

# NHỮNG ĐỊNH HƯỚNG CHỦ YẾU TRONG CÔNG TÁC NGHIÊN CỨU KHOA HỌC Ở CÁC TRƯỜNG ĐẠI HỌC GIAI ĐOẠN 2010-2015 VÀ NHỮNG NĂM TIẾP THEO

PGS.TS. **Tạ Đức Thịnh**

Vụ trưởng Vụ Khoa học, Công nghệ và môi trường  
Bộ Giáo dục và Đào tạo



**T**rong những năm qua, Đảng và Nhà nước ta đặc biệt quan tâm đến phát triển giáo dục và đào tạo (GD&ĐT), khoa học và công nghệ (KH&CN), coi GD&ĐT, KH&CN là quốc sách hàng đầu. Nghị quyết Hội nghị lần thứ 2, Ban chấp hành TW khóa

VIII đã khẳng định: “Các

trường Đại học phải là các trung tâm nghiên cứu khoa học, công nghệ, chuyển giao và ứng dụng công nghệ vào sản xuất và đời sống”. Hoạt động nghiên cứu khoa học và chuyển giao công nghệ tại các trường Đại học không những góp phần nâng cao chất lượng đào tạo nguồn nhân lực trình độ cao mà còn tạo ra những tri thức mới, công nghệ mới, sản phẩm mới phục vụ đắc lực cho sự phát triển kinh tế - xã hội của đất nước.

Mặc dù đã đạt được những kết quả hết sức đáng khích lệ trong thời gian vừa qua, hoạt động KH&CN của các trường Đại học vẫn còn nhiều hạn chế, bất cập, chưa đáp ứng được yêu cầu thực tiễn của đời sống xã hội, chưa tương xứng với tiềm lực KH&CN của các trường. Trình độ KH&CN của các trường đại học hiện còn thấp so với các nước trong khu vực và trên thế giới, năng lực sáng tạo tri thức mới, công nghệ mới còn hạn chế, chưa đáp ứng được yêu cầu của sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước. Nghiên cứu khoa học và phát triển công

nghệ của các trường đại học đang đứng trước nguy cơ tụt hậu và những thách thức mới trước xu thế phát triển mạnh mẽ của KH&CN toàn cầu.

Để nâng cao hiệu quả hoạt động KH&CN của các trường Đại học giai đoạn 2010-2015 và những năm tiếp theo cần phải đổi mới phương thức quản lý hoạt động KH&CN, nâng cao tiềm lực và hiệu quả đầu tư cho KH&CN của các trường Đại học, tập trung nghiên cứu phục vụ sự nghiệp phát triển GD&ĐT, phát triển kinh tế - xã hội của đất nước. Tuy nhiên, hoạt động nghiên cứu khoa học của các trường Đại học mang tính đặc thù mà nếu thiếu hiểu biết chúng sẽ khó có thể đạt được kết quả cao, đó là:

- Hoạt động KH&CN của các trường Đại học phải được đặt trong mối quan hệ mật thiết với hoạt động đào tạo phát triển nguồn nhân lực, đặc biệt là đào tạo sau Đại học;

- Nghiên cứu về khoa học giáo dục là một hướng nghiên cứu cơ bản, quan trọng phục vụ sự nghiệp phát triển ngành GD&ĐT;

- Tính chất đa ngành, đa lĩnh vực, sự khác biệt về trình độ phát triển kinh tế, xã hội các vùng miền khác nhau trên cả nước chi phối tới mục tiêu, kết quả, hiệu quả của hoạt động KH&CN của các trường Đại học;

- Tính đa dạng của hoạt động KH&CN trong các trường Đại học (ngoài các hoạt động truyền thống như đề xuất, tham gia chủ trì thực hiện đề tài, dự án, nhiệm vụ khoa học các cấp, hoạt động KH&CN của các trường Đại học còn bao gồm rất nhiều công tác khác như hoạt động thông tin KH&CN, hội nghị, hội thảo khoa học, hoạt động sở hữu trí tuệ, công tác giáo dục, bảo vệ môi trường, an toàn vệ sinh lao động, công tác tiêu chuẩn,

đo lường, công tác nghiên cứu khoa học của nghiên cứu sinh, của sinh viên);

- Về lý thuyết và trên văn bản, chức năng, nhiệm vụ về đào tạo và nghiên cứu khoa học của trường Đại học là quan trọng như nhau nhưng trên thực tế, hoạt động nghiên cứu khoa học của các trường đại học vẫn không được xem trọng như hoạt động đào tạo, giảng viên vẫn phải chịu áp lực nặng nề của công tác giảng dạy, ít có thời gian dành cho nghiên cứu khoa học.

### **1. MỤC TIÊU CÔNG TÁC NGHIÊN CỨU KHOA HỌC CỦA CÁC TRƯỜNG ĐẠI HỌC GIAI ĐOẠN 2010 - 2015 VÀ NHỮNG NĂM TIẾP THEO**

Mục tiêu công tác nghiên cứu khoa học của các trường Đại học trong giai đoạn 2010-2015 và đến năm 2020 là góp phần định hướng và thực hiện có hiệu quả Chiến lược phát triển giáo dục Việt Nam giai đoạn 2011-2020, phục vụ có hiệu quả sự nghiệp công nghiệp hoá, hiện đại hoá và phát triển kinh tế - xã hội đất nước, cụ thể là :

- Xác lập cơ sở khoa học định hướng phát triển hệ thống các trường Đại học trong cả nước.

- Tập trung nghiên cứu phục vụ mục tiêu của Nghị quyết số 14/2005/NQ-CP ngày 02/11/2005 về đổi mới cơ bản và toàn diện giáo dục Đại học Việt Nam giai đoạn 2006-2020: "Nâng cao quy mô và hiệu quả hoạt động KH&CN trong các cơ sở giáo dục Đại học. Các trường Đại học trở thành các trung tâm nghiên cứu khoa học mạnh của cả nước với nguồn thu từ hoạt động KH&CN, sản xuất, dịch vụ đạt tối thiểu 20% vào năm 2020".

- Hoàn thiện và triển khai áp dụng thống nhất các văn bản quy phạm pháp luật về quản lý hoạt động KH&CN trong hệ thống giáo dục đại học.

- Nâng cao số lượng và chất lượng nghiên cứu khoa học của hệ thống giáo dục Đại học tương xứng với sự phát triển của hệ thống và theo chuẩn mực quốc tế.

- Tăng cường tiềm lực nghiên cứu của hệ thống giáo dục đại học, nâng cao số lượng, chất lượng nguồn nhân lực KH&CN, hệ thống phòng thí nghiệm, trang thiết bị phục vụ nghiên cứu.

- Xây dựng một số trường Đại học và viện nghiên cứu xuất sắc đạt trình độ các nước tiên tiến trong khu vực và trên thế giới.

- Nâng cao chất lượng và số lượng các công trình khoa học công bố trên các tạp chí khoa học uy tín ở trong nước và trên thế giới.

- Triển khai chương trình sở hữu trí tuệ đến tất cả các trường Đại học và hướng tới 100% các trường đại học có

bộ phận phụ trách về sở hữu trí tuệ.

- Đổi mới hoạt động nghiên cứu khoa học của nghiên cứu sinh và sinh viên.

- Mở rộng hợp tác quốc tế về KH&CN.

### **2. QUAN ĐIỂM XÂY DỰNG ĐỊNH HƯỚNG PHÁT TRIỂN KH&CN CỦA CÁC TRƯỜNG ĐẠI HỌC GIAI ĐOẠN 2011-2015 VÀ NHỮNG NĂM TIẾP THEO**

- Phát triển KH&CN của các trường Đại học phải gắn chặt với quá trình thực thi Chiến lược phát triển giáo dục Việt Nam giai đoạn 2011-2020.

- Phát triển KH&CN của các trường Đại học phải tập trung phục vụ hiện đại hoá ngành giáo dục nhằm đào tạo nguồn nhân lực có kiến thức, kỹ năng, trình độ và chất lượng cao thuộc tất cả các lĩnh vực kinh tế, xã hội, góp phần nâng cao tiềm năng trí tuệ của đất nước.

- Phát triển KH&CN của các trường Đại học phải phục vụ có hiệu quả cho công cuộc phát triển kinh tế, xã hội và sự nghiệp công nghiệp hoá, hiện đại hoá đất nước.

- Tạo bước đột phá trong đổi mới cơ chế và chính sách quản lý hoạt động KH&CN trong các trường Đại học; sử dụng có hiệu quả tiềm lực KH&CN hiện có của các trường; tạo môi trường chính sách thuận lợi cho hoạt động nghiên cứu khoa học của các giảng viên.

- Tập trung ưu tiên các hoạt động nghiên cứu ứng dụng, chuyển giao công nghệ, đặc biệt là các công nghệ cao, thiết thực phục vụ các mục tiêu phát triển kinh tế-xã hội của quốc gia, các ngành, địa phương và doanh nghiệp.

### **3. CÁC NHIỆM VỤ ƯU TIÊN VỀ ỨNG DỤNG VÀ PHÁT TRIỂN KH&CN CỦA CÁC TRƯỜNG ĐẠI HỌC GIAI ĐOẠN 2011-2015 VÀ NHỮNG NĂM TIẾP THEO**

Những lĩnh vực KH&CN cần ưu tiên tập trung ứng dụng và phát triển là: Khoa học giáo dục; Khoa học công nghệ; Khoa học kinh tế; Khoa học tự nhiên.

#### **a. Về Khoa học giáo dục**

- Nghiên cứu đổi mới quản lý hệ thống giáo dục quốc dân: Đưa ra được các điều kiện và lộ trình triển khai đổi mới quản lý hệ thống giáo dục quốc dân phù hợp với giai đoạn phát triển kinh tế-xã hội để đạt mục tiêu hệ thống giáo dục quốc dân được thực hiện theo hướng mở, đa dạng hoá, chuẩn hoá, đảm bảo tính phân luồng rõ rệt và liên thông, tạo cơ hội học tập suốt đời cho mọi người; tăng cường năng lực tự chủ, tự chịu trách nhiệm xã hội của các cơ sở giáo dục, phân định rõ được trách nhiệm quản lý ở các cấp, các ngành và địa phương; thực hiện được chủ chương phân cấp quản lý trong giáo dục.

Kết quả nghiên cứu sẽ làm luận cứ khoa học cho những quyết sách phát triển giáo dục trong bối cảnh kinh tế thị trường định hướng XHCN, hội nhập quốc tế; đồng thời, tiếp cận tri thức khoa học giáo dục tiên tiến, hiện đại của thế giới, xây dựng một số chuyên ngành quan trọng của khoa học giáo dục tiếp cận nền giáo dục thế giới với các chuyên khảo, giáo trình về kinh tế học giáo dục, xã hội học giáo dục, giáo dục học người lớn, giáo dục học nghề nghiệp, khoa học dự báo giáo dục, giá trị học và giáo dục giá trị.

#### **b. Về Khoa học công nghệ**

- *Công nghệ thông tin - truyền thông*: Trong giai đoạn 2011-2015 và những năm tiếp theo, tiếp tục triển khai phổ cập kiến thức và ứng dụng công nghệ thông tin - truyền thông trong giáo dục-đào tạo từ phổ thông Trung học đến Đại học; ứng dụng công nghệ thông tin - truyền thông trong công tác quản lý và nghiên cứu khoa học. Công nghệ thông tin và truyền thông sẽ tạo cơ sở cho phát triển, nâng cao hiệu quả, mở rộng phạm vi, quy mô khai thác các ứng dụng trong các lĩnh vực kinh tế xã hội, công nghiệp, dịch vụ và trong cộng đồng; sẽ làm nòng cốt để chuyển đổi nhanh cơ cấu kinh tế - xã hội, đưa Việt Nam trở thành một nước có trình độ tiên tiến về phát triển kinh tế tri thức và xã hội thông tin.

- *Công nghệ sinh học*: Nghiên cứu ứng dụng công nghệ sinh học một cách rộng rãi trong sản xuất nông - lâm - ngư - y và bảo vệ môi trường: công nghệ gen; công nghệ vi sinh và công nghệ enzym-protein; công nghệ tế bào; chế biến hàng hoá xuất khẩu; sản xuất chế phẩm cho y tế dự phòng (vacxin, kháng sinh, sinh phẩm chẩn đoán); an toàn vệ sinh thực phẩm và xử lý ô nhiễm môi trường trong sản xuất nông nghiệp, nông thôn.

- *Công nghệ vật liệu tiên tiến và thân thiện với môi trường*: Nghiên cứu và ứng dụng các công nghệ vật liệu kim loại; vật liệu polyme và compozit; vật liệu nano; vật liệu điện tử và quang tử; công nghệ vật liệu y- sinh và vật liệu chiếu sáng rắn.

- *Công nghệ tự động hóa và chế tạo máy*: Nghiên cứu ứng dụng công nghệ trong công nghệ thiết kế và chế tạo các ngành sản xuất dệt, may, da giày và ngành cơ khí (thiết bị toàn bộ, máy động lực, máy công cụ, cơ khí phục vụ nông-lâm-ngư nghiệp và công nghiệp chế biến, cơ khí xây dựng, đóng tàu, thiết bị điện-điện tử, cơ khí ô tô-cơ ...); phổ cập công nghệ điều khiển số bằng máy tính (CNC) trong các lĩnh vực gia công chế tạo, máy công cụ phục vụ đào tạo và nhu cầu sản xuất trong nước và xuất khẩu; công nghệ tự động hóa đo lường và xử lý

thông tin đáp ứng yêu cầu các ngành sản xuất, dự báo thời tiết và thiên tai, bảo vệ môi trường và các ngành nông lâm ngư y; nghiên cứu và phát triển được kỹ thuật rô bốt; các hệ điều khiển cơ điện tử, phát triển được các kỹ thuật nhằm tối ưu hóa các sản phẩm công nghệ cao ứng dụng trong các lĩnh vực: đóng tàu, ô tô, máy chính xác, thiết bị cho năng lượng gió...; các công nghệ hiện đại trong công nghiệp cơ khí-chế tạo máy như công nghệ tạo phôi, công nghệ gia công cơ, công nghệ xử lý bề mặt, công nghệ chế tạo các thiết bị, phụ tùng đặc chủng, công nghệ chế tạo máy phục vụ cơ giới hóa nông lâm nghiệp, bảo quản và chế biến lương thực thực phẩm...hướng tới xuất khẩu.

- *Công nghệ lĩnh vực năng lượng*: Nghiên cứu ứng dụng các dạng năng lượng mới, năng lượng tái tạo và các công nghệ sử dụng năng lượng tiết kiệm và có hiệu quả. Nghiên cứu phát triển điện hạt nhân, đặc biệt là nghiên cứu lựa chọn các giải pháp đảm bảo thực hiện thành công dự án nhà máy điện hạt nhân theo kế hoạch phát triển của Chính phủ như các giải pháp về công nghệ, vận hành, nguồn lực và an toàn cho nhà máy. Nghiên cứu và ứng dụng rộng rãi các kỹ thuật hạt nhân, bức xạ và đồng vị phóng xạ phục vụ các ngành kinh tế quốc dân như trong y tế, địa chất, thủy văn và môi trường.

Xây dựng đề án khai thác các nguồn năng lượng mới (năng lượng mặt trời, năng lượng gió, năng lượng sinh học...) và đề xuất một số giải pháp sử dụng tiết kiệm, an toàn và hiệu quả năng lượng cho các tỉnh vùng sâu, vùng xa và biên giới hải đảo.

- *Các công nghệ bảo quản và chế biến nông lâm sản và thực phẩm*: Nghiên cứu các giải pháp kỹ thuật nâng cao giá trị gia tăng của nông sản, thủy sản; phát triển và ứng dụng các phương pháp kiểm tra và công cụ phân tích chất lượng, chất nhiễm tạp, hỗ trợ công tác kiểm soát chất lượng và đảm bảo an toàn thực phẩm. Công nghệ và hệ thống thiết bị bảo quản, chế biến nông sản và thủy sản giúp nâng cao giá trị gia tăng của nông sản, thủy sản; làm gia tăng giá trị các phụ phẩm từ nông sản và thủy sản của Việt Nam thực hiện mục tiêu phát triển bền vững.

#### **c. Về Khoa học kinh tế**

- Nghiên cứu hoàn thiện mô hình phát triển kinh tế Việt Nam định hướng xã hội chủ nghĩa: Xây dựng được một chủ thuyết về quản lý kinh tế (vĩ mô và vi mô) của Việt Nam và vận dụng vào xây dựng các chính sách kinh tế của Việt Nam trong giai đoạn 2011 - 2020; xây dựng được mô hình định lượng dự báo các kịch bản phát triển

của nền kinh tế và ứng dụng mô hình này trong công tác hoạch định chính sách quản lý kinh tế vĩ mô; xác định được nguồn lực tăng trưởng kinh tế Việt Nam và phương thức huy động các nguồn lực cho tăng trưởng trong giai đoạn hậu khủng hoảng; xác định rõ mô hình quản lý kinh tế phù hợp với các doanh nghiệp Việt Nam; nâng cao chất lượng công tác dự báo của các cơ quan quản lý kinh tế, đề xuất kịp thời các chính sách đối phó với những biến động về phát triển kinh tế trong nước và quốc tế; nghiên cứu xây dựng cơ chế, chính sách huy động, giải phóng và sử dụng có hiệu quả các nguồn lực cho tăng trưởng kinh tế Việt Nam giai đoạn 2011 - 2020.

#### **d. Về Khoa học tự nhiên**

- *Toán học*: Nghiên cứu các tính chất phủ trong không gian Topo và đặc trưng ảnh của không gian; các bài toán trong giải tích hàm, topo đại cương và Topo vô hạn chiều và ứng dụng; các định lý giới hạn của dãy biến ngẫu nhiên ứng dụng vào xác suất và thống kê ứng dụng; Tìm ra được các tính chất phủ trong không gian Topo đại cương và nghiên cứu đặc trưng ảnh của không gian metric qua các ánh xạ có tính chất phủ; tìm được lời giải cho các trường hợp riêng hoặc các bài toán liên quan của các giả thuyết Shchneider, giả thuyết AR; Tính chất Topo của các tập lồi và các lớp tập khác trong không gian Topo tuyến tính trong Topo tổng quát, về các bài toán khác trong giải tích hàm, giải tích hàm phi tuyến và các ứng dụng của giải tích hàm trong giải tích số và phương trình vi phân. Bổ sung vào giáo trình giảng dạy về đại cương, giải tích toán học, luật số lớn và định lý hội tụ theo trung bình, định lý giới hạn trung tâm...

- *Vật lý*: Nghiên cứu các bài toán lý thuyết, khảo sát nhanh các tính chất quang - điện tử bằng phương pháp thực nghiệm, chế tạo vật liệu quang điện tử tương ứng; khảo sát hiệu ứng Âm - Điện - Từ trong các hệ thấp chiều; nghiên cứu chế tạo và tính chất quang của thủy tinh Oxyfluoroborat chứa đất hiếm và thủy tinh chứa nano- tinh thể; khảo sát sự truyền năng lượng giữa các ion đất hiếm ion kim loại chuyển tiếp trong các mạng chủ khác nhau.; chế tạo vật liệu phát quang trong sử dụng White - LED. Xác định được biểu thức mật độ dòng toàn phần rồi từ đó xác định được tenxơ độ dẫn điện, tenxơ độ dẫn âm, từ đó tính được biểu thức trường âm điện từ cho từng loại vật liệu khác nhau; đưa ra được sự khác biệt về hiệu ứng âm điện từ giữa bán dẫn khối và các bán dẫn thấp chiều góp phần giải thích rõ hơn ảnh hưởng của hiệu ứng giảm kích thước; chế tạo được các mẫu thủy tinh oxyfluoroborate pha Eu<sup>3+</sup>, Dy<sup>3+</sup> (với các

thành phần khác nhau về kim loại kiềm và kiềm thổ), các mẫu thủy tinh trong suốt thuộc họ oxyfluoroborate pha Eu<sup>3+</sup>, Dy<sup>3+</sup> chứa các nano - tinh thể; kết quả về sự truyền năng lượng giữa các ion đất hiếm đến ion kim loại chuyển tiếp trong các mạng chủ khác nhau và đưa ra được quy trình chế tạo vật liệu phát quang trong sử dụng White - LED.

- *Hóa học*: Nghiên cứu chiết tách, xác định thành phần và ứng dụng các hợp chất có hoạt tính sinh học từ nguyên liệu thiên nhiên; sử dụng hợp chất tanin được chiết tách từ các loài thực vật để làm chất ức chế thân thiện môi trường trong chống ăn mòn kim loại và làm vật liệu hấp phụ ion kim loại nặng trong môi trường nước; tổng hợp hóa dược (hóa hữu cơ); nghiên cứu ảnh hưởng của các tác nhân ô nhiễm hóa học đến môi trường sống (hóa phân tích); xây dựng các qui trình phân tích với các điều kiện tối ưu, đánh giá hàm lượng cho từng tác nhân hữu cơ, vô cơ gây ô nhiễm môi trường sống và bản đồ chất lượng nước, không khí, nguồn thực phẩm.

- *Sinh học cơ bản*: Nghiên cứu đa dạng sinh học và bảo tồn thiên nhiên; công nghệ sinh học. Đánh giá được thực trạng tài nguyên sinh vật tại các tỉnh làm cơ sở khoa học cho việc quản lý nguồn tài nguyên sinh vật bền vững; xây dựng được các tập đoàn cây, phục vụ qui hoạch phát triển các vùng nguyên liệu sản xuất phục vụ cho các ngành kinh tế; đưa ra được các quy trình nhân nhanh các loài cây quý bằng kỹ thuật nuôi cấy in vitro.

Nghiên cứu khoa học tự nhiên, một mặt, hỗ trợ đắc lực cho quá trình đào tạo; mặt khác, hỗ trợ hiệu quả cho quá trình lựa chọn, tiếp thu, cải tiến, làm chủ các công nghệ tiên tiến nhập khẩu từ nước ngoài và đưa nước ta trở thành nước chủ động về sáng tạo công nghệ.

### **4. CÁC GIẢI PHÁP THỰC HIỆN**

#### **a. Giải pháp về tài chính**

- Tăng cường đầu tư tài chính từ ngân sách nhà nước cho hoạt động KH&CN của ngành GD&ĐT.

- Đa dạng hóa các nguồn kinh phí cho hoạt động KH&CN. Bên cạnh nguồn kinh phí từ ngân sách nhà nước, tăng cường huy động nguồn kinh phí từ các nhà sản xuất, các doanh nghiệp, các nhà tài trợ trong và ngoài nước để tăng thêm nguồn kinh phí cho các công trình nghiên cứu.

- Xây dựng cơ chế thu hút các nguồn lực của các doanh nghiệp, địa phương cho hoạt động KH&CN thông qua việc triển khai cơ chế phối hợp, liên kết và đặt hàng.

- Đẩy mạnh các giải pháp thúc đẩy liên kết chặt chẽ giữa các cơ sở nghiên cứu, các cơ sở đào tạo để phối

hợp, cộng tác nghiên cứu nhằm huy động và sử dụng hiệu quả nguồn lực của các đơn vị này.

- Xây dựng các giải pháp sử dụng có hiệu quả nguồn ngân sách nhà nước đầu tư cho các hoạt động KH&CN.

- Xây dựng các giải pháp thúc đẩy quá trình thương mại hóa kết quả nghiên cứu và chuyển giao công nghệ nhằm tăng nguồn thu từ các hoạt động này cho các cơ sở nghiên cứu.

- Xây dựng các doanh nghiệp KH&CN trong trường Đại học, phát triển mô hình ươm tạo công nghệ nhằm thu hút các nguồn lực tài chính của xã hội cho hoạt động nghiên cứu khoa học và chuyển giao công nghệ.

- Xây dựng cơ chế khoán đối với các đề tài, dự án KH&CN.

- Xây dựng quỹ phát triển KH&CN của Bộ GD&ĐT nhằm huy động nguồn lực trong và ngoài nước cho hoạt động nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ của các cơ sở giáo dục và nghiên cứu trong cả nước.

- Xây dựng và phát triển chợ công nghệ trên mạng để tiếp nhận đơn đặt hàng NCKH và mua bán công nghệ, thiết bị, máy móc, sản phẩm v.v...nhằm tăng các nguồn thu cho hoạt động KH&CN.

#### **b. Giải pháp về nhân lực**

- Xây dựng chương trình nâng cao năng lực nghiên cứu cho đội ngũ cán bộ của các cơ sở đào tạo, đặc biệt là đội ngũ cán bộ trẻ.

- Hình thành và xây dựng các nhóm, các tập thể KH&CN mạnh để đề xuất xây dựng các chương trình nghiên cứu phát triển giáo dục đào tạo, phát triển kinh tế - xã hội của đất nước.

- Tăng cường năng lực cho đội ngũ cán bộ quản lý hoạt động KH&CN của các đơn vị nhằm thực hiện tốt nhiệm vụ quản lý trong điều kiện tăng cường phân cấp, tăng tính tự chủ và tự chịu trách nhiệm của nhà trường trong hoạt động KH&CN.

- Đề xuất các hình thức khen thưởng về vật chất và tinh thần đối với các nhà giáo có kết quả nghiên cứu có giá trị và được công bố trên các tạp chí quốc tế.

- Nghiên cứu, đề xuất với nhà nước các danh hiệu, giải thưởng để vinh danh các nhà khoa học, các nhà giáo có thành tích trong hoạt động nghiên cứu khoa học và chuyển giao công nghệ.

#### **c. Giải pháp về cơ sở vật chất**

- Tăng cường đầu tư từ nguồn ngân sách nhà nước cho cơ sở vật chất phục vụ hoạt động KH&CN của các cơ sở nghiên cứu và đơn vị giáo dục.

- Tăng cường thiết bị nghiên cứu gắn với đào tạo

chuyên gia, kỹ thuật viên lành nghề và sử dụng hiệu quả thiết bị nghiên cứu đã có trên cơ sở gắn kết chặt chẽ với các đề tài nghiên cứu và hợp tác trong sử dụng thiết bị. Ưu tiên các đề tài nghiên cứu có liên quan tới sử dụng trang thiết bị hiện đại ở các cơ sở đã được trang bị.

- Hình thành chuỗi các phòng thí nghiệm chuyên ngành để phục vụ NCKH, tập trung vào các ngành mũi nhọn, ưu tiên để có đủ điều kiện phục vụ đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao và hợp tác với các trường Đại học và Viện nghiên cứu của nước ngoài.

- Xây dựng cơ chế phối hợp và sử dụng cơ sở vật chất của các doanh nghiệp phục vụ cho công tác nghiên cứu khoa học và chuyển giao công nghệ.

- Xây dựng một số trường đại học nghiên cứu trọng điểm, đóng vai trò chủ chốt trong việc gắn nghiên cứu khoa học với đào tạo tiến sĩ và nghiên cứu thuê cho các doanh nghiệp và các tổ chức KH&CN của nước ngoài.

- Xây dựng hệ thống cơ sở dữ liệu thông tin KH&CN quốc gia.

#### **d. Giải pháp về cơ chế chính sách**

- Xây dựng các chính sách tạo động lực thu hút đội ngũ cán bộ của các cơ sở giáo dục tham gia nghiên cứu khoa học, cung cấp các công nghệ, sản phẩm phục vụ nhu cầu phát triển kinh tế của xã hội.

- Xây dựng chính sách thu hút chuyên gia, trí thức người Việt Nam ở nước ngoài tham gia NCKH tại các cơ sở giáo dục Đại học Việt Nam.

- Nghiên cứu chính sách hỗ trợ cho đào tạo sau đại học, đặc biệt là đào tạo tiến sĩ từ nguồn kinh phí sự nghiệp KH&CN. Đề tài luận án tiến sĩ phải gắn với các công trình nghiên cứu khoa học và luận án tiến sĩ được bảo vệ phải là kết quả của các đề tài, công trình NCKH.

- Xây dựng cơ chế đồng tài trợ giữa Bộ, ngành, địa phương, doanh nghiệp trong và ngoài nước với các cơ sở đào tạo và nghiên cứu để thực hiện các hợp đồng NCKH và cung cấp công nghệ, sản phẩm và giải pháp mới.

- Xây dựng cơ chế chính sách nhằm bảo đảm việc thực hiện nghiêm túc quyền tác giả, quyền sở hữu trí tuệ trong nghiên cứu.

- Xây dựng cơ chế và chính sách khuyến khích các doanh nghiệp đầu tư cho nghiên cứu.

- Triển khai kế hoạch đầu tư nâng cao chất lượng hệ thống các tạp chí KH&CN đầu ngành trong các trường Đại học ngang tầm khu vực và quốc tế.

- Tăng cường năng lực hợp tác và hội nhập quốc tế về KH&CN.