

Áp dụng mô hình quản lý bền vững Triple Bottom Line (TBL) trong việc tích lũy tín chỉ carbon tại Tổng Công ty Hàng không Việt Nam (Vietnam Airlines) hướng tới mục tiêu Net Zero

**Đặng Trương Hà Vy, Phạm Minh Tùng, Ngô Thị Thanh Huyền,
Nguyễn Quang Huy, TS Nguyễn Thị Kim Chi**

Trường Đại học Khoa học Xã hội và Nhân văn, Đại học Quốc gia Hà Nội

Tóm tắt: Trong bối cảnh Việt Nam cam kết đạt phát thải ròng bằng “0” vào năm 2050, ngành hàng không - một trong những lĩnh vực phát thải cao - đang chịu áp lực chuyển đổi mạnh mẽ. Nghiên cứu này tập trung phân tích khả năng áp dụng mô hình quản lý bền vững Triple Bottom Line (TBL) với ba trụ cột Con người - Hành tinh - Lợi nhuận trong tích lũy tín chỉ carbon tại Vietnam Airlines, hướng tới mục tiêu Net Zero. Bằng phương pháp định tính và định lượng, nhóm nghiên cứu tiến hành khảo sát 383 nhân viên và phỏng vấn các chuyên gia trong lĩnh vực môi trường và quản trị bền vững, qua đó cho thấy nhận thức về phát triển bền vững ở mức tích cực nhưng hệ thống quản trị của Vietnam Airlines vẫn thiếu sự tích hợp giữa ba trụ cột TBL.

Trên cơ sở đó, nghiên cứu đề xuất lộ trình ba giai đoạn (2025-2030) với các KPIs cụ thể, áp dụng GHG Protocol, thành lập bộ phận chuyên trách và tăng cường truyền thông nội bộ nhằm hiện thực hóa chiến lược phát triển bền vững. Việc tích hợp mô hình TBL không chỉ hỗ trợ tích lũy tín chỉ carbon mà còn góp phần nâng cao năng lực cạnh tranh và hình ảnh bền vững của Vietnam Airlines trên thị trường quốc tế.

Từ khóa: TBL, quản lý bền vững, Net Zero, tín chỉ carbon, Vietnam Airlines

1. Đặt vấn đề

Biến đổi khí hậu và phát thải khí nhà kính là thách thức lớn của thế kỷ XXI, trong đó ngành hàng không dân dụng chiếm khoảng 2-3% lượng CO₂ toàn cầu. Khi nhu cầu vận tải tăng, các hãng hàng không phải chịu áp lực từ chính phủ, tổ chức quốc tế, nhà đầu tư và khách hàng về trách nhiệm môi trường và minh bạch hoạt động. Trên thế giới, ICAO triển khai CORSIA, EU áp dụng ETS cho hàng không, và các hãng như Singapore Airlines, Emirates hay Lufthansa đã tiên phong sử dụng nhiên liệu SAF, tối ưu đội bay và tham gia thị trường carbon - cho thấy phát triển bền vững là xu hướng tất yếu của ngành hàng không hiện đại.

Ở Việt Nam, Chính phủ cam kết đạt Net Zero vào năm 2050, ban hành Chiến lược tăng trưởng xanh và các nghị định 06/2022/NĐ-CP, 119/2025/NĐ-CP về thị trường tín chỉ carbon - dự kiến vận hành toàn diện từ năm 2028. Đây là nền tảng quan trọng nhưng cũng đặt ra thách thức cho Vietnam Airlines - doanh nghiệp phát thải lớn và mang tính biểu tượng quốc gia. Trong bối cảnh đó, mô hình Triple Bottom Line

(TBL) với ba trụ cột Profit - People - Planet được xem là hướng tiếp cận phù hợp để cân bằng giữa phát triển kinh tế và trách nhiệm xã hội - môi trường. Tuy nhiên, ở Việt Nam, nghiên cứu về TBL trong hàng không còn hạn chế. Do vậy, nghiên cứu này phân tích khả năng áp dụng TBL trong tích lũy tín chỉ carbon tại Vietnam Airlines, đồng thời đề xuất hệ thống giải pháp và lộ trình triển khai hướng tới mục tiêu Net Zero 2050.

2. Tổng quan nghiên cứu

Mô hình Triple Bottom Line (TBL) do *John Elkington (1994)* đề xuất đã trở thành khung quản trị bền vững toàn cầu, nhấn mạnh cân bằng giữa ba trụ cột: kinh tế - xã hội - môi trường. Trong lĩnh vực hàng không, nhiều nghiên cứu (Walala & Mutinda, 2013; Becken & Mackey, 2017; Warnecke et al., 2019; Guan et al., 2022) khẳng định TBL giúp doanh nghiệp nâng cao năng lực cạnh tranh, giảm rủi ro môi trường và tăng tính minh bạch. Các hãng như Singapore Airlines, Emirates hay Lufthansa đã áp dụng TBL thông qua sử dụng nhiên liệu hàng không bền vững (SAF), tối ưu đường bay và tham gia thị trường tín chỉ carbon.

Tín chỉ carbon là đơn vị tương ứng với 1 tấn CO₂e được giảm hoặc loại bỏ, giao dịch trên hai loại thị trường: bắt buộc (EU ETS, CORSIA) và tự nguyện (Verra, Gold Standard). Tại Việt Nam, theo *Nghị định 06/2022/NĐ-CP* và *119/2025/NĐ-CP*, sàn giao dịch tín chỉ carbon quốc gia dự kiến vận hành từ năm 2028, trong đó hàng không là lĩnh vực bắt buộc tham gia.

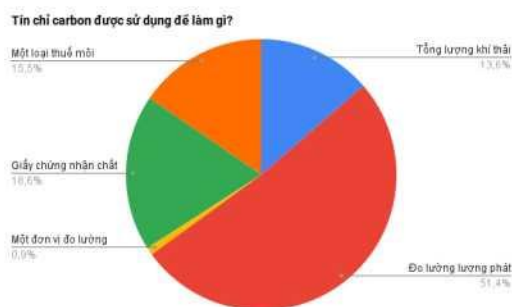
Tuy nhiên, các nghiên cứu trong nước mới dừng ở mức chính sách, chưa đi sâu phân tích việc ứng dụng TBL trong doanh nghiệp hàng không, đặc biệt gắn với tích lũy tín chỉ carbon. Vì vậy, nghiên cứu này được xem là tiên phong khi vận dụng khung TBL để đề xuất lộ trình triển khai giai đoạn 2025-2030 cho Vietnam Airlines, góp phần hướng tới mục tiêu Net Zero 205 và hoàn thiện cơ sở lý luận về quản trị bền vững trong hàng không Việt Nam.

1. Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu áp dụng **phương pháp hỗn hợp (mixed-method)**, kết hợp định tính và định lượng. Nhóm tác giả phân tích các báo cáo phát triển bền vững của Vietnam Airlines (2016-2023), chính sách quốc gia và quốc tế về tăng trưởng xanh, Net Zero và thị trường carbon, cùng các nghiên cứu về TBL. Song song, **khảo sát 400 nhân viên** (383 phiếu hợp lệ) được thực hiện để đánh giá nhận thức bền vững và mức độ sẵn sàng tham gia giảm phát thải. Cuối cùng, **phỏng vấn sâu 10 chuyên gia và quản lý cấp cao** được tiến hành nhằm bổ sung và kiểm chứng kết quả khảo sát.

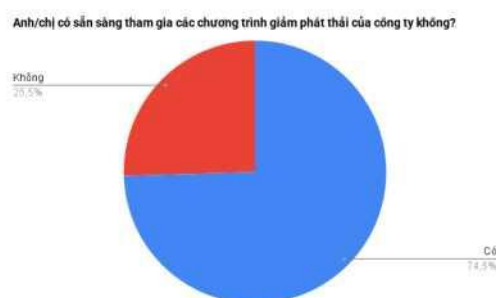
4. Kết quả nghiên cứu

4.1 Nhận thức của người lao động về vấn đề giảm phát thải



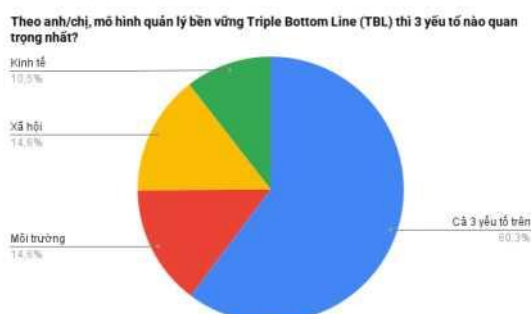
Hình 1. Nhận thức về tín chỉ carbon

Kết quả khảo sát 383 cán bộ nhân viên Vietnam Airlines cho thấy có hơn 50% người được khảo sát hiểu rõ vai trò của tín chỉ carbon trong việc cắt giảm phát thải khí nhà kính và xem đây là một công cụ quan trọng để thực hiện cam kết Net Zero. Bên cạnh đó, hầu như mọi người cho rằng phát triển bền vững là hướng đi tất yếu đối với các doanh nghiệp hàng không trong bối cảnh hiện nay.



Hình 2. Mức độ sẵn sàng tham gia chương trình phát thải

Khoảng 74,5% nhân viên thể hiện tinh thần sẵn sàng tham gia vào các chương trình giảm phát thải nếu nhận được định hướng cụ thể từ phía doanh nghiệp. Mức độ sẵn sàng này cao hơn trung bình so với các nghiên cứu cùng lĩnh vực tại các doanh nghiệp Việt Nam khác.



Hình 3. Nhận thức về mô hình TBL

Tuy nhiên, mức độ hiểu biết sâu về các tiêu chuẩn như GHG Protocol hay mô hình

TBL còn hạn chế, chỉ khoảng 35% người tham gia khảo sát nắm rõ cả ba trụ cột của mô hình này. Điều này phản ánh nhu cầu cấp thiết về đào tạo và truyền thông nội bộ. Các cuộc phỏng vấn cũng nhấn mạnh rằng doanh nghiệp cần khẩn trương xây dựng hệ thống đánh giá dựa trên KPIs ba chiều (kinh tế - xã hội - môi trường) và minh bạch hóa lộ trình ESG.

4.2 Thuận lợi và thách thức trong triển khai mô hình TBL

4.2.1. Thuận lợi

Vietnam Airlines có nhiều điều kiện thuận lợi để triển khai mô hình TBL hiệu quả. Trước hết, cam kết mạnh mẽ của lãnh đạo với mục tiêu phát thải ròng bằng “0” vào năm 2050 cho thấy phát triển bền vững đã trở thành định hướng chiến lược, tạo cơ sở cho toàn hệ thống hành động đồng bộ.

Bên cạnh đó, hợp tác quốc tế giúp doanh nghiệp tiếp cận chuẩn mực, công nghệ và nguồn vốn xanh thông qua SkyTeam, CORSIA và các quỹ khí hậu. Nguồn nhân lực chất lượng cao cùng vị thế hãng hàng không quốc gia cũng là lợi thế lớn, giúp Vietnam Airlines dễ dàng triển khai và lan tỏa mô hình TBL, góp phần nâng cao hình ảnh quốc gia về phát triển bền vững.

4.2.2 Thách thức

Dù có nhiều thuận lợi, việc triển khai mô hình TBL tại Vietnam Airlines vẫn gặp không ít khó khăn. Trước hết, doanh nghiệp chưa có bộ phận chuyên trách về phát triển bền vững, khiến việc điều phối các hoạt động ESG thiếu tập trung. Công cụ và dữ liệu đánh giá ba trụ cột TBL còn rời rạc, đặc biệt là dữ liệu phát thải chưa chuẩn hóa, gây khó trong việc lập báo cáo và tham gia thị trường carbon.

Khung pháp lý về thị trường carbon ở Việt Nam vẫn đang hoàn thiện, khiến doanh nghiệp gặp vướng mắc khi áp dụng. Ngoài ra, hạn chế tài chính sau COVID-19 và các sáng kiến bền vững rời rạc chưa gắn với chiến lược Net Zero cũng là rào cản lớn. Về tổng thể, Vietnam Airlines cần một chiến lược và lộ trình thống nhất để vượt qua các thách thức về tổ chức, pháp lý, tài chính và văn hóa quản trị, hướng tới triển khai TBL thực chất và hiệu quả.

4.3. Đề xuất giải pháp và lộ trình triển khai

4.3.1. Giải pháp về tổ chức và quản trị

Vietnam Airlines cần thành lập bộ phận chuyên trách về phát triển bền vững để điều phối, giám sát và triển khai mô hình TBL trên toàn hệ thống. Bộ phận này gồm các chuyên gia về môi trường, tài chính carbon, ESG và kỹ thuật hàng không, chịu trách nhiệm đo lường phát thải (GHG Protocol), lập báo cáo ESG (GRI), và kết nối các cơ chế tài chính quốc tế như GCF, CORSIA hay quy định trong nước theo Nghị định 06/2022/NĐ-CP và 119/2025/NĐ-CP. Bộ phận này cũng là đầu mối hợp tác với các tổ chức như UNDP, ICAO, IATA, đảm bảo minh bạch và trách nhiệm giải trình thông qua báo cáo trực tiếp cho Hội đồng quản trị, đồng thời lan tỏa văn hóa bền

vững nội bộ.

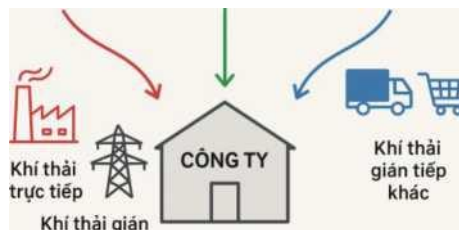
Trong bối cảnh thị trường carbon quốc gia sắp vận hành, Vietnam Airlines cần chuẩn bị song song cho cả thị trường bắt buộc và tự nguyện (Verra, Gold Standard), đồng thời hợp tác với WB, GIZ, UNDP để tiếp cận hỗ trợ kỹ thuật và tài chính xanh. Chiến lược TBL phải gắn với kế hoạch phát triển bền vững giai đoạn 2025-2030, tích hợp KPIs kinh tế - xã hội - môi trường vào hệ thống điều hành. Việc công khai dữ liệu phát thải và chuẩn hóa báo cáo ESG, như Singapore Airlines đang thực hiện, sẽ giúp Vietnam Airlines nâng cao uy tín, tiếp cận vốn xanh và tiến tới mục tiêu Net Zero một cách thực chất.

4.3.2 Giải pháp về đo lường và minh bạch thông tin

Để triển khai hiệu quả mô hình TBL, Vietnam Airlines cần xây dựng hệ thống đo lường, báo cáo và xác minh (MRV) phát thải khí nhà kính theo chuẩn quốc tế. Trước hết, doanh nghiệp phải tiến hành kiểm kê phát thải toàn diện theo phương pháp GHG Protocol, bao gồm ba phạm vi: phát thải trực tiếp (Scope 1), gián tiếp từ năng lượng (Scope 2) và gián tiếp từ chuỗi cung ứng và hoạt động hỗ trợ (Scope 3).

Kết quả kiểm kê cần được cập nhật hằng năm và công bố trong báo cáo phát triển bền vững hoặc ESG, đồng thời đăng tải trên các nền tảng minh bạch như CDP (Carbon Disclosure Project). Với đặc thù là ngành có hệ số phát thải cao, Vietnam Airlines nên xây dựng bộ chỉ số carbon chuyên biệt theo tuyến bay, loại máy bay và thời gian khai thác để phục vụ việc giám sát và điều chỉnh kịp thời.

GHG PROTOCOL: MÔ HÌNH 3 SCOPE
Scope 1 Scope 2 Scope 3



tiếp từ năng lượng

Hình 4. Mô hình 3 Scope theo GHG Protocol

Bên cạnh đó, doanh nghiệp cần chuẩn hóa quy trình MRV theo yêu cầu của thị trường carbon và các cơ chế quốc tế thuộc Điều 6 của Thỏa thuận Paris. Các giao dịch tín chỉ (ITMOs) đòi hỏi hệ thống báo cáo minh bạch định kỳ và xác nhận “điều chỉnh tương ứng” từ cơ quan có thẩm quyền, nhằm đảm bảo tính chính xác và tránh trùng lặp phát thải.

Bên cạnh đó, doanh nghiệp cần chuẩn hóa quy trình MRV theo yêu cầu của thị trường carbon và các cơ chế quốc tế thuộc Điều 6 của Thỏa thuận Paris. Các giao dịch tín chỉ (ITMOs) đòi hỏi hệ thống báo cáo minh bạch định kỳ và xác nhận “điều chỉnh tương ứng” từ cơ quan có thẩm quyền, nhằm đảm bảo tính chính xác và tránh trùng lặp phát thải.



Hình 5. Báo cáo BTR

Doanh nghiệp cần tích hợp hệ thống quản trị dữ liệu carbon vào phần mềm điều hành nội bộ (ERP) để đảm bảo khả năng truy xuất, tính toán và xác minh độc lập bởi bên thứ ba. Ví dụ, KPI của Phòng Khai thác bay có thể đặt mức < 82 kg CO₂/ASK (giảm 5 %/năm) và tỷ lệ chuyển bay tối ưu đường bay > 92 %, qua đó gán trách nhiệm trực tiếp cho các bộ phận liên quan và tự động cập nhật dữ liệu lên dashboard quản trị.

Giải pháp này không chỉ giúp kiểm soát và tối ưu vận hành mà còn tạo cơ sở xác định lượng phát thải được cắt giảm để quy đổi thành tín chỉ carbon. Nhờ đó, Vietnam Airlines có thể củng cố năng lực tham gia thị trường carbon, từng bước khẳng định vị thế doanh nghiệp tiên phong trong chuyển đổi sang hàng không xanh.

4.3.3 Giải pháp về đào tạo, truyền thông và nâng cao nhận thức

Triển khai mô hình TBL chỉ hiệu quả khi toàn bộ nhân viên có nhận thức và cam kết chung. Vietnam Airlines cần xây dựng chương trình đào tạo về biến đổi khí hậu, phát thải khí nhà kính, ESG và thị trường carbon, phân theo nhóm: lãnh đạo (tư duy chiến lược), cán bộ kỹ thuật (MRV, kiểm kê khí thải) và nhân viên vận hành (hành vi giảm phát thải).

Song song với đào tạo, doanh nghiệp nên đẩy mạnh truyền thông nội bộ qua các hoạt động như “thử thách xanh”, “Chuyến bay xanh nhất tháng” hoặc “Ý tưởng giảm phát thải”, gắn tiêu chí xanh vào thi đua khen thưởng để hình thành văn hóa “hàng không xanh”. Ngoài ra, có thể mở rộng truyền thông ra bên ngoài qua chiến dịch “Bay xanh” - cho phép hành khách tự nguyện bù đắp khí thải, thể hiện cam kết minh bạch và tăng tính tương tác cộng đồng. Như vậy, khi mỗi cá nhân trong hệ thống đều hiểu, tin và chủ động tham gia, mô hình TBL mới thực sự trở thành phương thức quản trị bền vững của Vietnam Airlines.

4.3.4 Giải pháp hỗ trợ tài chính cho triển khai TBL

Nguồn lực tài chính là nền tảng để Vietnam Airlines thực hiện thành công mô hình TBL. Doanh nghiệp cần thành lập Quỹ tín chỉ carbon nội bộ, trích từ lợi nhuận hoặc doanh thu tín chỉ carbon, nhằm tài trợ cho các dự án giảm phát thải và công nghệ xanh, đồng thời làm nguồn vốn dự phòng khi tham gia thị trường carbon.

Cùng với đó, cần mở rộng kênh huy động vốn xanh qua Quỹ Khí hậu Xanh (GCF), CORSIA hay thị trường tự nguyện (VCM). Với vị thế hãng hàng không quốc gia, Vietnam Airlines có thể tiếp cận các dự án thí điểm quốc tế và nguồn vốn ưu đãi cho chuyển đổi xanh.

Ở cấp độ nội bộ, nên thiết lập cơ chế khuyến khích tài chính, thưởng cho đơn vị đạt chỉ tiêu giảm phát thải và khấu trừ chi phí cho sáng kiến hiệu quả. Đồng thời, doanh nghiệp có thể hợp tác với ngân hàng và quỹ đầu tư xanh, phát hành trái phiếu hoặc chứng chỉ carbon để huy động vốn dài hạn.

Cuối cùng, Nhà nước cần hỗ trợ thông qua ưu đãi thuế và tín dụng xanh, tạo hành lang tài chính bền vững giúp Vietnam Airlines duy trì và mở rộng việc áp dụng mô hình TBL một cách thực chất.

4.3.5 Lộ trình triển khai giai đoạn 2025 - 2030



Hình 6. Lộ trình thực hiện áp dụng mô hình TBL trong việc áp dụng tích lũy tín chỉ carbon tại Vietnam Airlines

Lộ trình áp dụng mô hình TBL gắn với tích lũy và thương mại hóa tín chỉ carbon tại Vietnam Airlines được chia thành ba giai đoạn nhằm đảm bảo tính khả thi và phù hợp thực tiễn.

Đầu tiên, giai đoạn 2025-2026, xây dựng nền tảng phát triển bền vững. Doanh nghiệp cần thành lập bộ phận chuyên trách về phát triển bền vững và tài chính carbon, hoàn thiện cơ cấu tổ chức, kiểm kê phát thải theo GHG Protocol và thiết lập hệ thống MRV phù hợp với Nghị định 119/2025/NĐ-CP. Song song đó, tích hợp chỉ số ESG vào báo cáo thường niên, triển khai dashboard quản trị carbon và tổ chức các chương trình đào tạo, truyền thông nội bộ về TBL và tín chỉ carbon.

Tiếp theo, đến giai đoạn 2027-2028, thí điểm triển khai TBL tại các bộ phận phát thải cao như Khối kỹ thuật, Khai thác bay và Đoàn tiếp viên. Trong giai đoạn này, Vietnam Airlines cần hoàn thiện hồ sơ phát thải quốc gia, kết nối dữ liệu với sàn giao dịch carbon, đồng thời thực hiện các dự án thí điểm tạo tín chỉ tự nguyện như tối ưu đường bay, tiết kiệm nhiên liệu và sử dụng SAF.

Cuối cùng, giai đoạn 2029-2030, sẽ mở rộng và chuẩn hóa. Doanh nghiệp nhân rộng mô hình TBL trên toàn hệ thống, lồng ghép các chỉ tiêu bền vững vào kế hoạch chiến lược và tham gia thị trường carbon trong nước với vai trò đơn vị phát hành tín chỉ.

Mục tiêu đến năm 2030 là vận hành hoàn chỉnh mô hình TBL, phát hành tín chỉ carbon định kỳ và phát triển sản phẩm dịch vụ xanh như “chuyến bay trung hòa carbon”, biến bền vững thành lợi thế cạnh tranh dài hạn.

5. Kết luận

Nghiên cứu đã phân tích thực trạng, thuận lợi, thách thức và mức độ sẵn sàng của Vietnam Airlines trong việc áp dụng mô hình TBL nhằm tích lũy tín chỉ carbon. Kết quả xác định ba thuận lợi, bảy thách thức, ba nhóm giải pháp trọng tâm và lộ trình ba giai đoạn (2025-2030). Việc thực hiện đồng bộ các giải pháp sẽ giúp Vietnam Airlines tiến gần mục tiêu Net Zero, nâng cao năng lực cạnh tranh và khẳng định hình ảnh hãng hàng không bền vững.

Các đề xuất không chỉ có giá trị thực tiễn cho Vietnam Airlines mà còn là tài liệu tham khảo hữu ích cho doanh nghiệp Việt Nam trong bối cảnh yêu cầu phát triển bền vững ngày càng cao. Tuy nhiên, phạm vi khảo sát còn giới hạn trong 383 nhân viên và 10 chuyên gia, do đó các nghiên cứu tiếp theo cần mở rộng quy mô và so sánh liên ngành để củng cố kết quả.

Applying the Triple Bottom Line (TBL) sustainable management model in carbon credit accumulation at Vietnam Airlines towards the Net Zero goal

Dang Truong Ha Vy, Pham Minh Tung, Ngo Thi Thanh Huyen,

Nguyen Quang Huy, PhD. Nguyen Thi Kim Chi

VNU University of Social Sciences and Humanities

Abstract: In the context of Vietnam's commitment to achieving net-zero emissions by 2050, the aviation industry — one of the highest-emitting sectors — faces increasing pressure to transition toward sustainability. This study analyzes the applicability of the Triple Bottom Line (TBL) sustainability management model, which emphasizes the three pillars of People - Planet - Profit, in carbon credit accumulation at Vietnam Airlines, aiming to support its Net Zero goal. Using a mixed-methods approach, the research combines qualitative and quantitative analyses, including a survey of 383 employees and expert interviews in environmental management and sustainability. The findings indicate a generally positive awareness of sustainable development but reveal a lack of integration among the three TBL pillars within the company's governance system.

Based on these results, the study proposes a three-phase roadmap (2025-2030) with clear KPIs, the adoption of the GHG Protocol, the establishment of a dedicated sustainability and carbon management unit, and enhanced internal communication to ensure effective implementation. Integrating the TBL model is expected not only to facilitate carbon credit accumulation but also to strengthen Vietnam Airlines' competitive advantage and sustainable brand image in the global aviation market.

Tài liệu tham khảo

- [1] J. Elkington, *Enter the Triple Bottom Line, Measuring Business Excellence*. 2 (1994) 1-6.
- [2] M. Walala, E.M. Mutinda, *Evaluation of Sustainable Development in Aviation Industry: A Case Study of Kenya Airways (KQ) and Eldoret International Airport*, *Journal of Economics and Sustainable Development*. 4 (2013) 67-70.
- [3] S. Becken, B. Mackey, *What role for offsetting aviation greenhouse gas emissions in a deep-cut carbon world?*, *Journal of Air Transport Management*. 63 (2017) 71-83.
(<http://dx.doi.org/10.1016/j.jairtraman.2017.05.009>)
- [4] C. Warnecke, L. Schneider, T. Day, S.L.H. Theuer, H. Fearnehough, *Robust eligibility criteria essential for new global scheme to offset aviation emissions*, *Nature Climate Change*. 9 (2019) 218-221.
(<https://doi.org/10.1038/s41558-019-0415-y>.)
- [5] H. Guan, H. Liu, R.G. Saadé, *Analysis of Carbon Emission Reduction in International Civil Aviation through the Lens of Shared Triple Bottom Line Value Creation*, *Sustainability*. 14 (2022) 4.
(<https://doi.org/10.3390/su14148513>.)