

Thực trạng và giải pháp phát triển chuỗi cung ứng hàng thủy sản Đồng bằng sông Cửu Long

Current situation and solutions for the development of the fisheries supply chain in the Mekong delta

> THS.NCS NGÔ MINH QUANG^{1*}, PGS.TS NGUYỄN HOÀNG PHƯƠNG²

¹Trường Đại học Giao thông vận tải TP.HCM

²Học viện Chính trị khu vực II

*Email: minhquang8910@gmail.com

TÓM TẮT

Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL) chiếm hơn 50% sản lượng thủy sản cả nước và là nguồn cung xuất khẩu chủ lực. Chuỗi cung ứng tại đây đã hình thành khá rõ, với nhiều kết quả nổi bật như cá tra, tôm, giữ vị thế hàng đầu thế giới và sự tham gia của doanh nghiệp ứng dụng công nghệ số. Tuy vậy, năng suất lao động thấp, liên kết lỏng lẻo, hạ tầng logistics yếu và yêu cầu khắt khe từ thị trường quốc tế vẫn là thách thức. Nghiên cứu này phân tích thực trạng và đề xuất giải pháp phát triển chuỗi cung ứng thủy sản vùng theo hướng bền vững, hiện đại.

Từ khóa: Chuỗi cung ứng thủy sản; đồng bằng sông Cửu Long; cách mạng công nghiệp 4.0; nuôi trồng thủy sản; logistics.

ABSTRACT

The Mekong Delta contributes over 50% of Vietnam's seafood output and serves as a key source for exports. Its supply chain has taken shape with notable achievements, such as catfish and shrimp holding leading global positions and the adoption of digital technologies by pioneering firms. However, low labor productivity, weak linkages, underdeveloped logistics and strict international market requirements remain major challenges. This study analyzes the current situation and proposes solutions for developing the region's seafood supply chain toward sustainability and modernization.

Keywords: Fisheries supply chain; mekong delta; fourth Industrial revolution; logistics.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Ngành Thủy sản Việt Nam là ngành kinh tế mũi nhọn, góp phần quan trọng vào xuất khẩu và an ninh lương thực. Năm 2022, kim ngạch xuất khẩu đạt gần 11 tỷ USD, chiếm 8,3% tổng xuất khẩu

cả nước (Bộ Công thương, 2023). ĐBSCL giữ vai trò trung tâm, chiếm 71% diện tích nuôi trồng và 56% sản lượng thủy sản, với các sản phẩm chủ lực như tôm và cá tra xuất khẩu sang Hoa Kỳ, EU, Nhật Bản, Trung Quốc, Hàn Quốc (Tổng cục Thống kê, 2023).

Tuy nhiên, chuỗi cung ứng thủy sản vùng này còn nhiều hạn chế: Hạ tầng logistics và kho lạnh chưa đồng bộ, liên kết tác nhân lỏng lẻo, nhân lực thiếu kỹ thuật, ứng dụng công nghệ số còn manh mún, đồng thời chịu tác động của biến đổi khí hậu, làm giảm năng lực cạnh tranh và chất lượng sản phẩm.

Trước bối cảnh hội nhập và CMCN 4.0, việc xây dựng chuỗi cung ứng thủy sản hiện đại, bền vững là cấp thiết. Các nghị quyết và chính sách của Đảng, Nhà nước như Nghị quyết số 36-NQ/TW (2018), Nghị quyết số 13-NQ/TW (2022), Quyết định số 339/QĐ-TTg (2021) đều định hướng củng cố, số hóa chuỗi cung ứng. Do đó, nghiên cứu tập trung phân tích thực trạng và đề xuất giải pháp nâng cao giá trị, năng lực cạnh tranh và phát triển bền vững.

2. CƠ SỞ LÝ THUYẾT VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

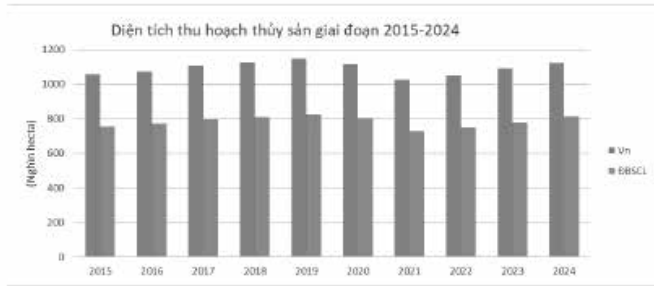
Chuỗi cung ứng thủy sản được hiểu là tập hợp các tác nhân từ sản xuất, thu hoạch, chế biến, lưu trữ, vận chuyển đến phân phối sản phẩm cho người tiêu dùng (Van der Vorst, 2007; Akhtaruzzaman Khan, 2022). Hiệu quả của chuỗi chịu tác động bởi nhiều yếu tố, trong đó quan trọng nhất là khoa học - công nghệ, đặc biệt ứng dụng CMCN 4.0 trong quản lý, logistics và truy xuất nguồn gốc (Vitasek, 2013; Christopher, 2005); chất lượng nguồn nhân lực với kỹ năng nghề và năng lực quản lý (Heiner Lasi, 2014; IMF, 2018); hạ tầng logistics như cảng cá, kho lạnh, phương tiện vận tải (Lummus & Vokurka, 1999; Sunoko & Huang, 2014); chính sách và thể chế quản lý liên quan đến quy hoạch, đầu tư, hỗ trợ sản xuất - xuất khẩu (Nguyễn Thị Thanh Huyền, 2020; Trần Tiến Khai, 2011) cũng như mức độ hợp tác giữa nông/ngư dân, doanh nghiệp, hiệp hội và chính quyền (Heiner Lasi, 2014; IMF, 2018). Những yếu tố này gắn bó chặt chẽ, quyết định chất lượng, chi phí và sức cạnh tranh của sản phẩm thủy sản.

Về phương pháp, nghiên cứu kết hợp định tính và định lượng. Phân định tính dựa trên tổng hợp lý thuyết, phân tích chính sách, phỏng vấn chuyên gia và khảo sát các tác nhân trong chuỗi, trong khi định lượng sử dụng dữ liệu từ Cục Thống kê, Cục Thủy sản, VASEP và báo cáo địa phương để phân tích thực trạng, nhận diện nút thắt và các yếu tố ảnh hưởng đến chuỗi cung ứng thủy sản vùng ĐBSCL.

3. THỰC TRẠNG CHUỖI CUNG ỨNG THỦY SẢN ĐBSCL

3.1. Thực trạng chuỗi cung ứng ngành Thủy sản vùng ĐBSCL trong bối cảnh CMCN 4.0

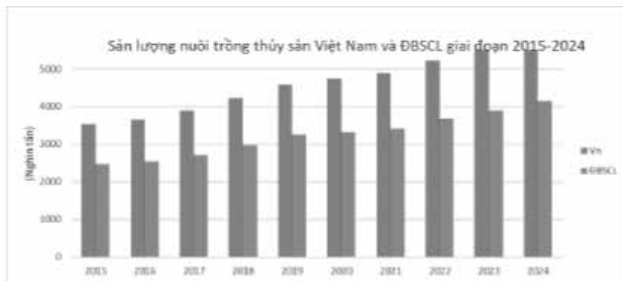
Giai đoạn 2015 - 2024, diện tích thu hoạch thủy sản ở ĐBSCL duy trì khoảng 800 nghìn ha, chiếm tỷ trọng lớn nhất cả nước và giữ vai trò trung tâm sản xuất thủy sản quốc gia (Biểu đồ Hình 1). Với điều kiện tự nhiên thuận lợi và hệ thống sông ngòi dày đặc, vùng này trở thành "vựa thủy sản" của Việt Nam, thường xuyên đóng góp trên 50% sản lượng cả nước và giữ vị trí then chốt trong xuất khẩu, đặc biệt với hai sản phẩm chủ lực là tôm và cá tra - những mặt hàng đã khẳng định thương hiệu trên thị trường quốc tế.



Hình 1. Biểu đồ 1 - Biểu đồ diện tích thu hoạch thủy sản ĐBSCL giai đoạn 2015 - 2024
 Nguồn: Cục Thống kê (2025)

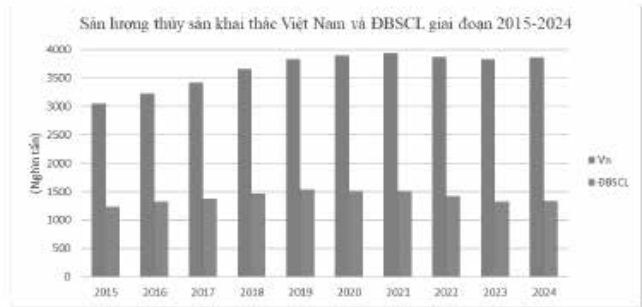
Mặc dù giữ vai trò hạt nhân trong chuỗi giá trị thủy sản toàn cầu, ĐBSCL đang đối diện nhiều thách thức trong bối cảnh CMCN 4.0. Các thị trường nhập khẩu ngày càng khắt khe về truy xuất nguồn gốc, chứng nhận bền vững và kiểm soát IUU, buộc ngành Thủy sản vùng phải đẩy mạnh số hóa và chế biến sâu. Đây vừa là cơ hội gia tăng giá trị, vừa là áp lực buộc chuỗi cung ứng đổi mới toàn diện.

Về nuôi trồng thủy sản (Biểu đồ Hình 2), vùng có thế mạnh nổi bật ở tôm sú, tôm thẻ chân trắng và cá tra. Sản lượng tăng đều, đưa Việt Nam trở thành nước xuất khẩu cá tra hàng đầu thế giới và nằm trong nhóm quốc gia xuất khẩu tôm lớn nhất, với cá tra hiện đã có mặt tại hơn 140 quốc gia (Cục Thống kê - 2023, 2025). Chuỗi giá trị tôm cũng đã hình thành khá đầy đủ, với sự tham gia của hộ nuôi, hợp tác xã, doanh nghiệp chế biến và nhà xuất khẩu. Tuy nhiên, giá trị gia tăng còn hạn chế do khâu chế biến sâu và ứng dụng công nghệ hiện đại chưa đồng bộ, sản phẩm vẫn chủ yếu dừng ở sơ chế và xuất khẩu thô.



Hình 2. Biểu đồ 2 - Sản lượng nuôi trồng thủy sản Việt Nam và ĐBSCL giai đoạn 2015 - 2024
 Nguồn: Cục Thống kê (2025)

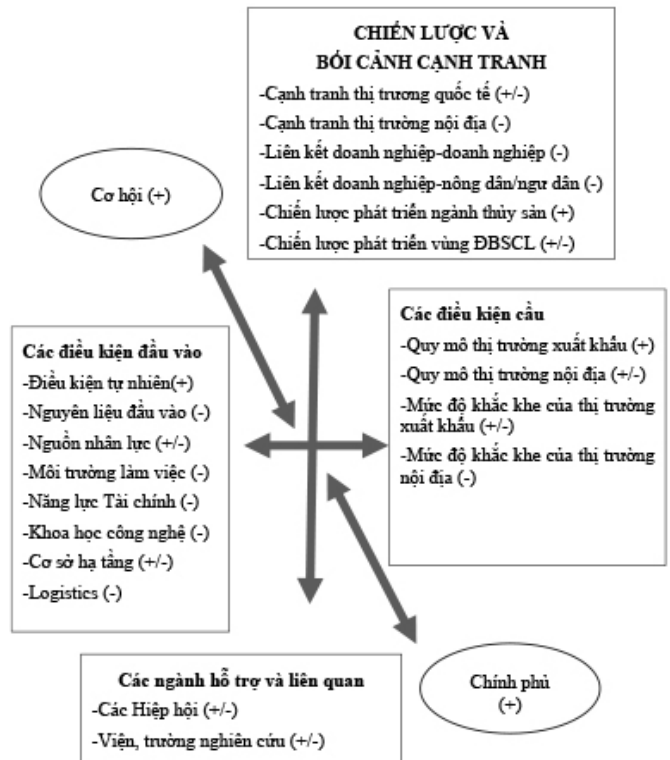
Ngành khai thác thủy sản (Biểu đồ Hình 3): Giai đoạn 2015 - 2024, sản lượng khai thác ở ĐBSCL duy trì tương đối ổn định, đóng góp quan trọng vào tổng sản lượng cả nước (Cục Thống kê - 2023, 2025). Tuy nhiên, sự ổn định này che giấu nhiều thách thức, như khai thác quá mức làm suy giảm nguồn lợi tự nhiên, cạn kiệt ngư trường ven bờ và buộc ngư dân vươn khơi xa với chi phí nhiên liệu, nhân công cao, dẫn đến rủi ro tăng và hiệu quả kinh tế giảm.



Hình 3. Biểu đồ 3 - Sản lượng khai thác thủy sản vùng ĐBSCL giai đoạn 2015 - 2024
 Nguồn: Cục Thống kê (2023, 2025)

Ngoài áp lực về nguồn lợi và chi phí, ngành khai thác còn phải đáp ứng yêu cầu khắt khe từ thị trường quốc tế về khai thác bền vững, truy xuất nguồn gốc và tuân thủ quy định chống khai thác bất hợp pháp (IUU). Việc chậm thích ứng với các chuẩn mực này đã ảnh hưởng trực tiếp đến xuất khẩu, khiến vai trò khai thác trong cơ cấu ngành dần thu hẹp, nhường chỗ cho nuôi trồng - lĩnh vực kiểm soát chất lượng và truy xuất nguồn gốc tốt hơn, phù hợp định hướng phát triển bền vững của vùng.

Tổng thể, chuỗi cung ứng thủy sản ĐBSCL đã hình thành khá toàn diện từ sản xuất, thu hoạch, vận chuyển, chế biến đến xuất khẩu, giữ vai trò trụ cột của ngành. Tuy vậy, chuỗi vẫn đối diện nhiều thách thức: Tiêu chuẩn quốc tế ngày càng khắt khe, chi phí logistics cao, yêu cầu ứng dụng công nghệ số (IoT, blockchain, AI) trong quản lý và truy xuất, cùng với sự thiếu gắn kết giữa các tác nhân. Để phân tích năng lực cạnh tranh trong bối cảnh này, nghiên cứu vận dụng mô hình của Michael Porter nhằm đánh giá ảnh hưởng của 5 nhóm nhân tố: Nhà cung ứng, khách hàng, đối thủ hiện tại, đối thủ tiềm năng và sản phẩm thay thế.



Hình 4. Biểu đồ 4 - Mô hình Porter ngành Thủy sản vùng ĐBSCL
 Nguồn: Tác giả tổng hợp, 2024

3.2. Đánh giá thực trạng phát triển chuỗi cung ứng thủy sản vùng ĐBSCL trong bối cảnh CMCN 4.0

Trên cơ sở khung phân tích Michael Porter, có thể khái quát những kết quả đạt được và hạn chế chính của chuỗi cung ứng thủy sản vùng ĐBSCL như sau:

3.2.1. Kết quả đạt được và nguyên nhân

Giai đoạn 2015 - 2024, ĐBSCL tiếp tục giữ vai trò trung tâm thủy sản lớn nhất cả nước, thường xuyên chiếm trên 50% sản lượng quốc gia. Các sản phẩm chủ lực như cá tra và tôm không chỉ mang lại kim ngạch xuất khẩu cao mà còn khẳng định vị thế toàn cầu: Cá tra chiếm hơn 90% sản lượng xuất khẩu thế giới, còn tôm Việt Nam nằm trong nhóm 5 quốc gia xuất khẩu hàng đầu (Cục Thống kê - 2023, 2025).

Chuỗi cung ứng thủy sản vùng đã hình thành khá rõ nét với sự tham gia từ hộ nuôi, hợp tác xã, doanh nghiệp chế biến đến xuất khẩu. Hệ thống logistics tuy còn hạn chế nhưng đã có bước cải thiện nhờ đầu tư vào kho lạnh và vận tải chuyên dụng, góp phần giảm nguy cơ đứt gãy chuỗi trong giai đoạn cao điểm xuất khẩu.

* Nguyên nhân chính dẫn tới những kết quả tích cực này bao gồm:

ĐBSCL với khí hậu thuận lợi, thổ nhưỡng đa dạng, sông ngòi dày đặc và bờ biển dài, tạo lợi thế nổi bật cho nuôi trồng thủy sản (Nguyễn Hữu Tĩnh, 2020; Trần Văn Hào, 2022).

Chính sách phát triển nuôi trồng thủy sản: Nhà nước đã ban hành nhiều chủ trương khuyến khích đầu tư, cải tạo hạ tầng nuôi trồng, phát triển vùng nguyên liệu tập trung (Cục Thống kê, 2022).

Chính sách hội nhập quốc tế: Việc tham gia các hiệp định thương mại tự do (CPTPP, EVFTA, RCEP...) đã mở rộng cơ hội tiếp cận thị trường, tạo thêm động lực cho ngành Thủy sản vùng phát triển (Huỳnh Văn Hiến, 2020), (VCCI và Fulbright, 2023).

Nhu cầu thị trường quốc tế: Sự gia tăng mạnh mẽ về tiêu dùng thủy sản toàn cầu, đặc biệt tại Mỹ, EU và Trung Quốc, đã tạo động lực cho vùng mở rộng quy mô nuôi trồng và chế biến (Borges, 2015), (Chinthala, 2021).

Ứng dụng công nghệ 4.0 bước đầu: Một số doanh nghiệp tiên phong áp dụng hệ thống truy xuất nguồn gốc bằng Blockchain, quản lý ao nuôi qua IoT và phần mềm giám sát chuỗi cung ứng đã tạo hiệu ứng lan tỏa, góp phần nâng cao tính minh bạch và hiệu quả.

Những kết quả này cho thấy chuỗi cung ứng thủy sản vùng ĐBSCL đã và đang khẳng định vị thế trung tâm trong chuỗi giá trị thủy sản toàn cầu.

3.2.2. Hạn chế và nguyên nhân

Dù đạt nhiều thành tựu, chuỗi cung ứng thủy sản ĐBSCL vẫn bộc lộ hạn chế. Năng suất lao động thấp do hộ nuôi nhỏ lẻ dựa vào kinh nghiệm, thiếu kỹ thuật hiện đại (Liao et al., 2017).

Khoảng cách số lớn: Doanh nghiệp ứng dụng IoT, AI, Blockchain và đạt chứng nhận quốc tế, trong khi nhiều hộ nuôi và hợp tác xã nhỏ khó tiếp cận vốn, công nghệ và tiêu chuẩn toàn cầu (Khan et al., 2022). Hạ tầng logistics còn yếu, chi phí vận tải - kho lạnh chiếm 20 - 25% giá thành, cao hơn Thái Lan và Ấn Độ (10 - 15%). Liên kết chuỗi lỏng lẻo, hợp đồng bao tiêu ít, dễ "đứt gãy" khi giá biến động.

* Nguyên nhân của những hạn chế trên xuất phát từ nhiều yếu tố:

Chất lượng nguồn nhân lực còn hạn chế, phần đông lao động thủy sản có trình độ học vấn và kỹ năng công nghệ thấp (Cục Thống kê, 2021).

Chính sách hỗ trợ triển khai chậm và thiếu nhất quán, đặc biệt trong khâu quy hoạch vùng nuôi, cấp phép khai thác và khuyến khích ứng dụng công nghệ mới (VCCI và Fulbright, 2023).

Hợp tác doanh nghiệp - nông dân chưa bền chặt: Thiếu cơ chế pháp lý rõ ràng để bảo vệ quyền lợi đôi bên, khiến quan hệ hợp đồng dễ bị phá vỡ (Huỳnh Văn Hiến, 2020).

Đầu tư hạ tầng logistics chưa tương xứng: Hệ thống cảng nước sâu, trung tâm logistics và chuỗi kho lạnh trong vùng chưa đáp ứng nhu cầu thực tế, làm giảm lợi thế cạnh tranh của thủy sản ĐBSCL (VLA & VLI, 2023).

Những hạn chế trên cho thấy chuỗi cung ứng vẫn còn nhiều "điểm nghẽn", đặc biệt ở nhân lực, công nghệ và hạ tầng logistics.

3.3. Các vấn đề đặt ra

Trong bối cảnh CMCN 4.0, chuỗi cung ứng thủy sản ĐBSCL vừa có cơ hội gia tăng giá trị và mở rộng thị trường, vừa đối diện nhiều thách thức chiến lược. Một số vấn đề nổi bật gồm:

- *Thứ nhất, nâng cao chất lượng nhân lực:* Lao động thủy sản chủ yếu có trình độ và kỹ năng công nghệ thấp. Khi số hóa và công nghệ cao (IoT, AI, Blockchain) ngày càng phổ biến, cần đào tạo đội ngũ đủ năng lực vận hành, tránh khoảng cách ngày càng lớn giữa hộ nuôi nhỏ lẻ và doanh nghiệp tiên phong.

- *Thứ hai, mở rộng ứng dụng công nghệ số:* Một số doanh nghiệp đã thành công với IoT, Blockchain, tự động hóa, nhưng việc áp dụng vẫn chưa lan tỏa toàn chuỗi. Chính sách hỗ trợ và khuyến khích rộng rãi hơn là cần thiết để nâng cao năng suất, chất lượng và giảm chi phí.

- *Thứ ba, tăng cường liên kết chuỗi giá trị:* Quan hệ nông dân - Hợp tác xã - Doanh nghiệp - Nhà nước còn lỏng lẻo, dễ "đứt gãy" khi giá biến động. Cần cơ chế hợp đồng minh bạch, ràng buộc trách nhiệm, chia sẻ lợi ích và rủi ro, đồng thời phát huy vai trò điều phối của Nhà nước.

- *Thứ tư, phát triển hạ tầng logistics:* Đây là "điểm nghẽn" lớn với chi phí cao, thiếu cảng nước sâu, kho lạnh và vận tải lạnh đồng bộ. Đầu tư hạ tầng logistics hiện đại sẽ giảm chi phí, rút ngắn thời gian giao hàng và nâng cao năng lực cạnh tranh quốc tế.

Những vấn đề trên cho thấy chuỗi cung ứng thủy sản vùng cần đổi mới toàn diện để đáp ứng yêu cầu chuyển đổi số và củng cố vị thế trên thị trường toàn cầu.

4. GIẢI PHÁP PHÁT TRIỂN CHUỖI CUNG ỨNG THỦY SẢN VÙNG ĐBSCL

Trong bối cảnh CMCN 4.0, phát triển chuỗi cung ứng thủy sản vùng ĐBSCL không chỉ nhằm đáp ứng nhu cầu thị trường trong nước và quốc tế mà còn hướng tới mục tiêu nâng cao năng lực cạnh tranh và phát triển bền vững. Để đạt được điều này, cần triển khai đồng bộ nhiều nhóm giải pháp, từ khoa học công nghệ, nguồn nhân lực, logistics, hợp tác giữa các tác nhân cho đến cơ chế chính sách quản lý. Đây chính là những trụ cột quan trọng để đưa thủy sản vùng trở thành ngành kinh tế mũi nhọn, thích ứng linh hoạt với yêu cầu hội nhập toàn cầu.

4.1. Phát triển khoa học công nghệ

Ứng dụng khoa học công nghệ được xem là "đòn bẩy" then chốt để nâng cao hiệu quả chuỗi cung ứng thủy sản. Trong bối cảnh CMCN 4.0, cần đẩy mạnh đầu tư vào các công nghệ giám sát môi trường nuôi, hệ thống IoT quản lý ao nuôi, tự động hóa trong chế biến và công nghệ Blockchain để truy xuất nguồn gốc. Việc hình thành quỹ đổi mới sáng tạo và khuyến khích doanh nghiệp công nghệ tham gia phát triển các giải pháp số chuyên biệt cho thủy sản sẽ góp phần gia tăng tính minh bạch, giảm rủi ro và nâng cao sức cạnh tranh của sản phẩm trên thị trường toàn cầu.

4.2. Phát triển nguồn nhân lực

Nguồn nhân lực chất lượng cao là điều kiện quyết định sự thành công của chuyển đổi số trong chuỗi cung ứng. Do đó, cần nâng cao đào tạo nghề và kỹ năng số cho lao động ngành Thủy sản, gắn đào tạo với thực tiễn sản xuất và nhu cầu thị trường. Sự liên kết giữa các cơ sở giáo dục - đào tạo với doanh nghiệp và hợp tác xã có thể hình thành các chương trình "học đi đôi với hành", giúp lực

lượng lao động tại chỗ làm chủ công nghệ mới thay vì chỉ dựa vào kinh nghiệm truyền thống.

4.3. Phát triển logistics

Hệ thống logistics giữ vai trò nền tảng để giảm chi phí, rút ngắn thời gian lưu thông và mở rộng thị trường xuất khẩu. ĐBSCL cần được đầu tư đồng bộ về cảng nước sâu, trung tâm logistics và hệ thống kho lạnh hiện đại. Bên cạnh đó, việc ứng dụng công nghệ quản lý logistics thông minh sẽ tối ưu hóa vận tải đa phương thức, hạn chế tình trạng ách tắc và giảm thiểu tổn thất sau thu hoạch. Hợp tác với các doanh nghiệp logistics quốc tế cũng là hướng đi quan trọng để kết nối trực tiếp thủy sản của vùng với thị trường toàn cầu.

4.4. Phát triển sự hợp tác của các tổ chức

Một trong những hạn chế lớn hiện nay là sự thiếu gắn kết giữa các tác nhân trong chuỗi giá trị. Để khắc phục, cần thúc đẩy sự hợp tác dài hạn dựa trên cơ sở chia sẻ lợi ích và rủi ro, đồng thời củng cố vai trò trung gian của hợp tác xã kiểu mới. Hợp tác xã không chỉ hỗ trợ nông dân trong đàm phán với doanh nghiệp, mà còn hỗ trợ kết nối tín dụng, công nghệ và tiêu thụ sản phẩm. Ngoài ra, việc hình thành trung tâm liên kết vùng sẽ tạo nền tảng phối hợp hiệu quả giữa sản xuất - chế biến - tiêu thụ, hạn chế tình trạng cạnh tranh cục bộ và gia tăng giá trị sản phẩm.

4.5. Phát triển cơ chế chính sách

Nhà nước cần hoàn thiện cơ chế, chính sách nhằm tạo môi trường thuận lợi cho phát triển chuỗi cung ứng thủy sản bền vững. Trọng tâm là ưu tiên chính sách tín dụng cho các dự án ứng dụng công nghệ cao, chế biến sâu và đầu tư logistics. Đồng thời, cần tăng cường giám sát chất lượng, kiểm dịch và thực thi nghiêm quy định chống khai thác bất hợp pháp IUU để đảm bảo uy tín quốc tế. Sự phối hợp đồng bộ giữa các bộ, ngành và chính quyền địa phương sẽ tạo hành lang pháp lý thông thoáng, khuyến khích doanh nghiệp mạnh dạn đầu tư, đổi mới công nghệ và nâng cao giá trị xuất khẩu.

5. KẾT LUẬN

Chuỗi cung ứng thủy sản ĐBSCL giữ vai trò trung tâm của ngành Thủy sản Việt Nam, chiếm trên 50% sản lượng cả nước và nhiều sản phẩm chủ lực đạt vị thế hàng đầu thế giới. Hệ thống đã hình thành khá rõ với sự tham gia của nông hộ, hợp tác xã, doanh nghiệp và bước đầu ứng dụng công nghệ số. Tuy vậy, vẫn tồn tại hạn chế về chất lượng nhân lực, hạ tầng logistics, chi phí cao, liên kết chuỗi lỏng lẻo và ứng dụng công nghệ 4.0 chưa đồng đều, đòi hỏi phải đổi mới để nâng cao năng lực cạnh tranh và phát triển bền vững.

Nghiên cứu khuyến nghị: (i) Nhà nước hoàn thiện chính sách và đầu tư logistics; (ii) Doanh nghiệp đi đầu trong đổi mới công nghệ và gắn kết với nông dân, hợp tác xã; (iii) Hiệp hội ngành hàng phát huy vai trò cầu nối, thúc đẩy liên kết công - tư và nâng cao vị thế thủy sản vùng trên thị trường quốc tế.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1]. Akhtaruzzaman Khan (2022), ShrimpChain: A blockchain-based transparent and traceable framework to enhance the export potentiality of Bangladeshi shrimp, Smart Agricultural Technology, vol.2.
 [2]. Borges, M. A. V. (2015), An evaluation of supply chain management in a global perspective, Independent journal of management & Production, 6(1), 1-29.
 [3]. Chinthala, L. K. (2021), Future of supply chains: Trends in automation, globalization and sustainability, International Journal of Scientific Research & Engineering Trends, 7(6), 1-10.
 [4]. Christopher (2005), Logistics and Supply Chain Management: Creating Value-adding Networks, FT Prentice Hall.

[5]. Heiner Lasi (2014), Industry 4.0. Business & Information Systems Engineering, vol.6, doi: DOI 10.1007/s12599-014-0334-4.
 [6]. Huỳnh Văn Hiến (2020), Phân tích các yếu tố ảnh hưởng của các mô hình liên kết trong nuôi cá tra (Pangasianodon hypophthalmus) ở đồng bằng sông Cửu Long, Việt Nam, Tạp chí của Đại học Cần Thơ, tập 3, số 56, tr.204-212.
 [7]. IMF (2018), Statistics Dept, Measuring the digital economy.
 [8]. LeMay, S., Helms, M. M., Kimball, B., & McMahon, D. (2017), Supply chain management: the elusive concept and definition, The International Journal of Logistics Management, 28(4), 1425-1453, DOI 10.1108/IJLM-10-2016-0232.
 [9]. Khan, M. A., Hossain, M. E., Shahaab, A., & Khan, I. (2022), ShrimpChain: A blockchain-based transparent and traceable framework to enhance the export potentiality of Bangladeshi shrimp, Smart Agricultural Technology, 2, 100041.
 [10]. Liao, Y., Deschamps, F., Loures, E. d. F. R., & Ramos, L. F. P. (2017), Past, present and future of Industry 4.0-a systematic literature review and research agenda proposal, International journal of production research, 55(12), 3609-3629.
 [11]. Lummus, R. R., & Vokurka, R. J. (1999), Defining supply chain management: A historical perspective and practical guidelines, Industrial management & data systems, 99(1), 11-17.
 [12]. Sunoko, R., & Huang, H.-W. (2014), Indonesia tuna fisheries development and future strategy. Marine Policy, 43, 174-183.
 [13]. Van der Vorst (2007), Agro-industrial supply chain management: concepts and applications, FAO.
 [14]. Bộ Công thương (2023), Báo cáo xuất nhập khẩu Việt Nam năm 2022, NXB. Hồng Đức.
 [15]. Nghị quyết 36-NQ/TW (2018), Chiến lược phát triển bền vững kinh tế biển Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045.
 [16]. Nghị quyết 78/NQ-CP (2022), Chương trình hành động của Chính phủ thực hiện Nghị quyết số 13-NQ/TW ngày 02/4/2022 của Bộ Chính trị về phương hướng phát triển kinh tế - xã hội và bảo đảm quốc phòng, an ninh vùng đồng bằng sông Cửu Long.
 [17]. Nghị quyết số 13-NQ/TW (2022), Phương hướng phát triển kinh tế - xã hội và bảo đảm quốc phòng, an ninh vùng đồng bằng sông Cửu Long đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045.
 [18]. Nguyễn Hữu Tịnh (2020), Nghiên cứu phát triển chuỗi cung ứng hạt điều vùng Đông Nam Bộ, Luận án Tiến sĩ, Đại học Cần Thơ, Cần Thơ.
 [19]. Nguyễn Thị Thanh Huyền (2020), Phát triển mô hình chuỗi cung ứng theo tiếp cận nâng cao giá trị gia tăng mặt hàng rau quả trên địa bàn TP Hà Nội, Luận án Tiến sĩ, Trường Đại học Thương mại.
 [20]. Quyết định số 339/QĐ-TTg (2021), Định hướng phát triển ngành Thủy sản Việt Nam đến năm 2030 và định hướng đến năm 2045 đã đưa ra những quan điểm phát triển của ngành Thủy sản Việt Nam.
 [21]. Tổng cục Thống kê (2021), Điều tra lao động và việc làm năm 2020, NXB. Thống kê.
 [22]. Tổng cục Thống kê (2022), Tư liệu kinh tế - xã hội 63 tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương 2015 - 2021, NXB. Thống kê.
 [23]. Tổng cục Thống kê (2023), Niên giám thống kê 2022, NXB. Thống kê.
 [24]. Tổng cục Thống kê (2025), Niên giám thống kê 2024, NXB. Thống kê.
 [25]. Trần Tiến Khai (2011), Báo cáo nghiên cứu phân tích chuỗi giá trị dưa Bền Tre, Dự án Phát triển kinh doanh với người nghèo Bền Tre.
 [26]. Trần Văn Hào (2022), Các yếu tố ảnh hưởng đến sự hợp tác trong chuỗi cung ứng ngành Nông nghiệp: Trường hợp nghiên cứu tại khu vực Bắc Trung Bộ, Luận án Tiến sĩ, Trường Đại học Kinh tế Quốc dân.
 [27]. VCCI & Fulbright (2023), Báo cáo Kinh tế thường niên đồng bằng sông Cửu Long năm 2023 với chủ đề "Các nút thắt thể chế, quản trị và liên kết vùng", NXB. Đại học Cần Thơ.
 [28]. VLA & VLI (2023), Báo cáo Chỉ số năng lực cạnh tranh logistics (LCI) cấp tỉnh của Việt Nam năm 2022.