

TỐI ƯU HÓA CHUỖI CUNG ỨNG THỰC PHẨM DƯ THỪA GÓP PHẦN BẢO ĐẢM AN NINH LƯƠNG THỰC

PHẠM THÙY DƯƠNG*
NGUYỄN THƯƠNG HUYỀN**
BÙI ĐỨC TRƯỜNG***

Việc tối ưu hóa chuỗi cung ứng thực phẩm dư thừa nhằm giảm thiểu lãng phí đồng thời, bảo đảm thực phẩm đến tay các nhóm dễ tổn thương một cách hiệu quả. Bài viết đề xuất mô hình tối ưu cho chuỗi cung ứng thực phẩm dư thừa FSSC, tích hợp hậu cần dựa trên công nghệ, sự hợp tác giữa các bên liên quan và cơ chế khuyến khích sự sẵn sàng của các bên tham gia, đặc biệt là cho nhóm đối tượng yếu thế; đồng thời, cũng nêu bật những lợi ích tiềm năng và tác động của mô hình đối với an ninh lương thực và phát triển bền vững.

Từ khóa: Chuỗi cung ứng thực phẩm dư thừa; tối ưu hóa; an ninh lương thực; phát triển bền vững.

Optimizing the Surplus Food Supply Chain aims to reduce waste while ensuring that food reaches vulnerable groups effectively. This article proposes an optimal model for the, integrating technology-based logistics, cooperation among stakeholders, and mechanisms to encourage the participation of all parties, particularly those from vulnerable groups. It also highlights this model's potential benefits and impacts on food security and sustainable development.

Keywords: Surplus food supply chain; optimization; food security; sustainable development.

NGÀY NHẬN: 12/3/2025

NGÀY PHẢN BIỆN, ĐÁNH GIÁ: 08/4/2025

NGÀY DUYỆT: 16/4/2025

DOI: <https://doi.org/10.59394/qlnn.351.2025.1161>

1. Đặt vấn đề

Việt Nam là một trong những quốc gia có mức thất thoát và lãng phí thực phẩm cao, ước tính lên đến 8 - 9 triệu tấn thực phẩm mỗi năm, gây thiệt hại khoảng 3,9 tỷ đô la Mỹ, tương đương 2% GDP¹. Trong khi đó, hơn 10% dân số vẫn đang đối mặt với tình trạng mất an ninh lương thực, đặc biệt là nhóm hộ nghèo, người vô gia cư, người lao

động thu nhập thấp, trẻ em suy dinh dưỡng và người cao tuổi không có nguồn hỗ trợ ổn định². Điều này cho thấy sự mất cân bằng

* TS, Trường Quản trị và Kinh doanh, Đại học Quốc gia Hà Nội

** Trường Quản trị và Kinh doanh, Đại học Quốc gia Hà Nội

*** Trường Quản trị và Kinh doanh, Đại học Quốc gia Hà Nội

giữa nguồn cung dư thừa và nhu cầu thực phẩm của người yếu thế. Nếu có thể tối ưu hóa chuỗi cung ứng thực phẩm dư thừa, Việt Nam có thể giảm thiểu lãng phí thực phẩm, tăng khả năng tiếp cận thực phẩm cho nhóm đối tượng yếu thế.

Một trong những thách thức lớn nhất trong việc phân phối thực phẩm dư thừa hiện nay là vấn đề logistics, bảo quản thực phẩm, và thiếu các hệ thống kết nối giữa nhà cung cấp thực phẩm và nhóm người cần nhận thực phẩm. Bằng việc phân tích chuỗi cung ứng thực phẩm dư thừa cận date hiện hành, kết hợp kết quả khảo sát bằng bảng hỏi cho tất cả các thành phần tham gia trong chuỗi cung ứng và từ các cuộc phỏng vấn chuyên sâu các lãnh đạo trong các doanh nghiệp tham gia cung cấp thực phẩm dư thừa cận date và các chuyên gia ngành thực phẩm tại Việt Nam, nhóm nghiên cứu đã đề xuất mô hình tối ưu hóa chuỗi cung ứng thực phẩm dư thừa, giúp cân bằng lại sự phân phối thực phẩm trong xã hội, bảo đảm mọi người đều có quyền tiếp cận thực phẩm an toàn và đủ dinh dưỡng, từ đó, có những đóng góp vào chiến lược dài hạn để bảo đảm an ninh lương thực bền vững cho quốc gia.

2. Thực trạng FSSC cho cộng đồng yếu thế tại Việt Nam

FSSC là hệ thống thu thập, xử lý và phân phối thực phẩm dư thừa từ các nguồn, như: nhà hàng, siêu thị, cửa hàng thực phẩm, hộ gia đình và các cơ sở sản xuất thực phẩm đến những nhóm người có nhu cầu, đặc biệt là các đối tượng dễ bị tổn thương trong xã hội, gặp khó khăn trong việc tiếp cận thực phẩm đầy đủ và dinh dưỡng³. Chuỗi cung ứng này bao gồm nhiều bên tham gia, như: nhà cung cấp thực phẩm dư thừa (nhà hàng, khách sạn, siêu thị, bếp ăn tập thể, nông trại, hộ gia đình), đơn vị trung gian (các tổ chức phi chính phủ - NGO, ngân hàng thực phẩm), nền tảng công nghệ kết nối nguồn

thực phẩm với người nhận, đơn vị vận chuyển và logistics (các công ty giao hàng, tình nguyện viên, tổ chức từ thiện giúp vận chuyển thực phẩm đến nơi cần thiết) và người hưởng lợi (người có hoàn cảnh khó khăn, sinh viên nghèo, người vô gia cư, người già neo đơn, trẻ em đường phố, công nhân, lao động có thu nhập thấp, sinh viên nghèo, người bị ảnh hưởng bởi thiên tai, dịch bệnh,...).

Khảo sát từ 100 người tham gia cho thấy: một trong những hạn chế đáng kể của chuỗi cung ứng thực phẩm dư thừa tại Việt Nam là mức độ sẵn sàng của các nhà cung cấp còn thấp. Nhiều siêu thị, nhà hàng, khách sạn và nhà sản xuất thực phẩm vẫn e ngại trong việc tham gia vào các chương trình thu gom thực phẩm dư thừa do lo ngại về trách nhiệm pháp lý, an toàn thực phẩm cũng như ảnh hưởng đến hình ảnh thương hiệu.

Ngoài ra, nhiều doanh nghiệp chưa có quy trình rõ ràng để phân loại và bảo quản thực phẩm dư thừa, dẫn đến tình trạng thực phẩm bị hỏng hoặc không đáp ứng tiêu chuẩn để tái phân phối. Sự thiếu cam kết lâu dài từ các nhà cung cấp cũng khiến các tổ chức thu gom gặp khó khăn trong việc duy trì nguồn cung ổn định.

Bên cạnh đó, kết quả phân tích 100 mẫu khảo sát thu về cho thấy, nhận thức của doanh nghiệp và cộng đồng về việc tái sử dụng thực phẩm dư thừa vẫn chưa cao, dẫn đến lượng lớn thực phẩm bị lãng phí thay vì được tận dụng hiệu quả. Văn hóa tiêu dùng của người dân chưa chú trọng đến việc giảm thiểu lãng phí thực phẩm, khiến một lượng lớn thực phẩm vẫn bị bỏ đi thay vì được tận dụng. Ngoài ra, các chính sách hỗ trợ từ phía Chính phủ đối với việc thu gom và tái phân phối thực phẩm chưa thực sự rõ ràng, khiến nhiều tổ chức gặp khó khăn trong việc duy trì hoạt động.

Chính vì những hạn chế này, việc tối ưu hóa chuỗi cung ứng thực phẩm dư thừa là vô cùng cần thiết, không chỉ để giảm thiểu lãng phí thực phẩm mà còn tạo ra giá trị lớn nhất từ thực phẩm dư thừa, mang lại lợi ích thiết thực về kinh tế - xã hội và môi trường, đồng thời, nâng cao nhận thức cộng đồng, thúc đẩy sự phát triển bền vững và góp phần cải thiện đời sống cho những người có hoàn cảnh khó khăn.

3. Cơ sở lý thuyết của mô hình FSSC cho cộng đồng yếu thế

Mô hình FSSC cho cộng đồng yếu thế dựa trên các lý thuyết và khung quản lý, như chuỗi cung ứng, logistics, quản trị rủi ro và trách nhiệm xã hội của doanh nghiệp (CSR).

(1) *Lý thuyết Quản lý chuỗi cung ứng (SCM)*: tập trung vào việc tối ưu hóa dòng chảy sản phẩm, thông tin và tài chính từ nhà cung cấp đến khách hàng cuối cùng. Trong bối cảnh thực phẩm dư thừa, chuỗi cung ứng bao gồm các khâu thu gom, bảo quản, vận chuyển và phân phối thực phẩm đến các cộng đồng yếu thế. Việc ứng dụng các mô hình SCM giúp cải thiện tính hiệu quả của chuỗi cung ứng thực phẩm, giảm thất thoát và tối ưu hóa chi phí vận hành⁴.

(2) *Lý thuyết Logistics và quản lý hàng tồn kho (LIM)*: hệ thống logistics hiệu quả đóng vai trò quan trọng trong việc thu gom và vận chuyển thực phẩm dư thừa một cách nhanh chóng, bảo đảm chất lượng và an toàn vệ sinh thực phẩm. Các chiến lược như Just-in-Time (JIT) giúp giảm thiểu thời gian lưu trữ thực phẩm, hạn chế hư hỏng và bảo đảm thực phẩm đến tay người nhận một cách nhanh nhất. Ngoài ra, việc áp dụng công nghệ như IoT (Internet of Things) trong theo dõi và quản lý tồn kho có thể cải thiện tính minh bạch và hiệu suất của hệ thống. IoT có thể giúp giám sát và theo dõi tình trạng thực phẩm trong suốt quá trình vận chuyển, từ khi thu gom đến khi thực

phẩm đến tay người nhận. Các cảm biến IoT có thể theo dõi nhiệt độ, độ ẩm và tình trạng bảo quản của thực phẩm, giúp bảo đảm chất lượng thực phẩm trong suốt quá trình vận chuyển⁵.

(3) *Lý thuyết Quản trị rủi ro trong chuỗi cung ứng (SCRM)*: chuỗi cung ứng thực phẩm dư thừa phải đối mặt với nhiều rủi ro, như chất lượng thực phẩm không bảo đảm, gián đoạn vận chuyển, hoặc thiếu sự phối hợp giữa các bên liên quan. Lý thuyết quản trị rủi ro giúp xây dựng các phương án phòng ngừa và ứng phó để bảo đảm tính bền vững của chuỗi cung ứng. Các chiến lược giảm thiểu rủi ro bao gồm kiểm soát chất lượng thực phẩm, đa dạng hóa nguồn thu gom và tối ưu hóa quy trình vận hành⁶.

(4) *Lý thuyết Kinh tế tuần hoàn và bền vững (TCSE)*: trong bối cảnh kinh tế tuần hoàn, thực phẩm dư thừa không nên bị lãng phí mà cần được tái sử dụng để phục vụ cộng đồng hoặc tạo ra giá trị mới. Việc tối ưu hóa chuỗi cung ứng thực phẩm dư thừa theo mô hình tuần hoàn không chỉ giúp giảm thiểu tác động môi trường mà còn góp phần giải quyết vấn đề an ninh lương thực. Các doanh nghiệp có thể áp dụng các mô hình kinh tế tuần hoàn bằng cách kết nối với các tổ chức phi lợi nhuận, sử dụng thực phẩm dư thừa làm nguyên liệu chế biến hoặc tái chế thành sản phẩm có giá trị⁷.

(5) *Lý thuyết Trách nhiệm xã hội của doanh nghiệp (CSE)*: trách nhiệm xã hội doanh nghiệp là một yếu tố quan trọng thúc đẩy sự tham gia của các doanh nghiệp vào chuỗi cung ứng thực phẩm dư thừa. Các chính sách ưu đãi như giảm thuế, tín dụng CSR hay chứng nhận doanh nghiệp bền vững có thể khuyến khích các công ty chủ động tham gia vào mô hình này. CSR không chỉ giúp giảm thiểu lãng phí thực phẩm mà còn nâng cao hình ảnh thương hiệu và gia tăng giá trị xã hội⁸.

4. Xây dựng mô hình FSSC cho cộng đồng yếu thế

Mô hình FSSC được xây dựng dựa trên 5 trụ cột chính, kết hợp giữa nguyên tắc quản lý chuỗi cung ứng, công nghệ (AI - Blockchain), kinh tế tuần hoàn, chính sách hỗ trợ của chính phủ và hoạt động CSR của doanh nghiệp thông qua sự sẵn sàng cung ứng thực phẩm dư thừa cận date của doanh nghiệp sẽ giúp tạo ra một hệ thống hiệu quả, linh hoạt tức thời và bền vững trong dài hạn. Đó là:

(1) Nguyên tắc quản lý chuỗi cung ứng để bảo đảm dòng chảy thực phẩm từ nguồn cung đến người cần hỗ trợ diễn ra hiệu quả, giảm thất thoát và tối ưu hóa chi phí logistics.

(2) Công nghệ (AI - Blockchain), trong đó AI giúp dự báo nhu cầu, tối ưu hóa phân phối trong khi Blockchain bảo đảm minh bạch, truy xuất nguồn gốc thực phẩm và tăng niềm tin của các bên liên quan.

(3) Kinh tế tuần hoàn nhằm giảm thiểu lãng phí thực phẩm thông qua tái sử dụng, tái chế và tối ưu hóa tài nguyên trong chuỗi cung ứng.

(4) Trách nhiệm CSR được thể hiện thông qua sự sẵn sàng cung ứng thực phẩm dư thừa cận date của doanh nghiệp. Đây là yếu tố then chốt giúp tối ưu hóa chuỗi cung ứng thực phẩm dư thừa, hỗ trợ cộng đồng yếu thế và giảm thiểu lãng phí thực phẩm tại Việt Nam; đồng thời, giúp doanh nghiệp xây dựng hình ảnh tích cực và góp phần vào sự phát triển bền vững.

(5) Chính sách hỗ trợ của chính phủ nhằm tạo động lực và thúc đẩy doanh nghiệp tham gia vào mô hình thông qua các chính sách khuyến khích, như ưu đãi thuế, tín dụng CSR hoặc các chương trình trách nhiệm cộng đồng.

FSSC đóng vai trò quan trọng trong việc bảo đảm thực phẩm được vận chuyển nhanh chóng và an toàn đến tay người nhận. Quá trình này bao gồm việc ứng dụng công nghệ để kết nối nguồn cung với nhu cầu, lập kế hoạch vận chuyển hợp lý nhằm rút ngắn thời gian giao nhận; đồng thời, bảo đảm thực phẩm vẫn giữ được chất lượng và giá trị dinh dưỡng. Các hệ thống logistics thông minh, như sử dụng AI và blockchain để theo dõi tính minh bạch của nguồn thực phẩm, giúp nâng cao hiệu suất phân phối. AI có thể giúp tối ưu hóa các tuyến đường vận chuyển thực phẩm từ các nguồn cung (siêu thị, nhà hàng, bếp ăn) đến người nhận. Các thuật toán tối ưu hóa có thể tính toán và chọn lựa tuyến đường vận chuyển nhanh nhất, hiệu quả nhất về mặt chi phí và thời gian, giúp giảm thiểu chi phí logistics và bảo đảm thực phẩm được giao kịp thời.

Ngoài ra, sự phối hợp chặt chẽ giữa nhà cung cấp thực phẩm, đơn vị vận chuyển và tổ chức hỗ trợ sẽ giúp giảm thiểu thất thoát, bảo đảm thực phẩm được giao đến đúng người, đúng thời điểm, từ đó, nâng cao hiệu quả của toàn bộ chuỗi cung ứng. Mô hình bao gồm 3 giai đoạn chính:

Thứ nhất, thu gom thực phẩm dư thừa: các đơn vị cung cấp thực phẩm không thể tiêu thụ trong hệ thống thương mại do dư thừa hoặc sắp hết hạn sử dụng. Ở giai đoạn này, công nghệ AI được ứng dụng để dự đoán lượng thực phẩm dư thừa nhằm tối ưu hóa quy trình thu gom và phân phối. Công nghệ Blockchain được ứng dụng để ghi nhận thông tin về thực phẩm từ nguồn gốc, hạn sử dụng, tình trạng chất lượng để bảo đảm an toàn thực phẩm. Theo đó, các đơn vị cung cấp cập nhật thông tin lên hệ thống kho trên mây, bao gồm loại thực phẩm, số lượng, thời gian hết hạn, địa điểm. Thực phẩm sau đó được vận chuyển đến đơn vị phân phối.

Thứ hai, xử lý và bảo quản: hệ thống kho thông minh hay còn gọi là hệ thống kho trên mây là mô hình quản lý hàng tồn kho phân tán, trong đó thực phẩm dư thừa được lưu trữ trực tiếp tại các điểm cung cấp (nhà hàng, siêu thị, nhà máy, nông trại) và chỉ được luân chuyển khi có nhu cầu sử dụng. Hệ thống kho trên mây có chức năng chính là lưu trữ và quản lý thông tin về thực phẩm dư thừa/cận date; so sánh lượng thực phẩm có sẵn với nhu cầu từ cộng đồng người yếu thế và hỗ trợ vận hành logistics giúp lập kế hoạch vận chuyển, tránh lãng phí thực phẩm. Hệ thống kho trên mây còn có chức năng phân loại thực phẩm như thực phẩm đạt chuẩn được phân phối ngay, thực phẩm cận date có thể dùng trong mô hình bếp ăn cộng đồng, thực phẩm không đạt tiêu chuẩn có thể tái chế thành thức ăn gia súc hoặc phân bón theo mô hình kinh tế tuần hoàn.

Cấu trúc của hệ thống kho thông minh không cần kho vật lý, gồm: (1) *Công nghệ dữ liệu thời gian thực:* ứng dụng AI & IoT để thu thập dữ liệu về lượng thực phẩm dư thừa tại các điểm cung cấp; hệ thống kết nối trực tiếp với siêu thị, nhà hàng, nông trại, kho lạnh để theo dõi hạn sử dụng, số lượng, vị trí thực phẩm; (2) *Nền tảng số:* sử dụng Blockchain để bảo đảm minh bạch và truy xuất nguồn gốc thực phẩm; giao diện web/app giúp tổ chức từ thiện, bếp ăn cộng đồng, người yếu thế dễ dàng tiếp cận nguồn thực phẩm gần nhất; (3) *Mô hình logistics linh hoạt:* khi có nhu cầu, hệ thống sẽ đề xuất điểm cung cấp gần nhất, giúp giảm chi phí lưu kho và tối ưu hóa thời gian vận chuyển. Sử dụng dịch vụ giao hàng theo yêu cầu (on-demand delivery) thông qua các đối tác vận chuyển, như: Grab, Bee, Xanh SM,...

Thứ ba, phân phối thực phẩm: chức năng chính của phân phối thực phẩm là trung gian kết nối giữa nguồn cung thực phẩm dư thừa/cận date và cộng đồng người yếu thế,

bảo đảm thực phẩm đến đúng đối tượng cần hỗ trợ đạt tối ưu về thời gian, chi phí và chất lượng. Các yếu tố trong hệ thống phân phối gồm kết nối nhà cung cấp với cộng đồng người yếu thế, bảo đảm việc phân phối thực phẩm được thực hiện minh bạch, công bằng. Logistics linh hoạt bảo đảm sắp xếp các tuyến đường vận chuyển tối ưu để giảm chi phí và giảm thời gian lưu kho tại nhà cung cấp để bảo đảm thực phẩm tươi ngon. Đối tác vận chuyển tích điểm CSR (trách nhiệm xã hội) gồm các công ty vận tải, shipper hoặc tình nguyện viên tham gia vận chuyển thực phẩm và các doanh nghiệp có thể tích điểm CSR khi tham gia hoạt động xã hội này.

Các yếu tố công nghệ cần thiết trong hệ thống phân phối gồm nền tảng số (App/Web) để kết nối nhà cung cấp với tổ chức từ thiện, bếp ăn cộng đồng và người có nhu cầu. Công nghệ AI & Blockchain để theo dõi quá trình vận chuyển bảo đảm thực phẩm đến đúng nơi, đúng thời gian và đúng đối tượng. Như vậy, hệ thống phân phối sau khi nhận thông tin từ kho trên mây và nhận thực phẩm từ các đơn vị cung cấp sẽ vận chuyển thực phẩm đến cộng đồng người yếu thế bằng các phương thức tối ưu phù hợp.

Mô hình FSSC cho cộng đồng yếu thế tại Việt Nam có thể được trình bày như sau: nguồn cung thực phẩm (nhà hàng, khách sạn, siêu thị, nông trại, hộ gia đình) cập nhật thông tin lên hệ thống kho trên mây. Sau đó, hệ thống kho trên mây phân tích dữ liệu, xác định nhu cầu của cộng đồng yếu thế. Tiếp theo, hệ thống phân phối điều phối thực phẩm thông qua các đối tác vận chuyển và tổ chức từ thiện. Cuối cùng, cộng đồng người yếu thế nhận thực phẩm đáp ứng nhu cầu thực phẩm và cải thiện chất lượng cuộc sống.

Mô hình phân phối thực phẩm dư thừa/cận date mang lại nhiều lợi ích quan trọng, góp phần giải quyết vấn đề lãng phí

thực phẩm và hỗ trợ cộng đồng yếu thế. Trước hết, mô hình giúp giảm lãng phí thực phẩm, hạn chế việc vứt bỏ thực phẩm còn sử dụng được, từ đó bảo vệ môi trường và tối ưu hóa nguồn lực. Đồng thời, hệ thống này hỗ trợ người yếu thế bằng cách cung cấp thực phẩm an toàn, đầy đủ dinh dưỡng cho những người có hoàn cảnh khó khăn, như người vô gia cư, người già neo đơn hay trẻ em trong các trung tâm bảo trợ.

Bên cạnh đó, việc ứng dụng công nghệ hiện đại thông qua hệ thống kho trên mây giúp theo dõi, điều phối và phân phối thực phẩm một cách hiệu quả, bảo đảm thực phẩm đến đúng nơi, đúng thời điểm. Ngoài ra, mô hình còn tạo cơ hội hợp tác giữa các doanh nghiệp, tổ chức từ thiện và cộng đồng, giúp các công ty tham gia hoạt động trách nhiệm xã hội (CSR) bằng cách tài trợ thực phẩm hoặc hỗ trợ vận chuyển. Với những lợi ích này, mô hình không chỉ giúp tối ưu hóa nguồn lực thực phẩm mà còn tạo ra giá trị xã hội bền vững, góp phần xây dựng một cộng đồng phát triển và nhân văn hơn.

5. Kết luận và những đề xuất tiếp theo

Mô hình FSSC được đề xuất trong bài báo đã tích hợp công nghệ hậu cần tiên tiến, sự hợp tác đa bên và các cơ chế khuyến khích nhằm tối đa hóa hiệu quả phân phối thực phẩm. Mô hình không chỉ giúp giảm thiểu lãng phí thực phẩm mà còn tăng cường khả năng tiếp cận thực phẩm của các nhóm dễ tổn thương, góp phần nâng cao an ninh lương thực và phát triển bền vững.

Việc áp dụng các nền tảng số trong quản lý chuỗi cung ứng giúp tối ưu hóa quá trình vận hành, tăng tính minh bạch và thúc đẩy sự tham gia tích cực của các bên liên quan.

Mặc dù mô hình đề xuất mang lại nhiều lợi ích tiềm năng, vẫn còn một số khía cạnh cần tiếp tục nghiên cứu để hoàn thiện và mở rộng ứng dụng thực tiễn.

Một là, cần tiến hành thử nghiệm mô hình trong các điều kiện thực tế khác nhau nhằm đánh giá mức độ hiệu quả, khả năng thích ứng với từng khu vực và nhóm đối tượng cụ thể.

Hai là, nghiên cứu sâu hơn về tác động của các yếu tố kinh tế - xã hội và chính sách đối với sự sẵn sàng tham gia của doanh nghiệp, tổ chức từ thiện và Chính phủ trong FSSC là cần thiết.

Ba là, việc ứng dụng các công nghệ tiên tiến như AI, Blockchain và phân tích dữ liệu lớn (Big Data) vào quản lý chuỗi cung ứng thực phẩm dư thừa cũng là một hướng đi quan trọng nhằm nâng cao hiệu quả vận hành, giảm chi phí và bảo đảm tính bền vững trong dài hạn □

Chú thích:

- 1, 2. Việt Nam lãng phí tới 8,8 triệu tấn thực phẩm mỗi năm, thiệt hại khoảng 3,9 tỷ USD, tương đương 2% GDP. <https://vietnamdautu.vn>, ngày 11/02/2025.
3. Sundgren, C. (2020). *Supply chain structures for distributing surplus food*. The International Journal of Logistics Management, 31(4), 865-883.
4. Garrone, P., Melacini, M. and Perego, A. (2014a), "Surplus food recovery and donation in Italy: the upstream process", British Food Journal, Vol. 116 No. 9, pp. 1460-1477.
5. Holweg, C., Teller, C. and Kotzab, H. (2016), "Unsaleable grocery products, their residual value and instore logistics", International Journal of Physical Distribution and Logistics Management, Vol. 46 No. 6-7, pp. 634-658.
6. Ho, W., Zheng, T., Yildiz, H., & Talluri, S. (2015). *Supply chain risk management: a literature review*. International journal of production research, 53(16), 5031-5069.
7. Genovese, A., Acquaye, A.A., Figueroa, A. and Koh, S.L. (2017), "Sustainable supply chain management and the transition towards a circular economy: evidence and some applications", Omega, Vol. 66, pp. 344-357.s
8. Matten, D., & Moon, J. (2004). *Corporate social responsibility*. Journal of business Ethics, 54, 323-337.