



ارزشیابی و رتبه‌بندی قطب‌های علمی گروه علوم پزشکی کشور در سال ۱۳۹۴-۱۳۹۳

چکیده

زمینه: قطب‌های علمی گروه علوم پزشکی همواره در پی دستیابی به آخرین یافته‌های علمی و افزایش مشارکت در گسترش مرزهای دانش و اعتلای موقعیت علمی کشور در سطح منطقه و بین‌الملل، تربیت نیروی انسانی نخبه و پژوهشگر، ظرفیت‌سازی و مشارکت در توسعه همکاری‌های علمی مؤثر بین‌المللی بوده‌اند. در کشور جمهوری اسلامی ایران نیز از سال ۱۳۷۹ طبق مفاد برنامه سوم توسعه، ۱۸ نهاد علمی دانشگاهی تحت عنوان قطب علمی و با تنوع حیطة عملکردی در زمینه‌های آموزش، پژوهش و ارائه‌ی خدمات سلامت به ساختار آموزش عالی کشور در گروه علوم پزشکی پیوستند و در حال حاضر ۵۰ قطب علمی در گروه علوم پزشکی و با نظارت معاونت آموزشی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی مشغول فعالیت می‌باشند. بدون تردید، ارزشیابی عملکرد این مراکز، از تکالیف مدیریت ارشد وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی بوده و نتایج آن به درک بهتر و شناخت هر چه بیشتر فعالیت این مراکز می‌انجامد. فرایند ارزشیابی، سبب می‌شود ذی‌نفعان به میزان ارتقاء و استقرار کیفیت در فعالیت‌های علمی تحقق یافته، به سطح آگاهی خود افزوده و از بازخوردهای آن برای برنامه‌ریزی پویا و توسعه فعالیت‌های دانشی بهره‌مند گردند. به عبارتی دیگر، ارزشیابی، فرایندی است که از جمع‌آوری، تجزیه و تحلیل و تفسیر نظام‌مند داده‌ها برخوردار می‌باشد و در جهت تصمیم‌گیری خاص به کار برده می‌شود. در راستای چنین تکلیفی، دبیرخانه شورای عالی قطب‌های علمی مستقر در مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی وزارت متبوع در سال ۱۳۹۳ سومین دوره ارزشیابی قطب‌ها را طبق مفاد اساسنامه قطب‌های علمی گروه علوم پزشکی (۱۰) در دستور کار خود قرار داد و در بازه‌ی زمانی ۷ ماهه (۱۳۹۳/۸/۱ الی ۱۳۹۴/۳/۱) به اتمام رساند. این مقاله به منظور ارائه‌ی چگونگی طراحی ابزار و نیز محتوای ارزشیابی قطب‌ها بر مبنای شاخص‌های ۳ محور: «دروندادی»، «فرآیندی» و «بروندادی» در عرصه‌های آموزش، پژوهش، فناوری و نوآوری، و نیز ارائه‌ی خدمات سلامت تدوین شده است.

واژگان کلیدی: قطب علمی، ارزشیابی، رتبه‌بندی

دکتر کاظمی اصل سیامک *

دکتر یزدانی شهرام ۲

۱- استادیار گروه قلب و عروق، مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی وزارت بهداشت و درمان و آموزش پزشکی
۲- دانشیار گروه ارتوپدی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، رئیس مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

* نشانی نویسنده مسؤول: تهران، شهرک قدس، بلوار ایوانک شرق، ستاد مرکزی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، بلوک C، طبقه هفتم، مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی، دبیرخانه شورای عالی قطب‌های علمی

تلفن: ۰۲۱۸۱۴۵۲۴۲۸-۰۶۸-۰۹۱۲۱۵۹۲

نشانی الکترونیکی:

s.k.asl94@gmail.com

مقدمه

ماهیت و تبیین تعاریف آن صورت گرفته است. کمیسیون اروپایی در سال ۲۰۰۱ میلادی شاخص‌های زیر را جهت تشخیص قطب‌های علمی ارایه نموده است [۱]:

قابلیت تکرار پذیری شاخص‌ها و مصداق پذیری در رشته‌های مختلف علمی و در ملیت‌های متفاوت
بی‌طرفی شاخص‌ها؛ به این معنا که بر اساس یافته‌های قابل اندازه‌گیری انکارناپذیر، امکان مقایسه‌ی داده‌ها در سازمان‌های مختلف فراهم آید.

شفافیت در ورود داده‌ها، روش‌های مورد استفاده و نتایج به دست آمده، متناسب بودن شاخص‌ها جهت تکرار در دوره‌های زمانی تعیین شده، در ایران طی یک دهه و نیم گذشته، موضوع راه‌اندازی و گسترش قطب‌های علمی مورد توجه سیاست‌گذاران آموزش عالی قرار گرفته است. بر طبق آیین‌نامه قطب‌های علمی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی واژه قطب علمی به یک گروه علمی دانشگاهی اطلاق می‌گردد که دارای فعالیت‌های دانشی و ویژگی‌های خاص در زمینه‌های آموزش، پژوهش و ارایه خدمت باشد. به عبارتی دیگر، قطب علمی، نهادی است متشکل از اعضای هیأت علمی توانمند که با برتری نسبی در یک زمینه‌ی علمی تخصصی در سطح کشور و منطقه‌ی آسیای جنوب غربی، شناخته می‌شود و از طریق تمرکز بخشیدن فعالیت‌های خود در زمینه‌ی تخصصی ذی‌ربط، در جهت افزایش کیفیت تولید و مدیریت دانش و پاسخگویی به نیازهای اساسی جامعه تلاش می‌نماید.

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی در سال ۱۳۷۹ بعد از تدوین اساس‌نامه‌ی قطب‌های علمی، نسبت به تأسیس و گسترش قطب‌های علمی اقدام نمود و در حال حاضر، ۵۰ قطب علمی در دانشگاه‌های علوم پزشکی شهرهای تهران، تبریز، مشهد، شیراز، اصفهان، یزد، زنجان، کرمانشاه، زاهدان و همدان تحت نظارت معاونت آموزشی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی با تنوع در حیطه‌ی عملکردی (۳۱ قطب علمی در حیطه‌ی آموزش، پژوهش و ارایه خدمت سلامت، ۱۴ قطب علمی در حیطه‌ی آموزش و پژوهش و ۵ قطب علمی صرفاً در حیطه‌ی آموزش) مشغول به فعالیت می‌باشند. با عنایت به این اصل که ارزشیابی نهادهای برجسته‌ی علمی در سایر مراکز مشابه بین‌المللی نیز اجرا می‌شود و از اهمیت بالایی برخوردار می‌باشد [۱]، در سال ۱۳۸۲ طراحی سیستم ارزیابی و تصویب آن در جلسه شورای عالی قطب‌های علمی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی به منظور تخصیص بهینه‌ی منابع مالی و نیز رتبه‌بندی این مراکز

قطب‌های علمی (Comprehensive Centers of Excellence) در دهه‌های اخیر توسط مجامع علمی در جهان، راه‌اندازی شده و توسعه یافته‌اند. بر اساس تعریف ارائه شده از سوی سازمان تربیتی، علمی و فرهنگی سازمان ملل متحد (یونسکو)، قطب علمی این گونه تعریف شده است: قطب علمی، نهادی دانشی و متشکل از تعداد معینی افراد نخبه با بهره‌وری خاص و ممتاز در یک حیطه تخصصی می‌باشد که از فعالیت علمی کارآمد و ویژگی‌های برجسته و متمایز در زمینه‌های آموزش، پژوهش و همکاری‌های علمی در سطوح داخلی و بین‌المللی بهره‌مند می‌باشد [۷]. هدف از ایجاد این مراکز، تشکیل محیط‌های جذاب علمی و تمرکز بر دستاوردهای برجسته در دانشگاه‌ها و جوامع علمی به منظور انجام پژوهش‌های عالی در عرصه‌ی بین‌الملل است. مأموریت اصلی این نهادهای دانشی: تولید، مدیریت و انتشار دانش جدید و روزآمد و دارای مزیت‌های گوناگون، همچون ارتقاء کیفی سلامت، تولید ثروت و تعامل با صنعت در راستای یک موضوع تخصصی و مورد نیاز جامعه می‌باشد [۱۰ و ۱۱].

در کشور ما طی یک دهه و نیم گذشته، موضوع راه‌اندازی و توسعه قطب‌های علمی، مورد توجه سیاست‌گذاران آموزش عالی قرار گرفته است. این نهادها با هدف دستیابی به آخرین یافته‌های علمی و افزایش مشارکت در گسترش مرزهای دانش و اعتلای موقعیت علمی کشور راه‌اندازی شده‌اند [۱۰ و ۱۱]. رسالت برجسته قطب‌ها عبارت است از: تربیت نیروی انسانی نخبه و پژوهشگر، ایجاد محیط پویا و مولد علم همراه با مدیریت دانش، برقراری ارتباط علمی مؤثر در سطح بین‌الملل، جذب اعضای هیأت علمی و پژوهشگران برجسته‌ی ایرانی مقیم داخل و خارج از کشور، انجام پژوهش‌های لازم برای حل معضلات اساسی جامعه در عرصه‌ی سلامت و تأسیس رشته‌های جدید (میان رشته‌ای) مورد نیاز کشور [۱۰ و ۱۱].

قطب‌های علمی با به کارگیری و درآمیختن چهار عنصر مفهومی و اساسی یعنی: نوآوری، رقابت، کیفیت و دانش فنی تلاش می‌کنند تا به نیازهای ضروری مردم، پاسخ جامع و کاربردی ارایه نمایند. از این رو، مطالعه درباره چگونگی فعالیت این نهادها در بسیاری از کشورها اهمیت فزاینده و جایگاه ویژه‌ای را به خود اختصاص داده است [۱۲]. تعریف قطب علمی به دلایل چند وجهی بودن وظائف و گستردگی فعالیت آن، کار ساده‌ای نیست. مطالعات زیادی در جهت شناخت



فرایند ارزشیابی بر اساس روش ارزشیابی بیرونی، درونی و یا تلفیقی از هر دو روش.

انتخاب شاخص:

تجارب بین‌المللی توصیه می‌کند که ارزشیابی موسسه‌های علمی بر مبنای رویکرد سیستماتیک و با توجه به شاخص‌های سه محور دروندادی، فرایندی و بروندادی انجام شود، زیرا محور برون دادی، برخاسته از فعالیت دو محور دروندادی و فرایندی است [۹].

مطالعه‌ی مورد نظر با عنایت به رویکرد سیستماتیک، حول سه محور یاد شده، طراحی گردید. سپس بر مبنای شاخص‌های عملکردی نظام تحقیقات مرتبط با موضوع سلامت سازمان جهانی بهداشت شامل: حاکمیت و رهبری، تولید دانش (پژوهش)، مدیریت دانش، انتقال و انتشار دانش (آموزش)، بسیج منابع مالی و ایجاد محیطی پویا برای پژوهشگران و نخبگان علمی [۳] و نیز طی مشاوره با افراد صاحب نظر، ملاک‌ها و معیارهای مرتبط با هر یک از سه محور مذکور تعیین گردید، به گونه‌ای که این شاخص‌ها بتوانند «عملکرد درخشان»^۱ قطب‌ها را در زمینه‌های آموزش، پژوهش، فناوری و نوآوری و ارائه‌ی خدمت سلامت اندازه‌گیری نمایند. سپس، شاخص‌های طراحی شده در طی جلسه‌ای با حضور اندیشمندان (جمعی از رؤسای قطب‌های علمی گروه علوم پزشکی و سایر صاحب‌نظران) مورد بحث و تبادل نظر قرار گرفت. سرانجام، فرم ارزشیابی بر اساس محورها، حیطه‌ها و شاخص‌های تعیین شده به شرح ذیل، مورد تأیید نهایی قرار گرفت و معیارهای ارزشیابی و نحوه امتیازدهی آنها مشخص و نهایی گردید.

الف) محور درونداد:

محور درونداد به ۳ حیطه: حاکمیت و رهبری، بسیج منابع و امکانات و نیز تأمین نیروی انسانی نخبه و کارآمد طبقه‌بندی شد. در حیطه‌ی حاکمیت و رهبری، شاخص‌های: چشم انداز و مأموریت و اهداف و نیز سیستم پایش و ارزشیابی بر اساس شاخص‌های سازمان جهانی بهداشت، ملاک عمل قرار گرفت.

۱) حیطه‌ی حاکمیت و رهبری:

این حیطه بر اساس شاخص‌های عملکرد نظام تحقیقات مرتبط با سلامت طراحی گردید [۳]: در این حیطه به تدوین برنامه‌ی راهبردی (استراتژیک) در هر قطب امتیاز داده شده است. برنامه

انجام پذیرفت.

ملاک‌های ارزشیابی در مراکز دانشگاهی اروپایی شامل محورها و زیر محورهای ذیل می‌باشد [۲]:

۱- پژوهش، شامل کیفیت پژوهش، نوآوری و خلاقیت (Originality) و پیوستگی در موضوعات پژوهش، مطالعات میان رشته‌ای (Interdisciplinary Studies)، تأثیر بر فرایند علمی در ارتباط با موضوع مرتبط

۲- دستیابی به برنامه‌های کاربردی برای انتقال دانش تولید شده به بخش‌های عملیاتی،

۳- نیروی انسانی، شامل: بکارگیری گروه‌های تحقیقاتی مشهور و با کیفیت، مطابق با استانداردهای بین‌المللی، ایجاد فرصت‌های شغلی پژوهشی به خصوص برای محققین جوان، آموزش مفاهیم تحقیقاتی و برابری جنسیتی

۴- ساختار، شامل: ساختار سازمانی و مدیریتی، استفاده از ظرفیت‌های محلی، تأثیر بر ساختارهای دانشگاهی و ماندگاری.

در ارزیابی دیگری که بر روی مراکز تحقیقاتی کشور کره جنوبی صورت پذیرفت به شاخص رهبری توجه شده بود و هر کدام از موارد حمایت از تحقیقات، تأمین تجهیزات، تأمین تسهیلات علمی برای کاربران، وجود زیر ساخت تحقیقاتی دارای کیفیت بالا، رهبری و هدایت تحقیقات، در زمره‌ی ملاک‌های ارزیابی قرار گرفت [۱]. ابزار و روش‌های مورد استفاده در ارزشیابی‌های انجام شده در مطالعه‌ی ما، علاوه بر التزام قطب‌های علمی به ارسال گزارش منظم عملکردشان، نوعی ساختار نظام‌مند نیز در گردآوری داده‌های مربوط به شاخص‌های مصوب شورای عالی قطب‌ها ایجاد کرد. مزیت اخیر، دبیرخانه‌ی شورای عالی قطب‌های علمی را از لحاظ ایجاد ظرفیت به منظور ارایه‌ی آمار عملکرد این مراکز به مشتریان داخلی و خارجی و امکان مستندسازی کیفیت فعالیت دانشی این نهادها را فراهم نمود.

رویکرد روش‌شناسی و طراحی ابزار:

مطالعه‌ای با همکاری مشترک دبیرخانه شورای عالی قطب‌های علمی وزارت بهداشت و تعدادی از صاحب‌نظران انجام شد که حدود شش ماه به طول انجامید. گروه مذکور جهت اتخاذ روش‌شناسی مناسب با دو سوال اصلی مواجه بود: ۱- انتخاب شاخص‌ها و تعیین معیارهای «روا و پایا» به گونه‌ای که ضمن دارا بودن این ویژگی‌ها، جمع‌آوری اطلاعات مرتبط با آن، کم هزینه، مقرون به صرفه و در مدت زمان کوتاهی قابل انجام باشد. ۲- تعیین شیوه‌ی اجرای

عملیاتی سالیانه، برنامه‌ی مکتوب پایش (شاخص‌های برونداد برنامه‌ی اجرایی) و برنامه‌ی مکتوب ارزشیابی (شاخص‌های اهداف عینی) (objective) بوده و به صورت سالیانه مورد ارزیابی و بازنگری قرار می‌گیرد (جدول شماره ۱).

راهبردی در این مدل ارزشیابی، به صورت یک برنامه دراز مدت (حداقل، پنج ساله) تعریف شده است که دارای اجزاء VMG (چشم‌انداز Vision، مأموریت Mission، اهداف Goals)، آنالیز استراتژی / اهداف (analysis SWOT)، برنامه‌ی

جدول شماره ۱ - امتیاز شاخص‌های محور درون داد، حیطةی حاکمیت و رهبری		
نام شاخص	امتیاز	حداکثر امتیاز قابل قبول
VMG	۳	۳
SWOT analysis	۷	۷
اهداف و برنامه‌ی عملیاتی	۱۰	۱۰
پایش	وجود برنامه=۲ اجرای برنامه=۵	۷
ارزشیابی	وجود برنامه=۲ اجرای برنامه=۵	۷
مستندات سیاستی	وجود مستند=۲	۲

خصوصی، سازمان‌های غیر دولتی، سازمان‌های بین‌المللی داخل و خارج از کشور، مؤسسات و سازمان‌های علمی خارج از کشور مورد ارزیابی قرار می‌گیرد (جدول شماره ۲). در این حیطة، به دلیل تشویق قطب‌های علمی در امر جذب منابع از سازمان‌های خیریه و خصوصی، امتیاز بالاتری برای این دو شاخص در نظر گرفته شده است.

۲) حیطةی بسیج منابع مالی:

حیطةی بسیج منابع مالی بر طبق شاخص‌های سازمان جهانی بهداشت بر اساس جذب منابع مالی از سازمان‌های دولتی، غیر دولتی و نهادهای مردمی تعریف و امتیازدهی می‌شود [۳]. بر اساس این شاخص، میزان بودجه‌ی جذب شده از منابع دولتی، نهادهای عمومی، منابع غیر دولتی (سایر منابع) شامل: سازمان‌های خیریه،

جدول شماره ۲ - امتیازات شاخص‌های محور درون داد، حیطةی بسیج منابع مالی		
نام شاخص	امتیاز	حداکثر امتیاز قابل قبول
جذب منابع مالی دولتی داخل دانشگاه	هر ۱۰۰ میلیون ریال=۱	۱۰
جذب منابع مالی دولتی از محل درآمدهای اختصاصی	هر ۱۰۰ میلیون ریال=۱	۵
جذب منابع مالی از مراکز دولتی خارج از دانشگاه (داخل کشور)	هر ۱۰۰ میلیون ریال=۱	۲۰
جذب منابع مالی از مراکز خیریه و غیر دولتی	هر ۲۰ میلیون ریال=۱	۱۰
جذب منابع مالی از بخش خصوصی	هر ۵۰ میلیون ریال=۱	۱۰
جذب منابع مالی از مراکز خارج از کشور و سازمان‌های بین‌المللی داخل کشور	هر ۵ هزار دلار = ۱	۱۰

به ازای هر فرد استعداد درخشان جذب شده، ۱۵ امتیاز محاسبه می‌گردد.

ب) محور فرآیند:

شاخص‌های این محور بر اساس شاخص‌های عملکردی نظام تحقیقات مرتبط با سلامت طراحی گردیده است [۳]. هدف از ارزیابی این محور، بررسی حیطة‌های ظرفیت‌سازی و تولید دانش می‌باشد.

۳) حیطةی جذب نیروی انسانی نخبه و کارآمد:

این معیار بر اساس پیشنهاد افراد صاحب نظر انتخاب شده است. این حیطة، بیانگر جذب افرادی است که بنا به تعریف دبیرخانه‌ی شورای عالی انقلاب فرهنگی در سال ۱۳۸۵، نخبه و یا استعداد درخشان محسوب می‌شوند [۱۳] و در قالب پروژه‌های مصوب با قطب همکاری می‌نمایند. امتیازدهی این شاخص بر اساس نفر ماه حضور فرد نخبه‌ی جذب شده (به ازای هر نفر ماه = ۱ امتیاز) و



۱) حیطة ظرفیت‌سازی:

بین‌المللی مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. برای هر شاخص، مجموعه‌ای از ضابطه‌ها، شامل: الف) ساختار مدون، ب) وجود فرد مجرب برای انجام فعالیت مربوطه، ج) وجود سایت اطلاع‌رسانی و د) فرایند مشخص برای اجرای برنامه‌ی متناسب با هر شاخص در نظر گرفته شده است. امتیاز هر شاخص بر مبنای امتیاز وجود ضوابط یاد شده در قطب علمی تعیین گردیده است. (جدول شماره ۳).

شاخص‌های این حیطة بر مبنای اجماع نظرات متخصصان و صاحب‌نظران ذی‌ربط انتخاب گردید. در این حیطة، توانمندی قطب علمی برای فعالیت‌های مربوط به جلب همکاری نخبگان، جذب منابع و امکانات، فعالیت شبکه‌ای، توانمندسازی پرسنل، تبادل و انتشار دانش، توانایی همکاری با سازمان‌ها و ارتباط علمی

جدول شماره ۳- امتیاز شاخص‌های محور فرایند، حیطة ظرفیت‌سازی			
نام شاخص	امتیاز هر ضابطه	حداکثر امتیاز	تعریف شاخص
جلب همکاری نخبگان علمی	۲	۱۲	به توانایی قطب برای جلب همکاری نخبگان داخل کشور و متخصصین خارج از کشور اطلاق می‌شود. امتیاز این شاخص بر اساس ضابطه‌های ذیل تعیین می‌گردد: ۱- وجود ساختار مدون (اعم از مصوب و غیرمصوب) یا ابلاغ رئیس قطب، مبنی بر فعالیت در این زمینه‌ی خاص، ۲- وجود فرد دوره دیده برای فعالیت یادشده، ۳- وجود بانک اطلاعاتی نخبگان علمی ذی‌ربط در داخل و خارج از کشور، ۴- وجود سیستم اطلاع‌رسانی به روز، به دو زبان فارسی و انگلیسی واجد چکیده‌ی فعالیت قطب، ۵- وجود فراخوان برای دعوت به همکاری از نخبگان، ۶- وجود فرایند مدون جذب و به کارگیری نخبگان، ۷- تحقق همکاری نخبگان علمی ایرانی مقیم خارج از کشور، ۸- وجود پروژه‌های مشترک با نخبگان علمی ایرانی مقیم خارج در طی ۳ سال اخیر
جذب منابع و امکانات	۲	۱۰	به توانایی قطب برای جذب منابع و امکانات ذیل اطلاق می‌گردد: ۱- وجود ساختار مدون و یا ابلاغ رئیس قطب مبنی بر فعالیت در این راستا، ۲- وجود فرد دوره دیده در این راستا، ۳- وجود لیست اولویت‌های آموزشی و پژوهشی و توانمندی‌های محققین قطب، ۴- وجود سایت اطلاع‌رسانی واجد لیست اولویت‌ها به دو زبان، ۵- وجود فرایند مشخص در خصوص نحوه جذب و به کارگیری منابع و امکانات
برقراری ارتباطات علمی بین‌المللی	۳	۲۱	به پتانسیل برقراری ارتباطات علمی قطب، شامل موارد ذیل اطلاق می‌گردد: ۱- وجود ساختار مدون و یا ابلاغ رئیس قطب مبنی بر فعالیت در این راستا، ۲- وجود فرد دوره دیده در این راستا، ۳- وجود لیست اولویت‌های آموزشی و پژوهشی و توانمندی‌های محققین قطب، ۴- وجود سایت اطلاع‌رسانی واجد لیست اولویت‌ها به دو زبان، ۵- وجود فرایند مشخص در خصوص نحوه برقراری ارتباطات علمی بین‌المللی با سازمان‌های علمی خارج از کشور، ۶- وجود تفاهم‌نامه‌های منعقد شده با سازمان‌های علمی بین‌المللی، ۷- وجود فراخوان شامل: درخواست فرم پروپوزال مشخص آموزشی یا پژوهشی و توانمندی‌های مورد نیاز جهت برقراری این نوع ارتباط
تبادل دانش و انتشار یافته‌ها	۲/۵	۱۰	به پتانسیل تبادل دانش و یافته‌های علمی، شامل موارد ذیل اطلاق می‌گردد: ۱- وجود ساختار مدون و یا ابلاغ رئیس قطب مبنی بر فعالیت در این راستا، ۲- وجود فرد دوره دیده در این راستا، ۳- وجود سایت اطلاع‌رسانی الکترونیک به دو زبان فارسی و انگلیسی (یا با استفاده از سایر روش‌ها)، ۴- وجود فرایند مشخص در خصوص نحوه انتقال و تبادل دانش، ۵- وجود سیستم رصد تحولات علمی در قطب (برگزاری ژورنال کلاب، پانل، نشست علمی و ... در خصوص بررسی مقالات و موضوعات علمی نوین)
پذیرش قطب به عنوان همکار با سازمان بین‌المللی	سال اول = ۲۰ ادامه همکاری سالیانه = ۱۰	بدون سقف	به همکاری رسمی قطب با سازمان‌های بین‌المللی نظیر: یونیسف، سازمان بهداشت جهانی، UNFPA و ... تحت عنوان Collaboration Center اطلاق می‌شود.
فعالیت شبکه‌ای	عضویت در شبکه = ۵ مسئول شبکه = ۱۰	۱۵	به همکاری اعضای هیأت علمی قطب با شبکه‌های تحقیقاتی مصوب وزارت بهداشت در قالب عضو یا مسئول اطلاق می‌گردد.
توانمندسازی پرسنل	۳	۱۵	به توانایی قطب جهت توانمندسازی پرسنل بر اساس نیازها و برنامه‌های تعیین شده اطلاق می‌شود. امتیاز این شاخص بر اساس ضوابط ذیل تعیین می‌گردد: ۱- وجود ساختار مدون و یا ابلاغ رئیس قطب مبنی بر فعالیت در این راستا، ۲- وجود فرد دوره دیده در این راستا، ۳- وجود سایت اطلاع‌رسانی مبنی بر فراخوان دوره‌های همکاری، ۴- وجود فرایند مشخص در خصوص توانمندسازی پرسنل، ۵- وجود لیست نیازسنجی آموزشی کارکنان، ۶- وجود فهرست اولویت‌های آموزشی به منظور تدارک خدمات عمومی / تخصصی / مدیران و سیاستگذاران عرصه سلامت، ۷- وجود عضو هیأت علمی قطب که دوره‌های آموزشی سیاستگذاری مبتنی بر شواهد را طی نموده باشد، ۸- وجود عضو هیأت علمی قطب که به تفکیک، در شوراها عالی تصمیم‌گیری دانشگاهی و وزارت بهداشت عضویت داشته باشد.

حیطة ظرفیت‌سازی

۲) حیطة تولید دانش:

با نهادهای دانشی خارج از کشور، بازنگری برنامه‌های درسی و طراحی دوره‌های آموزشی جدید می‌پردازد. در این حیطة به شاخص‌های مرتبط با فعالیت‌های علمی آموزشی، امتیاز بالاتری تعلق گرفته است. (جدول شماره ۴).

شاخص‌های این حیطة بر اساس نظر افراد متخصص صاحب‌نظر در حوزه‌ی آموزش علوم پزشکی تعیین شده است. این حیطة به بررسی پروژه‌های آموزشی و غیر آموزشی تقاضا محور، مشارکت

جدول شماره ۴- امتیاز شاخص‌های محور فرایند، حیطه‌ی تولید دانش

نام شاخص	امتیاز هر ضابطه	حداکثر امتیاز قابل قبول	تعریف شاخص
حیطه‌ی تولید دانش	۴	۲۰	شامل ضوابط ذیل می‌گردد: ۱- وجود فهرست اولویت‌های پژوهشی در حیطه تخصصی قطب، ۲- وجود قرارداد اجرا و یا همکاری با پروژه‌های ملی پژوهشی، با حمایت مالی وزارت بهداشت و یا معاونت علمی، فناوری ریاست جمهوری در طی ۳ سال اخیر، ۳- ادامه‌ی همکاری بر مبنای پیشرفت پروژه در سال‌های بعد، ۴- قرارداد اجرا و یا همکاری در اجرای پروژه‌های پژوهشی با سازمان‌های دولتی، غیر دولتی و خارج از کشور و یا نهادهای بین‌المللی ۵- وجود مستند سفارش و یا هر گونه درخواست از قطب در این راستا
	۱۰	۵۰	شامل تعداد پروژه‌ها و خدمات آموزشی که از طرف مراکز و سازمان‌های دولتی خارج از دانشگاه، سازمان‌های غیر دولتی و نهادهای بین‌المللی به قطب در طول ۳ سال اخیر سفارش داده شده است.
	۱۰	۲۰	شامل تعداد پروژه‌ها و قراردادهای خدماتی در دست اجرا و مصوب شورای پژوهشی قطب/ دانشگاه (به نام قطب) است که با همکاری علمی سایر سازمان‌های تحقیقاتی، دانشگاهی خارج از کشور در حال انجام می‌باشد.
	۳۰	۶۰	شامل طراحی دوره‌ها و پروتکل‌های آموزشی جدید و مورد نیاز کشور با تأکید بر دوره‌های میان رشته‌ای می‌باشد.
	۲۵	۵۰	شامل تعداد برنامه‌های درسی تدوین شده‌ای است که توسط قطب علمی در طی ۳ سال اخیر در قالب پروژه در حال بازنگری می‌باشد و توسط رئیس دانشگاه به معاونت آموزشی وزارت بهداشت ارسال شده باشد.

ج) محور برون‌داد:

این محور بر اساس شاخص‌های عملکردی مدیریت و انتشار دانش در سازمان جهانی بهداشت طراحی شده است [۳]. در این محور، حیطه‌ی فعالیت‌های آموزشی (جدول شماره ۵)، حیطه‌ی انتشار دانش (جدول شماره ۶)، حیطه‌ی کاربری دانش (جدول شماره ۷) و حیطه‌ی خدمات و مشاوره (جدول شماره ۸) مورد توجه قرار گرفته است. حیطه‌ی کاربری دانش به منظور ارزیابی میزان بهره‌برداری از نتایج پژوهش و دستاوردهای علمی قطب که منجر به تغییر در سیاست‌گذاری، مدیریت و ارائه‌ی خدمات بهداشتی، درمانی و ارتقای سطح سلامت جامعه، آموزش، پژوهش، و نیز ارتباط تنگاتنگ با صنایع علوم پزشکی و فرآورده‌های دارویی شده باشد، تدوین گردیده است.

شیوه‌ی انجام کار

تجارب بین‌المللی نشان می‌دهد که با توجه به ماهیت نهادهای

دانشی، فرایند اعتبار سنجی بر مبنای دو رویکرد ارزشیابی درونی و بیرونی انجام می‌شود. ارزشیابی درونی، نوعی جستجوی نظام‌مند با مشارکت اعضای هیأت علمی دست‌اندرکار در فعالیت‌های یک مرکز با ساختار علمی است که به منظور اطمینان از تحقق اهداف و کیفیت مطلوب محورهای درون‌دادی، فرایندی و برون‌دادی انجام می‌گیرد [۹]. در راستای تکمیل و تأیید اعتبار ارزشیابی درونی، ارزشیابی بیرونی به عنوان مکمل ارزشیابی درونی انجام می‌پذیرد [۴]. از نظر سازمان یونسکو، ارزشیابی بیرونی عبارت است از فرایندی که به وسیله تیمی از متخصصین انجام می‌گیرد و براساس سه فعالیت، متمایز می‌شود. این فعالیت‌ها عبارتند از: تحلیل گزارش ارزشیابی درونی، بازدید از محل و تهیه گزارش ارزشیابی بیرونی [۵]. در این ارزشیابی، سه فعالیت اصلی، یعنی: الف) بازدید از بخش‌ها و تسهیلات، ب) مصاحبه با اعضای مختلف موسسه و ج) بررسی شواهد مستند، متناسب با شاخص‌های موجود یا تدوین شده در ارتباط با هم، انجام می‌شود [۹].



جدول شماره ۵- امتیاز شاخص‌های محور برون داد، حیطة فعالیت‌های آموزشی			
نام شاخص	امتیاز هر ضابطه	حداکثر امتیاز قابل قبول	تعریف شاخص
استعدادهای درخشان پرورش یافته	فارغ‌التحصیل رتبه اول=۳۰ فارغ‌التحصیل رتبه دوم=۲۵ فارغ‌التحصیل رتبه سوم=۲۰	بدون سقف	تعداد دانشجویان فارغ‌التحصیل از قطب است که در امتحانات جامع کشور (در خصوص رشته‌های بالینی) و بین فارغ‌التحصیلان Ph.D در طی سال ارزشیابی، رتبه‌های اول، دوم و سوم را کسب نموده‌اند.
دانش‌آموختگان تربیت شده (PhD) / تخصص / فوق تخصص	۲	بدون سقف	تعداد دانشجویان مقاطع Ph.D، تخصص و فوق تخصص که در سال ارزشیابی از قطب فارغ‌التحصیل شده‌اند.
دانشجویان خارجی فارغ‌التحصیل از دوره‌های آموزشی رسمی قطب	۱۰	بدون سقف	شامل تعداد دانشجویان خارج از کشور است که در سال ارزشیابی از دوره‌های رسمی برگزار شده توسط قطب علمی، فارغ‌التحصیل شده‌اند.
اعضای هیأت علمی شرکت کننده در دوره‌های فرصت مطالعاتی برگزار شده در قطب	نفرماه=۱	بدون سقف	شامل تعداد اعضای هیأت علمی می‌شود که در سال ارزشیابی جهت گذراندن فرصت مطالعاتی در قطب علمی، حضور داشته‌اند.
برگزاری دوره‌های آموزشی رسمی	۵	۲۵	شامل تعداد دوره‌های رسمی تخصصی و فوق تخصصی می‌شود که با مجوز رسمی شورای عالی برنامه‌ریزی وزارت بهداشت، توسط قطب علمی برگزار شده است.
هدایت پایان نامه	تخصص=۵ / فوق تخصص=۵ / PHD=۱۰	۳۰	شامل پایان نامه‌های مقاطع تخصصی، فوق تخصصی و Ph.D می‌شود که استاد راهنما یا مشاور آن، یکی از اعضای هیأت علمی قطب بوده و در قالب طرح پژوهشی و نیز در راستای محور فعالیت اعلام شده‌ی قطب علمی، مصوب و اجرا شده باشد.
برگزاری دوره‌های آموزش مداوم	به ازای هر ۳ امتیاز بازآموزی= ۱ امتیاز	۲۵	به برگزاری یا همکاری در برگزاری دوره‌های آموزش مداوم جامعه‌ی پزشکی در حیطة فعالیت قطب علمی، اطلاق می‌گردد.
تألیف و ترجمه کتاب توسط اعضای هیأت علمی قطب علمی	۵ ۵ ۲ ۳۰	بدون سقف	۱- به ازای هر ۱٪ پژوهش نویسنده در مراجع کتاب = ۵ (حداکثر: ۲۵) ۲- گردآوری کتاب = ۵ ۳- ترجمه کتاب = ۲ ۴- نگارش یکی از فصول کتب مرجع پزشکی توسط محققین قطب = حداکثر ۳۰
تولید رسانه‌های آموزشی و نرم افزارهای علمی	۲۰	بدون سقف	شامل کلیه‌ی رسانه‌های آموزشی و نرم‌افزارهای علمی می‌باشد که در راستای اهداف آموزشی و پژوهشی مورد استفاده قرار می‌گیرند.
تولید راهنماهای بالینی (گایدلاین)	۲۵	۲۵	-----

جدول شماره ۶- امتیاز شاخص‌های محور برون داد، حیثی انتشار دانش

تعریف شاخص	حداکتر امتیاز قابل قبول	امتیاز	نام شاخص
۱- انتشار حداقل ۳ شماره در سال ارزشیابی، ۲- ایندکس مجله در بانک‌های اطلاعاتی معتبر نوع ۱: isi/ medline/pubmed ۳- ایندکس مجله در بانک‌های اطلاعاتی نوع ۲: scopus/ biological abstract/ chemical abstract embase/ ۴- ایندکس مجله در بانک‌های اطلاعاتی نوع ۳ ۵- عدم ایندکس	۲۰	۱۰ ۱۰ ۷ ۵ ۳	انتشار مجله‌ی علمی- پژوهشی
مقالات منتشر شده در مجلات ایندکس شده در بانک‌های اطلاعاتی ISI, Index Medicus, Medline, Pubmed	بدون سقف	۲۵	چاپ مقاله‌ی نوع اول
مقالات منتشر شده در مجلات ایندکس شده در بانک‌های اطلاعاتی Biological Abstract, Embase, Chemical Abstract	بدون سقف	۱۵	چاپ مقاله‌ی نوع دوم
مقالات منتشر شده در مجلات ایندکس شده در سایر سایت‌های تخصصی	۵۰	۱۰	چاپ مقاله‌ی نوع سوم
-----	۲۵	۵	چاپ مقاله‌ی ایندکس نشده
-----	۲۰	۵	ارائه‌ی مقاله در کنگره‌های بین‌المللی
-----	۱۰	۰/۵	ارائه‌ی مقاله در کنگره‌های داخلی
به مجموع ارجاعات انجام گرفته (بر مبنای گزارش سایت Scopus) به مقاله‌ای که توسط عضو هیأت علمی قطب علمی چاپ شده باشد، اطلاق می‌گردد.	بدون سقف	۲	ارجاع به مقالات منتشر شده‌ی اعضای هیأت علمی قطب در سال ارزشیابی
به هر مورد ارجاع انجام گرفته به مقاله‌ی اعضای هیأت علمی قطب، در کتب مرجع بین‌المللی امتحانات حوزه‌ی معاونت آموزشی وزارت بهداشت، اطلاق می‌گردد.	بدون سقف	۱۵	ارجاع به مقالات منتشر شده‌ی اعضای هیأت علمی قطب در کتب مرجع اعلام شده از سوی معاونت آموزشی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
همایشی است که توسط قطب علمی برگزار می‌گردد و دارای امتیاز بازآموزی بوده و فراخوان آن به شکل کشوری صورت می‌پذیرد و دارای کتابچه‌ی خلاصه مقالات می‌باشد.	۳۰	۵	برگزاری سمینارهای داخلی
همایشی است که توسط قطب علمی برگزار می‌شود و به تصویب هیأت وزیران رسیده و حداقل، ۵ نفر از ۳ کشور خارجی در برگزاری آن همکاری دارند.	بدون سقف	۳۰	برگزاری سمینارهای بین‌المللی و منطقه‌ای
شامل کلیه‌ی رسانه‌های آموزشی و نرم افزارهای علمی می‌باشد که در راستای اهداف آموزشی و پژوهشی مورد استفاده قرار می‌گیرند و در کنگره‌های بین‌المللی ارائه شده باشند.	بدون سقف	۲۰	تولید رسانه‌های آموزشی و نرم افزارهای آموزشی تخصصی ارائه شده در کنگره‌های بین‌المللی



جدول شماره ۷- امتیاز شاخص‌های محور برون داد، حیطة‌ی کاربست دانش		
نام شاخص	امتیاز هر ضابطه	حداکثر امتیاز قابل قبول
دستاوردهای علمی منجر به ارائه‌ی خدمات در عرصه‌ی آموزش، پژوهش، درمان، سیاستگذاری و مدیریت سلامت، تعامل با صنعت و جامعه	۲۰	شامل دستاوردهای علمی قطب است که منجر به تغییر در سیاستگذاری، مدیریت و ارائه‌ی خدمات بهداشتی، درمانی، آموزشی و پژوهشی، ارتقای سلامت جامعه و یا تولید در صنایع علوم پزشکی و فرآورده‌های دارویی شده باشد. یعنی خدمت یا صنعتی که بر اساس برون داد قطب، حاصل شده است و در سیستم از آن استفاده می‌شود.
نوآوری و خلاقیت در حیطة‌ی آموزش، پژوهش و خدمات سلامت: اختراع و اکتشافات، بومی‌سازی فناوری، ثبت ژن، نوآوری و ارائه‌ی تکنولوژی جدید	ثبت اختراع داخلی = ۶ ثبت اختراع خارجی = ۵۰ ثبت ژن = ۲ طرح اجرا شده منجر به نوآوری و فناوری = ۱۰	منظور، اختراع، اکتشاف، بومی‌سازی فناوری، ثبت ژن، نوآوری و ارائه‌ی تکنولوژی جدید است که توسط محققین قطب به ثمر رسیده و در راستای محورهای اعلام شده‌ی قطب و سیاست‌های معاونت آموزشی وزارت بهداشت بوده و به تأیید مراجع معتبر و واجد صلاحیت رسیده باشد.
کسب نشان‌های علمی، حاصل از فعالیت‌های علمی اعضای هیأت علمی قطب در جشنواره‌های رازی، شهید مطهری، خوارزمی، علامه طباطبایی و ...	رتبه اول = ۱۰۰ رتبه دوم = ۷۰ رتبه سوم = ۵۰	شامل کسب نشان‌های علمی حاصل از فعالیت‌های اعضای هیأت علمی قطب در جشنواره‌های کشوری می‌باشد که به تأیید شورای عالی انقلاب فرهنگی رسیده است.

جدول شماره ۸- امتیاز شاخص‌های حیطة‌ی خدمات و مشاوره در حوزه‌های علمی داخل و خارج از کشور		
نام شاخص	امتیاز هر ضابطه	حداکثر امتیاز قابل قبول
عضویت اعضای قطب در هیأت تحریریه‌ی مجلات علمی، پژوهشی	۱	۱
عضویت اعضای قطب در هیأت داوران مجلات علمی، پژوهشی	۱	۱
عضویت اعضای قطب در کمیته‌های علمی کشوری	۱	۲
عضویت اعضای قطب در کمیته‌های علمی دانشگاهی و ...	۱	۱
عضویت در مجامع علمی بین‌المللی	۳	۳
داوری عضو قطب در مجله‌ی علمی معتبر در نمایه‌های گروه ۱	۳	۳
داوری عضو قطب در مجله‌ی علمی معتبر در نمایه‌های گروه ۲	۲	۲
داوری عضو قطب در مجله‌ی علمی معتبر در نمایه‌های گروه ۳	۱	۱
عضویت اعضای قطب در هیأت‌بورد تخصصی و فوق تخصصی	۱	۱

بحث و نتیجه‌گیری

تطابق فعالیت‌ها بر اساس توصیه‌های سازمان جهانی بهداشت و شرایط فرهنگی جامعه. لذا شاخص‌ها با در نظر گرفتن دیدگاه‌های صاحب‌نظران، معیارهای نظام تحقیقات مرتبط با سلامت [۳] و بازنمایی (mapping) قطب‌های علمی در کشور، طراحی گردید. در مقایسه با مدل‌های جهانی، به منظور این که بدانیم کدام گروه علمی می‌تواند همچنان به عنوان یک قطب علمی فعالیت نماید، ارزیابی عملکرد قطب‌ها انجام می‌شود.

در مطالعه‌ای که در شورای تحقیقات ایتالیا در زمینه‌ی روش‌های ارزشیابی قطب‌های علمی در اروپا با روش ارزان و ساده‌ی منبع

بر مبنای تعریف قطب‌های علمی مندرج در اساس‌نامه‌ی قطب‌های علمی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و عملکرد مورد انتظار از این مراکز، وجود فرایند سیستماتیک برای عملکرد قطب‌ها شامل محورهای درون‌داد، فرایند و برون‌داد در ملاک ارزیابی آن‌ها در نظر گرفته شده است. برای تدوین شاخص‌های هر حیطة، تلاش گردید رویکرد جامعی نسبت به ۲ عملکرد درخشان قطب‌ها مد نظر باشد که عبارتند از: الف) تولید علم با کیفیت بالا، ب)

جدول شماره ۹- پراکندگی قطب‌های علمی در دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور

ردیف	نام دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی	تعداد قطب علمی
۱	دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی تهران	۱۵
۲	دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی شهید بهشتی	۱۱
۳	دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی ایران	۷
۴	دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی شیراز	۴
۵	دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی اصفهان	۳
۶	دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی تبریز	۲
۷	دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی یزد	۲
۸	دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی مشهد	۱
۹	دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی زاهدان	۱
۱۰	دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی بقیه ا... (عج)	۱
۱۱	دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی زنجان	۱
۱۲	دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی همدان	۱
۱۳	دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی کرمانشاه	۱

جدول شماره ۱۰- اسامی قطب‌های علمی گروه علوم پزشکی کشور

ردیف	نام دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی	نام قطب علمی
۱	تهران	قطب علمی بیماریهای غدد درون ریز، بیمارستان دکتر شریعتی
۲	تهران	قطب علمی بیماریهای گوارش و کبد، بیمارستان دکتر شریعتی
۳	تهران	قطب علمی بیماریهای خون و سرطان بالغین و پیوند مغز استخوان، بیمارستان دکتر شریعتی
۴	تهران	قطب علمی بیماریهای روماتیسمی، بیمارستان دکتر شریعتی
۵	تهران	قطب علمی انستیتو کانسر، بیمارستان امام خمینی
۶	تهران	قطب علمی بیماریهای کلیوی، بیمارستان امام خمینی
۷	تهران	قطب علمی سم شناسی و شیمی مواد غذایی
۸	تهران	قطب علمی شیمی دارویی
۹	تهران	قطب علمی آموزش علوم بهداشتی
۱۰	تهران	قطب علمی چشم پزشکی، بیمارستان فارابی
۱۱	تهران	قطب علمی بیماریهای پوست، بیمارستان رازی
۱۲	تهران	قطب علمی یادگیری الکترونیکی در علوم پزشکی
۱۳	تهران	قطب علمی پزشکی هسته ای، بیمارستان دکتر شریعتی
۱۴	تهران	قطب علمی مرکز طبی کودکان
۱۵	تهران	قطب علمی تصمیم گیری مبتنی بر شواهد



قطب علمی بیماری‌های غدد درون ریز، بیمارستان طالقانی	شهید بهشتی	۱۶
قطب علمی بیماری‌های گوارش و کبد، بیمارستان طالقانی	شهید بهشتی	۱۷
قطب علمی چشم پزشکی، بیمارستان لبافی نژاد	شهید بهشتی	۱۸
قطب علمی ارولوژی و پیوند کلیه ، بیمارستان لبافی نژاد	شهید بهشتی	۱۹
قطب علمی کاربرد لیزر در پزشکی، بیمارستان شهدای تجریش	شهید بهشتی	۲۰
قطب علمی ژنومیک	شهید بهشتی	۲۱
قطب علمی بیماری‌های خون و سرطان کودکان، بیمارستان مفید	شهید بهشتی	۲۲
قطب علمی بیماری‌های اعصاب کودکان، بیمارستان مفید	شهید بهشتی	۲۳
قطب علمی جراحی مغز و اعصاب، بیمارستان شهدای تجریش	شهید بهشتی	۲۴
قطب علمی مسمومیت‌ها و سم شناسی بالینی، بیمارستان لقمان حکیم	شهید بهشتی	۲۵
قطب علمی سل و بیماری‌های ریوی، بیمارستان مسیح دانشوری	شهید بهشتی	۲۶
قطب علمی بیماری‌های قلب و عروق بالغین، بیمارستان شهید رجایی	ایران	۲۷
قطب علمی بیماری‌های قلب و عروق اطفال، بیمارستان شهید رجایی	ایران	۲۸
قطب علمی بیماری‌های گوش، حلق و بینی و جراحی سر و گردن، بیمارستان حضرت رسول اکرم (ص)	ایران	۲۹
قطب علمی روانپزشکی و روانشناسی بالینی	ایران	۳۰
قطب علمی جراحی‌های درون بین، بیمارستان حضرت رسول اکرم (ص)	ایران	۳۱
قطب علمی فیزیوتراپی	ایران	۳۲
قطب علمی مدیریت و اقتصاد سلامت	ایران	۳۳
قطب علمی میکروبی شناسی بالینی	شیراز	۳۴
قطب علمی ایمنی شناسی بالینی	شیراز	۳۵
قطب علمی آموزش الکترونیکی پیشرفته در علوم پزشکی	شیراز	۳۶
قطب علمی پیوند کبد و اعضا	شیراز	۳۷
قطب علمی علوم تشریحی	اصفهان	۳۸
قطب علمی آموزش مهارت‌های بالینی	اصفهان	۳۹
قطب علمی تغذیه بالینی	اصفهان	۴۰
قطب علمی پزشکی مبتنی بر شواهد	تبریز	۴۱
قطب علمی مدیریت سلامت	تبریز	۴۲
قطب علمی ناباروری	یزد	۴۳
قطب علمی طب کار	یزد	۴۴
قطب علمی تروما	بقیه الله الأعظم (عج)	۴۵
قطب علمی تکنولوژی آموزشی در علوم پزشکی	مشهد	۴۶
قطب علمی نانو فناوری دارویی	زنجان	۴۷
قطب علمی پزشکی جامعه نگر	کرمانشاه	۴۸
قطب علمی چشم پزشکی ، بیمارستان الزهراء	زاهدان	۴۹
قطب علمی بهداشت حرفه ای	همدان	۵۰

عملکردی: الف) آموزش، پژوهش و ارائه‌ی خدمت سلامت (۳۱) (قطب)، ب) آموزش و پژوهش (۱۴) (قطب) و ج) آموزش (۵) (قطب) فعالیت می‌نمایند، تحت ارزشیابی و رتبه‌بندی قرار گرفتند. ارزشیابی قطب‌ها موجب می‌شود تا اعضای هیأت علمی دست اندرکار این مراکز به میزان استقرار کیفیت در فعالیت‌های علمی خویش آگاهی پیدا کنند و از بازخوردهای ارزشیابی برای برنامه‌ریزی و توسعه‌ی فعالیت‌های علمی خود بهره‌مند شوند. از آنجا که ارزشیابی، فرآیندی پویا و آموزنده است و بازخورد مستندات حاصل از آن می‌تواند به اصلاح برنامه‌ی راهبردی قطب‌ها منجر گردد، توصیه می‌شود بازنگری سیاست‌های کلان حوزه‌ی معاونت آموزشی وزارت متبوع بر مبنای ارزشیابی مستمر و نتایج حاصل از ارزشیابی باشد.

تشکر و قدردانی:

در خاتمه از حمایت بی‌دریغ معاون محترم آموزشی وزارت بهداشت جناب آقای دکتر لاریجانی، همکاری صمیمانه رؤسای محترم قطب‌های علوم پزشکی و کارشناسان محترم قطب‌ها در خصوص تهیه و ارائه‌ی مستندات ذی‌ربط در راستای اجرای فرایند ارزشیابی، کمال تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

سنجی صورت گرفت، قطب‌های علمی از پایین به بالا و بر اساس تجزیه و تحلیل عملکرد متخصصین شاغل در قطب، طی ۳ سال اخیر در شش حیطه‌ی طبقه‌بندی شده به انجام رسید. در واقع در این ارزشیابی، دانشمندان برتر، معادل قطب علمی کارآمدتر، در نظر گرفته شد [۷ و ۶]. شاخص‌های به کار گرفته شده در این ارزشیابی عبارت بودند از: الف) مقالات پراچاع، ب) تعداد پژوهش‌ها با تأکید بر تعداد ثبت پتنت‌ها، ج) تعداد پروژه‌های مشترک با سایر سازمان‌های معتبر بین‌المللی با تأکید بر نیروی انسانی و بودجه‌ی جذب شده. آنچه در این مطالعه بر آن تأکید شد استفاده از شاخص‌های منبع سنجی به عنوان یک شاخص نیابتی (proxy) بوده است [۷ و ۶]. در مطالعه دیگری که در ایالت فلوریدا انجام شد، ملاک‌های ارزشیابی بر اساس پروپوزال‌های یک قطب به عنوان برنامه‌ی فعالیتی در نظر گرفته شد [۳].

بدون تردید، ارزشیابی دقیق عملکرد قطب‌های علمی به درک بهتر چگونگی فعالیت آنها کمک می‌کند. در مطالعه‌ای که ما انجام دادیم، ۵۰ قطب علمی مستقر در دانشگاه‌های علوم پزشکی تهران، شهید بهشتی، ایران، بقیه ... (عج)، تبریز، مشهد، شیراز، اصفهان، یزد، زنجان، کرمانشاه، زاهدان و همدان که در سه حیطه‌ی

مراجع

- 1- LeMon R.E.(2007), Recommendations to the Florida Technology, Research and Scholarship Board Regarding the Centre of Excellence Program, The Florida Board of Governors Research and Economic development.
- 2- Kleiner, Matthias., (2008), German Research Foundation The Excellence Initiative – A Success Story Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG).
- 3- Sadana R, Lee- Marteen Sh-P, Lee J, (2006) Health Research System Analysis (HRSA) Initiative: Methods for Collecting Benchmarks and Systems Analysis Toolkit, Evidence and Information For Policy, World Health Organization, Geneva
- 4- Dubois P, (1998). Evaluation and Self-Evaluation in European Universities.
[http:// www.pjb.co.uk/up1/pb5.htm](http://www.pjb.co.uk/up1/pb5.htm),1
- 5- University of Glasgow, Review of Departmental

- Programmes of Teaching, Learning and Assessment , [http:// www.senate.gla.ac.uk/ qa/ review/ index.html](http://www.senate.gla.ac.uk/qa/review/index.html), 2005-2006
- 6- Abramo, G., C. A. D'Angelo, and F. Pugini. (2008),The Measurement of Italian Universities' research productivity by a non parametric-bibliometric methodology. *Scientometrics* 76 (2):225-44
- 7- Abramo, Giovanni., (2009), Mapping Excellence in National Research Systems The Case of Italy, Italian Research Council University of Rome Tor Vergata.
- 8- UNESCO, (2008), Higher Education Institutes, available at: <http://www.unesco.org/en/higher-education>
- 9- Mohammadi R.,Eshaghi F.,Parand K.,Ehtesham hosseini M.,Accreditation:Appropriate model for improvement of quality of research institutes.2010;45(2):40-33.(persian)

10- Ministry Of Health and Medical Education Of Islamic Republic Of Iran. Constitution of Medical Science Excellent Centers. available from: [http:// www.edc.behdasht.gov.ir](http://www.edc.behdasht.gov.ir)(persian)

11- Ministry Of Health and Medical Education Of Islamic Republic Of Iran. Road map of Medical Science Excellent Centers. available from: [http:// www.edc.behdasht.gov.ir](http://www.edc.behdasht.gov.ir)(persian)

12- Heydari A., Bakhtyarinezhad F., Basis and Organizations of Excellent Centers. *Rahyafteh Periodical*. 2008; 41(2)(persian)

13- Supreme Council for Cultural Revolution of Islamic Republic of Iran. Regulation of Superior talent and Elite Authentication. 2007. available from: <http://www.oloompezeshki.com/index.php/section-blog/648-nokhbegan/202-111>(persian)