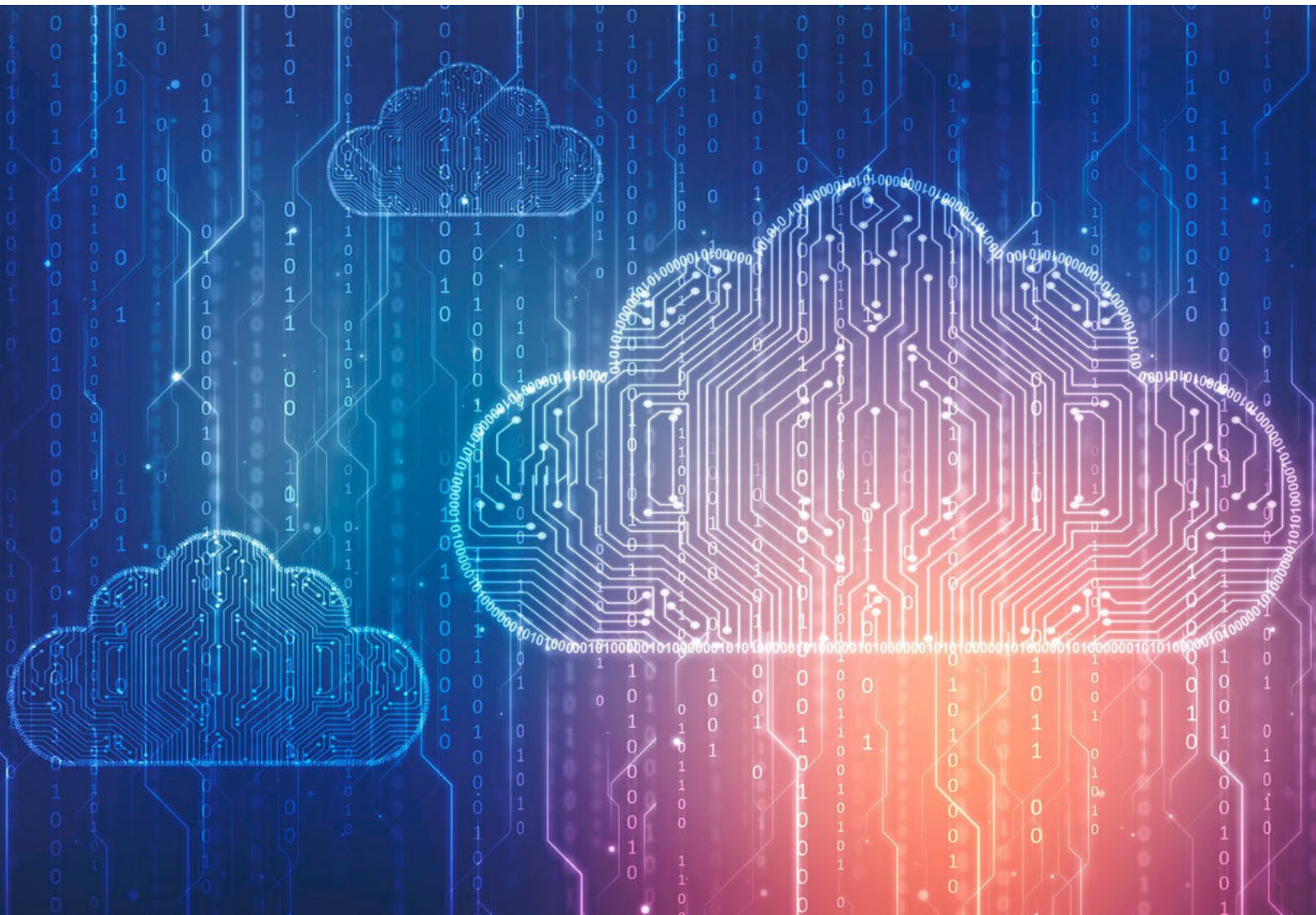




BẢN TIN

KHỞI NGHIỆP ĐỔI MỚI SÁNG TẠO

SỐ 33.2023



TIN TỨC SỰ KIỆN

- 01 Công bố 4 giải pháp đổi mới sáng tạo xuất sắc nhất năm 2023
- 02 Chung kết Cuộc thi Ý tưởng khởi nghiệp sinh viên UNIV.STAR
- 03 Đà Nẵng tổ chức Cuộc thi Khởi nghiệp đổi mới sáng tạo SURF 2023
- 04 Hà Nội: tôn vinh các ý tưởng, dự án khởi nghiệp đổi mới sáng tạo có tiềm năng

KHỞI NGHIỆP ĐỔI MỚI SÁNG TẠO

- 05 Khởi nghiệp từ đam mê nghiên cứu cứu điện
- 06 Hệ sinh thái khởi nghiệp công nghệ cấp thành phố và phát triển nhân tài ở Indonesia

XU HƯỚNG CÔNG NGHỆ

- 07 Tổng quan các xu hướng công nghệ năm 2023 (Phần 5)



CỤC THÔNG TIN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ QUỐC GIA

24 Lý Thường Kiệt, Hoàn Kiếm, Hà Nội

Tel: (024) 38262718



Chương trình Thách thức đổi mới sáng tạo gây được tiếng vang và tạo được sức hút mạnh mẽ.

CÔNG BỐ 4 GIẢI PHÁP ĐỔI MỚI SÁNG TẠO XUẤT SẮC NHẤT NĂM 2023

Ngày 8/9, Trung tâm Đổi mới sáng tạo quốc gia (NIC), Bộ Kế hoạch và Đầu tư (KH&ĐT) phối hợp cùng Tập đoàn Meta tổ chức Lễ công bố Giải pháp Đổi mới sáng tạo Việt Nam 2023. Tại đây, 4 giải pháp đổi mới sáng tạo xuất sắc nhất trong số 24 giải pháp tiêu biểu đã được vinh danh.

Sự kiện nằm trong khuôn khổ Chương trình Thách thức đổi mới sáng tạo Việt Nam (Vietnam Innovation Challenge - VIC) - chương trình hiện thực hóa tầm nhìn của Sáng kiến Đổi mới sáng tạo Việt Nam (InnovateVN), do Bộ Kế hoạch và Đầu tư chủ trì, giao Trung tâm Đổi mới sáng tạo Quốc gia (NIC) phối hợp với Tập đoàn Meta tổ chức.

Lễ công bố đã vinh danh 12 giải pháp đổi mới sáng tạo xuất sắc nhất đại diện cho 12 hạng mục giải thưởng thúc đẩy mạnh mẽ quá trình chuyển đổi số của doanh nghiệp, đồng thời công bố chủ đề

chính thức của Chương trình Thách thức đổi mới sáng tạo Việt Nam năm 2024.

Với chủ đề “Đổi mới sáng tạo cùng doanh nghiệp chuyển đổi số, tham gia chuỗi giá trị toàn cầu”, chương trình năm 2023 tìm kiếm các giải pháp, sản phẩm chuyển đổi số để nâng cao năng lực cho các doanh nghiệp nhỏ và vừa, nhằm thu hút đầu tư vào Việt Nam theo hướng bền vững và tạo thuận lợi cho các doanh nghiệp trong nước tham gia chuỗi giá trị toàn cầu.

Trải qua hành trình tìm kiếm các giải pháp đổi



Bộ trưởng Bộ KH&ĐT Nguyễn Chí Dũng phát biểu tại buổi lễ.

mới sáng tạo Việt Nam 2023, chương trình Thách thức đổi mới sáng tạo đã gây được tiếng vang và tạo được sức hút mạnh mẽ thông qua những con số ấn tượng.

Phát biểu tại buổi lễ, Bộ trưởng Bộ KH&ĐT Nguyễn Chí Dũng cho biết, để đổi mới sáng tạo đi vào thực chất, hiệu quả, có sức lan tỏa thì cùng với sự chỉ đạo, định hướng từ Đảng, Nhà nước, sự quan tâm phối hợp của các bộ, cơ quan Trung ương, địa phương, sự tham gia của các doanh nghiệp, rất cần sự chung tay, đồng lòng của toàn xã hội.

"Do vậy, đề nghị, cộng đồng doanh nghiệp Việt Nam quan tâm, đưa vào sử dụng các giải pháp tiêu biểu được công bố, đồng thời đánh giá cao sự phối hợp, đồng hành của đối tác Meta, cùng các đối tác

quan trọng như VNPT, CMC, FPT, SVF, Phygital Labs đã tích cực tham gia dưới nhiều vai trò", Bộ trưởng Nguyễn Chí Dũng chia sẻ.

Trong số 758 đề xuất giải pháp, sản phẩm chuyển đổi số tiềm năng từ nhiều nơi có hệ sinh thái đổi mới sáng tạo lớn và phát triển như Hàn Quốc, Mỹ, Singapore, Hong Kong (Trung Quốc), 24 sản phẩm, giải pháp tiêu biểu có khả năng thúc đẩy mạnh chuyển đổi số doanh nghiệp đã được lựa chọn.

Cũng tại buổi lễ, Bộ trưởng Nguyễn Chí Dũng đã công bố chủ đề chính thức của Chương trình Thách thức đổi mới sáng tạo Việt Nam năm 2024: "Đổi mới sáng tạo cùng doanh nghiệp thúc đẩy ngành công nghiệp bán dẫn và sản xuất thông minh chinh phục thị trường toàn cầu".

Ông Simon Milner, Phó Chủ tịch Tập đoàn Meta phụ trách chính sách công khu vực châu Á - Thái Bình Dương cho rằng, hệ sinh thái kỹ thuật số đang phát triển mạnh mẽ nhờ các doanh nhân khởi nghiệp cần cù và sáng tạo của Việt Nam. Cùng với đó là sự hỗ trợ từ các chính sách khuyến khích chuyển đổi kỹ thuật số đúng đắn của Chính phủ.

"Meta cam kết sẽ hỗ trợ đổi mới sáng tạo trong nền kinh tế số của Việt Nam. Các dự án được trao giải trong buổi lễ hôm nay sẽ giúp xây dựng một Việt Nam thịnh vượng hơn trong các thập kỷ tiếp theo", Phó Chủ tịch Tập đoàn Meta nhấn mạnh./.

4 giải pháp được vinh danh gồm:

- **Giải thưởng Đổi mới sáng tạo Kỹ thuật Số:** Nền tảng Chuyển đổi số - oneSME - Tập đoàn Bưu chính Viễn thông Việt Nam (VNPT) (Nhóm Doanh nghiệp lớn)
- **Giải thưởng Ngôi sao Đổi mới sáng tạo:** Tự động hóa quy trình với trợ lý robot ảo (RPA) - FPT akaBot - Công ty TNHH Hệ thống Thông tin FPT (FPT IS) (Nhóm Doanh nghiệp lớn)
- **Giải thưởng Đổi mới sáng tạo toàn diện:** Nền tảng Quản trị Doanh nghiệp hợp nhất - MISA AMIS - Công ty Cổ phần MISA (Nhóm Doanh nghiệp nhỏ và vừa)
- **Giải thưởng Đổi mới sáng tạo Bền vững:** Giải pháp tiết kiệm năng lượng - BenKon - CTCP BenKon (Nhóm Dự án/ Startup)



**CUỘC THI Ý TƯỞNG
KHỞI NGHIỆP SINH VIÊN**

UNIV.STAR
IDEA CONTEST FOR UNIVERSITY STUDENTS

**TỔNG GIÁ TRỊ GIẢI THƯỞNG:
LÊN ĐẾN 200 TRIỆU ĐỒNG**



CHUNG KẾT CUỘC THI Ý TƯỞNG KHỞI NGHIỆP SINH VIÊN UNIV.STAR

Ngày 30/8/2023, tại Trung tâm hội nghị Gem Center, TP.HCM đã diễn ra chung kết Cuộc thi Ý tưởng Khởi nghiệp sinh viên UNIV.STAR trên sân khấu chính của Triển lãm Đa ngành Cao cấp Hàn - Việt MEGA US EXPO 2023.

Cuộc thi Ý tưởng Khởi nghiệp sinh viên UNIV.STAR được đồng tổ chức và thực hiện bởi Trung tâm Đổi mới kinh tế sáng tạo tỉnh Jeonbuk - Hàn Quốc (JBCCEI) kết hợp với Sở Khoa học và Công nghệ TP.HCM (DOST), Saigon Innovation Hub (SIHUB), Trung tâm Xúc tiến thương mại Hàn - Việt KORETOVIET cùng Nhà tài trợ giải thưởng HYOSUNG.

Sau ba tháng trải qua nhiều vòng thi khắt khe, 5 dự án xuất sắc đã lọt vào vòng chung kết Cuộc thi Ý tưởng Khởi nghiệp sinh viên UNIV.STAR, đại diện cho tinh thần không ngừng sáng tạo và khát vọng xây dựng một tương lai tốt đẹp hơn. Đặc biệt, vòng

chung kết còn có sự tham gia tranh tài của 5 nhóm dự án của các bạn sinh viên đến từ Đại học Quốc gia Jeonbuk (Hàn Quốc). Đây là sân chơi chung của sinh viên hai nước cùng tranh tài và tìm ra những giải pháp đổi mới sáng tạo (ĐMST) cho tương lai.

Cuộc thi UNIV.STAR thành công thu hút được sự quan tâm của đông đảo các bạn sinh viên trên khắp cả nước nhờ những giá trị mà cuộc thi đem đến như: các vòng huấn luyện và tư vấn từ các chuyên gia Hàn - Việt, đặc biệt là giải thưởng hấp dẫn trị giá hơn 200 triệu đồng cùng cơ hội được gặp gỡ, giao lưu với các quỹ đầu tư lớn trong suốt thời gian cuộc thi diễn ra.



Cùng với sự kiện Triển lãm Đa ngành cao cấp Hàn - Việt MEGA US EXPO 2023, vòng chung kết UNIV.STAR diễn ra trong không gian trang trọng cùng các hoạt động giao lưu văn hóa, cập nhật xu hướng, chia sẻ kiến thức với cộng đồng doanh nhân quốc tế. Cuộc tranh tài không chỉ là cuộc chiến của kiến thức và tài năng, mà còn là sự thể hiện mạnh mẽ của ý chí và đam mê vượt qua bất kỳ khó khăn nào để mang tới những giải pháp thực sự ý nghĩa.

Lễ Trao giải cuộc thi UNIV.STAR trong khuôn khổ lễ Khai mạc Triển lãm Mega Us có sự góp mặt của đại diện Lãnh sự quán Hàn Quốc tại TP.HCM, đại diện Sở Khoa học và Công nghệ TP.HCM, Trưởng Bộ phận Hỗ trợ phát triển doanh nghiệp tỉnh Jeonbuk, Giám đốc Trung tâm đổi mới kinh tế sáng tạo Jeonbuk, đại diện các trường đại học Hàn Quốc, đại diện các trường đại học Việt Nam và các bạn thí sinh top 10 của cuộc thi./.

MEGA US EXPO 2023 là Triển lãm Đa ngành cao cấp Hàn - Việt được tổ chức định kỳ mỗi năm một lần, sự kiện mở ra cơ hội hợp tác lâu dài cho các doanh nghiệp/nhà nhập khẩu Hàn - Việt. MEGA US EXPO 2023 sẽ là cánh cổng kết nối 130 gian hàng đến từ Hàn Quốc, đa dạng trong nhiều lĩnh vực từ thực phẩm, mỹ phẩm đến công nghệ, đời sống với khách hàng Việt Nam.

Sự kiện dự kiến thu hút đến 8000 lượt khách tham quan và tạo nên 1000 lượt B2B matching. Chương trình còn được lồng ghép các panel chia sẻ từ các diễn giả nổi tiếng trong nhiều lĩnh vực như: Chuyên gia An ninh mạng NCSC Việt Nam - Ngô Minh Hiếu (Hiếu PC); Co-Founder FPDB Creative và FPDB Academy - Đức Bùi; Sáng lập Quỹ đầu tư WSAFE - Selena Lê.

Trung tâm Xúc tiến Thương mại KORETOVIET và SIHUB là đơn vị thực hiện cho cả Triển lãm MEGA US EXPO và Cuộc thi UNIV.STAR 2023. Hoạt động dưới sự bảo trợ của cơ quan Chính phủ Hàn Quốc, KORETOVIET đã và đang tổ chức nhiều hoạt động để thúc đẩy giao thương Hàn Quốc - Việt Nam cũng như hỗ trợ hệ sinh thái khởi nghiệp hai nước.

ĐÀ NẴNG TỔ CHỨC CUỘC THI KHỞI NGHIỆP ĐỔI MỚI SÁNG TẠO SURF 2023

Ngày 07/9/2023, tại Trường Đại học Duy Tân (TP. Đà Nẵng) Trung tâm Hỗ trợ khởi nghiệp đổi mới sáng tạo và Sở Khoa học và Công nghệ Đà Nẵng đã phối hợp tổ chức Vòng sơ loại Cuộc thi Khởi nghiệp đổi mới sáng tạo TP.Đà Nẵng - SURF 2023.

Tham dự và chỉ đạo cuộc thi có ông Lê Đức Viên - Giám đốc Sở khoa học và Công nghệ thành phố, Phó Chủ tịch hội đồng điều phối mạng lưới khởi nghiệp TP. Đà Nẵng; ông Nguyễn Việt Toàn - Giám đốc Trung tâm Hỗ trợ khởi nghiệp đổi mới sáng tạo Đà Nẵng; ông Võ Đức Anh - Phó Giám đốc Trung tâm hỗ trợ khởi nghiệp đổi mới sáng tạo Đà Nẵng; đơn vị đồng chủ trì có ông Trần Nhật Tân - Phó Hiệu trưởng trường Đại học Duy Tân, ông Trương Tiến Vũ - Trưởng phòng Khoa học Công nghệ Trường Đại học Duy Tân và 20 startup/doanh nghiệp tham gia cuộc thi.

Phát biểu tại cuộc thi, ông Lê Đức Viên nhấn mạnh tầm quan trọng của “Cuộc thi Khởi nghiệp Đổi mới Sáng tạo TP. Đà Nẵng 2023 trong chuỗi các hoạt động của Ngày hội Khởi nghiệp đổi mới sáng tạo - Surf 2023. Cuộc thi có ý nghĩa quan trọng, với sứ mệnh tìm kiếm, vinh danh và hỗ trợ phát triển những tài năng khởi nghiệp mới, từ đó, góp phần thúc đẩy khởi nghiệp đổi mới sáng tạo tại thành phố”.

Cuộc thi tập trung tạo điều kiện cho các dự án khởi nghiệp phát triển cũng như thúc đẩy khả năng

sáng tạo trong cộng đồng khởi nghiệp tại Đà Nẵng. Sự kiện cũng là một sân chơi, một cơ hội tuyệt vời để các doanh nghiệp khởi nghiệp, các nhà đầu tư, và các cá nhân đam mê đổi mới sáng tạo có thể gặp gỡ và chia sẻ ý tưởng, những góp ý quý báu, từ đó, giúp định hướng rõ hơn cho các ý tưởng đầy tiềm năng phát triển.

Trong cuộc thi vòng sơ loại, mỗi dự án được các startup/doanh nghiệp khởi nghiệp trình bày ngắn gọn về dự án của mình trong phạm vi 7 phút trước Ban Giám khảo (BGK), sau đó BGK cùng trao đổi phân tích và đặt những câu hỏi cụ thể với các dự án.

Sau vòng sơ loại cuộc thi, BGK sẽ chọn ra 10 đội để thi đấu vòng chung kết vào ngày 20/9/2023, giải thưởng hấp dẫn dành cho các dự án xuất sắc, gồm: giải nhất trị giá 50 triệu đồng; giải nhì 30 triệu đồng; giải ba 20 triệu đồng và giải khuyến khích 10 triệu đồng (tiền mặt hoặc hiện vật có giá trị tương đương), cùng với cơ hội được hướng dẫn và tư vấn từ các chuyên gia hàng đầu, đây là cơ hội để các startup/doanh nghiệp khởi nghiệp thể hiện khả năng của mình và tiến gần hơn đến ước mơ sáng tạo./.

Cuộc thi khởi nghiệp đổi mới sáng tạo TP. Đà Nẵng - SURF 2023 là sự kiện được tổ chức hàng năm dành cho cộng đồng khởi nghiệp đổi mới sáng tạo trên địa bàn thành phố, thu hút và quy tụ hệ sinh thái khởi nghiệp như: lãnh đạo chính quyền, các sở, ban, ngành; các đối tác trong nước và quốc tế; đơn vị hỗ trợ khởi nghiệp, các vườn ươm, các nhà đầu tư, các nhà tư vấn khởi nghiệp; các doanh nghiệp khởi nghiệp, các bạn trẻ quan tâm đến khởi nghiệp đổi mới sáng tạo và các cơ quan thông tấn báo chí đến dự và đưa tin. Kết nối và hỗ trợ cho các dự án khởi nghiệp tìm kiếm cơ hội kinh doanh, quảng bá sản phẩm và kết nối với các quỹ đầu tư trong nước và quốc tế.

HÀ NỘI: TÔN VINH CÁC Ý TƯỞNG, DỰ ÁN KHỞI NGHIỆP ĐỔI MỚI SÁNG TẠO CÓ TIỀM NĂNG

Theo Kế hoạch tổ chức Cuộc thi “Khởi nghiệp đổi mới sáng tạo” TP.Hà Nội năm 2023 mới được UBND TP. Hà Nội ban hành, cuộc thi sẽ chính thức mở cửa tiếp nhận hồ sơ tham gia dự thi từ ngày 18/9 đến hết ngày 20/9/2023.

Cuộc thi "Khởi nghiệp đổi mới sáng tạo thành phố Hà Nội, năm 2023" do UBND TP.Hà Nội tổ chức, nhằm khuyến khích và xây dựng tinh thần khởi nghiệp đổi mới sáng tạo (KNĐMST) của Hà Nội và vùng Thủ đô, từ đó, tạo sự lan tỏa trong cộng đồng. Cuộc thi cũng góp phần nâng cao nhận thức, góp phần hiện thực hóa các dự án KNĐMST tiềm năng; đồng thời tôn vinh đối với các ý tưởng, dự án KNĐMST có tiềm năng phát triển.

Sự kiện là một trong những hoạt động nhằm đáp ứng mục tiêu phát triển một số doanh nghiệp KNĐMST, kết nối thị trường, kết nối các quỹ đầu tư, tài trợ của các tổ chức, cá nhân thông qua các chuỗi hoạt động tư vấn, tập huấn, đào tạo, hướng dẫn hoàn thiện dự án, mô hình kinh doanh, kỹ năng thuyết trình ý tưởng khởi nghiệp.

Ban Tổ chức cuộc thi Khởi nghiệp đổi mới sáng tạo TP. Hà Nội năm 2023, gồm 12 thành viên, do ông Nguyễn Hồng Sơn, Giám đốc Sở Khoa học và Công nghệ làm Trưởng ban; ông Phạm Hồng Quất, Cục trưởng Cục phát triển thị trường và doanh nghiệp khoa học công nghệ (Bộ Khoa học và Công nghệ) và ông Nguyễn Quốc Hà, Phó Giám đốc Sở Khoa học và Công nghệ làm Phó trưởng ban.

Ban tổ chức có nhiệm vụ xây dựng và ban hành kế hoạch, thể lệ cuộc thi; thành lập ban giám khảo chấm thi; xây dựng quy chế chấm thi; tổ chức phát động, thông báo, nhận hồ sơ, xét chọn, đánh giá các ý tưởng, sản phẩm, dự án khởi nghiệp đổi mới sáng tạo tham gia cuộc thi; trình UBND thành phố xem xét, quyết định kết quả cuộc thi; tổ chức trao

thưởng, trao giấy chứng nhận, biểu trưng cuộc thi và các phần thưởng khác.

Đối tượng tham dự cuộc thi bao gồm các cá nhân, nhóm cá nhân không giới hạn địa lý và độ tuổi, các doanh nghiệp, tổ chức được thành lập trong vùng Thủ đô có dự án khởi nghiệp hoặc đổi mới sản phẩm, dịch vụ dựa trên khai thác tài sản trí tuệ, công nghệ, mô hình kinh doanh mới đang được triển khai, đã có khách hàng sử dụng...

Mỗi cá nhân, nhóm cá nhân, doanh nghiệp có thể tham gia một hay nhiều ý tưởng, dự án dự thi, mỗi nhóm cá nhân không quá 5 thành viên. Đối tượng dự thi có thể đăng ký ý tưởng, dự án khởi nghiệp thuộc tất cả các ngành, lĩnh vực sản xuất, kinh doanh, dịch vụ.

Cuộc thi sẽ được tổ chức làm 2 vòng. Vòng loại sẽ tìm kiếm ý tưởng, giải pháp, dự án sáng tạo. Vòng chung kết, các nhóm khởi nghiệp sẽ thể hiện các dự án/sản phẩm của mình trước Hội đồng giám khảo. Các ý tưởng, dự án khởi nghiệp xuất sắc nhất sẽ được trao giải theo quy định và sẽ được chọn dự diễn đàn kết nối đầu tư của Thành phố và các sự kiện khác.

Sở Khoa học và Công nghệ Hà Nội được giao là cơ quan Thường trực Ban tổ chức Cuộc thi, chủ trì, phối hợp với các cơ quan liên quan trong việc triển khai Kế hoạch tổ chức.

Dự kiến, Lễ tổng kết và trao giải Cuộc thi “Khởi nghiệp đổi mới sáng tạo” TP.Hà Nội năm 2023 sẽ được tổ chức vào 14/10/2023, tại Trung tâm Hội nghị Quốc gia./.



Thiết bị Relay an toàn phao bơm luôn trong tình trạng “cháy hàng” mỗi tháng.

KHỞI NGHIỆP TỪ ĐAM MÊ NGHIÊN CỨU THIẾT BỊ ĐIỆN

Nhận thấy nguy hiểm, rủi ro khi sử dụng bồn nước gắn phao điện, anh Nguyễn Mạnh Cường cùng nhóm nghiên cứu relay an toàn phao bơm và quyết tâm khởi nghiệp với mô hình này.

Lên ý tưởng từ môi trường học đường

Thời sinh viên, anh Nguyễn Mạnh Cường (SN 1998, TP. Đà Nẵng) đã tham gia nhiều chương trình Khởi nghiệp đổi mới sáng tạo, nghiên cứu khoa học và đạt nhiều thành tích nổi bật. Với đam mê nghiên cứu thiết bị điện, anh Cường định hướng khởi nghiệp phát triển sản phẩm gắn liền với điện dân dụng trong sinh hoạt.

Bắt đầu khởi nghiệp, anh hướng đến những sản phẩm Việt Nam chưa có người cung ứng, gọi là “thị trường ngách” để thương mại hóa sản phẩm. Chia sẻ về ý tưởng, anh Nguyễn Mạnh Cường cho hay bản thân anh và hai cộng sự là sinh viên ngành kĩ

thuật điện, đã từng có thời gian làm thêm các công việc liên quan đến ngành học.

Nói về sản phẩm đầu tay, đó là chiếc rơ le dùng lắp đặt phao điện nhỏ bé có nguyên lý khá đơn giản đã phủ sóng khắp cả nước qua 150 nhà phân phối, đại lý cấp 1. Cường cho biết ý tưởng chế tạo thiết bị vô cùng ngẫu hứng khi nghe một số người thợ chia sẻ nhiều trường hợp bị giật điện từ rò rỉ phao điện. Nguyên nhân là do sử dụng lâu ngày trong thời tiết nắng nóng, lớp bảo vệ của dây dẫn hoặc phao điện bị hư hỏng, bong tróc dẫn tới rò rỉ điện vào bồn.

“Làm nhiều, trải nghiệm nhiều nên thấy được rủi ro của tình trạng rò rỉ, giật điện khi sử dụng bồn

nước gắn phao điện. Từ đó, chúng tôi có ý tưởng làm bộ relay chống giật 12V cho phao điện, nhỏ gọn, giá thành thấp”, anh Cường nói.



Anh Nguyễn Mạnh Cường (đứng giữa) cùng hai cộng sự thành lập Công ty CP Sản xuất thiết bị điện STC Electric.

Nghĩ là làm, anh Cường đã bắt đầu tìm tòi, nghiên cứu công năng relay tăng tuổi thọ cho phao điện để phao điện không trực tiếp chịu tải đóng cắt nguồn điện 220V đến máy bơm, đồng thời giảm tải cho hệ thống dẫn đến phao điện. Giai đoạn đầu, anh lên ý tưởng chế tạo một bộ mạch nhỏ có thể cho vào hộp được. Nhưng nhận thấy chưa có tính thẩm mỹ, vì thế tiếp tục nghiên cứu thiết kế mạch điện để dễ lắp nối và có tính ứng dụng cao hơn.

"Về nguyên tắc, phao điện là một công tắc đóng ngắt điện thay đổi trạng thái tùy vào dung tích chứa nước. Do đó, phao có thể hoạt động với nhiều cấp điện áp. Trước đây khi chưa có giải pháp này, kỹ thuật viên đấu trực tiếp điện 220V vào phao. Dòng điện cao, có thể gây nguy hiểm nếu rò rỉ. Với rơ le chúng tôi sản xuất, khi lắp vào sẽ hạ cấp dòng điện lên phao chỉ còn 12V, đảm bảo phao hoạt động ổn định và an toàn, kể cả trường hợp rò rỉ điện" - Cường giải thích.

Năm cuối đại học, anh Cường và nhóm nghiên cứu quyết tâm thực hiện hóa ý tưởng. Với số vốn ít ỏi 3 triệu đồng, anh tìm kiếm những nguyên liệu cơ bản, phát triển sản phẩm Relay an toàn phao bơm

trong sinh hoạt.

Hơn 3 tháng nghiên cứu và thử nghiệm với hàng loạt thất bại, chàng thanh niên này phải thay đổi liên tục, nghiên cứu lại nguyên lí hoạt động để cho ra sản phẩm đúng như thiết kế, phù hợp với người sử dụng. Và mất đến 5 tháng để có thể hoàn thiện sản phẩm đầu tay để bán ra thị trường. Tuy nhiên, thương hiệu sản phẩm còn quá mới mẻ so với thị trường cho nên nhóm sinh viên này đã quyết định marketing bằng cách đăng tải trên các hội nhóm liên quan đến ngành kĩ thuật điện, điện dân dụng để tiếp cận người tiêu dùng. Những người sử dụng đầu tiên đánh giá rất cao đã tiếp thêm động lực cho nhóm cải tiến và mở rộng sản xuất. Cứ thế, mỗi lô sản xuất sau số lượng nâng dần lên từ vài trăm đến vài ngàn sản phẩm, số lượng đại lý cũng tăng theo nhanh chóng.

"Tuổi trẻ, ít kinh nghiệm, không nhiều vốn, thất bại nhiều lần với sản phẩm đầu tay. Nhưng đây là động lực giúp tôi và đồng đội nghiên cứu ra các sản phẩm chất lượng, giảm thiểu giá thành xuống mức bình dân, phù hợp mọi đối tượng khách hàng", anh Cường cho hay.

Anh Hoàng Văn Tuấn Sang, cộng sự nghiên cứu cùng anh Cường chia sẻ thêm: "Trước đây, người ta thường bắt trực tiếp dòng điện cao vào phao, tuy nhiên dễ xảy ra tình trạng rò điện do quá trình sử dụng lâu ngày. Vì thế, chúng tôi thiết kế relay an toàn phao bơm với mong muốn đảm bảo an toàn cho người dùng nhưng vẫn tiết kiệm điện".

Đẩy mạnh hệ thống sản phẩm an toàn

Hướng đến các sản phẩm thiết bị điện hữu ích, đảm bảo an toàn khi sử dụng, anh Nguyễn Mạnh Cường đã chú trọng nghiên cứu nhiều sản phẩm ứng dụng đa dạng trong đời sống. Đồng thời, thúc đẩy tiêu thụ sản phẩm, lấy doanh thu tiếp tục đầu tư phát triển, từng bước chinh phục thị trường thiết bị điện dân dụng.

Thành công với thiết bị Relay an toàn phao bơm

với số lượng sản phẩm tiêu thụ đáng kể trên thị trường, anh Cường tiếp tục phát triển công ty, nghiên cứu sản phẩm, giải quyết các vấn đề nguy hiểm khi sử dụng đồ điện sinh hoạt. Để khẳng định chất lượng sản phẩm và thương hiệu, anh Cường đã cùng hai cộng sự quyết định thành lập Công ty cổ phần Sản xuất thiết bị điện STC Electric (phường An Khê, quận Thanh Khê, TP. Đà Nẵng) khi vừa tốt nghiệp đại học.

Hiện nay, đơn vị đã có một số sản phẩm ứng dụng thành công, phổ biến trên thị trường như bơm thông minh tự ngắt dành cho máy cắt, Relay an toàn phao điện,... Nắm bắt nhu cầu thị trường, sản phẩm của STC Electric đã có mặt trên tất cả các sàn thương mại điện tử: Shopee, Lazada, Facebook, Tiktok,... nhằm đưa sản phẩm đến gần hơn với người sử dụng. Đặc biệt, phát triển hoạt động livestream trên tiktok để tiếp cận gần hơn mọi đối tượng khách hàng. Theo đó, doanh nghiệp cũng chủ động đăng kí Sở hữu Trí tuệ cho thương hiệu, sản phẩm sáng tạo thành công. “Đây là bước quan trọng để STC Electric tiếp tục phát triển, vươn xa trên thị trường”, anh Cường chia sẻ.

Để tiếp tục tiến xa, tháng 9/2022, doanh nghiệp non trẻ nộp đơn đề nghị cấp bằng sở hữu trí tuệ. Tháng 3/2023, cơ quan chức năng đã thông báo nhận hồ sơ. Cường cho biết hiện một số nhà sản xuất thiết bị điện lớn đã tung ra các sản phẩm với tính năng tương tự.

Tuy nhiên, anh không quá lo lắng bởi sản phẩm của công ty có công suất cao hơn, giá thành lại rẻ hơn so với đối thủ. Để tiết kiệm chi phí sản xuất, công ty nhập linh kiện theo lô lớn và tận dụng các linh kiện, thân vỏ thiết bị điện được sản xuất đại trà, không thiết kế bộ thân vỏ riêng. Nhờ đó, tỉ suất sinh lợi có thể đạt tới 55%. Trong trường hợp mở rộng quy mô sản xuất, đầu tư nhiều hơn cho nhà máy và chi phí truyền thông, tiếp thị..., anh ước đoán tỉ suất sinh lợi vẫn trên 40%. Đây được coi là mức sinh lợi

rất cao đối với doanh nghiệp hoạt động trong lĩnh vực sản xuất.

Thị trường đón nhận tích cực

Nhận xét về sản phẩm này, ông Bùi Văn Tuyền, đại lý tại Thanh Hóa cho biết, nhiều khách hàng không biết, nhưng khi nghe tư vấn thì rất thích và chốt mua ngay.



Những bản mạch điện tử của rơ le chống giật đã hoàn thiện, chờ lắp khung vỏ.

Trước đây khi lắp đặt bồn nước thường đấu điện trực tiếp, nhiều người e ngại nguy hiểm nhưng không có giải pháp an toàn. Nay nhiều người dùng thấy tốt nên đã giới thiệu cho người thân, bạn bè, vì vậy sức mua rất lớn, mỗi đợt nhập hàng về vài tuần lại hết. Ông Tuyền cho hay đến nay đại lý đã bán ra trên 600 sản phẩm trên các kênh của mình.

Cùng chung nhận định, ông Hoàng Minh Toán, nhà phân phối Phú Hưng khu vực Hưng Yên - Hà Nam cho hay sản phẩm có tính năng khá tốt. Ưu điểm giá thành vừa phải, nhiều tính năng, tỉ lệ lỗi phải đổi trả thấp so với thương hiệu khác. Khi được giới thiệu sản phẩm này khách hàng thường lựa chọn lắp đặt ngay. Hiện mỗi tháng đơn vị này bán ra trên 100 sản phẩm.

Sức mệnh mang an toàn đến cho người Việt

Cho đến hiện tại, Công ty đã có 10 nhân công sản xuất với mức thu nhập từ 5-6 triệu đồng/người. Mỗi ngày làm theo ca, gia công khoảng 50 sản phẩm/ 5 nhân công.



Hệ thống phân phối toàn quốc

+173

Đại lý

+30

Tỉnh



“Hiện tại, lượng sản phẩm gia công và lượng sản phẩm bán ra gần như bằng nhau. Vì thế, hằng ngày, xưởng vẫn sản xuất nhằm đảm bảo hàng cung cấp đủ sản phẩm cho người sử dụng”, anh Cường nói thêm. Sau hơn một năm khởi nghiệp, doanh nghiệp trẻ dần khẳng định chất lượng, thương hiệu sản phẩm trên thị trường. Hiện sản phẩm của nhóm nghiên cứu đã có mặt tại hơn 181 đại lý trên 39 tỉnh thành toàn quốc, mang lại doanh thu hơn 300 triệu đồng/ tháng.

Trong định hướng sắp tới, anh Nguyễn Mạnh Cường mong muốn thực hiện sứ mệnh “Mang đến cho người Việt Nam những sản phẩm chất lượng cao, an toàn, tiết kiệm điện, giá cả tốt nhất thị trường”. Đồng thời, cùng STC Electric phát triển xưởng thành nhà máy sản xuất thiết bị điện chất lượng vượt trội. Tập trung nghiên cứu, chú trọng tính an toàn, thiết thực trong dân dụng. Song song đó, tiếp tục học hỏi kinh nghiệm sáng tạo, kiến thức chuyên sâu để phát triển doanh nghiệp.

Theo anh Cường, ước tính trừ chi phí đầu tư cho hoạt động mở xưởng, marketing, các chi phí khác... thì tỉ suất sinh lợi từ 30 - 40%. Trong thời

gian tới, doanh nghiệp tiếp tục đẩy mạnh hoạt động thương mại sản phẩm trên các sàn điện tử. Đồng thời, mang sản phẩm tham gia các chương trình kết nối, tạo khởi nghiệp để quảng bá chất lượng sản phẩm, thương hiệu doanh nghiệp.

Chia sẻ về khởi nghiệp, anh Cường cho rằng bản thân người khởi nghiệp cần có ý chí cầu tiến, dám nghĩ dám làm, không ngại thất bại. Đặc biệt, cần sự đầu tư về chuyên môn quản lí, chú trọng gây dựng tinh thần đoàn kết đội ngũ cộng sự, nhân viên, ... để xây dựng doanh nghiệp trẻ ngày càng vươn xa hơn.

“Hy vọng hành trình khởi nghiệp của bản thân sẽ tiếp thêm động lực cho người trẻ đam mê khởi nghiệp. Đặc biệt, thông qua các chương trình kết nối, hội khởi nghiệp địa phương,... tạo điều kiện giao lưu, học hỏi kinh nghiệm, phát triển bản thân và cộng đồng. Ngày càng có nhiều sản phẩm thiết thực, giúp ích người dân Việt, đồng thời đặt mục tiêu phát triển xa hơn trên thị trường thế giới”, anh Cường chia sẻ./.

Minh Phụng
(tổng hợp)



HỆ SINH THÁI KHỞI NGHIỆP CÔNG NGHỆ CẤP THÀNH PHỐ VÀ PHÁT TRIỂN NHÂN TÀI Ở INDONESIA (PHẦN 1)

Kế hoạch, mục tiêu và chương trình: sẵn sàng cho đổi mới sáng tạo

Các doanh nghiệp khởi nghiệp được xem là những nhân tố quan trọng trong quá trình chuyển đổi số ở Indonesia. Điều này thể hiện rõ trong mục tiêu của chính phủ, đó là khuyến khích sự xuất hiện của ba "công ty Kỳ Lân" mới - các doanh nghiệp khởi nghiệp với giá trị vốn hóa hơn 1 tỷ USD - như đã được đề ra trong Kế hoạch Phát triển Quốc gia Trung hạn (MTNDP) cho giai đoạn 2020-2024. Mục tiêu này đã được thực hiện.

Đến năm 2022, chín Kỳ Lân mới đã xuất hiện, ngoài năm công ty Kỳ Lân đã xuất hiện từ năm 2019. Những "Kỳ Lân" này thuộc các lĩnh vực phổ

biến như thương mại điện tử, thị trường trực tuyến, dịch vụ đặt xe, logistics và tài chính công nghệ. Nói chung, đại dịch đã thúc đẩy sự gia tăng trong việc sử dụng điện thoại di động và internet, và do đó, thúc đẩy sự phát triển của các công ty "Kỳ Lân" và các doanh nghiệp khởi nghiệp khác trong những lĩnh vực này tại một quốc gia có thị trường lớn.

Trường hợp khác biệt đối với các doanh nghiệp khởi nghiệp có tác động trực tiếp đến phát triển bền vững và con người, ví dụ, công nghệ nông nghiệp (agritech), công nghệ giáo dục (edtech), công nghệ sạch (cleantech) và công nghệ y tế (healthtech). Trong đó, chỉ một số rất ít công ty khởi nghiệp công nghệ trong những lĩnh vực này đã có khả năng mở

Bảng 1. Thực hiện các mục tiêu đã chọn của Kế hoạch Phát triển Quốc gia Trung hạn, 2020-2024.

Chương trình ưu tiên trong MTNDP	Các mục tiêu cần đạt được trong MTNDP vào năm 2024	Khuyến nghị để đạt được mục tiêu
Chuyển đổi kỹ thuật số	Ba Kỳ Lân mới xuất hiện và được tạo điều kiện.	<ul style="list-style-type: none"> - Kênh hỗ trợ quốc gia cho các công ty khởi nghiệp thông qua chính quyền thành phố và những doanh nghiệp địa phương khác. - Khuyến khích chính quyền thành phố thực hiện nghiêm túc, có trách nhiệm trong phát triển hệ sinh thái khởi nghiệp địa phương. - Khuyến khích chính quyền địa phương mua hàng từ các công ty khởi nghiệp để phục hồi sau đại dịch. - Cải thiện khả năng tiếp cận tài chính để hỗ trợ phát triển tài năng.
Tăng năng suất và khả năng cạnh tranh	<ul style="list-style-type: none"> - 80% sinh viên tốt nghiệp đại học tìm được việc làm ngay. - hoạt động đổi mới sáng tạo đạt 40% từ ưu tiên nghiên cứu quốc gia. - 50% lực lượng lao động có trình độ trung cấp hoặc cao cấp. 	<ul style="list-style-type: none"> - Phát triển nhân tài thông qua hệ thống giáo dục. - Áp dụng mô hình tiếp cận ba vòng xoắn (bao gồm chính quyền địa phương, trường đại học, doanh nghiệp). - Cải thiện chất lượng các chương trình ươm tạo và tăng tốc để phát triển nhân tài. - Cung cấp đội ngũ chuyên gia, cố vấn giàu kinh nghiệm trong kinh doanh.
Cải thiện cơ sở hạ tầng kỹ thuật số	<ul style="list-style-type: none"> - 82% dân số sử dụng internet. - 95% làng xã được phủ sóng internet băng thông rộng 	<ul style="list-style-type: none"> - Giải quyết các hạn chế của địa phương trong việc tiếp cận cơ sở hạ tầng kỹ thuật số, khả năng chi trả cho Internet và thiết bị cũng như cải thiện nguồn cung cấp điện.

Nguồn: Government of Indonesia (2020).

rộng quy mô và không có công ty nào đạt tới trạng thái "Kỳ Lân".

Điều này là do việc phát triển sản phẩm trong các lĩnh vực thị trường này có thể mất nhiều thời gian hơn và đòi hỏi sự đổi mới sâu rộng, nhà đầu tư ít quen thuộc với những lĩnh vực này và coi chúng là rủi ro, và nhu cầu của khách hàng ít phát triển. Tuy nhiên, bốn lĩnh vực thị trường này cải thiện cuộc

sống của con người (giáo dục và sức khỏe), hỗ trợ người nghèo ở nông thôn (nông nghiệp) và hỗ trợ trong việc ứng phó và giảm thiểu biến đổi khí hậu.

Nhìn chung, sự hỗ trợ của chính phủ cho việc phát triển hệ sinh thái các công ty khởi nghiệp đang thực hiện theo Kế hoạch Phát triển Quốc gia Trung hạn (MTNDP). Bảng 1 cung cấp các mục tiêu được chọn từ kế hoạch cần đạt được vào năm 2024, cùng



với các khuyến nghị từ các tác giả của bản tóm tắt này về cách tốt nhất để đạt được chúng thông qua hệ sinh thái các công ty khởi nghiệp công nghệ và phát triển nhân tài ở cấp độ thành phố.

Trong khi đó, nhiều chương trình đã được triển khai để hỗ trợ các công ty khởi nghiệp. Mặc dù các chương trình này được triển khai trên toàn quốc nhưng chúng chỉ hỗ trợ ở cấp trung ương chứ không phải cấp địa phương. Do đó, chúng thường được mô hình hóa dựa trên nhu cầu của vùng Jakarta, nơi được coi là trung tâm phát triển các công ty khởi nghiệp, và thường nhận được sự quan tâm lớn nhất tại đó. Điều này làm dấy lên mối lo ngại về sự phân bổ hỗ trợ không đồng đều cho các công ty khởi nghiệp tại Jakarta và một số thành phố lớn khác, trong khi nhiều địa điểm khác có hệ sinh thái yếu hơn và nhận được ít hỗ trợ hơn, đặc biệt là đối với các công ty khởi nghiệp giai đoạn đầu. Đây là lý do tại sao Jakarta là thành phố duy nhất trong cả nước được công nhận toàn cầu trong các bảng xếp hạng về hệ sinh thái các công ty khởi nghiệp.

Tiếp cận cấp đô thị đối với hệ sinh thái các công ty khởi nghiệp công nghệ: để phát triển một công ty

khởi nghiệp cần sự trợ giúp từ cả một thành phố

Có một số lý do tại sao hệ sinh thái nên được phát triển tại cấp đô thị hoặc địa phương. Các yếu tố này bao gồm (i) khả năng của các cơ quan chính quyền địa phương cung cấp hỗ trợ có định hướng để đáp ứng các nhu cầu cụ thể của các doanh nghiệp khởi nghiệp; (ii) vai trò của các trường đại học như các trạm nghiên cứu, ý tưởng và truyền đạt kiến thức; và (iii) nhu cầu tương tác trực tiếp mà truyền thông kỹ thuật số chưa đáp ứng được.

Sự phân bổ không đồng đều về nguồn lực chương trình quốc gia cho một (hoặc một vài) thành phố dẫn đến sự chênh lệch đáng kể trong chất lượng môi trường kinh doanh giữa các thành phố trong cùng một quốc gia.

Tầm quan trọng của cấp địa phương được phản ánh trong các báo cáo hệ thống toàn cầu, trong đó, xếp hạng các hệ thống dựa trên thành phố thay vì quốc gia. Bảng xếp hạng phản ánh ý tưởng rằng hệ sinh thái là môi trường địa phương và cho thấy sự chênh lệch đáng kể về chất lượng hệ sinh thái, thậm chí giữa các thành phố trong cùng một quốc gia. Ví dụ, Startup Genome xếp hạng 140 hệ sinh thái khởi

ngành hàng đầu trên toàn cầu và bao gồm 49 thành phố hoặc khu vực ở Hoa Kỳ (US). Có sự chênh lệch đáng kể giữa Silicon Valley, đứng đầu danh sách, và San Antonio, Texas, nằm trong số 10 thành phố cuối bảng trên toàn cầu. Những chênh lệch này cũng rõ ràng ở các quốc gia khác và cho thấy rằng việc xếp hạng ở mức quốc gia sẽ che mất sự đa dạng lớn trong các hệ sinh thái ở mức thành phố.

Danh sách của Startup Genome chỉ bao gồm một thành phố Indonesia duy nhất là Jakarta, được xếp hạng 52 (hoặc thứ 12 trong danh sách các hệ thống mới nổi) vào năm 2022. Startup Blink xếp hạng 1,000 thành phố hàng đầu trên toàn cầu và bao gồm năm thành phố ở Indonesia. Jakarta xếp hạng ở vị trí khá cao thứ 32, trong khi các thành phố khác được xếp hạng thấp hơn nhiều. Indonesia thể hiện sự chênh lệch đáng kể trong năm hệ sinh thái chính của mình và thậm chí còn chênh lệch nhiều hơn so với các thành phố nhỏ hơn. Bandung và Yogyakarta, hai trong số năm thành phố này, mới nổi gần đây là các trung tâm khởi nghiệp quan trọng.

Bandung và Yogyakarta: hệ sinh thái cấp thành phố đang phát triển bên ngoài Jakarta

Jakarta được công nhận là hệ sinh thái khởi nghiệp toàn cầu phát triển và hấp dẫn ở Đông Nam Á, nhờ mức độ thâm nhập internet cao và thị trường sản phẩm và dịch vụ khởi nghiệp phát triển mạnh mẽ. Thành phố cũng là nơi có số lượng nhà đầu tư lớn nhất cả nước.

Bandung và Yogyakarta đang dần trở thành những thành phố nổi tiếng dành cho các công ty khởi nghiệp. Nhiều doanh nghiệp tập trung gần các trường đại học - môi trường mang tính hợp tác hơn là cạnh tranh. Nghiên cứu cho thấy một số nhà sáng lập công ty khởi nghiệp thường là bạn bè cùng trường. Ở hai thành phố này hội tụ các yếu tố: trường đại học, nguồn nhân tài công nghệ cao cùng không gian sống dễ chịu. Ngoài ra, các thành phố cũng là môi trường lý tưởng để ươm mầm các công



ty khởi nghiệp công nghệ và đã thu hút được sự chú ý của các doanh nghiệp tăng tốc nổi tiếng.

Bandung cách thủ đô Jakarta 2 giờ lái xe và là khu vực tập trung các ngành cung cấp thị trường cho sản phẩm của các công ty khởi nghiệp. Trong khi đó, Yogyakarta lại cung cấp một môi trường sống với mức chi phí thấp, tạo điều kiện thuận lợi cho các công ty khởi nghiệp giai đoạn đầu với nguồn vốn ban đầu hạn chế, vì vậy, họ có thể trả mức lương tương đối thấp cho nguồn nhân lực giỏi của mình. Cả hai thành phố cũng có hoặc gần nhiều cơ sở giáo dục đại học: khoảng 164 cơ sở ở Bandung và 136 cơ sở ở Yogyakarta. Các cơ sở giáo dục đại học này cung cấp nguồn nhân tài dồi dào cho các công ty khởi nghiệp.

Nguồn nhân tài dồi dào này đã thu hút Doanh nghiệp Đại học Quốc gia Singapore (NUS) và Tập đoàn Salim đưa BLOCK71, một công ty xây dựng hệ sinh thái khởi nghiệp Singapore, đến Bandung và Yogyakarta vào năm 2018. BLOCK71 đã giúp kết nối những người tham gia hệ sinh thái địa phương với các vườn ươm khởi nghiệp, cung cấp không gian văn phòng chung, cá nhân tài năng và các công ty khởi nghiệp với khách hàng và nhà đầu tư tiềm năng thông qua tư cách thành viên cộng đồng của mình. Bên cạnh đó, các công ty khởi nghiệp thành viên cũng được hỗ trợ kết nối với mạng lưới quốc tế NUS, bao gồm các trường đại học và các đối tác kinh doanh trong nước và các nước khác, vì



BLOCK71 có văn phòng tại Trung Quốc, Nhật Bản, Hoa Kỳ và Việt Nam cũng như Singapore. Tuy nhiên, BLOCK71 chưa thực sự tham gia hợp tác lâu dài với chính quyền địa phương.

Sự tập trung những doanh nghiệp tham gia hệ sinh thái ở Bandung và Yogyakarta cho phép hình thành mô hình hợp tác penta-helix (tức là năm tác nhân) giữa trường đại học, doanh nghiệp, chính phủ, truyền thông và cộng đồng. Cuối cùng, một công ty khởi nghiệp có thể lựa chọn hoặc trở thành một con cá lớn trong ao nhỏ (Bandung và Yogyakarta) hoặc là một con cá nhỏ trong ao lớn (Jakarta).

Các công ty khởi nghiệp muốn nhận hình thức hỗ trợ nào từ chính quyền địa phương?

Các công ty khởi nghiệp ở Indonesia bày tỏ mong muốn nhận được một số hình thức hỗ trợ đặc biệt từ chính quyền thành phố và địa phương. Ví dụ, các công ty khởi nghiệp công nghệ nông nghiệp giai đoạn đầu muốn tiếp cận những mảnh đất nhỏ để kiểm tra tác động và giới thiệu sản phẩm tới người nông dân. Các công ty khởi nghiệp này cũng muốn hợp tác với nhân viên khuyến nông với tư cách là

đại lý chính để quảng bá các giải pháp của họ tới nông dân.

Đối với công nghệ sạch, quy định phi tập trung đặt ra một thách thức. Các công ty công nghệ sạch muốn mở rộng quy mô sang các khu vực khác phải đáp ứng các giấy phép và yêu cầu khác nhau, vì việc sắp xếp kỹ thuật quản lý chất thải là trách nhiệm của chính quyền địa phương. Các công ty khởi nghiệp Cleantech muốn được trợ giúp để hiểu và điều hướng các quy định khác nhau.

Các công ty khởi nghiệp Edtech muốn chính quyền địa phương giới thiệu các công nghệ giáo dục mới và đào tạo giáo viên cách sử dụng chúng. Các công ty khởi nghiệp Healthtech muốn chính quyền thành phố thúc đẩy việc sử dụng các công nghệ kỹ thuật số mới trong lĩnh vực này. Họ cũng muốn tiếp cận hiệu quả hơn đối với việc chăm sóc sức khỏe bằng cách sử dụng các giải pháp công nghệ y tế giữa các nhà cung cấp dịch vụ chăm sóc sức khỏe (ví dụ: bác sĩ, bệnh viện, và phòng khám).

Khánh Linh
(theo adb.org)

TỔNG QUAN CÁC XU HƯỚNG CÔNG NGHỆ NĂM 2023 (PHẦN 5)

Báo cáo của McKinsey đưa ra 15 xu hướng công nghệ. Những xu hướng này được nhóm thành năm loại xu hướng rộng gồm: Cuộc cách mạng trí tuệ nhân tạo, xây dựng tương lai kỹ thuật số, kỹ thuật tân tiến nhất, các biên giới tính toán và kết nối; và một thế giới bền vững. Trong này, chúng tôi sẽ giới thiệu về xu hướng rộng tiếp theo là: Các biên giới tính toán và kết nối.



Các biên giới tính toán và kết nối

Xu hướng 1. Kết nối tiên tiến

Xu hướng - và tại sao nó quan trọng

Những cải tiến về kết nối tiên tiến sẽ nâng cao trải nghiệm người dùng cho người tiêu dùng trên toàn thế giới và tăng năng suất sắc trong các ngành công nghiệp như di động, chăm sóc sức khỏe và sản xuất. Các doanh nghiệp đã nhanh chóng áp dụng công nghệ kết nối tiên tiến được xây dựng dựa trên những tiêu chuẩn kết nối hiện có, nhưng một số công nghệ mới hơn sắp ra mắt, chẳng hạn như kết nối quỹ đạo Trái đất thấp (LEO) và mạng 5G riêng gặp những trở ngại cần được giải quyết để tăng mức độ ứng dụng.

Những tiến bộ mới nhất

Sau đây là một số tiến bộ mới liên quan đến kết nối tiên tiến:

- Tích hợp nhiều công nghệ kết nối khác nhau đang nổi lên. Với nhiều giải pháp kết nối đa dạng (ví dụ: Wi-Fi, di động và vệ tinh) có sẵn cho các trường hợp sử dụng khác nhau, sự chú ý đang hướng tới tích hợp chúng vào trải nghiệm khách hàng liền

mạch. Các công ty lớn như Apple và T-Mobile đang đầu tư tích hợp kết nối vệ tinh vào các sản phẩm hiện có (ví dụ: SOS khẩn cấp vào iPhone 14).

- Các công ty viễn thông đang vật lộn để lợi nhuận hóa 5G cho người tiêu dùng, còn các ứng dụng công nghiệp phát triển chậm hơn dự kiến. Trong khi các API cho 5G hứa hẹn mang lại lợi nhuận cho các công ty viễn thông từ việc cung cấp 5G cho người tiêu dùng, thì việc áp dụng diễn ra chậm chạp vì các trường hợp sử dụng của người tiêu dùng dựa vào kết nối tiên tiến vẫn chưa đạt quy mô. Nhiều công ty công nghiệp đã chọn chờ đợi việc áp dụng các mạng 5G riêng do sự phức tạp, thiếu hiểu biết về lợi ích và quản lý công nghệ di động, chi phí triển khai và trạng thái non trẻ của các ứng dụng đầu - cuối (end-to-end). Thị trường mạng 5G riêng đang phát triển và có những triển khai thí điểm trên nhiều ngành công nghiệp như sản xuất, logistic, dịch vụ tiện ích và một vài ngành khác.

- Thị trường cáp sợi phát triển và bắt đầu trở nên hợp nhất. Sau thành công ban đầu của mạng cáp sợi vào những năm 2010, hoạt động giao dịch và định giá công ty đã tăng lên trong vài năm qua. Một số công ty cáp sợi nhỏ hơn ra mắt trong những năm gần đây, những thị trường hiện đang chuyển động theo hướng hợp nhất, với hoạt động sáp nhập và mua lại tăng đáng kể, đặc biệt là ở châu Âu.

Thị trường nhân lực giỏi

Để phát huy giá trị của kết nối tiên tiến, các công ty cần có nhân lực kỹ thuật giỏi, chẳng hạn như các kỹ sư chuyên môn trong nhiều lĩnh vực, để triển khai



các công nghệ trên quy mô lớn. Phần lớn các tin tuyển dụng mới về kết nối tiên tiến đều ở lĩnh vực phần mềm, kỹ thuật mạng và điện tử. Các vị trí phi kỹ thuật như quản lý dự án và chuyên gia bán hàng cũng có nhu cầu cao hơn so với các xu hướng công nghệ khác.

Kỹ năng khả dụng

Các kỹ năng viễn thông điển hình - chẳng hạn như thiết kế mạng và phổ tần, kỹ thuật và bảo trì mạng - có sẵn (mặc dù trong một thị trường eo hẹp) hơn các kỹ năng đổi mới mạng (ví dụ: phát triển các mạng truy cập vô tuyến mở, ảo hóa chức năng mạng và Kubernetes) và Internet vạn vật (IoT) (ví dụ: phát triển ứng dụng, nền tảng và API).

Trên thực tế

Các ví dụ thực tế liên quan đến kết nối tiên tiến bao gồm:

- Tại Nhà máy thông minh 5G ở Mỹ của Ericsson, công ty đã sử dụng các thiết bị kết nối thế hệ tiếp theo để giám sát đầu vào năng lượng của tòa nhà nhà máy và giảm sử dụng năng lượng. Ngoài ra, các thiết bị được kết nối không dây với mạng của Ericsson, khiến cho dễ dàng tăng và giảm

công suất tương ứng với thay đổi nhu cầu.

- Nokia hợp tác với Viện Môi trường Phần Lan (SYKE) giám sát tảo lam ở Biển Baltic. Một máy bay không người lái được sử dụng để thu thập video quay bề mặt để tìm kiếm tảo và truyền dữ liệu trở lại bằng 5G cho phép phân tích theo thời gian thực và thị giác máy tính.

- Khoản đầu tư hơn 450 triệu USD của Apple vào Globalstar và các nhà cung cấp vệ tinh khác cho phép công ty này cung cấp dịch vụ phủ sóng vệ tinh khẩn cấp cho iPhone14. Khách hàng mua iPhone14 có thể sử dụng tính năng này để liên hệ trợ giúp từ những khu vực hẻo lánh. Công ty đã đưa tin về việc cứu người trong những tình huống nguy hiểm.

- Hợp tác giữa Centrica Storage và Vodafone nhằm mục đích xây dựng một nhà máy khí đốt tương lai được trang bị cơ sở hạ tầng 5G cho phép tự động hóa và giám sát các hoạt động bảo trì và kỹ thuật quan trọng để giảm thiểu chi phí và tăng hiệu suất của nhà máy.

- Samsung hợp tác với công ty viễn thông O2 và Dịch vụ Y tế quốc gia ở nước Anh kiểm tra xe cứu thương thông minh được trang bị công nghệ 5G để

nhân viên y tế có thể cung cấp dịch vụ tốt và nhanh hơn cho bệnh nhân bằng cách sử dụng các tính năng mới như công nghệ video thời gian thực.

Các công nghệ cơ bản

Những công nghệ đáng chú ý trong kết nối tiên tiến bao gồm:

- Cáp quang. Sợi thủy tinh vật chất mang lại kết nối thông lượng cao, độ trễ thấp đáng tin cậy nhất.

- Mạng diện rộng, công suất thấp. Những mạng không dây (ví dụ: IoT băng thông hẹp, LTE-M, LoRa, Sigfox) có thể hỗ trợ nhiều thiết bị được kết nối.

- Wi-Fi 6 và 7. Wi-Fi thế hệ tiếp theo (còn gọi là Wi-Fi công nghiệp) cung cấp thông lượng cao hơn, chất lượng dịch vụ được kiểm soát tốt hơn và mức độ an ninh như điện thoại di động.

- Di động 5G/6G. Những công nghệ di động thế hệ tiếp theo này cung cấp dịch vụ kết nối băng thông cao, độ trễ thấp có quyền truy cập vào các dải tần số phổ cao hơn có khả năng xử lý số lượng lớn của các điểm cuối được kết nối.

- Hệ thống trạm gốc di động bay trên tầng bình lưu khí quyển (HAPS). Đây là những trạm radio đặt tại một điểm cố định bên trên Trái đất 20 đến 50 km. HAPS có thể được triển khai trên máy bay nhẹ để cung cấp công suất linh hoạt và khả năng tiếp cận địa điểm từ xa.

- Chòm sao vệ tinh LEO. Những vệ tinh này cung cấp phạm vi phủ sóng diện tích rộng với độ trễ giảm đáng kể so với các dịch vụ vệ tinh hiện có. Đồng thời, chúng được sử dụng để phủ sóng ở vùng sâu vùng xa, cũng như phục vụ với vai trò dự phòng cho các ứng dụng quan trọng (ví dụ, mạng lưới điện cao thế).

- Kết nối vệ tinh trực tiếp tới thiết bị cầm tay. Hợp tác giữa các công ty viễn thông và những thành phần tham gia vào lĩnh vực vệ tinh cho phép truy cập trực tiếp từ điện thoại tới vệ tinh, mở rộng phạm vi phủ sóng mạng lưới vượt khỏi tầm với của các cột di động truyền thống.

Những điểm không chắc chắn chính

Những điểm không chắc chắn chính ảnh hưởng đến kết nối tiên tiến gồm:

- Khả năng tồn tại của doanh nghiệp vẫn còn là vấn đề do cuộc chiến giá cả, thương mại hóa kết nối, cuộc đấu tranh của các công ty viễn thông trong việc kiếm tiền từ chất lượng mạng tốt hơn, còn lưu lượng ngày càng tăng và chi phí triển khai đã dẫn đến liên tục giảm lợi tức đầu tư của các công ty viễn thông trên toàn cầu.

- Độ khả dụng phụ thuộc vào mức độ thành thực của các trường hợp sử dụng, chẳng hạn như robot và gaming được 5G hỗ trợ đang hoạt động tích cực, đối với ngành dọc công nghiệp và người tiêu dùng yêu cầu các thỏa thuận cấp độ dịch vụ cao hơn như thông lượng cao hoặc độ trễ thấp.

- Những điểm không chắc chắn chính của việc áp dụng kết nối tiên tiến khác nhau tùy theo công nghệ. Ví dụ, sự trưởng thành của hệ sinh thái đóng một vai trò quan trọng trong việc áp dụng IoT, lĩnh vực mà mức độ tiếp nhận chậm hơn dự kiến do thị trường phân mảnh, những quan ngại về an ninh, khả năng tương tác, triển khai phức tạp liên quan đến nhiều thành phần tham gia khác nhau và thiếu tiêu chuẩn hóa. Đối với 5G và 6G, cuộc đấu tranh kiếm lợi nhuận của các nhà mạng viễn thông có thể ảnh hưởng đến khả năng xây dựng cơ sở hạ tầng cần thiết để triển khai quy mô lớn trên toàn cầu.

- Sự tham gia của nhà nước vẫn đang diễn ra và sẽ đóng vai trò về mặt quy định và tài trợ cho 5G và cơ sở hạ tầng kỹ thuật số thế hệ tiếp theo.

Những câu hỏi lớn về tương lai

Các công ty và các nhà lãnh đạo có thể xem xét một số câu hỏi khi hướng tới tương lai với kết nối tiên tiến:

- Thị trường cáp sợi sẽ thay đổi như thế nào (ví dụ, huy động tài chính và mua lại) ảnh hưởng đến các lựa chọn mạng lưới của khách hàng? Liệu 5G có đủ khả năng tạo lợi nhuận không?



- Các công ty sẽ phản ứng thế nào trước chiến lược “đuôi dài” của các nhà khai thác cáp sợi nhỏ hơn trên thị trường - ví dụ: mua lại, hợp tác, tránh hoặc xây dựng các mạng lưới có khả năng dư thừa bên cạnh những cái hiện có?

- Kỳ vọng của các bên liên quan khác nhau đối với công nghệ không dây thế hệ tiếp theo là gì?

- 6G sẽ như thế nào? Điều gì cần phải xảy ra để khiến 6G thành công?

- Việc áp dụng mạng riêng cuối cùng có thành công không? Các ngành dọc công nghiệp cần biết gì về nó để tránh bỏ lỡ những lợi ích của nó?

- Các đòn bẩy chính để tăng tốc độ áp dụng IoT là gì?

Xu hướng 2. Công nghệ thực tế nhập vai

Xu hướng - và tại sao nó quan trọng

Công nghệ thực tế nhập vai sử dụng tính toán không gian để giải thích không gian vật lý; mô phỏng việc bổ sung dữ liệu, đồ vật và con người cho đến bối cảnh thế giới thực; và cho phép tương tác trong thế giới ảo với nhiều mức độ nhập vai khác nhau được hỗ trợ bởi thực tế tăng cường (AR), thực tế ảo (VR) và thực tế hỗn hợp (MR). Các nhà đầu tư mạo

hiểm cấp khoảng 4 tỷ USD tài trợ cho các công ty khởi nghiệp AR và VR năm 2021, năm tài trợ thành công thứ hai sau năm 2018. Mặc dù tổng đầu tư vào AR và VR sau đó đã giảm trong năm 2022, nhưng các nhà đầu tư tiếp tục tỏ ra quan tâm đến xu hướng này: ít nhất bảy vòng đầu tư từ 100 triệu USD trở lên đã hoàn thành vào năm ngoái. Nghiên cứu của McKinsey cho thấy lĩnh vực metaverse mới nổi có thể tạo từ 4 đến 5 nghìn tỷ USD giá trị ở các trường hợp sử dụng của người tiêu dùng và doanh nghiệp tới năm 2030.

Tiến triển mới nhất

Đây là một số tiến bộ gần đây liên quan đến công nghệ thực tế nhập vai:

- Giảm đầu tư và chấp nhận của người tiêu dùng đối với các thiết bị VR và AR báo hiệu sự điều tiết, nhưng việc áp dụng AR trên thiết bị phẳng lại tăng lên. Đầu tư vào công nghệ thực tế ảo tăng vọt vào năm 2021, với 14 tỷ USD đầu tư vào năm 2018, 32 tỷ USD vào năm 2021 và 16 tỷ USD vào năm 2022. Đồng thời, sự chấp nhận của người tiêu dùng chậm lại, cùng với việc vận chuyển tai nghe VR và thiết bị AR trên toàn thế giới giảm hơn 12% vào năm 2022,

sau năm 2021, doanh số bán thiết bị giải trí gia đình tăng trong thời gian lệnh phong tỏa vì đại dịch và lạm phát gia tăng áp lực vào năm 2022 sẽ làm giảm chi tiêu của người tiêu dùng. Việc sử dụng AR trên các thiết bị phẳng (ví dụ như điện thoại) tiếp tục tăng: số lượng ứng dụng AR được cài đặt tăng lên từ 1,03 tỷ năm 2016 lên 6,06 tỷ vào năm 2022.

- Các thiết bị mới tiếp tục được tung ra thị trường. Mặc dù đổi mới về phần cứng đã giảm sút, các bộ headset tai nghe VR mới đã được phát hành vào năm 2022. Các headset tai nghe VR mới cũng được mong đợi trong suốt năm 2023 và các thiết bị ngoại vi (ví dụ: xúc giác và hiển thị) tiếp tục phát triển với những đổi mới về trải nghiệm người dùng được dự đoán sẽ thúc đẩy thị trường tiêu dùng. Tính đến năm 2023, PlayStation đã phát hành bộ headset tai nghe VR2 - rất có tiềm năng áp dụng bằng cách khai thác cơ sở người dùng PlayStation lớn hiện có - và HTC đã phát hành bộ headset Vive XR Elite dành cho phân khúc người tiêu dùng cao cấp và chuyên nghiệp và được đánh giá tích cực.

- Các thông báo báo hiệu những bước nhảy vọt về mặt kỹ thuật ở các thiết bị trong tương lai. Apple công bố phát hành headset AR/VR Vision Pro vào năm 2024, bộ headset này sẽ có công nghệ như theo dõi mắt, nhận dạng cử chỉ tay và cuộn liên mạch. Apple đã hỗ trợ Vision Pro bằng cơ sở nhân lực và vật lực khổng lồ và củng cố nó với hơn 5.000 bằng sáng chế. Công ty này tin rằng bộ headset có thể mang lại những lợi thế đáng chú ý và mong muốn tạo nên những tiêu chuẩn mới trong lĩnh vực thực tế hỗn hợp.

- Hợp tác doanh nghiệp tiếp tục thúc đẩy xu hướng này phát triển. Đầu tư vào phân khúc doanh nghiệp tăng mạnh thông qua quan hệ đối tác. Ví dụ, tháng 8/2022, Lenovo đã công bố hợp tác với CareAR để cung cấp các giải pháp có thể đeo AR thế hệ tiếp theo cho kỹ thuật viên hiện trường. Áp dụng trong doanh nghiệp dự kiến sẽ tiếp tục tăng

cao hơn nữa khi những trường hợp sử dụng kỹ thuật bản song sinh kỹ thuật số với tiềm năng cải thiện hiệu quả trên môi trường hoạt động (ví dụ, nhà kho, thử nghiệm lâm sàng và các cửa hàng bán lẻ) nổi lên.

Thị trường nhân lực giỏi

Các tin tuyển dụng trong lĩnh vực thực tế ảo đã tăng hơn gấp đôi kể từ năm 2020 và tăng nhẹ trong khoảng thời gian từ năm 2021 đến năm 2022. Lĩnh vực này quy tụ nhiều chuyên gia kỹ thuật, sáng tạo và quản lý, đòi hỏi trình độ cao về phần mềm, phần cứng, thiết kế, quản lý chương trình và dự án và cần nhiều nhà khoa học.

Kỹ năng khả dụng

Trong khi các kỹ năng như thiết kế đồ họa, thị giác máy tính và mô hình 3-D ngày càng phong phú trên thị trường, các chuyên gia thiết kế sản phẩm, kỹ thuật sản phẩm và phát triển trò chơi điện tử đang thiếu hụt nguồn cung.

Trên thực tế

Các ví dụ thực tế liên quan đến công nghệ thực tế nhập vai bao gồm:

- Nike hợp tác với Roblox để ra mắt Nikeland - một không gian metaverse tái tạo lại trụ sở chính của nó với hình đại diện có các sản phẩm của Nike. Thương hiệu cũng đã phát hành .SWOOSH để tổ chức trải nghiệm cộng đồng tại metaverse này và cho phép khách hàng mua tài sản kỹ thuật số.

- Tháng 9 năm 2022, Lowe's đã công bố bộ đôi kỹ thuật số tương tác của một cửa hàng, nhằm mục đích cho phép quản lý sàn và dịch vụ khách hàng tốt hơn bằng cách cho phép các cộng tác viên của cửa hàng nhìn và tương tác với dữ liệu bổ sung hoàn chỉnh của cửa hàng. Đây là bộ đôi kỹ thuật số tương tác đầu tiên của ngành bán lẻ đồ gia dụng.

- Khi trường Cao đẳng Morehouse muốn tương tác với sinh viên ở xa, giáo sư hóa học phân tử sinh học Muhsinah Morris đã giới thiệu một bản bộ đôi kỹ thuật số ảo của phòng thí nghiệm hóa học của

trường để giúp học sinh tiến hành các thí nghiệm giống như cách họ thực hiện trực tiếp.

Công nghệ cơ bản

Các công nghệ thực tế nhập vai bao gồm:

- Thực tế tăng cường (AR). AR cho phép nhập vai một phần bằng cách thêm thông tin vào bối cảnh thế giới thực.

- Thực tế ảo (VR). VR đưa người dùng vào bối cảnh thế giới ảo hoàn toàn.

- Thực tế hỗn hợp (MR). MR cho phép mức độ nhập vai giữa AR và VR, thêm các yếu tố ảo vào thế giới thực để người dùng có thể tương tác với cả hai.

- Tính toán không gian. Loại tính toán này sử dụng không gian vật lý 3-D xung quanh người dùng như một giao diện người dùng.

- Cảm biến trên cơ thể và ngoài cơ thể. Các cảm biến này phát hiện các đối tượng và cơ thể để hiện diện trong môi trường ảo. Chúng có thể được nhúng vào các thiết bị cầm tay hoặc thiết bị đeo được hoặc gắn xung quanh người dùng.

- Xúc giác. Những thiết bị phản hồi này truyền tải cảm giác tới người dùng, thường là rung động.

- Phần mềm bản đồ vị trí. Phần mềm này tích hợp vị trí thực tế của người dùng theo thời gian thực và môi trường xung quanh vào AR để đưa ra mức độ bao phủ của môi trường vật lý xung quanh trong môi trường ảo.

Những điểm không chắc chắn chính

Những điểm không chắc chắn chính ảnh hưởng đến thực tế nhập vai công nghệ bao gồm:

- Cần cải tiến thiết bị về phần cứng và phần mềm, đặc biệt đối với các thiết bị AR, để có thể thu nhỏ và giảm trọng lượng, khiến các thiết bị bền hơn, cải thiện độ chính xác của cảm biến, tăng mức độ thoải mái khi sử dụng, giảm lượng nhiệt tỏa ra và kéo dài tuổi thọ pin.

- Tốc độ và mức độ cắt giảm chi phí vẫn chưa chắc chắn nhưng sẽ cần thiết để làm cho các ứng dụng trở nên thân thiện với người tiêu dùng hơn và

có khả năng mở rộng hơn.

- Giảm lo ngại về bảo mật và quyền riêng tư liên quan đến theo dõi hành vi của người dùng sẽ rất quan trọng để xây dựng niềm tin.

- Mọi quan tâm về an toàn cũng là điểm quan trọng nhất khi xem xét việc sử dụng các nền tảng AR và VR hạn chế tầm nhìn ở ngoài môi trường được kiểm soát tốt.



- Thiết bị của người dùng cuối có nhiều dạng tùy thuộc vào mục đích sử dụng, từ các nền tảng AR và VR độc lập cho đến các phụ kiện AR ngoại vi dành cho điện thoại di động. Ngoài ra, các thiết bị khác, chẳng hạn như màn hình phẳng hiển thị những trải nghiệm nhập vai, hiện đang được áp dụng nhanh hơn AR/VR, cho thấy thiết bị có thể có giữ vai trò quan trọng trong thúc đẩy công nghệ phát triển.

Những câu hỏi lớn về tương lai

Các công ty và các nhà lãnh đạo có thể xem xét một số câu hỏi khi hướng tới tương lai với công nghệ thực tế nhập vai:

- Liệu thực tế nhập vai có làm thay đổi xu hướng việc làm (làm việc từ xa)?

- Liệu những ý tưởng ban đầu có khả năng đột phá? Những ý tưởng nào sẽ là yếu tố kích hoạt thành công đột phá?

- Làm thế nào để doanh nghiệp quản lý hạ tầng công nghệ một cách hiệu quả?

(còn nữa)

Phuong Anh

(Technology Trends Outlook 2023, McKinsey

Digital)