



BỐN NĂNG LỰC QUAN TRỌNG CỦA CÁC CÔNG TY NÔNG NGHIỆP TRONG CÁCH MẠNG CÔNG NGHIỆP LẦN THỨ TƯ

Đối với các doanh nghiệp nông nghiệp, áp dụng các công nghệ mới đòi hỏi phải tập trung vào bốn năng lực quan trọng.

Công nghệ nhận dạng khuôn mặt Bovine, được phát triển thông qua hợp tác chiến lược giữa Cargill và một công ty công nghệ Ailen tên là Cainthus, đã trang bị cho các nông trại những chiếc máy ảnh thông minh có thể nhận dạng từng con bò trong đàn chỉ trong một vài giây dựa trên các đặc điểm khuôn mặt và mẫu ẩn. Được liên kết với phần mềm máy học, hệ thống sẽ xác định xem liệu con bò có ăn uống đủ hay có mắc bệnh không và có thể cảnh báo cho người nông dân thông qua ứng dụng điện thoại thông minh. Hệ thống này cũng có thể xem xét toàn bộ hành vi của đàn bò để xác định cách cấp thức ăn tốt nhất hoặc lên lịch nhốt hoặc thả bò ra đồng. Theo

thời gian, nền tảng này học hỏi từ những gì nó quan sát và bắt đầu tự động hóa hơn việc chăm sóc cho mỗi con vật hàng ngày.

Cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư (4IR) đang bắt đầu thay đổi cách mọi thành phần tham gia vào nông nghiệp, từ nông hộ cho tới tập đoàn toàn cầu, sản xuất thực phẩm và các sản phẩm liên quan. Sự lan tỏa của tám công nghệ thiết yếu - bao gồm cả trí tuệ nhân tạo (AI), blockchain, máy bay không người lái (drone) và Internet vạn vật (IoT) - tới lĩnh vực nông nghiệp đã dẫn đến tăng sản lượng, giảm chi phí và tác động môi trường. Những công cụ này cũng tạo điều kiện để các trang trại áp dụng những

sáng tạo mới dựa trên thực vật và tăng năng lực đối phó với những hiện tượng thời tiết khắc nghiệt và biến đổi khí hậu. Nguồn đầu tư vào nông nghiệp cũng ngày càng tăng. Năm 2018, các startup công nghệ nông nghiệp (agritech) huy động được 16,9 tỷ USD, tăng 43% so với năm trước. Khi công nghệ tương thích và mạng không dây tốc độ cao lan tỏa nhanh hơn - các nhà khai thác viễn thông dự kiến sẽ đầu tư tới 1 nghìn tỷ USD vào cơ sở hạ tầng 5G tới năm 2025 – thì việc áp dụng công nghệ liên quan đến nông nghiệp cũng sẽ tăng tốc.

Tuy nhiên, cuộc cách mạng trong nông nghiệp này cũng đặt ra những yêu cầu mới đối với các nhà sản xuất và các tổ chức hỗ trợ họ. Để phát triển mạnh tới năm 2030 và xa hơn nữa, các công ty nông nghiệp phải cẩn thận lựa chọn công nghệ mới, để tránh lãng phí thời gian và tiền bạc hoặc tệ hơn là bỏ lỡ những cơ hội quan trọng. Nhiều công ty cũng sẽ cần thay đổi cách tự tổ chức và ngành nghề kinh doanh để sử dụng tốt nhất các công nghệ này. Giải pháp thích hợp nhất cho tất cả những thách thức này đòi hỏi các công ty xác định vị trí của họ trong thế giới nông nghiệp số hóa, sau đó xác định và phát triển hệ thống năng lực phù hợp để có thể thành công.

CÁC NỀN TẢNG KỸ THUẬT SỐ CHO GIA SÚC TRANG TRẠI VÀ CÁC BẦY ROBOT

Chúng ta không thể biết chính xác thế giới sẽ như thế nào vào năm 2030, nhưng những xu hướng lớn hiện tại cho thấy con người sẽ sống ở thành phố nhiều hơn; thời tiết khắc nghiệt và nhiều thiên tai hơn; áp lực về nước ngọt, đất trồng trọt và các tài nguyên thiên nhiên khác lớn hơn; đánh bắt quá mức, thời tiết trở nên nóng hơn và nước biển dâng cao. Tương lai có vẻ ảm đạm, nhưng với cách tiếp cận đúng đắn, các công ty nông nghiệp hoàn toàn có khả năng nuôi sống hành tinh trong tương lai gần, đồng

thời giảm áp lực lên tài nguyên.

Một loạt các công nghệ hiện đang được phát triển. Ví dụ, một công ty Braxin cung cấp một hệ thống sử dụng drone và cảm biến IoT để thu thập dữ liệu về các con lợn và môi trường của chúng. Hệ thống này cho phép người chăn nuôi lợn nhập thêm thông tin, chẳng hạn như trọng lượng của con lợn hoặc sinh con, vào hệ thống bằng cách đơn giản là nói vào điện thoại của họ. Phân tích, được đồng bộ hóa trên toàn bộ hoạt động của người chăn nuôi lợn, cung cấp hình ảnh trực quan trên mọi công đoạn sản xuất. Nông dân có thể chia sẻ thông tin với các nhà cung ứng thức ăn và thuốc, hoặc thiết lập các chỉ số hiệu suất chính cho người giám sát và quản lý.

Một số công nghệ nông nghiệp 4IR dường như bước ra từ khoa học viễn tưởng. Một công ty đang phát triển một bầy robot thu nhỏ tự trị có thể gieo hạt. Được điều khiển bởi máy tính bảng cầm tay của nông dân, vận hành với sự trợ giúp của các vệ tinh và phần mềm dựa trên điện toán đám mây, bầy robot này sẽ đặt từng hạt giống vào đúng vị trí với độ chính xác cao hơn các phương pháp hiện tại. Công nghệ này sẽ loại bỏ nhu cầu cần các thanh trồng, máy kéo và nhân viên lái máy kéo. Bởi vì bầy robot có thể điều chỉnh vị trí hạt giống đối với các điều kiện thay đổi, làm tăng năng suất, chi phí thấp hơn, tốc độ trồng nhanh hơn và giảm tác động đến môi trường.

Có quá nhiều công nghệ, sản phẩm và dịch vụ mới xuất hiện đến nỗi làm biến đổi toàn bộ lĩnh vực nông nghiệp. Để sẵn sàng thích ứng với tương lai này, các công ty nông nghiệp phải thực hiện các bước đi phù hợp từ ngay bây giờ.

KHÔNG CHỈ ĐƠN GIẢN LÀ SỐ HÓA CÁC MÔ HÌNH KINH DOANH HIỆN CÓ

Phản ứng phổ biến nhất của các công ty thường là gắn công nghệ mới vào các mô hình kinh doanh cũ, với hy vọng cải tiến các mô hình đó bằng các



công cụ thông minh hơn và nhiều dữ liệu hơn. Nhưng chiến thuật đó rất thiếu sót, khiến cho các mô hình cũ hoạt động tốt hơn là không đủ - không phải khi nào các công nghệ làm xuất hiện những mô hình hoàn toàn mới thì đều khiến cho các mô hình cũ đều trở nên lỗi thời. Ví dụ, nhiều công ty thuốc trừ sâu và phân bón đang sử dụng các công nghệ 4IR để cung cấp các sản phẩm tốt hơn và bán chúng nhanh hơn. Điều này tưởng chừng như là một câu chuyện kinh doanh thành công, nhưng “canh tác chính xác” - sử dụng cảm biến IoT, hình ảnh trên không 3D có độ phân giải cao từ drone, và phân tích AI để phân tích các đặc tính của đất và hành vi của cây trồng tới từng centimet vuông – sẽ sớm làm giảm đáng kể nhu cầu phân bón và thuốc trừ sâu.

Cách tiếp cận tốt hơn cho các công ty sản xuất này đó là khám phá và phát triển những mô hình kinh doanh mới này, từ đó tạo ra các thị trường mới. Thay vì tìm kiếm một sản phẩm tốt hơn, các công ty nên tìm các giải pháp tốt hơn cho những vấn đề mà khách hàng của họ gặp phải, cho dù những khách

hàng đó là nông dân, nhà cung ứng nông nghiệp hay người tiêu dùng cuối. Nhiều giải pháp thành công sẽ tập hợp các sản phẩm và dịch vụ từ nhiều công ty, thay vì chỉ sử dụng các sản phẩm được sản xuất bởi một nhà cung cấp giải pháp.

Để xác định cung cấp giải pháp nào và cung cấp giải pháp theo cách nào, các công ty cần hiểu hoàn toàn về vị thế cạnh tranh hiện tại của họ, bao gồm cả điểm mạnh và điểm yếu. Sau đó, các nhà lãnh đạo có thể xác định phân khúc họ muốn cạnh tranh trong hệ sinh thái nông nghiệp trong tương lai. Dù chọn vị trí cạnh tranh nào, họ sẽ cần những năng lực phù hợp để giành chiến thắng. Đổi mới hữu cơ, liên doanh, ương tạo và mua lại đều nên được xem xét áp dụng để trở thành được một doanh nghiệp có tinh thần học hỏi và phát triển.

BÓN NĂNG LỰC ĐỂ THÀNH CÔNG TỚI NĂM 2030 VÀ XA HƠN

Các công ty sẽ cần những năng lực khác nhau, tùy thuộc vào vị trí cạnh tranh mà họ chọn. Nhưng đối với hầu hết mọi thành phần tham gia vào lĩnh vực

nông nghiệp, bốn năng lực chính sau sẽ giữ vai trò là nền tảng để đạt tới thành công.

Tạo ra “gì đó” từ dữ liệu thông qua hoạt động số hóa và phân tích nâng cao

Số hóa có lẽ là ví dụ rõ ràng nhất về cách các công nghệ 4IR có thể và sẽ vượt lên khỏi việc đơn giản là làm cho các mô hình kinh doanh truyền thống hoạt động tốt hơn. Các công nghệ mới đang định hướng một chuỗi giá trị nông nghiệp hoàn toàn mới, với các doanh nghiệp kỹ thuật số tại mỗi liên kết của chuỗi đang khai thác các luồng doanh thu mới. Các công ty nông nghiệp nhìn xa trông rộng này không chỉ nắm bắt và khai thác dữ liệu. Họ còn giúp khách hàng tìm ra dữ liệu họ cần và cách có được dữ liệu đó; họ cũng giúp chuẩn hóa và phân tích dữ liệu để nhận dạng các mẫu và đưa ra các khuyến nghị. Nói cách khác, họ tạo ra “gì đó” từ những luồng dữ liệu mà rất nhiều doanh nghiệp khác hiện “chết đuối” trong đó. Trong thực tế, sản xuất ra “gì đó” thường có nghĩa là áp dụng các phân tích để vận hành thiết bị hiệu quả hơn; xác định công thức thức ăn chính xác hơn; quản lý sức khỏe động vật; tạo thị trường; và quản lý logistics tốt hơn, đưa ra giá, hiệu suất của khách hàng, và nhiều hơn nữa. Ví dụ, ngoài bán thiết bị nông trại, startup John Deere còn tăng cường bán kèm dịch vụ quản lý dữ liệu. Hệ thống Trung tâm hoạt động của startup cho phép nông dân thu thập dữ liệu từ thiết bị (dù thiết bị đó có do Deere sản xuất hay không), xem và phân tích dữ liệu đó trên bảng điều khiển, chia sẻ dữ liệu với các đối tác (bao gồm cả tập hợp các nhà cung cấp dịch vụ như phần mềm, bên thứ ba) và vận hành máy móc từ xa. Đối với Deere và các công ty khác giống như vậy, phân tích dữ liệu không chỉ tập trung vào chi phí và hướng tới cắt giảm. Mà nó đã trở thành một năng lực chiến lược có thể tạo ra các mô hình kinh doanh mới.

Tham gia và dẫn dắt những hệ sinh thái hợp tác mới

Bất kỳ một công ty nào cũng không thể thu thập, quản lý, phát triển và sử dụng tất cả các nguồn dữ liệu và tất cả các công nghệ mới mà các mô hình kinh doanh nông nghiệp mới nổi phụ thuộc. Các siêu trang trại và nhà máy sinh học tự trị có thể sẽ sớm cung cấp thực phẩm cho nhân loại hơn? Những điều này đòi hỏi sự tham gia của nhiều thành phần tham gia, từ các tập đoàn, các startup đến những người nông dân, hợp tác cùng nhau.

Các công ty nông nghiệp hàng đầu sẽ có kỹ năng hợp tác với các công ty khác, dù lớn hay nhỏ, và với các trường đại học và các nguồn đổi mới khác để xác định xu hướng và tận dụng tri thức bên ngoài. Họ sẽ là những tổ chức “hướng ngoại”, với tầm nhìn hình thành một cách đồng bộ các hệ sinh thái nông nghiệp mới. Và họ sẽ sử dụng nghiệp vụ mua bán và sáp nhập hoàn thiện các khoảng trống trong các mô hình kinh doanh dựa trên 4IR.

Sự hợp tác phải luôn luôn được bắt nguồn từ đánh giá khách quan của công ty về những điểm mạnh của mình và phân khúc mà công ty sẽ có ưu thế trong việc tận dụng những điểm mạnh của đối tác bên ngoài. Ví dụ, một công ty có thể mạnh về chế biến thực phẩm nhưng cần đối tác có kiến thức về công thức thực phẩm. Công ty khác có thể có R & D tiềm năng nhưng cần các đối tác để đưa các phát minh của mình tới thị trường. Bí quyết ở đây là hiểu được vai trò của mình trong chuỗi giá trị nông nghiệp trong tương lai, rồi sau đó xây dựng các mối quan hệ đối tác và thực hiện các thỏa thuận để tăng cường vai trò đó.

Hãy xem xét cách McDonald (ở cuối chuỗi giá trị nông nghiệp) gần đây mua lại một startup AI của Israel có tên Dynamic Yield. Startup này có năng lực rất giỏi trong việc sử dụng phân tích để cá nhân hóa các tùy chọn của khách hàng. McDonald sẽ sử dụng các công cụ của startup này để thay đổi các menu được định hướng thông qua kỹ thuật số dựa trên thời

điểm trong ngày, thời tiết, mức độ bận rộn của nhà hàng và các món đang hot trong thực đơn. Khi một khách hàng đặt món, hệ thống AI sẽ ngay lập tức đề xuất các món kèm khác để bổ sung cho nó. Sử dụng dữ liệu mà nó thu thập, hệ thống sẽ tự cải thiện hiệu suất của chính nó theo thời gian.

Đổi mới mô hình kinh doanh dựa trên những thể mạnh cốt lõi

Mỗi công ty, dù trong hay ngoài lĩnh vực nông nghiệp, đều muốn được đổi mới hơn. Nhưng những công ty chiến thắng sẽ là những công ty biết đặt những nỗ lực của họ dựa trên nền tảng hiểu biết đúng đắn về sức mạnh và văn hóa doanh nghiệp hiện tại của họ.

Ví dụ, Cargill đã góp phần phát triển một giải pháp blockchain nguồn mở để cung cấp các công cụ kỹ thuật số cho các trường hợp sử dụng chuỗi cung ứng, bao gồm an toàn thực phẩm và truy xuất nguồn gốc. Do hệ thống này là nguồn mở, nên nó không bán độc quyền các sản phẩm của Cargill. Nhưng công ty đang đặt mình vào trọng tâm của đổi mới toàn cầu, kết nối với các nhà cung ứng và khách hàng tiềm năng và vì thế tạo cho mình tiềm năng để giúp định hình blockchain phù hợp với lợi ích của công ty.

Dù chuyên môn là gì, các công ty nông nghiệp cũng sẽ phải cần các phương thức để sàng lọc, đánh giá và ưu tiên các công nghệ mới nổi một cách có hệ thống. Họ cũng sẽ cần hợp tác đa chức năng để xác định tốt hơn, nhanh chóng phát triển và thực hiện các ý tưởng tốt nhất; R & D nội bộ và các đơn vị công nghệ có khả năng nhanh chóng xây dựng các chương trình thí điểm; và cách tiếp cận linh hoạt để đưa những ý tưởng hứa hẹn nhất tới thị trường một cách nhanh chóng, dựa trên các vòng phản hồi liên tục tận dụng lợi thế của đầu vào khách hàng trong thế giới thực. Thử nghiệm một loạt các giải pháp, “thất bại sớm” ở các ý tưởng ít hứa hẹn và tái phân

bổ lại vốn và các tài nguyên khác cho người chiến thắng cũng giữ vai trò rất quan trọng đối với các công ty.

Kiểm tiền từ tính bền vững

Tính bền vững không chỉ là một ý tưởng tốt mà còn là một trong những cơ hội mang lại lợi nhuận lớn nhất cho ngành nông nghiệp. Một nghiên cứu được Liên hiệp quốc hỗ trợ, đã đặt giá trị tiềm năng của các cơ hội kinh doanh liên quan đến thực phẩm và tính bền vững ở mức trị giá 2,3 nghìn tỷ USD tới năm 2030.

Những cơ hội như vậy không chỉ dừng ở ngưỡng tiếp thị. Chúng dựa vào việc giảm chất thải thực phẩm; cải cách sản phẩm và bao bì; phát triển phân bón mới và những cách chính xác hơn để cải thiện đặc tính của cây trồng; quản lý trang trại, rừng và đại dương với tác động nhỏ hơn; thúc đẩy tưới vi sinh; và tăng ủ phân và thu năng lượng.

Để thành công với những cơ hội này và các cơ hội khác nữa, các công ty phải hiểu được những kỳ vọng xã hội, những biến đổi sinh thái và tiến bộ công nghệ đằng sau chúng. Họ phải có khả năng định lượng tính bền vững của các sản phẩm và hoạt động của mình và tích hợp tính bền vững vào tất cả các quyết định đầu tư và kinh doanh của họ.

Ví dụ, Coca-Cola và Unilever đều đặt ra các mục tiêu bền vững đầy tham vọng và có thể đo lường được: Coca-Cola sẽ thu thập và tái chế lượng thải tương đương với mỗi chai hoặc hộp mà công ty này bán ra trên toàn cầu tới năm 2030, còn Unilever sẽ giảm tác động môi trường của công ty này (được định lượng chẳng hạn như khí nhà kính, sử dụng nước và đóng gói) tới một nửa, cũng vào năm 2030. Định lượng các mục tiêu theo cách này đòi hỏi phải tích hợp các số liệu phi tài chính vào các mô hình kinh doanh và hoạch định chiến lược tầm xa.

Đáng chú ý, tính bền vững đòi hỏi cả ba năng lực nền tảng khác: dữ liệu và phân tích hàng đầu, hợp

tác xuyên suốt chuỗi giá trị và đổi mới nội bộ.

CÁC CÔNG TY LÀM THẾ NÀO ĐỂ BẮT ĐẦU

Sẵn sàng thích ứng với một thế giới mới là một nhiệm vụ khó khăn, nhưng nhiều công ty nông nghiệp - cũng như các công ty công nghệ, công nghiệp và logistics mà họ làm việc - đang nhanh chóng chuyển đổi. Cho dù một công ty đã hoàn toàn nỗ lực thực hiện các giải pháp 4IR hay mới chỉ bắt đầu hiểu được nhu cầu, thì bốn bước sau có thể giúp đưa công ty đi đúng hướng và bắt kịp với xu hướng mới trong tương lai

1. Định vị trong hệ sinh thái nông nghiệp 4IR trong tương lai: nơi bạn sẽ có khả năng cạnh tranh và giành chiến thắng tốt nhất.
2. Đánh giá các lỗ hổng hiện tại ở bốn năng lực chính và các năng lực cụ thể khác.

3. Đề ra phương hướng để thu hẹp những khoảng trống để giành chiến thắng ở chính vai trò của mình trong hệ sinh thái trong tương lai, với một chương trình đầu tư cụ thể, cho dù thông qua tăng trưởng hữu cơ, liên doanh hoặc mua lại.

4. Phát triển văn hóa, dựa trên những thế mạnh hiện có nếu có thể, sắp xếp toàn bộ doanh nghiệp xoay quanh những năng lực mới và tốt hơn.

Bằng cách chọn đúng điểm để cạnh tranh trong hệ sinh thái nông nghiệp của tương lai - và xây dựng các năng lực phù hợp để giành chiến thắng – những công ty nông nghiệp thành công có thể tiếp tục phát triển mạnh đến năm 2030 và xa hơn thế nữa.

Phuong Anh

<https://www.strategy-business.com/article/The-fourth-industrial-revolution-in-agriculture?gko=75733>