Phát triển kĩ năng học tập ở đại học

Trung tâm thông tin
Đại học Văn Lang

Tp Hồ Chí Minh – 11/2014

Bài viết dùng để soạn ra cuốn sách này lấy từ Blog của giáo sư John Vu, Carnegie Mellon University.

Xin tham khảo tại: http://science-technology.vn

Mục lục

Kĩ năng và tri thức 1

Tri thức và kĩ năng -1 1
Tri thức và kĩ năng -2 3
Tri thức và kĩ năng -3 5
Tri thức và kĩ năng -4 9
Tri thức và kĩ năng -5 12
Kĩ năng được cần 14
Giữ kĩ năng kĩ thuật được cập nhật 16
Kĩ năng chuyển đổi được 18
Kĩ năng kĩ thuật là không đủ 20
Đối thoại về công nhân có kĩ năng 23
Nhu cầu về công nhân có kĩ năng 27
Công nhân có kĩ năng 29
Cuộc chiến yên tĩnh về công nhân có kĩ năng 30
Các kĩ năng bị lạc hậu 33
Lỗ hổng kĩ năng 36
Cảnh quan kĩ năng 40
Học kĩ năng mới -1 43
Học kĩ năng mới -2 45
Học kĩ năng mới -3 47
Kĩ năng tương lai 49
Kĩ năng tương lai -2 51
Bằng cấp và kĩ năng 54
Việc làm và kĩ năng -1 57
Việc làm và kĩ năng -2 60
Việc làm và kĩ năng -3 62
Cơ hội việc làm và kĩ năng được cần 63
Kĩ năng có nhu cầu cao -1 65
Kĩ năng có nhu cầu cao -2 67
Kĩ năng thế kỉ 21 -1 69

Kĩ năng thế kỉ 21 -2 72
Kĩ năng kĩ sư phần mềm 76
Công nghệ mới, kĩ năng mới và nhu cầu mới 78

Kĩ năng mềm 81

Kĩ năng mềm -1 81
Kĩ năng mềm -2 83
Kĩ năng mềm -3 84
Kĩ năng mềm -4 89
Kĩ năng mềm -5 92
Kĩ năng mềm -6 95
Kĩ năng mềm -7 99
Kĩ năng con người 102
Học kĩ năng mềm 104
Phát triển kĩ năng mềm -1 107
Phát triển kĩ năng mềm -2 110
Kĩ năng học tập 112
Kĩ năng lắng nghe 117
Kĩ năng trao đổi -1 118
Kĩ năng trao đổi -2 121
Kĩ năng nghe, nói, trao đổi 123
Kĩ năng tư duy phê phán 127
Kĩ năng giải quyết vấn đề 130
Giải quyết xung đột 132
Kĩ năng trình bày 133
Kĩ năng ngoại ngữ 136
Thói quen đọc 138
Lời khuyên về đọc 139
Tại sao bạn cần làm việc tổ? 140

Kĩ năng cứng 145

Kĩ năng công nghệ thông tin 145
Học kĩ năng công nghệ thông tin trực tuyến 147
Kĩ năng công nghệ nào được cần tới? 149
Kĩ năng quản lí dự án phần mềm 150
Kĩ năng quản lí phần mềm 154
Kĩ năng nóng: Quản lí dịch vụ 157
Kĩ năng kĩ nghệ phần mềm 159
Kĩ năng phát triển web -1 163
Kĩ năng phát triển Web -2 165
Kĩ năng Big Data 167

Học kĩ năng Big Data ở đâu?.....169
Tính toán mây: miền mới, kĩ năng mới.....170
Kĩ năng tính toán mây.....172
An ninh máy tính.....175
Nghề nghiệp trong an ninh máy tính.....176

Kĩ năng doanh nghiệp.....180

Kĩ năng kĩ thuật và doanh nghiệp.....180
Kĩ năng doanh nghiệp - kĩ thuật.....181
Kĩ năng doanh nghiệp mới.....187
Kĩ năng của nhà doanh nghiệp -1.....190
Kĩ năng của nhà doanh nghiệp -2.....194
Công nghệ mới, kĩ năng mới, nhu cầu mới.....198
Làm sao là nhà doanh nghiệp thành công.....200
Nhà doanh nghiệp cần gì?.....204

Kĩ năng và tri thức

Tri thức và kĩ năng -1

Kĩ năng là khác với tri thức. Kĩ năng là áp dụng của tri thức để tạo ra kết quả mong muốn. Công nhân có kĩ năng là ai đó có thể tạo ra những kết quả mong muốn bằng việc có tri thức đặc biệt và kinh nghiệm thực hành. Trong khi đào tạo trường học cung cấp tri thức cần thiết nhưng chỉ qua làm việc thực tế trên việc làm sinh viên mới phát triển được kĩ năng của họ. Đó là lí do tại sao ở Mĩ và một số nước Tây Âu, sinh viên đại học thường làm việc vào mùa hè để thu được những kĩ năng quan trọng đó. Ngày nay nhiều công ti yêu cầu có một tới hai năm kinh nghiệm ngay cả cho việc làm mức vào nghề. Nếu sinh viên làm việc vào mùa hè, điều đó cũng tính là kinh nghiệm được cần. Nếu họ làm việc trong ba mùa hè, điều đó tính như một năm kinh nghiệm. Nếu họ có dự án Capstone, điều đó được tính như sáu tháng kinh nghiệm.

Trong quá khứ, một phần then chốt của việc làm của người quản lí là quản lí con người. Công ti xác định nó cần bao nhiêu người để làm việc; người quản lí thuê họ và quản lí họ. Chất lượng của công nhân được xác định bởi bằng cấp và kinh nghiệm làm việc. Tuy nhiên, có những công nhân có bằng đại

học nhưng vẫn không thực hiện được công việc. Họ có tri thức nhưng không biết cách phát triển kĩ năng của họ. Không có cách đo về họ thực hiện tốt thế nào và họ có thể có năng suất bao lâu.

Ngày nay phần chính của việc làm của người quản lí là quản lí kĩ năng. Quản lí kĩ năng bao gồm thu nhận và phát triển kĩ năng của công nhân để cho họ có thể thực hiện được việc làm của họ một cách hiệu quả và hiệu lực. Mọi người quản lí đều phải hiểu các kĩ năng đặc biệt được cần cho hiệu năng hiệu quả của từng việc làm của công ti. Một khi kĩ năng việc làm được xác định, người quản lí có thể lựa chọn công nhân cho việc làm dựa trên tập các tiêu chí cho những kĩ năng đó thay vì dựa vào bằng đại học. Chẳng hạn, phỏng vấn việc làm ở Microsoft hay Google thường đòi hỏi những người xin việc giải quyết một số vấn đề mà có thể yêu cầu lập trình và thiết kế. Lựa chọn công nhân mức vào nghề dựa trên kĩ năng của họ cũng như tính cách của họ và cách thức chuyên nghiệp trong cuộc phỏng vấn.

Để đề bạt, người quản lí phải biết các kĩ năng đặc biệt của công nhân cũng như hiệu năng của họ về việc làm hiện thời. Họ nhận diện kĩ năng việc làm mà công nhân sẽ cần trong vị trí tiếp tới, và cung cấp đào tạo để lấp vào lỗ hổng kĩ năng trước khi đề bạt họ vào vị trí tiếp. Quản lí kĩ năng bao gồm việc đo hiệu năng của công nhân thông qua một số công cụ đo để đánh giá kĩ năng của công nhân so với yêu cầu của việc làm để cho họ có thể chọn công nhân giỏi nhất cho việc đề bạt. Công ti cung cấp đào tạo cho một số công nhân tiềm năng rồi lựa người giỏi nhất dựa trên việc họ làm tốt thế nào với những thách thức trong đào tạo. Có môi trường làm việc hiệu quả thế sẽ đảm bảo rằng chỉ người giỏi nhất mới được vào vị trí mà họ có thể đóng góp cho công ti.

Quản lí kĩ năng hiệu quả bắt đầu với việc nhận diện các yêu cầu kĩ năng ở mọi vai trò việc làm trong công ti, từ đỉnh tới

đáy và phải chắc rằng mọi người đều có kĩ năng được cần để làm việc của họ và đóng góp cho mục đích kinh doanh của công ti. Người chủ công ti và những người quản lí mức cao nhất bao giờ cũng muốn biết công ti thực hiện tốt thế nào, loại kĩ năng nào họ có và loại kĩ năng nào họ sẽ cần để cho họ có thể lập kế hoạch cho tăng trưởng tương lai của công ti. Trong thị trường cạnh tranh cao này, có công nhân có kĩ năng trong mọi mức độ của công ti là mấu chốt cho thịnh vượng.

Tri thức và kĩ năng -2

Có lỗ hổng giữa điều sinh viên học trong trường và điều công nghiệp cần. Tri thức của sinh viên trong lớp có thể không làm lộ ra kĩ năng của họ trong công nghiệp. Điểm cao chỉ có nghĩa là họ làm tốt trong bài thi, KHÔNG phải điều họ có thể làm trong thế giới thực. Có một số sinh viên hàng đầu KHÔNG thực hiện thành công trong công nghiệp.

Trong nhiều năm, đại học đã hội tụ vào giáo dục sinh viên dựa trên điều những người hàn lâm tin là tốt. Họ giả định rằng có quan hệ tương hỗ giữa tri thức giáo dục và kĩ năng nhưng thực ra tri thức KHÔNG phải bao giờ cũng được dịch thành kĩ năng mà công nghiệp cần. Tri thức là điều sinh viên học trong trường và kĩ năng là điều họ áp dụng tri thức của họ để đạt tới mục tiêu nào đó. Từ cách nhìn của công nghiệp, KHÔNG phải tri thức trong trường mà là kĩ năng trong việc làm mới là quan trọng. Không may, nhiều người hàn lâm vẫn tin dường như bằng cấp đại học nghĩa là sinh viên có thể làm được mọi thứ trong công nghiệp.

Ngày nay có nhiều người tốt nghiệp phần mềm mà không thể giải quyết được vấn đề hay quản lí được dự án. Họ không phải là người lừa dối trong các kì thi hay sao chép bài tập về nhà từ bạn bè và bằng cách nào đó qua được các lớp để có

được bằng. Họ là sinh viên giỏi nhưng nhiều người vẫn thấy khó trong làm việc theo tổ và điều chỉnh tri thức của họ để giải quyết vấn đề thế giới thực. Học tập hàn lâm của họ là tốt, điểm thi của họ là có ấn tượng nhưng hội tụ vào việc hoàn thành giáo dục của họ đôi khi biểu thị sai cho kĩ năng của họ bên ngoài trường học. Đại học làm tốt với việc truyền tri thức nhưng không truyền kĩ năng. Tuy nhiên, việc thuê người của công ti hội tụ vào kĩ năng chứ không mấy vào tri thức.

Ngày nay, công ti phải tìm những người có kĩ năng cho các vị trí mở ra của họ. Họ muốn thực tế thấy những kĩ năng đó trong việc viết, trong tính toán, trong thiết kế và trong trình bày. Họ thường đòi hỏi các ứng cử viên chứng tỏ kĩ năng của họ bằng việc bảo các ứng cử viên chỉ ra cách họ có thể giải quyết được vấn đề, viết một chương trình ngắn trong một ngôn ngữ lập trình đặc thù hay thích ứng một thiết kế tương ứng với kiến trúc nào đó. Bên cạnh những kĩ năng kĩ thuật này, kĩ năng mềm như nói trôi chảy, kĩ năng trình bày, và quyền lãnh đạo cũng là quan trọng. Để được thuê, sinh viên phải có khả năng chứng tỏ các kĩ năng chuyên nghiệp này và đây là chỗ nhiều sinh viên thấy nó là khó khăn.

Cho dù có thiếu hụt người trong thị trường việc làm toàn cầu, các công ti vẫn có tính lựa chọn nhiều hơn trong việc thuê người của họ bởi vì đầu tư vào đào tạo sau khi thuê là rất tốn kém. Nhiều người tốt nghiệp yêu cầu vài tháng trước khi họ có thể có năng suất và điều đó là không chấp nhận được trong thế giới cạnh tranh. Câu hỏi của tôi là: Họ có dạy điều đó trong đại học không? Bạn có hiểu khác biệt giữa tri thức hàn lâm và kĩ năng công nghiệp không? Nếu không, bạn sẽ học điều đó ở đâu? Làm sao bạn truyền được tri thức của bạn thành kĩ năng mà công nghiệp cần? Xin hiểu cho rằng bằng cấp chỉ là chìa khoá để mở cánh cửa vào một cơ hội nhưng để vào kiếm được việc làm, bạn phải có kĩ năng để chứng minh cho tri thức của bạn.

Tri thức và kĩ năng -3

Trong quá khứ, các kĩ năng sinh viên được học trong trường có thể giúp họ giữ được việc làm trong cả đời họ. Ngày nay, học cả đời là cần thiết. Điều rất quan trọng với sinh viên đại học là hiểu rằng giáo dục không chấm dứt khi họ tốt nghiệp mà đó chỉ mới là bắt đầu của việc học cả đời.

Có những thay đổi do toàn cầu hoá mà sinh viên không chú ý. Ngày nay doanh nghiệp không ở bên trong biên giới của một quốc gia mà trở thành toàn cầu vì "thế giới là phẳng". Ngày nay công nhân không làm việc ở một chỗ mà có thể làm việc ở bất kì đâu dùng internet và trở thành "công nhân ảo". Ngày nay công nhân không phải đi xa để tìm việc làm mà việc làm phải đi tới nơi công nhân có kĩ năng sống. Ngày nay, các công ti mong đợi người mới tốt nghiệp có năng suất và sẵn sàng làm việc ngay. Các công ti thường sa thải những người có kĩ năng lạc hậu và thuê người thay thế có kĩ năng đúng để làm cực đại lợi nhuận của họ. Trong thị trường toàn cầu cạnh tranh, các công ti không thể đảm đương được việc không có năng suất hay tiền bạc và thời gian phí hoài để công nhân học khi làm việc. Họ mong đợi sinh viên có kĩ năng cần thiết được đào tạo bởi nhà trường chứ không phải bởi họ. Điều đó đặt nhiều sức ép lên sinh viên và trường của họ. Hơn bao giờ hết, tri thức và kĩ năng là yếu tố chính cho nghề nghiệp tốt hơn và cuộc sống tốt hơn.

Vài tháng trước đây, một giáo sư Trung Quốc đã hỏi tôi: "Khi nhiều sinh viên đạt được điểm cao hơn, điều đó có nghĩa là chúng tôi có sinh viên giỏi hơn, chương trình đào tạo tốt hơn. Làm sao chúng tôi đo thực sự chất lượng của hệ thống giáo dục của chúng tôi?" Tôi bảo ông ấy: "Khi nhiều sinh viên đạt được

điểm thi cao, tất nhiên quan chức nhà trường sẽ nhanh chóng kết luận rằng họ có chương trình đào tạo tốt hơn. Có thể điều đó đúng. Có thể trường có sinh viên giỏi, nhưng có thể là chuẩn đã bị thấp quá nữa."

Ngày nay một số trường vẫn đo chất lượng giáo dục của họ bằng số sinh viên qua được kì thi hay đạt được điểm cao hơn. Tuy nhiên, có cách đo chất lượng khác tuỳ thuộc vào văn hoá. Khi bạn nhìn vào các nước khác nhau bạn sẽ thấy các cách đo khác nhau. Chẳng hạn, nếu bạn hỏi một thầy giáo Mĩ tại sao sinh viên không học tốt về toán, thầy giáo có thể nói rằng đấy là cái gì đó liên quan với thông minh hay IQ. Hỏi cùng câu hỏi đó ở Nhật Bản, thầy giáo sẽ trách học sinh không học đủ chăm chỉ. Thầy giáo Pháp sẽ nói rằng sinh viên có tài năng khác nhau và toán học không phải là một trong những tài của người đó. Thầy giáo Trung Quốc sẽ trách gia đình sinh viên vì không ép sinh viên học toán. Từng nơi đều nhìn chất lượng giáo dục từ các góc nhìn khác nhau."

Ngày nay, sinh viên ở châu Á đang học giỏi về toán vì chương trình giáo dục của họ hội tụ nhiều vào môn này. Câu hỏi thường được hỏi nhất là liệu họ có giỏi toán không, làm sao có rất ít phát minh và phát kiến khi so sánh với Mĩ hay châu Âu? Câu trả lời có thể ở trong cách toán được dạy. Từ điều tôi thấy ở Trung Quốc, Hàn Quốc và Nhật Bản nơi phần lớn sinh viên ghi nhớ công thức và phương trình để qua được kiểm tra thay vì hội tụ vào áp dụng các tri thức khoa học này vào kĩ năng. Sự kiện là châu Á có nhiều sinh viên qua được kì thi với điểm cao nhưng cách đo này có hợp thức không? Có cách đo tốt hơn không? Chúng ta có nên nhìn vào điểm thi hay cái gì đó khác như kĩ năng?

Có ví dụ tốt từ Ấn Độ về số lượng và chất lượng. Vào cuối những năm 1990, công nghiệp CNTT của Ấn Độ nhận được nhu cầu lớn từ các công ti phương Tây để giúp cho họ sửa vấn đề phần mềm Y2K. Nhưng công nghiệp Ấn Độ đối

diện với vấn đề nghiêm trọng: Nó cần thuê hàng trăm nghìn kĩ sư phần mềm, một số lớn hơn nhiều so với các đại học kĩ nghệ tạo ra. Năm 1999, Ấn Độ cho tốt nghiệp chỉ 70,000 kĩ sư phần mềm mỗi năm. Chính phủ lập tức "yêu cầu" các đại học công của họ mở rộng đào tạo để tuyển và cho tốt nghiệp nhiều người hơn. Trong mười năm, các trường của Ấn Độ đã cho tốt nghiệp quãng 500,000 kĩ sư phần mềm mỗi năm. Kết quả là "ác mộng" với trên 70% số họ không đáp ứng nhu cầu kĩ năng cơ sở của công nghiệp, do đó không thể tìm được việc làm.

Công nghiệp Ấn Độ bị buộc phải nghĩ lại cách nó đã đào tạo công nhân của nó. Nó bắt đầu bằng việc thích nghi thực hành tốt nhất của các công ti phương Tây rồi cải tiến chúng. Các công ti hàng đầu xây dựng hệ thống giáo dục riêng của họ để đào tạo công nhân của họ. Khi người tốt nghiệp đại học được thuê bởi các công ti như Infosys, Tata Consulting Services hay HCL Technologies, họ phải trải qua ba tới bốn tháng đào tạo kĩ năng tập trung trước khi bắt đầu làm việc. Họ được dạy không chỉ kĩ năng kĩ thuật mà còn các cơ sở về quản lí khách hàng, trao đổi và xây dựng tổ.

Chương trình của Infosys tốn hơn $6,000 cho mỗi sinh viên. Công ti chi $120 triệu đô la để xây dựng trung tâm giáo dục ở Mysore sử dụng hơn 300 giáo viên khoa dạy toàn thời và có thể đào tạo 13,500 nhân viên một lúc. Tata Consulting quản lí 10 trung tâm đào tạo trong toàn Ấn Độ có thể đào tạo 30,000 người một lúc. Các công ti này yêu cầu rằng mọi nhân viên phải nhận một tới ba tuần đào tạo chính thức hàng năm để học kĩ năng mới. Việc học cả đời là yêu cầu để giữ việc làm của bạn. Nhân viên phải dự đào tạo kĩ năng thêm mọi lúc có thay đổi nhu cầu của thị trường.

Kết quả: Công nghiệp CNTT của Ấn Độ đã phát triển từ gần như không có gì trong năm 1990 tới trên $90 tỉ đô la năm 2011. Năm công ti hàng đầu tăng trưởng 30 tới 40 phần trăm một năm từ 2003 tới 2009. Khi lợi nhuận của họ tăng lên,

lương nhân viên cũng tăng lên. Vì năng suất tăng lên, tỉ lệ quảng cáo của họ cũng tăng lên. Khi nhiều người được sử dụng có lương cao hơn, các việc làm khác được tạo ra để hỗ trợ cho những người này và chung cuộc nền kinh tế cải thiện với tỉ lệ có ý nghĩa.

Ngày nay, các kĩ sư Ấn Độ đang thiết kế động cơ máy bay, các cấu phần xe hơi và nhà máy chế tạo, các bộ vi xử lí thế hệ tiếp, các sản phẩm viễn thông và thiết bị y tế cho các công ti phương Tây. Các kĩ sư của họ đáng được lương gần tương đương với kĩ sư ở các nước đã phát triển. Ngày nay, Ấn Độ đang cố thay đổi hình ảnh "Lao động chi phí thấp" thành "Lao động có kĩ năng cao" và họ mong đợi năm nay kiếm được quá $100 tỉ đô là và đạt tới $200 tỉ đô la trước năm 2018.

Làm sao Ấn Độ có thể đi từ hệ thống giáo dục yếu và biến sinh viên của nó thành các chuyên viên cấp thế giới? Câu trả lời đơn giản là họ đổi cách đo từ số sinh viên tốt nghiệp (độ đo của chính phủ) sang kĩ năng và công việc (độ đo công nghiệp). Cách đo của họ không phải là về bao nhiêu sinh viên qua được kì thi mà bao nhiêu người trong số họ có việc làm tốt hơn, lương tốt hơn, và cuộc sống tốt hơn. Thay vì hội tụ vào số lượng, họ hội tụ vào chất lượng như được đo bởi kết quả cuối cùng.

Sinh viên Ấn Độ hiểu rằng ngày nay họ không cạnh tranh trong thị trường lao động địa phương của họ mà họ phải cạnh tranh với moi sinh viên trên thế giới và điều đó khuyến khích việc học của họ. Họ hiểu rất rõ rằng với toàn cầu hoá, bất kì ai đều có thể cạnh tranh, bất kì ai đều có thể kiếm được việc làm tốt hơn, lương tốt hơn bằng việc phát triển tri thức và kĩ năng tốt hơn. Một người quản lí bảo tôi: "Chúng tôi không còn nhắc tới về chi phí thấp nữa, chúng tôi đang nói về những kĩ năng cao, kĩ năng mà mọi nước đều cần nhưng không có. Bây giờ các nước đã phát triển cần chúng tôi và họ không thể làm gì mà không có chúng tôi. Đó là ưu thế của chúng tôi."

Tri thức và kĩ năng -4

Tuần trước, tôi đã thảo luận với sinh viên về kĩ năng mà công nghiệp phần mềm cần. Khi tôi bảo họ rằng có nhiều việc làm cho xây dựng ứng dụng di động và làm việc với các ứng dụng bán sẵn trên thị trườngCommercial Off The Shelf (COTS) như SAP và PeopleSoft, một sinh viên lập tức lên tiếng lo ngại rằng những điều đó không được dạy trong trường.

Tôi giải thích: "Nhiều sinh viên KHÔNG biết khác biệt giữa điều được dạy trong trường và điều được liệt kê trên thị trường việc làm. Điều họ học trong trường là "tri thức", khi những tri thức này được áp dụng vào cái gì đó đặc biệt, chúng được coi là "kĩ năng". Thị trường việc làm thường KHÔNG liệt kê tri thức mà yêu cầu kĩ năng nào đó. Phần lớn các trường không dạy ứng dụng COTS đặc biệt như SAP hay PeopleSoft nhưng có dạy tri thức về Lập kế hoạch tài nguyên doanh nghiệp Enterprise Resource Planning (ERP), quản lí quan hệ khách hàng Customer Relations Management (CRM) hay quản lí dây chuyền cung cấp Supply Chain Management (SCM). Chẳng hạn, trong môn 'Nhập môn Quản lí hệ thông tin', sinh viên CMU học về những tri thức và vấn đề này liên kết với việc thực hiện của chúng. Cùng điều này có thể được giải thích rằng sinh viên học các ngôn ngữ lập trình như C++, C# hay Java và dùng tri thức này để phát triển ứng dụng di động. Là sinh viên, bạn cần biết cách áp dụng điều bạn đã học để hoàn thành cái gì đó trong công nghiệp và tiếp tục học những điều mới khi làm việc. Điều bạn học trong trường là điều có thể được dạy nhưng điều bạn học khi làm việc là điều sẽ giúp bạn trong phần còn lại cuộc đời mình. Ngày nay, công nghệ thay đổi nhanh chóng, nếu bạn không bắt kịp bạn sẽ bị bỏ lại đằng sau."

"Năm ngoái, IBM đã tiến hành một nghiên cứu về sinh viên đại học và đã thấy rằng 80 phần trăm sinh viên tin rằng họ sẽ đương đầu với công nghệ mới khi họ làm việc trong công nghiệp. Hơn 74 phần trăm số họ sẵn lòng trở lại trường để được tái đào tạo. Nghiên cứu này cũng thấy rằng 68 phần trăm sinh viên đã được đào tạo thêm, bên ngoài lĩnh vực học tập của họ, để đảm bảo rằng họ sở hữu kĩ năng nào đó trước khi tốt nghiệp cho nên họ có cơ hội tốt hơn để kiếm được việc làm. Nghiên cứu này thấy rằng sinh viên trong kinh doanh, tài chính và kế toán đã lấy nhiều lớp "công nghệ thông tin" bởi vì họ biết không có tri thức này, họ sẽ KHÔNG đi xa được trong nghề nghiệp của họ. Nghiên cứu này kết luận rằng ngày nay sinh viên hiểu rằng họ cần kĩ năng công nghệ để kiếm việc làm ngang qua nhiều lĩnh vực."

"Ngày nay thị trường việc làm toàn cầu hiện thời đang trải qua thiếu hụt lớn về kĩ sư phần mềm, nhà khoa học máy tính, và người quản lí hệ thông tin. Thiếu hụt này KHÔNG phải duy nhất ở Mĩ hay châu Âu mà còn cả ở Ấn Độ và Trung Quốc vì nhu cầu này đang dâng lên cao đối với công nhân có kĩ năng công nghệ. Hiện thời, có tranh cãi ở quốc hội Mĩ về liệu có cho phép nhiều người có kĩ năng hơn được vào và làm việc ở Mĩ để chấm dứt xu hướng khoán ngoài đã từng xảy ra trong mười năm qua. Nhiều nghị sĩ tranh cãi rằng di dân mở sẽ giúp làm tăng thu nhập thuế vì công nhân nước ngoài cũng phải đóng thuế và giúp cho kinh tế Mĩ. Điều này là tốt hơn khoán ngoài đem công việc sang cho nước khác, mà không có lợi cho Mĩ. Tuy nhiên, thiếu hụt hiện thời lại nghiêm trọng tới mức phần lớn các công ti sẽ phải làm cả hai điều: Đem công nhân có kĩ năng vào (di dân mở) và gửi việc sang nước khoác (khoán ngoài công việc)."

"Toàn cầu hoá là hiện tượng mới của thế kỉ 21. Nó mở ra nhiều cơ hội để phát triển các nước, nếu họ biết cách nắm lấy chúng. Yếu tố then chốt là có "lực lượng lao động tri thức" mạnh bởi vì với tiến bộ của công nghệ, máy móc, và khoa học

tiên tiến, "lực lượng lao động" sẽ phần lớn bị thay thế bằng máy móc do công nghệ thông tin (CNTT) điều khiển. Đó là lí do tại sao những công việc CNTT này sẽ bùng nổ vì nhu cầu vẫn tăng lên. Với toàn cầu hoá, mọi công ti đều phải vận hành hiệu quả và hiệu lực vì cạnh tranh là lớn. Để sống còn, các công ti phải cải tiến bằng việc áp dụng nhiều tự động hoá, thêm nhiều máy móc, nhiều robots, nhiều trang thiết bị và những điều này yêu cầu nhiều công nghệ thông tin tiên tiến. Nói cách khác, các công ti sẽ cần cần nhiều kiến trúc sư phần mềm, người thiết kế phần mềm, chuyên viên mạng, người quản lí hệ thông tin, chuyên viên yêu cầu phần mềm, chuyên viên cơ sở dữ liệu, người phát triển phần mềm, người kiểm thử, và người đảm bảo chất lượng. Ngày nay, các công ti không thể kiếm được đủ người có kĩ năng này trong nước riêng của họ, cho nên, họ phải tìm công nhân ở các nước khác như Đông Âu, Trung Quốc, Ấn Độ và Đông Nam Á. Sự kiện là trong mười năm qua, mỗi năm Mĩ cho phép xấp xỉ 60.000 công nhân CNTT từ Ấn Độ tới và làm việc qua chương trình visa H1B, là bằng chứng về thiếu hụt trầm trọng này. Tuy nhiên, số các công nhân CNTT từ các nước khác không được làm tài liệu tốt nhưng được giả định là nó cũng gần một trăm nghìn người. Ở châu Âu, biên giới mở hơn cho nên số công nhân CNTT nước ngoài đang làm việc được ước lượng là hơn một triệu. Ngay cả với các công nhân nước ngoài thêm vào cho lực lượng lao động hiện thời, thị trường việc làm cho CNTT vẫn trong thiếu hụt vì cầu vẫn tăng lên nhanh hơn cung."

"Cho dù với suy thoái kinh tế, nhu cầu về công nhân CNTT vẫn cao. Hiện thời, các công ti đang tìm người có tri thức công nghệ thông tin rộng có thể được áp dụng qua nhiều khu vực. Không còn việc công nhân phần mềm sẽ làm việc trong công nghiệp phần mềm mà họ có thể làm việc trong nhiều khu vực, từ tài chính, bảo hiểm, ngân hàng tới chế tạo, bán và thậm chí trong kinh doanh giải trí. Nhu cầu như vậy đã dẫn nhiều đại học tới cung cấp các môn "liên ngành" giữa các

trường kĩ nghệ, khoa học máy tính và kinh doanh. Bất kể liệu sinh viên chuyên về kinh doanh, tài chính hay thương mại, việc học các môn công nghệ thông tin thêm là điều đúng cần làm. Nó sẽ giúp cho sinh viên hiểu cách công nghệ có thể được áp dụng cho các doanh nghiệp khác nhau và cho sinh viên ưu thế hơn trong tìm việc tương lai của họ."

Tri thức và kĩ năng -5

Một thầy giáo trẻ hỏi tôi: "Chúng tôi muốn sinh viên học nhiều hơn và phát triển kĩ năng nhưng phần lớn các sinh viên chỉ muốn có bằng cấp. Làm sao chúng ta có thể thay đổi được niềm tin này?

Đáp: Cách nhìn về bằng cấp dõi trở lại từ hàng nghìn năm trước trong lịch sử. Vào thời đó, bằng cấp có nghĩa là tri thức và kĩ năng nào đó được kiểm nghiệm bởi các kì thi nào đó trong triều đình của nhà vua và nếu qua được, họ sẽ có việc làm tốt. Ngày nay bằng cấp không còn là đảm bảo cho việc làm và chúng ta có nhiều người tốt nghiệp với bằng cấp nhưng không có việc làm hay phải làm ở những việc chẳng liên quan gì tới giáo dục của họ.

Là thầy giáo, chúng ta hiểu quá trình học tập và tầm quan trọng của kĩ năng nhưng sinh viên có thể không hiểu vì việc học mang động cơ nội bộ chứ không bên ngoài. Để thay đổi hành vi của sinh viên chúng ta phải thay đổi niềm tin của họ về học tập. Nếu sinh viên không tin rằng họ cần tri thức và kĩ năng nào đó thì họ sẽ tiếp tục hội tụ vào việc có điểm đỗ và thu được bằng cấp. Nếu sinh viên tin tri thức có liên quan và quan trọng thì họ sẽ hội tụ việc học của họ hướng tới xây dựng nhiều tri thức hơn, thay vì chỉ hội tụ vào điểm số. Việc dạy truyền thống không giải thích rõ ràng sự liên quan của tài liệu lớp học với

công việc tương lai. Phần lớn các thầy giáo đều hội tụ vào "điều bạn cần học" hơn là "tại sao bạn cần học nó và làm sao bạn sẽ dùng nó trong việc làm của bạn." Bằng việc giải thích rõ ràng "Tại sao" và "Làm sao" trước từng bài giảng, tôi đã thấy các sinh viên thay đổi niềm tin của họ vào việc học. Thay vì hội tụ vào điểm, họ bắt đầu kiểm tra cách họ phát triển tri thức và kĩ năng của họ và điều này có nghĩa gì cho tương lai của họ.

Khó động viên sinh viên học nhưng tôi tin chìa khoá là khả năng đạt tới sinh viên ở mức niềm tin nền tảng của họ. Bằng cách làm việc cùng sinh viên để giúp họ hiểu họ học được bao nhiêu và họ cần kĩ năng nào, điều đó có thể tạo ra khác biệt. Trong lớp của tôi, tôi thường hỏi sinh viên câu hỏi "Em nghĩ em sẽ dùng tri thức này để làm gì?" Câu hỏi này yêu cầu sinh viên kiểm điểm lại mục đích giáo dục của họ với điều họ sẽ học, làm hợp thức tri thức và phát triển kĩ năng mà họ sẽ có và tính ích lợi của những kĩ năng như vậy trong tương lai. Tôi để cho sinh viên thảo luận trong bản thân họ trong nhóm nhỏ nơi họ chia sẻ niềm tin của mình với người khác. Sinh viên dường như thay đổi niềm tin của họ vì họ bắt đầu khám phá ra làm sao và tại sao họ phải học và họ sẽ dùng chúng để làm gì. Họ cũng bắt đầu tạo ra niềm tin mới về cách tri thức của họ sẽ dẫn tới việc dùng tốt hơn trong tương lai. Nhiều sinh viên bảo tôi rằng họ chưa bao giờ thảo luận niềm tin của họ với người khác trước đây và không ai đã hỏi. Một kết luận thường xuyên là "Bây giờ tôi biết tại sao tôi cần biết điều này."

Niềm tin của đa số sinh viên về giáo dục dựa trên kinh nghiệm sống cá nhân của họ và bị ảnh hưởng bởi xã hội. Ở trường trung học, họ được bảo phải đỗ những kì thi nào đó để vào đại học; ở đại học họ được khuyến khích lấy điểm để có việc làm tốt; báo chí nhắc tới nhu cầu có nhiều công nhân hơn với bằng cấp chuyên sâu; mọi thứ họ nghe nói đều là về đỗ kì thi và được bằng cấp chứ KHÔNG PHẢI tri thức hay kĩ năng. Với tình huống đó, chúng ta không thể đổ trách nhiệm tại sao

nhiều sinh viên có niềm tin nền tảng rằng mục đích tối thượng của giáo dục là bằng cấp. Tôi đã nghe nhiều bậc cha mẹ nói với con cái họ: "Học chăm chỉ, lấy bằng cấp rồi lo nghĩ các chuyện khác sau." Ngày nay chúng ta không thể lo nghĩ về những việc khác sau khi nhận bằng cấp, điều đó là QUÁ TRỄ. Sinh viên phải lập kế hoạch nghề nghiệp khi họ vẫn còn ở trường trung học và có bản kế hoạch nghề nghiệp với các mục đích và chiều hướng giáo dục khi họ vào đại học để hướng dẫn họ trong cuộc hành trình giáo dục.

Chúng ta cần thay đổi niềm tin của sinh viên để động viên họ họ theo cách mới do đó nâng cao tri thức của họ và phát triển kĩ năng. Điều này sẽ yêu cầu rằng chúng ta thêm tính liên quan vào trong tài liệu dạy và giải thích rõ ràng điều họ sẽ cần có trước khi rời khỏi trường VÀ họ phải phát triển việc học cả đời vì học tập không dừng lại sau khi tốt nghiệp mà phải liên tục trong cả đời họ.

Kĩ năng được cần

Theo một khảo cứu công nghiệp, thiếu hụt hiện thời về công nhân công nghệ thông tin (CNTT) có thể tiếp tục tới 2025 vì nhu cầu về công nhân CNTT vẫn còn rất cao nhưng cung cấp vẫn còn thấp. Nhu cầu hàng đầu là trong lập trình máy tính vì số người tốt nghiệp bằng cử nhân trong Khoa học máy tính, Kĩ nghệ phần mềm và Quản lí hệ thông tin không tăng nhanh như mong đợi. Mặc dầu nhu cầu tổng thể vẫn còn cao nhưng có một số kĩ năng có nhu cầu mạnh nhất như Người quản trị cơ sở dữ liệu, An ninh tính toán, hỗ trợ Tính toán mây, và phân tích Big data. Khảo cứu này nói rằng toàn cảnh việc làm cho nhà chuyên nghiệp CNTT là tuyệt vời trong 10 năm tới với 72% các công ti mong đợi thuê thêm công nhân CNTT.

Tuy nhiên kĩ năng công nghệ không phải là điều duy nhất các công ti cần, để đảm bảo công nhân mới sẽ có hiệu quả, nhiều công ti cũng nhìn vào kĩ năng mềm của họ như kĩ năng làm việc trong tổ và kĩ năng trao đổi của họ, đặc biệt với người doanh nghiệp. Một người quản lí giải thích: "Tôi muốn người doanh nghiệp của chúng tôi hiểu cách CNTT có thể giúp họ được hiệu quả hơn và làm cho việc của họ được thực hiện, và điều đó có thể xảy ra chỉ khi công nhân CNTT có thể giải thích rõ ràng cách CNTT có thể được đưa vào sử dụng tốt. Bạn có thể thực hiện hệ thống CNTT tốt nhất trên thế giới, nhưng nếu người doanh nghiệp không hiểu phải làm gì với chúng, chúng là vô dụng. Kĩ năng quan trọng nhất là khả năng giải thích trong ngôn ngữ chung được dùng trong miền doanh nghiệp, như tiếp thị, bán hàng và tài chính, và KHÔNG dùng ngôn ngữ kĩ thuật CNTT mà người doanh nghiệp không hiểu và đó là lí do tại sao người tốt nghiệp Quản lí hệ thông tin là có giá trị hơn Khoa học máy tính vì họ có tri thức về doanh nghiệp bên cạnh tri thức kĩ thuật."

Ngày nay kĩ năng kĩ thuật là KHÔNG đủ cho thăng tiến nghề nghiệp vì phần lớn các công ti đang tìm người có sự trộn lẫn khác biệt của kĩ năng và kinh nghiệm để đề bạt vào cấp quản lí hay vị trí cao hơn. Do đó sinh viên kĩ thuật cần bổ sung kĩ năng kĩ thuật của họ bằng những "kĩ năng mềm" nào đó cho việc thăng tiến tiềm năng. Sau đây là một số kĩ năng mềm quan trọng mà họ cần phát triển:

1) Kĩ năng trao đổi: Khả năng nói rõ ràng cũng như nghe chăm chú. Bạn cũng có thể cần học ít nhất một ngoại ngữ như tiếng Anh.

2) Kĩ năng làm việc tổ: Khả năng làm việc tốt trong tổ. Có khả năng chia sẻ thông tin, cộng tác và nhận vai trò lãnh đạo khi thích hợp.

3) Kĩ năng quản lí thời gian: Khả năng ưu tiên hoá các nhiệm vụ và dùng thời gian cho việc làm một cách khôn ngoan để làm cho mọi sự được thực hiện.

4) Kĩ năng giải quyết vấn đề: Khả năng giải quyết vấn đề khi chúng nảy sinh, nhận trách nhiệm giải quyết chúng tương ứng và không bỏ chúng cho ai đó khác.

5) Kĩ năng tâm trí cởi mở: Khả năng chấp nhận và học từ các phê bình và liên tục tăng trưởng như một nhà chuyên nghiệp.

6) Kĩ năng tự tin: Khả năng có dũng cảm để làm việc làm với thái độ bình thản và gây hứng khởi tin tưởng trong người khác. Khả năng làm việc tốt dưới sức ép.

7) Kĩ năng thích nghi: Khả năng thích nghi với tình huống mới và thách thức, sẵn lòng chấp nhận thay đổi và cởi mở với ý tưởng mới.

8) Kĩ năng học cả đời: Khả năng liên tục học những điều mới và đọc nhiều và có tri thức tổng thể về xu hướng thị trường.

Giữ kĩ năng kĩ thuật được cập nhật

Một sinh viên khoa học máy tính năm thứ hai viết cho tôi: "Em muốn giữ cho kĩ năng kĩ thuật của em được cập nhật. Làm sao em phát triển kĩ năng kĩ thuật mạnh khi đào tạo ở đại học của em đã cũ vài năm và em không thấy nó thay đổi sớm. Em không biết phải làm gì. Cho dù em chưa tốt nghiệp trong hai năm nữa nhưng em muốn chắc em có thể kiếm được việc làm vào lúc đó và không lo nghĩ quá nhiều về tương lai của em. Xin thầy lời khuyên."

Đáp: Một trong những cách tốt nhất để cải tiến kĩ năng kĩ thuật của bạn là đọc sách kĩ thuật. Ngày nay có hàng nghìn sách điện tử kĩ thuật mà bạn có thể đọc trên internet. Bạn có thể lên trực tuyến, tìm một chủ đề đặc thù mà bạn muốn học và theo các chỉ dẫn. Bạn cũng có thể kiểm trực tuyến các bài học về chủ đề đó. Nhiều bài học là tự do, bạn không phải trả tiền cho nó. Ưu điểm của bài học trực tuyến là ở chỗ chúng đơn giản, dễ học, và bạn có thể quan sát chúng vào bất kì lúc nào. Nhược điểm là ở chỗ chúng thường không được soạn thảo một cách chuyên nghiệp, điều có thể làm cho chúng thiếu về tính đầy đủ. Tuy nhiên, chúng cũng cho bạn các trình diễn tương tác, nhiều ví dụ, và móc nối tới các website kĩ thuật khác. Bạn càng thu được nhiều kinh nghiệm kĩ thuật, bạn sẽ càng có khả năng học công nghệ mới nhanh hơn. Ngay cả khi mọi sự thay đổi, bạn có thể nhanh chóng bắt kịp trong vài ngày.

Có nhiều diễn đàn kĩ thuật trực tuyến mà bạn có thể tham gia. Nếu bạn dành đủ thời gian trong các diễn đàn này, bạn sẽ học được nhiều. Phần lớn các diễn đàn này được tạo ra bởi những người kĩ thuật, người muốn chia sẻ tri thức của họ, thảo luận các ý tưởng, tranh cãi về các vấn đề kĩ thuật và về căn bản học hỏi lẫn nhau. Phần lớn các diễn đàn kĩ thuật cũng có thể giúp cho bạn qua những câu hỏi kĩ thuật của bạn và họ bao giờ cũng đón chào thành viên mới ở mọi mức độ kĩ năng.

Cách khác tốt hơn để học kĩ năng kĩ thuật là bằng làm việc bán thời cho công ti công nghệ. Nhiều sinh viên không xem xét tới làm việc trong năm học, một số thậm chí không làm việc trong nghỉ hè. Không cái gì tốt hơn là kinh nghiệm thực tế, bạn học bằng làm. Nếu bạn có ham muốn học tập, liên hệ với các công ti phần mềm địa phương và nói với họ. Bạn không tìm việc làm nhưng muốn có cơ hội nơi bạn có thể học. Làm người tình nguyện làm việc cho họ để đổi lấy cơ hội học cái gì đó. Phần lớn các công ti sẽ vui mừng có người năng nổ

học tập với nhân viên của họ. Bạn càng học tốt hơn về công nghệ mới, bạn càng trở nên có giá trị hơn và mọi công ti sẽ sẵn lòng thuê người có kĩ năng kĩ thuật mạnh.

Kĩ năng chuyển đổi được

Yếu tố quan trọng giúp bạn có việc làm là tri thức và kĩ năng. Từ quan điểm của người sử dụng nhân công, tri thức là điều bạn đã học trong trường, kĩ năng là điều bạn đã làm hay kinh nghiệm làm việc của bạn (bao gồm cả công việc tạm thời, thực tập mùa hè v.v.). Phần lớn những người sử dụng nhân công KHÔNG trông đợi nhiều từ sinh viên mới tốt nghiệp, họ hiểu rằng những sinh viên này không có nhiều kinh nghiệm cho nên họ nhìn nhiều hơn vào tri thức của sinh viên (bằng cấp, lĩnh vực học tập và bạn học tốt thế nào trong trường). Tất nhiên, bất kì kinh nghiệm làm việc nào cũng sẽ có ích nhưng nó KHÔNG là yếu tố xác định then chốt trong việc thuê bạn. Khi bạn có tri thức tốt và đáp ứng tốt trong phỏng vấn, bạn có cơ hội tốt được thuê.

Sau khi bạn đã làm việc trong vài năm, kinh nghiệm của bạn trở thành quan trọng hơn. Nếu bạn nhìn vào việc làm thay đổi, bạn phải có khả năng chứng minh rằng kinh nghiệm của bạn với người sử dụng nhân công hiện thời có thể đóng góp cho người sử dụng nhân công tiềm năng. Nếu bạn đang tìm cùng loại công việc thì điều đó là dễ dàng, mọi điều bạn cần là phải chắc rằng bạn có những kĩ năng mà người sử dụng nhân công tiềm năng đang tìm. Tuy nhiên, sau vài năm làm việc, một số người có thể không hài lòng với nghề của họ và muốn đổi sang nghề khác. Chẳng hạn, bạn tốt nghiệp trong giáo dục và làm việc như giáo viên trường phổ thông nhưng bạn thấy rằng bạn không thích dạy học và muốn đổi nghề sang quản lí

doanh nghiệp. Nhiều sinh viên học kinh doanh và làm việc cho ngân hàng nhưng sau vài năm, họ muốn chuyển sang khu vực công nghệ, không như người phát triển phần mềm mà như người quản lí. Tất nhiên trong những trường hợp này, bằng cấp trong giáo dục hay kinh doanh không thể giúp bạn đổi sang nghề mới được. Bạn cần có "kĩ năng chuyển đổi được" mà có thể được áp dụng cho nghề mới. Đổi nghề yêu cầu rằng bạn sẽ phải dựa trên các kĩ năng bạn đã phát triển bên ngoài nghề của bạn.

Kĩ năng chuyển đổi được là những kĩ năng bạn đã phát triển trong cuộc sống làm việc của bạn. Chúng là kĩ năng mềm (trao đổi, thương lượng, làm việc tổ v.v.), kĩ năng phân tích (nghiên cứu, phân tích, tài chính, thống kê v.v), và kĩ năng tổ chức (quản lí dự án, quan hệ khách hàng, lãnh đạo v.v.). Trước khi đổi nghề, bạn cần dành thời gian để nhận diện kĩ năng chuyển đổi được của mình bằng việc so sánh việc làm hiện thời của bạn với việc làm bạn đang tìm. Bạn cần làm một danh sách các yêu cầu việc làm mới, phẩm chất và trách nhiệm rồi so sánh điều này với kĩ năng chuyển đổi được của bạn để nhận diện liệu có sự sánh đúng mà bạn có thể chuyển từ việc làm nọ sang việc làm kia không.

Một khi bạn đã nhận diện các kĩ năng chuyển giao được và chúng khớp với yêu cầu việc làm mới thì bước tiếp là chứng tỏ cho người sử dụng nhân công tiềm năng rằng bạn hiểu nhu cầu của họ và thuyết phục họ rằng kĩ năng chuyển đổi được của bạn sẽ đáp ứng nhu cầu của họ. Phải chắc cung cấp bằng chứng xác định về kĩ năng của bạn và các ví dụ về cách những kĩ năng này sẽ làm lợi cho người sử dụng nhân công mới của bạn. Bạn phải tổ hợp mọi kĩ năng chuyển đổi được của bạn vào trong bản lí lích của bạn và dùng các ví dụ đặc biệt để hỗ trợ cho kĩ năng của bạn. Điều này sẽ giúp bạn phát triển bản lí lịch hiệu quả cải thiện cơ hội của bạn cho thay đổi nghề thành công.

Kĩ năng kĩ thuật là không đủ

Trong khi kĩ năng kĩ thuật của bạn có thể cho bạn việc làm nhưng kĩ năng mềm của bạn sẽ làm thăng tiến nghề nghiệp của bạn. Đạo đức công việc của bạn, thái độ tích cực của bạn, kĩ năng trao đổi của bạn, kĩ năng giải quyết vấn đề của bạn, kĩ năng tương tác của bạn, kĩ năng làm việc tổ của bạn và kĩ năng lãnh đạo của bạn là những kĩ năng mềm vốn là điều bản chất cho thành công nghề nghiệp của bạn. Nhiều người phát triển phần mềm thường tự hỏi tại sao sau nhiều năm làm việc họ vẫn ở một chức vụ khi những người khác chuyển sang chức vụ tốt hơn. Câu trả lời có lẽ là ở chỗ họ có kĩ năng mềm tốt hơn bên cạnh kĩ năng kĩ thuật của họ.

Ngày nay các công ti trông đợi sinh viên có cả kĩ năng kĩ thuật và kĩ năng mềm khi họ tốt nghiệp. Vấn đề là ít sinh viên nhận biết về kĩ năng mềm, một số người thậm chí còn không biết chúng là gì. Đó là lí do tại sao nhiều người có khó khăn khi xin việc hay trong phỏng vấn việc làm. Sinh viên thường hỏi: "Em học những kĩ năng này ở đâu? Tại sao trường của em không dạy chúng? Em không biết rằng một số kĩ năng mềm có sẵn trong chương trình đào tạo nhưng đôi khi các giáo sư không giải thích chúng một cách rõ ràng." Kĩ năng mềm cũng có thể được dạy nếu sinh viên nhận biết về chúng và nỗ lực tự học chúng. Kĩ năng mềm cũng thường được nhắc tới trong các sách, đặc biệt trong sách "tự hoàn thiện" như "Cách thu phục bạn bè và ảnh hưởng tới mọi người" của Dale Carnegie. Tôi biết rằng ngày nay, sinh viên không thích đọc sách nhưng nếu có một cuốn sách mà họ nên đọc tôi nghĩ sách của Dale Carnegie nên là cuốn đó.

Ngày nay chỗ làm việc là môi trường động nơi mọi người từ đa dạng nền tảng và kĩ năng tới làm việc cùng nhau. Kĩ năng lắng nghe, trình bày ý tưởng, giải quyết xung đột, và thúc đẩy

môi trường làm việc cởi mở và trung thực tuỳ thuộc vào cách mọi người xây dựng và duy trì mối quan hệ với nhau. Chính những mối quan hệ đó cho phép mọi người tham gia vào các dự án tổ, cộng tác với nhau và làm việc hướng tới mục đích chung. Nếu bạn có kĩ năng kĩ thuật tốt nhưng không có kĩ năng mềm, bạn sẽ gặp khó khăn vì bạn sẽ không có khả năng dùng tri thức chuyên gia kĩ thuật của bạn đạt tới ưu thế đầy đủ. Nếu bạn không thể có được ưu thế tối đa về sức mạnh tri thức của bạn, thế thì bạn nên kiểm điểm lại kĩ năng trao đổi và kĩ năng liên con người của bạn. Bạn nên tự hỏi mình về vai trò của bạn (Mình làm gì?), trách nhiệm của bạn (Tính đảm nhiệm cá nhân của mình là gì), thái độ với công việc tổ của bạn (Làm sao tôi cộng tác với tổ của tôi và làm sao tôi giải quyết xung đột với các thành viên khác?), mức độ trao đổi của bạn (Mình thường chia sẻ thông tin và tương tác với thành viên tổ thế nào?) và sự giúp đỡ của bạn (Mình giúp đỡ và hỗ trợ người khác thế nào?).

Bạn càng nghĩ nhiều về những điều này bạn càng biết rõ hơn về kĩ năng mềm của bạn. Bằng việc biết điểm mạnh và điểm yếu của bạn, bạn có thể phát triển hay cải tiến kĩ năng của bạn tới tiềm năng đầy đủ. Điều này sẽ ảnh hưởng tới thái độ của bạn khi bạn tương tác với người dùng, khách hàng, thành viên tổ, người quản lí, và những người khác. Một số sinh viên hỏi tôi: "Chúng em sống trong thế giới cạnh tranh, nếu em giúp người khác thì họ có thể tiến lên hơn em. Điều gì xảy ra nếu em chia sẻ thông tin của em với họ nhưng họ không chia sẻ cái gì với em?"

Câu trả lời của tôi là: "Bạn không nên lo nghĩ quá nhiều về ai đó có thể đi trước bạn. Chỉ những người có tri thức mới có thể chia sẻ tri thức của họ. Những người che giấu các thứ với thành viên tổ thường rất không an ninh và sợ sệt, bởi vì bên trong họ, họ chẳng có gì gì mấy để chia sẻ. Giúp người khác là quan trọng vì tất cả các bạn làm việc trong cùng dự án, và bạn muốn dự án của bạn thành công. Nếu bạn giúp ai đó, không có động cơ nào khác hơn là thấy họ qua được vấn đề của họ, bạn

sẽ hiểu câu "sống là giúp" vì điều đó sẽ làm giầu cho cuộc sống của bạn. Không cái gì cho sự thoả mãn tốt hơn, có nghĩa và hạnh phúc hơn là giúp đỡ chân thành cho người khác và thấy tác động nó gây ra trên kiếp sống của họ. Ngày nay nhiều người bị mù bởi tham vọng, họ muốn đi lên trước, để thành công chỉ bởi chính họ. Tuy nhiên, phần lớn trong họ sẽ không đi xa trong nghề của họ vì không có kĩ năng tổ, họ sẽ không thành công. Cuối cùng tổ sẽ nhận ra thái độ xấu đó và cái vị kỉ đó và họ sẽ phải hành động như thải bỏ người đó khỏi tổ. Tổ không thể thành công nếu thành viên của no không chơi theo luật hay không làm việc cùng nhau. Đó là lí do tại sao nhiều dự án phần mềm thất bại. Chúng ta hãy hình dung kịch bản rằng một người phát triển làm việc trên vài dự án và tất cả chúng đều thất bại. Người đó học được kinh nghiệm gì từ điều đó? Những người làm việc trong các dự án thất bại có thể mang theo họ thái độ thất bại và có lẽ không học được gì cả. Họ sẽ tiếp tục làm việc với thái độ vị kỉ đó và bao giờ cũng giữ mọi thứ cho họ vì họ muốn là anh hùng, "anh hùng duy nhất". Bạn nghĩ kiểu người đó sẽ sống sót được bao lâu trong công nghiệp nơi làm việc tổ là mấu chốt? Việc giúp đỡ lớn bao nhiêu hay nhỏ bao nhiêu không quan trọng, khi bạn giúp người khác và đóng góp cho tổ điều tốt nhất bạn có thể làm được, bạn sẽ có được sự thừa nhận, sớm hay muộn. Giúp đỡ là đường hai chiều. Bạn giúp người khác và nhận giúp đỡ từ người khác nữa. Không ai biết được mọi thứ cho nên cho phép người khác giúp bạn đi, cũng hệt như bạn muốn người khác để cho bạn giúp họ.

Là người phát triển phần mềm, bạn cần biết rằng kĩ năng kĩ thuật là không đủ tốt. Bạn cần kĩ năng mềm Bạn cần kĩ năng mềm giúp được cho các thành viên tổ trao đổi và cộng tác một cách hiệu quả.

Đối thoại về công nhân có kĩ năng

Tom Mitchell là người chủ của một công ti chuyên về tuyển mộ công nhân có kĩ năng Công nghệ thông tin (CNTT) cho các công ti toàn cầu. Ông ấy nói: "Ngày nay, mọi công ti đều cần công nhân có kĩ năng nhưng họ không có tri thức chuyên gia để phân biệt những người chuyên nghiệp với người nghiệp dư cho nên họ yêu cầu chúng tôi làm việc thuê người cho họ. Chúng tôi tuyển công nhân có kĩ năng từ nhiều nước, và từ mọi mức và vị trí. Chúng tôi có văn phòng ở nhiều nước, chúng tôi biết dân tộc và văn hoá và chúng tôi chọn công nhân đúng cho khách hàng của chúng tôi. Tôi đã ở trong kinh doanh này trên ba mươi năm qua, nhưng chưa bao giờ thấy nhu cầu cao thế như ngày nay."

Tôi hỏi: "Sao họ không thuê công nhân trực tiếp mà dùng dịch vụ của ông?"

Ông ấy cười: "Thuê công nhân nước ngoài không đơn giản như ông nghĩ đâu. Công ti Mĩ không biết gì về những người xin việc nước ngoài. Họ không biết về hệ thống giáo dục của những nước đó. Họ không biết các trường tốt với các trường kém. Họ không biết "bằng giả" với bằng thật. Họ không biết cách phỏng vấn người từ các nền văn hoá khác với các ngôn ngữ khác. Công ti của tôi là chuyên gia trong khu vực này, cán bộ của tôi là người địa phương, họ sống ở đó, và họ biết môi trường và văn hoá ở đó."

Tôi hỏi: "Làm sao ông phân biệt được người xin việc tốt với người không tốt thế?"

Ông ấy giải thích: "Tiêu chí then chốt để đánh giá công nhân CNTT là: Đào tạo chính thức và kinh nghiệm. Với đào tạo chính thức chúng tôi nhìn vào các trường, với kinh nghiệm chúng tôi nhìn vào hiệu năng của họ. Chẳng hạn, bằng cấp từ các trường hàng đầu là chỉ báo tốt vì nó hình thành nên tri thức và kĩ năng của sinh viên khi so sánh với trường trung bình. Các

trường hàng đầu lựa chọn cẩn thận sinh viên hàng đầu trong kì nhập học. "Cái vào" tốt cho "cái ra" tốt. Đó là lí do tại sao chúng tôi chỉ lựa những người tốt nghiệp từ các trường hàng đầu này. Chúng tôi kiểm điểm chương trình đào tạo, để chắc rằng chúng tương hợp với các trường ở Mĩ. Chương trình đào tạo mà không cập nhật là không đáng mong muốn, cho nên chúng tôi không tuyển các sinh viên từ các chương trình lỗi thời này. Chúng tôi cũng nhìn vào kĩ năng ngoại ngữ, kĩ năng trao đổi, thái độ, cam kết, và tính quả quyết. Chúng tôi muốn chắc rằng những người tốt nghiệp này có kĩ năng tương tự với người tốt nghiệp Mĩ để cho khi họ được thuê, họ có thể làm tốt. Nếu họ làm tốt, khách hàng của chúng tôi hài lòng thì điều đó phản ánh danh tiếng của chúng tôi và họ sẽ làm nhiều kinh doanh hơn với chúng tôi. Tất nhiên, sự chú ý và chi tiết thế nào là còn tuỳ vào các mức độ vị trí. Có khác biệt giữa mức vào nghề và mức điều hành. Với các vị trí cao hơn, chúng tôi nhìn cẩn thận vào kinh nghiệm và thái độ.

Tôi hỏi: "Làm thế nào ông coi công nhân có đủ phẩm chất?"

Ông ấy giải thích: "Với người có kinh nghiệm, chúng tôi đòi hỏi về danh sách các dự án quá khứ mà họ đã làm việc. Danh sách này có thể bao gồm những đặc tả yêu cầu, thiết kế kiến trúc, đặc tả kiểm thử, định nghĩa qui trình, bài trình bày, danh sách các dự án họ đã quản lí v.v. Điều này cho chúng tôi khả năng phân biệt mức độ kinh nghiệm và năng lực. Chúng tôi phải cẩn thận và phải chắc rằng họ có tri thức và kĩ năng sánh đúng với nhu cầu của khách hàng của chúng tôi. Tất nhiên, một số người ngần ngại về điều đó hay có trộn lẫn phản ứng. Tôi bảo họ: "Sẽ không thể nghĩ tới việc thuê người cho một vị trí cấp cao mà không có bằng chứng nào về hiệu năng. Khi khách hàng của tôi sẵn lòng trả hai tới ba trăm nghìn đô la một năm cho ai đó, họ phải rất giỏi. Chi phí của việc thu được visa để đem ai đó vào Mĩ và trả nhiều tiền cho họ yêu cầu điều tra kĩ lưỡng về kĩ năng và kinh nghiệm của họ. Tất nhiên, với những

người mới tốt nghiệp gần đây hay ai đó với ít hơn năm năm kinh nghiệm thì không yêu cầu kiểu điều tra đó. Với những công nhân này, chúng tôi muốn biết kĩ năng của họ ở ngôn ngữ lập trình chuyên dụng hay bằng chứng trong các dự án và công cụ đặc biệt. Chúng tôi muốn biết loại công việc nào họ đã làm, vai trò nào họ đã thực hiện. Chúng tôi phải chắc rằng họ có kĩ năng tiếng Anh tốt trong trao đổi, đọc, viết và kĩ năng mềm như trình bày, làm việc tổ v.v."

Tôi hỏi: "Họ được trả lương bao nhiêu? Người mới tốt nghiệp gần đây có thể làm được bao nhiêu?"

Ông ấy nói: "Khách hàng của chúng tôi thuê họ cho nên khách hàng trả cho họ tương ứng theo luật của nước đó. Nếu họ làm việc ở Mĩ, công ti phải trả cho họ cùng số lương và phúc lợi như bất kì ai ở đó. Họ là công nhân hợp pháp và phải nhận được cùng bảo vệ luật pháp theo luật của Mĩ. Ngày nay một người tốt nghiệp kĩ sư phần mềm có thể làm được $85,000 tới $100,000 đô la một năm ở Mĩ. Anh và các nước châu Âu trả quãng 20% ít hơn, cho nên trung bình có thể là $70,000 tới $80,000 đô la Mĩ."

Tôi hỏi: "Ông tuyển những người này thế nào? Ông có quảng cáo không?"

Ông ấy cười: "Không, công ti của chúng tôi hiếm khi quảng cáo. Quá nhiều người không đủ phẩm chất xin vào và điều đó làm mất quá lâu mới tìm ra được ứng cử viên có phẩm chất. Chúng tôi đã từng ở trong kinh doanh này trong một thời gian lâu, chúng tôi biết rõ hơn nhiều để có mối quan hệ tốt với các đại học và giáo sư địa phương. Chúng tôi giữ một danh sách các sinh viên hàng đầu dựa trên khuyến cáo từ các trường và các giáo sư này. Chúng tôi tiếp cận sinh viên ít nhất một năm trước khi họ tốt nghiệp. Chúng tôi giám sát công việc của họ như hiệu năng trong lớp và dự án Capstone. Khi khách hàng đề nghị chúng tôi tuyển công nhân cho họ, chúng tôi đã có ai đó trong đầu rồi. Chúng tôi tiếp cận sinh viên và cho họ đề

nghị trước khi họ tốt nghiệp vì phải mất vài tháng để có được visa đem họ vào Mĩ hay châu Âu. Chúng tôi dựa chủ yếu vào mạng các quan hệ của chúng tôi và điều đó phân biệt công ti chúng tôi với các công ti khác.

Tôi hỏi: "Làm sao ông thu được visa cho họ?"

Ông ấy giải thích: "Khách hàng của chúng tôi, phần lớn là các công ti phần mềm, đệ trình đơn đề nghị cho chính phủ Mĩ để yêu cầu số visa H1B. Khi họ nhận được sự chấp thuận họ liên hệ với chúng tôi. Chẳng hạn, một công ti nhận được phép cấp cho 25 visa thì chúng tôi đã làm hợp đồng để đem 25 kĩ sư phần mềm có chất lượng vào cho họ. Chúng tôi không làm visa, khách hàng của chúng tôi làm điều đó, chúng tôi chỉ thuê công nhân có chất lượng cho họ. Chúng tôi sẽ giúp làm công việc giấy tờ cần thiết và đem họ vào Mĩ. Người của chúng tôi thường hộ tống họ tới khách hàng của chúng tôi và đây là chỗ việc của chúng tôi chấm dứt."

Tôi hỏi: "Ông tìm đâu ra phần lớn công nhân của ông?"

Ông ấy đáp: "Trong mười năm qua, chúng tôi đã hoạt động phần lớn ở Ấn Độ, Trung Quốc, Nga, và các nước Đông Âu bởi vì có dư thừa công nhân có kĩ năng ở đó. Ngày nay, có thiếu hụt công nhân có kĩ năng CNTT ở mọi nơi. Ngay cả Ấn Độ và Trung Quốc cũng không tạo ra đủ công nhân có kĩ năng cho nên chúng tôi phải đi sang các nước Đông Nam Á và ngay cả châu Phi. Chúng tôi biết về các nước này và hệ thống giáo dục của họ. Chúng tôi bắt đầu xây dựng mối quan hệ với các trường và các giáo sư ở đó. Ngày nay, cả Mĩ và các nước châu Âu đều đang đối diện với thiếu hụt trầm trọng về công nhân CNTT có kĩ năng và nhu cầu này là rất cao. Trong quá khứ, nhiều công ti coi khoán ngoài như giải pháp nhưng tình thế chính trị bây giờ đang thay đổi, do nhiều công dân phàn nàn. Phần lớn các chính phủ không thiên về khoán ngoài hay xuất khẩu việc làm cho các công ti nước ngoài nữa. Họ đang thông qua các luật di trú phóng khoáng hơn để cho phép người có kĩ

năng tới và làm việc. Trong trường hợp đó, phần lớn việc làm vẫn còn lại ở nước họ và công nhân sẽ đóng thuế và đóng góp cho nền kinh tế ở đó. Những thay đổi này là rất thuận lợi cho công ti của tôi và chúng tôi mong đợi làm tốt trong vài năm tới."

Nhu cầu về công nhân có kĩ năng

Tuần trước, một công ti Wall Street hàng đầu đã tiến hành một cuộc điều tra về 25 công ti công nghệ và đã thấy rằng có 20,000 việc làm mở ra với ít người xin làm hơn cho dù những việc này được trả lương ít nhất là $60,000 một năm hay hơn. Công ti làm điều tra tin rằng nếu họ mở rộng cuộc điều tra sang các công ti công nghệ khác, danh sách này có thể tăng lên vài trăm nghìn hay hơn. Kết quả cuộc điều tra đưa ra bức tranh thực của kinh tế Mĩ hiện thời: Trong khi các công ti đang mở rộng và sẵn lòng thuê thêm người, có ít công nhân đủ tư cách để đáp ứng nhu cầu này. Có nhiều công nhân bị thất nghiệp cần việc làm nhưng không có kĩ năng.

Nghiên cứu sâu thêm về cuộc điều tra này đã nhận diện ra vài nguyên : Nhiều công nhân đang sắp tới tuổi về hưu (giữa 55 và 65) và không muốn hay không có khả năng học kĩ năng mới. Họ chỉ muốn giữ việc làm của họ cho tới lúc về hưu. Các công nhân trẻ hơn (giữa 35 tới 55) không cập nhật kĩ năng của họ vì họ không coi nó là quan trọng cho tới khi quá trễ. Khi kĩ năng của họ đang trở nên lỗi thời, nhiều người vội vã học kĩ năng mới nhưng công ti của họ đã quyết định thay thế họ bằng công nhân mới có kĩ năng cao. Trong số những công nhân thất nghiệp mới này, trên 67% số họ đang theo lớp với hi vọng rằng họ sẽ có khả năng tìm được việc làm mới. Trong số các chọn lựa hàng đầu của họ có: Công nghệ thông tin, Công nghệ sinh

học và Chăm sóc sức khoẻ. Vào cuối những năm 1990, quyến rũ làm được nhiều tiền ở kinh doanh thị trường cổ phần và công nghiệp tài chính có tác động lên chọn lựa của sinh viên đại học. Nhiều sinh viên đăng tuyển vào kinh doanh, ngân hàng, thương mại cổ phần và tài chính hơn là vào khoa học và công nghệ. Sau cuộc khủng hoảng tài chính năm 2008, nó đã tạo ra dư thừa rất lớn người tốt nghiệp kinh doanh mà không có việc làm.

Một trong những thách thức mấu chốt nhất cho kinh tế Mĩ là vấn đề về khoán ngoài đối sánh với tài nguyên trong nước. Trong hai mươi năm qua, khoán ngoài đã là chọn lựa được ưa chuộng nhưng tình thế chính trị hiện thời về thất nghiệp cao và cảm nghĩ về xuất khẩu việc làm của Mĩ trong năm bầu cử đã làm cho nhiều chính khách và người chủ công ti sốt ruột. Chiều hướng hiện thời của chính phủ là đem trở lại các công việc CNTT trả lương cao về Mĩ và thông qua luật di trú phóng khoáng để cho phép nhiều công nhân nước ngoài có kĩ năng được vào làm việc trong Mĩ để đáp ứng nhu cầu công nghiệp.

Viện dẫn tới ham muốn đưa việc làm CNTT trở lại, nhiều bang đã thông qua luật khuyến khích thuế để khuyến khích các công ti công nghệ cao đem trở lại việc làm đã khoán ngoài và đặt lại địa điểm công ti ở đó. Chẳng hạn, nhóm CGI đang xây dựng một trung tâm công nghệ $7 triệu đô la ở Belton, Texas quãng 60 dặm phía bắc của Austin. Cấp quản lí của CGI nói rằng trung tâm mới sẽ sử dụng vài trăm vị trí mới năm tới. Đồng thời, Apple đã nhận được $21 triệu đô là khuyến khích để đặt trung tâm hoạt động của nó ở Austin, Texas. Nhiều bang đang lập kế hoạch làm những điều tương tự nhưng vấn đề còn lại là liệu họ có thể tìm được công nhân CNTT có kĩ năng không?

Công nhân có kĩ năng

Theo một khảo cứu của Viện toàn cầu McKinsey, đến 2020 sẽ có thiếu hụt từ 38 triệu tới 40 triệu công nhân có kĩ năng (công nhân có bằng đại học) để đáp ứng cho nhu cầu thị trường toàn cầu khi thế giới chuyển từ kinh tế chế tạo sang kinh tế thông tin. Đồng thời, sẽ có thặng dư 95 triệu hay hơn những công nhân kĩ năng thấp (công nhân không có bằng đại học) trên toàn cầu và điều này có thể làm lẩy cò những thay đổi lớn cả về chính trị và xã hội. Các nước thất bại trong dịch chuyển này sẽ kinh nghiệm kinh tế không ổn định và khủng hoảng chính trị. Báo cáo này dựa trên ước lượng về dự phóng lực lượng lao động toàn cầu là 3.5 tỉ người đến năm 2020, so với 2.9 tỉ ngày nay.

Theo một khảo cứu toàn cầu khác về cảnh quan việc làm tương lai, 75% số việc làm trong mười năm tới sẽ yêu cầu giáo dục đại học vì chúng sẽ bao gồm những tri thức nào đó, đặc biệt tri thức về công nghệ thông tin (CNTT). Với sự phát triển nhanh chóng của điện thoại thông minh và e-business, m-business, và m-government, sẽ có nhu cầu nhiều hơn về công nhân có kĩ năng CNTT khi thế giới đang nhanh chóng chuyển từ kinh tế chế tạo sang kinh tế thông tin. Khảo cứu này dự báo rằng thất nghiệp cho những công nhân kĩ năng thấp sẽ tăng lên cao nhất trong lịch sử quãng năm tới bẩy lần hơn mức hiện thời. Các nước có dân số cao như Ấn Độ và Trung Quốc sẽ phải tăng lực lượng lao động có giáo dục của họ lên để đáp ứng nhu cầu của họ cỡ 23 tới 30 triệu công nhân kĩ năng cao trước năm 2020.

Báo cáo nào gợi ý rằng thiếu hụt công nhân kĩ năng cao chỉ có thể tránh được bằng việc tăng gấp đôi tỉ lệ đạt tới giáo dục đại học, giữ được công nhân trong công nghệ, hay khuyến khích việc di trú của công nhân có giáo dục sang nước họ. Báo cáo này nghiên cứu rằng phần lớn các nước sẽ chọn tuỳ chọn dễ nhất và ít tốn kém nhất bằng việc cho phép các công nhân

có giáo dục được nhập cư để làm việc ở nước họ thay vì cải tiến hệ thống giáo dục của họ hay giữ lại công nhân hiện thời. Mối quan tâm là điều gì sẽ xảy ra cho các nước mất đi các công nhân có kĩ năng của họ? Báo cáo này dự báo rằng sẽ có thất nghiệp cao, bất ổn chính trị, sụp đổ kinh tế và thậm chí nội chiến giữa các phần nào đó.

Cuộc chiến yên tĩnh về công nhân có kĩ năng

Trong hai trăm năm qua, các nước đã cạnh tranh và đánh nhau về các nguồn tài nguyên tự nhiên, nhưng ngày nay họ cạnh tranh và đánh nhau về công nhân có kĩ năng. Một cuộc chiến toàn cầu yên tĩnh về công nhân có kĩ năng đã diễn ra nhưng ít người để ý.

Trong thời đại Tri thức, giá trị của một công ti hay sự giầu có của một quốc gia sẽ thay đổi từ tài nguyên tự nhiên sang vốn con người. Ngay cả ngày nay, nhiều người vẫn không thể hiểu nổi "giá trị vô hình" của vốn con người nhưng nếu bạn nhìn vào chỉ số kinh tế của các nước đã phát triển, bạn sẽ thấy rằng công nghiệp tri thức đã chiếm phần trung tâm của các nền kinh tế của họ. Chẳng hạn, trong hơn một trăm năm qua, Coca Cola đã là biểu tượng của sự giầu có của Mĩ vì nó được bán trên khắp thế giới nhưng ngày nay, Apple và Google là những đại diện mới của sự giầu có của Mĩ. Không lâu trước đây, các tỉ phú Mĩ đã là Rockefellers, Vanderbilt, Carnegie, và J.P Morgan nhưng ngày nay họ là Bill Gates, Larry Ellison, Sergey Brin, và Marc Zuckerberg.

Trong bất kì chuyển đổi nào, đều có các những người lãnh đạo quốc gia chọn đứng yên, và chờ đợi vì họ không biết phải làm gì vì điều mới là khó hiểu. Trong quá khứ, các Hoàng đế Trung Quốc quyết định đứng yên, không thay đổi thế rồi bị

mất mặt bởi những người nước ngoài đến xâm lược và khai thác Trung Quốc. Hoàng đế Nhật Bản nhanh chóng chấp nhận điều mới và hiện đại hoá đất nước họ bằng việc cải tiến hệ thống giáo dục để đuổi kịp với các nước phương Tây và trưởng thành là một cường quốc. Ngày nay lịch sử đang lặp lại bản thân nó nhưng thời nay điều đó xảy ra ở châu Âu vì một số nước quyết định đứng yên và chờ đợi thời tốt hơn thì thấy bị tan chảy nền kinh tế riêng của họ như xảy ra ở Hi Lạp, Tây Ban Nha, Bồ Đào Nha, Italy v.v… Trong chuyển đổi từ công nghiệp sang tri thức, có các nước biết cách nắm lấy cơ hội này bằng việc đầu tư vào giáo dục công nghệ để phát triển thế hệ tiếp những người lãnh đạo và công nhân có kĩ năng. Chẳng hạn, Ấn Độ, có thời đã là nhà xuất khẩu chính về công nhân không kĩ năng chi phí thấp, đã tiến hoá thành trung tâm tri thức chuyên gia công nghệ thông tin (CNTT) kĩ năng cao. Trong không đầy hai mươi năm, nó đã thay đổi từ $250 triệu đô la xuất khẩu công nhân không kĩ năng thành trên $100 tỉ đô là trong xuất khẩu sản phẩm CNTT và đã tạo ra vài triệu việc làm mới cho nền kinh tế của nó.

Ngày nay, phần lớn các nước đã phát triển đang đối diện với thiếu hụt các kĩ năng CNTT đặc biệt, và cần "nhập khẩu" nhiều công nhân CNTT để đáp ứng cho những yêu cầu này. Một khảo cứu gần đây, bởi World Economic Forum năm 2012 đã chỉ ra rằng Mĩ sẽ cần thêm 26 triệu công nhân cho lực lượng lao động của nó trước năm 2030 để duy trì tăng trưởng kinh tế của nó, trong khi Tây Âu sẽ cần thêm 46 triệu người. Vấn đề là họ tìm những công nhân có kĩ năng này ở đâu? Giải pháp là có luật "di trú mở" để cho công nhân có kĩ năng từ các nước khác tới và làm việc. Mĩ dùng visa H1B như cách mở cửa cho người có kĩ năng cao; Anh và các nước châu Âu phát triển visa làm việc đặc biệt tạo điều kiện cho công nhân có kĩ năng tới nước họ. Singapore có chính sách đặc biệt hấp dẫn công nhân có kĩ năng cao để làm việc ở đó; Israel mở cửa cho người di dân Nga và châu Âu tới làm việc trong khu vực công nghệ cao, v.v. Một

nhà kinh tế nổi tiếng tuyên bố: Từ giờ trở đi trên thế giới sẽ không có chiến tranh thâu tóm tài nguyên tự nhiên nữa, nhưng sẽ có cuộc chiến khác để thâu tóm "công nhân có kĩ năng" và cuộc chiến toàn cầu này đã diễn ra rồi. Trong thời đại tri thức này, các nước có nhiều công nhân có kĩ năng sẽ chi phối vì phát kiến công nghệ là yếu tố mới của cường quốc kinh tế."

Ngay cả với di trú mở, vẫn không thể đem hàng triệu công nhân và gia đình của họ vào một nước mà không đương đầu với những người địa phương, người sợ mất việc làm vào tay các di dân mới. Một điểm khác là thiết lập các trung tâm nghiên cứu và phát triển ở nhiều nước để lấy được lực lượng lao động có kĩ năng ở bất kì chỗ nào họ ở và kết nối họ qua những móc nối truyền thông và nền làm việc cộng tác để tạo ra tổ "toàn cầu". Qui tắc mới của công nghiệp tri thức là "mở trung tâm công việc ở nơi công nhân có kĩ năng sống" và đó là lí do tại sao Microsoft, Google, IBM, Oracle, Facebook v.v. đang mở các trung tâm phát triển trên khắp thế giới để hấp dẫn nhiều công nhân có kĩ năng.

Trong nhiều năm, hai nước có số lượng lớn công nhân không kĩ năng là Trung Quốc và Ấn Độ nhưng khi thế giới đang chuyển sang thời đại tri thức cả hai nước này đều kinh qua việc thiếu hụt công nhân có kĩ năng trong khu vực công nghệ. Khảo cứu của World Economic Forum đã chỉ ra rằng Ấn Độ sẽ KHÔNG có đủ công nhân có kĩ năng để giúp cải tiến nền kinh tế của nó vì phần lớn công nhân có kĩ năng của nó đã rời khỏi đất nước để kiếm việc làm ở đâu đó khác. Triệu chứng "chảy não" đã cướp đi tương lai của Ấn Độ. Trung Quốc sẽ có vấn đề nghiêm trọng trong tương lai vì nó không có đủ người quản lí cấp trung để quản lí các cơ xưởng, và việc xây dựng do bị ám ảnh về lao động kĩ năng thấp trong chế tạo thay vì phát triển những người quản lí riêng của nó. Trung Quốc đã cho tốt nghiệp vài triệu người tốt nghiệp mỗi năm, nhưng vấn đề đang được nêu ra về chất lượng giáo dục của họ và liệu họ có kĩ năng cần thiết để cho công nghiệp đang tăng trưởng của đất

nước không. Khảo cứu của World Economy Forum đã kết luận rằng "học qua ghi nhớ" của hệ thống giáo dục Trung Quốc có nghĩa là người tốt nghiệp của nó thường thiếu kinh nghiệm thực hành và các kĩ năng mềm được cần trong thế giới doanh nghiệp hiện đại. Người tốt nghiệp từ các hệ thống giáo dục này dựa chủ yếu trên việc ghi nhớ sự kiện nhưng không có ý tưởng nào về cách áp dụng chúng để giải quyết vấn đề. So với Ấn Độ, người tốt nghiệp Trung Quốc cũng thiếu kĩ năng ngoại ngữ (đặc biệt tiếng Anh nói) cho nên người tốt nghiệp của họ có thể không có khả năng cạnh tranh trong tương lai gần. Vì sự tăng trưởng kinh tế nhanh chóng của Trung Quốc với nhiều công ti nước ngoài thiết lập các văn phòng và cơ xưởng, giáo dục của nó đã không có khả năng tạo ra người quản lí cấp trung có chất lượng, người có thể quản lí các cơ xưởng này một cách hiệu quả cho nên họ phải đưa người quản lí nước ngoài vào. Đồng thời, dân số Trung Quốc đang già đi nhanh chóng điều gia tăng thêm gánh nặng cho nền kinh tế của nó trong khi số người trẻ giữa 20 và 40 tuổi co lại do luật "một con" nghiêm ngặt, điều ngăn cản bất kì cải tiến kinh tế tương lai nào.

Hiện thời cả hai nước này đang lo nghĩ về việc mất các công nhân có kĩ năng giỏi nhất và lỗi lạc nhất của họ cho các nước phương tây và bắt đầu tạo ra rào chắn để ngăn cản hiện tượng "chảy não" nhưng đến giờ các rào chắn đó cũng không hiệu quả mấy.

Các kĩ năng bị lạc hậu

Khía cạnh then chốt của Công nghệ thông tin (CNTT) là công nghệ mới được tạo ra hàng năm. Điều đó nghĩa là công nhân CNTT phải liên tục cập nhật kĩ năng của họ nếu không họ sẽ KHÔNG có khả năng duy trì việc làm của họ được. Hiện

thời có thiếu hụt người CNTT có kĩ năng trên khắp thế giới nhưng đồng thời có số lớn công nhân CNTT không thể tìm được việc làm bởi vì họ không có kĩ năng được cần. Mọi nước đã phát triển đều phải đem công nhân có kĩ năng từ các nước khác vào nhưng đồng thời sa thải một số lớn công nhân CNTT vì họ không bắt kịp với thay đổi trong công nghệ hay không sẵn lòng học kĩ năng mới. Sau đây là một số kĩ năng không còn được cần tới bởi công nghiệp trong các nước đã phát triển:

1) Cài đặt & hỗ trợ phần mềm: Với tiến bộ của tính toán mây hay Phần mềm như dịch vụ (SaaS) nhiều công ti đang "Thuê" thay vì "Mua" do chi phí giảm và hỗ trợ kĩ thuật tốt hơn. Phần lớn các công ti cỡ trung bình và nhỏ không còn cần chi tiền vào phần cứng máy tính, máy phục vụ và người cài đặt và hỗ trợ hệ thống CNTT của họ nữa. Với "thuê" hệ thống tính toán từ các nhà cung cấp tính toán mây, phần lớn các dịch vụ đều được bao hàm. Điều này nghĩa là không còn cần cán bộ hỗ trợ CNTT và người có những kĩ năng này.

2) Điện thoại: Hệ thống điện thoại PBX đang trở nên lạc hậu mặc dù một số nước đang phát triển vẫn còn dùng nó. Nguyên lí của điện thoại đã không thay đổi, nhưng cách chúng được thực hiện đã thay đổi nhiều. Ngày nay, điện thoại không chỉ là hệ thống thoại mà là gói truyền thông toàn diện chứa cả dữ liệu, thông điệp tức thời, văn bản, video, và hội nghị từ xa. Mạng điện thoại chuyển mạch công cộng cổ sẽ dần bị thay thế qua thời gian. Nhiều nước bây giờ đang loại bỏ các đường dây trên đất và chuyển sang điện thoại di động. Điều này nghĩa là không còn cần người hỗ trợ đường điện thoại nữa.

3) Mạng truyền thông cổ hơn: Vài năm trước, một số gói truyền thông còn dùng giao thức IPX/SPX hay IDP của Xerox Network Systems. Ngày nay hầu hết các mạng đều chuyển sang TCP/IP vì nó trở thành giao thức chuẩn toàn

cầu. Điều này nghĩa là không còn cần người hỗ trợ cho các giao thức này.

4) Sửa chữa máy tính và trang thiết bị: Vài năm trước, mọi người có thể sửa cấu phần máy tính hay thay thế chip ROM. Ngày nay những cấu phần này đã được tích hợp đầy đủ vào trong một cạc cho nên thay thế cạc mới rẻ hơn sửa từng cấu phần. Cùng điều đó xảy ra cho các trang thiết bị khác như màn hình, ổ đĩa, hay máy in. Mua cái mới rẻ hơn hơn là sửa chữa chúng.

5) Ngôn ngữ lập trình lạc hậu: Có hai ngôn ngữ lập trình: COBOL và Fortran đã có từ quãng trên 50 năm nay. Cả hai đều là những ngôn ngữ lập trình cổ nhất. Sự qua đời của COBOL và Fortran đã được nói tới từ 20 năm qua vậy mà chúng vẫn còn trong nhiều hệ thống CNTT máy tính lớn của chính phủ và các hệ thông kinh doanh chế tạo cổ hơn. Khi các ứng dụng mới được viết trong các ngôn ngữ khác, chương trình đã được viết trong hai ngôn ngữ này và những người hỗ trợ chung sẽ thấy bản thân mình cần tập kĩ năng mới hay vẫn còn bị thất nghiệp.

6) Gõ & nhập dữ liệu: Vào ngày xưa, mọi người viết thư bằng tay. Với máy chữ họ thuê thư kí gõ thư hay người nhập dữ liệu gõ dữ liệu vào máy tính lớn. Những việc làm này tàn tạ đi trong nhiều năm nhưng một số công ti vẫn giữ các thư kí để gõ emails (Nhiều người quản lí không biết cách gõ). Ngày nay, với việc dâng lên của "văn bản hay nói tin nhắn nhanh" và sự phổ biến của máy tính cá nhân, nhiều người không dùng email nhiều mà dùng cách nhắn tin nhưng phương tiện trao đổi của họ cho nên nhu cầu có thư kí hay người nhập dữ liệu mất đi.

7) Hỗ trợ email: Hỗ trợ email cũng là tập kĩ năng bị lạc hậu. Trong khi không mất đi ngay lập tức nhưng số người dùng email đang giảm đi nhanh chóng, đặc biệt trong nhóm người trẻ hơn. Trong hầu hết các doanh nghiệp

ngày nay, trao đổi đang dâng lên là việc nhắn tin và hội nghị Web. Một số nơi có thể không thấy tác động ngay, nhưng hỗ trợ cho email đang giảm đi và sẽ mất đi sớm.

Lỗ hổng kĩ năng

Có nhiều khảo cứu về "phát triển kinh tế công nghệ" để trên bàn tôi trong vài năm qua mà tôi không thể đếm được. Những khảo cứu này tất cả đều kết luận rằng có lỗ hổng lớn vô cùng trong kinh tế công nghệ cao, cả ở Mĩ và ở trên khắp thế giới. Những lỗ hổng này là lí do chính cho việc làm chậm lại trong tăng trưởng của các công ti công nghệ cao và nền kinh tế thế giới.

Một khảo cứu bởi "Hội công nghệ thông tin Mĩ" dự báo rằng đến năm 2012, sẽ có trên 1.6 triệu việc làm CNTT mới được tạo ra trong nước Mĩ nhưng quãng hai phần ba việc làm này sẽ không có người làm và do đó, phải được khoán ngoài cho các nước khác. Một khảo cứu khác bởi "Nhóm phần mềm Thung lũng Silicon" ước lượng rằng có sáu việc làm ở California cho mọi sinh viên tốt nghiệp khoa học máy tính và kĩ nghệ phần mềm. Một khảo cứu bởi chính phủ Ấn Độ ước lượng rằng Ấn Độ đang trải qua thiếu hụt lớn công nhân phần mềm có kĩ năng. Hiện thời, nhiều công ti Ấn Độ phải mở văn phòng ở châu Phi và Nam Mĩ để tìm công nhân phần mềm. Một khảo cứu khác ở Trung Quốc nói rằng nước này cần nhiều công nhân phần mềm để duy trì vị trí toàn cầu của nó và để tiếp tục tăng trưởng của nó vì khu vực chế tạo của nó đang chậm dần lại. Trên khắp thế giới, kĩ năng phần mềm là có nhu cầu cao vì cung không đủ đáp ứng với cầu đang tăng lên.

Trong một thế giới đầy những người thất nghiệp và sinh viên tốt nghiệp mà không thể tìm được việc làm câu hỏi của tôi

là tại sao những khảo cứu này không để ý tới? Tại sao mọi người không chú ý tới thị trường việc làm công nghệ? Tại sao chính phủ không khuyến khích nhiều sinh viên học về công nghệ? Tại sao có ít sinh viên hơn trong khu vực công nghệ? Cho nên tôi liên hệ với những người bạn để tìm câu trả lời và một số trong họ cho tôi ý kiến của họ.

Một giáo sư Mĩ giải thích: "Trong mười năm qua, thanh niên được động viên bởi xu hướng "Làm giầu nhanh". Nhiều người muốn học về tài chính, ngân hàng, kinh doanh và thị trường chứng khoán vì họ có thể làm được nhiều tiền. Hình ảnh của các triệu phú ngân hàng lái những chiếc xe hơi đắt tiền cùng gái đẹp là hấp dẫn nhiều hơn hình ảnh "anh chàng học giỏi nhưng nhút nhát" làm việc một mình trước máy tính. Phần mềm cũng được coi như một kĩ năng sẽ được khoán ngoài cho Trung Quốc và Ấn Độ cho nên nhiều sinh viên né tránh nó vì họ sợ rằng khi tốt nghiệp, họ có thể không có việc làm. Đó là lí do tại sao trong mười năm qua, rất ít sinh viên đăng tuyển vào lĩnh vực máy tính. Với khủng hoảng tài chính, một số sinh viên bắt đầu nhận ra rằng các nghề tài chính, ngân hàng và thị trường chứng khoán không phải là "nóng" gì nữa mà bây giờ lại là quá trễ. Cho dù một số người bắt đầu đăng tuyển vào lĩnh vực tính toán nhưng có lẽ phải mất mười năm nữa hay đại loại như vậy để lấp đầy số công nhân máy tính được cần tới trong công nghiệp."

Một giáo sư ở Trung Quốc bảo tôi: "Mỗi năm học, trường tôi có quãng năm trăm sinh viên đăng tuyển vào khoa học máy tính. Trong vòng sáu tháng, quãng hai trăm trong số họ chuyển sang khu vực khác vì họ nói máy tính quá khó. Chúng tôi ước lượng rằng về trung bình, quãng 40% sinh viên học khoa học máy tính, kĩ nghệ phần mềm và quản lí hệ thông tin chuyển sang khu vực khác. Nhiều người trong số họ ưa thích cái gì đó dễ dàng hơn, vui đùa hơn, và không yêu cầu nhiều học tập. Tất nhiên, với các lĩnh vực dễ học tập, nhiều người trong số họ không thể tìm được việc làm sau khi họ tốt

nghiệp. Ở Trung Quốc, hầu hết sinh viên sống ở nhà cùng bố mẹ họ, khi họ không thể kiếm được việc làm, gia đình vẫn chăm nom cho họ. Nhiều người trở nên bị hư hỏng và có thái độ "bất cần". Không việc làm, họ có nhiều thời gian hơn để đi tới cửa hàng trò chơi video, quán cà phê, học những thói quen xấu, và nhiều người bị lâm vào rắc rối. Ngày nay số sinh viên thất nghiệp đã đạt tới vài triệu mỗi năm và đó là vấn đề chính cho xã hội chúng tôi."

Một giáo sư ở Ấn Độ giải thích: "Ở Ấn Độ, mọi người đều biết rằng phần mềm là nghề nghiệp đáng mong muốn. Tuy nhiên, chúng tôi có những trường tốt và trường kém. Vào trường tốt là khó vì họ rất chọn lọc nhưng bất kì ai có tiền đều có thể vào trường kém vì nó dễ hơn. Trong các năm 2000 tới 2007, công nghiệp khoán ngoài CNTT tăng trưởng nhanh chóng, nhu cầu về công nhân phần mềm là cao và bất kì ai có bằng phần mềm đều có thể kiếm được việc làm. Điều đó làm nảy sinh việc nhiều sinh viên chạy theo bằng cấp, không theo kĩ năng. Các trường kém tăng trưởng nhanh với hàng triệu sinh viên đăng tuyển. Một số sinh viên không học chăm chỉ; họ sao chép bài làm của nhau. Nhiều người bỏ lớp và gian lận thi cử. Tất nhiên, trường biết nhưng họ không quan tâm. Sinh viên cứ trả đủ tiền, họ để cho sinh viên qua các môn học. Với họ giáo dục chỉ là kinh doanh chứ không gì khác. Với sinh viên, giáo dục chỉ là trả tiền để được bằng cấp chứ không gì khác. Trong thời gian đó, đã có nhiều công nhân không có kĩ năng trong công nghiệp. Nhưng công nghiệp phần mềm nhanh chóng biết được điều này dựa trên số lớn các dự án thất bại và đe doạ của khách hàng chuyển kinh doanh sang nước khác. Năm 2008, Hiệp hội các công ti phần mềm và dịch vụ quốc gia (NASSCOM) đã đưa ra lời cảnh báo rằng 75% sinh viên tốt nghiệp phần mềm không có kĩ năng cơ sở để làm việc trong công nghiệp. Nhiều công ti phần mềm nhanh chóng có hành động. Họ bắt đầu chọn lọc sinh viên tốt nghiệp một cách cẩn thận và phỏng vấn kĩ càng và kiểm tra kĩ năng. Để đáp ứng nhu

cầu cao, nhiều công ti mở trường riêng của họ để đào tạo sinh viên thay vì dựa vào trường địa phương. Tất nhiên, họ cũng rất chọn lọc. Điều đó giúp giảm bớt số dự án thất bại và duy trì vị trí của công nghiệp với khách hàng toàn cầu. Ngày nay Ấn Độ vẫn có thiếu hụt công nhân phần mềm có kĩ năng nhưng đồng thời nó cũng có một số lớn công nhân phần mềm thất nghiệp nữa. Điều rất đáng thất vọng là khi bằng cấp trở thành mục đích chứ không phải kĩ năng. Khi thanh niên học thói quen xấu, khó mà thay đổi được. Đó là lí do tại sao ở Ấn Độ chúng tôi có nhiều thanh niên có bằng cấp nhưng không có việc làm."

Tuần trước, tôi nhận được một khảo cứu khác từ đại học Georgetown liên quan tới thị trường việc làm tương lai. Nó chỉ ra sự ngắt quãng tăng lên giữa việc làm sẵn có và những người có kĩ năng để lấp vào đó. Nó tìm ra rằng sinh viên không có giáo dục đại học sẽ chỉ có chọn lựa nghề giới hạn trong chế tạo, xây dựng, phân phối và bán hàng. Những việc làm này là được phân bố toàn cầu, khó duy trì chúng được lâu. Các công ti sẽ liên tục chuyển cơ xưởng tới bất kì chỗ nào họ có thể tìm được công nhân lao động rẻ hơn. Công nhân xây dựng sẽ phải tái định vị ở bất kì chỗ nào có vị trí xây dựng chính và sống trong điều kiện kém với lương thấp, vì có nhiều người sẵn lòng làm việc hơn là việc làm. Phân phối, vận tải và bán hàng cũng có tình hình tương tự với lương thấp, điều kiện làm việc nghèo nàn, ít công việc khi số người tìm những việc này là lớn hơn số việc làm sẵn có. Khảo cứu này kết luận rằng chỉ khu vực công nghệ và chăm sóc sức khoẻ là khu vực tốt cho ngày nay và tương lai. Theo báo cáo này, khu vực tăng trưởng nhanh nhất là công nghệ thông tin với lương cao nhất, số cơ hội việc làm là cao nhất nhưng nó yêu cầu đầu tư vào bốn năm đại học.

Nếu khu vực này là hứa hẹn thế, tại sao thanh viên không muốn để nỗ lực vào để theo đuổi nó? Bốn năm học tập là không quá lâu. Không ai nói nó là dễ nhưng công nghệ thông tin không phải khó như trường y hay quá trừu tượng như vật lí. Tôi tự hỏi liệu sinh viên có biết về thiếu hụt kĩ năng toàn cầu

này không nhưng với internet, điện thoại di động không thể nào nói được rằng họ không biết. Trong quá khứ, đã có nhiều chướng ngại, sinh viên phải học dưới những điều kiện bất lợi nhưng nhiều người vẫn đã học tốt. Cho dù chỉ có vài cuốn sách giáo khoa, ít công cụ nhưng nhiều người vẫn tốt nghiệp. Ngày nay, có những điều kiện tốt hơn, trường tốt hơn, chương trình tốt hơn, nhiều thông tin hơn, nhiều sách giáo khoa hơn, máy tính tốt hơn, và internet băng thông cao hơn nhưng bằng cách nào đó sinh viên không được khuyến khích. Đây là câu hỏi tôi không có câu trả lời.

Cảnh quan kĩ năng

Tôi nhận được một khảo cứu mới từ một công ti quản lí toàn cầu về vấn đề lỗ hổng kĩ năng. Khảo cứu này thấy rằng quãng 60 phần trăm công nhân cảm thấy sức ép phải cải tiến kĩ năng của họ để duy trì ở việc làm của họ hay tìm việc làm mới trong công ti khác. Hơn hai phần ba công nhân nói rằng cập nhật kĩ năng của họ là trách nhiệm cá nhân riêng của họ nhưng phần lớn không biết kĩ năng nào được cần. Trong số các công nhân thất nghiệp, nhiều người bị lẫn lộn vì họ không biết kĩ năng nào sẽ giúp họ tìm ra việc làm hay kĩ năng nào được cần trong vài năm tới.

Khảo cứu này thấy rằng hầu hết các công nhân đều thiếu cảnh quan về kĩ năng họ có. Quá nửa tin rằng công ti giữ bản ghi về kĩ năng của họ vì họ đã làm việc trong nhiều năm. Phần lớn không nhớ họ có gì. Đa số nói rằng công ti của họ dựa trên kinh nghiệm của họ và không xem xét tới các kĩ năng đặc biệt. Chừng nào họ còn làm việc làm tốt, họ có thể duy trì việc làm của họ. Tuy nhiên, có những thay đổi trong thị trường việc làm ngày nay, đặc biệt ở các công ti toàn cầu lớn. Khảo cứu này

thấy rằng nhiều công ti sẽ tiến hành kiểm kê về mọi kĩ năng mà họ phải chuẩn bị cho cạnh tranh nhiều hơn trong tương lai gần. Một nhà phân tích nghề nghiệp dự đoán: "Một khi việc kiểm kê kĩ năng được thực hiện, công ti sẽ có dữ liệu chính xác về bao nhiêu công nhân có kĩ năng mà họ cần và bao nhiêu có kĩ năng lạc hậu. Nhiều thay đổi sẽ xảy ra. Vì cạnh tranh toàn cầu đang xảy ra với các công ti bành trướng hoạt động của họ trên khắp thế giới, họ sẽ cần các kiểu công nhân khác nhau. Điều đó sẽ làm cho nhiều người bất hạnh. Sẽ không có "việc làm an toàn" thêm nữa và những người không biết cách điều chỉnh kĩ năng của họ và giữ cho họ được cập nhật sẽ bị loại bỏ."

Khảo cứu này thấy rằng hầu hết các công nhân không biết họ cần kĩ năng nào để cải tiến nghề nghiệp của họ. Gần hai phần ba số công nhân phải chuyển nghề do thay đổi thị trường việc làm nhưng chỉ vài người có ý tưởng về kĩ năng họ sẽ cần. Số công nhân còn lại sẽ phải phản ứng với bất kì cái gì tới và điều đó là rất không thoải mái do tính bất định. Sự kiện là cuộc khủng hoảng tài chính ở Mĩ trong những năm qua và vấn đề hiện thời ở thị trường châu Âu sẽ làm cho mọi công ti cũng như chính phủ phải nhìn vào tính hiệu quả của họ. Khi tiền trở nên khan hiếm, ngân quĩ bị giới hạn cho nên giảm trong chi phí sẽ là ưu tiên chính. Khảo cứu này dự báo rằng cả các công ti tư nhân và chính phủ sẽ quay sang công nghệ thông tin (CNTT) như cách làm tăng tính hiệu quả và giảm chi phí. Điều đó sẽ lấy cò việc số lớn công nhân bị sa thải trên khắp thế giới bị thay thế bởi các hệ thông tin lớn mà có thể tự động hoá qui trình nghiệp vụ. Những người làm việc trong các văn phòng chính phủ, luân chuyển giấy tờ, hay tham gia vào tương tác với công dân sẽ bị thay thế bởi các hệ thống chính phủ điện tử. Những người làm việc như thư kí, bán hàng, giao tiếp khách hàng sẽ bị thay thế bởi các hệ thống quản lí quan hệ khách hàng (CRM) và thương mại điện tử. Khảo cứu này dự đoán rằng phần lớn việc làm trong mười năm tới sẽ bao gồm thay thế và tự động hoá qui trình thiên về các công nhân có kĩ năng công nghệ

thông tin. Khảo cứu này cũng chỉ ra rằng sẽ có thiếu hụt lớn về công nhân có kĩ năng CNTT do những thay đổi này.

Khảo cứu này cảnh báo rằng công nhân sẽ phàn nàn về các công ti không làm đủ để cải tiến kĩ năng của họ hay không đào tạo họ một cách công bằng. Sẽ có biểu tình như điều đang xảy ra ở Hi Lạp, Tây Ban Nha và Italy gần đây. Tuy nhiên, các công ti tư nhân đang vận hành theo lợi nhuận, không chăm nom tới con người. Khi họ có thể tăng tính hiệu quả và giảm chi phí, mọi sự sẽ xảy ra. Tất nhiên, sẽ là tốt nếu mọi công ti để thời gian để hỗ trợ cho công nhân của họ làm tăng trưởng nghề nghiệp của họ nhưng điều đó là không có trong thế giới chúng ta đang sống ngày nay. Phần lớn các công ti không có thời gian, tiền bạc hay cảm tính tốt để làm như vậy. Chính trách nhiệm của công nhân là chăm nom cho họ.

Nếu bạn muốn đảm bảo kĩ năng của bạn là được cần tới, điều quan trọng là phải duy trì hiện hành với những thay đổi trong thế giới kinh doanh. Chính trách nhiệm của bạn là hiểu kĩ năng nào bạn cần có để được thuê, được đề bạt hay chuyển sang việc làm tốt hơn. Là công nhân, bạn không thể dựa trên công ti của bạn để hỗ trợ cho bạn, bạn không thể dựa trên thị trường việc làm địa phương bởi vì với toàn cầu hoá, nhiều thứ sẽ xảy ra và tác động lên mọi nước, mọi doanh nghiệp. Nếu bạn không chuẩn bị và sẵn sàng, bạn có thể bị choáng lớn. Nếu bạn là sinh viên, điều quan trọng cần đảm bảo rằng điều bạn học sẽ có nhu cầu cao bằng việc hiểu mọi thay đổi trong thế giới kinh doanh. Bằng việc biết kĩ năng nào được cần, bạn có thể chuẩn bị cho nghề nghiệp tốt hơn vào lúc bạn tốt nghiệp.

Học kĩ năng mới -1

Trong thời kì thay đổi nhanh này, dù bạn ở trong trường hay ở nơi làm việc, một điều là chắc chắn: điều bạn biết bây giờ là tốt cho bây giờ, nhưng có thể lạc hậu trong một hay hai năm. Điều này nghĩa là có nhu cầu họctri thức mới và kĩ năng mới để theo kịp với thay đổi. Nhiều người phát triển phần mềm thường hỏi: "Tôi cần học gì? Và tôi học chúng ở đâu?" Những người quản lí cũng đối diện với câu hỏi tương tự: "Bây giờ cái gì được cần tới và cái gì sẽ được cần tới ngày mai? Ai chịu trách nhiệm cho quyết định kĩ năng nào có liên quan? Cái gì là mấu chốt, và cái gì không?"

Trong khi hầu hết các trường thường chậm thay đổi và không đáp ứng đủ nhanh chóng cho nhu cầu, sinh viên cố gắng liều lĩnh để hình dung ra kĩ năng nào họ cần để có việc làm và xây dựng nghề nghiệp của họ. Họ cần biết công nghệ mới sẽ tác động lên họ khi họ tốt nghiệp. Họ cần biết kĩ năng nào họ phải có để cho họ có thể làm việc của họ một cách hiệu quả. Mọi người ở công việc cũng thường lo nghĩ về khả năng duy trì việc làm của họ khi mọi sự thay đổi. Họ muốn biết liệu họ có cần đào tạo thêm hay không để theo kịp với nhu cầu công nghiệp.

Khi tôi ở châu Á, nhiều người đã hỏi tôi những câu hỏi này. Mọi người biết rằng học cả đời là quan trọng nhưng không biết lấy thông tin ở đâu. Khi tôi bảo họ rằng phần lớn các thông tin này có thể được tìm thấy quainternet, họ dường như ngạc nhiên. Vấn đề là nhiều người châu Á không đọc tin kĩ thuật hay theo dõi xu hướng kĩ thuật như người phương tây. Họ dành nhiều thời gian hơn đọc các tin địa phương và website giải trí nhưng hiếm khi kiểm các website kĩ thuật. Họ ưa thích ai đó bảo họ cần học lớp nào để cải tiến kĩ năng của họ. Về căn bản, họ thụ động về học hành thay vì tích cực. Ngày nay, bạn gần như tìm được bất kì thông tin nào và hoàn cảnh kĩ thuật từ hàng triệu nguồn: blogs, podcasts, websites, tạp chí điện tử, sách

điện tử nếu bạn muốn. Đó là quyền năng của công nghệ internet, nó tạo khả năng cho bạn học nếu bạn nghiêm chỉnh về học tập.

Học tập là thu nhận thông tin cần thiết để làm việc của bạn. Học tập có thể là chính thức hay không chính thức. Bạn có thể học một cách chính thức bằng việc theo lớp, hay không chính thức bằng việc quan sát công nhân nhiều kinh nghiệm hơn làm việc của họ. Vấn đề với học tập là ở chỗ khó mà biết liệu bạn đã học được cái gì đó hay không chừng nào bạn còn chưa phải làm nó. Một số lớp học chính thức yêu cầu học viên phải qua các kì kiểm tra để thẩm tra rằng họ đã học được cái gì đó nhưng kiểm tra không thể đo được kĩ năng. Một số người có thể làm tốt các kì kiểm tra nhưng nhiều người không có kĩ năng này. Cách tốt nhất là thực hành điều bạn đã học bằng cách thực tế làm nó để kiểm tra bản thân bạn nhưng ít người làm điều đó. Nếu họ theo lớp, họ cảm thấy bằng lòng rằng học đã học cái gì đó cho tới khi đối diện với thực tại của việc thực tế phải làm nó.

Tôi thường tự hỏi mình, tại sao có nhiều người phát triển phần mềm thất nghiệp nơi có nhu cầu rất cao về họ? Một người chủ công ti nói với tôi: "Tôi phải mất vài tháng để tìm ra người khớp với nhu cầu của tôi, phần lớn các đương đơn không đủ tư cách bởi vì kĩ năng của họ là lạc hậu. Khi công nghệ thay đổi nhanh, nhu cầu cao và lương tốt bao giờ cũng đi tới những người có kĩ năng mới nhất." Vấn đề là làm sao họ biết, làm sao mọi người biết cái gì là nóng và cái gì là không nóng? Câu trả lời là hầu như vào các công nghệ mới. Chẳng hạn, năm năm trước, ứng dụng di động là điều mới nhưng ít người biết chúng mãi cho tới khi nó bùng nổ ngày nay. Ông ấy tiếp tục: "Bạn không muốn chờ cho tới khi cái gì đó trở thành nóng rồi mới học chúng, quá trễ rồi. Bạn phải theo xu hướng và học cái gì đó mới trước khi nó nóng. Chẳng hạn, thứ nóng tiếp có thể là HTML 5.0 và Window 8. Có nhiều websites và bài học về những điều mới này, nếu bạn muốn học chúng."

Khi bạn cần phát triển kĩ năng mới hay đáp ứng nhu cầu thị trường, có nhiều website đào tạo và bài học mà bạn có thể đi tới. Nhiều website trong chúng không tính tiền cho nên xin tận dụng ưu thế của chúng. Ngày nay cơ hội học tập là vô tận với Podcasts, blogs, sách điện tử, tạp chí điện tử và diễn đàn kĩ thuật ở đó mọi người chia sẻ kinh nghiệm. Nếu bạn nghiêm chỉnh về học tập, đi theo với nó. Đào tạo là quan trọng cho sinh viên cũng như cho người đã có việc làm. Đừng để thiếu kĩ năng hay tri thức len vào con đường của tương lai hay nghề nghiệp của bạn. Tận dụng ưu thế của công nghệ đi bởi vì trong thế giới thay đổi nhanh chóng, tài sản duy nhất của bạn là tri thức và kĩ năng.

Học kĩ năng mới -2

Những người phát triển phần mềm thường tin rằng bằng việc biết các ngôn ngữ lập trình như C, C++, Java, PHP, Python, hay Ruby thì họ có thể xây dựng nghề nghiệp trong công nghiệp phần mềm. Mặc dầu một số người có thể kiếm được việc làm chỉ bằng kĩ năng lập trình nhưng nếu họ muốn đi xa hơn tới những vị trí tốt hơn, họ sẽ cần nhiều hơn.

Người phát triển phần mềm phải giữ các kĩ năng kĩ thuật của họ được hiện thời. Điều này nghĩa là họ cần đi theo xu hướng kĩ thuật để biết cái gì đang thay đổi trong công nghiệp để cho họ có thể học được những điều mới. Vài năm trước đây, các sách kĩ thuật rất đắt và khó kiếm nhưng ngày nay với internet, có nhiều website với các chỉ dẫn, bài học và tin tức công nghệ. Điều quan trọng cho người phát triển là học thói quen tốt bằng việc theo các website này để cho họ có thể tiếp tục học và cải tiến kĩ năng của họ.

Cách khác để cải tiến kĩ năng kĩ thuật là làm bạn với những người phát triển cấp cao, những người có nhiều kinh nghiệm hơn họ. Những người này có thể dạy bạn tri thức chuyên sâu hơn là bạn có thể hình dung. Thay vì mất nhiều năm học cái gì đó bằng việc đọc sách, bạn có thể học từ kinh nghiệm của họ nhanh hơn nhiều. Bạn bao giờ cũng có thể hỏi họ cái gì đó mà bạn không biết. Chừng nào bạn còn muốn học, chừng nào bạn còn chân thành và kính trọng, bao giờ cũng có những người sẵn lòng chia sẻ kinh nghiệm của họ với bạn.

Có cách khác mang tên "Học khi Làm". Nếu bạn muốn học công nghệ mới, kiếm một việc làm hay làm người tình nguyện cho một công ti đang dùng công nghệ đó. Không thành vấn đề họ trả bao nhiêu cho bạn, bạn ở đó để học và bạn sẽ học nhiều điều hơn trong một thời gian ngắn trong việc làm hơn là bạn tự học, đọc sách hay đến lớp. Nhiều sinh viên không biết cách làm tình nguyện vì họ bao giờ cũng cân nhắc được trả bao nhiêu cho điều họ làm. Người tình nguyện hay làm việc không lương là cách khác để đem cho bạn kinh nghiệm nào đó và là tốt cho bản lí lịch của bạn, khi bạn đi tìm việc. Không có cách nào tốt hơn học cái gì đó bằng việc thực tế làm nó.

Cách khác là tham gia vào các cuộc hội nghị kĩ thuật để học cái gì đó mới. Nhiều sinh viên không quen thuộc với loại học này. Họ tới mà không được chuẩn bị và thường lạc trong nhóm lớn mọi người. Một số sẽ đi các cuộc hội nghị để gặp gỡ bạn bè, để tham gia xã hội hoá thay vì để học. Phần lớn các cuộc hội nghị đều có nhiều chủ đề, bạn phải chọn lọc chủ đề bạn quan tâm và chuẩn bị câu hỏi về cái gì đó bạn muốn biết. Tự mình viết ra một loạt câu hỏi hay hỏi diễn giả và nghe câu trả lời của họ một cách chăm chú. Phần lớn các diễn giả hội nghị đều là các chuyên gia trong lĩnh vực của họ và họ sẽ chia sẻ với bạn nhiều điều hơn bạn có thể tìm thấy trong sách vở. Khi bạn quen thuộc với loại học tập này, bạn biết những diễn giả giỏi nhất, có kinh nghiệm nhất trong một lĩnh vực và bạn tìm kiếm họ và học từ họ. Nhiều diễn giả sẽ ở lại sau bài nói

của họ để trả lời các câu hỏi. Hỏi họ liệu bạn có thể có emails của họ không để cho bạn có thể liên hệ với họ về các câu hỏi thêm. Gửi thư tới các chuyên gia là cách hiệu quả nhất để học những điều mới.

Học kĩ năng mới -3

Một sinh viên viết cho tôi: "Em tốt nghiệp với bằng cử nhân trong quản trị kinh doanh nhưng bị thất nghiệp hơn năm nay rồi. Mặc dầu em vẫn sống với bố mẹ nhưng em cảm thấy rất thất vọng. Em đã thử nhiều thứ nhưng không thể tìm được việc làm. Từ khi em đọc blog của thầy, em lấy làm tiếc là em đã không biết về mọi cơ hội trong công nghệ vì em không là người công nghệ. Em ước ao em biết nó vài năm trước nhưng quá trễ rồi và em không biết phải làm gì. Xin thầy giúp."

Đáp: "Không bao giờ quá trễ để làm bất kì cái gì. Nếu bạn muốn học cái gì đó bạn có thể làm nó bất kể bạn bao nhiêu tuổi. Nhiều sinh viên bị lẫn lộn giữa bằng cấp và kĩ năng. Có bằng cấp không có nghĩa là bạn có kĩ năng; và không có bằng cấp cũng không có nghĩa là bạn không có kĩ năng. Bạn nói bạn không là người kĩ thuật nhưng bạn có dùng công nghệ không? Bạn có biết dùng máy tính không? Bạn có biết cách dùng điện thoại thông minh không? Bạn có chơi trò chơi video không? Nếu bạn có, bạn đã có kĩ năng kĩ thuật rồi.

Bạn không có bằng cấp công nghệ nhưng bạn có kĩ năng công nghệ nào đó và bạn có thể học nhiều hơn và phát triển kĩ năng công nghiệp phụ thêm được công nghiệp cần. Ngày nay công nghiệp công nghệ đang bùng nổ và có thiếu hụt người có kĩ năng công nghệ trên khắp thế giới. Nếu bạn sẵn lòng học,

đưa nỗ lực nào đó vào, bạn có thể thu được việc làm trong công nghiệp công nghệ. Ngược với một số ý kiến, công nghệ là KHÔNG khó và chúng có thể được học nhanh chóng. Bạn có thể học cách lập trình trong vài tháng và bạn có thể học về công nghệ nếu bạn đọc nhiều bài báo kĩ thuật để mở rộng tri thức của bạn. Bạn có thể chọn lĩnh vực nào bạn quan tâm và hội tụ vào việc học nhiều hơn. Người có động cơ với thái độ học tốt có thể làm được bất kì cái gì họ muốn làm. Hiện thời các công ti công nghệ bao giờ cũng tìm những ứng cử viên cho các vị trí trong phân tích doanh nghiệp, trinh sát doanh nghiệp, người quản lí dự án, và người phát triển sản phẩm. Những vị trí này là phù hợp với ai đó có kĩ năng doanh nghiệp của bạn, người sẵn lòng học nhiều hơn về công nghệ.

Điều có thể cho một công ti là thuê ai đó có động cơ và đào tạo họ trong công nghệ hơn là thuê ai đó có bằng cấp công nghệ nhưng không có động cơ học cái gì. Đầu tư vào phát triển người có thái độ học cả đời sẽ tốt hơn là đầu tư vào ai đó chỉ dựa trên bằng cấp để kiếm việc làm. Ngày nay các công ti không thuê người dựa trên bằng cấp nữa mà dựa trên kĩ năng và thái độ của họ. Nếu bạn có kĩ năng, bạn có thể có được bất kì việc làm nào bạn muốn. Chừng nào bạn có thể chứng tỏ kĩ năng của bạn và ham muốn của bạn trong khu vực kĩ thuật, bạn có thể có cơ hội tốt.

Lời khuyên của tôi là bản thân bạn đưa nỗ lực nào đó vào để học các kĩ năng công nghệ nào đó. Có nhiều tài nguyên để giúp bạn học các kĩ năng cơ sở theo cách riêng của bạn. Chẳng hạn, các môn học trực tuyến từ KhanAcademy, MOOCs (EdX, Coursera, etc.) có thể giúp bạn phát triển tri thức và kĩ năng cơ bản. Nếu có thể, bạn có thể xem xét trở lại trường để lấy bằng thứ hai trong Quản lí hệ thông tin. Công nghiệp công nghệ cung cấp cơ hội tốt và nó vẫn cần công nhân. Cho dù bạn không có bằng cấp nhưng có kĩ năng, không có gì cản bạn khỏi đạt tới mục đích nghề nghiệp của bạn. Cho nên đi ra, học kĩ năng mới, và năng nổ tìm việc làm. Đừng vẫn ở nhà và cảm

thấy tiếc cho bản thân bạn. Bạn vẫn còn trẻ là có tương lai sáng lạn phía trước. Đừng sợ, đừng chần chừ, cứ đưa nỗ lực vào thì bạn sẽ thay đổi được mọi thứ. Bạn còn chờ đợi cái gì?

Kĩ năng tương lai

Một sinh viên viết cho tôi về mối quan tâm của anh ta: "Chương trình đào tạo đại học bốn năm bao quát nhiều thứ thế như lập trình, kiến trúc, tích hợp, quản lí dự án, đảm bảo chất lượng v.v. Tuy nhiên, thị trường việc làm chỉ cần người lập trình và kiểm thử và không cần các kĩ năng khác. Có thể những kĩ năng này được cần ở Mĩ nhưng không ở nước em. Em nghĩ tri thức em đã học có thể không cần thiết. Thầy nghĩ sao?"

Đáp: Không cái gì bạn học trong trường là không cần thiết. Là sinh viên đại học, bạn phải nhìn vào nghề nghiệp dài hạn mà cho phép bạn làm việc cả đời. Bạn không tới đại học trong bốn năm chỉ để học lập trình. Bạn tới đại học để được giáo dục và trở thành người kĩ sư phần mềm chuyên nghiệp. Tri thức của bạn sẽ đưa bạn tới vị trí tốt hơn khi bạn thu được nhiều kinh nghiệm hơn và giúp bạn tiếp tục học trong cả đời. Giáo dục đại học của bạn là nền tảng mà bạn có thể xây dựng nghề nghiệp của mình trên đó. Xin đánh giá nó cao và ĐỪNG bao giờ coi nó là "không cần thiết".

Thị trường việc làm địa phương sẽ thay đổi và phải điều chỉnh theo nhu cầu toàn cầu. Như tôi đã viết trong các bài khác, thế giới đang đi vào tính toán mây và nền di động. Trong vài năm tới, nhiều công ti sẽ chuyển ứng dụng của họ sang mây, và họ sẽ cần các kĩ năng CNTT khác nhau từ các kĩ năng mà công nhân hiện thời có. Bởi vì mây sẽ chuẩn hoá kết cấu nền, công

nhân CNTT sẽ dành ít thời gian quản lí máy phục vụ, mạng, và lập trình nhưng nhiều thời gian hơn để hội tụ vào an ninh hệ thống và hiệu quả vận hành. Đây là những cấu phần của kiến trúc hệ thống mà bạn học trong trường ngày nay. Tôi tin tính toán mây sẽ yêu cầu nhiều về kiến trúc CNTT và kĩ năng tích hợp hơn các kĩ năng thông thường khác được tìm thấy trong đào tạo hướng nghề ngắn hạn.

Vì tính toán mây sẽ được thực hiện ở mọi nơi, nhu cầu về kĩ năng cao như kiến trúc, tích hợp, quản lí dự án sẽ được cần tới. Với tính toán mây, ít người hơn sẽ được cần để làm việc về lập trình hay kiểm thử. Phần lớn các ứng dụng sẽ được cung cấp bởi các công ti dịch vụ tính toán mây. Nhiều người sẽ được cần để làm công việc kiến trúc để gắn các dịch vụ mây khác nhau lại, và để móc các dịch vụ này lại với hệ thống trong nhà. Ngày nay, các nước đã phát triển đang thực hiện công nghệ này bây giờ nhưng các nước khác sẽ theo sau sớm thôi. Cũng như máy tính lớn bị thay thế bởi tính toán khách-phục vụ trong những năm 1990, phần lớn các công ti và hệ thống chính phủ sẽ chuyển vào tính toán mây sớm. Một thay đổi triệt để như vậy trong tính toán sẽ yêu cầu các kĩ năng khác nhau như tích hợp và kiến trúc. Sẽ có nhu cầu khổng lồ về những người có kĩ năng này trên khắp thế giới. Vì có ít người trong số họ, cầu sẽ vượt quá cung do vậy nó sẽ thúc đẩy lương của những người có kĩ năng này lên mức cao hơn nhiều.

Là sinh viên, bạn phải nghĩ về tương lai và xác định cách tri thức của bạn sẽ được cần tới. Ngày nay, mọi người được đào tạo để lập trình cho một tính năng, một chức năng nhưng trong tương lai gần họ phải biết cách khớp mọi cấu phần lại, cách làm cho từng mảnh việc làm việc cùng nhau và cách họ thực hiện hỗ trợ doanh nghiệp. Về căn bản đó là kiến trúc và tích hợp hệ thống CNTT. Với sự chín muồi của tính toán mây, công nghệ sẽ được tích hợp đầy đủ với qui trình doanh nghiệp và kết nối với khách hàng và nhà cung cấp trên khắp thế giới. Với toàn cầu hoá, mọi thứ sẽ được kết nối. Việc kết nối bao la

này của nhiều doanh nghiệp vào một mạng toàn cầu lớn sẽ yêu cầu ít người kĩ thuật để thực hiện một chương trình hay chức năng, vì phần lớn các ứng dụng sẽ được cung cấp bởi các công ti dịch vụ tính toán mây như Microsoft, IBM, Google, Amazon v.v. nhưng mọi công ti sẽ cần người thiết kế giải pháp, kiến trúc sư hệ thống và người quản lí dự án. Đây là những kĩ năng bạn đang học trong đại học ngày nay.

Kĩ năng tương lai -2

Vài tuần trước, tôi đã hỏi sinh viên của tôi: "Bao nhiêu người trong các bạn vẫn đi tới ngân hàng ngày nay?" Trong lớp có 65 sinh viên chỉ hai người giơ tay vì hầu hết trong họ đã làm ngân hàng trực tuyến. Ngày nay đại đa số mọi người không đi tới ngân hàng nữa; ngân hàng "trực tuyến" và máy tự động trả tiền (ATM) đã thay thế ngân hàng truyền thống với người. Tôi hỏi "Bao nhiêu người trong các bạn vẫn đi tới hiệu sách để mua sách ngày nay?" Chỉ tám người giơ tay vì hầu hết đều mua sách qua hiệu sách trực tuyến. Ngân hàng và hiệu sách chỉ là các ví dụ về công nghệ thông tin (CNTT) đã biến đổi thế giới doanh nghiệp nhanh chóng làm sao. Những thay đổi này đang ảnh hưởng tới cách mọi người làm việc của họ và cách họ sẽ làm việc trong tương lai. Tiến bộ trong CNTT đang thêm chiều hướng mới cho mọi chỗ làm việc. Các sản phẩm có thể được thiết kế trong máy tính, các cấu phần được chia ra theo cách số thức, và thông tin được gửi tới hệ thống chế tạo phân phối cho tổ các robot thực hiện công việc. Với công nghệ nhận dạng tiếng nói, mọi người không cần gõ trên bàn phím máy tính nữa mà nói với máy tính và bảo nó điều cần làm. Ngày nay máy tính có thể nhận dạng các chỉ lệnh tiếng nói để thực hiện công việc. Nếu bạn có iPhone, bạn có lẽ dùng Siri để bảo điện thoại này điều bạn muốn. Các hệ thống doanh nghiệp CNTT làm

phân tích, tổ chức, tự động hoá và trao đổi với nhau đã được dùng một cách hiệu quả trong nhiều công ti trong nhiều năm. Những công nghệ này và những công nghệ mới khác đang làm thay đổi mọi việc làm, ở mọi mức, trong mọi công ti.

Ngày nay công nhân ở mọi mức đang làm việc theo tổ và cộng tác ngang qua mọi chức năng, mọi phòng ban, và mọi đơn vị doanh nghiệp, dùng công nghệ mới nhất để đạt tới mục đích doanh nghiệp. Để đáp ứng thách thức mới này, công ti phải hội tụ vào việc chuẩn bị tốt hơn cho công nhân của họ bằng các kĩ năng, kinh nghiệm và tri thức họ cần để thành công trong môi trường thế kỉ 21. Hai mươi năm trước, nhiều công ti Mĩ đã khoán ngoài công việc cho các nước có lao động chi phí thấp và dẹp bỏ số lớn nhân viên mà không thể thay đổi được. Việc chuyển đổi này đã cho phép họ hiện đại hoá cơ xưởng của họ, cập nhật máy móc, cải tiến luồng công việc doanh nghiệp, hợp lí hoá qui trình doanh nghiệp của họ và đào tạo kiểu "công nhân tri thức" mới. Bây giờ khi việc chuyển đổi sắp hoàn tất, một xu hướng mới đã nổi lên: Khoán trong hay đưa lại nhiều việc làm mà họ đã khoán ngoài vì việc chế tạo của họ bây giờ hoàn toàn được đại tu bằng cách làm doanh nghiệp mới, với chất lượng cao, năng suất cao và ít người hơn nhiều. Chẳng hạn, phải mất 450 người để làm một xe hơi ở Mĩ năm 1970 nhưng ngày nay với trang thiết bị mới và qui trình được tự động hoá, chỉ yêu cầu 75 người để làm xe hơi. Chi phí lao động ngày nay là ít hơn ba mươi năm trước, cho dù với đầu tư vào máy móc và robot mới, công ti có thể bán nó nhiều hơn và có lợi nhuận cao hơn. Nếu bạn nhìn vào khu vực chế tạo, bạn có thể thấy cách CNTT đã làm thay đổi cơ xưởng, doanh nghiệp, và bao nhiêu thứ chỉ trong thập kỉ qua.

Trong môi trường làm việc mới này, kĩ năng là ưu thế cạnh tranh. Qui tắc cũ: "Nếu bạn làm việc chăm chỉ, tuân theo qui tắc công ti, bạn có việc làm" đã bị thay thế bằng qui tắc mới: "Nếu bạn liên tục cải tiến kĩ năng của bạn theo điều chúng tôi cần, bạn có việc làm." Qui tắc học cả đời này là đáp ứng

cho thay đổi công nghệ khi công nhân phải liên tục cập nhật kĩ năng của họ để theo kịp với thay đổi. Có ưu thế rõ ràng với những người có thể học các kĩ năng mới và vẫn còn làm việc được qua cả đời. Trong quá khứ, để khuyến khích mọi người làm việc chăm chỉ nhiều công ti có qui tắc "làm việc cả đời" nhưng ngày nay điều đó đang đổi thành "khả năng làm việc cả đời". Nói cách khác, khả năng làm việc cả đời là một chiến lược nơi công ti khuyến khích liên tục đào tạo, giáo dục để nâng cấp mức kĩ năng và kinh nghiệm của công nhân.

Vấn đề là cái gì sẽ xảy ra cho ngân hàng truyền thống? Một số ngân hàng vẫn tồn tại ngày nay nhưng không nhiều, điều được dự đoán là trong vòng mười năm nữa, mọi ngân hàng truyền thống sẽ dừng tồn tại. Điều gì sẽ xảy ra cho các nhân viên ngân hàng? Họ sẽ mất đi theo cùng cách như các thư kí và người đánh máy đã mất đi khi máy tính cá nhân với phần mềm xử lí văn bản thay thế cho máy chữ. Điều gì sẽ xảy ra cho các công ti chế tạo dùng lao động thủ công chi phí thấp? Họ sẽ mất đi theo cùng cách như các nông dân đã thay thế súc vậy nông trại như trâu bằng máy nông nghiệp. Điều gì sẽ xảy ra cho công nhân lao động chi phí thấp? Họ sẽ không có việc làm nếu họ không học kĩ năng mới. Chúng ta đã thấy bằng chứng cho biến cố này khi thất nghiệp dâng lên trong nhiều nước khi việc chuyển đổi đang xảy ra nhưng công nhân không được chuẩn bị cho điều đó.

Cách tốt nhất công nhân có thể giữ việc làm của họ là liên tục học những điều mới. Trong quá khứ, họ học các kĩ năng trong nhà trường điều đã phục vụ cho họ trong cả nghề nghiệp của họ; nhiều người đang làm một việc cho một công ti trong cả đời họ. Ngày nay, điều đó không còn hợp lệ vì công nghệ thay đổi nhanh chóng và học liên tục là giải pháp duy nhất mà thêm tri thức mới, kĩ năng mới cho bất kì cá nhân nào trong cả đời họ. Tuy nhiên, học liên tục không phải là cái gì đó dễ dàng vì điều đó phải được dạy sớm để xây dựng thói quen học cả đời. Đây là chỗ hệ thống giáo dục phải thay đổi.

Ngày nay nhiều sinh viên tới trường với mục đích qua được kì kiểm tra và đạt tới bằng cấp. Họ tin bằng cấp là chiếc vé cho việc làm cả đời. Tuy nhiên môi trường làm việc đã thay đổi và không còn như công việc của ngày hôm qua. Công nhân lệ thuộc duy nhất vào bằng cấp phần lớn sẽ bị thất vọng. Trong những người thất nghiệp, đa số trong họ đều có bằng cấp và kinh nghiệm nhưng họ không có kĩ năng mà công nghiệp cần. Xây dựng thói quen tốt học cả đời, học sinh phải xây dựng thói quen tốt về đọc sớm nhất có thể trong trường tiểu học. Bằng việc có thói quen đọc tốt, học sinh sẽ đọc nhiều, học nhiều và với truy nhập vào Internet và các website giáo dục, học sinh sẽ phát triển tri thức rộng hơn. Đọc là then chốt cho học cả đời và phải được khuyến khích vì đọc tốt học sinh bao giờ cũng sẵn lòng học thêm nhiều thứ. Khi công nghệ thường xuyên tăng trưởng theo hàm mũ, mọi người sẽ cần có trách nhiệm với kĩ năng riêng của họ vì thay đổi đang xảy ra ở ngay bên trong tiến trình nghề nghiệp.

Không ai có thể dự đoán đích xác việc làm và chỗ làm việc sẽ thay đổi thế nào trong các thập kỉ tới nhưng điều chắc chắn nó sẽ không như cũ. Cứ nhìn vào thế giới của chúng ta đã thay đổi bao nhiêu trong năm năm qua, không có lí do gì để nghĩ rằng mọi sự sẽ vẫn còn như cũ. Trong thế giới thay đổi nhanh chóng này, hoặc bạn đi cùng với nó hoặc bạn sẽ bị bỏ lại sau. Cho dù bạn đứng im, bạn vẫn sẽ bị bỏ lại sau.

Bằng cấp và kĩ năng

Ngày nay các công ti có nhiều việc làm mở ra nhưng không thể tìm được người làm có kĩ năng và các đại học có nhiều người tốt nghiệp những không thể tìm được việc làm bởi vì họ không có những kĩ năng mà công ti cần. Có những tranh

cãi về ai có lỗi và ai phải sửa vấn đề này vì các công ti đổ lỗi cho đại học, và đại học đổ lỗi cho chính phủ nhưng bất kể ai có lỗi hay ai phải sửa nó, nạn nhân vẫn cứ là sinh viên.

Để tránh thế khó xử này, sinh viên phải nhận ra rằng ngày nay bằng cấp không còn là bảo đảm cho việc làm mà có kĩ năng đúng mới bảo đảm. Họ phải KHÔNG chờ đợi cái gì đó được sửa mà phải lập kế hoạch nghề nghiệp của họ bằng việc chọn đúng lĩnh vực học tập và phát triển kĩ năng dựa trên xu hướng thị trường. Bên cạnh việc nhìn vào kĩ năng nào được cần hôm nay, họ cũng phải nhìn vào cái gì sẽ được cần tới trong vài năm tới để cho khi tốt nghiệp, họ sẽ có kĩ năng đúng.

Ngày nay hầu hết các công ti đều đang thuê người tốt nghiệp với bằng cấp trong khoa học và công nghệ. Trong các lĩnh vực công nghệ, Công nghệ thông tin (Khoa học máy tính, Kĩ nghệ phần mềm, và Quản lí hệ thông tin) có nhu cầu cao nhất và cung cấp lương tốt nhất. Tuy nhiên yêu cầu kĩ năng của họ cũng rộng hơn nhiều so với khả năng viết mã trong Java hay dựng website. Ngôn ngữ lập trình và thuật toán là cơ sở nhưng còn nhiều nữa, kể cả kinh nghiệm làm việc và kĩ năng mềm. Vì công nghệ đang thay đổi nhanh chóng, các công ti phải điều chỉnh theo những thay đổi này cho nên bên cạnh kĩ năng kĩ thuật, họ cũng cần công nhân với thái độ "học cả đời" và sẽ trả nhiều tiền hơn cho những người có cả kĩ năng đúng và thái độ đúng.

Sinh viên phải hiểu rằng tốt nghiệp đại học KHÔNG phải là chỗ kết thúc của việc học mà mới chỉ là bắt đầu. Điều bạn đã học ở trường là tri thức nhưng khi bạn áp dụng tri thức đó vào công việc, bạn đang phát triển các kĩ năng và kĩ năng là quan trọng nhất. Điều bạn đã học ở trường là nền móng nơi bạn xây dựng kĩ năng của bạn trên đỉnh của nó. Không có nền móng vững, bạn không thể phát triển kĩ năng được. Cũng như nhà không có móng vững không thể trụ được với cuồng phong. Sinh viên không coi việc học tập của mình là nghiêm chỉnh,

hay chỉ học đủ để qua kiểm tra có thể không có nền móng vững để phát triển kĩ năng. Không có kĩ năng, họ sẽ không có khả năng có việc làm và cho dù họ có việc làm, họ bao giờ cũng sống trong sợ hãi vì họ không biết cái gì sẽ xảy ra nếu công ti phát hiện ra rằng họ không thể làm được việc.

Vì công nghệ thay đổi rất nhanh chóng, đào tạo của trường thường tụt lại sau vì nó cần thời gian để bắt kịp với thay đổi. Là sinh viên, bạn phải đưa thêm nỗ lực vào để học những điều mới theo cách riêng của bạn. Điều đó nghĩa là bạn phải đọc nhiều và đi theo xu hướng công nghiệp để biết kĩ năng nào là được cần và học chúng. Điều bạn đã học trong trường có thể không đủ vì bạn phải tiếp tục học nhiều về các công nghệ mới, phương pháp mới và những điều mới. Có nhiều website dạy học và lớp học trực tuyến mà sẽ giúp bạn học chúng và bạn nên tận dụng ưu thế của nó, nếu không bạn sẽ bị tụt lại sau. Theo báo cáo của Massive Open Online Courses (MOOC), mỗi ngày có trên ba triệu người học các lớp trong đa dạng chủ điểm. Điều đó nghĩa là nhiều người đang học những điều mới và tất cả họ đều muốn cùng điều bạn muốn: Việc làm tốt hơn, cơ hội tốt hơn và lương tốt hơn. Trong thế giới toàn cầu hoá này, cạnh tranh sẽ dữ dội và bạn phải được chuẩn bị bởi vì nó là tương lai của bạn và nó là cuộc sống của bạn. Bạn không thể phụ thuộc vào trường học để giúp bạn, bạn không thể phụ thuộc vào xã hội để hỗ trợ cho bạn mà bạn phải phụ thuộc vào bản thân bạn bằng việc có kĩ năng đúng để xây dựng nghề nghiệp của bạn.

Trong nhiều năm, xã hội kính trọng "người có giáo dục" và thường liên kết họ với những người có bằng cấp nhưng điều này không còn hợp thức nữa. Có nhiều người có bằng cấp nhưng KHÔNG có kĩ năng. Tri thức của họ bị giới hạn vào sách vở mà họ ghi nhớ ở trường để qua được kì thi nhưng họ KHÔNG biết cách áp dụng chúng. Họ không bao giờ học cái gì bên ngoài điều nhà trường đã dạy cho họ và thường quên hầu hết mọi thứ sau khi họ rời trường, và họ phụ thuộc vào "bằng cấp" để có việc làm thay vì kĩ năng riêng của họ. Những

người này là nạn nhân của "hệ thống giáo dục lỗi thời" nơi ghi nhớ và qua được kì thi là mục đích nhưng phần lớn sẽ không sống sót được trong thị trường cạnh tranh hiện tại và báo chí đầy những câu chuyện về những người tốt nghiệp thất nghiệp này.

Ngày nay có thiếu hụt nghiêm trọng về công nhân có kĩ năng ở mọi nơi. Phần lớn các công ti toàn cầu đang bắt đầu nhìn ra bên ngoài biên giới của họ để tìm công nhân có kĩ năng. Các nước như Mĩ, Anh, và Đức v.v đang thay đổi luật di trú của họ để cho phép nhiều công nhân có kĩ năng hơn được tới và làm việc. Người ta ước lượng rằng từng nước sẽ thuê năm mươi nghìn tới hai trăm nghìn công nhân mỗi năm và phần lớn các kĩ năng được cần đều là Công nghệ thông tin, Chăm sóc sức khoẻ, và Kĩ nghệ. Nếu thị trường địa phương của bạn vẫn còn chậm chạp, bạn có cơ hội để làm việc ở đâu đó khác nhưng vấn đề là bạn có kĩ năng mà họ cần không?

Việc làm và kĩ năng -1

Khi tôi du hành ở nhiều nơi, cả ở châu Á và châu Âu, và mọi điều tôi nghe mọi người nói đều là về "việc làm, việc làm và việc làm". Một chủ đề tuyệt đối chi phối là việc làm là vấn đề số một ở nhiều nước. Một giáo sư ở Đức bảo tôi rằng bất kì cái gì xảy ra ở châu Âu sẽ sớm lan sang các nước khác bởi vì nhiều thanh niên thế đang đối diện với tương lai bất định và thất nghiệp. Nhiều chính phủ đang bắt đầu làm việc về các kế hoạch tạo ra nhiều việc làm hơn.

Tất nhiên, tạo ra việc làm sẽ là điều tuyệt vời và nó giúp cải tiến vấn đề kinh tế mà nhiều nước đang đối diện ngày nay. Nhưng là một nghiên cứu viên về toàn cầu hoá và công nghệ, tôi nghĩ mọi người không nhận ra rằng có nhiều việc làm tốt

sẵn có, việc làm không được lấp đầy ở nhiều nước. Tháng trước, khi tôi dạy một xê mi na tại Đức, tôi yêu cầu sinh viên lên trực tuyến và tìm việc làm "công nghệ thông tin". Họ thấy trên 300,000 bản liệt kê về các công ti đang tìm công nhân có kĩ năng đúng. Được khuyến khích bởi phát hiện này, tôi gọi điện cho bạn bè ở Pháp, Tây Ban Nha, Nga, Nhật Bản, Trung Quốc và Ấn Độ và yêu cầu họ làm cùng điều đó. Tất cả họ đều bảo tôi rằng có hàng trăm nghìn việc làm trong CNTT sẵn có ở nước họ. Điều đó xác nhận tin tức rằng có thiếu hụt đáng kể công nhân có kĩ năng trong công nghiệp CNTT. Điều đáng quan tâm hơn là ở chỗ không phải mọi vị trí để mở đều được liệt kê trực tuyến hay trên báo chí bởi vì một số vị trí mở thực tế không được quảng cáo. Trong trường hợp này, con số thực các vị trí còn mở chờ đợi cho ai đó lấp vào chúng có thể cao hơn nhiều.

Quan điểm của tôi đơn giản là những phàn nàn thông thường về "chúng ta cần nhiều việc làm hơn" che giấu một vấn đề chính: Lỗ hổng đang tăng lên giữa kĩ năng mà công ti cần và điều mọi người có dưới dạng chất lượng. Đây là điểm mà tất cả chúng ta đều cần làm: đề cập tới việc làm tốt hơn. Các chính khách đưa ra hứa hẹn để thắng các cuộc bầu cử dựa trên việc làm mà họ sẽ tạo ra. Các quan chức chính phủ đổ lỗi cho khủng hoảng kinh tế là nguyên nhân cho việc thiếu việc làm. Các nhà kinh tế nói rằng toàn cầu hoá tạo ra thất nghiệp. Tất cả họ có thể đúng theo cách nhìn riêng của họ. Tuy nhiên, là nhà giáo dục chúng ta cần nhìn vào sự kiện này: Vấn đề nhiều nước đang đối diện ngày nay là việc không có khả năng thay đổi theo công nghệ. Một số nước thay đổi nhanh hơn do đó vấn đề ít nghiêm trọng hơn. Một số nước chậm thay đổi do đó vấn đề bùng nổ khi nó tới như trường hợp của một số nước châu Âu.

Giải pháp là cung cấp đào tạo tốt hơn về "kĩ năng việc làm có giá trị thị trường" cho mọi người. Ngày nay hệ thống giáo dục là "thị trường tự do" không có chiều hướng rõ ràng và không có viễn kiến. Sinh viên có thể lựa chọn bất kì cái gì họ

muốn học bất kể liệu những lĩnh vực đó là cần hay không. Một số giáo sư thích dạy một số lĩnh vực không còn được cần nữa vì họ có thể giữ được việc làm của họ. Tất nhiên, sinh viên trẻ không biết cách chọn, hay lựa khu vực nào đó để học tập. Nhiều người sẽ chọn bất kì cái gì dễ dàng để vào học, bất kì cái gì vui vui, bất kì cái gì không yêu cầu nhiều nỗ lực. Đây không phải là lỗi của họ mà là lỗi của chúng ta như các nhà giáo dục vì chúng ta đã không làm tốt việc tư vấn cho họ.

Ngày nay có lỗ hổng trao đổi lớn giữa công nghiệp và đại học. Đây là lúc cả hai bên phải làm việc cùng nhau để khép lại lỗ hổng này. Công nghiệp phải để đại học biết điều họ cần và họ sẵn lòng thuê bao nhiêu công nhân. Đại học phải bước ra khỏi "cảm tính hàn lâm" và hội tụ vào đào tạo các kĩ năng cần thiết để sánh được với những thay đổi nhanh chóng trong công nghệ đang là nhu cầu của công nghiệp. Đại học và công nghiệp phải là đối tác để giúp cho sinh viên các kĩ năng được cần ở chỗ làm việc. Ngày nay, trên khắp thế giới, các công ti đang dành nhiều thời gian và tiền bạc giữ lại những người tốt nghiệp để bắc cầu kĩ năng được học trong đại học và các yêu cầu được cần trong công nghiệp. Vấn đề này bị làm tồi tệ thêm bởi việc bàng trướng toàn cầu và cạnh tranh giữa các công ti, điều đang tạo ra tập kĩ năng mới mà nhiều sinh viên tốt nghiệp không có năng lực giải quyết.

Một số người có thể bất đồng với gợi ý của tôi vì họ tin giáo dục là chọn lựa mà sinh viên phải làm. Đào tạo hàn lâm là để phát triển "con người toàn bộ", không phải là công nhân cho công nghiệp. Khái niệm đó có thể đúng trong quá khứ nhưng không còn hợp thức trong thế giới thay đổi nhanh chóng này. Những người hàn lâm không nên duy trì cảm tính rằng sinh viên biết điều họ muốn, chọn điều họ muốn, bởi vì việc làm của nhà giáo dục là dạy học chứ không ảnh hưởng tới chọn lựa của họ. Thời đại đang thay đổi và nhu cầu này là khẩn thiết. Đây không phải là lúc cho thảo luận vì chúng ta tất cả đều đang ngồi trên quả bom nổ chậm và không biết khi nào nó sẽ nổ.

Sinh viên là tương lai của xã hội, nếu họ không được đào tạo đúng thì là nhà giáo dục chúng ta không làm việc của mình. Tôi không biện luận để ép buộc bất kì ai học bất kì cái gì. Tôi chỉ khuyến nghị cộng tác giữa công nghiệp và đại học cho tương lai của sinh viên. Chúng ta cần phá vỡ thảo luận "triết lí" về giáo dục và quay lại khái niệm về đào tạo, và đầu tư vào đào tạo bởi vì sinh viên của chúng ta đang hăm hở học cái gì đó mới. Tất cả họ đều muốn có nghề nghiệp tốt để cho họ có thể đóng góp cho sự thịnh vượng của đất nước, tất cả họ đều xứng đáng với tương lai tốt hơn.

Việc làm và kĩ năng -2

Một sinh viên đã tốt nghiệp viết cho tôi: "Em có bằng trong quản trị kinh doanh nhưng không thể tìm được việc làm nào. Bố mẹ em phải hi sinh nhiều để trả tiền cho giáo dục của em và họ thất vọng. Em dành toàn bộ năm cuối để tìm việc làm những chẳng tìm được việc nào. Em chán nản và không biết phải làm gì. Xin thầy lời khuyên."

Đáp: Ngày nay bằng đại học KHÔNG CÒN là đảm bảo cho việc làm. Để có được việc làm tốt, bạn phải có KĨ NĂNG mà công ti cần. Vì bạn đã tốt nghiệp, bạn phải nhìn vào kĩ năng của mình để xác định công ti nào có thể cần chúng, cho dù chúng có thể ở bên ngoài khu vực học tập của bạn. ĐỪNG dựa vào bằng cấp và làm hẹp chọn lựa của bạn vào vài công ti có liên quan tới bằng cấp của bạn mà dùng kĩ năng của bạn để mở rộng việc tìm việc làm của bạn. Bạn cần cập nhật bản lí lịch của bạn để hội tụ rõ ràng vào vị trí xác định mà theo đó bạn xin vào làm và những gì bạn có thể làm được cho công ti. Bạn cần liệt kê ra mọi kĩ năng bạn có khi có liên quan tới vị trí xin vào,

về căn bản bạn muốn kĩ năng của bạn là thấy được nhiều hơn bằng cấp của bạn.

Nếu bạn dành cả năm đi tìm việc mà không tìm được việc nào thì bạn có thể cần xem xét lại nhu cầu thay đổi nghề nghiệp. Câu hỏi của tôi là bạn có biết bạn muốn nghề nghiệp tiếp của bạn là gì không? Bạn muốn cái gì đó có liên quan tới khu vực kinh doanh hay cái gì đó khác hoàn toàn? Bạn cần làm ra danh sách về điều bạn tìm trong nghề nghiệp mới. Nghề nghiệp KHÔNG phải là việc làm, nó phải là cái gì đó mà bạn có thể làm trong một thời gian dài và nó phải là cái gì đó mà bạn sẽ tận hưởng. Chẳng hạn, nếu bạn không thích ngồi trước máy tính trong nhiều giờ một ngày thì bạn có thể không chọn công việc phát triển phần mềm. Nếu bạn không thích làm việc với con số hay tính toán thì bạn không nên chọn công việc kế toán.

Một khi bạn biết nghề tiếp của bạn sẽ là gì, bạn cần tiến hành nghiên cứu dùng các mô tả về điều bạn đi tìm trong nghề nghiệp mới. Bạn có thể làm hẹp nó lại vài khu vực khớp với điều bạn muốn rồi nhận diện các kĩ năng được cần để kiếm được các việc đó và so sánh với điều bạn phải xác định kĩ năng nào bạn cần học. Chẳng hạn, nếu bạn muốn làm việc như người quản lí hệ thông tin, bạn đã có tri thức về kinh doanh và quản lí nhưng có thể cần học về kĩ năng hệ thông tin và quản lí dịch vụ. Trong trường hợp đó, bạn có thể phải trở lại trường để học thêm vài môn nữa và lấy bằng hai trong Quản lí hệ thông tin (ISM) điều có thể giúp bạn có được việc làm mà bạn muốn.

Vì lần này bạn đang tập trung vào việc kiếm các kĩ năng có thể giúp bạn xây dựng nghề nghiệp mới, bạn sẽ tập trung nhiều hơn và nghiêm chỉnh hơn vào học tập và tôi nghĩ bạn sẽ học tốt.

Việc làm và kĩ năng -3

Một sinh viên đã tốt nghiệp viết cho tôi: "Em có bằng trong quản trị kinh doanh nhưng không thể tìm được việc làm nào. Bố mẹ em phải hi sinh nhiều để trả tiền cho giáo dục của em và họ thất vọng. Em dành toàn bộ năm cuối tìm việc làm nhưng không tìm được. Em tuyệt vọng và không biết phải làm gì. Xin thầy lời khuyên."

Đáp: Bằng đại học ngày nay KHÔNG CÒN là bảo đảm cho việc làm. Để có được việc làm tốt, bạn phải có các KĨ NĂNG và kĩ năng đó phải là cái gì đó mà công ti thuê người cần tới. Vì bạn đã tốt nghiệp, bạn phải nhìn vào kĩ năng của bạn để xác định công ti nào có thể cần chúng, cho dù chúng có thể ở ngoài lĩnh vực học tập của bạn. ĐỪNG dựa vào bằng cấp của bạn và làm hẹp chọn lựa của bạn vào vài doanh nghiệp mà dùng kĩ năng của bạn để mở rộng việc tìm việc của bạn. Bạn cần viết lại bản lí lịch của bạn để hội tụ vào từng vị trí chuyên môn mà bạn xin vào bằng việc nhấn mạnh kĩ năng của bạn mà bạn có thể làm cho công ti.

Vì bạn đã để cả năm đi tìm việc mà không thể tìm được việc nào, bạn có thể cần xác định nhu cầu là gì trong thị trường địa phương của bạn và quyết định liệu bạn có muốn thay đổi nghề nghiệp của mình để đáp ứng các nhu cầu đó không. Câu hỏi của tôi là bạn có biết bạn muốn gì trong nghề tiếp không? Điều quan trọng với bạn là biết rằng nghề KHÔNG phải là việc làm; nó phải là cái gì đó bạn có thể làm trong thời gian lâu; và nó phải là cái gì đó mà bạn sẽ thích thú. Chẳng hạn, nếu bạn không thích ngồi trước máy tính nhiều giờ một ngày thì bạn có thể không chọn công việc phát triển phần mềm. Nếu bạn không thích làm việc với con số thì bạn không nên chọn việc kế toán.

Bạn sẽ cần tích cực hơn trong việc tìm kiếm này bằng việc dùng các mô tả về điều bạn muốn trong nghề tiếp. Làm

hẹp nó vào vài khu vực mà khớp với điều bạn muốn rồi nhận diện các kĩ năng cần để có được các việc làm đó và so sánh nó với điều bạn có và xác định kĩ năng nào bạn cần học. Nếu thị trường địa phương quá bị hạn chế, bạn có thể thăm dò thị trường toàn cầu vì có nhiều cơ hội hơn ở đó, nhưng cạnh tranh cũng dữ dội. Nếu bạn quyết định mở rộng việc tìm kiếm vào thị trường toàn cầu thì bạn sẽ cần có kĩ năng trao đổi. Bạn có thể phải học ngoại ngữ để có việc làm với các công ti toàn cầu ở nước bạn hay tìm việc làm ở nước khác.

Nếu cần, bạn có thể phải trở lại trường và lấy bằng hai điều có thể giúp bạn kiếm được việc làm bạn muốn. Vì thời gian này bạn đang hội tụ vào việc có những kĩ năng có thể giúp bạn xây dựng nghề nghiệp, bạn sẽ phải tập trung và nghiêm chỉnh hơn và tôi nghĩ bạn sẽ làm tốt.

Cơ hội việc làm và kĩ năng được cần

Theo một khảo cứu kinh tế mới, kinh tế toàn cầu bắt đầu cải tiến và nếu bạn đang tìm việc làm, bạn sẽ có cơ hội tốt nếu bạn có kĩ năng đúng. Mặc dầu thị trường việc làm địa phương có thể biến động từ nước này sang nước khác nhưng năm 2014 được dự báo là năm tốt vì phần lớn các công ti đang thuê người để lấp vào nhiều vị trí họ cần nhưng đã không lấp được trong nhiều năm qua vì khủng hoảng tài chính.

Tuy nhiên đây không phải là lúc phạm sai lầm vì người tốt nghiệp đại học thường tìm điều họ muốn thay vì điều công ti cần thuê. Một khảo cứu mới điều tra trên năm nghìn người tốt nghiệp thất nghiệp trong sáu nước thấy rằng nhiều người trong số họ vẫn hi vọng tìm việc làm trong phương tiện tin tức, giải trí, nghệ thuật, âm nhạc, kiến trúc và trang trí nội thất, tất cả những nghề này không có nhu cầu cao bởi thị trường hiện

thời. Tác giả của khảo cứu này lưu ý: "Điều quan trọng cho những người thất nghiệp này là đối diện với thực tại bằng việc tìm ra liệu có các việc làm mở ra không, công ti nào đang thuê người, và kĩ năng nào được cần để có việc làm thay vì tiếp tục ảo tưởng có được điều bạn muốn hay dựa trên bằng cấp của bạn là gì. Người tốt nghiệp thất nghiệp cần dành thời gian vào việc tự đánh giá mình để xác định mối quan tâm của họ, kĩ năng của họ và điều họ có thể cung cấp rồi so sánh với điều thị trường việc làm cần. Họ phải hỏi "Có kẽ hở giữa điều họ cần và điều tôi có thể cung cấp không?" "Tôi cần kĩ năng nào để có được việc làm?" Đây không phải là lúc chọn lựa mà là cơ hội để được sử dụng.

Dựa trên dữ liệu điều tra này, tác giả thấy 68% người tốt nghiệp thất nghiệp đã không có kĩ năng được cần, điều chỉ ra vấn đề cơ bản của việc chọn lĩnh vực học tập vì nhiều người trong số họ chắc sẽ làm tốt hơn nếu họ học ở các lĩnh vực khác như khoa học, công nghệ, kĩ nghệ và toán học (STEM) điều có nhu cầu cao thay vì các lĩnh vực như xã hội, nghệ thuật hay giải trí. Tác giả viết: "Bạn không thể chạy Marathon chừng nào bạn chưa được đào tạo và bạn không thể nghĩ được về có việc làm tốt chừng nào bạn không có kĩ năng được cần."

Lựa chọn lĩnh vực học tập trong đại học là rất quan trọng. Những lĩnh vực nào đó có cơ hội tốt hơn để tìm việc làm có liên quan tới bằng cấp của họ. Chẳng hạn, các sinh viên học khoa học, công nghệ hay kĩ nghệ rất có thể tìm được việc làm liên quan tới bằng cấp của họ, trong khi các khu vực như văn học, nghệ thuật, âm nhạc hay giải trí là ít có khả năng nhất để làm như vậy. Ngày nay trở lại trường để học các kĩ năng khác cung cấp cơ hội tốt hơn trong việc có việc làm và nó có thể là tuỳ chọn tốt nhất cho nhiều người tốt nghiệp bị thất nghiệp. Không có đào tạo lại về kĩ năng mới, nhiều người có thể vẫn đứng trong hàng thất nghiệp hay làm việc trả lương thấp trong thời gian dài.

Kĩ năng có nhu cầu cao -1

Công nghiệp công nghệ thông tin (CNTT) đang tăng trưởng nhanh và cần thêm nhiều người phát triển phần mềm. Các công ti công nghệ đang cạnh tranh với nhau về người phát triển phần mềm. Theo nhiều báo cáo công nghiệp, phần lớn việc làm CNTT đều yêu cầu ít nhất là bằng cử nhân hay cao hơn với 2 năm kinh nghiệm.

Mặc dầu Java và C++ vẫn là kĩ năng số một được cần nhưng do nhiều nguồn mở và ứng dụng Web nên có số ngày càng tăng việc làm cho người phát triển có kĩ năng trong Python và Ruby. Trên khu vực ứng dụng di động, kĩ năng Android vẫn trên đỉnh danh sách, Objective C và IOS của Apple là thứ hai. Nhu cầu cao khác là HTML 5, JavaScript và thiết kế UI. Phần lớn các việc làm này yêu cầu bằng cử nhân trong Khoa học máy tính hay Kĩ nghệ phần mềm.

Khi nhiều công ti đang dùng CNTT, nhiều dữ liệu được sinh ra và "việc nóng" gần đây là người quản trị cơ sở dữ liệu, kiến trúc sư cơ sở dữ liệu và chuyên viên trinh sát doanh nghiệp với tri thức và kĩ năng về Oracle, Cognos, MySQL, và Informatica. Phần lớn các việc làm này đều yêu cầu bằng cử nhân trong Quản lí hệ thông tin.

Vì công nghiệp CNTT đang thay đổi nhanh chóng, nhiều công ti đang chuyển sang tính toán mây thay vì có nhóm hỗ trợ CNTT và trung tâm dữ liệu riêng của mình. Có nhu cầu cao về những người có tri thức và kĩ năng về Salesforce, Amazon Web Services – Elastic Compute Cloud (EC2), Marketo, và Eloqua. Phần lớn những việc làm này đều yêu cầu bằng cử nhân trong Quản lí hệ thông tin hay Kĩ nghệ phần mềm.

Khi nhiều việc phát triển phần mềm đang xảy ra, nhu cầu về nhiều công nhân đảm bảo chất lượng cũng đang được đòi

hỏi cao để đảm bảo dự án, sản phẩm hay dịch vụ đáp ứng cho chuẩn nào đó và thoả mãn yêu cầu. Phần lớn những việc làm này đều yêu cầu bằng cử nhân về Kĩ nghệ phần mềm và có 2 tới 5 năm kinh nghiệm.

Gần như mọi công ti đều cần chuyên viên An ninh hệ thống để bảo vệ, ngăn ngừa và đảm bảo môi trường an toàn và an ninh cho khách hàng và nhân viên của họ. Phần lớn việc làm của họ đều yêu cầu bằng cử nhân trong Khoa học máy tính, Kĩ nghệ phần mềm và chứng chỉ An ninh.

Tôi đã so sánh vài việc làm mở ra được liệt kê trên đa dạng kĩ năng CNTT và lương các công ti trả để có được họ. Hiện thời người phát triển app di động (các kĩ năng phát triển iPhone/iPad và Android) nằm trong số những kĩ năng có nhu cầu lớn nhất, vì nhiều công ti đang trả thêm tiền thưởng để có được những kĩ năng này. (Lương trung bình $85,000 – $125,000 và tiền thưởng công nhân mới quãng $30,000 nếu họ đồng ý làm việc cho công ti trong 2 năm). Các công ti cũng trả lương hàng đầu cho người quản trị cơ sở dữ liệu với tri thức chuyên gia MySQL, Cognos và Informatica (lương trung bình $92,000 – $135,000).

Vì phần lớn các công ti không thể tìm được đủ công nhân CNTT, nhiều công ti phải khoán ngoài việc phát triển phần mềm của họ cho các nước khác. Vài năm trước đây, khoán ngoài CNTT là vì chi phí thấp, bây giờ nó thay đổi nhanh chóng thành các kĩ năng được cần. Giá trị của các hợp đồng khoán ngoài cũng thay đổi nhanh chóng để điều chỉnh theo nhu cầu này. Ngày nay các công ti sẵn lòng trả tiền cho các công ti làm dịch vụ khoán ngoài $45 tới $60 USD một giờ cho người phát triển app di động. Ấn Độ vẫn là điểm đến then chốt cho phần lớn kinh doanh làm khoán ngoài CNTT nhưng nó cũng có vấn đề với việc tìm đủ công nhân CNTT. Gần đây Ấn Độ bắt đầu khoán ngoài một số công việc cho các nước khác vì nó không có đủ công nhân.

Kĩ năng có nhu cầu cao -2

Một sinh viên viết cho tôi: "Em là sinh viên năm thứ nhất trong Khoa học máy tính. Em muốn biết em cần có kĩ năng nào lúc em tốt nghiệp. Em đã đọc blog của thầy về Di động, Dữ liệu lớn Big data, Tính toán mây và An ninh nhưng ở nước em phần lớn việc làm chỉ yêu cầu kĩ năng lập trình và kiểm thử. Em hoang mang và không biết chiều hướng nào là đúng? Xin thầy giúp cho."

Đáp: Dường như thị trường công nghệ thông tin của nước bạn chưa bắt kịp với phần còn lại của thế giới nhưng nó sẽ bắt theo và nhu cầu sẽ thay đổi. Trong mười năm qua, kinh tế toàn cầu đã trở nên được kết nối thế, cho nên bất kì cái gì xảy ra ở chỗ này sẽ lan sang các chỗ khác. Sớm hay muộn những kĩ năng nào đó như Tính toán mây, An ninh, Di động và Big data sẽ được cần tới ở nước bạn. Hiện thời các công ti công nghệ ở nước bạn đang hội tụ hoàn toàn vào kinh doanh làm khoán ngoài vì thị trường địa phương vẫn chưa được pháttriển nhưng nó sẽ thay đổi. Bạn cần nhìn vào trong tương lai thay vì vào điều đang xảy ra hôm nay để lập kế hoạch nghề nghiệp cho bạn. Là một sinh viên khoa học máy tính, bạn sẽ học về lập trình và kiểm thử trong trường nhưng bạn cần phát triển tri thức và kĩ năng của bạn ra bên ngoài điều trường có thể dạy bạn. Tôi nghĩ trong một tới bốn năm nữa, nhu cầu ở nước bạn sẽ là trong phát triển ứng dụng Di động và Phần mềm như dịch vụ hay Tính toán mây. Đến lúc bạn tốt nghiệp, bạn có thể cần những kĩ năng này để có được việc làm tốt.

Để phát triển kĩ năng trong ứng dụng di động, bạn cần biết về IOS của Apple, Android của Google, hay Windows 8 của Microsoft. Bạn phải biết cách tạo ra một site mà có thể

được xem và dẫn lái từ các thiết bị nhỏ như điện thoại di động hay máy tính bảng. Ngày nay việc bán máy tính bảng và điện thoại thông minh đã đạt tới trên năm tỉ thiết bị và nhiều người đang dùng điện thoại thông minh để làm việc, kiểm emails, lướt web nhiều hơn PC. Có cả "thiết bị đeo được" như đồng hồ thông minh của Samsung và kính của Google được giới thiệu năm qua và tôi nghĩ sẽ có nhiều thiết bị di động nữa được xây dựng trong tương lai gần. Do đó các kĩ năng phát triển app di động sẽ có nhu cầu cao vì thị trường di động là lớn hơn nhiều so với thị trường PC hai mươi năm trước.

Phần mềm như dịch vụ – Tính toán mây là khu vực khác sẽ tăng trưởng lớn. Tuy nhiên kĩ năng này phần lớn được dạy trong Quản lí hệ thông tin, không trong khoa học máy tính. Khi nhiều công ti đang chuyển sang mây để giảm chi phí, nhu cầu sẽ là cao. Trong năm tới, bạn có thể thấy việc tổ hợp của tính toán mây và di động vào một thứ mới vì bộ nhớ trên di động bị giới hạn cho nên mọi người sẽ phải lưu các thứ trên mây. Di động và mây có thể là điều lớn nhất trong vài năm tới và nhu cầu cho những kĩ năng này sẽ bùng nổ.

An ninh tính toán là quan trọng nhưng kĩ năng này chủ yếu được dạy ở chương trình bằng cấp chuyên sâu. Nếu bạn quyết định tiếp tục học bằng thạc sĩ, an ninh tính toán sẽ là chọn lựa tốt. Tôi chắc mọi công ti sẽ cần kĩ năng đó và hiện thời có thiếu hụt công nhân an ninh tính toán trên khắp thế giới.

Tuy nhiên, bên cạnh kĩ năng kĩ thuật, bạn cần phát triển kĩ năng mềm và kĩ năng ngoại ngữ nữa. Những kĩ năng này sẽ cho bạn rõ ràng ưu thế hơn so với người khác vì kĩ năng kĩ thuật một mình nó là KHÔNG đủ. Kinh tế toàn cầu đang phục hồi, nó sẽ bành trướng sang nhiều nước và các công ti sẽ cần thuê nhiều công nhân hơn. Khi kinh doanh cải thiện, nó sẽ dẫn lái nhu cầu về nhiều công nhân kĩ thuật với đủ mọi loại kĩ năng, từ kĩ năng cơ sở như lập trình và kiểm thử tới kĩ năng chuyên môn như di động và an ninh nhưng kĩ năng mềm và kĩ năng

ngôn ngữ sẽ là các yếu tố then chốt theo đó công ti cần để làm việc và bạn sẽ làm được bao nhiêu. Bằng việc có tất cả các kĩ năng được cần, bạn sẽ có khả năng đảm bảo an ninh và nghề nghiệp tuyệt vời trong tương lai.

Kĩ năng thế kỉ 21 -1

Thế kỉ 21 được biết tới là "Thời đại Thông tin" tương phản với thế kỉ 20 là "Thời đại Công nghiệp." Điều quan trọng cần biết là các kĩ năng được cần trong nền kinh tế toàn cầu ngày nay là khác với kĩ năng được cần trong quá khứ. Với toàn cầu hoá, thế giới trở thành thị trường mở nơi nhiều nước và công ti đang cạnh tranh về lợi thế kinh tế. Việc áp dụng công nghệ thông tin (CNTT) đã áp đặt nhiều thay đổi mà chưa bao giờ xảy ra trước đây. Trong "Thế giới được kết nối" này, không nước nào đủ mạnh để trụ vững với tác động của các lực kinh tế toàn cầu. Không có tri thức về kinh tế toàn cầu, một nước không thể tự bảo vệ được nó với các lực mà nó không thể kiểm soát được. Cùng điều đó cũng xảy ra cho công ti, không có chiến lược tốt nó không thể tự bảo vệ mình trước các đối thủ cạnh tranh mà nó thậm chí còn không biết tới.

Để sống còn, công ti phải thay đổi bằng việc tái cấu trúc, tái tổ chức, và "làm phẳng" cấp bậc quản lí, khoán ngoài công việc, và dùng công nghệ thông tin để tạo ra ưu thế cạnh tranh. Kết quả là, việc làm, công việc, cấu trúc tổ chức, và qui trình doanh nghiệp cũng phải thay đổi. Ngày nay, làm việc cho cùng công ti suốt cả đời không còn tồn tại thêm nữa. Nền kinh tế sẽ lên và xuống cùng với luồng chảy của các lực kinh tế toàn cầu. Các công ti sẽ mở rộng ra, co lại hay thậm chí sụp đổ. Bởi vì điều này, phần lớn mọi người sẽ đổi việc làm của họ nhiều lần trong cả đời họ.

Để sống còn trong thị trường năng động này mọi người cần các kĩ năng đặc biệt. Các kĩ năng của thế kỉ 21 là kĩ năng trao đổi, kĩ năng máy tính, kĩ năng tài chính; kĩ năng nhà doanh nghiệp, kĩ năng làm việc tổ và kĩ năng tự thúc đẩy. Nền tảng của những kĩ năng này là trong lĩnh vực STEM (khoa học, công nghệ, kĩ nghệ và toán học) và những lĩnh vực này nên được dạy trong mọi chương trình giáo dục. Với người đang đi làm, họ phải thích ứng với cách tiếp cận học cả đời để cải thiện kĩ năng của họ để tồn tại.

Với toàn cầu hoá, ngoại ngữ không còn là thứ xa hoa mà là sự cần thiết. Nếu bạn chỉ nói một thứ tiếng, bạn sẽ không có mấy cơ hội trong "thế giới được kết nối toàn cầu" này. Theo một nghiên cứu mới, công nhân thế kỉ 21 cần biết ít nhất hai tới ba thứ tiếng là tối thiểu để có được việc làm trả lương cao. Việc học và làm chủ ngoại ngữ tốn thời gian cho nên tốt nhất là bắt đầu đào tạo ngôn ngữ sớm nhất có thể được.

Với việc tăng lên của việc dùng công nghệ thông tin, công nhân phải có tri thức về máy tính. Nếu bạn không biết cách dùng máy tính bạn sẽ không có khả năng có được việc làm trả lương cao. Có lẽ bạn thậm chí sẽ không kiếm được việc làm. Tưởng tượng rằng bạn không biết đọc và viết ngày nay, bạn sẽ kiếm được loại việc làm gì? Cùng điều đó sẽ xảy ra sớm nếu bạn không biết dùng máy tính. Bạn không cần phải là chuyên gia hay người lập trình nhưng ít nhất bạn phải biết cái gì đó về công nghệ thông tin và dùng máy tính trong việc làm của bạn.

Kinh tế toàn cầu là thị trường mở và bất kì ai cũng có thể bắt đầu việc kinh doanh riêng của họ. Trong thời đại công nghiệp, công ti lớn là nền tảng của nền kinh tế nơi nó thuê hàng trăm nghìn công nhân nhưng trong thời đại thông tin, công ti nhỏ là sức mạnh kinh tế chính. Người ta ước lượng rằng trong mười năm tới, số các công ti lớn sẽ giảm xuống còn vài công ti thôi nhưng các công ti nhỏ sẽ tăng lên đáng kể. Lí do là vì công

ti lớn không thể thay đổi đủ nhanh để điều chỉnh theo nhu cầu thị trường nhưng công ti nhỏ thì có thể làm được. Công ti nhỏ là đủ linh hoạt để điều chỉnh nhanh chóng theo nhu cầu thị trường và thịnh vượng trong nền kinh tế mới này.

Nhà doanh nghiệp là người tạo ra và quản lí doanh nghiệp mới mở và làm tăng trưởng nó thành công ti có lợi nhuận cao. Kĩ năng quan trọng nhất là khả năng nhận diện cơ hội và nắm lấy cơ hội trước ai đó khác. Điều đó nghĩa là nhà doanh nghiệp phải có tri thức nào đó và giám sát thường xuyên xu hướng và thị trường thay đổi để nhận diện cơ hội. Nhà doanh nghiệp phải tin tưởng vào khả năng của họ và thúc đẩy làm cho mọi sự xảy ra. Họ phải tổ hợp tri thức công nghệ và kĩ năng doanh nghiệp để phát triển chiến lược kinh doanh và duy trì vị thế của họ trong thị trường năng động này.

Trong thị trường cạnh tranh cao này, tri thức kĩ thuật là không đủ mà kĩ năng doanh nghiệp như quản lí tài chính mới là mấu chốt. Biết cách giữ cho công ti vận hành hiệu quả và cân bằng nó với sinh lời là quan trọng. Mọi doanh nghiệp đều phải hội tụ vào khách hàng và bán hàng. Nhà doanh nghiệp phải hình dung ra kiểu bán hàng nào là tốt nhất cho dịch vụ và sản phẩm của họ và cách thâu tóm cơ hội trước người khác và quản lí tài chính công ti để làm cực đại lợi nhuận.

Nhà doanh nghiệp là người tự thúc đẩy mình. Họ phải nhận ra rằng thời gian là bản chất và mọi phút đều quí giá. Họ phải theo dõi xu hướng toàn cầu, biết cần làm gì, và sẵn lòng nhận rủi ro. Trong thế giới thay đổi nhanh chóng này, thời gian không chờ đợi vì cơ hội tới và đi nhanh chóng cho nên họ phải hành động nhanh và bao giờ cũng sẵn sàng cho cơ hội tiếp.

Ngày nay, phần lớn công việc đều yêu cầu làm việc tổ. Làm việc tổ được cần tới để giải quyết các vấn đề lớn và phức tạp. Khi giải quyết vấn đề, tổ là tốt hơn cá nhân. Tổ có thể chia công việc cho các thành viên và làm tăng năng suất nhanh hơn. Tuy nhiên nhiều người không thấy thoải mái khi làm việc trong

tổ. Một số người ưa thích làm việc một mình cho nên để đảm bảo rằng tổ hiệu quả, các thành viên phải hiểu làm việc tổ là gì. Làm việc tổ là quá trình nơi một số ít người có các kĩ năng bổ sung trở nên được cam kết với một chủ định chung và đạt tới thoả thuận về các mục đích xác định, cách tiếp cận làm việc, và đảm nhiệm lẫn nhau. Tổ thành công có chung nhiều đặc trưng. Họ thúc bẩy tri thức đa dạng, kĩ năng, kinh nghiệm và mối quan tâm của các thành viên; họ phát sinh những đáp ứng sáng tạo với các thách thức hơn là cá nhân; họ làm xúc tác cho các ý tưởng tươi mới về sản phẩm và dịch vụ mới, các qui trình doanh nghiệp tốt hơn, và chiến lược sinh lời; họ thực hiện công việc với sự chuyên tâm, nhiệt tình và hiệu quả trong chiều hướng năng suất.

Trong thế giới cạnh tranh cao này, tri thức và kĩ năng phải thường xuyên được cập nhật. Nếu bạn không làm điều đó ai đó khác sẽ làm và họ muốn lấy việc làm của bạn. Người châu Phi có câu ngạn ngữ: "Mọi sáng ở châu Phi, linh dương thức dậy. Nó biết nó phải chạy nhanh hơn con sư tử nhanh nhất nếu không nó sẽ bị chết. Mọi sáng, sư tử thức dậy. Nó biết nó phải chạy nhanh hơn con linh dương chậm nhất, nếu không nó sẽ đói đến chết." Liên tục học tập không phải là cái gì đó bạn làm khi bạn có thời gian mà là cái gì đó bạn phải làm để sống còn.

Kĩ năng thế kỉ 21 -2

Mặc dầu đại học KHÔNG dành cho mọi người nhưng không có giáo dục đại học, sẽ khó tìm được việc làm tốt. Nếu bạn vào đại học nhưng không có tri thức và kĩ năng nào đó, bạn sẽ KHÔNG có được việc làm vì bằng đại học KHÔNG là đảm bảo cho việc làm thêm nữa. Bạn có lẽ thấy rằng có nhiều

người tốt nghiệp bị thất nghiệp và những người có bằng cấp nhưng làm những việc lại không yêu cầu bằng cấp.

Bạn không phải học các môn kinh tế để hiểu luật cung cầu: Khi có nhu cầu cao về kĩ năng đặc biệt nhưng cung cấp vẫn còn thấp thì thiếu hụt kĩ năng sẽ xảy ra điều dẫn tới lương cao hơn cho những người có các kĩ năng đó. Nơi có nhu cầu thấp về những kĩ năng xác định nhưng cung cấp vẫn còn cao hơn thì dư thừa kĩ năng sẽ xảy ra điều dẫn tới lương thấp hơn cho những người có các kĩ năng đó. Ngày nay trên khắp thế giới, có nhu cầu cao về những người trong lĩnh vực STEM (Khoa học, Công nghệ, Kĩ nghệ và Toán học), nhưng cung cấp là thấp, do đó người tốt nghiệp trong các lĩnh vực này được mong đợi để có được việc làm tốt với lương cao. Tất nhiên, điều đó KHÔNG có nghĩa là có bằng cấp trong lĩnh vực STEM, bạn sẽ tự động có được việc làm. Bạn vẫn cần tri thức và kĩ năng và bạn phải chắc rằng những kĩ năng bạn phát triển là thực hành chứ không lí thuyết.

Sinh viên thường hỏi tôi: "Tại sao em phải vào đại học nơi có nhiều người tốt nghiệp bị thất nghiệp?" Tôi cho họ một ví dụ đơn giản: "Nếu xe máy của bạn cần sửa, bạn đem nó tới cửa hàng sửa chữa. Thợ máy sửa xe máy của bạn không cần giáo dục đại học để làm điều đó. Người đó có thể học các kĩ năng từ trường hướng nghề hay có vài tháng đào tạo nhưng người đó có thể làm việc tốt vì người đó có kĩ năng và kinh nghiệm. Tuy nhiên nếu thân thể bạn có vấn đề (chẳng hạn, bạn bị đau tim hay đột quị) điều đó sẽ là khác. Bạn cần bác sĩ y tế có giáo dục đại học tốt, nhiều kĩ năng và kinh nghiệm điều trị cho bạn. Có những việc làm KHÔNG yêu cầu giáo dục đại học và có những việc làm có yêu cầu giáo dục đại học. KHÔNG phải là việc bạn phải hay không phải vào đại học nhưng là VIỆC LÀM bạn muốn làm yêu cầu giáo dục đại học hay không. Nếu bạn muốn là bác sĩ y tế, kĩ sư, người phát triển phần mềm, hay giáo sư toán học, thì bạn cần vào đại học và học lĩnh vực STEM.

Tuy nhiên các kĩ năng kĩ thuật là KHÔNG đủ, để thành công trong thế giới được dẫn lái bởi công nghệ này, bạn cần kĩ năng mềm. Các kĩ năng mềm truyền thống như trao đổi, làm việc tổ, trình bày, và lãnh đạo đã được biết rõ nhưng có những kĩ năng mềm mới đang nổi lên như giải quyết vấn đề, khả năng hỏi câu hỏi và thấy mọi kết nối, (Điều này là điều Steve Jobs gọi là "kết nối các chấm") khả năng để hiểu mức ưu tiên bằng việc vẽ các đường song song và phân biệt, khả năng nghĩ trong thời tương lai, khả năng làm mọi thứ một cách khách quan, sáng tạo, và cộng tác, kĩ năng học cả đời, kĩ năng lãnh đạo đang nổi lên để bước lên khi cần và bước xuống vào lúc thích hợp, khả năng khiêm tốn và bình thản trong khủng hoảng, và khả năng đạo đức và có trách nhiệm cho hành động của bạn v.v. Những kĩ năng mềm mới này thiết lập nên tổ hợp mới là bản chất cho làm việc tổ trong đó từng thành viên điều chỉnh và thích ứng với môi trường thay đổi và chúng là mấu chốt cho mọi công ti điều hình thành nên nền kinh tế toàn cầu ngày nay.

Cho dù bạn KHÔNG vào đại học, bạn vẫn phải học các kĩ năng nào đó. Ngày nay việc học là tuyệt đối quan trọng bởi vì có nhiều thông tin bạn cần biết, nhiều kĩ năng bạn cần có. Không lâu trước đây, các kĩ năng cơ bản như đọc, viết và kĩ năng toán học cơ bản là đủ nhưng ngày nay bạn cũng cần phải có các kĩ năng công nghệ thông tin. Bạn làm cái gì không thành vấn đề, bạn cần biết cách dùng máy tính vì nhiều thứ ở trên máy tính. Bạn đọc báo trực tuyến, mua các thứ từ cửa hàng trực tuyến, kiểm thông tin trực tuyến và làm kinh doanh trực tuyến nữa. Ở một số nước, có nhiều thứ bạn có thể chỉ mua trực tuyến vì cửa hàng vật lí không bán chúng nữa. Nông dân và ngư dân bây giờ kiểm thông tin thời tiết trực tuyến thay vì phụ thuộc vào báo cáo tin tức vì chúng chính xác hơn và cập nhật cứ năm phút một. Có các chỗ để học những kĩ năng này, cho dù bạn không vào đại học, bạn vẫn có thể học từ các website trực tuyến. Nhiều đại học hàng đầu cung cấp các môn học trực tuyến tự do cho bất kì ai muốn học (MOOC). Có nhiều bài dạy

với đa dạng chủ đề trên internet. Nếu bạn tìm cái gì đó để học, bạn bao giờ cũng có thể tìm thấy nó trên Internet, từ nấu ăn tới ngoại ngữ. Internet cung cấp mọi loại lớp mà bạn có thể học, nếu bạn muốn. Bạn cũng có thể học mọi kĩ năng bạn cần để có được việc làm từ Internet. Tất nhiên, đầu tiên bạn phải học cách dùng máy tính và đó là lí do tại sao kĩ năng này là quan trọng thế ngày nay. Để thành công trong thị trường việc làm ngày nay; bạn phải cung cấp giá trị theo cách người khác không có. Bạn phải có kĩ năng xứng đáng cái gì đó cho công ti, và bạn phải chứng minh cho họ rằng bạn có những kĩ năng đó.

Trong hai mươi năm qua, tiến bộ công nghệ đã khử bỏ đi nhiều việc làm đã tồn tại trong hàng trăm năm trong khi tạo ra toàn thể những việc làm mới chưa bao giờ có trước đây. Vì công nghệ thay đổi nhanh, bạn sẽ cần theo kịp bằng phát triển thái độ học cả đời. Bước đầu tiên là đọc nhiều và đi theo xu hướng công nghệ cũng như xu hướng kinh tế để đặt ra phương hướng rõ ràng về nơi bạn muốn đi vào trong nghề nghiệp của bạn. Bạn cũng cần thực hành và uyển chuyển điều chỉnh theo các thay đổi. Nếu bạn là sinh viên đại học, bạn nên nhìn vào tương lai để xác định lĩnh vực nào có nhu cầu cao lúc bạn tốt nghiệp vì bạn không nên dựa vào thị trường việc làm hôm nay vì mọi thứ sẽ thay đổi. Chẳng hạn, hai mươi năm trước ít người có điện thoại di động nhưng ngày nay, nhiều người đang dùng nó. Không lâu trước đây, Apple là một công ti nhỏ đặt trong ga ra của bố mẹ của Steve Jobs nhưng ngày nay nó là một trong những công ti lớn nhất trên thế giới. Mười năm trước không ai biết về YouTube hay Facebook nhưng ngày nay họ có hàng tỉ người dùng. Ngày nay công nghệ thay đổi nhanh chóng và bạn phải điều chỉnh nhanh bởi vì thế giới đang thay đổi nhanh nữa.

Kĩ năng kĩ sư phần mềm

Một sinh viên viết cho tôi: "Em đã từng nghĩ về đổi lĩnh vực học tập của em sang kĩ nghệ phần mềm. Cần cái gì để có được bằng cấp này? Có cách nhanh chóng học nó không? Phương pháp phần mềm tốt nhất nào cần theo? Có nhiều toán học và viết mã hay chỉ cần đủ để có kĩ năng máy tính nào đó? Phải mất bao lâu để trở thành người quản lí phần mềm?"

Đáp: Bạn cần biết tại sao bạn muốn đổi lĩnh vực học tập của bạn sang kĩ nghệ phần mềm. Động cơ của bạn sẽ xác định liệu bạn sẽ thành công như người kĩ sư phần mềm hay không. Kĩ nghệ phần mềm không khó nhưng yêu cầu sinh viên dành thời gian và nỗ lực để xây dựng tri thức và kĩ năng của họ. Không có cách nhanh chóng để học nó và không có phương pháp nào làm chủ mà không mất nỗ lực nào. Mọi lĩnh vực kĩ nghệ đều yêu cầu nền tảng nào đó về toán học. Bạn cũng cần tư duy logic và khả năng phân tích và giải quyết vấn đề.

Không có một phương pháp "tốt nhất" nhưng có nhiều phương pháp tốt, từng phương pháp đều được thiết kế để giải quyết vấn đề đặc thù. Nếu bạn học kĩ nghệ phần mềm, bạn sẽ cần học nhiều phương pháp trong chúng. Tất nhiên, bạn phải viết mã chứ. Không có cách nào để học phần mềm mà không lập trình. Đó là nền tảng của phần mềm nơi mọi thứ được xây dựng trên nó và tuỳ thuộc vào kiểu dự án và vai trò của bạn mà bạn có thể viết mã nhiều hay ít. Nếu các yêu cầu được viết rõ ràng, giải pháp được thiết kế tốt thì viết mã là dễ và trực tiếp nhưng nếu chúng không có, thì viết mã có thể là khó khăn do nhiều thay đổi và sửa lỗi. Kĩ nghệ phần mềm là lĩnh vực yêu cầu nhiều thực hành. Bạn càng viết mã nhiều bạn sẽ càng trở thành người lập trình giỏi hơn. Tuy nhiên, có cái gì đó mà bạn cần chú ý tới. Hầu hết các sinh viên đều phát triển kĩ năng lập trình khi họ lần đầu tiên học viết mã. Nếu họ không học cách

viết mã đúng, họ sẽ phát triển thói quen xấu. Nhiều người không chú ý tới "cách" họ viết mã chừng nào nó vẫn còn chạy được cho nên họ viết càng nhiều mã, thói quen trở thành cách họ làm việc và rất khó thay đổi. Không may, một số trường thường hội tụ vào cú pháp đúng, luồng logic, và thuật toán thay vì "cách" sinh viên viết mã. Nếu chương trình chạy với kết quả đúng thì thế là đủ tốt. Đến lúc sinh viên tốt nghiệp, họ đã có thói quen viết mã. Đó là lí do tại sao có những người lập trình giỏi và người lập trình "cẩu thả".

Lời khuyên của tôi là tìm đại học tốt dự mọi lớp, chú ý tới bài giảng, làm bài tập về nhà, và đưa nhiều nỗ lực vào học tập thì bạn sẽ học tốt trong bất kì lĩnh vực nào bạn chọn. Điều quan trọng là hiểu khác biệt giữa Khoa học máy tính, Kĩ nghệ phần mềm, Quản lí hệ thông tin và Kĩ nghệ máy tính và lựa chọn khu vực thích hợp để học tập.

Ngay cả sau khi tốt nghiệp, bạn sẽ cần vài năm phát triển kĩ năng và tri thức chuyên gia của bạn. Có thể là bạn sẽ bắt đầu làm người kiểm thử phần mềm hay người phát triển, và rồi với thời gian và kinh nghiệm bạn sẽ đi lên thành người lãnh đạo tổ, kiến trúc sư hệ thống và người quản lí dự án. Về trung bình, mất quãng năm tới bảy năm để đi vào vị trí quản lí. Bạn càng đưa nhiều nỗ lực vào trong những năm đại học, cơ hội là bạn sẽ làm tốt và leo lên những vị trí cao hơn nhanh hơn những người khác.

Là kĩ sư phần mềm giỏi, bạn phải quyết tâm học tập cả đời vì công nghệ bao giờ cũng thay đổi. Điều quan trọng là phát triển thói quen tốt về đọc sách kĩ thuật, tin tức, websites, blogs, wiki để cho bạn giữ việc mở rộng tri thức kĩ thuật của bạn. Tôi đã từng là kĩ sư phần mềm chuyên nghiệp trong gần bốn mươi năm tới giờ nhưng tôi vẫn cảm thấy tôi có nhiều thứ thế để học. Ngày nay nhiều sinh viên không thích đọc, họ ưa thích cái gì đó nhanh chóng, ngắn cho nên nhiều người phát triển thói quen xấu về biết chút ít cái này cái nọ nhưng chẳng

cái gì biết đủ rõ. Với kĩ năng nông cạn, họ không thể thăng tiến nghề nghiệp của họ hơn nữa được.

Công nghệ mới, kĩ năng mới và nhu cầu mới

Công nghệ bao giờ cũng thay đổi và với bất kì thay đổi nào, kĩ năng cũng thay đổi. Ngày nay với việc nổi lên của công nghệ di động, tính toán mây, an ninh và phân tích big data, nhu cầu về kĩ năng trong các khu vực này đang bùng nổ. Do đó có nhu cầu đào tạo khổng lồ để đáp ứng cho những nhu cầu này nữa. Kĩ năng kĩ thuật có nhu cầu cao nhất trong công nghiệp là trong phát triển ứng dụng di động, dịch vụ tính toán mây, an ninh mạng và an ninh tính toán và phân tích Big data. Kĩ năng hàng đầu được cần để quản lí những công nghệ này là trong Quản lí hệ thông tin và quản lí dự án CNTT.

Ngày nay, nhiều công ti viễn thông đang đơn giản hoá mạng của họ bằng việc phân tách chức năng phần cứng và phần mềm bằng việc dùng trực quan hoá để cải tiến việc quản lí mạng trong tầng phần mềm. Họ biết rằng với điện thoại thông minh đang được dùng; cách tốt nhất để làm ra tiền là không còn trong phần cứng mà là trong phần mềm và ứng dụng di động. Với nhiều người đang dùng điện thoại thông minh ở nhiều chỗ hơn, nhu cầu về an ninh CNTT chưa bao giờ lên cao hơn thế. Trong số những vị trí được trả lương cao nhất là chuyên viên an ninh xi be; chuyên viên an ninh Hệ thông tin; chuyên viên an ninh mạng. Vì điện thoại thông minh có năng lực bộ nhớ giới hạn, nhiều người dùng đang chuyển sang lưu giữ tính toán mây điều làm cho nó thành khu vực sinh lời mới cho các công ti viễn thông. Hiện thời có nhu cầu cao về người tốt nghiệp trong Quản lí hệ thông tin (ISM) với tri thức về Phần

mềm như dịch vụ (SaaS) và kĩ năng quản lí dự án CNTT để quản lí kinh doanh tính toán mây.

Nhiều doanh nghiệp truyền thống cũng như doanh nghiệp trực tuyến đang tìm ra cách mới để tiếp cận tới khách hàng và thu lấy ưu thế cạnh tranh bằng việc dùng trinh sát doanh nghiệp, phân tích Big data để cung cấp "khuyến khích đặc biệt" để hấp dẫn khách hàng tới với họ. Nó cũng tạo ra nhu cầu cao về những người có kĩ năng trong các vị trí quản trị cơ sở dữ liệu, quản lí hệ thông tin, kiến trúc doanh nghiệp và các vị trí phát triển di động. Vì một số các công ti trong toàn ngành công nghiệp đang dùng Big data để nhận diện và phân tích hành vi khách hàng, nhu cầu về người tốt nghiệp có kĩ năng phân tích Big Data như Hadoop, NoSQL, R và người lập trình Python cũng tăng lên.

Ngày nay nhiều người đang dùng điện thoại thông minh như nền mới để làm mọi thứ thay cho máy tính cá nhân. Nhu cầu về các kĩ năng phát triển ứng dụng di động đã tăng lên quá 25% trong năm qua và sẽ tiếp tục dâng lên trong nhiều năm tới khi số người dùng điện thoại thông minh tăng lên. Một nhà phân tích viết: "Khi mọi thứ nhanh chóng chuyển sang di động, các trường phải đổi việc đào tạo của họ một cách nhanh chóng để bắt kịp vì đây là kĩ năng có nhu cầu cao. Nếu công nhân CNTT, quản trị nhà trường và người quản lí doanh nghiệp không hiểu tác động của tính di động, họ sẽ bỏ lỡ một cơ hội tốt."

Trên khắp thế giới, các công ti đang tích cực đi tới các đại học để tuyển những người tốt nghiệp phát triển ứng dụng di động. Một người quản lí giải thích: "Có thiếu hụt người phát triển di động vì chỉ vài trường mới dạy những kĩ năng này. Ngày nay nếu người tốt nghiệp không có kĩ năng di động, họ sẽ gặp khó khăn kiếm việc làm vì mọi thứ đều đổi sang di động vì PC không còn được cần nữa. Kĩ năng nóng nhất là phát triển

app ydi động và các vị trí an ninh mạng, và nhu cầu này vẫn cứ tăng nhanh.”

Kĩ năng mềm

Kĩ năng mềm -1

Một vấn đề thường xảy tới với sinh viên đại học là kĩ năng mềm và cứng. Sinh viên thường bảo tôi rằng đại học chỉ dạy kĩ năng cứng (kĩ năng kĩ thuật) nhưng không dạy kĩ năng mềm. Tuy nhiên, có lẫn lộn về kĩ năng mềm thực sự là gì. Phần lớn các sinh viên bảo tôi rằng kĩ năng mềm là kĩ năng trao đổi, kĩ năng lắng nghe, kĩ năng lãnh đạo và kĩ năng trình bày. Nhưng khi tôi hỏi "Bạn có thực sự cần kĩ năng trao đổi để nói chuyện với bạn của bạn không? Ai có thể dạy bạn là người lãnh đạo?" Thế thì nhiều người trong số họ dường như bị lẫn lộn và không thể trả lời được.

Về căn bản, kĩ năng mềm nằm ở trong cõi nhận biết và kiểm soát tình cảm, chuyên hướng về tự hoàn thiện, đồng cảm với người khác, nhận biết trong các tình huống xã hội, và khả năng thúc bẩy những phẩm chất này cho việc lãnh đạo hiệu quả. Một số kĩ năng mềm là một phần cá tính của bạn như lạc quan, lương tri, trách nhiệm và chính trực v.v. Các kĩ năng mềm khác mà bạn có thể học bằng thực hành như đồng cảm, khuyến khích, làm việc tổ, lãnh đạo, trao đổi, thương lượng và trình bày v.v. Cá tính của bạn trong tổ hợp với những kĩ năng được

học của bạn là điều kĩ năng mềm tất cả là gì. Chẳng hạn, thỉnh thoảng bạn phải chỉ huy bằng việc ra lệnh, bảo mọi người làm gì và thỉnh thoảng bạn phải chăm sóc hơn và động viên họ về điều phải làm. Không có qui tắc rõ ràng về nó nhưng "biết' khi nào bạn cần chỉ huy và khi nào bạn cần chăm sóc là điều kĩ năng mềm là gì. "Biết khi nào và thế nào" là kĩ năng mềm. Đây là chỗ nhiều sinh viên không rõ ràng bởi vì nó là "kĩ năng liên con người" và đó là lí do tại sao nó được gọi là "mềm".

Câu hỏi về liệu kĩ năng mềm có phải là phần bổ sung của chương trình đào tạo ở đại học hay không. Ngày nay hầu hết các chương trình giảng dạy của đại học đều đã đầy với nhiều môn học. Thay đổi chương trình để thêm nhiều môn về kĩ năng mềm có thể không phải là ý tưởng tốt. Bên cạnh đó, kĩ năng mềm phải được phát triển qua thời gian qua kinh nghiệm và tự nghĩ suy chứ không qua bài giảng hay bài kiểm tra. Nhiều kĩ năng mềm yêu cầu làm việc tổ, trình bày trên lớp, thảo luận trên lớp và tham gia. Có những lúc mà người ta phải bước lên trước và lãnh đạo. Và có những lúc người ta phải ở trong bối cảnh và không đi vào con đường của người khác, điều là bản chất của uỷ quyền và trao quyền.

Tuy nhiên, điều có giá trị cho trường là hỗ trợ cho sinh viên bằng việc cung cấp các phiên đào tạo nhận biết để cho sinh viên có thể hiểu những điểm mạnh và điểm yếu của họ, cá tính của họ và chuẩn bị cho họ phát triển kĩ năng mềm riêng của họ. Nó bắt đầu bằng việc thừa nhận của cá nhân về tầm quan trọng của điều đó, thường xuyên nhận biết về những kĩ năng này và nhiều có nhiều năm thực hành. Cho nên, chìa khoá cho đại học là đề cập tới việc thừa nhận và mở rộng khía cạnh nhận biết của sinh viên trước khi họ tốt nghiệp vào thế giới làm việc.

Kĩ năng mềm -2

Một sinh viên hỏi tôi trong một email: "Có bao nhiêu "kĩ năng mềm" và làm sao em phát triển được chúng? Kĩ năng nào là quan trọng nhất cho người phát triển phần mềm? Có các trường dạy kĩ năng mềm hay có bằng cấp về kĩ năng mềm không? Xin thầy cho lời khuyên."

Đáp: "Kĩ năng mềm" hay "kĩ năng liên con người" là sự thành thạo mà mọi người áp dụng khi tương tác lẫn nhau. Có nhiều "kĩ năng mềm" như kĩ năng trao đổi, kĩ năng giải quyết xung đột, kĩ năng thương lượng, kĩ năng tư duy chiến lược, kĩ năng xây dựng tổ, kĩ năng bán hàng v.v. Về căn bản, "kĩ năng mềm" không phải là cái gì đó bạn có thể học trong thời gian ngắn mà phát triển qua thời gian trong cuộc đời. Có vài kĩ năng mềm bạn học trong trường như kĩ năng trao đổi, kĩ năng trình bày, kĩ năng làm việc theo tổ, kĩ năng quản lí thời gian, kĩ năng giải quyết vấn đề giúp cải tiến tương tác của bạn với người khác, nâng cao hiệu năng học tập của bạn và giúp thăng tiến nghề nghiệp của bạn.

Người phát triển phần mềm giỏi phải phát triển một số kĩ năng mềm vì chúng là quan trọng vì phần lớn công việc phần mềm đều được thực hiện trong tổ. Đóng góp cá nhân của bạn cho tổ là quan trọng cho thành công của dự án và cho công ti. Khi bạn đi lên vị trí cao hơn như kĩ sư yêu cầu hay người phân tích doanh nghiệp, bạn sẽ phải làm việc với khách hàng. Khả năng trao đổi trực diện, kĩ năng trình bày, kĩ năng lắng nghe và kĩ năng thương lượng trở thành mấu chốt cho thành công nghề nghiệp của bạn. Khi bạn lên tới vị trí người quản lí dự án, kĩ năng quản lí thời gian của bạn, kĩ năng liên con người, kĩ năng lãnh đạo, kĩ năng giải quyết xung đột và kĩ năng ra quyết định trở thành quan trọng hơn cho thành công của dự án. Điều đã được gợi ý là khi người ta đi lên trong nghề nghiệp, kĩ năng

mềm trở nên quan trọng về dài hạn hơn là kĩ năng kĩ thuật. Bởi lí do này, kĩ năng mềm đang được các công ti phần mềm tìm kiếm bên cạnh phẩm chất kĩ thuật.

Có nhiều lớp đào tạo "kĩ năng mềm". Một số dạy các kĩ năng mềm tổng quát và một số hội tụ vào kĩ năng chuyên sâu như thương lượng hay trình bày. Tuy nhiên, không có bằng cấp "kĩ năng mềm" hay một lĩnh vực đặc thù của nghiên cứu về kĩ năng mềm. Lời khuyên của tôi cho người phát triển phần mềm là trước hết hội tụ vào kĩ năng kĩ thuật, rồi học làm chủ tốt về ngoại ngữ. Tôi nghĩ tiếng Anh là chọn lựa tốt bởi vì bạn có thể dùng tiếng Anh gần như mọi nơi và nó cũng là ngôn ngữ chung nhất dùng trong công nghiệp phần mềm. Bằng việc có cả kĩ năng kĩ thuật và kĩ năng trao đổi trong tiếng nước ngoài, bạn có thể tiến lên trong nghề nghiệp của mình nhanh hơn những người khác. Với xu hướng toàn cầu hoá, phần lớn những người phát triển phần mềm sẽ không làm việc ở một chỗ mà phải đi tới nhiều chỗ cho nên có kĩ năng ngoại ngữ là điều cần thiết. Tôi tin vài năm nữa kể từ bây giờ, chỉ có kĩ năng kĩ thuật sẽ KHÔNG đủ nhưng mọi người phát triển phần mềm cũng phải có kĩ năng trao đổi, đặc biệt khả năng nói ít nhất một tiếng nước ngoài.

Kĩ năng mềm -3

Nhiều sinh viên hỏi tôi về kĩ năng mềm và họ có thể học những kĩ năng này ở đâu? Về căn bản, kĩ năng mềm là kĩ năng xác định ra năng lực của một người để "khớp vào" và làm xuất sắc trong một môi trường đặc thù như công ti hay tổ dự án.

Có nhiều "cường điệu" về kĩ năng mềm nhưng thực ra chúng phần lớn chỉ là theo nghĩa thông thường. Có một cuốn sách nhan đề "Đắc nhân tâm" do Dale Carnegie viết, xuất bản

năm 1936. Cuốn sách này đã được dịch sang nhiều thứ tiếng và tôi khuyên rằng sinh viên nên đọc nó, không chỉ một lần mà nhiều lần. Tôi đã đọc cuốn sách này khi tôi còn ở trường trung học và tôi vẫn còn đọc nó ngày nay. Nếu bạn có thể áp dụng phần lớn những điều cuốn sách này nhắc tới, bạn có mọi "kĩ năng mềm" mà bạn cần cho thành công trong cuộc sống.

Có các trường, lớp, các xê mi na dạy về kĩ năng mềm. Nhiều kĩ năng được thiết kế để đào tạo người chuyên nghiệp nhưng là sinh viên, bạn phải phát triển kĩ năng mềm của bạn khi bạn còn trong trường vì bạn cần chúng sau khi tốt nghiệp. Danh sách các kĩ năng mềm có thể dài nhưng sinh viên đại học cần phát triển ít nhất năm kĩ năng bản chất: trao đổi, trình bày, làm việc tổ, giải quyết xung đột và lãnh đạo.

Trao đổi là nói chuyện xuất hiện giữa hai hay nhiều người. Kĩ năng này là khả năng nói theo cách rõ ràng để cho người khác hiểu được. Sinh viên thường hỏi tôi: "Em nói với bạn em mọi lúc, sao em cần kĩ năng này?" Câu trả lời của tôi là "Trao đổi là biết khi nào nói và khi nào nghe." Một số sinh viên nói nhiều mà không bao giờ nghe. Một số sinh viên không nghĩ trước khi họ nói, họ chỉ tạo ra nhiều tiếng ồn. Những sinh viên này không có kĩ năng trao đổi.

Nghe là kĩ năng quan trọng nhất của quá trình trao đổi. Sinh viên phải học cách nghe chăm chú và tránh ngắt quãng khi người khác nói. Kĩ năng này là khó phát triển vì nó phải là một phần của tính cách của bạn. Là người nghe tốt nghĩa là bạn có kiên nhẫn và thông cảm. Bạn phải có tâm trí cởi mở và ham muốn hiểu người khác.

Nói là kĩ năng quan trọng. Người nói giỏi bao giờ cũng nghĩ trước khi họ nói. Họ nói rõ ràng và đi vào vấn đề chính một cách nhanh chóng để cho người nghe có thể đáp ứng. Nhiều sinh viên tin để là người nói giỏi, họ phải dùng những từ khác thường. Ngược lại, người nói giỏi bao giờ cũng dùng những từ đơn giản để làm cho quan điểm của họ dễ hiểu. Sinh

viên cần biết rằng từ sai có thể làm tổn thương ai đó hay tạo ra hình ảnh tiêu cực về người nói. Người nói giỏi chọn từ cẩn thận để tạo ra ngôn ngữ tích cực; thông điệp của họ bao giờ cũng lịch sự, thú vị và thực tế để tạo ra tác động tích cực ấn tượng lên người nghe. Sinh viên phải học tránh dùng các thuật ngữ kĩ thuật trong nói chuyện hàng ngày. Chẳng hạn, sinh viên CNTT thường dùng thuật ngữ kĩ thuật mà không biết rằng người nghe có thể không hiểu nó. Thuật ngữ "kiểm thử hộp đen" là thông dụng trong những người kiểm thử. Thuật ngữ "kiểm thử đơn vị" là thông dụng giữa người kiểm thử và người phát triển nhưng những người khác có thể không hiểu. Điều quan trọng là biết điều này và tránh dùng các thuật ngữ kĩ thuật trong trao đổi hàng ngày của bạn. Một số sinh viên dùng tin nhắn với từ ngắn và nó trở thành thói quen trong nói chuyện của họ với bạn bè. Khi họ đi dự phỏng vấn việc làm hay làm việc trong công nghiệp, những thuật ngữ này là không được chấp nhận vì nó ngụ ý thái độ bất kính.

Có kĩ năng trao đổi quan trọng khác được gọi là "trao đổi vô lời" hay diễn đạt ngôn ngữ thân thể như biểu lộ nét mặt, tiếp xúc mắt, và cử chỉ điều cũng là một phần của quá trình trao đổi. Theo một khảo cứu về trao đổi, giáo sư A. Mehrabian thấy rằng 55% của nghĩa trong nói chuyện tới từ ngôn ngữ nét mặt và thân thể và chỉ 38% tới từ chuyển điệu phát âm.

Với người phương tây, trong nói chuyện, bạn phải nhìn vào nhau và có tiếp xúc mắt. Nếu bạn nhìn xuống hay né tránh tiếp xúc mắt, đó là biểu tượng của yếu kém hay không chân thực. Ngược lại, phần lớn văn hoá châu Á coi nhìn thẳng vào mặt ai đó và có tiếp xúc mắt là biểu tượng của bất kính và thách thức. Bạn phải hiểu khác biệt này và hành động tương ứng. Khi mọi người trao đổi và đứng, tư thế cũng là quan trọng. Phần lớn người châu Á không thích nói khi đứng trừ khi đó là nói chuyện ngắn. Người phương tây coi nói chuyện là nghiêm chỉnh khi đứng và tư thế chân của bạn là quan trọng. Nếu bạn đứng với chân doãi rộng, thì điều đó chỉ ra rằng bạn rất hung

hăng và muốn chi phối cuộc nói chuyện. Nếu bạn đứng với cả hai chân khép chặt với nhau điều đó nghĩa là bạn yếu, dễ phục tùng và sợ. Tư thế tốt nhất là đứng với chân rộng bằng vai. Văn hoá châu Á không chú ý tới những tiểu tiết này nhưng văn hoá phương tây coi ngôn ngữ thân thể là quan trọng và họ thường phán xét bạn qua tư thế của bạn.

Trao đổi hiệu quả nghĩa là chọn đúng từ, chuyển giao chúng theo cách tích cực và ngôn ngữ thân thể đúng. Một nghiên cứu công nghiệp gần đây về những người xin việc làm thấy rằng với một trăm ứng cử viên, chỉ mười lăm người được thuê. Tám mươi nhăm ứng cử viên kia không được chọn vì họ không có kĩ năng trao đổi đúng. Mọi ứng cử viên đều có kĩ năng kĩ thuật và đủ phẩm chất và họ được chọn ra từ danh sách hàng nghìn đơn xin việc để phỏng vấn. Họ không gây ấn tượng cho người quản lí thuê người vì kĩ năng trao đổi của họ nghèo nàn. Nghiên cứu này để lộ rằng 30% số họ đã không chuẩn bị để trả lời các câu hỏi không liên quan tới lĩnh vực học tập của họ; nhiều người chẳng có ý tưởng gì về xu hướng công nghệ hay điều đang xảy ra trên thế giới. Đó là chỉ dẫn rằng họ không có tri thức rộng để vận hành tốt trong công nghiệp. 67% không nói rõ ràng hay trả lời câu hỏi một cách đúng đắn; nhiều người bồn chồn và không tự tin. 58% có ngôn ngữ thân thể không đúng và cử chỉ không đúng trong nói chuyện, như không duy trì tiếp xúc mắt, gãi quá nhiều, không ngồi thẳng mà ngồi thườn thượt trong ghế. Nghiên cứu này kết luận rằng phần lớn sinh viên có kĩ năng kĩ thuật tốt nhưng không có khả năng diễn đạt bản thân họ đúng đắn. Một số người nói trôi chảy, nhưng không thể nghe được tốt. Nhiều người có vấn đề với cách diễn đạt của họ và ngôn ngữ thân thể hay dùng cử chỉ không thích hợp.

Bên cạnh nói và nghe, đọc, viết và trao đổi nhóm cũng là một phần của kĩ năng trao đổi. Phần lớn các đại học đều yêu cầu sinh viên đọc nhiều. Không có kĩ năng đọc tốt sinh viên sẽ phải đánh vật khi họ vào đại học và thường bị tràn ngập bởi

khối lượng tài liệu đọc. Tôi đã thấy rằng việc đọc và viết giúp cải tiến nói và nghe. Phần lớn những độc giả giỏi thường đều là diễn giả giỏi vì họ có khối lượng tri thức bao la mà họ có thể dùng. Tôi bao giờ cũng khuyên sinh viên cải tiến kĩ năng trao đổi của họ bằng việc cho sinh viên đủ thời gian để đọc. Họ nên đọc trên cơ sở hàng ngày để cho trí nhớ của họ được làm tươi bằng tri thức. Nhiều sinh viên CNTT tin rằng họ chỉ phải đọc sách kĩ thuật. Điều đó là sai lầm. Họ nên đọc bất kì cái gì họ thích và làm việc đọc thành hoạt động then chốt trong đời họ. Việc đọc mở mang tâm trí với nhiều điều khi họ đọc tin tức, tạp chí, blogs, và bài báo mà họ quan tâm để cập nhật tri thức của họ. Họ cũng nên đọc lịch sử, tin tức thế giới, tin kinh tế và doanh nghiệp, để giữ cho họ được cập nhật với biến cố hiện thời.

Thảo luận nhóm là về trao đổi với một nhóm người. Trong thảo luận nhóm, mọi người được đưa lại cùng nhau để diễn đạt ý kiến của họ và trao đổi quan điểm về một chủ đề. Trong thảo luận nhóm sinh viên học về tính động của nhóm, thu thập nội dung và thuộc tính lãnh đạo. Trong thảo luận lớp ở đại học, giáo sư đánh giá sinh viên về ai được chuẩn bị tốt, ai có kĩ năng nói tốt và ai có kĩ năng lãnh đạo. Sinh viên phải học nói rõ ràng và lịch sự cho nhóm. Họ cần biết rằng đây là thảo luận chứ không phải tranh cãi và kiểm soát ý nghĩ của họ để duy trì cùng chủ đề thảo luận chứ không nói các thông tin không liên quan. Họ cũng nên kiểm soát xúc động của họ và tránh những cử chỉ không cần thiết.

Kĩ năng trao đổi là bản chất để làm việc tốt trong công nghiệp. Sinh viên nên phát triển kĩ năng trao đổi của họ khi họ vẫn còn ở trong trường bằng việc tham gia vào thảo luận lớp; học chọn từ cẩn thận để tạo ra tác động ấn tượng lên người nghe. Họ nên phát triển thói quen đọc tốt để làm giầu cho từ vựng của họ, mở rộng tri thức của họ ra bên ngoài khu vực kĩ thuật để hiểu thế giới đang thay đổi mà họ đang sống trong.

Kĩ năng mềm -4

Kĩ năng trình bày là kĩ năng mềm quan trọng mà sinh viên đại học cần học. Kĩ năng này yêu cầu sinh viên trao đổi ý nghĩ và ý tưởng của họ về một chủ đề đặc biệt, cho một nhóm người. Sinh viên cần phát triển kĩ năng này trong các năm học ở đại học để cho khi họ đi phỏng vấn việc hay làm việc trong công nghiệp, họ sẽ không cảm thấy không thoải mái. Kĩ năng trình bày là không khó học nhưng nó yêu cầu nhiều thực hành để có hiệu quả.

Điều quan trọng nhất cho việc trình bày là chuẩn bị sớm nhất có thể được. Đừng đợi cho tới phút cuối cùng vì bạn cần thu thập mọi thông tin để chuẩn bị cho nó. Một cách điển hình bài trình bày có phần giới thiệu, chủ đề chính với các điểm then chốt mà bạn muốn khán giả biết, và phần kết luận. Mục đích của bạn là làm cho khán giả hiểu điều bạn muốn họ biết trước khi bạn đi tới kết luận. Bài trình bày của bạn chứa bao nhiêu chi tiết sẽ tuỳ thuộc vào thời gian bạn phải nói. Với phần lớn các sinh viên, lời khuyên của tôi là giữ cho bài trình bày không quá mười lăm phút. Ngay cả khi bạn làm việc trong công nghiệp, bạn có thể không phải trình bày dài hơn thế, trừ phi bạn lên vị trị mức quản lí cấp cao hay điều hành. Tuy nhiên, bạn cần biết rằng bất kì bài trình bày nào hơn một giờ sẽ làm cho khán giả mất hứng thú, vì ít người có thể giữ được chú ý của họ lâu chừng đó. Sau kết luận, bạn có thể muốn hỏi khán giả liệu họ có câu hỏi nào về điều bạn đã nói không. Thỉnh thoảng, thảo luận về sau giữa diễn giả và khán giả là đáng quan tâm hơn là bài trình bày.

Nhiều người tin kĩ năng trình bày là khó và yêu cầu nhiều đào tạo. Sự kiện là điều đó có thể chỉ áp dụng cho diễn giả

công chúng hay chính khách, nhưng là sinh viên và kĩ sư tương lai, bạn không cần nhiều đào tạo. Phần lớn điều bạn trình bày có lẽ là những điều kĩ thuật mà bạn đã biết cho nên mọi điều bạn cần là thực hành để thu được tự tin.

Có nhiều kĩ thuật trình bày, từng người có thể thấy kĩ thuật nào đó là hữu dụng hơn nhưng có hai điều bạn phải tránh: Đừng bao giờ đọc từ diễn văn đã viết sẵn và đừng bao giờ đọc slide. Khán giả có chú ý giới hạn và không thích ai đó đọc diễn văn. Đọc từ diễn văn được viết sẵn nghĩa là bạn không được chuẩn bị và phải dựa vào cái gì đó. Bằng việc làm điều đó, bạn cho khán giả ấn tượng rằng có thể ai đó khác chuẩn bị nó cho thay cho bạn. Tôi bao giờ cũng khuyên sinh viên làm dàn bài ngắn với vài điểm then chốt được viết lên mẩu giấy nhỏ để nhắc họ, phòng trường hợp họ quên. Qui tắc là không bài trình bày kĩ thuật nào nên được viết ra như diễn văn. Bạn không"đọc bài giảng" cho khán giả mà "nói chuyện" với họ bởi vì đọc diễn văn là chán khi nói chuyện lại thú vị.

Ngày nay, mọi người thường cho bài trình bày qua việc dùng trang thiết bị đa phương tiện và PowerPoint và một số đọc từ slide. Sự kiện là khán giả có thể đọc được slide nhanh hơn bạn có thể đọc. Họ sẽ mất chăm chú nếu bạn chỉ đọc slide cho họ. Lời khuyên của tôi là bạn nên tránh cho bài trình bày bằng việc đọc từ bài nói được viết sẵn hay đọc slides với nhiều văn bản. Tốt hơn cả là giữ cho nó đơn giản bằng việc cho bài trình bày giống như bạn nói chuyện với bạn bè để giúp cho khán giả tập trung vào điều bạn nói thay vì vào cái gì đó khác.

Bài trình bày nên được tổ chức để dẫn dắt khán giả từ đầu tới cuối. Nó giống như kể chuyện, bạn phải bắt đầu với những điều chung rồi làm hẹp dần tới từng điểm quan trọng về chi tiết cho tới khi khán giả hiểu điều bạn muốn họ biết. Điều cũng quan trọng là thêm ví dụ cho từng điểm then chốt để minh hoạ tại sao nó quan trọng. Cũng giống như Cấu trúc phân việc (WBS) trong thiết kế sản phẩm phần mềm, bạn nên chia bài

trình bày thành vài điểm then chốt để cho nếu cần, bạn có thể thêm, xoá hay đổi chi tiết mà không mất nhiều nỗ lực.

Diễn giả giỏi là linh hoạt thích ứng với ràng buộc thời gian. Thỉnh thoảng bạn có thể nói nhanh khi bị sức ép và thỉnh thoảng bạn có thể nói chậm khi vớ phải cái gì đó mà bạn không được chuẩn bị. Đó là lí do tại sao thực hành là quan trọng. Tốt nhất là thực hành nó nói to trước gương và đo thời gian để cho bạn biết nó dài bao lâu. Chuẩn bị ví dụ ngắn hay câu chuyện ngắn trong trường hợp bạn có thời gian thêm. Tương tự, bạn phải đưa điểm quan trọng nhất lên trước để cho nếu bạn hết thời gian, khán giả vẫn có những điều quan trọng nhất. Bạn phải thực hành bài trình bày của bạn cho tới khi bạn cảm thấy được chuẩn bị. Bạn phải thực hành toàn thể bài trình bày, kể cả dùng slide và trang thiết bị đa phương tiện mà bạn sẽ dùng. Cách tốt nhất là nói toàn thể bài trình bày cho vài người bạn và hỏi ý kiến phản hồi của họ. Điều này sẽ giúp bạn nhận diện bất kì vấn đề nào để cho bạn có thể điều chỉnh và làm cho nó thành bài trình bày thành công.

Tôi thường khuyên sinh viên bắt đầu bài trình bày với câu hỏi bởi vì câu hỏi sẽ làm cho khán giả chú ý. Chẳng hạn: "Tại sao bạn nghĩ chúng ta nên dùng nguồn mở trong dự án này?" bạn có thể tiếp theo điều đó với một giải thích rồi tiến vào các điểm then chốt chi tiết của bạn. Đến cuối bài trình bày, bạn nên tóm tắt các điểm chính của bạn để đảm bảo khán giả của bạn sẽ nhớ chúng. Trong bài trình bày, khán giả có thể có câu hỏi. Một số câu hỏi có thể tạo ra lẫn lộn cho bất kì người trình bày nào, cho nên cách tốt nhất là cố dự đoán trước mọi câu hỏi mà khán giả có thể có trong và sau bài trình bày của bạn. Nghĩ về khán giả mà bạn sẽ trình bày và nghĩ về bất kì cái gì trong bài trình bày của bạn mà họ có thể không biết để cho bạn có thể thêm ví dụ làm cho nó dễ hiểu hơn. Nếu có thể, nhận diện thông tin không được đề cập tới trong bài trình bày của bạn mà khán giả có thể hỏi. Chuẩn bị lời đáp mà có thể được dùng để trả lời nhanh chóng bất kì câu hỏi nào có thể nảy

sinh. Có câu trả lời sẵn sàng là then chốt để chứng tỏ tri thức chuyên gia của bạn về chủ đề trình bày.

Trình bày kĩ thuật không khó. Nó thực sự là giải thích hay chia sẻ thông tin cho khán giả. Để thành công, bạn phải thu thập mọi sự kiện và dữ liệu để kiểm nghiệm các luận điểm của bạn và hỗ trợ cho kết luận của bạn. Điều quan trọng nhất là thực hành nó suốt thời gian khi bạn vẫn còn ở trường để thu được tự tin. Khi bạn tự tin và được chuẩn bị tốt, tôi sẽ nói những kĩ năng trình bày mà bạn cần.

Kĩ năng mềm -5

Trong công nghiệp công nghệ thông tin (CNTT) mọi người bao giờ cũng làm việc trong tổ. Tổ là đơn vị nhỏ được tổ chức để đạt tới mục đích. Chẳng hạn, tổ phần mềm được tổ chức để đạt tới mục đích phát triển sản phẩm phần mềm; tổ công nghệ thông tin được hình thành để đạt tới mục đích của việc truyền lưu giữ dữ liệu cho nhà cung cấp dịch vụ tính toán mây. Kĩ năng làm việc tổ được xác định như khả năng làm việc hiệu quả như một phần của tổ để đạt tới mục đích chung.

Mục đích là lí do để tổ chức ra tổ. Không có lí do rõ ràng, không ai sẽ hiểu tại sao họ cần làm việc với nhau Không ai sẽ biết về vai trò hay trách nhiệm hay điều họ làm trong tổ. Làm việc tổ yêu cầu chia sẻ thông tin khi các thành viên làm việc cùng nhau. Mọi tổ đều có các thành viên với các kĩ năng đa dạng và một số người có nhiều kinh nghiệm hơn, một số có ít kinh nghiệm hơn. Làm việc tổ là chỗ họ học từ nhau. Các thành viên tổ phải hiểu vai trò được phân công của họ để cho họ đánh giá được nỗ lực mọi người đưa vào. Điều này là quan trọng vì không có vai trò và trách nhiệm rõ ràng, khi mọi sự không làm việc tốt, các thành viên thường đổ lỗi cho người khác. Đây là lí do tại sao vai trò của người quản lí dự án và người lãnh đạo tổ

là quan trọng. Việc làm của người lãnh đạo tổ là cung cấp việc lãnh đạo cho tổ và phân công công việc cho các thành viên tương ứng với kĩ năng và kinh nghiệm của họ.

Một trong những yếu tố quan trọng nhất trong làm việc tổ là trao đổi hiệu quả. Ngày nay, phần lớn các dự án CTT được phân bố trong vài nước hay có các thành viên tổ tới từ các nước khác nhau. Có ngôn ngữ chung như tiếng Anh là quan trọng. Nhiều sinh viên CNTT không hiểu yêu cầu ngôn ngữ và không coi học ngôn ngữ khác là quan trọng. Theo một khảo cứu công nghiệp gần đây, nếu công nhân CNTT không có ngôn ngữ thứ hai như tiếng Anh, cơ hội của họ để có được việc làm tốt có thể bị thu hẹp lại 75%. Trao đổi hiệu quả nghĩa là thông tin được chia sẻ giữa mọi thành viên tổ. Nó cũng có nghĩa là mọi thành viên phải tham gia vào thảo luận tổ và kiểm điểm kĩ thuật để cho mọi người có thể được thông tin về điều người khác làm.

Theo lí thuyết làm việc tổ, phần lớn tổ thường trải qua bốn giai đoạn trước khi họ có thể vận hành tốt. Giai đoạn thứ nhất là "Giai đoạn hình thành" khi tổ tới với nhau và bắt đầu biết lẫn nhau. Từng thành viên thường cẩn thận né tránh bất kì xung đột nào nhưng họ không có tin cậy lẫn nhau. Công việc chậm vì các thành viên muốn bảo vệ quan điểm của họ và không nói nhiều. Thường mất vài ngày tới vài tuần để chuyển sang giai đoạn khác, tuỳ theo kích cỡ của tổ. Giai đoạn thứ hai là "giai đoạn bão tố" khi xung đột bột phát. Các thành viên tổ bắt đầu tranh cãi và hình thành các nhóm nhỏ, mỗi nhóm có quan điểm riêng của họ về cách làm công việc. Họ không muốn chia sẻ cái gì và thường né tránh lẫn nhau. Điều đó có thể kéo dài vài tuần tới vài tháng vì từng nhóm con nắm giữ ý tưởng riêng của mình và chỉ chia sẻ với các thành viên có cùng quan điểm. Phần lớn người CNTT gọi giai đoạn này là "chiến tranh lạnh" vì bất tín là qui tắc. Dần dần, qua mệt mỏi và thất vọng, từng nhóm bắt đầu nhận ra rằng họ không thể làm việc hướng tới mục đích vì chia sẻ thông tin là bản chất. Giai đoạn thứ ba là "giai đoạn bình thường hoá" trong đó các thành viên

tổ bắt đầu cộng tác và thoả hiệp với nhau. Tính hiệu quả của tổ bắt đầu cải tiến vì các thành viên tổ đóng góp và thảo luận cởi mở hơn. Cuối cùng tổ đi vào giai đoạn bốn hay "giai đoạn hoạt động" nơi tin cậy được xây dựng giữa các thành viên vì họ nhận ra vai trò, trách nhiệm của mình và tổng các nỗ lực cá nhân của họ trong việc đạt tới mục đích chung.

Bằng việc hiểu lí thuyết nguyên lí; người lãnh đạo tổ giỏi làm ngắn thời gian mất cho việc phát triển tổ hiệu quả. Tôi thường khuyên những người lãnh đạo tổ phải có nhiều cuộc họp tổ vào lúc bắt đầu dự án để cho phép các thành viên nói chuyện với nhau và chia sẻ thông tin. Người quản lí có kinh nghiệm sẽ quan sát tổ để hiểu họ đang ở giai đoạn nào. Nếu tổ đang trong "chiến tranh lạnh" hơn một tuần, người quản lí nên can thiệp bằng việc có cuộc họp thường xuyên để cho các thành viên chia sẻ quan điểm của họ và nhấn mạnh vào vai trò và trách nhiệm của họ. Phát triển làm việc tổ thường mất vài tuần để đạt tới giai đoạn hoạt động, tuỳ theo kĩ năng và kinh nghiệm của các thành viên tổ và tài năng của người lãnh đạo tổ. Tôi thường nhắc nhở sinh viên: "Nếu các bạn làm việc cùng nhau, các bạn sẽ kết thúc nhanh hơn."

Làm việc tổ thường là nhược điểm của sinh viên châu Á khi họ vào trường ở Mĩ vì hệ thống giáo dục truyền thống của họ thúc đẩy làm việc cá nhân thay vì làm việc tổ. Nhiều sinh viên châu Á không hoà hợp với các thành viên khác. Họ muốn là "người duy nhất" người làm việc hơn là chia sẻ thông tin với tổ của họ. Một số ưa thích làm những điều theo họ muốn thay vì tuân theo qui trình tổ. Các công ti toàn cầu cũng bảo tôi rằng họ gặp khó khăn khi vận hành ở châu Á vì công nhân của họ thường có xung đột với người khác khi làm việc trong tổ.

Là thành viên tổ, bạn cần hiểu rằng mọi người trong tổ đều tuỳ thuộc vào người khác để làm cho công việc của họ được thực hiện. Bạn có vai trò và trách nhiệm được phân công bên trong tổ và điều bản chất là tuân theo qui tắc của tổ để đảm

bảo rằng bạn sẽ vận hành tốt bên trong tổ. Làm việc tổ nên được khuyến khích từ đầu trong đại học nơi sinh viên vẫn đang phát triển kĩ năng của họ.

Vì làm việc tổ được yêu cầu trong công nghiệp, một số sinh viên thường viết bản lí lịch của họ với những cụm từ như "Có khả năng làm việc trong tổ" hay "Tham gia vào làm việc tổ" như một điểm mạnh của họ. Nhưng thực ra họ chưa bao giờ làm việc trong tổ và chỉ nghe nói về nó trong sách vở hay bài báo. Điều này là nguy hiểm vì trong phỏng vấn, sẽ có các câu hỏi về làm việc tổ và không tham gia vào tổ hay có kinh nghiệm thực, nhiều người xin việc không thể trả lời được. Nếu người phỏng vấn tin rằng người xin việc không thành thực thì cái gì sẽ là cơ hội để được thuê? Xin nhớ cho là nói về làm việc tổ là dễ nhưng điều đó là không tốt chừng nào bạn còn chưa thực hành nó.

Kĩ năng mềm -6

Giải quyết xung đột là kĩ năng mềm quan trọng mà mọi người nên học. Dù bạn vẫn trong trường hay đã đi làm việc, xung đột có thể xảy ra và nếu bạn không thể giải quyết được nó, bạn sẽ kinh nghiệm căng thẳng, điều có thể dẫn tới nhiều vấn đề về sau. Có hai kiểu xung đột: Xung đột bên ngoài xảy ra giữa bạn và người khác. Chẳng hạn, bạn không đồng ý về cái gì đó với người bạn, hai bạn cãi nhau và bạn giận. Xung đột bên trong xảy ra bên trong một người. Chẳng hạn, bạn muốn dành nhiều thời gian hơn cho học tập nhưng bằng việc làm điều đó bạn không thể dành thời gian cho bạn gái của bạn. Tình huống này tạo ra xung đột bên trong bản thân bạn và làm cho bạn rất bất hạnh. Nguyên nhân của xung đột bên ngoài là cách nhìn rằng bạn đúng và người khác sai và bạn trách người khác

vì không đồng ý với bạn. Nguyên nhân của xung đột bên trong là bạn muốn cả hai điều nhưng không biết cách giải quyết nó cho nên bạn trách bản thân mình.

Giải quyết xung đột đòi hỏi bạn kiểm soát xúc động của bạn và không phản ứng với nó bằng cãi cọ, la hét vì điều đó làm cho vấn đề thành tồi tệ hơn. Tôi thường khuyên các sinh viên khi xung đột xảy ra họ nên tránh mọi đương đầu bằng việc học kiểm soát xúc động của họ. Họ nên nói: "Tôi cần thời gian để suy nghĩ về nó cho nên chúng ta để thảo luận này qua lần tới chúng ta gặp gỡ." hay "Mai chúng ta gặp lại để tiếp tục vì tôi có cuộc họp khác mà tôi phải đi." Bằng việc tránh phản ứng và bày tỏ xúc động, họ có nhiều thời gian hơn để nghĩ về xung đột và có khả năng giải quyết nó.

Phần lớn các xung đột ngoài đều bắt đầu với khác biệt về ý kiến, mục đích hay cách nhìn. Thỉnh thoảng nó có thể gây ra bởi khác biệt trong niềm tin và giá trị. Cách tốt nhất để giải quyết nó là hiểu những khác biệt này và thử thu lấy sự đồng ý lẫn nhau hay thoả hiệp. Để làm điều đó bạn phải gạt sang bên xúc động của bạn, ý kiến của bạn và sẵn lòng lắng nghe quan điểm của người khác mà không có tình cảm cá nhân hay thiên vị. Điều này không dễ dàng nhưng nếu ít nhất một người vẫn còn bình tĩnh thì xung đột có thể được tránh.

Giải quyết xung đột yêu cầu bạn thực hành kĩ năng nghe và kĩ năng trao đổi. Bằng việc lắng nghe cẩn thận người khác mà không thiên vị; bạn có thể hiểu quan điểm của họ rõ hơn. Bằng việc giải thích rõ ràng quan điểm của bạn theo cách bình tĩnh; họ có thể hiểu bạn được rõ hơn. Bằng thảo luận về các khác biệt theo cách bình tĩnh và không xúc động, cả hai bên có thể đi tới hiểu biết chung hay "mảnh đất giữa" và tiếp tục làm việc hướng tới mục đích chung. Tôi thường khuyên sinh viên nên tập trung vào "Sửa qui trình, không sửa người." Nếu bạn không đồng ý với ai đó, cả hai nên làm việc trên qui trình dẫn tới bất đồng đó chứ KHÔNG trên con người. Thỉnh thoảng, họ

nên thoả hiệp, điều có nghĩa là ít nhất một người từ bỏ cái gì đó để được cái gì đó đáp lại. Chẳng hạn, bạn từ bỏ ý kiến của bạn và chấp nhận quan điểm của người khác để cho cả hai bạn có thể làm việc hướng tới mục đích chung. Điều quan trọng là nhận ra rằng đây KHÔNG phải là về đúng hay sai MÀ về hiểu biết và chấp nhận. Bạn hiểu quan điểm của người kia và sẵn lòng chấp nhận nó bằng việc từ bỏ quan điểm của bạn. Điều đó không có nghĩa là bạn sai hay bạn yếu. Ngược lại, nó có nghĩa là bạn muốn đạt tới cái gì đó lớn hơn quan điểm riêng của bạn. Hành động này yêu cầu nhiều dũng cảm và chín chắn và là sức mạnh tích cực của một người. Nó cần trí huệ lớn để lắng nghe vị thế đối lập của ai đó và đánh giá khách quan nó mà không có thiên vị cá thể. Chẳng hạn, trong dự án phần mềm, có nhiều hơn một giải pháp cho một vấn đề nhưng bạn sẵn lòng chấp nhận giải pháp của người khác để làm cho tổ tiến tới thay vì tiếp tục tranh cãi về giải pháp nào là tốt hơn. Thoả hiệp là cách tốt nhất để hoà thuận và cải tiến mối quan hệ. Bằng việc giữ cho mục đích dự án được tập trung thay vì giữ ý kiến riêng của bạn, bạn giữ cho sự hài hoà bên trong tổ và là thành viên tổ tốt. Rất thường là các thành viên tổ không đồng ý về cái gì đó nhỏ bé rồi thấy bản thân họ tranh cãi điều đưa tới vấn đề cãi lộn lớn hơn và nhiều hơn và phí thời gian. Tổ có thể giải quyết được xung đột riêng của nó là tổ tốt mà sẽ đạt tới những điều lớn lao.

Nhiều người tin rằng xung đột nội bộ là khó giải quyết bởi vì nó xảy ra bên trong một người. Tuy nhiên, nó là dễ hơn bạn tưởng. Trong tình huống này người này bị căng thẳng bởi hai điều và không biết chọn cái nào. Bước đầu tiên là thiết lập ưu tiên bằng việc xác định cái nào là quan trọng và cấp thiết. Bước thứ hai là liệt kê ra mọi giải pháp và kịch bản có thể có. Bước thứ ba là giữ cân bằng danh sách này bằng việc hỏi ý kiến thứ hai để tránh thiên vị cá nhân trước khi lựa ra giải pháp tốt nhất. Thỉnh thoảng xung đột nội bộ bị gây ra bởi quan niệm sai và thiên vị cá nhân thay vì sự kiện.

Vài tháng trước, một sinh viên trong lớp của tôi trượt kì thi. Anh ta thú nhận rằng anh ta bị căng thẳng bởi vì anh ta đã không biết cách phân chia thời gian giữa học để thi và với bạn gái của anh ta. Anh ta sợ nếu anh ta học quá nhiều, cô ấy có thể trách anh ta phớt lờ cô ấy. Với anh ta cả học và mối quan hệ đều quan trọng ngang nhau cho nên anh ta không thể ưu tiên hoá giải pháp được. Tôi bảo anh ta rằng giải pháp tốt không phải là có cái này hay cái kia mà phải là cả hai. Tôi gợi ý rằng anh ta thảo luận điều đó với cô bạn gái để có ý kiến thứ hai nhưng anh ta ngần ngại: "Em không thể làm điều đó được, nếu em bảo cô ấy điều đó, cô ấy sẽ phát điên." Tôi giải thích rằng xung đột có thể không tới từ cô ấy nhưng từ tâm trí anh ta và ý kiến của anh về cô ấy. Vì anh ta là sinh viên giỏi, tôi sẵn lòng cho anh ta cơ hội thứ hai để làm lại bài thi sau vài tuần. Anh ta đồng ý thảo luận điều đó với cô bạn gái. Với sự ngạc nhiên của anh ta, cô gái không giận gì. Cô ấy nói: "Em thất vọng là anh có ý kiến sai về em. Làm sao em có thể trách anh vì học tập vất vả? Nếu chúng ta muốn xây dựng tương lai của mình, chúng ta phải học tốt ở trường. Anh nghĩ em là loại con gái gì? Em không muốn thấy anh khổ như thế này. Anh cần cám ơn giáo sư vì cho anh cơ hội thứ hai." Xung đột của anh ta được giải quyết trong một phút và anh ta thừa nhận: "Đó là lỗi của em vì không giải thích nó rõ ràng mà giữ nó bên trong dựa trên cách nhìn sai của em."

Giải quyết xung đột là kĩ năng quan trọng nhưng nó yêu cầu nhiều thời gian để phát triển. Thỉnh thoảng, cần hiểu rằng rằng gốc rễ của xung đột có thể không là lỗi của ai đó mà là của bạn. Chính bản ngã của bạn, quan điểm của bạn và quan niệm sai của bạn gây ra xung đột. Vì phòng ngừa là tốt hơn chữa trị, bạn có thể cần dự đoán bất kì xung đột nào có thể xảy ra và cố gắng ngăn ngừa nó thay vì để cho nó xảy ra và cố giải quyết nó. Giải pháp tốt nhất là bao giờ cũng vẫn còn bình tĩnh trong mọi tình huống và thử lắng nghe người khác. Bằng việc

học giải quyết xung đột, bạn cũng thực hành kĩ năng trao đổi và kĩ năng lắng nghe nữa.

Kĩ năng mềm -7

"Kĩ năng mềm" hay "kĩ năng liên con người" là sự thành thạo mà mọi người áp dụng khi tương tác lẫn nhau. Có nhiều "kĩ năng mềm" như kĩ năng trao đổi, kĩ năng giải quyết xung đột, kĩ năng thương lượng, kĩ năng tư duy chiến lược, kĩ năng xây dựng tổ, kĩ năng bán hàng v.v. Về căn bản, "kĩ năng mềm" không phải là cái gì đó bạn có thể học trong thời gian ngắn mà phát triển qua thời gian trong cuộc đời. Có vài kĩ năng mềm bạn học trong trường như kĩ năng trao đổi, kĩ năng trình bày, kĩ năng làm việc theo tổ, kĩ năng quản lí thời gian, kĩ năng giải quyết vấn đề giúp cải tiến tương tác của bạn với người khác, nâng cao hiệu năng học tập của bạn và giúp thăng tiến nghề nghiệp của bạn.

Người phát triển phần mềm giỏi phải phát triển một số kĩ năng mềm vì chúng là quan trọng vì phần lớn công việc phần mềm đều được thực hiện trong tổ. Đóng góp cá nhân của bạn cho tổ là quan trọng cho thành công của dự án và cho công ti. Khi bạn đi lên vị trí cao hơn như kĩ sư yêu cầu hay người phân tích doanh nghiệp, bạn sẽ phải làm việc với khách hàng. Khả năng trao đổi trực diện, kĩ năng trình bày, kĩ năng lắng nghe và kĩ năng thương lượng trở thành mấu chốt cho thành công nghề nghiệp của bạn. Khi bạn lên tới vị trí người quản lí dự án, kĩ năng quản lí thời gian của bạn, kĩ năng liên con người, kĩ năng lãnh đạo, kĩ năng giải quyết xung đột và kĩ năng ra quyết định trở thành quan trọng hơn cho thành công của dự án. Điều đã được gợi ý là khi người ta đi lên trong nghề nghiệp, kĩ năng mềm trở nên quan trọng về dài hạn hơn là kĩ năng kĩ thuật. Bởi

lí do này, kĩ năng mềm đang được các công ti phần mềm tìm kiếm bên cạnh phẩm chất kĩ thuật.

Có nhiều lớp đào tạo "kĩ năng mềm". Một số dạy các kĩ năng mềm tổng quát và một số hội tụ vào kĩ năng chuyên sâu như thương lượng hay trình bày. Tuy nhiên, không có bằng cấp "kĩ năng mềm" hay một lĩnh vực đặc thù của nghiên cứu về kĩ năng mềm. Lời khuyên của tôi cho người phát triển phần mềm là trước hết hội tụ vào kĩ năng kĩ thuật, rồi học làm chủ tốt về ngoại ngữ. Tôi nghĩ tiếng Anh là chọn lựa tốt bởi vì bạn có thể dùng tiếng Anh gần như mọi nơi và nó cũng là ngôn ngữ chung nhất dùng trong công nghiệp phần mềm. Bằng việc có cả kĩ năng kĩ thuật và kĩ năng trao đổi trong tiếng nước ngoài, bạn có thể tiến lên trong nghề nghiệp của mình nhanh hơn những người khác. Với xu hướng toàn cầu hoá, phần lớn những người phát triển phần mềm sẽ không làm việc ở một chỗ mà phải đi tới nhiều chỗ cho nên có kĩ năng ngoại ngữ là điều cần thiết. Tôi tin vài năm nữa kể từ bây giờ, chỉ có kĩ năng kĩ thuật sẽ KHÔNG đủ nhưng mọi người phát triển phần mềm cũng phải có kĩ năng trao đổi, đặc biệt khả năng nói ít nhất một tiếng nước ngoài.

Về căn bản, kĩ năng mềm nằm ở trong cõi nhận biết và kiểm soát tình cảm, chuyên hướng về tự hoàn thiện, đồng cảm với người khác, nhận biết trong các tình huống xã hội, và khả năng thúc bẩy những phẩm chất này cho việc lãnh đạo hiệu quả. Một số kĩ năng mềm là một phần cá tính của bạn như lạc quan, lương tri, trách nhiệm và chính trực v.v. Các kĩ năng mềm khác mà bạn có thể học bằng thực hành như đồng cảm, khuyến khích, làm việc tổ, lãnh đạo, trao đổi, thương lượng và trình bày v.v. Cá tính của bạn trong tổ hợp với những kĩ năng được học của bạn là điều kĩ năng mềm tất cả là gì. Chẳng hạn, thỉnh thoảng bạn phải chỉ huy bằng việc ra lệnh, bảo mọi người làm gì và thỉnh thoảng bạn phải chăm sóc hơn và động viên họ về

điều phải làm. Không có qui tắc rõ ràng về nó nhưng "biết' khi nào bạn cần chỉ huy và khi nào bạn cần chăm sóc là điều kĩ năng mềm là gì. “Biết khi nào và thế nào” là kĩ năng mềm. Đây là chỗ nhiều sinh viên không rõ ràng bởi vì nó là "kĩ năng liên con người" và đó là lí do tại sao nó được gọi là “mềm”.

Câu hỏi về liệu kĩ năng mềm có phải là phần bổ sung của chương trình đào tạo ở đại học hay không. Ngày nay hầu hết các chương trình giảng dạy của đại học đều đã đầy với nhiều môn học. Thay đổi chương trình để thêm nhiều môn về kĩ năng mềm có thể không phải là ý tưởng tốt. Bên cạnh đó, kĩ năng mềm phải được phát triển qua thời gian qua kinh nghiệm và tự nghĩ suy chứ không qua bài giảng hay bài kiểm tra. Nhiều kĩ năng mềm yêu cầu làm việc tổ, trình bày trên lớp, thảo luận trên lớp và tham gia. Có những lúc mà người ta phải bước lên trước và lãnh đạo. Và có những lúc người ta phải ở trong bối cảnh và không đi vào con đường của người khác, điều là bản chất của uỷ quyền và trao quyền.

Tuy nhiên, điều có giá trị cho trường là hỗ trợ cho sinh viên bằng việc cung cấp các phiên đào tạo nhận biết để cho sinh viên có thể hiểu những điểm mạnh và điểm yếu của họ, cá tính của họ và chuẩn bị cho họ phát triển kĩ năng mềm riêng của họ. Nó bắt đầu bằng việc thừa nhận của cá nhân về tầm quan trọng của điều đó, thường xuyên nhận biết về những kĩ năng này và nhiều có nhiều năm thực hành. Cho nên, chìa khoá cho đại học là đề cập tới việc thừa nhận và mở rộng khía cạnh nhận biết của sinh viên trước khi họ tốt nghiệp vào thế giới làm việc.

Kĩ năng con người

Hầu hết dự án phần mềm thành công đều có hai yếu tố quan trọng: Người quản lí dự án phần mềm giỏi và tổ có kĩ năng cao trong miền họ đang làm việc. Về cơ bản, đây tất cả đều là về con người và kĩ năng của họ. Qua 40 năm làm việc trong công nghiệp phần mềm, tôi chưa bao giờ gặp một dự án phần mềm thất bại vì vấn đề kĩ thuật nhưng tôi đã thấy nhiều thất bại do "vấn đề con người" và đây là một khu vực những người hàn lâm không biết rõ. Hầu hết các trường chỉ hội tụ vào vấn đề kĩ thuật mà chưa bao giờ chuẩn bị cho sinh viên giải quyết với "vấn đề con người".

Ý tưởng rằng người kĩ thuật chỉ làm việc với máy tính là hoàn toàn sai. Nhiều sinh viên nghĩ chừng nào họ còn có thể viết được mã, họ có thể vẫn làm việc tốt, điều đó là sai. Ngay khi sinh viên vào công nghiệp, họ sẽ thấy rằng họ sẽ dành đến nửa thời gian gian để nói với người khác: thu lấy yêu cầu từ người dùng, thảo luận về thiết kế, kiểm điểm cách tích hợp, tranh cãi về ai sẽ thực hiện chức năng nào, phân tích mô đun nào sẽ làm điều gì, và ai sẽ quản lí giao diện v.v. Họ sẽ biết rằng mọi người đều có tình cảm và cách họ tương tác với mọi người sẽ xác định cách họ có thể làm cho dự án thành công hay không. Mọi người đều muốn được đối xử một cách kính trọng, một cách nhã nhặn và nếu họ hiểu rằng nếu họ muốn dược đối xử tốt thì họ phải đối xử với người khác cũng hệt như vậy. Chung cuộc, họ sẽ biết rằng khi mọi người làm việc vất vả mà không có nghỉ ngơi, họ sẽ tạo ra khiếm khuyết. Khi mọi người quá bị căng thẳng, họ sẽ không nghĩ được rõ ràng và sẽ phạm nhiều sai lầm hơn. Khi mọi người cảm thấy không thoải mái họ sẽ dễ dàng tức giận và nếu họ ra đi trước khi dự án kết thúc, dự án sẽ không đáp ứng được lịch biểu.

Người có kĩ năng cao có thể vượt qua các vấn đề kĩ thuật và làm cho dự án thành công nhưng họ KHÔNG thể vượt qua được việc quản lí kém. Quản lí kém phá huỷ mọi thứ. Nếu

người quản lí ước lượng thiếu về lịch biểu, mọi người sẽ KHÔNG có đủ thời gian để làm việc tốt và chất lượng sẽ bị ảnh hưởng. Nếu người quản lí KHÔNG biết cách quản lí mọi người, tổ dự án sẽ có xung đột với nhau và dự án sẽ thất bại. Nếu người quản lí không đối xử với mọi người một cách công bằng, tổ sẽ KHÔNG làm việc với nhau tốt và tranh cãi trong các thành viên tổ sẽ xảy ra…. v.v. Câu hỏi của tôi là bao nhiêu người quản lí dự án được đào tạo về quản lí con người? Bao nhiêu việc đào tạo dự án đã hội tụ vào "vấn đề con người"? Bao nhiêu chương trình đại học có môn học về "kĩ năng con người" hay "kĩ năng mềm"? Nếu trường không dạy bạn thì bạn phải tìm cách khác để học thêm về kĩ năng này.

Người quản lí dự án giỏi thừa nhận tài năng của tổ mình và hiểu rằng thành công của dự án phụ thuộc vào nỗ lực của người của họ. Họ biết về rủi ro dự án và cách giảm nhẹ chúng. Mọi dự án phần mềm đều có rủi ro nhưng người quản lí kém KHÔNG biết về chúng hay không biết cách ngăn cản chúng. Bởi vì rủi ro có thể xuất hiện ở bất kì đâu và bất kì lúc nào, người quản lí kém thường sợ rồi trách mọi người của mình chứ không hiểu trạng thái của dự án của họ. Khi mọi người bị đối xử không công bằng, họ bực bội, căng thẳng và năng suất sẽ giảm.

Các công ti thành công hiểu vấn đề con người cho nên họ rất cẩn thận trong việc thuê người và chỉ chọn những người có thể thành công trong môi trường làm việc của họ. Trong phỏng vấn việc làm, họ sẽ hội tụ nhiều vào câu hỏi làm việc tổ và kĩ năng con người hơn là câu hỏi kĩ thuật. Họ hiểu rằng phần lớn sinh viên tốt nghiệp đều có nền tảng giáo dục kĩ thuật tốt cho nên họ không hỏi về câu hỏi kĩ thuật. Họ biết rằng, nếu cần có thể đào tạo lại mọi người về kĩ thuật. Nhưng họ sẽ cẩn thận với cá tính, thái độ, hành vi bởi vì những đặc trưng này là khó thay đổi. Các công ti thành công nhất có đầu tư vào đào tạo, không chỉ kĩ thuật mà còn cả cách làm việc tổ và "kĩ năng con người". Mọi người trong các công ti này đều hiểu rằng việc làm của họ

không chỉ là chuyển giao sản phẩm mà còn là liên tục xây dựng năng lực và làm việc cùng nhau để đạt tới mục đích chung: Làm cho công ti thành công hơn.

Mọi công ti đều cần người hiểu việc của mình và biết cách áp dụng kĩ năng của họ để xây dựng sản phẩm phần mềm. Mọi công ti đều cần người quản lí có hiểu biết, những người hiểu cách quản lí cả dự án và con người, người biết đủ về doanh nghiệp để ra quyết định đúng.

Học kĩ năng mềm

Một sinh viên hỏi tôi: "Ngày nay nhiều việc làm yêu cầu kĩ năng mềm nhưng em học những kĩ năng đó ở đâu? Em có phải tới trường đặc biệt để học chúng không?"

Đáp: Bạn không cần tới trường đặc biệt đâu. Phần lớn "kĩ năng mềm" thường được dạy trong đại học nhưng bạn có thể không chú ý. Tất nhiên, không có lớp học nào mang tên "kĩ năng mềm" nhưng nhiều lớp bạn học có thể giúp bạn phát triển những kĩ năng này. Chẳng hạn, một số lớp đại học yêu cầu sinh viên làm bài trình bày hay tham gia và thảo luận nhóm. Là người trình bày bạn sẽ phải chuẩn bị bài nói của bạn trước lớp, bạn phải học về chủ đề bạn sẽ trình bày để cho bạn có thể nói về nó một cách tin cẩn. Bạn sẽ phải chắc chắn rằng bài trình bày của bạn sánh đúng với mức độ hay mối quan tâm của lớp. Nếu nó quá phức tạp, không ai sẽ hiểu bạn. Nếu nó quá đơn giản, họ có thể chán và không chú ý. Về căn bản bạn phải chuẩn bị và thực hành nó vài lần để chắc rằng bạn cảm thấy thoải mái khi trình bày nó. Bằng việc làm điều đó bạn đang phát triển kĩ năng mềm của bạn trong "trình bày".

Mặc dầu thảo luận nhóm là hoạt động then chốt trong nhiều lớp đại học nhưng một số sinh viên không thích tham gia. Nhiều người hiếm khi hỏi câu hỏi hay diễn đạt quan điểm của họ mà thích ngồi im lặng. Bằng việc không tham gia, họ bỏ lỡ cơ hội phát triển kĩ năng mềm riêng của họ. Khi tham gia vào thảo luận nhóm, trước hết bạn phải biết về chủ đề bằng không bạn chẳng có gì để nói cả. Cho nên bạn phải học về chủ đề này rồi bạn nói ý nghĩ của bạn và hình thành nên ý kiến dựa trên điều bạn hiểu. Bạn có thể thực hành nó bằng việc thảo luận quan điểm của bạn với nhóm. Bạn cũng phát triển "kĩ năng thuyết phục" của bạn bằng việc bảo vệ quan điểm của bạn khi người khác thách thức ý kiến của bạn. Bạn phát triển "kĩ năng nói" bằng việc giải thích rõ ràng, đơn giản và chính xác lập trường của bạn cho họ. Đây là những điều cơ bản của "kĩ năng trình bày". Bạn càng tham gia nhiều vào thảo luận lớp, sự tự tin của bạn sẽ càng phát triển và nó sẽ ảnh hưởng tới mọi khía cạnh của cuộc sống của bạn và xây dựng nên tính cách của bạn.

Đại học yêu cầu nhiều công việc. Sinh viên phải đọc nhiều sách và bài báo. Họ cũng phải chuẩn bị bài tập về nhà, bài kiểm tra hàng tuần, và bài thi. Những điều này sẽ làm cho họ rất bận rộn cho nên họ phải học cách cấu trúc thời gian của họ để hoàn thành chúng. Bạn phát triển "kĩ năng tổ chức" bằng việc đặt "ưu tiên" cái nào bạn phải làm trước, hoạt động nào có thể để trễ về sau. Bạn cũng phát triển "kĩ năng quản lí thời gian" bằng việc phân chia thời gian cho những hoạt động này và xác định bạn cần dành bao nhiêu thời gian cho từng hoạt động. "Quản lí thời gian và tổ chức" là kĩ năng rất quan trọng mà có thể xác định thành công hay thất bại trong đại học. Chúng cũng là bản chất trong cuộc sống khi bạn làm việc trong công nghiệp. Khi bạn quản lí thời gian của mình, bạn cũng học cách tổ chức tài liệu của bạn, phương pháp học tập của bạn, và cuộc sống của bạn trong đại học. Bạn sẽ phát triển "kĩ năng xã hội" khi bạn quyết định bạn muốn học cùng ai, loại người nào có thể giúp được bạn, kiểu tổ nào bạn muốn gia nhập.

Ngày nay, hầu hết sinh viên đại học đều không làm việc một mình mà trong tổ. Điều này không dễ vì ở trường phổ thông nhiều người trong các bạn được dạy tự mình làm việc vì làm việc trong tổ nhóm bị coi là gian lận. Nhiều đại học yêu cầu sinh viên học cùng nhau hay làm việc trong dự án tổ cho nên bạn phải học kĩ năng này. Thách thức then chốt cho bất kì tổ nào là làm cho mọi người làm việc cùng nhau và vận hành như một tổ thay vì đi theo các chiều hướng tách biệt. Đó là lí do tại sao phát triển mục đích chung nơi mọi thành viên tổ đều đồng ý và làm việc hướng tới nó là hoạt động đầu tiên. Bằng việc làm điều đó, bạn phát triển "kĩ năng đặt mục đích" và "kĩ năng xây dựng tổ". Bạn cũng học cách phát triển các vai trò và trách nhiệm cho tổ như người lãnh đạo tổ và thành viên tổ và cách những vai trò này luân chuyển qua từng tuần để cho từng thành viên tổ đều có cơ hội học các vai trò khác nhau. Bạn học cách làm việc một cách có cộng tác với nhau, giúp từng thành viên tổ, khi lắng nghe và khi nói ý kiến của bạn. Bạn cũng học cách chia sẻ thông tin và hiểu năng động nhóm. Công việc tổ là kĩ năng bản chất trong cuộc sống vì bạn xây dựng nghề nghiệp của bạn tiếp theo sau đại học nữa.

Dành bốn năm trong đại học có thể giúp bạn phát triển cả tri thức kĩ thuật và kĩ năng mềm cần thiết để xây dựng nghề nghiệp riêng của bạn trong cuộc sống. Có nhiều điều bạn có thể học trong đại học khi bạn phát triển năng lực riêng của mình nhưng thời gian là ngắn ngủi cho nên xin đừng làm phí hoài nó. Mặc dầu có việc làm tốt là giấc mơ của nhiều sinh viên nhưng một số người dựa trên "bằng cấp" hơn là khả năng riêng của họ. Họ không biết rằng bằng cấp không phải là bảo đảm mà tri thức và kĩ năng mới bảo đảm. Không công ti nào sẽ thuê người có bằng mà không có tri thức và kĩ năng. Tuy nhiên, một số công ti sẽ thuê người có kĩ năng mặc dù không có bằng. "Bằng cấp" là chìa khoá cho "cánh cửa cơ hội" nhưng bạn phải có khả năng mở cửa vào bước vào. Không có khả năng, bạn chỉ đứng đó với chìa khoá nhưng để người khác đi qua và bước vào.

Điều rất đáng thất vọng là nhìn việc làm lớn được quảng cáo nhưng bạn không đáp ứng được yêu cầu.

Xin nhớ cho rằng "Mơ chỉ là mơ nhưng việc làm tốt là mơ có kế hoạch và lịch biểu". Để đạt tới mơ ước của bạn, bạn phải có kế hoạch thu nhận tri thức và kĩ năng cần thiết. Bạn cũng chỉ có lịch biểu ngắn (bốn năm) để đạt tới chúng. Với bằng đại học và kĩ năng, bạn sẽ có truy nhập vào đa dạng việc làm. Với kĩ năng bạn sẽ có thể thăng tiến trong nghề nghiệp của bạn và có thể thành công trong lĩnh vực được chọn của bạn.

Phát triển kĩ năng mềm -1

"Kĩ năng mềm" là kĩ năng liên con người như kĩ năng trao đổi, kĩ năng làm việc tổ, kĩ năng tổ chức, kĩ năng lãnh đạo, kĩ năng ra quyết định, kĩ năng giải quyết vấn đề v.v. Nhiều sinh viên, đặc biệt sinh viên kĩ thuật thường hội tụ vào kĩ năng kĩ thuật nhưng không chú ý tới kĩ năng mềm – đó là sai lầm lớn. Cả kĩ năng kĩ thuật và kĩ năng mềm đều quan trọng ở chỗ làm việc. Về căn bản trong mười năm đầu trong nghề của bạn, kĩ năng kĩ thuật là quan trọng, nhưng sau đó bạn cần kĩ năng mềm nhiều hơn vì công nghệ sẽ thay đổi và bạn có thể không theo kịp nó. Khi bạn thăng tiến nghề nghiệp lên mức cao hơn trong công ti, bạn sẽ dựa nhiều vào kĩ năng mềm hơn là kĩ năng kĩ thuật.

Phần lớn các đại học không dạy kĩ năng mềm hay chỉ nhắc vắn tắt tới chúng. Không có đào tạo và thực hành đúng, sinh viên có thể không có khả năng phát triển những kĩ năng này. Chẳng hạn, phải mất thời gian và nhiều thực hành để phát triển kĩ năng làm việc tổ nhưng đây là những kĩ năng mà phần lớn các công ti yêu cầu từ sinh viên khi họ vào lực lượng lao động. Bạn có thể có kĩ năng kĩ thuật tốt nhưng nếu bạn không

hoà hợp với người khác, bạn sẽ không giữ được việc làm lâu. Nhiều công ti tin rằng công nhân có kĩ năng mềm tốt có thể được đào tạo vào vị trí kĩ thuật nhưng ai đó chỉ có kĩ năng kĩ thuật sẽ khó học kĩ năng mềm vì những kĩ năng này không thể được phát triển trong thời gian ngắn.

Có những kĩ năng mềm quan trọng với một số công ti này hơn các công ti khác. Chẳng hạn, kĩ năng trao đổi là rất quan trọng trong công ti kinh doanh khi liên hệ với khách hàng là hoạt động chính. Có những kĩ năng mềm là quan trọng khi bạn bắt đầu làm việc. Chẳng hạn, làm việc tổ là rất quan trọng trong công ti công nghệ khi cộng tác và chia sẻ thông tin là hoạt động chính. Có những kĩ năng mềm là quan trọng khi bạn đi lên trong nghề nghiệp. Chẳng hạn, kĩ năng lãnh đạo và tổ chức là quan trọng cho các vị trí quản lí.

Sinh viên thường hỏi: "Nếu có nhiều kĩ năng mềm, cái nào em phải tập trung vào phát triển bây giờ?" Tôi tin kĩ năng trao đổi là quan trọng cho mọi sinh viên. Nhiều sinh viên nghĩ trao đổi là khả năng nói hay trình bày nhưng nó còn đi ra ngoài năng lực có đối thoại với người khác. Nó là về khả năng diễn đạt cái gì đó theo cách rõ ràng, chính xác và nhất quán. Nó không chỉ là nói mà còn là khả năng nghe chăm chú. Hiện thời, phần lớn đào tạo về trao đổi đều hội tụ vào kĩ năng trình bày hay kĩ năng đối thoại nhưng không nói nhiều về kĩ năng lắng nghe. Điều quan trọng là học cách lắng nghe cẩn thận và nghĩ trước khi bạn nói.

Một kĩ năng quan trọng khác là khả năng hoà hợp và làm việc cộng tác với người khác. Làm việc tổ là về tin cậy và hỗ trợ cho các thành viên tổ khác. Nhiều người kĩ thuật không thích làm việc trong tổ vì họ nghĩ rằng tự họ có thể làm được mọi thứ. Một số người muốn là "anh hùng," hay được thừa nhận cá nhân nhưng họ không bao giờ thành công. Trong thế giới phức tạp này, không ai có thể làm việc một mình được. Làm việc theo tổ cần thời gian để phát triển cho nên sinh viên

cần xây dựng kĩ năng này sớm nhất có thể được. Tôi thường phân công sinh viên làm việc trong tổ khi họ vào năm thứ nhất đại học. Đến lúc họ tốt nghiệp, ít nhất họ có bốn năm kinh nghiệm làm việc trong tổ.

Kĩ năng quan trọng khác là kĩ năng tổ chức và quản lí thời gian. Tổ chức nghĩa là khả năng lập kế hoạch, lập ưu tiên và tuân theo qui trình để làm cho công việc được thực hiện. Nhiều sinh viên thường bắt đầu bằng một hoạt động rồi nhảy sang hoạt động khác trước khi họ thậm chí kết thúc hoạt động thứ nhất. Đến cuối họ có thể bắt đầu nhiều hoạt động nhưng chẳng bao giờ kết thúc hoạt động nào. Để giúp phát triển kĩ năng tổ chức, tôi thường yêu cầu sinh viên phát triển danh sách các nhiệm vụ hàng ngày và lập ưu tiên cho chúng. Mỗi lúc họ hoàn thành một nhiệm vụ, họ đánh dấu kiểm cạnh việc đó. Họ không thể bắt đầu hoạt động tiếp chừng nào họ chưa kết thúc hoạt động trước. Quản lí thời gian nghĩa là năng lực làm việc hiệu quả và hiệu lực và không phí thời gian vào các hoạt động không cần thiết. Kĩ năng này yêu cầu các hoạt động lập kế hoạch và lịch biểu hàng hàng và tuân theo tương ứng. Tôi khuyên sinh viên phát triển lịch hàng ngày với thời gian lên lớp, thời gian tự học, thời gian học cùng tổ, và thời gian nghỉ thảnh thơi. Với mỗi giờ trên lớp, họ cần hai giờ để tự học và một giờ để học cùng tổ. Họ cũng cần ít nhất 6 tới 7 giờ để ngủ mỗi đêm và một giờ để thảnh thơi một mình.

Kĩ năng giải quyết vấn đề yêu cầu sinh viên nghĩ và phân tích vấn đề một cách cẩn thận trước khi phát triển giải pháp. Một khi vấn đề đã được nhận diện, họ phải phát triển ít nhất ba giải pháp rồi thảo luận với tổ để chọn giải pháp tốt nhất. Nhiều sinh viên vội vàng tập trung vào giải quyết vấn đề thay vì phân tích nó và thường phạm phải sai lầm bởi vì họ không hiểu vấn đề rõ. Bằng việc yêu cầu họ đi tới ba giải pháp, điều đó buộc họ phải phân tích vấn đề cẩn thận hơn và tiếp cận tới vấn đề theo các cảnh quan khác nhau.

Phát triển kĩ năng mềm -2

Trong công nghiệp, "kĩ năng mềm" là cực kì quan trọng và một trong các yếu tố then chốt trong thuê công nhân là năng lực kĩ năng mềm của họ. Tuy nhiên, tôi đã nhận được nhiều email từ sinh viên và người tốt nghiệp rằng họ cảm thấy không được chuẩn bị cho kĩ năng mềm được công nghiệp yêu cầu và họ không biết phải làm gì.

Mặc dầu ngày nay một số trường đã cung cấp môn học có tên "kĩ năng mềm" nhưng sinh viên thường biện luận rằng học một môn là không đủ vì họ vẫn cảm thấy không được chuẩn bị để có đủ kĩ năng mềm vào lúc họ tốt nghiệp. Giống như kĩ năng kĩ thuật, kĩ năng mềm yêu cầu nhiều thực hành. Nếu sinh viên phải mất bốn năm để phát triển kĩ năng kĩ thuật, cũng sẽ mất cùng thời gian đó để phát triển kĩ năng mềm. Vậy mà nhiều sinh viên không hiểu rằng kĩ năng mềm không phải là cái gì đó họ sẽ học bằng lấy một hay hai môn học mà họ phải bắt đầu phát triển chúng trong toàn bộ thời gian họ học trong trường.

Trước hết họ học kĩ năng mềm bằng cách làm việc trong tổ. Có nhiều môn học yêu cầu làm việc tổ nhưng sinh viên không nhận ra rằng đồng thời họ học cách giải quyết vấn đề, thảo luận vấn đề, tranh cãi giải pháp kĩ thuật thì họ cũng đồng thời phát triển kĩ năng mềm của họ. Khi họ thảo luận với nhau, họ học kĩ năng trao đổi. Khi họ tranh cãi, họ học kĩ năng tư duy phê phán. Khi họ cấu trúc công việc, họ học các kĩ năng tổ chức, và khi họ chia sẻ kết quả với lớp, họ học kĩ năng trình bày. Làm việc tổ là nền tảng của mọi đào tạo kĩ năng mềm. Nếu bạn tham gia tích cực trong làm việc tổ, bạn đang phát

triển kĩ năng mềm của bạn. Bạn không phải học môn học trong kĩ năng mềm, bạn đã thực hành nó rồi.

Là một giáo sư, tôi thường để ý rằng trong hầu hết các công việc tổ, có ít sinh viên tích cực tự nguyện làm hầu hết công việc và trình bày tài liệu trong mọi môn. Và có những sinh viên nào đó thường tích cực né tránh nó nhiều nhất có thể được. Họ tham dự cuộc họp tổ nhưng hiếm khi làm nhiều hay chỉ làm tối thiểu có thể để đáp ứng yêu cầu của tổ. Họ không thảo luận mấy và thường đồng ý với điều người khác gợi ý. Khi tổ phải trình bày kết quả cho lớp, họ thường né tránh nó vì có những người khác sẽ làm việc trình bày. Về căn bản, họ bỏ lỡ cơ hội học và phát triển kĩ năng mềm của họ và không có gì ngạc nhiên, họ thường là những người phàn nàn rằng họ không có kĩ năng mềm được công nghiệp yêu cầu để có được việc làm tốt.

Học kĩ năng mềm là đưa bản thân mình vào vị trí không thuận tiện. Chính là chỉ bằng cách vượt qua sự không thuận tiện này mà người ta mới có thể tự nhiên trong tình huống cần tới các kiểu năng lực này và do vậy hiệu quả hơn với bất kì nhiệm vụ nào bạn tham gia vào. Quá nhiều sinh viên không muốn bị đặt vào trong những tình huống này trong lớp học, cho dù nó sẽ phục vụ cho họ tốt trong tương lai. Họ tin rằng kĩ năng mềm là cái gì đó giống như lịch sử hay địa lí nơi họ có thể học trong một hay hai môn học. Tôi đã nói chuyện với các giáo sư dạy môn kĩ năng mềm và họ xác nhận: "Chúng tôi có thể dạy họ kĩ năng mềm là gì, chúng tôi có thể khuyến khích họ phát triển chúng và chia sẻ với họ vài kĩ thuật nhưng phần còn lại là tuỳ ở họ. Không ai có thể phát triển kĩ năng mềm bằng việc lấy một hay hai môn học. Họ phải thực hành chúng trong toàn bộ thời gian ở trường."

Tuy nhiên, sự kiện là quãng 70% sinh viên đã không học môn kĩ năng mềm bởi vì nó không phải là yêu cầu cho bằng cấp và nó thường được dạy như môn bổ sung, trong năm thứ tư

khi sinh viên sẵn sàng tốt nghiệp. Lời khuyên của tôi là nếu bạn không lấy hành động phát triển kĩ năng mềm riêng của bạn sớm nhất có thể được khi bạn vào đại học bằng việc tham gia tích cực vào làm việc tổ, bạn không nên phàn nàn. Câu hỏi của tôi là bây giờ bạn biết sự kiện này rồi, cái gì sẽ đi vào cách bạn nhận vai trò tích cực trong công việc tổ của bạn?

Kĩ năng học tập

Kĩ năng học tập mới là điều quan trọng nhất để cải tiến và duy trì nghề nghiệp của bạn. Khi công nghệ tiếp tục thay đổi, bạn phải theo kịp với những thay đổi để duy trì nghề nghiệp kĩ thuật của mình. Để làm điều đó, bạn phải nhận diện các kĩ năng bạn cần, rồi xây dựng tri thức về chủ đề đó bằng việc có hiểu biết căn bản về các nguyên lí được bao hàm. Sau khi thu được tri thức bạn có thể thiết lập kĩ năng bằng việc áp dụng tri thức mới vào dự án hay bài tập thực và học từ việc thực hiện khi bạn tiếp tục cải tiến kĩ năng của mình trong nghề chuyên môn. Nếu bạn không thích ý tưởng về học cả đời, nghề trong công nghệ có thể không phải là chọn lựa tốt nhất.

Để nhận diện kĩ năng mới, bạn cần theo xu hướng trong công nghiệp bằng việc đọc các bài báo kĩ thuật, sách, hay thảo luận với bạn bè và các nhà chuyên môn phần mềm. Internet, blogs và mạng xã hội có thể là là cách tốt để theo kịp với những xu hướng và kĩ thuật mới nhất. Để tìm tài nguyên hay phương pháp sẵn có bên trong miền nào đó, các động cơ tìm kiếm như Google hay Bing có thể giúp bạn tìm ra thông tin bạn cần. Có nhiều blogs chuyên cho miền đặc biệt và các chủ đề có thể giúp bạn giữ cho tri thức của mình được cập nhật.

Sách, đặc biệt sách kĩ thuật có thể cho bạn một cái nhìn tổng quan về miền chủ đề đặc biệt nhưng đôi khi chúng lại khó

đọc và đòi hỏi kiên nhẫn, bạn có thể được thưởng với nền tảng vững chắc về tri thức của mình. Tuy nhiên, sách kĩ thuật bao giờ cũng đi sau xu hướng bởi vì thay đổi công nghệ đi nhanh hơn hầu hết các tác giả có thể viết sách. Cuối cùng bạn có thể đối diện với cái gì đó mà bạn không biết hay đã không giải quyết trước đây, cho nên học trực tiếp trong các môn đào tạo đặc biệt có thể giúp bạn thu nhận kĩ năng và làm điều đúng.

Đào tạo kĩ thuật đặc biệt như hội thảo, seminar và lớp tập huấn ngắn hạn về chủ đề đặc biệt có lẽ là giải pháp tốt nhất cho người học tích cực. Điều mà sách, tạp chí hay Internet không thể cung cấp được, bạn có thể kiếm nó từ các lớp tập huấn đào tạo đặc biệt bởi vì bạn học từ các hướng dẫn viên chuyên nghiệp, người sẽ hướng dẫn bạn từng bước một trong quá trình học. Bạn cũng có các bạn cùng lớp để thảo luận và chia sẻ kinh nghiệm học tập vì bạn học từ bạn bè cũng như từ giảng viên. Trong loại đào tạo này, bạn phải làm bài tập về nhà để xây dựng kĩ năng của mình vì bạn sẽ được giảng viên cho điểm về bạn học tốt thế nào. Theo ý kiến tôi, các môn đào tạo đặc biệt là cách tốt nhất để học kĩ năng mới hay đối tượng mới. Mặc dầu đào tạo đặc biệt thường đòi hỏi cái giá nào đó, nhưng nó vẫn là đầu tư tốt nhất mà bạn có thể làm để duy trì vị thế mạnh trong môi trường công việc có tính cạnh tranh này. Ngày nay nhiều công ti đánh giá người của họ theo ai có kĩ năng mà công ti cần và ai có kĩ năng mà công ti có thể không cần nữa. Dựa trên các năng lực này, quyết định quản lí sẽ được đưa ra về ai sẽ được giữ lại và ai họ không muốn giữ. Theo ý kiến tôi, có kĩ năng hiện thời nhất là cách tốt nhất để duy trì nghề nghiệp của bạn. Bằng việc có những kĩ năng hiện thời nhất bạn cũng tạo ra nhiều cơ hội cho bạn khi các công ti toàn cầu bây giờ thuê người do thiếu hụt công nhân có kĩ năng trong ngành công nghiệp này.

Một số người trong các bạn cảm thấy rằng các bạn đã tốt nghiệp với bằng cấp đại học và có việc làm cho nên tại sao các bạn cần học thêm những điều mới? Ý tưởng về bằng cấp như

“mục đích tối thượng” và chấm dứt học tập là hoàn toàn sai bởi vì học tập bao giờ cũng tiếp tục trong cả đời bạn và bạn không nên dừng học tập. Bằng đại học chỉ là chìa khoá để “mở khoá cánh cửa làm việc” nhưng chính tri thức và kĩ năng mới giữ bạn vẫn còn làm việc. Theo nhiều nghiên cứu từ công nghiệp, nhiều sinh viên đã tốt nghiệp không có kĩ năng mà công nghiệp cần và phải trải qua đào tạo phụ trước khi họ có thể làm việc. Những nghiên cứu này cũng thấy rằng có lỗ hổng lớn giữa điều công nghiệp cần và điều trường đang dạy cho sinh viên. Trong phỏng vấn xin việc, người quản lí thuê nhân công không hỏi điều sinh viên trong lớp học gì mà hỏi về họ có kĩ năng nào và đây là chỗ nhiều sinh viên hỏng. Những công ti hàng đầu như Microsoft, Google dùng kĩ thuật phỏng vấn theo kịch bản bằng việc yêu cầu người xin việc giải quyết các vấn đề trong thời gian giới hạn. Người xin việc phải chứng tỏ kĩ năng của họ và khả năng giải quyết các vấn đề thực này để được thuê. Phần lớn các công ti toàn cầu bây giờ đang áp dụng kĩ thuật nào trong việc thuê người của họ nữa.

Để tôi nêu cho bạn vào ví dụ đơn giản về phỏng vấn theo kịch bản. Người quản lí thuê nhân công nói với người xin việc: “Anh là người quản lí dự án phần mềm, khách hàng cho anh yêu cầu này và lịch biểu. Xin anh hãy ước lượng anh cần ngân sách bao nhiêu, anh chia nhỏ các yêu cầu này ra thế nào, anh tổ chức thành các nhiệm vụ và phân công việc thế nào, anh nhận diện anh cần bao nhiêu người để hoàn thành các nhiệm vụ này và xác định liệu anh có thể làm theo lịch biểu đã cho hay không. Anh có nửa giờ để hoàn thành bản kế hoạch dự án sơ bộ và tôi muốn kiểm điểm bản kế hoạch của anh.” Nếu bạn không có kĩ năng ước lượng và lập kế hoạch, bạn sẽ không thể hoàn thành kịch bản này và sẽ không có khả năng kiếm được việc.

Trong một kịch bản khác, người quản lí thuê nhân viên nói với người xin việc: “Xem như là khách hàng của anh, tôi cho anh yêu cầu này, xin anh kiểm điểm và xác định liệu anh có hiểu không và có khả năng hoàn thành nhiệm vụ này không.

Nếu anh có câu hỏi nào, anh có thể hỏi tôi. Anh có mười phút kiểm điểm các yêu cầu rồi tôi sẽ quay lại." Nếu bạn không có kĩ năng kĩ nghệ yêu cầu, bạn không biết cách tổ chức và trắc nghiệm lại yêu cầu; bạn không biết hỏi cái gì vì các yêu cầu bao giờ cũng có những khoản mục thiếu. Vì nhiều sinh viên có lẽ sẽ trả lời rằng họ hiểu các yêu cầu và có thể làm nó mà không hỏi gì. Họ sẽ không kiếm được việc làm bởi vì họ không có kĩ năng phân tích yêu cầu.

Để thành công trong nghề của mình, bạn cần tự hỏi mình bạn muốn có loại thành công nào. Bạn có muốn đi lên các chức vụ quản lí không? Bạn có muốn là người lãnh đạo kĩ thuật được kính trọng không? Bạn có muốn sở hữu một công ti phần mềm không? Có thể bạn muốn làm ra nhiều tiền trước khi bạn tới tuổi nào đó. Dù ước muốn của bạn là gì, chìa khoá phụ thuộc và tri thức và kĩ năng của bạn và cách bạn sẽ áp dụng nó trong nghề của mình.

Để tôi cho bạn một ví dụ về điều đã xảy ra cho một trong các sinh viên của tôi. Tên cô ấy là Margie và cô ấy đã tốt nghiệp năm năm trước đây, Margie không muốn làm việc cho công ti mà muốn là nhà tư vấn độc lập cho nên cô ấy hỏi lời khuyên. Tôi bảo cô ấy rằng việc làm tư vấn phụ thuộc nhiều và tri thức, kĩ năng và trên tất cả là nhiều kinh nghiệm. Bởi vì Margie đã làm việc trong ngành công nghiệp phần mềm trong nhiều năm hồi cô ấy còn ở trường nên cô ấy có đủ tư cách. Tôi bảo cô ấy rằng việc quản lí một công ti có lắm vấn đề hơn là việc có kĩ năng kĩ thuật. Cô ấy là người chủ, người sở hữu, giám đốc, nhà tư vấn, kế toán viên, người quản lí tiếp thị và người bán hàng v.v. Câu hỏi của tôi là cô ấy có tất cả những kĩ năng được cần để làm điều đó không? Cô ấy bảo tôi là cô ấy có thể không có mọi kĩ năng nhưng có những cơ hội trong công nghiệp mà cô ấy không muốn bỏ lỡ cho nên cô ấy sẵn lòng thử nó.

Năm ngoái, cô ấy quay lại trường và cho tôi biết rằng cô ấy đã thành công và làm ra nhiều tiền. Cô ấy nói: "Tôi bắt đầu giúp một công ti tạo ra website rồi họ giới thiệu tôi với công ti khác. Vì tôi đã làm một việc tốt, họ giới thiệu tôi với bạn bè họ cho nên tôi có nhiều công việc mà tôi không thể làm hết cho nên tôi thuê vài người lập trình phần mềm rồi cuối cùng công ti của tôi bành trướng ra 20 người nhưng rồi tôi kinh nghiệm nhiều vấn đề do nhiều dự án thất bại, tôi mất một số tiền, khách hàng không hài lòng vì tôi không thể quản lí được nhiều điều bên ngoài kĩ năng của tôi. Tôi nhớ tới lời khuyên của thầy nên tôi nhận ra rằng tôi là người làm kĩ thuật tốt nhưng tôi đã không có kĩ năng quản lí để cai quản công ti cho nên tôi trở về trường để học kĩ năng mới để trở thành người quản lí tốt. Cô ấy nói: "Mục đích của tôi là làm phát triển công ti nhưng tôi không thể làm được điều đó nếu không học kĩ năng mới. Tôi đồng ý với thầy rằng khi mọi sự thay đổi, người ta phải điều chỉnh theo tình huống mới và việc học không bao giờ nên dừng lại. Điều quan trọng cần biết là việc học liên tục trong cả đời nếu chúng ta định làm những chọn lựa có đủ thông tin về cuộc sống của mình và về xã hội mà chúng ta đang sống trong."

Margie bây giờ tham dự học chương trình thạc sĩ về hệ thông tin và cô ấy chia sẻ nhiều kinh nghiệm với lớp, tôi chắc chắn rằng cô ấy sẽ làm tốt khi cô ấy học tri thức và kĩ năng mới. Trong lớp của tôi, phần lớn sinh viên đều là các nhà chuyên môn phần mềm thành công, người muốn cải tiến và học các kĩ năng mới, họ đại diện cho nhóm những người lãnh đạo tương lai trong công nghiệp với nhiều năng lực và động cơ.

Kĩ năng lắng nghe

Trong các kĩ năng trao đổi, kĩ năng lắng nghe là ít được nhắc tới nhất và là khó học nhất vì nó yêu cầu nhiều nỗ lực. Có lẽ đó là lí do tại sao kĩ năng lắng nghe hiếm khi được dạy trong đào tạo kĩ năng mềm.

Sinh viên thường hỏi: "Sao chúng em cần kĩ năng lắng nghe? Chúng em hiểu điều mọi người nói cũng như chúng em biết điều thầy nói trong lớp." Tôi giải thích: "Một số trong các bạn có thể nghe tôi nói nhưng tâm trí các bạn có thể ở đâu đó khác. Đó chỉ là việc nghe nhưng KHÔNG phải lắng nghe. Khi bạn gặp bạn bè, tất cả các bạn đều nói về nhiều điều nhưng sau một chốc bao nhiêu người trong các bạn vẫn còn thực sự lắng nghe cuộc đối thoại? Và bao nhiêu người đang chuyển sự chú ý sang cái gì đó khác? Chăm chú của phần lớn mọi người thường là ngắn và dễ bị sao lãng bởi ý nghĩ khác cho nên bạn không còn lắng nghe nữa."

Nhiều người nghĩ kĩ năng trình bày hay kĩ năng đối thoại là quan trọng nhưng tôi tin cách tốt nhất để thu được kính trọng từ người khác là khả năng lắng nghe. Nếu bạn chăm chú và cẩn thận lắng nghe một người nói, bạn sẽ biết được nhiều về điều người đó muốn nói cũng như ý định và ao ước của người đó. Bạn sẽ đi ra ngoài lời, ra ngoài câu nói, bởi vì bạn hiểu đầy đủ điều người đó diễn đạt. Khách hàng sẽ đáp ứng tích cực khi người đó cảm thấy người đó thực sự "được nghe" và "được hiểu." Người lao động sẽ cảm thấy thoải mái và được đánh giá cao khi người đó biết rằng người quản lí chú ý tới điều người đó nói.

Lắng nghe là kĩ năng mà có thể được học và với thực hành chúng có thể giúp cho bất kì ai trở thành nhà chuyên nghiệp tài năng và người lãnh đạo hiệu quả. Lắng nghe yêu cầu người nghe hội tụ đầy đủ vào cuộc nói chuyện và không có sao lãng nào. Điều cũng quan trọng là vẫn còn tích cực trong đối

thoại bằng việc thỉnh thoảng hỏi những câu hỏi để làm sáng tỏ vấn đề. Lí do lắng nghe là khó là vì chìa khoá để là người nghe tốt là thông cảm hay khả năng nhận biết và hiểu cảm giác của người khác. Người nghe thông cảm không chỉ lắng nghe điều người khác nói mà họ cũng còn cảm thấy điều người kia đang cảm. Việc này yêu cầu thái độ đích thực hướng tới người khác và lắng nghe điều họ đang cố truyền đạt. Nếu bạn không chăm nom tới họ thì sẽ khó cho bạn lắng nghê cẩn thận mối quan tâm của họ. Giữ tiếp xúc mắt cũng là quan trọng khi bạn lắng nghe, nếu bạn thỉnh thoảng nhìn đồng hồ, điều đó cho ấn tượng là bạn không quan tâmt tới điều người kia phải nói.

Với đối thoại dài, người nghe tốt thỉnh thoảng nên ghi chép bằng việc viết ra vài từ hay câu then chốt để giữ dấu vết của những điều quan trọng. Khả năng lắng nghe người khác là một trong những ưu thế quan trọng nhất mà người quản lí giỏi có thể có. Bên cạnh việc trở thành người nghe thông cảm, người quản lí có thể tạo điều kiện thuận tiện cho môi trường mở, nơi nhân viên tự do diễn đạt ý kiến của họ cho cấp quản lí. Người làm quản lí ở vị trí khó khăn và học cách là người nghe tốt là quá trình tiếp diễn nhưng bằng thực hành, nó có thể làm cho việc lãnh đạo hiệu quả dường như là vô nỗ lực.

Kĩ năng trao đổi -1

Theo nghiên cứu mới của đại học về các kĩ năng quản lí, trao đổi là vấn đề số một trong hầu hết mọi công ti và cơ quan chính phủ. Đây là điều gây ngạc nhiên lớn, đặc biệt trong kì nguyên thông tin khi mà điện thoại di động, email, tin nhắn là sẵn có cho hầu hết mọi người.

Theo định nghĩa, trao đổi là quá trình được cần tới để đảm bảo chia sẻ thông tin đúng lúc và thích hợp giữa mọi

người. Nghiên cứu này làm cuộc điều tra trên 8000 người quản lí để tìm ra người quản lí giỏi nhất đang làm cái gì khác biệt và người quản lí điển hình đang làm gì trong công việc hàng ngày của họ. Nghiên cứu này thấy rằng "người quản lí giỏi nhất" dành nhiều thời gian cho trao đổi hơn người quản lí ít thành công. Trong một số trường hợp họ dành tới 80% thời gian của họ cho trao đổi với công nhân, họ biết cách quản lí luồng thông tin và ra quyết định tương ứng. Nghiên cứu này cũng thấy rằng người quản lí "không thành công lắm" dành nhiều thời gian vào họp hành, đọc giấy tờ hay cái gì đó để giữ cho họ có vẻ bận rộn. Họ hiếm khi ra quyết định và thường không biết điều gì xảy ra bên ngoài khu vực công việc của họ. "Sự "bận rộn" của họ là lớp vỏ che việc thiếu năng lực của họ và nỗi sợ thất bại của họ. Qua thời gian, những người quản lí này tạo ra mạng "quan liêu" trong công ti nơi mọi việc mất thời gian lâu hơn, tiêu tốn nhiều nỗ lực hơn, và hiếm khi đạt tới cái gì có ý nghĩa.

Mọi công ti đều có mục đích và chiều hướng. Nếu công nhân không biết về chiều hướng họ sẽ bị lạc, lẫn lộn và thường tranh cãi với nhau. Không có chiều hướng rõ ràng được trao đổi với họ, công nhân sẽ làm bất kì cái gì họ nghĩ là chiều hướng của công ti. Nhiều người sẽ quyết định chờ đợi, hay không làm gì cho tới khi họ được bảo đích xác điều phải làm. Vì thông tin vẫn còn không rõ ràng từ cấp quản lí, vấn đề sẽ không được giải quyết và không cái gì sẽ được đạt tới.

Người quản lí giỏi nhất biết cách trao đổi chiều hướng rõ ràng và chính xác. Họ thường chắc chắn rằng mọi công nhân hiểu họ và có thể tiến lên trước theo cùng chiều hướng để làm cho công việc được thực hiện. Bên cạnh chiều hướng, người quản lí giỏi nhất biết cách đặt mục đích để cho họ có thể đo được cách công nhân đang làm việc trong việc của họ. Dựa trên hàng trăm cuộc phỏng vấn với những người quản lí thành công, nghiên cứu này thấy rằng phần lớn họ tuân theo một qui tắc đơn giản: "Không trao đổi bởi vì bạn phải trao đổi nhưng bao giờ cũng tìm ra điều người công nhân cần và cung cấp nó

nhanh chóng nhất có thể được. Phải chắc người công nhân hiểu nó rõ để cho họ có thể làm cho công việc của họ được thực hiện tương ứng. Bao giờ cũng cho họ đủ thời gian và hỗ trợ để tạo khả năng cho họ hoàn thành nó và đạt tới mục đích của họ. Trao đổi nhiều nhất có thể được trong các cuộc họp tổ để cho mọi người nghe thấy cùng một điều."

Trong hầu hết các dự án phần mềm, trao đổi là bản chất. Nhiều thất bại có thể được qui cho việc thiếu trao đổi giữa những người phát triển, người kiểm thử, người quản lí, người dùng và khách hàng. Người quản lí dự án giỏi bao giờ cũng nhấn mạnh vào luồng thông tin tự do giữa các thành viên tổ, người chủ sản phẩm, người dùng và khách hàng. Họ thường dùng các công cụ cộng tác để chia sẻ thông tin như bảng trắng, wiki, blog, tin nhắn, emails, và điện thoại. Trong cách tiếp cận Agile, có cuộc họp hàng ngày (đôi khi còn gọi là cuộc họp đứng) nơi các thành viên tổ chia sẻ thông tin trên cơ sở hàng ngày.

Phần lớn người làm phần mềm không thích trao đổi với người dùng chừng nào họ chưa hoàn thành xong công việc của họ. Nhiều người sợ rằng họ càng thảo luận nhiều với người dùng, người dùng càng thay đổi tâm trí và thường thay đổi yêu cầu. Tuy nhiên, người quản lí dự án giỏi phải biết cách trao đổi với người dùng. Đó thực sự là quản lí vấn đề xảy ra trong cuộc đời của dự án nơi không cái gì bị che giấu. Loại tính thấy được này cho người dùng thông tin được cần và cùng với người quản lí, họ có thể giải quyết vấn đề hay loại bỏ chướng ngại. Bất kì vấn đề nào nảy sinh trong lập kế hoạch, việc thực hiện phải được theo dõi dấu vết và được giải quyết sớm nhất có thể được. Trong trường hợp đó, dự án sẽ có khả năng thành công hơn.

Kĩ năng trao đổi -2

Một người viết cho tôi: "Em tốt nghiệp trong Kĩ nghệ phần mềm năm ngoái và có được việc làm ở một công ti cỡ trung bình. Tuần trước người quản lí của em bảo em rằng anh ấy đề bạt em vào vị trí người quản lí dự án. Mặc dầu em đã học môn quản lí dự án phần mềm ở đại học nhưng em lo lắng vì em chỉ mới có một năm kinh nghiệm và vị trí này xảy ra bất thần thế. Em nên làm gì để thành công ở vị trí mới này? Xin thầy lời khuyên."

Đáp: Chúc mừng bạn! Bạn đã làm rất tốt trong vị trí hiện tại của bạn để được đề bạt đó. Tôi đã viết nhiều bài blogs về các khía cạnh kĩ thuật của quản lí dự án phần mềm cho nên xin xem lại chúng. Trong blog này tôi sẽ tập trung vào một kĩ năng bản chất mà bất kì người quản lí dự án mới này cũng cần: Trao đổi.

Điều đầu tiên bất kì người quản lí dự án phần mềm nào cũng phải biết là bạn không thể làm nó một mình được. Phần mềm là làm việc tổ và bạn cần tổ làm công việc cùng bạn để đảm bảo thành công của dự án. Là người quản lí dự án bạn cần hiểu rằng điều bản chất của trao đổi là lắng nghe chứ không phải là nói. Thay vì nhìn các ý kiến khác nhau như các vấn đề và bắt đầu bảo mọi người điều phải làm, bạn cần lắng nghe các thành viên tổ trước hết. Nhiều người quản lí thường phạm sai lầm này bằng việc để cho bản ngã của họ kiểm soát họ, điều thường dẫn tới xung đột và tình huống khó giải quyết. Bằng việc hiểu điều các thành viên tổ nghĩ cũng như quan điểm của họ, bạn có thể đáp ứng tương ứng với họ thay vì với xúc động hay giận dữ. Bạn nên nói chuyện với các thành viên tổ bằng sự chân thành nhưng phần lớn trong tất cả bạn phải lắng nghe quan điểm của họ và tình cảm của họ. Cho dù họ bất đồng với bạn; bạn cần nghĩ về cách bạn có thể dùng các ý kiến khác

nhau để tạo ra mục đích chung. Bạn phải hiểu rằng bất kì quan điểm nào cũng là một cơ hội để cải tiến. Nếu bạn nhận rõ điều này, bạn sẽ thành công.

Thỉnh thoảng, thảo luận có thể trở thành khó khăn vì các thành viên tổ có thể có các ý kiến khác nhau và họ hội tụ vào vấn đề hơn là mục đích. Trong trường hợp đó, bạn nên nhẹ nhàng nhắc họ về viễn kiến của dự án và những mục đích chung và cố lái họ xa khỏi bất kì vấn đề nhỏ nào có thể làm sao lãng tổ khỏi làm việc tốt. Tuy nhiên bạn không bao giờ nên né tránh tình huống khó khăn mà tiếp cận nó với sự chăm nom và cân nhắc. Các thành viên tổ thường muốn có vấn đề được giải quyết để cho họ có thể tập trung vào dự án cho nên bạn phải cố bảo vệ họ khỏi những hoạt động không cần thiết mà có thể làm kéo dài vấn đề và cho phép nó trở nên tồi tệ hơn. Trong đào tạo quản lí dự án, bạn nên học về tầm quan trọng của cách giải quyết với những tình huống khó khăn và làm việc hướng tới giải pháp nhanh chóng nhất có thể được.

Nhiều người quản lí dự án thường lẫn lộn trao đổi với nói chuyện và họ thích triệu tập các cuộc họp nơi họ có thể nói cho tổ của họ. Đó là sai lầm lớn, nhiều cuộc họp lấy đi thời gian quí giá để làm cho công việc được thực hiện. Thành viên tổ không thích nghe diễn thuyết hay được bảo phải làm gì. Về căn bản, trao đổi là đối thoại hai chiều nhưng người quản lí phải lắng nghe thay vì nói. Bí mật của trao đổi là lắng nghe và chỉ nói khi được cần. Bạn nên học duy trì mối quan hệ tốt với mọi thành viên tổ và cải tiến hài hoà tổng thể của tổ. Bạn nên chắc rằng các thành viên tổ cảm thấy thoải mái về môi trường làm việc. Khi họ hài lòng, năng suất sẽ tăng lên và bạn có cơ hội tốt hơn cho dự án thành công. Nhiều người quản lí dự án thường hội tụ vào các khía cạnh kĩ thuật như lập kế hoạch, giám sát và giảm thiểu rủi ro nhưng không dồn vào kĩ năng mềm. Dùng các kĩ năng mềm như trao đổi, làm việc tổ trong quản lí dự án là quan trọng chẳng kém gì các khía cạnh kĩ thuật khác.

Là người quản lí dự án mới, bạn sẽ học nhiều điều. Đây là cách tốt nhất để áp dụng điều bạn đã học ở trường và học những điều mới. Khi bạn còn đang học, bạn sẽ tiếp tục trưởng thành và phát triển năng lực quản lí của bạn. Giữ tâm trí cởi mở và học cách quản lí những tình huống thách thức sẽ phục vụ bạn tốt trong nghề nghiệp tương lai của bạn. Quản lí dự án là bước thứ nhất trong thăng tiến nghề nghiệp của bạn, nếu bạn làm tốt trong vị trí này sẽ có các cơ hội khác chờ đợi cho nên để thời gian học nó tốt vào. Chúc mừng việc đề bạt của bạn và chúc may mắn.

Kĩ năng nghe, nói, trao đổi

Về căn bản, kĩ năng mềm là kĩ năng xác định ra năng lực của một người để "khớp vào" và làm xuất sắc trong một môi trường đặc thù như công ti hay tổ dự án.

Có nhiều “cường điệu” về kĩ năng mềm nhưng thực ra chúng phần lớn chỉ là theo nghĩa thông thường. Có một cuốn sách nhan đề “Đắc nhân tâm" do Dale Carnegie viết, xuất bản năm 1936. Cuốn sách này đã được dịch sang nhiều thứ tiếng và tôi khuyên rằng sinh viên nên đọc nó, không chỉ một lần mà nhiều lần. Tôi đã đọc cuốn sách này khi tôi còn ở trường trung học và tôi vẫn còn đọc nó ngày nay. Nếu bạn có thể áp dụng phần lớn những điều cuốn sách này nhắc tới, bạn có mọi "kĩ năng mềm" mà bạn cần cho thành công trong cuộc sống.

Có các trường, lớp, các xê mi na dạy về kĩ năng mềm. Nhiều kĩ năng được thiết kế để đào tạo người chuyên nghiệp nhưng là sinh viên, bạn phải phát triển kĩ năng mềm của bạn khi bạn còn trong trường vì bạn cần chúng sau khi tốt nghiệp. Danh sách các kĩ năng mềm có thể dài nhưng sinh viên đại học

cần phát triển ít nhất năm kĩ năng bản chất: trao đổi, trình bày, làm việc tổ, giải quyết xung đột và lãnh đạo.

Trao đổi là nói chuyện xuất hiện giữa hai hay nhiều người. Kĩ năng này là khả năng nói theo cách rõ ràng để cho người khác hiểu được. Sinh viên thường hỏi tôi: "Em nói với bạn em mọi lúc, sao em cần kĩ năng này?" Câu trả lời của tôi là "Trao đổi là biết khi nào nói và khi nào nghe." Một số sinh viên nói nhiều mà không bao giờ nghe. Một số sinh viên không nghĩ trước khi họ nói, họ chỉ tạo ra nhiều tiếng ồn. Những sinh viên này không có kĩ năng trao đổi.

Nghe là kĩ năng quan trọng nhất của quá trình trao đổi. Sinh viên phải học cách nghe chăm chú và tránh ngắt quãng khi người khác nói. Kĩ năng này là khó phát triển vì nó phải là một phần của tính cách của bạn. Là người nghe tốt nghĩa là bạn có kiên nhẫn và thông cảm. Bạn phải có tâm trí cởi mở và ham muốn hiểu người khác.

Nói là kĩ năng quan trọng. Người nói giỏi bao giờ cũng nghĩ trước khi họ nói. Họ nói rõ ràng và đi vào vấn đề chính một cách nhanh chóng để cho người nghe có thể đáp ứng. Nhiều sinh viên tin để là người nói giỏi, họ phải dùng những từ khác thường. Ngược lại, người nói giỏi bao giờ cũng dùng những từ đơn giản để làm cho quan điểm của họ dễ hiểu. Sinh viên cần biết rằng từ sai có thể làm tổn thương ai đó hay tạo ra hình ảnh tiêu cực về người nói. Người nói giỏi chọn từ cẩn thận để tạo ra ngôn ngữ tích cực; thông điệp của họ bao giờ cũng lịch sự, thú vị và thực tế để tạo ra tác động tích cực ấn tượng lên người nghe. Sinh viên phải học tránh dùng các thuật ngữ kĩ thuật trong nói chuyện hàng ngày. Chẳng hạn, sinh viên CNTT thường dùng thuật ngữ kĩ thuật mà không biết rằng người nghe có thể không hiểu nó. Thuật ngữ "kiểm thử hộp đen" là thông dụng trong những người kiểm thử. Thuật ngữ "kiểm thử đơn vị" là thông dụng giữa người kiểm thử và người phát triển nhưng những người khác có thể không hiểu. Điều quan trọng là

biết điều này và tránh dùng các thuật ngữ kĩ thuật trong trao đổi hàng ngày của bạn. Một số sinh viên dùng tin nhắn với từ ngắn và nó trở thành thói quen trong nói chuyện của họ với bạn bè. Khi họ đi dự phỏng vấn việc làm hay làm việc trong công nghiệp, những thuật ngữ này là không được chấp nhận vì nó ngụ ý thái độ bất kính.

Có kĩ năng trao đổi quan trọng khác được gọi là "trao đổi vô lời" hay diễn đạt ngôn ngữ thân thể như biểu lộ nét mặt, tiếp xúc mắt, và cử chỉ điều cũng là một phần của quá trình trao đổi. Theo một khảo cứu về trao đổi, giáo sư A. Mehrabian thấy rằng 55% của nghĩa trong nói chuyện tới từ ngôn ngữ nét mặt và thân thể và chỉ 38% tới từ chuyển điệu phát âm.

Với người phương tây, trong nói chuyện, bạn phải nhìn vào nhau và có tiếp xúc mắt. Nếu bạn nhìn xuống hay né tránh tiếp xúc mắt, đó là biểu tượng của yếu kém hay không chân thực. Ngược lại, phần lớn văn hoá châu Á coi nhìn thẳng vào mặt ai đó và có tiếp xúc mắt là biểu tượng của bất kính và thách thức. Bạn phải hiểu khác biệt này và hành động tương ứng. Khi mọi người trao đổi và đứng, tư thế cũng là quan trọng. Phần lớn người châu Á không thích nói khi đứng trừ khi đó là nói chuyện ngắn. Người phương tây coi nói chuyện là nghiêm chỉnh khi đứng và tư thế chân của bạn là quan trọng. Nếu bạn đứng với chân doãi rộng, thì điều đó chỉ ra rằng bạn rất hung hăng và muốn chi phối cuộc nói chuyện. Nếu bạn đứng với cả hai chân khép chặt với nhau điều đó nghĩa là bạn yếu, dễ phục tùng và sợ. Tư thế tốt nhất là đứng với chân rộng bằng vai. Văn hoá châu Á không chú ý tới những tiểu tiết này nhưng văn hoá phương tây coi ngôn ngữ thân thể là quan trọng và họ thường phán xét bạn qua tư thế của bạn.

Trao đổi hiệu quả nghĩa là chọn đúng từ, chuyển giao chúng theo cách tích cực và ngôn ngữ thân thể đúng. Một nghiên cứu công nghiệp gần đây về những người xin việc làm thấy rằng với một trăm ứng cử viên, chỉ mười lăm người được

thuê. Tám mươi nhăm ứng cử viên kia không được chọn vì họ không có kĩ năng trao đổi đúng. Mọi ứng cử viên đều có kĩ năng kĩ thuật và đủ phẩm chất và họ được chọn ra từ danh sách hàng nghìn đơn xin việc để phỏng vấn. Họ không gây ấn tượng cho người quản lí thuê người vì kĩ năng trao đổi của họ nghèo nàn. Nghiên cứu này để lộ rằng 30% số họ đã không chuẩn bị để trả lời các câu hỏi không liên quan tới lĩnh vực học tập của họ; nhiều người chẳng có ý tưởng gì về xu hướng công nghệ hay điều đang xảy ra trên thế giới. Đó là chỉ dẫn rằng họ không có tri thức rộng để vận hành tốt trong công nghiệp. 67% không nói rõ ràng hay trả lời câu hỏi một cách đúng đắn; nhiều người bồn chồn và không tự tin. 58% có ngôn ngữ thân thể không đúng và cử chỉ không đúng trong nói chuyện, như không duy trì tiếp xúc mắt, gãi quá nhiều, không ngồi thẳng mà ngồi thườn thượt trong ghế. Nghiên cứu này kết luận rằng phần lớn sinh viên có kĩ năng kĩ thuật tốt nhưng không có khả năng diễn đạt bản thân họ đúng đắn. Một số người nói trôi chảy, nhưng không thể nghe được tốt. Nhiều người có vấn đề với cách diễn đạt của họ và ngôn ngữ thân thể hay dùng cử chỉ không thích hợp.

Bên cạnh nói và nghe, đọc, viết và trao đổi nhóm cũng là một phần của kĩ năng trao đổi. Phần lớn các đại học đều yêu cầu sinh viên đọc nhiều. Không có kĩ năng đọc tốt sinh viên sẽ phải đánh vật khi họ vào đại học và thường bị tràn ngập bởi khối lượng tài liệu đọc. Tôi đã thấy rằng việc đọc và viết giúp cải tiến nói và nghe. Phần lớn những độc giả giỏi thường đều là diễn giả giỏi vì họ có khối lượng tri thức bao la mà họ có thể dùng. Tôi bao giờ cũng khuyên sinh viên cải tiến kĩ năng trao đổi của họ bằng việc cho sinh viên đủ thời gian để đọc. Họ nên đọc trên cơ sở hàng ngày để cho trí nhớ của họ được làm tươi bằng tri thức. Nhiều sinh viên CNTT tin rằng họ chỉ phải đọc sách kĩ thuật. Điều đó là sai lầm. Họ nên đọc bất kì cái gì họ thích và làm việc đọc thành hoạt động then chốt trong đời họ. Việc đọc mở mang tâm trí với nhiều điều khi họ đọc tin tức, tạp

chí, blogs, và bài báo mà họ quan tâm để cập nhật tri thức của họ. Họ cũng nên đọc lịch sử, tin tức thế giới, tin kinh tế và doanh nghiệp, để giữ cho họ được cập nhật với biến cố hiện thời.

Thảo luận nhóm là về trao đổi với một nhóm người. Trong thảo luận nhóm, mọi người được đưa lại cùng nhau để diễn đạt ý kiến của họ và trao đổi quan điểm về một chủ đề. Trong thảo luận nhóm sinh viên học về tính động của nhóm, thu thập nội dung và thuộc tính lãnh đạo. Trong thảo luận trên lớp ở đại học, giáo sư đánh giá sinh viên về ai được chuẩn bị tốt, ai có kĩ năng nói tốt và ai có kĩ năng lãnh đạo. Sinh viên phải học nói rõ ràng và lịch sự cho nhóm. Họ cần biết rằng đây là thảo luận chứ không phải tranh cãi và kiểm soát ý nghĩ của họ để duy trì cùng chủ đề thảo luận chứ không nói các thông tin không liên quan. Họ cũng nên kiểm soát xúc động của họ và tránh những cử chỉ không cần thiết.

Kĩ năng trao đổi là bản chất để làm việc tốt trong công nghiệp. Sinh viên nên phát triển kĩ năng trao đổi của họ khi họ vẫn còn ở trong trường bằng việc tham gia vào thảo luận trên lớp; học chọn từ cẩn thận để tạo ra tác động ấn tượng lên người nghe. Họ nên phát triển thói quen đọc tốt để làm giầu cho từ vựng của họ, mở rộng tri thức của họ ra bên ngoài khu vực kĩ thuật để hiểu thế giới đang thay đổi mà họ đang sống trong.

Kĩ năng tư duy phê phán

Một trong những kĩ năng quan trọng ngày này là "tư duy phê phán" nhưng ít người có khả năng giải thích nó một cách rõ ràng. Có vài cuốn sách viết về tư duy phê phán nhưng hầu hết dành cho học giả triết học hay nhà toán học chuyên sâu hơn là cho người thường. Sinh viên thường nói với tôi là họ hiểu kĩ

năng kĩ thuật, kĩ năng mềm nhưng không hiểu về kĩ năng tư duy phê phán. Một sinh viên nói: "Nếu em không biết nó là gì, làm sao em có thể phát triển hay cải tiến nó được?" Cho nên tôi đi tới một hướng dẫn đơn giản, dựa trên trực giác riêng của tôi để chia sẻ với sinh viên như sau:

Tư duy phê phán thường bắt đầu với một câu hỏi quan trọng: Tại sao? Câu hỏi này dẫn tới nhiều "cái nhìn sâu" thú vị vì bạn đang thách thức cách thức sự việc thông thường xảy ra và muốn biết nhiều hơn. Nó là tính tò mò của bạn để đi sâu hơn vào trong thông tin hiện thời và những niềm tin để học nhiều hơn và bằng việc hỏi câu hỏi này, bạn đang bắt đầu phát triển "kĩ năng tư duy phê phán" của bạn.

Ví dụ đơn giản nhất về tư duy phê phán là câu chuyện Isaac Newton thấy quả táo rơi và hỏi tại sao táo bao giờ cũng rơi xuống đất và suy ra luật hấp dẫn. Vài năm trước đây, Jeff Bezos đã thấy một số sinh viên tới trường với những đống sách nặng và hỏi câu hỏi tương tự: "Tại sao họ phải mang nhiều sách thế tới trường?" điều dẫn ông ấy tới máy đọc sách Kindle của Amazon.

Bằng việc bắt đầu với "Tại sao?" và liên tục hỏi cho tới khi bạn tới cốt lõi của vấn đề sẽ cho phép bạn hiểu nhiều điều ở các mức sâu nhất. Kiểu tư duy này sẽ cho bạn sáng suốt để phát triển giải pháp cho vấn đề phức tạp. Xem xét bất kì cái gì nghĩa là đi sâu vào trong vấn đề để hiểu nó một cách toàn bộ. Sau đây là ví dụ đơn giản về thảo luận giữa hai người A và B về việc ghi danh thấp của một đại học.

A: Khó có được nhiều sinh viên vào đại học của chúng ta.

B: Tại sao?

A: Nhiều sinh viên không biết về đại học của chúng ta.

B: Sao sinh viên không biết về đại học của chúng ta?

A: Có nhiều đại học trong khu vực này và chúng ta không phải là đại học hàng đầu.

B: Sao đại học của chúng ta không là đại học hàng đầu?

A: Chương trình đào tạo của chúng ta không duy nhất và các thầy cô của chúng ta không nổi tiếng.

B: Sao chương trình đào tạo của chúng ta không duy nhất và thầy cô của chúng ta không nổi tiếng?

A: Chúng ta có chương trình đào tạo thông thường cũng giống như các đại học khác và các thầy cô giáo trong khoa có cùng phẩm chất như các trường khác.

B: Sao chúng ta có chương trình thông thường và thuê các thầy cô với cùng phẩm chất như trường khác?

A: Chúng ta tin rằng mọi đại học đều phải có cùng đào tạo và các thầy cô phải có chất lượng tương tự.

Đến chỗ này, B biết rằng bằng việc đi sâu hơn, anh ta đã có được "cái nhìn sâu" vào trong niềm tin rằng mọi đại học phải như nhau trong đào tạo và chất lượng của các thầy khoa. Liệu niềm tin này là đúng hay không là không liên quan nhưng bằng việc thách thức niềm tin này, sự việc có thể xảy ra. Nếu B quyết định cải tiên việc ghi danh bằng việc có đào tạo duy nhất mà các đại học khác không có và thuê các thầy cô chất lượng hàng đầu, ông ấy có thể cải thiện tình trạng của đại học như đại học hàng đầu trong khu vực. Giả định rằng điều đó xảy ra; có thể ông ấy có nhiều sinh viên tham dự vào đại học của mình. Bằng việc thay đổi niềm tin chung, ông ấy có thể tìm ra giải pháp cho việc ghi danh thấp vào đại học. Về căn bản tư duy phê phán là cách quyết định liệu một niềm tin là đúng hay không bằng việc đi sâu hơn vào trong nó cho tới khi bạn tìm ra câu trả lời.

Kĩ năng giải quyết vấn đề

Một trong những kĩ năng mềm mà các công ti coi là rất quan trọng khi thuê người tốt nghiệp đại học là giải quyết vấn đề. Trong phỏng vấn việc làm, sinh viên thường được cho những vấn đề để giải quyết để xác định họ tốt mức nào trước khi họ được thuê. Vì tình huống này, sinh viên thường hỏi: "Tôi học kĩ năng này ở đâu?"

Kĩ năng giải quyết vấn đề thường được dạy trong các lớp khoa học và toán học nhưng một số sinh viên không nhận ra điều đó. Khi họ được trao cho một lí thuyết để chứng minh hay bài toán toán học để giải, họ đang học về giải quyết vấn đề. Về căn bản, giải quyết vấn đề bao gồm năm bước: Nhận diện vấn đề (Vấn đề là gì?); thu thập thông tin và phân tích vấn đề (Tôi có thông tin gì?); phát sinh giải pháp tiềm năng (Tôi có thể giải nó bằng bao nhiêu cách?); lựa chọn và kiểm thử giải pháp (Giải pháp nào là tốt nhất và làm sao tôi kiểm thử được nó?); và đánh giá kết quả (Tôi đã giải được nó chưa? Giải pháp tốt thế nào?).

Vấn đề chung trong các sinh viên là họ có xu hướng giải vấn đề ngay lập tức thay vì phân tích mọi phương án. Họ cần biết rằng có vài giải pháp và họ cần phân tích tất cả chúng trước khi lựa chọn giải pháp tốt nhất. Tôi khuyến cáo sinh viên dùng kĩ thuật "Flowcharting" (lưu đồ) khi học giải quyết vấn đề. Flowchart là bản đồ hay biểu đồ chỉ ra mọi bước trong quá trình. Nó giúp sinh viên hiểu qui trình và đảm bảo chắc mọi bước trong qui trình đều được đề cập tới. Khi đối diện với nhiều tuỳ chọn, sinh viên nên dùng kĩ thuật "Decision Matrix-ma trận quyết định". Một Decision Matrix bao gồm hai cột, các tuỳ chọn được liệt kê ở cột bên trái và tiêu chí lựa chọn được liệt kê ở hàng trên cùng của cột bên phải. Từng tuỳ chọn đều được phân hạng theo tiêu chí lựa chọn để đi tới quyết định logic tốt nhất.

Giải quyết vấn đề thường được gắn với kĩ năng trao đổi và làm việc tổ bởi vì trong một công ti, công nhân không giải quyết vấn đề một mình mà làm nó trong tổ. Chìa khoá cho giải quyết vấn đề hiệu quả và ra quyết định là đi qua qui trình một cách hệ thống. Trong cuộc họp tổ, người lãnh đạo tổ nên hỏi câu hỏi "Vấn đề đích xác là gì?" Bằng việc để cho các thành viên tổ tham gia vào nhận diện vấn đề, điều đó sẽ giúp mọi người hiểu nó rõ ràng và tránh được bất kì lẫn lộn nào về sau. Điều quan trọng đối với người lãnh đạo tổ là hội tụ vào tương lai bằng việc hỏi câu hỏi "Chúng ta đi đâu từ đây?" hay "Giải pháp của chúng ta là gì." Lí do là nhiều tổ thường phạm sai lầm bằng việc hội tụ vào quá khứ về điều đã xảy ra và ai đáng trách, thay vì hội tụ vào giải quyết vấn đề. Bằng việc nhìn lại thay vì nhìn tới, cuộc họp có thể kết thúc một cách tiêu cực thay vì có năng suất.

Tôi thường nhắc nhở sinh viên rằng giải quyết vấn đề KHÔNG phải là phân tích nguyên nhân, điều hội tụ vào nhìn lại để tìm ra nguyên nhân. Cách duy nhất để giải quyết vấn đề là hội tụ vào việc sửa các thứ và đi lên trước. Tổ phải dùng mọi nỗ lực để nói về giải pháp thay vì vấn đề. Người lãnh đạo tổ phải giữ sự chú ý của các thành viên tổ và điều có thể được thực hiện thay vì điều đã xảy ra. Bất kì cái gì về ai đã tạo ra vấn đề hay ai phạm sai lầm nên được tránh vì nó có xu hướng ngăn cản tính sáng tạo của tổ. Tổ càng nghĩ về giải pháp, mọi người sẽ càng sáng tạo hơn và họ sẽ đi tới các ý tưởng hay hơn. Khi các thành viên tổ thực hành giải quyết vấn đề cùng nhau, thái độ tinh thần của họ thay đổi từ nhận thông tin thụ động sang người tham gia vào sáng tạo giải pháp.

Giải quyết xung đột

Một sinh viên hỏi tôi: "Thầy giải quyết xung đột trong tổ dự án thế nào? Hình mẫu của xung đột là gì và thầy sẽ làm gì nếu thầy là người quản lí dự án?"

Đáp: Xung đột xảy ra trong mọi dự án do va chạm cá nhân; bất đồng về cách làm công việc và nhiều lí do khác. Là người quản lí dự án, bạn phải giải quyết mọi bất đồng trước khi để nó thoát ra ngoài sự kiểm soát. Cách tốt nhất là phải chắc cả hai bên đều tới với giải pháp theo cách của họ vì bạn không thể giải được nó cho họ; cho dù bạn có giải, họ có thể không hài lòng với giải pháp của bạn.

Là người quản lí dự án bạn phải thu xếp cuộc gặp với từng cá nhân tham gia vào xung đột. Điều quan trọng là phải lắng nghe cách nhìn của từng người, mọi người đều có cái gì đó để nói cho nên bạn phải lắng nghe cẩn thận và không vội vàng đi tới kết luận nào. Bạn phải hỏi vấn đề là gì. Họ muốn gì? Giải pháp có thể sẽ là gì? Các phương án khác là gì? Làm sao họ có thể qua được vấn đề và làm việc cùng nhau lần nữa. Điều quan trọng là giải thích rằng xung đột giữa họ đang ảnh hưởng tới dự án và tổ như một toàn thể.

Sau khi lắng nghe cả hai bên và hiểu rõ vấn đề, bạn đề nghị cả hai bên cùng tới văn phòng của bạn. Vai trò của bạn sẽ làm cho họ nói chuyện với nhau về vấn đề của họ, cũng như các ý tưởng để giải quyết xung đột và đi tới thoả thuận về cách giải quyết nó. Điều quan trọng cần nhớ là bạn không thể giải quyết được nó cho họ mà họ phải tự mình giải quyết nó. Bạn tạo điều kiện thảo luận cho họ và giúp họ giải quyết xung đột trong bản thân họ.

Tất nhiên, thỉnh thoảng thoả thuận không thể được đạt tới. Trong tình huống này, bạn phải đi tới giải pháp tạm thời điều

cho phép họ làm việc cùng nhau. Thông thường là phân tách tương tác của họ bằng việc phân công cho họ vào các nhóm khác nhau, các nhiệm vụ khác nhau mặc dầu họ vẫn phải làm việc cùng nhau hướng tới thành công của dự án. Bạn cần giải thích cho họ rằng họ phải hiểu điều đó như giải pháp cuối cùng trước khi hành động quyết liệt có thể được thực hiện.

Là người quản lí dự án, bạn sẽ cần theo dõi với họ một cách cá nhân để kiểm về cách mọi sự làm việc, và cung cấp cho họ sự hỗ trợ họ cần để liên tục làm việc hướng tới mục đích chung của dự án. Sự khách quan của bạn sẽ giúp cho họ hiểu cách họ đang tham gia sâu vào qua dự án này bằng việc là chuyên nghiệp với nhau.

Kĩ năng trình bày

Kĩ năng trình bày là kĩ năng mềm quan trọng mà sinh viên đại học cần học. Kĩ năng này yêu cầu sinh viên trao đổi ý nghĩ và ý tưởng của họ về một chủ đề đặc biệt, cho một nhóm người. Sinh viên cần phát triển kĩ năng này trong các năm học ở đại học để cho khi họ đi phỏng vấn việc hay làm việc trong công nghiệp, họ sẽ không cảm thấy không thoải mái. Kĩ năng trình bày là không khó học nhưng nó yêu cầu nhiều thực hành để có hiệu quả.

Điều quan trọng nhất cho việc trình bày là chuẩn bị sớm nhất có thể được. Đừng đợi cho tới phút cuối cùng vì bạn cần thu thập mọi thông tin để chuẩn bị cho nó. Một cách điển hình bài trình bày có phần giới thiệu, chủ đề chính với các điểm then chốt mà bạn muốn khán giả biết, và phần kết luận. Mục đích của bạn là làm cho khán giả hiểu điều bạn muốn họ biết trước khi bạn đi tới kết luận. Bài trình bày của bạn chứa bao nhiêu chi tiết sẽ tuỳ thuộc vào thời gian bạn phải nói. Với phần lớn

các sinh viên, lời khuyên của tôi là giữ cho bài trình bày không quá mười lăm phút. Ngay cả khi bạn làm việc trong công nghiệp, bạn có thể không phải trình bày dài hơn thế, trừ phi bạn lên vị trị mức quản lí cấp cao hay điều hành. Tuy nhiên, bạn cần biết rằng bất kì bài trình bày nào hơn một giờ sẽ làm cho khán giả mất hứng thú, vì ít người có thể giữ được chú ý của họ lâu chừng đó. Sau kết luận, bạn có thể muốn hỏi khán giả liệu họ có câu hỏi nào về điều bạn đã nói không. Thỉnh thoảng, thảo luận về sau giữa diễn giả và khán giả là đáng quan tâm hơn là bài trình bày.

Nhiều người tin kĩ năng trình bày là khó và yêu cầu nhiều đào tạo. Sự kiện là điều đó có thể chỉ áp dụng cho diễn giả công chúng hay chính khách, nhưng là sinh viên và kĩ sư tương lai, bạn không cần nhiều đào tạo. Phần lớn điều bạn trình bày có lẽ là những điều kĩ thuật mà bạn đã biết cho nên mọi điều bạn cần là thực hành để thu được tự tin.

Có nhiều kĩ thuật trình bày, từng người có thể thấy kĩ thuật nào đó là hữu dụng hơn nhưng có hai điều bạn phải tránh: Đừng bao giờ đọc từ diễn văn đã viết sẵn và đừng bao giờ đọc slide. Khán giả có chú ý giới hạn và không thích ai đó đọc diễn văn. Đọc từ diễn văn được viết sẵn nghĩa là bạn không được chuẩn bị và phải dựa vào cái gì đó. Bằng việc làm điều đó, bạn cho khán giả ấn tượng rằng có thể ai đó khác chuẩn bị nó cho thay cho bạn. Tôi bao giờ cũng khuyên sinh viên làm dàn bài ngắn với vài điểm then chốt được viết lên mẩu giấy nhỏ để nhắc họ, phòng trường hợp họ quên. Qui tắc là không bài trình bày kĩ thuật nào nên được viết ra như diễn văn. Bạn không"đọc bài giảng" cho khán giả mà "nói chuyện" với họ bởi vì đọc diễn văn là chán khi nói chuyện lại thú vị.

Ngày nay, mọi người thường cho bài trình bày qua việc dùng trang thiết bị đa phương tiện và PowerPoint và một số đọc từ slide. Sự kiện là khán giả có thể đọc được slide nhanh hơn bạn có thể đọc. Họ sẽ mất chăm chú nếu bạn chỉ đọc slide

cho họ. Lời khuyên của tôi là bạn nên tránh cho bài trình bày bằng việc đọc từ bài nói được viết sẵn hay đọc slides với nhiều văn bản. Tốt hơn cả là giữ cho nó đơn giản bằng việc cho bài trình bày giống như bạn nói chuyện với bạn bè để giúp cho khán giả tập trung vào điều bạn nói thay vì vào cái gì đó khác.

Bài trình bày nên được tổ chức để dẫn dắt khán giả từ đầu tới cuối. Nó giống như kể chuyện, bạn phải bắt đầu với những điều chung rồi làm hẹp dần tới từng điểm quan trọng về chi tiết cho tới khi khán giả hiểu điều bạn muốn họ biết. Điều cũng quan trọng là thêm ví dụ cho từng điểm then chốt để minh hoạ tại sao nó quan trọng. Cũng giống như Cấu trúc phân việc (WBS) trong thiết kế sản phẩm phần mềm, bạn nên chia bài trình bày thành vài điểm then chốt để cho nếu cần, bạn có thể thêm, xoá hay đổi chi tiết mà không mất nhiều nỗ lực.

Diễn giả giỏi là linh hoạt thích ứng với ràng buộc thời gian. Thỉnh thoảng bạn có thể nói nhanh khi bị sức ép và thỉnh thoảng bạn có thể nói chậm khi vớ phải cái gì đó mà bạn không được chuẩn bị. Đó là lí do tại sao thực hành là quan trọng. Tốt nhất là thực hành nó nói to trước gương và đo thời gian để cho bạn biết nó dài bao lâu. Chuẩn bị ví dụ ngắn hay câu chuyện ngắn trong trường hợp bạn có thời gian thêm. Tương tự, bạn phải đưa điểm quan trọng nhất lên trước để cho nếu bạn hết thời gian, khán giả vẫn có những điều quan trọng nhất. Bạn phải thực hành bài trình bày của bạn cho tới khi bạn cảm thấy được chuẩn bị. Bạn phải thực hành toàn thể bài trình bày, kể cả dùng slide và trang thiết bị đa phương tiện mà bạn sẽ dùng. Cách tốt nhất là nói toàn thể bài trình bày cho vài người bạn và hỏi ý kiến phản hồi của họ. Điều này sẽ giúp bạn nhận diện bất kì vấn đề nào để cho bạn có thể điều chỉnh và làm cho nó thành bài trình bày thành công.

Tôi thường khuyên sinh viên bắt đầu bài trình bày với câu hỏi bởi vì câu hỏi sẽ làm cho khán giả chú ý. Chẳng hạn: "Tại sao bạn nghĩ chúng ta nên dùng nguồn mở trong dự án

này?" bạn có thể tiếp theo điều đó với một giải thích rồi tiến vào các điểm then chốt chi tiết của bạn. Đến cuối bài trình bày, bạn nên tóm tắt các điểm chính của bạn để đảm bảo khán giả của bạn sẽ nhớ chúng. Trong bài trình bày, khán giả có thể có câu hỏi. Một số câu hỏi có thể tạo ra lẫn lộn cho bất kì người trình bày nào, cho nên cách tốt nhất là cố dự đoán trước mọi câu hỏi mà khán giả có thể có trong và sau bài trình bày của bạn. Nghĩ về khán giả mà bạn sẽ trình bày và nghĩ về bất kì cái gì trong bài trình bày của bạn mà họ có thể không biết để cho bạn có thể thêm ví dụ làm cho nó dễ hiểu hơn. Nếu có thể, nhận diện thông tin không được đề cập tới trong bài trình bày của bạn mà khán giả có thể hỏi. Chuẩn bị lời đáp mà có thể được dùng để trả lời nhanh chóng bất kì câu hỏi nào có thể nảy sinh. Có câu trả lời sẵn sàng là then chốt để chứng tỏ tri thức chuyên gia của bạn về chủ đề trình bày.

Trình bày kĩ thuật không khó. Nó thực sự là giải thích hay chia sẻ thông tin cho khán giả. Để thành công, bạn phải thu thập mọi sự kiện và dữ liệu để kiểm nghiệm các luận điểm của bạn và hỗ trợ cho kết luận của bạn. Điều quan trọng nhất là thực hành nó suốt thời gian khi bạn vẫn còn ở trường để thu được tự tin. Khi bạn tự tin và được chuẩn bị tốt, tôi sẽ nói những kĩ năng trình bày mà bạn cần.

Kĩ năng ngoại ngữ

Tuần trước, một sinh viên gửi cho tôi một quảng cáo trong báo địa phương có nói rằng bạn có thể học ngoại ngữ như tiếng Anh, tiếng Pháp, hay tiếng Nhật bằng việc nghe vài CD và hỏi ý kiến tôi.

Tôi đã thấy các quảng cáo kiểu này trên khắp thế giới đặc biệt là ở các nước châu Á nơi nhu cầu học ngoại ngữ là cao. Lời đề nghị của tôi: "Không ai có thể học ngoại ngữ bằng việc

nghe CD như nghe nhạc. ĐỪNG phí tiền của bạn vào những điều như thế này.” Nếu mục đích của bạn là học ngoại ngữ, mua CD sẽ KHÔNG giúp gì. Có lẽ bạn KHÔNG học được mấy từ "Sách đặc biệt" mà quảng cáo rằng bạn có thể nói tiếng nước ngoài trong vòng vài tuần hay một tháng. Đây toàn là quảng cáo giả.

Học ngoại ngữ là KHÔNG dễ. Điều đó có nghĩa bạn phải thực hành và điều đó là mất thời gian. Có thang về thành thạo ngôn ngữ được Viện dịch vụ nước ngoài - Service Institute (FSI) phát triển đi từ 0 tới 5. "0" nghĩa là bạn chỉ biết vài từ như “Yes, No, Hello, Goodbye” và "5" nghĩa là bạn nói thông thạo như người bản ngữ. FSI thấy rằng mức "2" là cần để trao đổi khi du hành ở nước ngoài và mức “3” là đủ tốt để học tập hay sống ở nước ngoài. Đạt tới mức “2” yêu cầu quãng bẩy trăm tới một nghìn giờ hướng dẫn VÀ thực hành. Thường mất 6 tháng tới một năm để đạt được mức này. “Mức 3” yêu cầu học tập trung và nhiều giờ hơn nhiều để thực hành.

Đề nghị của tôi là nếu bạn muốn học ngoại ngữ bạn nên theo các lớp ngoại ngữ trong trường của bạn. Tốt hơn rất nhiều nếu bắt đầu từ lớp cho người mới bắt đầu rồi chuyển lên các môn trung gian và chuyên sâu trong trường địa phương của bạn. Không có phép màu hay lối tắt trong học ngoại ngữ, nó cần thời gian và bạn phải kiên nhẫn.

Tôi tin rằng trong thế giới toàn cầu hoá này, mọi người nên biết ít nhất một ngoại ngữ. Một số người chỉ cần biết vài câu, nhưng một số người có thể cần nhiều hơn tuỳ theo nghề nghiệp của bạn. Trở thành người song ngữ hay đa ngữ cần thời gian lâu hơn, nhưng phần thưởng là xứng đáng và trong nhiều trường hợp nó là điều cần thiết.

Thói quen đọc

Ngày nay nhiều sinh viên đại học có khó khăn trong đọc sách giáo khoa. Nhiều người đọc hết trang nọ tới trang kia nhưng không hiểu gì cho nên họ phải đọc đi đọc lại và điều đó tốn nhiều thời gian. Sự kiện là sách giáo khoa đại học được viết khác với sách giáo khoa phổ thông vì chúng có nhiều thông tin với các khái niệm phức tạp. Lí do chính sinh viên không đọc tốt vì họ không chú ý và không phát triển thói quen đọc tốt khi họ còn trẻ.

Để thành công ở đại học, sinh viên bắt đầu phát triển thói quen đọc khi họ ở trường phổ thông. Tuy nhiên ngày nay, thanh niên không thích đọc cái gì dài hơn một trăm trang. Họ chỉ đọc cái gì đó ngắn, dễ hiểu và bị sao lãng bởi các thứ khác như tivi, phim, và trò chơi. Nhiều sinh viên thậm chí không kết thúc cuốn sách, họ chỉ đọc vài trang, nhảy từ chương nọ sang chương kia chỉ để lấy ý tưởng mà không hiểu cái gì. Thói quen xấu này sẽ dẫn tới nhiều khó khăn trong đại học. Nếu họ không thể hiểu được tài liệu, họ sẽ không thành công. Họ có thể qua được vài kì kiểm tra nếu trí nhớ của họ là tốt nhưng họ sẽ quên điều họ học ngay sau bài kiểm tra và phải học lại chúng trong bài kiểm tra sau. Điều này dẫn tới nhiều ghi nhớ hơn và "việc học thuộc lòng" chỉ để qua kì thi nhưng không dẫn tới hiểu biết và tri thức. Không có tri thức sâu sắc, họ không thể phát triển được kĩ năng và không có kĩ năng, họ sẽ không thành công trong bất kì cái gì họ làm trong nghề nghiệp của họ. Đó là lí do tại sao có nhiều người có bằng cấp nhưng không biết gì và phải phụ thuộc vào người khác giúp họ.

Với những sinh viên muốn học rộng, đọc là quan trọng hơn vì họ sẽ phải đọc trong tiếng nước ngoài. Nếu họ không thể hiểu rõ trong tiếng mẹ đẻ, còn cơ hội nào để hiểu trong tiếng nước ngoài? Trong mọi đại học, có tràn ngập tài liệu đọc mà sinh viên phải học. Không chuẩn bị, không làm chủ chắc ngôn ngữ, không có thói quen đọc tốt, nhiều người sẽ thất bại.

Để thành công ở đại học, sinh viên phải phát triển thói quen đọc tốt trước khi vào đại học. Họ phải đọc nhiều mọi ngày và bằng việc kiểm điểm thói quen đọc của họ để biết liệu họ có giỏi hay cần cải tiến. Nếu họ đọc cái gì đó nhưng không thể hiểu được các từ hay câu đặc biệt, nếu họ phải đọc lại vài câu thì họ cần cải tiến thói quen đọc của họ. Điều quan trọng là có cuốn sổ viết ra các từ mà họ không hiểu rõ và rồi kiểm tra với từ điển để tìm nghĩa. Họ cần ghi chép các ý tưởng mà họ coi là quan trọng trong sổ tay. Thỉnh thoảng sinh viên cần đọc to để giữ cho họ đủ tỉnh thức để đọc hiệu quả.

Khi đọc, sinh viên phải đọc nó trong môi trường không có sao lãng. Thư viện là một trong những chỗ tốt nhất, khi mà bạn không bị làm sao lãng bởi bạn bè. Cố tìm ra khu vực biệt lập nơi bạn bè của bạn không thể tìm được bạn để cho bạn có thể dành vài giờ cho việc đọc. Cũng vậy, cố gắng đọc trong thời gian ban ngày khi bạn thức để cho bạn có thể tập trung tốt. Tôi khuyên rằng sinh viên đặt ra mục đích họ sẽ đọc bao nhiêu trong một tuần và đánh dấu vào nó. Nếu họ có thể làm điều đó trong vài tháng thì họ đã phát triển thói quen đọc tốt.

Lời khuyên về đọc

Bạn không phải đọc sách máy tính hay bài đọc khoa học để xây dựng kĩ năng đọc của bạn. Cách tốt nhất để bắt đầu là đọc bất kì cái gì bạn quan tâm tới. Bạn có thể bắt đầu từ báo chí, tạp chí, tiểu thuyết hay bất kì chủ đề nào bạn quan tâm. Bạn sẽ biết nhiều thông tin bằng việc đọc để tận hưởng. Khi tôi còn trẻ, tôi thích đọc các tiểu thuyết lịch sử cổ điển như "Tam quốc chí", "Thuỷ Hử", "Tây du kí", và các tiểu thuyết kiếm hiệp. Về căn bản tôi đọc bất kì cái gì tôi thấy. Chung cuộc tôi tìm ra điều tôi thích cho nên tôi bắt đầu lựa chọn tác giả nào đó, kiểu sách nào đó và đó là cách tôi đã phát triển thói quen đọc của riêng tôi.

Đừng coi việc đọc là nghiêm chỉnh thế, bạn nên tận hưởng nó trước. Chẳng hạn, tôi thích đức tính anh hùng, sự trung thành, các nguyên tắc, và chiến lược trong tiểu thuyết lịch sử. Tôi học về tốt và xấu, danh dự, tình bạn, bảo vệ kẻ yếu, và từ bi trong tiểu thuyết kiếm hiệp. Điều then chốt là ở chỗ bạn biết nhiều thông tin bằng việc đọc để tận hưởng. Khi tôi học tiếng Anh ở trường phổ thông, tôi bắt đầu đọc sách tiếng Anh, chủ yếu là truyện cổ điển như "Ba chàng ngự lâm", "Bá tước Monte Cristo" để phát triển việc đọc của tôi trong tiếng nước ngoài. Bằng việc đọc sách nước ngoài, tôi đã phát triển kĩ năng ngôn ngữ của tôi vì tôi biết nhiều từ vựng hơn. Việc đọc để tận hưởng đã giúp tôi xây dựng kĩ năng đọc cho nên khi tôi vào đại học, tôi chưa bao giờ gặp vấn đề gì với sách giáo khoa dầy hay việc đọc thêm. Về căn bản, đọc là kĩ năng và bạn càng đọc nhiều, bạn càng khá hơn.

Đừng bắt đầu bằng cái gì đó khó đọc. Bạn nên phát triển kĩ năng đọc trước. Nó phải là cái gì đó mà bạn yêu thích và tận hưởng điều giúp cho bạn thảnh thơi. Khi bạn có kĩ năng đọc tốt, bạn có thể đọc gần như bất kì cái gì. Sau nhiều năm, tôi vẫn thích đọc vì nó giúp cho tôi tận hưởng từ công việc hàng ngày và sự căng thẳng.

Tại sao bạn cần làm việc tổ?

Một thầy giáo viết cho tôi: "Tôi có vấn đề với việc dạy dùng cách làm việc tổ. Phần lớn sinh viên của tôi không thích làm việc tổ. Trong lớp tôi có một số sinh viên làm việc cần cù và một số không làm việc gì mấy mà để cho người khác làm cho họ. Một số sinh viên không hoà hợp được với người khác cho nên làm việc tổ có nhiều tranh biện và ít việc học. Một số thành viên tổ thậm chí không có mặt trong cuộc họp của tổ hay

không đóng góp gì cho tổ. Đây là vấn đề chung với các thầy cô khác nữa và một số người thậm chí còn bỏ việc đó. Tôi không biết phải làm gì. Xin thầy giúp cho."

Đáp: Có những thầy giáo và sinh viên tin làm việc tổ là phí thời gian vì chẳng mấy việc học xuất hiện trong tổ. Với những sinh viên và thầy giáo này, bài giảng là cách học tốt hơn. Nó dễ dàng, hiệu quả hơn, đã được dùng nhiều năm mà không có vấn đề gì. Họ thường hỏi tại sao thay đổi sang cái gì đó mà chẳng ai thích và có thể không có tác dụng? Câu hỏi của tôi là loại kết quả học tập nào có được từ việc nghe bài giảng? Loại kĩ năng nào mà sinh viên có thể phát triển được chỉ bằng việc ghi nhớ những sự kiện và công thức nào đó? Tất nhiên có các bài kiểm tra nhưng kiểu bài kiểm tra nào có thể thẩm tra được kĩ năng của họ và năng lực giải quyết vấn đề của họ?

Tài liệu bài giảng là dễ ghi nhớ để qua được bài kiểm tra nhưng bao nhiêu sinh viên vẫn còn nhớ điều đó sau bài kiểm tra? Làm việc tổ buộc sinh viên học tài liệu ở mức độ sâu hơn và áp dụng điều họ đã học vào phát triển kĩ năng. Sinh viên có thể quên công thức nhưng họ không quên kĩ năng. Tất nhiên, làm việc tổ là khó lúc ban đầu vì sinh viên không biết "cách làm việc trong tổ" do vậy có lẫn lộn, thất vọng, thậm chí giận dữ trong cách học mới này. Nhưng nếu sinh viên chưa bao giờ kinh nghiệm thất vọng đó, họ sẽ không bao giờ kinh nghiệm cực lạc của khám phá cái gì đó hay hiểu cái gì đó một cách rõ ràng. Làm việc tổ cho phép sinh viên trải qua quá trình học gồm đọc, xáo trộn, thu thập, khám phá, phân tích, tổng hợp và hiểu rõ ràng mọi thứ ở mức độ sâu hơn.

Sự việc dễ hơn nhiều nếu thầy giáo đọc bài giảng, giải thích, cho ví dụ, nêu câu hỏi, đánh giá câu trả lời, và rồi cung cấp lời giải đúng. Nói cách khác, thầy giáo làm tất cả việc dạy. Mọi điều sinh viên phải làm là lắng nghe, ghi chép, sao chép giải pháp và ghi nhớ nó cho bài kiểm tra. Việc học "thụ động"

này có thể có tác dụng trong quá khứ khi thi cử dựa trên "ghi nhớ" nhưng nó sẽ không phát triển các kĩ năng cần thiết cho sinh viên xây dựng nghề nghiệp chuyên nghiệp trong thị trường cạnh tranh này.

Làm việc trong tổ khó hơn nhiều so với học theo cách riêng của bạn. Làm việc tổ yêu cầu hợp tác, tổ chức, trao đổi, uỷ quyền, thảo luận, nơi các thành viên tổ học về vai trò, trách nhiệm, và cách làm việc cùng nhau và phụ thuộc lẫn nhau. Có nhiều điều sinh viên học được bằng làm việc trong tổ nhưng lúc ban đầu bao giờ cũng có những "sinh viên lười" người không làm gì mấy mà để cho người khác làm mọi thứ cho họ. Họ làm cho người khác cảm thấy thất vọng vì những người này phải làm việc vất vả hơn để mang cả tổ, nhưng đến cuối, có một số người có kĩ năng và một số người không có. Đến lúc tốt nghiệp, có một số người có việc làm và một số người không có. Sinh viên phải hiểu rằng ở chỗ làm việc, mọi thứ đều là làm việc tổ và nếu bạn không học kĩ năng làm việc tổ bây giờ, khi nào bạn sẽ làm? Nếu bạn không học hoà hợp với các thành viên tổ bây giờ, khi nào bạn sẽ học? Nếu bạn không học làm việc cùng nhau bây giờ, khi nào bạn sẽ học? Trong công ti, bạn không có chọn lựa bạn muốn ai ở trong tổ của bạn vì bạn phải làm việc với các thành viên người không phải là bạn tốt nhất của bạn. Nếu bạn không muốn làm việc mà để họ làm việc thì bạn sẽ bị đuổi. Nếu bạn không có kĩ năng, sớm hay muộn bạn sẽ bị phơi ra và bạn sẽ bị đuổi. Trong công ti, bạn được phân công cho một vai trò và trách nhiệm và nếu bạn không thể làm được điều đó, bạn sẽ bị đuổi.

Làm việc tổ cũng có thể giúp phát triển các kĩ năng mềm mà phần lớn sinh viên không có. Kĩ năng mềm là kĩ năng liên con người mô tả cho mối quan hệ con người với những người khác. Trong công ti, kĩ năng mềm được coi là quan trọng hơn kĩ năng kĩ thuật. Năm ngoái, một công ti phần mềm đã tiến hành một khảo cứu về người mới được thuê và thấy rằng 42% số họ đã thất bại trong vòng 14 tháng đầu. Sự kiện đáng ngạc

nhiên là khi người mới được thuê thất bại, 89% lần nó được gây ra bởi vấn đề kĩ năng mềm và chỉ 11% lần vì thiếu kĩ năng kĩ thuật. Sự kiện là nhiều người mới được thuê đã không hoà hợp được với các thành viên tổ, nhiều người không có mặt làm việc đúng giờ, và không hoàn thành công việc của họ một cách tương ứng nhưng tin các thành viên khác sẽ làm điều đó cho họ v.v. Tác giả nghiên cứu này viết: "Dễ đánh giá kĩ năng kĩ thuật khi thuê người tốt nghiệp vì mọi công ti có thể tiến hành phỏng vấn để đánh giá kĩ năng kĩ thuật nhưng họ không thể đánh giá tốt được kĩ năng mềm. Trong phỏng vấn việc làm, mọi ứng cử viên đều lễ phép và năng nổ làm việc nhưng khi họ có được việc làm, công ti nhận ra rằng họ thiếu những kĩ năng quan trọng nhất: Kĩ năng mềm, đặc biệt kĩ năng làm việc tổ. Tác giả kết luận rằng các kĩ năng kĩ thuật có thể được đào tạo nhanh chóng nhưng kĩ năng mềm như làm việc tổ sẽ mất nhiều thời gian để phát triển và không công ti nào có thể đảm đương được điều đó. Đó là lí do tại sao nhiều sinh viên đại học bị đuổi sau vài tháng."

Mọi năm tôi đều có những sinh viên nói với tôi rằng họ không thích làm việc tổ và yêu cầu được để cho làm độc lập. Tôi bảo họ rằng đây là cách tôi dạy và nếu họ không thích nó, họ không phải học môn của tôi. Tuy nhiên, đến cuối môn học, phần lớn tới và bảo tôi rằng họ đánh giá cao việc dạy của tôi vì họ học được nhiều và hiểu tài liệu tốt hơn, đặc biệt trong khả năng của họ để giải quyết vấn. Về căn bản họ học làm việc cùng nhau và họ bắt đầu hiểu cách làm việc tổ có thể giúp cho họ trưởng thành về chuyên nghiệp. Tôi bảo họ: "Là thầy giáo, thầy chỉ giúp em qua quá trình học tập nhưng chính em mới là người thực tế học."

Kĩ năng cứng

Kĩ năng công nghệ thông tin

Ngày nay, công nghệ thông tin và doanh nghiệp được tích hợp và điều quan trọng đối với người tốt nghiệp là có trộn lẫn các kĩ năng để đem giá trị gia tăng cho việc làm của họ để tiến lên trong nghề nghiệp của họ. Điều này là quan trọng hơn đối với những người tốt nghiệp sẽ làm việc ở các công ti nhỏ hay vừa vì họ sẽ phải nhận nhiều trách nhiệm hơn với ít người hơn. Dựa trên đối thoại của tôi với nhiều công ti công nghệ, sau đây là những kĩ năng họ mong đợi các bạn có khi các bạn tốt nghiệp.

Quản lí dự án phần mềm – Khi nhiều công ti hơn đang dùng công nghệ thông tin, việc quản lí dự án phần mềm trở thành kĩ năng mấu chốt mà mọi người tốt nghiệp CNTT phải có. Người tốt nghiệp phải biết cách lập kế hoạch, ước lượng, lập lịch biểu, tổ chức, và thực hiện các dự án trong cả doanh nghiệp và hệ thông tin. Người tốt nghiệp CNTT phải nhanh chóng học về kinh doanh của công ti, cách nó vận hành để đảm bảo các dự án của họ đáp ứng với mong đợi của công ti. Ngày nay, nhiều công ti đang nhận ra tầm quan trọng của kĩ năng quản lí như phần sống còn của công ti. Làm chủ kĩ năng này sẽ

cho bạn ưu thế đáng kể trong nghề nghiệp tương lai, kể cả thăng chức hay nhiều cơ hội hơn trong thị trường việc làm. Lời khuyên của tôi: Phải chắc bạn học được quản lí dự án phần mềm trước khi tốt nghiệp.

An ninh tính toán – Khi hệ thống được kết nối nhiều hơn, an ninh trở thành vấn đề chính. Người tốt nghiệp CNTT bây giờ phải có tri thức và kĩ năng trong an ninh tính toán. Nó không dưới dạng vá víu hay cập nhật kiểu phản ứng mà phần nhiều dưới dạng phòng ngừa dự ứng. Khi nhiều thứ sẽ được đặt vào tính toán mây, điều bản chất cho công ti là chú ý nhiều hơn tới an ninh. Lời khuyên của tôi: Trước khi tốt nghiệp, phải chắc bạn học ít nhất một lớp trong an ninh máy tính.

Kĩ năng ứng dụng di động – Với việc bùng nổ trong công nghệ di động đã dẫn tới bùng nổ về app di động. Người tốt nghiệp CNTT cần biết phát triển app di động cũng như quản lí các ứng dụng này và truy nhập của chúng. Người tốt nghiệp CNTT cũng cần có các kĩ năng trong việc dùng các API để kết nối các ứng dụng giữa các hệ thống nội bộ và bên ngoài. Lời khuyên của tôi: Học ít nhất một lớp về phát triển ứng dụng di động và xây dựng vài app di động để cải tiến kĩ năng phát triển di động của bạn.

Quản lí di động – Khi nhiều công ti đang chấp nhận máy tính bảng và điện thoại thông minh là thiết bị làm việc chính, điều quan trọng là bạn có tri thức và kĩ năng trong quản lí những thiết bị này, đặc biệt với quan tâm về an ninh. Với tất cả những thiết bị di động đó truy nhập vào dữ liệu công ti, kĩ năng của bạn trong an ninh mạng, an ninh di động, quản lí thiết bị di động, và quản lí ứng dụng di động là mấu chốt để có được việc làm tốt.

Kĩ năng tiếp thị – Phần lớn sinh viên CNTT có lẽ chưa bao giờ nghĩ rằng họ có thể làm việc trong tiếp thị. Với việc sử dụng tăng lên của mạng xã hội và nhiều người lên trực tuyến để tìm thông tin, tiếp thị đang thay đổi nhanh chóng thành trực

tuyển và họ cần nhiều công nhân có kĩ năng CNTT để giúp họ. Điều này có nghĩa là có nhiều việc làm hơn trong tiếp thị và quảng cáo cho người tốt nghiệp CNTT. Lời khuyên của tôi: sinh viên CNTT cần học một lớp trong tiếp thị hay quen thuộc với cách công ti quảng cáo trực tuyến.

Phát triển chiến lược – Công nghệ thông tin đang thay đổi cách các công ti làm kinh doanh. Ngày nay có nhiều tiềm năng cũng như rủi ro cho công ti khi nó đi tới dùng các công nghệ như di động, tính toán mây. Những người lãnh đạo công ti cần được hiểu tường minh về cái gì được mong đợi và không được mong đợi của người dùng. Phát triển chính sách chiến lược CNTT đang trở thành kĩ năng quan trọng cho sinh viên CNTT.

Phân tích Big Data – Big data cung cấp cho công ti nhiều cơ hội kinh doanh để có tính cạnh tranh. Để hỗ trợ cho doanh nghiệp, người tốt nghiệp CNTT phải có tri thức nào đó về big data cũng như việc dùng các công cụ phân tích và dịch vụ. Lời khuyên của tôi: Một số sinh viên CNTT có thể tiếp tục theo đuổi bằng cấp trong Khoa học dữ liệu và phân tích Big data.

Học kĩ năng công nghệ thông tin trực tuyến

Một học sinh trung học viết cho tôi: "Liệu có thể kiếm được việc làm trong công nghệ thông tin (CNTT) mà không có bằng đại học không. Gia đình em nghèo và không đảm đương được việc cho em vào đại học. Em đã tốt nghiệp trung học với điểm tốt nhưng em phải giúp bố mẹ em làm đủ nuôi gia đình bảy người. Em có nhiều em trai và em gái cần giúp đỡ. Em sẵn lòng học bất kì cái gì cần thiết để có được việc làm trả lương tốt chừng nào em không phải trả tiền."

Đáp: Mặc dầu khó tìm được việc làm trả lương tốt mà không có bằng đại học, tuy nhiên, vẫn có thể kiếm được việc làm trong công nghiệp công nghệ thông tin mà không có bằng đại học. Do thiếu hụt công nhân có kĩ năng, một số công ti sẵn lòng thuê người có kĩ năng CNTT nhưng không có bằng đại học. Theo một cuộc điều tra công nghiệp mới đây, 42% các công ti được điều tra nói rằng họ sẵn lòng thuê học sinh trung học có kĩ năng CNTT đặc biệt cho việc làm lập trình và kiểm thử. Để cụ thể hơn, họ tìm công nhân có thể lập trình các ứng dụng di động trên iOS, Android hay Window 8.

Công nghiện CNTT thường cần người có kĩ năng mới nhất hay kĩ năng mà khó tìm ra. Điều đang xảy ra bây giờ là nhu cầu cao hơn nhiều so với cung cấp trong một số khu vực vì các công ti không thể thuê được đủ công nhân cho nên một số sẵn lòng thuê công nhân có kĩ năng mà không có bằng đại học. Có hai loại việc làm CNTT. Việc làm kĩ thuật mức vào nghề (lập trình và kiểm thử) và việc làm hỗ trợ (kĩ thuật viên, người viết tài liệu, người bán hàng và dịch vụ khách hàng). Tất nhiên, những công nhân này phải ít nhất đã có tri thức nền tảng về công nghệ. Ngày nay đại đa số thanh niên đều quen thuộc với công nghệ máy tính cho nên tương đối dễ cho họ học kĩ năng nào đó trong vài tháng tới một năm. Hoặc bạn có thể vào các khoá đào tạo ngắn hạn tại trường hướng nghề hoặc nếu bạn có thể truy nhập vào web, có nhiều môn học trực tuyến mà bạn có thể học không phải trả tiền. Có hàng trăm nghìn bài học sẵn có cho mọi người cho bên bạn có thể tìm trên Web để thấy điều bạn cần. Sau đây là một số trang:

http://www.khanacademy.org/

http://itunes.apple.com/us/app/khan-academy/id469863705?mt=8

http://maniacdev.com/ios-5-sdk-tutorial-and-guide/

https://developer.apple.com/devcenter/ios/index.action

http://docs.oracle.com/javase/tutorial/
http://www.cprogramming.com/
http://www.killerphp.com/
http://visualbasic.freetutes.com/learn-vb6/
http://www.youtube.com/watch?v=Y0YF5tKLMLI
http://www.youtube.com/watch?v=pJ2sk3NifRg&feature=related

Kĩ năng công nghệ nào được cần tới?

Một số trong các bạn đã hỏi tôi về các kĩ năng công nghệ là quan trọng trong kinh doanh ngày nay. Là sinh viên kĩ nghệ phần mềm, bạn muốn biết kĩ năng nào bạn sẽ cần có để kiếm được việc tốt trong thế giới toàn cầu này. Tôi đã soạn một danh sách các khu vực mà bạn có thể xem xét tới, tất nhiên nó có thể bị giới hạn dựa trên điều tôi biết nhưng đó là khu vực bắt đầu tốt cho một số trong các bạn.

Để làm việc như kĩ sư phần mềm, bên cạnh các kĩ năng lập trình cơ bản như C, C++, Java, Ruby, và Python, bạn có thể xây dựng tri thức chuyên gia kĩ thuật phụ trong các khu vực sau:

Nền tính toán: UNIX (AIX, HP-UX, và Solaris), Linux; phần mềm nhúng (Symbian, BREW, MicrosoftWindows Mobile, mLinux, iPhone, và ứng dụng iTRON); Ứng dụng di động: J2ME, K-Java, M-Flash; PC (Windows, Vista, Windows Server, v.v.);

Nền hệ điều hành: Windows Server, Sun/HP, Unix/IBM AIX, và Linux;

Nguồn phục vụ cơ sở dữ liệu DB: Oracle 9i/10g; SQL Server 2000, 2005; DB2; Sybase; Informix, và MySQL;

Nguồn phục vụ OLAP: Hyperion Essbase; Cognos PowerCube; Microsoft SQL Server 2005/2008, Analytic Service (SSAS) và Oracle OLAP;

ETL: Informatica; IBM Websphere Datastage; Cognos Decision Stream; Microsoft SQL Server Integration Service (SSIS); và Oracle Data Integrator.

Khu vực công nghệ khác mà bạn có thể cần xem xét là Kiến trúc hướng dịch vụ – Service Orient Architecture (SOA). Đây là khuôn khổ thiết kế để tái kiến trúc các chức năng rời rạc thành các mô đun qui trình nghiệp vụ chuẩn. Do các ý niệm linh hoạt và hướng kinh doanh, SOA đã chứng kiến việc chấp nhận nhanh chóng trong các ngành công nghiệp và các tổ chức. Theo Gartner Inc., nhà tư vấn công nghệ, SOA sẽ được dùng trong hơn 80 phần trăm các ứng dụng vận hàng có sứ mệnh then chốt và các qui trình nghiệp vụ trong năm năm tới. Phần lớn SOA/Middleware sẽ dùng các công nghệ sau: IBM WebSphere; MQ Series, DB2, Tivoli, và Rational,TIBCO Product Suite, Rendezvous; Oracle/BEA AquaLogic, WebLogic, Tuxedo, Fusion; Microsoft .NET, BizTalk.

Bởi vì phần lớn các doanh nghiệp đang dùng các gói phần mềm bán sẵn trên thị trường cho các hệ thống ERP, CRM, SCM của họ, bạn sẽ cần có tri thức về cả các gói SAP và Oracle. Với thị trường châu Âu, SAP là rất phổ biến nhưng với Bắc Mĩ, Oracle và Peoplesoft là phổ biến hơn.

Kĩ năng quản lí dự án phần mềm

Bởi vì công nghệ thay đổi rất nhanh chóng, các nhà chuyên nghiệp phần mềm muốn thành công phải liên tục cải

tiến kĩ năng của họ. Trong số họ, người quản lí dự án phần mềm cần đào tạo thích hợp hơn vì dự án phần mềm đang trở nên ngày càng lớn và phức tạp hơn. Mục đích của mọi dự án phần mềm là chuyển giao sản phẩm đúng thời gian, trong ngân sách, đáp ứng các chức năng được yêu cầu và chất lượng như được khách hàng xác định.

Người quản lí dự án phần mềm phải biết cách làm việc với khách hàng để hiểu nhu cầu doanh nghiệp của họ; họ phải có kĩ năng trong phát triển kế hoạch dự án và phân công gói công việc cho các thành viên tổ. Họ phải có kĩ năng trao đổi để thảo luận, giải thích và báo cáo trạng thái cho khách hàng, người quản lí. Họ phải biết cách quản lí các hoạt động hàng ngày, theo dõi tiến bộ, giám sát hiệu năng, và giải quyết với các rủi ro dự án. Có nhiều điều mà người quản lí dự án phần mềm phải học để đảm bảo rằng dự án sẽ thành công.

Điều thứ nhất người quản lí dự án phần mềm phải học là cách làm việc với khách hàng. Có nhiều kiểu khách hàng: Một số người dễ làm việc với khách hàng và một số thì không. Một số không biết cách giải thích rõ các yêu cầu và một số thậm chí còn không biết họ muốn gì. Không hiểu rõ ràng các yêu cầu, sẽ không thể nào bắt đầu được dự án. Đó là lí do tại sao người quản lí dự án phần mềm phải có kĩ năng trao đổi tốt như nghe tích cực và biết cách hỏi các câu hỏi để thu được yêu cầu. Có vài kĩ thuật để làm điều này như đề nghị khách hàng kể chuyện về cách họ muốn dùng hệ thống (như, chuyện người dùng, kịch bản người dùng v.v.). Kĩ thuật khác là xây dựng bản mẫu và để khách hàng dùng nó và đưa ra phản hồi để thu được yêu cầu đúng v.v.

Điều thứ hai người quản lí phần mềm phải học là giải quyết với thay đổi. Vì khách hàng thường yêu cầu thay đổi, người quản lí dự án phần mềm phải biết cách giải quyết nó một cách thích hợp. Người quản lí không có kinh nghiệm sẽ chấp

nhận mọi thay đổi và chịu hậu quả về chi phí cao, trễ lịch và sản phẩm chất lượng kém.

Người quản lí dự án phần mềm có kinh nghiệm sẽ thương lượng thay đổi bằng việc cho khách hàng thông tin phụ về tác động của thay đổi và để cho họ quyết định. Tôi thường khuyên sinh viên đáp ứng: "Chúng tôi có thể làm thay đổi đó nhưng chúng tôi cần ông hoặc để trễ thay đổi tới lần đưa ra sau; hoặc cho chúng tôi nhiều thời gian hơn, nhiều tài nguyên hơn để thực hiện thay đổi. Ông có thể cần xoá bớt yêu cầu tương đương khác để chúng tôi có thể hội tụ vào thay đổi mới. Chúng tôi cần quyết định của ông sớm để cho chúng tôi có thể bắt đầu ngay. Ông có thể cho chúng tôi quyết định của ông vào ngày hôm sau được không?" Câu trả lời đơn giản đó sẽ buộc khách hàng phải nghĩ về tác động và việc bù trừ vì họ phải quyết định. Phần lớn các lần, họ bỏ các yêu cầu thay đổi vì họ không muốn ra quyết định khó khăn.

Điều thứ ba người quản lí phần mềm phải học là kĩ năng xây dựng tổ, bao gồm cách phát triển tổ có động cơ mà sẽ làm việc hợp tác với nhau. Có một tổ mạnh và có quyết tâm sẽ cho người quản lí dự án phần mềm tin tưởng bám theo kế hoạch khi kế hoạch là đúng, thay đổi kế hoạch khi nó sai; và được chuẩn bị để ra quyết định đúng khi cần. Điều đó yêu cầu khả năng lãnh đạo của người quản lí dự án phần mềm để hướng dẫn tổ hoàn thành mục đích dự án. Không có làm việc tổ và hợp tác bởi cả tổ hay từng thành viên trong tổ, dự án không thể thành công. Người quản lí dự án phần mềm thiếu kinh nghiệm thường bắt đầu dự án bằng cách tự mình làm việc trên bản kế hoạch rồi phân công nhiệm vụ cho các thành viên tổ và giám sát tiến bộ của tổ. Người quản lí dự án phần mềm có kinh nghiệm bao giờ cũng bắt đầu với việc xây dựng tổ bằng việc đem tổ tới cùng nhau thảo luận về mục tiêu của dự án. Khi mọi người trong tổ cảm thấy thoải mái với các mục tiêu thì người quản lí có thể thảo luận với tổ về cách tiếp cận tốt nhất cho dự án. Bằng việc để cho các thành viên tổ tham gia vào trong việc

ra quyết định, tổ cảm thấy rằng họ được cam kết với dự án; họ cảm thấy rằng đây là dự án của họ, không phải là dự án của người quản lí. Bằng việc có thảo luận dự án sớm, người quản lí dự án phần mềm tìm vài giải pháp trước khi lựa chọn giải pháp tốt nhất. Thông tin được thảo luận cùng tổ bao giờ cũng dẫn tới quyết định tốt hơn và phân công tổ tốt hơn.

Bởi vì hoạt động lập kế hoạch dự án dựa trên quyết định tập thể, tổ cảm thấy rằng họ tham gia vào lập kế hoạch của dự án. Bằng việc cho phép các thành viên tổ nói lên ý kiến của họ, bằng việc để họ giúp phát triển bản kế hoạch, bằng việc để họ ước lượng công việc mà họ phải làm, dự án có công việc tổ được cam kết, điều đưa tổ vượt qua các khác biệt cá nhân và cố gắng vì thành công của dự án.

Vài năm trước, một sinh viên viết cho tôi: "Khi tôi học lớp quản lí dự án phần mềm của thầy, tôi tự hỏi mình: "Sao mình cần học môn này? Có lẽ mình chẳng bao giờ dùng nó vì mình chỉ muốn viết mã, không muốn quản lí dự án." Say khi tốt nghiệp, tôi đã làm việc như người phát triển phần mềm trong ba năm rồi được đề bạt làm người quản lí dự án phần mềm. Vào lúc đó, thái độ của tôi thay đổi và tôi muốn chức vụ đó. Đột nhiên tôi nhận ra rằng tôi đã không biết cách quản lí dự án vì tôi đã không chú ý mấy trong lớp. May mắn là tôi vẫn còn tài liệu lớp của thầy, bộ slide bài giảng của thầy và phân công đọc thêm. Tôi để ra hai tuần ôn tập lại mọi thứ rồi áp dụng vào dự án. Bởi vì nó là dự án nhỏ, mặc dù tôi phạm phải vài sai lầm nhưng chúng không mấu chốt. Dự án hoàn thành thành công. Tôi trở lại và ôn lại tài liệu của thầy lần nữa và thấy rằng hầu hết các sai lầm tôi phạm phải đều đã được nhắc tới ở đó cho nên tôi học cách cải tiến kĩ năng của tôi. Bây giờ sau vài dự án thành công, tôi biết giáo dục đại có có giá trị làm sao đối với tôi. Tôi muốn nói với mọi sinh viên rằng không cái gì các bạn học là phí hoài cả; sớm hay muộn bạn sẽ cần nó. Học tập chăm chỉ và giữ tài liệu trường học của bạn vì bạn chưa bao giờ biết khi nào bạn sẽ cần chúng."

Có kĩ năng để làm việc với khách hàng, giải quyết với các thay đổi và xây dựng tổ mạnh là các kĩ năng nền tảng mà mọi người quản lí dự án phần mềm phải có để quản lí thành công dự án phần mềm.

Kĩ năng quản lí phần mềm

Tôi nhận được một email người gửi viết: "Tôi thích bài nói của thầy về phẩm chất người quản lí dự án nhưng thầy có thể nói sâu thêm về loại kĩ năng nào người quản lí dự án phải có không. Tôi đã làm việc như người phát triển phần mềm trong ba năm và muốn biết kĩ năng nào hay môn học đào tạo nào tôi cần trước khi xin việc làm người quản lí dự án phần mềm."

Câu trả lời của tôi là: "Không có cái thay thế cho kinh nghiệm dự án, người quản lí dự án phần mềm phải có nhiều năm làm việc như người phát triển phần mềm trước khi trở thành người quản lí tốt. Theo ý kiến riêng của tôi, ba năm có thể KHÔNG đủ để có phẩm chất là người quản lí dự án phần mềm "tốt". Để bắt đầu, tôi gợi ý rằng bạn nên học đào tạo trong các khu vực sau:

1) Quản lí dự án phần mềm.
2) Kĩ thuật ước lượng phần mềm.
3) Quản lí rủi ro.
4) Kĩ nghệ yêu cầu.
5) Giám định chính thức và kiểm điểm ngang quyền.

6) Kĩ năng mềm (kĩ năng con người, kĩ năng trao đổi, kĩ năng trình bày, kĩ năng viết v.v).

7) Kĩ năng thương lượng và quản lí hợp đồng.

Bạn sẽ cần các kĩ năng đặc biệt sau (tri thức cùng kinh nghiệm) để thực hiện việc quản lí hiệu quả:

1) Kĩ năng trong kĩ thuật quyết định. Không phải tất cả các dự án đều như nhau, tuỳ theo kích cỡ, độ phức tạp và khu vực miền ứng dụng, bạn có thể chọn các kĩ thuật ước lượng khác nhau. Phẩm chất tối thiểu: Bạn phải biết vài kĩ thuật ước lượng và thực hiện từng kĩ thuật ít nhất một lần.

2) Kĩ năng trong vòng đời phát triển (Thác đổ, xoáy ốc, và Agile v..) Tuỳ theo kiểu dự án bạn sẽ chọn các vòng đời khác nhau. Phẩm chất tối thiểu: Bạn phải có kinh nghiệm với từng vòng đời ít nhất một lần.

3) Kĩ năng lập kế hoạch dự án. Phẩm chất tối thiểu: Bạn phải có kinh nghiệm trong việc viết ít nhất ba kế hoạch dự án cho các kiểu dự án khác nhau (như, nhỏ, vừa và lớn).

4) Kĩ năng trong quản lí rủi ro: Bạn phải biết cách nhận diện rủi ro dự án, tính xác suất xuất hiện, và biết cách theo dõi và giảm nhẹ rủi ro. Phẩm chất tối thiểu: Bạn phải làm việc như người lãnh đạo tổ rủi ro trợ giúp cho người quản lí dự án trong theo dõi và giảm nhẹ rủi ro ít nhất trong một dự án.

5) Kĩ năng trong quản lí thay đổi và quản lí cấu hình: Bạn phải biết cách kiểm soát và quản lí các thay đổi. Phẩm chất tối thiểu: Thực hiện các hoạt động quản lí cấu hình trong ít nhất hai dự án. Thực hiện kiểm soát thay đổi trong ít nhất ba dự án.

6) Kĩ năng trong giữ cân bằng tài nguyên, lịch biểu và chất lượng: Bạn phải biết cách điều chỉnh và tiến hành bù trừ trên ba góc nhìn này để giữ cho dự án còn ổn định. Phẩm

chất tối thiểu: Hỗ trợ người quản lí dự án như một phụ tá trong ít nhất một dự án.

8) Kĩ năng trong giám sát và theo dõi tiến độ: Biết một số phương pháp theo dõi như Quản lí giá trị thu được, theo dõi tiến độ, v.v. Phẩm chất tối thiểu: Làm việc như phụ tá cho người quản lí dự án trên ít nhất một dự án.

9) Kĩ năng trong tuyển cán bộ và lập ngân sách: Bạn phải có kinh nghiệm trong nhận diện và thu nhận tài nguyên nhân lực (cán bộ) và ngân sách (tài chính) trong ít nhất một dự án. Phẩm chất tối thiểu: Hành động như người phụ tá cho người quản lí dự án trong ít nhất một dự án.

10) Kĩ năng trong ra quyết định, kể cả cộng tác, kèm cặp và huấn luyện. Phẩm chất tối thiểu: Bạn phải làm việc như một phụ tá cho người quản lí dự án trong ít nhất một dự án.

Bên cạnh những đào tạo và kĩ năng này, bạn phải có cả kĩ năng viết và nói nữa.

Như bạn có thể thấy rằng phải mất thời gian và kinh nghiệm để trở thành người quản lí dự án "giỏi nhất". Thực tế, tôi viết các yêu cầu này dựa trên nhiều "mô tả việc" cho người quản lí dự án phần mềm trong công nghiệp phần mềm và sửa đổi nó cho người phát triển như bạn. Tôi muốn thấy rằng bạn trở thành người quản lí dự án phần mềm "GIỎI NHẤT" thay gì chỉ là người quản lí dự án "TRUNG BÌNH".

Theo ý kiến tôi, người quản lí dự án là vai trò tới cùng với nhiều trách nhiệm và công việc khó khăn cho nên xin xem xét nó một cách nghiêm chỉnh. Bạn đừng bao giờ lẫn lộn "vai trò″ và "chức danh". Ba năm trong phát triển phần mềm có thể KHÔNG đủ, bạn vẫn cần thêm vài năm nữa để học thêm nhiều thứ để là người quản lí phần mềm "GIỎI NHẤT" cho nên xin tiếp tục học tập rồi cơ hội của bạn sẽ tới khi bạn đã sẵn sàng.

Kĩ năng nóng: Quản lí dịch vụ

Nếu bạn làm việc trong lĩnh vực công nghệ, bạn có lẽ cũng biết về thay đổi nhanh chóng xuất hiện tại đó. Bên cạnh thay đổi công nghệ, bạn cũng phải điều chỉnh thay đổi từ xu hướng toàn cầu và thị trường tài chính. Trong cuộc khủng hoảng cuối cùng, hàng nghìn công ti trên khắp thế giới đã sụp đổ và hàng triệu người mất việc làm. Khi kinh tế bắt đầu phục hồi, các công ti bây giờ chuẩn bị cho trận chiến tiếp: Trận chiến cho sống còn.

Trận chiến chính sẽ là trong khu vực áp dụng công nghệ thông tin (CNTT) để hỗ trợ cho doanh nghiệp trong việc thu lấy ưu thế cạnh tranh. Chiến lược giảm chi phí, tăng thu nhập, làm qui trình doanh nghiệp hiệu quả hơn và giảm lãng phí đang được chấp nhận và thực hiện trong mọi công ti. Thành công trong trận chiến này sẽ đảm bảo sống còn và tăng trưởng nhưng thất bại sẽ làm nảy sinh phá sản hay bị kẻ khác mua lại. Việc áp dụng dùng công nghệ làm ưu thế cạnh tranh then chốt đã tăng trưởng tầm quan trọng qua nhiều năm, khi CNTT chuyển từ chức năng chi phí sang chức năng sinh thu nhập.

Không may, nhiều người quản lí CNTT KHÔNG biết cách chuyển từ vai trò kĩ thuật sang vai trò doanh nghiệp. Nhiều người không thể đổi được cách họ nghĩ hay cách họ quản lí. Họ không thể bắt kịp với những ý tưởng mới mà có thể cung cấp ưu thế cạnh tranh cho công ti. Họ không biết cách tích hợp hệ thống của họ với hệ thống của nhà cung cấp và của khách hàng. Ngày nay khách hàng và người dùng muốn truy nhập ngay lập tức vào thông tin như sản phẩm, dịch vụ, đơn hàng, hoá đơn và thanh toán qua đa dạng điểm truy nhập như điện thoại di động, email, tin nhắn, hay cổng Internet. Những nhu cầu này đòi hỏi tư duy mới, ý tưởng mới, công nghệ mới để giúp cho doanh nghiệp của họ giải quyết vấn đề. Để làm

điều đó phần mềm không còn chỉ là sản phẩm mà cũng là dịch vụ.

Theo nghiên cứu công nghiệp CNTT gần đây, đa số những người quản lí bị sa thải trong những năm qua đều là người kĩ thuật "thuần tuý" và những người được giữ lại làm quản lí có "kĩ năng doanh nghiệp". Sự kiện này là dấu hiệu cảnh báo cho những người làm việc trong khu vực công nghệ và là chỉ dẫn rằng một mình kĩ năng kĩ thuật là KHÔNG đủ để sống sót trong thế giới thay đổi nhanh chóng này. Nghiên cứu này thấy rằng phần lớn các công ti đều đào tạo lại người quản lí của họ để cải tiến hiệu năng. Năm 2010, các công ti Mĩ đã chi trên $ 650 triệu đô la để đào tạo lại người quản lí CNTT của họ về kĩ năng doanh nghiệp. Hội tụ là vào phát triển các chiến lược để biến đổi từ phát triển sản phẩm sang cung cấp dịch vụ. Kĩ năng nóng nhất trong nhu cầu cao này là quản lí dịch vụ hay những người có thể quản lí loại hình mới này về dịch vụ.

Kĩ năng quản lí dịch vụ là bản chất bởi vì người quản lí CNTT sẽ chịu trách nhiệm về các dự án hội tụ vào việc giảm chi phí, cải tiến năng suất bằng việc cung cấp dịch vụ tốt hơn và hiệu quả hơn cho người dùng. Là người quản lí dịch vụ họ phải làm việc chặt chẽ với khách hàng và người dùng từ các đơn vị doanh nghiệp khác. Thay vì phát triển phần mềm, họ phải đảm bảo rằng dịch vụ của họ đáp ứng cho yêu cầu của người dùng về năng lực, tính hiệu quả, hiệu năng v.v. Họ phải biết cách kiểm soát thay đổi trong hệ thống sản xuất và đảm bảo rằng dữ liệu được giữ an toàn trong cơ sở dữ liệu. Họ phải giám sát mọi dịch vụ để chắc rằng hệ thống CNTT là sẵn có, tin cậy và cung cấp đủ tài nguyên, kết cấu nền để đáp ứng cho cả nhu cầu của người dùng trong hiện tại và tương lai.

Tuy nhiên, nghiên cứu công nghiệp cũng thấy rằng việc đào tạo lại người quản lí kĩ thuật thành người quản lí dịch vụ là KHÔNG dễ dàng. Nhiều người KHÔNG thể làm chủ được những kĩ năng này vì họ cảm thấy không thoải mái khi làm

việc trong môi trường doanh nghiệp nơi trao đổi và kĩ năng mềm là quan trọng. Ngay cả với đào tạo, sự thoả mãn của khách hàng vẫn thấp và giá trị doanh nghiệp không được đạt tới như mong đợi. Đó là lí do tại sao các công ti bắt đầu quay sang giải pháp khác: "Thuê những sinh viên mới tốt nghiệp gần đây từ các đại học có dạy về những kĩ năng này và sa thải những người quản lí thay vì đào tạo lại họ." Dữ liệu từ vài năm qua chỉ ra nhiều người quản lí kĩ thuật được trả lương cao đã bị sa thải đồng thời nhiều sinh viên tốt nghiệp về Quản lí hệ thông tin đã được thuê, đặc biệt từ các đại học có dạy về kĩ năng quản lí dịch vụ.

Nghiên cứu công nghiệp này kết luận: "Trong thị trường việc làm cạnh tranh này, giảm chi phí và tăng lợi nhuận, sa thải người quản lí kĩ thuật với lương cao và thuê sinh viên mới tốt nghiệp được đào tạo tốt hơn, có kĩ năng tốt hơn, lương thấp hơn là chọn lựa logic của doanh nghiệp."

Kĩ năng kĩ nghệ phần mềm

Một người bạn cũ, cũng là một giáo sư khoa học máy tính đã hỏi tôi về tác động của cuộc khủng hoảng tài chính toàn cầu tới công nghiệp phần mềm. Ông ấy lo nghĩ rằng sinh viên của mình có thể không kiếm được việc khi họ tốt nghiệp. Tôi bảo ông ấy rằng tôi nghĩ cuộc khủng hoảng hiện thời sẽ có tác động có ý nghĩa tới ngành công nghiệp phần mềm nhưng theo chiều hướng tốt hơn bởi vì nó sẽ loại bỏ các công ti không hiệu quả và tạo ra nhiều cơ hội cho các công ti được quản lí tốt. Liên quan tới việc sử dụng nhân công, việc làm trong kĩ nghệ phần mềm vẫn còn được xếp hạng ở năm nghề hàng đầu trong nhu cầu toàn cầu cho nên ông ấy không phải lo nghĩ. Giả định

rằng sinh viên của ông ấy có kĩ năng tương xứng với nhu cầu của ngành công nghiệp này.

Ông ấy bảo tôi rằng ông ấy đã từng dạy Khoa học máy tính trong nhiều năm dựa trên cùng một giáo trình và ông ấy chẳng biết gì về nhu cầu công nghiệp phần mềm. Tôi giải thích cho ông ấy rằng tốc độ thay đổi công nghệ phần mềm là cực kì nhanh. Các ngôn ngữ lập trình mới được tạo ra hàng năm với những công cụ mới xuất hiện cứ sau vài tháng. Tốc độ thay đổi công nghệ này nghĩa là người làm phần mềm bị đối diện với nhu cầu liên tục học kĩ năng mới mọi lúc.

Ông ấy có vẻ ngạc nhiên: "Bây giờ sinh viên của tôi cần biết những kĩ năng mới nào vậy?" Tôi bảo ông ấy rằng có một số chủ đề mà giáo dục hiện thời thậm chí đã không nhắc tới như an ninh phần mềm, kiểm soát chất lượng, đo và cách đo, kiến trúc phần mềm, phương pháp phần mềm, và đánh giá và chuyển giao công nghệ. Những lỗ hổng này cần được lấp đầy nhanh chóng nếu sinh viên muốn làm việc trong các công ti toàn cầu như các kĩ sư phần mềm chuyên nghiệp.

Tôi cũng bảo ông ấy rằng do suy thoái kinh tế; phụ huynh rất lựa chọn việc đầu tư vào giáo dục cho con em mình. Họ muốn chắc rằng con họ sẽ có việc khi tốt nghiệp cho nên họ xem xét cẩn thận điều đại học phải cung cấp và chương trình nào sẽ có ích cho con em họ. Ở Mĩ, các đơn xin học vào các đại học hàng đầu đã tăng lên đáng kể trong vài năm qua nhưng nhiều trường nhà nước lại phải đương đầu với việc tuyển lựa thấp hơn. Khi cuộc khủng hoảng tài chính bắt đầu tác động vào chính phủ, ngân sách bị giảm đi. Tôi đã đọc trong báo chí rằng nhiều lớp ở đại học nhà nước đã bị cắt bỏ, và một số giáo sư đã phải thôi việc. Những điều này đang xảy ra khi trường học bắt đầu cắt giảm chi phí do ngân sách nhà nước cắt giảm. Bạn tôi rút ra cuốn sổ tay ghi chép và hỏi tôi về chủ đề mà sinh viên phần mềm cần học cho nên tôi chia sẻ với ông ấy

nghiên cứu của tôi về xu hướng toàn cầu tại Đại học Carnegie Mellon.

Năm ngoái, năm 2007, tôi đã tiến hành một cuộc điều tra để xác định nhu cầu trong ngành công nghiệp phần mềm. Để làm nghiên cứu này, tôi đã gửi bảng hỏi tới trên 800 công ti phần mềm ở Mĩ, châu Âu, Australia, và châu Á. Tôi cũng đã mời 15 công ti có vai trò quan trọng trong ngành công nghiệp phần mềm như IBM, Microsoft, Oracle, SAP và phỏng vấn những người quản lí của họ để xác định nhu cầu hiện thời và tương lai của họ. Sau đây là kết quả nghiên cứu của tôi:

Các chủ đề người kĩ sư phần mềm cần biết giữa các năm 2009 tới 2019:

1) Phương pháp Agile (như SCRUM, Lập trình cực đoan v.v.).
2) Kiểm thử tự động
3) Anh ninh máy tính
4) E-business, đặc biệt B2B (doanh nghiệp với doanh nghiệp)
5) Phần mềm như dịch vụ (Saas)
6) SOA (Kiến trúc hướng dịch vụ)
7) EA (Kiến trúc doanh nghiệp)
8) (BPR) Tái kĩ nghệ qui trình nghiệp vụ
9) Khai phá dữ liệu (data mining) và Thông minh doanh nghiệp (BI);
10) Nhà kho dữ liệu
11) SCM (Quản lí dây chuyền cung cấp)
12) ERP (lập kế hoạch tài nguyên công ti)
13) CRM (Quản lí tài nguyên khách hàng)

14) RUP (Qui trình thống nhất hợp lí – Rational Unified Process)

15) UML (ngôn ngữ mô hình hoá thống nhất – unified modeling language)

16) Trường hợp sử dụng

17) OLAP (Xử lí phân tích trực tuyến On-line analytical processing)

18) GUI (Giao diện người dùng đồ hoạ – Graphical user interface)

19) QFD (Triển khai chức năng chất lượng – Quality function deployment)

20) RAD (Phát triển ứng dụng nhanh – Rapid application development)

21) Ảo hoá

22) Tính toán mây

23) Tích hợp dây chuyền cung cấp Supply-chain integration

24) E-Government chính phủ điện tử

25) Doanh nghiệp & Phát kiến

Bạn tôi xem lại sổ ghi chép của ông ấy và hỏi: "Nhiều chủ đề tương đối mới. Làm sao giáo sư đại học hiện hành được với những công nghệ mới nhất này? Làm sao họ có thể học những khái niệm mới này đủ tốt để hiệu quả trong việc giảng dạy?

Tôi bảo ông ấy rằng tri thức công nghệ không phải là cái gì đó người ta chỉ học một lần mà phải liên tục học cả đời hay là người học cả đời. Do sự thay đổi nhanh chóng trong lĩnh vực công nghệ, tri thức đã trở thành yêu cầu bản chất cho mọi nhà chuyên môn. Là giáo sư tại Đại học Carnegie Mellon, tôi phải

tham dự một số seminar, lớp tập huấn hàng năm để giữ được hiện hành với thay đổi công nghệ. Tôi phải tiến hành nghiên cứu và đã công bố bài báo hàng năm về một số chủ đề và có tri thức về một số lĩnh vực công nghệ. Chúng tôi phải duy trì hiện hành để cho sinh viên của mình có thể duy trì hiện hành được.

Bạn tôi đồng ý: "Đó là điều tốt cho các giáo sư bởi vì đó là việc của họ nhưng với các kĩ sư phần mềm và người quản lí thì sao, làm sao họ có thể giữ tri thức của mình được hiện hành? Có quá nhiều thứ phải học và gần như mọi người đều có lượng thời gian giới hạn có thể dùng được?"

Tôi bảo ông ấy rằng không phải mọi chủ đề đều thích hợp cho mọi dự án. Điều quan trọng đối với người kĩ sư phần mềm và người quản lí là biết đủ về từng chủ đề để cho họ có thể lựa chủ đề thích hợp cho các dự án riêng. Trong thời đại thay đổi nhanh chóng, họ cần cập nhật kĩ năng của mình bằng việc tham dự các khoá huấn luyện ngắn hạn như các seminar, tập huấn đặc biệt để cho họ có thể ra quyết định đúng. Đó là lí do tại sao tôi nghĩ mọi nhà chuyên môn phần mềm cũng phải là người học cả đời. Trong thị trường toàn cầu cạnh tranh cao, khi các công ti không hiệu quả bị loại đi, mọi người với kĩ năng lạc hậu cũng sẽ thấy khó duy trì được vị trí của mình.

Kĩ năng phát triển web -1

Một sinh viên viết cho tôi: "Là sinh viên năm thứ hai trong Khoa học máy tính, em đang theo blog của thầy đều đặn để học về các xu hướng công nghiệp và lời khuyên. Em muốn phát triển bản kế hoạch nghề nghiệp để đảm bảo rằng em sẽ có tương lai tốt khi tốt nghiệp. Dựa trên lời khuyên của thầy trên blog, em đang học tiếng Anh và cũng lấy thêm các đào tạo trong kĩ năng mềm. Câu hỏi của em là loại kĩ năng kĩ thuật nào

em cần có để đảm bảo rằng em sẽ đạt tới mục đích giáo dục của em. Nếu em muốn làm việc trong công ti phát triển web, em cần biết cái gì? Xin thầy lời khuyên."

Đáp: Tôi rất mừng là bạn đang chuẩn bị tương lai của bạn. Có cả tiếng Anh và kĩ năng mềm sẽ cho bạn một thế rất mạnh trong việc đáp ứng cho các mục tiêu nghề nghiệp của bạn. Từ khía cạnh kĩ thuật, bạn sẽ cần phát triển kĩ năng lập trình mạnh và biết ít nhất hai ngôn ngữ lập trình.

Hiện thời Java là ngôn ngữ phổ biến nhất. Nó được thiết kế là ngôn ngữ hướng đối tượng cho phép người phát triển viết chương trình có thể được dùng trong bất kì nền nào do khía cạnh độc lập nền của nó. Bạn cũng cần biết JavaScript; nó là ngôn ngữ hỗ trợ cho cả phong cách lập trình hướng đối tượng và lập trình hàm. Nó rất phổ biến trong các trình duyệt web cho nên các kịch đoạn script phía khách có thể cung cấp tương tác người dùng, kiểm soát trình duyệt, trao đổi dị bộ, cũng như năng lực để thay đổi nội dung tài liệu được hiển thị. Ngôn ngữ phổ biến khác là C++, một ngôn ngữ lập trình hướng đối tượng được dùng trong phần mềm hệ thống, trình điều khiển thiết bị, và phần mềm khách-phục vụ hiệu năng cao, hay bạn có thể học C# là ngôn ngữ lập trình hướng đối tượng được dùng trong hầu hết các sản phẩm của Microsoft.

Vì bạn muốn làm việc trong khu vực phát triển web, bạn sẽ cần biết về ASP.NET một khuôn khổ ứng dụng web phía nguồn phục vụ được Microsoft dùng rộng rãi cho phép người phát triển tạo ra các website động, các ứng dụng Web và các dịch vụ Web. Ngày nay, ASP.NET là rất phổ biến trong thực hiện chuỗi ứng dụng phần mềm như dịch vụ (SaaS) dựa trên web, xử lí thanh toán điện tử, và hệ quản lí dữ liệu. Ngôn ngữ kịch đoạn khác rất phổ biến trong khu vực phát triển web là PHP (Personal Home Page – bộ tiền xử lí siêu văn bản), một ngôn ngữ kịch đoạn phía nguồn phục vụ được dùng thông

thường nhất cho phát triển Web. Nếu bạn làm việc trong khu vực phát triển Web, bạn cần học ngôn ngữ đánh dấu siêu văn bản, hay HTML5, khối xây dựng then chốt của Web được dùng để tạo ra các trang Web. Bất kì trình duyệt Web nào như Explorer, Chrome, Firefox, Opera hay trình duyệt di động Dolphin, đọc các tài liệu dựa trên HTML và chuyển chúng thành các trang Web bằng việc đọc các thẻ HTML để diễn giải và hiển thị nội dung của trang. Bằng việc tạo ra các app dùng HTML5, bất kì ai cũng có thể truy nhập được vào cùng dữ liệu bất kể thiết bị được kết nối tới Internet mà họ dùng.

Có hai kĩ năng kĩ thuật khác mà bạn cần học: XML (Extensible Markup Language), một ngôn ngữ đánh dấu chuẩn mở được dùng để định nghĩa tập các qui tắc để mã hoá tài liệu. Nó thường được dùng cho biểu diễn cấu trúc dữ liệu để cung cấp cho người dùng năng lực liên tác và chia sẻ các cấu trúc bản ghi dữ liệu hiệu quả hơn. SQL (Structured Query Language) là ngôn ngữ được dùng để quản lí dữ liệu trong hệ quản lí cơ sở dữ liệu quan hệ (RDBMS) để cho phép người dùng chèn thêm truy vấn, cập nhật và xoá dữ liệu, cũng như tạo ra và thay đổi việc tạo lược đồ và kiểm soát truy nhập dữ liệu.

Kĩ năng phát triển Web -2

Một sinh viên viết cho tôi: “Em là sinh viên năm thứ tư trong khoa học máy tính. Vì em chỉ còn vài tháng trước khi tốt nghiệp, em cần kĩ năng đặc biệt nào mà có thể cho em cơ hội tốt hơn để kiếm được việc làm khác với những người tốt nghiệp khoa học máy tính khác. Em muốn làm việc như người phát triển Web hay người thiết kế Web và sẵn lòng học những điều mới. Xin thầy lời khuyên.”

Đáp: Tôi thích thái độ tích cực về tìm việc làm và sẵn lòng học điều mới của bạn. Ngày nay, phần lớn các dự án phát triển web đều dùng cách tiếp cận phát triển agile, nếu bạn có kinh nghiệm trong agile như Scrum, lập trình cực đoan hay Crystal thì nó quả có cho bạn lợi thế nào đó. Theo vài báo cáo công nghiệp, số việc làm phát triển agile được quảng cáo đã đông hơn số các ứng cử viên có đủ tư cách theo tỉ lệ 5:1. Bằng chứng hiển nhiên là nhiều đại học vẫn không dạy agile trong đào tạo của họ trong khi một số công ti phần mềm quan tâm tới những người tốt nghiệp có kinh nghiệm làm việc trong tổ agile và có tri thức về qui trình đó. Nếu trường của bạn có dự án capstone, đây là cơ hội cho bạn thực hành agile vì nhu cầu về qui trình phát triển này là mạnh và cung cấp là yếu. Nếu bạn không biết về agile, đây là cơ hội của bạn để học. Tôi đã viết nhiều bài báo về agile trong blog của tôi, bạn có thể xem lại chúng. Tôi muốn khuyên là bạn học Scrum, vì nó là phương pháp phổ biến nhất trong cách tiếp cận agile. Từ điều tôi nói, quãng 70% việc làm yêu cầu kinh nghiệm Scrum.

Mặc dầu phần lớn các công ti đều ưa thích người có vài năm kinh nghiệm phát triển agile (phần lớn việc làm được đăng đều yêu cầu tối thiểu 2 năm) nhưng với thiếu hụt kĩ năng Agile, dự án capstone sáu tháng dùng cách tiếp cận agile như Scrum sẽ cho bạn ưu thế hơn những người tốt nghiệp khác mà không có tri thức về agile. Vì việc thuê ai đó là người phát triển agile có kinh nghiệm thường đắt, một số công ti sẵn lòng thuê ai đó với tri thức agile và ít năm kinh nghiệm hơn là phải đào tạo ai đó. (Phần lớn các công ti không cung cấp đào tạo thêm nữa vì mọi người thường bỏ đi sau đào tạo). Ngày nay lương trung bình cho người phát triển agile ở Mĩ là $110,781 và vẫn còn tăng lên do thiếu hụt gần đây.

Có ngôn ngữ phát triển web mới có tên là HTML 5. Nó là phát triển mới nhất từ Liên đoàn web thế giớiWorldwide Web Consortium mà bạn nên biết. Định nghĩa cuối cùng về HTML 5 là sẵn có trực tuyến nhưng phiên bản cuối cùng sẽ sẵn

có vào sang năm (2014). Theo Worldwide Web Consortium, HTML5 sẽ thay thế HTML 4 để là chuẩn cho mọi phát triển web trong tương lai (hiện thời HTML5 là khuyến cáo ứng cử viên từ liên đoàn) nhưng những người phát triển từ Microsoft, Google, và Facebook đã dùng HTML 5 và API của nó từ vài tháng nay. Tôi chắc nó sẽ được chấp nhận và những người khác sẽ theo. Nếu bạn học HTML 5, bạn sẽ có ưu thế lớn so với những người khác. Khi nó trở thành chuẩn quốc tế chính thức, mọi công ti sẽ cần người có kĩ năng này. Tôi tin HTML 5 sẽ là ngôn ngữ của mọi phát triển trên Internet (Internet của mọi điều) nó được thiết kế để chắc rằng mọi thứ trên web sẽ được tích hợp đầy đủ.

Bằng việc có tri thức về qui trình phát triển agile cũng như ngôn ngữ phát triển web HTML 5, bạn dứt khoát có ưu thế lớn so với người khác và có thể xây dựng nghề nghiệp vững chắc trong công nghiệp phần mềm trong tương lai.

Kĩ năng Big Data

Một sinh viên hỏi tôi: "Em cần kĩ năng nào để làm việc trong khu vực Big Data?" "Em có thể học những kĩ năng này ở đâu?" Xin thầy lời khuyên."

Đáp: Big Data là khu vực đang nổi lên trong công nghệ thông tin (CNTT) giải quyết với việc xây dựng "sản phẩm dữ liệu" dựa trên các thuật toán phức tạp. Nó là tổ hợp của các khu vực công nghệ tính toán, toán học, và quản lí dữ liệu. Kĩ năng Big Data thường được dạy trong chương trình bằng thạc sĩ (thạc sĩ trong khoa học máy tính chuyên môn hoá trong Big

Data hay thạc sĩ trong công nghệ thông tin trong phân tích dữ liệu v.v).

Là bằng thạc sĩ, nó yêu cầu rằng bạn phải có bằng cử nhân trong khoa học máy tính, kĩ nghệ phần mềm hay quản lí hệ thông tin để xin vào. Điều đó cũng có nghĩa là bạn phải có kĩ năng lập trình mạnh trong Java, C++ hay Python, có tri thức tốt về cấu trúc dữ liệu và thuật toán, và hiểu vòng đời phát triển phần mềm, đặc biệt cho phần mềm thực hiện các nhiệm vụ phức tạp.

Trong chương trình này bạn sẽ học vài môn trong trí tuệ nhân tạo (AI) như Học máy và thống kê để phát triển các thuật toán giải quyết với tập dữ liệu lớn. Bạn sẽ học về vài thuật toán được dùng trong học máy, chúng giải quyết các vấn đề nào, và chúng được thực hiện thế nào. (tức là, động cơ khuyến cáo, cây quyết định, xử lí ngôn ngữ tự nhiên v.v.) Bạn cũng học vài môn trong công cụ mô hình hoá như R hay Matlab hay SAS. Các công cụ phân tích thống kê và trực quan hoá là rất quan trọng trong công việc Big Data để thực hiện phân tích hồi qui, phân tích kết cụm, và phân lớp dữ liệu.

Để giải quyết với tập dữ liệu lớn, bạn cũng cần học các môn về Hadoop, MapReduce, NonSQL, Pig và Hive và Mahout.

Big Data là mới và vẫn đang tiến hoá. Bạn phải học nhiều các kĩ năng kĩ thuật và đưa vào thực hành để thu lấy kinh nghiệm. Do đó phát triển các kĩ năng Big Data, sẽ cần thời gian, công sức để làm việc như chuyên viên dữ liệu hay nhà khoa học dữ liệu. Ngày nay Big Data là một trong những khu vực có nhu cầu cao với trả lương cao trong công nghiệp bởi vì có thiếu hụt trầm trọng về những kĩ năng này.

Học kĩ năng Big Data ở đâu?

Một sinh viên viết cho tôi: "Em là sinh viên năm thứ ba trong Khoa học máy tính. Em muốn học thêm về Big Data nhưng em cần kĩ năng nào để kiếm được việc làm trong khu vực này? Em có thể học những kĩ năng này ở đâu? Xin thầy lời khuyên."

Đáp: Có vài phân loại trong nghề nghiệp về Big Data tuỳ theo bằng cấp và kĩ năng. Tuy nhiên tất cả chúng đều hội tụ vào phân tích khối lượng lớn dữ liệu với đa dạng kiểu để tìm ra xu hướng và hình mẫu mà có thể tiết lộ thông tin có giá trị nào đó. Thông tin như vậy có thể cung cấp ưu thế cạnh tranh hơn các đối thủ cạnh tranh khác trong ích lợi kinh doanh. Mục đích của phân tích dữ liệu lớn là giúp công ti dùng những thông tin này để ra quyết định doanh nghiệp tốt hơn.

Phân tích dữ liệu lớn thường bắt đầu với thu thập và phân tích "dữ liệu có cấu trúc" nội bộ được lưu trong cơ sở dữ liệu của công ti cho nên các kĩ năng bạn cần là: Quản trị cơ sở dữ liệu, học máy, và khai phá dữ liệu (những kĩ năng này thường được dạy trong chương trình Quản lí hệ thông tin). Bước tiếp là thu thập và phân tích dữ liệu "phi cấu trúc" bên ngoài từ các nguồn khác như Internet. Bởi vì những dữ liệu này là phi cấu trúc và không được xác định, bạn không thể dùng các công cụ hiện có của cơ sở dữ liệu và khai phá dữ liệu mà cần công nghệ khác được thiết kế để giải quyết chúng như cơ sở dữ liệu NoSQL database, Hadoop và MapReduce. Vì những thứ này còn mới, ít đại học dạy chúng. Tuy nhiên, để làm cho chúng thành sẵn có cho mọi người muốn học, nhiều giáo sư đã quyết định đưa các môn học đào tạo của họ lên trực tuyến như một phần của Các môn học trực tuyến mở cho quần chúng – Massive Open Online Courses (MOOC) mà bạn có thể truy nhập và học mà không phải trả tiền gì.

California Institute of Technology:

http://work.caltech.edu/telecourse.html

Học Hadoop:

http://hadoop.apache.org/

Môn Big Data từ Coursera University

https://www.coursera.org/

Các môn edX từ Harvard University and Massachusetts Institute of Technology (MIT)

https://www.edx.org/

Tính toán mây: miền mới, kĩ năng mới

Ngày nay nhiều công ti đang chuyển vào trong tính toán mây để giảm chi phí bằng việc tránh chi tiêu vào các cấu phần công nghệ thông tin (CNTT) hay nâng cấp kết cấu nền của riêng họ. Việc chuyển sang tính toán mây sẽ có tác động chính lên nhiều việc làm CNTT nhưng nó cũng tạo ra những vị trí mới và cơ hội mới.

Công nhân CNTT sẽ thấy nhiều cơ hội trong cung cấp các dịch vụ kĩ thuật vì phần mềm đang trở thành dịch vụ thay vì chỉ là sản phẩm. Các công ti sẽ cần nhiều người CNTT hơn, người hiểu dịch vụ được cung cấp bởi công ti tính toán mây để thực hiện công việc tích hợp. Những người này sẽ quản lí các hoạt động như Chiến lược tích hợp CNTT, Quản lí cung cấp, An ninh mạng, Quản lí dữ liệu, và Phân tích dữ liệu v.v. Điều đó có nghĩa là công nhân CNT phải hiểu toàn thể hoàn cảnh doanh nghiệp, điều công ti thu được từ tính toán mây, và cách dùng công cụ dựa trên mây để phát triển giải pháp CNTT để hỗ

trợ cho chiến lược doanh nghiệp. Công nhân CNTT phải có khả năng tạo điều kiện cho việc dùng hiệu quả công nghệ mây cũng như giám sát khối lượng dịch vụ mà nhà cung cấp tính toán mây cung cấp. Điều này yêu cầu thay đổi trong suy nghĩ và cách công nhân CNTT được đào tạo để chuyển từ phát triển sản phẩm phần mềm sang quản lí dịch vụ phần mềm. Với đào tạo đúng trong quản lí hệ thông tin (ISM), công nhân CNTT sẽ tìm thấy nhiều cơ hội mới dùng kĩ năng CNTT của họ để hỗ trợ cho chức năng doanh nghiệp.

Nhiều việc làm CNTT sẽ tiến hoá sang vai trò mới hội tụ nhiều hơn vào việc phối hợp giữa doanh nghiệp và công nghệ. Những chức năng này trước đây được tiến hành tách rời bởi công nhân CNTT và công nhân nghiệp vụ và hai nhóm này thường không cộng tác tốt. Công nhân nghiệp vụ coi CNTT như chức năng hỗ trợ và đưa yêu cầu cho nhóm CNTT và công nhân CNTT thực hiện điều nghiệp vụ yêu cầu. Tuy nhiên, với tính toán mây, những vai trò này sẽ nổi lên. Vì phần lớn các chức năng CNTT đang được cung cấp bởi nhà cung cấp tính toán mây bên ngoài, công nhân CNTT không còn phát triển sản phẩm phần mềm hay công cụ nữa mà quản lí các chức năng được nhà cung cấp tính toán mây cung cấp.

Trong quá khứ, các kĩ năng kĩ thuật như lập trình, kiểm thử là phần chính của đào tạo về công nhân CNTT nhưng khi phần mềm đang đổi thành dịch vụ, các kĩ năng mềm đang trở thành quan trọng hơn. Công nhân CNTT phải có kĩ năng trao đổi tốt để giải quyết mối quan tâm của khách hàng qua điện thoại. Vì họ không có khả năng gặp mặt đối mặt với khách hàng, điều quan trọng là họ phải có kĩ năng trong viễn thông và biết cách dùng công cụ đúng. Công nhân CNTT làm việc như đại diện dịch vụ khách hàng hay đại diện bàn trợ giúp phải có kĩ năng nghe tốt và có khả năng viết chính xác và rõ ràng yêu cầu của khách hàng và trả lời họ qua emails. Công nhân CNTT cũng cần phải có kĩ năng giải quyết vấn đề vì họ phải chẩn đoán vấn đề, vượt qua vấn đề kĩ thuật và có khả năng trả lời

các câu hỏi phức tạp. Điều rất quan trọng là phải có kĩ năng trong giải quyết vấn đề logic, nhanh chóng. Vì phần lớn họ dùng máy tính để tìm kiếm tài liệu khách hàng hay thông tin công ti, họ phải nhanh chóng dùng máy tính để tìm, truy lục, cập nhật mọi thông tin và có khả năng dùng cơ sở dữ liệu của công ti. Khách hàng thường bực mình khi họ tiếp xúc với dịch vụ khách hàng. Một điều thành rất quan trọng là các đại diện phải có khả năng bình tĩnh, nhã nhặn và kính trọng vào mọi lúc. Bởi vì kĩ năng mềm thường KHÔNG được dạy trong đại học, sinh viên CNTT phải làm mọi nỗ lực để học chúng vì chúng là kĩ năng quan trọng cần có.

Dịch chuyển sang tính toán mây thúc đẩy nhiều phát kiến tới mức những công ti mới đang nổi lên mọi lúc. Trong một thời gian ngắn, có hàng trăm công ti mây đã được tạo ra trong các phân loại Phần mềm như dịch vụ (SaaS), Nền như dịch vụ (PaaS), và Kết cấu nền như dịch vụ (IaaS), cho dù công nghiệp tính toán mây vẫn còn rất sớm sủa trong tiến hoá của nó. Nhiều hãng mây mới đang tăng trưởng nhanh chóng và họ đang thuê số lớn công nhân CNTT từ khu vực Quản lí hệ thông tin (ISM). Các công ti như Google, Amazon, VMware, IBM, Dell, HP, EMC, Microsoft v.v. đang quét trên thế giới để tìm nhiều công nhân CNTT có kĩ năng cho khu vực mới này, có thiếu hụt nghiêm trọng về công nhân CNTT có kĩ năng.

Kĩ năng tính toán mây

Theo nhiều báo cáo từ Microsoft, Oracles và SAP, Tính toán mây có thể sinh ra hàng triệu việc làm mới trong năm năm tới. Tuy nhiên, nhiều công ti tính toán mây sẽ gặp vấn đề tìm công nhân có kĩ năng đúng vì tính toán mây yêu cầu một kiểu kĩ năng mới mà có thể hay không thể được dạy ở đại học. Do

đó, sinh viên có thể phải chú ý tới những kĩ năng này và tìm cách học chúng để duy trì việc đi trước thay đổi trong công nghiệp:

Một trong những thách thức chính của tính toán mây là nhu cầu có công nhân công nghệ thông tin (CNTT) người có thể trao đổi tốt dùng ngôn ngữ doanh nghiệp để giải thích các chi tiết kĩ thuật cho khách hàng và người dùng. Ngày nay phần lớn công nhân CNTT được đào tạo tri thức kĩ thuật thường không hiểu doanh nghiệp thật rõ và thường không có tri thức doanh nghiệp để nói chuyện với khách hàng và giải thích cho họ rõ ràng vấn đề cũng như ích lợi của tính toán mây. Khi họ dùng ngôn ngữ kĩ thuật điều là tự nhiên cho họ thì thường lại gây hoang mang cho khách hàng. Với tính toán mây chọn lựa ưa chuộng là thuê người tốt nghiệp từ quản lí hệ thông tin (ISM) vì họ có cả tri thức kĩ thuật và doanh nghiệp và được đào tạo để giải thích nhu cầu và ích lợi công nghệ cho khách hàng dùng ngôn ngữ doanh nghiệp. Họ hiểu khái niệm phần mềm như dịch vụ, cũng như thu nhập, chi phí, bản kê tài chính điều là cách nhìn doanh nghiệp về cách công ti vận hành. Chẳng hạn, họ có thể giải thích cách ứng dụng mây sẽ vẫn còn an ninh như ứng dụng trong nội bộ cơ quan. Cách tính toán mây có thể giảm chi phí, tiết kiệm nhiều tiền hơn và làm tăng lợi nhuận cho khách hàng. Sinh viên kĩ thuật có kĩ năng mềm giỏi có thể có khả năng làm việc trong tính toán mây nếu họ học thêm vài môn doanh nghiệp.

Vì phát triển tính toán mây đang bùng nổ trên khắp thế giới khi nhiều công ti đang đi vào trong mây, có nhu cầu tăng lên về người lập trình phần mềm có thể viết mã, phát triển và triển khai ứng dụng trong mây. Kĩ năng được yêu cầu là: PHP, Ruby, Ruby on rail, Java, .NET và Python. Hiện thời phần lớn các đại học chỉ dạy Java cho nên sinh viên có thể phải học theo cách riêng của họ về Ruby, Python và .NET nữa để đáp ứng nhu cầu của công ti tính toán mây. Ngày nay, phần lớn các việc làm lập trình đều ở mức vào nghề điều không yêu cầu nhiều

kinh nghiệm. Theo nhiều bảng liệt kê việc làm, các công ti tính toán mây đang thuê nhiều người tốt nghiệp đại học trong khoa học máy tính, kĩ nghệ phần mềm và quản lí hệ thông tin.

Ngày nay điện thoại thông minh là thiết bị then chốt được phần lớn mọi người dùng, thay cho laptop hay máy bàn. Phần lớn mọi người sẽ dùng ứng dụng di động để truy nhập vào dữ liệu của họ được lưu trong mây. Do đó người phát triển ứng dụng di động có tri thức về IOS, Android và Window 8 đang được yêu cầu cao trên khắp thế giới. Có thiếu hụt người có thể phát triển app di động và hiểu an ninh di động. Trong khi ngành công nghiệp này còn chưa có chuẩn để quản lí an ninh di động, mọi công ti đặt ra chuẩn riêng của họ nhưng điều đó sẽ sớm thay đổi. Điều này nghĩa là công nhân CNTT được mong đợi tiếp tục học và cập nhật kĩ năng của họ trong công nghệ an ninh để quản lí truy nhập vào mây. An ninh di động và an ninh mạng cũng là hai kĩ năng nóng đang nổi lên.

Bên cạnh việc hiểu cách phát triển ứng dụng mây, công nhân tính toán mây cần hiểu cách toàn thể hệ thống tính toán làm việc để quản lí luồng thông tin. Công nhân CNTT phải có tri thức về tương tác người máy, và tích hợp hệ thống vì nhiều công ti tính toán mây cần những kĩ năng này để cung cấp các dịch vụ tích hợp dựa trên mây. Có nhiều công cụ sẵn có trên thị trường ngày nay như Formatica, Cast Iron v.v. nhưng một số công ti ưa thích xây dựng công cụ riêng của họ dùng "SOAP", "RESTful APIs" v.v. Những kĩ năng này yêu cầu tri thức nhiều về phần mềm và phần lớn các công ti tính toán mây ưa thích thuê người tốt nghiệp kĩ nghệ phần mềm cho những vị trí này thay vì khoa học máy tính.

An ninh máy tính

Ngày nay an ninh máy tính là mối quan tâm chính trên toàn thế giới vì việc hack và tấn công cyber là những đe doạ lớn cho mọi doanh nghiệp và người dùng. Không may là phần lớn công nhân Công nghệ thông tin (CNTT) không được đào tạo để nhận ra và ngăn ngừa những cuộc tấn công này. Theo một báo cáo công nghiệp, có trên 4 triệu cuộc tấn không cyber trong năm 2013 và nó sẽ tăng lên trong năm tới. Một số trong chúng tới từ những chính phủ nào đó làm do thám chính phủ khác, nhưng nhiều cuộc tấn công tới từ tội phạm có tổ chức và những hacker riêng lẻ, người thích đánh cắp thông tin từ người dùng.

Bất kể liệu việc hack tới từ đâu, phần lớn công nhân CNTT không có kĩ năng an ninh để nhận ra những chỗ mong manh của họ trước khi quá trễ. Đó là lí do tại sao kĩ năng an ninh máy tính được cần và nên được dạy trong mọi chương trình CNTT. Ngày nay kĩ năng an ninh máy tính và Big data có nhu cầu cao nhất và thường là việc làm trả lương cao nhất nhưng ít sinh viên biết điều đó. Một quan chức điều hành giải thích: "Sinh viên không chú ý tới nhu cầu công nghiệp; họ thường đi tới trường và học bất kì cái gì trường dạy cho họ mà không biết rằng họ phải phát triển chuyên môn. Phần lớn các trường chỉ dạy các kĩ năng chung như lập trình hay kiểm thử cho nên sinh viên không có những kĩ năng đặc biệt mà công nghiệp cần. Nếu tôi muốn thuê người lập trình máy tính, tôi có vài nghìn người để chọn nhưng nếu tôi muốn thuê một chuyên viên an ninh, tôi có thể chỉ có vài người để chọn. Nếu tôi không cung cấp cho họ lương rất tốt, ai đó sẽ làm việc đó vì chỉ có ít người trong số họ. Trên khắp thế giới có hàng triệu người lập trình đang tìm công việc nhưng chỉ có vài nghìn chuyên viên an ninh. Vì công ti của tôi phụ thuộc vào CNTT, tôi không thể chịu được việc để cho hacker vào đánh cắp thông tin và phá

huỷ kinh doanh của tôi cho nên tôi sẵn lòng trả lương cao nhất có thể để có được các chuyên viên an ninh."

Do nhu cầu cao này, gần đây vài đại học đã bắt đầu đào tạo trong an ninh máy tính và một số công ti đang phát triển chương trình đào tạo riêng của họ cho công nhân của họ. Mọi công ti CNTT ít nhất phải hiểu các cơ sở của an ninh CNTT như phòng thủ vòng ngoài, xác thực truy nhập người dùng, bản chất của đe doạ và công cụ các hacker thường dùng. Họ cần biết đủ để nhận ra sự đa dạng rộng các vấn đề an ninh và hiểu khi nào cần tới tri thức chuyên gia chuyên môn. Điều quan trọng là nhận ra bất kì dấu hiệu cảnh báo nào để ngăn ngừa cuộc tấn công như các hình mẫu đáng ngờ. Vì các cuộc tấn công cyber và đe doạ hack vẫn tiếp tục tăng trưởng toàn thế giới, mọi công ti sẽ cần tri thức chuyên gia an ninh để chống lại những mối đe doạ này và bảo vệ thông tin bây giờ và trong tương lai.

Nghề nghiệp trong an ninh máy tính

Theo một báo cáo công nghiệp, an ninh máy tính là mối quan ngại hàng đầu trong những người điều hành công ti vì số sự cố an ninh đã tăng lên trong năm qua. Khi nhiều cuộc tấn công cyber đang phức tạp lên, nhiều công ti thấy rằng họ không thể nào phát hiện và phòng thủ chống lại các cuộc tấn công này. Một người phân tích công nghiệp giải thích: "Ngày nay tường lửa là KHÔNG đủ; phần mềm quét virus là KHÔNG đủ mà công ti cần thiết lập một nhóm an ninh tích cực để phòng ngừa các cuộc tấn công cyber. Không có nó, bạn sẽ gặp khó khăn làm kinh doanh với người khác vì nếu hệ thống của chúng ta được kết nối với hệ thống của khách hàng và nhà cung cấp, một sự cố an ninh trong hệ thống của chúng ta có thể lan rộng

tới họ và tạo ra nhiều thiệt hại hơn. Trong thế giới được kết nối này, nếu công ti của bạn không thể đảm bảo được an toàn và tích hợp mọi giao tác kinh doanh, không ai sẽ làm kinh doanh với bạn."

Ngày nay các công ti cần các chuyên viên an ninh máy tính để phát triển các giải pháp phòng ngừa các hackerkhỏi đánh cắp thông tin hay cài phần mềm hại phá vỡ hệ thống máy tính. Theo báo cáo này, nhu cầu về các chuyên viên an ninh máy tính có thể tăng tới 50,000 vị trí trong năm năm tới. Vì đây là vấn đề toàn cầu với nhu cầu khẩn thiết nhưng có nguồn cấp giới hạn về các ứng cử viên, các công ti toàn cầu đang đặt vị trí này thành "phải có″ bất kể tới lương. Về căn bản, các chuyên viên an ninh lập kế hoạch và thực hiện các biện pháp an ninh để bảo vệ hệ thống máy tính. Họ phân tích hệ thống và ứng dụng và phát triển những cách nào đó để bảo vệ thông tin chống lại việc thay đổi dữ liệu không có thẩm quyền hay bị mất. Họ làm việc với các chuyên viên mạng để kiểm soát truy nhập, phát hiện và ngăn ngừa xâm nhập, bảo vệ hệ thống chống lại các virus và các phần mềm hại khác, chấp thuận việc thiết đặt tường lửa, VPN, bộ định tuyến, các công nghệ và máy phục vụ quét IDS; tiến hành kiểm định an ninh, đáp ứng cho sự cố an ninh, phát triển và thực hiện các chính sách và thủ tục an ninh. Họ cũng cung cấp nhận biết an ninh và giáo dục công nhân về chính sách, thủ tục và thực hành an ninh.

Một chuyên viên an ninh nói với báo chí: "Vì các chuyên viên an ninh chịu trách nhiệm duy trì an ninh của hệ thống máy tính, họ phải nghĩ như một hacker sẽ làm, họ phải đoán trước mọi nước đi và chiến thuật mà hacker dùng để chiếm quyền truy nhập không thẩm quyền vào hệ thống máy tính. Việc làm này yêu cầu nhiều kinh nghiệm để bắt những kẻ tội phạm vì họ phải đi trước các tội phạm một hai bước. Điều đó là không dễ bởi vì bạn phải yêu thích nhìn vào mã và viết mã nhưng lương thì tuyệt vời, phần lớn các chuyên viên được trả gấp đôi so với người lập trình và đó là lí do tại sao nhiều chuyên viên an ninh

là "cựu hacker", vì họ hiểu cách các hackers vận hành. Thay vì chọc vào hệ thống cho vui bây giờ họ ngăn cản những người khác khỏi làm điều đó và được trả tiền." Nhiều chuyên viên an ninh bắt đầu nghề của họ là người lập trình hay chuyên viên mạng vì những việc làm này cung cấp đào tạo cần thiết để trở nên quen thuộc với hệ thống mạng, an ninh và giải quyết vấn đề. Nhiều người học các lớp an ninh bổ sung và nhận được chứng nhận cho việc làm chuyên môn, họ có thể bắt đầu ở vị trị an ninh mức vào nghề để giám sát và phân tích thông tin, với nhiều kinh nghiệm hơn họ có thể được tham gia vào công việc điều tra để xác định liệu việc vi phạm an ninh đã xuất hiện chưa.

Một nhà phân tích công nghiệp viết: "Nhu cầu về người làm an ninh thông tin sẽ là cao vì ngày nay không chỉ hacker cố truy nhập vào máy tính hay tội phạm có tổ chức cố đánh cắp thông tin mà cả gián điệp của các nước khác cũng cố tìm cách phá hoại hệ thống mấu chốt của nước khác. Thêm vào đó, nhiều công ti đang làm kinh doanh qua internet, nhiều người đang dùng điện thoại thông minh và máy tính bảng, nhiều người đang mua và bán trực tuyến, công nghiệp chăm sóc sức khoẻ đang dùng các y bạ điện tử, các công ti tài chính đang buôn bán chứng khoán và chuyển tiền v.v cho nên nhiều người làm về an ninh thông tin sẽ được cần để bảo vệ cho nền kinh tế số này. Về căn bản, mọi công ti, mọi chính phủ, mọi bệnh viện, mọi công ti tài chính sẽ cần các chuyên viên an ninh máy tính.

Theo báo cáo công nghiệp, bằng cử nhân trong khoa học máy tính, kĩ nghệ phần mềm, quản lí hệ thông tin, hay an ninh thông tin là yêu cầu tối thiểu cho việc làm này. Nhiều công ti cũng yêu cầu các ứng cử viên có chứng chỉ an ninh chuyên sâu như Certified Information Systems Security Professional (CISSP), Certified Network Security Professional (CNSP) và Certified Hacking Forensics Investigator (CHFI). Sở Lao động Mĩ báo cáo rằng cái nhìn chung về việc làm cho chuyên viên an ninh được mong đợi tăng lên quãng 30 phần trăm cho tới

năm 2025 vì nhu cầu về người có kĩ năng an ninh tăng lên. Lương trung bình cho một chuyên viên an ninh thông tin là $126,000 một năm ở Mĩ. Nhưng các công ti toàn cầu trả nhiều hơn vì việc làm này yêu cầu nhiều đi lại. Các công ti toàn cầu có văn phòng và hệ thống ở khắp thế giới và họ mong manh hơn cho các cuộc tấn công. Một chuyên viên an ninh toàn cầu người sẵn lòng du hành và làm việc ở bất kì đâu có thể làm được giữa $180,000 tới $250,000 một năm.

Kĩ năng doanh nghiệp

Kĩ năng kĩ thuật và doanh nghiệp

Một sinh viên khoa học máy tính năm thứ ba viết cho tôi: "Tại sao thầy gợi ý rằng người kĩ thuật học về doanh nghiệp? Em hiểu rằng em cần các kĩ năng mềm nhưng tại sao em cần tri thức doanh nghiệp? Em không muốn làm việc trong kế toán, tài chính hay quản lí. Xin thầy giải thích."

Đáp: Ngày nay cấu trúc tổ chức theo chức năng đang dần lỗi thời và biên giới giữa các miền đang biến mất. Bất kể nơi bạn làm việc, bạn cần có tri thức nào đó về doanh nghiệp của công ti bạn. Người phát triển phần mềm có tri thức về doanh nghiệp là có giá trị đối với công ti hơn là ai đó chỉ có kĩ năng kĩ thuật.

Sau khi tốt nghiệp, bạn có thể làm việc như người phát triển phần mềm trong vài năm nhưng bạn cũng có thể được đề bạt vào vị trí quản lí. Công ti thường chọn người kĩ thuật có hiểu biết tốt về nghiệp vụ của công ti vào vị trí quản lí. Bằng việc có tri thức doanh nghiệp bạn có thể giúp cho người chủ công ti và những người quản lí cấp cao ra quyết định kĩ thuật

điều có thể giúp cho công ti thành công. Là sinh viên đại học, việc học thêm các môn doanh nghiệp sẽ có ích lợi để mở rộng tri thức của bạn và làm mạnh cho kĩ năng của bạn. Nhiều sinh viên lẫn lộn các kĩ năng doanh nghiệp với kĩ năng kế toán hay tài chính nhưng những kĩ năng doanh nghiệp được cần là cải tiến qui trình, quản lí quan hệ, trinh sát doanh nghiệp, kiến trúc doanh nghiệp, quản lí dự án, và quản lí hợp đồng. Hai kĩ năng quan trọng nhất mà người kĩ thuật cần có là quản lí doanh nghiệp và phân tích doanh nghiệp.

Quản lí dự án là khả năng tổ chức và quản lí công việc với con người từ các khu vực khác nhau mà nó thể làm nảy sinh trong khi công việc được hoàn thành trong thời gian và ngân sách. Phân tích doanh nghiệp (cũng được gọi là phân tích hệ thống, kĩ sư yêu cầu) là khả năng hiểu và phân tích nhu cầu của công ti hay nhu cầu của người dùng để hỗ trợ cho các dự án. Ngày nay nhiều công ti bắt đầu dùng tính toán mây, an ninh, phân tích dữ liệu lớn, ứng dụng di động trong doanh nghiệp của họ. Bằng việc có tri thức doanh nghiệp, bạn có thể dùng các công nghệ này một cách nhanh chóng và tổ hợp chúng để cải tiến nghiệp vụ công ti và chuyển giao kết quả. Có chỉ kĩ năng kĩ thuật là không đủ tốt trong thị trường năng động và thay đổi thường xuyên này. Vì các kĩ năng doanh nghiệp và công nghệ là bản chất cho doanh nghiệp tăng trưởng, để thành công trong nghề nghiệp bạn cần cả hai kĩ năng này để đi lên.

Kĩ năng doanh nghiệp - kĩ thuật

Sinh viên thường hỏi tôi liệu họ nên theo đuổi nghề trong kĩ thuật hay quản lí. Tất nhiên, câu trả lời tuỳ thuộc thực sự vào mục đích của sinh viên trong cuộc sống và những mục đích đó thường thay đổi theo thời gian. Tuy nhiên, câu trả lời của tôi

là: "Lúc ban đầu bạn cần kĩ năng kĩ thuật nhưng qua thời gian bạn có thể chuyển sang miền quản lí."

Là nhà chuyên môn phần mềm trong nhiều năm, tôi tin sự dịch chuyển từ kĩ năng kĩ thuật sang kĩ năng "kĩ thuật-doanh nghiệp" là rất quan trọng trong thị trường ngày nay. Phần lớn các công ti có thể thuê sinh viên có kĩ năng kĩ thuật vì họ được đào tạo về những kĩ năng này nhưng tìm được người có kĩ năng doanh nghiệp để quản lí dự án hay tổ chức CNTT là cái gì đó không thể dễ dàng thu được. Ngày nay sinh viên về Khoa học tính toán không được huấn luyện về kĩ năng doanh nghiệp. Họ không được đào tạo trong công việc tổ, nhiều người thậm chí không thể trao đổi được trong doanh nghiệp vì họ dùng "ngôn ngữ tính toán" mà khách hàng không hiểu. Họ không biết cách thu được yêu cầu từ khách hàng hay cách thương lượng hợp đồng. Nhiều người không biết cách ước lượng nỗ lực, thời gian hay thậm chí giá của dự án. Tuy nhiên, sinh viên về kinh doanh được đào tạo về quản lí dự án lại không thể quản lí được dự án phần mềm. Họ không có tri thức kĩ thuật và không hiểu bản chất thay đổi của phần mềm. Quản lí dự án phần mềm KHÔNG PHẢI là quản lí dự án bởi vì phần mềm bao giờ cũng thay đổi. Phần mềm cũng không sờ mó được cho nên theo dõi tiến độ dự án phần mềm là khó, nếu bạn không có đủ tính kĩ thuật. Phần mềm cũng duy nhất vì nó có yêu cầu nhiều kinh nghiệm kĩ thuật về công nghệ, nền, hệ thống, cơ sở dữ liệu, các tính năng, và thuộc tính phẩm chất. Đó là lí do tại sao người quản lí dự án phần mềm giỏi nhất thường bắt nguồn từ những người có nhiều kinh nghiệm phần mềm và với "huấn luyện đúng" trong kinh doanh phần mềm.

Sổ tay toàn cảnh nghề nghiệp của Cục Thống kê lao động Mĩ dự đoán rằng người phân tích hệ thống và kĩ sư phần mềm được trông đợi trong số những nghề phát triển nhanh nhất cho tới năm 2017. Theo nghiên cứu của chính phủ thì ở Mĩ, người phân tích hệ thống giữ 887,000 vị trí trong năm 2006 (tăng từ 268,000 vị trí trong năm 2000) so với 455,000 việc làm trong

năm 2006 cho người lập trình máy tính (giảm từ 798,000 năm 2000). Sổ tay này cũng nói rằng việc sử dụng nhân công về người lập trình máy tính "được trông đợi tăng chậm hơn các nhà chuyên môn khác." Và các ước lượng gần đây của Viện chính sách kinh tế đã đưa số việc làm ở Mĩ cần được khoán ngoài lên xấp xỉ 330,000 tới 500,000 việc làm. Quãng 75% số những việc này là việc lập trình máy tính toàn thời. Theo hướng dẫn của ban chỉ đạo công nghiệp phần mềm: Người phân tích hệ thống là người làm chiến lược hoá, lập kế hoạch và phát triển hệ thông tin hay nghĩ ra cách áp dụng tài nguyên của hệ thống hiện có vào các hoạt động phụ thêm như được dạy trong chương trình Quản lí hệ thông tin (ISM hay IS). Nó cũng mô tả người lập trình máy tính là người viết ra chương trình tương ứng với đặc tả được xác định bởi người phân tích hệ thống, như được dạy trong chương trình Khoa học máy tính (CS). Người kĩ sư phần mềm là người làm kiến trúc, thiết kế và tích hợp hệ thống thành "hệ thống các hệ thống" cố kết để giải quyết các vấn đề doanh nghiệp như được dạy trong chương trình Kĩ nghệ phần mềm. Dựa trên những thông tin này, chìa khoá để duy trì nghề tốt sau khi làm việc trong miền kĩ thuật là chuyển lên các vị trí hướng doanh nghiệp như người phân tích hệ thống, người phân tích doanh nghiệp, người quản lí dự án, người kiến trúc hệ thống hay kĩ sư phần mềm. Tuy nhiên, người lập trình máy tính không thể trở thành người phân tích hệ thống hay kĩ sư phần mềm ngay lập tức được. Việc chuyển đổi cần thời gian, nhiều huấn luyện thêm và yêu cầu có đủ kinh nghiệm và học tập để thành công.

Để tôi cho bạn vài ví dụ: Người lập trình thường phải làm việc với khách hàng để thu được yêu cầu và điều khó là khi cả hai bên không thể trao đổi được hiệu quả. Điều này hoàn toàn thông thường bởi vì phần lớn người lập trình thích dùng "ngôn ngữ máy tính" và hầu hết khách hàng không hiểu họ. Khách hàng thường dùng "ngôn ngữ doanh nghiệp" mà nhiều người lập trình chẳng có ý tưởng chúng nghĩa là gì. Môn Khoa học

máy tính hiện thời chỉ hội tụ phần lớn vào ngôn ngữ lập trình nhưng không mấy về kĩ nghệ yêu cầu hay phân tích hệ thống. Tuy nhiên, người trong môn Quản lí hệ thông tin hay Kĩ nghệ phần mềm được huấn luyện theo cả hai "ngôn ngữ" và đó là lí do tại sao họ có thể trao đổi có hiệu quả với cả người lập trình và khách hàng.

Người lập trình có nền tảng kĩ thuật và kinh nghiệm tốt có thể lấy thêm đào tạo phụ để trở thành người quản lí dự án phần mềm. Người quản lí dự án phần mềm chịu trách nhiệm lập kế hoạch dự án, thương lượng với khách hàng về tài nguyên, yêu cầu, chi phí và lịch biểu, thuê thành viên tổ và theo dõi tiến độ qua mọi pha phát triển. Là người quản lí, người đó cũng chịu trách nhiệm phân công công việc, giải quyết các vấn đề hàng ngày ảnh hưởng tới công việc, và chắc chắn từng thành viên tổ đang làm việc tương ứng. Về căn bản, người quản lí dự án phần mềm phải là "người doanh nghiệp", "người kĩ thuật" cũng như "người hướng tới người " để thành công. Là người giỏi nhất, người quản lí dự án phần mềm phải làm việc với cả người kĩ thuật và phi kĩ thuật ở mọi mức của công ti cũng như ở công ti của khách hàng. Đó là lí do tại sao đây KHÔNG PHẢI là "học trong công việc" như nhiều người lập trình vẫn nghĩ. Không có huấn luyện thêm, không thể nào ra mọi quyết định đúng và đảm bảo thành công dự án.

Người lập trình chỉ thích làm việc với kĩ năng kĩ thuật mà không có quá nhiều tương tác với khách hàng có thể thấy Kĩ nghệ phần mềm là chọn lựa tốt hơn. Kiểu việc này vẫn mang tính kĩ thuật nhưng nó bao gồm nhiều việc ra quyết định đề cập tới vấn đề tích hợp, vấn đề chất lượng và cách hệ thống mới sẽ khớp với hệ thống cũ của công ti. Để thành công, tuyến việc này bao gồm hiểu và kiểm soát các cấu phần liên kết với hệ thống như tính tương hợp, tính đổi qui mô, tính an ninh, chi phí, rủi ro và các nhân tố kiến trúc khác. Họ phải biết cách phân rã và cô lập các cấu phần khác nhau để khớp chúng vào trong hệ thống hiện có và theo thứ tự để thực hiện từng cấu

phần tương ứng theo kế hoạch kiến trúc. Không có tri thức thêm về cách chúng có thể được tích hợp, việc tích hợp các cấu phần có thể là thảm hoạ không thể nào tương hợp được với hệ thống hiện thời. Đây là miền của Kĩ nghệ phần mềm mà người lập trình có thể học thêm các môn học về kiến trúc doanh nghiệp, kiến trúc hệ thống, phát triển sản phẩm, kĩ nghệ hệ thống, tương tác và tích hợp hệ thống để cho họ có thể làm việc như người kĩ sư phần mềm.

Như tôi đã nhắc tới trước đây, để là người phân tích hệ thống hay kĩ sư phần mềm giỏi bạn phải có "đào tạo đúng" bằng việc đăng kí học các chương trình đào tạo tốt. Nếu bạn đã có nền tảng kĩ thuật mạnh hay đã làm việc như người lập trình thì bạn có thể theo học đào tạo thêm để trở thành nhà chuyên môn "kĩ thuật-doanh nghiệp" mức cao. Đây là công việc rất thách thức vì bạn thường xuyên làm việc với người quản lí cấp cao, người quản lí doanh nghiệp, người quản lí dự án, và khách hàng, tất cả họ đều có toàn cảnh khác nhau, góc nhìn và ý kiến khác nhau và bằng việc tiến hàng phân tích bù trừ và giữ cân bằng các cách nhìn của họ, bạn có thể trở thành người then chốt tạo ra khác biệt giữa thành công và thất bại. Trong cuộc khủng hoảng toàn cầu hiện thời, tôi đã thấy ngày càng nhiều công ti thuê các nhà phân tích doanh nghiệp và kĩ sư phần mềm để thám hiểm, kiểm điểm, kiến trúc và khuyến cáo các hệ thống khớp với doanh nghiệp để chuẩn bị cho "trận chiến" tiếp khi kinh tế phục hồi. Theo toàn cảnh của riêng tôi, tôi mạnh mẽ tin tưởng phần mềm vẫn là nghề lớn với tương lai hứa hẹn và nó có thể là cơ hội tốt cho những sinh viên thích nhắm tới những công việc cao và nhận công việc có tính thách thức.

Với những người đã có kinh nghiệm nhiều trong cả kĩ thuật và doanh nghiệp nhưng thích trở thành người quản lí cấp cao (CIO hay CEO), khuyến cáo của tôi là đăng kí học chương trình bằng cấp nâng cao, như Thạc sĩ về Quản trị doanh nghiệp (MBA) hay Thạc sĩ Quản lí Hệ thông tin (MISM). Để làm việc

cho công ti toàn cầu hay làm kinh doanh toàn cầu bạn cần có bằng cấp nâng cao từ đại học được thừa nhận toàn cầu. Mối quan hệ giữa Đại học Carnegie Mellon với Nhóm Kĩ nghệ phần mềm Việt Nam (SEGVN) là cơ hội lớn để thúc bẩy nghề của bạn khi bạn có thể chuyển sang Đại học Carnegie Mellon hay Đại học Seattle như sinh viên đại học hay sau đại học từ chương trình CMU ở các trường thành viên SEGVN (Duy Tân, Văn Lang và DTT) bạn cũng có thể đăng kí học chương trình Thạc sĩ tại cả hai Đại học Carnegie Mellon hay Đại học Seattle.

Khi tôi chia sẻ với bạn cách tiếp cận tới cải tiến nghề của bạn bằng việc thu nhận tri thức kĩ thuật và tri thức doanh nghiệp nhưng vẫn còn có một lời khuyên cuối cùng: nâng cao ngoại ngữ của các bạn, đặc biệt là tiếng Anh. Vì thế giới đang ngày một nhỏ hơn và phẳng hơn (tôi chắc rằng một số trong các bạn đã đọc cuốn "Thế giới phẳng" của Thomas Friedman) trao đổi là kĩ năng mấu chốt, vì kĩ năng này cần thời gian lâu hơn để phát triển cho nên các bạn cần bắt đầu sớm. Để xây dựng nền tảng vững chắc, bạn sẽ cần ba nhân tố: kĩ năng Trao đổi – đặc biệt bằng tiếng nước ngoài, kĩ năng Kĩ thuật và kĩ năng Doanh nghiệp. Có tất cả ba kĩ năng này là chìa khoá để đi lên chiếc thang nghề nghiệp tại bất kì công ti nào và nó có thể có nghĩa là khác biệt giữa việc là người lập trình, người có thể "viết mã và kiểm thử" hay là người quản lí dự án, người phân tích hệ thống, kiến trúc sư, kĩ sư phần mềm, người quản lí cấp cao hay thậm chí người sáng lập của công ti toàn cầu mà có thể thay đổi nền công nghiệp phần mềm trong tương lai.

Trong thế giới thay đổi nhanh chóng này, mọi thứ đều có thể. Bạn có thể nhớ không lâu lắm trước đây, hai sinh viên Đại học Harvard đã dám nghĩ điều lớn lao (Họ thành lập công ti có tên là Microsoft) hay hai sinh viên từ Đại học Stanford cũng có giấc mơ lớn (Họ thành lập công ti có tên là Google). Vài năm trước đây, một sinh viên ở Carnegie Mellon có tên James Gosling đã làm việc trên đồ án capstone được Sun Microsystems tài trợ để tạo ra một ngôn ngữ lập trình mới. Như

là một chuyện đùa với bạn mình ở trường, anh ta gọi nó là "Java" (Vì anh ta uống nhiều cà phê trong thời gian ở CMU). Tôi chắc tất cả các bạn đều biết điều gì đã xảy ra sau khi anh ta tốt nghiệp. Tôi thực sự hi vọng một ngày nào đó, một số trong các bạn sẽ làm ra lịch sử như điều đó.

Kĩ năng doanh nghiệp mới

Thế giới doanh nghiệp đã thay đổi lớn trong thập kỉ qua. Các công ti đang trở nên toàn cầu hơn và các doanh nghiệp đang đối diện với cạnh tranh dữ dội với những qui tắc mới, công nghệ mới, sản phẩm và dịch vụ mới. Cấu trúc công ti đang "phẳng ra" và nhiều cộng tác và tự động hoá hơn nhưng việc đào tạo quản lí doanh nghiệp trong nhiều đại học đã không thay đổi gì mấy. Sinh viên vẫn được dạy cho các lí thuyết kinh tế và qui tắc kinh doanh của thời đại công nghiệp khi thế giới đã vào thời đại thông tin. Sinh viên vẫn được dạy dùng giấy và bút chì để tính thu nhập, chi phí và lợi nhuận khi phần mềm kế toán có thể làm những điều đó một cách tự động. Sinh viên vẫn được dạy viết báo cáo để gửi cho người quản lí cấp cao nhất để làm quyết định thay vì có khả năng làm quyết định riêng của họ và có đảm nhiệm về hành động của họ.

Báo cáo công nghiệp kinh doanh nói rằng có kẽ hở lớn giữa điều người tốt nghiệp kinh doanh có thể làm và điều họ cần làm trong công nghiệp. Lí do cho sự không khớp này là các giáo sư hàn lâm và người quản lí kinh doanh hiếm khi nói chuyện với nhau. Những người quản lí bao giờ cũng bận rộn để giải quyết vấn đề kinh doanh và không có thời gian gặp gỡ người hàn lâm. Các giáo sư hàn lâm ưa thích tuân theo các giáo trình truyền thống vì họ đã được dạy nhiều năm trước và không muốn xuống nước với điều họ nghĩ là "tri thức chuẩn". Kết quả

là người tốt nghiệp kinh doanh đang gặp khó khăn và thường thất bại khi họ đi làm do tri thức và kĩ năng bị giới hạn của họ.

Trong cuộc phỏng vấn với báo chí, một người điều hành công ti toàn cầu giải thích: "Ngày nay phần lớn doanh nghiệp đang dùng công nghệ thông tin (CNTT) nhưng nhiều trường kinh doanh không dạy kĩ năng CNTT. Câu hỏi của tôi là "khi nào họ sẽ dạy điều đó?" Sinh viên kinh doanh được dạy nhiều về lí thuyết mà đã lỗi thời vì doanh nghiệp đã thay đổi do toàn cầu hoá, tự động hoá và nhiều cạnh tranh. Vấn đề của chúng tôi là các kĩ năng mà chúng tôi cần không là cùng những kĩ năng mà sinh viên được dạy. Nhiều lí thuyết họ học trong trường không còn hợp thức vì thị trường đã thay đổi. Ngày nay đó KHÔNG phải là thị trường địa phương mà là thị trường toàn cầu; cạnh tranh KHÔNG ở trong các công ti địa phương mà trong các công ti toàn cầu. Câu hỏi của tôi là "Khi nào họ sẽ dạy về toàn cầu hoá và cạnh tranh toàn cầu?" Vai trò của cấp quản lí đã thay đổi từ việc cho chỉ đạo sang cộng tác; từ ra lệnh sang động viên nhưng bao nhiêu sinh viên kinh doanh biết điều đó? Câu hỏi của tôi là "Khi nào họ sẽ dạy về quản lí công nhân tri thức?" Ngày nay người quản lí phải có khả năng trao đổi về mục đích của công ti theo cách động viên cam kết của công nhân nhưng bao nhiêu sinh viên kinh doanh được dạy về kĩ năng trao đổi và kĩ năng liên con người? Các qui tắc kinh doanh cũ nhấn mạnh vào tính ổn định và tránh rủi ro nhưng chúng ta đang sống trong thế giới đầy những thay đổi và chúng ta phải nhận rủi ro nào đó. Bao nhiêu sinh viên kinh doanh được dạy về qui tắc mới của việc không chống lại thay đổi mà quản lí thay đổi? Thế giới kinh doanh đã thay đổi từ "làm quyết định ở trên đỉnh" sang "làm quyết định theo nhóm" ở các mức thích hợp. Chúng ta không cần nhiều người quản lí các cấp ngồi đằng sau bàn giấy và gửi thông tin lên cho tới khi nó đạt tới đỉnh để làm quyết định. Máy tính có thể làm điều đó nhanh hơn nhiều và hiệu quả hơn nhưng bao nhiêu sinh viên kinh doanh được dạy về phần mềm trinh sát doanh nghiệp? Ngày

nay người quản lí phải là người lãnh đạo thay đổi, chuyên môn hoá trong quản lí thay đổi với kĩ năng liên con người để động viên những người khác bằng việc chia sẻ viễn kiến chiến lược của công ti, trong khi đồng thời vẫn tuân thủ các qui tắc đạo đức. Họ phải nhìn vào bản thân họ một cách nội tâm khi làm quyết định để chắc rằng mọi quyết định đều có tính đạo đức. Nhưng bao nhiêu sinh viên kinh doanh được dạy về viễn kiến công ti, mục đích doanh nghiệp và đạo đức? Cam kết với viễn kiến, mục đích doanh nghiệp, và khả năng động viên người khác cam kết với viễn kiến này là yếu tố bản chất trong môi trường doanh nghiệp ngày nay nhưng bao nhiêu sinh viên kinh doanh được dạy về lập kế hoạch tương ứng với chiến lược, thực hiện hành động để vượt qua khó khăn và gióng thẳng các hoạt động để đạt tới mục đích doanh nghiệp?"

"Khi tôi xem lại các chương trình đào tạo của trường kinh doanh, tôi thấy rằng có những kĩ năng nào đó mà người tốt nghiệp kinh doanh phải có nhưng không được dạy cho nên tôi đề nghị các trường kinh doanh để xây dựng các môn học đề cập tới những kĩ năng này. Ngày nay người quản lí doanh nghiệp phải có khả năng lập kế hoạch công việc một cách chiến lược để cạnh tranh trong thị trường toàn cầu. Họ phải có khả năng quản lí thay đổi và tính đa dạng, điều đang xảy ra trên khắp thế giới. Người quản lí mới phải hiểu viễn kiến của công ti và có khả năng động viên công nhân cam kết với những hành động giúp cho công ti đạt tới viễn kiến. Họ phải có khả năng làm quyết định nhanh chóng để đáp ứng cho bất kì đe doạ doanh nghiệp nào bằng việc có cảnh quan toàn cầu. Người quản lí doanh nghiệp mới phải có đạo đức và bao giờ cũng hành động với tính toàn vẹn. Họ phải có tri thức về công nghệ thông tin và có kĩ năng phân tích và giải quyết vấn đề. Công việc ngày nay toàn là công việc tổ và họ phải có khả năng tạo điều kiện và quản lí tổ; và sau rốt họ phải có cách nghĩ tự phát triển để tiếp tục học và có khả năng nhận ra xu hướng hiện thời và điều kiện thị trường."

Kĩ năng của nhà doanh nghiệp -1

Tuần trước trong lớp, một sinh viên đã hỏi tôi: "Em muốn là một nhà doanh nghiệp như Steve Jobs hay Bill Gates và bắt đầu công ti riêng của em. Em cần làm gì để biết trước khi em tốt nghiệp?" Đột nhiên, vài sinh viên cũng muốn biết cách bắt đầu công ti riêng của họ. Dường như là mọi người đều muốn là ông chủ riêng của họ thay vì làm việc cho ai đó khác.

Tôi giải thích cho lớp rằng việc bắt đầu một công ti yêu cầu nhiều công việc nhưng yếu tố mấu chốt nhất là kĩ năng là nhà doanh nghiệp. Muốn là nhà doanh nghiệp là một điều; là nhà doanh nghiệp là điều khác. Nhiều sinh viên muốn là Bill Gates nhưng câu hỏi của tôi là họ có điều ông ấy có không hay họ chỉ muốn danh tiếng của ông ấy và tiền của ông ấy? Tất nhiên câu hỏi này dẫn tới nhiều thảo luận trong sinh viên và mọi sinh viên đều có ý kiến khác nhau về nó.

Tôi nói với lớp: "Là nhà doanh nghiệp, bạn sẽ cần trách nhiệm khác hơn những người làm việc cho công ti. Chính thách thức đó có thể rất găng. Chừng nào bạn còn chưa được chuẩn bị cả về tinh thần và tình cảm, bạn sẽ không đi xa. Bạn phải tự hỏi mình liệu bạn có là đúng người cho việc là nhà doanh nghiệp không. Là người chủ của công ti, bạn chịu trách nhiệm cho mọi điều, từ thiết lập viễn kiến của công ti của bạn, đem tới thu nhập, và quản lí công việc hàng ngày. Khi bạn trở thành người chủ công ti, bạn làm việc cho bản thân mình bởi vì kinh doanh của bạn và thành công của bạn phụ thuộc chỉ vào bạn. Điều bạn nói và làm phải tích cực khi bạn đi tới đạt viễn kiến của bạn. Những người làm việc cho bạn sẽ chia sẻ viễn kiến đó và quyết tâm của bạn để thành công, ngay cả dưới những hoàn cảnh khó khăn. Nếu bạn không có tâm thế tích cực

mạnh, làm sao bạn có thể thuyết phục được mọi người làm việc cho bạn? Nếu bạn không đối xử với họ bằng kính trọng, làm sao bạn yêu cầu họ ở cùng bạn trong thời khó khăn?"

Một sinh viên hỏi: "Vậy yếu tố then chốt là tích cực trên mọi thứ nhưng chúng tôi cần giỏi cả kĩ thuật nữa chứ?"

Tôi giải thích: "Tất nhiên, bạn phải có tri thức kĩ thuật nhưng là nhà doanh nghiệp phần lớn là đam mê, kĩ năng quản lí và cam kết. Quản lí một công ti yêu cầu cam kết mạnh với chất lượng và thoả mãn khách hàng của bạn. Bạn không thể đi tắt được cái gì, bạn không thể bỏ lỡ hạn chót, bạn không thể chuyển giao sản phẩm xấu hay đưa ra hứa hẹn bên ngoài năng lực của bạn. Bạn phải có khả năng chống lại mọi cám dỗ và phân tán và làm cho công việc của bạn được thực hiện tương ứng với phẩm chất cao nhất và đạo đức. Bởi vì thị trường thay đổi thường xuyên cũng như công nghệ, bạn phải liên tục học điều mới, tìm kiếm thông tin mới, tìm ý tưởng mới, kiếm cơ hội tốt hơn cho thành công. Bạn phải theo xu hướng thị trường và điều chỉnh sản phẩm và dịch vụ của bạn tương ứng với nhu cầu của khách hàng. Bạn phải hội tụ vào việc cung cấp giá trị tốt nhất cho khách hàng của bạn. Bạn phải liên tục cải tiến ưu thế cạnh tranh và hiệu quả của mình để làm cực đại hoá thu thập của bạn. Bạn phải giám sát mọi thứ để nhận diện vấn đề tiềm năng trước khi chúng có thể gây hại cho công ti của bạn."

Một sinh viên khác hỏi: "Dường như là toàn thể sự việc là về quản lí. Có phải câu hỏi là về việc thầy có thể quản lí một công ti? Điều đó có đúng không?"

Tôi giải thích: "Điều đó còn nhiều hơn chỉ là quản lí một công ti. Bạn có thể là người quản lí trong một công ti nhưng nhà doanh nghiệp còn nhiều hơn việc quản lí. Bạn phải biết cách nhận ra cơ hội kinh doanh và tiếp thị nó cho người khác. Nhiều người KHÔNG chú ý tới tiếp thị vì họ coi việc này là của người bán hàng. Đó là sai lầm lớn. Không doanh nghiệp nào, dù tốt tới đâu, thành công được mà không có một loại tiếp

thị nào đó. Người tiếp thị giỏi nhất trên thế giới ngày nay có lẽ là Steve Jobs. Ông ấy KHÔNG là người kĩ thuật như nhiều người nghĩ. (Trong Apple, Steve Wozniak là người kĩ thuật). Ông ấy cũng KHÔNG là người quản lí tốt. (Ông ấy đã thuê người khác để quản lí công ti của ông ấy và đã phạm sai lầm lớn khi họ chiếm quyền kiểm soát công ti, đoạt mọi tiền bạc rồi đá ông ấy ra – Vâng, Steve Jobs đã bị Apple sa thải). Nhưng khi ông ấy quay lại, ông ấy đã xây dựng công ti của mình dựa trên tiếp thị sản phẩm mới thay vì bán máy tính và trong lĩnh vực này ông ấy là số một. Ông ấy biết rằng ông ấy không thể cạnh tranh được với Microsoft về phần mềm. Ông ấy biết rằng ông ấy không thể cạnh tranh được với HP. Dell, Toshiba, Sony, Samsung về máy tính. Tuy nhiên, ông ấy biết điều thị trường cần, ông ấy biết mọi người cần kĩ thuật nào, ông ấy biết khách hàng muốn gì, ông ấy chú ý tới điều đối thủ cạnh tranh của ông ấy đang làm, và ông ấy biết cách làm khác biệt sản phẩm của ông ấy với người khác. Là nhà doanh nghiệp, ông ấy biết cách nhận ra cơ hội và có hành động trước khi người khác thậm chí hiểu ra nó. Bạn có biết rằng "chuột máy tính" đã được phát minh bởi Xerox tại Menlo Park không? Mọi người tại Xerox đã không thấy được tiềm năng này vì nó chẳng liên quan gì tới "sao và in cái gì đó" cho nên họ đem nó cho Steve Jobs và ông ấy đã tận dụng ưu thế của nó. Đó là lí do tại sao Apple thành công thế với máy tính Mac vào thời đầu. Ngày nay mọi máy tính đều có "chuột" vì "trỏ và bấm" là dễ dàng hơn gõ chỉ lệnh. Bạn có biết rằng máy chơi MP3 đã được phát minh ra ở Đức và được đem tới Microsoft trước không? Mọi người ở đó đã không thấy được tiềm năng này vì nó là phần cứng và không phải phần mềm cho nên người phát minh đã đem nó tới Steve Jobs. Steve đã tạo ra iPod và đã thay đổi toàn bộ công nghiệp âm nhạc với khái niệm iTunes của ông ấy. Bạn có biết rằng điện thoại thông minh đã được IBM phát minh ra nhưng mọi người đã không thấy tiềm năng nào vì IBM không phải là công ti điện thoại. IBM bán nó cho Nokia nhưng Nokia không thể

làm cho nó làm việc được bởi vì nó cần nhiều phần mềm và Nokia không phải là công ti phần mềm. Nokia cấp phép nó cho Microsoft người xây dựng ra Window CE để làm cho nó hoạt động. Điện thoại thông minh của Microsoft đã không thành công bởi vì nó rất khó dùng với nhiều nút thế để bấm. Cuối cùng họ từ bỏ và Steve Jobs chộp lấy ý tưởng này, đổi nó thành màn hình phẳng không có nút bấm, chỉ có màn hình chạm và tiếp thị nó là iPhone. Bạn có lẽ biết phần còn lại của câu chuyện này. Điều Jobs đã làm là năng lực nhận ra cơ hội kinh doanh khi người khác không nhận ra và ông ấy biết cách tiếp thị nó. Tất nhiên, ngày nay nhiều người sao chép nó, cạnh tranh bằng sản phẩm giá thấp nhưng người tiêu thụ vẫn ưa thích bản gốc và Apple vẫn làm rất giỏi. Để là nhà doanh nghiệp, bạn phải có loại kĩ năng đó, khả năng nhận ra cơ hội kinh doanh tiềm năng khi người khác không nhận ra."

Cả lớp bỗng dưng dường như im lặng. Nhiều sinh viên bắt đầu nghĩ sâu sắc vì họ đã không nghĩ về loại kĩ năng này vì họ chủ yếu quan tâm tới khía cạnh ý tưởng kĩ thuật.

Tôi kết luận: "Ngay cả có ý tưởng hay vẫn KHÔNG đủ tốt bởi vì thực tại có thể khác. Bất kì ai đi tới một ý tưởng hay quan niệm nhưng bạn phải tự hỏi bản thân mình liệu có nhu cầu cho ý tưởng đặc thù của bạn không? Bạn có thể tiếp thị được nó không? Bạn có thể bán được nó không? Bao nhiêu người sẽ mua nó? Là nhà doanh nghiệp, bạn phải làm tính toán nào đó ở đây. Bạn phải có câu trả lời cho những câu hỏi sau: Thị trường của bạn lớn thế nào? Ai là đối thủ cạnh tranh của bạn? Bạn phải đầu tư bao nhiêu tiền trong sản phẩm của bạn? Bạn sẽ sinh ra bao nhiêu lợi nhuận? Bạn cần bao nhiêu nhân viên để xây dựng sản phẩm này? Bạn phải mua bao nhiêu trang thiết bị? Có nhiều câu hỏi bạn phải nghĩ rất cẩn thận và có câu trả lời cho chúng trước khi bắt đầu bất kì cái gì. Người chủ công ti giỏi phải biết cách phân tích những vấn đề này từ nhiều cảnh quan và hiểu về sức mạnh và giới hạn của từng vấn đề. Cho nên câu hỏi cuối cùng của tôi là bạn có kĩ năng đó,

đam mê đó, tri thức kĩ thuật, tri thức doanh nghiệp, cam kết có hành động theo mơ ước của bạn không? Bạn có kĩ năng để dẫn lái doanh nghiệp của bạn tới thành công và chịu trách nhiệm với mọi nhân viên của bạn không? Bạn sẽ làm gì nếu thị trường thay đổi? Bạn sẽ làm gì nếu công nghệ thay đổi? Bạn sẽ làm gì nếu khách hàng của bạn đổi ý? Bạn vẫn còn đam mê, tình yêu, dũng cảm trong tình huống đảo ngược không? Khi bạn làm việc cho bản thân mình, bạn phải biết đích xác bạn đang làm gì."

Kĩ năng của nhà doanh nghiệp -2

Tuần trước trong lớp, một sinh viên đã hỏi tôi: "Em muốn là một nhà doanh nghiệp như Steve Jobs hay Bill Gates và bắt đầu công ti riêng của em. Em cần làm gì để biết trước khi em tốt nghiệp?" Đột nhiên, vài sinh viên cũng muốn biết cách bắt đầu công ti riêng của họ. Dường như là mọi người đều muốn là ông chủ riêng của họ thay vì làm việc cho ai đó khác.

Tôi giải thích cho lớp rằng việc bắt đầu một công ti yêu cầu nhiều công việc nhưng yếu tố mấu chốt nhất là kĩ năng là nhà doanh nghiệp. Muốn là nhà doanh nghiệp là một điều; là nhà doanh nghiệp là điều khác. Nhiều sinh viên muốn là Bill Gates nhưng câu hỏi của tôi là họ có điều ông ấy có không hay họ chỉ muốn danh tiếng của ông ấy và tiền của ông ấy? Tất nhiên câu hỏi này dẫn tới nhiều thảo luận trong sinh viên và mọi sinh viên đều có ý kiến khác nhau về nó.

Tôi nói với lớp: "Là nhà doanh nghiệp, bạn sẽ cần trách nhiệm khác hơn những người làm việc cho công ti. Chính thách thức đó có thể rất căng. Chừng nào bạn còn chưa được chuẩn bị cả về tinh thần và tình cảm, bạn sẽ không đi xa. Bạn phải tự hỏi mình liệu bạn có là đúng người cho việc là nhà

doanh nghiệp không. Là người chủ của công ti, bạn chịu trách nhiệm cho mọi điều, từ thiết lập viễn kiến của công ti của bạn, đem tới thu nhập, và quản lí công việc hàng ngày. Khi bạn trở thành người chủ công ti, bạn làm việc cho bản thân mình bởi vì kinh doanh của bạn và thành công của bạn phụ thuộc chỉ vào bạn. Điều bạn nói và làm phải tích cực khi bạn đi tới đạt viễn kiến của bạn. Những người làm việc cho bạn sẽ chia sẻ viễn kiến đó và quyết tâm của bạn để thành công, ngay cả dưới những hoàn cảnh khó khăn. Nếu bạn không có tâm thế tích cực mạnh, làm sao bạn có thể thuyết phục được mọi người làm việc cho bạn? Nếu bạn không đối xử với họ bằng kính trọng, làm sao bạn yêu cầu họ ở cùng bạn trong thời khó khăn?"

Một sinh viên hỏi: "Vậy yếu tố then chốt là tích cực trên mọi thứ nhưng chúng tôi cần giỏi cả kĩ thuật nữa chứ?"

Tôi giải thích: "Tất nhiên, bạn phải có tri thức kĩ thuật nhưng là nhà doanh nghiệp phần lớn là đam mê, kĩ năng quản lí và cam kết. Quản lí một công ti yêu cầu cam kết mạnh với chất lượng và thoả mãn khách hàng của bạn. Bạn không thể đi tắt được cái gì, bạn không thể bỏ lỡ hạn chót, bạn không thể chuyển giao sản phẩm xấu hay đưa ra hứa hẹn bên ngoài năng lực của bạn. Bạn phải có khả năng chống lại mọi cám dỗ và phân tán và làm cho công việc của bạn được thực hiện tương ứng với phẩm chất cao nhất và đạo đức. Bởi vì thị trường thay đổi thường xuyên cũng như công nghệ, bạn phải liên tục học điều mới, tìm kiếm thông tin mới, tìm ý tưởng mới, kiếm cơ hội tốt hơn cho thành công. Bạn phải theo xu hướng thị trường và điều chỉnh sản phẩm và dịch vụ của bạn tương ứng với nhu cầu của khách hàng. Bạn phải hội tụ vào việc cung cấp giá trị tốt nhất cho khách hàng của bạn. Bạn phải liên tục cải tiến ưu thế cạnh tranh và hiệu quả của mình để làm cực đại hoá thu thập của bạn. Bạn phải giám sát mọi thứ để nhận diện vấn đề tiềm năng trước khi chúng có thể gây hại cho công ti của bạn."

Một sinh viên khác hỏi: "Dường như là toàn thể sự việc là về quản lí. Có phải câu hỏi là về việc thầy có thể quản lí một công ti? Điều đó có đúng không?"

Tôi giải thích: "Điều đó còn nhiều hơn chỉ là quản lí một công ti. Bạn có thể là người quản lí trong một công ti nhưng nhà doanh nghiệp còn nhiều hơn việc quản lí. Bạn phải biết cách nhận ra cơ hội kinh doanh và tiếp thị nó cho người khác. Nhiều người KHÔNG chú ý tới tiếp thị vì họ coi việc này là của người bán hàng. Đó là sai lầm lớn. Không doanh nghiệp nào, dù tốt tới đâu, thành công được mà không có một loại tiếp thị nào đó. Người tiếp thị giỏi nhất trên thế giới ngày nay có lẽ là Steve Jobs. Ông ấy KHÔNG là người kĩ thuật như nhiều người nghĩ. (Trong Apple, Steve Wozniak là người kĩ thuật). Ông ấy cũng KHÔNG là người quản lí tốt. (Ông ấy đã thuê người khác để quản lí công ti của ông ấy và đã phạm sai lầm lớn khi họ chiếm quyền kiểm soát công ti, đoạt mọi tiền bạc rồi đá ông ấy ra – Vâng, Steve Jobs đã bị Apple sa thải). Nhưng khi ông ấy quay lại, ông ấy đã xây dựng công ti của mình dựa trên tiếp thị sản phẩm mới thay vì bán máy tính và trong lĩnh vực này ông ấy là số một. Ông ấy biết rằng ông ấy không thể cạnh tranh được với Microsoft về phần mềm. Ông ấy biết rằng ông ấy không thể cạnh tranh được với HP. Dell, Toshiba, Sony, Samsung về máy tính. Tuy nhiên, ông ấy biết điều thị trường cần, ông ấy biết mọi người cần kĩ thuật nào, ông ấy biết khách hàng muốn gì, ông ấy chú ý tới điều đối thủ cạnh tranh của ông ấy đang làm, và ông ấy biết cách làm khác biệt sản phẩm của ông ấy với người khác. Là nhà doanh nghiệp, ông ấy biết cách nhận ra cơ hội và có hành động trước khi người khác thậm chí hiểu ra nó. Bạn có biết rằng "chuột máy tính" đã được phát minh bởi Xerox tại Menlo Park không? Mọi người tại Xerox đã không thấy được tiềm năng này vì nó chẳng liên quan gì tới "sao và in cái gì đó" cho nên họ đem nó cho Steve Jobs và ông ấy đã tận dụng ưu thế của nó. Đó là lí do tại sao Apple thành công thế với máy tính Mac vào thời đầu. Ngày nay mọi máy

tính đều có "chuột" vì "trỏ và bấm" là dễ dàng hơn gõ chỉ lệnh. Bạn có biết rằng máy chơi MP3 đã được phát minh ra ở Đức và được đem tới Microsoft trước không? Mọi người ở đó đã không thấy được tiềm năng này vì nó là phần cứng và không phải phần mềm cho nên người phát minh đã đem nó tới Steve Jobs. Steve đã tạo ra iPod và đã thay đổi toàn bộ công nghiệp âm nhạc với khái niệm iTunes của ông ấy. Bạn có biết rằng điện thoại thông minh đã được IBM phát minh ra nhưng mọi người đã không thấy tiềm năng nào vì IBM không phải là công ti điện thoại. IBM bán nó cho Nokia nhưng Nokia không thể làm cho nó làm việc được bởi vì nó cần nhiều phần mềm và Nokia không phải là công ti phần mềm. Nokia cấp phép nó cho Microsoft người xây dựng ra Window CE để làm cho nó hoạt động. Điện thoại thông minh của Microsoft đã không thành công bởi vì nó rất khó dùng với nhiều nút thế để bấm. Cuối cùng họ từ bỏ và Steve Jobs chộp lấy ý tưởng này, đổi nó thành màn hình phẳng không có nút bấm, chỉ có màn hình chạm và tiếp thị nó là iPhone. Bạn có lẽ biết phần còn lại của câu chuyện này. Điều Jobs đã làm là năng lực nhận ra cơ hội kinh doanh khi người khác không nhận ra và ông ấy biết cách tiếp thị nó. Tất nhiên, ngày nay nhiều người sao chép nó, cạnh tranh bằng sản phẩm giá thấp nhưng người tiêu thụ vẫn ưa thích bản gốc và Apple vẫn làm rất giỏi. Để là nhà doanh nghiệp, bạn phải có loại kĩ năng đó, khả năng nhận ra cơ hội kinh doanh tiềm năng khi người khác không nhận ra."

Cả lớp bỗng dưng dường như im lặng. Nhiều sinh viên bắt đầu nghĩ sâu sắc vì họ đã không nghĩ về loại kĩ năng này vì họ chủ yếu quan tâm tới khía cạnh ý tưởng kĩ thuật.

Tôi kết luận: "Ngay cả có ý tưởng hay vẫn KHÔNG đủ tốt bởi vì thực tại có thể khác. Bất kì ai đi tới một ý tưởng hay quan niệm nhưng bạn phải tự hỏi bản thân mình liệu có nhu cầu cho ý tưởng đặc thù của bạn không? Bạn có thể tiếp thị được nó không? Bạn có thể bán được nó không? Bao nhiêu người sẽ mua nó? Là nhà doanh nghiệp, bạn phải làm tính toán

nào đó ở đây. Bạn phải có câu trả lời cho những câu hỏi sau: Thị trường của bạn lớn thế nào? Ai là đối thủ cạnh tranh của bạn? Bạn phải đầu tư bao nhiêu tiền trong sản phẩm của bạn? Bạn sẽ sinh ra bao nhiêu lợi nhuận? Bạn cần bao nhiêu nhân viên để xây dựng sản phẩm này? Bạn phải mua bao nhiêu trang thiết bị? Có nhiều câu hỏi bạn phải nghĩ rất cẩn thận và có câu trả lời cho chúng trước khi bắt đầu bất kì cái gì. Người chủ công ti giỏi phải biết cách phân tích những vấn đề này từ nhiều cảnh quan và hiểu về sức mạnh và giới hạn của từng vấn đề. Cho nên câu hỏi cuối cùng của tôi là bạn có kĩ năng đó, đam mê đó, tri thức kĩ thuật, tri thức doanh nghiệp, cam kết có hành động theo mơ ước của bạn không? Bạn có kĩ năng để dẫn lái doanh nghiệp của bạn tới thành công và chịu trách nhiệm với mọi nhân viên của bạn không? Bạn sẽ làm gì nếu thị trường thay đổi? Bạn sẽ làm gì nếu công nghệ thay đổi? Bạn sẽ làm gì nếu khách hàng của bạn đổi ý? Bạn vẫn còn đam mê, tình yêu, dũng cảm trong tình huống đảo ngược không? Khi bạn làm việc cho bản thân mình, bạn phải biết đích xác bạn đang làm gì."

Công nghệ mới, kĩ năng mới, nhu cầu mới

Công nghệ bao giờ cũng thay đổi và với bất kì thay đổi nào, kĩ năng cũng thay đổi. Ngày nay với việc nổi lên của công nghệ di động, tính toán mây, an ninh và phân tích big data, nhu cầu về kĩ năng trong các khu vực này đang bùng nổ. Do đó có nhu cầu đào tạo khổng lồ để đáp ứng cho những nhu cầu này nữa. Kĩ năng kĩ thuật có nhu cầu cao nhất trong công nghiệp là trong phát triển ứng dụng di động, dịch vụ tính toán mây, an ninh mạng và an ninh tính toán và phân tích Big data. Kĩ năng hàng đầu được cần để quản lí những công nghệ này là trong Quản lí hệ thông tin và quản lí dự án CNTT.

Ngày nay, nhiều công ti viễn thông đang đơn giản hoá mạng của họ bằng việc phân tách chức năng phần cứng và phần mềm bằng việc dùng trực quan hoá để cải tiến việc quản lí mạng trong tầng phần mềm. Họ biết rằng với điện thoại thông minh đang được dùng; cách tốt nhất để làm ra tiền là không còn trong phần cứng mà là trong phần mềm và ứng dụng di động. Với nhiều người đang dùng điện thoại thông minh ở nhiều chỗ hơn, nhu cầu về an ninh CNTT chưa bao giờ lên cao hơn thế. Trong số những vị trí được trả lương cao nhất là chuyên viên an ninh xi be; chuyên viên an ninh Hệ thông tin; chuyên viên an ninh mạng. Vì điện thoại thông minh có năng lực bộ nhớ giới hạn, nhiều người dùng đang chuyển sang lưu giữ tính toán mây điều làm cho nó thành khu vực sinh lời mới cho các công ti viễn thông. Hiện thời có nhu cầu cao về người tốt nghiệp trong Quản lí hệ thông tin (ISM) với tri thức về Phần mềm như dịch vụ (SaaS) và kĩ năng quản lí dự án CNTT để quản lí kinh doanh tính toán mây.

Nhiều doanh nghiệp truyền thống cũng như doanh nghiệp trực tuyến đang tìm ra cách mới để tiếp cận tới khách hàng và thu lấy ưu thế cạnh tranh bằng việc dùng trinh sát doanh nghiệp, phân tích Big data để cung cấp "khuyến khích đặc biệt" để hấp dẫn khách hàng tới với họ. Nó cũng tạo ra nhu cầu cao về những người có kĩ năng trong các vị trí quản trị cơ sở dữ liệu, quản lí hệ thông tin, kiến trúc doanh nghiệp và các vị trí phát triển di động. Vì một số các công ti trong toàn ngành công nghiệp đang dùng Big data để nhận diện và phân tích hành vi khách hàng, nhu cầu về người tốt nghiệp có kĩ năng phân tích Big Data như Hadoop, NoSQL, R và người lập trình Python cũng tăng lên.

Ngày nay nhiều người đang dùng điện thoại thông minh như nền mới để làm mọi thứ thay cho máy tính cá nhân. Nhu cầu về các kĩ năng phát triển ứng dụng di động đã tăng lên quá 25% trong năm qua và sẽ tiếp tục dâng lên trong nhiều năm tới khi số người dùng điện thoại thông minh tăng lên. Một nhà

phân tích viết: "Khi mọi thứ nhanh chóng chuyển sang di động, các trường phải đổi việc đào tạo của họ một cách nhanh chóng để bắt kịp vì đây là kĩ năng có nhu cầu cao. Nếu công nhân CNTT, quản trị nhà trường và người quản lí doanh nghiệp không hiểu tác động của tính di động, họ sẽ bỏ lỡ một cơ hội tốt."

Trên khắp thế giới, các công ti đang tích cực đi tới các đại học để tuyển những người tốt nghiệp phát triển ứng dụng di động. Một người quản lí giải thích: "Có thiếu hụt người phát triển di động vì chỉ vài trường mới dạy những kĩ năng này. Ngày nay nếu người tốt nghiệp không có kĩ năng di động, họ sẽ gặp khó khăn kiếm việc làm vì mọi thứ đều đổi sang di động vì PC không còn được cần nữa. Kĩ năng nóng nhất là phát triển app di động và các vị trí an ninh mạng, và nhu cầu này vẫn cứ tăng nhanh."

Làm sao là nhà doanh nghiệp thành công

Nhà doanh nghiệp thường khởi đầu công ti từ một ý tưởng. Họ tin rằng ý tưởng dựa trên tri thức của họ là đủ. Ý tưởng chỉ tốt khi nó tạo ra giá trị. Giá trị là điều khách hàng tin, KHÔNG phải là điều nhà doanh nghiệp nghĩ. Giá trị là lí do tại sao khách hàng sẵn lòng trả tiền cho nó. Giá trị là lí do tại sao khách hàng mua từ bạn chứ không từ ai đó khác. Giá trị là giải pháp cho vấn đề của khách hàng mà họ không thể tự mình giải quyết được. Về căn bản, giá trị là ích lợi mà công ti khởi nghiệp đem lại cho khách hàng.

Ngày nay giá trị là về cách dùng công nghệ để làm lợi cho khách hàng, xã hội và nhân loại. Nó là về việc thay thế cách làm kinh doanh lạc hậu và lỗi thời bằng cách làm việc mới và phát kiến. Chẳng hạn, với iPod vàiTunes, Apple đã tạo

ra cách thức phát kiến làm biến đổi công ti máy tính thành lực chi phối trong công nghiệp âm nhạc. Với iPhone và App store, Apple đã tạo ra cách làm mới làm biến đổi công ti máy tính thành lực chi phối công nghiệp viễn thông.

Một ý tưởng là một quan niệm cá nhân mà bạn có trong đầu bạn. Nó phải được phát triển thành phát biểu viễn kiến có chi tiết về cách đem giá trị tới cho khách hàng. Làm sao bạn tạo ra giá trị trong thị trường cạnh tranh cao? Bạn không thể đi theo qui trình hiện có vì trong mọi thị trường, có những công ti đã có uy tín. Bạn là người mới tới và không thể cạnh tranh được với họ chừng nào bạn còn chưa có cái gì đó mà họ không có. Đó là lí do tại sao phần lớn các công ti khởi nghiệp đều bắt đầu bằng công nghệ. Chẳng hạn, Jeff Bezos muốn bán sách nhưng ông ấy biết rằng ông ấy không thể cạnh tranh được với các cửa hàng sách có uy tín. Ở Mĩ có năm công ti khổng lồ kiểm soát vài nghìn hiệu sách. Cách duy nhất để đi vào trong kinh doanh sách là dùng công nghệ để đột phá thị trường. Đột phá là cái gì đó là ngắt quãng thị trường, làm nảy sinh việc thay thế hay làm gián đoạn một kinh doanh. Đột phá làm thay đổi doanh nghiệp có uy tín theo cách mà nó không ngờ tới. Jeff Bezos dùng công nghệ thông tin để bán sách trực tuyến. Trong vòng mười năm, ông ấy đã tăng trưởng Amazon, doanh nghiệp trực tuyến thành công ti khổng lồ, phá huỷ hầu hết các hiệu sách và đẩy bốn trong năm công ti sách khổng lồ ra khỏi kinh doanh.

Để thành công, nhà doanh nghiệp phải dùng phát kiến công nghệ để tạo ra thị trường mới hay đột phá thị trường cũ. Đó là lí do tại sao ngày nay hầu hết các nhà doanh nghiệp đều là những người học trong lĩnh vực STEM (khoa học, công nghệ, kĩ nghệ, và toán học). Lịch sử nhân loại đầy những đột phá công nghệ. Chẳng hạn: Vào thế kỉ mười lăm, Johannes Gutenberg đã phát minh ra máy in và hoàn toàn làm thay đổi châu Âu. Trước đó, mọi thứ phải được sao chép bằng tay và điều đó là tốn kém. Chỉ người rất giầu mới có thể được đọc

sách; chỉ quí tộc mới có thể truy nhập được vào tri thức. Với sách in, mọi người có thể đọc và học những điều mới. Khi tri thức lan toả, châu Âu nhanh chóng chuyển từ xã hội nông nghiệp sang xã hội công nghiệp. Cùng điều đó đang xảy ra ngày nay với Internet và điện thoại di động. Không lâu trước đây, liên lạc là đắt, đặc biệt gọi điện thoại đường dài. Viễn thông bị kiểm soát bởi vài công ti khổng lồ mãi cho tới khi một công ti nhỏ tên là Skype tạo ra giá trị phát kiến mới: gọi đường dài giá rẻ và gọi không mất tiền từ Skype tới Skype. Ngày nay Skype là công ti viễn thông đường dài lớn nhất trên thế giới. Điều gì đã xảy ra cho các công ti viễn thông khác? Phần lớn trong họ đã ra khỏi kinh doanh vì qui trình kinh doanh truyền thống của họ đã bị phá vỡ và phá huỷ.

Làm sao nhà doanh nghiệp có thể phát minh, thiết kế, và đột phá cách làm kinh doanh cũ và đưa công ti khởi nghiệp thành doanh nghiệp mạnh? Làm sao công ti khởi nghiệp nhỏ có thể thách thức các công ti lớn và rất có uy tín? Làm sao nhà doanh nghiệp có thể biến ý tưởng viễn kiến của họ thành doanh nghiệp thành công? Điều đó tất cả đều bắt đầu với tri thức công nghệ. Đó là lí do tại sao STEM được coi như nền tảng của mọi công nghệ tương lai, mọi doanh nghiệp tương lai, và dẫn lái then chốt của mọi tăng trưởng kinh tế.

Khi công ti khởi nghiệp trải qua tiến trình của nó từ công ti nhỏ tới doanh nghiệp lớn, từng bước đều phải được kiểm nghiệm. Khi nó đi từ ga ra nơi ý tưởng và viễn kiến được phát triển tới thị trường địa phương, nó cần dùng công nghệ nhiều nhất có thể được. Trong nền kinh tế toàn cầu cạnh tranh này, tốc độ là qui tắc. Nếu bạn đi chậm, bạn sẽ bỏ lỡ cơ hội. Do đó, các công ti khởi nghiệp phải được thiết kế để là lực cạnh tranh mà có thể đột phá thị trường khi nó đi từ thị trường địa phương sang thị trường quốc gia và toàn cầu. Khi công ti khởi nghiệp đi từ thị trường này sang thị trường tiếp, nó sẽ đương đầu với toàn thể những vấn đề và thách thức mới. Mỗi một trong chúng sẽ là cơ hội học tập mới. Nhà doanh nghiệp phải học nhanh

chóng và điều chỉnh cách họ làm kinh doanh để sống còn và tiến lên trước đối thủ cạnh tranh của họ.

Nhà doanh nghiệp thường khởi đầu công ti dựa trên tri thức của họ. Nhưng BIẾT là KHÔNG đủ. Họ cũng phải HỌC những điều mới khi họ đương đầu với thách thức. Không học điều mới, không có tâm trí cởi mở, với thái độ "tự thoả mãn" rằng họ biết rồi, họ sẽ thất bại. Nhiều nhà doanh nghiệp thành công cũng thất bại vì họ KHÔNG THỂ HỌC được điều mới. Tri thức công nghệ thay đổi nhanh chóng, điều bạn biết hôm nay có thể lỗi thời ngày mai. Bạn không thể dựa vào điều bạn biết để sống còn trong thế giới đang thay đổi nhanh này. Như tôi đã nhắc tới trước đây, nhà doanh nghiệp phải đi theo "qui trình động." Công ti khởi nghiệp chỉ là tổ chức lâm thời mà vẫn còn đang tìm thị trường và khách hàng. Nó sẽ tiến hoá và điều chỉnh với môi trường mới và thách thức mới. Do đó nhà doanh nghiệp phải tiếp tục học và là NGƯỜI HỌC CẢ ĐỜI.

Nếu Steve Jobs mà không liên tục học điều mới, Apple không bao giờ trở thành công ti lớn nhất trên thế giới. Nếu Steve Jobs mà bằng lòng rằng tri thức của ông ấy là đủ, Apple vẫn là trong kinh doanh máy tính với Apple 2, và Apple 3 và không thể cạnh tranh được với thị trường PC và Microsoft. Nếu Steve Jobs mà hạnh phúc với thành công của ông ấy trong máy tính, Apple không bao giờ đi vào kinh doanh âm nhạc, hay kinh doanh điện thoại di động.

Nếu bạn muốn là nhà doanh nghiệp và khởi đầu công ti riêng của bạn, bạn cần ba kĩ năng: tri thức công nghệ (từ STEM); sẵn lòng nhận rủi ro để theo đuổi mơ ước của bạn bất kể thất bại; và thái độ học cả đời.

Nhà doanh nghiệp cần gì?

Một sinh viên hỏi tôi: "Điều đầu tiên mà nhà doanh nghiệp phải làm là gì trước khi khởi đầu một công ti?" Tôi đáp: "Tìm khách hàng và hiểu thị trường." Anh ta dường như ngạc nhiên: "Làm sao thầy có thể tìm được khách hàng hay thị trường trước khi xây dựng sản phẩm? Nếu thầy chẳng có gì, làm sao thầy có thể có được khách hàng? Điều đó có phi logic không?"

Tôi giải thích: "Nếu bạn phát triển sản phẩm hay công nghệ mà không biết ai sẽ là khách hàng của bạn thì đó chỉ là phỏng đoán. Nếu bạn khởi đầu một công ti chỉ dựa trên phỏng đoán thì điều đó không logic chút nào. Điều quan trọng nhất cho công ti khởi nghiệp không phải là sản phẩm mà là khách hàng. Khách hàng là quan trọng nhất cho bất kì doanh nghiệp nào. Không có khách hàng, không có không ti khởi nghiệp. Trước khi bạn xây dựng bất kì cái gì, bạn phải nhận diện khách hàng của bạn là ai và tìm ra họ cần gì? Vấn đề của họ là gì? Làm sao bạn vươn tới họ? Họ sẽ định trả bao nhiêu cho sản phẩm của bạn? Bạn có thể có được bao nhiêu khách hàng? Thị trường bạn làm kinh doanh lớn thế nào? Ai có thể là đối thủ cạnh tranh của bạn? Ai có thể là đối tác của bạn? Về căn bản bạn phải có câu trả lời cho những câu hỏi này trước khi khởi đầu công ti của bạn."

Anh ta dường như không thoải mái. Là người phần mềm, anh ta bao giờ cũng nghĩ về giải pháp kĩ thuật: "Nhưng làm sao thầy có được những câu trả lời này mà không có sản phẩm, thầy chẳng có gì cả?"

Tôi giải thích: "Đó là lí do tại sao bạn cần tiến hành nghiên cứu thị trường bằng việc hỏi khách hàng. Bạn có ý tưởng, bạn có viễn kiến về công ti khởi nghiệp của bạn lập kế hoạch làm gì nhưng đây chỉ là phỏng đoán. Bạn không có sự

kiện; bạn không có bằng chứng để hỗ trợ cho viễn kiến của bạn. Bạn cần kiểm nghiệm phỏng đoán của bạn, viễn kiến của bạn, và ý tưởng của bạn để xác định liệu nó là đúng hay không. Bạn không thể xây dựng được bất kì cái gì chừng nào bạn còn chưa trả lời những câu hỏi đó. Tất nhiên, có thể bắt đầu bằng ý tưởng hay, xây dựng sản phẩm, tạo ra công nghệ và xây dựng công ti nhưng điều gì xảy ra nếu không có khách hàng? Điều gì xảy ra nếu không có thị trường và không có nhu cầu về sản phẩm của bạn? Cho dù bạn có vài khách hàng nhưng nó có đủ cho bạn được lời không? Điều gì sẽ xảy ra nếu thị trường là nhỏ và bạn không thể làm ra đủ tiền? Bạn có tiếp tục vận hành công ti mà đang làm mất tiền không? Thế giới đầy những ý tưởng hay nhưng không có khách hàng, chẳng cái gì sẽ xảy ra.

Công ti khởi nghiệp chỉ là tổ chức lâm thời trong tìm kiến khách hàng và để đáp ứng cách thức làm kinh doanh sinh lời được. Bạn có thể có ý tưởng hay nhưng để khởi đầu một công ti, bạn cần nhiều hơn chỉ là ý tưởng, bạn cần hiểu doanh nghiệp. Bạn bắt đầu một công ti với ý định làm ra tiền, nhiều tiền. Không ai muốn khởi đầu công ti để làm mất tiền cho nên bạn phải tuân theo qui trình nơi từng bước đều phải được kiểm nghiệm. Bạn cần dữ liệu để ra quyết định, bạn phải đi nhanh để nắm bắt cơ hội nhưng bạn không thể làm điều đó một cách bất cẩn được. Bạn phải bắt đầu bằng việc nhận diện khách hàng và ước lượng bao nhiêu người trong họ sẵn lòng trả tiền cho sản phẩm của bạn. Bạn cũng muốn biết thị trường lớn thế nào. Có thị trường đủ lớn cho bạn làm ra lợi nhuận và bạn có thể làm được bao nhiêu? Không có những dữ liệu này bạn chỉ giống như người bước đi trong bóng tối mà không có phương hướng. Là nhà doanh nghiệp bạn phải nghĩ bản thân mình là người doanh nghiệp trước nhất. Bạn không thể ra quyết định dựa trên phỏng đoán và hi vọng. Bạn phải phát triển viễn kiến đủ chi tiết và kiểm nghiệm nó bằng việc hỏi khách hàng. Bạn không thể tìm được câu trả lời trong văn phòng của bạn. Bạn không thể tìm được câu trả lời ở nhà. Bạn không thể tìm được câu trả lời

từ bạn bè và bạn không thể tìm được câu trả lời bằng việc đọc sách kinh doanh. Bạn phải đi ra và hỏi mọi khách hàng tiềm năng về viễn kiến và ý tưởng của bạn; bạn biến phỏng đoán thành sự kiện. Nếu dữ liệu xác nhận viễn kiến của bạn hợp thức thì bạn có cơ hội tốt để thành công.

Anh ta dường như được thuyết phục: "Điều đó là logic nhưng điều gì sẽ xảy ra nếu ý tưởng của thầy sai? Điều gì sẽ xảy ra nếu khách hàng không đồng ý với thầy?"

Tôi giải thích: "Đó là chủ định chính của nghiên cứu thị trường. Trong trường hợp đó, bạn không mất tiền hay phí thời gian vào điều vô giá trị. Là nhà doanh nghiệp bạn học bài học mới cho nên bạn sẽ đi tới ý tưởng khác, viễn kiến khác và bắt đầu lại. Bạn không bao giờ nên từ bỏ, đó là tính cách của nhà doanh nghiệp. Chừng nào bạn còn theo qui trình này, bạn sẽ tránh được nhiều việc thử và sai và bạn sẽ làm tăng cơ hội thành công của bạn. Nhà doanh nghiệp giỏi không chỉ là nhà kĩ thuật mà còn là người học cả đời và mọi việc thử, dù tốt hay xấu, đều là cơ hội để học tập.