BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ	CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
	Độc lập – Tự do – Hạnh phúc
Số: 1038 /QĐ-BKHCN	*Hà Nội, ngày 28 tháng 4 năm 2017*

QUYẾT ĐỊNH
Phê duyệt danh mục đề tài khoa học và công nghệ cấp quốc gia đặt hàng để tuyển chọn thực hiện trong kế hoạch năm 2017

BỘ TRƯỞNG
BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

Căn cứ Nghị định số 20/2013/NĐ-CP ngày 26 tháng 02 năm 2013 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Khoa học và Công nghệ;

Căn cứ Nghị định số 08/2014/NĐ-CP ngày 27 tháng 01 năm 2014 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Khoa học và Công nghệ;

Căn cứ Quyết định số 1318/QĐ-BKHCN ngày 05 tháng 6 năm 2015 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ về việc phê duyệt phương hướng, mục tiêu, nhiệm vụ khoa học và công nghệ chủ yếu giai đoạn 2016 - 2020;

Căn cứ Thông tư số 07/2014/TT-BKHCN ngày 26 tháng 5 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ quy định trình tự, thủ tục xác định nhiệm vụ khoa học và công nghệ cấp quốc gia sử dụng ngân sách nhà nước;

Xét kết quả làm việc của Hội đồng tư vấn xác định nhiệm vụ khoa học và công nghệ cấp quốc gia;

Xét đề nghị của Vụ trưởng Vụ Kế hoạch - Tổng hợp,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt danh mục đề tài khoa học và công nghệ cấp quốc gia đặt hàng "**Nghiên cứu thiết kế, chế tạo cánh tay robot có ứng dụng thực tại ảo phục hồi chức năng vận động của chi trên cho bệnh nhân sau đột quỵ não**" để tuyển chọn thực hiện trong kế hoạch năm 2017 (chi tiết tại Phụ lục kèm theo).

Điều 2. Giao Vụ trưởng Vụ Kế hoạch - Tổng hợp phối hợp với Vụ trưởng Vụ Công nghệ cao tổ chức thông báo danh mục nêu tại Điều 1 trên cổng thông tin điện tử của Bộ Khoa học và Công nghệ theo quy định để các tổ chức, cá nhân biết và chuẩn bị hồ sơ đăng ký tham gia tuyển chọn.

Giao Vụ trưởng Vụ Công nghệ cao, Vụ trưởng Vụ Kế hoạch - Tổng hợp tổ chức Hội đồng khoa học và công nghệ đánh giá hồ sơ các đề tài khoa học và công

nghệ cấp quốc gia đăng ký tham gia tuyển chọn theo quy định hiện hành và báo cáo Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ về kết quả tuyển chọn.

Điều 3. Vụ trưởng Vụ Công nghệ cao, Vụ trưởng Vụ Kế hoạch - Tổng hợp, Giám đốc Văn phòng các Chương trình khoa học và công nghệ trọng điểm cấp Nhà nước và Thủ trưởng các đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành quyết định này./.

Nơi nhận:
- Như Điều 3;
- Lưu: VT, KHTH.

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG

Phạm Đại Dương

Phụ lục

DANH MỤC ĐỀ TÀI KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CẤP QUỐC GIA ĐẶT HÀNG ĐỂ TUYỂN CHỌN THỰC HIỆN TRONG KẾ HOẠCH NĂM 2017

(Kèm theo Quyết định số: 1058/QĐ-BKHCN ngày 28 tháng 4 năm 2017 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ)

TT	Tên nhiệm vụ	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện
1	Nghiên cứu thiết kế, chế tạo cánh tay robot có ứng dụng thực tại ảo phục hồi chức năng vận động của chi trên cho bệnh nhân sau đột quỵ não.	1. Làm chủ thiết kế, chế tạo và điều khiển cơ bản cho cánh tay robot hỗ trợ phục hồi chức năng. 2. Chế tạo được 01 cánh tay robot kết hợp công nghệ thực tại ảo, ứng dụng trong tương tác phục hồi chức năng vận động của chi trên cho bệnh nhân sau đột quỵ não.	**1. Tài liệu:** Các bộ tài liệu cho cánh tay robot có ứng dụng thực tại ảo phục hồi chức năng vận động của chi trên cho bệnh nhân sau đột quỵ não bao gồm: - Bộ tài liệu thiết kế phần cơ khí và phần điều khiển; - Bộ tài liệu quy trình công nghệ chế tạo và lắp ráp robot; - Bộ hồ sơ thử nghiệm chức năng của robot và thử nghiệm lâm sàng cho ít nhất 30 bệnh nhân, có xác nhận của cơ sở y tế phục hồi chức năng; - Bộ tài liệu hướng dẫn sử dụng thiết bị và thực hiện các bài tập. **2. Thiết bị:** 01 cánh tay robot sinh học đáp ứng các yêu cầu cơ bản sau: **a. Yêu cầu chung:** - Có kết cấu và tính năng kỹ thuật phù hợp với đặc điểm nhân trắc của người Việt Nam; - Thực hiện được 07 vận động cơ bản của chi trên, gồm: + Dạng, khép cánh tay theo mặt phẳng đứng ngang	Tuyển chọn

TT	Tên nhiệm vụ	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện
			(abduction, adduction); + Nâng, hạ cánh tay theo mặt phẳng đứng dọc (extension, flexion); + Xoay cánh tay ra, vào tại khớp vai (external rotation, internal rotation); + Gập, duỗi cẳng tay (extension, flexion); + Xoay ngửa, sấp bàn tay (supination, pronation); + Gập, duỗi bàn tay (extension, flexion); + Nghiêng bàn tay ra, vào (ulnar deviation, radial deviation). - Phối hợp các vận động trên trong các hoạt động chung của tay. Số lượng, giới hạn và tốc độ vận động có thể điều chỉnh được theo thể trạng của bệnh nhân và yêu cầu điều trị; - Đáp ứng được một số bài tập luyện phục hồi chức năng cơ bản cho chi trên đã được Bộ Y tế ban hành. Các bài tập được chọn theo các mức từ dễ đến khó, như sau: + Vận động từng khớp riêng rẽ; + Thực hiện các động tác phối hợp các khớp; + Với tới điểm nhất định trên và ngoài cơ thể; + Thực hiện thao tác trong sinh hoạt hàng ngày; + Nâng được vật nặng ít nhất 01kg. - Được áp dụng thử nghiệm tại ít nhất 01 cơ sở phục hồi chức năng của một trong các bệnh viện trung ương (Bạch Mai, Việt Đức, Bệnh viện trung ương 108,...); - Được kiểm định, xác nhận về an toàn điện thiết bị y tế theo TCVN 7303-1 (IEC 60601-1: 2005) về Thiết bị điện y tế;	

TT	Tên nhiệm vụ	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện
			- Có chứng nhận an toàn và tính năng thiết yếu về phục hồi chức năng của cơ quan có thẩm quyền; - Cấu hình và tính năng kỹ thuật cơ bản được so sánh với sản phẩm tương tự của nước ngoài. **b. Phần cơ khí:** Có các thuộc tính động học, động lực học (kích thước các bộ phận, số khớp chủ động, bị động, công suất, phạm vi và tốc độ chuyển động,...) đáp ứng yêu cầu chung. **c. Phần điều khiển:** - Dùng máy tính nhúng với các giao diện vào/ra phù hợp với nhiệm vụ điều khiển cơ bản và giám sát, điều khiển từ xa; - Có khả năng học bằng một trong các phương pháp sau: + Dạy trực tiếp (teach-in); + Theo dữ liệu được nạp; + Dạy qua thiết bị mẫu; + Hoặc phối hợp các phương pháp nói trên. - Ứng dụng công nghệ thực tại ảo để nâng cao hiệu quả điều trị; - Giao diện thuận tiện, dùng âm thanh, hình ảnh, ngôn ngữ tiếng Việt; - Có chức năng quản lý hồ sơ của bệnh nhân, phân tích kết quả và tư vấn chế độ tập luyện, lập báo cáo tổng hợp.	