

Hàn Quốc

Chú trọng phát triển khoa học công nghệ

Trong những năm gần đây, mục tiêu chính sách hàng đầu của Chính phủ Hàn Quốc là đưa quốc gia trở thành một xã hội tiên tiến thông qua đổi mới. Để đạt được mục tiêu này, Chính phủ đã soạn thảo các chương trình chính sách khác nhau, nhằm đưa Hàn Quốc trở thành một xã hội định hướng vào khoa học công nghệ (KH&CN) với những đặc trưng sau: Xã hội dựa vào tri thức – thông tin – trí tuệ; Xã hội bền vững dựa trên ngành công nghiệp nằm trong chuỗi giá trị; Xã hội ứng dụng KH&CN tốt nhất để đảm bảo an ninh quốc gia, phòng ngừa thảm họa, cung cấp thực phẩm an toàn; Vai trò và trách nhiệm gia tăng của KH&CN trong việc giải quyết các vấn đề kinh tế – xã hội.

Trong thế kỷ XXI, chính sách KH&CN Hàn Quốc định hướng vào nhiệm vụ đáp ứng các nhu cầu xã hội và môi trường, phù hợp với tính nhân văn và môi trường tự nhiên. Hàn Quốc đóng vai trò tích cực trong các nỗ lực quốc tế để góp phần nâng cao phúc lợi con người thông qua tiến bộ KH&CN. Đây là bước chuyển dịch căn bản từ chính sách công nghiệp hóa trước đây.

Để đạt được mục tiêu này, Bộ Khoa học và Công nghệ Hàn Quốc đã xây dựng hệ thống đổi mới để khuyến khích mối quan hệ đối tác 3 bên, vừa mang tính hợp tác, vừa mang tính cạnh tranh giữa các khu vực công nghiệp, hàn lâm và các viện nghiên cứu công.

TẦM NHÌN PHÁT TRIỂN KH&CN DÀI HẠN CỦA HÀN QUỐC TỚI NĂM 2025:

Phương hướng chủ yếu để phát triển KH&CN của Hàn Quốc đến năm 2025 là: Dịch chuyển hệ thống đổi mới quốc gia từ chỗ do Chính phủ dẫn dắt chuyển sang để khu vực tư nhân dẫn dắt; Nâng cao hiệu quả đầu tư nghiên cứu và phát triển (R&D) cấp quốc gia; Đưa hệ thống R&D phù hợp với các tiêu chuẩn toàn cầu; Đáp ứng các thách thức và tận dụng cơ hội do các công nghệ mới đưa lại.

Xây dựng kế hoạch KH&CN cơ bản 5 năm đầu tiên

Kế hoạch KH&CN cơ bản 5 năm đầu tiên đã thiết lập khung quản lý phát triển KH&CN, kể cả những biện pháp để hành động trong đầu tư cho KH&CN, R&D cấp quốc gia, nâng cao nhận thức về KH&CN của công chúng, phát triển nhân lực KH&CN, xúc tiến chuyển giao, thương mại hóa công nghệ và toàn cầu hóa các hoạt động KH&CN. Kế hoạch này đã được hoàn tất từ tháng 12/2001, đóng vai trò là bản kế hoạch hành động để đạt tới giai đoạn đầu tiên của mục tiêu phát triển Tầm nhìn 2025 đưa ra và bổ sung cho kế hoạch 5 năm đổi mới công nghệ. Để đạt được mục tiêu này, kế hoạch đã đề ra các chiến lược sau: Đầu tư cho phát triển KH&CN theo nguyên tắc “lựa chọn và tập trung”; Sử dụng tốt nhất sức sáng tạo của các nhà khoa học và kỹ sư; Kết nối hệ thống đổi mới trong nước với hệ thống toàn cầu; Nâng cao hiểu biết và sự quan tâm của công chúng về KH&CN; Sử dụng hữu hiệu nguồn lực R&D.

Chính phủ Hàn Quốc đã xây dựng Lộ trình Công nghệ Quốc gia (NTRM), trong đó mô tả các công nghệ mục tiêu



Hàn Quốc phóng vệ tinh vào vũ trụ

để phát triển, thời hạn phát triển và dự kiến những ảnh hưởng. Có khoảng 800 chuyên gia từ giới công nghiệp, hàn lâm và nghiên cứu đã tham gia vào quá trình hoạch định Lộ trình Công nghệ Quốc gia.

Lộ trình Công nghệ Quốc gia sẽ được cập nhật định kỳ để điều chỉnh, trên cơ sở cân nhắc những thay đổi diễn ra trong KH&CN.

Thúc đẩy KH&CN vùng: Thúc đẩy KH&CN vùng đóng vai trò quan trọng để phát triển quốc gia bền vững. Chính phủ Hàn Quốc đã xây dựng kế hoạch 5 năm để thúc đẩy KH&CN toàn diện cho các vùng, bao gồm 6 chương trình sau: Phát triển trình độ địa phương về các công nghệ chiến lược; Tạo lập các trung tâm vùng để đổi mới công nghệ; Phát triển nguồn nhân lực KH&CN địa phương; Xây dựng hệ thống thông tin KH&CN cấp vùng; Nuôi dưỡng nền văn hóa khuyến khích đổi mới KH&CN; Tăng cường sự đầu tư cho KH&CN từ phía chính quyền địa phương.

Chương trình R&D cấp quốc gia: Chương trình R&D cấp quốc gia đã được Bộ Khoa học và Công nghệ Hàn Quốc thành lập năm 1982, với mục tiêu nâng cao năng lực và sức cạnh tranh công nghệ, đã có những đóng góp lớn vào tăng trưởng kinh tế cũng như cải thiện chất lượng sống. Hiện các nỗ lực R&D quốc gia đang được điều chỉnh để đáp ứng những thách thức, đưa Hàn Quốc tiến vào kinh tế tri thức. Để đạt được mục tiêu này, Chính phủ Hàn Quốc đã nhấn mạnh đến việc sử dụng hữu hiệu các nguồn lực KH&CN, dựa trên nguyên tắc “lựa chọn và tập trung”. Các chương trình R&D cấp quốc gia bao gồm chương trình R&D mũi nhọn của thế kỷ XXI; Sáng kiến nghiên cứu sáng tạo (CRI); Phòng thí nghiệm quốc gia (NRL); Chương trình phát triển công nghệ sinh học; Chương trình Công nghệ nano; Chương trình Không gian và vũ trụ... Điểm nổi bật của các chương trình là mỗi Giám đốc dự án đều được toàn quyền quản lý chương trình. Họ chịu trách nhiệm thiết kế chi tiết các dự án nghiên cứu, giám sát các tiểu dự án và phân bổ kinh phí.

Các chương trình R&D chủ yếu: Đặc điểm trong quản lý các chương trình R&D quốc gia là: Độc lập trong

quản lý dự án; Đánh giá tiến độ theo từng pha (3 – 4 năm) trên cơ sở bằng chứng “minh bạch, rõ ràng và có số liệu”; Nhấn mạnh đến hợp tác quốc tế để tận dụng các nguồn lực R&D nước ngoài; Vận hành độc lập, với trách nhiệm duy nhất thuộc về Giám đốc dự án; Vận dụng hệ thống quản lý dự án dựa vào Website.

Phòng thí nghiệm nghiên cứu quốc gia (NRL): Được thành lập năm 1999, nhằm khai thác và thúc đẩy các trung tâm nghiên cứu xuất sắc, đóng vai trò then chốt trong việc nâng cao sức cạnh tranh công nghệ. Chính phủ Hàn Quốc đã tài trợ 250.000 USD cho mỗi dự án trong vòng 5 năm. Đến nay, Chính phủ đã hỗ trợ 445 phòng thí nghiệm nghiên cứu quốc gia trên toàn quốc, trong đó 278 thuộc khu vực hàn lâm, 144 thuộc các viện, còn 52 thuộc khu vực công nghiệp.

Với tham vọng trở thành một trong những quốc gia dẫn đầu thế giới về công nghệ nano, từ năm 2001, Chính phủ Hàn Quốc đã đề ra Kế hoạch phát triển công nghệ nano trong khuôn khổ KH&CN ở Chương trình R&D quốc gia. Để

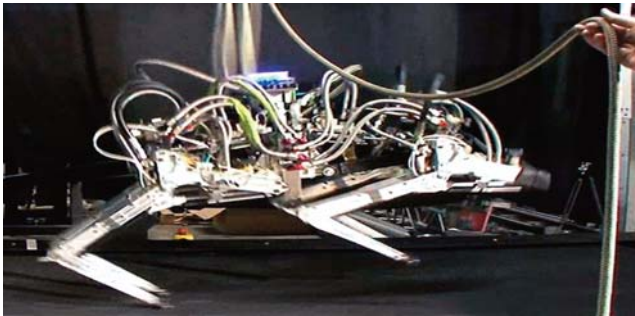
xây dựng kết cấu hạ tầng R&D trong lĩnh vực này, Chính phủ đã đề ra một số chương trình hành động, bao gồm việc xây dựng Trung tâm chế tạo nano, Trung tâm thí nghiệm nano quốc gia, phát triển nguồn nhân lực...

Chương trình không gian và vũ trụ: Chương trình này được thực hiện từ năm 1990, nhằm nhận được các công nghệ cốt lõi và nền tảng ở những lĩnh vực then chốt về không gian và vũ trụ. Nhờ chương trình này, một số vệ tinh khoa học, đa nhiệm và địa tĩnh đã được phát triển và phóng vào quỹ đạo trái đất. Theo Kế hoạch phát triển Không gian dài hạn quốc gia giai đoạn 2000-2015, có 17 vệ tinh được phóng gồm 4 vệ tinh truyền thông, 7 vệ tinh đa nhiệm và 6 vệ tinh khoa học. Dự kiến đến năm 2015, mục đích cơ bản của Kế hoạch này là phát triển năng lực nội sinh về công nghệ vệ tinh, gồm xây dựng 01 trung tâm không gian và phóng các vệ tinh bằng tàu phóng nội sinh...

HÀ MY

Theo tài liệu Bộ KH&CN

MỸ CHẾ TẠO ROBOT QUÂN SỰ SIÊU TỐC



Cơ quan Nghiên cứu công nghệ cao (DARPA) của Bộ Quốc phòng Mỹ đã tài trợ cho Công ty Boston Dynamics, Massachusetts trong việc chế tạo robot không đầu có tên là "Cheetah" với vận tốc 29 km/h trên máy chạy bộ, vượt kỷ lục về tốc độ của một robot trước đó là 21 km/h. Đây là dự án nằm trong nỗ lực phát triển các loại robot quân sự. Công ty Boston Dynamics đã xây dựng robot theo những mô hình khác nhau dựa trên các động vật, bao gồm Big Dog - loại robot được sử dụng tại những địa hình đồi núi hiểm trở, được thiết kế có khả năng tái chế năng lượng từ các bước chạy, sử dụng móng vuốt nhỏ của 6 chân để leo lên tường, cây, hàng rào và dùng cái đuôi để giữ thăng bằng giống như con thằn lằn.

Giáo sư Noel Sharkey tại Đại học Sheffield cho biết: "Thành tựu mới đạt được là bước đột phá trong lĩnh vực robot. Công trình nghiên cứu đã tạo ra kẻ hủy diệt với tốc độ nhanh hơn con người. Cheetah có thể nhanh chóng vượt qua chiến trường để săn lùng và tiêu diệt kẻ thù". Tuy nhiên, điều khiến các chuyên gia lo ngại nhất là phiên bản robot này không có hệ thống trí tuệ nhân tạo để phân biệt giữa dân thường và quân địch. Do đó, robot mới có thể gặp rắc rối với luật chiến tranh nếu nó hoạt động.

Theo China Daily

ANH SẢN XUẤT DẦU TỪ CÂY NHÂN TẠO

Các chuyên gia Anh cho biết, một loại nhiên liệu giống như dầu được làm từ công nghệ lá nhân tạo hứa hẹn trở thành một trong những nguồn chất đốt chính. Thay vì sản xuất ra chất hữu cơ từ carbon dioxide như ở cây, các nhà khoa học tạo ra hydrocarbon từ lá nhân tạo, loại nhiên liệu có thể thay thế dầu.

Công nghệ này từng được thử nghiệm trước đó, nhưng mới thành công ở mức độ khiêm tốn. Nhưng gần đây, một nhóm nhà khoa học ở Đại học Glasgow phát hiện ra quy trình có thể coi là đột phá, đó là dùng các tấm pin mặt trời để cung cấp lượng điện cần thiết phục vụ quá trình quang hợp. Loại dầu được tạo ra từ cây nhân tạo sẽ được sử dụng để dự trữ năng lượng, sau đó cung cấp nhiên liệu cho các phương tiện giao thông.

Giáo sư Richard Cogdell, người đứng đầu Nhóm nghiên cứu tin rằng, quy trình tạo ra dầu với hiệu quả lớn hơn này có thể khiến năng lượng thu được từ cây sẽ trở thành nguồn năng lượng chính trong những thập kỷ tới. Dự tính các nhà máy nhiên liệu có những bể chứa vi khuẩn lớn, có tác dụng chuyển hóa một lượng lớn nhiên liệu đốt cháy. Những vi khuẩn này sẽ phá hủy carbon dioxide trong quy trình trung hòa carbon, và có thể giúp giảm phát thải lượng khí gây hiệu ứng nhà kính. Dự án đang được Chính phủ Anh rất ủng hộ, với khoảng 3 triệu Bảng tài trợ.

Các nhà khoa học Anh hy vọng sẽ hoàn thành công nghệ này trong 2 năm tới, và phát triển hệ thống chạy mẫu quy mô nhỏ trong 5 năm tới.

ĐỨC VIỆT

Theo Daily Science

