

## Determining Educational Needs of Educational and Research Centers of Excellence: Road Map of Scientific and Educational Centers of Excellence in Medical Sciences

Behzad Damari<sup>1</sup>, Kamran Kamrava<sup>2</sup>, Siamak Kazemi-Asl<sup>3</sup>, Nader Momtaz-Manesh<sup>4</sup>, Abbas Vosoogh-Moghaddam<sup>5</sup>, Hossein Mirzaei<sup>6\*</sup>

1. Associate Professor of Community Medicine, Department of Social Determinants of Health, National Institute of Health Research, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

2. Assistant Professor of ENT, Department of ENT, Head and Neck Research Center, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

3. Assistant Professor of Cardiology, Shahid Rajaei Training, Research and Therapeutic Cardiovascular Center, Tehran, Iran

4. Assistant Professor of Pediatrics, Loghman-Hakim Hospital, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

5. Assistant Professor of Community Medicine, Health and Food Security Supreme Council Secretariat, Ministry of Health and Medical Education, Tehran, Iran

6. Master of Epidemiology, National Institute of Health Research, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

\*Corresponding Author: Hossein Mirzaei, National Institute of Health Research, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Email: [h\\_mirzaei@alumnus.tums.ac.ir](mailto:h_mirzaei@alumnus.tums.ac.ir)

Received: 12 November 2017

Accepted: 17 July 2017

Published: 7 May 2018

### How to cite this article:

Damari B, Kamrava K, Kazemi-Asl S, Momtaz-Manesh N, Vosoogh-Moghaddam A, Mirzaei H. Determining Educational Needs of Educational and Research Centers of Excellence: Road Map of Scientific and Educational Centers of Excellence in Medical Sciences. *Community Health*. 2018;5(1):87-93. DOI:19130 <http://dx.doi.org/10.22037/ch.v5i1.19130>.

### Abstract

**Background and Objective:** According to the compilation and approval of the strategic map of the country's centers of excellence in 2011, Achieving the prospect of this program, require empowerment of senior managers of centers of excellence. The aim of this study was to compile educational package of empowering medical sciences in centers of excellence to help establishment of comprehensive scientific map of the country and the fifth development plan.

**Materials and Methods:** This qualitative study was conducted in four stages. In the first stage, 30 of the Iran's medical centers of excellence managers were selected purposefully and an unstructured interview was conducted to determine necessary capabilities for better management of scientific poles in order to achieve aims of road map of the scientific poles. The interviews were analyzed by the content analysis method. In the next step, the technical committee was formed with the participation of stakeholders and related experts and the educational text was prepared for each capability.

According to educational package, workshop was held in two days. The course was evaluated with pretest and post test.

**Results:** The list of capabilities needed to manage scientific centers of excellence was divided into four sub-categories: stewardship, human resources, financial resources and service delivery. Educational priorities extracted from this list include: management skills in centers, management of change, strategic and operational planning of the pole, program deployment, knowledge translation, social accountability, financial resources, research process, ideal management, wealth generation and innovation process. In the evaluation, more than 50% was added to the information of the participants.

**Conclusion:** The held course was successful in the first step from the viewpoint of creating opportunity to review educational needs and creating sensitivity to internal empowerment in centers of excellence. For institutionalization the provided trainings, most important steps include: increase the sensitivity to the more active presence of centers of excellence in society and policy, stronger support of the high council of center of excellence and heads of universities, holding periodic tours to present the successful experiences of the centers of excellence, the selection of consultants for each center of excellence and providing training and advice over time, having an empowerment and updating program for centers of excellence.

**Keywords:** Educational needs, Center of excellence, Medical science

## بررسی نیازهای آموزشی قطب‌های آموزشی و تحقیقاتی علوم پزشکی: نقشه راه قطب‌های علمی آموزشی و تحقیقاتی علوم پزشکی

بهزاد دمازی<sup>۱</sup>، کامران کامروا<sup>۲</sup>، سیامک کاظمی اصل<sup>۳</sup>، نادر ممتازمنش<sup>۴</sup>، عباس وثوق مقدم<sup>۵</sup>، حسین میرزایی<sup>۶\*</sup>

۱. دانشیار پزشکی اجتماعی، دپارتمان تعیین کننده‌های اجتماعی سلامت، موسسه ملی تحقیقات سلامت، تهران، ایران
۲. استادیار گوش، حلق و بینی، مرکز تحقیقات گوش، حلق و بینی و جراحی سر و گردن، بیمارستان حضرت رسول اکرم (ص)، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ایران، تهران، ایران
۳. استادیار قلب و عروق، مرکز آموزشی، تحقیقاتی و درمانی قلب و عروق شهید رجائی، تهران، ایران
۴. استادیار اطفال، بیمارستان لقمان حکیم، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران
۵. استادیار پزشکی اجتماعی، دبیرخانه شورای عالی سلامت و امنیت غذایی، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، تهران، ایران
۶. کارشناسی ارشد اپیدمیولوژی، موسسه ملی تحقیقات سلامت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

\* نویسنده مسئول: حسین میرزایی، موسسه ملی تحقیقات سلامت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

Email: [h\\_mirzaei@alumnus.tums.ac.ir](mailto:h_mirzaei@alumnus.tums.ac.ir)

تاریخ دریافت: آبان ۱۳۹۶

تاریخ پذیرش: اسفند ۱۳۹۶

### چکیده

**زمینه و هدف:** با توجه به تدوین و تصویب نقشه راهبردی قطب‌های علمی در سال ۱۳۸۹، دستیابی به دورنمای این برنامه، نیازمند توانمندسازی مدیران ارشد قطب‌ها است. این مطالعه با هدف تدوین بسته آموزشی توانمندسازی قطب‌های علمی علوم پزشکی جهت کمک به استقرار نقشه جامع علمی کشور و برنامه پنجم توسعه انجام شد.

**روش و مواد:** مطالعه حاضر به صورت کیفی و در چهار مرحله انجام شد. در مرحله اول ۳۰ نفر از مدیران قطب‌های علوم پزشکی کشور به صورت هدفمند انتخاب شدند و مصاحبه ساختار نیافته به منظور تعیین توانمندی‌های لازم برای مدیریت بهتر قطب‌های علمی در جهت دستیابی به اهداف نقشه راه قطب‌های علمی به عمل آمد و به صورت تحلیل محتوا آنالیز شد. در مرحله بعد کمیته فنی متشکل از ذینفعان و خبرگان مرتبط تشکیل و بر اساس نتایج حاصل از مرحله قبل بسته آموزشی تدوین شد و با توجه به سرفصل‌های بسته آموزشی کارگاه دو روزه آموزشی و ارزشیابی قبل و بعد دوره به عمل آمد.

**یافته‌ها:** فهرست توانمندی‌های لازم برای مدیریت قطب‌های علمی در چهار طبقه فرعی تولید، منابع انسانی، منابع مالی و ارائه خدمت تقسیم‌بندی شدند. اولویت‌های آموزشی استخراج شده از این فهرست عبارتند از شیوه مدیریت در مراکز، مدیریت تغییر، برنامه‌ریزی راهبردی و عملیاتی قطب، شیوه استقرار برنامه‌ها، ترجمان دانش، پاسخگویی اجتماعی، شیوه تامین منابع مالی، فرایند پژوهش، مدیریت ایده‌های تولید ثروت و فرایند نوآوری. در ارزشیابی انجام شده به طور میانگین بیش از ۵۰٪ به اطلاعات شرکت‌کنندگان اضافه شده بود. **نتیجه‌گیری:** دوره برگزار شده از حیث ایجاد فرصت برای مرور نیازهای آموزشی و ایجاد حساسیت در قطب‌های علمی نسبت به توانمندسازی درونی در گام اول موفق بوده است. برای نهادینه‌سازی آموزش‌های ارائه شده، افزایش حساسیت نسبت به حضور فعال تر قطب‌ها در جامعه و سیاست‌گذاری، حمایت قویتر شورای عالی قطب‌ها و روسای دانشگاه‌ها، برگزاری دوره‌های برای ارائه تجربیات موفق قطب‌ها، انتخاب مشاور برای هر قطب و ارائه آموزش‌ها و مشاوره‌ها در طول زمان، داشتن برنامه توانمندسازی و روزآمدسازی قطب‌ها از مهمترین گام‌ها می‌باشد.

**واژگان کلیدی:** نیازهای آموزشی، قطب علمی آموزشی و تحقیقاتی، علوم پزشکی

## مقدمه

در دو دهه اخیر در ایران توجه زیادی به توسعه پایدار علمی شده است. یک از راه‌های رسیدن به توسعه، سرمایه‌گذاری در بخش آموزش عالی است. در واقع آموزش عالی از طریق ارتقای دانش، نگرش، فناوری، خلاقیت و مهارت مورد نیاز فراگیران به ایجاد توسعه پایدار علمی کمک می‌کند. می‌توان گفت نقش آموزش عالی تربیت نیروی انسانی متخصص برای انجام مطالعه و از این طریق پاسخگویی به نیازهای حال و آینده کشور است (۱). یکی از مهم‌ترین عوامل محرک توسعه کشورها در قرن بیست و یکم، قطب‌ها یا مراکز تعالی علمی هستند که مانند موتورهای محرک توسعه در تعامل نزدیک با نهادهای مولد فکر و اندیشه بوده و در واقع این دو مکمل یکدیگرند (۲). هدف از ایجاد این نهادها، انجام مطالعات علمی در سطح استانداردهای بین‌المللی است و به همین دلیل تعدد و تنوع قطب‌های علمی یکی از شاخص‌های رشد و بالندگی جوامع به شمار می‌آید (۳ و ۴). قطب‌های علمی با بهره‌گیری از ویژگی‌های نوآوری، رقابت، کیفیت و دانش فنی تلاش می‌کنند به نیازهای اصلی جامعه پاسخ دهند (۴). سابقه قطب‌های علمی در دنیا به دهه ۱۹۸۰ می‌رسد و از آن زمان به بعد، تعداد و تنوع آنها با شتاب زیادی افزایش یافت. در این دهه سهم پرداخت دولت به دانشگاه‌ها محدود شد و طبعاً دانشگاه‌ها نیاز به تنوع مالی و جذب منابع مالی جدید داشتند، از طرف دیگر بحث اثر بخشی دانشگاه‌ها مطرح بود و از آنجایی که صرف دانش بدون توجه به نیاز بازار چندان مورد توجه قرار نداشت و دانش برای بهبود وضعیت زندگی مردم و رفع نیازهای اقتصادی آنها بسیار حائز اهمیت بود، این امر باعث شد تا تقاضاگرایی در مورد آموزش عالی رویکرد غالب و مطرح دهه ۱۹۸۰ شود (۵).

در ایران طی دهه گذشته موضوع راه اندازی و گسترش قطب‌های علمی مورد توجه سیاست‌گذاران آموزش عالی قرار گرفته و گام‌های مؤثری در این راه برداشته شده است (۶). آیین‌نامه قطب‌های علمی مشتمل بر ۸ ماده و ۷ تبصره در سال ۱۳۷۹ به تصویب وزارت علوم، تحقیقات و فناوری رسید و به دانشگاه‌ها ابلاغ شد.

اهداف و وظایف قطب‌های علمی مندرج در اساسنامه عبارتند از دستیابی به آخرین یافته‌های علمی و افزایش مشارکت در گسترش مرزهای دانش و اعتلای موقعیت علمی کشور، تربیت پژوهشگران و اندیشمندان تراز اول،

دایر کردن رشته‌های جدید مورد نیاز کشور در سطوح عالی و ایجاد محیطی پویا و مولد علم. همچنین برقراری ارتباطات موثر بین‌المللی، جذب اعضای هیات علمی و پژوهشگران برجسته ایرانی مقیم داخل و خارج از کشور و انجام مطالعات لازم برای حل معضلات اساسی کشور از دیگر اهداف در نظر گرفته برای قطب‌ها به شمار می‌آیند (۷).

به نظر می‌رسد نیازسنجی آموزشی در زمینه مدیریت قطب‌های علمی، تدوین بسته آموزشی و اجرای آن، توانمندسازی مدیران ارشد قطب‌ها را تسهیل کرده و انتشار بسته‌های توانمندسازی مدیران به صورت کتابچه راهنما باعث می‌شود که قطب‌های علمی در فرایند کار خود توانمندسازی سازمانی مدیران و کارکنان خود را در برنامه‌های راهبردی بگنجانند هدف این مطالعه تعیین نیازهای آموزشی قطب‌های آموزشی و تحقیقاتی علوم پزشکی و به کارگیری محصول این پروژه و آموزش قطب‌ها، جهت تسهیل دستیابی به دورنمای قطب‌های علمی کشور بود.

## روش و مواد

این مطالعه کیفی در ۴ مرحله انجام شد.

مرحله اول: تعیین توانمندی‌های لازم برای قطب‌های علمی از طریق مصاحبه عمیق با متخصصان جامعه آماری مطالعه مدیران قطب‌های علوم پزشکی کشور بودند که ۳۰ نفر از آنها به طور هدفمند و بر اساس لیست موجود انتخاب شدند. ابتدا با تماس تلفنی، نوع مطالعه و اهداف آن به مشارکت‌کنندگان معرفی و پس از اعلام موافقت و رضایت آنها برای مشارکت در مطالعه، زمان و مکان مصاحبه بر حسب نظر مصاحبه شونده تعیین گردید. هر مصاحبه بین ۵۰ تا ۱۰۰ دقیقه طول کشید و با اطلاع و کسب اجازه از شرکت‌کننده ضبط شد.

هر مصاحبه ابتدا با سوال کلی «توانمندی‌های لازم برای مدیریت بهتر قطب‌های علمی در جهت دستیابی به اهداف نقشه راه قطب‌های علمی چیست؟» آغاز گردید و سؤالات بعدی با توجه به پاسخ مصاحبه شونده مطرح شدند.

تجزیه و تحلیل داده‌ها به صورت همزمان با مصاحبه‌ها صورت گرفت و داده‌های حاصل از مصاحبه‌ها با استفاده از روش آنالیز محتوای کیفی تجزیه و تحلیل شد. برای این کار بعد از هر مصاحبه ابتدا فایل صوتی ضبط شده عیناً بر روی کاغذ پیاده شد، پس از آن متن مصاحبه‌ها چند بار خوانده شد و بعد از پیاده‌سازی برای اصلاح و تأیید برای مصاحبه

علمی طراحی شد و دو هفته قبل از شروع دوره زمان و اهداف دوره به صورت کتبی به قطب‌های علمی ابلاغ گردید. سپس کارگاه‌های آموزشی دو روزه‌ای بر اساس مطالب آموزشی تهیه شده برای نمایندگان تام‌الاختیار قطب‌های علمی برگزار شد.

مرحله چهارم: ارزشیابی دوره آموزشی قبل و بعد از هر کارگاه آموزشی پرسشنامه‌ها و فرم‌های نظرسنجی از قبل طراحی شده مربوط به آن کارگاه توسط شرکت‌کنندگان تکمیل گردید. بدین طریق میزان آگاهی هر یک از شرکت‌کنندگان درباره محتوای آموزشی مورد نظر قبل و بعد از هر کارگاه تعیین و میزان افزایش آگاهی شرکت‌کنندگان محاسبه شد. اجرای این مطالعه مطابق با مفاد بیانیه هلسینکی (۸) بوده است و نتایج حاصل از طرح به صورت گروهی منتشر شده و نامی از افراد شرکت کننده برده نشده است.

#### یافته‌ها

طبقه اصلی استخراج شده از مطالعه حاضر شامل توانمندی‌های مدیریتی بود که خود در چهار طبقه فرعی شامل: تولید، منابع انسانی، منابع مالی و ارائه خدمت تقسیم‌بندی شدند.

شوندگان ارسال شد. کدهای اولیه در مصاحبه‌ها استخراج شدند. سپس کدهای اولیه استخراج شده از مصاحبه‌ها بر اساس تشابه و تفاوت‌هایی که با هم داشتند در طبقات مختلف قرار داده شدند و هر طبقه نام‌گذاری شد.

مرحله دوم: تدوین بسته‌های آموزشی در این مرحله ابتدا کمیته فنی متشکل از ذینفعان و خبرگان مرتبط (شورای معین قطب‌های علمی معرف این کمیته بود) تشکیل شد. این کمیته عناوین آموزشی توانمندی را با توجه به نتایج به دست آمده از مرحله اول یعنی نیازهای توانمندسازی قطب‌های علمی و بر اساس چهار معیار تکراری بودن، منطبق بودن با نیازهای سند راهبردی و وظایف قطب‌ها، اختصاص نداشتن به یک رشته یا قطب خاص و داشتن توانایی ایجاد تحولی متفاوت از قبل، برای قطب‌ها تعیین و اولویت‌بندی کردند. سپس با نظر شورای آموزشی معین، برای هر توانمندی یا عنوان آموزشی متن آموزشی، راهنما و اسلاید تهیه گردید. در این مرحله همچنین با توجه به مطالب آموزشی تهیه شده پرسشنامه و فرم نظرسنجی کارگاه‌ها جهت ارزشیابی دوره نیز طراحی شد.

مرحله سوم: برنامه‌ریزی و اجرای دوره آموزشی در این مرحله دوره‌ای با نام اصول و فنون موفقیت قطب‌های

### جدول شماره ۱- طبقات اصلی و زیر طبقات توانمندی‌های لازم برای قطب‌های علمی

طبقه اصلی	طبقات فرعی	کدها
تولیدی	تولید	شیوه مدیریت در مراکز اندیشگاه، اصول و فنون راهبردی در حوزه عمل قطب‌ها، برنامه ریزی راهبردی و عملیاتی قطب و شیوه استقرار آن و اصول و فنون ایجاد پاسخگویی اجتماعی، تفهیم مرجعیت در قطب‌ها، تجربیات کشورهای مختلف، قوانین، اسناد و برنامه های جدید وزارت بهداشت، اصول و فنون جلب حمایت همه جانبه، اصول و فنون کار بین رشته‌ای و اصول و فنون مشارکت قطب‌ها با بخش خصوصی و غیردولتی، اصول و فنون تشکیل و مدیریت شبکه، تحلیل ذینفعان، اصول و فنون مدیریت تغییر در قطب‌ها، آشنایی با اندیشگاه‌های مهم جهان و کارکردهای آن‌ها و اصول و فنون مدیریت ارتباطات بین الملل
	منابع انسانی	روش‌های شناسایی و جذب نخبگان، مدیریت چرخش نخبگان برای بهره‌گیری از متخصصان خارج از کشور و اصول و فنون مدیریت انگیزه‌ای کارکنان در محیط قطب‌ها
	منابع مالی	شیوه تامین منابع مالی در قطب‌ها و شیوه تولید و مدیریت ایده‌های تولید ثروت
ارائه خدمات		شناسایی اولویت‌های علم و فناوری کشور و شیوه اولویت‌بندی آنها، اولویت‌بندی تحقیقات و مدیریت فرایند مطالعه، اصول و فنون مدیریت پروژه‌ها و شیوه استقرار نظام آن، اصول و فنون مشاوره به سیاست‌گذاران، اصول و فنون آینده‌پژوهی، شیوه دستیابی به فهرست مشکلات و نیازهای اساسی کشور، شیوه تعیین نقش و وظایف قطب در ارتقای سلامت شهروندان و فرایند نوآوری از دیگر حوزه‌های عمل برای آموزش و ارتقای قطب‌ها نام برده شد

۸. اصول و فنون تشکیل و مدیریت شبکه و کار بین رشته‌ای، تحلیل ذینفعان

۹. شیوه دستیابی به فهرست مشکلات و نیازهای اساسی کشور

۱۰. اولویت‌های علم و فناوری کشور و شیوه اولویت‌بندی و شناسایی آنها

۱۱. قوانین، اسناد و برنامه‌های وزارت بهداشت

۱۲. اصول و فنون مشارکت و همکاری قطب با سایر بخش‌ها و نقش فن حمایت طلبی در موفقیت قطب بر مبنای اولویت‌های تعیین شده، مطالب آموزشی که شامل یک جلد کتابچه و پاورپوینت‌های آموزشی ۴۵ اسلایدی بود، طی دو جلسه آموزشی و به مدت ۱۸ ساعت ارائه شد.

ارزشیابی دوره: قبل و بعد از برگزاری دوره آموزشی، آگاهی افراد در خصوص مطالب آموزشی از طریق ۲۰ سوال چهار گزینه ای سنجیده شد.

افزایش آگاهی شرکت‌کنندگان بعد از برگزاری دوره آموزشی بیش از ۵۰٪ گزارش شد. میزان افزایش اطلاعات شرکت‌کنندگان نسبت به قبل از برگزاری دوره آموزشی در هر یک از موارد ارائه شده به شرح جدول زیر بود:

بر اساس اطلاعات جمع‌آوری شده از مصاحبه‌ها فهرست توانمندی‌های لازم برای مدیریت قطب‌های علمی به منظور دستیابی به اهداف نقشه راه قطب‌های علمی به شرح جدول شماره ۱ تعیین گردید.

برنامه‌ریزی و اجرای دوره آموزشی بر مبنای اولویت‌بندی انجام شده دوازده مورد به شرح زیر در اولویت آموزش حضوری از طریق کارگاه آموزشی قرار گرفت:

۱. شیوه مدیریت در مراکز اندیشگاه و مفهوم مرجعیت در قطب‌ها، آشنایی با اندیشگاه‌های مهم جهان
۲. مدیریت تغییر در قطب، چالش‌های برنامه‌ریزی راهبردی و عملیاتی قطب و شیوه استقرار برنامه‌ها
۳. مدیریت به کارگیری نتایج تحقیقات و ترجمان دانش
۴. شیوه تعیین نقش و وظایف قطب در ارتقای سلامت شهروندان
۵. اصول و فنون ایجاد پاسخگویی اجتماعی در قطب
۶. شیوه تأمین منابع مالی در قطب‌ها
۷. فرایند مطالعه از نیازسنجی و اولویت‌بندی تحقیقات تا مدیریت همزمان و توده‌ای پروژه‌ها، نشر و کاربست نتایج، شیوه تولید و مدیریت ایده‌های تولید ثروت، فرایند نوآوری

جدول شماره ۲- میزان افزایش اطلاعات شرکت‌کنندگان نسبت به قبل از دوره در هر یک از کارگاه‌های برگزار شده

عنوان	نمره آگاهی قبل از برگزاری دوره	نمره آگاهی بعد از برگزاری دوره	افزایش اطلاعات
۱. شیوه مدیریت در مراکز اندیشگاه و مفهوم مرجعیت در قطب‌ها، آشنایی با اندیشگاه‌های مهم جهان	۵۵	۸۵	٪۵۴/۵
۲. مدیریت تغییر در قطب، چالش‌های برنامه‌ریزی راهبردی و عملیاتی قطب و شیوه استقرار برنامه‌ها	۵۵	۸۵	٪۵۴/۵
۳. مدیریت به کارگیری نتایج تحقیقات و ترجمه دانش	۶۰	۹۵	٪۵۸/۳
۴. شیوه تعیین نقش و وظایف قطب در ارتقای سلامت شهروندان، اصول و فنون	۵۰	۷۵	٪۵۰
۵. ایجاد پاسخگویی اجتماعی در قطب	۵۵	۹۰	٪۶۳/۶
۶. شیوه تأمین منابع مالی در قطب‌ها	۵۰	۸۰	٪۶۰
۷. فرایند پژوهش (از نیازسنجی و اولویت‌بندی تحقیقات تا مدیریت همزمان و توده‌ای پروژه‌ها، نشر و کاربست نتایج)	۵۰	۷۵	٪۵۰
۸. اصول و فنون تشکیل و مدیریت شبکه و کار بین رشته‌ای، تحلیل ذینفعان	۵۵	۹۰	٪۶۳/۶
۹. شیوه دستیابی به فهرست مشکلات و نیازهای اساسی کشور، اولویت‌های علم و فناوری کشور و شیوه اولویت‌بندی و شناسایی آنها، قوانین، اسناد و برنامه‌های وزارت بهداشت	۵۰	۸۵	٪۷۰
۱۰. اصول و فنون مشارکت و همکاری قطب با سایر بخش‌ها و نقش فن حمایت طلبی در موفقیت قطب	۵۰	۸۵	٪۷۰

علمی پویا و مولد و برقراری ارتباط با سایر قطبها تأکید دارد. فهرست توانمندی‌های لازم برای مدیریت قطبهای علمی به منظور دستیابی به اهداف در چهار کارکرد تولید، منابع انسانی، منابع مالی و ارائه خدمت تقسیم‌بندی شدند. اولویت‌های آموزشی استخراج شده از این فهرست عبارتند از شیوه مدیریت در مراکز، مدیریت تغییر، برنامه‌ریزی راهبردی و عملیاتی قطب، شیوه استقرار برنامه‌ها، ترجمان دانش، پاسخگویی اجتماعی، شیوه تأمین منابع مالی، فرایند پژوهش، مدیریت ایده‌های تولید ثروت و فرایند نوآوری. در ارزشیابی انجام شده به طور میانگین بیش از ۵۰٪ به اطلاعات شرکت‌کنندگان اضافه شده بود.

در برنامه اولیه علم و فناوری ژاپن یکی از استراتژی‌های انجام اصلاحات در نظام علم و فناوری کشور، ایجاد، نگهداری و فعال‌سازی منابع انسانی عنوان شده است. در راستای همین هدف ایجاد محیطی مشوق برای کارکنان، برقراری نظام پرسنلی منصفانه و شفاف، حمایت از استقلال محققان جوان، ارتقای تحرک و جابجایی منابع انسانی، ارتقای فعالیت‌های محققان زن و محققان خارجی و استفاده بهینه از استعداد و تجربیات پژوهشگران ارشد را از گام‌های مهم در توسعه منابع انسانی قلمداد کرده‌اند. یکی دیگر از راهبردهای مربوط به اصلاحات نظام علم و فناوری پرورش نیروی انسانی متناسب با نیازهای جامعه و توسعه افق و دورنمای منابع انسانی مسئول راهبری علم و فناوری آینده قلمداد شده است (۹).

در سند سیاست علم و تکنولوژی برزیل، توانمندسازی منابع انسانی به عنوان یکی از نقاط تمرکز برای ارتقای وضعیت علم و فناوری عنوان شده است. جذب، آموزش و ایجاد صلاحیت متخصصان و کارشناسان علم و فناوری با در نظر گرفتن نیازهای منطقه‌ای و ادغام در نهادهای توسعه‌ای کشور، ایجاد انگیزش برای مطالعات علمی و تکنولوژیکی در سلامت و آموزش و ظرفیت‌سازی در رشته‌های مربوط به سیاست‌گذاری علم و فناوری به عنوان راهکارهای عملی برای توسعه منابع انسانی ذکر شده‌اند (۱۰). به منظور پایدار ماندن موفقیت ناشی از آموزش‌های ارائه شده باید شرایط زیر در ادامه کار فراهم آید: مطالب آموزشی به صورت کتابچه راهنما ویرایش و چاپ شده و در اختیار همه مدیران قطب‌های علمی قرار گیرد. همچنین حساسیت نسبت به حضور فعال تر قطبها در عرصه جامعه و سیاست‌گذاری بیشتر شده و شورای عالی قطبها و رؤسای دانشگاهها حمایت بیشتری از آن به عمل آورند.

تعداد زیاد سخنرانی‌ها و کم بودن زمان هر یک، بحث‌های غیرمرتبط با موضوع سخنرانی‌ها از طرف شرکت‌کنندگان، مطالب تکراری، ناکافی بودن وقت برای تعامل بین نمایندگان قطبها، مکان نامناسب برای ارائه سخنرانی، عدم پیشرفت سخنرانی‌ها مطابق زمان‌بندی اعلام شده، عدم تسلط کافی برخی سخنرانان، تئوری بودن مطالب (مثال عملی و کاربردی کمتر ارائه گردید)، انتخاب اکثر مدرسان از دانشگاه علوم پزشکی تهران، فقدان کارگروهی و مشارکت کم شرکت‌کنندگان، نپرداختن به مشکلات اختصاصی هر قطب از نقاط ضعف این کارگاه آموزشی از دید شرکت‌کنندگان بود. حضور نمایندگان قطب‌های مختلف کشور و شناسایی ظرفیت و عملکرد آنها، ارائه مطالب جدید و تغییر نگرش نمایندگان در مورد ماهیت قطب و وظایف آن با توجه به اسناد بالادستی، نگاه متفاوت به نتایج تحقیقات و مراکز اندیشگاه در سایر نقاط دنیا، دستیابی به نکات کلیدی و مفاهیم ارزشمند و جدید، استفاده از کسانی که تجربه عملی دارند، آزاد بودن افراد در اظهارنظر، مشخص شدن انتظارات و مطالبات از قطبها، بیان بعضی تجربیات موفق، سخنرانی با تسلط در مورد شیوه تأمین منابع مالی و اصول مشارکت و همکاری، دستیابی به فرصت هم‌اندیشی و همفکری از نقاط قوت کارگاه از دید شرکت‌کنندگان بود.

از دیدگاه شرکت‌کنندگان مهمترین فرصت‌های بهبود کارگاه عبارت بود از استفاده از مدرسین مسلط بر نظام سلامت که برای کاربردی کردن مطالب به تدابیری همچون ارسال خلاصه سخنرانی‌ها در قالب راهنما به همه قطبها و رؤسای قطبها، بازدید از قطب‌های برتر و تعیین مشاورین برای پیگیری تغییرات در شیوه مدیریت توسعه و تحول قطبها اشاره کردند. همچنین توجه رؤسای دانشگاهها، توجیه رؤسای قطبها، ارائه نکات قوی هر قطب در برنامه راهبردی به عنوان الگو، ارائه یک برنامه عملیاتی در محورهای مختلف و پیگیری و اجرای آن توسط قطبها، ابلاغ اجرای پیشنهادات به رؤسای دانشگاهها و شورای عالی قطب و پایش برنامه‌ها از موارد حائز اهمیتی بودند که توسط شرکت‌کنندگان بیان شدند.

## بحث

اهداف و وظایف مندرج در اساسنامه قطب‌های علمی بر نقش آموزشی آنها در تربیت پژوهشگران، ایجاد رشته‌های دانشگاهی مورد نیاز، اعتلای سطح علمی کشور، ایجاد محیط

آموزشی و ایجاد حساسیت در قطب‌های علمی نسبت به توانمندسازی درونی در گام اول موفق بوده است. برای نهادینه‌سازی آموزش‌های ارائه شده، افزایش حساسیت نسبت به حضور فعال تر قطب‌ها در جامعه و سیاست‌گذاری، حمایت قویتر شورای عالی قطب‌ها و رؤسای دانشگاه‌ها، برگزاری دوره‌های برای ارائه تجربیات موفق قطب‌ها، انتخاب مشاور برای هر قطب و ارائه آموزش‌ها و مشاوره‌ها در طول زمان، داشتن برنامه توانمندسازی و روزآمدسازی قطب‌ها از مهمترین گام‌ها می‌باشد.

### تشکر و قدردانی

این مطالعه با حمایت مالی دبیرخانه قطب‌های علمی وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی انجام گرفت و توسط کمیته ناظر بر اخلاق مرکز تحقیقات گوش، حلق و بینی با کد ۶۷۸۸ تأیید شده است.

### تعارض در منافع

نویسندگان اظهار می‌دارند هیچ گونه تعارض منافی در مورد این مقاله وجود ندارد.

به علاوه دوره‌های برای ارائه تجربیات موفق قطب‌ها و برگزاری آموزش‌های مرتبط در همان تور در کل کشور برگزار شده و انتخاب مشاور برای هر قطب و ارائه آموزش‌ها و مشاوره‌ها در طول زمان صورت پذیرد. تعامل فصلی نمایندگان تام‌الاختیار همچون گذشته برای در میان گذاشتن تجربیات استقرار برنامه‌های راهبردی و برگزاری کارگاه‌های آموزشی تکمیلی با ثبت نام از علاقمندان از دیگر تدابیر برای تثبیت توانمندسازی مدیران قطب‌ها می‌باشد. انتقال چکیده بهترین نکات آموخته شده در این دوره به هیأت رئیسه قطب‌ها در قالب کتابچه و سخنرانی، داشتن برنامه توانمندسازی و روزآمدسازی قطب‌ها و برگزاری دوره آموزشی یک روز در هر سال با به کارگیری نتایج ارزشیابی این دوره، ملحوظ کردن تعامل بیشتر قطب‌ها در کارگاه‌ها و کاهش سخنرانی‌ها نیز به عنوان مداخلات مؤثر برای نهادینه ساختن آموزش‌های دریافت شده می‌باشد.

### نتیجه‌گیری

دوره برگزار شده از حیث ایجاد فرصت برای مرور نیازهای

## REFERENCE

1. Organization WH. World Malaria Report 2008: World Health Organization; 2008. Available from: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/43939/1/9789241563697\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/43939/1/9789241563697_eng.pdf) (Accessed Oct 22, 2017).
2. WHO. Fact sheet: Universal Health Coverage (UHC). World Health Organization, Geneva; 2015. . Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs395/en/> (Accessed Oct 22, 2017).
3. GBD 2015 SDG Collaborators. Measuring the Health-Related Sustainable Development Goals in 188 Countries: A Baseline Analysis from the Global Burden of Disease Study 2015. *The Lancet*. 2016; 388(10053):1813-1850.
4. Dewachi O, Skelton M, Nguyen V-K, Fouad FM, Sitta GA, Maasri Z, et al. Changing Therapeutic Geographies of the Iraqi and Syrian Wars. *The Lancet*. 2014;383(9915):449-57.
5. Paya A. A Reflection on the Most Important Factors of Success in the Centers of Excellence. *Quarterly Journal of Research and Planning in Higher Education*. 2004;9(4):137-58.
6. Kojury J, Amini M, Rivaz S, Dehghani M, Rivaz M, Doostkam A. The Effect of Early Clinical Exposure Program on First Year Medical Students' Attitudes and Function in Shiraz University of Medical Sciences. *jmed*. 2016; 11(1):2-10. (Full Text in Persian).
7. Asbu EZ, Masri MD, Kaissi A. Health Status and Health Systems Financing in the MENA Region: Roadmap to Universal Health Coverage. *Global Health Research and Policy*. 2017;2(1):25.
8. Association WM. Declaration of Helsinki. Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects. Available from: <http://www.wma.net/e/policy/b3.htm> (Accessed Oct 22, 2017).
9. JAPAN CD. Science and Technology Basic Plan. 2005. Available from: <https://www.manufacturing-policy.eng.cam.ac.uk/documents-folder/policies/japan-the-4th-science-and-technology-basic-plan-of-japan/view> (Accessed Oct 22, 2017).
10. Guimarães R, Santos LMP, Angulo-Tuesta A, Serruya SJ. Defining and Implementing a National Policy for Science, Technology, and Innovation in Health: Lessons from the Brazilian Experience. *Cadernos de Saúde Pública*. 2006; 22(9):1775-85.