

# HARVARD BUSINESS REVIEW PRESS

## RAVIN JESUTHASAN – JOHN W. BOUDREAU



# CÔNG CỤ NÂNG CAO HIỆU SUẤT CÔNG VIỆC



Nhận định  
giá trị chiến lược



Tối ưu hóa  
trí tuệ nhân tạo



Nâng cao  
chất lượng nhân sự



Tạo dựng  
uy tín thành công



Đánh giá  
hiệu suất công việc



Tái định hình  
nguồn nhân lực



NHÀ XUẤT BẢN  
LAO ĐỘNG

Vũ Thị Hồng Ngân dịch

## LỜI KHEN DÀNH CHO CUỐN SÁCH

*AI - Công cụ nâng cao hiệu suất công việc* là một bản hướng dẫn tỉ mỉ nhằm giúp các tổ chức tái định hình cách đối phó với sự tự động hóa. Jesuthasan và Boudreau cung cấp cho các nhà lãnh đạo một cấu trúc hết sức chu toàn, giúp họ đưa ra các câu hỏi phù hợp khi xem xét thời gian và địa điểm nên tự động hóa. Họ nhận ra rằng tự động hóa không đơn giản là hoạt động “bóc tách và thay thế” một số công việc và nhiệm vụ nhất định, mà là khái niệm đòi hỏi một phương pháp tiếp cận phân tầng.

- **JIM WHITEHURST**, Chủ tịch kiêm Giám đốc điều hành của Red Hat



Trong môi trường thay đổi như vũ bão ngày nay, cuốn sách này đã cung cấp một cấu trúc tuyệt vời và vô cùng cần thiết để điều hành sự hợp tác thiết yếu giữa các CIO (Giám đốc công nghệ thông tin), CHRO (Giám đốc nhân sự) và các nhà lãnh đạo bộ phận khác, từ đó tối ưu hóa công việc và ứng dụng sự tự động hóa.

- **RALPH W. BROWN**, Giám đốc Công nghệ kiêm Quản lý cao cấp, Phó Chủ tịch, Nghiên cứu & Phát triển của CableLabs

Một cuốn sách mà tất cả các CEO đều phải đọc. Một phương pháp tiếp cận sâu sắc với ví dụ từ nhiều ngành công nghiệp nhằm minh họa rằng, tự động hóa và tối ưu hóa quy trình làm việc là yếu tố chủ chốt để cạnh tranh hiệu quả.

- **ANTHONY G. PETRELLO**, Chủ tịch hội đồng quản trị, Chủ tịch tập đoàn kiêm Giám đốc điều hành của Nabors Industries

*AI - Công cụ nâng cao hiệu suất công việc* là cuốn sách mà các CIO, CHRO và tất cả các nhà lãnh đạo cấp cao nên cùng nhau nghiên cứu. Cấu trúc 4 bước

này sẽ khiến các nhà lãnh đạo tự tin hơn trong việc xây dựng chiến lược kỹ thuật số và có được một lực lượng lao động sẵn sàng, gắn kết và nhanh nhẹn trong tương lai.

- **DIANA MCKENZIE**, Phó chủ tịch cấp cao kiêm CIO của Workday

Cuốn sách *AI - Công cụ nâng cao hiệu suất công việc* cung cấp một hướng dẫn từng bước về quá trình tự động hóa mà tất cả các nhà lãnh đạo trong chính phủ, học viện và khu vực tư nhân đều có thể học hỏi. Jesuthasan và Boudreau mang đến một cách tiếp cận sâu sắc và thực tế để đối phó với một trong những thách thức quan trọng nhất của Cuộc cách mạng Công nghiệp 4.0.

- **SAADIA ZAHIDI**, Trưởng phòng Giáo dục, Giới tính và Công việc kiêm thành viên của Ủy ban Điều hành, Diễn đàn Kinh tế thế giới

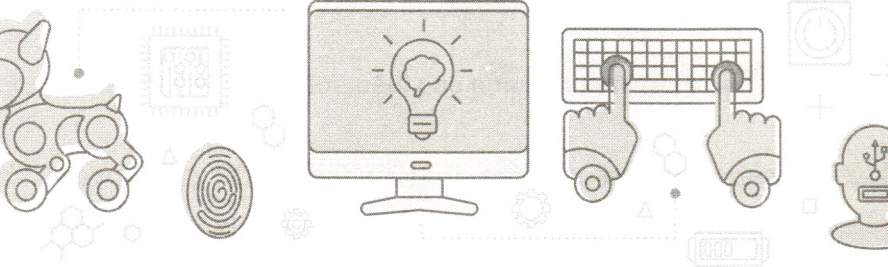
Chúng ta sống trong một thế giới nơi các công nghệ tiên tiến đang làm gián đoạn toàn bộ các ngành công nghiệp, tuy nhiên thay vì đưa ra những lập luận sâu sắc, chúng ta chỉ quan tâm đến các yếu tố bề nổi như liệu công nghệ sẽ loại bỏ hay



## AI - Công cụ nâng cao hiệu suất công việc

tạo ra những công việc mới. Thông qua cuốn sách này, Jesuthasan và Boudreau cung cấp một cách tiếp cận toàn diện để chuyển đổi công việc, đồng thời cho phép các tổ chức – và các cá nhân – thích nghi và phát triển.

- **ALAN MAY**, Giám đốc nhân sự của Tập đoàn  
Hewlett Packard



## GIỚI THIỆU

Trí tuệ nhân tạo và robot học đã có mặt.  
Chuyện gì sẽ xảy ra tiếp theo?

Nếu bạn là một nhà lãnh đạo đang trăn trở với câu hỏi cần áp dụng tự động hóa trong tổ chức của mình ở đâu, khi nào và như thế nào, đừng lo lắng, đã có chúng tôi ở đây giúp đỡ bạn. Các nhà lãnh đạo ở khắp mọi nơi đang băn khoăn không biết tự động hóa sẽ ảnh hưởng đến tổ chức của họ như thế nào và liệu rằng công việc của những thành viên trong nhóm, các quản lý, đồng nghiệp, bạn bè và gia đình cũng như của chính họ có bị thay đổi hoặc bị xóa bỏ hay không. Những người lạc quan nói rằng máy móc sẽ giúp lực lượng lao động được tự do thực hiện những công việc có giá trị cao và sáng tạo hơn. Những người bi quan dự đoán rằng nạn thất nghiệp sẽ gia tăng hoặc tận thế sẽ xảy ra và



con người sẽ phải phục tùng robot. Tất nhiên, cả những người lạc quan và những người bi quan đều có phần đúng và sai.

Tuy nhiên mọi người đều mắc sai lầm khi hỏi: “Những công việc nào sẽ được tự động hóa và không còn cần đến con người nữa?” Chúng tôi thấy các nhà lãnh đạo thông minh và có thiện chí bị mắc kẹt trong các bài diễn thuyết điển hình về khái niệm thay thế công việc. Đó là một cuộc đối thoại luôn đi vào ngõ cụt. Nếu chỉ đặt câu hỏi nhóm người nào sẽ bị thay thế thì sẽ không thể xét đến sự phát triển của công việc và tự động hóa. Bạn sẽ không thể giải quyết vấn đề “làm thế nào để tự động hóa công việc” nếu chỉ suy nghĩ đến yếu tố công việc bị thay thế bởi sự tự động hóa.

Hãy xem xét ví dụ về máy rút tiền tự động (ATM). Đây là một ví dụ quen thuộc, nhưng ví dụ này có thể minh họa cho sự thiên cận xuất phát từ câu hỏi, “Những công việc nào sẽ được thay thế bởi tự động hóa?” Đây cũng là một ví dụ thú vị để bắt đầu bởi lĩnh vực ngân hàng đang phát triển không ngừng nhờ tự động hóa.

## ATM CÓ ĐỒNG NGHĨA VỚI DẤU CHẤM HẾT CỦA CÁC GIAO DỊCH VIÊN NGÂN HÀNG HAY KHÔNG?

Vào ngày 14 tháng 6 năm 2011, Tổng thống Barack Obama lúc bấy giờ nhấn mạnh rằng các máy ATM cho phép các doanh nghiệp “hoạt động hiệu quả hơn với số lượng người lao động ít hơn.”<sup>1</sup> Thực tế, trong nhiều thập kỷ, số lượng vị trí giao dịch viên đã tăng tỉ lệ thuận với số lượng ATM. Năm 1985, Hoa Kỳ có 60.000 máy ATM và 485.000 giao dịch viên ngân hàng. Năm 2002, Hoa Kỳ có 352.000 máy ATM và 527.000 giao dịch viên ngân hàng. Để hiểu sự tự động hóa ảnh hưởng đến công việc ra sao đòi hỏi một cách tiếp cận nhiều sắc thái hơn so với việc đặt câu hỏi “ATM sẽ thay thế bao nhiêu công việc?”

Nhà kinh tế học James Bessen đã giải thích về nghịch lý của việc càng có nhiều máy ATM thì càng có thêm nhiều giao dịch viên hơn trong cuốn sách *Learning by Doing* (tạm dịch: Học qua thực hành). Được trích dẫn trong một bài báo của *Wall Street Journal*, ông nói, “Trước kia các chi nhánh ngân hàng trung bình thường thuê 20 nhân viên. Sự phát triển rộng khắp của ATM đã giảm số lượng nhân viên xuống còn khoảng 13, điều này khiến các ngân





hàng có thêm kinh phí để mở rộng các chi nhánh. Trong khi đó, một phần nhờ vào sự thông minh của các máy móc tân tiến, số lượng giao dịch ngân hàng tăng vọt và các ngân hàng bắt đầu cạnh tranh bằng cách hứa hẹn dịch vụ chăm sóc khách hàng tốt hơn: nhiều nhân viên ngân hàng hơn, tại nhiều chi nhánh hơn, xử lý các nhiệm vụ phức tạp hơn so với trong quá khứ.”

Tua nhanh đến thời đại ngày nay. Các thiết bị cá nhân và giao dịch tài chính trên nền tảng đám mây đòi hỏi những thay đổi lớn hơn trong lĩnh vực ngân hàng. Có phải tự động hóa đã thay thế cho vị trí giao dịch viên? Một lần nữa, thực tế cho thấy đây là vấn đề đa sắc thái. Vào tháng 5 năm 2017, “mặc dù hơn 8.000 chi nhánh ngân hàng Hoa Kỳ đã bị đóng cửa trong thập kỷ qua (trung bình hơn 150 chi nhánh trên mỗi tiểu bang) và hơn 90% giao dịch hiện đang được thực hiện trực tuyến, số nhân viên ngân hàng Hoa Kỳ vẫn tiếp tục phát triển tương đối ổn định ở mức hơn 2 triệu người.”

Tại sao số lượng nhân viên ngân hàng lại trở nên ổn định khi tự động hóa? Vì công việc của các giao dịch viên đã phát triển. “Ở những chi nhánh ngân hàng vẫn hoạt động trên mô hình công ty truyền

thống, các giao dịch viên đã bắt đầu bước ra ngoài với điện thoại thông minh hoặc máy tính bảng trong tay để giúp khách hàng tự thực hiện các giao dịch. Nhưng với việc hàng ngàn chi nhánh bị đóng cửa, giờ đây bạn có thể dễ dàng tìm một giao dịch viên trực tuyến. Họ đã trở thành gương mặt đại diện trong một thế giới ảo ngày càng phát triển. Đó là một vai trò đang được thử nghiệm tại Ngân hàng Hoa Kỳ với ngân hàng hỗn hợp, các chi nhánh nhỏ không có nhân viên chuyên cung cấp liên kết trực tiếp đến các giao dịch viên thông qua các cuộc họp trực tuyến.”

Câu chuyện ATM là một ví dụ hữu ích cho các nhà lãnh đạo, nhân viên và tất cả mọi người, vì ví dụ này minh họa lý do tại sao suy nghĩ “công nghệ sẽ thay thế người lao động” thật sai lầm. Cách tiếp cận đó không thể dự đoán được sự phát triển của việc làm và sự tự động hóa. Ngoài ra, câu chuyện này còn dự đoán một tương lai quan trọng đối với các nhà lãnh đạo – tối ưu hóa các tùy chọn đổi mới không ngừng, tạo điều kiện cho việc kết hợp con người với các công việc được tự động hóa.

Đó chính là nội dung mà cuốn sách này muốn đề cập. Không dừng lại ở câu hỏi tự động hóa sẽ thay



thế các công việc truyền thống như thế nào và ở mức độ nào, chúng tôi sẽ đi xa hơn và trình bày một cấu trúc hệ thống với 4 bước tiếp cận mà các nhà lãnh đạo có thể sử dụng để khám phá các tổ hợp tự động hóa công việc tối ưu và tái định hình các vị trí việc làm trong tổ chức của họ. Cấu trúc của chúng tôi giúp bạn bỏ qua câu hỏi “Những công việc nào sẽ bị thay thế bởi sự tự động hóa?” và thay vào đó, cung cấp cho bạn một phương pháp linh hoạt, chính xác và có thể áp dụng ngay để xác định sự kết hợp tối ưu giữa con người và máy móc trong tổ chức của bạn.

## LỘ TRÌNH TÁI TẠO VỊ TRÍ VIỆC LÀM

Cuốn sách này dành cho những người đang băn khoăn không biết tự động hóa sẽ ảnh hưởng đến việc làm và công việc ra sao, và điều đó có nghĩa là tất cả mọi người. Tuy nhiên, chúng tôi đặc biệt viết cuốn sách này dành cho các nhà lãnh đạo, bởi vì các nhà lãnh đạo phải quyết định địa điểm, lý do và cách thức tối ưu hóa sự kết hợp giữa con người và các công việc được tự động hóa. Ban đầu, việc này có thể khá rối ren. Một lần nữa, vấn đề này không chỉ đơn giản là đặt câu hỏi công nghệ sẽ thay thế cho vị trí việc làm nào, hay đơn giản như việc thuê

bên thứ ba làm những công việc mà công ty không đủ điều kiện để làm. Thay vào đó, việc tự động hóa công việc đòi hỏi các nhà lãnh đạo phải suy nghĩ một cách triệt để và có hệ thống về “vị trí việc làm”, đơn vị chính của khái niệm công việc trong nhiều thế kỷ qua. Các nhà lãnh đạo hiểu và áp dụng cách tiếp cận nghiêm ngặt, đa sắc thái này sẽ gặt hái được những phần thưởng to lớn.

Chúng tôi biết điều này bởi vì chúng tôi đã dành hàng thập kỷ để giúp các nhà lãnh đạo kinh doanh đạt được những thành công mang tính chiến lược thông qua con người và công việc. Ravin đã được công nhận là một trong 25 nhà tư vấn quản lý có ảnh hưởng nhất trên thế giới và đã giúp một số công ty lớn, nổi bật nhất trên toàn thế giới chuyển đổi tổ chức và công việc để tạo ra bước ngoặt trong hiệu suất làm việc. Ông đã làm việc với các chính phủ, các tổ chức giáo dục và các tổ chức phi chính phủ như Diễn đàn Kinh tế Thế giới về tính hiệu quả của công việc. John là một trong những nhà lãnh đạo tư tưởng hàng đầu thế giới về nguồn vốn nhân lực chiến lược, công việc và tương lai của ngành quản trị nhân sự. Ông đã giúp nhiều công ty, từ các công ty khởi nghiệp giai đoạn đầu đến một số tổ chức lớn nhất thế giới, hiểu ra rằng công việc, nhân



tài và mô hình tổ chức là những yếu tố chiến lược then chốt để thành công.

Góc nhìn của chúng tôi về tác động của công việc, nhân tài và tổ chức lên thành công chiến lược, sẽ mang đến một viễn cảnh độc đáo và khác biệt cho câu hỏi làm thế nào để tự động hóa công việc. Hầu hết các chuyên gia tiếp cận vấn đề này qua lăng kính công nghệ, nhưng chúng tôi sẽ nghiên cứu vấn đề này từ quan điểm nguồn vốn nhân lực và tổ chức. Chúng tôi có quan điểm vững vàng về cách đạt được sự kết hợp tối ưu giữa công việc và tự động hóa nhờ vào nhiều thập kỷ kinh nghiệm giúp các tổ chức tái định hình công việc, khả năng lãnh đạo và thậm chí là chính họ khi xét đến các yếu tố công nghệ và đổi mới tiên tiến nhất tại nơi làm việc.

Mặc dù những thách thức cụ thể của các tổ chức mà chúng tôi đang hợp tác đã thay đổi theo từng năm – ví dụ như làm thế nào để cải tiến quy trình (tái cấu trúc quy trình kinh doanh hay phát triển phần mềm linh hoạt), tái thiết kế hoặc phương pháp gia công mới (thuê ngoài, các nền tảng nhân tài hoặc nhân công làm việc khi cần) – nhưng phương pháp mà chúng tôi phát triển và sử dụng

trong 10 năm qua để giúp các nhà lãnh đạo tái tạo công ty của họ là một khung gồm 4 bước có cấu trúc không thay đổi: (1) phân tách công việc thành các nhiệm vụ nhỏ; (2) đánh giá mối quan hệ giữa hiệu suất công việc và giá trị chiến lược; (3) xác định các tùy chọn để tái kết hợp các nhiệm vụ theo công nghệ hoặc quy trình mới; và (4) tối ưu hóa công việc bằng cách kết hợp các yếu tố và tái tạo vị trí việc làm.

Mới đây chúng tôi đã sử dụng phương pháp từng bước có hệ thống này để giúp các nhà lãnh đạo giải quyết những thách thức cụ thể trong việc chủ động đáp ứng sự tự động hóa công việc. Chúng tôi đã sử dụng cấu trúc này trong các tổ chức thuộc nhiều ngành công nghiệp như dược phẩm sinh học, dầu khí, công nghệ cao, dịch vụ tài chính, vận tải, để tối ưu hóa sức mạnh cũng như tiềm năng của tự động hóa, đồng thời giải quyết các công việc và thách thức liên quan đến nó. (Xem mục "Tổ chức của bạn đã sẵn sàng cho sự tự động hóa chưa?" để tìm hiểu thêm về nghiên cứu của chúng tôi).



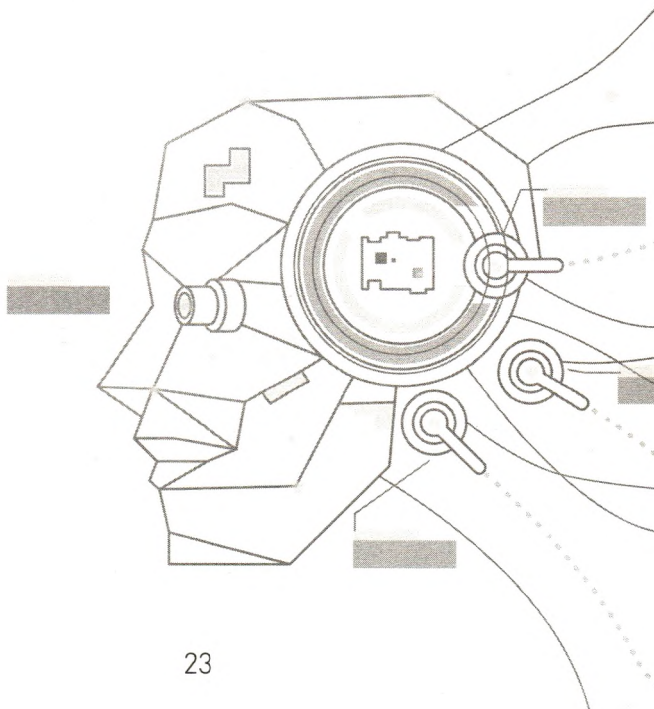
## **TỔ CHỨC CỦA BẠN ĐÃ SẴN SÀNG CHO SỰ TỰ ĐỘNG HÓA CHƯA?**

Ngoài việc giúp các tổ chức nắm bắt tương lai của công việc, cuốn sách này cũng tập trung vào nghiên cứu từ Willis Towers Watson.

Một nghiên cứu gần đây nhấn mạnh sự phản kháng của các tổ chức đối với tác động của một số xu hướng, bao gồm tự động hóa. Số liệu từ Khảo sát Công việc của toàn cầu trong tương lai (ở trang sau) cho thấy sự đánh giá mức độ chuẩn bị của các công ty tham gia trong một số lĩnh vực chính: đã chuẩn bị đầy đủ, đã thực hiện một số hành động, lên kế hoạch hành động, xem xét hành động hoặc không chuẩn bị. Hai lĩnh vực mà các công ty không chuẩn bị nhiều nhất là “phân tách vị trí việc làm, đồng thời xác định những nhiệm vụ có thể được thực hiện tốt nhất bằng cách tự động hóa” và “xác định các lộ trình tiếp cận thành công đối với các nhân tài có công việc đang được tự động hóa”. Như chúng tôi sẽ đề cập trong cuốn sách này, trong bối cảnh các vị trí việc làm được tái tạo, hai phạm vi này sẽ xác định những yêu cầu cần thiết đối với lãnh đạo trong tương lai; đây là yếu tố then chốt cho cấu trúc của chúng tôi.

Giờ đây, với cuốn sách này, chúng tôi sẽ cung cấp cho bạn một bản hướng dẫn đơn giản để thực hiện phương pháp 4 bước và cho bạn thấy cách thức áp dụng phương pháp này nhằm giải quyết các thách thức của tự động hóa. Chúng tôi hi vọng rằng cuốn sách này có thể giúp bạn phân tách công việc trong tổ chức của mình, xác định lợi nhuận, lựa chọn phương pháp tự

động hóa phù hợp và sau đó tối ưu hóa tự động hóa công việc. Cấu trúc của chúng tôi sẽ giúp bạn điều hướng các cơ hội tự động hóa luôn thay đổi, phức tạp và đa sắc thái. Cấu trúc này sẽ cung cấp một hành trang cần thiết để bạn vượt qua được suy nghĩ đơn thuần rằng chi phí có thể được cắt giảm bằng cách thay thế con người với sự tự động hóa, đây vẫn là một sân chơi chung của nhiều nhà cung cấp tự động hóa quy trình robot (RPA). Phương thức đơn giản như vậy thường tạo ra các vấn đề không lường trước, tuy nhiên các vấn đề này có thể dự đoán được với cách tiếp cận tinh vi mà chúng tôi mô tả.

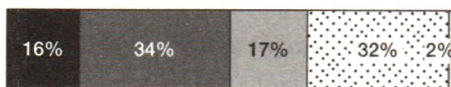




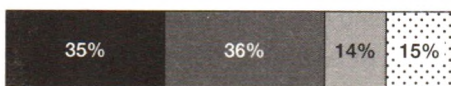


**Các động thái được thực hiện và các lĩnh vực cơ hội liên quan đến việc tạo ra sự kết hợp tối ưu giữa con người và tự động hóa**

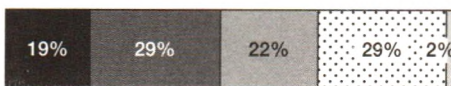
Xác định các kỹ năng phát sinh cần thiết cho kinh doanh



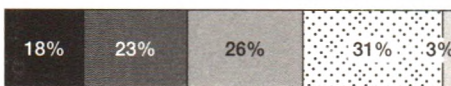
Phân tách vị trí việc làm và xác định nhiệm vụ nào có thể được thực hiện tốt nhất bằng tự động hóa (AI, robot...)



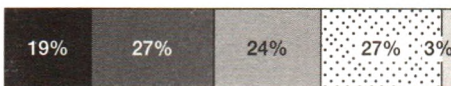
Kết hợp nhân tài với yêu cầu công việc mới



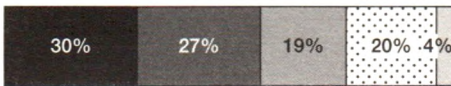
Giải quyết vấn đề nhân tài thông qua kế hoạch và hành động của lực lượng lao động



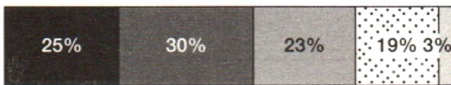
Thúc đẩy sự nghiệp dựa trên cấu trúc phẳng và linh hoạt hơn



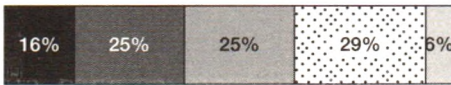
Căn chỉnh thù lao cho giám đốc theo thực tế kinh doanh mới



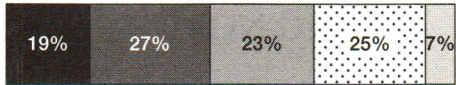
Tái cấu trúc tổng số phần thưởng và phúc lợi



Thu hút lực lượng lao động đa dạng hơn








Đánh giá nhân tài để xác định những khoảng cách "kỹ năng và ý chí"



Xác định con đường tìm kiếm nhân tài mà công việc của họ đang được tự động hóa



-  Chưa chuẩn bị
-  Xem xét các hành động cần thực hiện để chuẩn bị trong tương lai
-  Kế hoạch hành động trong năm nay để chuẩn bị
-  Đã thực hiện một số hành động và đã chuẩn bị phần nào
-  Đã chuẩn bị đầy đủ

Nguồn: Willis Towers Watson, bảng khảo sát toàn cầu về tương lai công việc, 2017



## CUỐN SÁCH NÀY TRÌNH BÀY NHỮNG NỘI DUNG NÀO?

Phần 1 trình bày chi tiết cấu trúc bốn bước và cách áp dụng cấu trúc này vào các lựa chọn tự động hóa công việc. Bước đầu tiên là phân tách các vị trí việc làm thành các nhiệm vụ cấu thành. Bước này chỉ ra rằng câu hỏi “những công việc nào có thể được tự động hóa mà không cần đến con người?” là không hề chính xác. Các vị trí việc làm bao gồm nhiều nhiệm vụ có khả năng tương thích với tự động hóa và mang lại lợi ích khác nhau. Bạn chỉ có thể thấy các mô hình này khi bạn phân tách vị trí việc làm thành các nhiệm vụ. Do đó, câu hỏi thích hợp hơn là nhiệm vụ công việc nào phù hợp nhất với sự tự động hóa?

Sau đó, chúng ta có thể mô tả các nhiệm vụ theo khả năng tương thích tự động hóa bằng ba tính chất sau:

- *Thay đổi – lặp đi lặp lại*: Nhiệm vụ có tính chất lặp đi lặp lại nhiều hơn, với các chu trình và các tiêu chí thành công có thể dự đoán được hay không? Hay nhiệm vụ có tính chất thay đổi nhiều hơn, với các chu trình riêng biệt, không thể đoán trước và các tiêu chí thành công liên tục thay đổi,

đòi hỏi sự đổi mới và có thể là cả việc áp dụng các quy tắc đưa ra quyết định trong các hoàn cảnh mới hoặc riêng biệt?

- *Tương tác – độc lập*: Nhiệm vụ công việc thường được thực hiện độc lập bởi một cá nhân hay có tính tương tác với những người khác, liên quan đến giao tiếp và thấu cảm?

- *Lý tính – tư duy*: Nhiệm vụ công việc mang tính chất lý tính nhiều hơn, sử dụng sức mạnh và sự khéo léo thủ công, hay liên quan đến khía cạnh tư duy, sử dụng nhận thức, sáng tạo và phán đoán nhiều hơn?

Chương 1, “Phân tách vị trí việc làm” thảo luận về cách phân tách các công việc thành các nhiệm vụ công việc và sau đó đề cập đến cách thức phân loại các nhiệm vụ đó bằng cách sử dụng ba câu hỏi nền tảng để áp dụng tối ưu hóa tự động hóa.

Bước tiếp theo, chương 2 “Đánh giá mối quan hệ giữa hiệu suất công việc và giá trị chiến lược” sẽ trả lời cho câu hỏi “lợi ích đạt được là gì?” Nếu mục tiêu của bạn là không để xảy ra sai lầm, điều đó ngụ ý rằng bạn cần một phương pháp tiếp cận tự động hóa công việc khác hẳn so với mục tiêu cải thiện hiệu suất hiện có và cả hai khía cạnh này đều rất khác so với việc hỗ trợ nhân lực để đạt được giá trị



hiệu suất tốt hơn. Chương này mô tả cách phân tích từng nhiệm vụ để xác định mối quan hệ giữa giá trị và hiệu suất làm việc. Điều đó giúp làm rõ mục tiêu của bạn và lợi ích tối ưu cho tự động hóa công việc.

Bước thứ ba trong cấu trúc của chúng tôi đưa ra câu hỏi “Loại hình tự động hóa nào có thể áp dụng được?”. Hầu hết các nhà lãnh đạo đều đốt cháy giai đoạn và trực tiếp đi đến bước này – họ tưởng tượng ra tất cả các loại tùy chọn tự động hóa. Tuy nhiên, bạn chỉ có thể tối ưu hóa các tùy chọn tự động hóa sau khi bạn thực hiện hai bước đầu tiên. Khi bạn đã phân tách vị trí việc làm thành các nhiệm vụ công việc, hãy xác định mức độ tương thích của các nhiệm vụ với tự động hóa và xác định lợi ích hiệu suất của các nhiệm vụ đó, bạn có thể xác định các tùy chọn tự động hóa một cách chính xác hơn. Chúng tôi sẽ chỉ cho bạn ba loại hình tự động hóa: tự động hóa quy trình bằng robot, tự động hóa nhận thức và robot xã hội.

RPA áp dụng tự động hóa quy trình cho các nhiệm vụ có khối lượng lớn, độ phức tạp thấp và có tính chất lặp đi lặp lại. Tự động hóa nhận thức đảm nhận các nhiệm vụ phức tạp hơn bằng cách sử dụng trí thông minh như nhận dạng mẫu hoặc hiểu

ngôn ngữ. Robot xã hội bao gồm robot tương tác hoặc hợp tác với con người trong không gian vật lý bằng cách kết hợp các cảm biến, trí tuệ nhân tạo (AI) và robot di động cơ học.

Chương 3, “Xác định Tùy chọn” sẽ giúp bạn hiểu được ba loại hình tự động hóa này và mức độ phù hợp của chúng với các loại công việc khác nhau. Các thông tin thu được từ các bước một, hai và ba sẽ giúp bạn biết liệu tự động hóa có thể thay thế, hỗ trợ hoặc tạo ra công việc mới cho con người như thế nào.

Tự động hóa có thể thay thế hoặc hỗ trợ cho hoạt động của con người, hay sẽ tạo ra công việc mới cho con người hay không? Tối ưu hóa công việc có thể được biểu hiện như thế nào? Bước thứ tư của cấu trúc sẽ giải quyết các vấn đề này. Chương 4, “Tối ưu hóa công việc”, đưa ra các ví dụ thực tế nhằm minh họa cách thức tối ưu hóa tự động hóa công việc. Chương này chỉ cách kết hợp 4 yếu tố trong cấu trúc để giúp bạn thấy được rằng tự động hóa công việc không chỉ là một mớ hỗn độn gồm các chuyện vụn vặt và các ví dụ, mà thay vào đó cho thấy mỗi ví dụ sẽ phản ánh sự kết hợp tối ưu của hoạt động phân tách vị trí việc làm, hiệu suất đạt được và tự động hóa.



Tuy nhiên, tối ưu hóa tự động hóa công việc không kết thúc bằng việc tái tạo vị trí việc làm. Tái tạo vị trí việc làm sẽ giúp các tổ chức tái định hình bản chất của mình. Loại hình công việc mới kết hợp giữa tự động hóa và con người hiếm khi phù hợp với các bản mô tả công việc và cấu trúc tổ chức theo truyền thống, và loại hình công việc này thường là một nguồn tối ưu trong nhiều trường hợp khác nhau so với việc làm truyền thống. Các tổ chức thường có nhiều vị trí việc làm và cấu trúc liên kết với nhau. Kinh nghiệm của chúng tôi cho thấy rằng việc tối ưu hóa thực sự đòi hỏi gắn kết các công việc được tái tạo lại với cấu trúc, quyền đưa ra quyết định, mạng lưới xã hội, văn hóa doanh nghiệp, và các yếu tố ở cấp độ tổ chức khác. Việc tối ưu hóa đòi hỏi những thay đổi cơ bản trong việc định nghĩa và thực hiện công tác lãnh đạo. Cuối cùng, quy trình này đòi hỏi tất cả mọi người nhìn nhận công việc và sự nghiệp của riêng họ như một quá trình phân tách và tái tạo không ngừng nghỉ. Phần 2 sẽ đề cập đến những vấn đề này. Chương 5, “Mô hình Tổ chức Mới”, thảo luận về cách thức tối ưu hóa tự động hóa công việc dẫn đến những thay đổi trong tổ chức và mô tả một số công ty đi đầu trong những thay đổi này.

Các tùy chọn công việc mới, được tái tạo lại này về cơ bản có thể thay đổi các đặc điểm tổ chức như công tác lãnh đạo, quyền lực, trách nhiệm, văn hóa doanh nghiệp, cấu trúc, chia sẻ thông tin và quyền đưa ra quyết định. Hiện tại, nhân viên tuyển đầu sẽ có thể tiếp cận thông tin và kiến thức chuyên môn mà trước đây chỉ những bộ phận giám sát hoặc quản lý mới được truy cập. Các quyết định trước đây yêu cầu sự chuyên cấp từ nhân viên tuyển đầu đến bộ phận giám sát và người quản lý, hiện giờ đã được hỗ trợ bởi AI. Các thông lệ như “khách hàng đến với chúng ta vì chỉ có chúng ta mới có thông tin họ cần” phải đổi sang thành “khách hàng mang đến nhiều thông tin hơn chúng ta và họ đến với chúng ta để đạt được mối quan hệ hợp tác và tin cậy”.

Chương 6, “Công tác lãnh đạo kiểu mới”, sẽ lý giải tại sao các nhà lãnh đạo cần phải phát triển để phù hợp với thực tế mới mẻ này và mô tả vai trò mới quan trọng dành cho họ, họ sẽ phải đưa ra các hướng dẫn nhằm liên tục nâng cao chất lượng công việc. Những nhà lãnh đạo và nhân viên phải hợp tác chặt chẽ để hoạt động trong thế giới công việc được nâng cấp liên tục, vì các nhiệm vụ trước đây do con người đảm nhận sẽ được thay thế hoặc hỗ trợ bằng tự động hóa.





Nhân viên phải tin tưởng các nhà lãnh đạo và tổ chức đủ để chia sẻ ý tưởng về cách tự động hóa công việc của chính họ. Các nhà lãnh đạo và tổ chức phải thiết kế những lộ trình mang lại sự liên tục cho người lao động, nhưng không được kết luận rằng công việc sẽ luôn bất biến. Người lao động phải có tinh thần doanh nhân, sẵn sàng hơn để chuyển đổi công việc, ký kết hợp đồng, làm nghề tự do...

Các nhà lãnh đạo cần xem xét lại vai trò và phương tiện để thực hiện nhiệm vụ của tổ chức. Điều này sẽ đòi hỏi các năng lực, công cụ mới dành cho các nhà lãnh đạo và người lao động, cũng như mức độ hợp tác gắn kết chặt chẽ hơn. Cả nhà lãnh đạo và người lao động đều phải điều phối một hệ sinh thái, có nhiều robot và AI, thay vì quản lý trong một tổ chức độc lập.

Chương 7, “Phân tách và tái cấu hình công việc”, cho bạn thấy cách khung 4 bước của chúng tôi hướng dẫn bạn suy nghĩ về ý nghĩa mới của công việc và sự nghiệp của chính bạn, đồng thời tối ưu hóa chiến lược cá nhân để tự động hóa công việc.

Chúng tôi đã phát hiện ra rằng hầu như mọi tổ chức đều đang chật vật khi áp dụng thử nghiệm tự động hóa, nhưng lại không đạt được những thành quả đến từ sự thay đổi sâu sắc và có hệ thống. Một

nhà phê bình cuốn sách của chúng tôi đã phân tích rất hay rằng: “Tự động hóa được định hướng bởi nhu cầu chiến lược nhằm phát triển nhanh hơn, tập trung hơn vào người tiêu dùng và tận dụng công nghệ, giảm chi phí, tăng tốc độ và cải thiện dịch vụ để tạo ra giá trị mới trong kỷ nguyên thúc đẩy công nghệ này. Dù mục tiêu là gì, cuối cùng kết quả luôn dựa vào quyết định của các nhà lãnh đạo về cách áp dụng tự động hóa trong công việc và các hệ thống công việc hỗ trợ. Tuy nhiên, rất ít chiến lược tự động hóa xem xét đến công việc, chứ chưa nói đến việc đưa ra một cấu trúc để tối ưu hóa công việc đó.”

Khi không nắm trong tay cấu trúc và số tay chiến lược, thật khó để học hỏi từ những trải nghiệm đó, đặc biệt là những bài học về cách thức, thời gian và nơi áp dụng tự động hóa trong các tổ chức, cũng như cách thức xây dựng cơ cấu lãnh đạo và tổ chức nhằm tối đa hóa lợi ích và giảm thiểu rủi ro. Chúng tôi đã thấy được giá trị của việc sắp xếp lại thách thức tự động hóa công việc thông qua các vị trí việc làm được phân tách và tái tạo lại, sử dụng đúng phương pháp tự động hóa để tối ưu hóa và cân bằng hiệu suất và rủi ro.

Tự động hóa vừa có khả năng loại bỏ vừa có thể củng cố sức mạnh cho lực lượng lao động



toàn cầu. Điều này sẽ không xảy ra cùng một lúc hoặc trong mọi công việc, nhưng chắc chắn sẽ xảy ra. Bạn cần có một chiến lược tự động hóa công việc để phát hiện các sắc thái, nhận ra các lợi ích, tránh phát sinh các chi phí và sự gián đoạn không cần thiết.

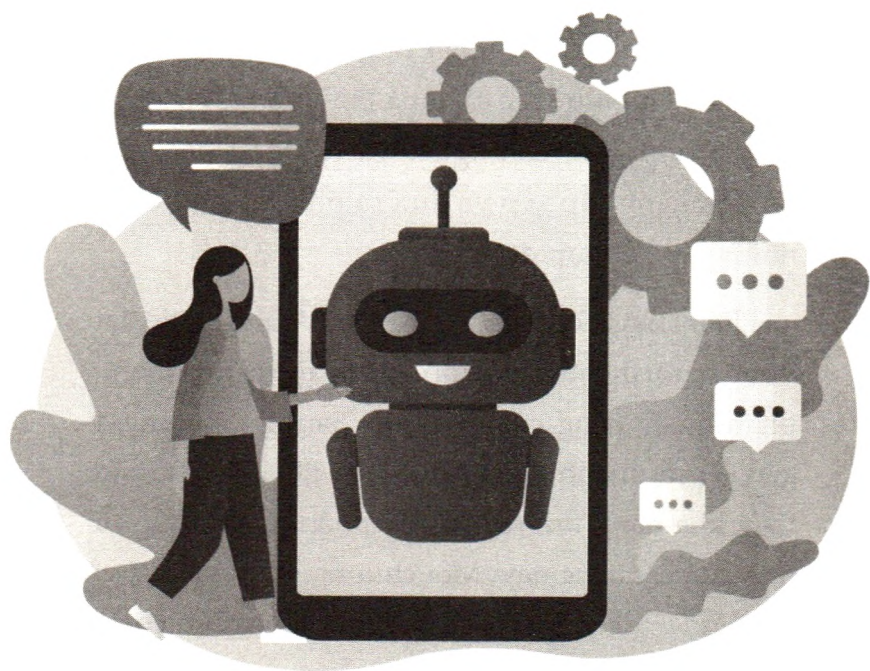
Cuốn sách này sẽ hỗ trợ bạn xây dựng chiến lược đó. Cấu trúc chúng tôi trình bày trong cuốn sách này sẽ giúp bạn hiểu rõ hơn về các xu hướng đang nảy sinh, làm thế nào tự động hóa công việc có thể chuyển đổi tổ chức của bạn, và làm thế nào để định hướng quá trình chuyển đổi đó.

Bạn có thể truy cập một bản sao kỹ thuật số của cấu trúc và các tài nguyên khác của chúng tôi để hỗ trợ hành trình của bạn trong việc tái tạo lại các vị trí việc làm bằng cách truy cập các trang web sau: [willistowerswatson.com/reinventing-jobs](http://willistowerswatson.com/reinventing-jobs) và [drjohnboudreau.com/speaking/reinventing-jobs-to-optimize-work-automation](http://drjohnboudreau.com/speaking/reinventing-jobs-to-optimize-work-automation).

Phần I

# TỐI ƯU HÓA QUY TRÌNH TỰ ĐỘNG HÓA CÔNG VIỆC

Cấu trúc 4 bước



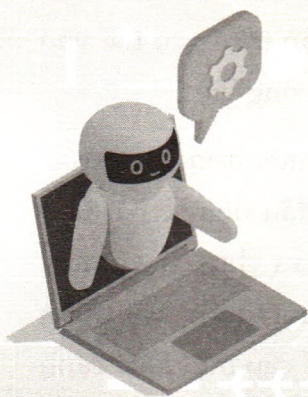


Tại một hội nghị gần đây về AI và tương lai của công việc tại Viện Công nghệ Massachusetts, các chuyên gia đã kết luận rằng công nghệ “vừa tạo ra vừa loại bỏ các vị trí việc làm”, sự tăng trưởng năng suất lao động đã chậm lại mặc dù đã có những tiến bộ công nghệ và để nhận ra lợi ích của tự động hóa, chúng ta sẽ cần phải tái tạo lại các tổ chức, viện nghiên cứu và các dữ liệu.<sup>1</sup> Các công nghệ như ô tô tự lái, chatbot, nhân viên bãi đậu xe tự động và robot điều dưỡng tại nhà thực sự rất hấp dẫn và thu hút sự chú ý, nhưng các chuyên gia nói rằng dần dần, yếu tố then chốt trong việc nhận ra giá trị của các công nghệ này nằm ở việc các nhà lãnh đạo tối ưu hóa sự kết hợp giữa con người và tự động hóa, sau đó tiến hành sắp xếp và đưa ra phương án hỗ trợ những sự kết hợp đó ra sao.

Phần I mô tả cấu trúc 4 bước của chúng tôi để đạt được sự tối ưu hóa đó. Mỗi chương mô tả một thành phần quan trọng của cấu trúc. Sau đó, chương 4 gắn kết các thành phần này lại với nhau để cho bạn thấy khả năng tìm ra các giải pháp mới và tối ưu hơn của cấu trúc này. Mỗi chương sử dụng các ví dụ thực tế để chỉ ra cách đạt được mục tiêu chiến

lược hiệu quả hơn bằng cách tập trung cụ thể vào việc tối ưu hóa sự tự động hóa công việc.

Để chỉ ra sự liên kết của 4 bước trong cấu trúc, từng chương trong 4 chương đầu tiên sẽ bắt đầu bằng một đoạn văn tiếp tục câu chuyện về máy rút tiền tự động (ATM) mà chúng tôi đã nêu trong phần giới thiệu. Mỗi chương đề cập một khía cạnh mới của câu chuyện ATM và minh họa cho các ý tưởng mà bạn sẽ bắt gặp trong chương đó.



## Chương 1

# PHÂN TÁCH VỊ TRÍ VIỆC LÀM

Những nhiệm vụ nào  
thích hợp để tự động hóa?

Sau đây là một câu đố hóc búa: Bạn được tặng một cây nến, một hộp đinh và một hộp diêm. Làm thế nào để gắn ngọn nến vào tường và thắp nến mà không làm rơi sáp xuống sàn nhà bên dưới?

Giải pháp cho vấn đề ngọn nến của Duncker là tách hộp đinh thành các bộ phận (hộp, đinh). Sau đó, bạn sẽ thấy rằng những chiếc đinh có thể gắn một bên của hộp vào tường và gắn nến vào đáy hộp. Trong các thí nghiệm, những người nhận được chiếc hộp có đinh bên trong phần lớn không thể giải quyết vấn đề so với những người nhận được chiếc hộp với những chiếc đinh đặt ở bên cạnh chiếc hộp.

Điều này có liên quan gì đến tự động hóa công việc? Công việc được xây dựng thành các bản mô tả việc làm tương tự như các hộp diêm. Các bản mô tả việc làm bao gồm năng lực, chỉ số hiệu suất và các gói thưởng công. Các nhà lãnh đạo, người lao động và những người khác sẽ nhanh chóng coi vị trí việc làm và các thành phần của nó là một tổng thể không thể tách rời, giống như xem chiếc hộp chứa đầy đinh là một vật thể. Xu hướng coi vị trí việc làm như nhà kho lưu trữ cố định này đã che khuất các cơ hội lớn để tối ưu hóa sự tự động trong công việc. Việc này dẫn đến một câu hỏi phổ biến nhưng vô cùng đơn giản, “Có bao nhiêu người lao động đảm nhận một công việc có thể bị thay thế bởi tự động hóa?” Mô hình thực sự của tự động hóa công việc chỉ được hé lộ khi phân tách các nhiệm vụ công việc, chứ không phải chính công việc đó.

Giống như khi bạn phải lấy những chiếc đinh ra khỏi hộp để giải quyết câu đố về việc thấp nển, bạn phải tách các nhiệm vụ ra khỏi công việc và sau đó tái tạo công việc để giải quyết vấn đề về tự động hóa công việc. Hãy trở lại câu chuyện ATM để thấy phương pháp này hoạt động như thế nào.





## CÂU HỎI KHÔNG CHÍNH XÁC VỀ ATM: CÓ BAO NHIÊU VỊ TRÍ GIAO DỊCH VIÊN CÓ THỂ ĐƯỢC THAY THẾ?

Hãy tưởng tượng bạn điều hành nhân sự của một ngân hàng bán lẻ trong những năm 1970. Các nhà phân tích công nghệ của bạn đã tính toán các số liệu và ước tính rằng bạn có thể tiết kiệm rất nhiều chi phí từ việc thay thế các giao dịch viên bằng máy ATM. Trên thực tế, bởi vì máy rút tiền không nhất thiết phải được đặt trong một chi nhánh ngân hàng, những nhà hoạch định công nghệ ước tính rằng bạn thậm chí có thể cắt giảm nhiều chi phí hơn bằng cách giảm số lượng chi nhánh hoàn chỉnh và tạo ra các chi nhánh nhỏ chỉ bao gồm các máy ATM. Những khách hàng cần dịch vụ khác bên cạnh máy rút tiền sẽ đến một trong những chi nhánh ngân hàng truyền thống ít ỏi còn lại. Các chuyên gia công nghệ cũng hào hứng với việc giảm thiểu rủi ro, vì các máy rút tiền ít mắc lỗi hơn, ví dụ như việc không thể hoàn thiện các thủ tục giấy tờ cần thiết hoặc mã hóa sai các giao dịch. Đây là minh chứng hùng hồn về việc nâng cao trải nghiệm của khách hàng, vì máy ATM có thể xử lý giao dịch nhanh hơn nên khách hàng mất ít thời gian xếp hàng chờ đợi hơn. Những lợi ích tiềm năng

này rất hấp dẫn, nhưng như lịch sử đã cho thấy, việc thay thế vị trí giao dịch viên bằng máy tự động không phải là một giải pháp tối ưu.

Bước đầu tiên để đạt được một giải pháp tốt hơn là tách rời, hoặc phân tách công việc thành các yếu tố công việc hoặc nhiệm vụ. (Nội dung trang bên “Các yếu tố công việc của vị trí việc làm giao dịch viên ngân hàng” chỉ ra một ví dụ về cách thức phân tách vị trí việc làm giao dịch viên).

## **CÁC YẾU TỐ CÔNG VIỆC CỦA VỊ TRÍ GIAO DỊCH VIÊN NGÂN HÀNG**

- Chào hỏi và đón tiếp khách hàng
- Nhận yêu cầu rút tiền của khách hàng
- Xác minh rằng số dư tài khoản của khách hàng có chứa tiền
- Xử lý việc rút tiền để ghi nợ tài khoản kiểm tra khách hàng
- Đếm và đưa tiền mặt cho khách hàng
- Tư vấn cho khách hàng khi số dư tài khoản không đủ để xử lý giao dịch
- Thu hút khách hàng vào các cuộc trò chuyện
- Phát hiện khả năng tiếp thu của khách hàng với các dịch vụ ngân hàng bổ sung
- Đề xuất và mô tả các dịch vụ ngân hàng bổ sung
- Giới thiệu khách hàng đến các nhân viên ngân hàng khác về các dịch vụ và sản phẩm khác
- Phối hợp với các nhà thiết kế sản phẩm ngân hàng và lãnh đạo quy trình để cải thiện sản phẩm và quy trình



Một số nhiệm vụ, chẳng hạn như xử lý việc rút tiền mặt, rất phù hợp với tính tự động hóa của máy ATM. Những nhiệm vụ khác, chẳng hạn như tư vấn cho khách hàng có tài khoản đã bị đóng băng do thiếu chi, chắc chắn không thể tự động hóa được. Máy ATM khó có thể đối phó với sự thất vọng và tức giận của khách hàng.

Việc phân tách vị trí giao dịch viên thành các yếu tố cũng cho thấy rằng các yếu tố công việc có thể được tự động hóa theo nhiều cách khác nhau. Những vị trí giao dịch viên ngân hàng do con người đảm nhận hỗ trợ khách hàng hoàn thành một giao dịch đơn giản. Họ có thể phát hiện khi nào khách hàng có thể tiếp nhận các dịch vụ ngân hàng khác. Tờ báo *Atlantic* gần đây đã đăng một bài phỏng vấn với Desiree Dixon, một đại diện dịch vụ thành viên tại Liên minh Tín dụng Liên bang Hải quân ở Jacksonville, Florida, cô ấy đã mô tả công việc của mình như sau: “Khi bạn bước vào Hải quân Liên bang, [đội ngũ nhân viên] hiểu những gì bạn phải trải qua với vai trò là người có vợ/chồng thuộc lực lượng quân sự hoặc có các thành viên gia đình phục vụ trong quân đội. Nếu bạn không ở trong tình huống đó, hoặc không có người thân trong quân đội, thì bạn sẽ thể thông cảm cho họ. Khi chồng

hoặc em gái của bạn ra biển và thực hiện nhiệm vụ, còn bạn thì đang cố gắng điều hành hoạt động kinh doanh, bạn có thể có một giấy ủy quyền đứng tên họ. Hải quân Liên bang thấu hiểu rằng, những việc như vậy sẽ xảy ra.”<sup>2</sup>

Bây giờ bạn có thể thấy rõ hơn cách phân nhóm các nhiệm vụ: một số nhiệm vụ lặp đi lặp lại (cung cấp tiền mặt được yêu cầu; xác minh đủ vốn), trong khi một nhiệm vụ khác lại luôn thay đổi (hợp tác với các nhà thiết kế sản phẩm để cải thiện sản phẩm và quy trình). Một số nhiệm vụ đòi hỏi sự tương tác của con người, sự đồng cảm và sự gắn kết tình cảm (trò chuyện với khách hàng; tư vấn cho những người không có đủ tiền), trong khi một số được thực hiện độc lập (tính toán số dư tiền mặt). Một nhiệm vụ có tính chất lý tính (đưa tiền mặt cho khách hàng) và một số lại thuộc yếu tố tinh thần (xác định các dịch vụ ngân hàng bổ sung phù hợp). Bạn nhận ra rằng các danh mục này tiết lộ những nhiệm vụ có thể được thay thế bằng ATM (chẳng hạn như những công việc lặp đi lặp lại – độc lập – lý tính), những nhiệm vụ phải được thực hiện bởi con người hoặc được tự động theo một cách khác (như những công việc thay đổi – tương tác – tinh thần). (Xem bảng 1-1).



**Bảng 1-1: Các yếu tố công việc được phân loại theo tính chất của chúng**

**Đặc điểm của các thành tố công việc**

<b>Nhiệm vụ/các yếu tố công việc của vị trí giao dịch viên ngân hàng</b>	<b>Lặp lại so với thay đổi</b>	<b>Độc lập so với tương tác</b>	<b>Lý tính so với tư duy</b>
Chào hỏi và đón tiếp khách hàng	Lặp lại	Tương tác	Tư duy
Nhận yêu cầu rút tiền của khách hàng để rút tiền mặt	Lặp lại	Tương tác	Tư duy
Xác minh rằng số dư tài khoản của khách hàng có chứa tiền	Lặp lại	Độc lập	Tư duy
Xử lý việc rút tiền để ghi nợ tài khoản kiểm tra khách hàng	Lặp lại	Độc lập	Tư duy
Đếm và đưa tiền mặt cho khách hàng	Lặp lại	Độc lập	Lý tính
Tư vấn cho khách hàng khi số dư tài khoản không đủ để xử lý giao dịch	Thay đổi	Tương tác	Tư duy

Thu hút khách hàng vào các cuộc trò chuyện	Thay đổi	Tương tác	Tư duy
Phát hiện khả năng tiếp thu của khách hàng với các dịch vụ ngân hàng bổ sung	Thay đổi	Tương tác	Tư duy
Đề xuất và mô tả các dịch vụ ngân hàng bổ sung	Thay đổi	Tương tác	Tư duy
Giới thiệu khách hàng đến các nhân viên ngân hàng khác để tìm hiểu các dịch vụ và sản phẩm khác	Lặp lại	Tương tác	Tư duy
Phối hợp với các nhà thiết kế sản phẩm ngân hàng và lãnh đạo quy trình để cải thiện sản phẩm và quy trình	Thay đổi	Tương tác	Tư duy



## PHÂN TÁCH VỊ TRÍ VIỆC LÀM THÀNH CÁC YẾU TỐ CÔNG VIỆC

Theo như ví dụ về ATM, bạn phải phân tách công việc thành các yếu tố chính và không được suy nghĩ theo hướng thay thế toàn bộ vị trí việc làm. Những yếu tố đó sẽ tiết lộ các mô hình tối ưu hóa, thường bị che đậy khi công việc bị mắc kẹt trong bản mô tả việc làm. Điều đó không có nghĩa là các công việc sẽ biến mất, mà sẽ được tái tạo lại và tổng hợp thành “vị trí việc làm”, liên tục được phân tách và tái tạo. Theo thời gian, một số yếu tố công việc sẽ bị xóa bỏ khi các yếu tố này được chuyển sang một công việc khác hoặc được tự động hóa.

Các nhiệm vụ công việc còn lại có thể sẽ không tạo thành một vị trí việc làm hoàn chỉnh. Tuy nhiên, tự động hóa công việc không chỉ là tối ưu hóa từng vị trí việc làm. Các nhóm vị trí việc làm thường liên quan tới nhau, vì vậy tự động hóa công việc đòi hỏi tối ưu hóa các nhiệm vụ công việc có liên quan đối với một số vị trí việc làm. Trong một nhóm vị trí việc làm liên quan, các yếu tố công việc có thể được giảm thiểu nhờ tự động

hóa, nhưng các nhiệm vụ được thực hiện bởi con người trong một số vị trí việc làm có liên quan có thể kết hợp lại thành một công việc hoàn chỉnh mới và được tái tạo lại. Các ví dụ của chúng tôi thường sẽ tập trung vào một vị trí việc làm duy nhất để minh họa, nhưng bạn có thể sử dụng các công cụ này trong tình huống thực tế hơn, nơi tự động hóa công việc được áp dụng cho các nhóm vị trí việc làm với các nhiệm vụ có liên quan.

Làm thế nào để tìm ra các nhiệm vụ thành phần trong vị trí việc làm? Có rất nhiều cấu trúc để làm được điều đó. Bạn có thể đang sử dụng một vài trong số những cấu trúc này. Bạn có thể tìm thấy các nhiệm vụ tạo nên vị trí việc làm trong bản mô tả công việc và danh sách năng lực. Đôi khi bạn có thể tìm thấy chúng trong các mục tiêu hiệu suất và các thành phần khen thưởng. Có một thư viện trực tuyến bao gồm các nhiệm vụ công việc của hàng ngàn loại công việc khác nhau, mang tên O\*Net. Trang web của thư viện cho biết, "Cơ sở dữ liệu O\*NET, chứa hàng trăm mô tả nghề nghiệp cụ thể và được chuẩn hóa của 1.000 ngành nghề bao trùm toàn bộ nền kinh tế



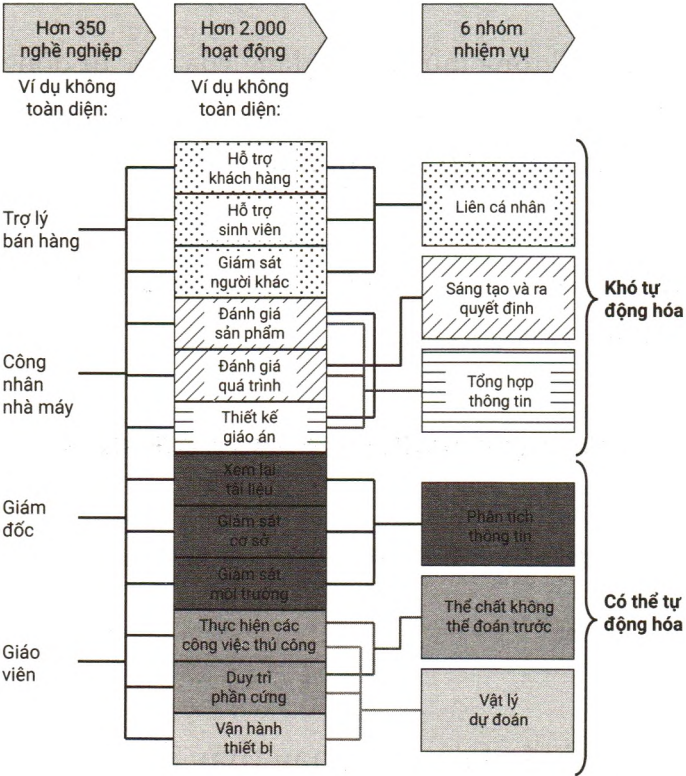


Hoa Kỳ. Cơ sở dữ liệu có thể được truy cập miễn phí, và được cập nhật liên tục từ một loạt những người lao động trong mỗi nghề nghiệp.”<sup>3</sup>

Hình 1-1 là bản phóng tác của đồ họa do AlphaBeta Analysis tạo ra bằng cách sử dụng dữ liệu từ O\*Net để minh họa khả năng tương thích với tự động hóa của các tác vụ trong công việc. Như bạn có thể thấy, mỗi công việc chứa nhiều tác vụ khác nhau và mỗi tác vụ có khả năng tương thích tự động hóa khác nhau. Thật là vô nghĩa khi đặt câu hỏi liệu một công việc có tương thích với tự động hóa hay không, thay vào đó hãy đặt câu hỏi tự động hóa tương thích với từng nhiệm vụ được phân tách như thế nào?

**Hình 1-1: Tính tương thích với tự động hóa của các nhiệm vụ trong vị trí việc làm**

Tác động của tự động hóa được thể hiện rõ nhất khi chia nhỏ nền kinh tế thành các nhiệm vụ



Nguồn: Bảng này được dẫn xuất từ "Tác động của tự động hóa được hiểu rõ nhất bằng cách chia nhỏ nền kinh tế thành các 'Nhiệm vụ'", theo O\*net, Alphabet Analysis, được sử dụng theo CC BY 4.0.

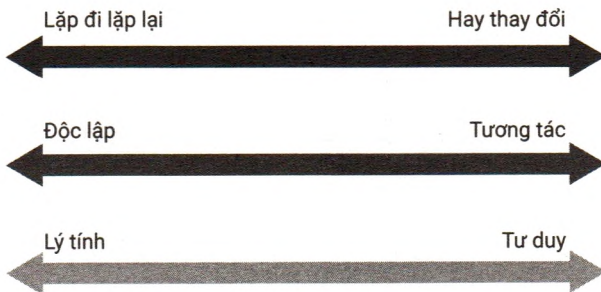


## YẾU TỐ NÀO KHIẾN MỘT NHIỆM VỤ CÓ THỂ TƯƠNG THÍCH VỚI TỰ ĐỘNG HÓA?

Bạn đo lường mức độ dễ dàng của việc tự động hóa một nhiệm vụ như thế nào? Chúng tôi tin rằng có ba đặc điểm cơ bản, như được thể hiện trong hình 1-2.

**Hình 1-2: Ba khía cạnh quyết định tính tương thích với tự động hóa**

Bước 1: Phân tách công việc



### Lặp đi lặp lại so với hay thay đổi?

Công việc lặp đi lặp lại thường rất dễ đoán, có tính chất thường xuyên và được quyết định bởi các tiêu chí được xác định trước, trong khi công việc có tính chất biến đổi nhiều hơn thì không thể đoán trước, luôn thay đổi, đòi hỏi các tiêu chí thích ứng và quy tắc đưa ra quyết định.

Hầu hết các nhiệm vụ công việc của các nhà phân tích tín dụng có tính chất lặp đi lặp lại. Họ thu thập và tổng hợp các dữ liệu tương tự nhau với tất cả các đơn xin vay tiền. Họ tìm kiếm những lá cờ đỏ giống nhau trong mỗi mẫu dữ liệu khách hàng được lấy từ hồ sơ ngân hàng, dữ liệu của cơ quan xếp hạng tín dụng, hồ sơ chính phủ, và phương tiện truyền thông xã hội. Nói chung, công việc lặp đi lặp lại có độ tương thích tự động hóa nhiều hơn với các giải pháp đã có từ lâu như RPA, chúng tôi sẽ mô tả giải pháp này trong chương 3. RPA có thể thực hiện các phân tích như vậy nhanh hơn gấp 15 lần và hầu như không mắc lỗi. Ngược lại, công việc của một nhà tư vấn nguồn nhân lực thường xuyên thay đổi. Mỗi tình huống của khách hàng đều khác nhau và tất cả các vấn đề đều có tính chất đặc thù riêng biệt. Chuyên gia tư vấn này làm việc với bộ công cụ phân tích, khung quản lý thay đổi và quy trình thiết kế kỹ thuật được tùy chỉnh để chẩn đoán các vấn đề và giải pháp độc đáo. Loại hình công việc như vậy thường không phù hợp với tự động hóa, nhưng tiến bộ trong tự động hóa nhận thức có thể tự động hóa một số nhiệm vụ có tính chất phân tích hoặc học hỏi từ các cam kết của khách hàng trước đó.



## Độc lập so với tương tác?

Công việc độc lập đòi hỏi ít hoặc không đòi hỏi sự hợp tác hoặc giao tiếp với những người khác, trong khi những công việc tương tác liên quan đến sự hợp tác nhiều hơn và/hoặc giao tiếp với người khác, nó phụ thuộc nhiều hơn vào kỹ năng giao tiếp và sự đồng cảm.

Khi kế toán chuẩn bị báo cáo theo luật định cho lãnh đạo, họ sử dụng các quy định và quy tắc quyết định, điều này có nghĩa là họ đang thực hiện công việc chủ yếu mang tính độc lập. Họ có thể thu thập dữ liệu từ nhiều nguồn, tổng hợp các phát hiện của họ, áp dụng các công cụ phân tích được cho phép và xây dựng báo cáo với những phát hiện của họ mà không liên quan đến người khác. Một phần không nhỏ của công việc này có tính chất tương thích với tự động hóa thông qua việc sử dụng các phương pháp được thiết lập bền vững. Ví dụ, RPA có thể thu thập và tổng hợp thông tin, trong khi AI có thể thực hiện nhiều phân tích và đưa ra một số báo cáo đơn giản nhất định. Mặt khác, các tổng đài chăm sóc khách hàng qua điện thoại đang thực hiện công việc có tính chất tương tác, gắn kết công việc của họ với những cảm xúc, nhu cầu và phong cách giao

tiếp riêng biệt của từng khách hàng gọi điện đến. Công việc có tính chất tương tác thường ít tương thích với tự động hóa, nhưng tiến bộ trong AI và cảm biến có thể phát hiện cảm xúc của người gọi và phân tích yêu cầu của khách hàng, từ đó cung cấp cho nhân viên tổng đài chăm sóc khách hàng các thông tin liên quan để đáp ứng khách hàng với sự đồng cảm và chăm sóc kỹ tốt hơn.

## Lý tính so với tư duy

Về bản chất, công việc mang tính chất lý tính chủ yếu là lao động chân tay, đòi hỏi sự khéo léo thủ công và thường dùng đến sức mạnh, trong khi công việc mang tính tinh thần đòi hỏi khả năng nhận thức của người thực hiện.

Công việc của dây chuyền lắp ráp là công việc lý tính. Người thợ lắp ráp có thể tập hợp và hàn các bộ phận khác nhau, kiểm tra công việc và di chuyển thành phẩm đến một nơi khác trong nhà máy. Công việc như vậy thích hợp với robot xã hội hoặc robot hợp tác, đây chính là kết quả của việc kết hợp AI, cảm biến và thiết bị di động. Một robot hợp tác có thể tập hợp và di chuyển các bộ phận, hàn chúng lại với nhau với độ chính xác vượt trội



so với kỹ năng của con người. Mặt khác, RPA hoặc tự động hóa nhận thức thường có thể thay thế hoặc hỗ trợ công việc tư duy của một kế toán viên.

## PHÂN TÁCH VÀ TÁI CẤU TRÚC VỊ TRÍ VIỆC LÀM: THỢ KHOAN DẦU

Công việc thợ khoan dầu có vị trí trung tâm trong công cuộc thay đổi công nghệ và kinh tế vĩ đại. Theo truyền thống, ngành công nghiệp khai thác tài nguyên thiên nhiên sử dụng nhiều lực lượng lao động, nhưng áp lực chi phí do giá cả hàng hóa giảm và tỷ suất lợi nhuận đã đòi hỏi tối ưu hóa cấu trúc vận hành doanh nghiệp ở cấp độ cao hơn. Đó là mục tiêu chiến lược thường xuyên thúc đẩy các nhà công nghệ và các nhà lãnh đạo nghiên cứu hoạt động áp dụng tự động hóa công việc. Và họ đã đạt được những tiến bộ đáng kể trong việc tự động hóa nhiều khía cạnh của quá trình tách chiết. Mặc dù lợi ích chiến lược của công nghệ rất hấp dẫn, họ vẫn dựa vào những thay đổi sâu sắc và triệt để trong công việc và tổ chức. Đổi mới công nghệ đòi hỏi phải chuyển đổi công việc trong toàn bộ quá trình trích xuất. Việc làm có thể được tái tạo để giảm rủi ro vật lý, giảm xác suất tai nạn với hậu quả thảm khốc, và tái tạo lại công việc để công việc đó bớt

nặng nhọc và hấp dẫn hơn đối với lực lượng nhân tài ngày càng khan hiếm.

Hãy nhìn vào vị trí việc làm của thợ khoan dầu trên giàn khoan dầu. Phần lớn công việc có tính chất lặp đi lặp lại, độc lập và lý tính. Trước đây, việc sử dụng rộng rãi các thiết bị analog thường cần tới kinh nghiệm và chuyên môn của thợ khoan trong việc đảm bảo hoạt động trơn tru của giàn khoan. Kết quả của việc đặt con người vào vị trí trung tâm tạo ra sự khác biệt đáng kể trong hiệu suất của mỗi giàn khoan. Ngoài ra, các thợ khoan thường thực hiện công tác bảo trì dựa trên cảm nhận và ý thức khi thiết bị không hoạt động tối ưu. Việc kiểm soát giàn khoan hoàn toàn nằm trong tay họ. Bản chất vật lý của công việc đồng nghĩa với việc sử dụng cường độ lao động cao và kỹ năng tương đối thấp.

Công việc như vậy rất phù hợp với tự động hóa. Cảm biến và AI cho phép tái cấu trúc triệt để công việc và vị trí việc làm của thợ khoan. Bây giờ thợ khoan không cần phải tiếp xúc trực tiếp với các bộ phận, và tự mình vận hành các thiết bị. Thay vào đó, họ ngồi trong buồng lái được điều hòa không khí. Công việc của họ là giám sát các đồng hồ đo kỹ thuật số điều khiển các chức năng tự động trên giàn khoan thực tế. Tái tạo lại công việc theo cách





này cho phép chuyển một số nhiệm vụ của thợ khoan đến trung tâm điều khiển tập trung. Trung tâm này có thể giám sát nhiều giàn khoan cùng một lúc bằng cách sử dụng thiết bị cảm biến nâng cao và AI có thể dự đoán những thời điểm cần bảo trì trong tương lai hoặc phương sai có khả năng xảy ra trong hiệu suất. Điều này tạo ra hiệu suất hoạt động nhất quán hơn. Thợ khoan đầu không còn là người duy nhất ra quyết định về thời gian và cách thức để thực hiện công tác bảo trì, bởi vì các cảm biến và AI cung cấp cho các đội bảo trì những thông tin cần thiết về tiến độ thi công tối ưu và loại hình bảo trì. Công việc thợ khoan đầu đã được tái tạo và hiện giờ công việc này có tính chất tư duy hơn và có độ tương tác cao hơn. Công việc có nhiều thay đổi, bởi vì tự động hóa xử lý các phần việc lặp đi lặp lại, và sử dụng thợ khoan đầu cho các tình huống riêng biệt.

Bảng 1-2 chỉ ra việc phân tích mẫu của các hoạt động hoặc nhiệm vụ của thợ khoan sau khi phân tách vị trí việc làm. Bảng này phân loại các hoạt động khác nhau dựa trên các danh mục đã nói ở trên và đánh giá xem công việc có thể được thực hiện tại chỗ hay từ xa. Hơn nữa, bảng này nêu chi tiết thời gian mỗi ngày dành cho các hoạt động cụ thể.

**Bảng 1-2: Mẫu nhiệm vụ vị trí việc làm được phân tách của thợ khoan dầu**

Tên vị trí việc làm	Tiêu chuẩn hiệu suất	Chi tiết hoạt động	Phân loại hoạt động	Địa điểm làm việc	Phân bổ thời gian (theo số phút thực hiện)
Thợ khoan	Hoạt động trong các tham số phát động máy	Thợ khoan duy trì các điều kiện khoan giếng thân trần	Lặp lại, độc lập, tinh thần	Tại chỗ/không tại chỗ	10
Thợ khoan	Hoạt động trong các tham số phát động máy	Thợ khoan không vượt quá các thông số quá cao	Lặp lại, độc lập, lý tính	Tại chỗ/không tại chỗ	10
Thợ khoan	Vận hành và sử dụng các bộ tời khoan chỉ bảo cảnh báo và phanh thông khí	Thợ khoan sử dụng phanh hoặc cần điều khiển chính xác	Lặp lại, độc lập, lý tính	Tại chỗ	20
Thợ khoan	Vận hành và duy trì ốc quy, đồng xả ra và cuộn cảm theo quy trình đã thỏa thuận	Thợ khoan xác minh rằng thiết bị được bảo trì theo quy trình đã nêu	Lặp lại, độc lập, tinh thần	Tại chỗ	4
Thợ khoan	Vận hành và duy trì ốc quy, đồng xả ra và cuộn cảm theo quy trình đã thỏa thuận	Thợ khoan có thể xếp hàng hệ thống van điều áp	Lặp lại, độc lập, lý tính	Tại chỗ/không tại chỗ	4
Thợ khoan	Theo dõi và ghi lại khối lượng xe tăng trong các hoạt động vấp ngã và thu nhỏ lại độ lệch âm lượng	Thợ khoan xác nhận rằng giếng dầu đang được theo dõi chính xác cho hoạt động được tiến hành	Lặp lại, độc lập, tinh thần	Tại chỗ	3
Thợ khoan	Quản lý vệ sinh và tổ chức san giàn	Máy khoan dẫn và chỉ đạo phi hành đoàn duy trì tiêu chuẩn vệ sinh	Thay đổi, tương tác, lý tính	Tại chỗ	10



Theo kết quả của việc phân tách vai trò, tổ chức này đã có thể xác định rõ cách tối ưu hóa ứng dụng tự động hóa và hiểu cách thức tự động hóa biến đổi các hoạt động khác nhau. Bảng 1-3 minh họa chi tiết kết quả của việc phân tách, tự động hóa và tái cấu trúc công việc của thợ khoan. Tự động hóa sẽ chuyên thời gian làm việc sang cho các vai trò, hoạt động gia tăng khác, loại bỏ hoặc tạo ra các hoạt động mới.

**Bảng 1-3: Chuyển đổi vai trò của thợ khoan sau khi tự động hóa**

	Số phút thực hiện nhiệm vụ (dựa trên ca làm việc 12 tiếng đồng hồ)
Hiện trạng các hoạt động việc làm của thợ khoan	720
Thay đổi do áp dụng AI và kỹ thuật người máy	
• Các hoạt động chuyển sang vai trò khác	(62)
• Hoạt động được hỗ trợ do tự động hóa	82
• Các hoạt động bị loại bỏ do tự động hóa	(65)
• Các hoạt động mới được tạo ra do tự động hóa	45
Tình trạng tương lai của các hoạt động việc làm của thợ khoan	720

Như bạn có thể thấy từ ví dụ này, phân tách là bước then chốt đầu tiên để hiểu cách thức áp dụng tự động hóa nhằm chuyển đổi công việc. Nhưng, phương pháp này không chỉ đơn thuần là một trong số những hoạt động phân tách vị trí việc làm

để xác định các cơ hội thay thế hoặc gia tăng, ngoài ra, phương pháp này cũng tiết lộ công việc mới từ tự động hóa. Các phân tích bắt đầu với việc hiểu vấn đề để giải quyết. Trong các chương tiếp theo, chúng tôi trình bày chi tiết cấu trúc, trong đó các loại hình “tạo ra công việc mới” phản ánh hai cách thức giải quyết vấn đề:

- Tưởng tượng ra công việc không thể được hình thành nếu không kết hợp con người và máy tính.
- Xác định lại mục tiêu là giải quyết vấn đề bởi vì tự động hóa cho phép kết nối chặt chẽ giữa công việc và các vấn đề của người sử dụng. (Chúng tôi sẽ minh họa điều này chi tiết hơn trong chương 5, khi chúng ta khám phá ý nghĩa về mặt tổ chức của tự động hóa và thảo luận một trường hợp thú vị của Haier).

Một bài báo gần đây củng cố ý tưởng của chúng tôi rằng các cơ hội từ tự động hóa không chỉ thay thế lao động con người ở cấp độ nhiệm vụ mà thay vào đó tạo ra cơ hội cho tư duy về công việc rộng mở hơn.



Bây giờ chúng ta sẽ tìm hiểu sâu hơn về sự phát triển của tự động hóa trên các khía cạnh khác của chuỗi giá trị tài nguyên thiên nhiên và trình bày một số nghiên cứu tình huống. Bảng 1-4 cho thấy cách tự động hóa đã thay đổi một số công việc trong ngành công nghiệp khai thác tài nguyên tự nhiên, với các trường hợp nghiên cứu thực tế ứng với từng thay đổi. Ví dụ đầu tiên là trường hợp của thợ khoan dầu; các mô hình tương tự xuất hiện trong công việc của các vị trí liên quan trong ngành công nghiệp sẽ được mô tả ở các ví dụ khác.

**Bảng 1-4: Tự động hóa và vị trí việc làm trong ngành công nghiệp khai thác tài nguyên thiên nhiên**

Giai đoạn/vị trí việc làm	Những yếu tố nào đang thay đổi?	Nghiên cứu tình huống
<b>Vận hành (thợ khoan)</b>	<p>Hoạt động khai khoáng có thể được thực hiện bởi các nhà điều hành máy tính ở cách xa hàng trăm hoặc hàng ngàn dặm, đòi hỏi một bộ kỹ năng mới để theo dõi và thực hiện các hoạt động (ví dụ như phối hợp tay-mắt và chức năng nhận thức được cải tiến). Vận chuyển quặng có thể được thực hiện bằng các xe tải tự động cung cấp độ chính xác cao hơn, thời gian làm việc kéo dài, an toàn hơn và giảm chi phí nhân viên.</p> <p><i>Công việc có tính chất lặp đi lặp lại và lý tính bị loại bỏ và chuyển thành công việc mang tính chất tư duy và thay đổi.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anglo American đã giới thiệu khoan tự động ở châu Phi và được các công nhân đón nhận tích cực. Việc khoan tự động mang lại lợi ích to lớn: thợ vận hành máy khoan có thể làm việc từ một trung tâm chỉ huy sạch sẽ, an toàn và thoải mái hơn là tại một mỏ khai thác bụi bặm, ồn ào và không thể kiểm soát.</li> </ul>
<b>Thám hiểm (nhà địa chất, khảo sát)</b>	<p>Thám hiểm được hiện đại hóa bằng cách sử dụng các cảm biến, giao tiếp không dây và máy tính, cho phép tốc độ cao hơn, chi phí thấp hơn và độ chính xác cao hơn.</p> <p><i>Loại bỏ công việc có tính chất lặp đi lặp lại, lý tính trong khi hỗ trợ hoạt động nhận thức.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vào năm 2013, BHP Billiton đã mở một Trung tâm điều hành từ xa tích hợp (IROC) tại Perth. IROC giúp công ty quan sát thực tế toàn bộ chuỗi cung ứng quặng sắt Tây Úc (WA) và cho phép công ty kiểm soát từ xa mỏ Pilbara, nhà máy cố định, các hoạt động đào tạo và cảng từ một địa điểm trung tâm.</li> </ul>
<b>Gia công (kỹ sư chất lượng)</b>	<p>Công nghệ xử lý làm tăng hiệu quả và chất lượng hoạt động, chứng minh tốc độ và chất lượng qua trình tinh chế.</p> <p><i>Loại bỏ công việc mang tính chất lặp đi lặp lại.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Freeport-McMoRan sử dụng máy bay không người lái để theo dõi và đánh giá bề mặt đá tại các mỏ trong thời gian thực khi nổ tung đá để xây dựng sườn dốc của mỏ. Máy bay không người lái có thể nhìn thấy những góc độ mà con người không thể nhìn thấy và hành động một cách khách quan. Các quyết định có thể được đưa ra dựa trên dữ liệu cấu trúc, tạo ra các chỉ số chính xác hơn và năng suất cao hơn.</li> <li>Metso thay thế công việc của các thanh tra viên bằng cảm biến nhiệt và hình ảnh để quét bề mặt kim loại nóng chảy, từ đó nhanh chóng đánh giá chất lượng thép và tự động xác định các điều chỉnh quy trình nhằm cải thiện chất lượng sản phẩm.</li> </ul>



Tái tạo vị trí việc làm là một yếu tố quan trọng trong việc kết nối công việc với mục tiêu tổ chức chiến lược và khát vọng hoạt động của các nhà công nghệ. Pioneer Natural Resources, một công ty khí đốt và dầu mỏ của Hoa Kỳ, đã đạt được các mục tiêu chiến lược và hoạt động nhằm giảm số ngày cần thiết để khoan những giếng mới. Họ đã thực hiện mục tiêu này rất quyết liệt và đã cắt giảm 25% chi phí đối với những giếng đã hoàn thành. Trong năm 2015, công ty đã bổ sung gần 240 giếng vào Lưu vực Permian tại Texas mà không cần tuyển thêm bất kỳ nhân viên mới nào. Điều đó đòi hỏi phải tái tạo các vị trí việc làm, như trong bảng 1-4 đã nêu ở trên. Việc tái tạo này được định hướng bằng cách phân tách công việc, đây là việc cần thiết để đáp ứng những thách thức mang tính chiến lược của một môi trường cạnh tranh và áp lực chi phí cao với các mục tiêu tăng lợi nhuận và điều chỉnh theo biến động giá.

Với điểm khởi đầu là các máy điều khiển từ xa đơn giản nhằm cải thiện việc kiểm soát hoạt động và giảm phương sai, tự động hóa đã phát triển nhanh chóng thành các công việc tích hợp với các cảm biến, tự động phân tích và các máy hỗ trợ AI

thích ứng với các điều kiện thay đổi. Công việc của con người cũng phải phát triển và tái tạo theo cách tương tự.

## LỊCH SỬ CỦA PHƯƠNG THỨC PHÂN TÁCH VỊ TRÍ VIỆC LÀM

Trong những năm 1990, quá trình tái cấu trúc doanh nghiệp gây ra những thách thức cho nền tảng cơ bản của việc chuyên môn hóa trong các công việc định hình cho tổ chức trong hơn một trăm năm. Trong bài báo chuyên đề trên tạp chí *Harvard Business Review* của mình mang tên “Tái cấu trúc công việc: Đừng tự động hóa, hãy xóa bỏ,” Michael Hammer, cha đẻ của phương thức tái cấu trúc, đã nói rằng:

Các phương pháp thông thường để tăng hiệu suất – hợp lý hóa và tự động hóa quy trình xử lý – vẫn chưa mang lại những cải tiến mạnh mẽ mà các công ty đang cần đến. Đặc biệt, những gói đầu tư lớn vào công nghệ thông tin đã mang lại kết quả đáng thất vọng - phần lớn bởi vì các công ty có xu hướng sử dụng công nghệ để cơ giới hóa cách thức kinh doanh truyền thống. Họ để nguyên các quy trình hiện có và sử dụng máy tính chỉ để tăng tốc các quy trình này lên... Nhưng việc tăng tốc các quá trình đó không thể giải quyết thiếu sót hiệu suất cơ bản





của họ. Nhiều mô hình vị trí việc làm, luồng công việc, cơ chế kiểm soát, và cơ cấu tổ chức của chúng ta đã bắt đầu thành công trong một môi trường cạnh tranh khác biệt và trước khi máy tính ra đời. Những mô hình đó đang hướng đến tính hiệu quả và khả năng kiểm soát. Tuy nhiên, khẩu hiệu của thập kỷ mới là đổi mới và tốc độ, dịch vụ và chất lượng. Đã đến lúc phải dừng việc tự động hóa quy trình sản xuất kinh doanh mà không bận tâm về tính hiệu quả của nó. Thay vì áp dụng các quy trình lỗi thời vào silicon và các phần mềm, chúng ta nên loại bỏ chúng và bắt đầu lại. Chúng ta nên “tái cơ cấu” doanh nghiệp: sử dụng sức mạnh của công nghệ thông tin hiện đại để thiết kế lại hoàn toàn quy trình kinh doanh nhằm đạt được sự cải thiện đáng kể về hiệu suất.

Điều chúng ta thường bỏ qua đó là những đột phá trước đó trong việc tái cấu trúc quy trình cũng dựa vào việc phân tách vị trí việc làm, tái tạo công việc, và thậm chí tích hợp công việc và tự động hóa, mặc dù sử dụng các công cụ tự động thô sơ hơn so với những công cụ chúng ta có ngày nay. (Xem bảng 1-5).

**Bảng 1-5: Tái cấu trúc so với phân tách**

	<b>Tái cấu trúc</b>	<b>Phân tách</b>
<b>Tập trung</b>	Làm cho các phòng ban tổ chức và công việc phối hợp với nhau bằng cách tổ chức lại quy trình	Phân tách vị trí việc làm thành các yếu tố công việc cốt lõi và sau đó tái cấu trúc chúng để tăng tốc độ, đổi mới và chất lượng
<b>Vai trò của tự động hóa</b>	Khuyến khích tái cấu trúc bằng cách cải thiện luồng thông tin và tích hợp giữa các phòng ban của tổ chức	Động lực chính của hoạt động phân tách và một nguồn thay thế cho công việc
<b>Vai trò của chiến lược</b>	Điểm khởi đầu để tái cấu trúc và là cơ sở để xem xét lại các quy trình	Điểm khởi đầu cho hoạt động phân tách và là cơ sở để nhìn nhận lại về công việc
<b>Môi trường tối ưu</b>	Thường thích hợp cho các môi trường tập trung vào khai thác gần (so với thăm dò dài hạn)	Có liên quan đến cả khai thác ngắn hạn và thăm dò hoặc đổi mới dài hạn

Ví dụ sau đây từ bài viết của Hammer minh họa rõ nét điều này. Hammer đã đưa ra ví dụ về thành công rực rỡ mà công ty Mutual Benefit Life (MBL) đã đạt được từ việc tái cấu trúc quy trình ứng dụng:

Mutual Benefit Life, nhà cung cấp các gói bảo hiểm đứng thứ 18 của nước Mỹ, đã tái cấu trúc quy trình ứng dụng bảo hiểm. Trước đó, MBL đã xử lý khá nhiều các đơn đăng ký của khách hàng với cách thức tương tự các đối



thủ cạnh tranh – quy trình kéo dài, nhiều bước liên quan đến việc kiểm tra tín dụng, trích dẫn, đánh giá, bảo lãnh phát hành... Một đơn đăng ký sẽ phải trải qua tới 30 bước riêng lẻ, trải dài khắp năm phòng ban và liên quan đến 19 người. Nếu cố gắng hết sức, MBL có thể xử lý một đơn đăng ký trong 24 giờ, tuy nhiên chu kỳ diễn hình thường dao động từ 5 đến 25 ngày – hầu hết thời gian dành cho việc truyền thông tin từ bộ phận này sang bộ phận khác. (Một công ty bảo hiểm khác ước tính rằng trong khi một đơn đăng ký mất 22 ngày để xử lý, thì thực chất việc xử lý đơn chỉ mất 17 phút). Quy trình tuần tự, cứng nhắc của MBL đã dẫn đến nhiều sự phức tạp... Chẳng hạn, khi một khách hàng muốn rút tiền mặt trong một hợp đồng bảo hiểm hiện có và mua một hợp đồng bảo hiểm mới, trước tiên bộ phận kinh doanh cũ phải ủy quyền bộ phận ngân quỹ phát hành séc thanh toán đến MBL. Sau đó, tấm séc cùng với các giấy tờ sẽ được chuyển đến bộ phận kinh doanh mới. Chủ tịch của MBL, với ý định cải thiện dịch vụ khách hàng, đã quyết định rằng cần phải chấm dứt quy trình vô lý này và yêu cầu cải thiện 60% năng suất. Rõ ràng rằng mục tiêu đầy tham vọng sẽ đòi hỏi nhiều hơn so với việc xử lý qua loa quy trình hiện có. Các biện pháp mạnh mẽ lần lượt được thực hiện và đội ngũ quản lý được yêu cầu coi công nghệ như một phương tiện để đạt được điều này. Đội ngũ này nhận ra rằng các cơ sở dữ liệu và mạng máy tính được chia sẻ có thể cung cấp nhiều loại thông tin khác nhau cho một người, trong khi các hệ thống chuyên gia có thể giúp những người có ít kinh nghiệm đưa ra quyết định hợp lý. Áp dụng những hiểu biết này tạo ra một cách tiếp cận mới

cho quy trình xử lý đơn đăng ký, một quy trình có ý nghĩa tổ chức rộng rãi và khác biệt so với mô hình kinh doanh cũ. MBL xóa bỏ định nghĩa vị trí công việc hiện tại, cũng như ranh giới phòng ban và tạo ra một vị trí mới gọi là quản lý phụ trách các trường hợp. Quản lý phụ trách các trường hợp chịu toàn bộ trách nhiệm cho một đơn đăng ký từ thời gian nhận đến thời điểm hợp đồng bảo hiểm được ban hành... Không giống như nhân viên thư ký, những người thực hiện một nhiệm vụ cố định nhiều lần dưới cái nhìn thận trọng của người giám sát, người quản lý vụ việc tự chủ động trong công việc. Không còn phải bàn giao hồ sơ và trách nhiệm, không còn nhầm lẫn các yêu cầu của khách hàng. Người quản lý hồ sơ có thể thực hiện tất cả các nhiệm vụ liên quan đến đơn đăng ký bảo hiểm vì các đơn này được hỗ trợ bởi các trạm máy tính làm việc công suất cao, các trạm này điều hành một hệ thống chuyên gia và kết nối với một loạt hệ thống tự động trên máy tính trung ương... Trong trường hợp đặc biệt khó khăn, người quản lý phụ trách sẽ kêu gọi sự giúp đỡ từ người bảo lãnh cấp cao hoặc chuyên gia, nhưng các chuyên gia này chỉ làm việc với vai trò tư vấn và cố vấn cho người quản lý, những người không bao giờ từ bỏ quyền kiểm soát. Trao quyền cho các cá nhân để xử lý toàn bộ đơn đăng ký đã có tác động to lớn đến hoạt động. MBL hiện có thể hoàn thành một đơn đăng ký trong khoảng 4 giờ, và quay vòng trung bình chỉ mất hai đến năm ngày. Công ty đã loại bỏ 100 vị trí văn phòng, và người quản lý trường hợp có thể xử lý gấp đôi số lượng đơn đăng ký mới mà công ty trước đây có thể xử lý.



Hãy lưu ý cách các mục tiêu chiến lược thúc đẩy việc tái cấu trúc (chi phí, độ tin cậy và hiệu quả) đòi hỏi phải tái tạo lại công việc của người quản lý trường hợp và các công việc liên quan khác. Hãy chú ý việc tái cấu trúc quy trình đòi hỏi sự tái tạo công việc ra sao, đầu tiên là phân tách công việc và sau đó tiến hành tự động hóa một số phần công việc (PC và cơ sở dữ liệu ban đầu), giữ nguyên các bộ phận khác và bổ sung công việc mới đòi hỏi phải chịu trách nhiệm về quy trình xử lý trường hợp.

Vấn đề là hầu như tất cả các tổ chức đã sử dụng quá trình tái cấu trúc trong một thời gian dài. Điều đó có thể sẽ đòi hỏi việc phân tách và tái tạo các vị trí việc làm một cách tối ưu. Ngày nay, để thực hiện phương thức tái tạo chiến lược này chúng ta có thể sử dụng các công cụ tự động hóa tiên tiến. Chúng ta có thể sử dụng RPA và AI cho hầu hết việc thu thập, phân tích, xử lý dữ liệu và để người quản lý trường hợp xem xét các đề xuất tự động. Thay vì xây dựng cơ sở dữ liệu và hệ thống mạng đắt tiền để tích hợp tất cả dữ liệu vào một nguồn duy nhất, sự kết hợp giữa RPA và AI có thể tự động thu thập dữ liệu từ nhiều nguồn dữ liệu độc lập, đồng thời áp dụng nhận dạng mẫu để phân tích cấu trúc và dữ liệu phi cấu trúc thông qua quy trình xử lý ngôn ngữ tự nhiên.

Tuy nhiên, cho dù nằm trong quá trình tối ưu hóa tự động hóa hay tái cấu trúc quy trình, vai trò cơ bản của phân tách và tái cấu trúc công việc đều tương tự nhau. Nếu tổ chức của bạn đã thực hiện quá trình tái cấu trúc, nó rất có khả năng thực hiện hoạt động phân tách và tái tạo vị trí việc làm. Ngày nay, bạn có thể áp dụng các tính năng đó để tối ưu hóa sự tự động hóa trong công việc, giống như khi chúng được sử dụng để tối ưu hóa việc tái cấu trúc quy trình.

Hoạt động phân tách vị trí việc làm thành các nhiệm vụ làm việc cho thấy chúng ta cần một mô hình làm việc để tối ưu hóa tự động hóa. Nghiên cứu của Willis Watson vào năm 2017 về tương lai của công việc xác định rằng việc phân tách là một trong hai cơ hội hàng đầu trong tương lai để hỗ trợ sự sẵn sàng tự động hóa của tổ chức. Tuy nhiên, việc phân tách để xác định khả năng tự động hóa tương thích mới chỉ là khởi đầu. Câu hỏi quan trọng thứ hai là tự động hóa công việc có thể mang đến lợi ích gì. Câu hỏi đó liên quan đến những nhiệm vụ công việc được phân tách tương tự và xác định giá trị của hiệu suất được cải thiện. Đó cũng chính là chủ đề của chương tiếp theo.

## Chương 2

# ĐÁNH GIÁ MỐI QUAN HỆ GIỮA HIỆU SUẤT CÔNG VIỆC VÀ GIÁ TRỊ CHIẾN LƯỢC

Lợi ích của tự động hóa là gì?



Các mục tiêu chiến lược quan trọng, như sự linh hoạt, phản ứng nhanh với khách hàng, kiểm soát chi phí thường thúc đẩy các quyết định tự động hóa đổi mới. Thông thường, các nhà lãnh đạo cho rằng chính tự động hóa tạo ra những kết quả đó, nhưng trên thực tế, chúng phụ thuộc vào việc áp dụng tự động hóa. Việc áp dụng tự động hóa được tiến hành thông qua công việc và cách thức tổ chức. Điều đó là hiển nhiên, nhưng liệu việc cải thiện hiệu suất của tất cả các công việc có giá trị như nhau không? Câu trả lời là không. Việc cải thiện các lĩnh vực quan trọng nhất định của hiệu suất công việc

gây ảnh hưởng lớn đến các mục tiêu chiến lược, trong khi cải thiện các lĩnh vực khác về hiệu suất công việc lại có ít ảnh hưởng hơn.

Như John Boudreau và Peter Ramstad đã giải thích trong cuốn sách *Beyond HR* (tạm dịch: Nghiên cứu sâu về nguồn nhân lực) của họ, tối ưu hóa kết nối giữa các mục tiêu chiến lược và công việc đòi hỏi sự thấu hiểu rằng cải thiện hiệu suất công việc sẽ bổ sung thêm giá trị và chúng ta cần phải đầu tư vào hiệu suất của công việc dựa trên giá trị cộng thêm đó. Thật không may, hầu hết các chiến lược đều chưa đạt được sự thấu hiểu sâu sắc về công việc, mà thay vào đó dựa vào đầu tư chung vào con người, ví dụ như “hãy chọn cho tôi người tốt nhất cho mọi công việc” hoặc “hãy xây dựng văn hóa doanh nghiệp nơi mọi người phấn đấu vì thành tích cao nhất của mình”. Phương pháp tiếp cận chung này tạo ra những cải tiến công việc chung mà không nhắm đến mục tiêu chiến lược.

Tự động hóa công việc cũng rơi vào tình trạng tương tự như vậy. Tự động hóa chỉ có thể đạt được mục tiêu chiến lược của mình khi các tổ chức đầu tư vào nơi mà nó tạo ra những kết quả quan trọng nhất. Những lợi ích đó sẽ phản ánh các mục tiêu





chiến lược của tổ chức, tài nguyên, quy trình và văn hóa. Những khoản đầu tư chung vào tự động hóa công việc là rất lãng phí và có khả năng gây hại.

Vì vậy, để đạt những lợi ích và giảm thiểu rủi ro cho các chiến lược, bạn cần phải giải quyết một loạt thách thức mới:

- Bạn có nên tự động hóa tất cả các yếu tố công việc của một vị trí việc làm không? Câu hỏi này bắt nguồn từ ý tưởng điển hình rằng “robot thay thế người lao động”.
- Bạn có nên tự động hóa các yếu tố công việc chiếm nhiều thời gian nhất hay không? Điều đó sẽ cắt giảm chi phí nhân công nhưng có thể làm giảm năng suất và làm tăng nguy cơ nếu những nhiệm vụ hao tổn thời gian này cần tới sự khéo léo của con người.
- Bạn có nên tự động hóa các yếu tố công việc mà con người ít có khả năng đảm nhận hơn hay không? Điều này phát sinh từ ý tưởng rằng mọi người nên làm công việc “đúng đẳng cấp con người” tuy nhiên công việc thấp kém hơn có thể hiệu quả hơn, ít rủi ro hơn, hoặc ít tốn kém hơn nếu được đảm nhiệm bởi con người.

Các thử thách đơn giản kể trên không thể nắm bắt đầy đủ những sự đánh đổi cần thiết, bởi vì không phải tất cả các nhiệm vụ làm việc đều mang lại cùng một lợi ích. Một số nhiệm vụ chỉ mang lại lợi nhuận cao khi được thực hiện tốt. Các nhiệm vụ khác phá hủy giá trị công ty và thương hiệu nếu không được thực hiện ở mức đạt chuẩn. Những nhiệm vụ khác không tạo ra bất kỳ khác biệt nào về giá trị mặc dù chúng được thực hiện theo nhiều cách.

Làm thế nào để hiểu rõ hơn những khác biệt này và vai trò tiềm năng của tự động hóa trong việc tối ưu hóa hiệu suất? Điều quan trọng là phải xác định rõ mối quan hệ giữa hiệu suất công việc và giá trị mà nó tạo ra, “giá trị thu được từ hiệu suất cải thiện” (ROIP).

Hãy xem xét vị trí việc làm của giám đốc khoa học trong ngành dược phẩm công nghiệp. Nếu bạn hỏi “Hiệu suất công việc cao hơn mang đến giá trị gì?”, bạn sẽ không thể trả lời chắc chắn câu hỏi đó vì công việc này chứa rất nhiều thành tố. Một thành tố công việc là nghiên cứu, trong quá trình nghiên cứu, hiệu suất có thể dao động từ mức trung bình (nhận thức được nghiên cứu



chủ đạo) đến tuyệt vời (là một nhà tư tưởng lớn, xuất bản các nghiên cứu đột phá). Một yếu tố công việc khác là dẫn dắt nhóm, trong đó hiệu suất có thể dao động từ mức trung bình (cung cấp đầu vào cho nhóm) đến mức cao (tạo ra sự hợp tác để biến những ý tưởng đột phá thành các công thức độc nhất). Giá trị của các nhiệm vụ khác nhau phụ thuộc vào các mục tiêu chiến lược. Đối với các tổ chức đã có nhiều ý tưởng đột phá, mục tiêu chiến lược của việc đổi mới thường được ủng hộ nhiều nhất bởi nhà khoa học nghiên cứu rất giỏi trong việc lãnh đạo nhóm và bình thường trong công tác nghiên cứu. Ngược lại, khi một tổ chức đã có quy trình hoạt động nhóm đang vận hành tốt, mục tiêu chiến lược của sự đổi mới được cải thiện nhiều nhất bởi một nhà khoa học nghiên cứu xuất sắc trong nghiên cứu và bình thường khi thực hiện việc lãnh đạo nhóm.

Khi ROIP áp dụng vào các nhiệm vụ được phân tách, nó cho thấy mô hình lợi ích kết nối hiệu suất công việc với những chiến lược mục tiêu. Hãy quay lại ví dụ ATM để xem cách thức hoạt động của phương pháp này.

## ATM, CÔNG VIỆC CỦA GIAO DỊCH VIÊN NGÂN HÀNG VÀ ROIP

Việc phân tách vị trí việc làm giao dịch viên thành các nhiệm vụ đã hé mở nhiều tùy chọn hơn mà bạn hoặc kỹ thuật viên có thể tưởng tượng khi mới nghĩ đơn giản là cần “thay thế giao dịch viên bằng máy ATM”. Bạn có một vấn đề nan giải mới. Việc lựa chọn các tùy chọn yêu cầu xác định tùy chọn nào là quan trọng nhất, chúng mang lại lợi ích như thế nào, và những tùy chọn nào nên được ưu tiên hàng đầu.

Hiệu suất làm việc mang đến lợi ích theo nhiều cách, và điều đó thay đổi tùy từng nhiệm vụ trong một công việc. Một số nhiệm vụ tạo ra giá trị bằng cách tránh mắc lỗi nhưng lại không thực hiện vượt quá tiêu chuẩn đó. Xác minh rằng một tài khoản có đủ tiền để thực hiện việc rút tiền là rất quan trọng, nhưng một khi bạn biết tài khoản có đủ tiền, thì bạn sẽ không nhận thêm nhiều giá trị khi biết chính xác hơn về số tiền có sẵn hoặc loại tài khoản. Các nhiệm vụ khác tạo ra những giá trị bổ sung từ việc cải thiện hiệu suất gia tăng. Khi đề xuất các dịch vụ ngân hàng bổ sung, từng mức độ gia tăng về độ chính xác và nhiệt tình của giao dịch viên sẽ tạo ra các giá trị bổ sung. Đối với một số nhiệm vụ, các



cách thực hiện khác nhau không tạo ra lợi ích khác nhau. Trao đổi với khách hàng một cách dễ chịu và thân thiện có thể được thực hiện theo nhiều cách, nhưng đều tạo ra cùng một giá trị.

Nếu bạn áp dụng ý tưởng ROIP để xử lý những khó khăn khi sử dụng máy ATM, bạn có thể xác định các chức năng tạo ra lợi ích khác nhau cho các yếu tố công việc khác nhau (xem bảng 2-1).

Tự động hóa một số nhiệm vụ cụ thể sẽ giảm rủi ro, nâng cao chất lượng hoặc làm giảm phương sai mà không bổ sung thêm giá trị. Mỗi loại ROIP ngụ ý một lợi ích khác nhau. ROIP kết nối các mục tiêu chiến lược ban đầu của bạn với hiệu suất nhiệm vụ thực tế, nhờ vậy, việc phân tích lợi ích của bạn sẽ có thể trở nên chính xác hơn.

**Bảng 2-1: ROIP đối với các nhiệm vụ của giao dịch viên ngân hàng**

Nhiệm vụ công việc của vị trí giao dịch viên ngân hàng	Giá trị thu được từ hiệu suất được cải thiện (ROIP)
Chào hỏi và đón tiếp khách hàng	Theo nhiều cách, cùng giá trị
• Nhận yêu cầu rút tiền của khách hàng để rút tiền mặt	Tránh mắc lỗi
• Xác minh rằng số dư tài khoản của khách hàng có chứa tiền	Tránh mắc lỗi

• Xử lý việc rút tiền để ghi nợ tài khoản kiểm tra khách hàng	Tránh mắc lỗi
• Đếm và đưa tiền mặt cho khách hàng	Tránh mắc lỗi
• Tư vấn cho khách hàng khi số dư tài khoản không đủ để xử lý giao dịch	Tránh mắc lỗi; hiệu suất rất cao có thể cứu vãn nguy cơ mất khách hàng
• Thu hút khách hàng vào các cuộc trò chuyện	Theo nhiều cách, cùng giá trị
• Phát hiện khả năng tiếp thu của khách hàng với các dịch vụ ngân hàng bổ sung	Hiệu suất tốt hơn tạo ra giá trị tăng dần
• Đề xuất và mô tả các dịch vụ ngân hàng bổ sung	Hiệu suất tốt hơn tạo ra giá trị tăng dần
• Giới thiệu khách hàng đến các nhân viên ngân hàng khác để tìm hiểu các dịch vụ và sản phẩm khác	Theo nhiều cách, cùng giá trị
• Phối hợp với các nhà thiết kế sản phẩm ngân hàng và lãnh đạo quy trình để cải thiện sản phẩm và quy trình	Ít nguy cơ thiệt hại từ hiệu suất thấp, giá trị khiêm tốn của hiệu suất trung bình, giá trị rất cao cho sự sáng tạo mẫu mực

Tóm lại, ROIP cũng là chìa khóa để đạt được sự tối ưu hóa trong tự động hóa công việc chiến lược. Nếu chúng ta áp dụng tự động hóa cho vị trí nhà khoa học nghiên cứu, thì sự tương đối giỏi trong hoạt động nghiên cứu đồng nghĩa với việc hiểu được những phát hiện mới công bố, như vậy có



nghĩa, một cảnh báo nghiên cứu tự động hóa đã tạo ra lợi ích tối ưu. Ở đây, tự động hóa đã làm giảm cơ hội bỏ lỡ một ấn phẩm quan trọng nhưng cũng không làm gia tăng những nghiên cứu đột phá độc đáo. Mặt khác, việc đạt được trình độ xuất sắc trong hoạt động nghiên cứu có nghĩa là tạo ra những đột phá mới độc đáo, kết quả này đòi hỏi các loại hình tự động hóa công việc khác nhau bằng cách sử dụng công nghệ AI cực kỳ tiên tiến, có thể quan sát và tương tác với các nhà khoa học nghiên cứu, tìm hiểu các mô hình dẫn đến những phát hiện đột phá độc đáo. ROIP xác định mức lợi ích thu được từ các nhiệm vụ làm việc, yếu tố này giúp xác định mức lợi ích thu được từ tự động hóa công việc và sự đóng góp của nó cho các mục tiêu chiến lược.

## 4 ĐƯỜNG CONG ROIP CƠ BẢN

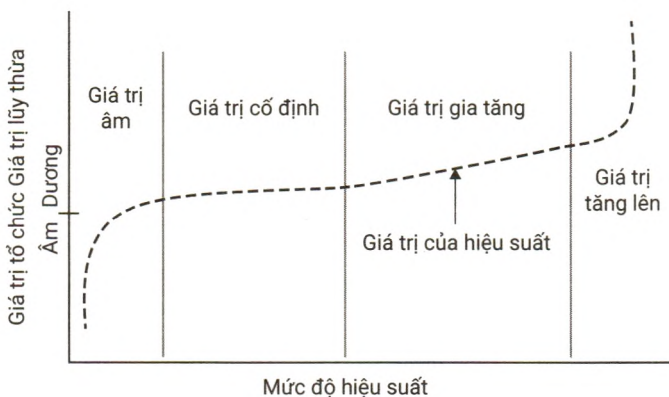
ROIP có thể có nhiều dạng thức, nhưng chúng ta có thể minh họa sức mạnh của ý tưởng với 4 mối quan hệ ROIP nguyên mẫu. Chúng tôi lấy ví dụ về việc chuẩn bị báo cáo thuế, lưu ý rằng các mẫu báo cáo này tồn tại trong hầu như tất cả các công việc.

Trong hình 2-1, trục tung biểu thị giá trị của hiệu suất công việc đối với tổ chức và trục hoành biểu

thị mức độ hiệu suất. Chiều cao của đường cong hiển thị ROIP của một mức hiệu suất cụ thể. Đường cong ROIP được chia thành 4 phần, mô tả 4 đường cong nguyên mẫu.

### Hình 2-1: Bước 2: Đánh giá giá trị thu được từ hiệu suất được cải thiện (ROIP)

ROIP đối với phạm vi hoàn chỉnh của hiệu suất công việc tiềm năng



### Giá trị âm: Giảm lỗi

Phần bên trái của hình cho thấy kết quả của việc cải thiện hiệu suất thay đổi từ mức rất thấp, tạo ra giá trị âm đến mức tối thiểu có thể chấp nhận được. Lợi ích của việc cải tiến hiệu suất trong phạm vi này đến từ việc giảm giá trị âm. Đối với việc chuẩn bị báo cáo thuế, phạm vi này bao gồm hiệu suất ở mức





rất thấp, với nhiều lỗi hoặc không hoàn thành đúng thời hạn. Mức trên phạm vi này không phải mức hiệu suất cao, nhưng là mức hiệu suất tối thiểu có thể chấp nhận được, hiệu suất này tạo ra một giá trị chiến lược tích cực nhỏ. Đối với việc chuẩn bị báo cáo thuế, mức này có nghĩa là hoàn thành các mẫu chính xác và đúng thời hạn.

## Giá trị cố định: Giảm phương sai

Phần thứ hai của hình hiển thị phạm vi ROIP trong đó hiệu suất cao hơn hoặc thấp hơn thực sự không gây ra nhiều ảnh hưởng đến giá trị chiến lược. Tất cả hiệu suất khác nhau trong phạm vi này tạo ra cùng một giá trị. Đối với việc chuẩn bị báo cáo thuế, phạm vi này sẽ bao gồm việc hoàn thành tờ khai bất cứ lúc nào trước hoặc tại ngày đáo hạn. Hiệu suất cao hơn (hoàn thành các tờ khai trước ngày hết hạn) không làm tăng thêm giá trị nào so với việc hoàn thành các tờ khai chỉ kịp cho ngày đáo hạn. Phạm vi này cũng phản ánh sự khác biệt về độ chính xác không có ảnh hưởng quan trọng đến kết quả thuế, chẳng hạn như sự khác biệt giữa tính toán chính xác đến từng xu lẻ trong khi biểu mẫu chỉ yêu cầu độ chính xác tới đơn vị đồng đô la gần nhất. Đường cong giá trị cố định phản ánh các

cách hoàn thành nhiệm vụ khác nhau để đạt được mục tiêu, chẳng hạn như các công nhân khác nhau có thể lắp ráp các thành phần theo trình tự khác nhau, nhưng kết quả lắp ráp cuối cùng về cơ bản là giống hệt nhau. Hoặc, các nhân viên tổng đài khác nhau có thể sử dụng tên của khách hàng từ một đến ba lần, nhưng điều đó không đem lại sự khác biệt về mức hài lòng của khách hàng đối với dịch vụ.

## **Giá trị gia tăng: Cải thiện tính ổn định**

Phần thứ ba của hình hiển thị phạm vi ROIP trong đó mỗi cải tiến hiệu suất tạo ra sự gia tăng đều đặn về giá trị chiến lược. Đối với việc chuẩn bị báo cáo thuế, phạm vi ROIP này có thể phản ánh hiệu suất về độ rõ ràng và chất lượng ngữ pháp của thư tóm tắt được đính kèm với mẫu thuế của khách hàng. Một lá thư rõ ràng ở mức tối thiểu thỏa mãn yêu cầu tối thiểu, nhưng nếu bức thư được viết rõ ràng hơn và/hoặc chỉ ra những điểm nổi bật quan trọng hơn, điều này sẽ tạo ra giá trị gia tăng đối với khách hàng và tổ chức. Một ví dụ khác là khi một đại diện tổng đài bổ sung nhiều giá trị cho khách hàng bằng cách đề xuất các tính năng bổ sung hoặc vận chuyển nhanh hơn.



## Giá trị tăng lên: Hiệu suất đột phá

Cuối cùng, phần bên phải của đồ thị hiển thị phạm vi ROIP trong đó hiệu suất được cải thiện làm tăng giá trị theo cấp số nhân. Phạm vi này thường đại diện cho hiệu suất hiếm khi đạt được hoặc có tính chất sáng tạo gây ngạc nhiên và thích thú cho khách hàng hoặc bất ngờ cải thiện một quy trình. Đối với việc chuẩn bị báo cáo thuế, phạm vi ROIP này có thể phản ánh khi người khai thuế phát hiện ra khoản khấu trừ thuế không rõ ràng hoặc một phương pháp rất phức tạp để khôi phục thu nhập nhằm giảm các khoản nợ thuế một cách đáng kể. Một ví dụ khác là khi một cộng tác viên bán lẻ tại cửa hàng hoặc đại diện tổng đài phát hiện những thông tin khách hàng không rõ ràng, những thông tin này tiết lộ một nhu cầu bất thường đối với các sản phẩm hoặc dịch vụ mang nhiều giá trị cao hơn cho tổ chức. Trong phạm vi hiệu suất này, những đổi mới có tính chất đột phá mang lại những lợi ích to lớn, chẳng hạn như khi các nhà hóa sinh thực hiện các khám phá điều trị bệnh hiếm gặp và quan trọng hoặc khi các sản phẩm truyền thông xã hội được nhiều người biết đến.

## ROIP VÀ HIỆU SUẤT CHIẾN LƯỢC TRONG CUỘC CHIẾN GIỮA MCDONALD VÀ STARBUCKS

Trong *Beyond HR*, John Boudreau và Peter Ramstad cho rằng ROIP có thể giải thích sự khác nhau về chiến lược giữa McDonald và Starbucks đã thể hiện sự khác biệt về giá trị hiệu suất của các nhân viên dịch vụ tại cửa hàng. Mô tả công việc của họ đều giống nhau. Cả hai vai trò đều liên quan đến việc tương tác với khách hàng, thanh toán, làm việc với nhóm, có sự phục vụ đáng tin cậy, chuẩn bị và giao đơn đặt hàng chính xác. Nhưng phân tích ROIP tiết lộ sự khác biệt ẩn giấu và vô cùng quan trọng về sự khác biệt chiến lược.

McDonald và Starbucks chọn cách cạnh tranh khác nhau. McDonald được biết đến với sự nhất quán và tốc độ. Các cửa hàng của họ tự động hóa nhiều nhiệm vụ chính trong việc chuẩn bị thực phẩm, tương tác khách hàng và vai trò nhóm. McDonald đã gắn số cho các sản phẩm của mình, vì vậy các nhân viên dịch vụ chỉ cần nhấn số trên số đăng ký để đặt hàng cho khách hàng và tính giá. Thật vậy, khách hàng của McDonald thường đặt



món bằng cách nói, “Tôi sẽ lấy số ba với Coke, cỡ siêu lớn.”<sup>2</sup> Đây là một chiến lược hiệu quả đối với McDonald, bởi vì chiến lược này có thể nắm giữ và sử dụng rất nhiều người tài trong các cửa hàng của mình. Thiết kế này giảm thiểu số lượng lỗi mắc phải. Tuy nhiên, cơ hội để có được những đột phá hiệu suất đáng kể cũng không cao. Phạm vi ROIP cho các nhân viên dịch vụ của McDonald là giá trị âm và giá trị không đổi.

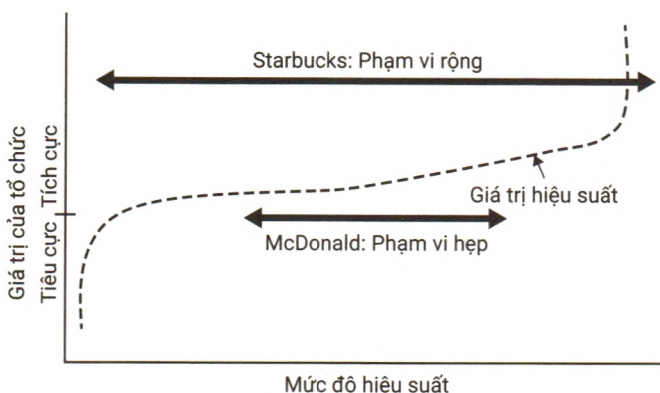
Trái ngược với điều này, ở Starbucks nhân viên pha cà phê là một nhóm những người tài. Sức hấp dẫn của Starbucks với vai trò là một “địa điểm thứ ba để tụ tập” và làm việc là một phần dựa trên các tương tác mở rộng và thú vị với các nhân viên pha cà phê Starbucks. Một số người là ca sĩ opera, họ hát theo những đơn đặt hàng. Phong cách của họ rõ ràng mang tính chất thể hiện và trải dài từ Gothic đến nhạc đồng quê cho đến hipster. Starbucks coi sự đa dạng đó là một phần hình ảnh của mình. Điều đó có nghĩa là các nhân viên pha cà phê có thể thoải mái hát, bông đùa và trò chuyện với khách hàng. Phạm vi ROIP đối với Starbucks trải rộng hơn và bao gồm giá trị gia tăng và thậm chí giá trị tăng lên, nhưng đồng thời cũng bao gồm cả giá trị

âm. Giá trị hiệu suất tăng nhiều hơn đồng nghĩa với việc Starbucks có nhiều cơ hội mắc lỗi hơn. Những nguy cơ mắc lỗi đó là cái giá mà Starbucks phải trả để có được cơ hội đạt được giá trị đột phá. (Xem hình 2-2).

McDonald thiết kế công việc được phân bố rất chặt chẽ (thể hiện bằng mũi tên dưới cùng trong hình). Công ty chống lại hiệu suất kém bằng cách hạn chế phạm vi hiệu suất vì chiến lược của công ty không yêu cầu dịch vụ sáng tạo ở mức cao của thang đo hiệu suất. McDonald muốn có hiệu suất cao trong công việc, nhưng họ định nghĩa hiệu suất “cao” trong phạm vi hẹp. Starbucks chấp nhận và thậm chí khuyến khích một loạt các mức hiệu suất, bởi cách thức cạnh tranh của họ đạt được kết quả cao từ sự đổi mới phi thường (mũi tên trên cùng trong hình). Starbucks cũng muốn chống lại hiệu suất kém, nhưng nếu muốn đạt được kết quả cao, công ty sẽ phải chấp nhận một số rủi ro. Ví dụ, một số khách hàng có thể sẽ cảm thấy khó chịu nếu ca sĩ opera gây ồn ã, nhưng Starbucks không thể nói là “không được hát” như McDonald. Starbucks phải cho phép ca sĩ có cơ hội làm hài lòng khách hàng.



**Hình 2-2: Phân tích ROIP đối với công việc tuyến đầu: McDonald so với Starbucks**



Điều này tiết lộ các giải pháp tối ưu hóa công việc khác nhau trong chiến lược của McDonald so với Starbucks như thế nào? McDonald sử dụng rộng rãi các hệ thống đặt hàng tự động và tự động hóa quy trình nhà bếp để giảm thiểu sự thay đổi, đạt được kết quả tương tự với các lựa chọn hạn chế. Starbucks cũng có các hệ thống đặt hàng được tự động hóa, nhưng nó phải bao gồm một loạt các tùy chọn tùy chỉnh, dựa vào nhân viên chăm sóc khách hàng để giải thích và thực hiện các tùy chọn này. Khi Starbucks giới thiệu các hệ thống cho phép khách hàng đặt hàng trực tuyến trước khi họ đến cửa hàng, một số khách hàng tại cửa hàng cảm thấy phẫn nộ vì nhân viên pha chế cà phê của họ quá mải mê xử lý những đơn hàng trực tuyến

mà không có thời gian để trò chuyện. Để tự động hóa sự tương tác của khách hàng, Starbucks phải cân bằng giữa tính hiệu quả và quy mô theo một cách rất khác. Thật vậy, tự động hóa đột phá tại Starbucks có thể sử dụng thuật toán để thu thập và truyền đạt những thông tin chi tiết về khách hàng như thể loại âm nhạc yêu thích, tên của con họ... để các nhân viên có thể ngay lập tức làm quen với các khách hàng quen.

## **ÁP DỤNG PHÂN TÁCH VÀ ROIP CHO PHI CÔNG VÀ TIẾP VIÊN HÀNG KHÔNG**

Chúng tôi sử dụng ví dụ về phi công hàng không và tiếp viên hàng không trong chương này và chương 4 để chỉ ra cách kết hợp các bước trong bộ cấu trúc. Chúng tôi sẽ áp dụng phương pháp phân tách công việc và ROIP cho các công việc này.

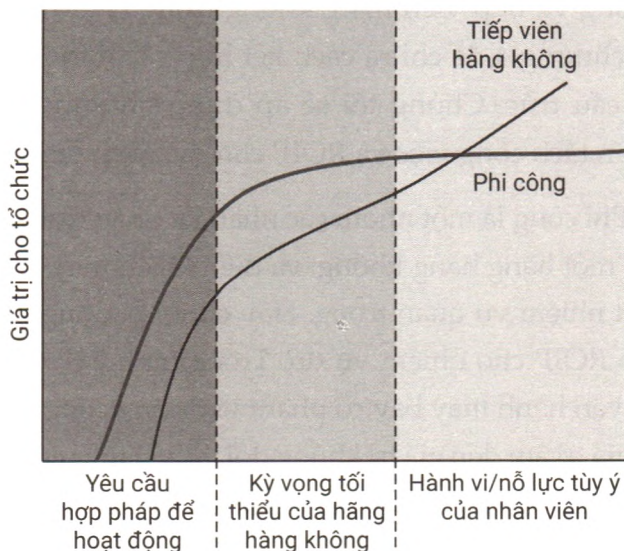
Phi công là một nhóm các nhân tài quan trọng đối với một hãng hàng không, và điều khiển máy bay là một nhiệm vụ quan trọng. Hãy cùng áp dụng phân tích ROIP cho nhiệm vụ đó. Trong hình 2-3, nhiệm vụ vận hành máy bay có phạm vi đường cong ROIP từ giá trị âm đến giá trị không đổi. Vận hành máy bay ở tiêu chuẩn rất cao sẽ đạt được giá trị đầy đủ. Hiệu suất cao hơn sẽ không mang lại giá trị chiến lược bổ





sung, nhưng nếu có một phi công thực hiện ở mức dưới mức tiêu chuẩn tối thiểu, cũng có thể gây ra tác động tiêu cực đáng kể. Đây là lý do các hãng hàng không không đầu tư vào lộ trình sự nghiệp kéo dài cho các phi công. Chẳng hạn, phải mất 20 năm để di chuyển từ vị trí cơ phó của chiếc Embraer 175 đang thực hiện một chuyến bay ngắn sang vị trí cơ trưởng của một chiếc Boeing 747 bay qua Thái Bình Dương. Các hãng hàng không không đầu tư đáng kể vào công nghệ buồng lái cũng như hoạt động đào tạo và phát triển (ví dụ: số giờ giả lập tối thiểu cần thiết) để đảm bảo hiệu suất không rơi vào phần bên trái của tiêu chuẩn.

**Hình 2-3: ROIP đối với phi công và tiếp viên hàng không**



Bây giờ, so sánh đường cong ROIP cho phi công với đường cong ROIP cho tiếp viên hàng không, cũng được hiển thị trong hình ở trên. Khi các hãng hàng không theo đuổi giá trị bằng cách tạo ra sự khác biệt trong trải nghiệm của khách hàng – đặc biệt là đối với hành khách cao cấp, tiếp viên hàng không là đối tượng của hãng hàng không. Những tiếp viên hàng không đạt được hiệu suất cao khi hoàn thành các yếu tố công việc phục vụ khách hàng thường mang lại những giá trị chiến lược cao. Công việc của họ trải dài theo trục của ROIP. Trong phạm vi hiệu suất trung bình, đây là đường cong ROIP giá trị gia tăng. Ở mức hiệu suất rất cao, chẳng hạn như phân định một dịch vụ bất thường thực sự làm hài lòng hành khách, hãng hàng không đạt được ROIP giá trị tăng lên. Hiệu suất của chuyến bay cũng bao gồm phạm vi ROIP có giá trị âm ở bên trái của hình, vì tiếp viên phải tránh mắc lỗi. Phía bên trái của đường cong ROIP của tiếp viên hàng không rất giống với phi công. Tuy nhiên, không giống như hiệu suất của phi công, hiệu suất được cải thiện của tiếp viên hàng không vượt quá tiêu chuẩn tối thiểu, làm tăng thêm giá trị quan trọng.



## PHÂN TÁCH, ROIP VÀ TỰ ĐỘNG HÓA CÔNG VIỆC

Các yếu tố công việc được phân tách, kết hợp với 4 đường cong ROIP, cho thấy những hiểu biết sâu sắc hơn về công việc và tối ưu hóa quy trình tự động hóa, vượt qua các mô tả công việc giả định rằng ROIP có giá trị gia tăng cho tất cả các nhiệm vụ công việc. Tuy nhiên, đó mới chỉ là khởi đầu.

Trong chương tiếp theo, chúng tôi cung cấp một cấu trúc mô tả một số loại tự động hóa. Khi chúng tôi áp dụng các danh mục tự động hóa này cho 4 đường cong ROIP khác nhau, chúng tôi sẽ tiết lộ các tùy chọn tự động hóa công việc kiểu mới và giá trị tương đối của các tùy chọn đó rõ ràng hơn. Cấu trúc này chỉ ra các câu trả lời hay ho và nhiều sắc thái hơn cho các câu hỏi, chẳng hạn như: “Làm thế nào để áp dụng những tiến bộ nhanh chóng trong lĩnh vực trí tuệ nhân tạo để tăng cường những tác động của các vai trò này?”, “Chúng ta nên tự động hóa công việc để làm giảm chi phí lao động, hay làm tăng hiệu suất của người lao động hay cả hai tác động trên?”

Bạn có thể tưởng tượng rất nhiều tùy chọn tự động hóa công việc, chẳng hạn như trang bị

cho tiếp viên hàng không kính hỗ trợ AI hiển thị tên, sở thích và lịch sử giao dịch của hành khách với hãng hàng không. Hãy tưởng tượng các tiếp viên hàng không đeo một chiếc kính phiên bản Google Glass, qua đó, họ có thể truy cập dữ liệu khách hàng và các sở thích được cá nhân hóa. Không được phục vụ các món ăn từ các loại hạt cho Charles trong khoang 3C vì anh ta bị dị ứng, nhưng cà phê đen và xu hướng mua hàng miễn thuế lại được khuyến khích. Phục vụ bữa ăn sớm cho Sarah ở khoang 2A để cô có thể nhanh chóng ngủ một giấc. Những tích hợp này có thể cho phép tiếp viên cung cấp dịch vụ đột phá dọc theo đường cong ROIP tăng lên. Ở phía bên trái của đường cong hiệu suất, hãng hàng không có thể cài đặt các cảm biến tự động phát hiện những khách hàng chưa thắt dây an toàn hoặc những chiếc túi làm chặn lối đi, điều này sẽ giúp đảm bảo một cách tin tưởng rằng chuyến bay đáp ứng các yêu cầu pháp lý và an toàn tối thiểu. Điều này sẽ giảm các lỗi của tiếp viên hàng không trong phạm vi ROIP giá trị âm và giúp họ tập trung vào dịch vụ được cá nhân hóa cao trong phạm vi ROIP theo giá trị cấp số nhân.



Đối với phi công, robot xã hội có thể thay đổi phạm vi giá trị âm của đường cong ROIP. Máy bay có thể trở thành một robot hợp tác được điều khiển từ xa, các phi công tự động trong buồng lái được thay thế bằng một phi công người có tay nghề cao, giám sát nhiều chuyến bay từ một trung tâm điều khiển không lưu, chỉ can thiệp khi một sự việc không lường trước đòi hỏi khả năng cao hơn phi công robot. Điều này sẽ khiến những kinh nghiệm và kiến thức của phi công trở nên nổi bật một cách hiệu quả hơn trong một thế giới cạnh tranh. Tác động ròng là giảm cả chi phí lao động (vì cần ít phi công hơn) và giảm nguy cơ xảy ra tai nạn.

Khi bạn đã thực hiện hai bước đầu tiên – phân tách các vị trí việc làm thành các nhiệm vụ và phân tích ROIP cho các nhiệm vụ đó – bạn có thể lựa chọn các tùy chọn AI chính xác hơn. Điều đó đòi hỏi phải phân tích các loại tự động hóa khác nhau (chương 3), sau đó kết hợp ROIP và tự động hóa để tái tạo và tối ưu hóa công việc (chương 4).



## Chương 3

# XÁC ĐỊNH TÙY CHỌN

Bạn có thể áp dụng các loại hình tự động hóa nào?

Khi đưa ra quyết định tự động hóa, hầu hết các nhà lãnh đạo bắt đầu với bước thứ ba này. Nhưng bạn thực sự không thể lựa chọn các tùy chọn và đưa ra quyết định cho đến khi bạn xem xét các yếu tố công việc và ROIP trước tiên. Khi bạn đã thực hiện điều đó, bạn sẽ thấy dễ dàng hơn khi cân nhắc tùy chọn tự động nào là tốt nhất. Hãy quay lại ví dụ về ATM để xem phương pháp này hoạt động như thế nào.

## TỐI ƯU HÓA QUY TRÌNH TỰ ĐỘNG HÓA CÔNG VIỆC NGÂN HÀNG

Các nhiệm vụ công việc chính xác và các chức năng tạo ra lợi ích cho bạn biết công việc nào nên



được tự động hóa và vì sao, nhưng bạn vẫn cần quyết định cách tự động hóa. Điều đó đòi hỏi phải xác định được các loại hình tự động hóa khác nhau và tính áp dụng của các loại hình này.

Công việc và tự động hóa thay đổi gần như hằng ngày, do đó, không có bất kỳ cấu trúc nào mô tả tự động hóa nào là hoàn chỉnh và phải thay đổi theo thời gian. Chúng tôi sẽ phân tích tự động hóa bằng ba loại tự động hóa được chấp nhận rộng rãi sau đây:

- Tự động hóa quy trình bằng robot: áp dụng cho các nhiệm vụ khối lượng lớn, độ phức tạp thấp và thường xuyên được thực hiện. Đặc biệt hiệu quả khi dữ liệu cần được chuyển từ hệ thống phần mềm này sang hệ thống khác, nhưng không yêu cầu học hỏi từ các hoạt động tương tác.
- Tự động hóa nhận thức, AI, học máy: áp dụng cho các nhiệm vụ không thường xuyên, phức tạp, sáng tạo và thường xuyên khám phá. Đặc biệt hiệu quả trong việc nhận ra các mẫu và hiểu các số liệu trong dữ liệu lớn và trong các nhiệm vụ yêu cầu học hỏi từ các hoạt động tương tác.

- Robot hợp tác hoặc robot xã hội: áp dụng cho các nhiệm vụ hợp tác, cho cả nhiệm vụ thường xuyên và không theo quy tắc. Robot có thể di chuyển và hoạt động trong cuộc sống hằng ngày của chúng ta; robot được lập trình và thích ứng với các nhiệm vụ mới.

Mỗi loại tự động hóa phù hợp với một loại nhiệm vụ công việc khác nhau và cung cấp một loại lợi ích khác nhau. Giờ đây, với các vị trí việc làm được phân tách thành các nhiệm vụ, ROIP được xác định và các tùy chọn tự động được mô tả, bạn có thể kết hợp tất cả các yếu tố này để tối ưu hóa quy trình tự động hóa cho từng nhiệm vụ, đạt được lợi ích phù hợp, sau đó tái tạo lại vị trí việc làm cũng như bối cảnh tổ chức và lãnh đạo.

## **Tái tạo vị trí việc làm để tối ưu hóa quy trình tự động hóa công việc**

Đối với công việc giao dịch viên ngân hàng, một số nhiệm vụ công việc có tính chất lặp đi lặp lại và đòi hỏi ít suy nghĩ (đếm tiền mặt) và lý tưởng để áp dụng tự động hóa quy trình bằng robot. Những nhiệm vụ khác rất đa dạng và đòi hỏi rất nhiều suy nghĩ (hợp tác với các nhà thiết kế sản phẩm), trong





những nhiệm vụ này AI có thể hỗ trợ cho quy trình. Một số nhiệm vụ liên quan đến việc tự động hóa thay thế cho con người (ví dụ: xác minh số dư tài khoản), trong khi những nhiệm vụ khác hỗ trợ hoạt động của con người (ví dụ: khuyến nghị con người thực hiện các dịch vụ ngân hàng, nhưng AI có thể xác định các dịch vụ tốt nhất và đưa ra khuyến nghị phù hợp cho con người). Một quy trình thông thường (đếm và đưa tiền mặt) có thể hoàn thành một số nhiệm vụ, trong khi các nhiệm vụ khác được thực hiện hiệu quả nhất bằng các thuật toán tự động để phát hiện các mẫu, xác định tùy chọn tốt nhất hoặc đưa ra khuyến nghị (dự đoán khả năng tiếp nhận của khách hàng với các dịch vụ bổ sung). Trong các lĩnh vực khác, tự động hóa có thể tạo ra các loại công việc mới (ví dụ: hỗ trợ khách hàng từ xa khi họ giao dịch với ngân hàng mà không cần phải đến chi nhánh).

Bây giờ, bạn đã thấy một số loại tự động hóa có thể áp dụng tốt nhất cho các yếu tố làm việc với các đặc điểm và ROIP nhất định. Bây giờ bạn có thể xác định chính xác hơn các hàm ý rủi ro liên quan đến chất lượng và chi phí của các tổ hợp nhiệm vụ, ROIP và tự động hóa. Bảng 3-1 sẽ chỉ cho bạn cách xác định các kết hợp tự động hóa công việc tối ưu.

Bảng 3-1: Kết hợp tự động hóa công việc

Đặc điểm của các thành tố công việc						
Nhiệm vụ/Thành tố công việc của vị trí giao dịch viên ngân hàng	Giá trị thu được từ hiệu suất được cải thiện	Lặp lại so với thay đổi	Độc lập so với tương tác	Lý tính so với tư duy	Tác động của tự động hóa: Thay thế, hỗ trợ, tạo ra	Loại hình tự động hóa
Chào hỏi và đón tiếp khách hàng	Theo nhiều cách, cùng giá trị	Lặp lại	Tương tác	Tư duy	Hỗ trợ	Tự động hóa nhận thức
Nhận yêu cầu rút tiền của khách hàng để rút tiền mặt	Tránh mắc lỗi	Lặp lại	Tương tác	Tinh thần	Thay thế	Tự động hóa quy trình
Xác minh rằng số dư tại khoản của khách hàng có chứa tiền	Tránh mắc lỗi	Lặp lại	Độc lập	Tinh thần	Thay thế	Tự động hóa quy trình
Xử lý việc rút tiền để ghi nợ tài khoản kiểm tra khách hàng	Tránh mắc lỗi	Lặp lại	Độc lập	Tinh thần	Thay thế	Tự động hóa quy trình
Đếm và đưa tiền mặt cho khách hàng	Tránh mắc lỗi	Lặp lại	Độc lập	Lý tính	Thay thế	Tự động hóa quy trình
Tư vấn cho khách hàng khi số dư tài khoản không đủ để xử lý giao dịch	Tránh mắc lỗi; hiệu suất rất cao có thể cứu vãn nguy cơ mất khách hàng	Thay đổi	Tương tác	Tinh thần	Hỗ trợ	Tự động hóa nhận thức



## AI - Công cụ nâng cao hiệu suất công việc

Thu hút khách hàng vào các cuộc trò chuyện	Theo nhiều cách, cùng giá trị	Thay đổi	Tương tác	Tinh thần	Hỗ trợ	Tự động hóa nhận thức
Phát hiện khả năng tiếp thu của khách hàng với các dịch vụ ngân hàng bổ sung	Hiệu suất tốt hơn tạo ra giá trị tăng dần	Thay đổi	Tương tác	Tinh thần	Hỗ trợ	Tự động hóa nhận thức
Đề xuất và mô tả các dịch vụ ngân hàng bổ sung	Hiệu suất tốt hơn tạo ra giá trị tăng dần	Thay đổi	Tương tác	Tinh thần	Hỗ trợ	Tự động hóa nhận thức
Giới thiệu khách hàng đến các nhân viên ngân hàng khác để tìm hiểu các dịch vụ và sản phẩm khác	Theo nhiều cách, cùng giá trị	Lặp lại	Tương tác	Tinh thần	Hỗ trợ	Tự động hóa nhận thức
Phối hợp với các nhà thiết kế sản phẩm ngân hàng và lãnh đạo quy trình để cải thiện sản phẩm và quy trình	Ít nguy cơ thiết hại từ hiệu suất thấp, giá trị khiếm tốn của hiệu suất trung bình, giá trị rất cao cho sự sáng tạo mẫu mực	Thay đổi	Tương tác	Tư duy	Hỗ trợ	Tự động hóa nhận thức
Hỗ trợ khách hàng và công nghệ	Hiệu suất tốt hơn tạo ra giá trị tăng dần	Thay đổi	Tương tác	Tư duy	Tạo ra	Tự động hóa nhận thức

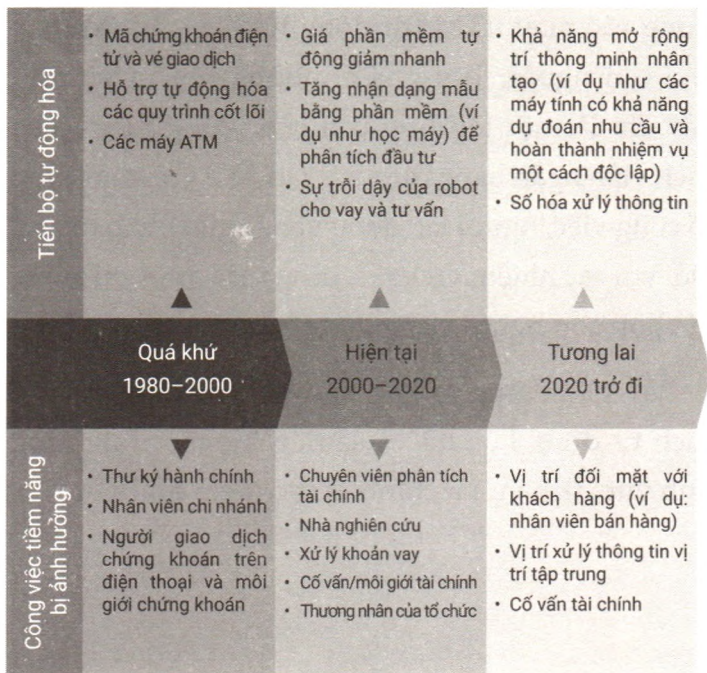
Bạn có thể thấy rõ một vị trí công việc được tái tạo từng là vị trí công việc của giao dịch viên ngân hàng. Như các nhà công nghệ dự đoán, một nhóm các nhiệm vụ được tự động hóa tối ưu bằng cách sử dụng các máy ATM (tự động hóa quy trình) thay cho con người. Tuy nhiên, những nhiệm vụ như vậy chỉ là một tập hợp con của “công việc” giao dịch viên ngân hàng được tái tạo. Đối với nhiều yếu tố công việc, người lao động vẫn là giải pháp tối ưu. Đối với các nhiệm vụ khác, công việc được tái tạo sẽ kết hợp con người và tự động hóa.

Bây giờ chúng ta hãy nghiên cứu sâu hơn vào cách tự động hóa đã và sẽ tiếp tục mở rộng sang lĩnh vực dịch vụ tài chính ra sao (xem hình 3-1).



### Hình 3-1: Tự động hóa trong lĩnh vực dịch vụ tài chính

Trong 20 năm tiếp theo, công việc trong ngành dịch vụ tài chính có nguy cơ bị tự động hóa cao hơn bất kỳ ngành công nghiệp lành nghề nào khác. Khoảng 54% tất cả các công việc có thể bị xóa bỏ.



Nguồn: Phân tích Willis Towers Watson; và Nathaniel Popper, "Robot đang đến với Phố Wall" Tạp chí *New York Times*, ngày 25 tháng 2 năm 2016.

Chúng tôi đã tiến hành nghiên cứu những ảnh hưởng của các máy ATM lên công việc trong các chi nhánh ngân hàng. Ra mắt lần đầu tiên vào những năm 1970, các máy ATM được kỳ vọng sẽ chấm dứt công việc của các giao dịch viên ngân

hàng bằng cách đảm nhận một số nhiệm vụ có tính chất thường xuyên và lặp đi lặp lại. Thật vậy, tại Hoa Kỳ, số lượng giao dịch viên trung bình đã giảm từ 20 người tại mỗi chi nhánh vào năm 1988 xuống còn 13 vào năm 2004, và gần đây xuống còn ít hơn năm người tại một số chi nhánh. Trong khi sự suy giảm này làm giảm chi phí điều hành một chi nhánh ngân hàng, nó cho phép các ngân hàng mở thêm chi nhánh để đáp ứng nhu cầu của khách hàng. Số lượng chi nhánh ngân hàng đô thị tăng 43% so với cùng kỳ, vì vậy tổng số giao dịch viên trên thực tế đã tăng lên. Như chúng tôi đã giải thích trong chương 1, thay vì xóa bỏ công việc, máy ATM giúp các nhân viên ngân hàng không phải thực hiện các nhiệm vụ lặp đi lặp lại và hướng họ tới những việc như bán hàng và dịch vụ khách hàng mà máy móc không thể làm được. Khi chúng ta phát triển theo thời gian, chúng ta thấy tự động hóa chuyển trọng tâm từ chuyển đổi các quy trình giao dịch cốt lõi sang ứng dụng trí thông minh vào các hoạt động có giá trị gia tăng cao hơn như giao dịch và phân tích. Trong tương lai, nhiều công việc có tính nhận thức cao và không có tính chất lặp lại sẽ thay thế hoặc hỗ trợ khả năng của con người khi công nghệ AI chuyển từ tập trung vào việc “biết những



điều chưa biết” (ví dụ, tôi biết rằng mình không biết sự kết hợp đầu tư tối ưu nào sẽ phù hợp với đối tượng ở độ tuổi và khả năng chấp nhận rủi ro của tôi) thành “không biết những điều chưa biết” (ví dụ: tôi không biết rằng mình sẽ cần phải phân bổ lại danh mục đầu tư của mình trong trường hợp xảy ra sự kiện thị trường không liên quan, nhưng AI sẽ dự đoán được điều đó và thực hiện các giao dịch cần thiết để đạt được sự kết hợp đầu tư đúng đắn).

Khi chúng ta mở rộng tầm nhìn vượt ra ngoài các dịch vụ tài chính, những loại tự động hóa nào có sẵn và các loại hình này sẽ phát triển như thế nào trong tương lai? (Xem trang bên “Tại sao hiện tại công nghệ AI là một thương vụ có giá trị? Tích hợp”).

## **TẠI SAO HIỆN TẠI CÔNG NGHỆ AI LÀ MỘT THƯỜNG VỤ CÓ GIÁ TRỊ? TÍCH HỢP**

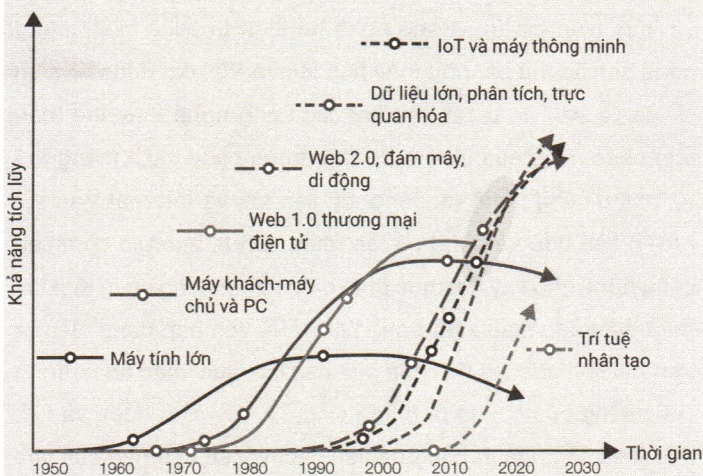
Người ta thường nói rằng tương lai chính là đây nhưng không phân phối đồng đều. Điều này cũng đúng với tự động hóa. Biểu đồ của Diễn đàn Kinh tế Thế giới dưới đây minh họa tại sao “cuộc cách mạng công nghiệp thứ tư” về cơ bản rất khác biệt với cuộc cách mạng thứ hai và thứ ba: tích hợp. Đúng vậy, động cơ đốt trong và bóng đèn được phát minh trong vòng 20 năm trong cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ hai, nhưng nhiều công nghệ có vai trò chủ chốt đã không phát triển và phụ thuộc lẫn nhau như bây giờ. Biểu đồ cho thấy cách thức nhiều công nghệ phát triển theo thời gian và đạt được khả năng tích lũy (được định nghĩa là tận dụng tối đa và thực hiện giá trị). Công nghệ kế thừa từ cuộc cách mạng công nghiệp thứ ba, như máy tính lớn và PC, đạt được tiện ích tối đa và sau đó thoái trào khi các công nghệ thay thế thâm tóm chức năng của chúng. Nhưng trong cuộc cách mạng thứ tư, nhiều công nghệ (di động, dữ liệu lớn và Internet Vạn vật [IoT]) tích hợp và củng cố lẫn nhau. Chưa bao giờ có nhiều công nghệ như vậy đạt mức phát triển tối đa trong cùng một lúc (hình bầu dục màu xám trong hình). Sự tích hợp đang diễn ra trên hai lĩnh vực: sự tích hợp của các lĩnh vực khác nhau trong cuộc sống của chúng ta (công việc, xã hội, sinh học), và tích hợp giữa các ngành công nghiệp. Đối với sự tích hợp của các lĩnh vực khác nhau, công nghệ phổ biến (phương tiện truyền thông xã hội, điện thoại di động, cảm biến) ảnh hưởng đến





tất cả các lĩnh vực tồn tại của chúng ta và kết hợp những lĩnh vực này lại với nhau. AI và cảm biến cung cấp năng lượng cho các ứng dụng trong điện thoại và đồng hồ ngày càng trở thành tiêu điểm của mọi khía cạnh trong cuộc sống. Đối với sự tích hợp giữa các ngành công nghiệp, mọi doanh nghiệp đều đã được kỹ thuật số và mở rộng quy mô toàn cầu. Kích thước hoặc bản chất của đầu ra không quan trọng, cho dù là ngân hàng toàn cầu, một nhà sản xuất ô tô lớn, hoặc một nhà bán lẻ địa phương; các khả năng khai thác chuỗi cung ứng toàn cầu, tiến hành các hoạt động thương mại trên nền tảng đám mây và kết hợp các thiết bị kỹ thuật số cá nhân mới là những yếu tố xác định tính bền vững chiến lược.

## Tích hợp công nghệ



Nguồn: Diễn đàn Kinh tế Thế giới, "Tiến lên phía trước? Sức mạnh biến đổi của công nghệ", 2016, <http://reports.weforum.org/digital-transformation/onward-and-upwardthe-transformative-power-of-technology/>.

Khi chúng ta nhìn vào sự phát triển của các công nghệ khác nhau, vai trò của AI trong bức tranh toàn cảnh này là gì? AI hoạt động độc lập hay với vai trò là chất xúc tác, giống như cách hệ thống big data và IoT củng cố lẫn nhau? AI là chất xúc tác vì nó cho phép các công nghệ hiện có nâng cao giá trị của mình. Kết hợp di động và đám mây (Web 2.0) với các cảm biến thu nhỏ, giá rẻ đã cho phép IoT kết nối liền mạch các máy trên toàn thế giới, từ đó thu thập, lưu trữ và giám sát khối lượng dữ liệu khổng lồ với chi phí tối thiểu. Và AI cho phép dữ liệu đó biến thành nhận thức và trí tuệ, từ đó AI nhanh chóng trở thành yếu tố cạnh tranh chính khi biến đổi gần như tất cả các quá trình và trao đổi giá trị với khách hàng. Do đó, chìa khóa để đạt được sức mạnh của tự động hóa để chuyển đổi công việc không chỉ là khả năng riêng lẻ của các công nghệ, mà còn là khả năng biến đổi phát sinh từ sự kết hợp của các công nghệ.

## Ba dạng thức tự động hóa

Như chúng tôi đã đề cập trước đó, công nghệ tự động hóa công việc được chia thành ba nhóm: tự động hóa quy trình bằng robot, tự động hóa nhận thức, và robot xã hội hoặc cộng tác (xem bảng 3-2).



Sự ảnh hưởng của chúng lên công việc có thể được phân biệt bằng:

- Các nhiệm vụ làm việc khác nhau mà các loại hình này có thể tự động hóa
- Các cách học tập và tương tác khác nhau với con người
- Các loại ứng dụng và phạm vi khác nhau
- Các mức độ trưởng thành khác nhau
- Các chi phí thực hiện và bảo trì khác nhau
- Thời gian thực hiện khác nhau
- Các mức độ và loại lợi nhuận khác nhau

Chúng tôi định nghĩa từng loại tự động hóa này với sự ảnh hưởng của chúng lên từng công việc. Những định nghĩa và ví dụ này xác định cách ba loại tự động hóa tích hợp để tác động đến công việc trong tổ chức của bạn.

Bảng 3-2: Bước 3: Ba loại hình tự động hóa

<b>Tự động hóa quy trình băng robot</b>		<b>Tự động hóa nhận thức</b>	<b>Robot xã hội hoặc hợp tác</b>
Tự động hóa nhiệm vụ làm việc	Khối lượng lớn, độ phức tạp thấp, thường xuyên	Phức tạp, thăm dò, không thường xuyên, hỗ trợ quyết định	Thường xuyên và không thường xuyên được kết hợp với nhau, hợp tác
Học hỏi và tương tác	Dựa trên hướng dẫn; có khả năng được hỗ trợ hơn nữa với học máy	Học máy, lưới sâu, AI kết hợp; cần dữ liệu và người đào tạo để học	Học hỏi từ dữ liệu tương tác của con người
Loại hình ứng dụng và phạm vi	Rộng; có thể tự động hóa các nhiệm vụ của quy trình kinh doanh	Tập trung; nhằm mục tiêu đến các tập dữ liệu cụ thể và được giao nhiệm vụ cung cấp đầu ra cụ thể (chưa có trí thông minh chung nhân tạo)	Rộng; có thể thúc đẩy năng suất của con người trong một loạt các hoạt động và chuyên môn



Mức độ hoàn thiện	Hoàn thiện, có sẵn	Phát triển, với một số sẵn sàng để sử dụng (ví dụ: nhận dạng hình ảnh hoặc giọng nói)	Hoàn thiện, có sẵn
Chi phí thực hiện và bảo trì	Thấp	Cao	Trung bình/cao
Thời gian áp dụng	Tuần	Tháng	Tháng
Mức độ và loại lợi nhuận	Cao; có thể phù hợp với các mô hình hoạt động và kinh doanh hiện tại; có thể giảm nhu cầu thuê ngoài	Cao; tiềm năng chuyển đổi mô hình hoạt động và kinh doanh	Cao; có thể hỗ trợ đáng kể năng suất và hiệu quả

## Tự động hóa quy trình bằng robot (RPA)

RPA là phương thức đơn giản và hoàn thiện nhất. RPA tự động hóa các nhiệm vụ có khối lượng lớn, độ phức tạp thấp và thường xuyên. Ví dụ, từ lâu phương thức này đã được sử dụng để tự động hóa các nhiệm vụ “ghế xoay” mà tại đó yêu cầu một người “xoay” từ một nguồn dữ liệu này sang nguồn dữ liệu khác để chuyển hoặc kết nối dữ liệu từ các hệ thống khác nhau. Một ứng dụng phổ biến bao gồm việc truyền tải dữ liệu giữa các hệ thống phần mềm hoặc sử dụng các quy tắc đơn giản để tìm thông tin trong email hoặc bảng tính và nhập các dữ liệu đó vào phần mềm kinh doanh như hoạch định nguồn lực doanh nghiệp (ERP) hoặc quản lý quan hệ khách hàng (CRM). Những nhiệm vụ này thường quá đơn giản đối với một giải pháp CNTT phức tạp.

Thay vào đó, robot quy trình đơn giản có thể tự động hóa các nhiệm vụ này một cách nhanh chóng mà không tốn kém, không yêu cầu việc quản lý hay đào tạo lao động. Xchanging, một công ty bảo hiểm dịch vụ có trụ sở tại Anh đã sử dụng 27 robot Blue Prism để tự động hóa 14 quy trình cốt lõi, thực hiện 120.000 giao dịch RPA mỗi tháng và giảm 30% chi



phí cho mỗi quy trình. (Xem thanh bên “Ba yếu tố RPA của RPA”).

Một thuật toán RPA điển hình thường có hình thức như sau:

- Đăng nhập vào hệ thống
- Mở file .xls
- Sao chép ba giá trị đầu tiên từ cột Ngày sinh
- Mở tài liệu Word
- Dán các giá trị sang trang 3 với tiêu đề Ngày sinh
- Đóng tài liệu Word
- Mở email
- Đính kèm tài liệu Word trên email

### **BA YẾU TỐ RPA CỦA RPA**

Bất kỳ nhiệm vụ nào được thực hiện lặp đi lặp lại, ít thay đổi, có khả năng được thực hiện tốt hơn rất nhiều nhờ RPA. Doanh nghiệp có thể áp dụng RPA khi thực hiện nhiệm vụ lặp đi lặp lại với kết quả đáng tin cậy hơn nhiều so với con người. Nếu bạn cần cùng kết quả từ cùng một đầu vào, với độ lặp lại gần như hoàn hảo, RPA là câu trả lời của bạn. Thực tế là RPA có thể thực hiện các nhiệm vụ này suốt ngày đêm mà không mệt mỏi và điều này làm tăng thêm giá trị của nó.

Loại nhiệm vụ lý tưởng thứ hai phù hợp với RPA chính là xử lý các bước dư thừa trong quy trình kinh doanh. Mặc dù tối ưu hóa quy trình kinh doanh đã diễn ra trong nhiều thập kỷ, hầu hết các quy trình vẫn tồn đọng nhiều bước dư thừa, không có giá trị. Khi các quy trình yêu cầu một người xem xét, phê duyệt, kiểm tra, kiểm toán, giám sát hoặc xác nhận một cái gì đó, có một sự dư thừa cần đến sự hỗ trợ của robot. Nhiều bước dư thừa bắt nguồn từ các quy trình kinh doanh trên giấy tờ và đã trụ lại được trước những nỗ lực tự động hóa. Con người phạm sai lầm, và sự dư thừa đã được thiết kế thành các quy trình để bắt và sửa các lỗi đó. Các quá trình như vậy tồn tại vì thói quen, kỳ vọng, quy định hoặc sự sợ hãi. Những yếu tố này tương đối khó tháo gỡ, điều này giải thích tại sao quá trình dư thừa tồn tại. Điều này dẫn đến câu hỏi thú vị: Ai nên là người thực hiện và ai nên là người kiểm tra các quy trình như vậy? Nếu RPA có thể áp dụng các quy tắc một cách hoàn hảo, thì giá trị của việc con người kiểm tra công việc của nó là gì? Ngược lại, đối với người phụ trách thực hiện công việc được kiểm tra bởi RPA thì điều này có ý nghĩa gì không? Có thể người kiểm tra tốt nhất công việc của RPA là một RPA khác, và điều này có đáp ứng các yêu cầu của quy tắc hoặc quy định không? Những câu hỏi này có thể sẽ gây ra nhiều khó chịu cho tổ chức của bạn. Đặc trưng của đổi mới là sự khó chịu và không chắc chắn. Nếu tổ chức của bạn không đấu tranh với những nghi ngờ như vậy, thì bạn không thể đổi mới.





Thông điệp chính của sự dư thừa và RPA là tự động hóa cả theo chiều ngang và chiều dọc. Mặc dù việc thay thế con người có đem lại giá trị, nhưng cũng có thể đạt được nhiều giá trị hơn nữa khi thay thế người theo dõi.

Cuối cùng, loại nhiệm vụ thứ ba mà RPA có thể phát huy tác dụng là quản lý rủi ro, đặc biệt là rủi ro pháp lý. Nhiều doanh nhân có thể bị thuyết phục rằng hoạt động giám sát pháp lý đòi hỏi con người giám sát quá trình của họ. Điều này có thể chỉ đơn giản là một vấn đề diễn giải. Như đã đề cập trước đó, mấu chốt của nhiều bước quy trình dư thừa là đảm bảo rằng các quy tắc đã được tuân theo hoặc các điều kiện đã được đáp ứng. Ai phù hợp để áp dụng các quy tắc này hoặc đảm bảo các tiêu chí như vậy được đáp ứng hơn một khối mã phần mềm vô cảm, không thiên vị, không biết mệt mỏi, không khoan dung? Người ta có thể lập luận rằng những đánh giá hoặc kiểm toán như vậy tốt nhất là nên để RPA xử lý, thay vì những con người yếu đuối, dễ sai lầm, vị tha hoặc hay quên. Đối với nhiều doanh nghiệp, những khâu dư thừa trong quy trình là các tạo phẩm theo quy định và chúng nổi tiếng là tốn kém để duy trì. Thông thường, giám sát như vậy được yêu cầu bởi các quy định đã được đưa ra từ nhiều thập kỷ trước. Bộ phận tuân thủ và quản lý rủi ro thường rất hoài nghi về sự thay đổi. Dù sao thì, họ được trả tiền để hoài nghi và hoang tưởng. Nhưng tính nhất quán khi RPA thực hiện các nhiệm vụ có thể đơn giản hóa rất nhiều nghĩa vụ tuân thủ, giảm đáng kể rủi ro hoạt động.

Nguồn: Trích từ Christopher Surdak, "Tự động hóa Quy trình bằng Robot 101 (Phần 2: Ở đâu và khi nào)", Viện Tự động hóa Quy trình bằng Robot và Trí thông minh Nhân tạo, <https://irpaai.com/irpaai.com/robotic-process-automation-101-part-2/>.

## Tự động hóa nhận thức

Các tài liệu gần đây về tự động hóa công việc phản ánh tự động hóa nhận thức, loại hình tự động hóa này thay con người thực hiện các nhiệm vụ phức tạp và không thường xuyên, nghĩa là tự động hóa nhận thức của con người. Tự động hóa nhận thức sử dụng các công cụ như nhận dạng mẫu và hiểu ngôn ngữ. Nhà bán lẻ Amazon theo đuổi các mục tiêu chiến lược bao gồm cải thiện chất lượng và giảm chi phí dịch vụ khách hàng trong các cửa hàng truyền thống. Điều đó dẫn đến sự xuất hiện của cửa hàng bán lẻ Amazon Go ở Seattle, tại đó không có nhân viên thu ngân hay quầy thanh toán. Khách hàng mua sắm và rời đi, trong khi các cảm biến và thuật toán tự động tính phí tài khoản Amazon của họ. Những mục tiêu chiến lược và thiết kế hoạt động này nhằm chú ý tái tạo vị trí việc làm. Tự động hóa thực hiện các nhiệm vụ quét đơn mua hàng và xử lý thanh toán. Đây không phải dấu chấm hết cho các nhân viên, thực chất công việc của họ đã thay đổi. Con người vẫn thực hiện các nhiệm vụ như tư vấn trực tiếp cho khách hàng về các tính năng của sản phẩm. Tự động hóa nhận thức ở dạng học máy, với tài nguyên điện toán đám mây có khả



năng mở rộng, đã tạo ra các hệ thống có thể nhận dạng các mẫu và hiểu ý nghĩa của dữ liệu lớn theo cách giống như con người. Trí thông minh nhận dạng này là sự kết hợp của trí tuệ nhân tạo, cụ thể là máy học và cảm biến. Loại hình này có vai trò cốt lõi đối với các nhiệm vụ tự động hóa như nhận dạng giọng nói và hình ảnh, chuyển đổi giọng nói thành văn bản và hiểu ngôn ngữ tự nhiên.

Các ứng dụng này phản ánh một hình thức tự động hóa được con người phát triển thông qua các quy tắc và quy trình, nhưng trong lĩnh vực học tập mới hơn, sâu rộng hơn so với máy tự học. Loại tự động hóa này được áp dụng cho các nhiệm vụ ngày càng đa dạng, trừu tượng và nâng cao. Nhóm Google DeepMind đã tạo ra một máy tính có tên AlphaGo, máy tính này đã đánh bại những người chơi bậc thầy nổi tiếng trong môn cờ vây phức tạp. Để huấn luyện AlphaGo, DeepMind đã cung cấp cho hệ thống các trò chơi mà những người chơi cờ vây nghiệp dư và chuyên nghiệp đã chơi. AlphaGo đã sử dụng các trò chơi để phát triển các chiến lược giành chiến thắng và xác định các nước cờ hay và dở. Gần đây, nhóm DeepMind đã tạo ra AlphaGo Zero, một máy tính chỉ chơi một mình (hàng triệu lần), lúc đầu thực hiện các nước đi ngẫu nhiên

cho đến khi xác định được chiến lược. AlphaGo Zero có tên như vậy vì nó không nhận được bất kì sự giúp đỡ nào khác từ con người ngoài việc khởi động nó. AlphaGo Zero đã đánh bại không chỉ người chơi thực tế, mà thậm chí là người tiền nhiệm của mình, AlphaGo.

Tự động hóa nhận thức thường được sử dụng theo ba cách. Đầu tiên, để chuyển đổi các quy trình kinh doanh, chẳng hạn như các công ty bảo hiểm xe hơi sử dụng một ứng dụng có khả năng nhận dạng hình ảnh và phân tích nhận thức để xử lý ảnh của chiếc xe bị hư hỏng, đánh giá thiệt hại, ước tính kích thước của yêu cầu và gửi đề xuất cho người đánh giá để phê duyệt lần cuối, ứng dụng này tạo ra một quy trình đơn giản hơn, nhanh hơn và rẻ hơn quy trình yêu cầu bồi thường. Điều này tái tạo lại vị trí việc làm trước đây của thanh tra hiện trường thành những người phê duyệt, đánh giá ở cấp cao và thực hiện từ xa. Công nghệ này cho phép các công việc truyền thống được phân tách, hỗ trợ hoặc thay thế các hoạt động thường ngày của con người với tự động hóa, từ đó, dẫn đến việc tái tạo công việc để đạt hiệu quả, hiệu suất và ảnh hưởng sâu rộng hơn.



Thứ hai, tự động hóa nhận thức có thể phát triển các sản phẩm và dịch vụ mới. Cũng chính phương thức tự động hóa tái tạo lại quy trình yêu cầu bồi thường đã cung cấp dịch vụ mới cho khách hàng bảo hiểm xe hơi, với các tính năng như chatbot cung cấp lời khuyên theo yêu cầu về việc sửa chữa và thanh toán cho chủ sở hữu hợp đồng, ngay trên điện thoại của họ. Bây giờ, công việc của các nhân viên dịch vụ khách hàng có thể và phải được tái tạo.

Thứ ba, tự động hóa nhận thức có thể đạt được những hiểu biết mới với big data. Trong ví dụ về bảo hiểm ô tô, tự động hóa nhận thức có thể phân tích hàng ngàn khiếu nại để xác định các vị trí dễ xảy ra tai nạn nhất và tính phí bảo hiểm của khách hàng cho phù hợp với trường hợp lái xe ở các địa điểm có rủi ro cao so với rủi ro thấp. Bây giờ, các vị trí việc làm như nhà khoa học dữ liệu và nhà phân tích có thể và phải được tái tạo.

Sự tích hợp có thể tạo ra các cơ hội tự động hóa tăng lên. RPA thường là tiền thân của việc sử dụng AI, trong đó RPA tạo ra khối lượng dữ liệu lớn, thiết yếu, rõ ràng và cần thiết để thúc đẩy tự động hóa nhận thức hiệu quả. Dưới đây là cách minh họa RPA kể trên khi thêm phương thức tự động hóa nhận thức:

- Đăng nhập vào hệ thống
- Mở email
- Đọc email (AI nhận thức với khả năng xử lý ngôn ngữ tự nhiên)
- Nếu nội dung email yêu cầu danh sách ngày sinh, hãy tìm tệp .xls có liên quan
- Mở tệp .xls
- Sao chép ba giá trị đầu tiên từ cột Ngày sinh
- Mở tài liệu Word
- Dán các giá trị sang trang 3 với tiêu đề Ngày sinh
- Đóng tài liệu Word
- Mở email
- Đính kèm tài liệu Word vào email

Sự tích hợp này có thể áp dụng cho công việc, tạo ra vô vàn cơ hội và yêu cầu để tái tạo công việc và tổ chức. Cuối cùng, tối ưu quy trình tự động hóa công việc là cơ hội để xem xét toàn bộ hệ sinh thái của vị trí việc làm và các mối quan hệ của các vị trí này, phân tách chúng, đánh giá ROIP của công việc, áp dụng RPA và tự động hóa nhận thức, sau đó tái tạo lại các vị trí việc làm. (Xem trang sau “Uptake vận hành tàu hỏa bằng tự động hóa nhận thức”).



## UPTAKE VẬN HÀNH TÀU HỎA BẰNG TỰ ĐỘNG HÓA NHẬN THỨC

Uptake, một công ty phân tích công nghiệp, tạo ra “các sản phẩm được xây dựng với mục đích tiếp nhận, phân tích cảm biến và dữ liệu doanh nghiệp, biến nó thành những ý tưởng có thể áp dụng ngay và có kết quả ngay lập tức”. CEO Brad Keywell dựa vào tự động hóa nhận thức và các công việc được tái tạo lại, chẳng hạn như duy trì đầu máy xe lửa. Đầu máy xe lửa được vận hành bởi động cơ điện khổng lồ, phức tạp có giá hàng triệu đô la. Mỗi lần hỏng máy sẽ tiêu tốn của ngành đường sắt hàng ngàn đô la cho mỗi giờ dịch vụ không hoạt động, cộng với sự cáu kỉnh và sợ hãi của khách hàng. Trước kia, đầu máy bị hỏng sẽ được kéo vào một cơ sở sửa chữa. Chỉ tại cơ sở đó, các kỹ thuật viên mới có thể thực hiện các khâu kiểm tra chẩn đoán mất tới hàng giờ.

Mục tiêu chiến lược cho các nhà khai thác đường sắt là sử dụng tự động hóa để giảm sự cố và bảo trì đầu máy hiệu quả và năng suất hơn. Điều đó đòi hỏi sự tự động hóa, nhưng tự động hóa phải được tích hợp liền mạch với một vị trí việc làm cơ khí sửa chữa đã được tái tạo lại. AI và thuật toán của Uptake liên tục chạy chẩn đoán trên đầu máy vận hành, rất lâu trước khi chúng bị hỏng. Các hệ thống của Uptake dự đoán đầu máy có thể bị hỏng khi nào, tại sao và như thế nào. Họ sử dụng các phân tích dự đoán, được cung cấp bởi tự động hóa nhận thức phân tích dữ liệu lớn được tạo bởi 250 cảm biến trên mỗi máy định vị. Các hệ thống của UpTake phân tích dữ liệu bằng cách sử dụng lịch sử vận hành của các máy tương tự, các chương trình đào tạo từ các chuyên gia về lĩnh vực đó, các chỉ tiêu công nghiệp và mô hình thời tiết. Khi các thuật toán phát hiện sự cố có thể xảy ra, chúng sẽ tự động gửi đầu máy đến cơ sở sửa chữa.

Vào thời điểm đầu máy đến, thợ máy không cần phải tiến hành chẩn đoán. Họ lấy một chiếc iPad và trong vài phút, thuật toán báo cáo chính xác nguồn gốc của sự cố sắp xảy ra, cũng như lịch sử của đầu máy và các kiểu vận hành trong quá khứ. Vị trí việc làm của thợ máy được tái tạo để thực hiện những việc họ có khả năng làm tốt nhất thay vì chờ đợi sự cố và sau đó tiến hành chẩn đoán, công việc của họ bây giờ là sửa chữa các vấn đề được thuật toán thông báo trước khi sự cố xảy ra, nhờ thuật toán này, họ có thể sử dụng kinh nghiệm, phán đoán và kỹ năng tốt nhất của mình. Công việc của thợ máy bây giờ cũng là đào tạo tự động hóa. Mỗi quyết định và hành động của họ trở thành dữ liệu phản hồi cho phần mềm, không ngừng cải thiện dự đoán trong tương lai.

Nguồn: Brad Keywell, “Cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư thúc đẩy con người, chứ không phải sự trỗi dậy của máy móc,” Diễn đàn Kinh tế Thế giới, ngày 14 tháng 6 năm 2017, <https://www.weforum.org/agenda/2017/06/the-fourth-industrial-revolution-is-about-people-not-just-machines>; và “Về Uptake,” Uptake website, <https://www.uptake.com/about>.

## Robot xã hội hoặc tương tác

Bạn có thể sẽ nghĩ rằng robot là các loại máy móc được bắt vít xuống sàn tại các dây chuyền lắp ráp, thực hiện một nhiệm vụ lặp đi lặp lại. Suy nghĩ này vẫn đúng, nhưng thực tế đó đã dần nhường chỗ cho robot xã hội.

Từ “xã hội” ám chỉ các robot di chuyển và tương tác với con người thông qua cảm biến, AI và máy móc cơ khí. Tập hợp con của robot xã hội là robot





“hợp tác” (cobot). Cobot là những cỗ máy thực sự cảm nhận được người lao động và chủ động điều chỉnh để hoạt động trực tiếp với con người.

Baxter là cobot thực hiện một loạt các nhiệm vụ trong dây chuyền lắp ráp, bao gồm những công việc như chất hàng, chăm sóc máy, đóng gói và xử lý vật liệu. Về mặt chiến lược, các tổ chức sở hữu và triển khai các cobot Baxter để đạt được các mục tiêu chiến lược sau:

- *An toàn*: Baxter hoạt động an toàn gần con người, không cần lồng, tiết kiệm tiền và diện tích sàn.
- *Khả năng huấn luyện*: Baxter học bằng cách theo dõi các chuyển động của công nhân, giảm hoặc loại bỏ thời gian và chi phí lập trình truyền thống.
- *Khả năng triển khai và tính linh hoạt*: Baxter có thể thực thi một loạt các nhiệm vụ, vì có thể được huấn luyện nên Baxter có thể được điều chuyển nhanh chóng sang các nhiệm vụ khác.
- *Dễ dàng tích hợp*: Baxter kết nối với tự động hóa khác trên dây chuyền, thường không cần đến bất kỳ thiết kế hoặc lập trình tích hợp bên thứ ba nào.

- *Khả năng tương thích*: Cánh tay của Baxter di chuyển như cánh tay của con người, do đó, dây chuyên lắp ráp được chế tạo cho con người không cần phải thiết kế lại để phù hợp với cánh tay của Baxter.

Baxter không phải là mẫu robot xã hội duy nhất. Robot xã hội dần xuất hiện dưới dạng máy tự động bay hoặc bơi, robot hình người đi bộ và robot làm việc theo nhóm có khả năng cuộn tròn. Robot truyền thống phần lớn bị giới hạn với những nhiệm vụ rất thường xuyên và lặp đi lặp lại, nhưng robot xã hội hiện nay tự động hóa cả những nhiệm vụ thường xuyên lẫn không thường xuyên. Được giải thoát khỏi dây chuyên lắp ráp, những robot như vậy có thể hợp tác với con người theo những cách không thể tưởng tượng trước đây.

Robot hoạt động theo nhóm đang tái tạo lại hoạt động nhà kho và vận chuyển tại cơ sở DHL của Deutsche Post AG ở Memphis, Tennessee, cho nhà cung cấp dịch vụ Quiet Logistics khi họ đáp ứng các đơn đặt hàng trực tuyến cho các nhà bán lẻ như Bonobos và Inditex SA Zara. Các mục tiêu chiến lược đằng sau các ứng dụng này của cobot là giảm chi phí băng tải cố định và hệ thống vận chuyển



kho trị giá hàng triệu đô la. Cobot có giá thấp hơn nhiều - 30.000 đến 40.000 đô la.

Công ty Bảo hiểm Farmers và Allstate có mục tiêu chiến lược là sử dụng tự động hóa để tăng tốc độ ứng phó với các nạn nhân của cơn bão Harvey. Họ đã sử dụng máy bay không người lái để tái tạo công việc phân tích bồi thường và thanh toán. Máy bay không người lái hợp tác làm việc bên cạnh những nhân viên giải quyết bồi thường để đánh giá thiệt hại tài sản. Máy bay không người lái tiếp cận các khu vực mà con người không bao giờ có thể tiếp cận hoặc những khu vực quá nguy hiểm. Máy bay không người lái đã thu thập dữ liệu, chụp ảnh thiệt hại và gửi nó đến cơ sở dữ liệu. Nhân viên giải quyết bồi thường không còn phải làm công việc nguy hiểm là đến các địa điểm bị thiệt hại và thu thập dữ liệu. Thay vào đó, họ phân tích cơ sở dữ liệu do các cộng tác viên máy bay không người lái của họ thu thập được và đưa ra quyết định bồi thường nhanh hơn. Famer báo cáo rằng công việc được tái tạo, kết hợp máy bay không người lái và nhân viên giải quyết bồi thường, có thể xử lý ba ngôi nhà trong một giờ. Trước đây, những nhân viên giải quyết bồi thường mất cả ngày để xử lý ba ngôi nhà giống nhau. (Xem trang bên “Tự động hóa đang phát triển như thế nào”).

## TỰ ĐỘNG HÓA ĐANG PHÁT TRIỂN NHƯ THẾ NÀO

Robot thường được lập trình bằng mã hóa. Việc này tiêu tốn khá nhiều chi phí về thời gian và chuyên môn mã hóa. Những tiến bộ trong học máy cho phép chúng ta viết một đoạn mã một lần để robot nắm bắt được khả năng học hỏi; chúng ta có thể dạy các kỹ năng mới bằng cách cung cấp dữ liệu mới. Các nhà nghiên cứu tại UC Berkeley đã phát triển khả năng đào tạo các kỹ năng mới cho robot chỉ trong vài phút bằng cách sử dụng tai nghe thực tế ảo (VR). Thay vì có một chuyên gia lập trình viên dành hàng tuần để đào tạo robot thực hiện một nhiệm vụ cụ thể, Pieter Abbeel và các sinh viên Peter Chen, Rocky Duan và Tianhao Zhang đã phát triển một giải pháp cho phép robot học bằng cách bắt chước hành động của những người thợ lành nghề và công nhân nhà máy sử dụng thiết bị VR hàng hóa. Thay vì mất hàng tuần để học một kỹ năng mới, robot có thể học kỹ năng trong một ngày bằng cách sử dụng phương pháp này. Duan cho biết: “Khi chúng ta thực hiện một nhiệm vụ, chúng ta không xử lý các phương trình vi phân phức tạp trong đầu. Thay vào đó, thông qua các tương tác với thế giới thực tế, chúng ta có được trực giác phong phú về cách di chuyển cơ thể của mình, điều mà không thể thể hiện bằng cách sử dụng mã máy tính.”



Những tiến bộ nhanh chóng trong việc học tập hỗ trợ và học tập theo phương pháp bắt chước với tần suất cao sẽ biến đổi cách robot được đào tạo và đào tạo lại một cách nhanh chóng và liền mạch. Hãy suy nghĩ về tốc độ mà chúng ta có thể triển khai robot trong các nhà máy sản xuất với những kỹ thuật này. Chúng giải quyết hai trở ngại lớn nhất với tự động hóa: nhu cầu về khối lượng dữ liệu sạch đáng kể và nhu cầu về các lập trình viên chuyên nghiệp. Bây giờ bất cứ ai cũng sẽ có thể dạy cho robot.

Nguồn: Robert Sanders, “Doanh nghiệp mới thành lập Berkeley huấn luyện robot như con rối,” *Berkeley News*, ngày 7 tháng 11 năm 2017, <http://news.berkeley.edu/2017/11/07/berkeley-startup-to-train-robots-like-puppets/>.

## TÍCH HỢP: BA LOẠI HÌNH TỰ ĐỘNG HÓA TÁI TẠO CÔNG VIỆC PHẪU THUẬT UNG THƯ

Chúng tôi đã chỉ ra cách tái tạo công việc thông qua từng loại tự động hóa. Tuy nhiên, tích hợp có nghĩa là cả ba loại tự động hóa đều hoạt động đồng thời. Hơn nữa, tự động hóa công việc hiếm khi chỉ ảnh hưởng đến một vị trí việc làm duy nhất. Tái tạo lại một vị trí việc làm cho thấy cơ hội và yêu cầu đối với các công việc liên quan. Vì vậy, tối ưu hóa tự động hóa công việc đòi hỏi phải xem xét tất cả các

danh mục tự động hóa và tái tạo nhiều vị trí việc làm, định hình lại công việc của toàn bộ nhóm.

Ví dụ về đội ngũ phẫu thuật khoa ung thư sẽ cho bạn thấy tự động hóa công việc là sự tích hợp của nhiều loại tự động hóa và tái tạo của nhiều vị trí việc làm. Các mục tiêu chiến lược bắt buộc, đòi hỏi các bệnh viện thực hiện tự động hóa phẫu thuật chính là làm thế nào để bệnh nhân phục hồi nhanh hơn, thời gian nằm viện ngắn hơn và ít tốn kém hơn, ít chẩn đoán và phẫu thuật hơn, và làm thế nào để trở thành người dẫn đầu trong ngành. Tuy nhiên, để thực hiện thành công phương pháp này đòi hỏi tối ưu hóa tự động hóa công việc và tái tạo lại các vị trí việc làm.

Một bài báo gần đây đã ghi lại hình ảnh hấp dẫn của cuộc phẫu thuật được tiến hành bằng robot, loại hình phẫu thuật này thường thu hút trí tưởng tượng của bệnh nhân và bác sĩ, và khiến cho các lãnh đạo bệnh viện sẵn sàng chi hàng triệu đô la:

Bọc trong tay áo bằng nhựa che đi cơ quan trung tâm và cánh tay trắng dang rộng là hệ thống phẫu thuật robot Phẫu thuật trực giác da Vinci Xi. Thật khó để nói đâu là bộ phận chính. Các dụng cụ bên trong bệnh nhân bao gồm ba bộ phận riêng biệt, có thể hoán đổi cho nhau, có thể cắt, dịch chuyển, nắm, đốt hoặc điều chỉnh



## AI - Công cụ nâng cao hiệu suất công việc

mô người, cùng một camera độ phân giải cao có thể di chuyển, chiếu sáng bên trong cơ thể với độ rõ nét 3D tuyệt đẹp. Đó là một lợi thế thị giác mà Sullivan nói đã cách mạng hóa cách các bác sĩ thực hiện tiểu phẫu sâu, một phương pháp phẫu thuật không yêu cầu mổ rạch để cắt bỏ một bộ phận cơ thể hay thu thập mẫu.

Sullivan đi đến bàn điều khiển ở phía bên trái của phòng phẫu thuật, nơi anh ấy ngồi trước ống kính trông giống như được lấy ra từ một trò chơi điện tử tương lai. Anh ấy đặt ngón tay giữa và ngón tay cái của mình vào hai cặp nhấn trên hai cánh tay có thể di chuyển được. Ở bàn điều khiển dưới sàn là bàn đạp chân có chức năng như một chiếc ly hợp trong một chiếc xe hộp số. Với ngón tay và bàn chân của mình, Sullivan sẽ điều hướng 4 dụng cụ bên trong cơ thể của bệnh nhân – xen kẽ giữa các phần mở rộng phẫu thuật gọng kim và máy ảnh nội soi 3D.

Các khoản đầu tư trị giá hàng triệu đô la vào robot, công nghệ và AI sẽ chỉ được đền đáp nếu các nhà lãnh đạo tái tạo lại công việc. Công việc của bác sĩ ung thư thường đòi hỏi các hoạt động hoặc nhiệm vụ sau:

- Xem xét thông tin bệnh nhân
- Chẩn đoán ung thư
- Đánh giá và lựa chọn phương pháp điều trị

- Thực hiện điều trị hoặc loại hình phẫu thuật đã chọn
- Phối hợp điều trị với nhóm ung thư
- Thực hiện giám sát, chăm sóc và tư vấn sau phẫu thuật

RPA, tự động hóa nhận thức, và robot xã hội sẽ chuyển đổi các nhiệm vụ này.

## **Xem lại thông tin bệnh nhân**

RPA có thể tích hợp các mảng thông tin đa dạng về bệnh nhân từ các hệ thống thông tin khác nhau. Phương pháp này tích hợp các dấu ấn sinh học, lịch sử y tế, lối sống, các phương pháp điều trị trước đây của bệnh nhân... tạo ra một cái nhìn toàn diện về bệnh nhân mà trước đây không thể thực hiện được. Thông tin bệnh nhân mới sẽ được tích hợp ngay khi được tạo, chuyển đổi thông tin tĩnh thành ảnh chụp nhanh về tiến triển của bệnh nhân.

## **Chẩn đoán ung thư**

Không có trí thông minh nào liên quan đến RPA. Bằng cách bổ sung tự động hóa nhận thức với xử lý ngôn ngữ tự nhiên, hệ thống tự động bây giờ có thể đọc dữ liệu đang phát sinh này. Hệ thống có thể so





sánh mỗi bệnh nhân với hàng ngàn bệnh nhân khác và đánh giá nguy cơ ung thư của bệnh nhân.

IBM Watson for Oncology (WFO) là một nền tảng tự động hóa nhận thức đã thành công tới 90% trong việc chẩn đoán ung thư phổi. Trung bình các bác sĩ ung thư chỉ chẩn đoán thành công khoảng 50%. Watson xử lý hơn 600.000 mục thực chứng y tế, đọc hơn 2 triệu trang từ các tạp chí y khoa và tìm kiếm tới 1,5 triệu hồ sơ bệnh nhân. Kiến thức của nó vượt xa những gì con người có thể đạt được. Trung tâm Ung thư Sloan Kettering ước tính rằng đối với các bác sĩ thông thường, thực chứng dựa trên thử nghiệm chỉ chiếm 20% kiến thức họ sử dụng để chẩn đoán bệnh nhân và chọn phương pháp điều trị. Một bác sĩ bình thường sẽ cần dành ít nhất 160 giờ một tuần để đọc các tạp chí, chỉ để cập nhật các kiến thức y học mới khi chúng được xuất bản. WFO có thể đồng hóa một khối lượng lớn các thông tin mới được bổ sung vào cơ sở dữ liệu ung thư toàn cầu và cập nhật các thuật toán của mình cho phù hợp một cách nhanh chóng và chính xác hơn rất nhiều.

## Đánh giá và lựa chọn phương pháp điều trị

Bác sĩ điều trị ung thư nên đánh giá và lựa chọn phương pháp điều trị ung thư bằng cách sử dụng các hướng dẫn dựa trên căn cứ thực tế và thực hành gần đây nhất. Tự động hóa có thể phù hợp với con người trong việc lựa chọn phương pháp điều trị hay không? WFO minh họa các khuyến nghị tương tự nhau với hội đồng bác sĩ điều trị ung thư trong một nghiên cứu mù về ung thư phổi, vú và đại trực tràng. Bằng cách nào? WFO trích xuất và đánh giá một lượng lớn dữ liệu có cấu trúc và không cấu trúc từ hồ sơ y tế, sử dụng quy trình xử lý ngôn ngữ tự nhiên cùng học máy để đánh giá và lựa chọn trong số các tùy chọn điều trị ung thư. Xấp xỉ 90% các khuyến nghị của WFO đã đồng ý với các đề xuất của hội đồng khối u gồm 15 bác sĩ điều trị ung thư. Lúc đầu, các bác sĩ điều trị ung thư mất trung bình 20 phút để nắm bắt và phân tích dữ liệu rồi đưa ra các khuyến nghị, mặc dù họ đã giảm thiểu thành 12 phút khi thực hành. Trong khi đó WFO chỉ mất 40 giây.

Khi WFO cải thiện khả năng của mình, công việc của bác sĩ ung thư chẩn đoán được tái tạo.



WFO phân tích các trường hợp điển hình và phổ biến, cho phép các bác sĩ chuyên khoa ung thư tập trung vào các trường hợp bất thường hoặc nan y.

## **Thực hiện điều trị hoặc phẫu thuật được lựa chọn**

Các minh họa trước đó về robot Phẫu thuật trực giác da Vinci Xi đã cho thấy cách thức các robot hợp tác tiên tiến có thể hỗ trợ hoạt động phẫu thuật. Tuy nhiên, con người vẫn thực hiện hầu hết các ca phẫu thuật, và đại đa số những tiến bộ tập trung vào việc thực hiện phẫu thuật càng ít xâm lấn càng tốt. Khi thực hiện phẫu thuật robot với da Vinci Xi – robot phẫu thuật tiên tiến nhất thế giới - bác sĩ phẫu thuật sẽ điều khiển các dụng cụ nhỏ được gắn trên ba cánh tay robot riêng biệt, cho phép cuộc phẫu thuật được tiến hành trên phạm vi chuyển động và độ chính xác tối đa. Cánh tay thứ tư của da Vinci chứa một camera 3-D được khuếch đại, độ phân giải cao và hỗ trợ bác sĩ phẫu thuật trong suốt quá trình thực hiện. Nói cách khác, cỗ máy không có trí thông minh ngoài khả năng của người vận hành. Nó không đáp ứng các tiêu chí được xác định trước đây của robot xã hội vì nó không có AI hoặc cảm biến.

AI đang được tích hợp vào các quy trình phẫu thuật với công nghệ như Robot phẫu thuật tế bào tự động và thông minh (STAR). Robot này sử dụng tầm nhìn, công cụ và trí thông minh của mình để thực hiện quy trình phẫu thuật. STAR thực sự vượt quá khả năng của các bác sĩ phẫu thuật. Các nhà nghiên cứu đã lập trình STAR để thực hiện phẫu thuật cắt bỏ ruột, trong đó có một ca phẫu thuật cắt ruột rồi sau đó khâu lại như cũ. Trong cuộc thử nghiệm, số lần các bác sĩ phẫu thuật chỉ phải can thiệp với hướng dẫn chỉ chiếm 40%.

Đây là một ví dụ sinh động về việc tối ưu hóa quy trình kết hợp của con người với tự động hóa. Các nhà nghiên cứu kết luận rằng 40% các thử nghiệm cần con người đưa ra các gợi ý nhằm thiết kế một công việc mới liên quan đến sự hợp tác giữa người và máy móc trong phòng điều hành. Công việc của các bác sĩ phẫu thuật bây giờ sẽ là giám sát các thủ tục và bàn giao đúng nhiệm vụ cho robot. Trong vị trí việc làm mới, tự động hóa thực thi và học hỏi những nhiệm vụ có tính chất thường xuyên hoặc nhàm chán hơn, do vậy con người có thể tập trung vào những công việc phức tạp và đặc biệt hơn. Tự động hóa hỗ trợ cho khả năng của con người.



Việc lựa chọn các thủ tục không phẫu thuật hoặc sau phẫu thuật cũng quan trọng như việc lựa chọn và thực hiện các phương pháp phẫu thuật. Tự động hóa có thể đóng vai trò gì trong việc thực hiện các thủ tục này? Các bệnh nhân cùng mắc chung một loại ung thư có thể có kết quả hoàn toàn khác đối với cùng một phương pháp điều trị. Những khác biệt này thường có thể được dự đoán dựa trên đặc điểm di truyền học của bệnh nhân. Việc điều trị chính xác cho từng đối tượng đòi hỏi phải xác định các yếu tố di truyền có thể dự đoán sự thuyên giảm hoặc kháng thuốc. Tự động hóa có vai trò nào ở đây hay không? Một nhóm các nhà nghiên cứu đã cung cấp cho AI dữ liệu di truyền của các tế bào và mô khối u từ các bệnh nhân ung thư vú. Các thuật toán AI dự đoán rằng 84% bệnh nhân sẽ thuyên giảm khi sử dụng thuốc Paclitaxel. Ký hiệu di truyền của thuốc gemcitabine có thể dự đoán sự thuyên giảm bằng cách sử dụng mô khối u được bảo tồn với độ chính xác từ 62% đến 71%.

## Phối hợp điều trị với đội ngũ

Công việc phối hợp chăm sóc giữa các thành viên khác nhau của đội ngũ điều trị ung thư có vai trò cực kỳ quan trọng đối với việc chăm sóc

bệnh nhân. Mặc dù CNTT có thể giúp đảm bảo việc truy cập thông tin nhất quán và tạo điều kiện cho sự tương tác giữa bác sĩ ung thư và các vai trò khác chịu trách nhiệm điều trị cho bệnh nhân, đồng thời, RPA có thể thay thế nhiều hoạt động liên quan đến tích hợp dữ liệu từ các hệ thống khác nhau, nhưng giá trị thực sự trong hoạt động cụ thể này là kết quả từ các tương tác cá nhân giữa những người tham gia khác nhau. Nói cách khác, sự phối hợp trong công việc chuyển từ phối hợp thu thập, xem xét, nhập và thảo luận dữ liệu sang hợp tác chặt chẽ khi động não, khám phá và đặt câu hỏi “chuyện gì sẽ xảy ra nếu?”. Tự động hóa nhận thức có thể hỗ trợ sự hợp tác như vậy bằng cách cung cấp thông tin dữ liệu về bệnh nhân và giúp mỗi bên liên quan hiểu rõ hơn về ý nghĩa duy nhất của công việc của họ đối với nhau và bệnh nhân. Các thuật toán AI có thể chạy vô số mô phỏng từ các kết hợp hoạt động khác nhau để dự đoán các kết quả khác nhau có thể xảy ra. Những thông tin này sau đó có thể giúp thay đổi và tối ưu hóa các hành vi của nhiều thành viên khác nhau trong đội ngũ nhằm mang lại kết quả tốt hơn cho bệnh nhân.



## Tiến hành theo dõi, chăm sóc và tư vấn hậu phẫu

Rất nhiều hoạt động chăm sóc hậu phẫu đòi hỏi người thực hiện phải có sự đồng cảm và cảm xúc, đó là điều mà không máy móc nào có thể làm được, nhưng trong trường hợp này, tự động hóa nhận thức vẫn đóng một vai trò quan trọng. Tự động hóa nhận thức, được hỗ trợ bởi dữ liệu do RPA tạo ra, tập hợp và phân tích dữ liệu bệnh nhân. Người chăm sóc có thể sử dụng những hiểu biết này để nắm được các phương pháp điều trị khác nhau đối với bệnh nhân có cấu trúc di truyền nhất định. Giờ đây nhân viên chăm sóc và bác sĩ dịch vụ có thể thực hiện công tác chăm sóc cá nhân, tăng tỷ lệ phục hồi của bệnh nhân và giảm các biến chứng. Tự động hóa các nhiệm vụ có tính chất thường xuyên của bác sĩ ung thư sẽ giúp các bác sĩ có thể tập trung vào các nhiệm vụ đòi hỏi sự đồng cảm và cảm xúc mà chỉ có con người mới có thể thực hiện một cách tốt nhất và các nhiệm vụ này có vai trò cực kỳ quan trọng trong việc phục hồi sức khỏe bệnh nhân. Với sự trợ giúp từ AI, con người có thể thực hiện việc kê đơn điều trị bằng thuốc một cách chính xác hơn.

Bảng 3-3 tóm tắt mô tả của chúng tôi. Hãy lưu ý cách một số loại tự động hóa tích hợp vào các công việc trong điều trị ung thư. Tự động hóa tái tạo các công việc riêng lẻ, nhưng cũng tạo ra cơ hội để tái tạo một cách có hệ thống các mối quan hệ giữa các công việc. Tự động hóa vừa thay thế vừa hỗ trợ các công việc trong điều trị ung thư. Mục tiêu đã chuyển từ thực hiện một quy trình hoặc quy trình phụ sang giải quyết các mục tiêu chiến lược ban đầu.

**Bảng 3-3: Tự động hóa tích hợp đã thay đổi điều trị ung thư như thế nào**

Hoạt động	Vai trò của các loại hình tự động hóa	Các loại hình tự động hóa
Xem xét thông tin bệnh nhân	Thay thế	RPA và tự động hóa nhận thức
Chẩn đoán ung thư	Tăng cường	Tự động hóa nhận thức
Đánh giá và lựa chọn phương pháp điều trị	Tăng cường	Tự động hóa nhận thức
Thực hiện điều trị hoặc loại hình phẫu thuật đã chọn	Tăng cường	Robot xã hội
Phối hợp điều trị với nhóm ung thư	Tăng cường	Tự động hóa nhận thức
Thực hiện giám sát, chăm sóc và tư vấn sau phẫu thuật	Tái tạo	Tự động hóa nhận thức





Khi chu kỳ bán rã của các kỹ năng tiếp tục bị thu hẹp, chi phí đào tạo lại các kỹ năng ngày càng tăng đang khiến nhiều tổ chức phải suy nghĩ lại về các rủi ro liên quan đến việc làm toàn thời gian để giảm nguy cơ lỗi thời. Các biến thể khác nhau của tự động hóa công việc như ví dụ trên đây có thể cung cấp các giải pháp khả thi cho tất cả các mối quan tâm mà chúng tôi đã thảo luận. Do đó, việc lựa chọn công nghệ phù hợp để tự động hóa các nhiệm vụ công việc và cải thiện hiệu suất là rất quan trọng đối với doanh nghiệp, vì nó chính là sự liên kết của công nghệ được chọn với một tương lai toàn diện của chiến lược công việc. Việc hiểu công nghệ và AI có thể biến đổi hiệu suất và phương trình giá trị sẽ tạo ra một lợi thế cạnh tranh đáng kể. Các nhà lãnh đạo thành công sẽ có thể biến các điểm mấu chốt đáng chú ý trong mô hình kinh doanh của họ thành các hàm ý cụ thể cho công việc, vượt ra ngoài yếu tố công việc và hiểu được vai trò chuyên đổi của AI trong việc xác định lại đường cong hiệu suất cho công việc trong tương lai.

Sau đây, chúng tôi sẽ kết hợp hoạt động phân tách, ROIP và tự động hóa thành một bản hướng dẫn để tối ưu hóa công việc.



## Chương 4

# TỐI ƯU HÓA CÔNG VIỆC

Sự kết hợp hiệu quả giữa con người và tự động hóa có những đặc điểm nào?

Chúng tôi đã mô tả cách phân tách cấu trúc công việc thành các yếu tố (chương 1), cách áp dụng ROIP đối với phân tách cấu trúc công việc (chương 2) và phân tích cách tự động hóa công việc kết hợp các đặc tính của yếu tố công việc (tính lặp lại, tính độc lập và lao động chân tay) với vai trò tự động hóa (thay thế, hỗ trợ hoặc tạo ra) và phân biệt các loại tự động hóa (RPA, nhận thức, xã hội) (chương 3).

Trong chương này, chúng tôi kết hợp các khía cạnh đó để giúp các bạn thấy cách ROIP và các đặc điểm của các yếu tố công việc giúp bạn xác định vai trò tối ưu của tự động hóa như thế nào (tự động



hóa có thể thay thế, hỗ trợ hoặc tạo ra công việc mới không?), loại tự động tối ưu và lợi ích của việc tự động hóa.

Chúng ta hãy quay trở lại với trường hợp của máy ATM.

## KHÔNG CHỈ ĐƠN GIẢN LÀ THAY THẾ GIAO DỊCH VIÊN VỚI MÁY ATM: GIẢI PHÁP TỐI ƯU CHO TỰ ĐỘNG HÓA CÔNG VIỆC NGÂN HÀNG

Khi bạn nghĩ về máy ATM, thật là ngây thơ khi đưa ra câu hỏi “Chúng ta có thể thay thế bao nhiêu nhân sự bằng tự động hóa?”. Các tính toán của các nhà phân tích công nghệ về việc tiết kiệm chi phí bằng cách thay thế giao dịch viên ngân hàng với ATM được đưa ra với chủ ý tốt nhưng thực sự đã bị đánh giá sai. Câu hỏi ban đầu đó chỉ có thể dẫn đến kết luận rằng câu trả lời không thể đơn giản là có hoặc không, và cuộc tranh luận của bạn sẽ không đi đến hồi kết và sẽ chẳng giải quyết được điều gì.

Bạn có thể nghĩ rằng việc thay thế các giao dịch viên bằng máy móc thực sự là một câu hỏi cần phải dẫn đầu, nhưng khi bạn phân tách và bổ sung ROIP, bạn nhận ra rằng một số nhiệm vụ sẽ đem lại lợi ích

rất khác khi thay đổi về hiệu suất làm việc hoặc tự động hóa và bạn sẽ thấy rằng máy rút tiền không phải là câu trả lời cho tất cả những vấn đề này. Đối với một số nhiệm vụ, lợi ích xuất phát từ việc giảm các lỗi, trong khi đối với các nhiệm vụ khác, đó là từ việc giảm những thay đổi không làm tăng giá trị cho trải nghiệm của khách hàng. Đối với những nhiệm vụ khác, lợi ích xuất phát từ việc tăng thêm năng suất và, với những nhiệm vụ còn lại, lợi ích đạt được sẽ liên tục tạo ra công việc mới hoặc nâng cao hiệu suất. Sau đó, khi bạn xem xét các đặc điểm công việc, bạn nhận ra rằng công việc của giao dịch viên có thể được đánh giá là lặp đi lặp lại (lặp đi lặp lại, cho thấy RPA hoặc các thuật toán đơn giản có thể có tác dụng), ít nhiều độc lập (độc lập hơn, gợi ý rằng bạn không cần cảm biến hoặc robot xã hội để hỗ trợ tương tác giữa người với người) và ít nhiều lý tính (lý tính hơn, cho thấy câu trả lời sẽ bao gồm tự động hóa vật lý như robot xã hội so với tự động hóa nhận thức). Sau khi bạn sắp xếp các đặc điểm công việc dọc theo các mục này, bạn nhận ra rằng sẽ không sáng suốt khi sử dụng máy rút tiền để tư vấn cho khách hàng nhưng lại hợp lý khi sử dụng các máy này để nhận hoặc gửi và đếm tiền mặt (nghĩa là tự động hóa công việc lặp đi lặp



lại). Bạn nhận ra rằng rất nhiều khoản thanh toán của máy rút tiền là để giảm sai lầm hoặc tiêu chuẩn hóa các cách làm, điều này sẽ mang lại một vài giá trị nhất định nhưng sẽ không cách mạng hóa công việc hoặc dịch vụ.

Bạn cũng nhận ra rằng một số yếu tố trong công việc của giao dịch viên, những yếu tố mang tính nhận thức nhiều hơn và đóng góp cho giá trị hiệu suất cao hơn (ROIP cao), có thể được tự động hóa, nhưng bạn cần một giải pháp khác với ATM. Bạn cần tự động nhận thức giúp hỗ trợ chất lượng tương tác giữa giao dịch viên và khách hàng. Bạn cũng nhận ra rằng việc áp dụng tự động hóa cho một số yếu tố công việc (đếm, nhận và đưa tiền) tự động hóa sẽ thay thế hoàn toàn cho giao dịch viên, trong khi đối với các yếu tố công việc khác, tự động hóa sẽ tạo ra công việc mới không thể thực hiện được nếu không tự động hóa (truy cập vào hoàn thành hồ sơ khách hàng sử dụng dịch vụ và lịch sử giao dịch với ngân hàng).

Tua nhanh đến thực tế ngày nay của câu chuyện về máy ATM. Lộ trình phát triển thực tế của tự động hóa công việc ngân hàng chỉ có thể được xem xét một cách rõ ràng với cấu trúc 4 bước. Cấu trúc

này có thể kiểm tra chi phí, rủi ro và chất lượng của các loại tự động giao dịch khác nhau, áp dụng cho các nhiệm vụ công việc khác nhau, mỗi công việc có ROIP và hồ sơ chi phí khác nhau.

Các giao dịch viên ngân hàng và các nhà lãnh đạo giờ đây có các tùy chọn tự động hóa tinh vi hơn rất nhiều so với các máy ATM đơn giản của thập niên 1970 và các tùy chọn đó đang phát triển nhanh chóng. Một số nhiệm vụ nhận thức hiện được thực hiện bằng thuật toán hoặc AI, phương pháp này giúp thông báo và hỗ trợ con người. Tuy nhiên, các nhiệm vụ khác (chẳng hạn như hợp tác với các nhà thiết kế và các nhà lãnh đạo quá trình) có thể sẽ được thực hiện bởi con người trong dài lâu. Việc ra đời của tự động hóa tạo ra công việc mới cho con người. Bây giờ chúng ta có thể thấy triển vọng tự động hóa các quy trình thường xuyên hơn (ví dụ, ATM hiện sử dụng cảm biến quang học và AI để chấp nhận tiền gửi séc và thanh toán hóa đơn thuế tài sản) và giao dịch viên cung cấp dịch vụ tốt hơn. Phải, điều này phức tạp hơn việc chỉ cần lập bảng số lượng nhân công sẽ bị thay thế bởi tự động hóa, nhưng nó cũng chính xác và khả thi hơn nhiều.



## GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ

Chúng tôi đã giới thiệu các đường cong ROIP cho vai trò của phi công và tiếp viên trong chương 2. Chúng ta hãy quay lại hai vai trò đó và thêm ba loại tự động hóa của chúng tôi vào ROIP để thấy cách tự động hóa và ROIP cùng nhau tạo ra những thông tin mới. Chúng tôi đặt ra câu hỏi “RPA, tự động hóa nhận thức và robot xã hội có thể thay thế hoặc hỗ trợ công việc của con người hay không và lợi ích là gì?”

Chúng ta hãy nhìn vào phía bên phải (phần dốc, hướng lên) của đường cong ROIP của tiếp viên hàng không (xem lại hình 2-3). Tự động hóa nhận thức có thể hỗ trợ con người trong việc cung cấp trải nghiệm khách hàng tối ưu để chuyển hiệu suất sang phía bên phải và lên phần dốc của đường cong như thế nào? Tương tác thực tế được cung cấp bởi điện toán nhận thức có thể mang đến những nhận thức chưa từng có về nhu cầu riêng biệt của từng đối tượng hành khách. Việc tự động hóa như vậy sẽ hỗ trợ việc chăm sóc khách hàng của tiếp viên hàng không và cho phép họ được hoạt động theo ý muốn để cung cấp dịch vụ mang tính cá nhân hóa cao.

Bây giờ, hãy phân tích xem robot xã hội có thể ảnh hưởng đến phía bên trái của đường cong (ROIP giá trị âm) đối với một phi công. Nếu không có tự động hóa, cách duy nhất để giảm thiểu sai lầm và đạt được hiệu suất ở mức tiêu chuẩn sẽ bao gồm việc đầu tư vào những yếu tố như sự nghiệp lâu dài để xây dựng sự thành thạo thông qua hoạt động đào tạo dựa trên mô phỏng chuyên sâu, qua đó phi công có thể sẵn sàng cho bất kỳ tình huống nào. Robot xã hội (sự kết hợp giữa AI với cảm biến và phần cứng buồng lái hiện tại) có thể thay thế cho phi công trong tất cả các nhiệm vụ liên quan đến điều hướng thông thường và thậm chí cất cánh và hạ cánh, giảm đáng kể khả năng xảy ra lỗi.

Hãy xem thêm ví dụ của chúng tôi về việc điều trị ung thư. Bảng 4-1 cho thấy cách thức tất cả yếu tố trong cấu trúc của chúng tôi được phản ánh trong cơ hội tự động hóa công việc cho các bác sĩ điều trị ung thư.





Bảng 4-1: Đặc điểm của các thành tố công việc

Loại hình tự động hóa						
Hoạt động	Giá trị thu được từ hiệu suất được cải thiện	Lặp lại so với thay đổi	Độc lập so với tương tác	Lý tính so với tư duy	Vai trò của tự động hóa	Các loại hình tự động hóa
Xem xét thông tin bệnh nhân	Theo nhiều cách khác nhau, cùng giá trị	Lặp lại	Độc lập	Tư duy	Thay thế	RPA và tự động hóa nhận thức
Chẩn đoán ung thư	Tránh mắc lỗi	Lặp lại	Độc lập	Tư duy	Hỗ trợ	Tự động hóa nhận thức
Đánh giá và lựa chọn phương pháp điều trị	Hiệu suất tốt hơn tạo ra giá trị tăng dần	Thay đổi	Độc lập	Tư duy	Hỗ trợ	Tự động hóa nhận thức
Thực hiện phương pháp điều trị đã chọn	Hiệu suất tốt hơn tạo ra giá trị tăng lên	Thay đổi	Tương tác	Lý tính	Hỗ trợ	Robot xã hội
Phối hợp điều trị với nhóm	Hiệu suất tốt hơn tạo ra giá trị tăng lên	Thay đổi	Tương tác	Tư duy	Hỗ trợ	Tự động hóa nhận thức
Thực hiện giám sát, chăm sóc và tư vấn sau phẫu thuật	Hiệu suất tốt hơn tạo ra giá trị tăng lên	Thay đổi	Tương tác	Tư duy	Tạo ra	Tự động hóa nhận thức

Tóm lại, ba bước đầu tiên, phân tách vị trí việc làm, mô tả ROIP của các nhiệm vụ công việc và xác định các tùy chọn tự động hóa đã kết hợp với nhau trong bước thứ tư: tối ưu hóa sự kết hợp giữa công việc và tự động hóa.

Một cách khác để nhìn thấy quá trình này là trả lời một loạt các câu hỏi sau:

1. Các nhiệm vụ cơ bản trong vị trí việc làm là gì?
2. Đặc điểm của công việc là gì?
  - a. Lặp đi lặp lại so với thay đổi
  - b. Độc lập so với tương tác
  - c. Lý tính so với tinh thần
3. ROIP của công việc là gì?
  - a. Giảm lỗi (ROIP tiêu cực)
  - b. Giảm phương sai (ROIP không đổi)
  - c. Cải thiện giá trị tăng dần (ROIP gia tăng)
  - d. Cải thiện giá trị tăng lên (ROIP tăng lên)
4. Tự động hóa có thay thế, hỗ trợ cho con người, hoặc tạo ra công việc mới hay không?
5. Các loại tự động hóa có sẵn (RPA, tự động hóa nhận thức, hoặc robot xã hội hoặc hợp tác) là gì?

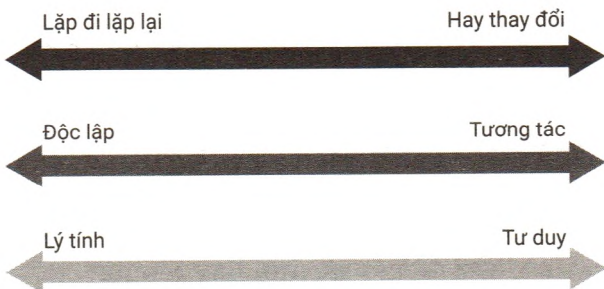


6. Cách tối ưu để kết hợp công việc của con người và tự động hóa giữa trong các vị trí việc làm và quy trình là gì?

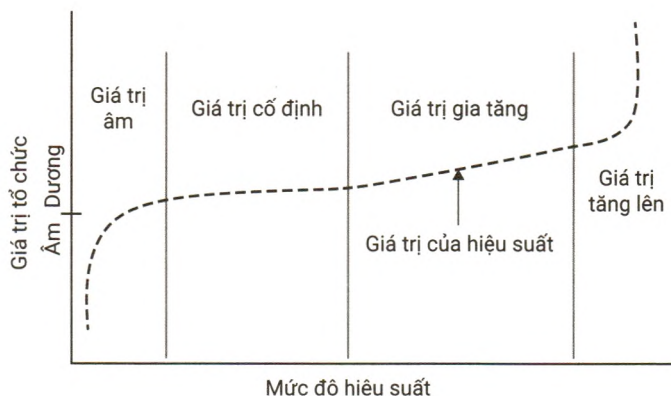
Hình 4-1 hiển thị cấu trúc 4 bước của chúng tôi một cách sinh động. Cấu trúc này có thể giúp bạn điều hướng các nhiệm vụ khó khăn thường gặp khi thực hiện các mục tiêu tự động hóa chiến lược cấp cao và xác định rõ ràng hơn cách tái tạo vị trí việc làm và cấu trúc lại công việc cũng như tổ chức của bạn để đáp ứng các mục tiêu đó. Một trong những cách tốt nhất để hiểu rõ cấu trúc này là nghiên cứu các ví dụ.

**Hình 4-1: Bước 4: Cấu trúc để tối ưu hóa công việc: Kết hợp đúng đắn giữa phân tách, ROIP và tự động hóa**

Bước 1: Phân tách công việc



## Bước 2: Lợi ích thu được từ hiệu suất được cải thiện



### Bước 3: Loại hình tự động hóa Ví dụ về công việc được tối ưu hóa

Tự động hóa quá trình

- RPA thay thế cho công việc tư duy, độc lập, lặp đi lặp lại để giảm lỗi

Tự động hóa nhận thức

- Robot xã hội thay thế cho công việc lặp đi lặp lại, độc lập, lý tính để giảm phương sai

Robot xã hội

### Bước 4: Vai trò tự động hóa

- Tự động hóa nhận thức hỗ trợ biến, tương tác, công việc tư duy để tăng dần năng suất

Thay thế

- Tự động hóa nhận thức hỗ trợ cho công việc có tính chất thay đổi, tương tác, tư duy để cải thiện hiệu suất tăng lên

Hỗ trợ

- Robot xã hội tạo ra công việc mới có tính chất thay đổi, tương tác, lý tính để cải thiện hiệu suất tăng lên

Biến đổi

Trong các phần tiếp theo, chúng tôi sẽ mô tả các ví dụ nổi bật khi các yếu tố trong bộ cấu trúc của chúng tôi kết hợp với nhau để giải thích tối ưu hóa tự động hóa công việc. Những ví dụ này không toàn diện, và chúng ám chỉ rằng không phải lúc nào



giải pháp này cũng phát huy tác dụng. Thay vào đó, chúng chỉ ra cách sử dụng bộ cấu trúc để giải thích và hiểu các giải pháp tự động hóa công việc đang phát triển.

Rõ ràng, khi bạn kết hợp các yếu tố khác nhau của bốn bước trong khung của chúng tôi, bạn có thể hình dung ra nhiều tùy chọn tự động hóa công việc tiềm năng. Trong phần phụ lục, chúng tôi cung cấp một lưới mô tả một danh sách toàn diện các kết hợp khả thi và nêu ra những ví dụ phù hợp với danh sách đó.

## **CÔNG VIỆC CÓ TÍNH CHẤT LẶP ĐI LẶP LẠI, ĐỘC LẬP, LÝ TÍNH VỚI ROIP CÓ GIÁ TRỊ ÂM: THAY THẾ BẰNG ROBOT XÃ HỘI**

Các nhà sản xuất đã từng có cả một phòng nhân sự để thực hiện việc kiểm tra các bộ phận được sản xuất. Dưới đây là cách Compass Automation, nhà sản xuất robot kiểm tra, mô tả quy trình:

Trung tâm gia công này bao gồm một băng tải đầu ra, cung cấp các bộ phận đã hoàn thành cho hệ thống tự động. Khi một bộ phận hoàn thành đi vào hệ thống, một bộ tiếp nhận chấp nhận các bộ phận từ băng tải, sử

dụng cảm biến gắn để cảnh báo cho robot về sự hiện diện của bộ phận trong bộ tiếp nhận. Robot LR Mate 200iC di chuyển bộ phận đến trạm xả hơi, nơi chất lỏng cắt dư thừa được loại bỏ khỏi một phần. Robot sau đó di chuyển bộ phận đến Đơn vị xác minh ren vista mới để kiểm tra; đơn vị này kiểm tra cao độ và độ sâu của các ren bên trong bộ phận.

Tiếp theo, robot LR Mate 200iC di chuyển bộ phận đến trạm kiểm tra tầm nhìn, trong đó hệ thống kiểm tra được thiết kế tùy chỉnh thực hiện việc đo đạc một số tính năng hình học trên bộ phận, bao gồm chiều cao và đường kính của bộ phận.

Cuối cùng, robot chuyển bộ phận sang một băng tải đầu ra để thực hiện công tác hậu xử lý và đóng gói. Hệ thống Compass Automation này, cùng với FANUC LR Mate 200iC, giúp người sử dụng cuối cùng của sản phẩm có thể đáp ứng các tiêu chuẩn do khách hàng của họ đặt ra để kiểm tra toàn diện bộ phận theo tỷ lệ sản xuất cần thiết. Compass Automation mô hình hóa đầy đủ tất cả các hệ thống được thiết kế tùy chỉnh trước khi bắt đầu quá trình xây dựng.

Việc kiểm tra các bộ phận có ROIP giá trị âm điển hình. Giá trị nằm trong việc thu thập các bộ phận không đạt tiêu chuẩn. Không có giá trị gia tăng nào vượt quá tiêu chuẩn đó (ví dụ, tìm kiếm sự bất thường vượt quá các khiếm khuyết tiêu chuẩn), nhưng có một khoản chi phí thay thế trong việc thiếu một bộ phận dưới tiêu chuẩn. Thanh tra



nhân sự thay thế với sự kết hợp của cảm biến hình ảnh, AI và máy đo chính xác cho phép robot xã hội di chuyển xung quanh sàn nhà máy để kiểm tra các bộ phận với hiệu quả cao hơn và ít lỗi hơn. Giải pháp được tự động hóa làm giảm ROIP tiêu cực vì cơ chế này hoạt động nhanh như thanh tra nhân sự, nhưng mắc ít lỗi hơn.

Ví dụ này cũng áp dụng cho công việc với rủi ro đáng kể liên quan đến việc nhân công bị thương hoặc bị tổn hại do môi trường làm việc. Phương án tự động hóa thay thế cho nhân công vừa có thể làm giảm lỗi và tránh thương tích hoặc tử vong cho con người. Đây có lẽ là các phiên bản rõ nét nhất của ROIP giá trị âm. Ví dụ, Rio Tinto đã sử dụng các xe tải và máy khoan tự động tại các mỏ của công ty ở Pilbara, Úc. Phương pháp này đạt được mức tiêu thụ năng lượng thấp hơn và an toàn cho nhân viên hơn.

## **CÔNG VIỆC CÓ TÍNH CHẤT LẶP ĐI LẶP LẠI, TƯƠNG TÁC, LÝ TÍNH VỚI ROIP GIÁ TRỊ TĂNG DẦN: THAY THẾ BẰNG ROBOT XÃ HỘI**

Trên các giàn khoan dầu, theo truyền thống, công việc “chạy ống” (nghĩa là gắn các đoạn ống

nối tiếp nhau để mở rộng mũi khoan nhằm tiếp cận các bể chứa dầu nằm sâu dưới lòng đất) là một quy trình thủ công liên quan đến việc tương tác giữa một số công nhân với máy khoan giám sát từ phòng điều khiển. Ngày nay, các giàn khoan tự động (ví dụ, iRig của Nabors Industries) có các dịch vụ và thiết bị chạy ống tự động và không cần sử dụng lao động thủ công trên sàn giàn khoan. Thợ khoan trong phòng điều khiển chỉ đạo và giám sát iRig.

Phương pháp tự động hóa này cải thiện hiệu suất (di chuyển lên và sang phải trên đường cong ROIP giá trị gia tăng), do kết quả của công việc được thực hiện nhanh hơn và số vụ tai nạn giảm đi.

## **CÔNG VIỆC CÓ TÍNH CHẤT THAY ĐỔI, ĐỘC LẬP, LÝ TÍNH VỚI ROIP GIÁ TRỊ TĂNG LÊN: HỖ TRỢ VỚI ROBOT XÃ HỘI**

Làm thế nào bạn có thể nhanh chóng phát hiện rò rỉ khí mêtan xung quanh các địa điểm sản xuất dầu khí? Công nhân thường mang các máy quay hồng ngoại vào các khu vực có khả năng bị ô nhiễm, đi bộ qua cánh đồng cho đến khi họ nhìn thấy hình ảnh hồng ngoại của một điểm rò rỉ. Quá trình này





thật gian khổ và tốn thời gian. Ngay cả người công nhân giỏi nhất cũng chỉ có thể xác định địa điểm rò rỉ, chứ không thể xác định kích thước hoặc mức độ của tình trạng rò rỉ đó.

Pacific Gas & Electric (PG & E) đang thử nghiệm robot bay không người lái trên không để hỗ trợ cho công nhân. Lần đầu tiên những chiếc máy bay không người lái này được sử dụng là để phát hiện khí mêtan trên sao Hỏa. Giờ đây, những chiếc máy bay này có thể đi khắp các vùng lân cận trên Trái Đất, tìm kiếm các vụ rò rỉ khí mêtan nguy hiểm tiềm tàng. PG & E đã làm việc với các kỹ sư tại Phòng thí nghiệm Động cơ phản lực của NASA và gắn cảm biến quang phổ kế laser mở trên một máy bay không người lái đơn giản. Công nghệ này phát hiện rò rỉ nhanh hơn và chính xác hơn. Điều đó tạo ra lợi ích, di chuyển lên và sang phải trên đường cong ROIP tăng dần. Ngoài ra, máy bay không người lái có thể kiểm tra những nơi con người khó tiếp cận và có độ nhạy cao gấp hàng nghìn lần so với công nghệ cầm tay mà con người sử dụng. Như một người quản lý đã nói: “Một con bò sẽ tạo ra nhiều khí mêtan hơn những rò rỉ mà chúng ta đang thử nghiệm ở đây ngày hôm nay.” Vị trí việc làm kiểm tra được tái tạo. Bây giờ, một công nhân điều khiển

máy bay không người lái, trong khi một người khác theo dõi việc đọc dữ liệu trên máy tính xách tay.

Trong trường hợp này, robot xã hội (máy bay không người lái được điều khiển bởi con người) hỗ trợ công việc của con người. Đầu tiên, nó cải thiện hiệu suất đọc theo đường cong ROIP tăng dần (phát hiện sự tồn tại của rò rỉ nhanh hơn và chính xác hơn). Thứ hai, nó làm cho công nhân tăng thêm giá trị hơn bao giờ hết sau khi tự động hóa. Điều này đạt được ROIP tăng lên, hiệu suất chuyển sang đường cong ROIP mới hơn (đo lường các rò rỉ ở những nơi trước đây con người không thể tiếp cận và đo lường sự xuất hiện cùng mức độ nghiêm trọng của rò rỉ).

Nhiều vị trí việc làm có liên quan đã được tái tạo. Máy bay không người lái hiện đang thực hiện các nhiệm vụ tiếp cận và đo đạc. Nhiệm vụ mới của việc điều khiển máy bay không người lái được tạo ra. Thanh tra nhân sự vẫn làm các nhiệm vụ chọn địa điểm và xử lý các dữ liệu. Con người làm nhiệm vụ phân tích, nhưng bây giờ với dữ liệu chính xác và đầy đủ hơn. Máy bay không người lái thay thế con người trong một số nhiệm vụ, hỗ trợ cho con người trong các nhiệm vụ khác và tạo ra các nhiệm



vụ khác, dần dần chuyển các kỹ sư nhân sự sang tập trung vào những công việc có ROIP tăng lên.

## CÔNG VIỆC CÓ TÍNH CHẤT THAY ĐỔI, TƯƠNG TÁC, LÝ TÍNH VỚI ROIP CÓ GIÁ TRỊ TĂNG LÊN: HỖ TRỢ VỚI ROBOT XÃ HỘI

Robot phẫu thuật tế bào tự động và thông minh (STAR) là một ví dụ về sự kết hợp này (xem chương 3). Một robot xã hội với các cảm biến chính xác và AI đảm nhận các nhiệm vụ lý tính trong quá trình phẫu thuật, tương tác với bác sĩ phẫu thuật và bệnh nhân, và giải quyết các tình huống có thể khác nhau giữa các bệnh nhân và các điều kiện phẫu thuật. Điều này khiến cho giá trị hiệu suất của bác sĩ phẫu thuật tăng lên. Các bác sĩ phẫu thuật giờ đây có thể chỉ định STAR thực hiện các nhiệm vụ có tính chất thường xuyên hoặc dễ dàng hơn, robot thường thực hiện các nhiệm vụ này tốt hơn con người. Các ca phẫu thuật đều an toàn hơn và ít gặp rủi ro hơn trong các nhiệm vụ này. Ngoài ra, STAR hỗ trợ cho bác sĩ phẫu thuật trong các nhiệm vụ phức tạp và đòi hỏi nhiều phán quyết hơn, cho phép các bác sĩ phẫu thuật trung bình trước đây đạt được kết quả

tương đương với các bác sĩ phẫu thuật giỏi nhất. Điều này tạo ra một đường cong ROIP hiệu suất tăng lên mới.

## **CÔNG VIỆC CÓ TÍNH CHẤT LẶP ĐI LẶP LẠI, ĐỘC LẬP, TƯ DUY VỚI ROIP TIÊU CỰC VÀ ROIP GIÁ TRỊ GIA TĂNG: THAY THẾ BẰNG RPA**

Các công ty dịch vụ tài chính phải đối mặt với chi phí tuân thủ ngày càng tăng. Theo Viện Tài chính Quốc tế, hoạt động tuân thủ có thể tiêu tốn khoảng 1 tỉ đô la mỗi năm đối với một tổ chức tài chính. Phần lớn chi phí này thuộc về nhà phân tích tín dụng với phần trách nhiệm quan trọng. Vị trí việc làm đó bao gồm các nhiệm vụ cải thiện việc tuân thủ các yêu cầu như “hiểu rõ khách hàng của bạn”. Các yêu cầu pháp quy này cho thấy các ngân hàng chứng minh rằng họ nắm được đối tượng vay tiền từ họ hoặc mua sản phẩm của họ. Ngân hàng phải cho thấy rằng họ biết các khách hàng của họ sử dụng quỹ đó ra sao, ví dụ, để tránh cho đối tượng buôn bán ma túy hoặc đối tượng rửa tiền có thể vay tiền. Khi ai đó xin được vay thế chấp, nhiệm vụ của nhà phân tích bao gồm thu thập thông tin từ cơ sở



dữ liệu của ngân hàng, lấy lịch sử tín dụng từ các cơ quan xếp hạng, giải thích hồ sơ thuế của người vay và quét phương tiện truyền thông xã hội để tìm dấu hiệu rủi ro của người vay. Công việc này cực kỳ tốn thời gian và dễ mắc lỗi, dẫn đến quyết định không chính xác và có khả năng vi phạm luật pháp tiểu bang và liên bang.

Bây giờ, RPA có thể thực hiện nhiều nhiệm vụ này. RPA thu thập dữ liệu từ nhiều nguồn khác nhau, tích hợp dữ liệu rồi đưa ra một bức tranh hoàn chỉnh về khách hàng với ít lỗi hơn và không tốn kém về mặt chi phí và thời gian. McKinsey & Company ước tính rằng tự động hóa như vậy sẽ tạo ra lợi tức đầu tư từ 30% đến 200% chỉ trong năm đầu tiên. Hơn nữa, giảm lỗi sai đồng nghĩa với việc ít sai sót hơn, trả nợ đúng kỳ hạn hơn, mức độ hài lòng cao hơn và tỷ lệ bị loại đơn thấp hơn đối với những thủ tục như đơn xin vay tiền. Những mục tiêu chiến lược này chỉ có thể được thực hiện bằng cách tái tạo vị trí việc làm phân tích tín dụng và thay đổi quy trình phê duyệt. Khi RPA thay thế cho một số nhiệm vụ nhất định của con người, các nhà phân tích tín dụng có thể dành nhiều thời gian hơn cho hỗ trợ khách hàng (ví dụ: giải thích lý do tại sao thế chấp bị từ chối và đưa ra đề xuất

cho khách hàng để cải thiện xếp hạng tín dụng của họ và xử lý các trường hợp ngoại lệ khác thường). Trong trường hợp này vị trí việc làm được tái tạo nhờ phân tách các nhiệm vụ thu thập dữ liệu và đánh giá rủi ro của khách hàng bằng cách sử dụng các quy tắc cố định từ các nhiệm vụ hỗ trợ khách hàng và xử lý các trường hợp ngoại lệ. Tự động hóa thay thế cho nhân công trong các nhiệm vụ trước, giúp nhân công có thể tạo ra giá trị lớn hơn cho các nhiệm vụ sau.

RPA cũng cải thiện khả năng mở rộng. Một sự gia tăng trong các ứng dụng thể chấp do cắt giảm lãi suất theo truyền thống có thể yêu cầu phải sử dụng thêm 40 nhân công vào cuối tuần. Với RPA, bạn có thể bổ sung robot để thực hiện công việc và sau đó tắt chúng vào thứ Hai.

Tối ưu hóa tự động hóa công việc bằng cách dùng RPA thay cho nhân công sẽ giúp giảm thiểu lỗi sai và từ đó cải thiện ROIP giá trị âm. Việc chuyển nhân viên sang hoạt động tiếp xúc khách hàng và phân tích các trường hợp bất thường sẽ đưa họ đến với các nhiệm vụ có ROIP giá trị gia tăng, khi đó các cải tiến về hiệu suất của họ sẽ làm tăng thêm giá trị.



## CÔNG VIỆC CÓ TÍNH CHẤT LẶP ĐI LẶP LẠI, ĐỘC LẬP, TƯ DUY VỚI ROIP CÓ GIÁ TRỊ GIA TĂNG: THAY THẾ HOẶC HỖ TRỢ VỚI TỰ ĐỘNG HÓA NHẬN THỨC

Tuyển dụng là một hoạt động cực kỳ tốn thời gian đối với mọi tổ chức. Các nhà tuyển dụng dành thời gian đáng kể cho các vị trí quảng cáo, chọn lọc thông qua hồ sơ ứng viên, đánh giá các kỹ năng và mức độ phù hợp của họ, sau đó lên lịch phỏng vấn. Kiểu tự động hóa công việc này có cùng đặc điểm công việc: như kiểu tự động hóa trước (lặp đi lặp lại, độc lập và tư duy), nhưng ở đây chúng tôi chuyển hiệu suất sang phải trên một đường cong ROIP tăng dần; tối ưu hóa việc tự động hóa công việc của người lao động thay vì thay thế công việc của họ. Ví dụ này cũng sử dụng tự động hóa nhận thức, không phải RPA.

Tự động hóa nhận thức có thể làm tăng thêm một số nhiệm vụ công việc của nhà tuyển dụng. Unilever sử dụng AI để lấy nguồn ứng viên bằng cách quảng cáo trên các nền tảng trực tuyến như Facebook, WayUp và Muse. Ứng viên nhấp vào

quảng cáo và ứng tuyển thông qua hồ sơ LinkedIn của họ. Unilever nhận được hàng trăm ngàn ứng viên như vậy. Theo truyền thống, các nhà tuyển dụng sẽ đọc các đơn ứng tuyển này, sắp xếp chúng theo tiêu chí có đủ điều kiện rõ ràng hoặc không đủ tiêu chuẩn. Unilever đã giải quyết khối lượng ứng viên tăng lên này bằng cách xây dựng một thuật toán lọc đơn ứng tuyển của ứng viên, tách những ứng viên không đủ tiêu chuẩn ra khỏi những ứng viên đủ điều kiện. Những người đủ điều kiện sẽ phải hoàn thành một loạt các trò chơi, bài kiểm tra và quay video. Cuối cùng, hệ thống AI sắp xếp dữ liệu kết quả và chấm điểm cho từng ứng viên bằng cách sử dụng các quy tắc được lập trình, xác định ai sẽ vào vòng phỏng vấn trực tiếp. Unilever nói rằng ứng dụng này đã tăng 80% cơ hội phỏng vấn trực tiếp một ứng viên, tăng 63% cơ hội so với trước khi sử dụng AI.

Phương pháp sử dụng AI của Unilever tương tự như cách ngành công nghiệp dịch vụ tài chính sử dụng AI cho các nhà phân tích tín dụng, như một loại kiểm toán của ứng viên. Các hệ thống lọc AI như thế này giúp con người loại bỏ các nhiệm vụ tuyển dụng lặp đi lặp lại, giúp giảm chi phí lao động và các lỗi gây ra bởi con người.





Việc tự động hóa cũng tái tạo công việc của nhà tuyển dụng để tách biệt các nhiệm vụ lặp đi lặp lại với công việc chuyên môn như phỏng vấn ứng viên thực tế. Nhà tuyển dụng hiện tập trung vào các nhiệm vụ có giá trị cao hơn này, sau khi các kỹ năng của ứng viên đã được đánh giá nhanh chóng và không có sai lệch. Ngoài ra, giờ đây nhà tuyển dụng có thể tập trung vào việc cung cấp dịch vụ hướng dẫn khác cho các ứng cử viên cao cấp nhất của họ, loại bỏ nhiều căng thẳng liên quan đến thay đổi công việc. Nói tóm lại, bằng cách thay thế tự động hóa cho con người trong các nhiệm vụ lặp đi lặp lại, các nhà tuyển dụng sẵn sàng cho các nhiệm vụ không lặp lại và tương tác trực tiếp, giúp các ứng viên điều chỉnh cách làm việc thông qua hoạt động tuyển dụng và quá trình xử lý, từ đó đóng vai trò xử lý tất cả sự quan tâm và lo lắng của họ.

Đôi khi, tự động hóa nhận thức hỗ trợ người lao động bằng cách tương tác với họ. Hệ thống phân tích đầu tư của Kensho Technologies cho phép các nhà quản lý đầu tư tài chính đặt câu hỏi bằng tiếng Anh đơn giản và nhận câu trả lời sau vài giây. Họ có thể hỏi: “Những ngành và lĩnh vực nào hoạt động tốt nhất ba tháng trước và sau khi tăng lãi suất?” AI trở thành cố vấn đàm thoại ngôn ngữ tự nhiên của

họ. Các nhà phân tích đang thực hiện nhiệm vụ dự đoán các kịch bản tương lai giờ đây đã có thể tạo ra giá trị lớn hơn và nhanh hơn.

Cả hai ví dụ tập trung vào các nhiệm vụ bao gồm công việc lặp đi lặp lại, độc lập, tư duy với ROIP gia tăng. Tự động hóa nhận thức thay thế hoặc hỗ trợ công việc của con người, di chuyển hiệu suất sang phải và lên dốc của đường cong ROIP tăng dần bằng cách hỗ trợ hiệu suất trong việc đánh giá một ứng cử viên hoặc đầu tư. Tự động hóa phân tích nhiều thông tin nhanh hơn, với chất lượng cao hơn và ít sai lệch hơn. Như chúng ta đã thấy, sự thay thế này cũng cho phép tổ chức điều chuyển nhân viên sang các nhiệm vụ có giá trị gia tăng cao hơn.

## **CÔNG VIỆC CÓ TÍNH CHẤT LẶP ĐI LẶP LẠI, TƯƠNG TÁC, TƯ DUY VỚI ROIP TĂNG LÊN: HỖ TRỢ VỚI TỰ ĐỘNG HÓA NHẬN THỨC**

Bạn thực hiện việc bảo dưỡng hệ thống máy bay, phương tiện và cối xay gió như thế nào? Theo truyền thống, một đội ngũ kỹ thuật viên lành nghề và giàu kinh nghiệm của GE sẽ đến các địa điểm của khách hàng để thực hiện việc bảo trì. Công việc



bao gồm quyết định những gì cần bảo trì, sử dụng quy tắc ngón tay cái dựa trên các yếu tố như thời gian máy chạy, tải và điều kiện môi trường... Công việc của kỹ thuật viên cũng bao gồm nhiệm vụ chia sẻ kinh nghiệm của họ (hoặc phương pháp làm việc tốt nhất mà họ phát hiện ra) bằng cách gửi tin nhắn đến bảng thông báo điện tử hoặc trung tâm xử lý, các nhóm kỹ thuật viên khác cũng có thể tiếp cận tin nhắn này. Công việc được lặp đi lặp lại vì chúng thực hiện cùng một nhiệm vụ theo một trình tự cụ thể. Công việc có tính chất tương tác vì các kỹ thuật viên của các nhóm hiện trường phải hợp tác và các nhóm riêng biệt trên nền tảng việc học tập chung. Đây là công việc tinh thần bởi nó liên quan đến việc quyết định những thông tin cần thu thập và sau đó phân tích thông tin để chọn phương pháp bảo trì tốt nhất. Tất nhiên, công việc của một kỹ thuật viên bảo trì cũng bao gồm các nhiệm vụ lao động tay chân, nhưng ở đây chúng tôi tập trung vào các nhiệm vụ thu thập dữ liệu, phân tích và chẩn đoán. Cách tiếp cận truyền thống sử dụng kỹ thuật viên là con người đã tạo ra thời gian chết đáng kể khi vận hành thiết bị, bởi vì khách hàng phải chờ đợi nhóm kỹ thuật viên lên lịch hoặc các nhóm phải đối mặt với tình huống mới cần thời gian học hỏi, hay

vì nền tảng thông tin trung tâm phải chờ thông tin cập nhật về phương pháp tốt nhất từ đội ngũ hoạt động tại hiện trường.

Mục tiêu chiến lược của GE là giảm đáng kể thời gian chết, chỉ thực hiện bảo trì khi cần thiết, cung cấp dữ liệu đầy đủ và tùy chỉnh hơn, đồng thời đưa ra những phương pháp tối ưu nhất cho các kỹ thuật viên nhân sự trong lĩnh vực này. GE thực hiện điều này bằng cách tái tạo công việc của kỹ thuật viên với AI, cụ thể là học máy, để tận dụng sức mạnh của cảm biến, dữ liệu lớn và IoT. GE đã tạo ra một bản sao số, một bản sao kỹ thuật số của các thiết bị như động cơ phản lực, tuabin khí hoặc cối xay gió. Các cảm biến trong thiết bị thực tế thu thập dữ liệu về các thuộc tính và môi trường hoạt động của máy (nhiệt, rung, tiếng ồn...) và dữ liệu được sắp xếp thành bản sao số mô phỏng hiệu suất vật lý của máy. GE sau đó có thể lập trình thông số kỹ thuật kép để mô phỏng các trường hợp khác nhau (thời gian khởi động, thời lượng, điều kiện môi trường...). Sử dụng dữ liệu từ mô phỏng, AI có thể chẩn đoán lỗi và dự đoán nhu cầu bảo trì. Sau đó, AI có thể tạo lịch bảo trì, gửi thông báo và đề xuất các phương pháp xử lý tốt nhất cho kỹ thuật viên của GE trong lĩnh vực này. Nhiều bản sao số thậm chí có thể được kết hợp



để mô phỏng các tập hợp của thiết bị thực tế (nghĩa là toàn bộ nhà máy) hoặc phương tiện (hệ thống máy bay hoặc xe tải), cho phép phân tích không chỉ hiệu suất của từng máy, mà cả hành vi tập thể và tích hợp của mạng lưới máy móc.

Dữ liệu từ hàng ngàn máy thực tế liên tục và thường xuyên truyền đến các mô hình bản sao số. Bởi vì các thay đổi ảnh hưởng đến hiệu suất máy và việc bảo trì tối ưu thay đổi theo thời gian và hoàn cảnh nên việc bảo trì tối ưu không chỉ đơn giản là tìm kiếm một công thức và tuân theo nó một cách nhất quán. Với các kỹ thuật viên, giải pháp khả dụng tốt nhất thường là áp dụng một cách tiếp cận nhất quán bởi vì không thể tùy chỉnh cách tiếp cận cho từng tình huống. Với tự động hóa, các thuật toán và phương pháp tối ưu hóa có thể được cập nhật liên tục với luồng dữ liệu bổ sung. Phương thức học máy này cho phép công nghệ học từ dữ liệu mới và sửa đổi các mô hình dự đoán theo thời gian, từ đó xác định sự bất thường, xu hướng và hiểu các mẫu. Phương thức học máy có thể xác định tính hiệu quả trong một máy móc hoặc tình huống, từ đó áp dụng phương pháp xử lý tốt nhất cho các máy móc và tình huống khác. Năm 2017, GE có khoảng 750.000 bản sao số và đang bổ sung thêm.

Trong trường hợp này, phương thức học máy đòi hỏi sự kết hợp của các cảm biến, IoT, dữ liệu lớn và Web 2.0. Một hệ thống không có phương thức học máy buộc phải dựa vào những quan sát của khách hàng hoặc việc học và truyền đạt của nhóm kỹ thuật viên tới các nhóm khác. Tối ưu hóa sự kết hợp giữa con người và học máy cho phép GE tận dụng nhiều dữ liệu hơn, phân tích và học hỏi tất cả các tổ chức sử dụng sản phẩm của mình. Ngoài ra hiện tượng mạng lưới cũng xuất hiện, khi GE càng học nhiều, khách hàng càng được hưởng lợi bằng cách chọn các công cụ GE, giúp phát triển mạng lưới, hỗ trợ học tập và cứ thế.

Điều này đã nâng cao hiệu suất của các kỹ thuật viên trong đội bảo trì bằng cách chuyển họ sang bên phải dọc theo đường cong ROIP giá trị gia tăng, nhưng nó cũng tạo ra một đường cong ROIP giá trị tăng lên so với hiệu suất của các kỹ thuật viên. Đó là bởi vì phương thức học máy hỗ trợ hiệu suất của các kỹ thuật viên trong những nhiệm vụ như chọn lịch trình và phương pháp bảo trì. Bây giờ, khi một nhóm kỹ thuật đến vị trí của thiết bị, họ được thông báo trước về các phương pháp bảo trì tốt nhất cho thiết bị cụ thể đó. Những phương pháp đó không chỉ dựa trên kinh nghiệm của nhóm, mà còn dựa



trên tất cả dữ liệu từ tất cả các thiết bị tương tự khác và thông tin từ bản sao của máy đó. Mỗi đội kỹ thuật viên hiện giờ có giá trị hàm mũ bởi các kỹ thuật viên giờ đây được phân công một cách hiệu quả hơn rất nhiều và họ chỉ phải có mặt khi cần thiết nhất. Nhờ vậy, họ cũng thực hiện các hoạt động bảo trì tốt hơn rất nhiều.

## CÔNG VIỆC CÓ TÍNH CHẤT THAY ĐỔI, ĐỘC LẬP, TINH THẦN VỚI ROIP CÓ GIÁ TRỊ TĂNG LÊN: HỖ TRỢ VỚI TỰ ĐỘNG HÓA NHẬN THỨC

Việc thiết kế và phát triển sản phẩm có tính chất thay đổi, độc lập, tư duy. Tự động hóa nhận thức thúc đẩy việc phát triển sản phẩm bằng cách hỗ trợ công việc của các nhà hoạch định mua sắm và cải thiện hiểu biết của họ.

Mô hình Sách Đen của Công ty Coca-Cola hỗ trợ mục tiêu chiến lược của họ là sản xuất nước ép Simply Orange với hương vị nhất quán, ngay cả khi nguồn nước thay đổi do thời tiết và các yếu tố cây trồng khác. Các mô hình Sách Đen tự động hóa sử dụng thuật toán để dự đoán các loại hình thời tiết và năng suất cây trồng dự kiến. Những kết quả đó

thông báo việc thu mua thành phần cho nước ép Simply Orange, giữ cho hương vị của nước ép ổn định với sự thay đổi đáng kể về chất lượng và số lượng cây trồng. Mô hình tự động hỗ trợ cập nhật từng phút cho kế hoạch thu mua nếu điều kiện thời tiết đe dọa làm hỏng mùa màng. Trước đây, quá trình này dựa vào các nhà hoạch định, tuy nhiên họ không thể thu thập và phân tích dữ liệu cần thiết một cách kịp thời. Có sự khác biệt đáng kể về chất lượng và số lượng sản phẩm do các phản ứng chậm hoặc không phù hợp với điều kiện thời tiết không thể lường trước. Giờ đây, mô hình Sách Đen cung cấp cho những nhà quy hoạch các khuyến nghị chính xác hơn rất nhiều và giá trị của hiệu suất của họ cũng tăng lên nhanh chóng.

Stitch Fix, một nhà bán lẻ thời trang trực tuyến, bán những mặt hàng thời trang mà khách hàng thậm chí còn không biết rằng mình muốn mua. Làm thế nào doanh nghiệp này dự đoán được mong muốn của khách hàng ngay trước cả khi bản thân họ nhận ra điều đó? Doanh nghiệp này thực hiện điều này bằng cách pha trộn trí thông minh của máy móc với trí thông minh của con người. Họ đã tái tạo lại vị trí việc làm của 3.400 nhà tạo mẫu thời trang, những người này tương tác với khách





hàng, chủ yếu là khi làm việc tại nhà. Khách hàng của Stitch Fix bắt đầu mua sắm bằng cách điền vào bảng câu hỏi có tính chất tương tác và khá dài, được cung cấp bởi AI. Nếu khách hàng nói rằng cô ấy mặc áo cỡ M, bảng câu hỏi tương tác được lập trình để hỏi xem họ thường mặc vừa vặn hay bó sát. Các câu hỏi khác bao gồm: “Văn phòng của bạn có yêu cầu trang phục công sở hay trang phục bình thường không?”, “Bạn có hay gặp rủi ro về trang phục không?”, “Bạn sẽ mặc trang phục màu nào trong số 15 màu này?”, “Bạn mặc quần jean ôm chân, dáng suông hoặc cả hai?” Dữ liệu bảng câu hỏi được cung cấp cho cơ sở dữ liệu, cùng với dữ liệu được thu thập từ trang web, chẳng hạn như hồ sơ truyền thông xã hội, bảng kiểu Pinterest...

Khách hàng nhận được đơn hàng định kỳ của những loại quần áo được lựa chọn cho họ. Họ không nhìn thấy quần áo cho đến khi họ nhận được hàng; họ phải trả một khoản “phí kiểu dáng” 20 đô la trên mạng để nhận từng hộp quần áo, nhưng họ có thể gửi lại bất cứ thứ gì mà không mất tiền. Các hộp quần áo được gọi là một “gói hàng Fix” – sắp xếp bởi các nhà tạo mẫu được hỗ trợ bởi AI. Thuật toán AI tạo kiểu chọn các mục mà nó dự đoán rằng khách hàng sẽ thích. Những lựa chọn được gửi đến

những nhà thiết kế. Một lần nữa, các nhà tạo mẫu đã được kết hợp với một khách hàng tương thích bằng thuật toán AI. Sau đó nhà tạo mẫu điều chỉnh và sắp xếp hợp lý các lựa chọn của máy tính để tạo ra sản phẩm cuối cùng rồi giao cho khách hàng.

Sự kết hợp giữa AI và những người lựa chọn trang phục cho thấy các cách kết hợp công việc của con người và tự động hóa khác nhau. Eric Colson, giám đốc thuật toán của Stitch Fix, phát biểu rằng: “Hóa ra có những thứ con người có thể làm tốt hơn nhiều” như giám tuyển, xem xét mọi thứ như một tập hợp gắn kết, ngẫu hứng và liên quan đến những người khác.

Công việc của nhà tạo mẫu đã được tái tạo lại thành một sự hợp tác tích hợp với tự động hóa nhận thức. Các nhà tạo mẫu thực hiện các nhiệm vụ trong đó hiệu suất của họ có thể tăng thêm giá trị, như giám tuyển, ứng biến và liên quan đến người khác. Công nghệ nhận thức đảm nhận các nhiệm vụ mà con người thực hiện kém hiệu quả hơn, chẳng hạn như thu thập, phân tích dữ liệu và đưa ra các hướng dẫn quyết định. Quan trọng hơn, kết quả của tự động hóa nhận thức làm cho giá trị của hiệu suất của mỗi nhà tạo mẫu tăng lên nhiều hơn, bởi vì họ có thể sử dụng các quy tắc



quyết định và kết quả của tự động hóa nhận thức làm điểm khởi đầu.

## CÔNG VIỆC CÓ TÍNH CHẤT THAY ĐỔI, TƯƠNG TÁC, TƯ DUY VỚI ROIP GIÁ TRỊ TĂNG LÊN: HỖ TRỢ VỚI TỰ ĐỘNG HÓA NHẬN THỨC

Các ví dụ trước đó tập trung vào công việc mang tính chất độc lập. Ở đây, chúng tôi thảo luận về các ví dụ cùng thuộc loại hình tinh thần, có tính chất thay đổi và có tính tương tác. Một lần nữa, tự động hóa nhận thức vẫn tiếp tục hỗ trợ nhân công, nhưng tính chất tương tác của công việc đồng nghĩa với việc điều này xảy ra rất khác nhau.

Vị trí việc làm ở tổng đài điện thoại có tính chất tương tác cao, và không phải lúc nào công việc cũng diễn ra theo cách thoải mái dễ chịu. Theo truyền thống, chỉ sau khi trả lời cuộc gọi, nhân viên tổng đài mới biết được khách hàng có đang tức giận hay không. Hoặc, họ thậm chí không thể biết khách hàng có tức giận hay không vì họ chỉ tương tác qua tin nhắn và chat. Điều này có nghĩa là phản ứng ban đầu đối với một khách hàng tức giận hoặc thất vọng thường rất chung chung hoặc không có cảm

xúc. Ngoài ra, nhân viên tổng đài nhận cuộc gọi có thể không phải là người giỏi nhất trong việc xử lý các khách hàng đang giận dữ hoặc thất vọng.

Coad Group, một dịch vụ giao hàng tạp hóa có trụ sở tại Vương quốc Anh, sử dụng các công cụ AI của Google để phân tích ngôn ngữ và chuyển đổi lời nói thành văn bản. Những công cụ này xác định những khách hàng đang giận dữ bằng cách phát hiện các mẫu ngôn ngữ trong email và các cuộc gọi điện thoại mà chương trình nghiên cứu của Google chỉ ra rằng những yếu tố đó có liên quan đến sự tức giận, thất vọng và cáu kỉnh. Bây giờ, các chuyên gia chăm sóc khách hàng được thông báo rằng khách hàng tức giận trước khi họ trả lời cuộc gọi. Họ có thể đáp lại bằng sự đồng cảm và cảm xúc thích hợp, xoa dịu sự căng thẳng và thậm chí có thể biến thù thành bạn.

Giống như các kỹ thuật viên GE có được lợi ích từ việc phân tích bản sao số, ở đây tự động hóa hỗ trợ cho nhân viên bằng cách cung cấp những hiểu biết dựa trên dữ liệu lẽ ra là không có sẵn. Trong ví dụ về công việc tương tác, tự động hóa nhận thức cũng cải thiện sự tương tác giữa khách hàng và nhà cung cấp dịch vụ. Điều này khiến giá trị của



tất cả các đại diện khách hàng tăng lên so với khi họ phải đoán xem khách hàng có tức giận không.

Kiểu tối ưu hóa tự động hóa công việc này cũng áp dụng cho các công việc sử dụng kiến thức nghiên cứu để đưa ra các giải pháp sáng tạo. Một ví dụ điển hình là nghề luật sư xét xử, thường bao gồm nhiệm vụ đọc các vụ kiện liên quan đến tòa án cho các tiền lệ và các mẫu phán quyết. Lúc này công việc có thể được tái tạo để hỏi AI Watson của IBM về các vụ kiện liên quan đến vụ xét xử trước khi phát triển chiến lược biện hộ. Hoặc vị trí việc làm của một kiến trúc sư giờ đây có thể được tái tạo để thiết kế những tòa nhà với sự trợ giúp của các hệ thống AI trong việc phân tích thời tiết, giao thông, nhân khẩu học và địa hình xã hội, và đề xuất kết hợp định hướng xây dựng, vị trí của các tiện nghi...

Trong tất cả các ví dụ trên, các vị trí việc làm được tái tạo chuyển một số nhiệm vụ sang cho tự động hóa, giữ lại các nhiệm vụ khác cho con người, nhưng cũng hỗ trợ nhân công tạo ra hiệu suất hoặc công việc mới mà sẽ không thể thực hiện được nếu chỉ có riêng tự động hóa hoặc con người.

## CHUYỂN ĐỔI CÔNG VIỆC BẢO HIỂM BẰNG CÁCH TÁI TẠO TOÀN BỘ NHÓM HOẶC QUY TRÌNH VỊ TRÍ VIỆC LÀM

Các ví dụ trước đây của chúng tôi đã xem xét các công việc đơn lẻ hoặc các công việc liên quan chặt chẽ với nhau để đưa ra các minh họa rõ ràng. Trong thực tế, việc tối ưu hóa quy trình tự động hóa công việc thường biến đổi nhiều vị trí việc làm liên quan đến các quy trình hoàn chỉnh. Tự động hóa thay thế, hỗ trợ và đồng thời tạo ra công việc mới cho con người. Chúng tôi sẽ mô tả ý nghĩa của nó đối với công tác lãnh đạo và thiết kế tổ chức trong các chương sau, nhưng bây giờ chúng tôi sẽ thảo luận về quá trình chuyển đổi quy trình bằng cách sử dụng ví dụ về ngành bảo hiểm.

Lĩnh vực bảo hiểm đã sẵn sàng để tối ưu hóa quy trình tự động hóa công việc. Sự chấp vá về quy định toàn cầu và toàn tiểu bang của ngành công nghiệp khiến việc hoạt động trở nên kém hiệu quả. Các mô hình phân phối phức tạp và sự thiếu hụt về thông tin từ lâu đã hạn chế mức giá sản phẩm. Ví dụ: phí bảo hiểm ô tô chủ yếu được xác định bởi điểm tín dụng của tài xế, nhưng điểm số đó dự đoán ít hơn 30% chênh lệch về rủi ro của tài xế.



Khi tích hợp RPA, tự động hóa nhận thức và robot xã hội để chuyển đổi bảo hiểm tài sản và thương vong (P&C), chúng ta sẽ giải quyết được những thách thức chiến lược rộng lớn này. Thực hiện chiến lược đòi hỏi phải phân tích công việc sâu sắc và đưa ra các quyết định rõ ràng về cách tối ưu hóa sự kết hợp giữa con người và tự động, đồng thời tái tạo lại toàn bộ nhóm vị trí việc làm để hỗ trợ quy trình tối ưu hóa đó.

## **Quy trình giải quyết bồi thường trước khi áp dụng tự động hóa**

Khi bạn gặp tai nạn ô tô, quy trình yêu cầu bồi thường truyền thống bao gồm nhiều bước và nhân viên. Đầu tiên, bạn gọi cho công ty bảo hiểm. Bạn nói chuyện với một đại diện dịch vụ khách hàng, người này nhập chi tiết về vụ tai nạn của bạn vào cơ sở dữ liệu. Động tác này nhằm kích hoạt một thông báo để gửi một thẩm định viên khiếu nại đến vị trí của bạn hoặc cung cấp địa chỉ để đưa xe của bạn đến đó. Người thẩm định đánh giá thiệt hại, định giá chi phí của các bộ phận và sửa chữa, sau đó cho bạn biết công ty bảo hiểm đã ước tính thanh toán cho bạn để sửa chữa thiệt hại. Bạn chọn một cửa hàng sửa chữa được phê duyệt và thông báo cho người thẩm định

khiếu nại, người này sẽ thông báo cho cửa hàng sửa chữa. Người thẩm định nhập sự lựa chọn của bạn vào hệ thống, động tác này kích hoạt hệ thống gửi đánh giá thiệt hại và giá ước tính cho cửa hàng sửa chữa bạn đã chọn. Khi việc sửa chữa bắt đầu, các kỹ thuật viên sửa chữa có thể sẽ phát hiện ra thiệt hại bổ sung mà người thẩm định hiện trường bỏ qua. Hành động này dẫn đến kích hoạt nhiều thông báo hơn, một chuyến thăm hoặc một cuộc gọi cho thẩm định viên để điều hòa các ước tính thiệt hại và nhiều cuộc đàm phán hơn. Cuối cùng, sau khi đạt được thỏa thuận, cửa hàng sửa chữa có thể hoàn thành việc sửa chữa và được bạn hoặc công ty bảo hiểm của bạn bồi hoàn. Quy trình này có thể mất vài ngày hoặc vài tuần và rất dễ mắc lỗi. Hơn nữa, quy trình này không có dữ liệu ghi lại, vì có rất ít thông tin được tạo ra, mặc dù có hàng trăm giao dịch tương tự được thực hiện mỗi ngày.

## **Quy trình giải quyết bồi thường sau khi áp dụng tự động hóa**

Rõ ràng, tự động hóa có thể hỗ trợ quá trình này theo nhiều cách. Thật là hấp dẫn để đưa ra các phương pháp mới thay thế nhân viên với công nghệ mới, tích hợp công nghệ vào mọi giao dịch để giảm chi phí và sai sót... Tuy nhiên, những ý tưởng này





đòi hỏi thiết kế công việc chính xác và cẩn thận để tối ưu hóa các kết hợp tự động hóa của con người. Điều đó có nghĩa là áp dụng tự động hóa ở nơi có ý nghĩa, tránh áp dụng ở nơi không phù hợp và tái tạo lại các công việc để phản ánh các kết hợp tối ưu.

Quy trình được tối ưu hóa mới là gì? Bước tự động hóa công việc đầu tiên thậm chí không liên quan đến các vị trí việc làm của công ty bảo hiểm. Hầu như tất cả mọi người đều sở hữu một chiếc điện thoại di động có máy ảnh, vì vậy bạn có thể tối ưu hóa sự kết hợp giữa khách hàng và điện thoại di động của họ. Những người có hợp đồng bảo hiểm có thể sử dụng điện thoại của họ để chụp ảnh thiệt hại và tải hình ảnh lên cơ sở dữ liệu của công ty bảo hiểm của họ. Nếu các phương tiện bị hư hỏng ở một địa điểm xa hoặc nguy hiểm, hoặc nếu khách hàng bị thương hoặc không thể chụp ảnh, một máy bay không người lái được điều khiển bởi một công ty bảo hiểm có thể được gửi đi để chụp ảnh thiệt hại.

Khi các hình ảnh có mặt trong cơ sở dữ liệu của công ty, các hình ảnh được liên kết với hồ sơ của công ty về kiểu dáng và mẫu xe. Sau đó tự động hóa nhận thức bắt đầu thực hiện các chức năng của mình. Các thuật toán này không ngừng nghiên cứu

từ hàng ngàn hình ảnh của những chiếc xe bị hư hỏng được tải lên mỗi ngày và từ hàng triệu hình ảnh khác đã được lưu trữ trong cơ sở dữ liệu của công ty. Tự động hóa nhận thức có thể phân tích hình ảnh để xác định vị trí thiệt hại, chẳng hạn như cản va và chấn bùn phía sau bên phải. Trên thực tế, thậm chí điện thoại của bạn có thể nhận ra loại hình và tính chất của thiệt hại trước khi hình ảnh được gửi đến công ty bảo hiểm. Điều này không bắt buộc các công ty bảo hiểm xây dựng AI nhận dạng hình ảnh. Vào năm 2017, các nhà sản xuất chip máy ảnh đã bổ sung hệ thống “thông minh” cho máy quay của xe, cho phép máy ảnh trích xuất thông tin như chuyển động của bưu phẩm hoặc nhận diện khuôn mặt của một người.<sup>10</sup> Công nghệ như vậy thực sự có thể tạo ra công nghệ nhận dạng hình ảnh tự động để đánh giá thiệt hại một cách toàn diện và chính xác hơn. Công nghệ này có thể nhận ra khi nào việc đánh giá thiệt hại có yếu tố bất thường hoặc không rõ ràng, và chuyển tiếp đánh giá cho người thẩm định để xác minh hoặc phân tích thêm. Công nghệ này tạo ra công việc mới khi các thẩm định viên nhân sự đào tạo công nghệ.

Bước tiếp theo đó là sử dụng RPA. Phương thức này tìm và kết nối dữ liệu trên tất cả các trường hợp



yêu cầu bồi thường trước đây, liên quan đến các phương tiện tương tự có thiệt hại tương tự và dữ liệu liên quan về các bộ phận và chi phí sửa chữa từ các cửa hàng phụ tùng được phê duyệt trong khu vực. Không có sự can thiệp của con người, RPA và AI có thể tạo ra một đánh giá chi tiết, xác định chi phí sửa chữa cụ thể, thời gian hoàn thành và khả năng sửa chữa bổ sung được yêu cầu.

Các công việc của thẩm định viên được tái tạo lại. Máy ảnh của điện thoại di động và máy bay không người lái thay thế cho các nhiệm vụ quy trình trong việc giám định hiện trường. Bây giờ, tự động hóa nhận thức có thể thay thế cho các nhiệm vụ quy trình khi thực hiện việc ước tính thiệt hại. Vị trí việc làm của thẩm định viên không biến mất, nhưng đã được tái tạo lại. Bây giờ, nhiệm vụ của các thẩm định viên nhấn mạnh việc duyệt các phân tích tự động. Họ cũng có thể tập trung nhiều hơn vào việc cung cấp dịch vụ liên lạc của con người với các bên liên quan (chủ sở hữu chính sách, cửa hàng phụ tùng, các tài xế có liên quan khác...). Công việc của thẩm định viên đã phát triển từ việc thực hiện các giao dịch cá nhân thông thường đến xem xét các thông tin đầu ra từ tự động hóa, giám sát nhiều tương tác của các bên liên quan và cung cấp dịch vụ hỗ trợ khách hàng.

Hiện tại, quá trình này chỉ tốn vài giờ, thay vì nhiều ngày. Việc phân tích thiệt hại với sự kết hợp tối ưu giữa con người và tự động hóa đã trở nên chính xác hơn, và việc chuẩn bị các yêu cầu bồi thường đã được dựa trên hàng ngàn trường hợp tương tự. Điều này dẫn đến các báo cáo được gửi tới cửa hàng sửa chữa có tính chất đầy đủ và chính xác hơn, giảm khả năng thiệt hại bị bỏ qua, hoặc tránh bỏ sót các phần bị hỏng và cần sửa chữa quan trọng. Tuy nhiên, những kết quả hấp dẫn này sẽ không thể đạt được nếu chỉ đơn giản là thay thế những nhà phân tích với thuật toán. Những kết quả đạt được này yêu cầu tái tạo lại một số vị trí việc làm và quy trình.

Từ đầu cuốn sách đến giờ, ví dụ của chúng tôi đã tập trung vào việc làm cho quá trình hiệu quả và chính xác hơn. Tuy nhiên, quy trình tối ưu hóa mới này thậm chí còn tạo ra lợi ích lớn hơn và mang tính chiến lược hơn khi thay đổi bản chất của việc định giá bảo hiểm.

Hãy nhớ lại rằng bảo hiểm truyền thống được định giá thông qua điểm tín dụng của người sở hữu như một đại diện cho rủi ro thanh toán và tai nạn của họ. Bây giờ, thông tin từ quy trình yêu cầu bồi thường được cải tiến đã làm thay đổi giá bảo hiểm. Các công ty bảo hiểm có thể định giá sản phẩm của



họ sao cho phù hợp với lịch sử rủi ro của khu vực nơi chủ hợp đồng thường lái xe qua, chẳng hạn như số vụ tai nạn xảy ra trong lịch sử trên các tuyến đường lái xe ưa thích. Ngoài ra, các công ty cũng có thể bao gồm các chi phí chính xác từng phát sinh trong lịch sử của các bộ phận và công sửa chữa dành cho chiếc xe cụ thể của chủ hợp đồng bảo hiểm và thậm chí cả phong cách lái xe của chủ bảo hiểm. Một lần nữa, đây là một lợi ích chiến lược có vai trò chủ chốt, nhưng lợi ích này chỉ có thể đạt được nếu các công ty tối ưu hóa công việc một cách chính xác.

Thay đổi chiến lược đột phá không dừng lại ở đó. Khi tự động hóa cải thiện những thứ như máy ảnh, máy bay không người lái, và các thuật toán, thì bản chất của chính ngành xe hơi cũng đang thay đổi. Các phương tiện không người lái đang ngày càng phổ biến. Khi bạn kết hợp phương tiện không người lái với yêu cầu bồi thường và ước tính rủi ro được nâng cao nhờ công nghệ, trọng tâm của giá bảo hiểm sẽ thay đổi. Theo truyền thống, người lái xe là trọng tâm của ước tính rủi ro (nơi họ lái xe, cách họ lái xe, họ có hay bảo trì xe của mình hay không...) và bảo hiểm được định giá dựa trên từng cá nhân.

Với công nghệ không người lái và các yêu cầu bồi thường được nâng cao và phân tích sửa chữa,

phương tiện trở thành yếu tố rủi ro. Giờ đây, công ty bảo hiểm của bạn có thể “hạ giá đến mức tối thiểu”, điều chỉnh phí bảo hiểm của bạn từng phút dựa trên điều kiện của phương tiện, thời tiết, địa điểm và phong cách lái xe. Ví dụ: phí bảo hiểm của bạn có thể tăng đột biến mỗi khi bạn kiểm soát phương tiện và giảm nếu bạn sử dụng khả năng tự lái của xe. Khi AI và cảm biến theo dõi xe liên tục, nhà sản xuất ô tô có thể trở thành công ty bảo hiểm.

Đó chính xác là những gì đang xảy ra khi Tesla bắt đầu cung cấp các gói bảo hiểm xe cộ. Ở châu Á, Tesla đã hợp tác với các công ty bảo hiểm có tiếng để cung cấp bảo hiểm ô tô tùy chỉnh dành riêng cho tính năng an toàn của xe tự lái. Khi Tesla phát triển dòng xe hoàn toàn tự lái, công ty đang ở một vị thế độc nhất để cạnh tranh thực sự với các công ty bảo hiểm P & C truyền thống. Tesla, với dữ liệu đầy đủ hơn và công nghệ phân tích tốt hơn, có thể đưa ra giá bảo hiểm thấp hơn bởi vì công ty có khả năng cung cấp giá ở mức vi mô chính xác hơn so với các công ty bảo hiểm.

Ý nghĩa chiến lược vượt qua cả việc ước tính giá và yêu cầu chính xác. Bạn có thể đoán rằng nếu tự động hóa cho phép giám sát và phân tích liên tục hành vi và hiệu suất của xe, nó sẽ cho phép chuyên



từ bảo hiểm trả tiền cho các vụ tai nạn sau khi chúng xảy ra sang ngăn ngừa tai nạn ngay từ đầu. Điều đó đòi hỏi phải mở rộng quá trình tự động hóa ngoài phân tích yêu cầu và giá cả.

Willis Towers Watson gần đây đã tuyên bố hợp tác với Roost, nhà sản xuất các công nghệ nhà thông minh như camera an ninh tự động nhận thức và máy điều nhiệt. Sự hợp tác này nhằm mục đích kết hợp các công ty nội thất gia đình thông minh và các công ty bảo hiểm nhằm cho phép các công ty bảo hiểm tài sản sử dụng AI và IoT để giảm thiểu thiệt hại bảo hiểm gây ra bởi nước và lửa. Các dữ liệu thu được từ giám sát và phân tích liên tục các thiết bị tại nhà cho phép phân tích giá và bảo hiểm tài sản chính xác hơn, nhưng cũng có thể giảm thiểu yêu cầu bảo hiểm. Một công ty bảo hiểm có thể cung cấp cho chủ hợp đồng bảo hiểm một bộ thiết bị với thiết bị báo khói thông minh và thiết bị phát hiện rò rỉ nước thông minh, đồng thời thỏa thuận gửi thông báo tới điện thoại thông minh của khách hàng khi nghi ngờ có hiện tượng rò rỉ nước hoặc cháy. Sự hợp nhất giữa các ngành khiến cho các hãng bảo hiểm có thể đạt được những hiểu biết sâu sắc về viễn thông gia đình bằng cách tận dụng dữ liệu đã được các công

ty viễn thông thu thập, thay vì đầu tư lớn vào hệ thống viễn thông độc quyền của riêng họ, và cho phép họ nhanh chóng chuyển từ mất mát hoàn trả sang giảm thiểu rủi ro.

Hãy tưởng tượng các công việc sẽ được tái tạo ra sao khi tối ưu hóa sự kết hợp giữa con người và tự động hóa. Sẽ có ít người điều chỉnh hiện trường làm công việc nguy hiểm hoặc tẻ nhạt, vì AI đã chuyển nhiệm vụ này cho khách hàng và máy bay không người lái. Các nhà quản lý rủi ro và tuân thủ trước đây sẽ thấy các nhiệm vụ quy trình được chuyển sang các robot ít bị lỗi hoặc gian lận, được hỗ trợ bởi các mô hình nhận thức tinh vi dự đoán chất lượng và tuân thủ. Tại các tổng đài, các nhà quản lý sẽ chuyển từ giám sát chi tiết cuộc gọi sang vận hành robot cố vấn tinh vi. Nhân viên bán hàng sẽ dành ít thời gian giải thích các tính năng thông thường cho khách hàng hơn, bởi vì khách hàng sẽ sử dụng các robot thuật toán, chuyên cung cấp các gói bảo hiểm phù hợp chính xác với thói quen lái xe, vị trí và các tính năng gia đình của họ. Những thuật toán này sẽ chạy trên các nền tảng liên kết toàn cầu các sản phẩm tiêu dùng như điện thoại và máy điều nhiệt với cơ sở dữ liệu từ các công ty dịch vụ bán lẻ, tài chính và thậm chí là giải trí và truyền thông.





Tuy nhiên, tất cả những tiện ích này sẽ không thể thực hiện được nếu không có phương thức tái tạo các vị trí việc làm rõ ràng và chính xác. Điều đó đòi hỏi một quy trình như chúng tôi đã mô tả trong chương này và các chương trước. (Xem trang “Danh sách kiểm tra để giúp các nhà lãnh đạo triển khai tự động hóa”).

## **DANH SÁCH KIỂM TRA ĐỂ GIÚP CÁC NHÀ LÃNH ĐẠO TRIỂN KHAI TỰ ĐỘNG HÓA**

Khi bạn xem xét 4 bước trong cấu trúc của chúng tôi, danh sách kiểm tra sau đây có thể giúp bạn bắt đầu với việc lập kế hoạch cho hành trình tự động hóa của mình:

### **1. Xác định cơ hội**

- Có cơ hội giảm đáng kể chi phí thông qua tự động hóa hay không?
- Có những khả năng mới hoặc sẽ phát sinh mà bạn có thể phát triển thông qua tự động hóa không?
- Bạn có đang vật lộn để tìm kiếm người tài cho các lĩnh vực công việc quan trọng mà tại đó việc phân tách và tự động hóa một số nhiệm vụ nhất định có thể giúp thực hiện các khía cạnh còn lại của công việc một cách dễ dàng (cho dù được thực hiện bởi nhân viên hiện có, nhân tài dự phòng hoặc nhân tài để tiếp cận hơn)?
- Bạn có thể chọn một địa điểm thí điểm để thử nghiệm tự động hóa không?

## 2. Hiểu được bản chất công việc

- Các đặc điểm của công việc và ROIP (bước một và hai) cho bạn biết điều gì?
- Nếu được gộp thành một công việc duy nhất, liệu các hoạt động có thể được thực hiện riêng lẻ với mức độ thiệt hại tối thiểu hay không?
- Liệu có mạng lưới liên kết giá trị giữa các hoạt động cần thiết phải duy trì hay không? Có cách thức nào để thực hiện công việc này thay vì tổng hợp chúng trong một công việc hay không?
- Lợi nhuận kỳ vọng từ tự động hóa là gì (năng suất, tốc độ đến khả năng, chi phí, rủi ro...?)

## 3. Áp dụng tự động hóa

- Việc phân tích vai trò và loại hình tự động hóa (bước ba và bốn) của bạn mang lại những thông tin gì?
- Bạn sẽ áp dụng loại tự động hóa này như thế nào? Có sẵn phần mềm dưới dạng dịch vụ (SaaS) không, như trường hợp của nhiều giải pháp tự động nhận thức và RPA? Hoặc, trong trường hợp robot xã hội, bạn có thể thuê thiết bị từ nhà sản xuất không?
- Những tùy chỉnh tự động hóa nào cần phải thực hiện? Ai sẽ thực hiện điều này và như thế nào?



#### 4. Đảm bảo giám sát và quản trị thích hợp

- Những chức năng nào của tổ chức (nhân sự, CNTT, mua hàng) sẽ bị ảnh hưởng khi bạn áp dụng tự động hóa?
- Vai trò của mỗi bên liên quan là gì? Ai sẽ có trách nhiệm chính trong việc điều phối công việc tại nơi làm việc mới được tự động hóa?
- Bạn sẽ đào tạo các nhà quản lý và nhân viên làm việc với các giải pháp tự động hóa mới như thế nào? Những kỹ năng nào sẽ cần thiết?
- Ý nghĩa bảo mật của tự động hóa là gì (ví dụ những lỗ hổng an ninh mạng tiềm tàng mới xuất hiện)?

#### 5. Đo lường ROI của bạn

- Lợi ích thực tế từ tự động hóa so với lợi ích dự kiến như thế nào?
- Yếu tố nào gây ra sai lệch?
- Bạn cần thay đổi gì khi chuyển từ thử nghiệm sang áp dụng toàn phần?

Bây giờ bạn có thể xem cách trả lời các câu hỏi tự động hóa trong tổ chức của mình một cách đầy đủ và chính xác hơn. Bạn có thể vượt ra ngoài những ý tưởng đơn giản hoặc tầm nhìn chiến lược lớn không thể thực hiện và thay vào đó, áp dụng tự động hóa để làm việc một cách chu đáo và đa sắc thái, tối ưu hóa giá trị của công việc và vai trò của tự động hóa.

Tối ưu hóa việc kết hợp giữa con người với tự động hóa ở cấp độ công việc có ý nghĩa rất quan trọng. Tuy nhiên, công việc của bạn không chỉ dừng lại ở đó. Ngay cả sự tự động hóa công việc ở mức tốt nhất cũng có thể thất bại nếu không có bối cảnh phù hợp. Khi bạn tối ưu hóa sự tự động hóa công việc, bạn phải xem sự tự động hóa đó có tác động thế nào tới doanh nghiệp của bạn, ý nghĩa của công tác lãnh đạo và cách tiếp cận công việc và sự nghiệp của bạn. Các chương tiếp theo sẽ đề cập đến các chủ đề này.



## Phần II

# XÁC ĐỊNH LẠI TỔ CHỨC, CÔNG TÁC LÃNH ĐẠO, VÀ NHÂN SỰ

Ý nghĩa của tự động hóa bên cạnh  
tái tạo vị trí việc làm





**N**hớ lại kết luận của hội nghị MIT gần đây về tương lai của công việc: việc thu được những lợi ích của tự động hóa phụ thuộc vào các nhà lãnh đạo quyết định tối ưu hóa sự kết hợp giữa của con người và tự động cũng như sẵn sàng hỗ trợ sự kết hợp đó.

Phần I của cuốn sách đã chỉ cho bạn cách phân tách và tái tạo lại vị trí việc làm để tối ưu hóa những tổ hợp tối ưu hóa công việc. Phần II sẽ mô tả cách thức tổ chức và điều hành hỗ trợ, thúc đẩy các giải pháp cho cấp độ công việc đó.

Chương 5 mô tả cách tự động hóa công việc đòi hỏi phải xem xét lại ý nghĩa của tổ chức, bao gồm các ví dụ xác định lại tổ chức thành một trung tâm của các doanh nhân. Bạn sẽ thấy các quyết định về tối ưu hóa công việc có thể và phải được hỗ trợ bằng các quyết định hợp lý tương đương về các yếu tố tổ chức như cấu trúc, sức mạnh, văn hóa, trách nhiệm và thông tin.

Trong chương 6, chúng tôi thảo luận về cách tái tạo công tác lãnh đạo để phản ánh sự phát triển không ngừng của công việc và thay đổi sự kết hợp giữa con người và tự động hóa. Các ví dụ của chúng

tôi cho thấy rằng công tác lãnh đạo sẽ không bị ảnh hưởng nhiều bởi các cấu trúc thể chế cố định và trở nên thông dụng hơn khi công việc được nâng cấp và tái cấu hình vĩnh viễn.

Những hoạt động chuyển đổi tổ chức và lãnh đạo này được xây dựng dựa trên tối ưu hóa ở cấp độ công việc, nhưng chúng cũng rất cần thiết để tối đa hóa giá trị kinh tế và xã hội của tối ưu hóa đó.

Cuối cùng, trong chương 7, chúng tôi đề xuất cách bạn có thể áp dụng cấu trúc này cho công việc và sự nghiệp của riêng bạn. Chúng tôi mong muốn bạn có thể tự tái tạo bản thân bằng cách phân tách và định hình lại công việc, khả năng, sự phát triển và con đường sự nghiệp của bạn, sử dụng các nguyên tắc tái tạo công việc từ phần I. Công việc sẽ liên tục phát triển nhanh hơn bao giờ hết. Vì vậy, tất cả các công nhân và các nhà lãnh đạo phải xác định lại các mối quan hệ cá nhân của họ với công việc như một quy trình tái định hình, tái cấu trúc và tái tạo liên tục.





## Chương 5

# TỔ CHỨC MỚI

Kỹ thuật số, linh hoạt,  
không biên giới và tập trung  
vào công việc

Bạn đã từng chơi trò Rút gỗ (Jenga) chưa? Trong mỗi lượt chơi, người chơi thay phiên nhau rút một khối từ tòa tháp được xây dựng bởi 54 khối gỗ. Sau đó, bạn đặt từng khối bạn đã rút lên trên đỉnh tháp. Điều này tạo ra một cấu trúc cao dần và không ổn định hơn. Hãy nhớ lại cảm giác rút một trong những khối nền tảng trong tòa tháp nhiều tầng và nhìn thấy tòa tháp bắt đầu rung chuyển. Tòa tháp sẽ bị đổ hay vẫn đứng yên? Cấu trúc tổ chức có thể giống như tháp Jenga. Bạn có thể may mắn và thay đổi được một yếu tố, chẳng hạn như tái tạo lại vị trí việc làm thông qua tự động hóa, sẽ không gây ảnh hưởng đến sự ổn định chung của tổ chức. Tái tạo lại vị trí việc làm thường có tác động phụ trợ đối

với các vị trí việc làm khác, mối quan hệ giữa các vị trí và các cấu trúc giao tiếp, quyền hạn và quyền lực trong tổ chức của bạn. Thông thường, nếu bạn không cẩn thận, chỉ cần tái tạo lại một vị trí việc làm cũng có thể khiến tổ chức không ổn định.

Làm thế nào bạn có thể xác định hoặc dự đoán các thay đổi cấp độ công việc và vị trí việc làm ảnh hưởng đến tổ chức lớn? Những thay đổi vị trí việc làm được tái tạo nào thậm chí có thể cải thiện cách thức hoạt động của tổ chức và giống như hiệu ứng cánh bướm gây ra cơn lốc xoáy?

Chương này xem xét ý nghĩa của việc tối ưu hóa tự động hóa công việc trong tổ chức thông qua việc tái tạo lại các vị trí việc làm. Giống như các khối trong tòa tháp Jenga tồn tại tách rời nhau, các yếu tố và nhiệm vụ công việc từng có trong cấu trúc tổ chức công việc ổn định sẽ ngày càng tách rời khỏi các công việc trước đó và thậm chí tách rời khỏi tổ chức. Như chúng ta đã thấy, việc hoàn thành các nhiệm vụ công việc này mang đến những cơ hội mới to lớn để tái tạo vị trí việc làm theo những phương thức mới. Chúng ta thường bỏ qua những vấn đề nan giải và rủi ro được hình thành sau khi bỏ đi tấm lưới an toàn truyền thống của các mô tả



vị trí việc làm và những tổ chức được thiết kế dựa trên những yếu tố đó. Đó là sự khác biệt giữa việc xếp tháp Jenga bằng cách sử dụng cấu trúc được xây dựng trước theo một số cách hạn chế, so với xếp tháp với sự tự do, không giới hạn về vị trí và sự kết hợp của các khối, và khi bản chất của các khối có thể bị thay đổi bởi tự động hóa bất cứ lúc nào.

Cấu trúc 4 bước từ chương 1 đến 4 giúp bạn quyết định cách thức phân tách và tái tạo vị trí việc làm. Những quyết định đó cũng ảnh hưởng đến các vấn đề ở cấp độ tổ chức như văn hóa, sự đa dạng, liên kết, sự tham gia, quyền hạn và trách nhiệm. Những tác động cấp độ tổ chức đó thường không rõ ràng nếu bạn chỉ tập trung vào việc tái tạo lại các công việc đơn lẻ. Đôi khi, việc thay đổi ở cấp độ tổ chức sẽ khuếch đại những tác động tích cực của các quyết định cấp độ công việc. Tại các thời điểm khác, việc thay đổi ở cấp độ tổ chức sẽ giống như con lốc xoáy làm sập tòa tháp Jenga. Bạn thậm chí có thể quyết định không tái tạo một số vị trí việc làm, mặc dù việc này có vẻ hợp lý ở cấp độ công việc. Các nhà lãnh đạo hiểu biết phải biết vượt qua những cảm dỗ đến từ lợi ích chi phí, rủi ro và năng suất từ tự động hóa các công việc đơn lẻ và xem xét đến những tự động hóa ở cấp tổ chức.

## PHƯƠNG PHÁP TIẾP CẬN TỪ NGOÀI VÀO TRONG SO VỚI TỪ TRONG RA NGOÀI

Có hai cách để nghiên cứu về mối liên hệ giữa các quyết định tự động hóa cấp độ công việc và ở cấp tổ chức.

Đầu tiên, bạn có thể bắt đầu áp dụng phương pháp làm việc từ ngoài vào trong bằng việc hiểu tự động hóa thúc đẩy chuyển đổi ngành công nghiệp, chiến lược, kinh doanh và tổ chức như thế nào. Sau đó, bạn cân nhắc thay đổi các công việc như thế nào để hỗ trợ các kết quả ở cấp chiến lược và tổ chức. Các giám đốc hàng đầu thường sử dụng phương thức này. Ví dụ, Tony Hsieh, giám đốc điều hành của Zappos, dường như đã nghĩ đến điều này, như được kể lại trong đoạn trích từ “Không tổ chức”, một báo cáo của SogetiLabs:

Tony Hsieh, CEO của Zappos, đã gửi một email cho tất cả nhân viên vào cuối tháng 4 năm 2015, giải thích rằng họ sẽ chuyển đổi thành một công ty được tổ chức theo cách khác. Thế giới thay đổi nhanh chóng và việc kinh doanh trở nên quá khó lường. Hsieh muốn chuẩn bị tổ chức của mình cho kỷ nguyên kỹ thuật số này. Ông muốn chấm dứt phương thức quản lý truyền thống, ít



nhất là những gì còn tồn đọng và hiện diện tại Zappos. Ông nói rằng mọi người ở Zappos phải thích nghi, linh hoạt, đổi mới và sáng tạo. Trong email, Hsieh tuyên bố rằng họ sẽ tiếp tục phát triển mà không cần người quản lý. Tự tổ chức đã là một trụ cột của văn hóa tại Zappos, nhưng tham vọng của Hsieh thậm chí còn tiến xa hơn trong việc thực hiện cái gọi là “Tổ chức tự quản lý”, một phương pháp tự tổ chức được giới thiệu vào năm 2007 bởi công ty HolacveryOne.

Để thực hiện một tầm nhìn như vậy đòi hỏi phải sắp xếp công việc và nhân sự theo những cách thức mới. Bạn có loại bỏ công việc của các nhà quản lý bị loại không? Hay liệu một số công việc có được tách ra khỏi công việc trước đây của “người quản lý” và tích hợp vào các công việc khác? Thành công sẽ phụ thuộc vào việc tối ưu hóa tự động hóa công việc bằng cách thay thế các nhiệm vụ được thực hiện trước đây bởi các nhà quản lý, chẳng hạn như giao tiếp nhóm, phát hiện các ngoại lệ cần chú ý, phân tích và tóm tắt dữ liệu từ khách hàng để các nhóm có thể nhanh chóng phản hồi. Cấu trúc 4 bước để tái tạo các vị trí việc làm trong các chương 1 đến 4 có thể được áp dụng cho các vấn đề như thế này để tạo ra công việc mới được tối ưu hóa tốt hơn, từ đó hỗ trợ tầm nhìn mang tính chiến lược và tổ chức.

Cách thứ hai để kết nối việc tái tạo vị trí việc làm với các thách thức chiến lược của bạn là làm việc từ trong ra ngoài, bắt đầu với các cơ hội tự động hóa công việc nhằm nâng cao chi phí, rủi ro và giá trị năng suất của các công việc hiện tại. Sau đó, bạn phải quyết định các yếu tố nào của tổ chức sẽ hỗ trợ những vị trí việc làm mới được tái tạo, và những yếu tố tiêu cực ở cấp độ tổ chức nào có thể ám chỉ việc xem xét lại, làm chậm hoặc từ bỏ những thay đổi đó cho đến khi tổ chức sẵn sàng.

Ví dụ, tự động hóa việc lắp ráp với AI và robot xã hội tiên tiến là việc khá khả thi. Tuy nhiên, ở cấp độ tổ chức, các ý tưởng đổi mới sản xuất xuất phát từ việc tập trung mọi người tại các dây chuyền lắp ráp để họ có thể thấy cách làm hiệu quả hơn, an toàn hoặc thân thiện với khách hàng hơn, sau đó truyền đạt lại những ý tưởng đó cho các kỹ sư và nhà thiết kế vận hành. Loại bỏ con người khỏi dây chuyền lắp ráp, và dây chuyền lắp ráp đó chắc chắn sẽ trở nên nhanh hơn, đáng tin cậy hơn và an toàn hơn. Tuy nhiên, bạn sẽ mất đi giá trị cấp tổ chức đến từ những công nhân lắp ráp, họ là những người tìm thấy cơ hội cải tiến và truyền đạt những cơ hội đó cho các nhóm thiết kế và sản xuất.



Chúng ta hãy tìm hiểu các cách thức tối ưu hóa cấp độ tổ chức. Chúng tôi sẽ minh họa cách tiếp cận từ ngoài vào trong với trường hợp của nhà sản xuất thiết bị toàn cầu Haier. Sau đó, chúng tôi minh họa cách tiếp cận từ trong ra ngoài bằng cách mở rộng ví dụ về phẫu thuật và điều trị ung thư ở chương trước.

## **Làm việc từ ngoài vào trong: Câu chuyện về Haier**

Hãy cũng xem sự tự động hóa thay đổi khái niệm của một chiếc tủ lạnh. Khi các cảm biến và AI có thể kết nối liền mạch và liên tục với đám mây, các kết nối đó đồng thời cũng liên kết với các hệ thống dựa trên đám mây và cảm biến của các cửa hàng tạp hóa, phương tiện giao hàng và nhà cung cấp (ví dụ Whole Food là một phần của Amazon.com), một thiết bị duy nhất đã trở thành trung tâm kết nối với một mạng lưới rộng lớn các nhà cung cấp thực phẩm. Phát minh này trở thành điểm khởi đầu cho “thực phẩm như một ngành dịch vụ”, theo dõi mức tồn kho của hộ gia đình, đặt mua thực phẩm và cung cấp lượng thức ăn đủ đầy. Việc chuyển đổi như vậy chỉ có thể thực hiện được với sự kết hợp của các công nghệ như IoT, dịch vụ, lưu trữ

đám mây, tự động hóa nhận thức mạnh mẽ và AI. Doanh thu bây giờ không chỉ đến từ việc bán thiết bị, mà còn nhờ việc mang lại trải nghiệm tốt nhất cho người dùng trong việc tìm kiếm, mua, lưu trữ và sử dụng thực phẩm, chưa kể đến việc tạo ra giá trị và cơ hội kinh doanh phát sinh từ việc thu thập, phân tích và giải thích dữ liệu.

Chúng ta nên xây dựng một tổ chức có đủ năng lực giải quyết những thách thức của biến đổi như thế nào? Điều gì xảy ra khi gã khổng lồ sản xuất tự biến đổi để tận dụng triệt để các công nghệ này?

Giám đốc điều hành của Haier, Zhang Ruimin, đã trở thành huyền thoại khi thành lập một tổ chức sản xuất toàn cầu, có cấp bậc và biến nó thành một doanh nghiệp tự trị, trong đó nhân viên đóng vai trò là doanh nhân tự quản. Theo một bài báo trên Sloan Management Review của MIT, Haier đã chuyển đổi từ một tập đoàn sản xuất sang một nền tảng cung cấp tài chính, hỗ trợ và điều phối cho một liên minh các doanh nghiệp siêu nhỏ, tất cả tập trung về xây dựng các sản phẩm và dịch vụ cho ngôi nhà thông minh.

Khái niệm của Zhang là biến khách hàng thành người dùng với khả năng cải thiện và phát triển





sản phẩm theo chiều hướng hợp tác bằng cách chia sẻ hành vi và ý tưởng của họ, từ đó giảm khoảng cách giữa tổ chức và những người dùng này về số không, để tổ chức liên tục đồng sáng tạo với họ. Các yếu tố hỗ trợ cho sự chuyển đổi này là IoT, sự kết hợp của công nghệ cho phép thu thập thông tin về trải nghiệm người dùng một cách liên tục, phân tích và chia sẻ với tổ chức khi thiết kế, phát triển, thực hiện và cải thiện các sản phẩm, đưa những cải thiện đó vào trải nghiệm của người dùng. Haier chuyển đổi cấu trúc tổ chức của mình từ một hệ thống phân cấp truyền thống sang một nền tảng khuyến khích nhân viên và đối tác tham gia vào các doanh nghiệp siêu nhỏ hoạt động trên nền tảng tổ chức. Nền tảng tổ chức có ít hệ thống phân cấp, nhưng thay vào đó hoạt động để cung cấp hỗ trợ và đánh giá thị trường cho hơn 200 nhóm doanh nhân, mỗi nhóm được trang bị tiền, công nghệ, hậu cần và hỗ trợ khác, nhóm sẽ được khen thưởng và cho phép hoạt động dựa trên thông tin họ nhận được về trải nghiệm người dùng trong ngôi nhà thông minh.

Tiền lương được xác định bởi số lượng giá trị bạn tạo ra cho người dùng. Như Zhang đã nói, khi nhân viên tạo ra giá trị, họ được trả tiền. Nếu họ

không tạo ra giá trị có thể đo được, họ sẽ không được trả tiền. Cuối cùng, nếu họ không tạo ra giá trị, họ phải rời đi. Thay vì các đơn vị có tính chất tổ chức, bộ phận, dòng sản phẩm và chức năng, Haier được tổ chức như một thực thể dựa trên mục tiêu, thu thập và phân tán tài nguyên dựa trên nhu cầu của khách hàng.

Như CEO mô tả quy trình này như sau:

Quy trình bắt đầu với một mục tiêu. Chẳng hạn, ai đó nảy ra ý tưởng về một sản phẩm nhắm đến một phân khúc nhất định của thị trường. Và sau đó mọi người từ các phòng ban hoặc ngành khác nhau – nghiên cứu và phát triển [R&D], bán hàng, sản xuất, tiếp thị – sẽ cùng phân tích khả năng tồn tại của sản phẩm trên tất cả các khía cạnh liên quan. Nếu họ tin rằng nó khả thi, họ sẽ thành lập một cộng đồng để phát triển ý tưởng này thành một doanh nghiệp siêu nhỏ mới. Sau đó, họ cần phải gắn chặt kế hoạch đó với tiền lương của họ. Chúng tôi gọi đó là cơ chế điều chỉnh giá trị được xác định trước, hoặc VAM, xác định mục tiêu mà kế hoạch phải đạt được và cách thức khen thưởng cộng đồng nếu đạt được mục tiêu. Đây là một thỏa thuận đã ký giữa Haier và các doanh nghiệp siêu nhỏ của mình. Chúng tôi cũng có các doanh nghiệp siêu nhỏ tập trung vào các dự án tiên tiến hơn. Các nhóm này có thể không có kế hoạch đạt được doanh thu trong một vài năm. Ở đây, chúng tôi đặt các mục tiêu và lịch trình khác nhau. Ví dụ, tại một thời điểm nhất định trong giai đoạn thử



## AI - Công cụ nâng cao hiệu suất công việc

nghiệm này, họ phải có khả năng thu hút vốn đầu tư mạo hiểm bên ngoài. Nếu họ không thể đạt được khoản đầu tư theo thời gian đã thỏa thuận, thì họ phải từ bỏ [dự án], hoặc chúng tôi có thể mời một nhóm doanh nhân khác làm việc trong dự án.

Trong mô hình của chúng tôi, chúng tôi đã trao quyền giám đốc cho các nhân viên, hoặc ít nhất là cho các doanh nghiệp siêu nhỏ - bao gồm cả quyền quyết định, quyền lựa chọn, bổ nhiệm nhân sự và quyền phân bổ tài chính. Các công ty khác sẽ không làm như vậy. Họ tin rằng nếu những quyền hạn này được ủy quyền, các nhà quản lý sẽ mất quyền kiểm soát. Mục tiêu của chúng tôi có tính chất khác biệt: Chúng tôi đang cố gắng thúc đẩy nhân viên giải phóng tiềm năng và nhận ra giá trị của chính họ. Chúng tôi không muốn kiểm soát họ.

Phương pháp “gần gũi với người dùng” cũng nhấn mạnh vai trò của các chức năng cung cấp dịch vụ như sản xuất. Ví dụ, Haier có 108 nhà máy trên toàn cầu, mỗi nhà máy có nhiều dây chuyền sản xuất. Tại Haier, mỗi dây chuyền sản xuất hoạt động như một doanh nghiệp siêu nhỏ của riêng mình. Zhang mô tả phương pháp này như sau:

Chúng tôi đánh giá hiệu suất của các doanh nghiệp siêu nhỏ này dựa trên chi phí, phân phối, chất lượng dịch vụ và phản ứng của thị trường đối với các sản phẩm họ tạo ra. Đánh giá này xác định họ có đủ điều kiện để nhận các đơn đặt hàng tiếp theo hay không. Một số dây

chuyển sản xuất có thể nhận được nhiều đơn đặt hàng. Một số dây chuyền sản xuất khác lại nhận ít đơn đặt hàng hơn và do đó, nhân viên của những dây chuyền này sẽ không được trả lương. Các dây chuyền nhận được nhiều đơn đặt hàng có thể hợp nhất với những dây chuyền có ít đơn đặt hàng hơn. Bằng cách này, các dây chuyền sản xuất sẽ được kết nối hữu cơ với thị trường.

Dựa vào những thông tin mà Haier cung cấp, chúng tôi đã đánh giá trường hợp của Haier, mức độ liên quan của nó với cuốn sách này và ý nghĩa tiềm ẩn: ví dụ về Haier là một minh họa khá triệt để về sức mạnh của công nghệ nhằm phá vỡ khái niệm của tổ chức. Đây cũng là một bài học cụ thể cho các nhà lãnh đạo rằng họ phải suy nghĩ về công việc và tự động hóa ở nhiều cấp độ. Lúc đầu, các vấn đề có thể chỉ đơn thuần là các cơ hội công nghệ (AI, lưu trữ đám mây, cảm biến, dữ liệu lớn...). Như chúng ta đã thấy trong các chương trước, việc tối ưu hóa các cơ hội như vậy đòi hỏi sự chú ý sâu sắc đến tác động và sự tích hợp của các cơ hội với công việc. Ví dụ: IoT cho phép AI và các cảm biến được tích hợp vào tủ lạnh và các thiết bị khác, tạo ra luồng dữ liệu về điều kiện hoạt động, cũng như về hàng hóa tiêu dùng được lưu trữ và sử dụng.

Ở cấp độ chiến lược, khả năng liên kết nhiều sản phẩm với các dịch vụ giống như Amazon về cơ bản



đã thay đổi bản chất của chiến lược từ sản xuất và bán các sản phẩm tuyệt vời đến xây dựng cơ sở hạ tầng được kết nối, giúp người dùng dễ dàng quản lý việc mua sắm, lưu trữ và chuẩn bị thực phẩm.

Hãy xem xét những tình huống xảy ra ở cấp độ công việc đối với vị trí chăm sóc khách hàng. Những nhân viên chăm sóc khách hàng như vậy giờ đã được hỗ trợ bởi AI. Công việc của họ ngày xưa bao gồm việc phỏng vấn khách hàng để tìm ra vấn đề. Nhiệm vụ công việc đó hiện đã được loại bỏ với AI hỗ trợ bằng cách cho phép tất cả các nhân viên bắt đầu cuộc gọi với kiến thức sâu sắc hơn nhiều về vấn đề của khách hàng. Tự động hóa cũng tạo ra công việc mới, bởi thiết bị có thể theo dõi việc sử dụng thực phẩm và hư hỏng. Giờ đây, nhân viên chăm sóc khách hàng có thể hướng dẫn khách hàng cách sử dụng thiết bị cá nhân để kết nối nó với tài khoản Amazon hoặc Alibaba của họ, từ đó họ có thể tự động đặt hàng tại Whole Food hoặc các cửa hàng tạp hóa khác. Từ tầm nhìn của Zhang về “xóa bỏ khoảng cách với khách hàng” các bạn sẽ thấy cấu trúc tự động hóa công việc từ các chương trình hỗ trợ phương pháp làm việc từ trong ra ngoài ra sao, đồng thời, bạn cũng có thể thấy rằng những thay đổi ở cấp độ tổ chức đóng

vai trò quan trọng như thế nào đối với quá trình chuyển đổi của họ.

Bạn cũng có thể áp dụng cách làm việc theo phương pháp từ trong ra ngoài cho các công việc để chuyển đổi tổ chức ở cấp trung. Tầm nhìn sâu rộng là “xóa bỏ khoảng cách với khách hàng” và tiến tới xây dựng một tổ chức là “trung tâm dành cho các doanh nhân được kết nối dữ liệu”. Giữa tầm nhìn đó và việc tái tạo các công việc là mối quan hệ sống còn giữa các nhóm, đơn vị và chức năng. Việc kết nối các quyết định tự động hóa công việc được mô tả trong các chương trước (xảy ra ở cấp độ yếu tố công việc hoặc công việc) với hậu quả của tổ chức ở tầm trung (xảy ra ở cấp độ của các nhóm, đơn vị, chức năng và tổ chức) là rất quan trọng. Đây là nơi các vấn đề như niềm tin, thẩm quyền, trách nhiệm, chia sẻ thông tin, mạng xã hội và văn hóa đa đơn vị phát huy tác dụng.

Ví dụ: nếu chúng tôi bổ sung việc hướng dẫn khách hàng được mô tả trước đó vào công việc trực tổng đài, thì những nhân viên làm việc đó sẽ khám phá các cách thức cải thiện giao diện sản phẩm với Amazon và các dịch vụ đám mây khác. Đó có phải là công việc của nhân viên chăm sóc khách hàng



hay thiết kế sản phẩm hay không? Bây giờ các nhân viên chăm sóc khách hàng có nên hình thành ý tưởng thiết kế sản phẩm mới phát sinh khi họ hướng dẫn khách hàng về cách tích hợp tủ lạnh với tài khoản Amazon của họ không? Các nhà thiết kế tủ lạnh tài năng của Haier sẽ phản ứng thế nào với viễn cảnh các nhiệm vụ công việc của họ bây giờ sẽ được tự động hóa hoặc chuyển giao cho các đại diện dịch vụ khách hàng? Có thể công việc chăm sóc khách hàng bây giờ sẽ trở thành một phần của nhóm thiết kế sản phẩm tủ lạnh và họ sẽ có nhiệm vụ hướng dẫn khách hàng với sự hỗ trợ của AI. Nếu các nhà lãnh đạo Haier vội vã đưa việc hướng dẫn khách hàng vào phần việc của nhân viên tổng đài, họ có thể sẽ vô tình tạo ra xung đột hoặc cuộc chiến lãnh thổ giữa các nhóm thiết kế sản phẩm và dịch vụ khách hàng, hai nhóm nhân viên này đều cho rằng công việc của họ là khai thác sức mạnh của AI để làm việc với khách hàng nhằm thiết kế lại sản phẩm.

Nhìn nhận sâu xa hơn về vấn đề này, không chỉ tủ lạnh mà nhiều sản phẩm khác của Haier giờ đây có thể kết nối với Amazon. Có lẽ các yếu tố công việc liên quan đến kiểm tra và phân tích cách khách hàng sử dụng tất cả các sản phẩm trong nhà của

họ có thể chuyển sang bộ phận chức năng mới mà trước đây chưa từng tồn tại. Bộ phận đó giờ đây có thể được phép giám sát thiết kế sản phẩm cho tất cả các sản phẩm của Haier. Bộ phận đó sẽ bao gồm các nhiệm vụ như lắng nghe khách hàng (hoặc sử dụng AI để phân tích tương tác của khách hàng với nhân viên) cũng như hợp tác chặt chẽ với các kỹ sư của Amazon hoặc Alibaba để đưa ra các cách sáng tạo nhằm tích hợp tất cả các sản phẩm Haier với các dịch vụ đó. Một lần nữa, những gì bắt đầu như một phân tích tự động hóa công việc của các nhân viên trực tổng đài chăm sóc khách hàng giờ đây đã hé lộ các câu hỏi về việc tạo ra các bộ phận hoàn toàn mới, tất cả là nhờ phân tách công việc để giải phóng một số nhiệm vụ có thể khai thác sức mạnh của AI.

Các tùy chọn này đòi hỏi tư duy vượt ra ngoài công việc của các nhân viên chăm sóc khách hàng, nhà thiết kế sản phẩm hoặc liên lạc viên Amazon. Các quyết định được đưa ra ở cấp độ tự động hóa công việc sẽ có tác động lan truyền lên các vấn đề tổ chức như quyền lực, thẩm quyền, trách nhiệm, chia sẻ thông tin, tình trạng và văn hóa doanh nghiệp. Ví dụ: quyết định thành lập bộ phận liên lạc mới dành cho mối quan hệ Amazon hoặc Alibaba, bao trùm tất cả các sản phẩm của Haier, về cơ bản sẽ thay





đổi quyền lực và thẩm quyền của nhóm thiết kế sản phẩm trước đây, giờ đây, họ sẽ tìm đến nhóm liên lạc để biết thông tin chính về sản phẩm, tính năng và cơ hội thiết kế. Các trưởng nhóm thiết kế sản phẩm trước đây nắm giữ thông tin sử dụng của người tiêu dùng có thể sẽ cảm thấy khó khăn khi phải phụ thuộc vào bộ phận liên lạc giữa Amazon và Alibaba.

Trước đây, các nhà tiếp thị và nhân viên bán hàng nắm giữ nhiều quyền lực và quyền hành dựa trên kiến thức của họ về các sản phẩm cụ thể và các kênh bán các sản phẩm đó. Giờ đây, họ phải phát triển việc bán hàng dựa trên khả năng nắm bắt sự kết nối giữa các sản phẩm (như tủ lạnh, thiết bị cá nhân và lò vi sóng) và các kênh bán hàng như Amazon và Alibaba. Một nhà lãnh đạo đang cân nhắc tự động hóa công việc bán hàng và tiếp thị có thể sử dụng cấu trúc 4 bước trong các chương trước để nhận ra rằng việc nâng cao công việc với cảm biến robot, tự động hóa quy trình xử lý và phân tích thông tin được cung cấp bởi AI có thể đem lại nhiều lợi ích cho việc truy tìm các giải pháp cho doanh nghiệp. Đây là việc rất quan trọng nhưng chưa đủ. Các nhà lãnh đạo cũng phải nghĩ cách thúc đẩy vai trò của marketing mạnh hơn trong hệ thống sinh thái rộng lớn hơn bao gồm các nhóm, đơn vị, bộ phận...

## Làm việc từ trong ra ngoài: Tự động hóa phương pháp điều trị ung thư

Hãy nhớ lại ví dụ của chúng tôi về điều trị ung thư trong chương 3, và hình ảnh hấp dẫn của việc tái tạo phương pháp xác định và lựa chọn điều trị ung thư bằng AI, và các robot trợ lý phẫu thuật cho phép các bác sĩ phẫu thuật thực hiện các thủ thuật phẫu thuật ít xâm lấn và chính xác hơn. Trong chương đó, chúng tôi tập trung vào việc tái tạo lại các vị trí việc làm để xác định các kết hợp tự động hóa con người tối ưu. Bảng 5-1 cho thấy sự thay đổi về cấp độ công việc đối với việc điều trị ung thư, như được mô tả trong các chương trước.



## Bảng 5-1: Ý nghĩa về mặt tổ chức của vị trí việc làm được tái tạo của việc điều trị ung thư

*Tái tạo cấp độ vị trí việc làm*

<b>Vị trí việc làm cũ</b>	<b>Vị trí việc làm được tối ưu hóa tự động hóa</b>
Bác sĩ ung thư tập hợp, xem xét thông tin bệnh nhân và ước tính khả năng mắc bệnh ung thư.	RPA tập hợp và tích hợp dữ liệu bệnh nhân trong thời gian thực. AI đọc dữ liệu, đánh giá khả năng rủi ro ung thư và cung cấp cho bác sĩ chuyên khoa ung thư điểm số sơ bộ.
Bác sĩ ung thư yêu cầu các xét nghiệm chẩn đoán, phân tích kết quả chống lại kiến thức về các kết quả nghiên cứu y học và đưa ra chẩn đoán ung thư.	Tự động hóa nhận thức và AI (chẳng hạn như máy chẩn đoán ung thư Watson của IBM [WFO]) quét hàng triệu trang tài liệu y khoa và tạo ra một chẩn đoán dựa trên các thuật toán được nâng cấp liên tục.
Bác sĩ ung thư đánh giá các phương pháp điều trị thay thế và quyết định phương pháp điều trị mà bệnh nhân sẽ nhận được.	WFO phân tích dữ liệu nhanh hơn, đầy đủ hơn và đưa ra khuyến nghị về các trường hợp điển hình hơn. Bác sĩ ung thư đưa ra khuyến nghị với các trường hợp không quen thuộc với WFO.
Bác sĩ ung thư tiến hành phẫu thuật.	Các thủ tục phẫu thuật thông thường được thực hiện bởi AI và máy được trang bị cảm biến. Bác sĩ ung thư quyết định những nhiệm vụ nào được giao cho máy. Bác sĩ ung thư thực hiện các nhiệm vụ không thường xuyên.
Bác sĩ ung thư dẫn đầu nhóm chẩn đoán và phẫu thuật, đóng vai trò là trung tâm thông tin và ra quyết định.	Nhóm có thể truy cập dữ liệu từ nhiều hệ thống, được hỗ trợ bởi AI và RPA. AI cảnh báo nhóm về các trường hợp ngoại lệ đòi hỏi sự chú ý và theo dõi hành vi của các thành viên khác trong nhóm.

## THIẾT KẾ TỔ CHỨC THEO MÔ HÌNH NGÔI SAO

Ngày nay có rất nhiều cấu trúc với các ưu điểm và nhược điểm riêng. Để cấu trúc hóa những phân tích của chúng tôi về ý nghĩa tổ chức, chúng tôi sử dụng mô hình ngôi sao của thiết kế tổ chức. Cấu trúc này có thể giúp mô tả ý nghĩa tổ chức của tối ưu hóa tự động hóa công việc. Mô hình “ngôi sao” được Jay Galbraith xây dựng và tinh chỉnh bởi những nhà tư tưởng như Amy Kates, Greg Kessler, Susan Mohrman, Christopher Worley, Edward Lawler và Stu Winby. Galbraith đã mô tả mô hình như sau:<sup>3</sup>

- Chiến lược: Chiến lược mô tả cụ thể các sản phẩm hoặc dịch vụ được cung cấp, thị trường được đáp ứng và giá trị được cung cấp cho khách hàng. Chiến lược cũng xác định các nguồn lợi thế hoặc khả năng cạnh tranh.
- Cấu trúc: Cấu trúc của tổ chức quyết định vị trí quyền lực và quyền hạn trong tổ chức.
- Quy trình: Thông tin và quy trình quyết định ảnh hưởng cấu trúc của tổ chức; nếu cấu trúc được coi là bộ xương của tổ chức, thì các quy trình chính là chức năng sinh lý hoặc hoạt động của tổ chức đó.



- Khen thưởng: Mục đích của hệ thống khen thưởng là gắn kết các mục tiêu của nhân viên với mục tiêu của tổ chức. Hệ thống này cung cấp động lực và khuyến khích việc hoàn thành định hướng chiến lược.
- Hoạt động quản trị nhân sự: Chính sách nguồn nhân lực – với tính hợp lý đúng đắn – tạo ra nhân tài theo yêu cầu của chiến lược và cấu trúc của tổ chức, tạo ra các kỹ năng và tư duy cần thiết để thực hiện hướng đã chọn.

Galbraith khó có thể tưởng tượng được những tiến bộ gần đây trong công việc và tự động hóa. Mô hình ngôi sao được phát triển và thường được áp dụng cho các tổ chức và các công việc được thực hiện giữa các phòng ban truyền thống. Tuy nhiên, những yếu tố tổ chức này cũng có thể áp dụng cho hệ thống công việc và tổ chức mới bắt đầu phát triển. Như chúng tôi đã mô tả trong cuốn sách *Lead the work* (tạm dịch: Dẫn dắt công việc), công việc phân tách và tách rời làm thay đổi định nghĩa của các ý tưởng cơ bản như khả năng, cấu trúc, quy trình, số liệu và hoạt động quản trị nhân sự. Cấu trúc trong cuốn sách này cho thấy cấu trúc và quy trình đang được tạo thành từ các nhiệm vụ được giải mã và tách rời liên tục, chúng liên tục được tái

tạo và tùy chỉnh để phù hợp với tự động hóa; cũng như các công việc thay thế như việc làm tự do, hợp đồng, dự án, thời kỳ phục vụ... Điều này có nghĩa là các công việc và tổ chức không ngừng phát triển và tự tái tạo. Bảng 5-2 mô tả các ví dụ về sự tái thiết của tổ chức, sử dụng các yếu tố mô hình “ngôi sao”.

## **Bác sĩ phẫu thuật không còn vai trò thần thánh nữa**

Một bác sĩ phẫu thuật ung thư gặp gỡ các quản trị viên bệnh viện để yêu cầu quyền quyết định cao hơn cho đội phẫu thuật, sau khi họ sử dụng thông tin chẩn đoán và các thủ tục phẫu thuật được đề xuất bởi trợ lý phẫu thuật robot. Nhóm nghiên cứu thích vị trí việc làm được tái tạo, vị trí việc làm này cung cấp cho họ các thông tin chi tiết về bệnh nhân chỉ với một cái chạm màn hình và sử dụng robot cho những việc cơ bản như mở và đóng vết mổ. Tuy nhiên, họ thấy bức bối vì bây giờ vị trí việc làm được tái tạo lại của họ yêu cầu họ tiến hành các hoạt động điều trị và các thủ tục phẫu thuật tuân theo các thông lệ tốt nhất được xác định bởi tự động hóa nhận thức. Trong một vài trường hợp, nhóm phẫu thuật tin rằng các thủ thuật khác sẽ mang lại kết quả tốt hơn. Đôi khi, tự động hóa nhận thức cho



rằng robot nên phụ trách thực hiện một quy trình mà robot đã được chứng minh là vượt trội hơn, nhưng các thành viên trong nhóm lại tin rằng họ tinh thông hơn. (Xem bảng 5-2 để biết tác động của các vị trí việc làm điều trị ung thư được tái tạo).

**Bảng 5-2: Ý nghĩa về mặt tổ chức của vị trí việc làm được tái tạo của việc điều trị ung thư**

*Tái tạo cấp độ tổ chức*

**Yếu tố về mặt tổ chức (mô hình “ngôi sao”)**

**Tổ chức được tối ưu hóa tự động hóa**

---

Chiến lược	Vai trò của một trung tâm phẫu thuật chuyển từ trực tiếp cung cấp phương pháp điều trị ung thư tốt nhất từ thành phố sang “cung cấp cho các bác sĩ và bệnh nhân khả năng đưa ra quyết định tốt nhất về chẩn đoán, phòng ngừa, chăm sóc, chữa bệnh và lối sống”.
------------	---

---

Cấu trúc	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Các bác sĩ phẫu thuật trở thành “những người thử nghiệm” công nghệ được tự động hóa và định hướng bởi AI. Vị trí việc làm mới kết hợp lập trình và giảng dạy AI với điều trị bệnh nhân chuyên sâu.</li> <li>• Quyền lực thay đổi vì các bác sĩ phẫu thuật trước đây độc quyền về kiến thức, chuyên môn và quyền hạn, giờ sẽ chia sẻ những lĩnh vực này với các nhà phát triển, lập trình viên và các chuyên gia khoa học từ xa.</li> <li>• Quản trị viên bệnh viện, hội đồng quản trị và các nhà quản lý bên ngoài hiện có quyền truy cập trực tiếp vào thông tin và kết quả chẩn đoán mà trước đây họ chỉ có thể nhận được thông qua bác sĩ phẫu thuật và nhân viên phòng mổ. Bây giờ, những người trong các công việc không phẫu thuật là chuyên gia về phòng phẫu thuật, cân bằng quyền lực và thẩm quyền của họ so với các bác sĩ phẫu thuật và nhân viên.</li> </ul>
----------	--

---

---

Quy trình  
và năng lực  
một chiều

- Các quyết định điều trị và phẫu thuật hiện được thông báo bởi tự động hóa nhận thức và được thúc đẩy bởi cơ sở dữ liệu, cảm biến và robot hợp tác.
- Nhân viên phòng điều hành phải hợp tác chặt chẽ với các kỹ thuật viên thiết bị và cơ sở dữ liệu.
- Những người có công việc bao gồm điều trị và những người có công việc bao gồm duy trì, phân tích và đánh giá thông tin phải hợp tác, đòi hỏi các kết nối tổ chức bên cạnh và trách nhiệm.
- Sự tin tưởng giữa người điều trị, người quản lý thông tin và công nghệ trở thành trụ cột.
- Quá trình giao tiếp và chăm sóc bệnh nhân bao gồm các kết nối liên mạch với người chăm sóc và phân tích, lập trình viên và giáo viên AI.

---

Số liệu/  
phần thưởng

- Các số liệu trước đây đã đánh giá sự thành công, chi phí và rủi ro của việc chăm sóc và phục hồi sau phẫu thuật. Bây giờ, công việc được tái tạo của họ bao gồm trải nghiệm của bệnh nhân, tính hợp lệ từ các quyết định của bệnh nhân và nhân viên, và sử dụng các thông tin cũng như các lựa chọn dựa trên bằng chứng, tiên tiến và phù hợp nhất để phòng ngừa, điều trị, phục hồi.
- Phần thưởng cho đội phẫu thuật hiện phản ánh sự thành công của toàn đội, bao gồm các nhà thiết kế và hỗ trợ tự động hóa.
- Khi các nhà phát triển phần mềm và nhà khoa học dữ liệu trở nên quan trọng hơn, nhiệm vụ con người có thể mang lại phần thưởng cao hơn. Trước đây các nhiệm vụ mang tính chất thường xuyên thường được trả lương cao nhưng giờ đây đã giảm giá trị và phần thưởng.

---

Hoạt động  
quản trị  
nhân sự

- Học hỏi liên tục và thích ứng linh hoạt trở thành yếu tố lựa chọn chính cho các bác sĩ phẫu thuật và nhóm.
  - Lãnh đạo bệnh viện tạo ra các hệ thống học tập và tái cấu trúc công việc không chỉ bao gồm các kỹ năng mới mà còn cả tâm lý chấp nhận những thay đổi về quyền lực và trách nhiệm.
  - Tuyển dụng và lựa chọn nhấn mạnh các khả năng mới tích hợp năng lực y tế và công nghệ.
-





Trước khi tự động hóa tái tạo những vị trí việc làm này, chỉ có đội ngũ phẫu thuật và các chuyên gia cá nhân mới có quyền truy cập thông tin trong phòng mổ và chuyên môn cá nhân về phản ứng của bệnh nhân đối với các kỹ thuật phẫu thuật. Trước khi áp dụng tự động hóa, các bác sĩ phẫu thuật đã được tuyển dụng, khen thưởng vì có chuyên môn cá nhân cùng khả năng đặc biệt để lựa chọn và thực hiện những ca phẫu thuật phức tạp. Quản trị viên dựa vào nhận thức, chuyên môn và thông tin mà các nhóm phẫu thuật đã chia sẻ. Trước khi tự động hóa được áp dụng, lựa chọn duy nhất cho các quản trị viên là cho phép đội ngũ phẫu thuật tự do tối đa để hoạt động và đưa ra quyết định, có lẽ chỉ bị ràng buộc bởi các hướng dẫn đại cương dựa trên chi phí hoặc trách nhiệm pháp lý.

Sau khi tự động hóa tái tạo các vị trí việc làm này, các quản trị viên có quyền truy cập vào thông tin toàn diện về phương thức phẫu thuật, phản ứng của bệnh nhân và các cách chữa trị tốt nhất từ hàng ngàn nhóm phẫu thuật khác cũng đang sử dụng cùng thiết bị AI và robot. Nhóm phẫu thuật bây giờ chỉ là một trong nhiều nhóm có vai trò quan trọng. Trong nhiều trường hợp, các nhà phân tích thông tin, các nhà thiết kế công nghệ, lập trình viên đều đưa ra các quan điểm đúng đắn và quan trọng

nhu nhau. Khi đội ngũ phẫu thuật phát triển để trở thành người dẫn đường của AI và robot, việc đội ngũ này có thẩm quyền độc quyền đề nghị điều trị phẫu thuật không còn là phương án tối ưu nhất. Các công việc của nhà phân tích dữ liệu, lập trình viên hoặc chuyên gia công nghệ được tái tạo giờ cũng sẽ có tiếng nói trong các quyết định đó. Đó là điều chưa từng có trong quá khứ.

Tự động hóa không chỉ tái tạo tất cả các vị trí việc làm có liên quan này; tự động hóa còn tạo ra một thách thức quan trọng cho các nhà lãnh đạo tại các trung tâm phẫu thuật và thiết kế tổ chức. Họ phải cân bằng các yếu tố tổ chức này với lợi ích và chi phí của tự động hóa mức độ công việc. Có lẽ các nhà lãnh đạo cần từ bỏ một số cơ hội để tái tạo các vị trí việc làm với tự động hóa mà chúng tôi đã mô tả trong chương 4, bảng 5-1 và 5-2, vì những hạn chế ở cấp độ tổ chức có mức độ quá nghiêm trọng. Có lẽ cần làm chậm lại tốc độ tự động hóa để đội ngũ phẫu thuật có thời gian hiểu và thích nghi với những vai trò mới này. Có lẽ thời điểm tối ưu để thực hiện tự động hóa là sau khi bệnh viện tuyển dụng và thuê các lập trình viên, chuyên gia AI có kinh nghiệm phẫu thuật và bằng cấp, bởi vì họ có thể mang lại sự tin cậy và danh tiếng cho các nhóm



phẫu thuật mà theo truyền thống là những người nắm giữ mọi quyền lực và thẩm quyền.

## TỔ CHỨC MỚI

Tự động hóa sẽ tái tạo các tổ chức, giống như cách nó tái tạo vị trí việc làm. Sự tái tạo này bao gồm các nhóm ảo, agile/SCRUM, toàn diện, các tổ chức theo đường thẳng với nhân sự tự quản lý với ví dụ của công ty Haier về mô hình tổ chức như một trung tâm cho các doanh nghiệp siêu nhỏ. Tự động hóa khiến cho việc tái tạo tổ chức trở nên khả thi và thậm chí là cấp thiết, đồng thời mang lại những thử nghiệm nhanh chóng và cấp tiến hơn. Phần mềm thông minh hỗ trợ cho việc lên kế hoạch linh hoạt của phòng nhân sự. Phần mềm phân tích dữ liệu sẽ theo dõi hiệu suất và dự đoán các yêu cầu tài nguyên. Phần mềm giao tiếp thông minh cho phép thực hiện việc cộng tác ảo. Thực tế được hỗ trợ mô phỏng tương tác trực tiếp của con người. IoT truyền tải trực tiếp dữ liệu quan trọng về khách hàng và người dùng đến người lao động mà không cần người giám sát.

Nhưng không chỉ có các tổ chức được xác định lại thông qua phương thức tự động hóa. Ý nghĩa của công tác lãnh đạo, vai trò của các nhà lãnh đạo và những người theo dõi cũng được tái tạo. Và đó sẽ là trọng tâm của chương 6.



## Chương 6

# CÔNG TÁC LÃNH ĐẠO KIỂU MỚI

Dân chủ, xã hội,  
và cải tiến liên tục

Trong cuốn *The Inevitable* (tựa Việt: *Làm chủ công nghệ, làm chủ tương lai*), Kevin Kelly tác giả và đồng sáng lập của tạp chí *Wired* mô tả 12 lực lượng công nghệ đột phá. Một trong số những động lực đó là “phát triển”, theo đó các sản phẩm, dịch vụ và mối quan hệ luôn ở trạng thái lỗi thời và cần phải được nâng cấp. Năm 2017 là năm kỷ niệm 10 năm của iPhone, khi đó dòng sản phẩm này đã hình thành một mô hình quen thuộc: ngay khi một mẫu mới xuất hiện, nó sẽ trở thành mặt hàng hấp dẫn nhất trên thị trường và phiên bản cũ sẽ sụt giảm giá trị đáng kể. Xu hướng “phát triển” này cũng có tác động đến công việc và tổ chức. Tất nhiên,



các tổ chức và lãnh đạo phải linh hoạt. Một báo cáo của Accergy đã nhận định rằng các CEO liệt yếu tố “phát triển linh hoạt” là ưu tiên kinh doanh cao thứ ba của họ, nhấn mạnh rằng: “HR sẽ xây dựng một loại hình tổ chức tập trung vào các nhân tài nhanh nhẹn và có khả năng đáp ứng.” Các nhà lãnh đạo, người lao động và hệ thống nhân sự phải chuẩn bị cho một thế giới mà tại đó công việc phải luôn được nâng cấp, giống như khi họ học cách đối phó với dòng sản phẩm iPhone và các công nghệ luôn được nâng cấp khác.

Các nhà lãnh đạo, người lao động và các nhà hoạch định chính sách hiểu được điều này, nhưng thường chỉ theo những cách rất chung chung. Một cuộc khảo sát toàn cầu gần đây của Genpact với 5.000 người đã tiết lộ rằng chỉ có 10% cực kỳ tán đồng rằng AI đang đe dọa công việc của họ, nhưng 90% tin rằng thế hệ trẻ sẽ cần những kỹ năng mới để thành công. Thật dễ dàng để bị ru ngủ trong một cảm giác an toàn giả tạo và nghĩ rằng tự động hóa sẽ chỉ ảnh hưởng đến các thế hệ hoặc nhân công tương lai với những công việc khác với bạn bây giờ. Các nhà lãnh đạo sẽ phải liên tục thúc đẩy việc thử nghiệm các nhiệm vụ và công việc có thể tái tạo nhờ tự động hóa, và sau đó, xác định cách triển

khai và hợp tác cần thiết để tối ưu hóa quá trình đó. Chương này cung cấp hướng dẫn về công tác lãnh đạo mới đó, tối ưu hóa cho thế giới tương lai của các vị trí việc làm, được kích hoạt tự động và được tái tạo.

Cấu trúc của chúng tôi giúp bạn tối ưu hóa tự động hóa công việc, đồng thời chẩn đoán và dự đoán việc tái tạo vị trí việc làm. Điều đó có nghĩa là tái tạo vai trò của người lao động và tổ chức. Điều này cũng có nghĩa vai trò của các nhà lãnh đạo cũng sẽ được tái tạo vĩnh viễn. Sự khác biệt giữa nhà lãnh đạo và nhân viên ngày càng mờ nhạt, một phần là do tự động hóa khiến nhân viên, khách hàng và người ủy nhiệm có thể tiếp cận các thông tin mà trước đây chỉ dành riêng cho các nhà lãnh đạo. Công tác lãnh đạo không còn dành riêng cho những người làm những công việc nhất định bao gồm việc xây dựng chiến lược, có tầm nhìn, thúc đẩy giao tiếp, thu hút người thực hiện và cung cấp một mô hình vai trò. Các tổ chức như Haier và Zappos mong muốn thiết kế một tổ chức với ít người quản lý, thậm chí là không có, nghĩa là công tác lãnh đạo chính là trao quyền cho những người gần gũi nhất với khách hàng, và bao gồm tự động hóa. Sự phát triển và kế thừa lãnh đạo bắt buộc phải



phản ánh một tương lai không chắc chắn, bởi vì sự tái tạo liên tục sẽ khiến chúng ta không thể mô tả được tổ chức, chiến lược và tuyên bố giá trị sẽ được định hướng trong tương lai.

Vì vậy, các nhà lãnh đạo trong tương lai phải tối ưu hóa một tập hợp các nhiệm vụ được phân tách liên tục để phù hợp với lực lượng lao động mới (công việc tự do, hợp đồng, dự án, việc làm và dịch vụ đám đông), cũng như lực lượng lao động được trợ giúp bởi tự động hóa. Các nhà lãnh đạo và nhân viên phải tự do trao đổi thông tin, ngay cả khi thông tin đó có nghĩa là một số nhiệm vụ sẽ tước khỏi lực lượng lao động và công việc của họ sẽ bị biến mất hoặc thay đổi. Các nhà lãnh đạo phải lãnh đạo công việc, không chỉ các nhân viên, tạo ra một hệ sinh thái gồm những nhân viên mới và tiềm năng, những người sẵn sàng và hăng hái tham gia điều chỉnh theo sự thay đổi vĩnh viễn.

Là một nhà lãnh đạo, bạn phải thành thạo hoạt động phân tách, tái tạo công việc và tổ chức của bạn. Bạn cũng phải chia sẻ các cấu trúc tối ưu hóa công việc và tự động hóa, bởi vì thông thường, những nhân viên dưới quyền của bạn sẽ là người đầu tiên nhận ra cơ hội mới để tái tạo vị trí việc làm.

## ĐỊNH HƯỚNG CÔNG VIỆC ĐƯỢC TÁI TẠO LIÊN TỤC

Một nghiên cứu gần đây của Willis Towers Watson Future of Work cho thấy các công ty toàn cầu dự kiến tự động hóa công việc sẽ tăng từ 7% trong năm 2014 lên 22% vào năm 2020. Cuộc khảo sát tương tự cho thấy các công ty mong muốn công việc được thực hiện bởi “nhân tài không phải nhân viên công ty” tăng từ 16% lên 23% từ năm 2017 đến năm 2020. Nếu bạn nghĩ đến việc tái tạo công việc bằng cách vừa bố trí công việc mới cho con người vừa áp dụng tự động hóa, nghiên cứu đưa ra 8 lựa chọn:

- Việc làm truyền thống
- Thuê ngoài
- Đại lý miễn phí
- Liên minh
- Nền tảng nhân tài
- Tình nguyện viên
- Công nghệ người máy
- Trí tuệ nhân tạo





Trong các chương trước, chúng tôi đã chỉ ra rằng khi tái tạo lại các vị trí việc làm bằng cách tự động hóa, các hình mẫu tối ưu không được tiết lộ qua các giải pháp nhị phân, chẳng hạn như “nhà thầu so với nhân viên” hoặc “robot so với con người”. Thay vào đó, các vị trí việc làm phải được phân tách và các nhiệm vụ phải được hoàn thành với các tùy chọn tối ưu nhất, và rồi những yếu tố công việc được tối ưu hóa đó được tái cấu trúc thành các vị trí việc làm mới, có thể bao gồm hợp đồng, công việc thời vụ và giải pháp tự động hóa. Nhiệm vụ của các nhà lãnh đạo là coi nhân viên của mình như những cộng tác viên, liên tục theo dõi mức độ tiến triển trong công việc của họ, và sẵn sàng, tự tin xác định các phương pháp thay thế mới.

Ngay cả những nghề nghiệp truyền thống tập trung vào con người như luật sư và kế toán cũng thấy vị trí việc làm của mình được tái tạo khi RPA và tự động hóa nhận thức đảm nhận các nhiệm vụ lặp đi lặp lại, và những nhân viên giỏi nhất ngày càng thích những công việc tự do hơn so với các công việc truyền thống. Đầu tiên, công việc của những nhà quản lý cấp thấp được thay thế bởi RPA, phương pháp này có thể tìm các văn bản pháp luật liên quan hoặc thông tin kỹ thuật một cách nhanh

chóng và chính xác hơn. Sau đó, công việc được tái tạo, vì AI có thể tự mình thực hiện nhiều phân tích và công việc dành cho con người chuyển từ phân tích báo cáo tài chính sang dạy AI hiểu báo cáo tài chính. Lãnh đạo có nghĩa là cân bằng giữa rủi ro và lợi ích của việc làm toàn thời gian so với các cam kết và tự động hóa ngắn hạn, không theo truyền thống hơn. Quá coi trọng những công việc truyền thống có thể làm phát sinh những vị trí việc làm đòi hỏi quá trình điều chỉnh vất vả và đột ngột. Quá coi trọng các cam kết tạm thời hoặc quá tích cực thay thế con người với tự động hóa có thể sẽ tạo ra một lực lượng lao động không an toàn, bất mãn, chia rẽ, hoặc không sẵn sàng làm việc. Quá tập trung vào tự động hóa có thể gây ra việc áp đặt các thành kiến và hạn chế vào công nghệ, khiến việc điều chỉnh các vấn đề mới và độc nhất trở nên chậm chạp.

Năm thay đổi mang tính biến đổi xác định lại vai trò lãnh đạo là:

- *Tư duy*: Từ “học tập, làm việc, nghỉ hưu” đến “học tập, làm việc, học tập, làm việc, nghỉ ngơi, học tập... lặp lại”
- *Khả năng*: Từ trình độ việc làm đến sự sẵn sàng làm việc



- *Phân thưởng*: Từ tiền lương cho công việc lâu dài đến tiền thưởng linh hoạt cho các nhiệm vụ nhỏ và theo hợp đồng
- *Triển khai*: Từ các cấp bậc công việc và sự chuyển đổi giữa các cấp bậc đến việc lựa chọn các nhiệm vụ phù hợp với khả năng
- *Phát triển*: Từ các nấc thăng chức dựa trên công việc cố định đến việc sắp xếp lại con đường sự nghiệp dựa trên nhiệm vụ và vị trí việc làm được tái tạo

Chúng tôi sẽ thảo luận chi tiết về từng sự thay đổi mang tính quyết định.

## Tư duy

Từ “học tập, làm việc, nghỉ hưu” đến “học tập, làm việc, học tập, làm việc, nghỉ ngơi, học tập ... lặp lại”: Trong cuốn sách bán chạy nhất vào năm 1970 mang tên Future Shock (tạm dịch: Cú sốc tương lai), Alvin Toffler đã nói, “Người mù chữ của thế kỷ 21 sẽ không phải là những người không thể đọc và viết, mà là những người không thể học, không học và học lại.”<sup>5</sup> Lời nhận xét của ông ngày càng chính xác hơn bao giờ hết.

Những gã khổng lồ vĩ đại của thế kỷ 20 như General Motors và Ford đã phát triển bằng cách

tập hợp các thợ thủ công cá nhân trong các ngành công nghiệp nhỏ vào làm việc trong các nhà máy tập trung. Trong nhiều thập kỷ, những vị trí việc làm góp phần tạo nên thu nhập và sự phát triển. Sự dễ dự đoán và ổn định đã cho phép các trường đào tạo nhân tài trước khi những người tuyển dụng và các tổ chức bổ sung thêm các kỹ năng và giúp các công nhân có được một sự nghiệp lâu dài, nhất quán thông qua các nhóm vị trí việc làm được tổ chức thành các nhóm chức năng như R&D, sản xuất, nhân sự, tài chính và bán hàng. Quyền hạn và trách nhiệm giải trình tiến triển một cách tuần tự từ đóng góp cá nhân đến giám sát và sau đó là điều hành. Tiến trình tuyển tính này hoạt động với mức tăng trưởng kinh tế tương đối ổn định và có thể dự đoán được, và các tổ chức dần mở rộng theo quy mô toàn cầu với hàng trăm nghìn nhân viên. Có lẽ biểu tượng sống động nhất của sự ổn định này là trợ cấp hưu trí và các kế hoạch y tế, được xây dựng nhờ sự tăng trưởng dễ đoán và vòng đời ngắn hơn.

Tất nhiên, thế giới ngày nay đã khác biệt hoàn toàn. Thế giới hiện đại đầy biến động, không chắc chắn, phức tạp và mơ hồ được khuếch đại bởi sự tích hợp công nghệ và tính minh bạch toàn cầu của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư (xem chương 3).



Thực tế này thường được ghi nhận trong các quyết định về tiền bạc, công nghệ, đổi mới, khách hàng và thị trường. Chúng ta thấy điều đó trong thời gian bán hủy bị thu hẹp của các kỹ năng và sự tái tạo không ngừng nghỉ của các công việc. Những thay đổi trong công việc, kết hợp với xu hướng xã hội chẳng hạn như tăng tuổi thọ, kết nối ảo có mặt khắp nơi, phương tiện truyền thông xã hội, các mối đe dọa trên mạng và bất bình đẳng thu nhập. Bảng 6-1 tóm tắt một số thay đổi này.

**Bảng 6-1: Công việc phát triển như thế nào**

Từ	Đến
Công việc ổn định, có thể dự đoán; sự nghiệp tiến bộ và khen thưởng	Tái tạo vĩnh viễn các vị trí việc làm; sự nghiệp thay đổi thường xuyên và không thể dự đoán, sự thay đổi về phần thưởng
Dự đoán kinh tế và xã hội	Sự biến động, không chắc chắn, phức tạp và mơ hồ trong môi trường kinh tế và xã hội, được khuếch đại bởi sự tích hợp công nghệ
Tuổi thọ 65 năm	Tuổi thọ 85 năm
Nghề nghiệp và mô hình làm việc ổn định mặc dù công nghệ đã có sự thay đổi	Thu hẹp chu kỳ phân rã của nghề nghiệp, kỹ năng và mô hình công việc

Các thế hệ trong quá khứ có thể tận hưởng thành quả từ mô hình “học tập, làm việc, nghỉ hưu”. Nhưng mô hình này không còn tác dụng nữa. Công việc và ngành nghề có thời gian tồn tại ngắn hơn, ngay cả khi thời gian làm việc của chúng ta tăng lên. Diễn đàn Kinh tế thế giới ước tính rằng 65% trẻ em vào trường tiểu học cuối cùng sẽ làm những công việc chưa tồn tại, trong các ngành nghề rất khác nhau và liên tục thay đổi. Mô hình mới sẽ phản ánh một loạt các sự nghiệp, được xây dựng dựa trên các dự án và các chuyển công tác ngắn hơn trong mỗi tổ chức. Điều đó đòi hỏi một tư duy giống như “học tập, làm việc, học tập, làm việc, nghỉ ngơi, học tập... lặp lại”.

Trong chương 5, chúng tôi cho bạn thấy các công việc mới đã thúc đẩy và đòi hỏi những mô hình tổ chức mới, được hỗ trợ bởi các vị trí việc làm liên tục được tái tạo. Tuy nhiên, sự phát triển tương tự của công việc và tổ chức cũng có ý nghĩa quan trọng đối với các nhà lãnh đạo. Các nhà lãnh đạo phải tiếp nhận và khuyến khích lối tư duy liên tục trang bị lại, được hỗ trợ bởi những thay đổi cần thiết trong những ý tưởng về công việc, văn hóa và giá trị. Các nhà lãnh đạo phải theo đuổi sự nghiệp của mình theo cách này và yêu cầu, hỗ trợ cũng như khuyến khích người lao động áp dụng tư duy phát triển



liên tục. Thay vì nói với nhân viên rằng “Đây là những mục tiêu bạn cần đạt được”, các nhà lãnh đạo phải nói, “Bạn bắt đầu với những kỹ năng và khả năng này, và công việc của chúng tôi là hợp tác để tinh chỉnh và nâng cao những kỹ năng đó.” Ví dụ, các nhà lãnh đạo có thể bắt đầu bằng cách phân tách các năng lực, kỹ năng và khả năng, đồng thời phân biệt những yếu tố có giá trị ngắn hạn với các kỹ năng có giá trị dài hạn, làm nền tảng cho khả năng phát triển mạnh trong sự thay đổi liên tục. Những kỹ năng này bao gồm những kỹ năng như tư duy phê phán và tư duy toàn cầu. Chúng rất khác với các kỹ năng kỹ thuật đã nhận được sự quan tâm của xã hội và các nhà lập chính sách như toán học, mã hóa máy tính... Các nhà lãnh đạo trước kia mong đợi nhân viên có được các kỹ năng kỹ thuật trước khi tiến hành thuê người. Tuy nhiên, ngày càng nhiều các nhà lãnh đạo chọn nhân viên dựa trên các kỹ năng mở rộng so với các kỹ năng kỹ thuật. Các nhà lãnh đạo phải xác định, nuôi dưỡng khả năng học hỏi và áp dụng một loạt các kỹ năng kỹ thuật đa dạng. Tiếp thu và thay đổi các kỹ năng kỹ thuật cần phải là một thói quen thường xuyên, lặp đi lặp lại vì công việc và vị trí việc làm sẽ liên tục được tái tạo và cải tiến.

## TƯ DUY NÂNG CẤP LIÊN TỤC VỀ VIỆC PHÁT TRIỂN VÀ SỰ NGHIỆP CỦA JD

JD, nhà bán lẻ lớn nhất của Trung Quốc, là công ty Internet đầu tiên của Trung Quốc trong Fortune Global 500. Tính đến năm 2017, tốc độ tăng trưởng kép hàng năm của JD là hơn 150% trong suốt 13 năm trước đó, khiến nó trở thành công ty thương mại điện tử hàng đầu phát triển nhanh nhất trong thế giới. Một đặc điểm nổi bật của tuyên bố giá trị JD là chính sách không khoan nhượng nghiêm ngặt đối với hàng giả. Nó có cơ sở hạ tầng hậu cần thương mại điện tử lớn nhất tại Trung Quốc, chiếm 99% dân số đất nước, với hơn 92% đơn hàng được giao trong cùng ngày hoặc ngày hôm sau.

Rõ ràng, một chuỗi cung ứng tiên tiến, hậu cần, tìm nguồn cung ứng và dịch vụ khách hàng là các quy trình quan trọng để đảm bảo tuyên bố giá trị duy nhất của JD. JD đang sử dụng dịch vụ hậu cần thông minh, chuỗi cung ứng và dịch vụ khách hàng được hỗ trợ AI để đối phó với sự phức tạp và tăng trưởng ngày càng lớn mạnh, và cũng để cải thiện hiệu quả hoạt động.

Ở cấp độ hoạt động, JD đã ra mắt kho hàng tự động hoàn toàn đầu tiên trên thế giới vào năm 2017, nơi hàng hóa có thể được đưa vào kho, lưu trữ, đóng gói, sắp xếp tự động và thông minh. Trong dịch vụ chăm sóc khách hàng, robot thông minh tự phát triển của công ty, JD JIMI (trí thông minh nhấn tin tức thời) đã trả lời gần 90% các câu hỏi trực tuyến đầu tiên của khách hàng. JD cũng phát triển các hệ thống cung cấp thông minh để chọn hàng hóa, tối ưu hóa giá cả và giám sát hàng tồn kho dựa trên phân tích lịch sử dữ liệu.





Trong tình huống này, nhu cầu đối với một số công việc truyền thống giảm đi, nhưng nhu cầu về công việc kết hợp con người, tự động hóa và AI lại tăng lên. Nếu được áp dụng đúng cách, công nghệ mới sẽ giúp lực lượng lao động không phải thực hiện các công việc nguy hiểm hoặc lặp đi lặp lại và cho phép công nhân tập trung vào các trách nhiệm cốt lõi hoặc phát triển các khả năng mới. Tuy nhiên, điều đó đòi hỏi phải áp dụng cách tiếp cận có khả năng nhận ra thực tế của việc nâng cấp vĩnh viễn, và thu hút các nhà lãnh đạo cũng như các công nhân vào một cuộc đối thoại liên tục, được định hướng bởi dữ liệu. Điều đó có nghĩa là các nhà lãnh đạo JD phải dự báo được khả năng của lực lượng lao động trong tương lai và giúp nhân viên thực hiện quá trình chuyển đổi.

JD đã xử lý những thay đổi này bằng cách khởi xướng Dự án Z – một nhóm ảo đa chức năng do JD HRI (Viện nghiên cứu nguồn nhân lực) lãnh đạo. Mục tiêu của Dự án Z là nghiên cứu, giám sát và dự báo công nghệ mới sẽ ảnh hưởng đến tổ chức và các nhân tài tương lai, qua đó phát hiện ra các công việc có thể biến mất hoặc được chuyển đổi để phù hợp với thay đổi công nghệ, xu hướng và chiến lược JD.

Dựa trên nghiên cứu của mình, JD HRI dự đoán rằng số lượng nhân viên của JD sẽ tiếp tục tăng lên và sẽ không giảm đi trong vòng ba năm tới. Một phần lý do là vì sự tăng trưởng kinh doanh nhanh chóng sẽ bù đắp cho các tác

---

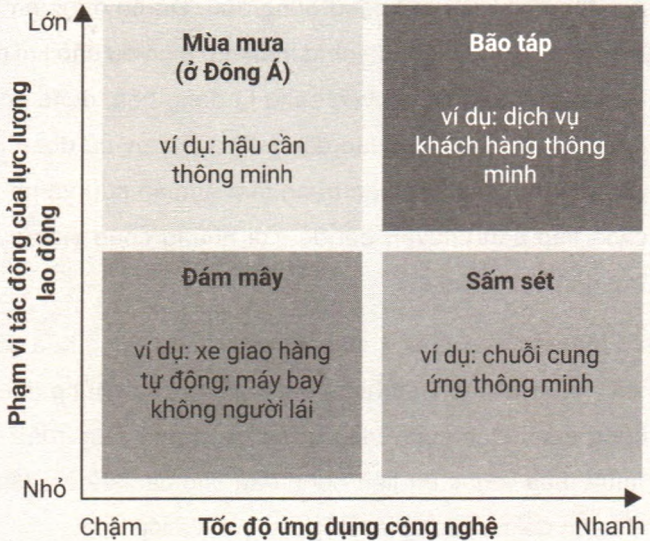
động của tự động hóa đối với việc giảm lực lượng lao động. Nghiên cứu cũng tiết lộ rằng những thay đổi về lực lượng lao động sẽ diễn ra không đồng đều. Để có được những hiểu biết này, JD HRI đã phát triển mô hình dự báo khi nào lực lượng lao động chuyển sang tự động hóa, được gọi là máy Dự báo lực lượng lao động JD. Cổ máy dự đoán này cho phép JD ưu tiên các trọng tâm nghiên cứu và những cách tiếp cận chuyển đổi đối với những công việc quan trọng cần chuyển đổi.

Ma trận cho thấy 4 loại chuyển đổi tự động hóa công việc, theo tốc độ xuất hiện và tác động của chúng đối với công việc. Các công việc trong các hạng mục “bão” và “mùa mưa” được ưu tiên hàng đầu cho các khoản đầu tư chuyển đổi lực lượng lao động nhanh và lớn hơn.

---



Dự báo lực lượng lao động JD theo mô hình thời tiết



Nguồn: Trích từ máy Dự báo lực lượng lao động JD

Để chuyển đổi công nghệ theo từng loại, JD đã xác định một lộ trình chuyển đổi lực lượng lao động trong ba năm và hình thành một hệ thống lập kế hoạch phát triển tài năng dựa trên sự hợp tác mở giữa các nhà lãnh đạo doanh nghiệp và công nhân dựa trên dự báo và phát triển tài năng được nâng cấp vĩnh viễn:

- Trong dịch vụ khách hàng thông minh (danh mục “bão táp”), có ứng dụng công nghệ nhanh chóng và tác động lớn đến lực lượng lao động. Tại đây, JD có kế hoạch đẩy mạnh ứng dụng robot thông minh trong việc trả lời các câu hỏi của khách hàng. Từ năm 2017, JD đã phát triển và thực hiện kế hoạch nâng cao kỹ năng toàn diện để giải quyết việc thay thế lực lượng lao động sắp tới, bao gồm phân loại trách nhiệm công việc, nâng cấp kỹ năng của nhân viên lên cấp cao hơn và chuyển nhân viên sang các công việc mới được tạo ra, như “huấn luyện viên AI” chuyên giúp các robot đánh dấu dữ liệu, khai thác dữ liệu, tích hợp kiến thức...
  - Trong dịch vụ hậu cần thông minh (danh mục “mùa mưa”), có một sự ảnh hưởng sâu sắc đến lực lượng lao động, nhưng việc mở rộng tự động hóa công việc tương đối chậm hơn do những hạn chế như thiết bị, sản xuất, mức phù hợp tự động hóa... Ở mục này JD đưa ra kế hoạch thang mây, đào tạo những kỹ năng mới cho công nhân kho để họ có thể hỗ trợ các chuyên gia mới ở kiểm soát trung tâm, hệ thống kho tự động, vận hành và bảo trì thiết bị. Ngoài ra, JD cũng tiến hành đào tạo phi công máy bay không người lái.
-



- Trong chuỗi cung ứng thông minh (danh mục sắm sét), có sự tự động hóa nhanh chóng, nhưng chỉ tác động nhỏ đến lực lượng lao động. Ở đây, JD đang thiết kế các cấp độ công việc mới, một lộ trình phát triển nghề nghiệp vượt ra ngoài tầm nhìn của năm và được hỗ trợ thông qua việc đào tạo các chuyên gia tuyển dụng. Việc đào tạo được thiết kế bằng cách dự đoán sự thay đổi của công việc sau khi hệ thống đi vào hoạt động, vượt ra ngoài tầm nhìn ba năm. Trong ba năm tới, JD HR sẽ làm việc với các đơn vị kinh doanh để dự báo việc thuê nhân công và giúp lực lượng lao động của công ty điều chỉnh theo thực tế công việc mới được dự báo.

Nghiên cứu về nguồn nhân lực thế giới năm 2021 của Oxford Economics, phối hợp với Willis Towers Watson cùng một số đối tác hàn lâm và các công ty khác, cho thấy “kỹ năng tư duy và mối quan hệ nhạy bén” được các nhà điều hành hàng đầu đánh giá là hai trong số những kỹ năng quan trọng nhất trong tương lai. Những kỹ năng khác bao gồm khả năng xem xét và chuẩn bị cho nhiều tình huống, quản lý các nghịch lý và cân bằng các quan điểm đối nghịch, đổi mới và đồng sáng tạo, và tư duy. Các kỹ năng này được đánh giá là quan trọng hơn nhiều so với các kỹ năng kỹ thuật cụ thể.

Điều này củng cố cho các mô tả của chúng tôi về cách tự động hóa tái tạo các vị trí việc làm. Công

nhân sản xuất sẽ có kỹ năng kỹ thuật để sửa chữa công cụ và vận hành máy khoan chính xác. Họ cũng sẽ có kỹ năng hợp tác với đồng nghiệp, xác định vấn đề và hiểu tại sao phải mở rộng quy mô làm việc và đóng góp vào giải pháp tổng thể. Khi công việc được tái tạo, tự động hóa có thể đảm nhận 60% các nhiệm vụ, chẳng hạn như vận hành máy khoan chính xác, gỡ bỏ và cài đặt các công cụ. Điều này liệu có đồng nghĩa với việc công nhân sẽ bị thay thế hay không? Có lẽ là không, nhưng giá trị của họ bây giờ là đào tạo tự động hóa, hợp tác với tự động hóa để xác định các vấn đề và tìm ra các giải pháp. Đầu tiên, các kỹ năng kỹ thuật trước đây của công nhân sẽ hỗ trợ các nhiệm vụ đào tạo tự động hóa. Khi hoạt động tái tạo được áp dụng, tự động hóa sẽ nắm bắt đủ kiến thức để tự vận hành. Các kỹ năng của công nhân về tư duy phê phán và khả năng phân tích sẽ giúp họ tăng thêm giá trị bằng cách phân tích và sửa chữa robot.

Đối với các nhà lãnh đạo, điều này đồng nghĩa với việc tạo ra một mối quan hệ và hệ thống làm việc trong đó người lao động cảm thấy an toàn và có động lực để báo cáo khi họ nghĩ rằng các ứng dụng tự động hóa mới có thể thay thế một số nhiệm vụ của họ. Các nhà lãnh đạo phải chỉ ra rằng, khi



tiến trình tự động hóa và vị trí việc làm được tái tạo, họ sẽ là chỗ dựa đáng tin cậy để người lao động thích nghi hoặc chuyển sang các tổ chức khác theo một cách nhân văn và thú vị.

## Năng lực

*Từ năng lực chuyên môn cho công việc đến sự sẵn sàng làm việc.* Năng lực chuyên môn trong công việc thường được xác định bằng cách sử dụng các kỹ năng kỹ thuật. Nhà tuyển dụng và các nhà hoạch định chính sách than phiền rằng các công ty không thể tìm thấy lực lượng lao động với các kỹ năng cụ thể cho công việc ngày nay. Chính phủ, nhà tuyển dụng và các tổ chức giáo dục cố gắng xác định và cung cấp những kỹ năng đó để giảm thiểu khoảng cách này. Tuy nhiên, khi giá trị chuyển từ kỹ thuật sang các kỹ năng mở rộng thì giáo dục, đào tạo và học tập cũng cần phải thay đổi cho phù hợp.

Người lao động ngày càng có khả năng nắm bắt các kỹ năng kỹ thuật một cách nhanh chóng và không tốn kém, mà không cần sự đào tạo từ các tổ chức cung cấp việc làm hoặc giáo dục. Lynda.com, nơi chứa tài nguyên học tập trực tuyến lớn nhất thế

giới, với tất cả các khóa học cần thiết để trở thành một nhà phát triển C++ chỉ trong 14 giờ học tập trung. Lynda cung cấp lộ trình học tập với nhiều kỹ năng kỹ thuật (Python, Java, iOS10, thiết kế đồ họa, hoạt hình 3D, quản trị mạng/cơ sở hạ tầng...); Lynda chỉ là một trong những nguồn như vậy. Các nguồn học tập trực tuyến cũng giúp người lao động hiểu thêm về sự liên kết. Ví dụ, thiết kế đồ họa và hoạt hình 3D là các kỹ năng có liên quan bởi vì công việc của thiết kế đồ họa có thể được nâng cao thành công việc hoạt hình 3D. Mặt khác, mặc dù chúng có chung một số thuộc tính phổ biến, nhưng kỹ năng lập trình Python không liên quan mật thiết đến thiết kế đồ họa, vì phải mất thêm thời gian và công sức để chuyển từ hoạt hình Python sang hoạt hình 3D, mặc dù hoạt hình 3D có thể được thực hiện trên phần mềm sử dụng lập trình Python.

Các nhà lãnh đạo phải hiểu được các mối quan hệ như vậy và cung cấp cho người lao động con đường học tập hiệu quả nhất, ngay cả khi điều đó có nghĩa là rời khỏi tổ chức của họ. Học tập được tích hợp với phần thưởng bằng cách kết hợp thị trường trực tuyến hoặc nền tảng tuyển dụng như Upwork với các giải pháp học tập trực tuyến của Lynda. Bây giờ, một lập trình viên Java trên Upwork có thể





kiếm được 40 đô la mỗi giờ, nhưng có thể dễ dàng nhận ra rằng các lập trình viên Android kiếm được 90 đô la mỗi giờ. Lynda.com cho họ thấy rằng với 4 khóa học bổ sung trong 14 giờ, họ có thể trở thành lập trình viên Android được chứng nhận. Khi giá cả và sự liên kết của lộ trình kỹ năng rõ ràng như vậy, các nhà lãnh đạo có thể và phải thay đổi quan điểm của họ từ tìm kiếm những ứng viên được chuẩn bị đầy đủ đến tìm kiếm những ứng viên có nhiều khả năng đạt được trình độ nhất và lên chiến lược nhằm tối ưu hóa công việc và nhân viên làm việc hiệu quả nhất.

Tự động hóa thực hiện điều này theo hai cách: Tự động hóa thúc đẩy sự phát triển liên tục hướng tới các kỹ năng mới, và nó cung cấp phương tiện để tiếp thu và thể hiện các kỹ năng đó. Khi các kỹ năng kỹ thuật ngày càng dễ dàng đạt được và luôn thay đổi, các nhà lãnh đạo sẽ mong đợi các tổ chức giáo dục, cũng như hoạt động đào tạo và phát triển lâu dài của tổ chức sẽ tái tạo với trọng tâm hướng đến các kỹ năng mở rộng. Thông thường, các kỹ năng như vậy chỉ được mã hóa trong kỹ năng độc quyền của công ty hoặc hệ thống năng lực. Vì vậy, các kỹ năng này không minh bạch và không chuyển giao được. Ví dụ, các kỹ năng này hiếm khi xuất

hiện trên bằng tốt nghiệp đại học hoặc các loại giấy chứng nhận. Các tổ chức trong tương lai có thể cần phải tái tạo bằng cách hỗ trợ các nền tảng theo dõi và báo cáo các kỹ năng mở rộng.

Các nhà lãnh đạo phải tạo điều kiện cho các mối quan hệ với những người lao động có các hình thức cam kết khác nhau, và không được tư thù những nhân viên rời đi để tự học các kỹ năng mới thông qua giáo dục hoặc làm việc với các tổ chức khác. Các nhà lãnh đạo phải học cách xác định và theo dõi các khả năng mở rộng, ngay cả với những người lao động hiện không có các chứng chỉ hoặc bằng cấp chính thức trong các lĩnh vực kỹ thuật cần thiết. Nhân tài tốt nhất có thể là nhân viên với năng lực tìm hiểu và nhìn nhận các kết nối một cách xuất sắc, nhưng trình độ kỹ thuật chưa phù hợp với nhu cầu hiện tại.

## Khen thưởng

*Từ mức lương cho vị trí việc làm lâu dài đến hệ thống khen thưởng linh hoạt cho các nhiệm vụ được phân tách và các công việc theo thỏa thuận. Thông thường, các tổ chức đánh giá và khen thưởng công việc bằng cách kết hợp các nhiệm vụ thành một công việc và sau đó khảo sát hồ sơ khen thưởng để so sánh việc làm trong các tổ chức. Dữ liệu được cung cấp bởi các*



trang web trực tuyến như salary.com và LinkedIn đã ngày càng hiện đại hóa quy trình. Chắc chắn, việc khen thưởng của một nhân viên phản ánh các thuộc tính cá nhân như kinh nghiệm và “các kỹ năng quan trọng” giống như lập trình Python, nhưng thông thường việc khen thưởng được gắn vào một vị trí việc làm. Điều này vẫn đúng khi người lao động làm những công việc thỏa thuận khác bên cạnh việc làm toàn thời gian thông thường, bởi vì các yêu cầu cho nhà thầu hoặc lao động tự do thường dựa trên công việc.

Tuy nhiên, bước một trong cấu trúc của chúng tôi yêu cầu phân tách vị trí việc làm thành các nhiệm vụ công việc và sau đó liên tục tái cấu trúc và tái tạo các vị trí việc làm mới. Bước hai ước tính ROIP của các nhiệm vụ. Vì vậy, trong thế giới tương lai của các công việc luôn được tái tạo, phần thưởng trong tương lai phải phản ánh được ROIP của các nhiệm vụ đó. Sau đó, họ phải phản ánh chi phí, rủi ro và năng suất của người lao động so với tự động hóa cho các nhiệm vụ đó và sự kết hợp tối ưu giữa con người và tự động hóa.

Làm thế nào để đánh giá công việc trong thế giới mới? Khảo sát thị trường dựa trên công việc truyền thống là không đầy đủ và không hiệu quả vì những

thông tin cần thiết là độc quyền, rải rác ở những nơi khác nhau và không rõ ràng hoặc khó có được. Vì vậy, thị trường thường dựa trên định giá công việc thường di chuyển rất chậm để bình ổn giá. Một thị trường cho các nhiệm vụ giải cấu trúc có thể hiệu quả hơn nhiều, như các nền tảng tài năng đã thể hiện. Nếu bạn muốn thu hút một nhà phát triển ứng dụng Android, bạn có thể truy cập Upwork, Appirio hoặc các nền tảng khác và ngay lập tức tìm thấy một loạt các nhà phát triển và mức lương hiện tại, với phạm vi phản ánh các xếp hạng hiệu suất trước kia, kinh nghiệm và chuyên môn hiện tại khác nhau của họ. Giá cho các nhiệm vụ phát triển ứng dụng Android và thậm chí cả ngôn ngữ để mô tả công việc đều thay đổi nhanh chóng, khi các kỹ năng thay đổi, khi các phần của công việc được tự động hóa và khi người lao động phản ứng bằng cách thay đổi kỹ năng của họ. Bởi vì đơn vị được phân tích là các nhiệm vụ công việc được phân tách chứ không phải vị trí việc làm, các đơn vị này hỗ trợ khối lượng và vận tốc giao dịch cao hơn. Khi nhân viên và chủ lao động khám phá ra các nhiệm vụ công việc mà họ có thể thay thế hoặc hỗ trợ bằng tự động hóa, hoặc khi tự động hóa tạo ra các phiên bản công việc hoàn toàn mới, một thị trường được giải



phóng khỏi các mô tả vị trí việc làm truyền thống có thể thích ứng dễ dàng và nhanh chóng hơn. Sự thích ứng này không chỉ phản ánh một nhiệm vụ có giá trị bao nhiêu. Thị trường cũng có thể phân biệt các phần thưởng để phản ánh vị trí, tính độc lập, tính liên tục, danh tiếng và thậm chí cách thức công việc hỗ trợ các nhiệm vụ như bền vững môi trường, công bằng xã hội...

Hệ thống khen thưởng này thay đổi công tác lãnh đạo như thế nào? Các nhà lãnh đạo và người lao động sẽ liên tục đàm phán và đàm phán lại bản chất và phần thưởng của công việc, bởi vì công việc và vị trí việc làm sẽ được tái tạo vĩnh viễn. Các cuộc đàm phán khen thưởng đó sẽ tập trung vào các nhiệm vụ được phân tách và tái cấu trúc để tối ưu hóa tự động hóa cũng như các vấn đề nhân lực khác. Nhà lãnh đạo và người lao động sẽ ngày càng có nhiều cơ hội để truy cập vào cùng một dữ liệu thông tin, điều này hoàn toàn khác biệt so với việc trước kia chỉ có nhà lãnh đạo biết mức lương của tổ chức và chỉ có công nhân biết khả năng và giải pháp thay thế thực sự của họ.

Ví dụ về vị trí việc làm được tái tạo của một thợ khoan dầu trong chương 1 minh họa cho tình trạng thay đổi của hệ thống khen thưởng. Hãy nhớ

lại cách công việc thay đổi như thế nào thông qua bảng 6-2 sau đây:

**Bảng 6-2: Thay đổi trong vị trí việc làm thợ khoan dầu**

Từ	Đến
Máy đo tương tự và chuyên môn vận hành	Buồng lái tương tác kỹ thuật số với các chức năng tự động
Chủ yếu là công việc mang tính chất lý tính	Chủ yếu là công việc tư duy được hỗ trợ với tự động hóa
Tập trung vào kiểm soát trung tâm giàn khoan	Kiểm soát chia sẻ với trung tâm hoạt động tập trung
Cường độ lao động cao, kỹ năng thấp	Cường độ lao động thấp hơn, chi phí kỹ năng cao hơn
Sự thay đổi đáng kể trong hoạt động hiệu suất và dự đoán bảo trì	Dự đoán lớn hơn về các sự kiện cần bảo trì và hiệu suất thấp hơn nhiều, biến thể thông qua các cảm biến, AI và phân tích

Theo truyền thống, các nhà lãnh đạo sẽ đánh giá cao công việc này bằng cách so sánh tổ chức của họ với các công ty khác trên thị trường cũng sử dụng “thợ khoan dầu”, được mô tả ở cột bên trái của bảng. Dữ liệu thị trường không liên quan nhiều đến vị trí việc làm được tái tạo được hiển thị trong cột bên phải. Nhà lãnh đạo nên đánh giá vị trí việc làm mới như thế nào? Các chương trước đã chỉ ra rằng các lựa chọn tối ưu hóa công việc sẽ ngày càng



dựa trên sự kết hợp đặc biệt của việc phân tách, khả năng tương thích tự động hóa, ROIP, tính sẵn sàng tự động hóa và cân nhắc của tổ chức. Bởi vì tất cả các tổ chức đang nhanh chóng tái tạo lại các vị trí việc làm của mình theo những cách khác nhau, sẽ không còn có mẫu các công việc tương đương trong các tổ chức. Vì vậy, không một nhà khảo sát lương nào có thể cung cấp dữ liệu thị trường cho vị trí việc làm mới. Tất nhiên, cuối cùng, quá trình tái tạo này có thể mang lại một số kết hợp tự động hóa công việc chung và thống nhất giữa các tổ chức, nhưng điều đó có thể sẽ mất quá nhiều thời gian. Các nhà lãnh đạo sẽ cần phải phân tách và tái cấu trúc công việc nhanh hơn các cuộc điều tra lương truyền thống.

Một cách khác để thiết lập giá trị thị trường cho vị trí việc làm mới là ước tính tỷ lệ công việc cho từng nhiệm vụ:

- Theo dõi buông lái và phản hồi (25% thời gian của bạn)
- Phối hợp với trung tâm hoạt động (30% thời gian của bạn)
- Đào tạo, nâng cấp hệ thống AI và cải tiến (20% thời gian của bạn)

- Thay đổi sự lãnh đạo và sự tham gia của các bên liên quan (25% thời gian của bạn)

Sau đó, bạn ước tính giá trị thị trường theo từng nhiệm vụ. Bạn có thể tham khảo một nền tảng tuyển dụng với khả năng định giá các nhiệm vụ thành phần của công việc mới. Bạn có thể xem xét cơ sở dữ liệu của các trường cao đẳng cộng đồng về mức lương của các sinh viên tốt nghiệp được chứng nhận. Bạn định giá cho các nhiệm vụ, không phải công việc, vì vậy bạn không bị giới hạn trong các tổ chức thuộc ngành của mình. Bạn có thể khai thác dữ liệu từ nhiều ngành công nghiệp khác nhau, như hàng không, khai thác và vận chuyển. Bạn có thể kết thúc với giá trung bình như sau trên cơ sở mỗi giờ:

- Giám sát buồng lái: 45 đô la
- Phối hợp với các trung tâm hoạt động: 30 đô la
- Đào tạo AI, nâng cấp và đổi mới hệ thống: 60 đô la
- Thay đổi công tác lãnh đạo và sự tham gia của các bên liên quan (dựa trên những người làm việc tự do trong lĩnh vực thay đổi bộ máy quản lý)

Khi bạn thực hiện điều này, bạn nhận ra rằng bạn có thể thực hiện các nhiệm vụ công việc với





sự kết hợp của những người làm việc tự do, nhà thầu và nhân viên trong công ty. Tuy nhiên, nếu bạn quyết định tái tạo các nhiệm vụ này thành một vị trí việc làm và giả sử một năm làm việc 2.000 giờ, giá trị thị trường ước tính cho công việc mới của bạn là 114.500 đô la.

Làm thế nào để cân nhắc các kỹ năng mở rộng của thợ khoan, như khả năng học tập nhảy bèn, tư duy phản biện và tư duy toàn cầu, cũng như lịch sử và kiến thức của tổ chức với vai trò là kết nối quan trọng để đảm bảo các hoạt động khác nhau được tích hợp một cách thích hợp? Những kỹ năng này không thể xác định được vì có ít dữ liệu thị trường. Vì vậy, bạn có thể đính kèm phí bảo hiểm 20% cho các tài sản vô hình này, đưa giá trị thị trường của công việc mới lên tới 137.000 đô la.

Khi các thị trường tài năng như Upwork phát triển về phạm vi và quy mô, chất lượng dữ liệu sẽ chỉ được cải thiện theo thời gian, khiến cho việc phân tích như vậy ngày càng trở nên phổ biến và đơn giản hơn.

## Triển khai

*Từ các cấp bậc công việc và sự chuyên đổi giữa các cấp bậc thành công việc lựa chọn các nhiệm vụ phù*

hợp với khả năng. Theo truyền thống, các nhân viên được phân công công việc dựa trên cấp bậc. Một vị trí việc làm như “kỹ sư phát triển phần mềm”, tồn tại trong một nhóm công việc phát triển phần mềm, thường bao gồm nhiều cấp độ và công việc kỹ thuật. Cấp độ càng cao thì phạm vi, tác động và trách nhiệm lại càng lớn. Một số nhóm vị trí việc làm như phát triển phần mềm và thiết kế mạng được nhóm lại thành các nhóm vị trí việc làm như kỹ thuật. Tổ chức thuê và phát triển người lao động thông qua các vị trí việc làm và các nhóm vị trí việc làm.

Phương thức này có thể tốn kém và không hiệu quả. Hơn nữa, như chúng ta đã thấy, công việc đòi hỏi tính linh hoạt hoặc liên tục cải tiến được tái tạo quá nhanh, khiến các cấu trúc cấp bậc cố định và dựa trên công việc không thể theo kịp. Việc bố trí người lao động từ vị trí việc làm này sang vị trí việc làm khác không thể nắm bắt được các sắc thái của việc phân tách, tái cấu trúc và tự động hóa công việc. Khi đơn vị phân tích là các nhiệm vụ công việc, kiến trúc tư duy linh hoạt hơn có thể sử dụng dữ liệu từ nhiều nguồn như LinkedIn và Upwork để phù hợp với khả năng làm việc của người lao động.



Hãy xem lại ví dụ về thợ khoan dầu. Bạn có thể lập bản đồ sự phụ thuộc của những thợ khoan trước đây để cho họ thấy chính xác những kỹ năng họ cần cho công việc mới và làm thế nào để có được những kỹ năng đó. Bạn có thể bố trí công việc mới cho một số thợ khoan nếu họ có được các kỹ năng cần thiết. Hoặc, một số thợ khoan trước đây có thể làm việc bán thời gian đối với một số nhiệm vụ trong vị trí làm việc mới, đồng thời theo đuổi công việc khác trong tổ chức. Cấu trúc tri thức, thường được vận hành bởi AI, có thể tìm kiếm thông tin về nhân tài trong và ngoài tổ chức, đồng thời kết nối những nhân tài phù hợp với nhu cầu mới. Người lao động có thể được tuyển dụng cho một dự án hoặc tập hợp các nhiệm vụ đòi hỏi kỹ năng và chuyên môn về miền trong suốt thời gian công việc yêu cầu.

Là một nhà lãnh đạo, mối quan hệ của bạn với công việc và người lao động về cơ bản đã thay đổi. Bạn giám sát các tùy chọn triển khai vượt qua ranh giới tổ chức, vai trò của bạn không phải là kết nối nhân viên với nhiệm vụ mới, mà là tối ưu hóa sự phát triển của nhân viên để phù hợp với sự phát triển công việc liên tục. Bạn sẽ phải thường xuyên tìm kiếm những người lao động có trình độ tương đối và không nhất thiết phải hoàn hảo hơn. Bạn

sẽ giao các dự án cho nhân viên để họ có thể phát triển các kỹ năng cần thiết. Bạn sẽ ít phải sử dụng ngôn ngữ của vị trí việc làm và thay vào đó là sử dụng ngôn ngữ của các nhiệm vụ được phân tách, tự động hóa, và khả năng, mong muốn của người lao động thường xuyên hơn.

Khi các cấu trúc vị trí việc làm thúc đẩy các tổ chức thúc đẩy sự phát triển của ngành một lần nữa, cấu trúc kiến thức và nhiệm vụ được phân tách sẽ tạo thành cơ sở để hệ sinh thái công việc được kết nối nhiều hơn, và điều đó rất có thể sẽ trở thành đặc trưng cho cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư.

## Phát triển

*Từ nấc thang nghề nghiệp dựa trên công việc cố định đến lộ trình cải thiện kỹ năng dựa trên nhiệm vụ và vị trí việc làm được tái tạo.* Làm thế nào để đảm bảo quá trình cải thiện kỹ năng một cách liên tục của con người? Trong quá khứ, môi trường kinh tế và công nghệ ổn định đã giúp các lĩnh vực chuyên môn cụ thể và một tổ chức duy nhất phát triển. Các kế toán đã xây dựng một cơ sở các kỹ năng kỹ thuật, sau đó, họ học thêm các lớp và phát triển của các vị trí việc làm để mở rộng các kỹ năng này. Họ có thể sẽ bắt đầu sự nghiệp là làm báo cáo tài chính trong một công ty và



sau đó chuyển sang làm kiểm toán viên ở một công ty kế toán lớn nhờ tận dụng kiến thức về luật và quy định kế toán của Hoa Kỳ. Sau đó, họ có thể chuyển sang tư vấn hoặc kế toán quản trị, sử dụng kiến thức của họ để bổ sung chuyên môn về các nguyên tắc kế toán bên ngoài Hoa Kỳ. Hành trình này đi theo một con đường ổn định và có thể dự đoán được nhằm xây dựng và nâng cao các kỹ năng kỹ thuật để dần dần được xác minh và theo dõi.

Trong tương lai, các kỹ năng kỹ thuật như vậy sẽ thay đổi nhanh chóng hơn và thường được thay thế hoặc thay đổi khi công việc kết hợp với tự động hóa. Hơn nữa, những thay đổi đó sẽ khó có thể dự đoán trước. Các kỹ năng mở rộng sẽ tồn tại lâu hơn, nhưng người lao động sẽ cần phát triển các kỹ năng kỹ thuật và kỹ năng mở rộng, đồng thời điều chỉnh lộ trình nghề nghiệp và học tập đang thay đổi nhanh chóng.

Là một nhà lãnh đạo, bạn sẽ đóng một vai trò quan trọng trong tương lai của việc liệu công việc và tự động hóa sẽ đồng nghĩa với sự sụp đổ của việc học tập và phát triển trong các tổ chức, hay sự ra đời của một cách tiếp cận chính xác, toàn diện và không giới hạn. Cách tiếp cận mới này sẽ bao hàm toàn bộ người lao động, thay vì chỉ những

thuộc tính quan trọng đối với một vị trí việc làm cụ thể hoặc được bao gồm trong mô hình tổ chức độc quyền của bạn. Thật dễ để hình dung các nhà lãnh đạo tương lai không còn phải quá bận tâm tới sự phát triển của người lao động, thay vào đó, họ để chính người lao động điều hướng một hệ thống minh bạch hơn bao gồm các nền tảng và cộng đồng nghề nghiệp trực tuyến như LinkedIn. Tuy nhiên, các nhà lãnh đạo có một cơ hội độc đáo để thúc đẩy người lao động bằng cách giúp đỡ họ vượt qua một loạt các tùy chọn phát triển được kết nối và phát triển, được thông báo bởi cấu trúc công việc mở rộng hơn. Vai trò lý tưởng nhất dành cho các nhà lãnh đạo trong tương lai có lẽ sẽ là người hướng dẫn các kỹ năng.

Tối ưu hóa tự động hóa công việc phân tách và tái cấu trúc công việc sẽ cung cấp cho các nhà lãnh đạo cái nhìn sâu sắc hơn về việc tự động hóa sẽ thay thế lao động trong các nhiệm vụ cụ thể nào và như thế nào. Ngoài ra, việc làm lại sẽ ngày càng phụ thuộc vào các kỹ năng cho phép chứ không phải kỹ năng kỹ thuật. Các lộ trình tiếp cận mới sẽ xác định các kỹ năng mở rộng qua các loại hình công việc khác nhau, trải dài qua các lĩnh vực nghề nghiệp, các thỏa thuận công việc và tổ chức khác nhau.



Kế toán, ngoài các kỹ năng kế toán kỹ thuật, còn có thể sở hữu các kỹ năng mở rộng: tư duy toàn cầu, định hướng phương pháp và phương pháp mạnh mẽ, thận trọng, không thích rủi ro và định hướng học tập.

Việc chuyển hướng tiếp cận sẽ giúp các nhà lãnh đạo theo dõi các kỹ năng mở rộng hỗ trợ lộ trình phát triển đầy đủ và các kỹ năng kỹ thuật mới ra sao. Bây giờ, sự nghiệp của một kế toán viên có thể bao gồm việc quản lý một giàn khoan dầu ở Ả Rập Saudi, định hướng chức năng định phí bảo hiểm tại một công ty bảo hiểm toàn cầu hoặc hoạt động như một chuyên gia đánh giá chất lượng độc lập cho một công ty dược phẩm lớn. Những vị trí việc làm này dường như rất khác biệt với con đường sự nghiệp điển hình. Những loại hình công việc khác nhau này có đặc điểm gì chung? Các loại hình này đều yêu cầu các kỹ năng mở rộng sau đây để thành công:

- **Quản lý giàn khoan dầu:** Cần phải có tư duy toàn cầu để quản lý đội ngũ người lao động từ khắp nơi trên thế giới. Quy trình và phương pháp định hướng đảm bảo tính toàn vẹn của công việc dựa trên quy trình có tính lặp lại cao. Kỹ năng nhận biết sai sót sẽ dẫn đến thành công khi một sai lầm nhỏ có thể gây ra hậu quả tàn khốc.

- **Nhà lãnh đạo định phí bảo hiểm:** Tư duy toàn cầu là yêu cầu hiển nhiên trong việc điều hướng một chức năng toàn cầu. Quy trình và phương pháp định hướng sẽ hỗ trợ duy trì tính toàn vẹn của việc xác định dự trữ, đánh giá khiếu nại... Sự thận trọng và mức lo ngại rủi ro làm tăng hiệu suất của việc điều tra rủi ro.
- **Nhà đánh giá chất lượng độc lập:** Một tư duy toàn cầu không được sử dụng để giám sát một đội ngũ toàn cầu, mà là để đánh giá các quy trình và sản phẩm ở nhiều quốc gia khác nhau. Quy trình định hướng hiện hỗ trợ tạo các quy trình nhất quán, có thể lặp lại, có thể được kiểm tra và xác minh. Các kỹ năng xác định mức rủi ro đang được sử dụng để thiết lập mức độ chấp nhận rủi ro thích hợp cho những sai lệch khác với các tiêu chuẩn đã được thiết lập.

## KỸ NĂNG CỦA NGƯỜI LÃNH ĐẠO THÀNH CÔNG TRONG TƯƠNG LAI

Khi các vị trí việc làm và tổ chức liên tục tự tái tạo để tối ưu hóa tự động hóa công việc, các nhà lãnh đạo sẽ phát triển từ việc tuyển dụng nhân tài và giao nhiệm vụ sang điều phối các công việc phát sinh được thực hiện bởi tự động hóa và nhiều mối





quan hệ khác nhau của người lao động. Các kỹ năng như liên tục phân tách và tái tạo các vị trí việc làm, khả năng không chỉ tìm kiếm và nuôi dưỡng các năng lực kỹ thuật mà còn cho phép các kỹ năng gặt hái được thành quả.

Tối ưu hóa tự động hóa công việc bằng cách tái tạo lại vị trí việc làm liên tục đòi hỏi những thay đổi cơ bản trong vai trò lãnh đạo và mối quan hệ giữa lãnh đạo với người lao động. Một trong những thay đổi quan trọng nhất là tính minh bạch, mà tại đó các nhà lãnh đạo và công nhân cùng nhau giải quyết các công việc được tái tạo liên tục. Các tổ chức linh hoạt nhất phải yêu cầu tất cả mọi người - người lao động và lãnh đạo - sẵn sàng và có thể chia sẻ thẳng thắn những gì họ biết về cách thức thay đổi và tái tạo công việc. Phía các nhà lãnh đạo, họ phải hết sức can đảm để thực hiện điều này.

Khi John Boudreau phỏng vấn cựu Bộ trưởng Thương mại Carlos Gutierrez, bộ trưởng quan sát thấy rằng nền kinh tế cạnh tranh và linh hoạt của Mỹ phụ thuộc vào lực lượng lao động cạnh tranh và linh hoạt với khả năng xác định các cơ hội công việc đang nảy sinh và chuẩn bị cho những con đường phát triển. Ông nhớ lại một trong những quyết định khó khăn nhất của mình khi giám đốc

điều hành của Công ty Kellogg đóng cửa nhà máy sản xuất Battle Creek vào năm 1999. Nhà máy ban đầu là một biểu tượng trong công ty, nhưng quy trình của nó đã lỗi thời trong thời đại sản xuất hiện đại. Gutierrez và nhóm Kellogg đã làm những gì họ có thể để đối xử với người lao động một cách nhân đạo, nhưng có những con đường họ đưa ra có những giới hạn nhất định, đặc biệt là đối với những người lao động không thể hoặc không muốn rời đi. Họ đã thông báo cho các công nhân về việc đóng cửa ngay sau khi quyết định được đưa ra.

Boudreau hỏi Gutierrez rằng ông đã có bao nhiêu thông báo trước khi nhà máy đóng cửa. Ông nói rằng một số CEO trước đây đã thấy rằng việc đóng cửa là điều hoàn toàn không thể tránh được, nhưng viễn cảnh đáng sợ của việc gây thất nghiệp cho công nhân và mọi người trong công ty đã trì hoãn quyết định này. Gutierrez cảm thấy ông không được phép chuyển vấn đề này cho CEO tiếp theo.

Hiện tại, những người lao động phải đối mặt với một kế hoạch đóng cửa có nhiều lựa chọn hơn, bao gồm sống ở Battle Creek nhưng sử dụng các công cụ ảo và nền tảng tự do để tìm kiếm cơ hội trong tương lai. Trong thế giới làm việc ngày càng có nhiều dữ liệu và linh hoạt, người lao động và các



nhà lãnh đạo cần phải luôn luôn chuẩn bị cho sự lạc hậu không thể tránh khỏi trong công việc. Liệu các sự kiện trong tương lai như đóng cửa nhà máy có ít gây bất ngờ hơn trong thế giới mới của những con đường linh hoạt?

Điều đó đòi hỏi một tư duy mới. Gutierrez gợi ý rằng ngay cả các nhà lãnh đạo ngày nay, khi phải đối mặt với sự lạc hậu và gián đoạn công việc, theo bản năng họ sẽ đến gặp người lao động sau khi một quyết định khó khăn được đưa ra. Ông cũng cho biết, “Trước kia, nhóm của tôi đã phải đưa ra lựa chọn về việc khi nào nên chia sẻ thông tin một cách minh bạch về việc nhà máy và công việc sẽ sớm thay đổi mạnh mẽ.”

Các nhà lãnh đạo cho rằng nếu họ thể hiện sự gián đoạn quá sớm, điều đó sẽ tạo căng thẳng cho người lao động, gây mâu thuẫn với công đoàn hoặc cộng đồng sẽ phản ứng và sự ra đi của các nhân viên chủ chốt. Tại sao phải liều lĩnh bắt đầu một cuộc trò chuyện khó chịu sớm hơn cần thiết? Các giả định truyền thống như vậy cần phải được suy xét để xem liệu các nhà lãnh đạo và người lao động có nắm bắt công việc và học tập linh hoạt hay không.

Hằng ngày, các nhà lãnh đạo và người lao động phải đưa ra những lựa chọn liên quan đến việc chia sẻ kiến thức về cách thay đổi công việc. Các cuộc trò chuyện thẳng thắn và chân thành về việc cải tiến công việc liên tục sẽ cung cấp cho công nhân và các nhà lãnh đạo thời gian cũng như cơ hội để điều chỉnh, ngay cả khi điều đó không hề thoải mái. Các nhà lãnh đạo trong công ty bạn bị thúc đẩy bởi các giả định cũ nên họ luôn giữ im lặng cho đến khi thay đổi đột ngột xảy ra? Hay các HR có trang bị cho các nhà lãnh đạo và công nhân để họ có thể nhận thức, thảo luận và chuẩn bị một cách minh bạch cho những thay đổi công việc không thể tránh khỏi?

Là một nhà lãnh đạo, bạn phải chuẩn bị cho tất cả những thay đổi mà tự động hóa mang lại. Bạn cũng phải chuẩn bị cho những phương pháp tự động hóa công việc. Chúng tôi sẽ đi sâu vào chủ đề này trong chương cuối cùng, chương này chỉ ra cách áp dụng quy trình 4 bước của chúng tôi vào công việc của riêng bạn.



## Chương 7

# PHÂN TÁCH VÀ CẤU HÌNH LẠI CÔNG VIỆC CỦA BẠN

Sử dụng cấu trúc  
tự động hóa công việc  
để điều hướng tiến trình  
công việc cá nhân của bạn

Bây giờ bạn đã hiểu tại sao tăng tốc tái tạo công việc sẽ tối ưu hóa sự tự động hóa công việc. Cấu trúc và ví dụ của chúng tôi cho thấy thật dễ để bị cuốn vào những dự đoán rằng thời đại của người lao động đã kết thúc, robot sẽ thay thế con người và cảm biến sẽ được gắn trên mọi đối tượng tạo ra big data. Bạn đã thấy tự động hóa có thể dự đoán hành vi của con người tốt hơn và nhanh hơn, chúng tự dạy mình cách đánh bại cả người chơi và người chơi trò chơi trên máy vi tính. Tìm kiếm nhanh trên trang web sẽ dễ dàng hé lộ các dự đoán như bài báo Fast Company gần đây đã liệt kê “10 công việc sẽ được thay thế bởi robot”, kể cả các giao dịch viên ngân

hàng, nhà báo và ngôi sao điện ảnh. Hoặc, một hình ảnh hấp dẫn trên Politico cho thấy một tương lai trong đó con người chăm sóc cho những người cao tuổi còn robot vận chuyển hàng hóa và thông tin.

Cấu trúc của chúng tôi cho thấy tự động hóa sẽ không thay thế con người. Trên thực tế, tương lai cho thấy sự kết hợp không ngừng phát triển của con người và máy móc. Bạn chỉ có thể thấy các mô hình phát triển đó thông qua việc phân tách, ROIP và tự động hóa công việc được tối ưu hóa.

Bạn nên chuẩn bị cho mình như thế nào? Trong chương cuối cùng này, chúng tôi giải thích cách áp dụng cấu trúc “tái tạo vị trí việc làm” cho công việc của chính bạn. Cấu trúc này có thể giúp bạn xác định các mục tiêu và phương pháp tối ưu cho sự nghiệp và công việc của bạn.

## **CUỘC TRÒ CHUYỆN LIÊN TỤC VỀ CÔNG VIỆC LINH HOẠT VÀ CÔNG VIỆC ĐƯỢC TÁI TẠO**

Trong chương 6, chúng tôi đã khuyến nghị rằng người lao động và nhà lãnh đạo phải liên tục trò chuyện về cách thức phát triển công việc để có thể xác định các cách nâng cấp công việc, tái tạo công



việc, tối ưu hóa tự động hóa công việc và cân bằng các nguồn công việc của con người và tự động hóa. Cách duy nhất để theo kịp sự tiến hóa là liên tục có những cuộc trò chuyện như vậy. Theo cách đó, bạn có thể dự đoán sự tiến hóa ảnh hưởng đến bạn nhất, trước khi tự động hóa thay thế phần lớn công việc của bạn. Các cuộc hội thoại của bạn không chỉ bao gồm bạn, các nhà lãnh đạo và các đồng nghiệp của bạn, mà cả các tổ chức giáo dục và chính phủ.

Cấu trúc tái tạo vị trí việc làm cho phép bạn thực hiện những cuộc đối thoại thông minh, sắc sảo và hiệu quả. Bạn có thể vượt ra khỏi sự cường điệu điển hình rằng robot thay thế công việc của con người và tất cả công nhân trở thành công nhân thời vụ. Bây giờ, bạn có thể đóng khung cuộc hội thoại để tập trung vào việc phân tách vị trí việc làm, mô tả ROIP và tái tạo vị trí việc làm để tối ưu hóa sự kết hợp giữa tự động hóa và con người.

## **BẠN CÓ THỂ BẮT ĐẦU NHỮNG CUỘC ĐỐI THOẠI NÀY Ở ĐÂU?**

Đôi khi tổ chức của bạn sẽ cung cấp câu trả lời. Trong cuốn sách trước đó của chúng tôi, *Lead the Work*, chúng tôi đã mô tả cách IBM giải quyết

những thách thức mới trong công việc bằng cách xây dựng một thị trường tài năng, thị trường này phân tách vị trí việc làm thành các nhiệm vụ và giao cho người lao động các nhiệm vụ trên một nền tảng mà họ có thể tình nguyện nhận và theo dõi thành tích của họ. Phương pháp của IBM đòi hỏi phải phân tách vị trí việc làm và cho phép người lao động lựa chọn các dự án ngắn hạn. Phương pháp này cũng bao gồm việc tái tạo các vị trí việc làm bằng cách quyết định những nhiệm vụ nào cần giữ trong một công việc. Tái cấu trúc bao gồm các ranh giới cho phép, với các nhiệm vụ ngắn hạn đôi khi trao đổi nhân viên của IBM với nhân viên của khách hàng hoặc đối tác. Thị trường tài năng nội bộ này không chỉ khuyến khích mà còn đòi hỏi thực hiện các cuộc trò chuyện về tái tạo vị trí việc làm. Người lao động và quản lý của IBM phải liên tục làm việc cùng nhau để tối ưu hóa sự cân bằng nhiệm vụ, công việc và tự động hóa.

Đôi khi các chất xúc tác cho các cuộc trò chuyện mới sẽ xuất hiện từ các tổ chức giáo dục. Eloy Ortiz Oakley, hiệu trưởng của Trường Cao đẳng Cộng đồng California, đã được ghi nhận là đang thí nghiệm với các lựa chọn thay thế cho nhiều cấp độ. Ví dụ, “chứng thư xếp chồng” và di động, cho





phép người lao động xoay vòng giữa việc học và kiếm tiền. Họ có thể tham gia các khóa học ngắn hạn để có được thông tin có giá trị trong thị trường lao động ngay lập tức, trở lại làm việc và sau đó quay lại trường đại học cho các thông tin bổ sung. Tất cả các thông tin phát sinh đều được tính vào chứng chỉ hoặc bằng cấp và các tổ hợp thông tin khác nhau có thể được xếp chồng lên nhau để đủ điều kiện cho công việc hoặc biên dịch chứng chỉ.

Đôi khi, chất xúc tác cho những cuộc đối thoại này đến từ các quốc gia và chính phủ. Ví dụ, mọi quốc gia đang vật lộn với câu hỏi làm thế nào để cung cấp thu nhập liên tục khi người lao động đang học thêm các kỹ năng mới hoặc nghỉ ngơi. Một giải pháp phổ biến và gây tranh cãi là thu nhập cơ bản phổ quát (UBI). Một UBI dạng chuẩn là một khoản thanh toán tiền mặt định kỳ cho các cá nhân không cần phải điều tra hay phải có giấy tờ công việc. Nó được quảng cáo là một cách để cho phép mọi người mua thực phẩm và trả tiền nhà cơ bản, mà không yêu cầu một tổ chức phải trả tiền cho họ. Nhân viên sẽ được tự do theo đuổi công việc họ thích hoặc có đủ điều kiện để chuyển sang một nghề hoàn toàn mới. Phần Lan đã khởi động một thử nghiệm hai năm với UBI, chọn 2.000

người thất nghiệp để nhận 560 euro mỗi tháng (khoảng 1/5 thu nhập trung bình).

Một biến thể của ý tưởng này là sự kết hợp giữa trợ cấp thất nghiệp và bảo hiểm, khi người lao động nhận được thu nhập sau khi tự động hóa thay thế họ để hỗ trợ những nỗ lực tái tạo bản thân của chính họ. Chính phủ Singapore cung cấp các khoản trợ cấp và danh sách các kỹ năng được chính phủ phê duyệt, khuyến khích người lao động tiếp thu các kỹ năng và khuyến khích các công ty để cho công nhân của họ có thời gian nghỉ ngơi cần thiết.

Bill Gates đã đề xuất một “khoản thuế dành cho robot”, khi các công ty thay thế người lao động bằng một chiếc máy, họ sẽ phải trả các khoản thuế bằng với số tiền mà các công nhân sẽ phải trả. Ý tưởng ở đây là làm chậm tốc độ tự động hóa và tạo nguồn tài trợ để cung cấp cho người lao động di dời các công cụ và cơ hội để đủ điều kiện cho công việc khác. Thành phố San Francisco đã tích cực xem xét ý tưởng vào năm 2017.

Các tổ chức, tổ chức giáo dục và chính phủ rất quan trọng đối với một hệ sinh thái làm việc thích nghi hiệu quả với việc tái cấu trúc công việc không thể tránh khỏi trong tương lai. Tuy nhiên, tất cả các



trọng trách đều đè nặng lên vai người lao động và nhà lãnh đạo như bạn. Mỗi người lao động và nhà lãnh đạo có một vai trò trong cuộc thảo luận đang diễn ra, bởi vì họ đang ở tiền tuyến. Họ sẽ là người đầu tiên nhìn thấy những rủi ro và cơ hội của việc tái tạo vị trí việc làm. Họ phát hiện ra chúng càng nhanh và cảnh giác, đồng thời càng thảo luận thường xuyên và minh bạch, thì các tổ chức và xã hội sẽ dự đoán việc nâng cấp công việc đủ sớm và đủ tinh tế, để tránh sự gián đoạn không cần thiết và lãng phí.

Cấu trúc tái tạo vị trí việc làm có thể định hướng cho các cuộc hội thoại đó.

## TÁI TẠO VỊ TRÍ VIỆC LÀM: MỘT CÔNG CỤ NGHỀ NGHIỆP CÁ NHÂN

Quy trình và cấu trúc gồm 4 bước có thể giúp bạn dự đoán hướng phát triển công việc của bạn và chuẩn bị sẵn sàng cho sự phát triển đó. Hãy phân tách cấu trúc công việc hiện tại và tương lai của bạn thành các nhiệm vụ công việc. Sau đó hỏi ROIP và tự động hóa đang phát triển như thế nào. Tự động hóa sẽ thay thế hoặc hỗ trợ công việc của bạn trong trường hợp nào? Bạn có thể làm gì để tái tạo lại bản thân phù hợp hơn với các nhiệm vụ vẫn được thực hiện bởi con người?

Hãy thực hiện theo 4 bước tự động hóa sau cho công việc hiện tại và tương lai của bạn:

- *Bước một:* Phân tách vị trí việc làm. Những hiểu biết chính được tiết lộ trong các nhiệm vụ trong vị trí việc làm.
- *Bước hai:* Đánh giá ROIP. Lợi ích là lợi nhuận thu được từ hiệu suất được cải thiện.
- *Bước ba:* Xác định các tùy chọn tự động hóa. Chọn từ quá trình tự động hóa, AI và robot.
- *Bước bốn:* Tối ưu hóa công việc. Tìm sự kết hợp đúng của giải cấu trúc, ROIP và tự động hóa.

Sau đó, theo tinh thần của chương 5, bổ sung thêm:

- *Bước năm:* Điều hướng tổ chức. Tìm vị trí của bạn trong một hệ sinh thái làm việc kỹ thuật số, nhanh nhẹn, không biên giới.

## **Bước một: Phân tách vị trí việc làm**

Phân tách vị trí việc làm thành các nhiệm vụ và xem hướng phát triển của từng nhiệm vụ. Để tìm các nhiệm vụ, hãy bắt đầu với mô tả công việc và các nhiệm vụ, kết quả và năng lực của vị trí việc làm đó. Ngoài ra, hãy xem xét cách thức bạn làm công việc đó trong thực tế, đặc biệt nếu điều đó khác với



mô tả công việc chính thức. Mô tả các nhiệm vụ bổ sung và thêm chúng vào danh sách của bạn.

Đánh giá từng nhiệm vụ công việc dựa trên ba đặc điểm của các yếu tố công việc, để xem có thể phát triển ra khỏi việc làm truyền thống hoặc hướng tới tự động hóa. Các nhiệm vụ này có các đặc điểm dưới đây hay không:

- Lặp đi lặp lại hay thay đổi?
- Độc lập hay tương tác?
- Lý tính hay tư duy?

Nhiệm vụ càng lặp đi lặp lại, độc lập và lý tính, càng có nhiều khả năng tự động hóa hoặc sẽ sớm được tự động hóa. Ngay cả công việc tư duy, nếu có tính chất độc lập và lặp đi lặp lại, có thể được RPA và AI tự động hóa. Công việc chân tay có thể được tự động hóa bằng robot.

Bây giờ, hãy viết bản mô tả công việc trong 2, 5 và 10 năm tới. Loại bỏ các nhiệm vụ mà tự động hóa sẽ thay thế con người. Giữ lại những nhiệm vụ mà tự động hóa sẽ hỗ trợ công việc và xem xét công việc của bạn sẽ thay đổi như thế nào với sự hỗ trợ của tự động hóa. Cuối cùng, có những nhiệm vụ nào con người có thể làm trong một thời gian dài?

Các nhân viên chính thức có khả năng thực hiện những công việc nào, và công việc nào sẽ được thực hiện thông qua các thỏa thuận khác?

Sau khi bạn phân tách và tái tạo vị trí việc làm, bạn có thể sẽ thấy rằng vị trí việc làm tương lai được tái tạo chứa một phần nhỏ các nhiệm vụ mà bạn đã thực hiện ngày hôm nay. Những yếu tố công việc nào có thể được thêm vào công việc của bạn khi nó phát triển (nghĩa là công việc mới nào sẽ được tạo ra)? Bạn có thể xây dựng lại vị trí việc làm từ những công việc vẫn còn liên quan đến công việc mới hay không? Vị trí việc làm đó phù hợp với các kỹ năng đặc biệt của bạn như thế nào? Bạn có thể thực hiện một số công việc thông qua các nền tảng tự do, hợp đồng thời vụ, hợp đồng hoặc các mô hình khác trong tổ chức của bạn hoặc ở nơi khác không?

Tạp chí *The Economist* mô tả sự kết nối công việc trong tương lai giữa con người, tự động hóa và nền tảng công việc tự do:

Để xe tự lái nhận biết được biển báo đường và người đi bộ, thuật toán phải được đào tạo bằng cách cung cấp thật nhiều video hiển thị cả hai yếu tố trên. Đoạn phim đó cần phải được gắn thẻ thủ công, có nghĩa là các biển báo và người đi bộ phải được đánh dấu rõ ràng. Việc dán nhãn này đã khiến hàng ngàn [người



lao động] bận rộn. Khi một thuật toán được đưa vào hoạt động, con người phải kiểm tra xem nó có làm tốt hay không và đưa ra phản hồi để cải thiện nó. Một dịch vụ được cung cấp bởi CrowdFlower, một công ty khởi nghiệp vi mô, là một ví dụ về cái được gọi là “con người trong vòng lặp”. Công nhân kỹ thuật số phân loại các truy vấn email từ người tiêu dùng, ví dụ, theo nội dung, cảm tính và các tiêu chí khác. Những dữ liệu này được cung cấp thông qua một thuật toán, có thể xử lý hầu hết các truy vấn. Nhưng những câu hỏi không có câu trả lời đơn giản lại được chuyển qua con người.

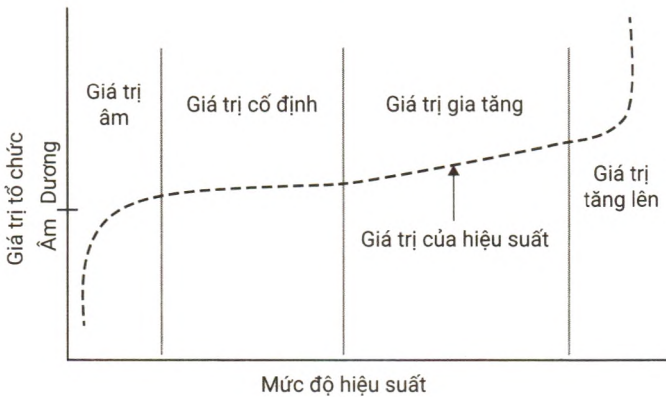
### Bước hai: Đánh giá ROIP

Đối với mỗi tác vụ hiện tại và được tái tạo lại, hiệu suất được cải thiện tạo ra giá trị như thế nào? 4 đường cong ROIP mà chúng tôi mô tả trong chương 2 có thể giúp bạn lập bản đồ mức chi trả của công việc. Hình 7-1 cho thấy 4 đường cong; trục tung là giá trị của hiệu suất và trục hoành là mức hiệu suất.

Bạn thường có thể tìm thấy các dấu hiệu về ROIP của các nhiệm vụ công việc thông qua các cuộc thảo luận với tổ chức của bạn về hiệu suất, các chỉ số hiệu suất chính... Các cuộc trò chuyện về hiệu suất, mục tiêu, phần thưởng và sự phát triển thường dựa trên sự hiểu biết chung về các nhiệm vụ tạo nên công việc và cách thức các nhiệm vụ khác nhau đó mang lại lợi ích.

Với ROIP được xác định, hãy xem xét các tác động đối với công việc và tự động hóa. Đối với các tác vụ thêm ROIP bằng cách tránh các lỗi, robot, RPA hoặc tự động hóa nhận thức tốt hơn có thể giảm thiểu lỗi của con người? Nếu các tác vụ có rủi ro lỗi được tự động hóa, liệu bạn có thể thoải mái dành nhiều thời gian hơn cho các tác vụ tạo ra giá trị gia tăng không?

**Hình 7-1: ROIP đối với phạm vi hoàn chỉnh của hiệu suất công việc tiềm năng**



Đối với các nhiệm vụ trong đó các cách tiếp cận hiệu suất khác nhau thêm rất ít giá trị vượt quá một tiêu chuẩn tối thiểu nhất định, liệu AI có thể học được cách tốt nhất để thực hiện công việc không? Hay AI sẽ giúp đào tạo hoặc thúc đẩy nhân viên hướng tới một cách thực hiện phổ biến? Nếu bạn





mong đợi công việc này được thực hiện một cách nhất quán, liệu điều đó có giúp bạn không lãng phí thời gian vào những sự thay đổi không có tính hiệu quả?

Đối với các tác vụ thêm giá trị gia tăng, liệu tự động hóa có giúp bạn di chuyển lên và sang phải trên đường cong ROIP không? Ví dụ: nếu bạn thêm giá trị gia tăng khi bạn tương tác với khách hàng, liệu tự động hóa có cải thiện tương tác của bạn bằng cách cung cấp cho bạn thông tin tốt hơn về khách hàng không? Liệu AI có giúp bạn và những người lao động khác trở nên ngang hàng với những người làm việc hàng đầu hiện nay? Hay, liệu giá trị lớn nhất của bạn trong việc đào tạo AI về các mẫu tương tác khách hàng đã là thành công lớn nhất?

Cuối cùng, đối với các tác vụ tạo ROIP tăng lên, tự động hóa sẽ tạo ra các loại công việc hoàn toàn mới như thế nào? Ví dụ: Nếu giá trị của bạn là hiệu suất được sự tinh tế trong cách thức hoạt động của thiết bị hoặc sự tích hợp của quá trình thì khi tự động hóa thực hiện các nhiệm vụ vận hành thiết bị hoặc giám sát quá trình, liệu công việc mới của bạn có xảy ra trong phòng giám sát, nơi bạn vận hành và chẩn đoán toàn bộ mảng máy móc và quy trình,

giống như ví dụ về máy khoan dầu mà chúng ta đã thảo luận trước đó?

### **Bước ba: Xác định các tùy chọn tự động hóa**

Bây giờ, hãy xem xét ba loại tự động hóa (trong chương 3): RPA, tự động hóa nhận thức và robot xã hội. Xác định xem loại tự động hóa nào sẽ giúp bạn hiểu tốc độ và hậu quả của tự động hóa khi áp dụng vào công việc của bạn. Hãy nhớ rằng trong hầu hết các tình huống thực tế, một số loại tự động hóa sẽ tích hợp.

RPA áp dụng tốt nhất nếu công việc của bạn có các nhiệm vụ tinh thần với một hoặc nhiều hơn ba R: lặp lại (repetition), dự phòng (redundancy) và rủi ro (risk). RPA không cần trí thông minh được lập trình, do đó, nó thường là phương pháp rẻ nhất, nhanh nhất và dễ áp dụng nhất. Nếu nhiệm vụ của bạn phù hợp với RPA, có lẽ bạn sẽ cho rằng chúng sẽ không được thực hiện bởi bạn hoặc người khác.

Người lao động và công đoàn hoặc các đại diện khác thường chống lại RPA, vì sợ rằng họ sẽ bị di dời. Đó là một khả năng rất thực tế. Tuy nhiên, giải pháp lâu dài sẽ hiếm khi ngăn chặn công nghệ mới. Thay vào đó, câu trả lời tối ưu và có lợi nhất cho xã



hội có khả năng sẽ xuất hiện khi các công nhân và các nhà lãnh đạo công khai cũng như thường xuyên thảo luận về các hàm ý, và phát minh lại các công việc trước khi con người bị thay thế. Một bài báo gần đây trên tờ *Chicago Tribune* đã mô tả một nhà máy ở Wisconsin, ở đó robot không thay thế con người mà lấp đầy những khoảng trống do thiếu hụt công nhân. Trên một dây chuyền lắp ráp dành cho 12 công nhân, thì “hai người không xuất hiện. Một người vừa bị bỏ tù vì tàng trữ ma túy và vi phạm quản chế. Ba vị trí khác đều trống vì công ty không tìm thấy ai để thực hiện công việc. Điều đó khiến 6 người trên dây chuyền chuyển từ chỗ này sang chỗ khác, bắt các bộ phận vào vị trí và sản xuất các thùng kim loại bằng tay, bận tới mức không thể ngẩng mặt lên được.” Mặc dù họ được tăng lương và các nhà tuyển dụng đang nỗ lực tìm kiếm những lao động có trình độ và ổn định, tình trạng thiếu nhân viên vẫn tồn tại.

RPA và robot xã hội đã cung cấp giải pháp hai bên cùng có lợi: “Trong những thập kỷ trước, các công ty sẽ phản ứng với sự thiếu hụt đó bằng cách từ bỏ hy vọng mở rộng thị trường hoặc tăng lương cho đến khi họ tuyển dụng đủ nhân viên. Nhưng bây giờ, họ đã có lựa chọn khác. Robot là lựa chọn

hợp lý hơn. Máy móc không còn yêu cầu khoản đầu tư trị giá 6 con số; chúng có thể được mua với giá 30.000 đô la, hoặc thậm chí được cho thuê với mức giá theo giờ.” Giám sát viên cũng giải thích rằng các robot sẽ không tước đi vị trí việc làm của bất kỳ ai, mà còn xử lý những vị trí việc làm mà họ không thể đảm nhận. Một người lao động, thực hiện một công việc một cách chắc chắn trong nhiều năm, cảm thấy mệt mỏi vì phải làm việc liên tục và không được nghỉ ngơi, công việc luôn đòi hỏi cô phải làm việc chăm chỉ hơn. Khi một nhân viên nói, “Robot đang cướp đi công việc của một ai đó”, thì cô ấy trả lời “Không, không phải như vậy. Dù sao đi nữa, đó không phải là một công việc tốt cho nhân viên.” Tự động hóa nhận thức có thể làm những việc như nhận dạng, hiểu ngôn ngữ và học các quy tắc. Những nhiệm vụ nào của bạn có thể thực hiện những điều này? Nếu là các mẫu đơn giản, các ngôn ngữ được biết đến và các quy tắc được cố định, thì tự động hóa nhận thức hoặc AI có thể thay thế cho con người hoặc thực tế là đã thay thế. Việc chuyển sang tự động hóa thậm chí còn nhanh hơn khi tự động hóa nhận thức có thể được kết hợp với các cảm biến, chẳng hạn như các máy ảnh được trang bị AI biết rằng chúng đang chụp ảnh.



Mặt khác, các mẫu, ngôn ngữ và quy tắc nhiệm vụ của bạn càng phức tạp hoặc không rõ ràng, thì việc tự động hóa nhận thức sẽ càng mất nhiều thời gian để làm chủ chúng. Thật vậy, trong thời gian tạm thời giữa con người hoàn toàn và hoàn toàn tự động, công việc mới của con người là đào tạo tự động hóa nhận thức. Người lái xe đào tạo AI hỗ trợ xe tự lái. Mỗi khi con người sửa lỗi AI, chương trình sẽ học. Có lẽ công việc của bạn sẽ phát triển từ thực hiện nhiệm vụ sang đào tạo AI học nhiệm vụ. Uber đã xây dựng một thành phố giả ở Pittsburgh, được gọi là Almono, hoàn toàn bằng xe tự lái. Trong thành phố giả, các nhà thiết kế tự động hóa có thể mô phỏng những thứ mà họ không thể kiểm tra trong thế giới thực, chẳng hạn như ma-nơ-canh phóng ra phía trước xe. Ngoài thử nghiệm xe, mục tiêu quan trọng ở đây là đào tạo những người lái xe cuối cùng sẽ đi cùng các phương tiện trên đường thực tế: “Chương trình đào tạo người điều khiển phương tiện rất nghiêm ngặt. Phải mất ba tuần để hoàn thành và yêu cầu các học viên phải vượt qua nhiều bài kiểm tra viết và kiểm tra đường bộ.”

Tất nhiên, chẳng mấy mà tự động hóa nhận thức có thể tự dạy chính mình. Vào tháng 10 năm

2017, hệ thống AlphaGo Zero AI đã đạt được khả năng mà một số người gọi là “điểm kì dị”, hệ thống đã học cách chơi trò chơi cờ vây mà không có sự tương tác của con người. Các nhà thiết kế chỉ lập trình trò chơi với các quy tắc và mục tiêu, sau đó hướng dẫn hệ thống chơi một mình, lặp đi lặp lại và rất nhanh chóng. Một hệ thống AlphaGo trước đó đã được lập trình với các trò chơi trước đây mà các chuyên gia con người đã chơi. Hệ thống đầu tiên đó đã đánh bại một người chơi vô địch thế giới vào tháng 3 năm 2016. Hệ thống mới, chỉ chơi một mình, đã đánh bại phiên bản AlphaGo ban đầu. Vì vậy, hãy cảnh giác để tiếp tục tiến hóa. Có lẽ, trong tương lai gần, bạn sẽ dạy tự động hóa, như AlphaGo ban đầu, nhưng cuối cùng tự động hóa như AlphaGo Zero sẽ tự học, và bạn sẽ phải lại tái tạo các công việc.

Robot xã hội liên quan đến robot di chuyển và tương tác vật lý với con người. Robot Baxter là một cobot thực sự hoạt động bên cạnh con người để làm những việc như chất hàng, chăm sóc máy và xử lý vật liệu. Fast company mô tả những cobot chào đón khách tại khách sạn Henn na (dịch ra là “khách sạn lạ”), pha cà phê và dọn phòng tại



YOTEL New York; “Botlrs” tại khách sạn Starwood sử dụng thang máy mà không cần hỗ trợ để cung cấp tiện nghi cho khách; một OSHbot tại các cửa hàng của Lowe định vị các mặt hàng cho khách hàng và một nhân viên AI bảo vệ tên là Bob. Tại Trường Quản lý MIT Sloan, nhân viên đang làm việc tại nhà có thể tham dự các cuộc họp, như một người máy.

Bài báo trên tờ *Financial Times* chỉ ra rằng, người lao động cần liên tục phân tích xem vị trí việc làm của họ sẽ được tái tạo như thế nào. Bài báo mô tả một cơ sở với một dây chuyền lắp ráp nhân công truyền thống ở một bên và một bên được hỗ trợ cobot:

Ở một bên, ánh sáng mờ mờ và công nhân đứng ở các dây chuyền lắp ráp dài lặp đi lặp lại cùng một nhiệm vụ. Mặt khác, một đội xe tải robot thấp chạy quanh sàn cửa hàng, đặt lại các máy trạm được thiết kế lại. Trong những cơ sở nhỏ này, nhân viên được trợ giúp bởi một bàn làm việc robot, nhân viên này lắp ráp một hệ thống truyền động gần như hoàn chỉnh được sử dụng để cung cấp năng lượng cho việc sản xuất mọi thứ từ ô tô đến cola. Ở những nơi khác, một cánh tay robot có tên là Carmen giúp công nhân tải máy hoặc nhật linh kiện ra khỏi thùng. Ở đây, ánh sáng rực rỡ hơn, và các công nhân nói rằng họ hạnh phúc hơn. J-rgen Heidemann cho biết, “Mọi thứ ở đúng nơi tôi cần. Tôi không cần phải nâng những phần nặng nề”, anh ấy đã làm việc

ở đó được 40 năm, kể từ khi anh ấy 18 tuổi. “Tôi thấy hài lòng hơn vì tôi đang tạo ra toàn bộ hệ thống. Tôi chỉ thực hiện một phần của quy trình trong dây chuyền cũ.” Stéphane Maillard, một nhà lắp ráp máy bay kỳ cựu 13 năm cho biết robot đã không thay thế công việc của mình. “Robot đã thay đổi cách làm việc... Trước đây công việc rất thủ công. Bây giờ công việc thiên về điều khiển robot. Tất cả các nhà vận hành của chúng tôi đều ưa thích cách làm việc này hơn.”

Trước đây các nhà máy nhỏ tại địa phương không thể cạnh tranh, tuy nhiên hiện nay các cobot chi phí thấp như vậy đã cho họ đủ khả năng cạnh tranh và duy trì việc làm cho con người. Tuy nhiên, bài báo cũng lưu ý rằng nhiều công ty đã từ chối yêu cầu của phóng viên để xem các cobot của họ hoạt động, có lẽ vì sợ ý kiến bất lợi từ dư luận. Tony Burke, trợ lý tổng thư ký của hiệp hội đoàn kết, lưu ý rằng tình trạng mất đi các vị trí việc làm có thể sẽ rất kinh khủng ở một số khu vực... nhưng vấn đề là không ai thực sự biết sẽ ra sao.” Giải pháp này không hề phủ nhận các hiệu ứng hoặc cố ý che giấu báo giới. Tiến độ sẽ đòi hỏi phải tiến hành các cuộc hội thoại khó khăn, thẳng thắn và cởi mở về các tác động cụ thể của tự động hóa ở cấp độ công việc. Cấu trúc trong cuốn sách này có thể giúp xác định và hướng dẫn các cuộc hội thoại đó, vượt qua các câu hỏi đơn giản tập trung vào mất việc làm, sang một cuộc trò





chuyện nhiều sắc thái hơn về sự kết hợp công việc tối ưu của con người, với xã hội, công nhân, đoàn thể, công ty và các cộng đồng “tối ưu”.

## Bước bốn: Tối ưu hóa công việc

Ba bước đầu tiên, áp dụng cho công việc của bạn và công việc của đồng nghiệp, chuẩn bị cho bạn một cuộc trò chuyện đúng đắn về cách công việc sẽ phát triển và cách chuẩn bị cho sự phát triển đó. Chìa khóa là phân biệt và tích hợp các yếu tố trong khung của chúng tôi: nhiệm vụ công việc, ROIP, loại tự động hóa và vai trò tự động hóa.

John Donahoe, Giám đốc điều hành của ServiceNow, tuyên bố rõ ràng: “Có thể giả định rằng đó sẽ là cuộc chiến một mất một còn giữa người và robot, tất cả hoặc không gì cả. Theo kinh nghiệm của tôi thì tự động hóa không hoạt động theo cách đó. Đó là sự tự động hóa một phần của vị trí việc làm, nhưng không phải là toàn bộ vị trí việc làm. Với những công việc thủ công, lặp đi lặp lại – không ai thực sự thích công việc như vậy. Công nghệ thay thế và sáng tạo. Nó thay thế công việc thủ công và tạo ra những cơ hội mới, nhiệm vụ mới, nếu bạn muốn. Và năng suất tạo ra sự tăng trưởng, tạo ra các loại công việc mới. Đó là một chu kỳ đạo

đức. Thật dễ để nói theo hướng một mất một còn. Nhưng tôi không nghĩ rằng đó là thực tế.”

## Bước năm: Điều hướng tổ chức

Hãy tìm hiểu xem nhiệm vụ của bạn sẽ phát triển ra sao và tại sao tái tạo vị trí việc làm không phải là đích đến của cuộc đối thoại. Công việc của bạn sẽ tồn tại trong một tổ chức lớn hơn cũng đang được tái tạo. Tổ chức đó sẽ không bị giới hạn bởi các ranh giới truyền thống, với các nhân viên bên trong đang thực hiện công việc và những người khác đang chờ đợi để tham gia. Thay vào đó, tổ chức tương lai sẽ là một trung tâm sắp xếp công việc như những gì chúng ta đã thảo luận trong chương trước: đại lý miễn phí, nền tảng tài năng, tình nguyện viên, liên minh, thuê ngoài, robot và AI.

Bạn phải điều hướng tổ chức này bằng cách tìm ra cách thức tối ưu mà công việc tái phát minh của bạn phù hợp cũng như kết nối với khách hàng và cộng tác viên của bạn. Đôi khi bạn sẽ là một nhân viên truyền thống, đôi khi là một freelancer trên nền tảng và đôi khi bạn sẽ thực hiện một chuyến đi công tác với một đối tác liên minh...

Bạn sẽ phải đối mặt với những câu hỏi như thế này:



## AI - Công cụ nâng cao hiệu suất công việc

- Phần nào trong công việc tương lai của bạn nên được giữ lại trong vị trí việc làm truyền thống?
- Tỷ lệ công việc nào trong tương lai bạn cảm thấy nên theo đuổi như một hợp đồng phụ thông qua nền tảng công việc?
- Nhiệm vụ nào sẽ được thay thế so với hỗ trợ bởi tự động hóa?
- Làm thế nào để có được những kinh nghiệm và kỹ năng sẽ hỗ trợ sự tiến hóa của bạn?
- Bạn có thể trở thành một chuyên gia, sẵn sàng để đào tạo AI hoặc con người trong những nhiệm vụ và vị trí việc làm nào?

Trong khi đó, bạn cũng phải cảnh giác với việc nâng cấp công việc vĩnh viễn, bởi đó chính là thực tế mới của công việc.

Là người lãnh đạo, bạn phải tạo một môi trường nơi bạn cộng tác với công nhân và các thành phần khác để trả lời một bộ câu hỏi song song cho tổ chức của bạn:

- Những công việc nào trong tương lai nên được giữ nguyên như một vị trí việc làm truyền thống?
- Công việc nào trong tương lai nên được thực hiện thông qua hợp đồng thời vụ trên nền tảng tự do?

- Bạn làm thế nào để cung cấp cho nhân viên của bạn những kinh nghiệm và kỹ năng sẽ hỗ trợ sự phát triển của họ (chẳng hạn như các chuyển công tác, dự án, học tập xã hội...)?
- Lĩnh vực nào trong công việc bạn cảm thấy nên biến những nhân viên làm công việc đó thành người huấn luyện AI?

Trong khi đó, với tư cách là một nhà lãnh đạo, bạn cũng sẽ phải coi việc nâng cấp công việc liên tục là thực tế mới trong công việc của bạn. Nhưng, với tư cách là một nhà lãnh đạo, bạn không chỉ xem xét công việc của riêng mình mà cả công việc liên quan và cách tạo ra tổ chức của tương lai.

Tin tốt là nếu các tổ chức, quốc gia, chính phủ và người lao động được trao quyền làm việc cùng nhau, bạn có nhiều khả năng có các công cụ và cấu trúc bạn cần. Hệ sinh thái công việc mới với các công việc liên tục được nâng cấp và tái tạo có khả năng trao quyền cho người lao động, tạo cơ hội vô tận cho sự nghiệp và học tập, đồng thời giải quyết các vấn đề nhức nhối về khoảng cách kỹ năng và bất bình đẳng trong khu vực. Tin xấu là nếu người lao động và tổ chức điều hướng thế giới mới này một cách bí mật, không có sự tin tưởng và minh bạch, thì hệ sinh thái công việc có nguy cơ bị bóc



lột, mờ đục và rối loạn chức năng. Sự tin tưởng và minh bạch đó đòi hỏi các quy trình như tái tạo lại các công việc, cung cấp một khuôn khổ và ngôn ngữ để truyền đạt một cách thẳng thắn và rõ ràng về sự phát triển sắp tới. (Xem phần sau đây “Nguyên tắc hướng dẫn phát triển và sử dụng AI”).

## **NGUYÊN TẮC HƯỚNG DẪN PHÁT TRIỂN VÀ SỬ DỤNG AI**

Cuộc đối thoại cần thiết về AI đã được tiến hành. Vào tháng 10 năm 2017, Hội đồng Công nghiệp Công nghệ Thông tin (ITI), một nhóm thương mại toàn cầu cho các công ty công nghệ như Apple và Google, đã đưa ra các nguyên tắc được thiết kế để hướng dẫn phát triển và sử dụng AI, trách nhiệm của các bên quan trọng như các công ty, chính phủ và công chúng quan hệ đối tác tư nhân. Một đoạn trích từ một bản tóm tắt điều hành có nội dung như sau:

“Trí tuệ nhân tạo (AI) là một bộ công nghệ có khả năng học hỏi, suy luận, thích nghi và thực hiện các nhiệm vụ theo cách lấy cảm hứng từ tâm trí con người. Với quyền truy cập dữ liệu, sức mạnh tính toán và sự khéo léo mà con người cần có để khai thác giá trị ngày càng tăng từ nó, các nhà nghiên cứu đang xây dựng phần mềm và máy móc thông minh để nâng cao năng suất của con người và trao quyền cho con người ở khắp mọi nơi. Các công ty khởi nghiệp, các công ty cỡ trung bình và các công ty công nghệ lớn hơn đều đã phát triển các hệ thống AI để giúp giải quyết một số vấn đề cấp bách nhất của xã hội, từ chẩn đoán y tế, giáo dục đến năng suất kinh tế và trao quyền.

Mặc dù không thể dự đoán bản chất biến đổi hoàn toàn của AI, giống như các tiến bộ công nghệ trước nó, nhưng chúng tôi vẫn kỳ vọng về các tác động tiềm năng. Để đảm bảo AI có thể mang lại tiềm năng tích cực lớn nhất, Hội đồng Công nghiệp Công nghệ Thông tin (ITI) – tiếng nói toàn cầu của ngành công nghệ – coi trách nhiệm của ngành là một chất xúc tác để chuẩn bị cho một thế giới AI. Trong Nguyên tắc chính sách của chúng tôi, chúng tôi phác thảo các lĩnh vực cụ thể nơi ngành công nghiệp, chính phủ và những người khác có thể hợp tác, cũng như các cơ hội cụ thể cho quan hệ đối tác công-tư. Để thúc đẩy các nguyên tắc này, mà chúng tôi mong đợi sẽ phát triển cùng với công nghệ AI, chúng tôi thừa nhận như sau:

*Trách nhiệm của ngành trong việc thúc đẩy phát triển và sử dụng có trách nhiệm:* Chúng tôi nhận thấy trách nhiệm của mình là tích hợp các nguyên tắc vào thiết kế công nghệ AI, vượt ra ngoài việc tuân thủ luật pháp hiện hành. Mặc dù lợi ích tiềm năng cho con người và xã hội là đáng kinh ngạc, các nhà nghiên cứu AI, chuyên gia về chủ đề này và các bên liên quan nên tiếp tục dành nhiều thời gian để làm việc, đảm bảo thiết kế và triển khai các hệ thống AI có trách nhiệm, bao gồm giải quyết cơ chế kiểm soát và an toàn, sử dụng dữ liệu mạnh mẽ và đại diện, xây dựng khả năng diễn giải cao hơn và nhận ra rằng các giải pháp phải được điều chỉnh theo các rủi ro độc nhất trong bối cảnh cụ thể mà một hệ thống cụ thể vận hành.

*Cơ hội cho chính phủ đầu tư và khuyến khích hệ sinh thái AI:* Chúng tôi khuyến khích hỗ trợ mạnh mẽ cho nghiên cứu và phát triển (R&D) để thúc đẩy đổi mới thông qua ưu đãi và tài trợ. Là nguồn tài trợ chính cho các sáng kiến nghiên cứu rủi



ro cao, dài hạn, chúng tôi hỗ trợ những đầu tư của chính phủ vào các lĩnh vực nghiên cứu cụ thể hoặc có liên quan cao đến AI, bao gồm: bảo vệ không gian mạng, phân tích dữ liệu, phát hiện các giao dịch hoặc tin nhắn lừa đảo, robot, phát triển con người, xử lý ngôn ngữ tự nhiên, giao diện và trực quan hóa. Chúng tôi cũng khuyến khích các chính phủ đánh giá các công cụ chính sách hiện có và thận trọng trước khi áp dụng các điều luật, quy định hoặc thuế mới có thể vô tình hoặc cản trở sự phát triển và cách sử dụng AI. Điều này mở rộng đến bản chất nền tảng của việc bảo vệ mã nguồn, thuật toán độc quyền, và sở hữu trí tuệ khác. Nếu không thể thực hiện những điều trên, có thể sẽ gây ra rủi ro không gian mạng đáng kể.

*Cơ hội cho quan hệ đối tác công tư (PPP):* Nhiều công nghệ AI mới phát triển được thiết kế để thực hiện một nhiệm vụ cụ thể, hỗ trợ người lao động và làm cho công việc trở nên dễ dàng hơn. Tuy nhiên, khả năng thích ứng với thay đổi công nghệ nhanh chóng của chúng tôi là rất quan trọng. Đó là lý do tại sao chúng tôi phải tiếp tục chuẩn bị trước để giải quyết những tác động của AI đối với lực lượng lao động hiện tại và tương lai. Bằng cách tận dụng PPP, đặc biệt là giữa các đối tác trong ngành, các tổ chức học thuật và chính phủ, chúng tôi có thể đẩy nhanh AI R&D, dân chủ hóa truy cập, ưu tiên sự đa dạng và hòa nhập, và chuẩn bị lực lượng lao động cho công việc của tương lai.”

a. Hội đồng công nghiệp công nghệ thông tin, Nguyên tắc chính sách AI: Tóm tắt điều hành, tháng 10/017, <https://www.itic.org/dotAsset/50ed66d5-404-d-40bb-a8ae-9eeef55aa76.pdf>.

Là một nhà lãnh đạo, bạn có thể là một hình mẫu, hỗ trợ các cuộc đối thoại về các cơ hội, cấu trúc và mạng lưới thông tin, cũng như an toàn cần thiết cho phép bạn và nhân viên của bạn hợp tác để tối ưu hóa tự động hóa công việc. Bạn có thể giúp nhân viên của bạn làm theo các bước này. Bạn có thể tạo một văn hóa an toàn mà tại đó nhân viên có thể cho bạn biết khi nào họ thấy các khả năng tự động hóa có thể thay thế các nhiệm vụ của họ và việc hỗ trợ các nhiệm vụ với tự động hóa có thể cải thiện đáng kể năng suất ra sao. Nếu người lao động nghĩ rằng những tiết lộ như vậy sẽ dẫn đến việc họ bị sa thải hoặc bị bóc lột, họ sẽ không chia sẻ. Nếu điều đó xảy ra, bạn sẽ bỏ lỡ cơ hội nâng cao năng suất và nhân viên của bạn bỏ lỡ cơ hội phát triển. Cho dù cuộc đối thoại mang tính thách thức ra sao, có thể sẽ đau đớn hơn nhiều nếu thực hiện các chuyển đổi khi mọi người trốn tránh cho đến lúc buộc phải hành động.





## KẾT LUẬN

Khi chúng ta xem xét nhiều tiến bộ nhanh chóng trong tự động hóa và công việc, hãy nhớ rằng mọi người đều có sức mạnh. Tương lai của công việc hoàn toàn phụ thuộc vào chúng ta. Cho dù chúng ta sử dụng công nghệ để thay thế, hỗ trợ hoặc tạo ra công việc, thì đó phải luôn là một lựa chọn có ý thức và có hiểu biết.

Trong cuốn sách này, chúng tôi đã vượt ra ngoài sự cường điệu để mô tả một cách cụ thể và sinh động về sự tự động hóa, cũng như các tác động của nó đối với công việc và vị trí việc làm trong tổ chức của bạn để bạn có thể hiểu và sẵn sàng cho điều đó. Các nhà lãnh đạo ở khắp mọi nơi đang vật lộn với những câu hỏi hết sức hóc búa. Chúng tôi hy vọng rằng các công cụ được đề cập tới ở đây cung cấp cho bạn một cách có cấu trúc, sắc thái hơn để dự đoán các lựa chọn, đưa ra các quyết định khó khăn và định hướng các vị trí việc làm được tái tạo trong tương lai.



## PHỤ LỤC

Hệ thống trong bảng A-1 cho thấy các mẫu lựa chọn tự động hóa công việc. Các ví dụ được mô tả trong chương 4 minh họa một tập hợp con của các hàng có trong hệ thống. Các ví dụ cho thấy các đặc điểm và giá trị của công việc kết hợp với vai trò và loại tự động hóa. Hệ thống này có thể hướng dẫn bạn suy nghĩ về cách kết hợp tối ưu hóa công việc và tự động hóa như thế nào? Đối với mỗi yếu tố công việc, đặc điểm của công việc và ROIP đóng vai trò là đầu vào có ý nghĩa đối với vai trò và loại hình tự động hóa. Ví dụ, bạn đã giải mã một công việc và các nhiệm vụ riêng biệt lập đi lập lại, độc lập và tinh thần, với ROIP có giá trị âm. Trong chương 2, chúng tôi đã giải thích rằng ROIP âm cho thấy giá trị quan trọng nhất nằm ở việc giảm lỗi sai, chiếu theo độ dốc của phía bên trái của đường cong. Loại hình tự động hóa nào? Đối với



công việc tư duy, hai loại tự động hóa tiềm năng là RPA hoặc tự động hóa nhận thức, vì theo định nghĩa, robot xã hội liên quan đến tương tác lý tính giữa con người và robot. RPA thường phù hợp để thay thế cho lao động của con người khi công việc có tính chất lặp đi lặp lại và tư duy, thường được thực hiện độc lập, bởi vì RPA có thể vừa giảm chi phí công việc vừa loại bỏ sai lầm.

Trong hệ thống, RPA sẽ luôn áp dụng cho công việc tư duy lặp đi lặp lại và robot xã hội sẽ luôn áp dụng cho công việc thể chất, trong khi AI có thể được sử dụng cho nhiều loại công việc khác nhau. Hệ thống này sẽ phục vụ như một phiếu tự đánh giá hữu ích giúp bạn hiểu sự kết hợp tối ưu giữa công việc và tự động hóa.

**Bảng A-1: Những tổ hợp tự động hóa công việc**  
 Những đặc điểm công việc

	Lặp lại và thay đổi	Độc lập và tương tác	Lý tính và tư duy	Những giá trị cải thiện hiệu suất	Vai trò tự động hóa	Hình thức tự động hóa
1	Lặp lại	Độc lập	Lý tính	ROIP giá trị âm	Thay thế hoặc hỗ trợ để giảm phương sai	Robot xã hội
2	Lặp lại	Độc lập	Lý tính	ROIP giá trị không đổi	Thay thế hoặc hỗ trợ để giảm phương sai	Robot xã hội
3	Lặp lại	Độc lập	Lý tính	ROIP giá trị gia tăng	Thay thế hoặc hỗ trợ để giảm phương sai	Robot xã hội
4	Lặp lại	Độc lập	Lý tính	ROIP giá trị tăng lên	Hỗ trợ để chuyển đổi hiệu suất	Robot xã hội
5	Lặp lại	Độc lập	Lý tính	ROIP giá trị âm	Thay thế hoặc hỗ trợ để giảm phương sai	Robot xã hội
6	Lặp lại	Độc lập	Lý tính	ROIP giá trị không đổi	Thay thế hoặc hỗ trợ để giảm phương sai	Robot xã hội
7	Lặp lại	Độc lập	Lý tính	ROIP giá trị gia tăng	Thay thế hoặc hỗ trợ để giảm phương sai	Robot xã hội



## LỜI CẢM ƠN

Chúng tôi rất biết ơn sự hỗ trợ và khuyến khích của các đồng nghiệp tại Willis Towers Watson. Chúng tôi đặc biệt đánh giá cao sự hỗ trợ của Anne-Marie Jentsch, George Zarkadakis, Juliet Taylor, Tracey Malcolm, Kannie Kong, Maggy Fang và Edward Liu khi viết cuốn sách này. Cũng xin chân thành cảm ơn David Creelman vì sự giúp đỡ, khuyến khích và hiểu biết của anh ấy.

Cảm ơn đội ngũ của Harvard Business Review Press, đặc biệt là Melinda Merino, một biên tập viên tuyệt vời, không mệt mỏi, hỗ trợ và sáng suốt, người đã sớm nhìn thấy tiềm năng của cuốn sách này một cách rõ ràng hơn bất kỳ ai khác.



# AI - CÔNG CỤ NÂNG CAO HIỆU SUẤT CÔNG VIỆC

Ravin Jesuthasan & John W. Boudreau  
Vũ Thị Hồng Ngân dịch

## NHÀ XUẤT BẢN LAO ĐỘNG

Địa chỉ: Tầng 4 - Khu A Tòa nhà số 97 Trần Quốc Toản  
Điện thoại: 024 38515380; Fax: 024 38515381  
Email: info@nxblaodong.com.vn  
Website: www.nxblaodong.com.vn

### Chi nhánh phía Nam

Số 85 Cách mạng Tháng Tám, Quận 1, Tp Hồ Chí Minh  
ĐT: 028 38390970; Fax: 028 39257205

Chịu trách nhiệm xuất bản  
**Giám đốc - Tổng biên tập**  
**MAI THỊ THANH HẰNG**

Biên tập	Đặng Thị Mai Anh
Vẽ bìa	Mạnh Cường
Trình bày	Nguyễn Hằng
Sửa bản in	Lê Thị Hạnh

In 2000 bản, khổ 13x20,5 cm tại Công ty TNHH In và Thương Mại Trường Xuân. Địa chỉ: Tầng 4, số E1, khu X1, đường Phạm Hùng, phường Mỹ Đình 1, quận Nam Từ Liêm, Tp Hà Nội. Số xác nhận ĐKXB: 2851-2023/CXBIPH/02-185/LĐ. Quyết định xuất bản số 1111/QĐ-NXBLĐ cấp ngày 23 tháng 08 năm 2023. Mã ISBN: 978-604-480-408-8. In xong và nộp lưu chiểu năm 2023.

**ĐỐI TÁC LIÊN KẾT:**  
**CÔNG TY TNHH VĂN HÓA VÀ TRUYỀN THÔNG 1980 BOOKS**

**Trụ sở chính tại Hà Nội:**  
20-H2, ngõ 6 Trần Kim Xuyên, Yên Hòa, Cầu Giấy, Hà Nội.  
Tel: 0243.7880225 / Fax: 0243.7880225

**Chi nhánh tại TP. Hồ Chí Minh:**  
Số 42/35 đường Nguyễn Minh Hoàng, phường 12, Q.Tân Bình, Tp HCM  
Tel: 0283.933.3216  
Website/link đặt sách: [www.1980books.com](http://www.1980books.com)  
Email: [rights.1980books@gmail.com](mailto:rights.1980books@gmail.com)

1980  
BOOKS  
BÁCH KHOA TÀI THỨC

KỸ  
NĂNG

AI

## CÔNG CỤ NÂNG CAO HIỆU SUẤT CÔNG VIỆC

Các nhà lãnh đạo ở khắp mọi nơi đang băn khoăn không biết tự động hóa và trí tuệ nhân tạo sẽ ảnh hưởng đến tổ chức của họ như thế nào và liệu rằng công việc của những thành viên trong nhóm, các quản lý, đồng nghiệp, bạn bè và gia đình cũng như của chính họ có bị thay đổi hoặc bị xóa bỏ hay không. Những người lạc quan nói rằng máy móc sẽ giúp lực lượng lao động được tự do thực hiện những công việc có giá trị cao và sáng tạo hơn. Những người bi quan dự đoán rằng nạn thất nghiệp sẽ gia tăng hoặc tận thế sẽ xảy ra và con người sẽ phải phục tùng robot. Tất nhiên, cả những người lạc quan và những người bi quan đều có phần đúng và sai. Thông qua cuốn sách này, Jesuthasan và Boudreau cung cấp một cách tiếp cận toàn diện để chuyển đổi công việc, đồng thời cho phép các tổ chức - và các cá nhân - thích nghi và phát triển.

**Công ty TNHH Văn Hóa và Truyền Thông 1980 Books**

**Trụ sở chính:**

20-H2, ngõ 6 Trần Kim Xuyên, Yên Hòa, Cầu Giấy, HN

Tel: (024)3 788 0225

**Chi nhánh tại TP.HCM:**

42/35 Đường Nguyễn Minh Hoàng, P. 12, Tân Bình, HCM

Tel: (028)3 933 3216

**Đặt mua sách:**

[www.1980books.com](http://www.1980books.com)

[www.facebook.com/1980BOOKS.COM.VN](https://www.facebook.com/1980BOOKS.COM.VN)

AI - CÔNG CỤ NÂNG CAO HIỆU SUẤT CÔNG VIỆC

ISBN: 978-604-480-408-8



9 786044 804088



8 936066 697279

Giá: 169.000đ