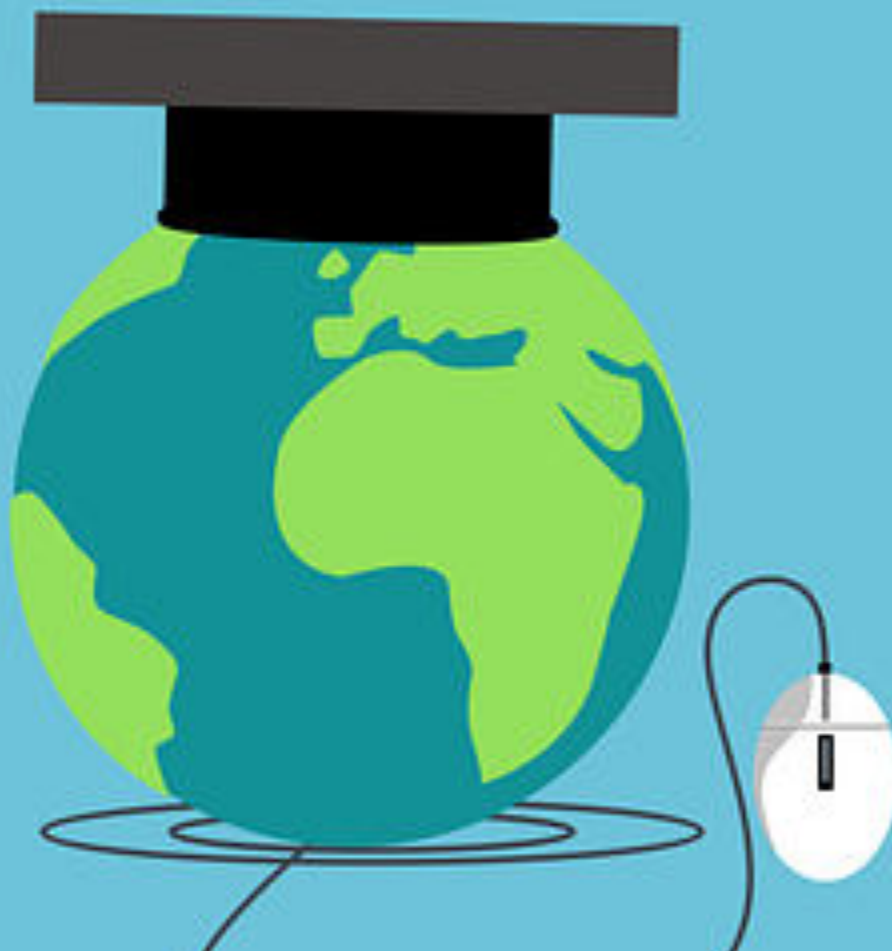




BẢN TIN

KHỞI NGHIỆP ĐỔI MỚI SÁNG TẠO

Số 13.2022



TIN TỨC SỰ KIỆN

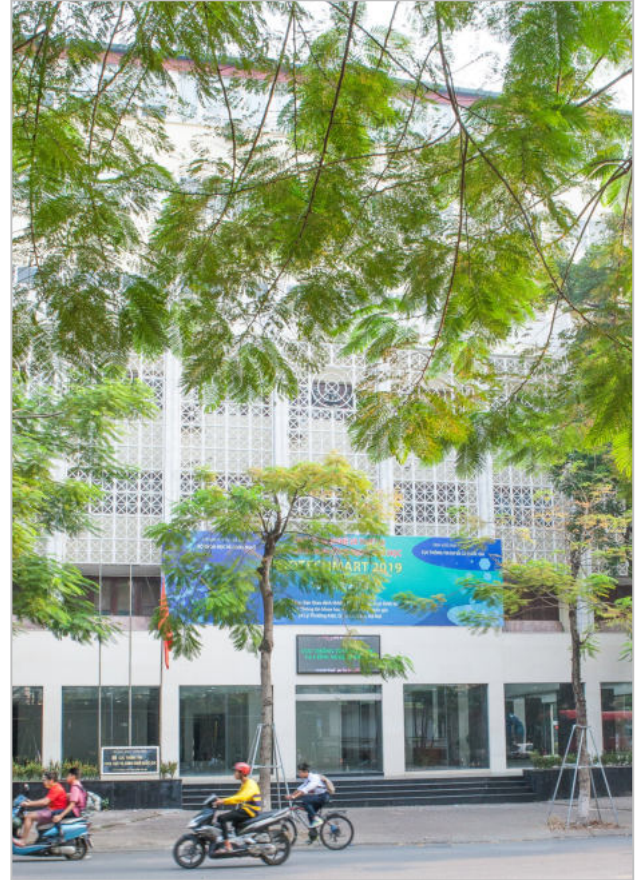
- 01 Thừa Thiên Huế - Lấy doanh nghiệp đổi mới sáng tạo làm nền tảng phát triển bền vững
- 02 Một startup Việt vừa được đầu tư 4,5 triệu USD trong vòng Series A
- 03 Giáo dục trực tuyến Việt Nam sẽ đạt 3 tỷ USD vào năm 2023
- 04 Thị trường khổng lồ từ khởi nghiệp xã hội

KHỞI NGHIỆP ĐỔI MỚI SÁNG TẠO

- 05 Đầu tư vào khởi nghiệp lĩnh vực công nghệ giáo dục của Việt Nam năm 2021 (Phần cuối)
- 06 Những đổi mới sáng tạo trong công nghệ mới nổi có thể làm giảm tác động của biến đổi khí hậu

KIẾN THỨC KHỞI NGHIỆP ĐỔI MỚI SÁNG TẠO

- 07 10 công nghệ hàng đầu năm 2021



CỤC THÔNG TIN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ QUỐC GIA

24 Lý Thường Kiệt, Hoàn Kiếm, Hà Nội
Tel: (024) 38262718

THỪA THIÊN HUẾ - LẤY DOANH NGHIỆP ĐỔI MỚI SÁNG TẠO LÀM NỀN TẢNG PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG

Nhằm hưởng ứng Ngày Đổi mới sáng tạo thế giới 21/4 và thúc đẩy đổi mới sáng tạo tỉnh Thừa Thiên Huế trong sản xuất, kinh doanh và kết nối đầu tư, Cục Phát triển thị trường và Doanh nghiệp Khoa học và công nghệ (KH&CN), (Cục PTTTĐN), Bộ KH&CN chủ trì Diễn đàn Phát triển doanh nghiệp đổi mới sáng tạo bền vững 2022 với chủ đề “Sáng tạo - Công nghệ - Tuần hoàn” được tổ chức bởi Trung tâm Khởi nghiệp Đổi mới sáng tạo Thừa Thiên Huế (thuộc Viện Nghiên cứu phát triển tỉnh Thừa Thiên Huế), Làng Kinh tế tuần hoàn trong khuôn khổ TECHFEST Việt Nam 2022 từ ngày 08-09/4/2022 tại Hue Innovation Hub, Thành phố Huế.

Diễn đàn phát triển doanh nghiệp đổi mới sáng tạo bền vững năm 2022 có 4 chương trình chính liên quan: Diễn đàn Phát triển hiệu quả mô hình kinh tế tuần hoàn (sáng 08/4); Phiên gọi vốn tập trung Hue Pitching 2022 (chiều 08/4); Diễn đàn Phát triển kinh tế thương mại cho doanh nghiệp (sáng 09/4); Opentalk “Sáng tạo xanh - Khởi nguồn khởi nghiệp trẻ” (chiều 09/4). Cùng với đó là hơn 20 gian hàng trưng bày và trải nghiệm trong các lĩnh vực sáng tạo nghệ thuật, giải pháp công nghệ và giải pháp kinh tế tuần hoàn.

Trong đó, Diễn đàn Phát triển hiệu quả mô hình kinh tế tuần hoàn là phiên có vai trò quan trọng được tổ chức ngay sau phiên khai mạc toàn thể. Kinh tế tuần hoàn được xem như là một hướng đi tất yếu cho sự phát triển của các doanh nghiệp toàn cầu. Áp dụng mô hình kinh tế tuần hoàn vào quy trình sản xuất nhằm giảm phát thải ra môi trường trong sự thống nhất của các doanh nghiệp sẽ là một hiệu ứng đáng kể để giải quyết các vấn đề môi trường toàn cầu. Chính vì vậy, đây sẽ là cơ sở, là nền tảng tư duy lan tỏa từ các dự án khởi nghiệp cho đến các doanh nghiệp của địa phương nói riêng và khu vực nói

chung. Đặc biệt trong diễn đàn sẽ có sự kiện ra mắt Làng Kinh tế tuần hoàn và Mạng lưới kinh tế tuần hoàn Thừa Thiên Huế - Hue Circular Economy Hub.

Phiên gọi vốn tập trung Hue Pitching được tổ chức thường niên để tạo kết nối, hỗ trợ hiệu quả cho các dự án khởi nghiệp trong quá trình tăng trưởng, mở rộng quy mô và phát triển cũng được diễn ra vào chiều ngày 08/4/2022.

Diễn đàn Phát triển kinh tế thương mại cho doanh nghiệp mang đến những thông tin tổng quan về hoạt động xuất khẩu, gợi ý những thị trường xuất khẩu tiềm năng đối với các đơn vị địa phương. Diễn đàn này cũng có sự ra mắt của Trung tâm thông tin và hỗ trợ thị trường ngoài nước cho khởi nghiệp sáng tạo tại Hue Innovation Hub.

Opentalk “Sáng tạo xanh - khởi nguồn khởi nghiệp trẻ” được tiếp nối với những câu chuyện khởi nghiệp xanh nhằm giảm thiểu tác động ô nhiễm môi trường nhằm lan tỏa tinh thần khởi nghiệp cho thanh niên và giới trẻ Thừa Thiên Huế./.

Nguồn: Cục Phát triển thị trường doanh nghiệp khoa học và công nghệ, Bộ Khoa học và công nghệ

Diễn đàn Phát triển doanh nghiệp đổi mới sáng tạo bền vững 2022 được tổ chức nhằm kết nối các nguồn lực hỗ trợ phát triển doanh nghiệp, hệ sinh thái khởi nghiệp trên địa bàn tỉnh Thừa Thiên Huế, từ đó, đưa ra các giải pháp phù hợp để phát triển doanh nghiệp, hỗ trợ hoạt động đổi mới sáng tạo, đặc biệt chú trọng vào thúc đẩy ứng dụng kinh tế tuần hoàn và kinh tế thương mại quốc tế cho doanh nghiệp.

MỘT STARTUP VIỆT VỪA ĐƯỢC ĐẦU TƯ 4,5 TRIỆU USD TRONG VÒNG SERIES A

Ndh.vn - Med247 hoạt động với mô hình Online to Offline (O2O), kết hợp giữa hình thức khám bệnh truyền thống tại chuỗi phòng khám tiện lợi và công nghệ chăm sóc sức khỏe từ xa. Mục tiêu của Med247 là trở thành “One-stop shop” về chăm sóc sức khỏe cho gia đình Việt.

Startup Med247 vừa công bố huy động được 4,5 triệu USD trong vòng gọi vốn Series A, dẫn dắt bởi Altara Ventures, cùng với 2 thành viên góp vốn là Pavilion Capital, MiRXES. Các nhà đầu tư khác tham gia rót vốn lần này còn có East Ventures, Venturra Ventures và một số nhà đầu tư khác. Trước đó, Med247 từng nhận đầu tư vòng hạt giống từ KK Fund.

Hoạt động với mô hình Online to Offline (O2O), kết hợp giữa hình thức khám bệnh truyền thống tại chuỗi phòng khám tiện lợi và công nghệ chăm sóc

sức khỏe từ xa, Med247 hiện đang có 3 phòng khám tại Hà Nội và Nam Định. Phòng khám thứ 4 trong hệ thống sẽ được ra mắt khai trương tại Thanh Hóa trong tháng 4/2022.

Theo giới thiệu của công ty này, trong 18 tháng vượt qua đại dịch, Med247 đạt tốc độ tăng trưởng doanh thu 500%, với khoảng hơn 50.000 khách hàng sử dụng các dịch vụ y tế trong hệ sinh thái như khám tại chuỗi phòng khám, tư vấn khám bệnh trực tuyến - đặt lịch mua thuốc qua App Med247 và sử dụng các dịch vụ xét nghiệm chẩn đoán hình ảnh.



Tuấn Trương và Thảo Nguyễn: hai nhà đồng sáng lập Med247.

Mục tiêu của Med247 là trở thành “One-stop shop” (nơi cung cấp nhiều sản phẩm, dịch vụ đa dạng) về chăm sóc sức khỏe cho gia đình Việt. Với mô hình này, công ty muốn mang đến hành trình trải nghiệm toàn diện dành cho bệnh nhân từ thời điểm đặt lịch khám, trong quá trình khám chữa bệnh và sau khi đã khỏi bệnh.

Thành viên sáng lập (General Partner) của Altara

Ventures, ông Gavin Teo khẳng định, “Đội ngũ lãnh đạo của Med247 kết hợp khả năng lãnh đạo trong lĩnh vực y tế, công nghệ, đi cùng sự đồng cảm to lớn đối với trải nghiệm của bệnh nhân. Chúng tôi tự hào khi được đồng hành và cùng thúc đẩy tác động tích cực của họ đến hàng trăm nghìn người bệnh, khi mạng lưới chăm sóc sức khỏe số của Med247 mở rộng khắp Việt Nam và hơn thế nữa”.



GIÁO DỤC TRỰC TUYẾN VIỆT NAM SẼ ĐẠT 3 TỶ USD VÀO NĂM 2023

Vneconomy.vn - Edtech, các startup trong lĩnh vực giáo dục, đang được đánh giá là vô cùng tiềm năng khi đại dịch COVID-19 và bối cảnh “bình thường mới” khiến nhu cầu học online trở thành tất yếu...

Thị trường công nghệ giáo dục Việt Nam đang được đánh giá vô cùng tiềm năng và thu hút sự chú ý lớn từ giới đầu tư, đặc biệt trong bối cảnh COVID-19 bùng phát và vẫn diễn biến phức tạp. Theo đó, Việt Nam nằm trong top 10 thị trường công nghệ giáo dục có tốc độ tăng trưởng lớn nhất thế giới với tỉ lệ khoảng 44.3%, theo báo cáo Công nghệ giáo dục Việt Nam 2021.

Báo cáo từ tổ chức Ken Research dự báo, quy mô thị trường giáo dục trực tuyến của Việt Nam sẽ đạt 3 tỷ USD vào năm 2023 với tốc độ tăng trưởng kép hàng năm (CAGR) đạt khoảng 20,2% trong giai đoạn 2019-2023.

Năm 2021, Việt Nam dịch chuyển từ trạng thái

“giáo dục ứng phó với đại dịch” sang trạng thái “giáo dục thích nghi với đại dịch”. Theo các nhà quan sát, bước sang năm 2022, công nghệ giáo dục sẽ trở thành công nghệ tiên phong khi nhu cầu sử dụng các nền tảng công nghệ trong lĩnh vực này trở thành nhu cầu thiết yếu.

Chia sẻ tại hội thảo “Hệ sinh thái đổi mới sáng tạo mở và công nghệ giáo dục trong bối cảnh bình thường mới” trong khuôn khổ TECHFEST 2022 diễn ra mới đây, ông Nguyễn Trí Hiển, CEO Công ty cổ phần Thiên Hà Xanh cho biết, trong năm 2020 và 2021, một loạt chính sách của Bộ Giáo dục và đào tạo ủng hộ phát triển thị trường công nghệ giáo dục lần đầu tiên được đẩy mạnh.



Edtech (các startup trong lĩnh vực giáo dục) đang được đánh giá là vô cùng tiềm năng trong bối cảnh đại dịch COVID-19 và “bình thường mới”.

Theo đó, kết quả học tập và thi cử từ xa được công nhận hay các thí nghiệm ảo cũng được đẩy mạnh. Bên cạnh đó, Việt Nam cũng có rất nhiều sản phẩm công nghệ giáo dục đạt được giải thưởng trong và ngoài nước và thu hút được lượng người dùng lớn. Ví dụ như Azota có khoảng 46 triệu truy cập hàng tháng và lọt top 37 Edtech lớn nhất thế giới. Ông Trí Hiền kỳ vọng, một số sản phẩm Edtech Việt Nam trong thời gian sắp tới có thể có những bước đi ấn tượng về mặt số lượng, nâng cao chất lượng và giữ được vị thế của mình.

Theo ông Phạm Hồng Quát, Cục trưởng Cục Thị trường và doanh nghiệp khoa học và công nghệ, Bộ Khoa học và Công nghệ khẳng định, Việt Nam cần phải đẩy mạnh “đổi mới sáng tạo mở” nhằm thu hút thêm các nguồn lực và hoạt động bên ngoài để thúc đẩy hạt nhân bên trong hệ sinh thái đổi mới sáng tạo khởi nghiệp nói chung và lĩnh vực Edtech nói riêng.

Ông Quát cũng kỳ vọng và mong muốn các trường đại học sẽ trở nên “mở” hơn nữa. Theo đó, nhiều hợp tác và ký kết với các trường nước ngoài sẽ được triển khai, từ đó giúp giải quyết nhu cầu

nguồn lực các doanh nghiệp trong tương lai. “Mỗi trường nên dành thêm không gian cho nhiều trường đại học nước ngoài đến phát triển để đa dạng hệ sinh thái Việt Nam”, ông Quát chia sẻ.

Các chuyên gia tham gia hội thảo cũng nhấn mạnh vai trò của các chủ thể và việc cần thiết kết nối các bên nhằm giải quyết bài toán về chất lượng giáo dục và tâm lý hậu đại dịch. Theo đó, nhà nước và các tổ chức, tập đoàn cần có những “bài toán mới” trong quản lý và vận hành; và rất cần thiết trong việc kết nối “lời giải sáng kiến mới” từ doanh nghiệp khởi nghiệp.

Trong mô hình liên kết đó, việc thiết lập “sợi dây” kết nối trung gian giữa các doanh nghiệp khởi nghiệp với vườn ươm, tổ chức hỗ trợ để cùng hoàn thiện giải pháp, sáng kiến là vô cùng quan trọng./.



THỊ TRƯỜNG KHỔNG LỒ TỪ KHỞI NGHIỆP XÃ HỘI

Baodautu.vn - Nếu một mô hình kinh doanh thực sự giải quyết được vấn đề tồn đọng quan trọng của xã hội, thì mô hình đó sẽ thu được tiền từ khách hàng.

Tìm lời giải cho các vấn đề trong cuộc sống

Từng tốt nghiệp MBA loại giỏi tại Mỹ và có cơ hội làm việc tại một công ty đầu tư tài chính ở phố Wall, nhưng Ngô Thùy Anh quyết định từ bỏ để về Việt Nam khởi nghiệp.

Tháng 3/2020, cô thành lập HASU, ứng dụng chăm sóc tinh thần, thể chất dành cho những người từ 50 tuổi trở lên. Tính đến tháng 12/2021, có khoảng 12.000 người cao tuổi đã sử dụng HASU để tập thể dục, giải trí và kết nối. Thùy Anh kỳ vọng, HASU sẽ sớm góp mặt tại các nước phát triển có dân số già.

Ngoài HASU, Thùy Anh cũng là người sáng lập Aligo Kids - nền tảng dạy kỹ năng và phòng chống xâm hại tình dục trẻ em thông qua phim hoạt hình tương tác; Aligo Media - công ty truyền thông chuyên về thiết kế thương hiệu và sản xuất phim hoạt hình; Hộp ký ức - Dự án giúp các gia đình và cá nhân viết cuốn sách của riêng mình để dành tặng những người yêu thương. Hai trong số các dự án này đã có lợi nhuận.

Lý giải về việc chọn khởi nghiệp xã hội, Thùy Anh chia sẻ, tất cả những nhà sáng lập của các công ty khởi nghiệp đều mang trong mình sứ mệnh đi tìm lời giải cho các vấn đề trong cuộc sống. Vấn đề đó có thể đến từ bất kỳ đâu, từ con người, từ môi trường xung quanh, hay từ trải nghiệm của chính bản thân mỗi người.

Chính “sứ mệnh” phục vụ cộng đồng là kim chỉ nam giúp Thùy Anh và tổ chức vượt qua được những thời điểm khó khăn. “Thực hiện dự án xã hội chính là vừa làm giàu, vừa góp phần xây dựng xã hội và khi giàu có, mình có thể mang sự giàu có đó chia lại cho xã hội”, Thùy Anh nói.

Ở đâu có vấn đề, ở đó có giải pháp

Theo một báo cáo của Global Social Entrepreneurship Network - Mạng lưới Khởi nghiệp xã hội toàn cầu, Mỹ, Canada, Anh, Singapore và Israel là những nước thành công trong việc kết hợp giải quyết các vấn đề xã hội gắn liền với mô hình kinh doanh của doanh nghiệp.

Các ý tưởng kinh doanh đến từ việc tận dụng nguồn rác thải để sản xuất phân bón tự nhiên, tạo cơ hội việc làm cho người thất nghiệp hoặc những mô hình giáo dục sáng tạo để phát triển tiềm năng của trẻ em... Những mô hình kinh doanh trên vừa tạo ra lợi nhuận, vừa tạo ra tác động tích cực đến cộng đồng.

Trước đây, nhiều startup luôn đứng giữa luồng suy nghĩ về việc duy trì doanh thu và phát triển bền vững. Sự bền vững thường mang đậm chất lý thuyết, vì tâm lý của nhà đầu tư là luôn muốn kiếm tiền từ những doanh nghiệp có tốc độ phát triển càng nhanh càng tốt.

Chuyên gia nhấn mạnh, doanh nghiệp tạo tác động xã hội vẫn là một doanh nghiệp, dù bất kể quy mô như thế nào, dùng sự sáng tạo và mong muốn giải quyết một vấn đề xã hội một cách bền vững.

Ở đâu có vấn đề, ở đó có giải pháp. 80% dân số thế giới sống ở các quốc gia đang phát triển. Họ đang đối mặt với quá nhiều vấn đề về ô nhiễm môi trường, giáo dục, y tế...

Tình trạng thiếu thốn và bất cập đó tạo ra nhiều cơ hội lớn cho những cá nhân và tổ chức chuyên đi tìm kiếm những mô hình mới giải quyết được các vấn đề xã hội, vừa đảm bảo yếu tố kinh doanh và nhân rộng ra được, lặp lại được ở nhiều vùng, nhiều quốc gia./.



ĐẦU TƯ VÀO KHỞI NGHIỆP LĨNH VỰC CÔNG NGHỆ GIÁO DỤC CỦA VIỆT NAM NĂM 2021 (PHẦN CUỐI)

Đại dịch COVID-19 đã thúc đẩy sự bùng nổ của công nghệ giáo dục (EdTech) trên thị trường toàn cầu và Việt Nam nổi lên như một điểm nóng đầu tư vào phân khúc này.

Các giao dịch đáng chú ý vào năm 2021

- **EQuest:** hệ sinh thái giáo dục đa dạng, đã nhận được khoản đầu tư 100 triệu USD từ KKR vào tháng 6, đây cũng là thương vụ có giá trị cao nhất trong phân khúc EdTech và nằm trong top 5 thương vụ đáng chú ý của thị trường Việt Nam. EQuest được hình thành thông qua hàng loạt thương vụ sáp nhập giữa Học viện EQuest (thành lập năm 2003) và các công ty giáo dục khác trong nước từ năm 2013 đến nay. EQuest hiện đang tập trung vào 4 lĩnh vực: hệ thống trường song ngữ từ lớp 1 đến lớp 12, hệ thống trường đại học và cao đẳng nghề, trung tâm đào tạo tiếng Anh và giải pháp công nghệ giáo dục. Ông Chee-Wei Wong, Giám đốc khu vực châu Á của KKR

Global Impact Foundation, cho biết EQuest phù hợp với tầm nhìn của họ về thúc đẩy “Học tập suốt đời” để thu hẹp khoảng cách kỹ năng và tạo cơ hội tiếp cận bình đẳng với nền giáo dục chất lượng.

- **CoderSchool:** công ty khởi nghiệp EdTech tập trung vào học tập công nghệ, đã huy động thành công 2,6 triệu USD trong vòng tiền hạt giống do Monk's Hill Ventures dẫn đầu. Các nhà đầu tư khác tham gia vòng này bao gồm Iterative, XA Network và iSeed Ventures. Được thành lập vào năm 2015, CoderSchool cung cấp các khóa học về lĩnh vực máy học, khoa học dữ liệu và phát triển web nhằm trang bị cho học sinh những kỹ năng có thể giúp họ tìm được việc làm. Công ty tự động hóa hầu hết các hoạt

động giảng dạy hàng ngày như theo dõi sự tiến bộ của học sinh, xếp loại, điểm danh và cá nhân hóa các khóa học. CoderSchool có kế hoạch sử dụng số vốn huy động được để phát triển nội dung đào tạo mới và phát triển cơ sở hạ tầng công nghệ cho các chương trình đào tạo kỹ thuật.

- **Clevai:** công ty khởi nghiệp vừa ra mắt vào tháng 8 năm 2020, đã nhận được 2,1 triệu USD trong vòng gọi vốn Series A từ Altara Ventures, một quỹ đầu tư có trụ sở tại Singapore. Đây là nền tảng dạy học trực tuyến dành cho học sinh phổ thông, ứng dụng trí tuệ nhân tạo. Điều khiến Clevai trở nên đặc biệt là khả năng cá nhân hóa trải nghiệm của người học dựa trên lịch sử học tập, từ đó cung cấp các nguồn tài liệu học tập và một lộ trình phù hợp, đánh giá kịp thời để đảm bảo tiến độ.

- **Marathon:** công ty khởi nghiệp về gia sư trực tuyến của Việt Nam gần đây đã công bố thành công huy động được 1,5 triệu USD trong vòng gọi vốn pre-seed từ Forge Ventures, Venturra Discovery, iSeed và các nhà đầu tư thiên thần. Nhắm đến đối tượng là học sinh từ lớp 6 đến lớp 12, Marathon cung cấp các bài giảng trực tuyến và các buổi "đột phá", nơi học sinh có thể chia thành các nhóm và đặt câu hỏi trực tiếp với một gia sư.

- **Công ty Cổ phần Educa:** đã huy động được 2 triệu USD trong Series A từ Quỹ Redefine Capital, quỹ đầu tư do Alibaba hậu thuẫn. Được thành lập vào năm 2018, Educa mang đến giải pháp học tiếng Anh trực tuyến cho học sinh Việt Nam với các bài giảng của giáo viên bản ngữ, học qua tranh và ảnh động, luyện nói, trò chơi tương tác ứng dụng công nghệ AI, Học tập thích ứng.

Những gã khổng lồ tham gia cuộc đua

Sức nóng của thị trường EdTech thu hút sự tham gia của không chỉ các startup mà còn cả các tập đoàn lớn, nổi bật là FPT, Viettel, VNPT.

FPT, sở hữu phạm vi phủ sóng rộng khắp và đa dạng sản phẩm, là một công ty nổi bật.

- **VioEdu:** là hệ thống học trực tuyến thông minh,

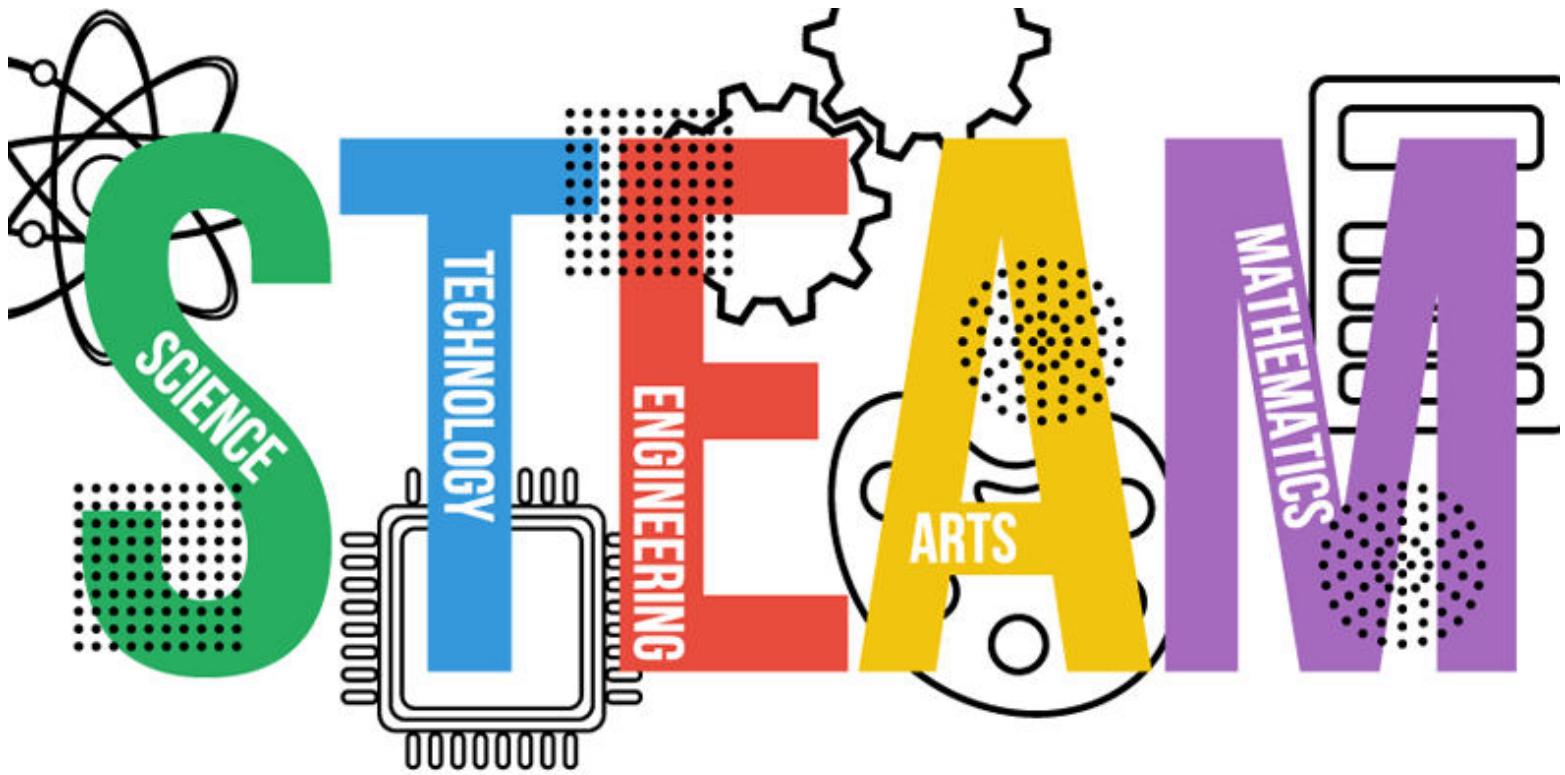
ứng dụng công nghệ AI để phân tích dữ liệu và đưa ra phương pháp học tương thích (compatible learning), được phát triển bởi Ban Công nghệ Tập đoàn FPT và Trung tâm ViOlympic. Sản phẩm này ra đời nhằm mục đích giúp giáo viên giảm bớt thời gian học tập của học sinh nhưng vẫn tăng hiệu quả dạy và học.

- **FPT.eLearning:** cung cấp cho các Bộ, ban, ngành, doanh nghiệp, trường học và cơ sở giáo dục một công cụ đào tạo trực tuyến hoàn chỉnh với không gian học tập và quản lý học tập hiệu quả. Giải pháp giúp tối ưu hóa quá trình đào tạo, tổ chức thi cũng như quá trình học tập. Người dùng có thể tương tác mọi lúc mọi nơi thông qua các thiết bị kết nối mạng (máy tính, thiết bị di động...).



Tháng 02/2021, Tập đoàn FPT cũng đã xuất khẩu thành công nền tảng giáo dục trực tuyến FUNiX sang Nhật Bản. **FUNiX** là nền tảng đào tạo lập trình trực tuyến với chương trình đào tạo tập trung vào phần mềm thuộc Tập đoàn FPT, 100% trên nền tảng Internet, cung cấp các khóa học cơ bản như “Nhập môn IoT”, “Blockchain”, “Lập trình ô tô”. Theo TS. Nguyễn Thành Nam, người sáng lập FUNiX, trong một xã hội đề cao tính tự học và rèn luyện kỹ năng 4.0 như Nhật Bản, FUNiX có cơ hội lớn được triển khai rộng rãi nhờ chi phí hợp lý, mang đến cho người học sự chủ động và môi trường quốc tế hóa.

Trong thời buổi giãn cách xã hội, E-learning đã chứng kiến sự gia tăng phi mã. Cụ thể, **VNPT E-learning** của Tập đoàn VNPT có lượng người truy cập gấp 4 lần, đạt 5 triệu lượt, cao điểm có 100.000



lượng người truy cập trong một giờ. ViettelStudy cũng đạt 41 triệu lượt truy cập trong một tháng và được sử dụng tại 26.000 trường học trên cả nước, bao gồm 29.000 bài học các cấp.

Nhìn chung, với lợi thế về nguồn lực dồi dào và uy tín, các sản phẩm EdTech của các công ty lớn này có lợi thế vững chắc so với các công ty khởi nghiệp nhỏ và non trẻ khác trên thị trường, dễ dàng tiếp cận khách hàng doanh nghiệp, từ đó có doanh thu ổn định.

STEM/STEAM

Khi nhu cầu về các kỹ sư và nhà phát triển CNTT có trình độ đang bùng nổ do số lượng các công ty công nghệ ở Đông Nam Á tăng lên như nắm trong những năm gần đây, xu hướng STEM/STEAM (Khoa học, Công nghệ, Kỹ thuật, Nghệ thuật và Toán học) ngày càng trở nên phổ biến.

Các doanh nghiệp cung cấp các khóa học về máy học, khoa học dữ liệu và phát triển web đang có số lượng sinh viên chưa từng có. **CoderSchool** cho biết số lượng sinh viên đăng ký học trực tuyến của công ty đã tăng 100% mỗi quý kể từ đầu năm 2020. Công ty khởi nghiệp cho biết thêm rằng hiện có hơn 2.000 sinh viên và hơn 80% người dùng toàn thời

gian của họ đã có việc làm tại các công ty như MoMo, Tiki, Shopee, Microsoft, FPT Software trong vòng 6 tháng kể từ khi tốt nghiệp. CoderSchool tuyên bố các cựu sinh viên kiếm được cao hơn 30% đến 40% so với mức trung bình của ngành đối với các kỹ sư phần mềm thiếu kinh nghiệm.

Học được tiền (Learn-to-earn)

Cùng với hiện tượng Axie Infinity và mô hình Chơi được tiền (Play-to-earn - P2E) đang trở thành xu hướng mới nổi trong năm 2021, Học để kiếm tiền cũng hứa hẹn mang đến một mô hình học tập mới cho người dùng.

Deepview, lấy cảm hứng từ Kahoot, một ứng dụng trò chơi học tập và truyền thông trực tuyến, là ứng dụng đầu tiên trong mô hình học được tiền trong hệ sinh thái tiền điện tử. Deepview cung cấp cho người học một nút ảo có thể được tích hợp vào bất kỳ trang web học video nào. Nút sẽ hiển thị với các câu hỏi ngẫu nhiên phù hợp đã được đưa ra trước để người học nhấp vào khi câu trả lời xuất hiện trong video. Khi người học nhấp chuột đúng, cô ấy sẽ được thưởng bằng mã thông báo Pandend (PE), một loại tiền điện tử được liệt kê trên Pancakeswap. Với Deepview, người học sẽ tập

trung lâu hơn và học dễ dàng hơn với động lực cao hơn. Tháng 9/2021, vốn hóa của Deepview đạt 3,88 tỷ USD và đến tháng 11, Zone Startup Việt Nam đã ký thỏa thuận đầu tư và trở thành cổ đông sáng lập của startup này.

CƠ HỘI VÀ THÁCH THỨC

Cơ hội

Sự chuyển đổi công nghệ sâu sắc trong giáo dục

Việt Nam đã có những bước tiến dài trong công cuộc chuyển đổi số trong mọi mặt của đời sống và giáo dục là một trong những ưu tiên hàng đầu của Việt Nam. Đặc biệt, đại dịch góp phần đẩy nhanh sự chuyển dịch mô hình giáo dục, cả ở cấp thành phố và cấp tỉnh.

Trong 5 năm qua, đặc biệt là trong thời kỳ COVID, nhiều chính sách và đề án thúc đẩy ứng dụng công nghệ trong giáo dục đã được Chính phủ phê duyệt. Các chính sách chính thúc đẩy phát triển EdTech tại Việt Nam như sau:

- Tháng 6/2020: Chương trình chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030:

+ Triển khai và áp dụng mô hình giáo dục tích hợp khoa học, công nghệ, kỹ thuật, toán học, nghệ thuật (STEM/STEAM).

+ Cung cấp các khóa học trực tuyến mở rộng (MOOC) cho mọi công dân.

+ Cung cấp các kỳ thi trực tuyến, công nhận giá trị của chứng chỉ học trực tuyến, xây dựng nền tảng chia sẻ tài nguyên giảng dạy và học tập, v.v..

- Tháng 7 năm 2020: Công văn số 4003/2020

+ Nhà trường và giáo viên chủ động xây dựng tài liệu dạy học trực tuyến, chú trọng xây dựng bài giảng E-learning, ngân hàng câu hỏi trực tuyến, học liệu 3D, thí nghiệm ảo, phần mềm mô phỏng, sách điện tử tương tác, v.v..

+ Lựa chọn giải pháp phần mềm dạy học trực tuyến (dạy học trực tuyến đồng bộ, dạy học trực tuyến không đồng bộ), phần mềm kiểm tra đánh giá,

phần mềm kho dữ liệu số, v.v..

Bộ Giáo dục và đào tạo và Bộ Thông tin và truyền thông đã ký kết chương trình hợp tác thực hiện Chương trình Cao đẳng quốc gia. Theo đó, 2 Bộ sẽ làm việc với các doanh nghiệp số để phát triển nền tảng số dùng chung trong giáo dục và hỗ trợ nhà trường, giáo viên, sinh viên các điều kiện để triển khai các trường cao đẳng như kết nối Internet, phần mềm quản lý, phần mềm dạy học trực tuyến, thiết bị đầu cuối. Hoàn thiện đầy đủ cơ sở dữ liệu quốc gia về giáo dục và đào tạo để phục vụ công tác phân tích, dự báo, hoạch định chính sách phục vụ quản lý ngành; kho lưu trữ số, học liệu mở được xây dựng với đầy đủ nội dung theo chương trình giáo dục các môn học.

Có thể thấy, Chính phủ đang triển khai nhiều chính sách hỗ trợ giáo dục phổ thông và coi chuyển đổi số trong giáo dục là một ưu tiên cấp thiết.

Dư địa rộng rãi để phát triển

Thị trường EdTech của Việt Nam tuy đã trải qua 5 giai đoạn hình thành và phát triển nhưng có thể thấy còn khá non trẻ và còn nhiều dư địa để khai thác. Các công ty khởi nghiệp chủ yếu nhỏ lẻ, manh mún, chưa có sự đầu tư nghiêm túc trong xây dựng công nghệ cốt lõi và hệ sinh thái cho sản phẩm của mình. Các phân khúc thị trường chưa có một doanh nghiệp nào thực sự nổi bật và khẳng định được vị trí dẫn đầu. Do đó, cơ hội chiếm lĩnh thị trường vẫn còn khá cao. Các công ty khởi nghiệp cần tập trung vào đổi mới, áp dụng các công nghệ tiên tiến và kết nối với nhau để tạo ra trải nghiệm đồng bộ và xuyên suốt, đáp ứng kỳ vọng của khách hàng.

Các nhà đầu tư nhiệt tình với nguồn vốn lớn

Như đã nói ở trên, người Việt Nam có mức độ sẵn sàng chi trả cho giáo dục cao và Việt Nam hiện đang đứng đầu trong top các thị trường EdTech sôi động nhất thế giới. Đây là những yếu tố thu hút cả dòng vốn đầu tư trong và ngoài nước. Việc chuyển dòng vốn sang Đông Nam Á khi các nhà đầu tư



đang tìm kiếm các Kỳ Lân tiềm năng tại các thị trường màu mỡ cùng với sự sẵn sàng của các công ty khởi nghiệp và sự chấp thuận của chính phủ là những tiền đề quan trọng để tăng số lượng và giá trị các thương vụ trong phân khúc EdTech trong những năm tới.

Thách thức

Cạnh tranh với các mô hình truyền thống

Mặc dù tốc độ phát triển của E-learning đang có xu hướng gia tăng (40%), các khái niệm dạy và học truyền thống vẫn bảo tồn vị thế thống trị của chúng. Người Việt Nam có truyền thống tôn sư trọng đạo, hình ảnh thầy trò trong các lớp học đã ăn sâu vào nếp sống. Nhiều giáo viên và phụ huynh cho rằng học ở trường hiệu quả và “đáng đồng tiền bát gạo” hơn học trực tuyến ở nhà, đồng thời vẫn đánh giá cao sự tương tác trực tiếp của giáo viên và học sinh trong lớp học thực tế.

Do đó, thị trường Việt Nam cho mô hình học trực tuyến vẫn còn quá non trẻ so với các thị trường đã trưởng thành khác trên thế giới và các doanh nghiệp trong lĩnh vực EdTech vẫn phải thay đổi nhận thức và tạo niềm tin cho phụ huynh, những người trực

tiếp chi trả cho sản phẩm và dịch vụ.

Thiếu sản phẩm ấn tượng

Hầu hết các sản phẩm, dịch vụ trong mảng EdTech mới chỉ dừng lại ở việc số hóa học liệu, ghi âm bài giảng, cung cấp ngân hàng câu hỏi cho các kỳ thi,... Các ứng dụng công nghệ mới như AI, VR, AR,... vẫn chưa được khai thác triệt để để tạo ra đa - Môi trường học tập đa chiều, nâng cao trải nghiệm học tập của người học. Điều này khiến người dùng chưa thực sự đắm mình trong việc học trên các nền tảng và ứng dụng, dẫn đến tỷ lệ hoàn thành khóa học và quay lại học khá thấp. Bên cạnh đó, sự góp mặt của các doanh nghiệp nước ngoài nghiêm túc, không chỉ có công nghệ hiện đại mà còn đưa ra mức giá hợp lý cũng góp phần tạo nên sự cạnh tranh gay gắt trên thị trường.

Bên cạnh đó, các sản phẩm giáo dục mang tính địa phương hóa cao đang là rào cản đối với các startup có chiến lược dài hạn hướng ra toàn cầu. Một công ty có thể dành nhiều thời gian và công sức để nghiên cứu, thử nghiệm và xây dựng nội dung, nhưng khi bước ra đấu trường quốc tế, họ cần điều chỉnh sản phẩm để phù hợp với nhu cầu của người

dùng ở một thị trường mới. Vì vậy, đội ngũ sáng lập cần vạch ra một chiến lược phát triển sản phẩm dài hạn và toàn diện nhằm thỏa mãn những yêu cầu khắt khe của khách hàng, đồng thời thu hút đầu tư. Năng lực công nghệ và cơ sở hạ tầng còn hạn chế. Nhiều sinh viên khó có được môi trường học tập thoải mái tại nhà. Các vấn đề kỹ thuật như mất điện hay đường truyền Internet không ổn định là rào cản đối với trải nghiệm học trực tuyến của người dùng.

Ngoài ra, khả năng của giáo viên để thích ứng với việc cung cấp giáo dục từ xa rất khác nhau. Đa số giáo viên là những người ở độ tuổi trung niên, chưa quen với công nghệ mới và có thể cảm thấy quá tải nếu họ đột ngột được yêu cầu sử dụng một bộ công nghệ hoàn toàn mới.

Tuy nhiên, Chính phủ đã vạch ra lộ trình rõ ràng để cải thiện cơ sở hạ tầng viễn thông và các cơ sở giáo dục và Bộ Giáo dục và Đào tạo đang xây dựng các chương trình đào tạo để nâng cao năng lực công nghệ của giáo viên, giảng viên, trợ giảng, nhà giáo. Do đó, những khó khăn này hy vọng sẽ được xử lý trong tương lai gần.

Cái gì tiếp theo?

Về sản phẩm công nghệ, theo một chuyên gia của Teky Holdings (Trung tâm Đổi mới Công nghệ), từ năm 2021 đến 2025, thị trường EdTech tại Việt Nam sẽ tiếp tục phát triển theo 3 giai đoạn chính:

Tiếp tục phát triển mạnh mẽ với các đơn vị cung cấp nội dung học trực tuyến - B2C

Trong danh sách 1000 công ty EdTech toàn cầu của Holon IQ, phần lớn các công ty được cho là có triển vọng nhất đều tập trung vào mô hình “Trực tiếp đến người tiêu dùng”. Điều này cho thấy phân khúc khách hàng cá nhân vẫn giữ được tầm quan trọng và là nhóm đối tượng đầu tiên mà doanh nghiệp nên tập trung.

Hiện tại, tài nguyên học tập trên các ứng dụng và nền tảng còn khá hạn chế và chưa đáp ứng được nhu cầu ngày càng cao của người dùng. Do đó, các startup cần tiếp tục cải thiện nguồn tài liệu học tập

và đa dạng hóa các hình thức của nội dung học tập.

Đa dạng hóa các giải pháp chuyển đổi kỹ thuật số cho doanh nghiệp và tổ chức giáo dục - B2B

Các doanh nghiệp và tổ chức giáo dục là những phân khúc sinh lợi với tiềm năng tăng trưởng lớn cho các công ty khởi nghiệp EdTech. Với 3 hạng mục Hệ thống quản lý trường học (SMS), Hệ thống quản lý học tập (LMS) và Hệ thống học tập và học liệu (CLS), đây là những công cụ thiết yếu giúp chuyển đổi số mô hình trường học và đào tạo truyền thống của Việt Nam. Các doanh nghiệp có nhu cầu đào tạo nguồn nhân lực rất lớn, đòi hỏi sản phẩm có tính hệ thống và đồng bộ cao cũng trở thành khách hàng có mức chi tiêu cao.

Đi sâu vào các công nghệ tiên tiến nhất như AI (trí tuệ nhân tạo), AR (thực tế tăng cường), VR (thực tế ảo), robot, blockchain, metaverse (vũ trụ ảo) trong dạy và học

Đổi mới nhanh chóng và liên tục là công thức thành công cho tất cả các ngành công nghiệp và EdTech cũng không ngoại lệ.

Giáo dục được đặc trưng như một dịch vụ kết nối, với giá trị cốt lõi là sự tương tác giữa con người với con người và công nghệ hiện đang thu hẹp khoảng cách và tối ưu hóa trải nghiệm của cá nhân theo cách cá nhân hóa nhất có thể. Dưới đây là một số xu hướng phổ biến:

- *Lớp học ảo với môi trường học tập nhập vai được công nghệ hỗ trợ*

Ứng dụng AR có thể giúp sinh viên trải nghiệm các mô hình và mẫu vật một cách trực quan nhất nhờ AR. Ví dụ: mô tả 3D về khung long, các nguyên tố hóa học, các bộ phận cơ thể người.

- *Từ trường học đến khởi nghiệp sáng tạo giáo dục tại nhà đối với K-12 và học trực tuyến*

Thông qua những tiến bộ của công nghệ, giờ đây học sinh có thể học hầu hết mọi thứ chỉ bằng cách nhấp chuột hoặc vuốt màn hình điện thoại di động. Họ mong đợi có nội dung tốt và dễ hiểu trong

tầm tay của họ. Sự thay đổi này được hỗ trợ bởi sự gia tăng hiệu quả của việc học thông qua các công nghệ đào tạo từ xa và trực tuyến. Theo một nghiên cứu được thực hiện bởi Diễn đàn Kinh tế thế giới 2020, sinh viên tiếp thu được nhiều hơn 25-50% tài liệu thông qua học trực tuyến so với mô hình lớp học truyền thống. Kết hợp điều này với việc giảm 40-60% lượng thời gian cần thiết để tìm hiểu tài liệu được trình bày trong môi trường học tập điện tử.



Các ứng dụng và nền tảng của EdTech sẽ tập trung vào việc cung cấp sự kết hợp giữa trải nghiệm học trực tuyến trực tiếp và trực tiếp. Ngoài ra, sự không chắc chắn của COVID-19 khiến học từ xa trở thành một phần tất yếu của cuộc sống học sinh, không chỉ K-12, mà giáo dục đại học cũng đang chuyển đáng kể sang E-learning.

- Tích hợp AI và học máy (ML)

AI là một xu hướng đầy khát vọng trong giáo dục. Ứng dụng AI, các giao diện học tập kỹ thuật số có thể thích ứng với nhu cầu của học sinh trong thời gian thực, cung cấp các bài học và bài tập cần thiết để lấp đầy khoảng trống kiến thức và củng cố các khái niệm.

AI và ML có thể được tích hợp vào hầu hết mọi giải pháp EdTech bao gồm:

- + Làm cho nội dung có thể tìm kiếm được bằng cách sử dụng gắn thẻ dựa trên nội dung
- + Nhận biết và trích xuất thông tin từ âm thanh và video
- + Cơ hội phát triển kinh nghiệm học tập được cá nhân hóa

- Học tập xã hội - tình cảm

Nhà nghiên cứu Petrea Redmond và các đồng nghiệp đã xác định được 5 thành phần quan trọng để tăng tương tác học tập trực tuyến: tương tác nhận thức, tương tác hành vi, tương tác xã hội, tương tác hợp tác và tương tác cảm giác. Nghiên cứu chỉ ra rằng sự kết hợp hoàn hảo của 5 yếu tố tương tác này đóng vai trò rất quan trọng trong việc nâng cao cảm xúc gắn bó của học viên với khóa học trực tuyến, từ đó thúc đẩy tăng hiệu quả học tập và tỷ lệ hoàn thành khóa học. Thật vậy, một trong những mối quan tâm liên quan đến việc học trực tuyến là thiếu sự tương tác xã hội giữa các học sinh dẫn đến các vấn đề sức khỏe tâm thần. Vì vậy, để cân bằng giữa thế giới thực và ảo, đồng thời tạo ra một môi trường khuyến khích sự tương tác và thảo luận, học tập cảm xúc - xã hội là không thể thiếu. Một số giải pháp có thể bao gồm:

- + Ra mắt các trung tâm liên lạc dựa trên điện toán đám mây để cung cấp hỗ trợ khách hàng 24/7
- + Tích hợp bot trò chuyện để trả lời ngay lập tức các câu hỏi trong thời gian thực
- + Phân tích giao tiếp của học sinh và công việc để tìm ra các chỉ định hỗ trợ

KẾT LUẬN

Tình trạng nghiêm trọng của COVID-19 đã khiến E-learning trở thành một phần không thể thiếu trong giáo dục và giúp duy trì việc học của hàng triệu học sinh Việt Nam. Sau năm 2021, các mô hình học tập dựa trên công nghệ mới đã mở ra một kỷ nguyên mới, thay đổi thói quen của cả người dạy và người học. Mặc dù vẫn còn một số thách thức, Việt Nam chắc chắn sẽ vẫn là một trong những thị trường hứa hẹn nhất cho EdTech với thời điểm hoàn hảo và điều kiện thuận lợi. Các doanh nghiệp kinh doanh trong lĩnh vực này nếu biết tận dụng lợi thế và có chiến lược thận trọng sẽ tạo nên những bước đột phá lớn trong tương lai./.

Nguyễn Lê Hằng

(<https://www.vietnamindustryreport.com>) 13



NHỮNG ĐỔI MỚI SÁNG TẠO TRONG CÔNG NGHỆ MỚI NỔI CÓ THỂ LÀM GIẢM TÁC ĐỘNG CỦA BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU

Báo cáo mới nhất của Ủy ban Liên chính phủ về Biến đổi Khí hậu (IPCC) đã nhấn mạnh cần phải có sự thay đổi lớn nếu chúng ta muốn giữ nhiệt độ ấm lên trong giới hạn 1,5°C.

Mục tiêu của Thỏa thuận Paris hiện nằm ngoài tầm với của chúng ta. Để đạt được nó đòi hỏi phải giảm mạnh lượng khí thải trên tất cả các lĩnh vực và ở mọi quy mô.

Dưới đây là một số công nghệ mới nổi trong lĩnh vực thực phẩm, vận tải và năng lượng có tiềm năng lớn để giải quyết thách thức khí hậu.

1. Nguồn protein thay thế

Báo cáo của IPCC nhấn mạnh khả năng của chế độ ăn dựa vào thực vật, không chỉ đạt được mức giảm phát thải mà còn cải thiện cuộc sống của chúng ta nói chung.

Các nguồn protein từ thực vật, bao gồm những sản phẩm “thịt giả”, ngày càng được sản xuất với số lượng nhiều để bắt chước hình dáng, hương vị cũng như kết cấu của thịt động vật.

Theo truyền thống, các protein thay thế như đậu phụ được làm từ quá trình đông tụ đơn giản của sữa đậu nành. Một vài thập kỷ trước, chúng ta đã thấy sự xuất hiện của mycoprotein, có nguồn gốc từ nấm (và đã được phổ biến bởi thương hiệu Quorn).

Các loại protein thay thế mới lạ yêu cầu kỹ thuật đun ép tiên tiến và màu sắc, hương vị nhân tạo để bắt chước cấu trúc và hương vị của protein động vật.

Sau đó, có các lựa chọn thay thế thịt dựa vào tế bào, còn được gọi là “trồng trong phòng thí nghiệm” hoặc thịt được nuôi cấy “trong ống nghiệm”. Chúng được tạo ra bằng cách sử dụng các kỹ thuật kỹ thuật

sinh học tiên tiến để nuôi cấy tế bào thịt từ một mẫu (tế bào khởi đầu) được chiết xuất từ động vật, bên trong một thiết bị được gọi là “lò phản ứng sinh học”.



Thịt được nuôi cấy trong phòng thí nghiệm có thể mang lại nhiều lợi ích sức khỏe con người.

Thịt được nuôi bằng tế bào là một công nghệ mới nổi. Loại thịt này được bán lần đầu tiên vào năm 2020, tại Singapore.

So với thịt gia súc, các loại thịt làm từ thực vật tạo ra ít phát thải khí nhà kính hơn 30-90%, cần ít đất hơn 40-98%, ít nước hơn 70-80% và thải ra ít nitơ phản ứng hơn 85-94% (mà có thể dẫn đến việc sinh trưởng quá nhiều tảo khiến sinh vật biển thiếu oxy).

Hơn nữa, protein thay thế có tiềm năng là thị trường lớn thứ hai trong tất cả các lĩnh vực về thực phẩm và kinh doanh nông sản.

2. Bao bì có thể ăn được và phân hủy sinh học

Như tên đã nêu, bao bì thực phẩm sẽ được thiết kế để ăn hoặc phân hủy sinh học một cách hiệu quả. Bao bì ăn được sẽ làm từ các polyme tự nhiên chiết xuất từ các nguồn thực vật, có thể được sản xuất thành các loại màng và lớp phủ khác nhau. Sau đây là một số ví dụ:

- Bao bì chitosan, được làm chủ yếu từ chất thải của ngành thủy sản
- Bao bì từ váng sữa, được làm từ chất thải của ngành công nghiệp sữa
- Rong biển polysaccharides được chiết xuất từ rong biển.

Bên cạnh việc thân thiện với môi trường, bao bì ăn được có thể nâng cao giá trị dinh dưỡng của thực phẩm đóng gói, bằng cách kết hợp các hợp chất được gọi là “nutraceuticals” có thể cải thiện thành phần dinh dưỡng của thực phẩm đóng gói. Việc bổ sung chất chống oxy hóa và chất chống vi khuẩn vào bao bì cũng có thể làm tăng thời hạn sử dụng của thực phẩm.

Có rất nhiều việc cần làm để biến bao bì có thể ăn được trở thành xu hướng chủ đạo, nó được chứng minh là một giải pháp thay thế tốt cho chai nhựa mà các vận động viên marathon đã sử dụng.

Trên toàn cầu, chỉ có khoảng 17% lượng nhựa được tái chế vào năm 2015. Phần còn lại được đưa vào bãi rác, đại dương và sông ngòi - gây hại cho đất liền và hệ thống biển - hoặc tạo ra carbon dioxide và các khí thải độc hại khác trong quá trình đốt rác.

Nhựa làm từ nhiên liệu hóa thạch có thể mất 20-500 năm để phân hủy, trong khi bao bì phân hủy sinh học có thể phân hủy trong vòng ba đến sáu tháng tùy thuộc vào vật liệu.



Theo ước tính, thị trường bao bì phân hủy sinh học toàn cầu sẽ tăng trưởng 17% mỗi năm và đạt giá trị 12,06 tỷ USD vào năm 2025.

3. Xe điện

Mặc dù đây là một chủ đề nóng trong một thời gian, nhưng không thể bỏ qua xe điện.

IPCC xác định xe điện có tiềm năng loại bỏ carbon lớn nhất đối với vận tải đường bộ. Tại sao? Bởi vì lượng xe điện tăng lên, tạo điều kiện giảm chi phí, đồng thời giúp giảm lượng khí thải. Và thị phần



xe điện đã tăng gấp ba lần trong hai năm.

Tại Úc, lĩnh vực năng lượng và giao thông chiếm hơn 50% lượng khí thải carbon. Nghiên cứu cho thấy xe điện có thể làm thay đổi ngành giao thông vận tải, nếu được kết hợp với hệ thống điện tái tạo 100%, nơi tất cả năng lượng sử dụng được sản xuất từ các nguồn tái tạo.

Ngoài ra, nếu tất cả các phương tiện đều chạy bằng điện và có hệ thống điện tái tạo 100%, người tiêu dùng có thể tiết kiệm khoảng 1.000-2.000 đô la Úc mỗi năm (dựa trên giá xăng từ 1,40-2,00 đô la Úc mỗi lít).

Xe điện cần được sạc thường xuyên, nhưng điều này có thể kiểm soát được hoặc không kiểm soát được. Sạc không kiểm soát cho phép người dùng sạc xe của họ bất kỳ lúc nào trong ngày, trong khi sạc có kiểm soát dựa vào việc tối đa hóa lợi ích bằng cách sạc vào ban ngày, chẳng hạn như khi ánh sáng mặt trời nhiều.

Để chạy khoảng 16 triệu xe điện trên các con đường của Úc sẽ yêu cầu công suất lắp đặt 205 gigawatt để cung cấp điện để sạc, nếu dựa trên hệ thống điện tái tạo 100%.

4. Tiềm năng lớn của hydro

Năng lượng mặt trời và năng lượng gió đều là những lựa chọn khả thi và có cơ sở để giảm lượng khí thải - và thậm chí còn rẻ hơn các nguồn không tái tạo. Tuy nhiên, cả hai đều là nguồn năng lượng phụ thuộc vào thời tiết, mùa, địa lý và thời gian trong ngày. Điều này có thể dẫn đến thiếu hụt nguồn cung, cần phải xem xét các nguồn thay thế. Hydro, không tạo ra khí thải carbon khi đốt cháy, là một lựa chọn tiềm năng. Nó có thể được sản xuất bằng cách tách nước, sử dụng điện từ các nguồn năng lượng mặt trời và gió. Đó cũng là một cách để lưu trữ năng lượng tái tạo cho sử dụng sau này.

Với việc giảm chi phí năng lượng tái tạo và mở rộng quy mô triển khai hydro, chi phí sản xuất hydro dự kiến sẽ giảm 30% vào năm 2030. Việc gia tăng công nghệ lưu trữ năng lượng hydro có thể dẫn đến việc giảm chi phí các hệ thống điện tái tạo. Báo cáo của IPCC cũng đánh dấu tiềm năng của hydro trong việc giảm phát thải trong lĩnh vực hàng không, nhưng lưu ý rằng điều này trước tiên đòi hỏi những cải tiến về công nghệ và giảm chi phí./.

Minh Phượng (Theo startupdaily.net)



10 CÔNG NGHỆ HÀNG ĐẦU NĂM 2021

Khoahocdoisong.vn - Đây là những công nghệ hàng đầu đang phát triển trong năm 2021. Tất cả những xu hướng công nghệ này đều có liên quan đến nhau. Nắm bắt kịp thời những xu hướng công nghệ này chắc chắn sẽ mang lại hiệu quả cao trong phát triển kinh tế công nghiệp.

1. Internet of Behaviors (IoB)

Thế giới đã quen với khái niệm Internet Vạn vật “Internet of Things (IoT)”, bắt đầu tiếp cận khái niệm “Internet of Behavior” được mở rộng từ IoT. IoB định hướng đến sử dụng dữ liệu và thông tin chi tiết làm thay đổi hành vi. Điều đó được hiểu là các thiết bị IoT đang hoạt động là nguồn dữ liệu khổng lồ cho các mô hình Internet of Behavior (IoB).

Dự kiến đến năm 2025, khoảng một nửa dân số toàn cầu sẽ được theo dõi kỹ thuật số và sử dụng IoB. Nhưng tương tự như IoT, IoB cũng không ổn định, phụ thuộc vào mục tiêu và kết quả. Một vấn đề nhạy cảm là nếu tội phạm mạng có được quyền truy cập vào dữ liệu, có thể sử dụng cho những mục đích gây hại người dùng.

2. Siêu tự động hóa (Hyperautomation)

Sau đại dịch toàn cầu, tự động hóa trở thành cứu tinh duy nhất cho những doanh nghiệp kinh doanh sản xuất. Về cơ bản, khái niệm này liên quan đến việc ứng dụng những công nghệ tiên tiến như Trí tuệ nhân tạo, Máy Học, Tự động hóa quy trình robot, Phân tích nâng cao, Quản lý quy trình kinh doanh kỹ thuật số... cho tự động hóa. Siêu tự động hóa “hyperautomation” là một phương pháp tiếp cận toàn diện để tự động hóa cùng với việc xác định rõ các nhiệm vụ và quy trình tự động hóa. Hyperautomation chắc chắn sẽ trở thành xu hướng công nghệ tiên tiến nhất cho các doanh nghiệp trong những năm tới để đạt được những quy trình làm việc, được sắp xếp hợp lý tối ưu và hiệu quả.

3. Trí tuệ nhân tạo Edge



Đây là một xu hướng công nghệ nổi bật năm 2021 - Edge Artificial Intelligence hay có thể nói là tương lai của Trí tuệ nhân tạo! Trong Trí tuệ nhân tạo Edge, các thuật toán AI được xử lý ở cấp cục bộ, Edge AI sẽ thu thập và xử lý dữ liệu đến điểm tương tác gần nhất của người dùng, dù đó là máy tính, máy chủ Edge hay bất kỳ thiết bị nào khác. Amazon Alexa, Google Maps, Drone... là một số ví dụ phổ biến được Edge AI hỗ trợ.

Theo những đánh giá ban đầu, thị trường Edge AI dự kiến đạt khoảng 1,12 nghìn tỷ USD vào năm 2023. Không sai khi cho rằng, Edge đang thay thế điện toán đám mây nhưng công nghệ Edge sẽ cung cấp các khả năng bổ sung và tiến bộ công nghệ mới trong những năm tới.

4. Mạng 5G

Công nghệ 5G thực sự là một trong những công nghệ phổ cập rộng rãi và là nhu cầu của hầu hết mọi công nghệ then chốt hiện nay. Dù là Điện toán đám mây, Internet of Things (IoT), Blockchain, Thực tế ảo hay bất kỳ công nghệ nào khác đều xây dựng trên cơ sở kết nối Internet tốt hơn. Những đặc điểm của công nghệ 5G như tốc độ internet cao, độ trễ thấp, hiệu quả tốt hơn, thông lượng cao... sẽ đưa kết nối internet lên một tầm cao mới, mở ra một lĩnh vực những khả năng mới cho nhiều công nghệ và doanh nghiệp khác. 5G trên thực tế nhanh hơn từ 10 đến 100 lần so với mạng 4G .

Vào năm 2023-2024, số lượng kết nối 5G sẽ vượt qua con số 1 tỷ trên toàn thế giới.

5. Lưới an ninh Mạng (Cybersecurity Mesh)

Khi thế giới đang chuyển sang kỹ thuật số, an

ninh mạng thực sự là một trong những công nghệ có sự tăng trưởng lớn về nhu cầu và mức độ phổ biến trong những năm tới. Do dữ liệu đang trở thành tài sản có giá trị cao nhất đối với bất kỳ tổ chức nào, đòi hỏi phải bảo vệ dữ liệu và thông tin khỏi bất kỳ hình thức tấn công mạng hoặc xâm phạm dữ liệu nào.

Lưới an ninh mạng là một chiến lược phòng thủ mạng nhằm bảo vệ độc lập từng thiết bị với vòng bảo mật riêng như tường lửa và các công cụ bảo vệ mạng. Nhiều phương pháp bảo mật sử dụng một vòng bảo mật duy nhất để bảo vệ toàn bộ môi trường CNTT, nhưng Lưới an ninh mạng sử dụng một cách tiếp cận toàn diện.

Theo báo cáo của Gartner, Mạng lưới bảo mật không gian mạng là xu hướng ứng dụng công nghệ chính cho năm 2021.

6. Đám mây phân tán (Distributed Cloud)



Công nghệ Đám mây phân tán ra đời, đẩy ứng dụng điện toán đám mây lên một tầm cao mới. Công nghệ liên quan đến việc phân phối những dịch vụ điện toán đám mây công cộng đến các vị trí địa lý riêng biệt, được quản lý tập trung bởi nhà cung cấp điện toán đám mây công cộng ban đầu cho những hoạt động cập nhật, phân phối và các tác vụ liên quan khác.

Ngoài ra, những công nghệ mới như Internet vạn vật (IoT), Trí tuệ nhân tạo, v.v. đòi hỏi xử lý dữ liệu khổng lồ trong thời gian thực cũng sẽ có được ảnh hưởng tích cực từ công nghệ Đám mây phân tán.

Đến năm 2025, nhiều nền tảng điện toán đám mây sẽ cung cấp một số dịch vụ Đám mây phân tán thực thi tại điểm cần thiết.



7. Thực tế Tăng cường và Thực tế ảo (AR&VR)

Thực tế tăng cường và Thực tế ảo là một trong những công nghệ được ứng dụng mạnh trên thế giới trong vài năm qua và dự kiến sẽ thống trị nhiều lĩnh vực quan trọng trong những năm tới. Thực tế ảo (VR) liên quan đến việc tạo ra một môi trường mô phỏng thế giới vật chất với sự trợ giúp của công nghệ máy tính, Thực tế tăng cường (AR) sẽ cải thiện môi trường đó bằng việc sử dụng những yếu tố do máy tính tạo ra. Thực tế tăng cường AR và Thực tế ảo VR được các nền tảng Ed-Tech ứng dụng mạnh mẽ để mang lại trải nghiệm học tập tốt hơn cho sinh viên. Thị trường AR và VR trên toàn thế giới dự kiến sẽ đạt khoảng 150 tỷ USD trong 3-4 năm.

8. Máy tính lượng tử (Quantum computing)

Mặc dù Máy tính lượng tử không còn là tên gọi mới trong thế giới công nghệ - nhưng đã chứng kiến sự tăng vọt về nhu cầu trong những năm gần đây.

Đặc biệt, trong thời gian bùng phát dịch COVID-19, Máy tính lượng tử đã phát triển mạnh mẽ trong năm 2021. Thị trường điện toán lượng tử trên toàn thế giới dự kiến sẽ đạt khoảng 2,5 tỷ USD vào

năm 2029. Điều này cho thấy một số dấu hiệu tích cực về tương lai tươi sáng của Điện toán lượng tử trong thế giới công nghệ.

9. Công nghệ xanh (Green Technology)

Công nghệ xanh được biết đến là công nghệ bền vững, thân thiện môi trường, lượng xả thải carbon thấp, đang phát triển và có vị trí thống trị trong tương lai của thế giới. Mục tiêu của công nghệ xanh là bảo vệ môi trường, sửa chữa những thiệt hại đã gây ra cho môi trường trong quá khứ và bảo tồn tài nguyên thiên nhiên của Trái đất. Công nghệ xanh cũng đã trở thành một ngành công nghiệp đang phát triển thu hút lượng vốn đầu tư khổng lồ.

10. Chuỗi khối (Blockchain)

Bản chất thực của Blockchain là cơ sở dữ liệu phân cấp lưu trữ thông tin trong các khối thông tin, liên kết với nhau bằng mã hóa và mở rộng theo thời gian. Nhu cầu về công nghệ blockchain đang tăng lên nhanh chóng nhằm phát triển các giải pháp kinh doanh mạnh mẽ với nguyên nhân chính là cấp độ bảo mật cao và tính minh bạch hệ thống.

Thị trường toàn cầu của công nghệ blockchain dự kiến đạt khoảng 20 tỷ USD vào năm 2025./.