

XÂY DỰNG MÔ HÌNH LOGISTICS TÁI CHẾ BAO BÌ TRONG CHUỖI CUNG ỨNG CỦA DOANH NGHIỆP XUẤT KHẨU

● **NGÔ THỊ TUYẾT**

Khoa Kinh tế biển - Logistics,
Trường Đại học Bà Rịa - Vũng Tàu

TÓM TẮT:

Bài viết nhằm xây dựng mô hình logistics tái chế bao bì trong chuỗi cung ứng của doanh nghiệp xuất khẩu, trên cơ sở tích hợp các hoạt động thu hồi, phân loại, tái sử dụng và tái chế bao bì vào quy trình logistics hiện hữu. Nghiên cứu sử dụng phương pháp tổng hợp tài liệu, phân tích chuỗi cung ứng và đề xuất khung mô hình vận hành phù hợp với điều kiện doanh nghiệp xuất khẩu tại Việt Nam. Kết quả nghiên cứu kỳ vọng góp phần giảm chi phí logistics, nâng cao hiệu quả sử dụng tài nguyên và hỗ trợ doanh nghiệp đáp ứng các tiêu chuẩn môi trường trong thương mại quốc tế. Theo đó, mô hình đề xuất có thể được xem như cơ sở tham khảo cho doanh nghiệp xuất khẩu trong việc chuyển đổi sang chuỗi cung ứng xanh, đồng thời mở ra hướng nghiên cứu mới về logistics tuần hoàn tại Việt Nam.

Từ khóa: logistics tái chế, bao bì, chuỗi cung ứng xuất khẩu, logistics xanh, kinh tế tuần hoàn.

1. Đặt vấn đề

Sự gia tăng yêu cầu về tiêu chuẩn môi trường trong thương mại quốc tế đang đặt ra áp lực lớn đối với doanh nghiệp xuất khẩu trong việc tổ chức chuỗi cung ứng theo hướng bền vững. Nhiều thị trường nhập khẩu, đặc biệt là Liên minh châu Âu, đã áp dụng các quy định chặt chẽ về quản lý bao bì và phát thải, buộc doanh nghiệp phải cải tiến hoạt động logistics.

Tại Việt Nam, bao bì vận chuyển sau sử dụng phần lớn chưa được thu hồi và tái chế có hệ thống, dẫn đến lãng phí tài nguyên và làm gia tăng chi phí logistics. Trong khi đó, logistics tái chế bao bì được xem là giải pháp giúp doanh nghiệp vừa nâng cao

hiệu quả chuỗi cung ứng, vừa đáp ứng các yêu cầu thương mại bền vững.

Vì vậy, việc xây dựng mô hình logistics tái chế bao bì trong chuỗi cung ứng của doanh nghiệp xuất khẩu là cần thiết, góp phần hoàn thiện hoạt động logistics theo hướng hiệu quả và thân thiện môi trường.

2. Thực trạng hoạt động quản lý bao bì trong chuỗi cung ứng của doanh nghiệp xuất khẩu

Bao bì là một trong những chất thải công nghiệp và sinh hoạt được thải ra nhiều nhất hiện nay. Mỗi ngày, các đô thị lớn như Hà Nội và TP. Hồ Chí

Mình thải ra môi trường khoảng 80 tấn rác thải nhựa, nhưng tỷ lệ rất nhỏ các sản phẩm bao bì nhựa được tái chế, điều này gây ảnh hưởng lớn tới môi trường và lãng phí không nhỏ cho nền kinh tế (Sơn Ngọc, 2018).

Mặc dù một số doanh nghiệp đã bắt đầu quan tâm đến logistics xanh và tái sử dụng bao bì, như: Vietnampost đã thay thế bao bì dùng một lần bằng bao bì tái sử dụng. Các túi vận chuyển được làm từ vật liệu có thể tái chế thân thiện với môi trường, vừa giúp giảm lượng rác thải nhựa, vừa bảo vệ môi trường; Kho lạnh Nam Hà Nội có các quy trình kiểm soát logistics xanh ngay từ khâu đóng gói bao bì hàng hóa như sử dụng các màng bọc được làm từ nguyên liệu bao bì đơn giản nhất, có thể phân hủy trong tự nhiên; GreenPack Vietnam cũng là công ty tiên phong trong lĩnh vực bao bì xanh tại Việt Nam (Sơn Ngọc, 2018),...

Tuy nhiên, các hoạt động này vẫn mang tính tự phát, thiếu quy trình chuẩn hóa và chưa được tích hợp vào chiến lược chuỗi cung ứng. Bên cạnh đó, hệ thống thu gom, phân loại và tái chế bao bì phục vụ logistics xuất khẩu còn phân tán, thiếu sự liên kết giữa doanh nghiệp, nhà cung cấp dịch vụ logistics và đơn vị tái chế. Sau khi hoàn thành quá trình xuất khẩu, nhiều loại bao bì như thùng carton, pallet gỗ, vật liệu nhựa và chèn lót không được thu hồi có hệ thống, dẫn đến lãng phí tài nguyên và gia tăng chi phí xử lý.

Thực trạng trên cho thấy nhu cầu cần thiết phải xây dựng mô hình logistics tái chế bao bì phù hợp với điều kiện doanh nghiệp xuất khẩu tại Việt Nam, nhằm nâng cao hiệu quả sử dụng tài nguyên, giảm chi phí logistics và đáp ứng các yêu cầu thương mại bền vững trong giai đoạn mới.

2.1. Quy mô hoạt động logistics xuất khẩu tăng nhanh, nhưng chi phí còn cao

Hoạt động logistics tại Việt Nam những năm gần đây tăng trưởng mạnh cùng với kim ngạch xuất khẩu. Theo thống kê từ Hiệp hội Doanh nghiệp Dịch vụ Logistics Việt Nam (VLA), chi phí logistics so sánh với GDP của Việt Nam đang ở mức 16,8%, so với

bình quân thế giới là 10,7%. Tính riêng trong khu vực ASEAN, chi phí logistics Việt Nam cao hơn các nước Singapore (đang ở mức 8,5%), Malaysia (13%) và Thái Lan (15,5%) (Phạm Trung Hải, 2024). Chi phí đóng gói, bao bì và xử lý vật liệu vận chuyển chiếm tỷ trọng đáng kể trong tổng chi phí logistics của doanh nghiệp xuất khẩu, đặc biệt đối với các ngành như nông sản, dệt may và điện tử.

Tuy nhiên, phần lớn bao bì vận chuyển hiện vẫn được thiết kế theo mô hình sử dụng một lần, chưa tính đến khả năng thu hồi hoặc tái sử dụng, làm gia tăng chi phí vật tư và xử lý chất thải.

2.2. Tỷ lệ thu hồi và tái chế bao bì logistics còn thấp

Theo Liên minh tái chế bao bì Việt Nam, rác thải bao bì đang trở thành một trong những vấn đề môi trường cấp bách tại Việt Nam. Theo Ngân hàng Thế giới (World Bank), mỗi năm, Việt Nam phát sinh khoảng 3,9 triệu tấn rác thải nhựa, nhưng chỉ 10 - 15% được thu gom và tái chế. Đặc biệt, bao bì nhựa chiếm phần lớn trong số đó, gây áp lực lớn lên môi trường và hệ thống xử lý rác thải (PROVietnam, 2025).

Đối với pallet gỗ và thùng carton, việc tái sử dụng chủ yếu diễn ra ở quy mô nhỏ lẻ giữa các doanh nghiệp, thiếu cơ chế hoàn trả chính thức trong hợp đồng logistics. Điều này khiến vòng đời vật liệu ngắn, làm tăng nhu cầu sử dụng nguyên liệu mới và chi phí đóng gói.

2.3. Thiếu liên kết giữa doanh nghiệp xuất khẩu và hệ thống tái chế

Một trong những hạn chế lớn của logistics tái chế bao bì tại Việt Nam là sự thiếu liên kết giữa 3 chủ thể chính: doanh nghiệp xuất khẩu, nhà cung cấp dịch vụ logistics và đơn vị tái chế. Hiện nay, hoạt động thu hồi bao bì sau xuất khẩu phần lớn phụ thuộc vào đối tác nước ngoài hoặc đơn vị nhập khẩu, trong khi doanh nghiệp trong nước ít kiểm soát được dòng vật liệu quay trở lại chuỗi cung ứng.

Ngoài ra, hệ thống tái chế trong nước vẫn mang tính phân tán, chủ yếu dựa vào các cơ sở tư nhân quy

mô nhỏ, chưa hình thành mạng lưới tái chế chuyên biệt phục vụ logistics công nghiệp.

2.4. Chính sách thúc đẩy logistics tuần hoàn đã hình thành nhưng chưa đi vào thực tiễn

Việt Nam đã ban hành cơ chế trách nhiệm mở rộng của nhà sản xuất (EPR) đối với bao bì và có hiệu lực từ ngày 01/01/2024, yêu cầu doanh nghiệp có trách nhiệm thu hồi hoặc đóng góp tài chính cho việc tái chế. Tuy nhiên, việc triển khai trong lĩnh vực logistics xuất khẩu còn hạn chế do thiếu hướng dẫn cụ thể cho bao bì vận chuyển và chưa có cơ chế khuyến khích doanh nghiệp xây dựng hệ thống thu hồi riêng.

Do đó, logistics tái chế bao bì hiện vẫn chưa trở thành một cấu phần chính thức trong chiến lược chuỗi cung ứng của phần lớn doanh nghiệp xuất khẩu.

2.5. Nhận thức về logistics tuần hoàn đang được nâng cao, nhưng còn thiếu mô hình thực thi

Một số doanh nghiệp lớn trong lĩnh vực điện tử, bán lẻ và xuất khẩu nông sản đã bắt đầu áp dụng tái sử dụng pallet, bao bì nhựa luân chuyển hoặc vật liệu đóng gói thân thiện môi trường. Tuy nhiên, các sáng kiến này vẫn mang tính cục bộ, chưa hình thành mô hình logistics tái chế có thể nhân rộng.

Thực trạng này cho thấy nhu cầu cấp thiết phải xây dựng mô hình logistics tái chế bao bì phù hợp với điều kiện doanh nghiệp xuất khẩu tại Việt Nam, nhằm giảm chi phí logistics, nâng cao hiệu quả sử dụng tài nguyên và đáp ứng các yêu cầu thương mại bền vững.

3. Một số giải pháp xây dựng mô hình logistics tái chế bao bì trong chuỗi cung ứng của doanh nghiệp xuất khẩu

3.1. Chuẩn hóa thiết kế bao bì theo hướng tái sử dụng và tái chế

Thiết kế bao bì đóng vai trò nền tảng trong việc hình thành hệ thống logistics tái chế. Đối với doanh nghiệp xuất khẩu, bao bì không chỉ đảm bảo chức năng bảo vệ hàng hóa mà còn cần được xem xét dưới góc độ vòng đời vật liệu. Việc chuẩn hóa kích

thước thùng, pallet và vật liệu đóng gói giúp tăng khả năng tái sử dụng trong nhiều chu kỳ vận chuyển, đồng thời tạo điều kiện thuận lợi cho thu gom và phân loại sau sử dụng. Ngoài ra, việc ưu tiên vật liệu đơn chất, dễ tháo rời hoặc có khả năng tái chế cao sẽ giúp giảm chi phí xử lý chất thải và nâng cao giá trị vật liệu sau vòng sử dụng. Khi bao bì được thiết kế theo hướng này, doanh nghiệp có thể từng bước chuyển từ mô hình đóng gói tiêu hao sang mô hình đóng gói tuần hoàn.

3.2. Xây dựng cơ chế thu hồi bao bì trong chuỗi cung ứng xuất khẩu

Một mô hình logistics tái chế chỉ có thể vận hành hiệu quả khi tồn tại dòng vật liệu quay trở lại chuỗi cung ứng. Do đó, doanh nghiệp cần thiết lập cơ chế thu hồi bao bì ngay từ giai đoạn ký kết hợp đồng thương mại và tổ chức vận tải. Việc thỏa thuận hoàn trả bao bì với đối tác nhập khẩu, tận dụng các chuyến vận tải quay đầu hoặc bố trí điểm thu gom tại các trung tâm phân phối có thể giúp giảm chi phí thu hồi. Đồng thời, việc áp dụng mô hình bao bì luân chuyển nhiều vòng sẽ giúp doanh nghiệp giảm nhu cầu mua bao bì mới, từ đó tối ưu chi phí logistics dài hạn. Cơ chế thu hồi này cần được thiết kế linh hoạt theo từng thị trường xuất khẩu và loại hình hàng hóa để đảm bảo tính khả thi trong thực tiễn.

3.3. Tăng cường liên kết giữa doanh nghiệp xuất khẩu, nhà cung cấp logistics và đơn vị tái chế

Logistics tái chế bao bì là hoạt động mang tính hệ thống, đòi hỏi sự phối hợp giữa nhiều chủ thể trong chuỗi cung ứng. Doanh nghiệp xuất khẩu cần chủ động xây dựng mối liên kết với nhà cung cấp dịch vụ logistics nhằm tổ chức thu gom và vận chuyển bao bì sau sử dụng, đồng thời hợp tác với các đơn vị tái chế để xử lý vật liệu theo quy trình khép kín. Sự liên kết này giúp hình thành dòng chảy vật liệu thứ cấp, vừa giảm chi phí xử lý chất thải vừa tạo nguồn nguyên liệu tái sinh phục vụ sản xuất. Khi các chủ thể trong chuỗi cung ứng cùng tham gia vào hệ thống tái chế, mô hình logistics tuần hoàn sẽ có điều kiện vận hành ổn định và bền vững hơn.

3.4. Ứng dụng công nghệ thông tin trong quản lý vòng đời bao bì

Việc theo dõi vòng đời bao bì bằng công nghệ số là yếu tố quan trọng giúp nâng cao hiệu quả của logistics tái chế. Thông qua việc sử dụng mã nhận dạng, nền tảng dữ liệu logistics hoặc các hệ thống quản lý kho thông minh, doanh nghiệp có thể kiểm soát số lần sử dụng bao bì, vị trí lưu chuyên và thời điểm cần thu hồi. Điều này giúp giảm thất thoát vật liệu, tối ưu hóa phân bổ bao bì và hỗ trợ ra quyết định trong kế hoạch vận tải. Ngoài ra, dữ liệu thu thập được từ quá trình quản lý vòng đời bao bì còn có thể được sử dụng để đánh giá hiệu quả môi trường và chi phí logistics, góp phần hỗ trợ doanh nghiệp đáp ứng các tiêu chuẩn bền vững của thị trường nhập khẩu như Liên minh châu Âu.

3.5. Lồng ghép logistics tái chế vào chiến lược chuỗi cung ứng bền vững

Để mô hình logistics tái chế bao bì phát huy hiệu quả lâu dài, doanh nghiệp cần tích hợp hoạt động này vào chiến lược quản trị chuỗi cung ứng tổng thể thay vì triển khai rời rạc. Việc xác định mục tiêu giảm phát thải, tiết kiệm vật liệu và tái sử dụng bao bì trong kế hoạch logistics sẽ giúp doanh nghiệp định hướng đầu tư phù hợp, đồng thời nâng cao hình ảnh thương hiệu xanh trên thị trường quốc tế. Khi logistics tái chế trở thành một cấu phần trong chiến lược phát triển bền vững, doanh nghiệp không chỉ tối ưu chi phí mà còn nâng cao khả năng đáp ứng các yêu cầu thương mại mới, qua đó tạo lợi thế cạnh tranh dài hạn.

4. Đề xuất mô hình logistics tái chế bao bì

4.1. Nguyên tắc xây dựng mô hình

Mô hình logistics tái chế bao bì trong chuỗi cung ứng xuất khẩu được xây dựng dựa trên nguyên tắc tích hợp dòng vật liệu quay vòng vào hệ thống logistics hiện hữu thay vì tạo ra một hệ thống độc lập. Bao bì không còn được xem là vật tư tiêu hao mà trở thành một tài sản logistics có vòng đời quản lý. Mô hình hướng tới 3 mục tiêu chính, gồm: kéo dài vòng đời bao bì, giảm chi phí đóng gói và giảm tác động môi trường trong hoạt động xuất khẩu.

4.2. Cấu trúc tổng thể của mô hình

Mô hình đề xuất gồm 4 hợp phần chính có mối liên kết tuần hoàn với nhau. Hợp phần thứ nhất là khu vực cung ứng bao bì, nơi doanh nghiệp thiết kế và lựa chọn bao bì theo tiêu chuẩn tái sử dụng hoặc tái chế. Hợp phần thứ hai là giai đoạn sử dụng bao bì trong đóng gói, lưu kho và vận chuyển hàng hóa xuất khẩu. Hợp phần thứ ba là hệ thống thu hồi bao bì sau khi hoàn thành quá trình giao hàng, được thực hiện thông qua đối tác nhập khẩu, nhà cung cấp dịch vụ logistics hoặc các điểm thu gom trung gian. Hợp phần thứ tư là khu vực phân loại và xử lý bao bì, nơi bao bì được kiểm tra, tái sử dụng trực tiếp hoặc chuyển đến đơn vị tái chế để tạo ra vật liệu thứ cấp phục vụ sản xuất mới.

Sự liên kết giữa 4 hợp phần này tạo thành vòng tuần hoàn bao bì trong chuỗi cung ứng, giúp vật liệu được sử dụng nhiều lần thay vì kết thúc vòng đời sau một chuyến vận chuyển.

4.3. Luồng vận hành của mô hình

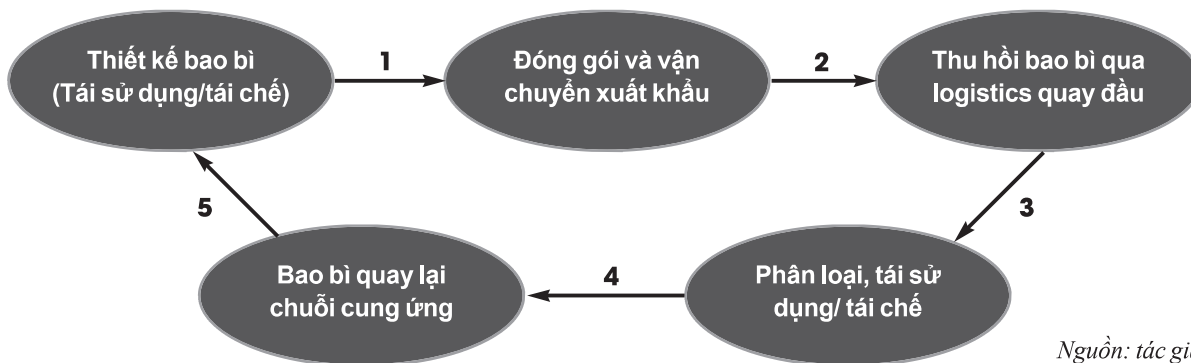
Luồng vận hành bắt đầu từ khâu thiết kế và lựa chọn bao bì phù hợp với yêu cầu tái sử dụng. Bao bì sau đó được đưa vào quá trình đóng gói và vận chuyển hàng hóa xuất khẩu như trong mô hình logistics truyền thống. Điểm khác biệt nằm ở giai đoạn sau giao hàng, khi bao bì được thu hồi thông qua hệ thống logistics quay đầu hoặc thông qua đối tác nhập khẩu.

Sau khi thu hồi, bao bì được đưa về trung tâm phân loại để đánh giá tình trạng sử dụng. Những bao bì còn đảm bảo chất lượng sẽ được làm sạch và tái sử dụng cho các lô hàng tiếp theo. Những bao bì hư hỏng sẽ được chuyển đến đơn vị tái chế nhằm thu hồi vật liệu. Vật liệu tái chế sau đó có thể được đưa trở lại chuỗi cung ứng dưới dạng bao bì mới hoặc nguyên liệu sản xuất, qua đó hình thành chu trình vật liệu khép kín.

4.4. Vai trò của các chủ thể trong mô hình

Trong mô hình này, doanh nghiệp xuất khẩu đóng vai trò trung tâm, chịu trách nhiệm thiết kế bao bì, tổ chức thu hồi và quản lý vòng đời vật liệu. Nhà cung cấp dịch vụ logistics thực hiện chức năng vận

Hình: Minh họa luồng vận hành của mô hình logistics tái chế bao bì trong chuỗi cung ứng xuất khẩu



Nguồn: tác giả

chuyên, thu gom và lưu chuyển bao bì trong mạng lưới logistics. Đối tác nhập khẩu tham gia vào quá trình hoàn trả bao bì hoặc phối hợp thu gom tại thị trường đích. Các đơn vị tái chế đóng vai trò xử lý vật liệu và cung cấp nguồn nguyên liệu tái sinh cho chuỗi cung ứng.

Sự phối hợp giữa các chủ thể giúp hình thành hệ sinh thái logistics tuần hoàn, tạo điều kiện để doanh nghiệp xuất khẩu tại Việt Nam nâng cao hiệu quả sử dụng tài nguyên và đáp ứng các tiêu chuẩn thương mại bền vững.

4.5. Giá trị kỳ vọng của mô hình

Mô hình logistics tái chế bao bì không chỉ giúp doanh nghiệp giảm chi phí đóng gói và xử lý chất thải mà còn nâng cao khả năng kiểm soát chuỗi cung ứng và hình ảnh thương hiệu xanh trên thị trường quốc tế.

Việc quản lý vòng đời bao bì theo hướng tuần hoàn góp phần giảm nhu cầu nguyên liệu mới, hạn chế phát thải và hỗ trợ doanh nghiệp thích ứng với các quy định môi trường ngày càng nghiêm ngặt. Đồng thời, mô hình này tạo nền tảng để doanh nghiệp từng bước chuyển đổi sang chuỗi cung ứng bền vững và nâng cao năng lực cạnh tranh dài hạn.

5. Kết luận

Nghiên cứu đã làm rõ vai trò của logistics tái chế bao bì trong việc nâng cao hiệu quả chuỗi cung ứng xuất khẩu và giảm tác động môi trường trong hoạt động thương mại quốc tế. Trên cơ sở phân tích thực trạng tại Việt Nam, bài viết cho thấy việc quản lý bao bì trong logistics xuất khẩu hiện vẫn chủ yếu theo mô hình tuyến tính, thiếu cơ chế thu hồi và tái chế có hệ thống, dẫn đến lãng phí tài nguyên và gia tăng chi phí vận hành ■

TÀI LIỆU THAM KHẢO:

- Bộ Công Thương (2024). Báo cáo Logistics Việt Nam 2024 - Khu thương mại tự do. NXB Công Thương, Hà Nội.
- Cổng thông tin Logistics Việt Nam (2025). Báo cáo quy định chính sách trong lĩnh vực Logistics Việt Nam và thế giới quý 3/2025. Truy cập tại <https://logistics.gov.vn/nguyen-cuudao-tao/bao-cao-quy-dinh-chinh-sach-trong-linh-vuc-logistics-viet-nam-va-the-gioi-quy-3-2025-mien-phi>.
- LIRC (2025). Ngành Logistics Việt Nam 2025: Cơ hội và thách thức trước bước chuyển mình lớn. Truy cập tại <https://lirc.vn/news/nganh-logistics-viet-nam-2025-co-hoi-va-thach-thuc-truoc-buoc-chuyen-minh-lon/>.
- Phạm Trung Hải (2024). Chi phí logistics ở Việt Nam: Thực trạng và giải pháp. Truy cập tại [https://tapchikinhtetaichinh.vn/chi-phi-logistics-o-viet-nam-thuc-trang-va-giai-phap-49318.html#:~:text=Theo%20th%E1%BB%91ng%20k%C3%AA%20t%E1%BB%AB%20Hi%E1%BB%87p,n%20\(15%2C5%25](https://tapchikinhtetaichinh.vn/chi-phi-logistics-o-viet-nam-thuc-trang-va-giai-phap-49318.html#:~:text=Theo%20th%E1%BB%91ng%20k%C3%AA%20t%E1%BB%AB%20Hi%E1%BB%87p,n%20(15%2C5%25).

PROVietnam (2025). Thực trạng rác thải bao bì Việt Nam. Truy cập tại <https://provietnam.com.vn/giao-duc/thuc-trang-rac-thai-bao-bi-tai-viet-nam/>.

Son Ngoc (2018). Thực trạng bao bì xanh trong logistics Việt Nam: xu hướng và giải pháp. Truy cập tại <https://www.studocu.vn/vn/document/hoc-vien-cong-nghe-buu-chinh-vien-thong/dien-tu-tuong-tu/gioi-eyr/111133944>.

VALOMA (2025). Logistics Việt Nam: tự tin vươn mình trong kỷ nguyên mới. Truy cập tại <https://valoma.vn/ban-tin-valoma/ban-tin-valoma-thang-1-2025/>.

Vietnam Logistics Market Insights (2025). Ứng dụng số hóa trong logistics và hiệu quả vận hành doanh nghiệp. Truy cập tại <https://blog.mbw.vn/logistics-viet-nam-2025-cho-doanh-nghiep-phan-phoi/>.

Ngày nhận bài: 7/1/2026

Ngày phản biện đánh giá và sửa chữa: 21/1/2026

Ngày chấp nhận đăng bài: 2/2/2026

DEVELOPING A PACKAGING RECYCLING LOGISTICS MODEL FOR THE SUPPLY CHAINS OF EXPORT-ORIENTED ENTERPRISES

● **NGO THI TUYET**

Faculty of Marine Economics and Logistics,
Ba Ria - Vung Tau University

ABSTRACT:

This study develops a packaging recycling logistics model within the supply chains of export-oriented enterprises, integrating activities such as packaging recovery, sorting, reuse, and recycling into existing logistics processes. The study employs a literature review and supply chain analysis to construct an operational framework tailored to the context of export businesses in Vietnam. By examining the integration of circular practices into logistics operations, the study highlights the potential for enhancing resource efficiency, reducing logistics costs, and improving compliance with environmental standards in international trade. The proposed model contributes to the understanding of circular logistics within export supply chains and provides a conceptual reference for the development of green supply chain practices in Vietnam.

Keywords: recycling logistics, packaging, export supply chain, green logistics, circular economy.