

## سرمقاله

### دانشکده پزشکی گیلان در آینه آمار

#### (نگاهی به کتاب بانک اطلاعات و رتبه‌بندی دانشکده‌های پزشکی ایران)

دکتر عبدالرسول سبحانی\*

\*دانشیار رشته فارماکولوژی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان

اولین ویرایش کتاب بانک اطلاعات و رتبه‌بندی دانشکده‌های پزشکی ایران در مقطع پزشکی عمومی که حاصل تلاش یک گروه تحقیقاتی دبیرخانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی کشور می‌باشد در ماه‌های اخیر از چاپ خارج شده است. هدف این مطالعه آگاهی از نقاط ضعف و قوت هر دانشکده و ایجاد یک پشتوانه علمی و مستند برای برنامه‌ریزی‌های آینده در راستای ارتقای کمی و کیفی است.

مقدمه‌ای که مؤلفان در سرآغاز کتاب آورده‌اند اشاره‌ای دارد به اهمیت بانک‌های اطلاعاتی در زیربنای هر نوع برنامه‌ریزی و اولین گام را در برطرف کردن خلأ اطلاعاتی تهیه اینگونه رتبه‌بندی‌ها دانسته‌اند (۱). این گروه با انتقاد از معایب رتبه‌بندی‌هایی که در جهان صورت گرفته و نگاه تجاری که بر آنها غلبه داشته (۲) بر اساس ۲۴۸ معیار در حیطه آموزش، پژوهش و امکانات و تجهیزات به رتبه‌بندی دانشکده‌های پزشکی کشور در سال ۱۳۷۸ پرداخته‌اند. بنابر اظهار نویسندگان در انجام این پروژه‌ی رتبه‌بندی، هماهنگی‌های زیادی بین همه دانشکده‌های پزشکی در تکمیل پرسش‌نامه و برگزاری چندین کارگاه آموزشی برای نمایندگان آنها صورت گرفته است (۳). هدف علمی رتبه‌بندی دانشکده‌ها برنامه‌ریزی جهت ریشه‌یابی نقاط ضعف و سوق دادن بودجه و

امکانات بسوی آنها عنوان شده است.

بی‌شک مدیران، پژوهشگران و برنامه‌ریزان در کشور ما سالهاست که به فقر اطلاعاتی وضعیت موجود در زمینه آمار و ارقام پی برده‌اند و اهمیت و جایگاه ارزشمند چنین تلاشهایی را با تمام وجود احساس و درک می‌کنند. تهیه بانک اطلاعات و رتبه‌بندی دانشکده‌های پزشکی ایران شروع نویدبخش در گام نهادن به این راه دشوار است. نظر به اهمیت و کاربرد وسیعی که این بانک اطلاعاتی در کشور دارد و پیشنهاد مؤلفان کتاب در نقد و ارزیابی این کار علمی که برای اولین بار صورت گرفته این مقاله سعی دارد به بعضی از زوایای پنهان این آمار و ارقام بپردازد و برخی از کاستی‌های آن را برای پیشگیری از برداشتهای ناصحیح مورد ارزیابی قرار دهد. ذکر این موارد خللی در ارزش بالای کار انجام شده بوجود نمی‌آورد و شاید این نکات در رتبه‌بندی‌های مستمر آینده مورد توجه قرار گیرد. لازم به یادآوری است که این رتبه‌بندی در سال ۱۳۷۸ در فضایی صورت گرفت که شایعه رتبه‌بندی دانشگاهها جهت برنامه‌ریزی ادغام وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی با آموزش عالی قوت یافته بود و تا اندازه‌ای منجر به تورش در جمع‌آوری داده‌ها شده است.

## گروه‌بندی دانشکده‌های پزشکی

به منظور مقایسه‌ی دانشکده‌های پزشکی با یکدیگر گروه‌بندی‌هایی براساس سال تاسیس، تعداد رشته‌های تخصصی، تعداد پذیرش دانشجو و تعداد اعضای هیئت علمی صورت گرفته است (۴). هرچند که معیار اصلی در مقایسه دانشکده‌ها، سال تاسیس آنها بوده است ولی گروه‌بندی انجام شده بر مبنای تعداد اعضای هیئت علمی به دلیل بهره‌گیری از کمیت تعداد اعضای هیئت علمی و نقش آن در استخراج بعضی از شاخص‌ها از درجه اهمیت بالایی برخوردار است. بروز خطا در این آمار ممکن است خیلی از رتبه‌بندی‌های را تغییر دهد. این خطا در مورد بعضی از دانشکده‌ها از جمله گیلان صورت گرفته و بجای منظور شدن تعداد اعضای هیئت علمی دانشکده پزشکی (که بدون مربی ۱۵۴ نفر بوده‌اند) آمار اعضای هیئت علمی دانشگاه (یعنی تعداد ۲۸۷ نفر) محاسبه شده است (۵). این خطا زمینه ساز اشتباه در چندین شاخص بعدی است.

### معیارهای آموزشی

در بخش - ب (سرانه‌ها): سرانه مربوط به هیئت علمی بخصوص سرانه مطلق هیئت علمی به دانشجویان در سه دوره علوم پایه، پاتوفیزیولوژی و بالینی انجام گرفته با توجه به آمار ناصحیح تعداد اعضای هیئت علمی در هر سه مقطع بخصوص علوم پایه (اعلام ۱۶۸ نفر بجای ۳۶ نفر) (۶)، نتایج غلط در رتبه‌بندی به همراه داشته است و رتبه‌دانشکده پزشکی گیلان در جدول ۳-۷ کتاب که بالاترین معیار سرانه مطلق هیئت علمی در مقطع علوم پایه را داراست تغییر می‌کند و نهایتاً اغلب رتبه‌بندی‌ها از جمله جدول ۱-۷ و ۱-۶ (که نشانگر سرانه مطلق اعضای هیئت علمی است) و حتی رتبه‌بندی کل دستخوش تغییر می‌شود. در قسمت شاخص سرانه مطلق هیئت علمی فیزیوپاتولوژی با توجه به اینکه نه تنها در دانشکده پزشکی رشت بلکه در سایر دانشگاه‌ها هیئت علمی ویژه این دوره (شبه علوم پایه یا

بالینی) وجود ندارد و اعضای همه جزو هیئت علمی بالینی هستند (که در شاخص دیگری محاسبه شده‌اند)، بنابراین بدلیل عدم ارایه تعریف عملی صحیح از این اعضای نتایج استخراج شده چندان با ارزش نیست و جداول ۱-۸ تا ۴-۸ که سرانه مطلق هیئت علمی به دانشجویان در مقطع فیزیوپاتولوژی ذکر شده نیاز به بازبینی دقیق‌تر دارد.

در بخش - ج (برنامه درسی): آزمون‌های داخلی به عنوان یکی از شاخص‌های مهم با مجموعاً ۳/۳۶۷/۱۰۰ وزن در رتبه‌بندی دانشکده‌های پزشکی منظور شده است (جایگاهی برابر وزن سرانه اعضای هیئت علمی یعنی ۳/۳۷۴/۱۰۰) (۷). با در نظر گرفتن این وزن هرگونه اشتباه می‌تواند تاثیر زیادی در رتبه‌بندی دانشکده‌ها داشته باشد. در تعیین رتبه آزمون داخلی از معیارهایی شامل منابع تدریس، منبع آزمون ونحوه برگزاری آزمون استفاده شده است. ابهام در مکانیزم استخراج این داده‌ها، چگونگی ارزش گذاری کمی منابع تخصصی و عدم امکان ارزیابی کیفی آزمون‌ها (که دلایل آن در کتاب ذکر شده است) (۸) منجر شده که این شاخص با نتایج سوال برانگیزی شبیه جدول ۱-۱۴ تا ۴-۱۴ روبرو باشد. باید یادآور شد که تنوع و اختلاف دیدگاه در سه معیار فوق بخصوص منبع تدریس و آزمون بین اساتید دانشگاه‌ها وجود دارد و برتری در این دیدگاه‌ها نیاز به کار کارشناسی دقیق دارد. دانشکده پزشکی گیلان از این شاخص رتبه ۳۷ را بین دانشکده‌ها داراست که بنظر می‌رسد جمع‌آوری غیر معتبر داده‌ها از اساتید وضعف ارزیابی آزمون‌ها منجر به این جایگاه شده است.

در بخش - د (فعالیت‌های آموزشی): آموزش درمانگاهی وزنی حدود ۵/۳۹٪ در رتبه‌بندی دانشکده‌ها را بخود اختصاص داده‌است (۷). از آنجاکه طبق نظر مؤلفان امکان استخراج دقیق این معیار به دلیل ذهنی (Subjective) بودن آن در عمل مهیا نشده است (۹) و تنها به وجود یا

نبود در مانگاه مربوطه و دو فاکتور دیگر پرداخته شده، لذا در جدول ۱۷-۱ شاهد هستیم بالاترین رتبه اغلب مربوط به دانشگاههای جدیدالتاسیس با تعداد دانشجویان کم می‌باشد، بنابراین چنانچه معیارهای کیفی آموزش در نظر گرفته می‌شد جایگاه رتبه بندی دانشگاهها کاملاً تغییر می‌کرد. منطقی‌تر بود تا قبل از ارزیابی کیفی و دقیق در وزن این معیار در رتبه بندی، تجدید نظر صورت می‌گرفت، چون این وزن (۰/۵۳۹) بعد از آموزش درون بخشی (۰/۵۸۳) دومین ارزش کمی را در معیار رتبه بندی دانشکده‌ها داراست.

در بخش - ۵ (مدیریت آموزش): در شاخه اطلاع رسانی که خود از چهار بخش تشکیل شده است متاسفانه جداول و نمودارهای حاوی اطلاعات ریز در مورد دو بخش آنها (جلسه معارفه در بدو ورود، ارایه آئین نامه‌ها و برنامه‌ها بطور مکتوب) در کتاب ارایه نشده است. در جدول ۱۸-۱ که حاصل جمع‌آوری چهار بخش فوق است دانشکده پزشکی گیلان رتبه دوم را داراست. قضاوت در مورد این شاخص کمی بدلیل فقدان اطلاعات ریز مشکل است.

در مورد شاخص قوانین آموزشی در شاخه «رعایت پیش نیاز» آنچه که از تعریف عملیاتی این معیار ارایه شده یعنی «محاسبه درصد دانشجویانی که بدون کسب نمره قبولی در درس پیش نیاز، واحدهای نیاز مربوطه را در ترم جاری اخذ کرده‌اند» بنظر می‌رسد که به دلیل گستردگی و وسعت کار، امکان استخراج دقیق وجود نداشته است. برای تحقق این تعریف عملیاتی، باید کارنامه تمام سالهای تحصیل دانشجویان پزشکی کشور (و نه فقط ترم گذشته) را مورد بازبینی قرار داد تا رعایت پیش نیاز را بطور دقیق محاسبه نمود که از حیثه این ارزیابی خارج بوده است. بنابراین در وزن دهی این شاخص که ۰/۱۰۸٪ در رتبه بندی به خود اختصاص داده باید تجدید نظر صورت می‌گرفت. در شاخه «رعایت (درواقع افزایش) حد

نصاب نمره قبولی» با توجه به اینکه رعایت نمره ۱۰ در مقاطع علوم پایه و پافیزیولوژی و نمره ۱۲ در مقاطع کارآموزی و کارورزی جز و مقررات سیستم آموزشی در کشور است لذا تغییر در این مقررات (حتی بالاتر بودن آن) و ارزش و امتیاز دهی به آن اندکی جای تامل دارد و موجب ترویج عدم رعایت قانون و همچنین تضییع حقوق دانشکده‌هایی است که معیار قانونی رارعایت کرده‌اند (۱۰).

### معیارهای پژوهشی

بخش - الف (بودجه پژوهشی دانشکده): این معیار در ارزیابی انجام شده وزنی برابر ۰/۳۶۸٪ از رتبه بندی دانشکده‌ها را به خود اختصاص داده است. این شاخص از تقسیم مجموع بودجه طرح‌های تحقیقاتی معاونت پژوهشی و مراکز تحقیقاتی تابعه به تعداد کل اعضای هیئت علمی دانشکده پزشکی محاسبه شده است (۱۱). دقت این شاخص در مورد دانشکده پزشکی گیلان از دو نظر مورد تردید است یکی اینکه استخراج صحیح طرح‌های تحقیقاتی کل دانشگاه به دلیل تنوع در طرح‌ها از نظر زمانبندی و وضعیت به پایان رسیدن آنها مشکل می‌باشد و دیگر اینکه با اشتباه صورت گرفته در تعداد اعضای هیئت علمی دانشکده پزشکی منجر کسر در شاخص فوق تغییر می‌کند و به ناچار آمار و جداول منتشر شده و رتبه بندی تغییر می‌کند. با نگاه دقیق به نمودار ۱۱- کتاب که مقایسه دانشکده‌های پزشکی براساس بودجه پژوهشی است مشخص می‌شود که دانشکده پزشکی لرستان و ایلام به ترتیب در رتبه سوم و چهارم (بعد از تهران و شهید بهشتی) قرار گرفته است. آیا این امتیاز بالا در رتبه بندی نشانگر ایده آل بودن بودجه پژوهشی در این دو دانشکده است یا از نقص فاحش در کاهش جذب هیئت علمی ناشی می‌شود؟

در بخش - ب (امور تحقیقاتی): در شاخص طرح‌های تحقیقاتی و پایان نامه‌ها از نسبت طرح‌های تحقیقاتی به تعداد اعضای هیئت علمی

بدون در نظر گرفتن کیفیت، استفاده شده است (۱۲).  
واقعیتی که در این شاخص نادیده گرفته شده  
اینست که باید بین دانشکده‌های پزشکی که اغلب  
پایان نامه‌ها را در چارچوب تحقیقاتی قرار می‌دهد  
(و آمار طرحها را افزایش می‌دهد) با دانشگاههایی  
که از ضوابط دشوارتری برای تصویب طرح  
تحقیقاتی برخوردارند تفاوت گذاشت. آنچه معیار  
طرح‌های تحقیقاتی در رتبه بندی دانشکده‌های  
پزشکی را مورد تردید قرار می‌دهد اینکه دانشکده  
پزشکی لرستان با ۴۴ نفر عضو هیئت علمی (علی  
رغم اشتباهی که در آمار تعداد اعضاء هیئت علمی  
این دانشکده هم صورت گرفته است) (۱۳) در  
رتبه هشتم ولی دانشکده پزشکی شهید بهشتی با  
۵۹۸ نفر عضو هیئت علمی (۱۴) که حدود ۲۰٪  
آنان دانشیار به بالا هستند در رتبه دهم و دانشکده  
پزشکی کرمان با ۱۴۴ نفر عضو هیئت علمی (۱۵)  
در رتبه ۳۹ یعنی آخرین رتبه (۱۶) از نظر  
طرح‌های تحقیقاتی قرار دارد. بنظر می‌رسد که  
برای این رتبه بندی باید تفسیر و تحلیل دقیق انجام  
داد و یا در داده‌های جمع آوری شده بازبینی  
صورت گیرد.

در بخش - ج (نشریات): در بخش مجلات در  
زمینه وزن دهی در نظر گرفته شده برای رتبه  
بندی دانشکده‌های پزشکی، متاسفانه وزن خبر  
نامه‌های دانشگاهی (//۵) بیشتر از وزن مجلات  
بین المللی (//۴۸)، مجلات معتبر در ایران (//۳۹)  
و مجلات معتبر در دانشگاه (//۱۳) تعیین شده  
است (۱۷)، که این وزن دهی با جایگاه هر کدام از  
چهار مجله فوق هماهنگی ندارد. بی شک سازمان  
دهی و راه‌اندازی یک مجله معتبر بین المللی  
نیازمند امکانات علمی، فنی و مالی گسترده‌ای  
است که قابل مقایسه با خبرنامه‌های دانشگاهی  
نیست.

شاخص کتابهای منتشر شده اعضاء هیئت علمی  
به دو بخش انتشارات داخل و خارج دانشگاه  
تقسیم شده است. در مورد کتب منتشر شده داخل  
دانشگاه وزن بیشتری در نظر گرفته شده چون

نشان‌دهنده وضعیت انتشارات دانشگاه هم  
می‌باشد (۱۸). در این رتبه بندی در جدول ۳۵-۱  
بعنوان نمونه دانشکده پزشکی ایلام با ۱۸ عضو  
هیئت علمی (۱۹) رتبه دهم و دانشکده پزشکی  
شهید بهشتی با ۵۹۸ عضو هیئت علمی با صفر  
امتیاز رتبه آخر را به خود اختصاص داده است.  
این اختلاف ممکن است ناشی از تعریفی باشد که  
برای یک کتاب مدنظر قرار گرفته است و این  
احتمال که چاپ جزوات و کتابچه‌های با تیراژ  
محدود و یا چاپ کتاب در بیرون ولی با سرمایه  
دانشگاه بعنوان آمار کتاب در دانشکده‌ها منظور  
شده وجود دارد. یکی از مشکلات این شاخص  
عدم ارزیابی کیفی کتب بوده است. بخش مهم  
دیگر از زیر مجموعه این شاخص چاپ کتب  
اعضاء هیئت علمی خارج از دانشگاه است  
(که بنظر می‌رسد سهمی حدود ۸۰ درصد از کتب  
چاپی اعضاء هیئت علمی را در برمی‌گیرد- نظر  
نویسنده) ولی در این رتبه بندی هیچگونه آمار و  
امتیاز بندی درباره آن ارایه نشده است و دلیل بر  
عدم ارایه آن ذکر نشده است.

مقالات هیئت علمی یکی از مهمترین  
شاخص‌ها در ارزیابی سیستم آموزشی  
پژوهشی دانشگاهها است و مجلات علمی بسان  
آینه‌ای شفاف قادرند در ورای مقالات چاپ شده،  
تحرك، پویایی و توانمندی علمی یک مجموعه  
دانشگاهی را در خردورزی و تولید علم را نشان  
دهد. وزن در نظر گرفته برای این شاخص در حد  
مناسبی (//۲/۵۷) است (۱۷) ولی متاسفانه در  
اغلب دانشگاهها بدلیل فقدان بانک اطلاعاتی  
مقالات اعضاء هیئت علمی و پراکندگی چاپ  
مقاله در مجلات مختلف و نبود نمایه (Index)  
معتبر پزشکی در کشور امکان استخراج صحیح  
این شاخص وجود ندارد. تلاشهایی متعددی که در  
دانشگاه علوم پزشکی گیلان در زمینه تهیه این  
بانک اطلاعاتی صورت گرفته با موفقیت همراه  
نبوده است. جایگاه این کمبود را در جدول ۳۶-۱  
می‌توان مشاهده کرد که دانشکده پزشکی گیلان با

تعداداً صحیح ۱۷۳ نفر عضو هیئت علمی در رتبه ۳۰، لرستان با ۴۴ نفر عضو هیئت علمی (۱۳) در رتبه ۲۲ و یاسوج با ۲۶ نفر عضو هیئت علمی (۲۰) در رتبه ۲۵ قرار دارد. یکی از شگفتی‌های آمار ارایه شده اینکه دانشکده پزشکی کرمان با دارا بودن ۱۴۴ نفر عضو هیئت علمی (و ۱۶ نفر دانشیار به بالا) و ۱۶ رشته دستیاری (۱۵) از نظر معیار مقالات هیئت علمی رتبه صفر را داراست. بهر صورت بنظر می‌رسد که داده‌های جمع آوری شده به دلایل متعدد از جمله موارد ذکر شده فوق از صحت بالایی برخوردار نبوده است.

در بخش - (دکنگره و سمینارها): با توجه به اینکه متولی برگزاری کنگره و سمینارهای علمی معاونت‌های پژوهشی و بازآموزی‌ها مراکز توسعه آموزش پزشکی در معاونت آموزشی دانشگاه‌هاست، حال چگونگی ارتباط و امتیازدهی به این فعالیتها که همگی حاصل همکاری‌های بین بخشی دانشگاه است و در حیطه اختصاصی دانشکده نمی‌باشد مشخص نیست. با نگاهی به کتاب بانک اطلاعات و رتبه‌بندی دانشکده‌های پزشکی دیده می‌شود که دانشکده پزشکی مازندران که از نظر رتبه‌بندی کل، معیار آموزشی و معیار پژوهشی در بین کل دانشکده‌های پزشکی به ترتیب رتبه ۲۸ (۲۱)، رتبه ۳۱ (۲۲) و رتبه ۲۲ (۲۳) را داراست، در زمینه کنگره‌ها و سمینارها در رتبه سوم کشور (نمودار - ۱۴) قرار دارد و میزان کنگره و سمینارهای آن چهار برابر دانشکده پزشکی شیراز (با رتبه چهارم در بین کل دانشکده‌ها) و حدود ۳۰ برابر دانشکده پزشکی کرمان است. یک امکان در تفسیر این اختلاف فاحش، فقدان تعریف عملی یکسان از فعالیت کنگره و سمینار و یا حذف برنامه‌های مدون بازآموزی از رتبه‌دهی بوده است.

معیارهای تجهیزات و امکانات

در بخش - الف (آموزشی و پژوهشی): همانطور که در کتاب بانک اطلاعات و رتبه بندی دانشگاه‌های پزشکی ایران ذکر شده است کتابخانه

و امکانات موجود در آن یکی از مهمترین شاخص رتبه بندی بوده است (۲۴) و وزنی برابر با ۵/۰۴٪ از کل رتبه بندی را به خود اختصاص داده است (۲۵). سه جزء بررسی شده در این معیار کتب مرجع، مجله و فضای فیزیکی کتابخانه بوده که حاصل آن در جدول ۳۹-۱ ارایه شده است. با دیدن این جدول سوالی که در مقابل هر خواننده‌ای ظاهر می‌شود اینست که چرا دانشکده‌های پزشکی کوچک (ایلام، کردستان و شهر کرد) از رتبه‌های بالاتری برخوردارند. در این شاخص دانشکده پزشکی گیلان در رتبه ۳۲ قرار دارد (۲۶). با نگاهی به وضعیت کتاب و کتابخانه در دانشگاه‌های علوم پزشکی درمی‌یابیم که سازماندهی آنها به دو شیوه صورت گرفته است. در بعضی از دانشگاه‌ها کتابخانه مرکزی و مرکز اسناد دانشگاه به طور مستقل از کتابخانه دانشکده پزشکی فعالیت دارد و در نتیجه کتابخانه دانشکده پزشکی از امکانات و تجهیزات کمتری برخوردار است (مانند دانشگاه علوم پزشکی گیلان) و در برخی دیگر از دانشگاه‌ها کتابخانه دانشکده پزشکی همان کتابخانه مرکزی و مرکز اسناد است که مطمئناً از بودجه و امکانات زیادتری برخوردار است (که احتمالاً دانشکده‌های کوچک و جدید التاسیس این گونه هستند). بنظر می‌رسد که عدم توجه به این موضوع موجب استخراج رتبه بندی عجیب در جدول فوق‌الذکر شده است و عملاً در بعضی از دانشگاه‌ها کتابخانه مرکزی بعنوان کتابخانه دانشکده پزشکی در رتبه‌بندیها وارد شده است. متأسفانه چنین وضعیت مشابهی در مورد ارزیابی شاخص سمعی و بصری و تکثیر و خدمات رایانه‌ای نیز صادق است که رتبه بندیها را بیشتر دستخوش تغییر قرار می‌دهد. نهایتاً اینکه مطالب فوق حاصل یک بررسی اجمالی به کتاب بانک اطلاعات و رتبه بندی دانشکده‌های پزشکی ایران بود و با تأکیدی دوباره بر ارزشمندی این حرکت امید بخش و با تکیه بر مطالب ذکر شده در

مقاله، پیشنهاداتی برای ارزیابی‌های آینده ارائه میشود.  
پیشنهادهای:

- ۱- تعریف عملی دقیق و منطقی از متغیرها و شاخص‌های مورد ارزیابی صورت گیرد.
- ۲- اعتبار هر گزارش تحقیق به صحت و دقت جمع آوری داده‌های آن برمی‌گردد و چنانچه داده‌های اولیه مخدوش باشند نه تنها در حل مسئله تحقیق کمک کننده نیستند، بلکه بسترساز تولید اطلاعات گمراه کننده می‌شوند. بهتر است سرمایه گذاری بیشتر در ارتقاء کیفیت جمع آوری داده‌های تحقیق صورت گیرد تا موجب غنای اطلاعات استخراجی شود و شانس بهره‌گیری از آنها در برنامه‌ریزی‌ها افزایش یابد.
- ۳- کمیت و کیفیت همیشه با یکدیگر متناسب نیستند لذا با در نظر گرفتن اینکه اعتبار سنجی و رتبه‌بندی موسسه‌های آموزش عالی را بعنوان فرآیندی «در راستای کنترل کیفیت و کارآیی درونی و بیرونی تعریف می‌شود» پس باید شاخصهای عملکردی را نه فقط با نگاه کمی بلکه با مؤلفه‌های کیفی سنجش کرد، و در کنار ارزیابی کمی به ارزیابی کیفیت متغیرها و شاخص‌ها پرداخت.
- ۴- شایسته است ابتدا از محدودیت‌های موجود در سنجش متغیرها آگاهی یافت و سپس وزن‌دهی آنها براساس آنچه امکان سنجش دارد تعیین گردد.
- ۵- در وزن دهی متغیرها دقت بیشتری صورت گیرد و وزن متغیر همبستگی با اهداف سازمان داشته باشد.
- ۶- از امتیازدهی چندگانه به متغیرهایی که اثرات خود را در جاهای مختلف برجا می‌گذارند خودداری شود.
- ۷- در ارزیابی و رتبه بندی دانشکده‌ها باید جایگاه امتیازات آموزشی، پژوهشی و تجهیزات و امکانات که مربوط به کل دانشگاه است و مشترک بین دانشکده‌ها است بطور دقیق مشخص شود.
- ۸- ضروری است در رتبه بندی‌های آینده اطلاعات استخراج شده مورد تفسیر قرار گیرد، و

علت و عوامل احتمالی موثر بر نتایج بدست آمده نقد و ریشه یابی شود و در ورای آن‌ها راهکاری عملی برای ارتقاء هر واحد دانشگاهی پیشنهاد شود.

### مراجع

- ۱- محمدی آیین، مجتهدزاده ریتا و همکاران: بانک اطلاعات و رتبه بندی دانشکده‌های پزشکی ایران در مقطع پزشکی عمومی. انتشارات وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، چاپ اول، تهران، خرداد ۱۳۸۰، ص ۱۳
- ۲- منبع قبل ص ۱۴
- ۳- منبع قبل ص ۱۵
- ۴- منبع قبل ص ۵۲
- ۵- منبع قبل ص ۹۲۱
- ۶- منبع قبل ص ۹۳۴
- ۷- منبع قبل ص ۴۸
- ۸- منبع قبل ص ۷۸
- ۹- منبع قبل ص ۸۳
- ۱۰- منبع قبل ص ۸۹
- ۱۱- منبع قبل ص ۱۰۴
- ۱۲- منبع قبل ص ۱۰۶
- ۱۳- منبع قبل ص ۶-۹۴۵
- ۱۴- منبع قبل ص ۷۰۶
- ۱۵- منبع قبل ص ۸۵۹
- ۱۶- منبع قبل ص ۱۰۸
- ۱۷- منبع قبل ص ۴۹
- ۱۸- منبع قبل ص ۱۱۸
- ۱۹- منبع قبل ص ۴۰۳
- ۲۰- منبع قبل ص ۱۰۳۹
- ۲۱- منبع قبل ص ۵۷
- ۲۲- منبع قبل ص ۵۹
- ۲۳- منبع قبل ص ۱۰۲
- ۲۴- منبع قبل ص ۱۲۶
- ۲۵- منبع قبل ص ۵۰
- ۲۶- منبع قبل ص ۱۲۶
- ۲۷- منبع قبل ص ۱۳۹