĩ nó sẽ khác với làm việc trong một nhóm trực tiếp như thế nào?

#### Trang web đồng hành



Xem Lời nói đầu của văn bản này để biết thêm thông tin về việc truy cập trang Web đồng hành.

#### Điều khoản chính

**Phát triển phần mềm thích ứng (ASD) -** Một cách tiếp cận phát triển phần mềm được sử dụng khi các yêu cầu không thể được thể hiện rõ ràng sớm trong vòng đời

**Phát triển phần mềm nhanh nhẹn -** Một phương pháp phát triển phần mềm sử dụng các phương pháp tiếp cận mới, tập trung vào sự hợp tác chặt chẽ giữa các nhóm lập trình và chuyên gia kinh doanh

**champion -** Một người quản lý cấp cao đóng vai trò là người đề xuất chính cho một dự án

**Có thể phân phối -** Một sản phẩm hoặc dịch vụ, chẳng hạn như báo cáo kỹ thuật, buổi đào tạo, phần cứng hoặc phân đoạn mã phần mềm, được sản xuất hoặc cung cấp như một phần của dự án

**Ban chỉ đạo điều hành -** Một nhóm các giám đốc điều hành cấp cao từ các bộ phận khác nhau của tổ chức, những người thường xuyên xem xét các dự án và vấn đề quan trọng của công ty

**Cơ cấu tổ chức chức năng -** Một cơ cấu tổ chức nhóm mọi người theo các lĩnh vực chức năng như công nghệ thông tin, sản xuất, kỹ thuật và nguồn nhân lực

**Khung nguồn nhân lực -** Tập trung vào việc tạo ra sự hài hòa giữa nhu cầu của tổ chức và nhu cầu của mọi người

**Quản trị CNTT -** Giải quyết thẩm quyền và kiểm soát đối với các hoạt động CNTT chính trong các tổ chức, bao gồm cơ sở hạ tầng CNTT, sử dụng CNTT và quản lý dự án

**kill point –** Đánh giá quản lý nên xảy ra sau mỗi giai đoạn dự án để xác định xem các dự án nên được tiếp tục, chuyển hướng hay chấm dứt; còn được gọi là thoát giai đoạn

**cơ cấu tổ chức ma trận -** Một cơ cấu tổ chức trong đó nhân viên được giao cho cả người quản lý chức năng và dự án

**offshoring —** Gia công phần mềm từ một quốc gia khác

**Văn hóa tổ chức -** Một tập hợp các giả định, giá trị và hành vi được chia sẻ đặc trưng cho hoạt động của một tổ chức

**Gia công phần mềm -** Khi một tổ chức mua hàng hóa và / hoặc nguồn từ lối thoát giai đoạn nguồn bên ngoài **-** Đánh giá quản lý nên xảy ra sau mỗi giai đoạn dự án để xác định xem các dự án nên được tiếp tục, chuyển hướng hay chấm dứt; còn được gọi là điểm tiêu diệt

**Khung chính trị -** Giải quyết chính trị tổ chức và cá nhân, **chính trị -** Cạnh tranh giữa các nhóm hoặc cá nhân để giành quyền lực và lãnh đạo**, vòng đời dự đoán -** Một cách tiếp cận phát triển phần mềm được sử dụng khi phạm vi của dự án có thể được trình bày rõ ràng và lịch trình và chi phí có thể được dự đoán chính xác

**Mua lại dự án -** Hai giai đoạn cuối cùng trong một dự án (thực hiện và kết thúc) tập trung vào việc cung cấp công việc thực tế

**Tính khả thi của dự án -** Hai giai đoạn đầu tiên trong một dự án (khái niệm và phát triển) tập trung vào lập kế hoạch

**vòng đời dự án -** Một tập hợp các giai đoạn dự án, chẳng hạn như khái niệm, phát triển, thực hiện và kết thúc

**Cơ cấu tổ chức dự án -** Một cơ cấu tổ chức nhóm mọi người theo các dự án lớn, chẳng hạn như các chương trình máy bay cụ thể

**Khung cấu trúc -** Liên quan đến cách tổ chức được cấu trúc (thường được mô tả trong sơ đồ tổ chức) và tập trung vào các nhóm, vai trò và trách nhiệm khác nhau để đáp ứng các mục tiêu và chính sách do quản lý cấp cao đặt ra

**Khung biểu tượng -** Tập trung vào các biểu tượng, ý nghĩa và văn hóa của một hệ thống tổ chức **-** Tập hợp các thành phần tương tác làm việc trong một môi trường để thực hiện một số mục đích

**Phân tích hệ thống -** Một cách tiếp cận giải quyết vấn đề đòi hỏi phải xác định phạm vi của hệ thống cần nghiên cứu, sau đó chia nó thành các phần thành phần của nó để xác định và đánh giá các vấn đề, cơ hội, hạn chế và nhu cầu của nó

**Phương pháp tiếp cận hệ thống -** Một cách tiếp cận toàn diện và phân tích để giải quyết các vấn đề phức tạp bao gồm sử dụng triết lý hệ thống, phân tích hệ thống và quản lý hệ thống

**vòng đời phát triển hệ thống (SDLC) -** Một khuôn khổ để mô tả các giai đoạn liên quan đến việc phát triển và duy trì hệ thống thông tin

**Quản lý hệ thống -** Giải quyết các vấn đề kinh doanh, công nghệ và tổ chức liên quan đến việc tạo, duy trì và thay đổi hệ thống

**Triết lý hệ thống -** Một mô hình tổng thể để suy nghĩ về mọi thứ như **tư duy hệ thống hệ thống -** Có cái nhìn toàn diện về một tổ chức để xử lý hiệu quả các tình huống phức tạp

**nhóm ảo -** Một nhóm các cá nhân làm việc xuyên thời gian và không gian bằng cách sử dụng các công nghệ truyền thông

#### Ghi chú kết thúc

1. Lee G. Bolman và Terrence E. Deal, *Reframing Organizations* (San Francisco: Jossey-Bass, 1991).
2. Eva Hoare, Software hardships, *Herald* (Halifax: Nova Scotia) (ngày 4 tháng 2 năm 2001).
3. Stephen P. Robbins và Timothy A. Judge, *Hành vi tổ chức, Ấn bản lần thứ 13* (Prentice Hall, 2008).
4. Charles V. Bagli, Chi phí cao hơn và sự chậm trễ dự kiến tại Ground Zero, *New York Times* (ngày 30 tháng 6 năm 2008).
5. Peter Weill và Jeanne Ross, *Quản trị CNTT: Cách những người hoạt động hàng đầu quản lý quyền quyết định CNTT cho kết quả vượt trội* (Harvard Business School Press, 2004).
6. David Avison, Shirely Gregor, và David Wilson, Managerial IT Unconsciousness, *Communications of the ACM* 49, no. 7 (tháng 7 năm 2006), p. 92.
7. Gartner Inc., BNSF và UnitedHealth Group Win 2006 Gartner CRM Excellence Awards, thông cáo báo chí (ngày 25 tháng 9 năm 2006).
8. Douglas H. Desaulniers và Robert J. Anderson, Matching Software Development Lifecycles to the Project Environment, Proceedings of the Project Management Institute, Annual Seminars &; Symposium, (ngày 1 tháng 11 năm 2001).
9. Jeannette Cabanis, A Major Import: The Standish Groups Jim Johnson on Project Management and IT Project Success, *PM Network* (PMI), (September 1998), p. 7.
10. Lucas Mearian, Bank Hones Project Management Skills with Redesign, *ComputerWorld* (ngày 29 tháng 4 năm 2002).
11. Viện quản trị CNTT, COBIT và Nghiên cứu điển hình về quản trị CNTT: Harley-Davidson, *www.itgi.org* (tháng 9 năm 2006).
12. Thomas L. Friedman, *Thế giới phẳng: Lược sử thế kỷ XXI* (Farrar, Straus, và Giroux, 2005).
13. Timothy Porter, Tools for Facilitating Project Communication in an Onshore-Offshore Engagement Model, *PMI-ISSIG.org* (ngày 30 tháng 6 năm 2008).
14. KPMG International, Quản lý các dự án toàn cầu: Quan sát từ tiền tuyến, *www.kpmg.com* (2007).
15. Belbin® Team Role Theory, *Belbin.com* (truy cập ngày mồng 1 tháng Bảy năm 2008).
16. Jeremy S. Lurey và Mahesh S. Raisinghani, An Empirical Study of Best Practices in Virtual Teams, *Information &; Management* 38, no. 8 (2001).