

Lời giới thiệu

Một trong những thế mạnh của một quốc gia đó là khả năng sáng tạo của người dân, của công ty, của cộng đồng nghiên cứu. Giờ đây, khi thách thức toàn cầu đang ngày gia tăng, sức mạnh sáng tạo này trở nên quan trọng hơn bao giờ hết. Thực tiễn cho thấy, những vấn đề khó thường không thể được giải quyết bằng tư duy lối mòn. Đó là lý do tại sao quan trọng là phải tìm những hướng mới để phát triển các mô hình giải pháp và đổi mới sáng tạo mới, làm thúc đẩy sự phát triển của xã hội, đồng thời có khả năng liên kết sức mạnh của mọi thành phần trong xã hội để tạo thành sức mạnh tổng thể. Đổi mới Mở chính là một hướng mới trong cách tiếp cận này.

Từ lâu, Đổi mới luôn là một phần trong chiến lược khoa học và công nghệ quốc gia của Việt nam. Chương trình Đổi mới Công nghệ Quốc gia đến năm 2020 đề ra nhiều giải pháp, không chỉ những giải pháp phát triển số lượng và chất lượng của doanh nghiệp, nhân lực quản lý doanh nghiệp trong việc thực hiện đổi mới công nghệ, làm chủ và tạo ra công nghệ tiên tiến; mà còn cả những giải pháp tạo điều kiện thuận lợi để các doanh nghiệp Việt nam hợp tác với các tổ chức khoa học và công nghệ, cá nhân và doanh nghiệp nước ngoài để phát triển công nghệ. Với xu thế Đổi mới mở đang diễn ra và bắt đầu phổ biến trên khắp các hệ thống KHCN thế giới, việc nắm bắt các tính chất cũng như đặc điểm của Đổi mới mở là rất cần thiết để áp dụng vào công tác hoạch định kế hoạch hay đề xuất các chiến lược kinh doanh.

Tuy vậy, Đổi mới mở vẫn còn là một lĩnh vực tương đối lạ lẫm đối với các nhà hoạch định chính sách và các doanh nghiệp ở Việt Nam. Với Tổng luận **“Đổi mới Mở - “Mở” để Đổi mới”**, Cục thông tin Khoa học và Công nghệ Quốc gia hi vọng sẽ cung cấp tới bạn đọc một bức tranh tổng thể về Đổi mới Mở.

Xin trân trọng giới thiệu!

CỤC THÔNG TIN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ QUỐC GIA

Danh mục từ viết tắt

KH&CN, KHCN	Khoa học và Công nghệ, Khoa học Công nghệ
ICT	Công nghệ thông tin và truyền thông
IT	Công nghệ thông tin
R&D	Nghiên cứu và Phát triển
SME	Doanh nghiệp vừa và nhỏ
Start-up	Công ty khởi nghiệp

I. ĐỔI MỚI MỞ VÀ CÁC XU THẾ PHÁT TRIỂN MỚI

1.1. Đổi mới sáng tạo và những xu thế định hướng mới

Những tiến bộ của khoa học, công nghệ và đổi mới luôn là động lực rất quan trọng để thúc đẩy phát triển kinh tế. Năng lực sáng tạo, phân phối và khai thác tri thức trở thành động lực chính tạo ra lợi thế cạnh tranh, của cải cũng như nâng cao chất lượng sống. Nhiều bản báo cáo của OECD¹ cho thấy đổi mới và biến đổi công nghệ ngày càng giữ vai trò quan trọng và liên kết chặt chẽ với những biến đổi trong quy trình sản xuất. Không chỉ vậy, đổi mới hiện ngày càng theo định hướng thị trường. Một điều tra của OECD mới đây về 12 nước châu Âu cho thấy hơn 30% doanh thu dựa trên các sản phẩm mới hoặc được cải tiến. Số lượng sản phẩm khoa học tiếp tục tăng lên và dữ liệu về bằng sáng chế thể hiện rõ sự gia tăng về đổi mới ở tất cả các nước OECD, đặc biệt là trong lĩnh vực như ICT.

Vậy, đổi mới² (innovation) là gì? Thuật ngữ ‘đổi mới’ có rất nhiều định nghĩa trong KHCN. Ví dụ như học giả Kao của Trường Kinh doanh Havard, định nghĩa chi tiết *"đổi mới là khả năng liên tục sáng tạo ra tương lai theo mong ước của các cá nhân, công ty và cả một quốc gia. Đổi mới sáng tạo phụ thuộc vào việc gạt hái tri thức từ một loạt các chuyên ngành ngoài lĩnh vực KH&CN, trong số đó có cả thiết kế, khoa học xã hội và nghệ thuật. Đổi mới không chỉ biểu hiện ở một sản phẩm, mà cả dịch vụ, kinh nghiệm và các quy trình cũng có thể được đổi mới. Hoạt động của các doanh nhân, nhà khoa học, các chuyên gia phần mềm đều đóng góp vào đổi mới. Đổi mới cũng còn bao hàm cả những người trung gian, những người biết cách nhận ra giá trị từ các ý tưởng. Đổi mới tới từ thay đổi tư duy cũng có thể tạo ra những mô hình kinh doanh mới, nắm bắt được những cơ hội mới và thúc đẩy những đổi mới sáng tạo khác thông qua công cuộc kiến tạo xã hội. Đổi mới còn là những cách thức mới thực hiện và khám phá mọi vật giống như việc tìm ra ý tưởng đột phá"*.

Định nghĩa một cách cách đơn giản và ngắn gọn hơn, “đổi mới sáng tạo là một sản phẩm, dịch vụ hay quy trình mới, được cải tiến được đưa ra thị trường và tạo ra giá

¹ Tổ chức Hợp tác và Phát triển Kinh tế

² Tiếng Anh “Innovation” bao hàm nghĩa “đổi mới và sáng tạo”. Để cho gọn tác giả dịch Innovation là Đổi mới

trị”³. Nó có thể được tổng kết lại thành công thức như sau: “**Đổi mới = Sáng tạo + Biến thành hiện thực**”. Với thế giới KH&CN, đổi mới không phải là yếu tố mới lạ. Rất lâu, trước khi trở thành thuật ngữ phổ biến, KH&CN đã luôn được “đổi mới”. Thomas Edison và Henry Ford, cùng rất nhiều nhà khoa học khác, luôn được coi là những nhà đổi mới tiên phong trong lĩnh vực KH&CN. Thử nghiệm, nghiên cứu cơ bản và phát triển (R&D), đổi mới quy trình và đột phá công nghệ là những động lực chủ chốt để đưa những ý tưởng mới tới thị trường.

“Hầu hết đổi mới đều thất bại. Nhưng các doanh nghiệp không đổi mới thì sẽ... chết”⁴

Sự suy tàn của Kodak là một ví dụ nổi bật. Từng là một ‘cường quốc’ toàn cầu về công nghệ và đổi mới và là nhà sáng chế ra camera kỹ thuật số, Kodak được coi như là một ví dụ tiêu biểu về việc doanh nghiệp có thể thất bại do không chịu đổi mới và đáp ứng hiệu quả với công nghệ đột phá. Là nhà sáng chế ra máy ảnh kỹ thuật số năm 1975 nhưng mãi tới năm 1991, hãng này mới tung ra thị trường với giá thành đắt đỏ (gần 20.000 USD). Trong khi, vài năm sau đó các hãng khác như HP, Cannon, Nikkon và Panasonic ồ ạt tung ra các loại máy ảnh kỹ thuật số với giá thành rẻ, nhằm vào phân khúc khách hàng bình dân. Sau đó là sự phát triển của điện thoại di động tích hợp camera chụp ảnh và video đã đẩy trình độ công nghệ của Kodak xuống hàng lạc hậu dẫn đến việc hãng phải tuyên bố phá sản

Trong những năm gần đây, xuất hiện những xu thế mới có khả năng định hướng và làm thay đổi đổi mới. Sự biến đổi rõ rệt nhất này được thể hiện ở tốc độ đổi mới tới thị trường, phần lớn là nhờ sự xuất hiện của một nền kinh tế toàn cầu được liên kết chặt chẽ và kết nối sâu sắc giữa doanh nghiệp với người tiêu dùng do Internet tạo ra. Những xu thế này, cùng với nhiều hướng khác, đã làm tăng năng lực của mỗi cá nhân (hay cả doanh nghiệp) và tạo ra môi trường tăng trưởng nhanh chóng của các mô hình kinh doanh đột phá ví dụ như Uber, Salesforce và Netflix. Rất nhiều công ty giờ chuyển trọng tâm từ đầu tư trực tiếp vào R&D, sang đầu tư vào đa nguồn lực đổi mới, chú

³ Định nghĩa của mạng lưới KPMG International, một trong những “Big four” lĩnh vực kiểm toán của thế giới.

⁴ Henry Chesbrough: Học giả người Mỹ, người đề xuất ý tưởng Đổi mới Mở

trọng đặc biệt vào vai trò của khách hàng, công nghệ số hóa, các start-up và doanh nhân.

Một số xu thế toàn cầu đang định hướng những biến đổi trong đổi mới sáng tạo

1) Các thiết bị di động - “Bất cứ lúc nào, bất cứ nơi đâu”

Các thiết bị di động có nghĩa là các cá nhân được kết nối và liên lạc ở bất cứ nơi đâu, bất cứ lúc nào và có năng lực thực hiện tất cả các loại hình nhiệm vụ trong khi hoạt động. Điều này đã mang lại cơ hội cho doanh nghiệp tiếp cận tới nhiều khách hàng hơn, thông qua nhiều kênh hơn.

2) Dữ liệu lớn và điện toán đám mây - “Nhiều dữ liệu hơn bao giờ hết”

Sự xuất hiện của dữ liệu lớn cho phép các doanh nghiệp có được tầm nhìn sâu sắc hơn và thực hiện được những giải pháp về khách hàng tốt hơn. Dữ liệu lớn đang định hướng các mô hình kinh doanh mới, những cải tiến vận hành và giúp doanh nghiệp hiểu rõ hơn về hành vi của khách hàng. Điện toán đám mây cho phép các doanh nghiệp bắt kịp những nhu cầu công nghệ bằng cách cho phép tiếp cận tới năng lực xử lý tốt hơn bao giờ hết với chi phí đầu tư tối thiểu vào hạ tầng.

3) Công nghệ - “định hướng tăng trưởng doanh nghiệp”

Các công ty theo định hướng công nghệ đã đạt mức tăng trưởng đáng nể trong vòng 10 năm qua và vững chắc trụ vững cho tới ngày nay. Điều này được chứng minh bởi rất nhiều công ty có thành tích tốt và đã phát hành cổ phiếu ra công chúng (IPO) bao gồm Facebook, LinkedIn và Alibaba. Trong một điều tra về đổi mới toàn cầu gần đây, kết quả cho thấy ít nhất 50% top 20 công ty đổi mới nhất là những công ty công nghệ, bao gồm Google, Dropbox, Netflix, AirBnB, Twitter, Apple và Amazon.

4) Start-up và Doanh nhân - “Thời điểm chín muồi”

Chưa bao giờ việc thành lập một start-up và đưa một sản phẩm hay dịch vụ đột phá ra thị trường lại trở nên dễ dàng như thế. Các start-up trên toàn cầu đang có rất nhiều cơ hội thuận lợi, với những công nghệ đột phá và những xu hướng lớn trên toàn cầu đang định hướng đổi mới và tạo ra các cơ hội cho doanh nhân. Các công ty lớn cũng góp phần thúc đẩy tăng trưởng số lượng các start-up do những công ty này hướng rộng ra khỏi phạm vi tổ chức của mình để tìm kiếm những ý tưởng đổi mới.

5) Internet vạn vật - Các thiết bị thông minh và kết nối

Internet vạn vật, trong đó mọi vật được kết nối (người kết nối với người, người với các thiết bị và gần đây nhất là các thiết bị được kết nối với nhau) được tính toán là một nền công nghiệp trị giá 3,8 nghìn tỷ USD vào năm 2014. Những thiết bị công nghệ mới nhất, ví dụ như các bộ cảm biến, điện thoại thông minh và NFC (công nghệ kết nối không dây tầm ngắn) đang biến đổi cách thức chúng ta sống, làm việc, vui chơi và kết nối với nhau và với thế giới. Và những thiết bị này cũng dẫn tới sự phổ biến của những thiết bị kết nối và thông minh như những thiết bị đeo được, giám sát an ninh tại gia, thiết bị y tế, thiết bị điều nhiệt và thậm chí là các động cơ máy bay. Apple Watch gần đây được hãng Apple tung ra là ví dụ tuyệt vời nhất về sự cải tiến kết nối và tương tác của một thiết bị với thế giới xung quanh.

6) Khách hàng - Tăng năng lực của con người

Khách hàng trở thành trọng tâm của các sản phẩm và dịch vụ. Khách hàng đòi hỏi việc cá thể hóa thông qua sự tiện lợi và tùy biến song song với kỳ vọng có thể tương tác với công ty mọi lúc. Ngược lại, doanh nghiệp thu được những hiểu biết giá trị về khách hàng của họ dựa trên những dữ liệu vô hạn, cho phép họ đáp ứng nhu cầu ngày càng tăng của khách hàng.

Việc sử dụng quy mô lớn những nền tảng truyền thông xã hội như Facebook, YouTube, Snapchat, Twitter và Instagram cũng mang lại sức mạnh cho khách hàng: bằng cách mang lại cho họ một nền tảng để chia sẻ ý kiến và tương tác ở bất cứ nơi đâu, vào bất cứ lúc nào.

Netflix là một ví dụ về việc công nghệ đột phá có thể được sử dụng thành công để đáp ứng hoặc thậm chí vượt cả kỳ vọng của khách hàng. Netflix coi nhu cầu của khách hàng, việc tùy biến và dữ liệu là trọng tâm của mô hình kinh doanh của công ty, cho phép công ty cải thiện trải nghiệm của khách hàng một cách đáng kể. Việc đồng bộ dịch vụ phim ảnh, cùng với những sản phẩm cạnh tranh khác trên thị trường như iTunes, đã giúp công ty đánh bật chuỗi cho thuê video Blockbuster trên phạm vi toàn cầu.

Bảng 1 : So sánh Đối mới trước đây và hiện nay

Quy trình đổi mới trước đây	Quy trình đổi mới hiện nay
-----------------------------	----------------------------

Theo định hướng công nghệ	Theo định hướng giá trị kinh doanh
Sở hữu tri thức	Tiếp cận tri thức
Theo hướng sản phẩm	Theo hướng mô hình kinh doanh
Việc làm kỹ thuật	Việc làm cho mọi người
Thúc đẩy thị trường - theo định hướng công nghệ	Lôi kéo thị trường - theo định hướng nhu cầu
Đổi mới đóng	Đổi mới mở
Tính toán được mức rủi ro	Đầu tư rủi ro cao

1.2. Đổi mới sáng tạo đóng và Đổi mới sáng tạo mở

Bất chấp những cuộc suy thoái toàn cầu gần đây, hầu hết các tập đoàn đa quốc gia đều tăng đầu tư R&D và đổi mới. Ngoài những nguồn lực nội tại, rất nhiều doanh nghiệp giờ đây nhận thức được tri thức và công nghệ sản sinh bên ngoài doanh nghiệp cũng giữ vai trò rất quan trọng trong việc duy trì năng lực cạnh tranh của họ trên thị trường toàn cầu. Năm 2003, học giả người Mỹ Henry Chesbrough⁵ chính là người đầu tiên gọi xu hướng mới này là “Đổi mới mở”. Đây là xu hướng thể hiện khả năng tối đa hóa lợi nhuận thông qua việc tích cực sử dụng các ý tưởng và tri thức bên ngoài song song với tri thức và ý tưởng nội bộ. Đồng thời, ông cũng coi đổi mới sáng tạo truyền thống là “Đổi mới khép kín” (Đổi mới đóng). Sự chuyển đổi từ Đổi mới đóng sang Đổi mới mở được ông thể hiện ở ví dụ về mối quan hệ giữa hệ thống trường đại học công với các tập đoàn tại Mỹ ở nửa đầu thế kỷ 20. Các trường đại học công được các chính quyền bang thành lập và công tác nghiên cứu được thực hiện để đáp ứng với nhu cầu thương mại của địa phương. Các ngành công nghiệp địa phương thu lợi từ việc tập trung vào KH&CN ở hệ thống trường đại học công. Chiến tranh thế giới lần thứ 2 kết thúc, tiếp đó là hòa bình, khiến cho nước Mỹ (khi đó Bush cha là Tổng thống) đánh giá lại R&D quốc phòng của nước này vì họ nhận thấy hầu hết các phát minh (thậm chí cả bom nguyên tử) là dựa trên tri thức thu được từ châu Âu. Các trường đại học công và R&D

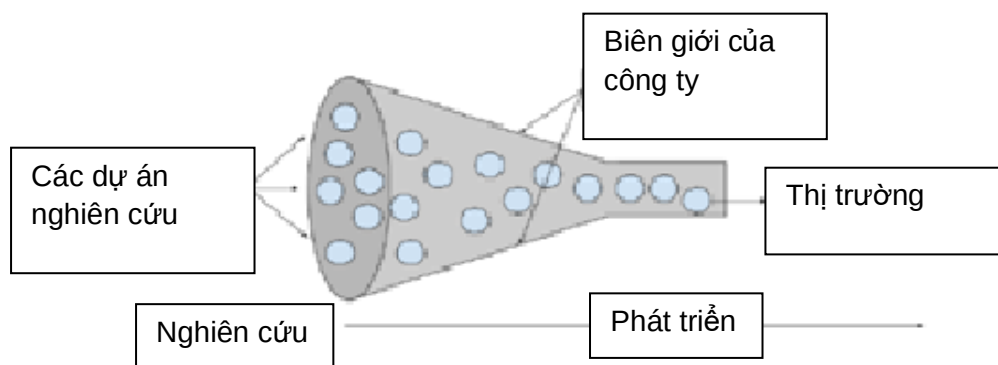
⁵ Henry Chesbrough, *Open innovation: the new imperative for creating and profiting from technology*, Harvard Business School Press, Boston, Massachusetts, 2003.

của nhà nước được tái cơ cấu lại nhằm tạo ra các phát minh quốc phòng dựa trên nền tảng tri thức và nghiên cứu của Mỹ. Xu hướng tự thực hiện R&D được củng cố được các tập đoàn tại Mỹ áp dụng. Hai ví dụ về xu hướng này là IBM tự tạo và phát triển những đầu đọc ổ đĩa và tập đoàn Xerox không chỉ sản xuất mực, máy photocopy, ống kính ánh sáng, các hệ thống đầu vào và phân loại mà còn thậm chí sản xuất loại giấy riêng. Những ví dụ về IBM và Xerox không phải là duy nhất, ngày càng có nhiều công ty (chủ yếu là công nghệ) sở hữu các trung tâm R&D trong thời kỳ hậu chiến. Rất nhiều sáng chế của thế kỷ 20 được phát minh ra tại những trung tâm nghiên cứu của các tập đoàn lớn. Do xu hướng này và kinh tế toàn cầu phát triển tốt hơn sau chiến tranh thế giới lần thứ hai, nên có thêm nhiều nhân lực giỏi và làm tăng sự di chuyển của những nhân lực ở các trung tâm nghiên cứu này. Sự lưu động tăng cao khiến cho nhiều cựu nhân viên ở những trung tâm nghiên cứu này rời bỏ công ty và thành lập công ty riêng hoặc đầu quân làm việc cho những công ty mới khởi nghiệp trong cùng lĩnh vực chuyên môn. Điều này có thể được minh họa bằng chính ví dụ của IBM: trong số 99 start-up có trụ sở tại Mỹ hoạt động trong lĩnh vực ổ đĩa, thì có tới 21 công ty có cựu nhân viên của IBM tham gia vào nhóm sáng lập.

1.2.1. Đổi mới sáng tạo Đóng

Vậy, để hiểu được Đổi mới mở, điều quan trọng là phải hiểu được bản chất của Đổi mới đóng. Theo Chesbrough, Đổi mới đóng là mô hình đổi mới khép kín, trong đó công ty có một bộ phận R&D chuyên trách, dành riêng để thực hiện nghiên cứu đổi mới trong công ty. Công ty phải tự tạo ra ý tưởng riêng, sử dụng các nguồn lực của mình để phát triển, xây dựng, tiếp thị, phân phối, phục vụ, cấp tài chính và hỗ trợ cho những ý tưởng này.

Hình 1. Mô hình Đổi mới Đóng



Nguồn: Henry Chesbrough, 2003

Hình 1 minh họa cơ chế hoạt động của Đổi mới đóng. Bộ phận R&D tìm kiếm ra các ý tưởng và biến chúng thành các dự án nghiên cứu. Doanh nghiệp sẽ đánh giá các dự án và giữ kín nghiêm ngặt trong phạm vi của công ty. Một khi nghiên cứu được thực hiện, một dự án cụ thể sẽ được triển khai và thực hiện trong phạm vi công ty. Kết quả sẽ là một sản phẩm hay một dịch vụ mới được đưa tới thị trường mà doanh nghiệp hướng tới.

Chesbrough cũng lưu ý đây là mô hình đã hoạt động lâu đời và không phải là một phương pháp sai lầm, nhưng hiện nay nó đã lỗi thời ở một số ngành công nghiệp. Một lý do quan trọng là mô hình này có một số điểm yếu lớn. Thứ nhất, công ty thường phụ thuộc vào nhân lực giỏi có sẵn, nên sẽ gặp khó khăn khi những người có kinh nghiệm và kỹ năng rời bỏ công ty. Thứ hai là tốc độ tới thị trường. Ngày nay, đổi mới ngày càng trở nên nhanh hơn và cạnh tranh ngày càng tăng. Công nghệ mới có tuổi thọ ngắn, tầm quan trọng của sở hữu trí tuệ giảm nên vì thế đòi hỏi tốc độ tới thị trường của đổi mới cũng phải rất ngắn.

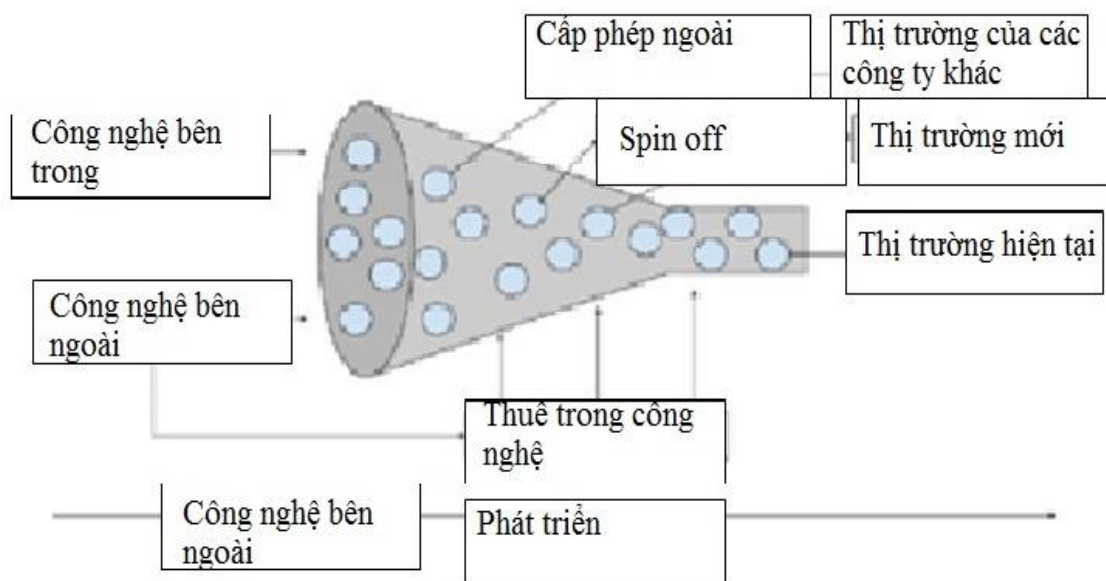
1.2.2. Đổi mới Mở

Chesbrough định nghĩa Đổi mới mở như sau “*Đổi mới mở là việc sử dụng có mục đích những luồng tri thức từ bên trong ra và từ bên ngoài vào để thúc đẩy đổi mới sáng tạo nội bộ, đồng thời mở rộng cửa cho việc sử dụng đổi mới bên ngoài. Đổi mới mở là một*

mô hình mà các doanh nghiệp khi muốn thúc đẩy công nghệ có thể và nên sử dụng những ý tưởng bên ngoài cũng như những ý tưởng nội bộ, những hướng bên trong cũng như những hướng bên ngoài để tới thị trường”.

Mô hình Đổi mới mở này đã “mở cửa” mô hình đóng và bao gồm thêm một số nguồn phi R&D bên ngoài và nội bộ. Học giả Van de Vrande⁶ cho rằng tính lưu động của lao động, mức độ dồi dào của vốn mạo hiểm và sự phân tán rộng rãi của tri thức đã làm cho các doanh nghiệp gặp khó khăn khi tự đổi mới và cần phải tham gia vào các quy trình đổi mới khác.

Hình 2: Mô hình Đổi mới Mở



Nguồn: Henry Chesbrough, 2003

Hình 2 cho thấy cơ chế hoạt động của Đổi mới mở. Đó là, ý tưởng vẫn được tạo ra từ nội bộ doanh nghiệp, nhưng một trong số đó có thể vượt ra ngoài phạm vi của doanh

⁶ Vareska van de Vrande: Giáo sư Trường Quản lý Rotterdam, trường đại học Erasmus.

nghiệp, ví dụ dưới hình thức là một công ty phái sinh (Spin-off) hoặc cấp giấy phép ngoài. Đổi mới mở cũng khuyến khích các ý tưởng bên ngoài, có thể dưới hình thức hợp tác với các công ty khác, phản hồi từ khách hàng hoặc mua giấy phép bên ngoài. Có ý kiến cho rằng Đổi mới mở tiêu tốn thời gian bởi vì quy trình này tạo ra quá nhiều ý tưởng thất bại, tuy vậy quy trình này cũng đồng thời có khả năng phục hồi những dự án mà doanh nghiệp cho là sẽ thất bại ở lần đầu tiên.

Cơ chế hoạt động của Đổi mới mở bao gồm:

Khai thác công nghệ - Luồng từ trong ra

Khi một công ty khai thác công nghệ, có nghĩa rằng công ty đang sử dụng kiến thức và những năng lực nội bộ đã có. Có ba hình thức khai thác công nghệ như sau :

- *Kinh doanh mạo hiểm*: là việc thành lập các công ty mới bằng các nguồn lực và kiến thức nội bộ. Các ví dụ bao gồm: công ty spin-off hay một quy trình spin-out. Trong trường hợp này, spin-off nhận hỗ trợ từ tổ chức mẹ dưới hình thức tài chính và/hoặc nguồn nhân lực, hành chính.

- *Cấp phép ngoài cho quyền sở hữu trí tuệ*: Nhiều công ty cho rằng bằng sáng chế và bản quyền tồn tại là để bảo vệ quyền sở hữu trí tuệ của họ không bị đánh cắp. Nếu một công ty sở hữu quyền sở hữu trí tuệ, công ty có thể cấp phép nó ra ngoài để thu được nhiều lợi ích hơn. Công ty này có thể lựa chọn chỉ cấp phép cho các công ty không bị coi là đối thủ cạnh tranh trực tiếp hoặc các công ty đang hướng tới các thị trường khác.

- *Sự tham gia của các nhân lực không thuộc lĩnh vực R&D vào các sáng kiến đổi mới*: Những người làm việc bên ngoài bộ phận R&D có sự hiểu biết tuyệt vời về cách sản phẩm mới được tạo ra và thương mại hóa, khiến cho họ cũng có kiến thức tuyệt vời về các quy trình đổi mới của công ty. Nhiều nhà nghiên cứu cho rằng mỗi một nhân viên đều là một nguồn lực góp phần vào đổi mới và dẫn đến thành công của công ty.

Thăm dò công nghệ: Luồng từ ngoài vào

Thăm dò công nghệ có nghĩa là một công ty thu thập kiến thức và công nghệ từ nguồn lực bên ngoài. Có năm hình thức thăm dò công nghệ khác nhau như sau:

- *Sự tham gia của khách hàng*: Để thực hiện đổi mới sáng tạo nội bộ, công ty nên tạo điều kiện để khách hàng của mình tham gia vào tiến trình. Khách hàng không chịu ảnh

hưởng từ sự phát triển của một sản phẩm hoặc dịch vụ nhất định và do đó có thể đưa ra những phản hồi hữu ích. Nguyên tắc này liên quan chặt chẽ đến một mô hình phổ biến được sử dụng trong nhiều công ty mới khởi nghiệp, được gọi là “Khởi nghiệp tinh gọn” (Lean Start-up). Mô hình khởi nghiệp tinh gọn này hoạt động trong một chu trình nơi bạn là một doanh nhân kiểm tra ý tưởng của mình trên các khách hàng và người dùng của mình, sử dụng thông tin phản hồi và các kết quả để tái xác định lại ý tưởng, kiểm tra nó một lần nữa,.. cho đến khi sản phẩm thoả mãn nhu cầu cần để được tung ra thị trường.

- *Tạo mạng lưới ngoài*: gồm việc tạo và duy trì các kết nối với các nguồn bên ngoài gồm cả cá nhân và tổ chức, cả chính thức và phi chính thức. Một kết nối hoạt động tốt sẽ có khả năng phát triển thành một liên minh hoặc quan hệ đối tác, đó là một cách hữu ích để thu được các năng lực công nghệ

- *Tham gia bên ngoài*: gồm đầu tư vào hoặc khôi phục các công ty khác để tìm các cơ hội tiềm năng.

- *Thuê ngoài R&D*: Bằng cách thuê ngoài R&D, các công ty có thể thu được kiến thức bên ngoài, sau đó có thể được cấp phép hoặc mua .

- *Cấp phép hướng nội quyền sở hữu trí tuệ*: Để hưởng lợi từ các cơ hội đổi mới bên ngoài, các công ty có thể giấy phép IP.

Bảng 2 trình bày cụ thể những quy tắc đối lập giữa hai mô hình Đổi mới mở và Đổi mới Đóng.

Bảng 2: Các quy tắc đối lập giữa Đổi mới Mở và Đóng

Các quy tắc của Đổi mới Đóng	Các quy tắc của Đổi mới mở
Những người thông minh trong lĩnh vực công ty quan tâm thì làm việc cho công ty đó.	Không phải tất cả những người thông minh đều làm việc cho công ty. Công ty cần làm việc với những người thông minh bên trong và bên ngoài công ty.
Để thu lợi được từ R&D, công ty phải tự khám phá, phát triển và thực hiện	R&D ngoài có thể tạo ra giá trị lớn; R&D nội bộ cũng cần để tạo ra một phần của giá trị đó

Nếu một công ty tự khám phá ra nghiên cứu, thì công ty đó sẽ đưa chúng ra thị trường trước tiên	Công ty đó không cần phải là chính người tạo ra nghiên cứu thì mới kiếm được lợi nhuận từ nó
Công ty đưa một đổi mới ra thị trường đầu tiên thì sẽ thắng lợi	Xây dựng một mô hình kinh doanh tốt thì sẽ tốt hơn là ra thị trường đầu tiên
Nếu một công ty tạo ra những ý tưởng tốt nhất và nhiều nhất trong ngành công nghiệp, thì công ty đó sẽ chiến thắng	Nếu một công ty sử dụng những ý tưởng bên ngoài và nội bộ một cách tốt nhất thì công ty đó sẽ là người chiến thắng
Công ty nên kiểm soát quyền sở hữu trí tuệ của mình, để đối thủ không kiếm lợi được từ những ý tưởng của công ty.	Công ty nên kiếm lợi từ việc người khác sử dụng quyền sở hữu trí tuệ của công ty và công ty nên mua quyền sở hữu trí tuệ của người khác khi mà nó làm mô hình kinh doanh của công ty đó tiến bộ

Nguồn: Henry Chesbrough, 2003

II. NHỮNG ĐẶC ĐIỂM CỦA ĐỔI MỚI MỞ

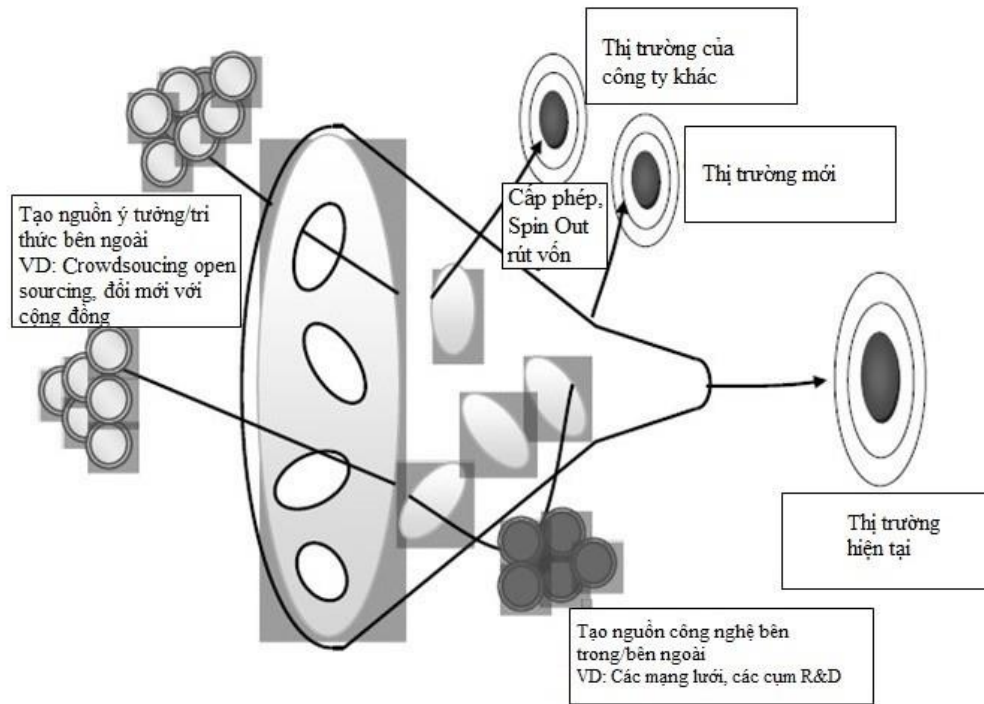
2.1. Đổi mới mở không phải là “mở toang” toàn bộ

Mô hình Đổi mới mở cho rằng trong một nền kinh tế toàn cầu, do công nghệ ngày càng trở nên phức tạp, ví dụ như về khía cạnh khó có thể làm chủ và quản lý chỉ bởi một cá nhân hay một tổ chức, vì vậy cần phải có sự hợp tác. Quan điểm này đã được học giả Gassmann⁷ nêu rõ với nhận định “*Tinh thần “tự làm một mình” trong công nghệ và quản lý R&D đã lỗi thời*”. Ông cho rằng, Đổi mới mở là một cách thức mới hỗ trợ cho sự phân chia lao động và chuyên môn hóa các hoạt động chuyên sâu về tri thức.

Hình 3 biểu hiện về cơ chế hoạt động của phễu Đổi mới. Phễu đổi mới này đã phác họa những khả năng khác nhau của Đổi mới mở, có thể nảy sinh trong quá trình đổi mới. Nó minh họa cách thức các mục tiêu của đổi mới, các hoạt động đổi mới, các

⁷ GASSMANN, O. (2006), Opening up the innovation process: towards an agenda, *R&D Management*, 36 (3), 223-228.

nhóm đổi mới và các kết quả đổi mới tương tác với nhau để tạo ra sự biến đổi trong một tổ chức (ví dụ như trong một công ty).



Hình 3: Phễu đổi mới

Phễu phân chia ranh rới của công ty: Bên trong phễu là nền tảng tri thức của công ty, bằng sáng chế, các công nghệ, năng lực v.v... Các mũi tên xuyên qua phễu đại diện cho các luồng ý tưởng, tri thức và thông tin bắt nguồn từ bên ngoài công ty và được công ty hấp thụ, được làm giàu thêm bởi nguồn kiến thức riêng của công ty và cuối cùng là được lưu trữ trong “kho” các nguồn lực đổi mới sáng tạo hiện có của công ty. Các luồng đi vào miệng phễu và tiến về phía cổ phễu. Trong tiến trình đó, rất nhiều ý tưởng bị loại bỏ bởi công ty không đủ sức thực hiện, hoặc với sự giúp đỡ của các đối tác khác sẽ chuyển hóa những ý tưởng ngoài này thành đổi mới. Ngược lại, nếu ý tưởng đủ sức cuốn hút, thì doanh nghiệp có thể phát triển nó, thông qua việc sử dụng tri thức và năng lực bổ sung từ bên ngoài (được biểu diễn bởi mũi tên bắt nguồn từ dưới cùng của hình vẽ). Một số mũi tên được hướng về phía thị trường thực tế của

doanh nghiệp và do đó là một phần của quá trình đổi mới ban đầu. Những mũi tên khác dẫn tới những thị trường mới mà doanh nghiệp phát hiện ra trong quá trình đổi mới.

Để hiểu được mức độ mới của hiện tượng Đổi mới mở, điều quan trọng là phải đánh giá hai khía cạnh: Từ ngoài vào và Bên trong ra. Từ ngoài vào là việc một doanh nghiệp dựa vào các nguồn tri thức bên ngoài vào để hấp thụ các công nghệ được phát triển ở những nơi khác. Ngược lại, bên trong ra đề cập tới hoàn cảnh trong đó một doanh nghiệp bán và xuất khẩu tri thức và công nghệ được phát triển bên trong nội bộ. Khía cạnh đầu tiên của Đổi mới mở, “bên ngoài vào”, không mới. Từ lâu, các nhà nghiên cứu đã hiểu được tầm quan trọng của việc dựa vào nguồn tri thức bên ngoài đối với doanh nghiệp, ví dụ như dựa vào những nguồn tài liệu KHCN phong phú để làm giàu thêm năng lực. Tính mới của Đổi mới mở là ở khía cạnh thứ hai: “Từ trong ra”. Khía cạnh này trái ngược hẳn với các lý thuyết truyền thống vốn coi tri thức và đổi mới là hoạt động lõi không bao giờ được bán hay chia sẻ. Ngược với quan điểm bảo thủ này, Đổi mới mở sẽ khuyến khích các doanh nghiệp sử dụng những cách thức hướng ra bên ngoài tới thị trường, cấp giấy phép cho các doanh nghiệp khác, tạo ra các công ty phái sinh, tức là chia sẻ tri thức của mình với những doanh nghiệp khác.

Đổi mới mở thường bị nhầm lẫn với các hoạt động nguồn mở, ví dụ như mã nguồn mở (open source) trong phát triển phần mềm. Nhiều người thường liên hệ hai khái niệm và tin rằng việc áp dụng một chiến lược đổi mới mở có nghĩa là từ bỏ quyền sở hữu trí tuệ và đưa nguồn tri thức của mình ra công cộng. Tuy nhiên, những hiện tượng giống như nguồn mở chỉ là một trường hợp cực đoan của Đổi mới mở. Mã nguồn mở mang tính “mở” và tương tác hơn so với các mô hình thông thường của Đổi mới mở. Hầu hết, các phương thức Đổi mới mở dựa vào tính bí mật và quyền sở hữu trí tuệ độc quyền. Không giống như mã nguồn mở, Đổi mới mở không phải là về một cộng đồng xây dựng một lợi ích công dành cho mọi người mà Đổi mới mở là về các doanh nghiệp phát triển các hợp tác song phương (hoặc đa phương), trao đổi tri thức trên thị trường công nghệ hoặc thuê ngoài một phần nghiên cứu của họ. Trong bất cứ trường hợp nào, giữ kiểm soát công nghệ của mình là rất quan trọng đối với doanh nghiệp. Tóm lại, sự khác biệt giữa Đổi mới mở với những hoạt động nguồn mở đó chính là vai trò của sở hữu trí tuệ. Hầu hết các nghiên cứu đều nhấn mạnh rằng quyền sở hữu trí tuệ chặt chẽ,

đặc biệt là cấp bằng sáng chế, là điều cơ bản nhất để đảm bảo cho sự phát triển của Đổi mới mở. Lý do là bởi doanh nghiệp sẽ sẵn sàng hợp tác và trao đổi tri thức nếu như họ được bảo hộ. Ví dụ, trong trường hợp các hợp đồng R&D chính thức, quyền sở hữu trí tuệ rất quan trọng để tạo thành và đảm bảo cho các mối cộng tác. Nói một cách khác, Đổi mới mở hoàn toàn không phải là đổi mới mà không có quyền sở hữu trí tuệ. Ngược lại, quyền sở hữu trí tuệ là mấu chốt để phát triển Đổi mới.

Học giả Huizingh⁸ đã tổng kết Đổi mới mở là quy trình đổi mới mang tính “mở” nhưng thành quả đổi mới thì vẫn mang tính “đóng”.

Bảng 3. Quy trình Đổi mới mở so với Thành quả Đổi mới mở

		Thành quả đổi mới:	
		Đóng	Mở
Quy trình đổi mới	Đóng	1. Đổi mới đóng	3. Đổi mới công
	Mở	2. Đổi mới mở tư nhân	4. Đổi mới nguồn mở

2.2. Vai trò của các tác nhân trong Đổi mới mở

Có thể xác định một số yếu tố chính đóng góp vào việc phát triển của Đổi mới mở như: khu vực nhà nước, khu vực tài chính, doanh nghiệp đổi mới, giới hàn lâm và người dân. Tất cả những thành phần này đều giữ vai trò quan trọng trong việc thúc đẩy sự phát triển của Đổi mới mở.

- *Khu vực nhà nước*: giữ vai trò trung tâm trong việc thúc đẩy Đổi mới mở. Trước hết và quan trọng nhất đó là khu vực này tạo ra môi trường điều tiết để các chủ thể khác nhau hoạt động. Khu vực công cũng đưa ra các công cụ và luật lệ có khả năng kích thích chu trình lưu thông mở của tri thức và sự hợp tác giữa các chủ thể khác nhau với mục đích phát triển và thúc đẩy các giải pháp đổi mới thị trường. Thứ hai, khu vực công cũng cung cấp những phương thức hợp tác tốt hơn giữa các chủ thể kinh tế có liên quan nhằm nâng cao năng suất và giá trị. Thứ ba, khu vực này có thể tạo ra nhu cầu cho đổi mới, vừa thông qua các biện pháp điều tiết nêu trên vừa thông qua ví dụ

⁸ HUIZINGH, E. (2011), Open innovation: State of the art and future perspectives, *Technovation*, 31, 2-9.

như việc thu mua các giải pháp sáng tạo.

- *Khu vực tài chính*: Đổi mới có thể là một hoạt động kinh doanh rủi ro, do đó việc tiếp cận tới nguồn vốn và/hoặc nguồn tài chính không phải lúc nào cũng dễ dàng cho những người có ý tưởng đổi mới. Xây dựng thêm nhiều tổ chức và công cụ tài chính thân thiện với đổi mới và thúc đẩy việc hội nhập của các quỹ và các công cụ hiện có là rất cần thiết để hỗ trợ cho Đổi mới mở. Một điều quan trọng nhất là tất cả các nhà đầu tư ở mọi lĩnh vực đều có thể nhận thức được lợi ích của mình từ việc đầu tư vào đổi mới.

- *Các doanh nghiệp đổi mới*: Các doanh nghiệp giữ vai trò quan trọng trong đổi mới. Để có thể đưa đổi mới ra thị trường, họ phải có khả năng tối đa hoá lợi nhuận trên các nguồn lực được phân bổ cho đổi mới. Đây là lý do tại sao việc giảm sự phân mảnh thị trường và thúc đẩy việc tiếp cận và phát triển thị trường nhanh rất quan trọng.

- *Khu vực hàn lâm*: Các trường đại học, các viện đào tạo bậc cao, các tổ chức nghiên cứu công, các tổ chức nghiên cứu và công nghệ giữ vai trò chủ chốt trong việc phát triển hệ sinh thái đổi mới, không chỉ với vai trò là những thành phần sáng tạo ra tri thức, mà còn với vai trò là những nhà đồng sáng tạo và sản sinh ra nguồn vốn nhân lực có kỹ năng.

- *Người dân*: Người dân, người sử dụng và các tổ chức xã hội dân sự nằm ở trọng tâm của các yếu tố vừa nêu. Người dân nắm giữ vai trò thiết yếu trong việc đưa đổi mới tới thị trường. Họ tạo ra nhu cầu về các sản phẩm và dịch vụ đổi mới, họ có thể tài trợ và/hoặc cấp tài chính cho các dự án có liên quan đến họ, họ cũng có thể là nguồn ý tưởng sáng tạo có giá trị lan tỏa và mở rộng, và họ cũng có thể có tiếng nói trong việc xác định nghiên cứu nào có ý nghĩa đối với họ và có thể tác động tới cuộc sống của họ.

2.3. Một số hình thức hoạt động của Đổi mới mở

- **Crowdsourcing**. Crowdsourcing là hình thức giao công việc cho một cộng đồng hoặc một nhóm người, thông qua một “lời kêu gọi” để tất cả có thể cùng đóng góp công sức thực hiện công việc đó. Sự xuất hiện của thuật ngữ này liên quan chặt chẽ đến sự phát triển của công nghệ thông tin và truyền thông, đặc biệt với sự xuất hiện của Web 2.0 do Web 2.0 làm cho sự kết nối của rất nhiều cá nhân phân tán trở nên dễ dàng. Về khía cạnh sáng tạo, phức tạp hoặc mang tính đổi mới, crowdsourcing ngụ ý rằng thay vì giải quyết vấn đề nội bộ, một công ty sẽ đăng lên vấn đề này lên trên một nền tảng

web, do đó những người có tiềm năng (đám đông) sẽ cố gắng giải quyết vấn đề và nộp giải pháp cho công ty. Sau đó, công ty sẽ lựa chọn ra đề xuất thắng cuộc, trao giải thưởng, sản xuất và thương mại hóa ý tưởng đó. Khác với các hình thức hợp tác chính thức và hợp nhất, trong đó các doanh nghiệp hợp tác với các đối tác nổi tiếng hay với người mà họ đã quan hệ chặt chẽ trong một thời gian, crowdsourcing giống như một sự cộng tác “mở”, vì bất cứ ai có khả năng cũng có thể gửi câu trả lời.

Công ty Innocentive, được thành lập vào năm 2001, ngày nay vẫn là ví dụ nổi tiếng nhất về crowdsourcing (<http://www.innocentive.com>). Nền tảng này kết nối các công ty gặp vấn đề mà họ không thể hoặc không muốn giải quyết nội bộ với một đám đông các nhà phát minh sẵn sàng dành thời gian tìm ra các giải pháp để giải quyết những vấn đề đó. Nhà tài trợ (công ty) sẽ đăng vấn đề lên mạng và đưa ra phần thưởng cho giải pháp cho vấn đề này. Sau đó, các nhà phát minh trong đám đông sẽ cung cấp các giải pháp và một (hoặc vài người trong số họ) sẽ đoạt giải thưởng.

Sáng kiến "Kết nối và Phát triển" của nhãn hiệu Procter and Gamble cũng là một ví dụ nổi tiếng về *crowdsourcing* các hoạt động sáng tạo.

Đổi mới mở được áp dụng ở P&G

P&G là một tập đoàn lớn tập trung vào kinh doanh tiêu dùng. Tập đoàn hoạt động tại hơn 80 quốc gia, có gần 140.000 nhân viên và sở hữu một số nhãn hiệu nổi tiếng như Pampers, Ariel, Pantene và Pringles (www.pg.com).

P&G hoạt động trong một thị trường toàn cầu đầy cạnh tranh và chín muồi. Công ty liên tục tìm kiếm những ý tưởng mới và sáng tạo. P&G đầu tư rất nhiều vào quy trình đổi mới bằng cách tập trung vào R&D. P&G đầu tư 4% doanh thu trên toàn thế giới vào R&D, 7.500 nhà khoa học đang làm việc tại 22 trung tâm nghiên cứu và P&G nắm giữ 24.000 bằng sáng chế trên toàn thế giới và nhận được trung bình 3.800 bằng sáng chế mỗi năm. P&G là một trong những chủ sở hữu lớn nhất thế giới về bằng sáng chế của Mỹ và toàn cầu.

Để tăng trưởng thông qua đổi mới, năm 1999, P&G đưa ra một chiến lược mới gọi là Tổ chức 2005 (Organisation 2005). Chiến lược này là một phần của chương trình Kết nối và Phát triển được P&G phát triển. Organization 2005 dựa trên việc công nhận phần lớn các giải pháp cho các vấn đề của P&G lại xuất phát từ bên ngoài công ty. Việc chuyển sang sử dụng nguồn lực bên ngoài nhiều hơn và thay đổi văn hoá trong

P&G để khuyến khích việc tìm kiếm các kết quả đổi mới bên ngoài công ty dựa trên quan điểm đổi mới mở. Mục đích của chiến lược này là kích thích sự đổi mới bằng cách làm cho các giao tiếp nội bộ và phân tán của P&G trở nên theo hướng mở và gắn kết hơn. Để thực hiện điều này, P&G đã thành lập nhóm thu mua công nghệ Technology Acquisition Group (TAG). Nhóm này có nhiệm vụ tìm ra các công nghệ bổ sung mới từ các nguồn bên ngoài và phải tập trung vào việc cấp phép để tăng doanh thu đầu tư tại P&G.

Tất cả những ý tưởng về đổi mới được P&G tập hợp tại Innovation 2000, một hội thảo về "thực hiện giao dịch / thương mại công nghệ". Tại hội thảo, P&G áp dụng những công nghệ mới nhất dành cho nhân viên. Nếu nhân viên không thể tham dự, họ có thể tham gia qua truyền hình qua web (web cast) và công nghệ vệ tinh. Bên cạnh đó, P&G còn trao điện thoại di động cho nhân viên để họ có thể có kết nối khác và ghi lại những ý tưởng mới. Các nhà cung ứng bên ngoài cũng được mời. Đối với P&G, Innovation 2000 là một thành công lớn, tạo ra hơn 2.200 ý tưởng mới cho các sản phẩm và ứng dụng mới. Ngoài phương pháp vừa được đề cập trên để đưa các ý tưởng sáng tạo bên ngoài vào trong công ty, P&G cũng đã mua lại các công ty kinh doanh và tạo ra quỹ hạt giống nội bộ.

Sau khi công bố chương trình Kết nối và Phát triển, P&G đã chú ý nhiều hơn đến đổi mới mới thông qua hợp tác với các đối tác bên ngoài và sử dụng tốt hơn các bằng sáng chế mà P&G đã có. Trước chương trình này, chưa tới 10% công nghệ mà P&G sở hữu được áp dụng vào trong các sản phẩm.

Dự án Kết nối và Phát triển hỗ trợ cho việc sáng tạo, chuyển giao và sử dụng tri thức bằng việc mở rộng biên giới tổ chức. Những công nghệ này bao gồm ví dụ như tìm kiếm và khai thác dữ liệu tức thì (ví dụ bằng cách sử dụng mạng intranet và các hệ thống báo cáo để chia sẻ kiến thức), mô phỏng và lập mô hình (ví dụ bằng cách ghép các nhà cung ứng thông qua việc tích hợp thông tin, vật liệu và sản phẩm và các hoạt động tài chính) và lập nguyên mẫu nhanh và ảo (ví dụ mô phỏng và kỹ thuật hỗ trợ máy tính). Vì vậy, nếu có một ý tưởng sáng tạo, ý tưởng này sẽ được đưa vào sử dụng nhanh chóng.

- **Đổi mới với cộng đồng.** Một hình thái nữa của Đổi mới mở là các doanh nghiệp dựa vào các cộng đồng bên ngoài mà qua đó họ thuê ngoài một phần hoạt động sáng tạo.

Những cộng đồng này có thể dưới nhiều hình thức. Ví dụ, có thể là các cộng đồng mã nguồn mở như trong lĩnh vực phần mềm trong đó các công ty thường dựa vào công việc của các nhà phát triển bên ngoài. Trong trường hợp này, mặc dù phần mềm được phát triển không có tác quyền, nhưng các công ty có thể thu lời từ các dịch vụ và tài sản bổ sung. Đó cũng còn có thể là các cộng đồng người sử dụng. Điều này thực sự quan trọng đối với các doanh nghiệp trong việc huy động người dùng của mình, những người thường được ưu tiên để phát triển những sản phẩm và ý tưởng mới. Đối mới với người dùng có thể dưới hình thức của một mối quan hệ tích hợp, nhưng cũng có thể mang hình thức quan hệ mở hơn, trong đó công ty không có một khách hàng đặc quyền duy nhất, mà dựa vào một cộng đồng người sử dụng. Đây là sự khác biệt chính giữa *crowdsourcing* và *đối mới với cộng đồng*. Trong trường hợp *crowdsourcing* công ty không dựa vào một cộng đồng có mối quan hệ chặt chẽ trong quá khứ. Công ty chỉ thuần túy thuê ngoài một đám đông vô danh. Ngược lại, trong trường hợp thứ hai, công ty dựa vào một cộng đồng nổi tiếng, công ty và cộng đồng cùng nhau phát triển. Vì vậy, có thể nhận thấy sự xuất hiện năng lực cốt lõi mới cho các doanh nghiệp: Khả năng tạo ra lòng trung thành và biến đổi một đám đông vô danh thành một cộng đồng trung thành. Điều này rất quan trọng bởi vì một khi trung thành, khách hàng có thể được coi là một nguồn lợi thế cạnh tranh cho công ty.

Những ví dụ về đối mới với cộng đồng người sử dụng gần đây đang tăng mạnh, đầu tiên trong lĩnh vực phần mềm, sau đó là trong ngành công nghiệp trò chơi video. Một trường hợp tiêu biểu khác là ví dụ của Lego thể hiện rõ những lợi ích phát sinh từ mối quan hệ chặt chẽ giữa công ty với cộng đồng người sử dụng.

Các nền tảng Đối mới sáng tạo mở

Có rất nhiều ví dụ về các nền tảng Đối mới Mở thành công ở Châu Âu, với những mô hình khác nhau theo hướng khái niệm hoặc thực tiễn. Những mô hình sau đây chỉ là hai trong số nhiều ví dụ như vậy.

Nền tảng Demola (www.demola.net) là một tổ chức quốc tế tạo điều kiện cho việc thành lập dự án giữa sinh viên đại học, công ty và nhà nghiên cứu, cả trong nước và quốc tế. Demola là một khái niệm đồng sáng tạo nhằm giải quyết những thách thức thực sự. Mỗi dự án có kết quả - dù là là một khái niệm mới, một bản trình diễn, hoặc một mẫu thử nghiệm. Nếu công ty

đối tác nhận thấy kết quả hữu ích, công ty có thể cấp phép hoặc mua kết quả, và tiếp tục phát triển nó sâu hơn nữa. Mỗi đối tác có một vai trò rõ ràng, và công việc được hướng dẫn bởi các thủ tục đơn giản. Hợp đồng, quyền sở hữu trí tuệ, mô hình cấp phép, và các yêu cầu pháp lý khác được đưa ra và đáp ứng các tiêu chuẩn và hoạt động kinh doanh quốc tế.

Khuôn viên công nghệ cao Eindhoven (www.hightechcampus.com) ở Hà Lan tập hợp hơn 140 công ty, start-up và viện nghiên cứu. Khoảng 10.000 nhà nghiên cứu, nhà phát triển và các doanh nhân đang làm việc để phát triển các công nghệ và sản phẩm tương lai có khả năng ảnh hưởng đến cuộc sống của hàng tỷ người. Hệ sinh thái ĐMST mở này giúp các công ty có trụ sở tại Campus đẩy mạnh đổi mới, bằng cách tạo thuận lợi cho việc tiếp cận dễ dàng tới các cơ sở công nghệ cao và các mạng lưới quốc tế.

Các công ty của Campus (bao gồm cả Philips, NXP, IBM và Intel) đưa ra quyết định chiến lược về những kiến thức, kỹ năng và cơ sở R & D mà họ chia sẻ nhằm đạt được những đổi mới nhanh hơn, tốt hơn và theo định hướng khách hàng trong các lĩnh vực y tế, năng lượng và môi trường thông minh. Campus công nghệ cao Eindhoven báo cáo rằng các công ty của Campus là chủ của gần 40% số đơn đăng ký bằng sáng chế của Hà Lan.

- ***Spin-in, spin-out, mua lại và thoái vốn.*** Đổi mới mở cũng có thể dưới hình thức thành lập doanh nghiệp mạo hiểm mới hoặc mua lại các dự án bên ngoài. Hướng ứng dụng trực tiếp của hai khía cạnh Đổi mới mở, “bên trong ra” và “bên ngoài vào”, thực chất bao gồm việc hoặc là mua lại một công nghệ mới bằng cách mua công ty đã phát triển nó (ở bên ngoài) hoặc tạo ra một spin-off (công ty phái sinh) nhằm theo đuổi bên ngoài sự phát triển của một công nghệ được phát minh ra bên trong (bên trong ra). Phương thức này ngày càng phát triển trong nền kinh tế tri thức trong đó các tập đoàn lớn thường xuyên để mua lại thành công các start-up và được thể hiện rõ nhất trong trường hợp của ngành dược phẩm. Trong ngành công nghiệp này, các công ty dược phẩm lớn không ngần ngại thu mua các start-up công nghệ sinh học để tận dụng danh mục bằng sáng chế của họ. Theo hướng này, đầu tiên các công ty dược phẩm sẽ thuê ngoài các start-up công nghệ sinh học nhỏ thực hiện một phần nghiên cứu ngược dòng của họ sau đó khi dự án được đánh giá là đã đủ độ “chín”, thì sẽ mua lại start-up này nhằm thực hiện đổi mới của riêng mình. Tương tự như vậy là các spin-off, điều quan trọng đối với doanh nghiệp là họ phải tìm ra các spin-off nhằm để đảm bảo cho sự phát

triển các dự án mới, những dự án không thể thực hiện nội bộ.

Licensing-in, licensing-out, thị trường công nghệ, licensing chéo và các quỹ bằng sáng chế chung. Một phương thức ít quyết liệt hơn so với việc mua hoặc tạo ra một công ty, đó là cấp hoặc mua giấy phép bằng sáng chế. Cấp phép vào và ra thực sự là cách trực tiếp nhất để mua hoặc bán một công nghệ. Ở đây, Đổi mới mở đi đôi với việc xuất hiện những thị trường công nghệ mà từ đó các công ty có thể kinh doanh công nghệ và kiến thức. Như được đề cập ở trên, quyền sở hữu trí tuệ và đặc biệt là bằng sáng chế là mấu chốt để phát triển những thị trường như vậy. Nếu không có hai yếu tố này, các công ty công nghệ nhỏ sẽ rất khó bán công nghệ của họ (các công ty sản xuất lớn sẽ thích hưởng không hơn). Để minh họa cho sự phát triển của Đổi mới mở là số lượng hợp đồng cấp phép đang tăng mạnh trên toàn thế giới và xu hướng này còn tiếp tục diễn ra.

Đôi khi các công ty không bán bằng sáng chế mà trao đổi chúng để lấy các bằng sáng chế khác trong các thỏa thuận cấp phép chéo hoặc quỹ chung bằng sáng chế. Những thỏa thuận như vậy đặc biệt phù hợp với những lĩnh vực có công nghệ phức tạp, ví dụ đa thành phần (điện tử là ví dụ nổi bật). Trong những lĩnh vực đó, các công ty cần phải được đảm bảo hoạt động tự do. Một chiến lược để đảm bảo cho sự tự do này là trao đổi bằng sáng chế để tất cả các thành viên của thỏa thuận đều có quyền tự do phát triển sản phẩm của họ. Vì vậy, các quỹ sử dụng chung bằng sáng chế thường thường liên kết chặt chẽ với các vấn đề tiêu chuẩn.

2.4. Lợi ích và thách thức của Đổi mới mở

Lợi ích

1. Phân chia và chuyên môn hóa lao động

Những lợi ích của việc phân chia lao động đã được các nhà nghiên cứu xác định và là một trong những động lực phát triển của hoạt động nguồn mở. Trên thực tế, đối với Đổi mới mở, những lợi ích truyền thống của phân công và chuyên môn hóa lao động được khuếch đại bởi mạng lưới phân chia các tác động của lao động. Việc phân chia lao động có lợi cho các chủ thể của nền kinh tế, được hai học giả Lakhani và Panetta của trường Havard Business School giải thích rõ ràng trong nhận định về tác phẩm "Luật của Niềm vui": "*Dù có là ai, thì hầu như những người thông minh nhất đều làm*

việc cho người khác”. Câu nói vui này cũng có thể được diễn giải theo cách, các công ty có thể chỉ cần phải trả tiền để tìm kiếm từ bên ngoài và để hấp thụ kiến thức từ bên ngoài trong quá trình thực hiện những nỗ lực R&D của mình. Đó cũng có nghĩa là, một công ty đôi khi phải phân chia quy trình sản xuất tri thức giữa một số thành phần. Hệ quả của cách tiếp cận này là các công ty có thể, và đôi khi buộc phải mua những phần kiến thức từ các nhà cung cấp bên ngoài. Trong nhiều trường hợp, cách thức này thực sự nhanh và có lợi cho trong việc thu được kiến thức đã có sẵn ở bên ngoài, ví dụ như bằng cách mua một giấy phép sáng chế. Sự phát triển của các thỏa thuận cấp phép trên thị trường công nghệ do đó thúc đẩy phân công lao động và duy trì sự xuất hiện của các công ty công nghệ chuyên về sản xuất tri thức.

2. Khai thác sức mạnh quần chúng

Theo nhà phát triển phần mềm Eric Raymond⁹, việc tăng quy mô một nhóm nghiên cứu là chiến lược hiệu quả để phát hiện và giải quyết nhanh chóng bất kỳ vấn đề nào trong các dự án đổi mới mà nhóm nghiên cứu đang thực hiện. Cụ thể hơn, ông giải thích rằng một tập hợp đủ lớn gồm những người thử nghiệm và phát triển là điều kiện quan trọng để nhanh chóng giải quyết vấn đề trong mã phần mềm. Ông gọi hiện tượng này là "Luật Linus" nhằm nhắc tới hoạt động được Linus Torvalds, nhà khoa học máy tính người Phần Lan, áp dụng trong cộng đồng Linux. Ý tưởng cơ bản của luật này là càng có nhiều người đóng góp, họ càng có thêm nhiều khả năng xác định và sửa bất kỳ lỗi (bug) nào. Do đó, *crowdsourcing* rất hiệu quả trong việc tạo ra tính đa dạng và tính mới khi đã có trong tay một tập hợp cộng đồng lớn có tiềm năng đóng góp. Với việc không dựa vào các đối tác truyền thống khi phát triển các sản phẩm hoặc quy trình trong tương lai, các công ty rõ ràng hướng tới việc đa dạng hóa năng lực, thói quen và nền tảng tri thức mà họ đang tiếp cận.

Đổi mới sáng tạo mở trong lĩnh vực giao thông tự động

Ngày nay, một loạt các nguyên mẫu xe ô tô và hệ thống giao thông tự động đang ở những giai đoạn phát triển khác nhau nhưng chủ yếu vận hành trên những hạ tầng thử nghiệm. Dự án CityMobil2 được Chương trình Khung lần thứ 7 của EU tài trợ hướng tới mục tiêu đưa

⁹ Eric S. Raymond: Nhà phát triển phần mềm nổi tiếng người Mỹ, tác giả của nhiều cuốn trong đó có cuốn sách “The Cathedral and Bazaar” nổi tiếng.

những hệ thống giao thông tự động này hoạt động trên hạ tầng đường xá hiện có. Những hệ thống như vậy có thể cung cấp dịch vụ giao thông theo yêu cầu cho các vùng có nhu cầu thấp về vận chuyển thông thường. Dự án kéo dài 4 năm này nhằm chứng minh các hệ thống tự động cũng là những phương án giao thông khả thi cho các khu đô thị xa xôi và các thị trấn nhỏ. Với 45 đối tác gồm các nhà cung ứng hệ thống, chính quyền, cộng đồng nghiên cứu và các tổ chức mạng lưới, CityMobil2 đã thu được công nghệ cần để chứng minh rằng giao thông tự động là khả thi, bao gồm EasyMile EZ-10, xe ô tô tự lái không chỉ lý tưởng để vận chuyển hành khách mà còn thích ứng với chức năng vận tải và hậu cần. Nhờ dự án, hai công ty đã thành lập liên doanh EasyMile để sản xuất thiết bị vận tải đường bộ tự động đầu tiên ở quy mô công nghiệp. CityMobil2 cũng đang nghiên cứu những khía cạnh về tác động kinh tế-xã hội, môi trường, văn hóa và hành vi của giao thông tự động. Các kết quả phân tích này và các khía cạnh kỹ thuật của dự án sẽ được sử dụng để hoạch định và xác định các kịch bản tiềm năng cho lĩnh vực vận tải tự động.

Khai thác quần chúng cũng là một cách tốt để thoát khỏi sự “cạn kiệt ý tưởng” của nhà đổi mới và để tìm ra những công nghệ đột phá và thực hiện những đổi mới đột phá. Trong một bài báo cáo, Christensen¹⁰ (1997) đề xuất rằng các công ty tìm kiếm đổi mới bên ngoài tổ chức của họ (từ ngoài vào) và họ đầu tư vào các công ty nhỏ có khả năng tạo ra những đổi mới phù hợp với công ty (bên trong ra).

Cuối cùng, khai thác quần chúng và thưởng cho một số lượng nhỏ các giải pháp đề xuất (trong trường hợp crowdsourcing) hoặc thậm chí không trao giải thưởng (trong trường hợp cộng đồng người sử dụng) cũng có thể được xem như là một cách thức tiết kiệm chi phí lớn.

3. Định hình lại các giới hạn của công ty.

Sự phát triển những hình thái và giới hạn mới về mặt tổ chức rất quan trọng vì bốn lý do sau: Thứ nhất, sự mở rộng của các giới hạn trong Đổi mới mở cho phép các công ty vượt qua một số áp lực ảnh hưởng đến phương hướng quy trình đổi mới của họ. Thứ hai, với những ranh giới đang mở rộng, các công ty áp dụng Đổi mới mở tích cực tham gia vào động lực học dân số. Thứ ba, sau khi những giới hạn được thống nhất lại, các

¹⁰ CHRISTENSEN, C. (1997), *The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail*, Harvard Business School Press

công ty này trở thành nơi tin cậy thực hiện các hoạt động và năng lực do đó đóng góp vào việc tái tạo tri thức ở quy mô dân cư và làm lan toả nó. Thứ tư, các công ty áp dụng Đổi mới mở với những giới hạn được mở rộng sẽ tạo ra những lĩnh vực hoạt động mới trong đó các thói quen và năng lực mới được tạo ra, được bồi đắp và có thể được sao chép bởi những cơ quan/công ty khác.

4. Tạo ra vùng địa lý mới của đổi mới

Sự phát triển của các chính sách theo cụm tại các nền kinh tế phát triển đã khẳng định ý tưởng rằng các hoạt động hợp tác và các mạng lưới R & D đang được các nền kinh tế hiện đại quan tâm và hỗ trợ. Ví dụ, với nước Pháp, các yếu tố chính tạo nên động lực đổi mới của các vùng là năng lực tạo thành mạng lưới của các nhân tố trong vùng (phát triển các hoạt động đổi mới mở giữa các nhân tố trở nên có lợi ở cấp lãnh thổ hơn là việc cải thiện các nguồn lực đổi mới có sẵn trên lãnh thổ). Nói một cách khác, mở rộng đường ranh giới đổi mới sáng tạo của các công ty cũng dẫn đến sự thay đổi động lực đổi mới sáng tạo trong khu vực: Các công ty nằm ở các vùng lãnh thổ “nghèo” về các nguồn lực sáng tạo (vật chất và con người) sẽ không còn bị quy kết là nguyên nhân làm giảm năng suất của các công ty đối tác của họ nằm ở các địa bàn khác (được ưu đãi hơn). Thật vậy, hợp tác với các nhân tố đổi mới bên ngoài lãnh thổ cho phép các công ty tiếp cận tới các nguồn tài nguyên còn thiếu và do đó tập hợp lại các tiềm năng đổi mới của các vùng khác nhau.

Thách thức:

1. Nhu cầu phát triển kỹ năng quản lý tri thức mới. Các nhà nghiên cứu xác định sáu "Năng lực tri thức" là những năng lực thiết yếu đối với công ty để quản lý tri thức bên trong và bên ngoài trong các quy trình Đổi mới mở gồm: Năng lực sáng tạo, tiêu hóa (absortive), biến đổi, liên kết, đổi mới, nhả môi (desortive)¹¹.

* Năng lực tiêu hóa (absortive): Là khả năng của một công ty trong việc nhận ra giá trị của một thông tin mới, đồng hoá nó và ứng dụng nó cho các mục đích thương mại

* Năng lực nhả môi (desortive): Là khả năng của một công ty trong việc xác định

¹¹ Tác giả dịch “absortive” và “desortive” là « tiêu hóa » và « nhả môi » với ý định hình tượng hóa hoạt động tiếp thu và chuyển giao công nghệ của công ty. Rất mong có sự đóng góp cũng như cách dịch khác hay hơn từ bạn đọc.

những cơ hội chuyển giao công nghệ và thực hiện chuyển giao công nghệ cho bên nhận¹²

Những năng lực khác nhau này cho phép công ty tham gia vào Đổi mới mở để tái định hình lại những nền tảng tri thức mà công ty dựa vào và sắp xếp lại chúng theo nhu cầu công nghệ và thương mại.

Bảng 4: Các năng lực quản lý tri thức mới trong Đổi mới sáng tạo mở

	Thăm dò tri thức	Lưu giữ Tri thức	Khai thác tri thức
Nội bộ (trong công ty)	Năng lực sáng tạo	Năng lực biến đổi	Năng lực đổi mới
Bên ngoài (ngoài công ty)	Năng lực tiêu hóa	Năng lực kết nối	Năng lực nhả mồi

2. Đối phó với những vấn đề về quản lý nhân sự

Phân bổ nguồn tri thức hữu ích bên ngoài phạm vi công ty là một phần trọng tâm của mô hình Đổi mới mở. Tuy nhiên sự phân bổ này có thể không diễn ra suôn sẻ. Trong trường hợp này, sự đa dạng và số lượng không phải luôn đi đôi với chất lượng. Ví dụ như trong trường hợp crowdsourcing, một số ý tưởng được đăng trên mạng không được giải quyết, do quá ít giải pháp được đám đông đề xuất. Ở trường hợp ngược lại, một số vấn đề có thể tạo ra quá nhiều giải pháp đề xuất từ đám đông, nhưng chỉ rất ít trong số đó là chính xác, do đó dẫn đến tình trạng lãng phí thời gian để đánh giá các giải pháp đề xuất. Ngoài ra, các công ty còn phải dành nhiều thời gian để kiểm tra tính xác thực và độ tin cậy của kiến thức và giải pháp được đề xuất. Trên thực tế, nhóm lớn sẽ làm tăng mức độ phức tạp về giao tiếp và làm tăng chi phí điều phối. Thực tiễn này được thể hiện trong lý thuyết "Hành động tập thể" do học giả Mancur Olson¹³ đề xuất trong đó cho rằng "nhóm càng lớn, càng khó có lợi ích chung". Trong Đổi mới mở, thách thức này thậm chí còn lớn hơn do các đội đổi mới không chỉ trở nên lớn mà còn ở quy mô liên cơ quan. Vì thế, nhiều học giả lưu ý tới các chi phí giao dịch lớn mà

¹² <http://inno.tzi.de/index.php/tag/desorptive-capacity/>

¹³ Mancur Olson tác giả học thuyết Hành động tập thể

công ty phải chịu khi họ tham gia vào các hoạt động ví dụ như crowdsourcing.

3. Vấn đề về quyền sở hữu trí tuệ và sở hữu tài sản

Những vấn đề về quyền sở hữu trí tuệ rất quan trọng trong Đổi mới mở, nhất là khi cộng đồng crowdsourcing và cộng đồng mã nguồn mở đang ngày phát triển. Trên thực tế, quyền sở hữu trí tuệ phải được xác định một cách cụ thể và sớm ngay khi bắt đầu một quy trình đổi mới kể cả khi chưa có một đối tác nào nhận ra tiềm năng kinh tế và công nghệ của ý tưởng nảy sinh từ quá trình cộng tác. Ngoài ra, vấn đề xác định chủ sở hữu của kiến thức để giải quyết một vấn đề được đăng bởi đám đông, nhưng không được công ty đang tìm giải pháp lựa chọn và khen thưởng, cũng cần phải được bổ sung thêm các quy định về quyền sở hữu trí tuệ. Cụ thể hơn, hãy giả sử rằng có một ai đó đề trình một đề xuất cho một vấn đề đã được một công ty đăng trên một nền tảng crowdsourcing. Công ty tìm kiếm giải pháp này không sử dụng đề xuất này ngay lập tức để giải quyết vấn đề ban đầu vừa được cộng đồng giải quyết, mà lại dựa vào kiến thức này để giải quyết vấn đề khác mà công ty đang phải đối mặt. Vậy, những người tham gia sẽ chia sẻ quyền lợi của họ như thế nào? Hoặc trong trường hợp khác, công ty kêu gọi tìm kiếm giải pháp trên một nền tảng crowdsourcing cũng có nghĩa là đang khuếch tán thông tin nội bộ và mang tính chiến lược của mình, những thông tin này có thể khá hữu ích cho đối thủ cạnh tranh đang quan tâm tới công nghệ tương tự. Về khía cạnh này, cần lưu ý rằng hoạt động crowdsourcing các ý tưởng đổi mới khá hạn chế ở một số ngành công nghiệp như hóa học và dược phẩm, cả hai ngành công nghiệp này đều có đặc trưng là một hệ thống IPR hiệu quả.

III. ĐỔI MỚI MỞ - KHÁI NIỆM VẪN ĐANG PHÁT TRIỂN

3.1. Các mô hình Đổi mới Mở

Có thể coi công nghệ chính của nền kinh tế số hóa là Internet. Internet đã mang lại tiềm năng to lớn cho những mô hình kinh doanh, những sản phẩm và dịch vụ mới khác nhau. Từ năm 1990 tới nay, dựa trên Web 1.0, các dịch vụ số hóa mới đã được phát triển khi nền công nghiệp khám phá ra Internet là nguồn lực chính và bổ sung để lan tỏa thông tin marketing. Sau đó, những mô hình kinh doanh thương mại điện tử đầu tiên đã đưa tương tác và giao dịch vào Web (“giao dịch Web”). Những đặc điểm chính

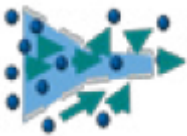
của Web 1.0 chủ yếu là thông tin “tĩnh” và sau này là thông tin “động”. Theo đó, các nhà khoa học xác định mô hình đổi mới tương ứng là “Đổi mới Đóng” (hay còn được coi là Đổi mới 1.0) dựa trên sự tích tụ nội bộ của các năng lực IT, truyền thông và thương mại điện tử, bảo hộ quyền sở hữu trí tuệ và các hợp đồng chính thức/rõ ràng ví dụ như những Thỏa thuận bảo mật thông tin.

Với sự xuất hiện của Web 2.0 vào khoảng năm 2004, khả năng “hợp tác hóa” diễn ra giữa những công cụ mới. Tương tác dựa trên web đã tạo điều kiện thuận lợi cho việc hợp tác giữa doanh nghiệp với khách hàng (B2C), giữa khách hàng với khách hàng (C2C), và giữa doanh nghiệp với doanh nghiệp (B2B). Trong khi Web 1.0 tập trung vào công ty, thì Web 2.0 tập trung vào người sử dụng và thúc đẩy sự hòa nhập và tham gia xã hội. Hệ quả là, các cộng đồng xã hội phân tán xuất hiện và làm biến đổi một số chiến lược marketing và mô hình kinh doanh thông thường. Cũng theo đó, các nhà nghiên cứu đề xuất mô hình Đổi mới mở (hay Đổi mới 2.0)

Ngược lại với tính chất tập trung vào con người của Web 2.0, hướng đổi mới tập trung vào công nghệ đang tri phối sự phát triển của nền Kinh tế số hóa, được gọi là “các công nghệ ngữ nghĩa”. Web 3.0 (hay còn gọi là Web ngữ nghĩa”) dựa trên nỗ lực nắm bắt được ngữ nghĩa của thông tin và tri thức liên kết chéo bằng cách sử dụng meta-data (dữ liệu bối cảnh) để khiến cho Web có thể “hiểu” và làm thỏa mãn các yêu cầu về việc sử dụng nội dung của người dùng và máy móc. Vậy, sau Web 3.0 sẽ là gì? Bước phát triển kế tiếp, hay Web 4.0, đang ngày càng định hình khi quan sát các xu hướng công nghệ và mô hình kinh doanh của dịch vụ “Oternet”¹⁴. Tương ứng với Web 3.0, các học giả xác định nấc phát triển cao hơn của Đổi mới mở đó là Đổi mới Nhúng (Hay Đổi mới 3.0)

Hình 4: Các hình thức phát triển của Đổi mới

¹⁴ Oternet: Dịch vụ wifi toàn cầu miễn phí

 Đổi mới hướng nội tập trung ĐỔI MỚI ĐÓNG	 Đổi mới hợp tác, hướng ngoại ĐỔI MỚI MỞ	 Đổi mới liên tổ chức, theo hướng hệ sinh thái Các mạng lưới đổi mới/Các hệ sinh thái ĐỔI MỚI NHÚNG
--	---	--

Bảng 5: Đặc điểm của các hình thức phát triển của khái niệm Đổi mới

Đổi mới 1.0	Đổi mới 2.0	Đổi mới 3.0
Phụ thuộc vào đổi mới nội bộ	Độc lập với đổi mới nội bộ	Các thành phần phụ thuộc lẫn nhau
Ký hợp đồng phụ	Cấp phép chéo	Trao đổi kinh nghiệm
Một mình	Cụm	Hệ sinh thái
Tuyến tính	Tuyến tính với những khoảng hở	Ghép trộn
Tuyến tính với những nhà thầu phụ	Ba vòng xoắn	Bốn vòng xoắn
Lên kế hoạch	Xác thực, thí điểm	Thử nghiệm
Kiểm soát	Quản lý	Orchestration (thành lập, điều phối, quản lý)
Trò chơi được-mất	Hai bên cùng có lợi	Mọi bên ngày càng có lợi

Tư duy trong khuôn khổ	Tư duy vượt ra ngoài khuôn khổ	Không giới hạn
Một thực thể	Một quy tắc	Liên quy tắc
Chuỗi giá trị	Mạng lưới giá trị	Chòm sao giá trị

3.2. Hệ sinh thái đổi mới mở - Hệ sinh thái đổi mới chịu tác động của trường đại học

Khái niệm hệ sinh thái đổi mới đã được các nhà hoạch định chính sách sử dụng để nhấn mạnh những khu vực địa lý có tỷ lệ đổi mới cao hơn các khu vực khác được đo bằng các chỉ số đổi mới. Sau này, khái niệm này còn mở rộng để tập trung vào một công ty hoặc một nhóm các công ty có mục tiêu chung trong một khu vực toàn cầu hoặc cùng những thách thức về thị trường, cho dù có chung hay không chung một lãnh thổ cụ thể.

Một hệ sinh thái đổi mới bao gồm tất cả những nhân tố cần thiết để tạo ra một nền kinh tế đổi mới dựa vào doanh nghiệp. Các thành phần của hệ sinh thái đổi mới bao gồm: các chủ thể đổi mới, các tương tác diễn ra giữa các chủ thể trong hệ sinh thái nhằm tạo điều kiện cho đổi mới; và các cơ quan liên quan đến các công cụ chính sách được sử dụng để thúc đẩy đổi mới. Khái niệm đổi mới này được áp dụng cho cả đổi mới đóng và đổi mới mở bởi vì mục tiêu của cả hai mô hình đều là tăng các chỉ số đổi mới (ví dụ, bằng sáng chế hoặc các tài sản trí tuệ, giấy phép sở hữu bằng sáng chế, luận văn Tiến sĩ, sự thu hút đầu tư dựa trên công nghệ, thành lập các start-up v.v...).

AMCARE - Một ví dụ về Đổi mới sáng tạo Mở trong Y tế

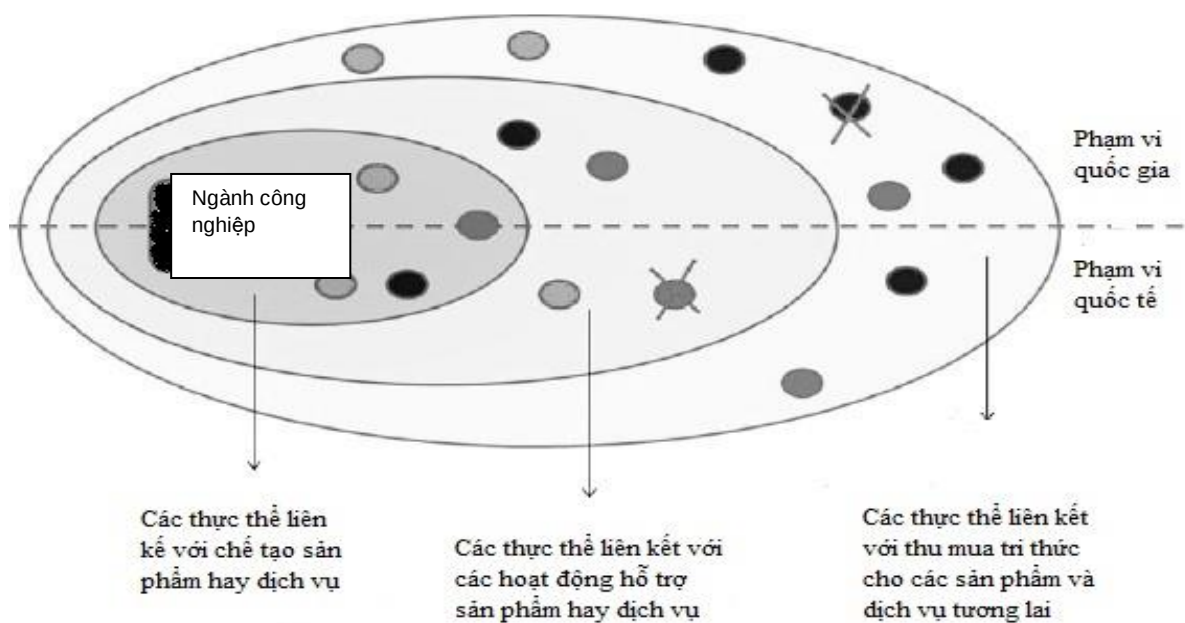
Dự án AMCARE, được Chương trình Khung thứ 7 của EU tài trợ, là một nỗ lực liên ngành giữa các nhà sinh học tế bào gốc, các chuyên gia về dẫn thuốc tiên tiến, các nhà nghiên cứu, bác sĩ lâm sàng và các công ty nghiên cứu làm việc cùng nhau nhằm phát triển những cách thức mới để giải quyết những thách thức trong điều trị bệnh tim cấp tính. Các nhà nghiên cứu sẽ sử dụng liệu pháp tế bào gốc của người lớn với các vật liệu sinh học thông minh và dẫn thuốc tiên tiến và kết hợp các phương pháp điều trị này với các thiết bị phẫu thuật tối thiểu

xâm lấn. Dự án này là một cách tiếp cận đa bên và đồng sáng tạo với tinh thần Đổi mới mở. Chương trình tạo điều kiện cho việc chuyển dịch tri thức nghiên cứu thành những giá trị kinh tế xã hội thực sự và là bước tiến đáng kể trong điều trị tim. Các cải tiến mở được tạo ra trong dự án đã thành công đến nỗi một số các đối tác đã bắt đầu một dự án khác để cách mạng hóa việc điều trị các căn bệnh khác.

Khái niệm *hệ sinh thái đổi mới mở* là một tập hợp con của "hệ sinh thái đổi mới". Cụ thể hơn, nó được định nghĩa là "*một hệ sinh thái đổi mới, nơi có một số lượng đáng kể các hoạt động hỗ trợ được xếp loại là các sáng kiến đổi mới mở*"¹⁵. Cụm “một số lượng đáng kể các hoạt động” trong định nghĩa xuất phát từ thực tế là việc thực hiện một sáng kiến đổi mới mở đơn độc trong một công ty nhất định không đủ để coi công ty này là một "tổ chức theo định hướng đổi mới mở". Để được công nhận là một tổ chức Đổi mới mở, cần có một số sáng kiến mở đang diễn ra cùng lúc trong một thời điểm, những sáng kiến này tạo ra các giá trị trên mức trung bình cho các chỉ số tác động tương ứng của ngành công nghiệp. Nếu một số sáng kiến đổi mới mở cùng tồn tại, có thể coi là có dấu hiệu về một hệ sinh thái đổi mới mở.

Hình 5. Hệ sinh thái đổi mới chịu tác động của ngành công nghiệp

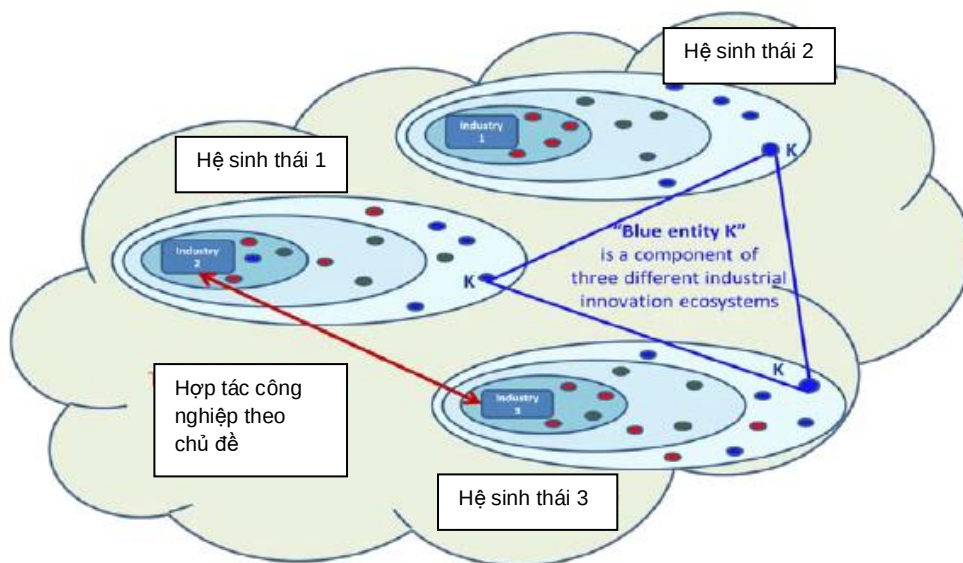
¹⁵ Gonzalo León : Giám đốc Trung tâm Hỗ trợ Đổi mới Công nghệ (CAIT) của *Universidad Politécnica de Madrid (UPM)*.



Hình 5 trình bày hướng nhìn tổng thể về khái niệm với trường hợp cụ thể là một hệ sinh thái đổi mới dựa vào công nghiệp. Các hình khối đại diện cho các thành phần khác nhau (trường đại học, start-up, trung tâm nghiên cứu, v.v...); một số trong những thành phần này có thể xuất hiện và biến mất theo thời gian. Trên thực tế, tính ổn định của hệ sinh thái là rất quan trọng do vậy đây là lý do để các thành phần tiến tới "quan hệ đối tác" chứ không chỉ dừng ở "các mối quan hệ" vốn có vòng đời ngắn hơn.

Hình 5 cũng thể hiện ba vòng tròn sát với hoạt động cốt lõi của ngành công nghiệp. Ngay cả khi quan hệ đối tác xảy ra trong tất cả các thành phần, thì những thành phần ở phía bên ngoài các vòng tròn sẽ tự do hơn trong việc đóng góp vào các đổi mới tương lai bởi vì những thành phần này ít bị gắn với phát triển sản phẩm. Vì lý do này, các sáng kiến đổi mới mở thường diễn ra với các thực thể nằm ở vòng tròn bên ngoài.

Hình 6: Đồng tồn tại một số hệ sinh thái công nghiệp trong một vùng lãnh thổ



Hình 6 cho thấy, một số các hệ sinh thái đổi mới chịu tác động của ngành công nghiệp có thể thường xuyên cùng tồn tại và tương tác trong cùng một vùng địa lý hoặc trong một ngành công nghiệp tích hợp chặt chẽ. Vậy thì, một thực thể cũng có thể liên quan chặt chẽ tới một vài hệ sinh thái công nghiệp theo nguyên tắc phi độc quyền. Đây thường là trường hợp của các đối tác trường đại học hoặc các cơ quan nghiên cứu công. Đây không nhất thiết phải là những hệ sinh thái tách biệt và các ngành công nghiệp cũng có thể hợp tác theo chủ đề.

Tiềm năng của các cụm đổi mới trong vùng để thu hút đầu tư và việc làm chất lượng phụ thuộc vào sự đồng tồn tại của một vài hệ sinh thái có các tương tác chéo, qua lại tiềm năng. Trong bối cảnh này, vai trò gắn kết của các cơ quan công và trung gian trở nên rất thiết yếu. Dù vậy, thu hút các khoản đầu tư dựa trên tri thức trong một bối cảnh lãnh thổ cụ thể không có nghĩa rằng hiệu quả đổi mới là hạn chế về mặt địa lý. Đường biên của tác động hữu hình của sự đổi mới đang trở nên mờ nhạt khi vị trí của các công ty đổi mới không phải là điều kiện để phổ biến những đổi mới này.

Các cấu trúc hệ sinh thái được thể hiện trong **Hình 5** và **Hình 6** tạo thành **Hệ sinh thái Đổi mới mở** thực sự nếu khi các ý tưởng không bị độc quyền bởi một cá nhân hay một tổ chức. Điều này không có nghĩa là sở hữu trí tuệ không còn quan trọng trong Đổi mới mở mà thay vì thế được quản lý một cách chủ động để tối đa hóa việc khai thác. Khi một khái niệm/sản phẩm được sở hữu và kiểm soát độc quyền thì tiềm năng để phát triển của nó sẽ giảm đi rất nhiều do các mối quan hệ phụ thuộc vào hợp đồng

nghiên cứu và các chiến lược tuyển dụng.

Một trường hợp ở phạm vi hẹp hơn đó là việc tạo ra một hệ sinh thái đổi mới mở chịu tác động bởi một trường đại học chứ không phải một công ty tư nhân. Trong trường hợp này, mục tiêu không phải là để hỗ trợ cho bất cứ quy trình sản xuất nào mà là để thúc đẩy việc sáng tạo và chuyển giao tri thức công nghệ. Các kế hoạch đổi mới mở trong các hệ sinh thái được thúc đẩy bởi các trường đại học thường ưu tiên theo mục tiêu đó. Một số mô hình lai có thể được mô tả khi các mối cộng tác chặt chẽ với một số lượng giới hạn các ngành công nghiệp xung quanh một trường đại học đóng vai trò là chất xúc tác cho việc tạo ra hệ sinh thái.

***** Các tính chất của hệ sinh thái đổi mới mở thúc đẩy bởi trường đại học**

Khái niệm hệ sinh thái đổi mới mở được thúc đẩy bởi trường đại học là một trường hợp đặc biệt của hệ sinh thái đổi mới mở, trong đó yếu tố trọng tâm chính là một trường đại học có tiếng sẽ giữ vai trò là nhà lãnh đạo để tạo ra và củng cố toàn bộ hệ sinh thái trong một bối cảnh địa lý cụ thể.

Các trường đại học đang ngày càng giữ vai trò là "*các đối tác đổi mới mở*" của các công ty công nghiệp do tri thức về công nghệ trở thành yếu tố quan trọng đối với năng lực cạnh tranh trên toàn thế giới. Cách tiếp cận này khác với quy trình ký kết hợp đồng phụ thông thường vốn đã thống trị mối quan hệ giữa ngành công nghiệp-đại học trước đây.

Vai trò của đổi mới mở bằng cách hợp tác với các trường đại học để làm giảm rủi ro và tăng tính đột phá công nghệ có thể được xác định từ ba quan điểm như sau:

- Các nhóm nghiên cứu của trường đại học sẵn sàng và khao khát khám phá những hướng nghiên cứu tiềm năng. Nếu các hoạt động này nằm trong khuôn khổ giải quyết những thách thức khoa học hoặc công nghệ lâu dài do các nhóm công nghiệp đề xuất, họ sẽ nhận được sự hỗ trợ mạnh mẽ từ các trường đại học. Kết quả là, các ưu tiên nghiên cứu được điều chỉnh bởi các lợi ích công nghiệp.
- Các nhóm nghiên cứu là đơn vị cơ bản để đào tạo nên các thế hệ nhà nghiên cứu mới. Sự tương tác với các chương trình tiến sĩ sẽ mang lại khả năng tập trung vào việc phát triển các luận án tiến sĩ mới hướng tới các lợi ích công nghiệp trong các kế hoạch Tiến sĩ công nghiệp hoặc các chương trình tương tự.
- Hấp thụ kiến thức ngầm cũng có thể dễ dàng đạt được thông qua các chương trình

luân chuyển (bao gồm luân chuyển các giảng viên hoặc các nhà nghiên cứu) từ trường đại học đến các ngành công nghiệp và ngược lại

Kết quả của ba yếu tố này là sự phát triển từ nghiên cứu theo hợp đồng thành các mô hình hợp tác đôi mới mở. Cụ thể hơn, việc sử dụng các hướng đôi mới mở giữa các ngành công nghiệp và trường đại học trở nên rất hữu ích trong việc khám phá các giải pháp công nghệ mới trong đó các đặc điểm kỹ thuật không hoàn toàn rõ ràng và không thể áp dụng hình thức nghiên cứu hợp đồng. Lợi ích tiềm tàng của việc sử dụng sáng kiến đôi mới mở trong bối cảnh này là:

- Chia sẻ rủi ro trong việc khám phá các giải pháp với các công nghệ chưa hoàn thiện. Một hay nhiều đối tác trường đại học có thể khám phá ứng dụng của một số hướng nghiên cứu tiềm năng bằng cách sử dụng các nhà nghiên cứu trẻ. Các ngành công nghiệp (dù được các cơ quan hành chính công hỗ trợ hay không) có thể ủy thác việc "thăm dò" này cho các trường đại học đối tác kết hợp với giám sát về mặt công nghệ.
- Thực hiện các kinh nghiệm thí điểm dưới sự kiểm soát của đối tác. Một lần nữa, mục tiêu là giảm thiểu rủi ro bằng cách tham gia vào bối cảnh của trường đại học để khởi động các dịch vụ đổi mới và nhận được phản hồi sớm.

Các công cụ chính sách cho sự hợp tác giữa các trường đại học và công nghiệp trong các hệ sinh thái mở được thúc đẩy bởi trường đại học

Nguyên tắc phân loại các công cụ hợp tác mang tính khái niệm giữa các trường đại học và ngành công nghiệp để thực hiện các sáng kiến đổi mới mở có thể bao gồm từ:

- *Các thỏa thuận dài hạn để hỗ trợ hướng nghiên cứu.* Trường hợp này xảy ra khi một ngành công nghiệp thúc đẩy một số hướng nghiên cứu được xác định chung trước đây bằng cách kích thích sáng tạo thông qua thiết kế mẫu thử nghiệm với một trường đại học. Một trường hợp đặc biệt của loại hình công cụ này là nghiên cứu sinh được trường đại học và ngành công nghiệp đồng tài trợ, tập trung theo hướng giải quyết thách thức khoa học và công nghệ.
- *Địa điểm của các đơn vị công nghiệp trong khuôn viên trường đại học.* Trường hợp này xảy ra khi các phòng thí nghiệm nghiên cứu công nghiệp được chuyển đến cơ sở của trường đại học để làm việc với các nhóm nghiên cứu khác. Một trường hợp đặc biệt là việc tạo ra một vườn ươm doanh nghiệp, nơi vị trí của các start-up cũng cũng liên quan đến mức độ khả dụng của một số dịch vụ.

- *Nghiên cứu theo hợp đồng R&D.* Đây là công cụ nổi tiếng trong đó ngành công nghiệp trả tiền cho một số dịch vụ R&D được xác định rõ ràng được cung cấp bởi các nhóm nghiên cứu công hoặc các thực thể khác.
- *Các dự án nghiên cứu hợp tác.* Trường hợp này tương ứng với các dự án nghiên cứu được thực hiện bởi các nhóm nghiên cứu của hai hoặc nhiều tổ chức trong đó các mục tiêu được chia sẻ giữa một số trường đại học và các ngành công nghiệp để tìm kiếm giải pháp cho những thách thức chung.
- *Thành lập các đơn vị hoặc phòng thí nghiệm chung.* Theo cách tiếp cận này, hợp tác giữa trường đại học và ngành công nghiệp ngày càng tăng và cam kết công nghiệp cũng mạnh mẽ hơn. Ở đây, kinh nghiệm luân chuyển người từ ngành công nghiệp sang nơi làm việc trong một "bối cảnh tự do" hơn cần được đồng hóa bởi văn hoá làm việc của ngành công nghiệp.
- *Hoàn thiện công nghệ trường đại học.* Mục tiêu là hỗ trợ cho việc hoàn thiện các kết quả nghiên cứu lựa chọn bằng cách hỗ trợ phát triển các nguyên mẫu công nghiệp hoặc bằng chứng khái niệm với sự tham gia của một số bộ phận chuyên ngành của ngành công nghiệp.
- *Các chương trình luân chuyển sau đại học.* Công cụ này tương ứng với các chương trình lưu động giữa trường đại học – ngành công nghiệp. Sự lưu động này thường không đối xứng, thường đi từ trường đại học sang ngành công nghiệp.
- *Không gian trình diễn công nghệ.* Với công cụ này, các trường đại học tìm kiếm thử nghiệm các công nghệ hoặc các giải pháp tiên tiến và để khám phá tính hữu dụng của chúng. Còn các ngành công nghiệp tìm kiếm phản hồi sớm bằng cách lắp đặt trang thiết bị trong khuôn viên trường.
- *Đầu tư vốn mạo hiểm cho các spin-off trường đại học.* Hỗ trợ vốn hạt giống cho các nhóm spin-off được lựa chọn từ các nhóm nghiên cứu và/hoặc ký kết hợp đồng với họ để thực hiện một số hoạt động đang ngày càng được sử dụng đối với các công ty tư nhân để tiếp cận tới nguồn tri thức do các trường đại học tạo ra.
- *Thỏa thuận cấp phép và thương mại hóa.* Những thỏa thuận này có thể được coi là các công cụ đổi mới mở nếu nó có nghĩa là chia sẻ rủi ro trong quá trình thương mại hóa và không chỉ là thỏa thuận để cấp phép bằng sáng chế hay các tài sản trí tuệ khác cho mục đích khai thác thương mại.
- *Các hoạt động chung để hỗ trợ quốc tế.* Những hoạt động này đề cập đến việc liên

kết các lợi ích của các trường đại học và ngành công nghiệp trong các hoạt động quốc tế nhằm tăng cường các hoạt động thăm dò ở các nước khác thông qua việc ký kết các thoả thuận với bên thứ ba.

Những công cụ này đều tương thích và toàn bộ có thể được sử dụng cho những mục tiêu khác nhau ở một thời điểm nhất định với cùng đối tác hoặc các đối tác khác nhau.

3.3. Đổi mới mở ở các doanh nghiệp vừa và nhỏ và các công ty lớn

Đổi mới mở có thể gặp nhiều trở ngại và có những tác động khác nhau khi được thực hiện bởi các công ty/tập đoàn lớn hoặc các doanh nghiệp vừa và nhỏ (SME). Nói chung, các công ty lớn là được cho là thực hiện Đổi mới mở hiệu quả hơn vì họ có vị thế tốt hơn trong việc điều phối các mối quan hệ hợp tác nghiên cứu và có nhiều quyền lực hơn trong việc: (1) thiết lập các kế hoạch của các tập đoàn lớn; (2) xác định lợi ích rõ ràng cho từng đối tác; và (3) thúc đẩy và lan tỏa tinh thần Đổi mới mở trong khắp ngành công nghiệp. Hơn nữa, các công ty lớn sẽ dễ dàng trao vai trò chủ đạo cho việc quản lý nguồn nhân lực nhằm đạt được các mục tiêu của Đổi mới mở và thích ứng với một tầm nhìn dài hạn, tập trung vào cả lợi ích ngắn hạn của các liên minh công nghệ và các mục tiêu tương lai. Tuy nhiên, các công ty lớn cũng có thể phải đối mặt với những thách thức quản lý để đảm bảo Đổi mới mở được kiểm soát và tạo ra lợi ích đồng thời vẫn đảm bảo tính liên tục của hoạt động kinh doanh.

Các SME với cơ cấu và tổ chức của mình, có thể thiếu kỹ năng quản lý và kỹ thuật để thực hiện thành công Đổi mới mở. Đặc biệt, những hạn chế cơ cấu, chẳng hạn như thiếu các nguồn lực tài chính, ít ảnh hưởng tới thị trường, các hoạt động R&D kém chuyên nghiệp, danh mục đổi mới nhỏ và thiếu năng lực hoạch định và quản lý R&D khi so với các công ty lớn sẽ tạo thành một trở ngại cho việc thực hiện Đổi mới mở. Hơn nữa, năng lực nội bộ kém (ví dụ: những khả năng cần thiết để chuyển đổi sáng chế thành sản phẩm và quy trình sáng tạo) và không có nền tảng năng lực đa ngành cũng có thể khiến các SME áp dụng các phương pháp không phù hợp trong việc tổ chức các quy trình đổi mới. Bù lại, cơ cấu gọn nhẹ của SME làm tăng khả năng thích ứng nhanh với những biến động môi trường và thích ứng với những mô hình kinh doanh mới.

Từ những khác biệt về cơ cấu, tích hợp các SME vào các hệ sinh thái mở do các công

ty lớn tạo ra có thể là một lựa chọn phù hợp cho các SME. Cụ thể, hợp tác đổi mới với các công ty lớn có thể cho phép SME tiếp cận nguồn tri thức bên ngoài để phát triển các công nghệ mới, khám phá những ý tưởng kinh doanh mới và thương mại hoá sản phẩm mới. Một hệ sinh thái đổi mới mở có thể cung cấp cho các SME nguồn hỗ trợ tài chính, bảo vệ họ với các đối thủ cạnh tranh thông qua tăng cường năng lực sở hữu trí tuệ, tiếp cận tới các tài sản bổ sung ví dụ như các cơ sở sản xuất, kiến thức về thị trường bổ sung và các kênh phân phối mới (ví dụ đổi mới mô hình kinh doanh). Từ những điểm nêu trên, để đổi mới mở thành công, quan trọng là phải tạo ra một hệ sinh thái có khả năng mang lại lợi ích cho cả các công ty lớn lẫn các SME.

Sau đây là hai trường hợp cụ thể: (1) Công ty Royal Philips của Hà Lan (Philips) là ví dụ tiêu biểu về việc một công ty lớn đã tạo ra hệ sinh thái riêng của mình (một cơ sở nghiên cứu mở) để phát triển từ một nền tảng R&D đóng sang một nền tảng mở; (2) Primo1D, một SME được sinh ra trong hệ sinh thái của một thực thể lớn. Primo1D hưởng lợi từ việc là một phần của một hệ sinh thái lớn trước cả khi công ty khởi nghiệp này có thể tự phát triển. Nhờ đổi mới mở, cả hai trường hợp này đều thành công.

1) Trường hợp của Philips

Từ năm 2003, Philips đã áp dụng một chiến lược đổi mới mở và mở cửa Khuôn viên công nghệ cao Eindhoven cho các công ty bên ngoài. Cụ thể, Phòng thí nghiệm nghiên cứu của Philips đã dỡ hết các “bức vách” và mở cửa đón chào các công ty công nghệ khác, các trường đại học, các viện nghiên cứu và cả nhân lực giỏi. Philips mô tả động thái này là một phần của xu hướng phát triển từ một hướng tiếp cận đổi mới đóng sang thiết lập các mối cộng tác đa dạng rồi tới một mô hình đổi mới mở gồm các chương trình nghiên cứu chiến lược chung. Các công ty tới để sử dụng cơ sở vật chất nhưng cũng đồng thời tiếp cận tới một trong những tập đoàn đa quốc gia lớn nhất Hà Lan này. Ngoài các công ty tư nhân, Philips còn thu hút các cơ quan công và góp phần tạo ra Trung tâm Holst, một trung tâm R&D hợp tác giữa Bỉ và Hà Lan theo hướng đổi mới mở độc lập, trên khuôn viên của Eindhoven. Trung tâm hiện có hơn 160 nhân viên.

Philips đã chủ động điều phối những thay đổi này và đặt mình vào vị trí trung tâm của những tương tác này. Những hoạt động Philips đã tiến hành bao gồm: mở khuôn viên

ngiên cứu, từ đó thực hiện các hoạt động như mời các công ty, mời các cơ quan chính phủ, mời các trường đại học, ươm tạo và thúc đẩy các công ty.

Mặc dù đổi mới mở không đòi hỏi có một hệ sinh thái mang tính địa phương, nhưng trường hợp của Philips cho thấy sự gắn gũi về mặt địa lý giữ một vai trò quan trọng để tạo ra những mối quan hệ chặt chẽ hơn và cho phép đối thoại trực tiếp. Có một cơ sở vật chất là yếu tố không thể phủ nhận đã giúp Philips trong việc ứng dụng đổi mới mở và đặc biệt là để hưởng lợi từ kết quả của các hoạt động được chia sẻ giữa các đối tác.

Đổi mới mở mang lại lợi ích cho Philips trong hiện tại nhưng cũng trong tương lai. Cụ thể, Philips đã mở cơ sở nghiên cứu của mình cho các trường đại học trong một mối quan hệ hợp tác đôi bên cùng có lợi. Philips thành lập các chương trình Tiến sĩ theo đó sinh viên sẽ sử dụng cơ sở vật chất và học hỏi từ nhân viên của Philips, đổi lại Philips có thể đào tạo “nguồn nhân lực có kỹ năng và năng lực mà Philips cần với mong muốn thuê họ sau khi kết thúc bốn năm đào tạo”. Chiến lược này nhấn mạnh vào việc thu hút và duy trì các cá nhân tài năng.

2) Trường hợp Primo1D

Primo1D là một start-up Pháp được ra đời và ươm trong khuôn viên nghiên cứu Grenoble của Hội đồng Năng lượng Nguyên tử Pháp (CEA). Trung tâm của hướng phát triển đổi mới này là công dụng của Phòng thí nghiệm Điện tử và Công nghệ Thông tin của CEA (CEA-Leti). CEA-Leti là một bộ phận của Khuôn viên Công nghệ Minatec. Minatec có chi phí ban đầu là 200 triệu Euro và đã nhận được tài sản bổ sung lên tới 150 triệu Euro.

Là nhân viên của CEA, một trong những người sáng lập Primo1D đã thành lập công ty khởi nghiệp này với vai trò là một spin-off công nghệ của CEA để thương mại hóa công nghệ được tạo ra ở bên ngoài hệ sinh thái nghiên cứu. Primo1D có giấy phép sáng chế độc quyền về công nghệ phát triển và được cấp bằng sáng chế bên trong CEA. Primo1D được hưởng lợi từ việc thường xuyên tiếp cận tới bộ phận R&D và quản lý của CEA. Đổi lại, CEA được hưởng 15% doanh thu của spin-off này và Primo1D cũng trả tiền cho giấy phép bản quyền sở hữu trí tuệ thông qua một tập hợp gồm các loại phí cố định và tiền bản quyền của doanh thu trong tương lai.

Kể từ khi thành lập, Primo1D kết hợp với một chương trình khung của EU trong một dự án tạo nền tảng cho các ứng dụng dệt thông minh tiên tiến (PASTA). Dự án

PASTA có 16 thành viên khác và mở rộng mạng lưới của Primo1D ra khỏi phạm vi của CEA và Minatec. Một mặt, mở cửa với hệ sinh thái địa phương và tham gia vào chương trình khung EU cho phép Primo1D tinh chỉnh các năng lực công nghệ. Mặt khác, sự tương tác của công ty này với các hệ sinh thái mở khác nhau (như cụm Techtera Lyon chuyên về lĩnh vực dệt may) cho phép Primo1D tinh chỉnh mô hình kinh doanh bằng cách tiếp cận tới nguồn tri thức về thị trường chủ chốt.

Từ hai trường hợp nêu trên, có thể nêu ra một số nguyên tắc đổi mới mở đối với việc tạo ra một hệ sinh thái giá trị. Thứ nhất, các công ty nên tập trung những nỗ lực vào hệ sinh thái của mình. Nếu những công ty này phát triển các công nghệ không thực sự cần thiết cho mô hình kinh doanh của mình, thì họ vẫn có thể được lợi từ việc bán giấy phép các công nghệ này; hoặc họ có thể phát triển một mô hình kinh doanh mới để đáp ứng công nghệ mới này và xác định những hướng mới cho sự phát triển bền vững trong tương lai. Có một hệ sinh thái nơi mà một công ty có thể thoải mái chia sẻ các ý tưởng và sự tiến bộ của mình sẽ giúp cho công ty đó quyết định được cách thức khai thác các công nghệ không dùng tới (không cốt lõi) thông qua các mô hình kinh doanh mở.

Thứ hai, các công ty nên tìm cách để hưởng lợi từ hệ sinh thái của mình. Bảo vệ sở hữu trí tuệ cho phép các công ty để kiếm tiền từ một số ý tưởng họ cho đi, hay nằm ngoài chuỗi giá trị của công ty. Vì vậy, lựa chọn một hệ sinh thái và các thành viên của nó trở thành vấn đề quan trọng: có các đối tác tin cậy trong hệ sinh thái sẽ làm giảm những lo ngại về việc bảo hộ sở hữu .

Thứ ba, các công ty phải biết trao và nhận. Tạo một hệ sinh thái không có nghĩa là công ty chỉ nhận. Thay vì thế, đổi mới mở hoạt động tốt hơn khi mọi thành viên của hệ sinh thái đều tích cực tham gia.

Hệ sinh thái đổi mới mở: EUE của Phần Lan

Chương trình Hệ sinh thái Đô thị Năng lượng của Phần Lan là hướng nghiên cứu tiên phong trong việc vận hành các hệ sinh thái đổi mới mở. Chương trình 4 năm với ngân sách 20 triệu Euro, liên kết chặt chẽ với chính sách đổi mới quốc gia của Phần Lan. Mục tiêu là tạo ra một trung tâm đa ngành với chuyên môn hàng đầu trong lĩnh vực quy hoạch và thiết kế đô thị. Vùng Otaniemi-Keilaniemi-Tapiola, hay còn được gọi là Vườn Đổi mới Espoo, với vai trò là

nơi tập trung các nguồn lực đổi mới và khoa học và doanh nghiệp ở miền bắc châu Âu đã tạo ra một nền tảng vững chắc cho trung tâm. Khu vực rộng 5km² này là nơi cư trú của 44.000 dân với số lượng việc làm tương đương; 16.000 trong đó là trong lĩnh vực ICT hoặc các lĩnh vực dịch vụ chuyên sâu ICT. 5000 nhà nghiên cứu và 16.0000 sinh viên có mặt tại đây. 200 công ty tại địa phương là của nước ngoài. 110 quốc gia có mặt tại đây.

Vườn Đổi mới Espoo còn là một mạng lưới mở cho các dân cư, các công ty và cộng đồng. Để tham gia vào sáng kiến này, không cần phải sống hoặc làm việc ở Espoo với vai trò là một nhà làm vườn đổi mới. Bất cứ ai cũng có thể trở thành một người “làm vườn”: các tổ chức nghiên cứu và khoa học, các công ty, các tổ chức văn hóa và thể thao, nhân viên, sinh viên và cư dân. Tinh thần hợp tác, đồng sáng tạo và đổi mới mở là yếu tố tiên quyết.

3.4. Đổi mới mở và dịch vụ

“Những năm gần đây, đổi mới mở đã làm thay đổi cách thức tư duy phát triển sản phẩm của công ty. Nhưng Đổi mới mở cũng có thể, và nên, được áp dụng cả vào lĩnh vực dịch vụ”-Henry Chesbrough.

Rất nhiều công ty chỉ chú trọng đến việc đổi mới sản phẩm mà không quan tâm tới đổi mới dịch vụ. Thậm chí rất ít công ty kinh doanh dịch vụ có hoạt động R&D cho các dịch vụ mà họ cung cấp. Tuy vậy trong môi trường cạnh tranh, các công ty kinh doanh dịch vụ cần phải đổi mới để khác biệt và nhờ thế phát triển. Tìm kiếm những hướng mới để tăng trưởng đòi hỏi những sáng kiến mới không chỉ cải thiện dịch vụ hiện có của công ty mà còn làm tăng khuôn khổ của dịch vụ đó, hoặc thậm chí tạo ra những dịch vụ hoàn toàn mới.

Một số khái niệm của Đổi mới mở đã được áp dụng vào đổi mới dịch vụ. Tính mở thông thường đề cập tới những cách thức chia sẻ với người khác và mời họ tham gia. Trong mô hình đổi mới mở, có hai hình thức mở bù trừ cho nhau như đã được trình bày ở các phần trên. Thứ nhất là “bên ngoài vào” trong đó công ty tăng cường áp dụng những ý tưởng và công nghệ phát sinh ở bên ngoài vào doanh nghiệp của mình. Hình thức mở này có nghĩa là vượt qua định kiến “*không được phát minh tại đây*”, trong đó công ty độc quyền nguồn lực đổi mới của mình, thay vì chào đón những sự đóng góp từ bên ngoài.

Hình thức mở thứ hai là “bên trong ra” trong đó công ty cho phép một số ý tưởng, công nghệ hay quy trình của mình được các doanh nghiệp khác sử dụng. Hình thức mở này vượt qua được định kiến “*không bán ở đây*”, trong đó công ty độc quyền sử dụng những đổi mới của mình, ngăn cấm việc sử dụng bên ngoài. Mở cửa bên trong có nghĩa là sẵn sàng chào đón doanh thu từ việc sử dụng bên ngoài những ý tưởng của một công ty. Hãy xem mỗi một loại hình mở được áp dụng vào đổi mới dịch vụ như thế nào.

1) “Từ bên ngoài vào - trường hợp của LEGO”. Công ty hoàn toàn có thể thúc đẩy vai trò của khách hàng tham gia vào quy trình đổi mới của công ty. Một số công ty, ví dụ như LEGO, đã thành công rực rỡ trong việc để cho các khách hàng tạo ra các bản thiết kế. Với LEGO, một ví dụ điển hình là chương trình LEGO Mindstorms, trong đó công ty bán kèm các động cơ có thể lập trình với các bộ phận nhựa. Việc này cho phép khách hàng xây dựng những bản thiết kế LEGO có thể di động được. Tuy vậy, một số người đã hack phần mềm đi kèm với những động cơ này, tạo ra các bản cải biến trái phép để khiến cho những bộ trò chơi LEGO có thể thực hiện nhiều chức năng hơn. Ban đầu, những người lãnh đạo LEGO cho rằng việc này là bất hợp pháp và cần ngăn cấm. Tuy nhiên, sau khi xem xét, công ty đã làm ngược lại. Họ mở phần mềm này để cho bất cứ ai cũng có thể cải biến nó và họ quan sát xem khách hàng quyết định tạo ra cái gì. Một trong những thành quả tới từ hướng mở cơ bản này là toàn bộ chương trình giảng dạy bậc trung học cơ sở được triển khai tại Mỹ để dạy cho trẻ em về lĩnh vực robot được minh họa bằng việc sử dụng LEGO. Học sinh giờ đây học cách lập trình và thiết kế, xây dựng các phương tiện vận tải LEGO để di chuyển theo một tuyến đường trên sàn hoặc bắn một quả bóng vào rổ. Thậm chí còn có những cuộc thi được tổ chức để tạo thử thách cho những người tham gia. Theo cách này, các sản phẩm của LEGO đã góp phần thúc đẩy ngành công nghiệp dịch vụ tập trung vào khoa học và giáo dục công nghệ bậc trung học cơ sở.

2) “Theo hướng từ trong ra: Trường hợp của Amazon.com”. Amazon không chỉ tạo ra đổi mới dịch vụ mở bằng cách mang những yếu tố bên ngoài vào: xem xét các nhận xét của khách hàng về Amazon.com và các bên thứ 3 bán sản phẩm của họ trên trang của Amazon- mà còn bằng cách thực hiện chiến lược từ trong ra. Vì Amazon ngày càng phát triển thành công, công ty bắt đầu hợp tác với những nhà bán lẻ lớn, những

người muốn có website bán hàng riêng của họ. Những nhà bán lẻ này nhận ra rằng Amazon biết rất rõ về cách thức điều hành một website bán lẻ nên muốn thuê kinh nghiệm đó để phục vụ cho mình. Lẽ ra Amazon sẽ coi kỹ năng trong lĩnh vực này là bí mật thương mại và từ chối trao những kiến thức đó cho người khác. Nhưng thay vì vậy, Amazon lại nhận ra đây là một cơ hội kinh doanh để tạo ra thêm giá trị từ kinh nghiệm bán lẻ trên Internet và hạ tầng website của mình. Amazon đã giúp những nhà bán lẻ thứ ba phát triển các website của riêng họ. Sau đó, công ty này tiến xa hơn, bằng cách đề nghị host những site của bên thứ ba này trên chính các máy chủ của công ty và vì thế mà trở thành nhà cung cấp hạ tầng cho những bên bán lẻ này. Trong một số trường hợp, Amazon còn thậm chí thực hiện các phần việc giao thương và hoàn tất đơn hàng của các giao dịch cho nhà bán lẻ. Đây là một cách thức đầy hiệu quả để thu lời từ tri thức của mình của Amazon: đó là đưa hạ tầng mà mình xây dựng được ra thị trường để các công ty khác cũng có thể tận dụng được. Gần đây hơn, Amazon cũng thành công trong một thương vụ nữa khai thác tri thức của mình. Amazon mời chào khách hàng tiềm năng các dịch vụ điện toán đám mây của mình. Nhiều công ty nhỏ hơn Amazon thiếu khối lượng giao dịch và kiến thức để phát triển, quản lý nhân viên và trang thiết bị công nghệ thông tin của mình. Với những khách hàng như vậy, Amazon sẽ host một số chức năng IT của công ty đó và chỉ tính phí những dịch vụ thực sự được sử dụng. Đối với khách hàng, khoản đầu tư cố định lớn vào một lĩnh vực mà họ thiếu kinh nghiệm có thể được chuyển hóa thành phần chi phí biến đổi được quản lý bởi một bên có kinh nghiệm và tri thức hơn. Với nhận thức của về việc một phần tri thức và hạ tầng của công ty có thể được dùng tận dụng để xây dựng các dịch vụ mới, Amazon đã tự xây dựng một triết lý kinh doanh mạnh hơn và giá trị hơn.

Vậy làm thế nào để thúc đẩy đổi mới sáng tạo mở trong dịch vụ?

Rõ ràng, không dễ dàng để đưa một công ty theo hướng đổi mới dịch vụ mới, đặc biệt là khi công ty đó tập trung vào sản phẩm. Tập trung vào giá trị đối với khách hàng là cách hợp lý đối với công ty để tiếp cận tới định hướng dịch vụ. Sau đây là một số cách để thúc đẩy đổi mới dịch vụ theo hướng mở.

- *Kết hợp chặt chẽ với khách hàng để phát triển những giải pháp mới.* Một cách thực hiện hướng này là những dự án thí điểm buộc công ty phải kết hợp với một nhóm khách hàng cụ thể để giải quyết một vấn đề cụ thể. IBM có một chương trình theo

hướng này có tên là “Fist-of-a-Kind”. Khách hàng và IBM đều nhất trí tham gia vào dự án, với việc chia sẻ kinh nghiệm thu được từ dự án. Khách hàng có được giải pháp tốt cho vấn đề của họ trước các đối thủ, còn IBM thì có quyền tái sử dụng giải pháp này để bán cho các khách hàng khác.

- *Tập trung vào tiện ích, thay vì vào sản phẩm.* Xerox có một chương trình dịch vụ có tên là Dịch vụ quản lý in, trong đó công ty cung cấp quy trình quản lý toàn bộ các máy in và máy copy của một khách hàng. Khách hàng chỉ phải trả một mức giá cố định/trang đầu ra, trong khi toàn bộ các hoạt động thu mua, lắp đặt, vận hành, bảo dưỡng và thay thế đều được Xerox quản lý. Dịch vụ mà Xerox đưa ra cũng làm thay đổi mức chi phí cố định trước đây giờ thành mức chi phí biến đổi đối với khách hàng. Việc này sẽ hiệu quả về vốn hơn cho khách hàng và tạo ra cơ hội phát triển sự nghiệp tốt hơn cho nhân lực trước đây phải phụ trách việc quản lý các máy in và máy photo ở các bộ phận khách hàng. Procter&Gamble đã ký thỏa thuận với Xerox và ước tính rằng công ty này sẽ tiết kiệm hơn 25% chi phí in ấn và photo.

- *“Nhúng” công ty vào khách hàng đối tác.* Một hướng thứ ba liên quan tới việc tự chuyển đổi thành một doanh nghiệp dịch vụ hiệu quả hơn là tự “nhúng” vào khách hàng đối tác và các quy trình của nó. Công ty giao hàng nổi tiếng của Mỹ UPS (United Parcel Service) đưa ra dịch vụ đảm nhận toàn bộ chức năng chuyển hàng của khách hàng đối tác của công ty, vì vậy mà UPS có thể xử lý toàn bộ quy trình vận chuyển cho khách hàng, dù là hàng được vận chuyển bởi UPS, Dịch vụ Bưu điện Mỹ (U.S Postal Service) hay thậm chí là FedEx. Trong quá trình này, UPS đã đảm nhận thêm nhiều công đoạn vận chuyển khác của khách hàng. Việc này mang lại cho những khách hàng mới cái nhìn sâu sắc hơn về các dịch vụ mới của UPS. Ví dụ, hiện giờ công ty cung cấp cho khách hàng dịch vụ hỗ trợ logistic với việc cung ứng hàng nhập từ chuỗi cung ứng của công ty. Trước đây, UPS không có vai trò nào trong chuỗi cung ứng của khách hàng. Với những dịch vụ mới này, công ty giờ có thể cung cấp những dịch vụ mới, làm tăng mức “share of wallet”¹⁶ của công ty với khách hàng và tìm kiếm những nguồn lực mới cho doanh thu của mình. Trường hợp khác là IBM, IBM đã khởi động một loạt các sáng kiến thúc đẩy đưa các dịch vụ của công ty tới khách hàng. Một trong những sáng kiến nội bộ này là “Innovation Jam”, sáng kiến tìm kiếm những cơ

¹⁶ Share of Wallet: Phần trăm chi tiêu của khách hàng với một công ty nhất định trong một khoảng thời gian nhất định

hội kinh doanh mới thành công đến nỗi mà IBM đã tạo ra dịch vụ mới từ sáng kiến này cho khách hàng. Hiểu biết của IBM về các mô hình kinh doanh của khách hàng và nghiên cứu cải thiện các quy trình đầu giá trong bán hàng của công ty đã thu được hàng chục triệu USD cho công ty. Sáng kiến khác, Smarter Planet của IBM đã tích hợp các công nghệ với dịch vụ của công ty để mang lại những cơ hội kinh doanh mới trong những ứng dụng ví dụ như năng lượng tái tạo, quy hoạch đô thị, làm sạch nước và quản lý và bảo chế được phẩm. Ngày nay, đơn vị Research IBM có hàng trăm nhân viên tập trung vào nghiên cứu cho các công ty dịch vụ lớn và đang phát triển của tập đoàn. Trong khi công ty vẫn phát triển phần cứng và phần mềm, thì những nhà nghiên cứu của công ty cũng đồng thời nghiên cứu việc khách hàng sử dụng công nghệ như thế nào và cách thức tốt nhất để thiết kế các quy trình cho khách hàng để sử dụng công nghệ một cách tốt nhất.

Những công ty như IBM, Xerox và UPS đang khám phá các dịch vụ giúp mở ra những ứng dụng mà khách hàng mong muốn từ một sản phẩm. Khi công ty tạo ra một giá trị thực sự cho khách hàng, thì khách hàng sẽ không dễ ngã sang những đối thủ của công ty, những đối thủ này đang cung cấp một mức giá thấp hơn chút xíu cho cùng sản phẩm đó. Dịch vụ cũng làm một công ty khác biệt với các công ty đối thủ. Khi công ty nắm bắt được những vấn đề của khách hàng và các quy trình một cách rõ hơn, công ty này sẽ thu được những kiến thức mới để tạo ra những cải tiến mới và những dịch vụ mới mà đối thủ của công ty đó không thể biết được. Đổi mới dịch vụ là một hướng quan trọng để hướng tới những mức doanh thu mới, làm tăng lợi nhuận và làm khách hàng hài lòng hơn trong một nền kinh tế theo hướng dịch vụ. Và điều này cũng sẽ mang lại mức tăng trưởng mới và nhiều việc làm hơn cho nền kinh tế.

KẾT LUẬN

Các chính sách đổi mới từ lâu vẫn tập trung vào vai trò của địa phương (các cụm công nghiệp) hoặc khu vực (các hệ thống đổi mới khu vực) hoặc quy mô quốc gia (các hệ thống đổi mới quốc gia) theo hình thức khép kín. Bước sang thế kỷ 21, xu hướng toàn cầu hóa rõ ràng mang lại những thách thức mới cho hướng chính sách này. Các công ty ngày càng và buộc phải tương tác với những khách hàng ngày càng khó tính, những nhà cung ứng rẻ nhất hoặc có năng lực nhất, tìm kiếm những ý tưởng và tri thức mới trong các môi trường nghiên cứu hàng đầu và cũng để tìm kiếm những thị trường mới cho công nghệ của mình. Trong bối cảnh đó, không còn một công ty hoặc tổ chức cá nhân nào có đủ khả năng giữ vai trò chủ đạo vì các đổi mới được kết nối qua lại với nhau và thường bao gồm những sự kết hợp thông minh của các giải pháp hiện tại với những giải pháp mới nối với các khối kiến tạo

Đổi mới không ngừng phát triển và hiện thời với sự kết hợp của các công nghệ đột phá và sự tham gia của mọi thành phần trong chuỗi giá trị, đã và đang tạo ra một môi trường để tạo ra những hình thức đổi mới phức tạp và hấp dẫn hơn. Đổi mới mở là một chiến lược được các công ty áp dụng nhằm cho phép các luồng thông tin, ý tưởng, tri thức, năng lực và các nguồn lực tới và vào công ty để tối đa lợi ích cho công ty. Mô hình này giờ đã phát triển và vượt ra ngoài phạm vi công ty lan tỏa tới nhiều lĩnh vực khoa học công nghệ ở cấp độ vĩ mô. Hình thành nên các liên minh, các cụm, các hệ sinh thái theo hướng đổi mới mở sẽ trở thành xu thế tất yếu khi mà mọi thành phần cần phải dựa vào nhau để cùng tồn tại và phát triển. Trong quá trình này, “mở” để đổi mới, để thu hút cũng như tận dụng được nội lực và ngoại lực là xu thế mới và tất yếu. Ở cấp độ cá thể, việc chia sẻ tri thức không chỉ đem lại lợi ích cho riêng cá nhân hay tổ chức mà còn góp phần khuếch tán tri thức, đem lại lợi ích cho xã hội. Ở cấp độ vĩ mô, việc hình thành nên các hệ sinh thái đổi mới mở có thể sẽ góp phần bù đắp cũng như chia sẻ nguồn lực tri thức giữa các thành phần trong hệ sinh thái, từ đó thúc đẩy sự phát triển của cá thể và của cả hệ sinh thái. Tuy vậy, khi áp dụng vào thực tiễn cụ thể, nghiên cứu và lựa chọn những điểm tốt, phù hợp theo hoàn cảnh là hết sức cần thiết vì Đổi mới mở vẫn là một lĩnh vực tương đối mới.

Biên soạn: ThS. Nguyễn Phương Anh

Tài liệu tham khảo

1. Open innovation management: challenges and prospects. Abdul-Hadi G. Abulrub, Junbae Lee. WMG, International Manufacturing Centre, The University of Warwick, Coventry, CV4 7AL, UK Ministry of Education, Science, and Technology, Seoul, 110-760, South Korea. Available online at www.sciencedirect.com
2. Factors That Motivate or Prevent Adoption of Open Innovation by SMEs in Developing Countries and Policy Suggestions Serhat Sağa, Bülent Sezena, Mevlüdiye Güzela aGebze Technical University, Kocaeli, 41400, Turkey. Available online at www.sciencedirect.com
3. Industry Innovation 3.0. APO News. July–August 2014
4. Open Innovation: A New Paradigm for Managing Technology. Presentation to OECD Conference on New Business Strategies for R&D October 22, 2001. Henry Chesbrough Assistant Professor and Class of 196.
5. Bringing Open Innovation to Service. Henry Chesbrough. MIT Sloan Management Review. Vol 52 No2 Winter 2011
6. Designing and Orchestrating Embedded Innovation Networks: An Inquiry into Microfranchising in Bangladesh. Late M. Lawson-Lartego Georgia State University. Spring 5-1-2016
7. Managing Open Innovation in Large Firms. Survey report Executive Survey on Open Innovation 2013 Henry Chesbrough, Haas School of Business, UC Berkeley Sabine Brunswicker, Fraunhofer Institute for Industrial Engineering, Fraunhofer Society May 2013
8. Science, technology and innovation in a 21st century context. John H. Marburger III. Springer Science+Business Media, LLC. 2011
9. Julien Pénin et al., « New shapes and new stakes: a portrait of open innovation as a promising phenomenon », *Journal of Innovation Economics & Management* 2011/1, (n°7), p. 11-29. DOI 10.3917/jie.007.0011
10. Open Innovation 2.0: A New Paradigm. 2013 Curley/Salmelin
11. Open Innovation In Practice. Article in *Research Technology Management* · July 2005. <https://www.researchgate.net/publication/233697290>
12. Innovation Science World - – a vision for Europe. EUROPEAN COMMISSION, Directorate-General for Research and Innovation. Directorate A – Policy Development and Coordination Unit A1 – Internal and external communication. 2016
13. Open innovation 2.0 yearbook 2016. 2016 Directorate-General for Communications Networks, Content and Technology
14. Open Innovation: Technology, Market and Complexity in South Korea. Jinhyo Joseph Yun Daegu Gyeongbuk Institute of Science and Technology. Article in *Science Technology & Society* · October 2016
16. Open Innovation in Canada. Reinventing Collaboration. <http://www.actioncanada.ca/project/open-innovation-in-canada-reinventing-collaboration/>
17. Open Innovation: Transferrable to Startups? An Explorative Case Study of Open Innovation in Norwegian Technology Startups. Einar André Gasmann. Master Thesis, Centre for Entrepreneurship UNIVERSITETET I OSLO May 20, 2016
18. Analysis of university-driven open innovation ecosystems: the UPM case study1. Gonzalo León . August 2013
19. Open Innovation 2.0. Yearbook 2015. 2015 Directorate-General for Communications Networks, Content and Technology
20. Open Innovation: The benefits of crowdsourcing. <https://www.emilebons.nl/publicFiles/100110openInnovation-theBenefitsOfCrowdsourcing.pdf>
21. Science, Technology and Innovation in the New Economy. OECD 2000
22. Open Innovation Strategy for Austria. Goals, Measures & Methods. Federal Ministry of Science, Research and Economy (bmwfw).
23. Industry 4.0: Building the digital enterprise. 2016 Global Industry 4.0 Survey. What we mean by Industry 4.0 / Survey key findings / Blueprint for digital success
24. Innovation 3.0: Embedding into community knowledge - The relevance of trust as enabling factor for collaborative organizational learning. Joachim Hafkesbrink, Innwise GmbH, Bürgerstr. 15, 47057 Duisburg, Germany.
25. Innovation 3.0: Embedding into Community Knowledge-Collaborative organizational learning beyond Open Innovation. Joachim Hafkesbrink, Markus Schroll De Boeck Supérieur | « *Journal of Innovation Economics & Management* » 2011/1 n°7 | pages 55 à 92.