

Tăng cường đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao đáp ứng yêu cầu phát triển của ngành dầu khí

LÊ MINH THỐNG*
LÊ MẠNH CƯỜNG**
ĐÀO THỊ NGÀ***
PHẠM VŨ LỢI****
LÊ QUANG DUYẾN*****

Tóm tắt

Trải qua nhiều thập kỷ xây dựng và trưởng thành, ngành Dầu khí Việt Nam đã đạt được nhiều thành tựu và đóng vai trò vô cùng quan trọng đối với sự phát triển kinh tế - xã hội, cũng như công cuộc công nghiệp hóa - hiện đại hóa đất nước. Có được những thành công đó là nhờ ngành Dầu khí đã chú trọng xây dựng, đào tạo và phát triển một đội ngũ nhân lực hùng hậu, chất lượng cao trên hầu hết các lĩnh vực, từ thượng nguồn, trung nguồn đến hạ nguồn. Trong bối cảnh cuộc cách mạng công nghiệp, xu thế toàn cầu hóa, đặc biệt là chuyển dịch năng lượng toàn cầu nhằm ứng phó với biến đổi khí hậu, ngành Dầu khí nói chung và các doanh nghiệp hoạt động trong lĩnh vực dầu khí nói riêng đang phải đối mặt với nhiều thách thức. Bài viết đánh giá thực trạng nhân lực và công tác đào tạo nhân lực trong ngành Dầu khí Việt Nam hiện nay, từ đó đề xuất một số giải pháp trong thời gian tới.

Từ khóa: Đào tạo nguồn nhân lực, ngành dầu khí, nguồn nhân lực chất lượng cao

Summary

Over several decades of development, Vietnam's petroleum industry has achieved significant accomplishments and played a vital role in the country's socio-economic progress and its industrialization and modernization efforts. These achievements have been largely attributed to the industry's focus on building, training, and developing a large, high-quality workforce across upstream, midstream, and downstream sectors. In the context of the Fourth Industrial Revolution, globalization trends, and particularly, the global energy transition in response to climate change, the petroleum industry and its enterprises face numerous challenges. This article assesses the human resources and training activities in Vietnam's petroleum sector and proposes several solutions for the coming period.

Keywords: Human resource training, petroleum industry, high-quality human resources

GIỚI THIỆU

Nguồn nhân lực đóng vai trò hết sức quan trọng trong mọi lĩnh vực. Hoạt động trong lĩnh vực dầu khí mang tính đặc thù so với các ngành nghề khác, do đó chất lượng nhân lực trong ngành này cũng đòi hỏi những yêu cầu riêng biệt và cao hơn. Ngành Dầu khí Việt Nam đã xây dựng được một đội ngũ lao động có chất lượng tốt, hoàn chỉnh ở tất cả các khâu, công đoạn và hoạt động, đáp ứng hiệu quả yêu cầu công việc và đóng góp đáng kể vào sự phát triển của ngành nói riêng, cũng như nền kinh tế - xã hội của đất nước nói chung.

Tuy nhiên, trong bối cảnh hiện nay, đặc biệt là trước xu hướng chuyển dịch năng lượng và chuyển đổi số, các doanh nghiệp dầu khí đang đối mặt với nhiều thách thức khi vừa phải giữ chân người lao động, vừa nâng cao trình độ, năng lực để đáp ứng yêu cầu mới. Do đó, đổi mới và tăng cường công tác đào tạo nguồn nhân lực ngành Dầu khí là vấn đề cấp thiết, cần được các doanh nghiệp dầu khí, Tập đoàn Dầu khí Việt Nam (PVN), nay là Tập đoàn Công nghiệp - Năng lượng Quốc gia (Petrovietnam), các cơ sở đào tạo và cả cơ quan quản lý nhà nước đặc biệt quan tâm.

* Khoa Kinh tế - Quản trị kinh doanh, Trường Đại học Mở - Địa chất | Email: leminhthong@humg.edu.vn

** Tập đoàn Công nghiệp - Năng lượng quốc gia

*** Tổng Công ty cổ phần Dịch vụ Kỹ thuật Dầu khí

**** Công ty TNHH Hàng hải và Năng lượng xanh

***** Khoa Dầu khí - Năng lượng, Trường Đại học Mở - Địa chất

Ngày nhận bài: 18/4/2025; Ngày phản biện: 28/4/2025; Ngày duyệt đăng: 11/5/2025

THỰC TRẠNG NHÂN LỰC VÀ ĐÀO TẠO NHÂN LỰC TRONG NGÀNH DẦU KHÍ VIỆT NAM HIỆN NAY

Nhận thức rõ vai trò then chốt của nguồn nhân lực, Petrovietnam đã đặt mục tiêu xây dựng đội ngũ cán bộ lãnh đạo, quản lý, chuyên gia và công nhân kỹ thuật có trình độ chuyên môn, công nghệ và quản lý ngang tầm quốc tế, đủ năng lực điều hành hiệu quả các hoạt động dầu khí trong và ngoài nước, phù hợp với định hướng phát triển ngành Dầu khí. Ngay từ khi thành lập, Petrovietnam đã chú trọng công tác đào tạo và phát triển nhân lực. Tập đoàn triển khai chiến lược đào tạo với các chương trình chuyên sâu, tập trung vào các lĩnh vực như địa chất, tìm kiếm - thăm dò, khai thác... Đồng thời, Petrovietnam phối hợp với các đơn vị như Viện Dầu khí, Trường Đại học Dầu khí, Trường Cao đẳng Nghề Dầu khí... để hoàn thiện chương trình đào tạo. Petrovietnam cũng yêu cầu các đơn vị thành viên tăng cường đào tạo, bồi dưỡng nhằm đáp ứng yêu cầu phát triển lâu dài (Lê Khánh Ly, 2022).

Nghị quyết số 41-NQ/TW của Bộ Chính trị về định hướng Chiến lược phát triển ngành dầu khí Việt Nam đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2035, đã nêu rõ: Phát triển ngành dầu khí trở thành ngành kinh tế - kỹ thuật quan trọng, then chốt, hoàn chỉnh và đồng bộ, bao gồm các lĩnh vực: tìm kiếm, thăm dò, khai thác, vận chuyển, chế biến, tàng trữ, phân phối, dịch vụ và xuất nhập khẩu; góp phần quan trọng vào sự nghiệp xây dựng và bảo vệ Tổ quốc.

Nhận thức rõ vai trò của yếu tố con người trong chiến lược phát triển, Petrovietnam đã đề ra ba giải pháp đột phá về (i) khoa học - công nghệ; (ii) cơ chế quản lý; (iii) và phát triển nguồn nhân lực. Trong đó, công tác đào tạo và phát triển nhân lực được xác định là nhiệm vụ trọng tâm hàng đầu, nhằm đáp ứng yêu cầu sản xuất, kinh doanh trong tình hình mới.

Hiện nay, nguồn nhân lực cho ngành dầu khí Việt Nam được đào tạo bởi nhiều đơn vị trong và ngoài nước. Trong nước, tập trung chủ yếu tại các cơ sở như: Trường Đại học Mỏ - Địa chất, Đại học Bách khoa Hà Nội, Đại học Bách khoa TP. Hồ Chí Minh, Trường Đại học Khoa học Tự nhiên Hà Nội, Trường Đại học Khoa học Tự nhiên TP. Hồ Chí Minh, cùng các đơn vị trực thuộc Petrovietnam như Viện Dầu khí Việt Nam, Trường Đại học Dầu khí và Trường Cao đẳng Nghề Dầu khí. Ngoài ra, nhiều lao động ngành Dầu khí còn được đào tạo tại các quốc gia có nền công nghiệp dầu khí phát triển như Nga, Mỹ, Pháp... Sự đa dạng trong nguồn cung ứng nhân lực đã góp phần hình thành một hệ sinh thái đào tạo phong phú, tạo sự cạnh tranh và thúc đẩy phát triển bền vững nguồn nhân lực cho ngành dầu khí Việt Nam.

Đến nay, Petrovietnam đã xây dựng được đội ngũ lao động ngành dầu khí hùng hậu với gần 60.000 người, trong đó có hơn 5.500 người trình độ trên đại học, hơn 25.500 người có trình độ đại học và cao đẳng, cùng hơn 25.000 công nhân lành nghề. Lực lượng này

phân bố đều từ thượng nguồn đến hạ nguồn, đáp ứng cơ bản nhu cầu phát triển của ngành Dầu khí Việt Nam. Tỷ lệ lao động qua đào tạo dài hạn đạt khoảng 90%, tỷ lệ lao động có trình độ đại học trở lên cũng ở mức cao (Quỳnh Anh, 2024).

Như vậy, công tác đào tạo nhân lực cho ngành dầu khí trong thời gian qua đã đạt được những kết quả đáng khích lệ, với chuyển biến tích cực cả về quy mô lẫn chất lượng. Đây là yếu tố then chốt góp phần thực hiện hiệu quả nhiệm vụ chính trị trong đảm bảo an ninh năng lượng, bảo vệ môi trường và thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội của đất nước.

Tuy nhiên, cần nhìn nhận một cách khách quan rằng, công tác đào tạo nguồn nhân lực cho ngành dầu khí Việt Nam hiện nay vẫn chưa đáp ứng đầy đủ yêu cầu phát triển trong bối cảnh mới. Đội ngũ chuyên gia đầu ngành còn khiêm tốn, kinh nghiệm trong lĩnh vực tìm kiếm, thăm dò và khai thác tại các vùng nước sâu chưa nhiều; tiềm lực khoa học - kỹ thuật còn hạn chế; trong khi Ngành đang đối mặt với nhiều thách thức lớn. *Thứ nhất*, trữ lượng dầu khí thu hồi còn lại ở trong nước chủ yếu tập trung ở vùng nước sâu, xa bờ với điều kiện địa chất phức tạp, sản lượng khai thác suy giảm nhanh, và các mỏ mới phát hiện thường có trữ lượng nhỏ. Bên cạnh đó, biến động tài chính toàn cầu và giá dầu thô trên thị trường có thể gây ảnh hưởng lớn đến hoạt động của Ngành Dầu khí. *Thứ hai*, công tác đào tạo chưa theo kịp sự phát triển công nghệ trong thực tiễn sản xuất, chưa gắn kết chặt chẽ với nghiên cứu khoa học, hoạt động sản xuất kinh doanh và nhu cầu thị trường. Cơ sở vật chất phục vụ đào tạo còn thiếu và lạc hậu; Ngành cũng chưa thu hút được nhiều nhân tài, trong khi tình trạng “chảy máu chất xám” sang các công ty nước ngoài ngày càng gia tăng. *Thứ ba*, trong bối cảnh hội nhập quốc tế và xu thế chuyển dịch năng lượng nhằm ứng phó với biến đổi khí hậu, công tác đào tạo nhân lực ngành dầu khí cần có những thay đổi mạnh mẽ, phù hợp với yêu cầu phát triển trong giai đoạn mới. Điều này bao gồm: đẩy mạnh tìm kiếm, thăm dò dầu khí truyền thống để bù đắp sản lượng suy giảm; tăng cường đầu tư tại các khu vực nước sâu, xa bờ gắn với bảo vệ chủ quyền biển đảo; tích cực đầu tư ra nước ngoài trên cơ sở hiệu quả kinh tế; đẩy mạnh nghiên cứu và thăm dò các nguồn năng lượng phi truyền thống (như khí than, hydrate khí, dầu khí đá phiến sét); phát triển lĩnh vực hóa dầu và thị trường khí, đặc biệt là khí hóa lỏng (LNG); đồng thời đầu tư vào chế biến sâu và dịch vụ dầu khí chất lượng cao.

XU THẾ THAY ĐỔI ĐỐI VỚI CÁC HOẠT ĐỘNG TRONG NGÀNH DẦU KHÍ VÀ YÊU CẦU ĐỐI VỚI NHÂN LỰC

Thời gian qua, thế giới chứng kiến “làn sóng” chuyển dịch năng lượng mạnh mẽ tại nhiều doanh nghiệp dầu khí. Ngành dầu khí Việt Nam cũng không nằm ngoài xu hướng này và đang chịu tác động rõ rệt từ chuyển dịch năng lượng toàn cầu, đặc biệt là

xu hướng phát triển năng lượng xanh, sạch - hiện đang được ưu tiên hàng đầu. Đây là xu thế tất yếu của ngành năng lượng thế giới và cũng là hướng đi bắt buộc đối với ngành dầu khí Việt Nam.

Với kinh nghiệm tích lũy qua nhiều năm hoạt động, ngành dầu khí Việt Nam đã tiếp cận và làm chủ phần lớn các công nghệ kỹ thuật từ thượng nguồn đến hạ nguồn. Đây là nền tảng thuận lợi để chuyển dịch sang các mô hình năng lượng sạch. Tuy nhiên, quá trình này cũng đòi hỏi những thay đổi đáng kể về nguồn nhân lực, đặc biệt là kiến thức, kỹ năng và tư duy của người lao động trong ngành.

Trên thực tế, nhu cầu dầu khí toàn cầu vẫn có xu hướng gia tăng trong tương lai. Điều này cho thấy công nghiệp dầu khí sẽ tiếp tục giữ vai trò quan trọng trong cơ cấu năng lượng sơ cấp. Hơn nữa, sản phẩm dầu khí không chỉ là nguồn năng lượng mà còn là nguyên liệu đầu vào thiết yếu cho nhiều ngành kinh tế khác như hóa dầu, nông nghiệp, công nghiệp tiêu dùng.

Trong khi chưa có nguồn tài nguyên thay thế có tính đa dụng tương đương, nhiệm vụ trước mắt và trung hạn của trong lĩnh vực thăm dò, khai thác và chế biến dầu khí buộc phải tập trung đầu tư phát triển các giải pháp, quy trình công nghệ hiện đại nhằm nâng cao hiệu quả khai thác, tiết kiệm tài nguyên, tối ưu giá trị sử dụng của các sản phẩm dầu khí, đồng thời giảm thiểu tác động tiêu cực đến môi trường.

Với bối cảnh hiện nay, khi chưa thể chuyển đổi ngay từ năng lượng truyền thống sang năng lượng tái tạo, khí tự nhiên - với nhiều ưu điểm nổi bật - được xem là câu nói quan trọng trong quá trình chuyển dịch năng lượng hướng đến nền kinh tế carbon thấp, không chỉ trên thế giới mà cả ở Việt Nam. Do đó, ngành dầu khí Việt Nam đang có sự chuyển dịch đáng kể từ dầu sang khí, xuất phát từ tiềm năng tài nguyên khí thiên nhiên dồi dào và sự suy giảm nhanh sản lượng dầu.

Khí thiên nhiên được đánh giá là nguồn năng lượng sạch, hiệu quả cho phát điện và làm nguyên liệu cho ngành hóa dầu, với lượng phát thải khí CO₂ chỉ bằng khoảng 50-70% so với than đá và dầu mỏ. Với những ưu thế đó, khí thiên nhiên tất yếu sẽ trở thành nguồn năng lượng thay thế dần cho dầu và than trong tương lai (Lê Minh Thống và cộng sự, 2019). Ngành dầu khí Việt Nam cũng đang từng bước điều chỉnh chiến lược, xây dựng quy hoạch phát triển công nghiệp khí phù hợp theo từng giai đoạn. Nghị quyết số 55-NQ/TW ngày 11/2/2020 của Bộ Chính trị về định hướng chiến lược phát triển năng lượng quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045 cũng nhấn mạnh rõ xu hướng này.

Bên cạnh nguồn dầu mỏ và khí thiên nhiên truyền thống, thế giới hiện đang quan tâm mạnh mẽ đến các dạng tài nguyên dầu khí phi truyền thống, như: dầu khí đá phiến, dầu khí cát kết, khí tự nhiên ở dạng băng cháy (gas hydrate). Những nguồn năng lượng này đã tạo ra biến động lớn trên thị trường, điển hình là cuộc cách mạng dầu khí đá phiến ở Mỹ, giúp quốc gia này chuyển từ nước nhập khẩu sang xuất khẩu dầu khí lớn. Vì vậy, ngành dầu khí Việt Nam cần chủ

động chuẩn bị về nguồn nhân lực và công nghệ để sẵn sàng nắm bắt cơ hội khi điều kiện khai thác các nguồn năng lượng mới cho phép.

Cuộc chiến chống biến đổi khí hậu và thực hiện các cam kết của Việt Nam nhằm giảm thiểu phát thải khí nhà kính có liên quan chặt chẽ với ngành công nghiệp dầu khí. Điều này đặt ra yêu cầu đối với các công ty dầu khí phải đa dạng hóa nguồn năng lượng, khai thác nguồn năng lượng mới hiệu quả, sạch hơn, hạn chế tối đa phát thải khí CO₂ và thỏa mãn người tiêu dùng hơn. Vì thế, xu hướng chuyển dịch từ các hoạt động gắn với lĩnh vực dầu khí truyền thống sang phát triển nguồn năng lượng tái tạo, thân thiện với môi trường và đặc biệt hạn chế phát thải CO₂ gây hiệu ứng nhà kính là một yêu cầu đối với ngành dầu khí Việt Nam. Các dạng năng lượng tái tạo mà ngành Dầu khí ưu tiên xem xét phát triển dựa trên năng lực của mình là năng lượng gió và năng lượng hydro (Danish Energy Agency, 2017).

Thu hồi và lưu trữ carbon vào các mỏ dầu khí đã hết tuổi đời khai thác là một hướng đi quan trọng trong việc thực hiện các mục tiêu giảm nhẹ biến đổi khí hậu. Hiện nay, các mỏ dầu khí đã hết hạn khai thác có tiềm năng lớn có thể lưu giữ khí thải CO₂, cũng như tăng hiệu quả sử dụng năng lượng. Việt Nam được đánh giá có tiềm năng lưu trữ CO₂. Khả năng lưu trữ này sẽ khả dụng khi các mỏ cạn kiệt, hoặc khi thực hiện gia tăng thu hồi dầu. Các mỏ dầu và khí đốt là những lựa chọn lưu trữ hàng đầu vì khả năng giúp bù đắp chi phí lưu trữ khi sản lượng dầu và khí đốt tăng lên. Để tận dụng các mỏ dầu khí cạn kiệt cho mục tiêu lưu trữ CO₂, ngành dầu khí Việt Nam và các đơn vị có thể nghiên cứu công nghệ thu hồi, sử dụng, lưu trữ carbon (CCS/CCUS) nhằm nâng cao hiệu quả kinh tế (Hàng Thương, 2023).

Đề tiếp tục xây dựng nguồn nhân lực chất lượng, vững mạnh, Petrovietnam cần rà soát lại những công tác đã thực hiện và những mặt còn hạn chế. Bên cạnh đó, cần nhận diện rõ các khó khăn, thách thức trong quá trình triển khai; đồng thời xác định các áp lực và động lực nhằm quản lý hiệu quả công tác phát triển nguồn nhân lực. Theo đó, bên cạnh việc tăng cường đào tạo đội ngũ người lao động đáp ứng yêu cầu công việc, việc bồi dưỡng và nâng cao kiến thức, kỹ năng cho nguồn nhân lực là cần thiết, góp phần ổn định công việc hiện tại và thích ứng với các yêu cầu mới trong bối cảnh chuyển dịch năng lượng - xu hướng tất yếu của các doanh nghiệp trong ngành dầu khí.

GIẢI PHÁP ĐÀO TẠO PHÁT TRIỂN NGUỒN NHÂN LỰC NGÀNH DẦU KHÍ TRONG BỐI CẢNH HIỆN NAY

Trong bối cảnh toàn cầu hóa và chuyển dịch năng lượng hiện nay, công tác đào tạo nhân lực ngành dầu khí tại Việt Nam cần có những giải pháp cụ thể và hiệu quả nhằm đáp ứng nhu cầu thị trường và xu hướng phát triển mới, qua đó bảo đảm sự phát triển bền vững của ngành. Đào tạo và phát triển nguồn nhân lực vì

vậy đóng vai trò đặc biệt quan trọng. Dựa trên các đánh giá đã nêu, có thể đề xuất một số giải pháp trọng tâm trước mắt như sau:

Một là, ngành dầu khí, cụ thể là Petrovietnam, cần tiếp tục đầu tư mạnh mẽ vào phát triển nguồn nhân lực. Kinh nghiệm từ nhiều doanh nghiệp thành công cho thấy: doanh nghiệp nào chú trọng đầu tư cho đào tạo nhân lực sẽ có nhiều cơ hội thành công hơn trong hoạt động kinh doanh. Do đó, Petrovietnam cần tăng cường đầu tư vào công tác đào tạo tại các công ty thành viên, đặc biệt là các công ty hoạt động trong lĩnh vực kỹ thuật, công nghệ. Trước mắt, Petrovietnam cần đẩy nhanh việc hợp nhất các đơn vị nghiên cứu khoa học (NCKH) và đào tạo trong Tập đoàn, bao gồm Viện Dầu khí, Trường Đại học Dầu khí và Trường Cao đẳng Nghề Dầu khí, thành một tổ chức thống nhất - đầu mối quan trọng trong NCKH, đào tạo và chuyển giao công nghệ. Trong đơn vị hợp nhất này, cần xây dựng các trung tâm nghiên cứu, trung tâm thí nghiệm trọng điểm đạt tiêu chuẩn quốc gia và quốc tế, nhằm nâng cao chất lượng đào tạo, từng bước tiệm cận với trình độ khoa học công nghệ trong khu vực và thế giới.

Hai là, Petrovietnam cần chủ động tăng cường hợp tác trong lĩnh vực đào tạo và NCKH; đầu tư trang thiết bị hiện đại cho các phòng thí nghiệm, trung tâm nghiên cứu và phát triển (R&D) phục vụ giảng dạy và nghiên cứu tại các trường đại học, viện nghiên cứu trong và ngoài Tập đoàn. Điều này vừa giúp nâng cao khả năng cung cấp kiến thức thực tiễn và kỹ năng chuyên môn cho người học, vừa tận dụng được nguồn lực trí tuệ từ đội ngũ giảng viên, chuyên gia trong các trường, viện tham gia vào các hoạt động nghiên cứu, đào tạo liên quan đến ngành dầu khí.

Ba là, công tác đào tạo cần gắn chặt với chiến lược phát triển sản xuất, kinh doanh và chiến lược phát triển nguồn nhân lực của từng đơn vị và toàn ngành. Đồng thời, cần chủ động dự báo dài hạn về nhu cầu nhân lực - cả về số lượng, chất lượng, cơ cấu chuyên

ngành và trình độ. Tập đoàn và các doanh nghiệp thành viên cần phối hợp chặt chẽ với các cơ sở đào tạo trong và ngoài nước để xây dựng chương trình đào tạo, xác định mục tiêu đào tạo và chuẩn đầu ra. Cần thúc đẩy các chương trình thực tập, thực hành tại các công ty dầu khí và dự án thực tế, giúp sinh viên áp dụng kiến thức vào thực tiễn, tạo nền tảng để nhanh chóng hòa nhập với công việc sau khi tốt nghiệp. Đây là cơ sở để phát triển nguồn nhân lực gắn liền với thực tiễn sản xuất, kinh doanh.

Bốn là, các cơ sở đào tạo liên quan đến dầu khí và năng lượng cần chủ động cập nhật nội dung chương trình, giáo trình, phương pháp giảng dạy. Cần đưa các nội dung liên quan đến dầu khí phi truyền thống, năng lượng tái tạo, năng lượng xanh - sạch và chuyển đổi năng lượng vào giảng dạy nhằm bắt kịp xu thế phát triển mới. Đồng thời, cần chủ động tìm kiếm các nguồn tài chính, đặc biệt từ các doanh nghiệp dầu khí, để đầu tư vào trang thiết bị thí nghiệm, phần cứng, phần mềm chuyên ngành dầu khí phục vụ công tác đào tạo.

Năm là, đối với một số ngành nghề cốt lõi nhưng đang có nguy cơ thiếu hụt lao động trong tương lai như Địa chất dầu khí, Địa vật lý, Nhà nước và Petrovietnam cần có cơ chế, chính sách đặc biệt để thu hút người học. Cần cấp học bổng, hỗ trợ tài chính và tạo cơ hội việc làm rõ ràng để thúc đẩy sự quan tâm của học viên đối với các ngành này.

Ngoài ra, Nhà nước và Petrovietnam cần có chính sách phù hợp nhằm hỗ trợ các cơ sở đào tạo thu hút chuyên gia giỏi trong và ngoài nước đang làm việc tại các công ty dầu khí tham gia giảng dạy. Cần mời các chuyên gia tổ chức các khóa đào tạo ngắn hạn, hội thảo chuyên đề nhằm cập nhật thành tựu công nghệ mới cho người lao động và sinh viên. Đồng thời, cần hỗ trợ giảng viên trong việc tham gia các hội thảo khoa học trong và ngoài nước về dầu khí và chuyển dịch năng lượng để tiếp thu tri thức mới phục vụ cho công tác đào tạo. □

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Chính trị (2020). *Nghị quyết số 55-NQ/TW ngày 11/2/2020 về định hướng Chiến lược phát triển năng lượng quốc gia của Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045*.
2. Danish Energy Agency (2017). *Viet Nam Energy Outlook Report 2017*.
3. Hằng Thương (2023). *Petrovietnam: Chủ động nghiên cứu công nghệ thu hồi, sử dụng, lưu trữ các-bon*, truy cập từ <https://baotainguyenmoitruong.vn/ Petrovietnam-chu-dong-nghien-cuu-cong-nghe-thu-hoi-su-dung-luu-tru-cac-bon-363680.html>
4. Hội đồng Lý luận Trung ương (2022). *Tập đoàn Dầu khí Quốc gia Việt Nam trong sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước*, truy cập từ: <https://petrovietnam.petrotimes.vn/>
5. Lê Hải An và nnk (2017). *Phát triển nguồn nhân lực cho ngành Dầu khí Việt Nam [Kỳ 2]*, truy cập từ: <https://nangluongvietnam.vn/ phat-trien-nguon-nhan-luc-cho-nganh-dau-khi-viet-nam-ky-2-19642.html>
6. Lê Khánh Ly (2022). Cơ cấu lại Tập đoàn Dầu khí Quốc gia Việt Nam: Kết quả và những gợi mở. *Tạp chí Cộng sản*.
7. Lê Minh Thống et al. (2019). Cung - cầu khí tự nhiên và vai trò của khí phi truyền thống trong quá trình chuyển đổi năng lượng. *Tạp chí Dầu khí*, số 9/2019.
8. Quỳnh Anh (2024). *Phát triển nhân lực dầu khí đóng vai trò quan trọng với Petrovietnam*, truy cập từ: <http://baokiemtoan.vn/ phat-trien-nhan-luc-dau-khi-dong-vai-tro-quan-trong-voi-petrovietnam-31033.html>