

# CÔNG THƯƠNG

TẠP CHÍ - CƠ QUAN THÔNG TIN LÝ LUẬN CỦA BỘ CÔNG THƯƠNG ISSN: 0866-7756

VIET NAM TRADE AND INDUSTRY REVIEW

## CÁC KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU KHOA HỌC VÀ ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ

SỐ 3 - THÁNG 2/2023



8 934602 001 078

Website: <http://tapchicongthuong.vn>

### **VŨ THỊ NHƯ QUỲNH - VÕ TRÍ QUANG**

Nghiên cứu các yếu tố ảnh hưởng đến sự gắn kết của người lao động tại Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội

A study on the factors affecting the employee cohesion in the University of Natural Resources and Environment .....158

### **ĐẶNG HỒNG SƠN**

Các nghiên cứu về ảnh hưởng của phong cách lãnh đạo khởi nghiệp đến hành vi đổi mới sáng tạo của nhân viên

An overview of studies on the influence of the entrepreneurial leadership on the innovation behavior of employees.....164

### **NGUYỄN THỊ PHƯƠNG LOAN**

Đề xuất mô hình nghiên cứu các yếu tố ảnh hưởng đến sự hài lòng trong công việc của nhân viên thế hệ Y tại các doanh nghiệp trên địa bàn thành phố Hà Nội

A research model exploring the factors affecting the job satisfaction of Generation Y employees working for companies in Hanoi city .....170

### **NGUYỄN XUÂN NHĨ - TRẦN HOÀNG NGUYÊN VŨ**

Đánh giá sự hài lòng của khách du lịch châu Âu đối với chất lượng hướng dẫn viên du lịch tại Việt Nam

Assessing the satisfaction of European tourists with the quality of tourist guides in Vietnam.....176

### **NGUYỄN THỊ KIM HIỆP**

Các yếu tố ảnh hưởng đến ý định mua sắm trực tuyến của người tiêu dùng thế hệ Z trên địa bàn thành phố Biên Hòa

Factors affecting the online shopping intention of Gen Z consumers in Bien Hoa city .....182

### **PHẠM THỊ THÙY VÂN - PHAN THỊ MINH CHÂU - ĐỖ THANH TÙNG**

Nghiên cứu mối quan hệ giữa nội dung tiếp thị công ích và khả năng lan truyền trên môi trường mạng xã hội đối với người tiêu dùng trẻ

A study on the impact of cause-related content marketing on social networks: A case study of Vietnamese young consumers .....188

### **NGUYEN THI BICH LIEN**

Factors affecting the intention of consumers to use mobile payment services in Ho Chi Minh City

Các yếu tố tác động đến ý định sử dụng dịch vụ thanh toán di động của người tiêu dùng tại TP.Hồ Chí Minh .....194

### **PHAN THỊ HỜI**

Lợi ích và rủi ro của người tiêu dùng khi tham gia mua sắm trực tuyến hiện nay tại Việt Nam

Benefits and risks facing consumers when they go shopping online in Vietnam .....201

### **NGUYỄN MINH NGUYỆT**

Kết nối các điểm du lịch theo tuyến ở huyện Kỳ Sơn, tỉnh Nghệ An

Connecting tourist attractions to establish a tourist route in Ky Son district, Nghe An province .....208

### **LÊ TRUNG KIÊN - NGUYỄN DANH NGUYÊN**

Gia tăng động lực làm việc của người lao động bằng "game hóa" (gamification) tại doanh nghiệp công nghiệp

Improving employee motivation at manufacturing companies by using gamification.....214

### **MAI THỊ ÁNH TUYẾT - LƯU THỊ THANH MAI**

Các yếu tố ảnh hưởng sự gắn kết của người tiêu dùng sản phẩm gạo với nơi xuất xứ: Trường hợp tỉnh An Giang

Factors affecting the connection of rice consumers with the place of origin of rice products: A case study of An Giang province .....222

### **NGUYỄN NGỌC KHÁNH**

Phát triển khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo

tại Tập đoàn Công nghiệp Than - Khoáng sản Việt Nam (TKV) đến năm 2030

Vietnam National Coal - Mineral Industries Holding Corporation Limited's science, technology and innovation development activities until 2030 .....229

### **VŨ QUỐC THÔNG - BÙI MAI TUYẾT NGÂN - VŨ THỊ LIÊN - HUỲNH THỊ NHƯ QUỲNH**

Vai trò của hệ thống quản lý học tập (LMS) trong việc cải thiện kết quả học tập của sinh viên OU

ở các lớp học ngành Kế toán - Kiểm toán

The role of the Learning Management System in learning outcome improvement

of Ho Chi Minh City Open University's accounting and auditing students .....234

# PHÁT TRIỂN KHOA HỌC, CÔNG NGHỆ VÀ ĐỔI MỚI SÁNG TẠO TẠI TẬP ĐOÀN CÔNG NGHIỆP THAN - KHOÁNG SẢN VIỆT NAM (TKV) ĐẾN NĂM 2030

● NGUYỄN NGỌC KHÁNH

## TÓM TẮT:

Trong những năm gần đây, Tập đoàn Công nghiệp Than - Khoáng sản Việt Nam (TKV) đã triển khai nhiều giải pháp để thúc đẩy hoạt động khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo (KH,CN&ĐMST) tại các đơn vị thuộc và trực thuộc như triển khai 10 chương trình KHCN trọng điểm nhằm hiện đại hóa các mỏ than, đảm bảo an toàn lao động, vệ sinh môi trường, sử dụng tài nguyên và năng lượng hiệu quả. Hằng năm, TKV đầu tư khoảng 45-50 tỷ đồng cho việc nghiên cứu, đầu tư phát triển tiềm lực KH,CN&ĐMST. Để góp phần hoàn thành mục tiêu trong chiến lược phát triển KHCN và đổi mới sáng tạo đến năm 2030 theo Quyết định số 569/QĐ-TTg ngày 11/5/2022 của Thủ tướng Chính phủ, TKV cần triển khai đồng bộ nhiều giải pháp, trong đó trọng tâm là triển khai xây dựng chiến lược phát triển KH,CN&ĐMST đến năm 2030, xác định các mục tiêu cụ thể như giá trị đầu tư cho hoạt động KH,CN&ĐMST so với tổng doanh thu; số lượng nhân lực hoạt động KH,CN&ĐMST, nâng cao năng lực quản lý hoạt động KH,CN&ĐMST, phát triển nguồn nhân lực KH,CN&ĐMST có trình độ cao.

**Từ khóa:** phát triển, khoa học - công nghệ, đổi mới sáng tạo, Tập đoàn Công nghiệp Than - Khoáng sản Việt Nam (TKV).

## 1. Định hướng phát triển khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo tại Tập đoàn Công nghiệp Than - Khoáng sản Việt Nam

Trong thời gian qua, Đảng và Nhà nước Việt Nam đã ban hành các đường lối, chủ trương định hướng cho phát triển KH,CN&ĐMST như Nghị quyết Đại hội Đại biểu toàn quốc lần thứ XIII của Đảng; Chiến lược phát triển kinh tế - xã hội giai đoạn 2021 - 2030; Nghị quyết số 23-NQ/TW ngày 22/3/2018 của Bộ Chính trị về định hướng xây dựng chính sách phát triển công nghiệp quốc gia

đến năm 2030, tầm nhìn 2045; Nghị quyết số 20-NQ/TW ngày 01/11/2012 của Hội nghị lần thứ sáu Ban Chấp hành Trung ương Đảng khóa XI về phát triển KH và CN phục vụ sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa trong điều kiện kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa và hội nhập quốc tế và Kết luận số 50-KL/TW ngày 30/5/2019 của Ban Bí thư về tiếp tục thực hiện Nghị quyết 20-NQ/TW; Nghị quyết số 52-NQ/TW ngày 27/9/2019 của Bộ Chính trị về một số chủ trương, chính sách chủ động tham gia cuộc Cách mạng

công nghiệp lần thứ tư; Nghị quyết số 05-NQ/TW ngày 01/11/2016 của Hội nghị lần thứ tư Ban Chấp hành Trung ương Đảng khóa XII về một số chủ trương, chính sách lớn nhằm tiếp tục đổi mới mô hình tăng trưởng, nâng cao chất lượng tăng trưởng, năng suất lao động, sức cạnh tranh của nền kinh tế.

Thực hiện các Nghị quyết của Đảng, ngày 11/5/2022, Thủ tướng Chính phủ đã ban hành Quyết định số 569/QĐ-TTG về chiến lược phát triển KH,CN&ĐMST đến năm 2030, trong đó để thúc đẩy hoạt động KH,CN&ĐMST trong doanh nghiệp đã nêu rõ: Nhà nước hỗ trợ doanh nghiệp nâng cao khả năng tiếp cận thông tin công nghệ trong nước và quốc tế; Xây dựng các trung tâm dịch vụ KH,CN&ĐMST, tư vấn, môi giới về công nghệ do Nhà nước thành lập hoặc thông qua hỗ trợ tăng cường mối quan hệ liên kết giữa các trung tâm tư vấn của tư nhân với doanh nghiệp; Rà soát, sửa đổi đồng bộ giữa các quy định của pháp luật về thuế, tài chính, tín dụng và quy định pháp luật về KH và CN để triển khai có hiệu quả các cơ chế ưu đãi đối với doanh nghiệp cho đầu tư nghiên cứu khoa học, đổi mới công nghệ; Rút ngắn thời gian khấu hao máy móc, thiết bị phục vụ hoạt động NCKH và phát triển công nghệ; Xây dựng và thực hiện cơ chế ưu đãi thuế hàng năm cho doanh nghiệp theo doanh thu phát sinh thực tế từ các hoạt động trong danh mục hoạt động KH,CN&ĐMST; Có cơ chế khấu trừ thuế thu nhập cho cá nhân, doanh nghiệp đối với khoản tài trợ cho hoạt động KH,CN&ĐMST của viện nghiên cứu, trường đại học; Thúc đẩy hình thành và phát triển bộ phận nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ trong các doanh nghiệp; Tập trung triển khai các giải pháp phát triển thị trường KH và CN, các giải pháp thúc đẩy đầu ra cho sản phẩm của doanh nghiệp; Khuyến khích doanh nghiệp đầu tư nghiên cứu và sử dụng các giải pháp công nghệ cao, công nghệ mới, chuyển đổi số của các doanh nghiệp trong nước thay cho nhập khẩu từ nước ngoài,...

TKV đã triển khai nhiều giải pháp để thúc đẩy hoạt động KH,CN&ĐMST tại các đơn vị thuộc và trực thuộc như triển khai 10 chương trình khoa học công nghệ trọng điểm nhằm hiện đại hóa các mỏ than, đảm bảo an toàn lao động, vệ sinh môi trường, sử dụng tài nguyên và năng lượng hiệu quả. Hằng năm, TKV đầu tư khoảng 45-50 tỷ đồng cho việc nghiên cứu, đầu tư phát triển tiềm lực

KH,CN&ĐMST. Các đề tài nghiên cứu đều gắn liền với sản xuất, đã tập trung triển khai các nhiệm vụ khoa học công nghệ nhằm đẩy mạnh công tác cơ giới hóa, hiện đại các mỏ than và khoáng sản như cơ giới hóa khai thác các vỉa dày, dốc đến 350 bằng dàn chống tự hành chế tạo tại Việt Nam; nghiên cứu các giải pháp công nghệ và thiết kế khai thác hỗn hợp hầm lò và lộ thiên; nâng cao mức độ cơ giới hóa và hiện đại hóa khai thác than hầm lò; các giải pháp kỹ thuật và công nghệ khai thác theo hướng hiện đại hóa tại các mỏ than lộ thiên; các giải pháp nhằm đáp ứng sản lượng, nâng cao hiệu quả và mức độ an toàn các mỏ than hầm lò, lộ thiên công suất lớn; các giải pháp công nghệ cơ giới hóa khai thác và tuyển hợp lý cho các mỏ quặng sắt; sản xuất kíp nổ vi sai phi điện an toàn hầm lò và áp dụng thử nghiệm,...

Song song đó, TKV cũng đẩy mạnh áp dụng công nghệ mới vào khai thác than như công nghệ áp dụng dàn siêu nhẹ tại Công ty Than Khe Chàm; áp dụng thử nghiệm hóa chất ngăn ngừa rỗng nóc, lở gương trong quá trình khai thác và đào lò tại Công ty Than Khe Chàm, Công ty Than Uông Bí; áp dụng giá khung thủy lực di động trong công nghệ khai thác lò chợ trụ hạ trần cho các vỉa than có góc dốc đến 450 tại Công ty Than Mạo Khê...; Viện Khoa học công nghệ Mỏ thuộc TKV đã triển khai nghiên cứu các công trình như lựa chọn dây chuyền công nghệ tuyển than phù hợp để phát triển bền vững ngành Than; công nghệ khai thác và tuyển khoáng hợp lý quặng thiếc sa khoáng; tuyển than cám chất lượng thấp bằng thiết bị tuyển xoáy lốc huyền phù tự sinh; công nghệ tuyển tận thu khoáng sản có ích trong quặng thải của xưởng tuyển chì - kẽm; đánh giá công nghệ tuyển quặng bauxite; công nghệ tuyển tận thu khoáng sản có ích trong quặng thải của xưởng tuyển chì - kẽm nhằm tận thu tài nguyên bảo vệ môi trường...; Bằng nguồn Quỹ KHCN, TKV đã hỗ trợ các đơn vị nghiên cứu và sản xuất để triển khai công tác tư vấn thiết kế và chuyển giao công nghệ tuyển than bã sàng và than chất lượng xấu bằng công nghệ huyền phù tang quay và huyền phù tự sinh, công trình Nhà máy tuyển bauxite Tân Rai, công trình Nhà máy tuyển Bauxite Nhân Cơ, thiết kế và lắp đặt thiết bị phân tuyển khoáng thuộc dự án khai thác mở rộng nâng công suất Mỏ đồng Sin Quyền, tư vấn lập Dự án xây dựng khu chế biến than Lép Mỹ... (TKV, 2014).

Trong thời gian tới, để tận dụng các cơ hội trong Chiến lược phát triển KH,CN&ĐMST đến năm 2030 Thủ tướng Chính phủ đã ký ban hành, TKV cần triển khai đồng bộ nhiều giải pháp để "Phát triển khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo đến năm 2030". Đây là giải pháp vô cùng cần thiết, nhằm thúc đẩy sản xuất - kinh doanh phát triển bền vững, vượt qua thách thức trong bối cảnh mới - khi cuộc CMCN 4.0 phát triển mạnh mẽ, cạnh tranh chiến lược, cạnh tranh thị trường, công nghệ, nhân lực chất lượng cao... ngày càng quyết liệt.

**2. Quan điểm và giải pháp phát triển khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo tại Tập đoàn Công nghiệp Than - Khoáng sản Việt Nam đến năm 2030**

Quán triệt các quan điểm, giải pháp phát triển KH,CN&ĐMST đã nêu tại Quyết định số 569/QĐ-TTG ngày 11/5/2022 của Thủ tướng Chính phủ về về chiến lược phát triển KH,CN&ĐMST đến năm 2030, TKV cần nhấn mạnh một số nội dung chủ yếu sau:

**2.1. Quan điểm**

- Chiến lược phải đề cập đến 3 nội dung: KH,CN&ĐMST (tránh việc chỉ đề cập 2 nội dung là Khoa học và Công nghệ).

- Tăng cường đào tạo, thu hút và duy trì nhân lực chất lượng cao; chú trọng hợp tác quốc tế và các cơ sở giáo dục đại học trong nước để tạo sự phát triển đột phá về KH,CN&ĐMST.

**2.2. Giải pháp**

Một là, triển khai xây dựng chiến lược phát triển KH,CN&ĐMST đến năm 2030 để làm căn cứ xác định các nội dung về phát triển và ứng dụng KH,CN&ĐMST trong các kế hoạch phát triển của các đơn vị thuộc và trực thuộc TKV; tạo sự thống nhất chung giữa các cơ chế, chính sách phát triển KH,CN&ĐMST trong toàn TKV. Để xây dựng chiến lược phát triển KH,CN&ĐMST đến năm 2030, TKV cần lựa chọn phương pháp xây dựng hợp lý, có thể tham khảo phương pháp xây dựng phát triển KH,CN&ĐMST đến năm 2030 của Việt Nam như sau (Bộ Khoa học và Công nghệ, 2021):

- Phương pháp phân tích về chính trị, kinh tế, xã hội, công nghệ, luật pháp và môi trường (PESTLE): là một công cụ phân tích nhằm nhận diện các bối cảnh quốc tế có ảnh hưởng đến một lĩnh vực cụ thể của quốc gia; tuy nhiên cũng có thể vận dụng nhận diện các bối cảnh quốc tế có ảnh hưởng đến hoạt

động của TKV. PESTLE thực hiện trên 6 khía cạnh, đó là: chính trị (P: Politics), kinh tế (E: Economics), xã hội (S: Social), công nghệ (T: Technology), luật pháp (L: Law), môi trường (E: Environment). PESTLE là phương pháp giúp TKV đánh giá được sự tăng trưởng hoặc suy thoái của thị trường, đánh giá vị thế, cơ hội kinh doanh của doanh nghiệp. Thông qua phân tích tổng thể các yếu tố trên, có thể đưa ra những quyết định khách quan, chính xác trong xác định các nội dung chiến lược phát triển KH,CN&ĐMST của TKV.

- Phương pháp phân tích thẻ điểm cân bằng (Balanced Scorecard - BSC): để nhận dạng các điểm mạnh, điểm yếu của KH,CN&ĐMST của TKV. BSC được sử dụng rộng rãi trong xây dựng chiến lược cho doanh nghiệp và cũng được sử dụng ở quy mô quốc gia cho một lĩnh vực cụ thể. BSC được sử dụng để phân tích hiện trạng trên các khía cạnh đối tượng phục vụ (Customer/Stakeholder), nội bộ (Internal Process), học hỏi và phát triển (Learning and growth) và tài chính (Finance).

- Phương pháp phân tích điểm mạnh, điểm yếu, thời cơ, thách thức (SWOT) và lập ma trận TOWS: sử dụng phương pháp này để đề xuất các giải pháp chủ yếu phát triển KH,CN&ĐMST tại TKV.

+ SWOT là một công cụ phân tích có thể được sử dụng để nhận dạng những điểm mạnh và điểm yếu bên trong TKV cũng như các cơ hội, thách thức bên ngoài đối với TKV. Kỹ thuật này giúp cho TKV tự phân tích nhằm phát huy những điểm mạnh, hạn chế các điểm yếu, tận dụng cơ hội và đối mặt với các thách thức. Sau khi nhận diện các cơ hội và thách thức từ phân tích PESTLE; phân tích điểm mạnh và hạn chế từ phân tích BSC; phương pháp phân tích SWOT sẽ được áp dụng đối với từng mục tiêu cụ thể để từ đó tìm ra các giải pháp nhằm đạt được mục tiêu đã đặt ra.

+ Các giải pháp được sắp xếp và phân tích theo ma trận TOWS - là các kịch bản xảy ra nhằm phát huy điểm mạnh (S), khắc phục điểm yếu (W), tận dụng thời cơ (O), giảm thiểu thách thức (T), để từ đó đề xuất các giải pháp: Tấn công (sử dụng thế mạnh để tối ưu hoá cơ hội - SO); Điều chỉnh (hạn chế tối đa những điểm yếu bằng cách tận dụng các cơ hội - WO); Phòng thủ (sử dụng thế mạnh để hạn chế tối đa thách thức -ST) và Chăm cứ (hạn chế tối thiểu các điểm yếu và tránh các nguy cơ - WT). (Bảng 1)

**Bảng 1. Ma trận TOWS**

Ma trận TOWS		Yếu tố bên ngoài	
		Cơ hội (Opportunities)	Thách thức (Threats)
Yếu tố bên trong	Điểm mạnh (Strengths)	SO	ST
	Điểm yếu (Weaknesses)	WO	WT

Nguồn: <https://getlucidity.com/strategy-resources/an-introduction-to-tows-analysis/>

- Phương pháp “nhìn trước công nghệ” (Technology Foresight): dựa vào phương pháp này, các chuyên gia trong nhiều lĩnh vực khác nhau có thể cùng trao đổi, thảo luận để đi đến thống nhất về các hướng KH,CN&ĐMST ưu tiên. Một số kỹ thuật, công cụ chủ yếu được sử dụng trong phân tích này như: kỹ thuật điều tra Delphi, tham vấn, phân tích các công nghệ then chốt, lộ trình công nghệ...

Hai là, xác định các mục tiêu cụ thể làm cơ sở hàng năm đánh giá mức độ phát triển KH,CN&ĐMST tại TKV như chỉ tiêu giá trị đầu tư cho hoạt động KH,CN&ĐMST so với tổng doanh thu; số lượng nhân lực hoạt động KH,CN&ĐMST; số lượng đơn đăng ký sáng chế và văn bằng bảo hộ sáng chế,...

Ba là, nâng cao năng lực quản lý hoạt động KH,CN&ĐMST theo hướng công khai, minh bạch, đơn giản hóa thủ tục hành chính, gắn phân bổ nguồn lực dựa trên hiệu quả của hoạt động KH,CN&ĐMST đối với sản xuất - kinh doanh, cơ chế khoán kinh phí đến sản phẩm cuối cùng theo kết quả đầu ra. Đầu tư vào các lĩnh vực nghiên cứu ưu tiên, hình thành các nhóm nghiên cứu mạnh trong TKV (gồm cả các chuyên gia trong nước và

quốc tế). Tăng cường gắn kết chặt chẽ hoạt động KH,CN&ĐMST của TKV với các cơ sở giáo dục đại học, viện nghiên cứu... Xây dựng phương pháp đo lường và đánh giá hiệu quả hoạt động KH,CN&ĐMST.

Cuối cùng, phát triển nguồn nhân lực KH,CN&ĐMST có trình độ cao thông qua chính sách tiền lương, thu nhập, cơ hội thăng tiến trong công việc. Thường xuyên cử nhân lực KH,CN&ĐMST đi đào tạo, bồi dưỡng trong nước và ngoài nước thuộc các lĩnh vực ưu tiên. Tạo thuận lợi cho nhân lực tại các cơ sở giáo dục đại học, viện nghiên cứu tham gia vào hoạt động KH,CN&ĐMST tại TKV, thí điểm triển khai cơ chế biệt phái người lao động giữa TKV và các cơ sở giáo dục đại học, viện nghiên cứu. Tăng cường hợp tác quốc tế nhằm học hỏi, ứng dụng khoa học và công nghệ, mua bán, chuyển giao các sản phẩm khoa học và công nghệ,... Tiếp tục duy trì các giải thưởng dành cho các cá nhân, tập thể triển khai hoạt động KH,CN&ĐMST có hiệu quả.

**3. Kết luận**

Việc phát triển KH,CN&ĐMST tại TKV thời gian vừa qua đã được những kết quả nhất định. Tuy nhiên, hiện nay, hoạt động phát triển KH,CN&ĐMST tại TKV vẫn gặp những thách thức trong bối cảnh cuộc CMCN 4.0 phát triển mạnh mẽ, ảnh hưởng đến việc bảo đảm sự phát triển bền vững của doanh nghiệp. Việc triển khai các giải pháp để thúc đẩy việc phát triển KH,CN&ĐMST đến năm 2030 cần được TKV xác định là nhiệm vụ trọng tâm trong năm 2023, qua đó góp phần hoàn thành mục tiêu trong chiến lược phát triển KH,CN&ĐMST đến năm 2030 theo Quyết định số 569/QĐ-TTg ngày 11/5/2022 của Thủ tướng Chính phủ, nâng cao hiệu quả hoạt động kinh doanh của TKV ■

**TÀI LIỆU THAM KHẢO:**

1. Bộ Khoa học và Công nghệ (2021), *Báo cáo thuyết minh xây dựng chiến lược phát triển KH,CN&ĐMST giai đoạn 2021 - 2030*, Hà Nội, 9/2021.
2. Thủ tướng Chính phủ (2022), *Quyết định số 569/QĐ-TTg ngày 11/5/2022 về chiến lược phát triển khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo đến năm 2030*.

3. Tập đoàn Công nghiệp Than - Khoáng sản Việt Nam (2014), Khoa học công nghệ là chìa khóa quan trọng thúc đẩy sự phát triển của TKV, truy cập tại <https://vinacomin.vn/tap-chi-than-khoang-san/khoa-hoc-cong-nghe-la-chia-khoa-quan-trong-thuc-day-su-phat-trien-cua-tkv-8115.htm>.

**Ngày nhận bài: 12/12/2022**

**Ngày phản biện đánh giá và sửa chữa: 12/1/2023**

**Ngày chấp nhận đăng bài: 20/1/2023**

*Thông tin tác giả:*

**PGS.TS. NGUYỄN NGỌC KHÁNH**

**Trường Đại học Mỏ - Địa chất**

**VIETNAM NATIONAL COAL - MINERAL INDUSTRIES HOLDING CORPORATION LIMITED'S SCIENCE, TECHNOLOGY AND INNOVATION DEVELOPMENT ACTIVITIES UNTIL 2030**

● Assoc.Prof.Ph.D **NGUYEN NGOC KHANH**  
Hanoi University of Mining and Geology

**ABSTRACT:**

In recent years, Vietnam National Coal - Mineral Industries Holding Corporation Limited (Vinacomin) has adopted many solutions to promote science, technology and innovation activities at its units and affiliated companies. For example, it has carried out 10 key science and technology programs to modernize coal mines, ensure labor safety, environmental sanitation, and use resources and energy efficiently. Every year, Vinacomin invests about 45-50 billion VND for scientific, technological, innovative development activities. In order to achieve the science, technology development and innovation goals until 20230 set by the Decision No. 569/QĐ-TTg dated May 11, 2022 of the Prime Minister, Vinacomin needs to synchronously deploy many solutions. focusing on working out a strategy for science, technology and innovation development up to 2030. Vinacomin also needs to define specific goals such as the percentage of investment for for science, technology and innovation activities compared from the total revenue; the number of employees for science, technology and innovation development activities; improving the management of science, technology and innovation development activities; developing a high-quality workforce for science, technology and innovation activities. This study is to present Vietnam National Coal - Mineral Industries Holding Corporation Limited's science, technology and innovation development activities until 2030.

**Keywords:** development, science - technology, innovation, Vietnam National Coal – Mineral Industries Holding Corporation Limited.