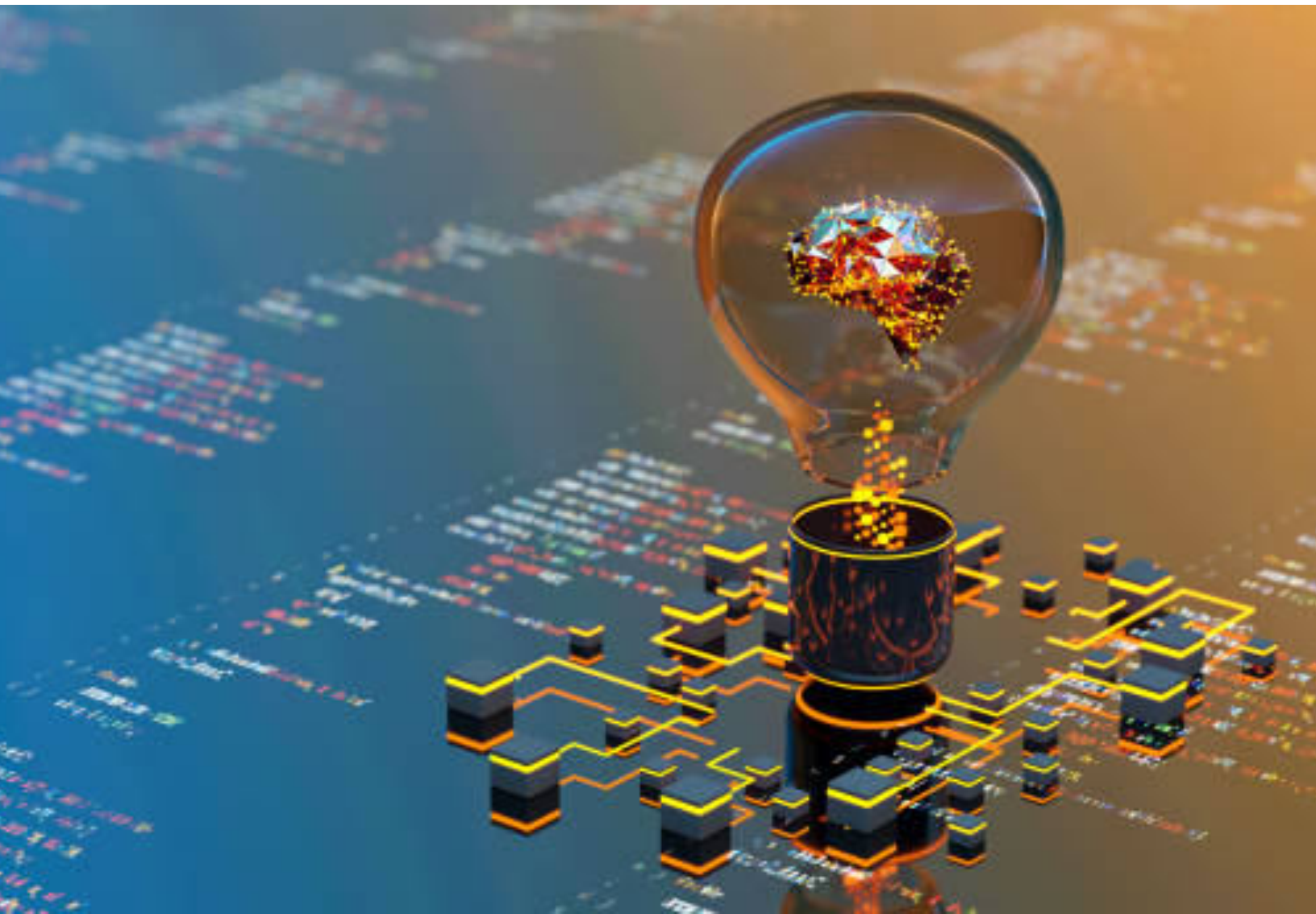




BẢN TIN

# KHỞI NGHIỆP ĐỔI MỚI SÁNG TẠO

SỐ 23.2023



## TIN TỨC SỰ KIỆN

- 01 Xây dựng cơ sở pháp lý riêng về doanh nghiệp khởi nghiệp sáng tạo
- 02 Top 10 doanh nghiệp công nghệ số xuất sắc Việt Nam 2023
- 03 Startup nông nghiệp FoodMap của Việt Nam gọi vốn được 1 triệu USD
- 04 10 startup Việt Nam và Hàn Quốc có cơ hội nhận 72.000 USD

## KHỞI NGHIỆP ĐỔI MỚI SÁNG TẠO

- 05 VAIS: dự án vải vụn của yêu thương
- 06 Xu hướng của các phân ngành khởi nghiệp toàn cầu năm 2023 (Phần 1)

## XU HƯỚNG CÔNG NGHỆ

- 07 Cấu tạo hệ thống năng lượng thông minh (Phần 1)



### CỤC THÔNG TIN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ QUỐC GIA

24 Lý Thường Kiệt, Hoàn Kiếm, Hà Nội

Tel: (024) 38262718

# XÂY DỰNG CƠ SỞ PHÁP LÝ RIÊNG VỀ DOANH NGHIỆP KHỞI NGHIỆP SÁNG TẠO

Tại Hội thảo, các đại biểu cho rằng, để khuyến khích khởi nghiệp một cách quy mô, trong những năm qua, Việt Nam đã và đang xây dựng, phát triển một hệ sinh thái khởi nghiệp, hướng tới mục tiêu “Quốc gia khởi nghiệp, Doanh nghiệp khởi nghiệp”, với trung tâm là khởi nghiệp sáng tạo. Trong đó, Quyết định số 844/QĐ-TTg ngày 18/5/2016 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Đề án “Hỗ trợ hệ sinh thái khởi nghiệp đổi mới sáng tạo quốc gia đến năm 2025” được coi là văn bản đầu tiên, cũng là nền tảng cho hệ thống chính sách đối với khởi nghiệp sáng tạo ở Việt Nam. Bên cạnh đó, Luật Hỗ trợ doanh nghiệp nhỏ và vừa cũng như nhiều văn bản dưới luật đã thể hiện rõ chủ trương, chính sách khuyến khích doanh nghiệp nhỏ và vừa khởi nghiệp sáng tạo.

Tuy nhiên, một số ý kiến cũng chỉ rõ, quy định về hỗ trợ doanh nghiệp khởi nghiệp sáng tạo được quy định trong các văn bản pháp luật khác nhau nên còn thiếu tính hệ thống, khó theo dõi, khó nắm bắt đối với chủ thể được hỗ trợ. Mặc dù một số chính sách được ban hành từ nhiều năm trước, nhưng khi thực hiện vẫn còn nhiều vướng mắc; việc hướng dẫn các quy định pháp luật của các bộ, ngành và cơ quan liên quan còn triển khai chậm, thiếu tính khả thi...

Để thúc đẩy phát triển khởi nghiệp sáng tạo, các đại biểu đề xuất, giải pháp then chốt là phải hoàn thiện hệ thống pháp luật về doanh nghiệp khởi nghiệp sáng tạo. Cụ thể, cần xây dựng cơ sở pháp lý riêng về doanh nghiệp khởi nghiệp sáng tạo, Trong đó, đưa ra những định nghĩa cụ thể cho các thuật ngữ “khởi nghiệp”, “doanh nghiệp khởi nghiệp”, “khởi nghiệp sáng tạo”; quy định chi tiết, thống nhất các tiêu chí xác định và phân loại doanh nghiệp khởi nghiệp sáng tạo; đồng thời tổng hợp

những giải pháp, chính sách đặc thù hỗ trợ (về thủ tục, vốn...) hoạt động khởi nghiệp sáng tạo phù hợp với nhu cầu thực tiễn của doanh nghiệp, tránh tình trạng thiếu nhất quán, mâu thuẫn, chông chéo giữa các văn bản pháp luật.



*TS. Lê Hải Đường - Phó Viện trưởng Viện Nghiên cứu Lập pháp chủ trì hội thảo.*

Một số ý kiến đề nghị tiếp tục đẩy mạnh cải cách thủ tục hành chính theo hướng rút gọn thời gian, đơn giản hóa quy trình, giảm thiểu chi phí thông qua cơ chế “một cửa”, kết hợp với giải pháp chuyển đổi số nhằm tạo điều kiện thuận lợi tối đa cho doanh nghiệp khởi nghiệp đáp ứng đủ các tiêu chí doanh nghiệp khởi nghiệp sáng tạo và phát triển bền vững. Đặc biệt, cần giao Bộ Kế hoạch và Đầu tư phối hợp với Bộ Tài chính thực thi và thúc đẩy thực thi các giải pháp hướng dẫn, hỗ trợ doanh nghiệp khởi nghiệp sáng tạo theo quy định của pháp luật.

Đồng thời, cần phân công rõ ràng nhiệm vụ, quyền hạn về đào tạo, bồi dưỡng hướng đến hoàn thiện trình độ, năng lực, đạo đức của đội ngũ cán bộ, công chức có thẩm quyền thực thi pháp luật về doanh nghiệp khởi nghiệp sáng tạo. Bổ sung các chế tài xử phạt mang tính răn đe nghiêm khắc với hành vi những thiếu sót, đùn đẩy trách nhiệm trong quá trình xử lý, giải quyết khó khăn, vướng mắc của doanh nghiệp khởi nghiệp sáng tạo./.





# TOP 10 DOANH NGHIỆP CÔNG NGHỆ SỐ XUẤT SẮC VIỆT NAM 2023

Ngày 27/6/2023, Hiệp hội Phần mềm và dịch vụ Công nghệ thông tin Việt Nam (VINASA) đã giới thiệu “Chương trình TOP 10 Doanh nghiệp Công nghệ số xuất sắc Việt Nam 2023”. Chương trình tập hợp lực lượng doanh nghiệp dẫn đầu, định hình, dẫn dắt thị trường công nghệ thông tin Việt Nam.

Đại diện VINASA cho biết, Chương trình sẽ lựa chọn và giới thiệu Top 10 doanh nghiệp ICT trong 25 lĩnh vực, chia thành 6 nhóm, bao gồm:

Thứ nhất, các lĩnh vực truyền thống ngành công nghệ thông tin: nền tảng chuyển đổi số; xuất khẩu phần mềm và dịch vụ công nghệ thông tin; BPO; dịch vụ và giải pháp chuyển đổi số; dịch vụ và giải pháp công nghệ thông tin; sản xuất và phân phối thiết bị ICT.

Thứ hai, các lĩnh vực ưu tiên chuyển đổi số: Chính phủ số, Thành phố thông minh, Thương mại điện tử, FinTech, EdTech, PropTech, HealthTech,

AgriTech.

Thứ ba, các doanh nghiệp có năng lực công nghệ mới: A-IoT, Blockchain, hạ tầng số, điện toán đám mây, dữ liệu lớn, bảo mật, an toàn thông tin.

Thứ tư, các doanh nghiệp thương mại dịch vụ và sản xuất tiên phong triển khai công nghệ số.

Thứ năm, các doanh nghiệp Startup số.

Thứ sáu, nhóm xét bình chọn đặc biệt (tăng trưởng ấn tượng, danh hiệu doanh nghiệp nghìn tỉ).

Cũng theo đại diện VINASA, chương trình năm nay bổ sung thêm 2 lĩnh vực mới nhằm mục tiêu không chỉ bắt kịp với hơi thở của thị trường công



*Họp giới thiệu Chương trình “TOP 10 Doanh nghiệp Công nghệ số xuất sắc Việt Nam 2023”.*

nghe thông tin mà còn phù hợp nhu cầu của các doanh nghiệp công nghệ thông tin.

Cụ thể, Top 10 doanh nghiệp tiên phong triển khai công nghệ số nhằm vinh danh các tập đoàn, doanh nghiệp trong các lĩnh vực kinh tế: (tiêu dùng, bán lẻ; hoá mỹ phẩm; F&B; công nghiệp; thương mại, dịch vụ; sản xuất; thông tin truyền thông; ngân hàng- tài chính; nông nghiệp...). Đẩy mạnh đầu tư, ứng dụng công nghệ số, đầu tư nghiên cứu công nghệ lõi, nâng cao năng lực cạnh tranh, tăng tốc phát triển

Bên cạnh đó, Top 10 doanh nghiệp tư vấn giải pháp chuyển đổi số dành cho các doanh nghiệp, tổ chức đã xây dựng được đội ngũ và năng lực tư vấn chuyển đổi số cho các tổ chức, doanh nghiệp.

Bà Nguyễn Thị Thu Giang, Phó Chủ tịch kiêm

Tổng Thư ký VINASA, nhận xét, nhu cầu chuyển đổi số trên toàn cầu đang không ngừng tăng. Trong bối cảnh hiện nay, khi kinh tế toàn cầu gặp nhiều biến động, khó khăn, thách thức. Đây chính là cơ hội cho các doanh nghiệp công nghệ số nói chung và doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam nói riêng khẳng định mình. Chuyển đổi số được các doanh nghiệp, tổ chức xác định triển khai nhanh chóng để vượt khó, tạo lợi thế cạnh tranh.

Do đó, các doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam cần đẩy mạnh hợp tác, hình thành các liên kết cùng nhau để nhanh chóng nâng cao năng lực tư vấn, triển khai chuyển đổi số, mở rộng thị trường quốc tế; hình thành các hệ sinh thái giải pháp số để hỗ trợ doanh nghiệp, tổ chức trong nước chuyển đổi số.

Chương trình Top 10 doanh nghiệp công nghệ số xuất sắc 2023 được kỳ vọng sẽ giải quyết được nhiệm vụ quan trọng này: vinh danh các điển hình, hình thành và tập hợp các liên kết, hệ sinh thái công nghệ số xuất sắc giới thiệu đến thị trường trong nước và quốc tế, bà Giang chia sẻ.

Đây cũng là dịp để quảng bá, kết nối hợp tác các doanh nghiệp ICT hàng đầu của Việt Nam với đối tác tiềm năng tại hơn 100 quốc gia và vùng lãnh thổ trên thế giới. Qua đó góp phần trực tiếp củng cố uy tín, xây dựng hình ảnh nền ICT Việt Nam trên bản đồ công nghệ thế giới./.

**Chương trình Top 10 Doanh nghiệp công nghệ thông tin Việt Nam là hoạt động thường niên do VINASA tổ chức từ 2014. Năm 2013, doanh thu toàn ngành công nghệ thông tin đạt gần 40 tỷ USD, trong đó công nghiệp phần mềm và nội dung số đạt hơn 2,7 tỷ USD, với gần 160.000 lập trình viên. Việt Nam chỉ có 2 doanh nghiệp công nghệ thông tin đạt quy mô trên 1.000 lao động.**

**Tuy nhiên, đến năm 2022, doanh thu công nghệ thông tin đạt 148 tỷ USD tăng gần 4 lần, trong đó ngành phần mềm và dịch vụ công nghệ thông tin đạt khoảng 13 tỷ USD, tăng gần 5 lần với số nhân lực trên 300.000 lao động. Việt Nam đã có hơn 10 doanh nghiệp có quy mô trên dưới 1.000 nhân sự. Việt Nam luôn nằm trong top 10 các nước xuất khẩu dịch vụ công nghệ thông tin.**

# STARTUP NÔNG NGHIỆP FOODMAP CỦA VIỆT NAM GỌI VỐN ĐƯỢC 1 TRIỆU USD

Với mục tiêu đưa nông sản Việt ra thế giới, startup công nghệ nông nghiệp FoodMap đã huy động được 4,5 triệu USD trong một vòng gọi vốn cầu nối để tài trợ cho việc mở rộng thị trường mới kể từ khi thành lập năm 2020.

Giám đốc điều hành Phạm Ngọc Anh Tùng cho biết, các nhà đầu tư hiện tại đã tham gia vào vòng này bao gồm Vulpes Investment Management, Beenext và Wavemaker Partners. Một công ty Singapore cũng tham gia với tư cách là nhà đầu tư mới. Vòng tài trợ mới nhất nâng tổng số tiền tài trợ của công ty lên 4,5 triệu USD kể từ khi ông Phạm Ngọc Anh Tùng thành lập vào năm 2020.

Cách đây hơn một năm, công ty đã huy động được 3 triệu USD trong vòng gọi vốn tiền Series A do Vulpes Ventures và Beenext đồng dẫn đầu, với sự tham gia của Ascend Vietnam Ventures và Wavemaker Partners. Vào năm 2020, FoodMap đã huy động được 500.000 USD tiền tài trợ trong vòng hạt giống từ Wavemaker Partners.

Trước khi bắt đầu khởi nghiệp với FoodMap, Phạm Ngọc Anh Tùng đã có hai năm làm Giám đốc nông trại Cầu Đất Farm (Đà Lạt, Lâm Đồng) rộng 200 ha, phát triển trang trại này thành một điểm thu hút khách du lịch như hiện nay. Với niềm đam mê mạnh mẽ với nông nghiệp và sự đồng cảm với những khó khăn mà người nông dân gặp phải, anh quyết định tạm dừng ước mơ triển khai ứng dụng IoT vào nông nghiệp và khởi nghiệp với FoodMap để giải quyết những vấn đề nhức nhối nhất của người nông dân đó là: đầu ra cho sản phẩm và gia tăng thu nhập.

FoodMap kết nối nông dân, nhà sản xuất nông nghiệp vừa và nhỏ với người tiêu dùng, cung cấp tính minh bạch và khả năng truy xuất nguồn gốc nông sản. Công ty cũng vận hành nền tảng thương mại điện tử công nghệ nông nghiệp duy nhất tại Việt

Nam, kết nối trực tiếp nông dân và nhà sản xuất thực phẩm với khách hàng trên cơ sở giữa doanh nghiệp với người tiêu dùng (B2C) và doanh nghiệp với doanh nghiệp (B2C).

"FoodMap đã tạo ra nhiều ứng dụng và giải pháp để cải thiện từng mắt xích trong chuỗi cung ứng như thu mua nông sản và quy trình vận hành. Ngoài ra, FoodMap đã tạo ra hệ thống truy xuất nguồn gốc nội bộ của riêng mình, Dtrack, chủ yếu phục vụ khách hàng B2B", Phạm Ngọc Anh Tùng nói. Anh cũng tiết lộ rằng FoodMap sẽ tập trung vào xuất khẩu, với Trung Quốc và New Zealand là thị trường mục tiêu.

Đến năm 2022, FoodMap đã cung cấp sản phẩm của hơn 300 nông dân và nhà sản xuất trên khắp Việt Nam. Công ty tuyên bố đã phục vụ 100.000 khách hàng B2C và B2B cho đến nay. Mới đây, FoodMap đã bắt tay với các nhà thương mại điện tử như Shopee, Lazada để giới thiệu dự án Tôn vinh nông sản Việt. Dự án hỗ trợ người trồng tạo ra hoạt động kinh doanh lâu dài, nâng cao giá trị thương hiệu và hỗ trợ phát triển kinh tế khu vực.

Các giao dịch khác gần đây trong lĩnh vực công nghệ nông nghiệp của Việt Nam gồm nền tảng nuôi tôm Tepbac trị giá 2,25 triệu USD trong vòng tiền Series A vào tháng Tư. Aqua-Spark, AgFunder và Son-Tech Investment đã tham gia tài trợ vòng này.

Cricket One, công ty nuôi để sử dụng làm nguyên liệu có chất lượng cao nhất và bền vững nhất cho thực phẩm, thức ăn cho vật nuôi, đồ uống và mỹ phẩm, cũng đã nhận được nguồn vốn do Corecam Capital Partners có trụ sở tại Singapore dẫn đầu./.

# 10 STARTUP VIỆT NAM VÀ HÀN QUỐC CÓ CƠ HỘI NHẬN 72.000 USD

Kick-off day “Thách thức ươm tạo kinh doanh tạo tác động” vừa diễn ra ngày 26/6 vừa qua đã thông báo 10 doanh nghiệp khởi nghiệp được lựa chọn trong chương trình và cung cấp thông tin chi tiết, chính xác nhất về chương trình ươm tạo, cũng như hành trình sắp tới của SIP100. Đây là hoạt động nằm trong khuôn khổ chương trình SIP100 2023, nhằm chính thức phát động mùa giải 2023.

SIP100 là chương trình ươm tạo khởi nghiệp tập trung trong 100 ngày, thời gian đồng hành và kết nối đầu tư lên tới 1 năm. Chương trình được tổ chức bởi Trung tâm Sáng tạo và Ơm tạo, Trường Đại học Ngoại thương (FIIS) từ năm 2018, với sự góp mặt của nhiều tổ chức quốc tế lớn trên toàn cầu.

“SIP100 2023” được FIIS đồng tổ chức với Chương trình khởi nghiệp Thụy Sĩ tại Việt Nam (Swiss EP:), dành cho các startup đang ở giai đoạn seed round và early stage với cơ hội nhận đầu tư từ 72.000USD. Các module ươm tạo bao phủ các giai đoạn của toàn quá trình khởi nghiệp, cùng với các buổi tư vấn 1-1 đi sâu vào tình trạng cụ thể, đặc trưng của từng startup.

Bước vào vòng đầu tiên, Chương trình đã lựa chọn được 10 doanh nghiệp khởi nghiệp đầy tiềm năng với 8 doanh nghiệp Việt Nam và 2 doanh nghiệp đến từ Hàn Quốc bao gồm:

*MyLeague* - Nền tảng phần mềm tích hợp đầy đủ các công cụ quản lý giải đấu, đội chơi và mua

sắm thể thao

*Salework* - Hệ sinh thái quản trị kinh doanh thương mại điện tử toàn diện sử dụng ứng dụng điện toán đám mây tại Việt Nam

*Rhodi Technology* - startup thúc đẩy khoa học công nghệ nông nghiệp, nâng tầm nông sản Việt

*Weshare* - Ứng dụng gây quỹ cho các tổ chức xã hội từ mua sắm online trên sàn thương mại điện tử

*Nanosalts* - Muối ăn ít mặn đa khoáng

*MeticWorks* - công ty hoạt động trong lĩnh vực thiết kế, chế tạo máy in 3D, thiết bị điện tử...

*EDUMAP* - nền tảng tự động phân tích dữ liệu cho người học

*DeepSales* - dịch vụ bán hàng dành cho nhân viên bán hàng muốn bán sản phẩm của họ sang các quốc gia khác.

*AGRITAGE* - Tổ hợp tiên phong xây dựng và nhân rộng hệ sinh thái Nông nghiệp di sản Việt Nam

*Chợ Deli* - nền tảng chợ đầu mối cung cấp giải pháp nguồn cung thực phẩm./.

Trong những năm gần đây, khởi nghiệp xã hội đã trở thành một xu hướng được các doanh nghiệp, tổ chức, cá nhân quan tâm. Xu hướng này không chỉ ở các nước phát triển và đang dần lan rộng đến các quốc gia đang phát triển, trong đó có Việt Nam. Những bạn trẻ, đặc biệt là thế hệ gen Z và gen Alpha sắp tới lại càng quan tâm hơn đến xu hướng vừa kinh doanh nhưng cũng vừa tạo ra giá trị cho xã hội. Tuy nhiên, đi cùng với xu hướng đang lên là những thách thức tiềm ẩn với các doanh nghiệp khi đồng thời vừa phải cân bằng lợi nhuận kinh tế và trách nhiệm xã hội. Với sứ mệnh khai phóng tiềm năng cho các doanh nghiệp để đạt được mục tiêu về kinh tế và xã hội, chương trình ươm tạo SIP100 2023 hứa hẹn trở thành điểm đến của các doanh nghiệp với mong muốn chuyển đổi mô hình kinh doanh tạo tác động xã hội.





Dự án vải vụn  
SẢN PHẨM GÂY QUỸ VÌ TRẺ EM

## VAIS: DỰ ÁN VẢI Vụn CỦA YÊU THƯƠNG

*“Dự án vải vụn” - cái tên nghe như chẳng có gì của cô gái 9X - Diên Vĩ vốn đang làm trong lĩnh vực thiết kế thời trang, không chỉ khởi động cho ý tưởng bảo vệ môi trường mà còn mở ra không gian tương tác, trò chuyện cuối tuần giữa cha mẹ và con cái.*

### Không gian kết nối ba mẹ và con cái

Dự án vải vụn là một dự án được thực hiện với mong muốn gieo mầm yêu thương cho các trẻ em, đồng hành cùng mục tiêu vì môi trường bằng cách mở các lớp học thủ công tái chế sản phẩm từ vải vụn, sau đó mang bán đấu giá các sản phẩm này để gây quỹ vì trẻ em.

Dự án dù bắt đầu từ những mẫu vải vụn tưởng như bé nhỏ nhưng lại ẩn chứa trong đó tình yêu thương lớn lao và chân thành giữa con người với con người, và giữa con người với thiên nhiên.

Vào thời điểm dịch COVID-19 bùng phát, Diên Vĩ - cô gái trẻ 9X đã tham gia nhiều dự án trực tuyến kết nối cộng đồng, các dự án dành cho thanh thiếu

niên, đặc biệt là giáo dục giới tính. Sau hành trình này, Vĩ quyết định làm một cái gì đó có ý nghĩa với toàn xã hội và quan trọng nhất là phải hướng đến các bạn trẻ. Vì thế, “Dự án vải vụn” ra đời. “Dịch bệnh đã phơi bày nhiều vấn đề mà người trẻ gặp phải. Mình tự nhủ nếu không phải bây giờ thì lúc nào mới bắt tay vào làm và không muốn mãi chỉ là những ý tưởng hay dự định trong đầu nữa, mà phải hành động” - Vĩ nói.

“Dự án vải vụn” khởi động vào tháng 4/2022, giữa lúc dịch COVID-19 vừa kết thúc, xã hội đang trở lại “bình thường mới”. Đây là không gian dành cho các bé từ 4-14 tuổi đi cùng cha mẹ có thể tái chế, làm ra một sản phẩm thủ công từ vải vụn. Mục



đích của dự án là đồng hành cùng trẻ em bảo vệ môi trường thông qua việc sử dụng vải vụn trong sản xuất ngành may mặc để làm thành các sản phẩm giá trị. Sau đó dùng các sản phẩm này để gây quỹ vì trẻ em, góp phần mua quà, sách vở và mở các lớp học kỹ năng miễn phí dành cho trẻ có hoàn cảnh khó khăn.

Là một chủ sở hữu một thương hiệu thời trang cho mẹ và bé, Diên Vĩ áp ủ và bắt tay vào thực hiện việc tạo ra một môi trường vừa có thể giải quyết lượng vải vụn thải ra vừa tạo ra một sân chơi trải nghiệm làm các sản phẩm thủ công dành cho trẻ. Bên cạnh đó lồng ghép khéo léo các thông điệp cho trẻ về lòng yêu thương, chia sẻ, bảo vệ môi trường và cho cha mẹ dành thời gian trọn vẹn hơn với con...

“Là người làm việc trong lĩnh vực thời trang nên tôi nhận thức được lượng vải thừa này có thể không hoàn toàn giải quyết được hết. Nhưng khi tôi cùng đồng đội nhen lên một ‘mồi lửa’ và hướng dẫn trẻ con làm theo thì với tiếng nói tích cực của người lớn sẽ lan tỏa ý nghĩa và nhiều người sẽ chung tay cùng mình”, chị Diên Vĩ giải thích.

Quan sát và tìm hiểu trước đó, Vĩ biết nhiều phụ huynh có điều kiện tài chính sẵn sàng gửi con đến học ở các trung tâm dạy kỹ năng vào cuối tuần mà ít khi có thời gian dành cho con cái bởi bản thân họ quá bận rộn.

Nhiều người chỉ có thể tranh thủ đưa con đến chỗ học xong rồi chạy đi công việc ngay hoặc ngồi bấm điện thoại, trong khi những ngày khác trong tuần họ đều dành cho công việc, lo làm và hầu như không có thời gian trò chuyện, lắng nghe con. “Thông qua những giờ phút ngồi làm đồ thủ công cùng nhau khi tham gia dự án, cha mẹ và con sẽ có nhiều thời gian để tương tác, gắn kết với nhau hơn. Tại mình có nguồn vải vụn, còn địa điểm được các phụ huynh chung tay tìm kiếm như quán cà phê hay công viên, chứ đâu có nhiều kinh phí thực hiện” - Vĩ

cười. Cô gái 9X này muốn phát triển dự án để ba mẹ có thể dành thời gian cho con mình nhiều hơn. Phụ huynh không chỉ đi cùng con đến workshop vải vụn mà còn phải cùng con hoàn thành một sản phẩm tái chế nào đó.

Tiêu chí bền vững là điều cô gái 9X ấy đặt lên hàng đầu. Đó cũng là lý do của mô hình tuần hoàn mà Vĩ đang làm, bởi các loại vải thừa trong quá trình thiết kế trang phục được tận dụng, hạn chế rác thải ra môi trường, tạo thành sản phẩm mới có thể bán gây quỹ vận hành dự án sáng tạo từ vải vụn này. “Mình không muốn các hoạt động của “Dự án vải vụn” nổi lên rồi chìm xuống như một trào lưu mà mong câu chuyện này chạm đến các cá nhân, tổ chức để hoạt động ngày càng có thêm bạn đồng hành”, Diên Vĩ chia sẻ.



*Dự án vải vụn hướng tới sự kết nối giữa cha mẹ và con cái khi cùng tạo nên những sản phẩm sáng tạo, lan tỏa tinh thần nhân ái.*

#### **Hành trình 4 tháng, 25 chương trình**

Dù là dự án cộng đồng, chiến lược của Diên Vĩ khá đặc biệt khi bạn thực hiện mô hình nhượng quyền ý tưởng. Nghĩa là dù bạn ở bất kỳ nơi nào, có mong muốn được thực hiện dự án thì chỉ cần đăng kí và chọn địa điểm tổ chức. Ban quản lý dự án sẽ chỉ chịu trách nhiệm với link đăng kí và chủ đề chương trình. Còn việc tổ chức ở từng chương trình sẽ có tình nguyện viên đã được tập huấn, đào tạo cùng tham dự, điều phối để chương trình diễn ra đúng mục đích ban đầu.

Thời gian đầu khi số tình nguyện viên ít, Diên Vĩ cùng các thành viên nòng cốt của dự án phải trực tiếp đến tham gia hỗ trợ tổ chức. Nên có khi hôm nay làm ở TP.HCM, ngày mai nhóm lại chạy ra Vũng Tàu, rồi bay đi Hà Nội ngay sau đó. Chọn cách diển đạt gần gũi, thông thường chính là cách cô gái 9X ấy hướng đến khi quyết định hình thành "Dự án vải vụn" với các hoạt động liên quan. Sau này khi dự án được nhiều người biết đến hơn, được nhân rộng mô hình và chia sẻ nhiều hơn thì chỉ cần tập huấn những bạn muốn đồng hành lâu dài với mô hình trên khắp cả nước. Ngoài những workshop, Diên Vĩ còn có các lớp chia sẻ kỹ năng về giáo dục giới tính.

Vĩ cùng các bạn trẻ thực hiện dự án muốn mang những lớp học này đến với khu vực miền núi, nơi trẻ em ít có cơ hội tiếp cận với kiến thức, kỹ năng. Đây sẽ là các kỹ năng, hiểu biết cơ bản nhất như cách vệ sinh thân thể, hiểu về cơ thể mình, nâng cao khả năng tự vệ, phòng chống xâm hại tình dục cho các bạn nhỏ. Còn tại TP.HCM và Hà Nội, hiện dự án cũng đang thực hiện chiến dịch tái chế jeans. Tức là các bạn trẻ có thể sử dụng vải jeans làm nguyên liệu tạo ra các sản phẩm thời trang để bán đấu giá và gây quỹ.

Nguồn quỹ này sẽ được Vĩ dùng để tổ chức các lớp chia sẻ kỹ năng về giới tính như đã nói ở trên. Cô gái ấy ấp ủ sẽ mang chiến dịch tái chế này đến với bệnh nhi ung thư để các bạn có thể tham gia như một sân chơi, thỏa sức sáng tạo. Nguồn vải vụn hiện đang có được lấy từ cửa hàng thời trang do Vĩ sáng lập. Nhưng trong tương lai, Vĩ mong có nhiều đơn vị trong ngành thời trang biết đến và đồng hành để tăng thêm nguồn vải cho dự án. Đó là lúc sẽ có nhiều nguồn lực hơn, tạo ra nhiều tác động và giá trị hơn cho cộng đồng.

Vì lẽ đó, chỉ trong 4 tháng thành lập mà "Dự án vải vụn" đã tổ chức được hơn 25 workshop thủ công tại TP.HCM và các tỉnh thành khác. Bên cạnh những workshop thủ công, thời gian tới cô và đồng đội sẽ

mở rộng dự án bằng cách tổ chức những lớp giáo dục giới tính cho cả ba mẹ và trẻ em. Vĩ cho biết cô muốn mang những lớp học này đến với những bạn nhỏ ở các khu vực miền núi còn khó khăn, nơi có ít cơ hội được tiếp xúc với các kỹ năng cần thiết.

Các workshop thủ công này, sau khi hoàn thành xong, các bạn trẻ có thể dùng để đấu giá và gây quỹ. Nguồn quỹ này sẽ được Diên Vĩ dùng để tổ chức các lớp chia sẻ kỹ năng về giới tính như đã nói ở trên.

Diên Vĩ - người sáng lập dự án vải vụn tự hào chia sẻ: "Chúng ta chỉ có một văn hóa chung, 1 mong muốn chung là cùng hướng dẫn những đứa trẻ tới ý thức bảo vệ môi trường, mình sẽ học tập và phát triển không chỉ vì bản thân mà còn vì người khác nữa."

Bạn Diên Vĩ cho biết thêm: "Em thấy phụ huynh là những đại sứ rất tuyệt vời, vì nhưng yếu tố truyền miệng của các phụ huynh rất tích cực mà dự án đi nhanh hơn so với dự kiến. Tỷ lệ các phụ huynh đến với dự án và sau đó mở lời đồng hành cùng dự án rất cao. Ví dụ có chị rất dễ thương, đến với dự án vải vụn 1 lần, sau đó kéo cả nhà đến lần thứ 2, 3, 4. Sau đó chị mang vải vụn về nhà, sáng làm ở ngân hàng, tối về làm hoa, làm đầy hộp rồi thì chị gửi đến dự án bán thành phẩm. Trong những buổi trò chuyện hay tám cà phê, họ sẽ ngồi với nhau và kể câu chuyện này, đó là yếu tố đại sứ mà em cảm thấy rất tuyệt vời."

Dự án vải vụn mong muốn tạo ra thật nhiều đại sứ môi trường trong hiện tại và tương lai. Đó là những bạn trẻ Gen Z trực tiếp tham gia hướng dẫn và hoạt động trong dự án, trong các lớp học, hay các em nhỏ được phụ huynh đưa đến các lớp học của dự án. Và đặc biệt chính là những phụ huynh, đã trở thành những đại sứ môi trường vô cùng tuyệt vời của Dự án vải vụn./.

**Minh Phượng**  
(tổng hợp)

# XU HƯỚNG CỦA CÁC PHÂN NGÀNH KHỞI NGHIỆP TOÀN CẦU NĂM 2023 (PHẦN 1)

Bong bóng tài chính năm 2021 và suy thoái toàn cầu sau đó từ nửa cuối năm 2022 đã ảnh hưởng đến tất cả các lĩnh vực - làm xáo trộn các xu hướng và cơ hội của nhà đầu tư. Do đó, sự suy giảm ngắn hạn về giá trị tài trợ, định giá và thoái vốn không liên quan đặc biệt đến các phân ngành riêng lẻ mà chủ yếu là do tâm lý nhà đầu tư nói chung và sự khan hiếm vốn.

### Những phát hiện chính

Bất chấp suy thoái kinh tế diễn ra trên phạm vi toàn cầu trong năm 2022, 3 phân ngành vẫn tăng trưởng trong tổng số giao dịch vốn mạo hiểm so với năm trước là Trò chơi (+13%), Chuỗi khối (+8%) và Công nghệ tài chính (+4%). Dữ liệu so sánh năm 2017-2018 với 2021-2022 cho thấy, AI và Dữ liệu lớn có mức tăng trưởng cao nhất về số lượng thoái vốn, tăng 74% và có số lượng Series A tăng 34%. Đây cũng là phân ngành có số lượng giao dịch vốn mạo hiểm cao nhất, chiếm 28% thị phần toàn cầu vào năm 2022. Trong khi đó, những đổi mới sáng tạo của công nghệ sâu (Deep Tech) ngày càng được

tích hợp nhiều hơn vào thế giới của các doanh nghiệp khởi nghiệp.

Giá trị thoái vốn của Deep Tech tăng nhanh hơn so với các công nghệ không phải Deep Tech ở mức 326% so với 225%. Chế tạo tiên tiến và Robotics (ARM) là phân ngành phát triển nhanh nhất xét về số lượng Series A, tăng 168%. Fintech đã phát triển đáng kể ở châu Phi cận Sahara và châu Mỹ Latinh, lần lượt tăng 41% và 37% tổng số thương vụ Series A toàn cầu. Mặc dù công nghệ giáo dục (Edtech) được nhiều người kỳ vọng sẽ phát triển mạnh trong và sau đại dịch, nhưng số tiền tài trợ Series A của phân ngành này giảm 44%.

Hình 1. Vòng đời của các phân ngành công nghệ toàn cầu tính theo giá trị tài trợ Series A và giá trị thoái vốn





## Vòng đời của các phân ngành khởi nghiệp toàn cầu

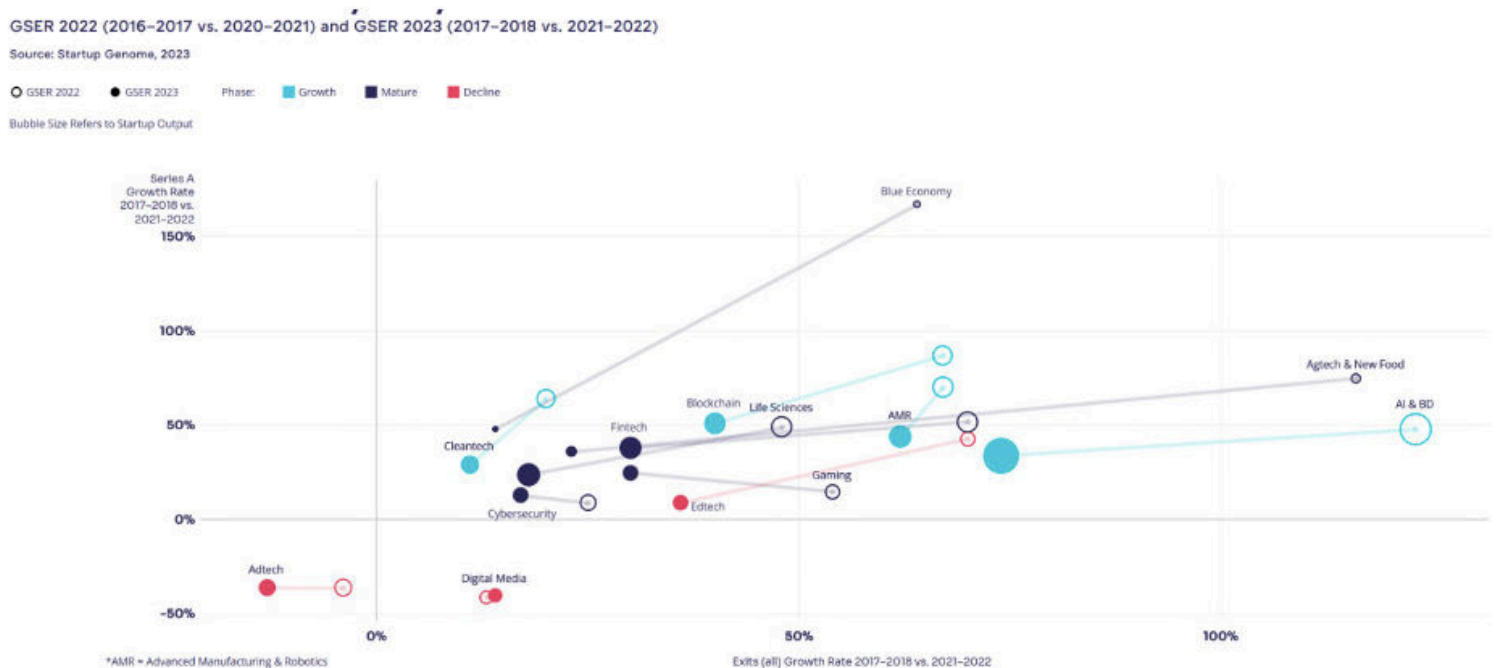
Sự thăng trầm của các phân ngành công nghệ có thể được chia thành 3 giai đoạn: Tăng trưởng, Trưởng thành và Suy thoái. Việc phân loại này dựa trên phân tích số lượng giao dịch và giá trị đầu tư Series A và thoái vốn năm 2017-2018 so với 2021-2022. Sự gia tăng hoạt động Series A cho thấy tính năng động của các phân ngành ở giai đoạn đầu trong khi số lượng thoái vốn tăng cho thấy những nhà sáng lập và nhà đầu tư đã nhận ra được giá trị của các phân ngành.

Phân ngành có mức tăng cao nhất được đưa vào giai đoạn Tăng trưởng. Phân ngành trong giai đoạn Trưởng thành có tốc độ tăng trưởng thấp hơn, mặc dù vẫn rất mạnh so với nhiều ngành phi công nghệ, phi đầu tư mạo hiểm. Phân ngành hiển thị giá trị âm trong Series A hoặc thoái vốn, hoặc cả hai, đang ở giai đoạn Suy giảm.

Các biểu đồ vòng đời trong Hình 1 và 2 kết hợp những thay đổi về số lượng và giá trị Series A cũng như số lượng và giá trị thoái vốn đưa đến một cái nhìn dài hạn về “sức khỏe” của các phân ngành. Một phân ngành được hiển thị càng xa bên phải và càng cao trong biểu đồ thì tỷ lệ hoạt động thoái vốn và Series A càng tăng, định vị phân ngành đó trong giai đoạn Tăng trưởng.

Các phân ngành giai đoạn Trưởng thành nằm ở giữa biểu đồ, khi chúng tiếp tục phát triển nhưng với tốc độ chậm hơn. Ví dụ: Fintech có gấp đôi số giao dịch Series A vào năm 2021 (627) so với năm 2016 (303), vì vậy, khi tăng lên 723 vào năm 2022, mức tăng phần trăm không ấn tượng bằng mức tăng của các ngành trong giai đoạn Tăng trưởng. Các phân ngành phía dưới bên trái của biểu đồ đang trong giai đoạn Suy giảm. Ví dụ: công nghệ quảng cáo (Adtech) có số lượng giao dịch Series A và thoái vốn thấp hơn năm 2017-2018 so với 2021-2022.

**Hình 2.** Vòng đời của các phân ngành công nghệ toàn cầu tính theo số lượng tài trợ Series A và số lượng thoái vốn





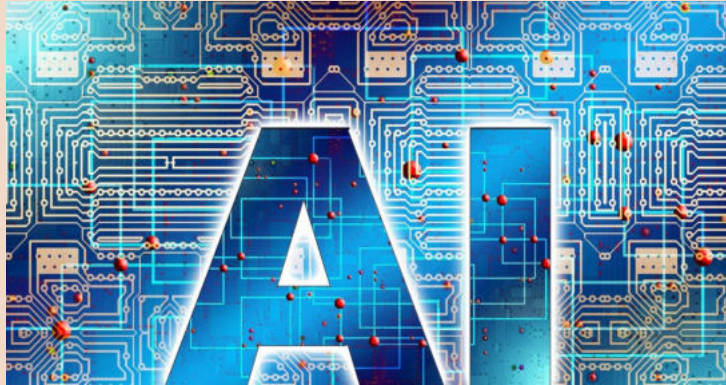
Số liệu năm 2017-2018 so với 2021-2022 cho thấy, bốn phân ngành trong giai đoạn Tăng trưởng (Sản xuất tiên tiến & Robotics, AI & Dữ liệu lớn, Công nghệ sạch và Chuỗi khối) có mức tăng trung bình 101% về số lượng giao dịch Series A và tăng trung bình 788% giá trị thoái vốn. Sáu phân ngành trong giai đoạn Trưởng thành (Công nghệ nông nghiệp & Thực phẩm mới, An ninh mạng, Công nghệ tài chính, Trò chơi, Khoa học đời sống và Kinh tế xanh) có số lượng giao dịch Series A tăng trung bình 81% và giá trị thoái vốn tăng trung bình 196%. Ba phân ngành trong giai đoạn Suy giảm (Truyền thông kỹ thuật số, Edtech và Adtech) có số lượng giao dịch Series A giảm trung bình 18% và giá trị thoái vốn trung bình tăng 129%.

Báo cáo Hệ sinh thái Khởi nghiệp Toàn cầu 2022 (GSER 2022) cho thấy một số phân ngành đạt mức tăng tới 100% so với khung thời gian của báo cáo trước đó về cả số lượng Series A và số lượng thoái vốn [GSER 2021 (2015-2016 so với 2019-2020) và GSER 2022 (2016-2017 so với 2020-2021)]. Tuy nhiên, hiện nay tốc độ tăng trưởng thấp hơn do suy thoái kinh tế toàn cầu.

Các chuyển động đáng chú ý của năm 2023 bao gồm Blockchain có tốc độ tăng trưởng Series A cao nhất, tăng 51%. Thương vụ thoái vốn của Coinbase trị giá 85,8 tỷ USD đã góp phần làm tăng 1,477% giá trị thoái vốn năm 2017-2018 so với 2021-2022. Nếu không bao gồm thương vụ này, tốc độ tăng trưởng giá trị đầu ra của Blockchain sẽ tương tự như của AI & Dữ liệu lớn ở mức 400%, điều này cho thấy Blockchain là một trong những phân ngành có tốc độ tăng trưởng giá trị đầu ra cao nhất.

Sau khi đạt mức cao kỷ lục vào năm 2021, AI & Dữ liệu lớn đã có sự thay đổi đáng kể vào năm 2022 với số lượng thoái vốn giảm 84% và số lượng giao dịch Series A giảm 24%. Tuy nhiên, sự chú ý gần đây xung quanh các hệ thống AI tạo sinh (generative AI) có khả năng mang lại nguồn năng lượng mới cho phân ngành này. AI hiện đã được tích hợp chắc chắn vào nhóm công nghệ của nhiều công ty khởi nghiệp và nó tiếp tục thu hút sự chú ý của các nhà đầu tư. AI & Dữ liệu lớn cho thấy sự tăng trưởng đáng kể khi nhìn xa hơn: phân ngành này tăng 462% về giá trị thoái vốn năm 2017-2018 so với 2021-2022.

## Cách AI thay đổi bối cảnh của các công ty khởi nghiệp và các nhà hoạch định chính sách có thể trợ giúp như thế nào?



Chỉ trong vòng vài năm, các công ty khởi nghiệp AI đã thúc đẩy những thay đổi mang tính cách mạng trong nhiều ngành công nghiệp. Ví dụ: trong lĩnh vực chăm sóc sức khỏe, các công ty khởi nghiệp như Babylon Health và Path AI đang sử dụng AI để phát hiện bệnh và cải thiện việc chăm sóc bệnh nhân. Trong lĩnh vực tài chính, các nền tảng lập kế hoạch tài chính hỗ trợ AI như Trim hay N26 đang mở rộng các giải pháp tài chính tiêu dùng ở cấp độ chưa từng có. Trong lĩnh vực giao thông vận tải, các công ty khởi nghiệp như ArgoAI và Waymo đang tận dụng AI để triển khai phương tiện tự hành, với sự hỗ trợ tài chính đáng kể từ các tập đoàn lớn.

Các công ty khởi nghiệp khác đã thực hiện một cách tiếp cận đa ngành hơn, cung cấp các dịch vụ ứng dụng công nghệ AI trong nhiều ngành. Ví dụ nổi bật nhất cho đến nay là ChatGPT, nền tảng chatbot với sự hỗ trợ của AI do Open AI phát triển, ra mắt vào cuối năm 2022. Chỉ trong vòng vài tháng, mô hình xử lý ngôn ngữ tự nhiên này đã được hàng triệu người sử dụng, một sự mở rộng quy mô chưa từng có trong lịch sử khởi nghiệp.

### Hiện trạng pháp luật về AI

Tốc độ và tác động của ứng dụng AI đã dẫn đến việc xem xét khẩn cấp luật liên quan đến AI. Tại hội nghị thượng đỉnh G7 vào tháng 5 năm 2023, các nhà lãnh đạo kêu gọi phát triển và áp dụng các tiêu chuẩn kỹ thuật để giữ cho AI “đáng tin cậy”, đồng thời cho rằng quản trị đã không theo kịp tốc độ phát triển của công nghệ này.

Liên minh châu Âu đang dẫn đầu trong việc soạn thảo khung pháp lý với Đạo luật AI đang được Nghị viện Châu Âu thông qua. Đạo luật này đặt ra một số yêu cầu đối với các nhà phát triển AI, chẳng hạn như cung cấp cho người dùng thông tin rõ ràng về cách các thuật toán của họ hoạt động và giải thích về cách đưa ra quyết định. Điều này đã làm dấy lên lo ngại từ các công ty khởi nghiệp châu Âu rằng các quy định có thể khiến họ kém cạnh tranh hơn. Một cuộc khảo sát vào tháng 12 năm 2022 đối với 113 công ty khởi nghiệp dựa trên AI có trụ sở tại Liên minh Châu Âu cho thấy 50% trong số những người được khảo sát cho rằng Đạo luật AI sẽ làm chậm quá trình đổi mới ở Châu Âu, trong khi 16% đang cân nhắc ngừng hoạt động hoặc chuyển ra ngoài Liên minh Châu Âu.



Ở Hoa Kỳ hiện không có luật liên bang quy định việc sử dụng AI, mặc dù hướng dẫn tự nguyện cho các cơ quan liên bang đã được ban hành trong Kế hoạch chi tiết về Tuyên ngôn Quyền AI. Một số tiểu bang đã bắt đầu thực hiện các bước của riêng họ. Năm 2022, New York đã thông qua Luật Xu hướng AI, cấm nhà tuyển dụng sử dụng các công cụ AI để sàng lọc các ứng viên tiềm năng trừ khi họ có thể chứng minh rằng họ không sử dụng các yếu tố xu hướng trong mô hình của mình.

California đang xem xét một dự luật yêu cầu các công ty tiết lộ cho các cá nhân cách thuật toán AI của họ đưa ra “các quyết định mang tính hệ quả”. Đáng chú ý là cách tiếp cận của EU trong việc điều chỉnh AI là một công nghệ theo chiều ngang trong khi Hoa Kỳ dường như đang hướng tới một cách tiếp cận theo từng ngành cụ thể hơn.

Trung Quốc đã ban hành một số chế độ quản lý xung quanh AI, bắt đầu từ năm 2017 với Kế hoạch phát triển AI thế hệ mới, trong đó đưa ra các ưu tiên lớn của chính phủ đối với việc phát triển AI vào năm 2030. Gần đây Trung Quốc đã cấm ChatGPT và bất kỳ máy chủ proxy nào lưu trữ dịch vụ của nó. Cơ quan quản lý Không gian mạng Trung Quốc (CAC) cũng đã đề xuất luật sâu rộng hơn, với các điều khoản chính đảm bảo rằng AI tạo sinh tuân thủ đạo đức xã hội của Trung Quốc.

#### *Hướng tới Khung chính sách AI tốt hơn*

Nói chung, những nỗ lực về việc ban hành các quy định về AI cho thấy mỗi quan ngại đối với tiềm năng thực sự của công nghệ này với các khả năng nhanh chóng và có lẽ là gây rối loạn xã hội. Có nhiều cách tiếp cận khác nhau, nhưng một chủ đề chung nổi lên đó là tính minh bạch. Trong quá trình gấp rút phát triển công nghệ AI tiên tiến trong một lĩnh vực siêu cạnh tranh, nhiều công ty khởi nghiệp dường như đã tránh thành phần quan trọng là niềm tin của công chúng. Điều này thật đáng tiếc, vì tốc độ và hậu quả vật chất tiềm tàng của công nghệ AI khiến tính minh bạch trở nên cần thiết hơn nhiều.

Mục tiêu của các nhà hoạch định chính sách là đạt được sự cân bằng giữa nhu cầu minh bạch trong khi duy trì một hệ sinh thái khởi nghiệp AI cạnh tranh và công bằng. Một nhiệm vụ khó khăn, nhưng có thể đạt được nếu các chính phủ a) lôi kéo sự tham gia của nhiều nhà sáng lập doanh nghiệp khởi nghiệp AI vào quy trình hoạch định chính sách và b) cố gắng làm cho luật pháp rõ ràng và đơn giản. Làm cho việc tuân thủ trở nên quá rườm rà sẽ dập tắt hy vọng của nhiều công ty khởi nghiệp sáng tạo, cũng như mang lại lợi ích cho các công ty lớn hơn với các nguồn lực để tuân thủ. Sẽ rất khó để đạt được điều đúng đắn này, nhưng quốc gia nào làm được như vậy sẽ đạt được nhiều lợi ích. Các công ty khởi nghiệp tại các khu vực pháp lý có hướng dẫn minh bạch rõ ràng sẽ có mức độ tin cậy cao hơn khi mở rộng hoạt động của họ sang các quốc gia mới. Khách hàng cũng sẽ cảm thấy tin tưởng hơn vào sản phẩm và dịch vụ của doanh nghiệp dẫn đến khả năng mở rộng thị trường tiềm năng./.

*Nguyễn Lê Hằng*  
(theo Startup Genome)

# CẤU TẠO HỆ THỐNG NĂNG LƯỢNG THÔNG MINH (PHẦN 1)

Hệ thống năng lượng thông minh (SES) sẽ giúp tiết kiệm 23% lượng phát thải carbon toàn cầu (dựa trên mức năm 2019) tới năm 2050 - nhiều hơn mức có thể đạt được nếu 90% lượng xe ô tô hiện nay không hoạt động vào ban đêm.

Mặc dù quá trình triển khai những hệ thống này có thể rất phức tạp, nhưng sẽ có những cơ hội kinh doanh rất tiềm năng, cũng như những cơ hội đầu tư tuyệt vời vào quá trình kích hoạt và vận hành các SES mới này. Sẽ không thể nhận thức được hết những lợi ích của SES nếu chỉ qua ứng dụng duy nhất các công nghệ không dây vào lĩnh vực năng lượng mà cần phải thông qua làn sóng hiện đại hóa và số hóa. Có năm lĩnh vực hình thành nên cấu trúc của hệ thống này, gồm:

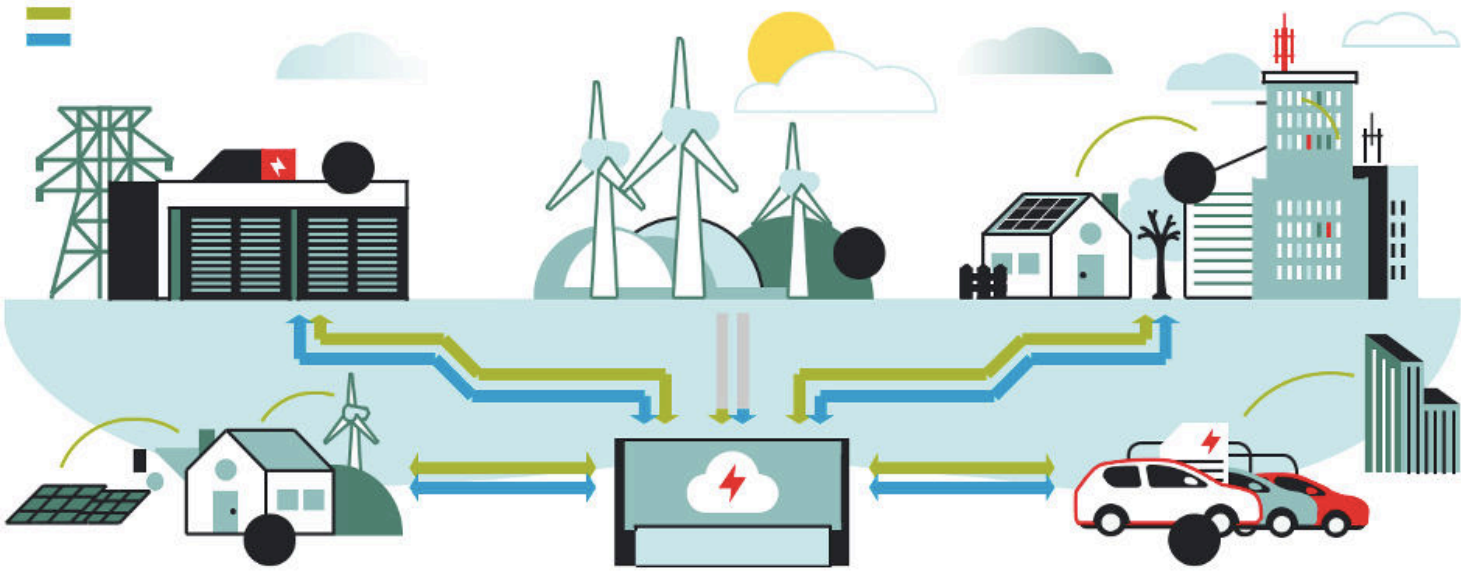
- Pin Lưu trữ
- Các nguồn năng lượng phân tán (DER)
- Giao dịch lưới điện siêu nhỏ
- Nhà máy điện ảo (VPP)
- Phương tiện nối lưới điện (V2G)

### Nguồn năng lượng phân tán (DER)

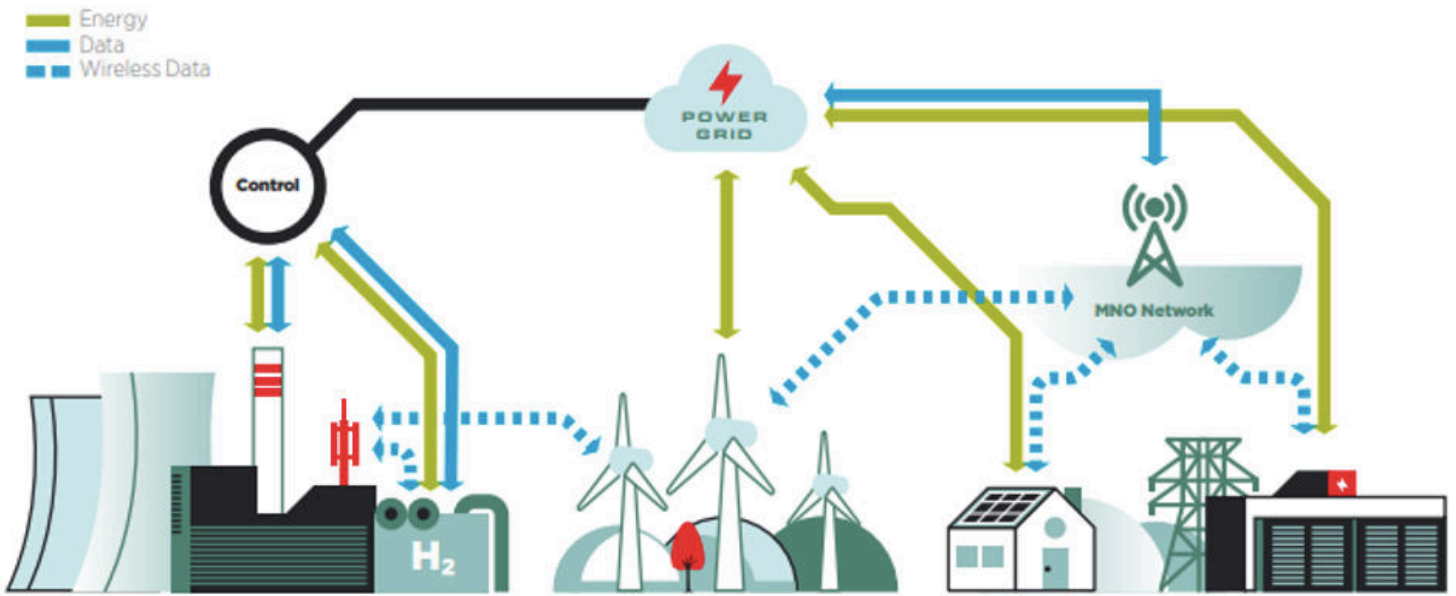
Lĩnh vực đầu tiên trong năm lĩnh vực này được gọi là các nguồn năng lượng phân tán (DER), là các hệ thống tạo năng lượng được triển khai theo kiểu phi tập trung. Trong lịch sử, các nhà máy điện được xây dựng ở nơi thuận tiện nhất và mạng lưới phân phối truyền lượng điện này từ nguồn phát điện đến khách hàng cuối là một chiều - chảy từ trung tâm ra ngoài hướng tới người dùng cuối. Đây là quá trình sản xuất và phân phối rất tập trung, liên quan đến các nhà máy điện quy mô hàng gigawatt (chủ yếu là than, khí đốt và hạt nhân).

Mô hình này đạt hiệu quả nhất khi tải điện trên đường cao thế ở điện áp điện xoay chiều (AC) công suất rất cao, phù hợp với những máy phát điện

Hình 1. Hệ thống năng lượng thông minh



**Hình 2.** Tạo một hệ thống năng lượng thông minh bằng cách sử dụng DER



khổng lồ vì chúng tạo ra đủ điện năng để đảm bảo đầu tư vào các dự án truyền tải điện lớn. Sau đó, lưới điện được sử dụng để truyền nguồn điện này trên một khoảng cách dài trước khi giảm điện áp xuống mức đủ an toàn khi tới gần người tiêu dùng và phân phối nó dưới dạng dòng điện một chiều (DC). Quá trình tăng và giảm điện áp cũng như quá trình vận chuyển gây ra một số lãng phí, thường được thống nhất trong khoảng 5% đến 10%.

Các DER rất khác nhau. Đúng như tên gọi, chúng được triển khai theo kiểu phân tán, nghĩa là chúng có thể được đặt gần người dùng cuối hơn. Ngoài ra, chúng có công suất phát điện nhỏ hơn nhiều và thường được đo bằng kilowatt hoặc megawatt. Do quy mô nhỏ hơn, chúng thường không tương tác với những lưới tải điện cao thế và trong nhiều trường hợp DER chỉ được sử dụng để cung cấp điện cho tòa nhà hoặc khuôn viên nơi chúng được triển khai.

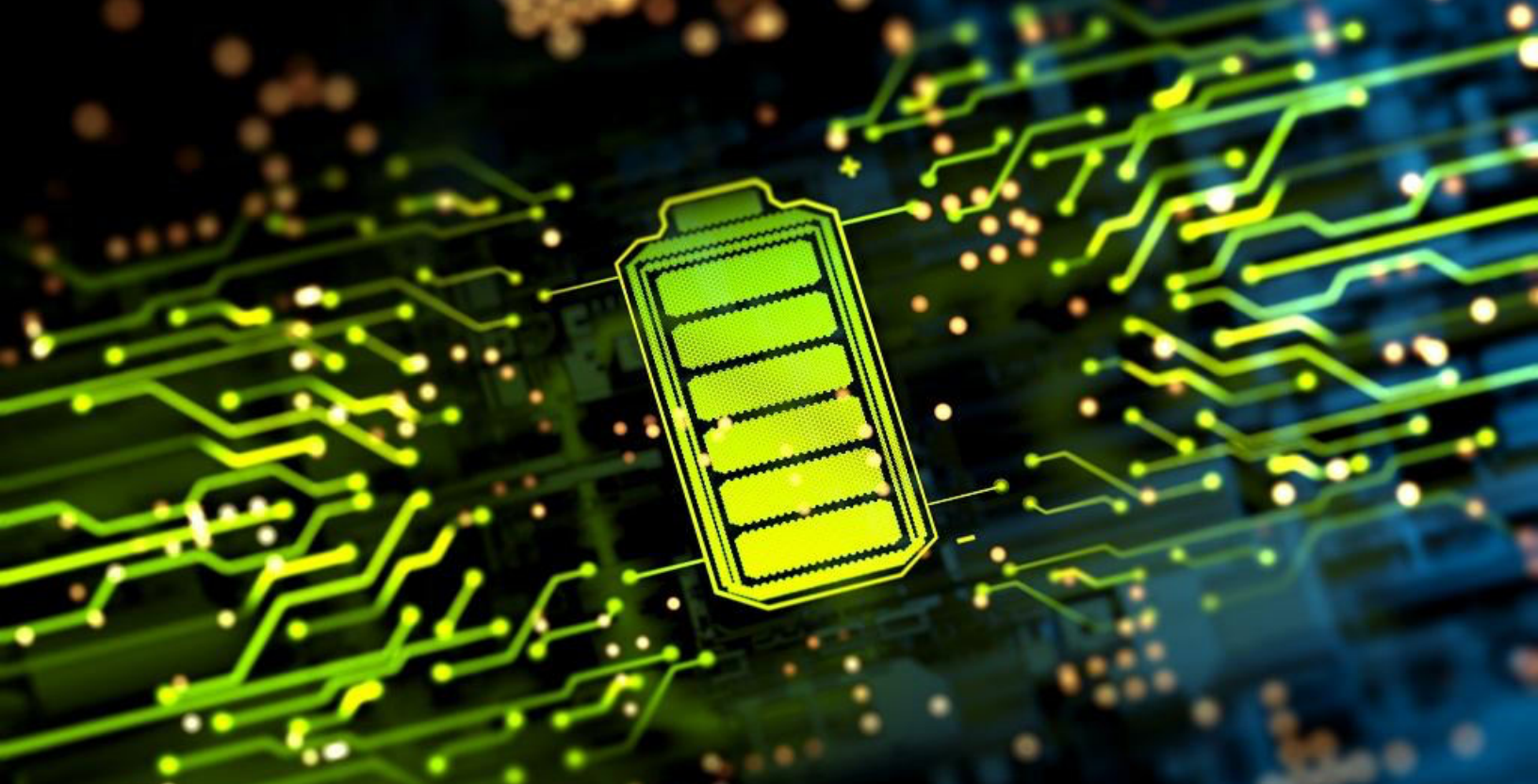
Tuy nhiên, khi những DER này được tập hợp thành SES, thì chúng sẽ có tác động trên quy mô rộng hơn nhiều. Việc này sẽ mang lại những cơ hội cho phân phối thông minh tất cả các dạng năng lượng bao gồm nhiệt và khí đốt - phần lớn ở dạng

hydro xanh.

Khi nói đến DER, nhiều người thường đề cập đến đến các nguồn năng lượng tái tạo, và ví dụ quen thuộc nhất là các dãy bảng điều khiển năng lượng mặt trời trên mái nhà và trang trại gió. Năng lượng mặt trời có thể được lắp đặt trong các tấm quy mô nhỏ trên mái nhà, hoặc ở quy mô lớn hơn trong các trang trại năng lượng mặt trời. Tua-bin gió có thể khác nhau về kích thước, nhưng sẽ không thể tìm thấy một tuabin gió trong môi trường đô thị. Tuy nhiên, quản lý thông minh đang ngày càng hiệu quả với các ứng dụng điện gió ngoài khơi, cung cấp thông tin liên lạc cho các tàu phải dành nhiều thời gian gần bờ và cho phép kiểm tra từ xa và bảo trì theo dự đoán. Các dự án đã triển khai mạng 4G riêng cho đến nay bao gồm Norther và Mermaid ở Bỉ, do nCentric và Nokia triển khai.

Tất nhiên, nhiều nguồn năng lượng không tái tạo cũng có thể triển khai áp dụng DER, bao gồm cả nhà máy điện chạy đỉnh (gas peaker plant), các máy phát điện diesel dự phòng, và thậm chí cả các lò phản ứng hạt nhân mô-đun nhỏ (SMR). Ví dụ về hạt nhân hiện vẫn đang trong quá trình phát triển, nhưng nhà máy điện chạy đỉnh và máy phát điện





diesel được sử dụng trong trường hợp khẩn cấp. Chúng được vận hành khi nguồn cung cấp điện chính bị mất điện, hoặc khi có sự mất cân bằng trên lưới điện chính và cần phải được sửa chữa.

Tuy nhiên, với khả năng tích trữ điện trong hệ thống SES, năng lượng tái tạo đang chứng tỏ là những phương án thay thế rất tiềm năng cho các phương pháp dựa trên nhiên liệu hóa thạch và chúng có thể thay thế những phương pháp dựa trên nhiên liệu hóa thạch này một cách kịp thời.

Vì chuyển đổi hệ thống năng lượng kết hợp với những DER, nên các phương án thay đổi sẽ cần phải được thực hiện thông qua xây dựng và vận hành và sẽ cần nhiều dữ liệu để giám sát một số lượng lớn các nguồn sản xuất và truyền tải điện.

### **Ắc quy tích trữ điện**

Xu hướng chính thứ hai là ắc quy tích trữ. Khi vai trò của năng lượng tái tạo trong hỗn hợp năng lượng tăng lên, tính chất không liên tục của ánh nắng mặt trời hoặc gió thổi bất buộc năng lượng phải được tích trữ và sau đó giải phóng khi sản lượng phát điện thấp để đảm bảo cung cấp điện tái tạo ổn định cho người tiêu dùng. Hầu hết các ví dụ

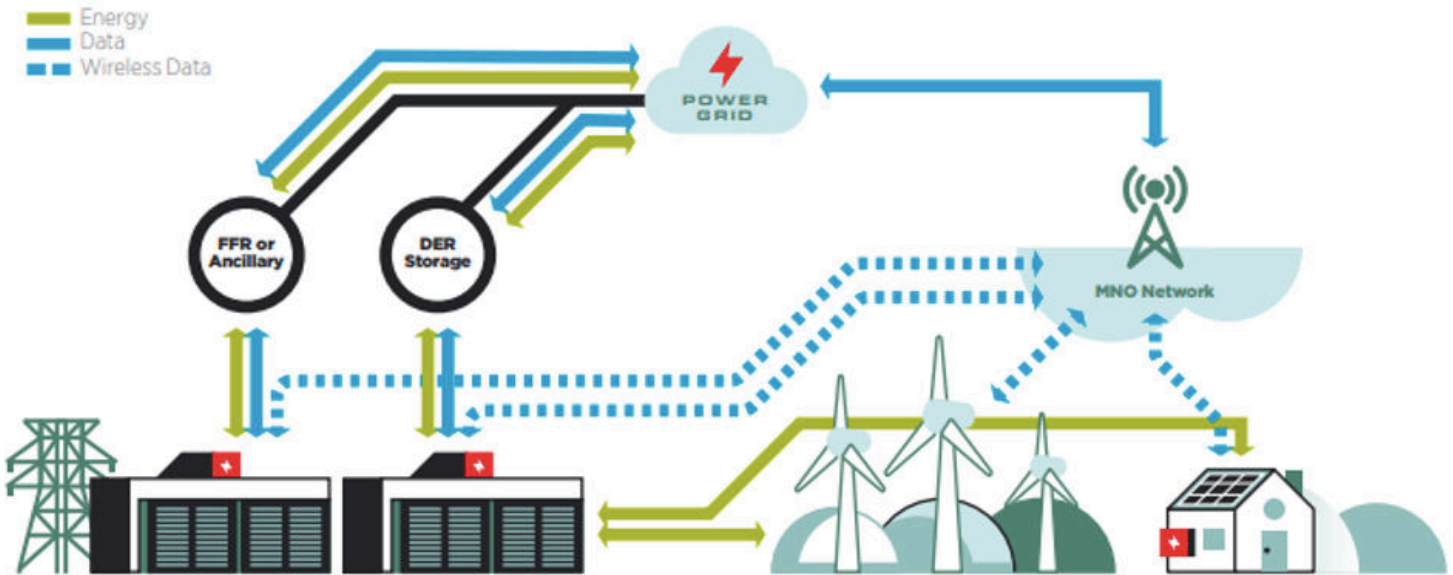
liên quan đến các tấm lưu trữ pin lithium-ion lớn, có thể tích trữ năng lượng dư thừa từ năng lượng tái tạo khi cung lớn hơn cầu và sau đó xả pin khi cầu vượt quá cung.

Bộ lưu trữ pin giúp cho các DER quy mô lưới có thể được triển khai dễ dàng hơn do chúng làm trung hòa sự thay đổi trong sản lượng phát điện thường thấy ở các trang trại gió và mặt trời. Ngoài ra còn có các tấm ắc quy lưu trữ tập trung nhiều hơn vào dịch vụ phụ trợ, được sử dụng để điều chỉnh sự mất cân bằng trong lưới điện.

Ví dụ: Phản hồi tần số nhanh (FFR) là một ứng dụng cho phép ắc quy hoạt động như một tài sản khẩn cấp, sẵn sàng đáp ứng với thay đổi tần số lưới với tốc độ cực nhanh. Nếu không ngăn chặn sự mất cân bằng tần số đó, sẽ có nguy cơ mất điện. Trong các ứng dụng FFR, các ắc quy sẵn sàng phản ứng với sự thay đổi tần số truyền và chủ sở hữu hoặc nhà điều hành ắc quy được trả tiền cho dịch vụ này.

Tuy nhiên, có nhiều ví dụ về bộ ắc quy lưu trữ có thể được lắp đặt trong nhà để phục vụ cùng mục đích mà các bộ lưu trữ quy mô lưới lớn hơn thực hiện trên lưới điện chính. Tại đây, chúng lưu trữ

**Hình 3.** Cách ắc quy lưu trữ tạo điều kiện cho DER và các dịch vụ lưới khác



năng lượng trong những giai đoạn chờ và có thể giải phóng năng lượng này theo cách tối ưu hóa, cho lưới điện hoặc cho chủ sở hữu ắc quy. Đối với các tiện ích, những loại ắc quy này cho phép tận dụng tốt nhất năng lượng tái tạo, bao gồm các tấm năng lượng mặt trời trên mái nhà được lắp đặt tại hộ gia đình và các nguồn quy mô lưới lớn hơn.

Ví dụ, trong khi hộ gia đình ngủ, ắc quy có thể được sạc bằng nguồn điện gió có sẵn. Tiếp đó, vào giờ cao điểm buổi sáng, khi những người trong gia đình sẵn sàng cho ngày mới, có thể được cấp điện hoàn toàn bằng năng lượng trong ắc quy. Còn khi họ rời khỏi nhà, thì ắc quy này có thể được bổ sung bằng cách sử dụng năng lượng mặt trời và gió để phục vụ nhu cầu buổi tối khi những người cư ngụ trở về nhà.

Điều này đòi hỏi sự phối hợp chặt chẽ giữa các thiết bị phát điện chính của tiện ích, ắc quy trong những ngôi nhà này cũng như các thiết bị như bộ điều nhiệt thông minh và hệ thống sưởi ấm, thông gió và điều hòa không khí (HVAC) trong gia đình. Khi kết nối trên quy mô lớn, hàng nghìn ngôi nhà có thể được kiểm soát bởi một hệ thống tiện ích để đảm bảo rằng nó có thể sử dụng lượng điện tái tạo chi

phí thấp cao hơn trong hỗn hợp năng lượng, điều này sẽ góp phần mang lại những lợi ích to lớn cho môi trường.

Mặc dù phần lớn lưu trữ năng lượng sẽ tiếp tục ở dạng nhà máy quy mô tiện ích 'phía trước đồng hồ đo' (front of the meter), nhưng các dịch vụ lưu trữ dân dụng như Tesla Powerwall được thiết lập để phù hợp với mức tăng trưởng ứng dụng 500% từ năm 2018 đến năm 2024, với 6,6GWh điện được phân phối khắp châu Âu.

Điều này một phần sẽ được thúc đẩy bởi việc giảm chi phí có thể thấy trong sản xuất ắc quy lithium-ion, nhưng mức tiêu thụ trong quá trình lắp đặt sẽ phụ thuộc vào tỷ lệ hoàn vốn dành cho khách hàng khi cung cấp điện trở lại lưới điện. Điều này phụ thuộc vào ba điểm: 1) Giá mua: thời điểm và giá điện mua vào để nạp; 2) Lượng điện cung cấp: lượng điện được bán trở lại lưới điện trong một thời gian nhất định; 3) Biểu phí hoàn vốn: giá mà các nhà khai thác lưới điện phải trả cho ắc quy để hấp thụ hoặc giải phóng năng lượng./.

**Phương Anh**

*(Theo Smart Energy system: Connectivity for a zero-emission future, GSMA)*