

CHUYỂN ĐỔI XANH TẠI CÁC DOANH NGHIỆP KHAI THÁC THAN VIỆT NAM: ĐỀ XUẤT KHUNG PHÂN TÍCH TÍCH HỢP

NGUYỄN CẨM NGỌC

Email: camngoc.ng99@gmail.com

Ngày nhận bài: 15/8/2026

Ngày sửa bài: 5/9/2026

Ngày duyệt đăng bài: 16/9/2026

Tóm tắt:

Nghiên cứu đề xuất khung phân tích chuyển đổi xanh tại doanh nghiệp khai thác than Việt Nam trên cơ sở tổng hợp có chọn lọc tài liệu nghiên cứu, tích hợp lý thuyết thể chế, năng lực động và kinh tế tuần hoàn. Khung liên kết áp lực thể chế, năng lực động, thực hành chuyển đổi và kết quả bền vững. Tài chính phù hợp được kỳ vọng thúc đẩy chuyển năng lực thành hành động, trong khi phụ thuộc tài sản chuyên dụng có thể cản trở quá trình này. Có 5 mệnh đề nghiên cứu và bộ chỉ tiêu được xây dựng với cấp phân tích và thời kỳ đo cụ thể. Thảo luận tập trung vào tính phi tuyến của dư địa tài chính và khả năng nhận diện khác biệt áp lực thể chế giữa các đơn vị. Khung là cơ sở cho kiểm định thực nghiệm tại doanh nghiệp và mỏ than.

Từ khóa: chuyển đổi xanh, doanh nghiệp khai thác than, năng lực động, tài chính chuyển đổi, kinh tế tuần hoàn

Green transition in Vietnamese coal mining enterprises: An integrated analytical framework

Abstract:

This study proposes an analytical framework for the green transition of Vietnamese coal mining enterprises through a purposive synthesis of the literature integrating Institutional Theory, Dynamic Capabilities Theory, and Circular Economy principles. The framework links institutional pressures, dynamic capabilities, transition practices, and sustainability outcomes. Appropriate financing is expected to facilitate the translation of organizational capabilities into transition practices, whereas dependence on specialized assets may constrain this process. Five research propositions and a set of indicators are developed with clearly specified levels of analysis and measurement periods. The discussion further addresses the potential nonlinear effects of financial slack and the identification of differences in institutional pressures across enterprises. The proposed framework provides a foundation for future empirical testing at both enterprise and mine levels.

Keywords: green transition, coal mining enterprises, dynamic capabilities, transition finance, circular economy

1. Đặt vấn đề

Chuyển đổi xanh đặt doanh nghiệp khai thác than trước yêu cầu giảm tác động môi trường và thích ứng với thay đổi công nghệ, thị trường, đồng thời xử lý hệ quả đối với lao động và tài sản. Kinh nghiệm đóng cửa mỏ cho thấy cải thiện kỹ thuật cần được xem xét cùng phục hồi môi trường và chuyển đổi sinh kế (World Bank, 2018; IEA, 2024). Vì vậy, hiệu quả vận hành không đủ để đại diện cho toàn bộ kết quả chuyển đổi.

Đối tượng phân tích là doanh nghiệp khai thác than tại Việt Nam; dữ liệu tại mỏ phản ánh đặc điểm kỹ thuật và lao động theo địa điểm. Chuyển đổi xanh được xem xét qua thay đổi trong vận hành, sử dụng tài nguyên, quản lý môi trường, chuẩn bị đóng cửa mỏ và hỗ trợ lao động. Việc đánh giá kết quả cần đồng thời xét cường độ và tổng lượng phát thải, bởi cải thiện hiệu suất có thể đi kèm gia tăng quy mô khai thác.

Nghiên cứu tập trung giải thích quá trình chuyển hóa áp lực thể chế thành thực hành thông qua năng lực động, đồng thời xác định các điều kiện dẫn đến khác biệt về mức độ triển khai giữa doanh nghiệp. Trên cơ sở đó, bài viết xây dựng các mệnh đề và chỉ tiêu phục vụ kiểm định tại doanh nghiệp khai thác than Việt Nam.

2. Cơ sở lý thuyết và phương pháp nghiên cứu

2.1. Cơ sở lý thuyết và khoảng trống nghiên cứu

Lý thuyết thể chế phân biệt áp lực cưỡng chế, chuẩn tắc và mô phỏng, giải thích động lực tuân thủ và tính chính danh của tổ chức (DiMaggio và Powell, 1983). Năng lực động giải thích khả năng nhận diện thay đổi, huy động nguồn lực và tái cấu hình tổ chức (Teece, 2007). Khái niệm này khác năng lực vận hành thường nhật: quan trắc hay bảo dưỡng chỉ phản ánh năng lực động khi góp phần thay đổi quyết định đầu tư, quy trình hoặc cách phân bổ nguồn lực.

Lin và Chen (2017) xác định mối liên hệ giữa chia sẻ tri thức xanh, năng lực động xanh, đổi mới dịch vụ xanh và lợi thế cạnh tranh xanh. Trong khai khoáng, nghiên cứu định tính tại một mỏ kim cương của Radebe (2024) làm rõ vai trò tái cấu hình đối với đổi mới trong tổ chức. Những kết quả này cung cấp cơ sở tiếp cận năng lực ở doanh nghiệp than; quan hệ với kết quả chuyển đổi xanh cần được xem xét theo công đoạn sản xuất, điều kiện tài chính và vòng đời mỏ.

Kinh tế tuần hoàn ở cấp mỏ nhấn mạnh quản lý dòng vật chất qua vòng đời dự án (Lèbre và cộng sự, 2017). Việc tận thu than mịn, tái sử dụng đất đá thải và hoàn nguyên bãi thải cần được đánh giá cùng chi phí xử lý, vận chuyển và tác động môi trường. Bùn than có thể thu hồi phải được phân biệt với bùn thải từ xử lý nước mỏ. Các chiều môi trường, xã hội và quản trị của ESG được kết hợp với kết quả kinh tế để đánh giá chuyển đổi (Bảng 1).

Bảng 1. Các nghiên cứu trước, khoảng trống và thành phần khung đề xuất

Hướng nghiên cứu và tài liệu tiêu biểu	Khoảng trống trong phạm vi nghiên cứu	Thành phần khung
Năng lực động, năng lực xanh và ứng dụng trong khai khoáng: Teece (2007); Lin và Chen (2017); Radebe (2024).	Cần nối năng lực tái cấu hình với thực hành chuyển đổi xanh trong điều kiện doanh nghiệp than.	Năng lực động thúc đẩy thực hành; tài chính và tài sản giữ vai trò điều tiết.
Chuyển đổi than và đóng cửa mỏ: World Bank (2018); IEA (2024).	Cần nối thay đổi vận hành với chuẩn bị đóng cửa và kết quả theo vòng đời mỏ.	Thực hành chuyển đổi gắn với tuổi mỏ và giai đoạn hoạt động.

Tài sản chuyên dụng/mắc kẹt: Williamson (1979); van der Ploeg và Rezai (2020).	Cần phân biệt khó tái sử dụng tài sản với nguy cơ mất giá do chuyển đổi.	Phụ thuộc tài sản điều tiết thực thi; phân biệt với rủi ro mắc kẹt.
Tài chính chuyển đổi/dư địa nguồn lực: OECD (2022); Nohria và Gulati (1996).	Cần phân biệt vốn bên ngoài và dư địa nội bộ; xem xét tính phù hợp, phi tuyến.	Tài chính bên ngoài và dư địa nội bộ có cơ chế tác động riêng.
Chuyển đổi công bằng/lao động: World Bank (2018); IEA (2024).	Đào tạo chưa phản ánh việc làm và thu nhập sau chuyển đổi.	Hỗ trợ lao động gắn với kết quả việc làm và thu nhập.
Tuần hoàn trong khai khoáng: Lèbre và cs. (2017).	Cần phân biệt mức áp dụng tuần hoàn với lợi ích môi trường sau áp dụng.	Thực hành tuần hoàn gắn với kết quả môi trường.

Nguồn: Tác giả tổng hợp và đề xuất.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

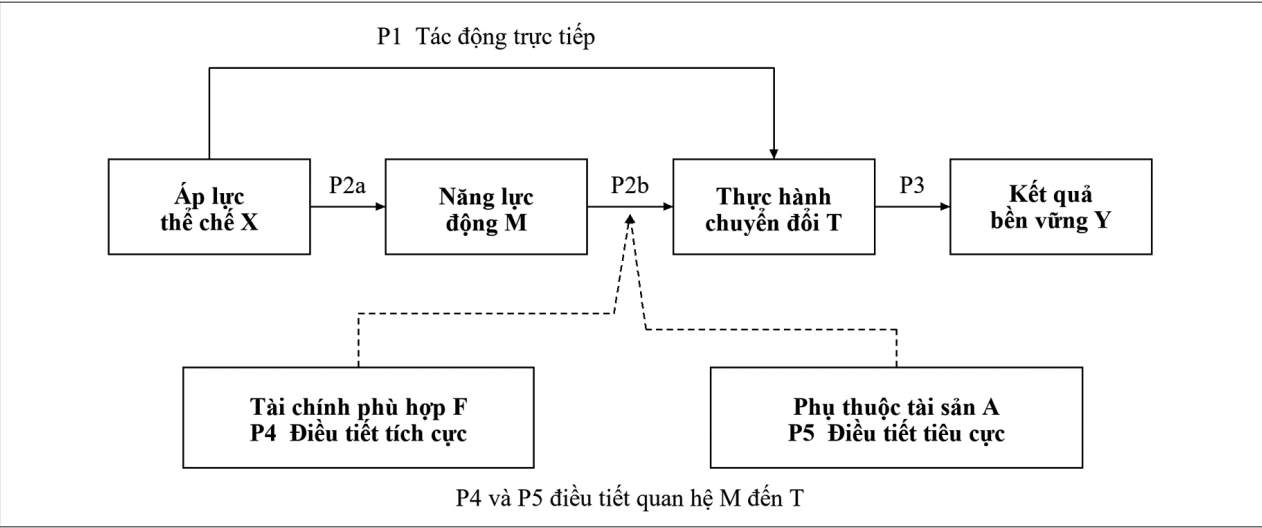
Nghiên cứu tổng hợp có chọn lọc tài liệu nghiên cứu để xây dựng mô hình khái niệm (Jaakkola, 2020). Nguồn lựa chọn gồm công trình nền tảng, nghiên cứu chuyên ngành và báo cáo của OECD, IEA, World Bank, căn cứ mức độ liên quan đến chuyển đổi xanh và hành vi doanh nghiệp khai khoáng. Việc đối chiếu khái niệm, cơ chế tác động, cấp phân tích và cách đo lường là cơ sở xác lập các mệnh đề, điều kiện áp dụng và chỉ tiêu thích nghi cho doanh nghiệp than.

3. Khung phân tích và thảo luận cơ chế

3.1. Cấu trúc và các mệnh đề nghiên cứu

Khung liên kết áp lực thể chế, năng lực động, thực hành và kết quả chuyển đổi, với tài chính và tài sản chuyên dụng là các điều kiện thực thi. Doanh nghiệp hoặc công ty thành viên có thẩm quyền quản lý khai thác là đơn vị phân tích chính; thực hành, tài sản và kết quả kỹ thuật được quan sát ở mô. Hình 1 và Bảng 2 sử dụng thống nhất ký hiệu cấu phần.

Hình 1. Khung phân tích tích hợp tại doanh nghiệp khai thác than



Nguồn: Tác giả đề xuất; đường nét đứt biểu thị tác động điều tiết.

P1: Áp lực thể chế có quan hệ thuận với thực hành chuyển đổi. Yêu cầu tuân thủ, chuẩn nghề nghiệp và hoạt động của các đơn vị tương đồng có thể thúc đẩy doanh nghiệp triển khai. Mức độ tác động của từng loại áp lực phụ thuộc vào nguồn lực và cơ chế giám sát.

P2: Năng lực động giữ vai trò trung gian một phần giữa áp lực thể chế và thực hành chuyển đổi. Doanh nghiệp tiếp nhận yêu cầu mới để phát triển năng lực thích ứng (P2a), từ đó lựa chọn dự án và tổ chức triển khai (P2b). Yêu cầu tuân thủ bắt buộc vẫn có thể tác động trực tiếp đến thực hành.

P3: Thực hành chuyển đổi có quan hệ thuận với kết quả bền vững khi đáp ứng điều kiện kỹ thuật và xã hội. Các thực hành gồm tiết kiệm năng lượng, tuần hoàn nước tẩy, quản lý đất đá thải, hoàn nguyên bãi thải và hỗ trợ lao động. Kết quả môi trường, xã hội, quản trị và kinh tế được đánh giá riêng, có tính đến độ trễ và khả năng đánh đổi.

P4: Tài chính phù hợp làm tăng khả năng chuyển năng lực thành thực hành; với dư địa nội bộ, kỳ vọng này giới hạn trong miền nguồn lực còn hạn chế. P5: Phụ thuộc tài sản chuyên dụng làm giảm khả năng triển khai những thay đổi đòi hỏi thay thế hoặc tái bố trí tài sản.

3.2. Tài chính và tài sản trong giai đoạn chuyển năng lực thành hành động

Khâu sàng tuyển trong chuỗi sản xuất than minh họa yêu cầu phối hợp vốn và điều kiện kỹ thuật. Nguyễn Thị Thùy Linh (2023) ghi nhận tại Cửa Ông và Vàng Danh 2, bùn than từ bể cô đặc được lọc ép, nước thu hồi quay lại dây chuyền tuyển; độ hạt bùn than ảnh hưởng đến hiệu suất khử nước. Đây là minh họa từ khâu chế biến, bổ trợ cho phạm vi phân tích doanh nghiệp khai thác. Dư địa tài chính được kỳ vọng giúp trang trải đầu tư và gián đoạn khi đầu nối thiết bị, nhưng hiệu quả còn phụ thuộc đặc điểm nguyên liệu và chế độ vận hành.

OECD (2022) gắn tài chính chuyển đổi với kế hoạch có mục tiêu, chỉ tiêu theo dõi và bảo đảm môi trường, xã hội. Trong khung này, vốn bên ngoài được xác định theo ranh giới công ty thành viên; vốn từ tổ chức mẹ và vốn từ bên ngoài tập đoàn được ghi nhận riêng. Dư địa nội bộ chỉ gồm nguồn tiền đơn vị được tự quyết sử dụng sau khi xét nghĩa vụ chi và hạn chế điều chuyển. Vốn cam kết chưa giải ngân được theo dõi riêng; vốn đã nhận được phân loại theo quyền sử dụng để tránh tính trùng. Hồ sơ phê duyệt và phân cấp đầu tư là căn cứ xác định khả năng huy động thực tế.

Nohria và Gulati (1996) xác định quan hệ chữ U ngược giữa nguồn lực dư thừa của tổ chức và đổi mới: nguồn lực hạn chế thu hẹp thử nghiệm, còn dư thừa quá mức có thể làm giảm kỷ luật triển khai. Bài viết vận dụng cơ chế này để đề xuất khả năng phi tuyển của dư địa tài chính nội bộ. Mô hình cơ sở chọn điều tiết tuyển tính trong miền nguồn lực hạn chế, cần đối chiếu với mô hình phi tuyển trên dữ liệu thực tế. Lập luận này chưa xác lập dạng điều tiết đối với thực hành chuyển đổi hoặc tác động của vốn bên ngoài.

Theo Williamson (1979), tính chuyên dụng thể hiện ở sự suy giảm giá trị khi tài sản được chuyển sang mục đích khác. Ở mỏ hầm lò, hệ thống đường lò gắn với địa điểm; khả năng điều chuyển tổ hợp cơ giới hóa phụ thuộc mức độ phù hợp với diện khai thác mới. Chi phí tháo lắp, cải hoán và giá trị sử dụng thay thế cần được xem xét khi đánh giá phụ thuộc tài sản. Khi chi phí chuyển đổi lớn, doanh nghiệp có thể trì hoãn triển khai dù đã xây dựng được phương án kỹ thuật.

Rủi ro tài sản mắc kẹt phản ánh nguy cơ mất giá hoặc không thu hồi đủ vốn do thay đổi thị trường, công nghệ và chính sách (van der Ploeg và Rezai, 2020). Rủi ro này có thể thúc đẩy tái cấu trúc. Mệnh đề về tác động cản trở của tài sản chuyên dụng do đó giới hạn ở thay đổi cần thay thế tài sản; cải tiến dùng hạ tầng hiện hữu có thể chịu ảnh hưởng yếu hơn.

3.3. Chỉ tiêu và thiết kế kiểm định

Hoạt động sản xuất than Việt Nam tập trung chủ yếu ở Tập đoàn Công nghiệp Than - Khoáng sản Việt Nam (TKV) và Tổng công ty Đông Bắc (Lê Anh Tú, 2023). Quy định nhà nước và chỉ đạo của tổ chức mẹ có thể tạo ra áp lực chung cao giữa các đơn vị. Khác biệt cần được nhận diện qua chỉ tiêu môi trường được giao, thời hạn, tần suất giám sát và chế tài dự kiến. Áp lực chuẩn tắc và mô phỏng được đo riêng. Dữ liệu cảm nhận được đối chiếu với văn bản giao nhiệm vụ và hồ sơ giám sát; mức độ hoàn thành thuộc thực hành, còn khó khăn về vốn và tổ chức phản ánh điều kiện thực thi.

Bảng 2 trình bày căn cứ kế thừa và chỉ tiêu đề xuất theo chi phí thực thi, khả năng tái sử dụng tài sản và sự phân biệt thực hành với kết quả. Nội dung và cấu trúc thang đo cần được đánh giá qua tham vấn chuyên gia và khảo sát thử.

Bảng 2. Chỉ tiêu gợi ý và đặc điểm đo lường

Cấu phần; căn cứ	Chỉ tiêu và nguồn gốc	Cấp; thời kỳ đo	Đơn vị; loại biến
X - Thẻ chế DiMaggio và Powell (1983)	Kế thừa ba loại áp lực; đề xuất đo chỉ tiêu môi trường, thời hạn, giám sát, chế tài, chuẩn nghề và áp lực từ đơn vị tương đồng.	Công ty thành viên; t0, 12 tháng trước đó.	Likert 1-5; số đợt giám sát/năm; biến thứ bậc/đếm, đo riêng.
M - Năng lực động Teece (2007); Lin và Chen (2017)	Kế thừa nhận diện, huy động và tái cấu hình; cụ thể hóa qua khả năng đánh giá phương án, bố trí nguồn lực, đổi quy trình.	Doanh nghiệp; t0, hồi cứu 12 tháng.	Likert 1-5; từng chiều cần kiểm tra cấu trúc thang.
T - Thực hành Lèbre và cs. (2017); World Bank (2018)	Kế thừa tuần hoàn, phục hồi và hỗ trợ lao động; đề xuất đo tỷ lệ nước tái dùng, dự án tiết kiệm đã vận hành và lao động được đào tạo.	Mô; t1, 12 tháng sau t0.	%, số dự án; biến tỷ lệ/đếm; chỉ số cấu thành nếu tổng hợp.
F ngoài - Vốn huy động OECD (2022)	Kế thừa vốn gắn với kế hoạch; đề xuất vốn cam kết chưa giải ngân trên nhu cầu còn thiếu và kỳ hạn vốn trên thời gian hoàn vốn; tách nguồn từ tổ chức mẹ.	Công ty thành viên/dự án; t0.	Tỷ số; biến liên tục; phân nhóm nguồn vốn.
F nội - Dự địa tài chính Nohria và Gulati (1996)	Vận dụng khái niệm nguồn lực dư thừa; đề xuất tiền và tương đương tiền được tự quyết sử dụng sau nghĩa vụ chi trên tổng tài sản.	Công ty thành viên; cuối năm t0.	Tỷ số; biến liên tục; kiểm tra tác động phi tuyến.
A - Phụ thuộc tài sản Williamson (1979)	Kế thừa tính chuyên dụng; đề xuất tỷ trọng giá trị còn lại của tài sản khó tái dùng trong tài sản cố định và chi phí cải hoán, điều chuyển.	Mô; cuối năm t0.	%, đồng giá cố định; biến liên tục; không coi là giá trị mắc kẹt.

Y môi trường Lèbre và cs. (2017); IEA (2024)	Kế thừa kết quả tài nguyên, phát thải; đề xuất đo phát thải tuyệt đối, cường độ phát thải khai thác và diện tích hoàn nguyên.	Mỏ; t0 và t2, 24 tháng sau t0.	tCO ₂ e/năm; kgCO ₂ e/tấn; ha; biến tỷ lệ/liên tục.
Y xã hội World Bank (2018); IEA (2024)	Kế thừa kết quả lao động; đề xuất tỷ lệ có việc sau 12 tháng và tỷ số thu nhập thực sau so với trước chuyển đổi.	Lao động tại mỏ; nhóm chuyển đổi trong t1.	%, tỷ số thu nhập; biến liên tục, tổng hợp theo mỏ.
Y quản trị, kinh tế OECD (2022); đề xuất của bài	Kế thừa theo dõi kế hoạch; đề xuất công bố tiến độ có xác minh và chi phí vận hành thực trên tấn, tách chi phí phục hồi.	Doanh nghiệp/mỏ; t0 và t2.	0/1; đồng/tấn; biến nhị phân và liên tục, phân tích riêng.

Nguồn: Tác giả tổng hợp và đề xuất. t0 là thời điểm nền; t1, t2 là các thời điểm theo dõi dự kiến.

Tỷ lệ đào tạo phản ánh hoạt động hỗ trợ; việc làm và thu nhập phản ánh kết quả đối với lao động. Kiểm kê phát thải tại mỏ cần thống nhất ranh giới, tách phát thải trực tiếp và điện mua, nêu rõ phạm vi loại trừ phát thải do sử dụng than. Dữ liệu tiền tệ được quy về giá cố định. Mỏ đã đóng cửa được đánh giá theo phục hồi môi trường, nước thải và việc làm.

Thiết kế kiểm định kết hợp dữ liệu doanh nghiệp - mỏ nhiều thời điểm với khảo sát quản lý và hồ sơ sản xuất, tài chính, môi trường, lao động. Các biến kiểm soát gồm quy mô, sở hữu, tuổi và loại mỏ, địa chất, giá than, giai đoạn đóng cửa. Mô hình và cách hiệu chỉnh sai số cần phù hợp với số doanh nghiệp và sự phụ thuộc giữa các mỏ trực thuộc.

Khảo sát thử cần đánh giá biến thiên của từng loại áp lực trong và giữa các nhóm doanh nghiệp. Nếu áp lực cưỡng chế gần như đồng nhất, thành phần này được giữ làm điều kiện bối cảnh. Dữ liệu nhiều thời điểm có thể bổ sung thông tin nhưng cần tách thay đổi áp lực khỏi xu hướng thời gian chung. Với hai tổ chức mẹ, số lượng mỏ lớn không đủ để ước lượng đáng tin cậy tác động ở cấp tập đoàn. Tần suất giám sát có thể phản ánh vi phạm trước đó, nên cần kiểm soát lịch sử tuân thủ.

Phương trình cơ sở xem xét tác động trực tiếp và tương tác giữa năng lực động với tài chính, tài sản chuyên dụng; 2 nguồn tài chính được ước lượng riêng. Mô hình mở rộng bổ sung số hạng bậc hai của dư địa nội bộ và tương tác của số hạng này với năng lực động để kiểm tra tác động trực tiếp và điều tiết phi tuyến, kể cả khả năng có dạng chữ U ngược. Các mô hình thay thế xem xét năng lực tác động qua huy động vốn hoặc rủi ro mắc kẹt thúc đẩy tái cấu hình. Kiểm định cần đánh giá giá trị phân biệt giữa năng lực và thực hành, sai lệch cùng nguồn và độ ổn định của ước lượng; dữ liệu cắt ngang chưa xác lập trình tự nhân quả.

4. Kết luận

Khung phân tích giải thích quá trình chuyển năng lực động thành thực hành tại doanh nghiệp khai thác than, dưới tác động của áp lực thể chế và các điều kiện tài chính, tài sản chuyên dụng. Các mệnh đề và chỉ tiêu đo lường cụ thể hóa cơ chế này ở cấp doanh nghiệp-mỏ.

Nghiên cứu dựa trên tổng hợp có chọn lọc tài liệu nghiên cứu và chưa được kiểm định tại Việt Nam. Hướng nghiên cứu tiếp theo là hoàn thiện thang đo, xác định miền tác động của tài chính và biến thiên áp lực thể chế giữa các đơn vị. Dữ liệu theo thời gian cho phép đối chiếu các mô hình và đánh giá kết quả chuyển đổi.

Tác giả xin chân thành cảm ơn các đồng nghiệp và các nhà phản biện đã dành thời gian trao đổi, đóng góp những ý kiến khoa học quý báu, góp phần hoàn thiện lập luận và nâng cao giá trị học thuật của công trình nghiên cứu ■

TÀI LIỆU THAM KHẢO:

- Lê Anh Tú (2023). Ngành than Việt Nam hiện đại, hiệu quả đảm bảo an ninh năng lượng, hướng đến mục tiêu COP26. Viện Nghiên cứu Chiến lược, Chính sách Công Thương, <https://vioit.moit.gov.vn/vn/Printer.aspx?nId=5099>.
- Nguyễn Thị Thùy Linh (2023). Kết quả áp dụng hệ thống máy lọc ép tăng áp tại các nhà máy tuyển than Cửa Ông và Vàng Danh 2. Thông tin Khoa học Công nghệ Mỏ, số 4. https://imsat.vn/wp-content/uploads/2023/09/TTKHCN-Mo-4_-2023_1.pdf.
- DiMaggio, P. J. và Powell, W. W. (1983). The iron cage revisited: Institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields. *American Sociological Review*, 48(2), 147-160. DOI: 10.2307/2095101.
- IEA (2024). Accelerating Just Transitions for the Coal Sector. Paris: International Energy Agency. <https://www.iea.org/reports/accelerating-just-transitions-for-the-coal-sector>.
- Jaakkola, E. (2020). Designing conceptual articles: Four approaches. *AMS Review*, 10, 18-26. DOI: 10.1007/s13162-020-00161-0.
- Lèbre, É., Corder, G. và Golev, A. (2017). The role of the mining industry in a circular economy: A framework for resource management at the mine site level. *Journal of Industrial Ecology*, 21(3), 662-672. DOI: 10.1111/jiec.12596.
- Lin, Y. H. và Chen, Y. S. (2017). Determinants of green competitive advantage: The roles of green knowledge sharing, green dynamic capabilities, and green service innovation. *Quality & Quantity*, 51, 1663-1685. DOI: 10.1007/s11135-016-0358-6.
- Nohria, N. và Gulati, R. (1996). Is slack good or bad for innovation? *Academy of Management Journal*, 39(5), 1245-1264. DOI: 10.2307/256998.
- OECD (2022). OECD Guidance on Transition Finance: Ensuring Credibility of Corporate Climate Transition Plans. Paris: OECD Publishing. DOI: 10.1787/7c68a1ee-en.
- Radebe, N. T. (2024). Intrapreneurship and dynamic capabilities interplay: Insights of a diamond mine. *Acta Commercii*, 24(1), a1178. DOI: 10.4102/ac.v24i1.1178.
- Teece, D. J. (2007). Explicating dynamic capabilities: The nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance. *Strategic Management Journal*, 28(13), 1319-1350. DOI: 10.1002/smj.640.
- van der Ploeg, F. và Rezai, A. (2020). Stranded assets in the transition to a carbon-free economy. *Annual Review of Resource Economics*, 12, 281-298. DOI: 10.1146/annurev-resource-110519-040938.
- Williamson, O. E. (1979). Transaction-cost economics: The governance of contractual relations. *The Journal of Law and Economics*, 22(2), 233-261. DOI: 10.1086/466942.
- World Bank (2018). Managing Coal Mine Closure: Achieving a Just Transition for All. Washington, DC: World Bank. <https://www.worldbank.org/en/topic/extractiveindustries/publication/managing-coal-mine-closure>.