

مدل ارزیابی قطب‌های علوم پزشکی کشور

دکتر حسین ملک افزلی^۱ (نویسنده‌ی مسؤول)، دکتر آمنه ستاره فروزان^۲، دکتر نادر ممتازمنش^۳، دکتر معصومه دژمان^۴، دکتر عبدالوهاب فخریاسری^۵

چکیده

قطب‌های علمی طی دهه‌های گذشته همواره در پی دستیابی به آخرین یافته‌ها و اعتلای موقعیت علمی، گسترش مرزهای دانش، تربیت نیروی پژوهشگر، ایجاد محیطی پویا و مولد و ارتقای ارتباطات علمی و مؤثر بین‌المللی بوده‌اند. در ایران نیز از سال ۱۳۷۹ قطب‌های علمی به‌عنوان نهادهای عالی مولد علم به ساختار علمی پژوهشی کشور پیوستند. بدون تردید ارزشیابی عملکرد نهادهای جدیدالتأسیس از تکالیف مدیریت ارشد علمی کشور بوده و نتایج آن به درک بهتر و شناخت هر چه بیشتر فعالیت این نهادها می‌انجامد. ارزیابی قطب‌ها موجب می‌شود تا ذینفعان به میزان ارتقای و استقرار کیفیت در فعالیت‌های علمی قطب آگاه شوند و از بازخوردهای آن برای برنامه‌ریزی پویا و توسعه‌ی فعالیت‌های علمی بهره ببرند. در راستای انجام چنین تکلیفی، معاونت آموزشی وزارت بهداشت در سال ۱۳۸۸ طراحی ارزشیابی قطب‌های علمی کشور را در دستور کار خود قرار داد. این مقاله با هدف ارائه‌ی چگونگی طراحی و به‌کارگیری ابزار و نیز محتوی ارزشیابی قطب‌های علمی کشور بر اساس شاخص‌های «درون‌داد»، «فرآیند» و «برون‌داد آموزشی، پژوهشی، فناوری و خدمات» تدوین شده است. این ارزشیابی از این نظر که به تمام جنبه‌های مدیریت از قبیل تأمین و تربیت نیروی انسانی، تأمین منابع مالی، فراهم‌آوری تجهیزات، فرآیندهای توانمندسازی و تولید علم و بالاخره برون‌دادها در عرصه‌ی آموزش، تحقیق، صنعت و خدمت توجه داشته است، نوعی ارزشیابی جامع تلقی می‌شود. این روش به قطب‌های علمی اجازه بدهد تا خود را نسبت به حداکثر توان در حیطه‌هایی که برای آن حداکثر امتیاز منظور شده است ارزشیابی نمایند و در جهت تکمیل امتیاز حیطه‌ی مربوطه در صورت نداشتن امتیاز کافی اقدام نمایند.

۱- MD, MPH, PhD، پژوهشکده‌ی سلامت خانواده، دانشگاه علوم پزشکی تهران
۲- MD, MPH، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی و توانبخشی
۳- MD، دبیرخانه‌ی قطب‌های علمی کشور، معاونت آموزشی، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
۴- MD, MPH, PhD، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی و توانبخشی
۵- MD، دبیرخانه‌ی قطب‌های علمی کشور، معاونت آموزشی، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

قطب‌های علمی (Centers of Excellence) در دهه‌های اخیر توسط مجامع علمی در جهان ایجاد و توسعه یافته است. بر اساس تعریف ارائه شده از سوی سازمان تربیتی، علمی و فرهنگی سازمان ملل متحد (یونسکو) (۱)، قطب علمی در یک کشور عبارتست از مؤسسه‌ای متشکل از تعداد معینی دانشمند با بهره‌وری تخصصی و ممتاز در یک حیطه‌ی خاص بوده که از فعالیت علمی کارآمد و ویژگی‌های برجسته و متمایز در زمینه‌های آموزشی، پژوهشی و همکاری‌های علمی در سطوح داخلی و بین‌المللی بهره‌مند است. هدف از ایجاد این نهادها شکل‌گیری محیط‌های جذاب علمی و تمرکز بر دستاوردهای برجسته در دانشگاه‌ها و جوامع علمی به منظور انجام پژوهش‌های عالی و در سطح استانداردهای بین‌المللی است. مأموریت اصلی این نهادها تولید و انتشار دانش جدید و روزآمد و داشتن مشخصه‌ی مزیت نسبی (اقتصادی...) در یک موضوع خاص است.

در ایران نیز طی یک دهه‌ی گذشته موضوع راه‌اندازی و گسترش قطب‌های علمی مورد توجه سیاست‌گذاران آموزش عالی قرار گرفت. این نهادها با هدف دستیابی به آخرین یافته‌های علمی و افزایش مشارکت در گسترش مرزهای دانش و اعتلای موقعیت علمی کشور راه‌اندازی شده است. از وظایف این نهادها، تربیت نیروی پژوهشگر، ایجاد محیطی پویا و مولد، برقراری ارتباط مؤثر بین‌المللی، جذب اعضای هیأت علمی و پژوهشگران برجسته‌ی ایرانی مقیم داخل و خارج از کشور، انجام پژوهش‌های لازم برای حل معضلات اساسی و دایر کردن رشته‌های جدید موردنیاز کشور را بر شمرد.

قطب‌های علمی با به‌کارگیری و درآمیختن چهار عنصر اصلی و اساسی خود یعنی نوآوری، رقابت،

کیفیت و دانش فنی تلاش می‌کنند تا به نیازهای اصلی جامعه پاسخ جامع و کاربردی ارائه نمایند. از این رو مطالعه در باره‌ی چگونگی فعالیت این نهادها در کشورهای پیشرفته در حال رشد بسیار حائز اهمیت بوده و جایگاه ویژه‌ای را به خود اختصاص داده است (۲).

تعریف قطب علمی به دلایل چند وجهی بودن وظایف و گستره فعالیت آن، کار ساده‌ای نیست مطالعات زیادی در جهت شناخت ماهیتی و تبیین تعاریف آن صورت گرفته است. کمیسیون اروپایی در سال ۲۰۰۱ میلادی ضوابط زیر را به منظور ارزشیابی قطب‌های علمی ارائه نموده است (۳).

۱. قابلیت تکرارپذیری شاخص‌ها و مصداق‌پذیری در رشته‌های مختلف علوم و در ملیت‌های متفاوت.
۲. بی‌طرفی شاخص‌ها، به این معنا که بر اساس یافته‌های کمی انکارناپذیر امکان مقایسه‌ی داده‌ها در سازمان‌های مختلف فراهم آید.
۳. شفافیت در ورود داده‌ها روش‌های مورد استفاده و نتایج به دست آمده.
۴. متناسب بودن شاخص‌ها جهت تکرار در دوره‌های زمانی.

در ایران طی دهه‌ی گذشته موضوع راه‌اندازی و گسترش قطب‌های علمی مورد توجه سیاست‌گذاران آموزش عالی ایران نیز قرار گرفت. مطابق آیین نامه وزارت علوم، تحقیقات و فناوری واژه‌ی قطب به یک گروه علمی (آموزشی یا پژوهشی) اطلاق گردید که دارای فعالیت‌های علمی و ویژگی‌های خاص در زمینه‌های آموزشی، پژوهشی و خدمات باشد (۴). به عبارتی قطب علمی نهادی است متشکل از اعضای هیأت علمی با توان علمی بالا که با برتری نسبی در یک زمینه‌ی علمی - تخصصی در سطح کشور، منطقه‌ای و بین‌المللی شناخته شده و از طریق تمرکز بخشیدن فعالیت‌های خود در آن زمینه‌ی خاص در جهت افزایش کیفیت

تولید دانش و پاسخگویی به نیازهای اساسی جامعه علمی تلاش کند.

در حال حاضر در کشور حدود ۱۱۰ قطب علمی در دانشگاه‌های شهرهای تهران، تبریز، مشهد، کرمان، شیراز، اصفهان، گیلان، کرمانشاه و همدان فعال است. تعداد ۲۶ قطب علمی نیز در حیطه‌ی علوم پزشکی تحت نظارت وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی فعال می‌باشند. از سال ۱۳۷۹ با تدوین آیین‌نامه وزارت مذکور نسبت به تأسیس و گسترش قطب‌های علمی علوم پزشکی کشور اقدام نمود و در مرحله‌ی بعد با طراحی سیستم و پیش‌بینی ابزار ارزشیابی (با استناد به شاخص‌های مطلق) و تصویب آن در شورای عالی قطب‌ها در سال ۱۳۸۲ در جهت تخصیص بهینه‌ی منابع مالی و نیز رتبه‌بندی قطب‌های علمی گام‌های مؤثر را برداشت. در خصوص فرآیند درجه اهمیت فرآیند ارزیابی باید یادآور گردید که این فرآیند در این مؤسسات از اهمیت بالایی برخوردار است زیرا در سایر مؤسسات علمی جهان نیز چنین فرآیند مشابهی اجرا می‌شود (۳).

ملاک‌های ارزیابی در مراکز دانشگاهی اروپایی شامل محورها و زیر محورها (۵) است.

۱- کیفیت تحقیق ۲- پیوستگی در موضوعات تحقیق، ۳- ارزش افزوده در همکاری بین بخشی ۴- تأثیر بر فرآیند علمی در مورد موضوع مرتبط ۵- وصول به برنامه‌های کاربردی برای انتقال این دانش به بخش‌های عملیاتی، ۶- به‌کارگیری تیم‌های تحقیقاتی مشهور و با کیفیت مطابق با استانداردهای بین‌المللی ۷- ایجاد فرصت‌های شغلی تحقیقاتی به خصوص برای محققین جوان ۸- آموزش مفاهیم تحقیقاتی ۹- برابری جنسیتی و ساختار که شامل ساختار سازمانی و مدیریتی، استفاده از ظرفیت‌های محلی، تأثیر بر ساختارهای دانشگاهی و ماندگاری می‌شود.

در ارزیابی دیگری که بر روی مراکز تحقیقاتی یک کشور آسیایی مانند کره صورت پذیرفت به شاخص رهبری توجه شده بود و هر کدام از آیت‌های حمایت از تحقیقات، تأمین تجهیزات، تأمین تسهیلات علمی برای کاربران، وجود زیر ساخت تحقیقاتی با کیفیت، رهبری و هدایت تحقیقات جزو ملاک‌های ارزیابی قرار گرفت (۳).

در ارزیابی‌های انجام شده در ایران نیز نشان می‌دهد که علاوه بر در نظر داشتن ابزار و روش‌های مورد استفاده بر التزام قطب‌ها به ارسال گزارش منظم عملکردها به صورت نوعی ساختار نظام‌مند در گردآوری داده‌های مربوط به شاخص‌های مصوب شورای عالی قطب‌ها توجه شده است (۶). مزیت اخیر، دبیرخانه قطب‌ها را از لحاظ ایجاد ظرفیت به‌منظور ارائه آمار عملکرد به مشتریان داخلی و خارجی توانمند ساخت و امکان مستندسازی این نهادهای علمی را فراهم آورد. لیکن تجربیات چند سال گذشته در استفاده از ابزار و روش ارزشیابی مورد استفاده نشان داد که برخی از شاخص‌های مندرج در ابزار نیاز به روشن‌گری و شفافیت بیشتری دارند. در این باره می‌توان به عدم اندازه‌گیری جنبه‌های «عملکرد درخشان» اشاره نمود. لذا به منظور ارتقاء کیفیت ابزار و روش‌های ارزیابی قطب‌های علمی، در سال ۱۳۸۶ معاونت آموزشی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی طراحی مدل ارزشیابی قطب‌های علوم پزشکی را از طریق کارسپاری آغاز کرد. این ابزار پس از طراحی و انجام مطالعه‌ی آزمایشی و همچنین بحث و تبادل نظر با رؤسای قطب‌های علوم پزشکی نهایی شد و در سال ۱۳۸۸ ملاک ارزیابی کلیه‌ی قطب‌های علوم پزشکی قرار گرفت. این مقاله به چگونگی طراحی ابزار و نیز محتوی ارزشیابی قطب‌ها بر اساس شاخص‌های «درون‌داد»، «فرآیند» و «برون‌داد آموزشی، پژوهشی، فناوری و خدمات» می‌پردازد.

رویکرد روش‌شناسی و طراحی ابزار:

مطالعه‌ی حاضر با همکاری مشترک دبیرخانه‌ی قطب‌های علمی کشور (معاونت آموزشی) و انستیتو تحقیقات بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی تهران انجام شد، محققین جهت اتخاذ روش‌شناسی مناسب با دو سؤال اصلی مواجه بودند. ۱- انتخاب شاخص‌ها و تعیین معیارهای «روا و پایا» به‌گونه‌ای که ضمن دارا بودن این ویژگی‌ها، جمع‌آوری اطلاعات مرتبط با آن، کم‌هزینه، به‌صرفه و در مدت زمان کوتاهی قابل انجام باشد. ۲- شیوه‌ی اجرای کار از نظر انجام ارزشیابی بر اساس روش ارزشیابی بیرونی، درونی یا تلفیقی از دو روش یاد شده باشد.

انتخاب شاخص

تجارب بین‌المللی توصیه می‌کند که ارزشیابی مؤسسات علمی بر مبنای رویکرد سیستمی و با توجه به عوامل درون‌دادی، فرآیندی و برون‌دادی آن انجام شود. چرا که برون‌داد، برخاسته از فعالیت‌های درون‌داد و فرآیندی است (۷). مطالعه‌ی حاضر با عنایت به رویکرد سیستمی، حول سه محور یاد شده طراحی گردید. سپس بر مبنای شاخص‌های عملکردی نظام تحقیقات مرتبط با موضوع سلامت سازمان جهانی بهداشت یعنی حاکمیت و رهبری، تولید و انتشار دانش، بسیج منابع مالی و ایجاد محیط مشوق (۸) و نیز مشاوره با افراد صاحب نظر (نمایندگان معاونت آموزشی وزارت متبوع)، اندیکاتورها و معیارهای مرتبط با هر محور تعیین گردید به‌گونه‌ای که این شاخص‌ها بتوانند «عملکرد درخشان» قطب‌ها را در زمینه‌های آموزشی، پژوهشی، فناوری و خدمات اندازه‌گیری نمایند. شاخص‌های نظام تحقیقات مرتبط با سلامت شامل مجموعه‌ای از شاخص‌ها برای اندازه‌گیری اجزا و فعالیت‌های این نظام است. اجزا و فعالیت‌های این نظام عبارت

است از ۱- حاکمیت نظام تحقیق شامل تعیین چشم‌انداز، مأموریت و اهداف نظام تحقیقات، تعیین اولویت‌های تحقیقاتی مناسب در زمینه‌ی سلامت، طراحی و پایش استانداردهای اخلاق در پژوهش، پایش و ارزشیابی نظام تحقیقات ۲- تأمین و تخصیص عادلانه منابع مالی ۳- خلق و نگهداری و تقویت ظرفیت‌های فیزیکی، انسانی و قانونی و اداری به منظور هدایت، جذب و حمایت از محققین ۴- تولید نتایج معتبر علمی شامل ارائه نتایج تحقیقات به سیاست‌گذاران، مدیران اجرایی و مردم، استفاده از نتایج تحقیقات در راستای توسعه‌ی دارو، واکسن، و تجهیزات پزشکی به منظور افزایش سطح سلامت جامعه (۹).

شاخص‌های طراحی شده در جلسه‌ای با حضور صاحب نظران (جمعی از رؤسای قطب‌های علوم پزشکی و مسؤولین دبیرخانه‌های برد تخصصی کشور) مورد بحث و تبادل نظر قرار گرفت. در نهایت با فرم ارزشیابی بر اساس محورها، حیطة‌ها و شاخص‌های تعیین شده با ویژگی‌های ذیل موافقت گردید و معیارهای ارزیابی و نحوه‌ی امتیازدهی آن‌ها نهایی شد.

۱- محور درون‌داد

محور درون‌داد به ۳ حیطة‌ی حاکمیت، بسیج منابع و امکانات و نیز نیروی انسانی طبقه‌بندی شد که به شرح آن پرداخته می‌شود (جدول شماره ۱).

۱-۱ حیطة‌ی حاکمیت

این حیطة بر اساس شاخص‌های عملکرد نظام تحقیقات مرتبط با سلامت (۸) طراحی گردید؛ در این حیطة به تدوین برنامه‌ی استراتژیک در هر قطب امتیاز داده شد. برای برنامه‌ی استراتژیک در این مدل ارزشیابی یک برنامه‌ی دراز مدت (حداقل پنج‌ساله) تعریف شد که دارای اجزای VMG (چشم انداز، مأموریت، اهداف)، استراتژی/اهداف، برنامه‌ی عملیاتی سالیانه، برنامه‌ی مکتوب پایش

(شاخص‌های برون‌داد برنامه‌ی اجرایی) و برنامه‌ی مکتوب ارزشیابی (شاخص‌های اهداف عینی) بوده و به‌صورت سالیانه مورد ارزیابی و بازنگری قرار می‌گیرد.

جدول شماره ۱ - امتیاز شاخص‌های محور درون‌داد، حیطةی حاکمیت ارزشیابی قطب‌های علوم پزشکی کشور در سال ۱۳۸۸

نام شاخص	VMG	SWOT analysis	اهداف و برنامه عملیاتی	پایش	ارزشیابی
امتیاز	۳	۷	۱۰	- وجود برنامه ۲ - اجرای برنامه ۵	- وجود برنامه ۲ - اجرای برنامه ۵
حداکثر امتیاز قابل قبول	۳	۷	۱۰	۷	۷

۱-۲ حیطةی بسیج منابع مالی

حیطةی بسیج منابع مالی بر طبق شاخص‌های سازمان جهانی بهداشت (۸) بر اساس جذب منابع مالی از سازمان‌های دولتی، غیردولتی و نهادهای مردمی تعریف و امتیازدهی شد. این شاخص، میزان بودجه‌ی جذب شده یا تخصیص یافته از منابع دولتی، نهادهای عمومی، منابع غیردولتی (سایر منابع) شامل سازمان‌های خیریه، خصوصی،

سازمان‌های غیردولتی، سازمان‌های بین‌المللی داخل و خارج از کشور، مؤسسات و سازمان‌های علمی خارج از کشور را در قطب‌ها مورد ارزیابی قرار می‌دهد (جدول شماره ۲). در این حیطة، به دلیل تشویق قطب‌های علمی جهت جذب منابع از سازمان‌های خیریه و خصوصی امتیاز بالاتری برای این دوشاخص در نظر گرفته شد.

جدول شماره ۲: امتیازات شاخص‌های محور درون‌داد، حیطةی بسیج منابع مالی ارزشیابی قطب‌های علوم پزشکی در سال ۱۳۸۸

نام شاخص	جذب منابع مالی دولتی داخل دانشگاه	جذب منابع مالی دولتی از	جذب منابع مالی دولتی خارج از دانشگاه (داخل کشور)	جذب منابع مالی خیریه و غیر دولتی	جذب منابع مالی بخش خصوصی	جذب منابع مالی از خارج کشور
امتیاز	هر ۱۰۰ میلیون ریال، ۱ امتیاز	هر ۱۰۰ میلیون ریال، ۱ امتیاز	هر ۱۰۰ میلیون ریال، ۱ امتیاز	هر ۲۰ میلیون ریال، ۱ امتیاز	هر ۵۰ میلیون ریال، ۱ امتیاز	هر ۵ هزار دلار، ۱ امتیاز
حداکثر امتیاز قابل قبول	۱۰	۵	۲۰	۱۰	۱۰	۱۰

۳-۱ حیطه‌ی جذب نیروی انسانی

این حیطه بیانگر جذب افرادی است که بنا به تعریف دبیرخانه‌ی شورای انقلاب فرهنگی (۱۰)، نخبه یا استعداد درخشان بوده که در قالب پایان‌نامه یا پروژه‌های مصوب در سال ارزشیابی با قطب همکاری می‌نمودند. امتیاز این شاخص بر اساس نفر ماه حضور در قطب برابر یک امتیاز محاسبه می‌گردد.

۲- محور فرآیند

هدف از ارزیابی این محور بررسی حیطه‌های ظرفیت‌سازی و تولید دانش (پروژه‌های در دست اجرا) است.

۲-۱ حیطه‌ی ظرفیت‌سازی

در این حیطه‌ی پتانسیل قطب‌ها به منظور سنجش 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 بین‌المللی مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. برای هر شاخص مجموعه ضوابطی شامل؛ ساختار مدون، وجود فرد دوره دیده برای انجام فعالیت مربوطه، وجود سایت اطلاع‌رسانی، وجود فرایند مشخص به منظور اجرای برنامه‌ی متناسب با هر شاخص در نظر گرفته شد. امتیاز هر شاخص بر مبنای امتیاز وجود ضوابط یاد شده در قطب تعیین گردید (جدول شماره ۳).

جدول شماره ۳: امتیاز شاخص‌های محور فرآیند،
حیطه‌ی ظرفیت‌سازی ارزشیابی قطب‌های علوم پزشکی در سال ۱۳۸۸

نام شاخص	امتیاز هر ضابطه	حداکثر امتیاز	تعریف شاخص
توانایی جلب همکاری نخبگان	۲	۱۲	به توانایی قطب برای جلب همکاری نخبگان داخل کشور و متخصصین خارج از کشور اطلاق می‌شود. امتیاز این شاخص بر اساس ضابطه‌های ۱- وجود ساختار مدون (اعم از مصوب و غیرمصوب) یا ابلاغ رئیس قطب مبنی بر فعالیت در این زمینه خاص، ۲- وجود فرد دوره دیده برای فعالیت یاد شده، ۳- وجود بانک اطلاعاتی نخبگان داخل و خارج از کشور، ۴- وجود سیستم اطلاع‌رسانی به روز به دو زبان انگلیسی و فارسی واجد چکیده فعالیت‌های قطب، ۵- وجود فراخوان برای دعوت به همکاری از نخبگان ۶- وجود فرآیند مدون جذب و به‌کارگیری نخبگان تعیین می‌گردد.
توانایی جذب منابع و امکانات	۲	۱۰	به توانایی قطب برای جذب منابع و امکانات شامل ۱- وجود، ساختار مدون، ۲- وجود فرد یا افراد دوره دیده برای فعالیت فوق، ۳- وجود و اعلام لیست اولویت‌های آموزشی و پژوهشی و توانمندی‌های محققین قطب، ۴- وجود سایت اطلاع‌رسانی الکترونیک واجد لیست اولویت‌ها به دو زبان انگلیسی و فارسی ۵- وجود فرآیند مشخص در خصوص نحوه‌ی جذب و به‌کارگیری منابع و امکانات اطلاق می‌شود.
ارتباطات علمی و بین‌المللی	۳	۲۱	به پتانسیل برقراری ارتباطات علمی قطب شامل ۱- وجود ساختار برای فعالیت‌های برقراری ارتباطات علمی، ۲- وجود فرد یا افراد دوره دیده برای فعالیت فوق، ۳- وجود و اعلام لیست اولویت‌های آموزشی و پژوهشی، ۴- وجود سایت اطلاع‌رسانی الکترونیک واجد لیست اولویت‌ها و فعالیت‌های قطب به دو زبان انگلیسی و فارسی (یا با استفاده سایر روش‌ها)، ۵- وجود فرآیند مشخص در خصوص نحوه‌ی برقراری ارتباطات بین‌المللی با سازمان‌های علمی خارج از کشور ۶- وجود تفاهم‌نامه‌های منعقد شده با سازمان‌های بین‌المللی و سازمان‌های علمی خارج از کشور ۷- وجود فراخوان شامل درخواست فرم پروپوزال مشخص آموزشی یا پژوهشی و توانمندی‌های موردنیاز جهت ارتباط علمی فوق می‌شود.
تبادل دانش و انتشار یافته‌ها	۲/۵	۱۰	به پتانسیل تبادل دانش و انتشار یافته‌ها شامل ۱- وجود، ساختار برای فعالیت یاد شده، ۲- وجود فرد یا افراد دوره دیده که حداقل ۶ ماه با قطب همکاری دارد ۳- وجود سایت اطلاع‌رسانی الکترونیک به دو زبان انگلیسی و فارسی (یا با استفاده سایر روش‌ها)، واجد نتایج حاصل از تحقیق به زبان قابل استفاده ذینفعان قطب ۴- وجود فرآیند مشخص در خصوص نحوه‌ی انتقال و تبادل دانش فوق اطلاق می‌شود.
پذیرش به عنوان همکار با سازمان بین‌المللی	سال اول = ۲۰ ادامه همکاری سالیانه = ۱۰	۲۰	به همکاری رسمی قطب با سازمان‌های بین‌المللی شامل یونسف، WHO و UNFPA و..... تحت عنوان Collaboration Center اطلاق می‌شود.
فعالیت شبکه‌ای	عضو = ۵ مسئول = ۱۰	۱۵	به همکاری اعضای هیأت علمی قطب با شبکه‌های تحقیقاتی مصوب وزارت بهداشت در قالب عضو یا مسؤل اطلاق می‌شود.
توانمندسازی پرسنل	۳	۱۵	به توانایی قطب جهت توانمندسازی پرسنل بر اساس نیازها و برنامه‌های تعیین شده اطلاق می‌شود. امتیاز این شاخص بر اساس ضابطه‌های ۱- وجود ساختار مدون ۲- وجود فرد دوره دیده (دارای گواهی دوره) که حداقل ۶ ماه با قطب همکاری دارد، ۳- وجود سایت اطلاع‌رسانی مبنی بر فراخوان دوره‌های آموزشی ۴- وجود فرآیند مشخص در خصوص فرآیند توانمندسازی ۵- وجود لیست نیازسنجی آموزشی کارکنان تعیین می‌گردد.

۲-۲ حیطه‌ی پروژه‌های در دست اجرا

این حیطه به بررسی پروژه‌های آموزشی و غیرآموزشی تقاضا محور، مشارکت علمی با سازمان‌های خارج از کشور، بازنگری برنامه‌های درسی و طراحی دوره‌های جدید می‌پردازد. در این حیطه به شاخص‌های مرتبط به فعالیت‌های آموزشی امتیاز بالاتری اختصاص داده شد (جدول شماره ۴).

جدول شماره ۴: امتیاز شاخص‌های محور فرآیند، حیطه‌ی پروژه‌های در دست اجرا ارزشیابی قطب‌های علوم پزشکی در سال ۱۳۸۸

نام شاخص	امتیاز	حداکثر امتیاز قابل قبول	تعریف شاخص
پروژه‌های تقاضا محور غیر آموزشی	۴	۲۰	تعداد پروژه‌های غیرآموزشی که قطب به سفارش مراکز خارج از دانشگاه، سازمان‌های دولتی (شامل معاونت‌های وزارت بهداشت)، نهادهای دولتی، سازمان‌های غیردولتی داخل کشور و نهادهای بین‌المللی داخل و خارج از کشور و سازمان‌های علمی خارج از کشور در سال ارزشیابی در دست اجرا دارد.
پروژه‌های تقاضا محور آموزشی	۱۰	۵۰	تعداد پروژه‌ها و خدمات آموزشی که از طرف مراکز و سازمان‌های دولتی خارج از دانشگاه، سازمان‌های غیردولتی و نهادهای بین‌المللی به قطب در سال ارزشیابی سفارش داده شده است.
مشارکت با سازمان‌های خارج از کشور	۱۰	۲۰	شامل تعداد پروژه‌ها و قرار دادهای 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.
طراحی دوره‌ها و پروتکل‌های آموزشی جدید و مورد نیاز کشور با تأکید بر دوره‌های میان رشته‌ای	۳۰	۶۰	طراحی دوره‌ها و پروتکل‌های آموزشی جدید و مورد نیاز کشور با تأکید بر دوره‌های میان رشته‌ای
بازنگری برنامه‌های درسی	۲۰	۶۰	تعداد برنامه‌های درسی تدوین شده که توسط قطب در سال ارزشیابی در قالب پروژه در حال بازنگری می‌باشد و توسط رئیس دانشگاه به معاونت آموزشی ارسال شده است.

محور برون داد:

در این محور حیطه‌های انتشار دانش به تفکیک آموزشی و پژوهشی (جدول ۶ و ۵) و نیز حیطه‌ی «کاربست دانش» (جدول شماره ۷) در نظر گرفته شد. حیطه‌ی کاربردی دانش به منظور ارزیابی میزان استفاده از نتایج تحقیق و دستاوردهای علمی قطب که منجر به تغییر در سیاست‌گذاری، مدیریت و ارائه‌ی خدمات بهداشتی، درمانی، آموزشی، پژوهشی یا ارتقای سلامت جامعه و میزان تأثیر در تولید صنایع علوم پزشکی و فرآورده‌های دارویی تدوین شد.

جدول شماره ۵ : امتیاز شاخص‌های محور برون داد، حیطه‌ی آموزشی
ارزشیابی قطب‌های علوم پزشکی در سال ۱۳۸۸

تعریف شاخص	حداکثر امتیاز قابل قبول	امتیاز	نام شاخص
منظور تعداد دانشجویان فارغ‌التحصیل از قطب که در امتحانات جامع کشور (در خصوص رشته‌های بالینی) و بین دانشجویان PhD دانشگاه در سال ارزشیابی رتبه‌ی اول را به دست آوردند.	سقف ندارد	فارغ‌التحصیل - ۳۰	استعدادهای درخشان پرورشی یافته
تعداد دانشجویان PhD، متخصص و فوق تخصص که در سال ارزشیابی از قطب فارغ‌التحصیل شده‌اند.	۲۰	۲۰	دانش آموختگان تربیت شده
شامل تعداد دانشجویان خارج از کشوری می‌شود که در سال ارزشیابی از دوره‌های رسمی برگزار شده توسط قطب فارغ‌التحصیل شده‌اند.	سقف ندارد	۱۰	دانشجویان خارج از کشور فارغ‌التحصیل از دوره‌های آموزشی رسمی قطب
شامل تعداد اعضای هیأت علمی می‌شود که در سال ارزشیابی جهت گذراندن فرصت مطالعاتی، در آن قطب مصوب فرصت مطالعاتی داخل کشور حضور داشته‌اند.	۲۵	نفر ماه - ۱	فرصت مطالعاتی داخل کشور
شامل تعداد دوره‌های رسمی تخصصی و فوق تخصصی است که با مجوز رسمی شورای برنامه‌ریزی وزارت بهداشت یا شورای گسترش وزارت بهداشت، توسط قطب برگزار می‌شود.	۲۵	۵	دوره‌های آموزشی رسمی
شامل پایان‌نامه‌های مقطع PhD، تخصص و فوق تخصصی می‌شود که استاد راهنما یا مشاور آن یکی از اعضای هیأت علمی قطب ^۷ بوده و در قالب طرح پژوهشی و نیز در راستای محور فعالیت اعلام شده قطب مصوب، و اجرا شده باشد.	۳۰	تخصص - ۵ فوق تخصص - ۵ PHD - ۱۰	هدایت پایان‌نامه
به برگزاری یا همکاری در برگزاری دوره‌های آموزش مداوم جامعه‌ی پزشکی ^۸ در حیطه‌ی فعالیت قطب اطلاق می‌شود.	۲۵	به ازای هر ۳ امتیاز بازآموزی برگزاری هر دوره، ۱ امتیاز و به همکاری در برگزاری دوره به ازای هر ۳ امتیاز بازآموزی ۰/۵ امتیاز تعلق می‌گیرد	برگزاری یا همکاری در برگزاری دوره‌های آموزش مداوم جامعه‌ی پزشکی و دوره‌های مصوب دانشگاه در حیطه‌ی فعالیت قطب

۷- شامل اعضا هیأت علمی است که به صورت تمام وقت همکار یا قراردادی با حکم مقام مسؤول در دانشگاه در قطب فعالیت می‌نمایند.
۸- به آن دسته از فعالیت‌های آموزشی که جهت حفظ، توسعه یا ارتقاء دانش، مهارت، عملکرد حرفه‌ای و ارتباطاتی که یک پزشک در ارائه خدمت به بیماران و جامعه یا حرفه‌ی خود به کار می‌گیرد اطلاق می‌شود و شامل کلیه‌ی برنامه‌های حضوری: مانند کنگره، سمینار، کنفرانس، کارگاه، برنامه‌های کوتاه مدت حرفه‌ای و برنامه‌های مدون و برنامه‌های غیرحضور در دو بخش برنامه‌های خودآموزی/ برنامه‌های مجازی می‌شود.

جدول شماره ۶: امتیاز شاخص‌های محور برون‌داد، حیطة‌ی پژوهشی ارزشیابی
قطب‌های علوم پزشکی در سال ۱۳۸۸

نام شاخص	امتیاز	حداکثر امتیاز قابل قبول	تعریف شاخص
انتشار مجله‌ی علمی-پژوهشی	۳-۱۰	۱۰	به انتشار هر عنوان از مجله مصوب علمی-پژوهشی به نام قطب که حداقل ۳ شماره‌ی آن در سال ارزشیابی منتشر شده باشد.
چاپ مقاله‌ی نوع اول	حداقل ۲۵	سقف ندارد	مقالات منتشر شده در مجلات ایندکس شده در بانک‌های ^۱ ISI، Index Medicus، Medline، Pubmed
چاپ مقاله‌ی نوع دوم	حداقل ۱۵	سقف ندارد	مقالات منتشر شده در مجلات ایندکس شده در بانک‌های Biological Abstract، Embase، Chemical Abstract،
چاپ مقاله‌ی نوع سوم	حداقل ۱۰	سقف ندارد	مقالات منتشر شده در مجلات ایندکس شده مقالات چاپ شده در مجلات ایندکس شده در سایر سایت‌های تخصصی
چاپ مقاله‌ی ایندکس نشده	حداقل ۵	سقف ندارد	-
ارائه‌ی مقاله در کنگره خارج از کشور	۰/۵-۶	۲۰	به مقالات خارجی یا داخلی که به نام یکی از محققین قطب ارائه و چاپ (پوستر) شده باشد، امتیاز کسب می‌نماید
تألیف کتاب	۵-۳۰	۲۵	کتابی است که توسط محقق قطب نوشته، دارای مصوبه‌ی شورای انتشارات دانشگاه بوده و حداقل ۱٪ مراجع نتیجه‌ی پژوهش‌های نویسنده باشد.
تولید رسانه‌های آموزشی، راهنماهای تشخیصی - درمانی، آموزشی و نرم افزارهای علمی	۲۰-۲۵	سقف ندارد	شامل کلیه‌ی رسانه‌های آموزشی، نرم افزار علمی طراحی راهنماهای تشخیصی درمانی در قطب می‌شود که به تأیید یکی از معاونین وزارت بهداشت رسیده باشد.
ارجاع به مقالات منتشر شده به نام قطب در طی سال ارزشیابی	به هر مورد ارجاع ۲ امتیاز تعلق می‌گیرد. در صورتی که ارجاع به غیر از نویسندگان مقاله باشد دو برابر سایر موارد برابر Impact Factor مجلات و در مجلات نیز اضافه خواهد شد.	-	به مجموع ارجاعات انجام گرفته (بر مبنای گزارش سایت (Scopus) به مقاله‌ای که به نام قطب چاپ شده باشد به شرح زیر امتیاز تعلق می‌گیرد:
ارجاع به مقالات قطب در کتب مرجع رفرنس امتحانات حوزه‌ی معاونت آموزشی وزارت بهداشت	۱۵	سقف ندارد	به هر مورد ارجاع مقاله به نام اعضای قطب و نام قطب در کتب مرجع بین‌المللی رفرنس امتحانات حوزه‌ی معاونت آموزشی اطلاق می‌گردد.
برگزاری سمینارهای داخلی و بین‌المللی		حداکثر ۲۰ امتیاز برای سمینار کشوری و ۳۰ امتیاز برای سمینار بین‌المللی	سمینار بین‌المللی: همایشی است که توسط قطب برگزار و به تصویب هیأت وزیران رسیده باشد و حداقل ۵ نفر از ۳ کشور خارجی در آن همکاری علمی داشته باشند. سمینار کشوری: همایشی است که توسط قطب برگزار و دارای مجوز بازآموزی و فراخوان آن به شکل کشوری صورت گرفته باشد و دارای کتابچه خلاصه مقالات باشد.

۹- به امتیاز مقالات چاپ شده در مجلات علمی ایندکس شده در نمایه‌نامه‌ی بین‌المللی ISI دارای Impact factor دو برابر IF اضافه می‌شود.

جدول شماره ۷: امتیاز شاخص‌های محور برون‌داد، حیطة‌ی کاربرست دانش
ارزشیابی قطب‌های علوم پزشکی در سال ۱۳۸۸

نام شاخص	امتیاز	حداکثر امتیاز قابل قبول	تعریف شاخص
دستاوردهای علمی منجر به ارائه خدمات در عرصه‌ی درمانی، سیاست‌گذاری و مدیریت سلامت، صنعت، جامعه، آموزش و پژوهش	۲۰	سقف ندارد	شامل دستاوردهای علمی قطب که منجر به تغییر در سیاست‌گذاری، مدیریت و ارائه خدمات بهداشتی، درمانی، آموزش، پژوهشی یا ارتقای سلامت جامعه یا تولید در صنایع علوم پزشکی و فرآورده‌های دارویی شده باشد. یعنی خدمت یا صنعتی که بر اساس برون‌داد قطب حاصل شده است و در سیستم از آن استفاده می‌شود.
نوآوری و خلاقیت در حیطة‌ی آموزش، پژوهش و خدمات	۲-۱۰۰	سقف ندارد	منظور اختراع، اکتشاف، بومی‌سازی‌های فناوری، ثبت ژن، نوآوری و ارائه‌ی تکنولوژی جدید است که توسط اعضای محققین قطب به ثمر رسیده و در راستای محورهای اعلام شده قطب و سیاست‌های معاونت آموزشی بوده و به تأیید مراجع معتبر و دارای صلاحیت رسیده باشد.
نشان‌های علمی حاصل از فعالیت‌های قطب	۵۰-۱۰۰	سقف ندارد	شامل نشان‌های علمی حاصل از فعالیت‌های قطب/ عضو هیأت علمی قطب در جشنواره‌های کشوری است که به تأیید شورای انقلاب فرهنگی رسیده است.
شاخص‌های خدمات و مشاوره‌ای	۱-۳ به ازای هر فعالیت	۱۵	شامل ارائه خدمات متداول در حوزه‌های علمی و اجرایی (ملی، بین‌المللی) می‌شود.

شیوه‌ی انجام کار

تجارب بین‌المللی نشان می‌دهد که کار با توجه به ماهیت مؤسسات علمی، اعتبارسنجی بر مبنای دو رویکرد ارزیابی درونی و بیرونی انجام می‌شود. ارزیابی درونی نوعی جستجوی نظام یافته با مشارکت اعضای هیأت علمی دست اندر کار در فعالیت‌های ساختار علمی است که به منظور اطمینان از تحقق اهداف و کیفیت مطلوب عوامل درون‌دادی، فرآیندی و برون‌دادی انجام می‌گیرد (۷). در تکمیل و تأیید اعتبار ارزیابی

درونی، ارزیابی بیرونی به‌عنوان مکمل ارزیابی درونی صورت می‌پذیرد (۱۱). از نظر یونسکو ارزیابی بیرونی عبارت است از فرآیندی که به وسیله‌ی تیمی از متخصصین انجام شده و بر اساس سه فعالیت متمایز می‌شود. این فعالیت‌ها شامل تحلیل گزارش ارزیابی درونی، بازدید محل و تهیه‌ی گزارش ارزیابی بیرونی است (۱۲). در این ارزیابی سه فعالیت اصلی، یعنی بازدید از بخش‌ها و تسهیلات، مصاحبه با اعضای مختلف مؤسسه و بررسی شواهد مستند متناسب با شاخص‌های موجود یا تدوین شده که در ارتباط با هم انجام می‌شوند (۷).

مطالعه‌ی حاضر به صورت تلفیقی از ارزیابی درونی با کمک کارشناسان ارزشیابی قطب‌های علوم پزشکی و نیز ارزیابی بیرونی بر اساس شاخص‌های تدوین شده و با تیمی متشکل از متخصصین مستقل از قطب علمی انجام گرفت.

در مطالعه‌ی آزمایشی ۴ قطب (۳ قطب در تهران و یک مورد در یزد) مورد ارزشیابی قرار گرفت. کارشناسان ضمن بازدید از قطب‌های مذکور با مشاهده‌ی مستندات فرم‌ها را تکمیل نمودند و مشکلات مربوط به تعاریف شاخص‌ها، معیارها و نحوه‌ی ارزیابی طی بحث و مذاکره با رؤسای قطب نهایی و فرم ارزشیابی کامل شد. سپس طی سمینار یک روزه، به کارشناسان قطب‌های علوم پزشکی و کارشناسان ارزیاب قطب‌های یاد شده در خصوص شاخص‌های ارزیابی و نحوه‌ی تکمیل فرم ارزشیابی آموزش‌های لازم ارائه شد. در مرحله‌ی نهایی ارزیابی قطب‌های علوم پزشکی از طریق مشاهده‌ی مستندات با توافق کارشناسان درون قطب و برون قطب انجام گرفت. بدین گونه که ابتدا مستندات مربوطه توسط کارشناسان قطب‌های علوم پزشکی جمع‌آوری گردید. سپس طی جلسات مشترک با سایر کارشناسان در محل قطب، مستندات بررسی و مشکلات مربوط به قطب در خصوص هر مستند مورد ارزیابی قرار گرفت.

بحث:

این ارزشیابی از این نظر که به تمام جنبه‌های مدیریت از قبیل تأمین و تربیت نیروی انسانی، تأمین منابع مالی، فراهم آوری تجهیزات، فرآیندهای توانمندسازی و تولید علم و بالاخره برون‌داد در عرصه‌ی آموزش، تحقیق، صنعت و خدمت توجه داشته است، نوعی ارزشیابی جامع تلقی می‌شود. این روش به قطب‌های علمی اجازه بدهد تا ظرفیت خود را نسبت به حداکثر توان

در حیطه‌هایی که برای آن حداکثر امتیاز منظور شده است، ارزشیابی نمایند و در جهت تکمیل امتیاز حیطه‌ی مربوطه در صورت نداشتن امتیاز کافی، اقدام نمایند. لیکن در بسیاری از حیطه‌های مربوط به برون‌داد که برای فعالیت‌های اصلی قطب محدودیتی از نظر امتیاز منظور نشده است تا تفاوت قطب‌ها به طور عمده در این حیطه مشخص شود. با توجه به رسالت قطب‌های مختلف مقایسه و رتبه‌بندی آن‌ها مورد نظر نمی‌باشد. لیکن می‌توان روند کسب امتیاز قطب را در سال‌های مختلف با هم مقایسه کرد و بر اساس آن رشد و تعالی قطب علمی را اندازه‌گیری نمود. نکته‌ی مهم دیگر آن که شاید لازم باشد در بررسی مجدد شاخص‌ها، برای بعضی از شاخص‌ها با توجه به رسالت قطب وزن بیش‌تری در نظر گرفته شود یا اصولاً از اندازه‌گیری پاره‌ای از شاخص‌ها به دلیل مناسب نبودن آن برای قطبی که ارزشیابی می‌شود صرف نظر کرد. بدین ترتیب طبقه‌بندی قطب‌ها بر اساس رسالت آن‌ها. تدوین شاخص‌های متفاوت برای هر یک از آن‌ها توصیه می‌شود.

تشکر و قدردانی:

در خاتمه‌ی از همکاری و هماهنگی رؤسای محترم قطب‌های علوم پزشکی در انجام پروژه‌ی ارزشیابی، از کارشناسان محترم قطب‌های علوم پزشکی در خصوص جمع‌آوری و ارائه‌ی مدارک مربوطه و نیز همکاران محترم معاونت تحقیقات علوم پزشکی در ارائه فرم‌های تأیید شده ارزشیابی مراکز تحقیقات تشکر و قدردانی می‌شود.

منابع:

- برتر و نخبگی. (۱۳۸۵). شماره‌ی ابلاغ ۲۸۹۴ / د.ش.
<http://www.oloompezeshki.com/index.php/section-blog/648-nokhbegan/202-111>, available in 10.09.20101
11. Dubois P. Evaluation and Self-Evaluation in European Universities, 1998.. [http:// www. pjb.co.uk/up1/pb5.htm](http://www.pjb.co.uk/up1/pb5.htm), 1
12. 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
1. UNESCO, Higher Education Institutes, (2008), available at: <http://www.unesco.org/en/higher-education> (2010)
۲. حیدری، هوشنگ و بختیاری‌نژاد فیروز. اصول و ساختارهای قطب‌های علمی فصلنامه‌ی رهیافت. (۱۳۸۶) شماره‌ی ۴۱.
3. LeMon R.E., Recommendations to the Florida Technology, Research and Scholarship Board Regarding the Centre of Excellence Program, (2007)The Florida Board of Governors Research and Economic development.
۴. دبیرخانه‌ی قطب‌های علمی کشور. شیوه‌نامه‌ی تشکیل قطب علمی در دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی کشور در دوره‌ی سوم. (۱۳۸۵). وزارت علوم تحقیقات و فناوری قابل دسترس در
www.mert.ir/sites/excellence/DocLib
5. Kleiner, Matthias., German Research Foundation The Excellence Initiative – A Success StoryDeutsche Forschungsgemeinschaft (DFG), 2008.
۶. مرکز مطالعات و توسعه‌ی آموزش علوم پزشکی. ارزشیابی فعالیت‌های قطب‌های علوم پزشکی کشور قابل دسترس در edc.behdasht.gov.ir. 1389
۷. محمدی رضا، اسحاقی فاخته، پرند کوروش، احتشام حسینی مژگان. اعتبار سنجی: الگویی مناسب برای بهبود کیفیت مؤسسات پژوهشی، ۱۳۸۸. پاییز. زمستان. شماره‌ی ۴۵. صفحه‌ی ۳۳-۴۰.
8. Sadana R, Lee- Marteen Sh-P, Lee J, Health Research System Analysis (HRSA) Initiative: Methods for Collecting Benchmarks and Systems Analysis Toolkit, Evidence and Information For Policy, World Health Organization, Geneva, 2006.
۹. شاخص‌های نظام تحقیقات مرتبط با سلامت. خبرنامه‌ی پژوهش، مرکز ملی تحقیقات علوم پزشکی. سال اول. شماره‌ی دوم. بهمن، ۱۳۸۱.
۱۰. شورای عالی انقلاب فرهنگی. آیین‌نامه‌ی احراز استعدادهای

