

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۸۷/۹/۱

تاریخ بررسی مقاله: ۱۳۸۷/۱۰/۲

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۸۸/۲/۱۸

مجله علوم تربیتی (علوم تربیتی و روان‌شناسی)

دانشگاه شهید چمران اهواز، پاییز ۱۳۸۷

دوره‌ی چهارم، سال پانزدهم، شماره‌ی ۳

ص: ۱۵۰-۱۳۳

ارزیابی کارآیی دانشکده‌های علوم انسانی دانشگاه شهید چمران اهواز

با استفاده از مدل ریاضی تحلیل پوششی داده‌ها

صدیقه حیدری نژاد*

محمدحسن سپهری نژاد**

چکیده

هدف اصلی این تحقیق ارزیابی کارآیی دانشکده‌های علوم انسانی دانشگاه شهید چمران اهواز با استفاده از مدل ریاضی تحلیل پوششی داده‌ها است. این تحقیق توصیفی-تحلیلی و به روش میدانی و کتابخانه‌ای انجام شده است. محدوده‌ی مکانی تحقیق شامل پنج دانشکده‌ی علوم انسانی دانشگاه شهید چمران و محدوده‌ی زمانی دوره‌ی چهار ساله‌ی ۸۲ تا ۸۵ بوده است. داده‌های کمی خام با استفاده از فرم مخصوص از دانشکده‌ها جمع‌آوری و پس از تلفیق و ارزش‌گذاری به شاخص‌های ورودی شامل "هیأت علمی، کارکنان و بودجه" و شاخص‌های خروجی شامل "آموزش، پژوهش و خدمات تخصصی" تقسیم شدند. به منظور شناسایی دقیق‌تر تأثیر هر یک از شاخص‌ها در میزان کارآیی دانشکده‌ها، مدل ریاضی در چهار حالت مختلف با ماهیت خروجی اجرا شد. یافته‌های تحقیق نشان داد در حالت اول مدل با دو ورودی و یک خروجی "فعالیت‌های آموزشی" تنها دانشکده‌ی اقتصاد کارآ و به عنوان مجموعه‌ی مرجع شناخته شد و دانشکده‌های الهیات، ادبیات، علوم تربیتی و تربیت بدنی به

* عضو هیأت علمی دانشگاه شهید چمران- اهواز، heydari_s@scu.ac.ir

** کارشناس ارشد رشته تربیت بدنی، mhsmsephri@yahoo.com

ترتیب در رتبه‌ی دوم تا پنجم و ناکاراً بودند. در حالت دوم مدل با دو ورودی و یک خروجی "فعالیت‌های پژوهشی" تنها دانشکده‌ی علوم تربیتی کارآ و به عنوان مجموعه‌ی مرجع شناخته شد و دانشکده‌های اقتصاد، الهیات، ادبیات و تربیت بدنی به ترتیب در رتبه‌ی دوم تا پنجم و ناکاراً بودند. در حالت سوم مدل با دو ورودی و یک خروجی "خدمات تخصصی" تنها دانشکده‌ی تربیت بدنی کارآ و به عنوان مجموعه‌ی مرجع شناخته شد و دانشکده‌های ادبیات، اقتصاد، الهیات، و علوم تربیتی به ترتیب در رتبه‌ی دوم تا پنجم و ناکاراً بودند. در حالت چهارم مدل (حالت ترکیبی) با دو ورودی و سه خروجی "فعالیت‌های آموزشی، پژوهشی و خدمات تخصصی" هر پنج دانشکده‌ی کارآ و به ترتیب دانشکده‌های علوم تربیتی، تربیت بدنی، اقتصاد، ادبیات و الهیات در رتبه اول تا پنجم قرار گرفتند. به این ترتیب سهم و تأثیر هر یک از شاخص‌ها در میزان کارآیی دانشکده‌ها مشخص شد، به ویژه با توجه به کمبودهای مالی، نیروی انسانی، فضاها و امکانات آموزشی دانشکده‌ی تربیت بدنی در مقایسه با سایر دانشکده‌های علوم انسانی دانشگاه، خدمات تخصصی ارائه شده از سوی این دانشکده در سطح دانشگاه سبب شده تا کارآیی و اثربخشی مطلوبی داشته باشد.

واژه‌های کلیدی: ارزیابی عملکرد، تحلیل پوششی داده‌ها، دانشکده‌های علوم انسانی، دانشگاه شهید چمران

مقدمه

دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی محل تربیت نیروهای متخصص مورد نیاز جامعه و تولید دانش هستند، لذا در توسعه‌ی اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی کشور نقش عمده‌ای بر عهده دارند و با توجه به این وظیفه‌ی سنگین باید مورد توجه خاص قرار گیرند. در دنیای صنعتی و متحول امروز انتظار می‌رود دانشگاه‌ها اولاً تولیدکننده‌ی دانش نو باشند، ثانیاً یافته‌های علمی قدیم و جدید را به نسل جوان انتقال دهند و در مرحله سوم نتایج این یافته‌های علمی را در اختیار جامعه قرار دهند. در این میان دانشکده‌های علوم انسانی و به ویژه دانشکده‌ی تربیت بدنی رسالت مضاعفی بر عهده دارند، زیرا با صنعتی شدن جوامع و گسترش پدیده‌ی زندگی ماشینی، کارکردهای اجتماعی ورزش افزایش یافته و به عنوان یکی از نیازهای

ضروری جامعه مطرح شده است، به علاوه از منظر برنامه‌های توسعه و پیشرفت اجتماعی و فرهنگی نیز دارای سهم و جایگاه ارزنده‌ای می‌باشد (حیدری نژاد، ۱۳۸۵). مطالعات جهانی مؤید این امر است که برای پویا کردن و ارتقای کیفی دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی نیاز به یک سیستم ارزیابی کیفیت^۱، اندازه‌گیری عملکرد^۲ و اعتبار بخشی^۳ است، لذا در سال‌های اخیر توجه به سیاست ارزشیابی عملکرد مؤسسات آموزش عالی در سراسر جهان شدت گرفته است (بازرگان، ۱۳۷۹). در داخل کشور نیز در سه دهه‌ی اخیر با توجه به تحولات نظام آموزش عالی از نظر جمعیت دانشجویی و ساختار تشکیلاتی در تمامی رشته‌ها به طور کلی و در رشته‌ی علوم انسانی به طور ویژه، استفاده از الگوی ارزیابی عملکرد و سنجش کارآیی ضروری به نظر می‌رسد. در این راستا با تشکیل کمیسیون بهره‌وری در وزارت علوم تحقیقات و فناوری، هم‌چنین با همکاری سازمان ملی بهره‌وری در زمینه‌ی شاخص‌های عملکردی دانشگاه‌ها و به منظور بهبود کیفیت دانش‌آموختگان و افزایش کارآیی مؤسسات آموزش عالی بررسی‌ها و مطالعات نسبتاً خوبی انجام گرفته است (شمس و مبلغ، ۱۳۷۸).

نکته‌ی مهم در مورد ارزیابی عملکرد و سنجش کارآیی دانشگاه‌ها این است که به دلیل تنوع فعالیت‌هایشان از پیچیدگی و اهمیت خاصی برخوردارند، زیرا منابع مالی این بخش از بودجه عمومی کشور تامین می‌شود، بنابراین ستاده‌ها و خروجی‌هایشان باید در برابر جامعه پاسخگو باشند (بازرگان، ۱۳۷۷). به علاوه ستاده‌های حاصل از فعالیت‌های خدماتی را به سهولت نمی‌توان به عدد و رقم تبدیل کرد. بررسی‌ها نشان می‌دهند ارزشیابی‌های موجود در سطح دانشگاه‌ها و به ویژه دانشکده‌های تربیت بدنی اغلب به صورت سنتی و تجربی می‌باشند که بیشتر به برنامه‌های درسی، امکانات آموزشی یا فضاهای ورزشی محدود شده‌اند (حیدری نژاد، ۱۳۸۳). در بعضی از موارد این مطالعات نسبت‌هایی را به صورت ساده و مجزا

-
- 1 - Quality Evaluation System
 - 2 - Performance Measurement
 - 3 - Accreditation

صرفاً برای فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی مؤسسات آموزش عالی مطرح کرده‌اند که عملاً نمی‌تواند بیانگر کارایی و بهره‌وری آن‌ها باشد. به علاوه، این نتایج در دانشکده‌های مختلف قابل مقایسه نیستند، زیرا برای ارزشیابی عملکرد و سنجش کارایی نظام آموزش عالی باید چندین ورودی و چندین خروجی در نظر گرفته شود (آذر و ترکاشوند، ۱۳۸۴).

روش ریاضی تحلیل پوششی داده‌ها^۱ یکی از روش‌های ارزیابی عملکرد واحدهای تصمیم‌گیرنده^۲ است که در سنجش میزان کارایی و بهره‌وری واحدهای دانشگاهی کاربردهای متعددی دارد (شهریاری، ۱۳۸۲). مرور ادبیات تحقیق در داخل کشور نشان می‌دهد حسین‌زاده سلجوقی (۱۳۸۶) عملکرد نسبی مراکز آموزش عالی استان سیستان و بلوچستان، حیدری‌نژاد (۱۳۸۵) کارایی نسبی ۲۵ دانشکده و گروه آموزشی تربیت بدنی دانشگاه‌های دولتی سراسر کشور، آذر (۱۳۸۴) رتبه‌بندی گروه‌های آموزشی دانشکده‌ی علوم انسانی دانشگاه تربیت مدرس، موسوی (۱۳۸۳) عملکرد نسبی دانشکده‌های علوم انسانی دانشگاه شهید بهشتی و شهریاری (۱۳۸۲) عملکرد نسبی دانشکده‌های علوم انسانی دانشگاه تهران را با استفاده از مدل ریاضی تحلیل پوششی داده‌ها بررسی نموده‌اند. در خارج از کشور نیز، چیانگ و هیونگ^۳ (۲۰۰۸) کارایی نسبی گروه‌های آموزشی دانشگاه چنگ کونگ در تایوان، بابیث و کاباندا^۴ (۲۰۰۷) کارایی و بهره‌وری ۱۳ دانشکده در دانشگاه سنت توماس، کارولین و کاستانو^۵ (۲۰۰۷) عملکرد و کارایی ۳۰ مؤسسه آموزش عالی فیلیپین، مک‌میلان و ویرینگ^۶ (۲۰۰۴) کارایی نسبی ۴۵ دانشگاه کانادایی، لوپز و ادگار^۷ (۲۰۰۲) بهره‌وری و کیفیت ۵۸ گروه آموزشی در

-
- 1 - Data Envelopment Analysis (DEA)
 - 2 - Decision Making Units (DMU)
 - 3 - Chiang & Hung
 - 4 - Babeth & Cabanda
 - 5 - Caroline & Castano
 - 6 - Mc Millan & Wiring
 - 7 - Lopez & Edgar

در دانشگاه دولتی سانتا کاترینای برزیل را با استفاده از مدل ریاضی تحلیل پوششی داده‌ها و مجموعه‌های فازی اندازه‌گیری نمودند.

هدف تحقیق

این تحقیق قصد دارد با استفاده از مدل ریاضی تحلیل پوششی داده‌ها، عملکرد دانشکده‌های علوم انسانی دانشگاه شهید چمران را ارزیابی نموده و میزان کارایی نسبی آن‌ها را محاسبه و با یکدیگر مقایسه نماید.

سؤالات تحقیق

سهم هر یک از شاخص‌های آموزشی، پژوهشی و خدمات تخصصی در کارآیی هر یک از دانشکده‌های علوم انسانی دانشگاه شهید چمران اهواز به چه میزان است؟
آیا بین کارآیی دانشکده‌ی تربیت بدنی با کارآیی سایر دانشکده‌های علوم انسانی دانشگاه شهید چمران تفاوت وجود دارد؟ نتایج این تحقیق می‌تواند ضمن مقایسه‌ی وضعیت دانشکده‌ی تربیت بدنی با سایر دانشکده‌های علوم انسانی دانشگاه شهید چمران اهواز و ایجاد رقابت سالم بین آن‌ها نقاط قوت و ضعف هر یک از این واحدها را بررسی نماید.

روش‌شناسی تحقیق

این تحقیق از نوع توصیفی تحلیلی و به صورت میدانی و کتابخانه‌ای انجام شده است. محدوده‌ی زمانی تحقیق دوره‌ی چهار ساله‌ی (۸۲ تا ۸۵) و محدوده‌ی مکانی تحقیق دانشکده‌های علوم انسانی دانشگاه شهید چمران اهواز شامل دانشکده‌های تربیت بدنی و علوم ورزشی، ادبیات و علوم انسانی، اقتصاد و علوم اجتماعی، الهیات و معارف اسلامی، علوم تربیتی و روانشناسی بود که در دوره‌های مختلف تحصیلی دانشجوی می‌پذیرند (جدول ۱). ابزار گردآوری داده‌ها، فرم مخصوص جهت جمع‌آوری داده‌های کمی خام مربوط به متغیرهای آموزشی شامل (تعداد کارکنان و اعضای هیأت علمی و مرتبه‌ی آنها، فارغ‌التحصیلان در مقاطع

مختلف تحصیلی کارشناسی، کارشناسی ارشد و دکترای تخصصی)، متغیرهای پژوهشی شامل (تعداد پروژه‌های تحقیقاتی، مقالات علمی فارسی و لاتین، کتاب‌های تألیف و ترجمه‌ی اعضای هیأت علمی)، متغیرهای خدمات تخصصی شامل (میزان آرایه‌ی دروس عمومی به سایر دانشکده‌ها، همکاری اساتید با فعالیت‌های فوق برنامه‌ی دانشگاه) و همچنین میانگین بودجه دانشکده‌ها بود که با همکاری معاونت آموزشی، معاونت پژوهشی، معاونت مالی و اداری دانشگاه جمع‌آوری شده است.

روش آماری

تحلیل پوششی داده‌ها یکی از روش‌های ناپارامتریک است که به طور مستقیم با داده‌های مشاهده شده کار می‌کند و کارایی واحدهای تصمیم‌گیرنده با چندین ورودی و خروجی را عملاً از طریق تقسیم مجموع موزون خروجی‌ها بر مجموع موزون ورودی‌ها، اندازه می‌گیرد (رابطه‌ی ۱). در این مدل برای ارزیابی یک واحد تصمیم‌گیرنده، ابتدا باید شاخص‌های ورودی و خروجی تعیین شوند (شهریاری، ۱۳۸۲). در تحقیق حاضر نیز ابتدا منابع تولید یعنی ورودی‌ها و محصولات یعنی خروجی‌های دانشکده‌های علوم انسانی تبیین و تعیین شد. سپس داده‌های کمی خام جمع‌آوری شده از دانشکده‌ها، با دادن وزن مناسب ارزش‌گذاری و تلفیق شدند و در نهایت به شاخص‌های ورودی با ماهیت هزینه، شامل هیأت علمی، کارکنان و بودجه و شاخص‌های خروجی با ماهیت سود، شامل آموزش، پژوهش و خدمات تخصصی تقسیم شدند (شکل ۱ و ۲). پس از محاسبه‌ی میانگین چهار سال، در نهایت اعداد قطعی برای هر یک از متغیرها مشخص شد و مدل ریاضی کارآیی مورد انتظار هر یک از واحدها را محاسبه نمود. به علاوه، مجموعه‌های مرجع^۱ (واحدهایی که با توجه به ورودی‌هایشان،

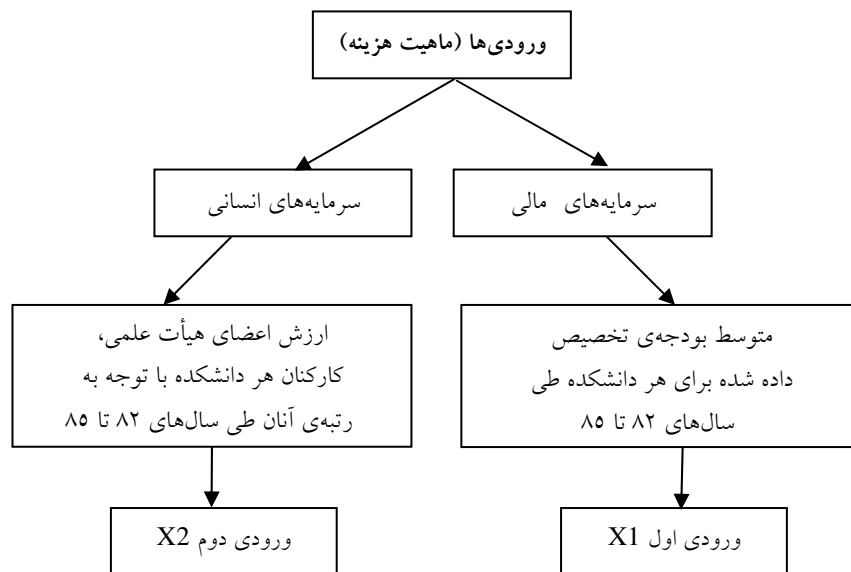
خروجی متناسب دارند) نیز مشخص شده و با توجه به این نتایج رتبه‌بندی دانشکده‌ها نیز انجام شد.

$$P = \frac{\sum UY}{\sum VX}$$

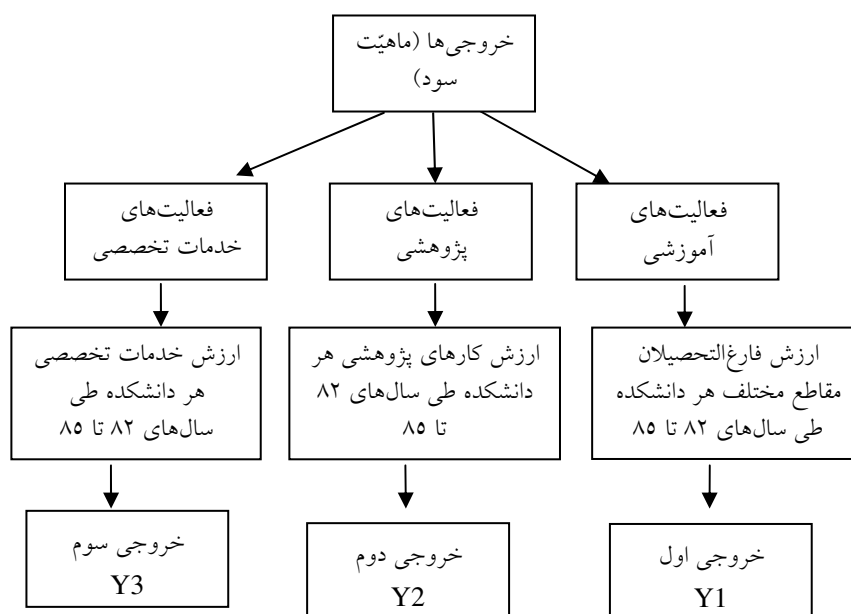
کارآیی = $\frac{\text{مجموع موزون خروجی‌ها}}{\text{مجموع موزون ورودی‌ها}}$

رابطه ۱.

در رابطه‌ی ۱، p = مقدار کارآیی واحدهای تصمیم‌گیرنده، U = وزن خروجی‌ها، Y مقدار خروجی‌ها، V = وزن ورودی‌ها و X = مقدار ورودی‌ها است.



شکل ۱. تبیین ورودی‌های مورد نیاز مدل برای ارزیابی کارآیی دانشکده‌های علوم انسانی دانشگاه شهید چمران



شکل ۲. تبیین خروجی‌های مورد نیاز مدل برای ارزیابی کارآیی دانشکده‌های علوم انسانی دانشگاه شهید چمران

یافته‌های تحقیق

قبل از ارائه یافته‌های تحقیق یادآوری دو نکته‌ی زیر ضروری است:

۱. با توجه به این که داده‌های کمی خام جمع‌آوری شده از سطح دانشکده‌ها به شکل‌های گوناگون و با ارزش‌های متفاوت مانند مرتبه‌ی علمی اعضای هیأت علمی، انواع مقالات فارسی و لاتین، انواع کتاب‌های تالیف و ترجمه و ... بودند، ابتدا با استفاده از فازی‌سازی و تحلیل سلسله مراتبی، وزن‌های لازم برای ارزش‌گذاری ورودی دوم شامل هیأت علمی و کارکنان (جدول ۲)، خروجی اول شامل فارغ‌التحصیلان دوره‌های مختلف (جدول ۳)، خروجی دوم شامل انواع کارهای پژوهشی (جدول ۴) و خروجی سوم شامل خدمات تخصصی ارائه شده از سوی دانشکده‌ها در سطح دانشگاه (جدول ۵) تبیین و تعیین شدند. سپس میانگین چهار سال برای هر یک از موارد محاسبه شد و در نهایت برای هر یک از ورودی‌ها و

خروجی‌های هر دانشکده یک عدد قطعی جهت اجرای مدل به دست آمد (جدول ۶). لازم به ذکر است که برای ورودی اول (بودجه) از ابتدا عدد قطعی بر حسب هزار ریال در نظر گرفته شد.

۲. این تحقیق در بخش خدمات دولتی انجام شده است و ماهیت شاخص‌های ورودی در این بخش به گونه‌ای است که عملاً امکان کاهش آن‌ها وجود ندارد، لذا به منظور شناسایی دقیق‌تر تأثیر هر یک از شاخص‌ها در میزان کارآیی دانشکده‌ها، مدل ریاضی تحلیل پوششی داده‌ها با ماهیت خروجی و در چهار حالت مختلف اجرا شد.

جدول ۱. اسامی دانشکده‌ها، ساختار اداری، مرحله‌ی پذیرش دانشجو

ردیف	نام دانشکده	تعداد گروه‌های آموزشی	دوره ی کارشناسی	دوره ی کارشناسی ارشد	دوره ی دکتری تخصصی
۱	تربیت بدنی و علوم ورزشی	۳	***	***	----
۲	ادبیات و علوم انسانی	۵	***	***	***
۳	اقتصاد و علوم اجتماعی	۵	***	***	***
۴	الهیات و معارف اسلامی	۳	***	***	----
۵	علوم تربیتی و روانشناسی	۴	***	***	***

جدول ۲. وزن‌های لازم برای ارزش‌گذاری ورودی دوم (هیأت علمی و کارکنان)

طیف	خیلی زیاد	زیاد	متوسط	کم	خیلی کم
رتبه	استاد	دانشیار	استادیار	مربی	کارکنان
ارزش عددی	۲/۷	۲/۴	۲/۱	۱/۶	۱/۲

جدول ۳. وزن‌های لازم برای ارزش‌گذاری خروجی اول (فارغ‌التحصیلان سه مرحله)

کم	متوسط	زیاد	طیف
کارشناسی	کارشناسی ارشد	دکترای تخصصی	رتبه
۱/۸	۳/۶	۵/۴	ارزش عددی

جدول ۴. وزن‌های لازم برای ارزش‌گذاری خروجی دوم (کارهای پژوهشی)

کم	متوسط		زیاد		طیف
طرح‌های تحقیقاتی	مقالات فارسی	مقالات لاتین	کتاب‌های ترجمه	کتاب‌های تألیف	رتبه
۳	۴	۷	۱۰	۲۰	ارزش عددی

جدول ۵. وزن‌های لازم برای ارزش‌گذاری دروس عمومی و فوق برنامه (خدمات تخصصی)

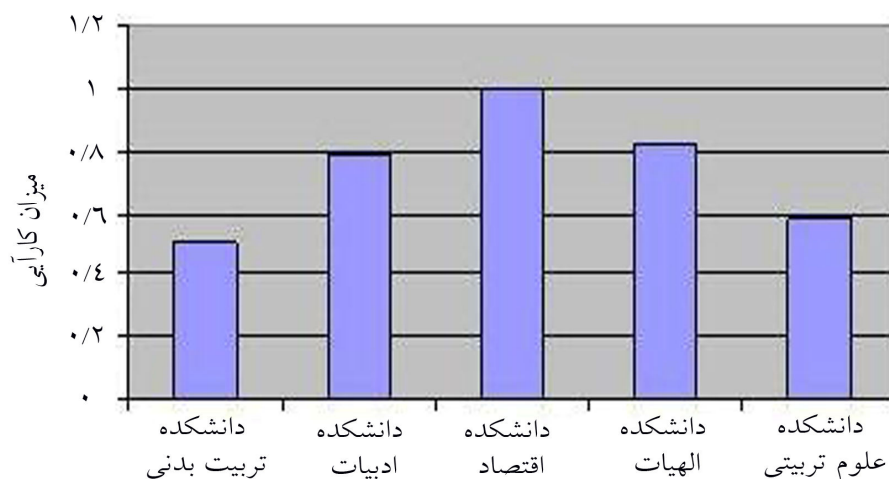
فوق برنامه	واحد تئوری عمومی	واحد عملی عمومی	واحد درسی
۱	۱	۱ / ۳۳	ارزش عددی

جدول ۶. اعداد قطعی متغیرهای ورودی و خروجی دانشکده‌های علوم انسانی جهت استفاده در مدل

ردیف	دانشکده	ورودی اول (هیات علمی)	ورودی دوم (بودجه)	خروجی اول (آموزشی)	خروجی دوم (پژوهشی)	خروجی سوم (خدمات تخصصی)
۱	تربیت بدنی و علوم ورزشی	۸۰	۴۱۵۵۱۰۱	۱۰۶۴	۴۳	۲۷۱
۲	ادبیات و علوم انسانی	۱۳۶	۷۱۸۹۸۱۷	۳۰۱۱	۱۵۶	۲۰۵
۳	اقتصاد و علوم اجتماعی	۱۳۴	۶۲۷۵۸۸۵	۳۴۷۵	۱۵۲	۵۰
۴	الهیات و معارف اسلامی	۷۸	۴۵۹۱۴۰۰	۱۸۱۵	۱۰۱	۱۶
۵	علوم تربیتی و روانشناسی	۱۲۶	۷۳۴۹۹۴۳	۲۰۴۱	۳۸۴	۱۸

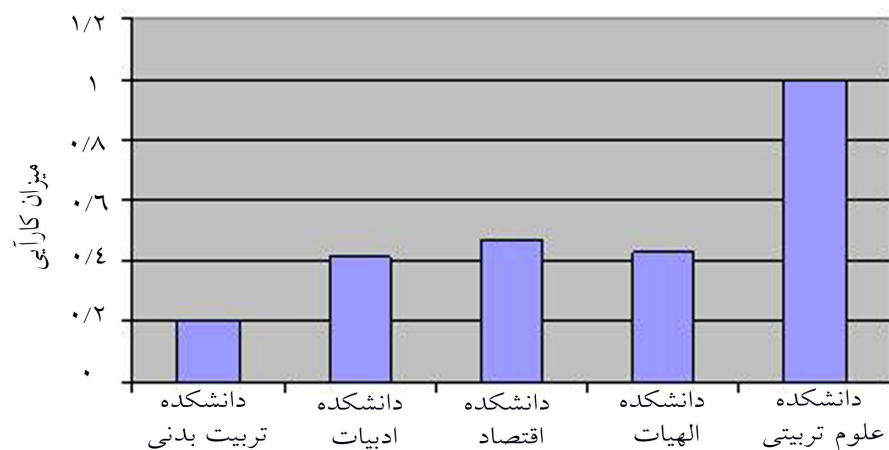
نتایج حاصل از اجرای مدل ریاضی تحلیل پوششی داده‌ها

الف) در اجرای حالت اول مدل ریاضی با دو ورودی "بودجه و هیأت علمی" و یک خروجی "فعالیت‌های آموزشی" تنها دانشکده‌ی اقتصاد با کارآیی (۱) به عنوان مجموعه‌ی مرجع شناخته شد. به عبارت دیگر این دانشکده با توجه به ورودی‌ها، خروجی مورد انتظار را داشت و دانشکده‌های الهیات با کارآیی (۰/۸۲)، ادبیات با کارآیی (۰/۷۸)، علوم تربیتی با کارآیی (۰/۵۸) و نهایتاً تربیت بدنی با کارآیی (۰/۵۰) به ترتیب در رتبه‌ی دوم تا پنجم قرار گرفتند (نمودار ۱).



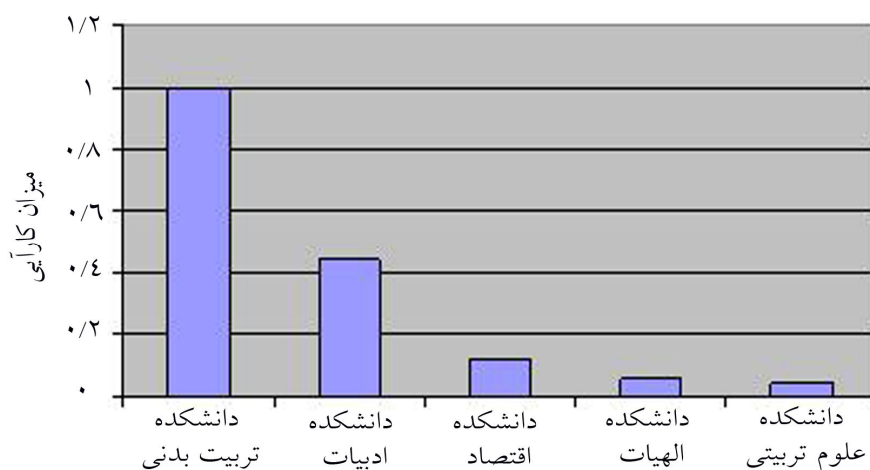
نمودار ۱. میزان کارایی مورد انتظار دانشکده‌های علوم انسانی در اجرای حالت اول مدل

ب) در اجرای حالت دوم مدل ریاضی با دو ورودی "بودجه و هیأت علمی" و یک خروجی "فعالیت‌های پژوهشی" تنها دانشکده‌ی علوم تربیتی با کارایی (۱) به عنوان مجموعه‌ی مرجع شناخته شد. به عبارت دیگر این دانشکده با توجه به ورودی‌ها، خروجی مورد انتظار را داشت و دانشکده‌های اقتصاد با کارایی (۰/۴۶)، الهیات با کارایی (۰/۴۲)، ادبیات با کارایی (۰/۴۱) و نهایتاً تربیت بدنی با کارایی (۰/۲۰) به ترتیب در رتبه دوم تا پنجم قرار گرفتند (نمودار ۲).



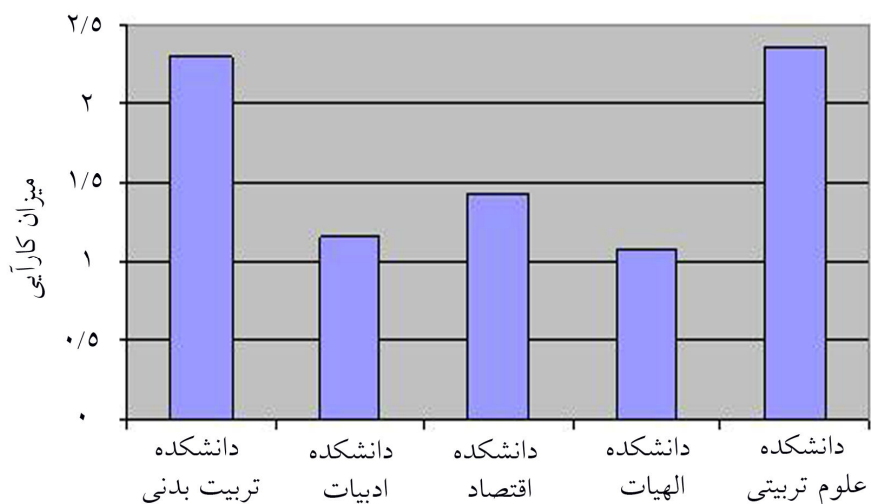
نمودار ۲. میزان کارایی مورد انتظار دانشکده‌های علوم انسانی در اجرای حالت دوم مدل

ج) در اجرای حالت سوم مدل ریاضی با دو ورودی "بودجه و هیأت علمی" و یک خروجی "فعالیت‌های خدمات تخصصی" تنها دانشکده‌ی تربیت بدنی با کارایی (۱) به عنوان مجموعه‌ی مرجع شناخته شد. به عبارت دیگر این دانشکده با توجه به ورودی‌ها، خروجی مورد انتظار را داشت و دانشکده‌های ادبیات با کارایی (۰/۴۴)، اقتصاد با کارایی (۰/۱۲)، الهیات با کارایی (۰/۰۶۲) و نهایتاً علوم تربیتی با کارایی (۰/۰۴۳) به ترتیب در رتبه دوم تا پنجم قرار گرفتند (نمودار ۳).



نمودار ۳. میزان کارایی مورد انتظار دانشکده‌های علوم انسانی در اجرای حالت سوم مدل

د) در اجرای حالت چهارم (حالت ترکیبی) مدل ریاضی با دو ورودی "بودجه و هیأت علمی" و سه خروجی "فعالیت‌های آموزشی، پژوهشی و خدمات تخصصی" نتایج، عملکرد هر پنج دانشکده را در مرز کارایی نشان داد. به عبارت دیگر همه‌ی دانشکده‌های علوم انسانی دانشگاه شهید چمران با توجه به ورودی‌ها، خروجی‌های متناسب داشتند. از نظر رتبه‌بندی نیز دانشکده‌ی علوم تربیتی با کارایی ۰/۲۳۵، تربیت بدنی با کارایی ۰/۲۲۹، اقتصاد با ۰/۱۴۲، ادبیات با کارایی ۰/۱۱۶ و نهایتاً الهیات با کارایی ۰/۱۰۷ به ترتیب اول تا پنجم را به خود اختصاص دادند (نمودار ۴).



نمودار ۴. میزان کارایی مورد انتظار دانشکده‌های علوم انسانی در اجرای حالت چهارم

(حالت ترکیبی) مدل

بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌های تحقیق نشان داد که با اجرای مدل ریاضی تحلیل پوششی داده‌ها با ماهیت خروجی و در حالت‌های مختلف، میزان کارایی نسبی دانشکده‌های علوم انسانی دانشگاه شهید چمران اهواز تفاوت می‌کند که این تفاوت‌ها به ویژه در حالت چهارم (حالت ترکیبی دو شاخص ورودی و سه شاخص خروجی)، بیانگر تأثیر و اهمیت هر یک از شاخص‌های ورودی و خروجی در مجموعه‌ی عملکرد دانشکده‌ها می‌باشند. به عبارت دیگر با اجرای حالت اول، دوم و سوم سهم هر یک از شاخص‌های آموزشی، پژوهشی، خدمات تخصصی به طور جداگانه در میزان کارایی و عملکرد دانشکده‌های علوم انسانی مشخص شد، ولی با اجرای حالت چهارم تأثیر ترکیب و تلفیق همه‌ی شاخص‌ها در میزان کارایی و عملکرد دانشکده‌های علوم انسانی مشخص شد.

نتایج حاصل از اجرای مدل در حالت اول از نظر شاخص‌های آموزشی، تنها دانشکده‌ی اقتصاد را کارآ و بقیه دانشکده‌ها را در منطقه‌ی ناکارآ نشان داد. در توجیه این یافته می‌توان گفت با توجه به این که اعداد قطعی مربوط به متغیر فعالیت‌های آموزشی و اعضای هیأت علمی دانشکده‌ی اقتصاد در جدول ۶ از سایر دانشکده‌ها بیشتر است، لذا انتظار می‌رود که کارآیی نسبی این دانشکده در بخش آموزشی بهتر از سایر دانشکده‌های علوم انسانی دانشگاه شهید چمران شود.

نتایج حاصل از اجرای مدل در حالت دوم از نظر شاخص‌های پژوهشی، تنها دانشکده‌ی علوم تربیتی را کارآ و بقیه دانشکده‌ها را در منطقه‌ی ناکارآ نشان داد. در توجیه این یافته می‌توان گفت با توجه به این که اعداد قطعی مربوط به متغیر فعالیت‌های پژوهشی و اعضای هیأت علمی دانشکده‌ی علوم تربیتی در جدول ۶ از سایر دانشکده‌ها بیشتر است، لذا انتظار می‌رود که کارآیی نسبی این دانشکده در بخش پژوهشی بهتر از سایر دانشکده‌های علوم انسانی دانشگاه شهید چمران شود.

نتایج حاصل از اجرای مدل در حالت سوم از نظر شاخص‌های خدمات تخصصی تنها دانشکده‌ی تربیت بدنی را کارآ و بقیه دانشکده‌ها را در منطقه‌ی ناکارآ نشان داد. در توجیه این یافته می‌توان گفت با توجه به اعداد قطعی مربوط به متغیر فعالیت‌های خدمات تخصصی دانشکده‌ی تربیت بدنی در جدول ۶ از سایر دانشکده‌ها بیشتر است، لذا انتظار می‌رود که کارآیی نسبی این دانشکده در بخش خدمات تخصصی بهتر از سایر دانشکده‌های علوم انسانی دانشگاه شهید چمران شود.

با توجه به نتایج حاصل از اجرای مدل اجرای حالت چهارم مدل یعنی حالت ترکیب و تلفیق دو ورودی "بودجه و هیأت علمی" و سه خروجی "فعالیت‌های آموزشی، پژوهشی و خدمات تخصصی" همه‌ی دانشکده‌های علوم انسانی از نظر کارآیی نسبی مجموعه‌ی عملکرد در منطقه‌ی کارآ قرار گرفتند. این یافته، توانایی مدل تحلیل پوششی داده‌ها و قدرت جبران‌سازی آن در اجرای حالت‌های مختلف برای ارزیابی عملکرد واحدهای تصمیم‌گیرنده با چندین ورودی و چندین خروجی را مطرح می‌کند. مبانی نظری و ادبیات تحقیق در داخل و خارج کشور (حسین‌زاده سلجوقی، ۱۳۸۶؛ حیدری‌نژاد، ۱۳۸۵؛ آذر، ۱۳۸۴؛ موسوی، ۱۳۸۳؛ شهریاری، ۱۳۸۲؛ چیانگ و هیونگ، ۲۰۰۸؛ بابیت و کاباندا، ۲۰۰۷؛ کارولین و کاستانو، ۲۰۰۷؛

مک میلان و ویرینگ، ۲۰۰۴؛ لویز و ادکار، ۲۰۰۲) نیز مؤید این نکته می‌باشد که امروزه برای ارزیابی کارایی و سنجش عملکرد واحدهای دانشگاهی و مؤسسات آموزش عالی، با توجه به فعالیت‌های متنوع و مخاطبان گسترده‌شان استفاده از این مدل ریاضی توصیه می‌شود. زیرا مدل ریاضی تحلیل پوششی داده‌ها با توجه به میزان ورودی‌های هر دانشکده، خروجی مورد انتظار آن را محاسبه می‌کند، هم‌چنین دانشکده‌های مختلف را بر اساس کارایی نسبی رتبه‌بندی می‌نماید.

در پایان با توجه به این که تحقیق حاضر در دانشکده‌ی تربیت بدنی و علوم ورزشی انجام شده، ذکر این نکته ضروری است که با وجود کمبودهای دانشکده‌ی تربیت بدنی و علوم ورزشی از نظر تعداد اعضای هیأت علمی و مرتبه‌ی آنان، تعداد گروه‌های آموزشی کمتر، پائین بودن بودجه و مشکلات مربوط به فضاها و تأسیسات ورزشی در مقایسه با سایر دانشکده‌های علوم انسانی دانشگاه شهید چمران که دارای تعداد اعضای هیأت بیشتر با مرتبه‌های علمی بالاتر، تعداد گروه‌های آموزشی بیشتر، به خصوص فعالیت سه دانشکده در دوره‌ی دکترا می‌باشند، لیکن دانشکده‌ی تربیت بدنی به جهت نقش مهمی که در ارائه‌ی دروس عمومی به سایر دانشکده‌ها دارد و هم‌چنین میزان مشارکت در فعالیت‌های فوق برنامه ورزشی در سطح دانشگاه، توانسته کارایی نسبی مطلوبی در مقایسه با سایر دانشکده‌های علوم انسانی دانشگاه داشته باشد و این امر حاکی از اهمیت و تأثیرگذاری نقش تربیت بدنی و ورزش در سطح دانشگاه و به عبارت بهتر افزایش کارکرد اجتماعی ورزش در سطح جامعه است که به طور کلی می‌تواند در گسترش و توسعه ورزش همگانی و ایجاد سبک زندگی فعال برای آحاد مردم نقش اساسی بر عهده گیرد.

منابع

فارسی

آذر، عادل و ترکاشوند، علیرضا (۱۳۸۵). ارزیابی عملکرد آموزشی و پژوهشی گروه‌های آموزشی علوم انسانی دانشگاه تربیت مدرس با استفاده از مدل تحلیل پوششی داده‌ها، *فصلنامه علوم انسانی مدرس*، شماره ۱، صص ۲۴-۱.

بازرگان، عباس (۱۳۷۷). آغازی بر ارزیابی کیفیت در آموزش عالی ایران: چالش‌ها و چشم‌اندازها، *فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی*، شماره‌ی ۱۵ و ۱۶، صص ۱۱۵-۱۲۹.

بازرگان، عباس (۱۳۷۹). رویکرد مناسب درونی برای ارتقاء مستمر کیفیت گروه‌های آموزشی در دانشگاه‌های علوم پزشکی. *مجله روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه تهران*، شماره‌ی ۶۱، دوره‌ی جدید، صص ۲۶-۱.

پازارگادی، مهرنوش (۱۳۷۸). اعتبار بخشی در آموزش عالی: *ارزیابی کیفیت در دانشگاه‌های ایران*، چاپ اول، صباح.

حسین‌زاده سلجوقی، محمد جواد (۱۳۸۶). *ارزیابی عملکرد مراکز آموزش عالی استان سیستان و بلوچستان* (۱۳۸۷/۱۰/۳)، قابل دسترس در: <http://www.imi.ir>

حیدری نژاد، صدیقه (۱۳۸۳). تعیین و تبیین شاخص‌های ارزیابی عملکرد دانشکده‌ها و گروه‌های آموزشی تربیت بدنی و علوم ورزشی، *علوم حرکتی و ورزش*، شماره‌ی ۴، جلد اول، صص ۴۶-۳۱.

حیدری نژاد، صدیقه؛ مظفری، امیر احمد و محقر، علی (۱۳۸۵). ارزیابی کارایی دانشکده‌ها و گروه‌های آموزشی تربیت بدنی دانشگاه‌های دولتی با استفاده از مدل ریاضی تحلیل پوششی داده‌ها. *فصلنامه‌ی المپیک*، شماره‌ی ۲، پیاپی ۴، صص ۱۷-۸.

شمس، مهدی و مبلغ، ناصر (۱۳۷۸). *طراحی و تبیین شاخص‌های بهره‌وری دانشگاه‌ها*، چاپ اول، تهران: مرکز نشر دانشگاه صنعتی امیرکبیر.

شهریاری، سلطانه‌لی (۱۳۸۲). *ارائه‌ی یک مدل تحلیل پوششی داده‌های فازی جهت ارزیابی عملکرد نسبی دانشکده‌های علوم انسانی دانشگاه تهران*، پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد مدیریت، دانشگاه تهران.

موسوی، صغری (۱۳۸۳). *ارزیابی عملکرد دانشکده‌های علوم انسانی دانشگاه شهید بهشتی با استفاده از تحلیل پوششی داده‌ها*، پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد مدیریت صنعتی، دانشگاه شهید بهشتی.

لاتین

- Avkiran, N. C. (2001). Investigating technical and efficiencies of Australian universities through data envelopment analysis. *Socio-economic Planning Science*. 35, 57- 80.
- Babeth, S., & Cabanda, G. (2007). Measuring efficiency and productive performance of colleges at the university of Santo Tomas: a nonparametric approach. *International transactions in operational research*. Vol. 14, Iss. 3, 217.
- Caroline N., E. (2007). Performance evaluation of the efficiency of Philippine private higher educational institutions: application of frontier approaches. *international transactions in operational research*. Vol. 14, Iss. 5, 431.
- Chiang kao, & Hung, His-Tai (2008). Efficiency analysis of university department in Taiwan: an empirical study. *Omega*. Vol. 36, Iss. 4, 653.
- Jones, J. (2006). Data envelopment analysis and its application to the measurement of efficiency in higher education. *Economics of education review*, 25, 273–288.
- Lopes, A, & Edgar, L. (2002). Data envelopment analysis and fuzzy sets to assess the performance of academic departments, *Management science*, Vol. 30 No. 9, 1078-1092.
- McMillan, L., & Wiring, H. (2004). University efficiency: A comparison and consolidation of results from parametric and nonparametric methods, *Department of economic*. University of Alberta.