



TÀI LIỆU THAM KHẢO

BÁO CÁO PHÂN TÍCH SỐ LIỆU & MÔ HÌNH VỀ THỰC PHẨM THAY ĐỔI TƯƠNG LAI (FUTURE OF FOOD) VÀ CHỐNG Lãng PHÍ THỰC PHẨM



CONTACT US



More Information:
www.foodbankvietnam.com

BÁO CÁO PHÂN TÍCH SỐ LIỆU VÀ MÔ HÌNH VỀ THỰC PHẨM THAY ĐỔI TƯƠNG LAI (FUTURE OF FOOD) VÀ CHỐNG Lãng Phí Thực Phẩm

I. TÓM TẮT CHIẾN LƯỢC VÀ BỐI CẢNH NGÀNH THỰC PHẨM TOÀN CẦU

1.1. Khái niệm và Động lực Định hình Thực phẩm Thay đổi Tương lai (FOF)

Thực phẩm Thay đổi Tương lai (FOF) đại diện cho một sự thay đổi hệ thống, vượt ra ngoài giới hạn của đổi mới sản phẩm đơn lẻ. Sự phát triển này bao gồm toàn bộ chuỗi giá trị—from khâu chuẩn bị thực phẩm, đóng gói, phân phối đến chế biến tại nhà—và được định hình bởi hai động lực mạnh mẽ: Công nghệ và Nhu cầu Người tiêu dùng. Trí tuệ nhân tạo (AI), đặc biệt, đã thâm nhập vào khâu chuẩn bị, giúp tối ưu hóa hiệu quả, đưa ra quyết định kinh doanh thông minh hơn và hỗ trợ một tương lai xanh hơn.

Phân tích các dự báo xu hướng toàn cầu cho năm 2025 cho thấy người tiêu dùng đang tìm kiếm sự tiện lợi, giá trị kinh tế và hương vị chưa từng có. Các xu hướng này được xây dựng dựa trên bảy Trình điều khiển Xu hướng (Trend Drivers) chính, bao gồm Sức khỏe (Wellbeing), Trải nghiệm (Experiences), Môi trường (Surroundings), Công nghệ (Technology), và Giá trị (Value). Bối cảnh này giúp định hình quy mô thị trường dịch vụ thực phẩm toàn cầu, dự kiến đạt **4,027.61 tỷ USD** vào năm 2025, với Tốc độ Tăng trưởng Kép (CAGR) là 7.79% trong giai đoạn 2025–2032.

1.2. Khung Phân tích Tác động Bền vững và Các Nghịch lý Chính

Ngành công nghiệp FOF đang phải đối mặt với áp lực phải duy trì nguồn cung cấp thực phẩm ổn định trong một thế giới ngày càng biến động, nơi các sự kiện địa chính trị và thời tiết khắc nghiệt gây ra sự gián đoạn thường xuyên. Sự bất ổn này tạo ra nhu cầu về một "Phản ứng Chuỗi" (Chain Reaction), buộc ngành công nghiệp phải khuyến khích người tiêu dùng chấp nhận và tin tưởng vào các nguồn gốc, thành phần và hương vị mới xuất hiện ở cả cấp độ địa phương và toàn cầu.

Sự thay đổi trong hành vi tiêu dùng được đánh dấu bằng một mối quan hệ đối ngẫu đáng chú ý giữa sức khỏe và sự nuông chiều (indulgence). Một mặt, sự xuất hiện của các loại thuốc giảm cân như Ozempic đang định nghĩa lại nhận thức về "thực phẩm như thuốc" (food as medicine). Sự thay đổi này hướng từ các thành phần chức năng được thêm vào sang việc tập trung cốt lõi vào việc đáp ứng các nhu cầu dinh dưỡng thiết yếu hàng ngày, tạo ra xu hướng "Dinh dưỡng Cơ bản" (Fundamentally Nutritious). Mặt khác, cùng lúc đó, người tiêu dùng vẫn khao khát những trải nghiệm ẩm thực thỏa mãn, mang tính thử nghiệm, thông qua xu hướng "Phá vỡ Quy tắc" (Rule Rebellion).

Điều này đặt ra yêu cầu chiến lược đối với các nhà sản xuất FOF: họ phải đáp ứng được cả nhu cầu nghiêm ngặt về dinh dưỡng cơ bản và cung cấp yếu tố cảm xúc vui vẻ thông qua các món ăn tiện lợi có hương vị toàn cầu (như đồ ăn nhẹ quốc tế hoặc ẩm thực khu vực được làm mới). Do đó, các thương hiệu cần chấp nhận người tiêu dùng là những cá thể "hoàn hảo một cách không hoàn hảo," tìm kiếm niềm vui trong việc phá vỡ các quy tắc ăn uống thông thường. Các công nghệ FOF, đặc biệt là thông qua Nông nghiệp Thăng đứng và AI, đóng vai trò then

chốt trong việc giải quyết cả An ninh Lương thực (SDG 2) và Mục tiêu Phát triển Bền vững 12.3 (SDG 12.3) về giảm lãng phí thực phẩm.

II. PHÂN TÍCH SỐ LIỆU ĐỊNH HÌNH THỊ TRƯỜNG PROTEIN VÀ AGRITECH

2.1. Sự Tăng trưởng Bùng nổ của Protein Thay thế (Alternative Proteins)

Protein đã trở thành chất dinh dưỡng đa lượng quan trọng nhất trong chế độ ăn uống của người tiêu dùng hiện đại. Dữ liệu cho thấy 61% người tiêu dùng đã tăng cường khẩu phần protein trong năm 2024, tăng đáng kể so với mức 48% được ghi nhận vào năm 2019. Sự gia tăng này được thúc đẩy bởi nhận thức rõ ràng về lợi ích sức khỏe, giá trị dinh dưỡng và hương vị của protein.

Sự tăng trưởng của ngành protein thay thế đang được dẫn dắt bởi hai phân khúc chính: thịt thực vật (Plant-Based Meat - PBM) và thịt nuôi cấy (Cultivated Meat - CM).

Thị trường Thịt Thực vật (PBM): Thị trường PBM toàn cầu đã đạt được quy mô đáng kể, ước tính đạt **10.24 tỷ USD** vào năm 2025. Thị trường này dự kiến sẽ tăng trưởng với Tốc độ Tăng trưởng Kép (CAGR) là **19.5%** trong giai đoạn 2025–2034, đạt 50.89 tỷ USD vào cuối giai đoạn dự báo. Riêng thị trường thịt thực vật tại Mỹ được dự báo đạt 15.12 tỷ USD vào năm 2033, với CAGR là 19.9%. Trong khi đó, thị trường Thịt Thực vật có Kết cấu (TVP), một thành phần protein thực vật quan trọng, dự kiến đạt 9.20 tỷ USD vào năm 2029 (CAGR 10.60%).

Thị trường Thịt Nuôi cấy (CM): Thị trường thịt nuôi cấy, mặc dù có quy mô cơ sở nhỏ hơn, đang thể hiện tiềm năng tăng trưởng vượt trội. Quy mô thị trường toàn cầu ước tính đạt **862.58 triệu USD** vào năm 2025. Tuy nhiên, thị trường này được dự báo sẽ tăng trưởng với CAGR phi mã là **51.64%** từ 2025 đến 2034, vượt tới mức 36,569.73 triệu USD vào cuối giai đoạn. Tổng đầu tư tư nhân vào ngành thịt nuôi cấy đã vượt quá **3.1 tỷ USD** kể từ năm 2013, cho thấy sự quan tâm mạnh mẽ của các nhà đầu tư mạo hiểm.

Dữ liệu so sánh cho thấy PBM đã đạt được quy mô thị trường lớn hơn (10.24 tỷ USD vào năm 2025) và đang trong giai đoạn ổn định hơn, nhưng CM, với CAGR là 51.64%, báo hiệu khả năng phá vỡ thị trường lớn hơn nhiều trong dài hạn. Tuy nhiên, để hiện thực hóa tiềm năng này, CM cần vượt qua rào cản kép là chi phí sản xuất lớn và sự hoài nghi của người tiêu dùng về mùi vị và tính an toàn của sản phẩm. Điều này ngụ ý rằng, trong khi đầu tư vào PBM có thể tập trung vào tối ưu hóa chuỗi cung ứng hiện có, đầu tư vào CM là một chiến lược R&D dài hạn, phụ thuộc vào việc giảm chi phí nuôi cấy tế bào quy mô lớn và vượt qua các thách thức pháp lý.

2.2. Sự Đổi mới trong Nông nghiệp Công nghệ Cao (AgriTech)

Nông nghiệp công nghệ cao, đặc biệt là Nông nghiệp Thăng đứng (Vertical Farming), đóng vai trò quan trọng trong việc đảm bảo nguồn cung bền vững và chất lượng cao. Thị trường Nông nghiệp Thăng đứng toàn cầu ước tính đạt **9.63 tỷ USD** vào năm 2025 (một số ước tính khác là 9.66 tỷ USD). Thị trường này đang mở rộng nhanh chóng với CAGR dao động từ **20.9%** (2025–2030) đến **28.3%** (2025–2034), và được dự báo đạt 90.71 tỷ USD vào năm 2034.

Động lực thúc đẩy sự tăng trưởng mạnh mẽ này bao gồm tốc độ đô thị hóa nhanh chóng, sự khan hiếm đất canh tác và nhu cầu ngày càng tăng đối với các sản phẩm tươi, không sử dụng thuốc trừ sâu. Xu hướng "Mùa màng Lai ghép" (Hybrid Harvests) cho năm 2025 nhấn mạnh

rằng các công ty FOF sẽ cần chứng minh rõ ràng cách thức công nghệ và nông nghiệp truyền thống phối hợp với nhau để mang lại lợi ích toàn diện cho người tiêu dùng, nông dân và môi trường.

Dưới đây là tổng hợp dữ liệu định giá và dự báo tăng trưởng cho các phân khúc công nghệ FOF quan trọng:

Bảng 1: Dữ liệu Định giá và Dự báo Tăng trưởng Thị trường Protein Thay thế và Nông nghiệp Thẳng đứng

Danh mục Công nghệ FOF	Quy mô Thị trường 2025 (Tỷ USD)	Quy mô Thị trường Dự báo Dài hạn (Tỷ USD)	Tốc độ Tăng trưởng Kép (CAGR)
Thịt Nuôi cấy (Cultivated Meat)	0.86 (862.58 Triệu USD)	36.57 (đến 2034)	51.64% (2025-2034)
Thịt Thực vật (Plant-Based Meat)	10.24	50.89 (đến 2034)	19.5% (2025-2034)
Nông nghiệp Thẳng đứng (Vertical Farming)	9.63 - 9.66	90.71 (đến 2034)	28.3% (2025-2034)

III. PHÂN TÍCH CHUYÊN SÂU: GÁNH NẶNG LÃNG PHÍ THỰC PHẨM (FLW)

Lãng phí thực phẩm (Food Loss and Waste - FLW) là một thảm kịch toàn cầu, gây ra những tác động nghiêm trọng đến kinh tế, xã hội và môi trường.

3.1. Thống kê Toàn cầu và Phân bổ Nguồn Lãng phí

Theo Chương trình Môi trường Liên Hợp Quốc (UNEP), dữ liệu năm 2022 cho thấy tổng cộng **1.05 tỷ tấn** thực phẩm đã bị lãng phí, chiếm khoảng 19% tổng lượng thực phẩm sẵn có cho người tiêu dùng. Thống kê của FAO cho biết khoảng một phần ba thực phẩm sản xuất ra trên toàn cầu bị thải bỏ hoặc thất thoát, với tổng giá trị thiệt hại kinh tế ước tính vượt quá **1.000 tỷ USD**. Phân bổ nguồn gốc lãng phí cho thấy một thực tế đáng báo động về vai trò của người tiêu dùng:

- Hộ gia đình: **631 triệu tấn**, chiếm khoảng **60%** tổng lượng chất thải thực phẩm toàn cầu.
- Dịch vụ thực phẩm: 290 triệu tấn.
- Bán lẻ: 131 triệu tấn.

Trung bình, mỗi người trên thế giới lãng phí **79 kg** thực phẩm mỗi năm. Con số này tương đương với 1.3 bữa ăn mỗi ngày cho mỗi người bị ảnh hưởng bởi nạn đói trên thế giới. Hơn nữa, nỗ lực chống FLW có ý nghĩa môi trường rõ rệt: các hoạt động của Mạng lưới Ngân hàng Thực phẩm Toàn cầu (GFN) trong năm 2019 đã ngăn chặn khoảng 1.85 tỷ kg khí nhà kính xâm nhập vào khí quyển. Các báo cáo cũng chỉ ra rằng việc giảm một nửa FLW có thể giúp chấm dứt tình trạng thiếu lương thực cho 153 triệu người.

Sự phân bổ lãng phí cho thấy các chiến lược giảm FLW không thể chỉ tập trung vào kiểm soát chuỗi cung ứng thương mại (nơi đã có nhiều động lực kinh tế), mà phải chuyển trọng tâm sang các chiến dịch nâng cao nhận thức, công nghệ hộ gia đình và giáo dục người tiêu dùng để giải quyết nguồn thải lớn nhất.

3.2. Bối cảnh Khu vực: Việt Nam và Châu Á

FLW không chỉ là vấn đề của các quốc gia giàu có; các quốc gia có thu nhập cao, trung bình cao và trung bình thấp chỉ khác nhau về mức rác thải thực phẩm trung bình trong hộ gia đình khoảng 7 kg/người/năm. Tại Việt Nam, tình trạng lãng phí thực phẩm đặc biệt nghiêm trọng. Việt Nam được xếp thứ 2 thế giới về chỉ số lãng phí thực phẩm trong một khảo sát tại 8 quốc gia Châu Á – Thái Bình Dương. Hơn **8 triệu tấn** thực phẩm bị thất thoát hoặc vứt bỏ mỗi năm, gây tổn thất khoảng **3.9 tỷ USD**, tương đương gần 2% Tổng sản phẩm quốc nội (GDP).

Cơ cấu lãng phí tại Việt Nam cho thấy cơm, bún, phở, mì chiếm tỷ trọng lớn nhất (68%), tiếp theo là thịt/cá nấu chín (53%) và rau củ (44%). Điều này phản ánh sự thiếu nhận thức về lập kế hoạch bữa ăn hợp lý và tâm lý mua sắm quá mức.

Bảng 2: Thống kê và Tác động của Lãng phí Thực phẩm Toàn cầu và Việt Nam

Chỉ số Lãng phí Thực phẩm	Số liệu Toàn cầu (2022)	Số liệu Việt Nam (Ước tính)	Ghi chú về Tác động
Tổng lượng Lãng phí Hằng năm	1.05 Tỷ Tấn (19% thực phẩm sẵn có)	>8 Triệu Tấn	Tác động khí hậu và an ninh lương thực
Phân khúc Lớn nhất	Hộ gia đình (631 Triệu Tấn / 60%)	Cơm/Bún/Phở/Mì (68%)	Phản ánh tâm lý tiêu dùng và ý thức
Tổn thất Kinh tế	>1.000 Tỷ USD	~3.9 Tỷ USD (~2% GDP)	Gánh nặng kinh tế trực tiếp và cơ hội tiết kiệm

IV. CÁC MÔ HÌNH VÀ CHIẾN DỊCH TIỀN PHONG

4.1. Khung Pháp lý Thị trường Novel Food

Sự phát triển của Thịt Nuôi cấy phụ thuộc vào việc được cấp phép theo các quy định về Thực phẩm Mới (Novel Food). Singapore đã tiên phong là quốc gia đầu tiên (năm 2020) cho phép bán thịt nuôi cấy. Tiếp theo là Mỹ, nơi Bộ Nông nghiệp đã cấp phép cho Good Meat và Upside Foods vào năm 2023, sau khi FDA xác nhận tính an toàn.

Ngược lại, quy trình phê duyệt tại Châu Âu (EU) nghiêm ngặt hơn. Thịt nuôi cấy thuộc Quy định Thực phẩm Mới của EU. Quy trình phê duyệt của Cơ quan An toàn Thực phẩm Châu Âu (EFSA) và Ủy ban Châu Âu (EC) được xem là tiêu chuẩn vàng toàn cầu về an toàn, nhưng dự

kiến mất tối thiểu **18 tháng**. Gourmey, một công ty sản xuất foie gras vịt nuôi cấy, là công ty đầu tiên nộp hồ sơ xin phê duyệt Novel Food tại EU.

Sự khác biệt về tốc độ phê duyệt (Mỹ/Singapore nhanh so với EU chậm) đang gây ra nguy cơ phân mảnh thị trường. Điều này buộc các công ty khởi nghiệp thịt nuôi cấy phải ưu tiên các thị trường có quy trình nhanh hơn để đạt được doanh thu sớm, trong khi việc trì hoãn tại các thị trường lớn có thể làm chậm tốc độ tiếp cận thị trường toàn cầu và kéo dài thời gian cần thiết để đạt được lợi thế về chi phí sản xuất theo quy mô (scale-up costs). Trong khu vực Châu Á, Trung Quốc đã thành lập một nhóm đặc biệt để phát triển khung pháp lý từ năm 2023, và Thái Lan cũng đang xây dựng quy định quốc gia, nhằm mục tiêu triển khai vào năm 2024.

4.2. Mô hình Kinh doanh Giảm Lãng phí Thực phẩm (FLW)

Việc quản lý FLW hiệu quả không chỉ là nghĩa vụ đạo đức mà còn là cơ hội kinh doanh sinh lời. Một nghiên cứu của Champions 12.3 trên 114 nhà hàng quốc tế cho thấy lợi ích kinh tế rõ rệt: trung bình, các nhà hàng tiết kiệm được **\$7 cho mỗi \$1** đầu tư vào việc giảm lãng phí trong bếp. Hơn 75% các cơ sở đã thu hồi vốn đầu tư trong vòng một năm.

Các mô hình kinh doanh và công nghệ đang nổi lên nhằm biến chi phí thải bỏ thành tài sản:

1. **Logistics Ngược (Reverse Logistics - RL) và Tái chế:** Siêu thị Green tại Sydney, Úc, đã đạt được mức độ "hoàn toàn không lãng phí" bằng cách áp dụng quy trình tái chế sáng tạo. Rau củ không đạt tiêu chuẩn bán lẻ được ép thành nước, và bã còn lại được khử nước thành bột để bán cho khách hàng dùng trong súp hoặc sinh tố. Tại Việt Nam, một nghiên cứu tình huống tại Quy Nhơn đề xuất áp dụng RL để thu hồi, tái chế thực phẩm thừa từ các nhà hàng/khách sạn, bao gồm việc lắp đặt **thùng rác thông minh** (smart waste bins) để phân loại tự động và thành lập trung tâm xử lý rác thực phẩm cấp địa phương.
2. **Công nghệ Thông minh và Ứng dụng:** Ứng dụng Karma tại Anh kết nối người dùng với các nhà hàng và quán cà phê để bán lại thực phẩm dư thừa với giá chiết khấu, giải quyết hiệu quả lãng phí ở khâu bán lẻ và dịch vụ. Trong chuỗi cung ứng, AI giúp tối ưu hóa quy trình sản xuất và bảo quản thông qua dự báo mô hình tiêu thụ. Công nghệ bảo quản tiên tiến như Xử lý Áp suất Cao (High-pressure processing - HPP) và Đóng gói Khí quyển Điều chỉnh (Modified Atmosphere Packaging - MAP) cũng giúp kéo dài đáng kể tuổi thọ và độ tươi của sản phẩm.
3. **Quyên tặng và Phân bón Hữu cơ:** Đối với thực phẩm còn dùng được nhưng không bán hết, quyên tặng là giải pháp được khuyến khích (các doanh nghiệp quyên tặng thường được bảo hộ pháp lý, ví dụ như Đạo luật Nhân đạo Bill Emerson ở Mỹ). Thực phẩm hư hỏng không thể quyên tặng cần được chuyển thành phân hữu cơ thương mại, cung cấp dưỡng chất cho đất.

4.3. Chiến dịch Truyền thông và Nâng cao Nhận thức về Chống Lãng phí Thực phẩm (FLW)

Chiến dịch truyền thông đóng vai trò thiết yếu trong việc giải quyết 60% lãng phí thực phẩm từ hộ gia đình. Điển hình là chiến dịch "Save Your Food" (Hãy Cứu Lấy Thực phẩm Của Bạn) do FAO thực hiện tại Türkiye. Chiến dịch này đã phát triển các tài liệu truyền thông đa phương tiện (video, poster, hướng dẫn) và đạt được thành công lớn trong việc huy động cộng đồng. Chiến dịch đã thiết lập Kỷ lục Guinness thế giới về "số lượng cam kết không lãng phí thực phẩm nhiều

nhất," với **790,000 người** tham gia cam kết. Bên cạnh việc nâng cao nhận thức, chiến dịch còn phát triển các hướng dẫn cụ thể cho ngành, bao gồm "Hướng dẫn Chống Lãng phí Thực phẩm tại Khách sạn, Nhà hàng và các Địa điểm Tiêu thụ Lớn khác".

Nhiều chiến dịch khác cũng tập trung vào thay đổi hành vi cấp địa phương. Ví dụ, tại Mỹ, chiến dịch **The Foodstand** sử dụng các hashtag như **#NoFoodWaste** và **#BeAZero** để thúc đẩy hành động giảm lãng phí trên mạng xã hội. Tại San Francisco, sáng kiến **Zero Waste San Francisco** của chính quyền địa phương tập trung vào việc tái tổ chức quản lý chất thải thông qua việc nhắm mục tiêu vào người trồng trọt, doanh nghiệp thực phẩm bằng các chiến dịch thông tin, tạo liên kết giữa nhà bán buôn và ngân hàng thực phẩm, và thay đổi hành vi tiêu dùng. Ngoài ra, các chương trình giáo dục công cộng cũng được thúc đẩy thông qua việc biến các căng tin thành lớp học để trao quyền cho học sinh đo lường và giảm lãng phí thực phẩm, thậm chí dẫn đến việc giới thiệu luật pháp tiểu bang để tăng nguồn tài trợ cho các hệ thống giảm lãng phí thực phẩm trong trường học.

4.4. Chiến lược Truyền thông cho Protein Thay thế (Alternative Protein)

Đối với lĩnh vực Thực phẩm Thay đổi Tương lai, thách thức truyền thông nằm ở việc xây dựng niềm tin vào các sản phẩm mới như thịt thực vật và thịt nuôi cấy.

Case Study: Impossible Foods – Từ Nhiệm vụ Môi trường đến Hải hươc: Impossible Foods, một thương hiệu hàng đầu về thịt thực vật, đã triển khai các chiến dịch truyền thông tích hợp:

- **Chiến dịch "Mission: Earth":** Đây là một nỗ lực truyền thông quy mô lớn nhằm truyền tải sứ mệnh và tầm nhìn về tương lai của công ty. Chiến dịch này đã đạt Tổng Giá trị Tương đương Quảng cáo (AVE) là **11.86 triệu USD** và đã giúp xây dựng mối quan hệ lâu dài với các nhà lãnh đạo bền vững (ví dụ như Jeffrey Sachs, Giám đốc Viện Trái đất tại Đại học Columbia), những người sau đó đã nâng cao chủ đề đóng góp của ngành chăn nuôi động vật vào biến đổi khí hậu trên sân khấu toàn cầu.
- **Chiến dịch Tiếp cận Cộng đồng (Hè 2024):** Impossible Foods đã ra mắt hai chiến dịch quốc gia ("Making Meat History" - một quảng cáo âm nhạc 90 giây châm biếm sự khác biệt giữa thịt truyền thống và thực vật, và "The Summer of Impossible" - sử dụng các đoạn quảng cáo ngắn, hài hước) nhằm định vị thương hiệu để tiếp cận và toàn diện hơn. Thông điệp của Impossible Foods tập trung vào việc tạo ra **thịt ngon, giàu dinh dưỡng từ thực vật** với một phần nhỏ tác động môi trường so với thịt động vật.

Chiến lược Giáo dục Người tiêu dùng: Các tổ chức như Good Food Institute (GFI) đã nhấn mạnh tầm quan trọng của giáo dục minh bạch:

- **Xây dựng Lòng tin về An toàn Thực phẩm:** Đối với thịt nuôi cấy, lòng tin công chúng vào an toàn thực phẩm là thiết yếu. Hiện tại, người tiêu dùng nhận thấy độ an toàn của thực phẩm thực vật cao hơn đáng kể so với thịt nuôi cấy. Các nỗ lực truyền thông cần tập trung làm nổi bật những lợi ích cá nhân, chẳng hạn như cải thiện an toàn thực phẩm và sức khỏe cộng đồng, để tăng cường sự chấp nhận của người tiêu dùng.
- **Gắn nhãn Sản phẩm:** Để tăng cường sự chấp nhận thịt thực vật, GFI khuyến nghị sử dụng các mô tả danh mục như **"dựa trên thực vật" (plant-based)** hoặc **"protein thực vật" (plant protein)** trên nhãn sản phẩm.

Bảng 3: So sánh Mô hình Đổi mới Giảm Lãng phí Thực phẩm (FLW)

Case Study/Mô hình	Mục tiêu Chính	Công nghệ/Chiến lược Áp dụng	Kết quả/Tác động Nổi bật
Lợi ích kinh tế trong nhà hàng	Tăng lợi nhuận hoạt động	Quản lý FLW trong bếp	Lợi nhuận \$7 cho mỗi \$1 đầu tư; 75% thu hồi vốn trong 1 năm
Ứng dụng Karma (Anh)	Giảm lãng phí bán lẻ	Nền tảng kết nối trực tiếp	Bán thực phẩm dư thừa có chiết khấu, ngăn chặn thực phẩm đổ đi
Mô hình Reverse Logistics (VN)	Tối ưu hóa thu hồi và xử lý	Logistics Ngược, Đề xuất Thùng rác Thông minh	Cải thiện quản lý chất thải khách sạn/nhà hàng, giảm tổn thất kinh tế
Siêu thị Green (Úc)	Tận dụng tài nguyên	Tái chế sản phẩm thặng dư thành sản phẩm phái sinh	Đạt mức "hoàn toàn không lãng phí", tạo ra doanh thu từ phế phẩm
Chiến dịch Save Your Food (Türkiye)	Nâng cao nhận thức cộng đồng	Truyền thông đa phương tiện, Hướng dẫn ngành	Kỷ lục Guinness (790,000 cam kết); tăng cường hành động bền vững
Chiến dịch Food For Change	Nâng cao nhận thức cộng đồng về thực phẩm và môi trường	Công cụ, Truyền thông đa phương tiện, nền tảng kết nối	Thu hút 2,7 triệu lượt tương tác trên truyền thông toàn cầu trong vòng 1 tháng. Trở thành một mẫu hình chiến dịch cộng đồng - doanh nghiệp - chính quyền cùng hành động, tạo sức lan tỏa vượt ra khỏi phạm vi quốc gia, đóng góp thiết thực vào mục tiêu SDG 2, 3, 12, 13 và 17 của LHQ.

V. KẾT LUẬN VÀ KHUYẾN NGHỊ CHIẾN LƯỢC

Thực phẩm Thay đổi Tương lai (FOF) đang định vị lại ngành công nghiệp toàn cầu, buộc các nhà sản xuất phải cân bằng các nghịch lý giữa nhu cầu về dinh dưỡng nghiêm ngặt ("Fundamentally Nutritious") và mong muốn trải nghiệm ẩm thực thỏa mãn ("Rule Rebellion"). Dữ liệu thị trường cho thấy sự tăng trưởng bùng nổ trong các công nghệ protein thay thế, đặc biệt là Thịt Nuôi cấy với CAGR dự kiến 51.64% , cùng với sự mở rộng mạnh mẽ của Nông nghiệp Thăng đứng (CAGR 28.3%).

Đồng thời, việc chống lãng phí thực phẩm (FLW) phải được xem là một ưu tiên chiến lược. Với tổn thất kinh tế toàn cầu vượt quá 1.000 tỷ USD và mức tổn thất tương đương gần 2% GDP tại các quốc gia như Việt Nam , việc chuyển đổi FLW từ gánh nặng chi phí thành nguồn tài sản là cấp thiết. Hộ gia đình là nguồn lãng phí lớn nhất (60%) , yêu cầu các giải pháp phải mở rộng vượt ra ngoài chuỗi cung ứng thương mại.

5.1. Khuyến nghị Chiến lược

Dựa trên phân tích chuyên sâu về dữ liệu thị trường và các mô hình tiên phong, các khuyến nghị chiến lược được đề xuất như sau:

1. **Đẩy mạnh Đầu tư vào Tính Phá vỡ Công nghệ:** Tập trung vốn đầu tư mạo hiểm vào các công ty Thịt Nuôi cấy có khả năng giảm chi phí sản xuất tế bào quy mô lớn. Đối với Nông nghiệp Thẳng đứng, ưu tiên các giải pháp minh chứng được khả năng tiết kiệm năng lượng và nước, nhằm hiện thực hóa xu hướng "Hybrid Harvests".
2. **Cải cách Khung Pháp lý Novel Food (APAC):** Các cơ quan quản lý tại khu vực Châu Á – Thái Bình Dương nên nghiên cứu kinh nghiệm của Singapore và Mỹ để thiết lập các quy trình phê duyệt Thực phẩm Mới linh hoạt và nhanh chóng. Việc này sẽ giúp các công ty CM tận dụng được tiềm năng tăng trưởng vượt trội 51.64%, đồng thời vẫn duy trì các tiêu chuẩn an toàn thực phẩm nghiêm ngặt nhất.
3. **Tích hợp Logistics Ngược và AI vào Dịch vụ Thực phẩm:** Khuyến khích đầu tư vào công nghệ AI, hệ thống dự báo nhu cầu và mô hình Logistics Ngược (RL) để biến thực phẩm dư thừa thành tài sản. Hỗ trợ thí điểm việc triển khai thùng rác thông minh (Smart Bins) và thành lập các trung tâm xử lý rác thực phẩm cấp địa phương, đặc biệt ở các khu vực có tỷ lệ lãng phí cao như Việt Nam (để giải quyết tổn thất 3.9 tỷ USD).
4. **Tăng cường Sáng kiến Tập trung vào Hộ gia đình:** Hỗ trợ phát triển và mở rộng các nền tảng ứng dụng kết nối thực phẩm dư thừa (ví dụ như Karma) và các chiến dịch truyền thông cộng đồng quy mô lớn (như "Save Your Food"). Đây là chìa khóa để thay đổi hành vi tiêu dùng và giải quyết hiệu quả 60% tổng lượng lãng phí phát sinh từ cấp độ hộ gia đình.

Nguồn tham khảo:

hori.com.vn

[Xu hướng đang thịnh hành trong ngành thực phẩm và đồ uống năm 2024? - Hori Company](#)

kmtkhtn.duytan.edu.vn

[Một số công nghệ giảm thiểu lãng phí thực phẩm](#)

mintel.com

[2025 Global Food and Drink Trends | Mintel](#)

fortunebusinessinsights.com

[Food Service Market Size, Share, Trends, Growth Report, 2032 - Fortune Business Insights](#)

openknowledge.fao.org

[Food Outlook – Biannual report on global food markets - FAO Knowledge Repository](#)

wholefoodsmarket.com

[The Next Big Things: Our Top 10 Food Trends in 2025 - Whole Foods Market](#)

acfcchefs.org

[TOP 10 Food & Industry Trends to Watch - American Culinary Federation](#)

foodbanking.org

[Thúc đẩy các mục tiêu phát triển bền vững: Lộ trình đến năm 2030](#)

[Mở trong cửa sổ mới](#)

cargill.com

[The 2025 Protein Profile - Cargill](#)

cargill.com

[Consumers are Seeking More Protein for Health and Taste in 2025 - Cargill](#)

towardsfnb.com

[Plant-Based Meat Market Driven by Health Trends and Sustainability Goals](#)

businesswire.com

[United States Plant Based Meat Market Growth Trends Report 2025-2033: \\$15 Billion Industry Faces Competitions from Lab-Grown and Insect Proteins as Market Diversifies - ResearchAndMarkets.com - Business Wire](#)

mordorintelligence.com

[Quy mô thị trường protein thực vật có kết cấu - Mordor Intelligence](#)

precedenceresearch.com

[Cultured Meat Market Size and Forecast 2025 to 2034 - Precedence Research](#)

gfi.org

[State of the Industry: Cultivated meat, seafood, and ingredients - The Good Food Institute](#)

vietnamplus.vn

[Thịt nuôi cấy từng bước vượt qua rào cản để đến tay người tiêu dùng - VietnamPlus](#)

precedenceresearch.com

[Vertical Farming Market Size to Hit USD 90.71 Billion By 2034 - Precedence Research](#)

grandviewresearch.com

[Vertical Farming Market Size & Share | Industry Report, 2030 - Grand View Research](#)

gminsights.com

[Vertical Farming Market Size, Growth Analysis 2025-2034](#)

caritasvietnam.org

[Có 783 triệu người bị đói, 1/5 tổng số lượng thực phẩm bị lãng phí - caritas vietnam](#)

moitruongachau.com

[Lãng phí thực phẩm: Thiệt hai nghìn tỷ USD - Môi Trường Á Châu](#)

[Việt Nam đứng thứ 2 thế giới về chỉ số lãng phí thực phẩm - The Vietnam Foodbanking Network](#)

researchgate.net

[\(PDF\) Hoạt động logistics ngược trong quản lý thực phẩm thừa và hết hạn tại các nhà hàng và khách sạn: nghiên cứu tình huống tại thành phố Quy Nhơn - ResearchGate](#)

food.ec.europa.eu

[Authorisations - Food Safety - European Commission](#)

taylorwessing.com

[Cultivated Meat – Status in the European Union and the United Kingdom - Taylor Wessing](#)

eitfood.eu

[GOURMEY files the first EU novel food submission for cultured meat - EIT Food](#)

gfi-apac.org

[Novel Food Regulations Around the World - GFI APAC](#)

champions123.org

[The Business Case for Reducing Food Loss and Waste: Restaurants - Champions 12.3](#)

[vtv.vn](#)

[Ứng dụng giải quyết thực phẩm dư thừa - VTV.vn](#)

[nielseniq.com](#)

[The Future of Fresh Food: Top Trends Shaping the Market in 2025 - NIQ](#)

[phila.gov](#)

[Giảm Thiểu Tình Trạng Lãng Phí Thực Phẩm: Chiến lược dành cho doanh nghiệp | Office of Sustainability | City of Philadelphia](#)

[fao.org](#)

[SAVE YOUR FOOD CAMPAIGN](#)

Ban Biên Tập Phòng Truyền thông & Dự án Tổng hợp.