

# اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر تدریس اثربخش از دیدگاه دانشجویان: کاربرد فرایند تحلیل سلسله مراتبی (AHP)

مهدی رعدآبادی، جمیل صادقی‌فر، محمد کریم بهادری، حسین درگاهی\*، فائزه فروزان‌فر، پژمان حموزاده، شهنام صدیق معروفی

## چکیده

**مقدمه:** شناسایی عوامل مؤثر بر تدریس اثربخش، اولویت‌بندی این عوامل و هم‌سو ساختن آن‌ها در جهت تقویت تدریس، می‌تواند زمینه بهبود فرآیند یادگیری را فراهم آورد. پژوهش حاضر با هدف اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر تدریس اثربخش از دیدگاه دانشجویان دانشکده پیراپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران با استفاده از فرایند تحلیل سلسله مراتبی (AHP) در سال ۱۳۹۰ به انجام رسید.

**روش‌ها:** در این مطالعه توصیفی تحلیلی، تعداد ۲۰۰ نفر از دانشجویان دانشکده پیراپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران در مقطع کارشناسی بر اساس فرمول کوکران و با روش نمونه‌گیری تصادفی ساده انتخاب شدند. ابزار گردآوری داده‌ها دو پرسشنامه محقق‌ساخته بود که روایی محتوایی آن با نظر متخصصین و پایایی آن با محاسبه ضریب آلفای کرونباخ تأیید شد. تحلیل داده‌ها با محاسبه میانگین‌ها و نیز با استفاده از نرم افزار Expert Choice -11 انجام گرفت.

**نتایج:** در مرحله اول ۱۱۹ مورد و در مرحله دوم ۱۳۹ مورد، توسط دانشجویان تکمیل و برگشت داده شد. از مجموع ۳۷ معیار مورد بررسی در مرحله اول، ۹ معیار که حائز بالاترین امتیاز بودند انتخاب شدند و در پرسشنامه فاز دوم مورد استفاده قرار گرفتند. در مرحله دوم، نتایج به دست آمده از اولویت‌بندی معیارها توسط دانشجویان نشان داد که مؤلفه "بیان شیوا و ساده و انتقال شفاف و واضح مطالب" با ۰/۲۷ در بالاترین اولویت و مؤلفه‌های "دسترسی آسان به استاد خارج از ساعات کلاس" و "ارزشیابی دانشجویان در هر جلسه، میان ترم و پایان ترم" با ۰/۰۴ دارای کم‌ترین اولویت به عنوان عوامل تأثیرگذار بر تدریس اثربخش از دیدگاه دانشجویان بودند.

**نتیجه‌گیری:** مؤلفه بیان شیوا، ساده و انتقال شفاف و واضح مطالب درسی دارای بیشترین اهمیت از دیدگاه دانشجویان مورد مطالعه بود و در اولویت اول قرار گرفت. این نتیجه حاکی از اهمیت قابل ملاحظه روش تدریس و نقش آن در انتقال مؤثر مطالب آموزشی است که نیازمند توجه بیشتر اساتید به این موضوع مهم می‌باشد.

**واژه‌های کلیدی:** تدریس اثربخش، تحلیل سلسله مراتبی، اولویت بندی، دانشجو

مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی / بهمن ۱۳۹۱؛ ۱۲(۱۱): ۸۱۷ تا ۸۲۵

## مقدمه

استاد، دانشجو و محیط آموزشی از ارکان اساسی

بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران. (fa\_foruzanfar@yahoo.com)؛ پژمان حموزاده، دانشجوی دکترای تخصصی، گروه علوم مدیریت و اقتصاد بهداشت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران. (pejman.hamouzadeh@gmail.com)؛ شهنام صدیق معروفی (مربی)، گروه تکنولوژی بیوشی، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران. (Shsmphd@yahoo.com)

این مقاله برگرفته از طرح تحقیقاتی مصوب دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی

درمانی تهران به شماره قرارداد ۱۳۲/۱۴۴۸ مورخ ۱۳۹۰/۷/۴ می‌باشد.

تاریخ دریافت مقاله: ۹۰/۶/۲۸، تاریخ اصلاحیه: ۹۰/۸/۲۰، تاریخ پذیرش: ۹۰/۱۰/۲۶

\*نویسنده مسؤول: دکتر حسین درگاهی (دانشیار)، گروه مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، دانشکده پیراپزشکی، مرکز تحقیقات مدیریت اطلاعات سلامت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران. (hdargahi@tums.ac.ir)

مهدی رعدآبادی، دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران. (mehdiraadabadi@gmail.com)؛ جمیل صادقی‌فر، دانشجوی دکترای تخصصی، گروه مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران. (jamil.sadeghifar@gmail.com)؛ دکتر محمد کریم بهادری (استادیار)، مرکز تحقیقات مدیریت سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بقیه‌الله، تهران، ایران. (bahadorihealth@gmail.com)؛ فائزه فروزان‌فر، دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه

اثربخش صورت گرفته است. بنا به نظر گلاور و برونیگ "استادان خوب همیشه، از نظر اجرای نقش، الگوی مناسبی برای فراگیران خود هستند و باعث آموزش چگونگی همکاری جمعی و سودمند به آنها می‌شوند و روش‌های تدریس خود را با نیازها و استعداد‌های آنها هماهنگ می‌کنند(۲).

برخی تحقیقات نشان داده‌اند که استاد با به کارگیری متغیرهایی از جمله بیان روشن، استفاده از روش‌های آموزشی متنوع، تسلط بر موضوع درس، خلاقیت و نوآوری، شناسایی تفاوت‌های فردی، لذت بردن از کار با دانشجو، عادلانه رفتار کردن و داشتن رابطه خوب با دانشجو وضعیتی به وجود می‌آورد که باعث تسهیل در یادگیری می‌شود(۸). در پژوهش اسلوان، بر اساس نظر دانشجویان پزشکی، معیارهایی مانند تماس بیشتر با دانشجو، الگوی مثبت بودن، ارتباط تشویق کننده و سازمان‌دهی خوب فعالیت‌ها، ویژگی‌های مهم تدریس اثربخش معلمین معرفی شدند(۹). وهابی نیز در بررسی ویژگی‌های یک استاد خوب از دیدگاه دانشجویان، علاقه به استاد، احترام به دانشجویان، ویژگی‌های شخصی و ارتباط بین فردی را از جمله ویژگی‌های مهم در اثربخشی تدریس یک استاد خوب بیان کرده است(۱۰).

پژوهش‌های مختلفی پیرامون ویژگی‌های یک استاد خوب دانشگاهی صورت گرفته است، ولی در هیچ یک از مطالعات انجام شده به اولویت‌بندی این ویژگی‌ها اشاره‌ای نشده است. طبق اطلاعات پژوهشگر تاکنون مطالعه‌ای جهت اولویت‌بندی عوامل تأثیرگذار در تدریس اثربخش، با استفاده از مدل تحلیل سلسله مراتبی (AHP)، انجام نشده است، و عمده پژوهش‌ها فقط به شناسایی عوامل تأثیرگذار در تدریس اثربخش پرداخته‌اند.

فرایند تحلیل سلسله مراتبی (AHP) از جامع‌ترین نظام‌های طراحی شده برای تصمیم‌گیری با معیارهای چندگانه است؛ زیرا با بهره‌گیری از این مدل، می‌توان

آموزش در هر دانشگاه می‌باشند. بدیهی است که اختلال در هر یک از این سه رکن سبب افت کیفیت آموزشی خواهد شد(۱). استاد اساسی‌ترین عامل برای ایجاد موفقیت مطلوب در تحقق اهداف آموزشی است که می‌تواند با عملکرد مطلوب خود، کاستی‌های کتاب‌های درسی و کمبود امکانات آموزشی را جبران کند. برعکس، عدم توانایی استاد در ایجاد ارتباط عاطفی مناسب، منجر به تبدیل فضای کلاس به محیط غیرفعال و غیر جذاب می‌شود(۲). از آنجایی که استاد با روح و روان و احساسات فراگیران سروکار دارد، چنانچه به درستی عمل نکند، زیان‌های جبران‌ناپذیری بر جای خواهد گذاشت(۳). ارزشیابی استاد، که عبارت است از تعیین میزان موفقیت استاد در رسیدن به اهداف آموزشی، همیشه به عنوان گامی مؤثر در جهت ارتقای کیفیت نظام آموزشی مطرح بوده است(۴ و ۵). یکی از متداول‌ترین روش‌هایی که در بیشتر کشورها و از جمله ایران، جهت تعیین عملکرد آموزشی یک استاد استفاده می‌شود، بهره‌گیری از ارزشیابی دانشجویان است. طرفداران این نوع ارزشیابی معتقدند که دانشجویان دارای نوعی فراشناخت هستند که باعث می‌شود ارزشیابی آنان از اساتید صحیح باشد؛ در حالی که مخالفان اعلام می‌دارند که قضاوت دانشجویان ذهنی است و از روایی و پایایی لازم برخوردار نیست(۶). انجام ارزشیابی‌های دانشجویان بر اساس یک فرآیند منطقی به مسئولین در تصمیم‌گیری‌ها کمک زیادی می‌کند و همچنین به اساتید در مورد اثربخش بودن تدریس، بازخورد می‌دهد.

نبودن شاخص‌هایی برای ارزشیابی یک تدریس اثربخش، یکی از مشکلات اساسی در آموزش است. منظور از تدریس اثربخش مجموعه‌ای از عملکردها و ویژگی‌های استاد است که باعث دستیابی به اهداف آموزشی و یادگیری دانشجو می‌شود(۷). تاکنون پژوهش‌های متعددی در زمینه ویژگی‌های تدریس

دانشگاه علوم پزشکی تهران انجام گرفت. جامعه پژوهش شامل کلیه دانشجویان مقطع کارشناسی دانشکده مذکور بودند. تعداد ۲۰۰ نفر از این دانشجویان بر اساس فرمول کوکران و با روش نمونه‌گیری طبقه‌ای و به صورت تصادفی ساده به عنوان نمونه انتخاب و وارد پژوهش شدند.

پژوهش حاضر در دو مرحله به انجام رسید: هدف مرحله اول دیدگاه دانشجویان در مورد ارزیابی معیارهای یک استاد توانمند برای تدریس اثربخش بود. در این مرحله ابزار پژوهش پرسشنامه‌ای محقق ساخته و دارای دو بخش بود که برای تهیه آن از مطالعات مختلف انجام شده در این زمینه در کشور استفاده شد. بخش اول شامل اطلاعات دموگرافیک بود و بخش دوم در برگرفته ۳۷ معیار تدریس اثربخش در چهار حیطه توانایی‌های عمومی (۷ سؤال)، توانایی‌های قبل از تدریس (۱۰ سؤال)، توانایی‌های ضمن تدریس (۱۶ سؤال) و توانایی‌های بعد از تدریس (۴ سؤال) بود. سؤالات پرسشنامه در مقیاس لیکرت پنج گزینه‌ای به صورت "بی اهمیت، کم اهمیت، نسبتاً مهم، مهم و بسیار مهم" بود که به ترتیب امتیاز ۱ تا ۵ به آن‌ها اختصاص داده شد. در مورد حیطه‌ها هم قضاوت کلی در قالب مقیاس مذکور انجام گرفت. روایی پرسشنامه مذکور با نظر متخصصین و پایایی آن با محاسبه ضریب آلفای کرونباخ ( $\alpha=0/85$ ) تأیید شد.

در مرحله دوم هدف اولویت‌بندی مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار بر تدریس اثربخش استاید بود. ابزار گردآوری داده‌ها در مرحله دوم نیز پرسشنامه محقق ساخته بود. پرسشنامه مذکور شامل ۹ عامل تسلط بر موضوع درسی، ارائه مطالب جدید و به روز، بیان شیوا و ساده و انتقال شفاف و واضح مطالب، ایجاد زمینه‌های مناسب برای مشارکت دانشجو در مباحث، دسترسی آسان به استاد خارج از ساعات کلاس، ارتباط صمیمی و دوستانه با دانشجویان، وقت‌شناسی و حضور به موقع در کلاس، داشتن طرح درس و ارائه آن

مسأله را به صورت سلسله مراتبی در قالب معادلات درآورد و در آن معیارهای مختلف کمی و کیفی را در نظر گرفت. این روش به تصمیم‌گیرنده این امکان را می‌دهد تا یک مسأله پیچیده را در قالب یک ساختار سلسله مراتبی متکی بر روابط بین هدف، معیارها، زیر معیارها و گزینه‌ها مدل‌سازی کند. این فرایند گزینه‌های مختلف را در تصمیم‌گیری دخالت می‌دهد و امکان تحلیل حساسیت روی معیارها و زیر معیارها را فراهم می‌سازد. همچنین، این فرایند بر پایه مقایسه زوجی، با امکان تسهیل قضاوت‌ها و محاسبات بنا نهاده شده است (۱۱).

یکی از مسائل مهم و اساسی در این روش، کاهش ناسازگاری مقایسه‌ها است. ناسازگاری در فرایند تحلیل سلسله مراتبی می‌تواند ناشی از مقایسه‌های زائد باشد. ناسازگاری یک تصمیم، مقدار خطا و اشتباه را به ما نشان می‌دهد. نرخ ناسازگاری وسیله‌ای است که سازگاری ماتریس را مشخص ساخته و نشان می‌دهد که تا چه حد می‌توان به اولویت‌های حاصل از مقایسه‌ها اعتماد کرد. مطابق نظر پروفیسور ساعتی، مبتکر روش AHP، برای این که قضاوت‌ها با ثبات باشند، ضرورت دارد نرخ ناسازگاری ماتریس‌ها کم‌تر از ۰/۱ باشد، تا نتایج مدل برای تصمیم‌گیری قابل استفاده باشد (۱۲).

حال با توجه به این که در پژوهش‌های متعدد، ویژگی‌های متفاوتی برای یک تدریس اثربخش ارائه شده است، تلاش برای اولویت‌بندی این ویژگی‌ها ضروری به نظر می‌رسد؛ لذا پژوهش حاضر با هدف اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر یک تدریس اثربخش از دیدگاه دانشجویان، با استفاده از مدل تحلیل سلسله مراتبی، انجام گرفت.

## روش‌ها

پژوهش حاضر مطالعه‌ای توصیفی مقطعی است که در سال ۱۳۹۰ به منظور اولویت‌بندی معیارهای تدریس اثربخش استادان از دیدگاه دانشجویان پیراپزشکی

به دانشجویان و ارزشیابی دانشجویان در هر جلسه، میان ترم و پایان ترم بود. این عوامل حائز بالاترین امتیاز در مطالعه مرحله اول شده بودند. از آنجایی که در این مرحله با بهره‌گیری از روش AHP مقایسه زوجی بین معیارها صورت می‌گرفت لذا تعداد زیاد معیارها منجر به تعدد مقایسه‌ها شده و در نتیجه تکمیل پرسشنامه برای دانشجویان زمان بر و دشوار می‌شد. از این رو با توجه به نظر کارشناس خبره در این زمینه، تعداد ۹ معیار انتخاب شد و چون مقایسه معیارها دو به دو بود، لذا پرسشنامه ۳۶ سؤال داشت. در انتخاب این ۹ معیار با توجه به هدف مطالعه و نظر کارشناس تنها ملاک انتخاب معیارها، نمرات اخذ شده آن‌ها در مرحله اول مطالعه بود که بر این اساس معیارهایی که بالاترین

امتیاز را داشتند، انتخاب شدند. از دانشجویان خواسته شد تا هر کدام از معیارهای مورد مطالعه را نسبت به معیارهای دیگر مقایسه کرده و میزان اهمیت آن را نسبت به عوامل دیگر مشخص سازند. اهمیت معیارها در مقیاس کاملاً مهم‌تر، خیلی مهم‌تر، مهم‌تر، کمی مهم‌تر و یکسان بود که به ترتیب با اعداد ۹، ۷، ۵، ۳ و ۱ نشان داده می‌شد. یعنی دانشجو با توجه به اهمیت معیار، عدد مربوط به آن را مشخص می‌کند؛ برای نمونه در مثال زیر عامل تسلط استاد بر موضوع درسی خیلی مهم‌تر از عامل حضور به موقع استاد در کلاس ارزیابی شده است. به همین دلیل قسمت سمت راست که مربوط به مؤلفه تسلط بر موضوع است علامت گذاری شده است.

تسلط بر موضوع درسی	۹	۷	۵	۳	۱	۳	۵	۷	۹	حضور به موقع در کلاس
--------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----------------------

اگر عامل حضور به موقع استاد در کلاس کمی مهم‌تر از عامل تسلط استاد بر موضوع درسی ارزیابی شده

باشد، قسمت سمت چپ که مربوط به مؤلفه حضور به موقع در کلاس است علامت گذاری می‌شود (شکل زیر).

تسلط بر موضوع درسی	۹	۷	۵	۳	۱	۳	۵	۷	۹	حضور به موقع در کلاس
--------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----------------------

روایی پرسشنامه با استفاده از نظر اساتید متخصص تأیید شد و پایایی پرسشنامه نیز با محاسبه ضریب آلفای کرونباخ تأیید گردید ( $\alpha=0/91$ ). در هر دو مرحله، پرسشنامه‌ها در داخل کلاس‌های درسی و قبل از حضور اساتید در اختیار دانشجویان قرار داده شد و ضمن ارائه توضیحات مورد نیاز از آنان خواسته شد تا در صورت رضایت پرسشنامه‌ها را تکمیل کنند. به فاصله یک هفته بعد، پرسشنامه‌های تکمیل شده از دانشجویان جمع آوری شد. در واقع گروهی که به عنوان نمونه پژوهش انتخاب شده بودند، در هر دو مرحله پژوهش یکسان نبودند ولی به میزان زیادی هم‌پوشانی داشتند. تحلیل داده‌ها در مرحله اول با نرم‌افزار SPSS-16 و با

محاسبه میانگین انجام گرفت. در مرحله دوم تحلیل داده‌ها به کمک روش تحلیل سلسله مراتبی (AHP) و با استفاده از نرم‌افزار Expert Choice-11 صورت پذیرفت.

### نتایج

از مجموع ۲۰۰ پرسشنامه توزیع شده در مرحله اول، ۱۱۹ مورد تکمیل و برگشت داده شد (نرخ پاسخ‌گویی ۵۹/۵۰ درصد بود). بر اساس دیدگاه دانشجویان در حیطه توانایی‌های قبل از تدریس، آگاهی از الگوهای یادگیری با  $0/93 \pm 0/06$  امتیاز بیش‌ترین و آگاهی از شیوه‌های تدوین اهداف آموزشی با  $0/8 \pm 0/62$  امتیاز،

درصد) بود (جدول ۱).

مؤلفه "بیان شیوا و ساده و انتقال شفاف و واضح مطالب" با ۰/۲۷ در بالاترین اولویت و مؤلفه‌های "دسترسی آسان به استاد خارج از ساعات کلاس" و "ارزشیابی دانشجویان در هر جلسه، میان‌ترم و پایان ترم" با ۰/۰۴ نسبت به سایر مؤلفه‌ها دارای کمترین اولویت به عنوان عوامل تأثیرگذار بر تدریس اثربخش از دیدگاه دانشجویان بودند (جدول ۲).

تجربه نشان داده است که اگر نرخ ناسازگاری کمتر از ۰/۱۰ باشد، سازگاری مقایسه‌ها قابل قبول بوده و در غیر این صورت در مقایسه‌ها باید تجدیدنظر شود. با توجه به اینکه در این مطالعه نرخ ناسازگاری ۰/۰۲ بود. بنابراین ماتریس از سازگاری لازم برخوردار می‌باشد (نمودار ۱).

جدول ۱: توزیع فراوانی دانشجویان مورد مطالعه از نظر

جنسیت، رشته و سال ورودی تحصیلی

متغیر	تعداد (درصد)
جنسیت	
مرد	۵۸ (۴۲٪)
زن	۸۱ (۵۸٪)
رشته	
مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی	۳۶ (۲۶٪)
تحصیلی	
رادیوتراپی	۲۱ (۱۵٪)
هوشبری	۱۸ (۱۳٪)
فناوری اطلاعات	۱۶ (۱۲٪)
علوم آزمایشگاهی	۱۶ (۱۲٪)
رادیولوژی	۱۳ (۹٪)
پزشکی هسته ای	۱۰ (۷٪)
اتاق عمل	۹ (۶٪)
ورودی	
۸۶	۹ (۷٪)
تحصیلی	
۸۷	۵۵ (۳۹٪)
۸۸	۳۹ (۲۸٪)
۸۹	۳۶ (۲۶٪)

کمترین اهمیت را به خود اختصاص دادند. در حیطه توانایی‌های ضمن تدریس، تسلط بر موضوع درسی با  $0.89 \pm 0.04$  و استفاده مناسب از وسایل کمک آموزشی با  $0.97 \pm 0.03$  امتیاز به ترتیب حائز بیشترین و کمترین اهمیت شدند. از دیدگاه دانشجویان در حیطه توانایی‌های بعد از تدریس، برگزاری امتحان جامع و دقیق در پایان ترم با  $0.04 \pm 0.05$  امتیاز بیشترین اهمیت و برگزاری امتحان میان ترم با  $0.15 \pm 0.03$  امتیاز کمترین اهمیت را داشت. در حیطه توانایی‌های عمومی، داشتن سعه‌صدر و حسن خلق با  $0.07 \pm 0.04$  امتیاز و قاطعیت و جدی بودن در اداره کلاس با  $0.06 \pm 0.03$  امتیاز به ترتیب بیشترین و کمترین اهمیت را به خود اختصاص داده‌اند. در مجموع حیطه‌های توانایی‌های ضمن تدریس، توانایی‌های عمومی، توانایی‌های قبل از تدریس و توانایی‌های بعد از تدریس به ترتیب با  $0.07$ ،  $0.09$ ،  $0.03$  و  $0.03$  امتیاز، حائز بیشترین اهمیت از دیدگاه دانشجویان شدند.

از مجموع ۲۰۰ پرسشنامه توزیع شده در مرحله دوم، تعداد ۱۳۹ مورد توسط دانشجویان تکمیل و برگشت داده شد (نرخ پاسخ‌گویی ۶۹/۵۰ درصد بود). کلیه دانشجویان شرکت‌کننده در این مرحله از مطالعه در مقطع کارشناسی بودند که از هشت رشته تحصیلی مختلف و در چهار ورودی تحصیلی انتخاب گردیدند. از این تعداد ۸۱ نفر (۵۸ درصد) زن بودند. بیشترین فراوانی رشته تحصیلی مربوط به دانشجویان رشته مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی با تعداد ۳۶ نفر (۲۶ درصد) و کمترین فراوانی نیز مربوط به دانشجویان رشته تکنسین اتاق عمل با ۹ نفر (۶ درصد) بود. همچنین بیشترین فراوانی سال تحصیلی مربوط به ورودی‌های سال ۸۷ با ۵۵ نفر (۳۹ درصد) و کمترین فراوانی مربوط به ورودی‌های سال ۸۶ با ۹ نفر (۷)

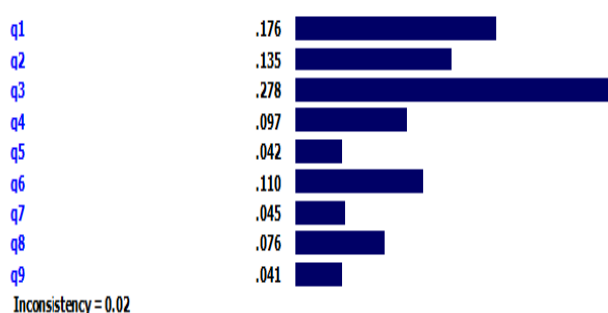
جدول ۲: میزان اهمیت معیارهای تدریس اثربخش نسبت به یکدیگر

میزان اهمیت	مؤلفه‌ها	ردیف
۰/۱۸	تسلط بر موضوع درسی	Q1
۰/۱۴	ارائه مطالب جدید و به روز	Q2
۰/۲۷	بیان شیوا و ساده و انتقال شفاف و واضح مطالب	Q3
۰/۱۰	ایجاد زمینه‌های مناسب برای مشارکت دانشجو در مباحث	Q4
۰/۰۴	دسترسی آسان به استاد خارج از ساعات کلاس	Q5
۰/۱۱	ارتباط صمیمی و دوستانه با دانشجویان	Q6
۰/۰۴	وقت شناسی و حضور به موقع در کلاس	Q7
۰/۰۸	داشتن طرح درس و ارائه آن به دانشجویان	Q8
۰/۰۴	ارزشیابی دانشجویان در هر جلسه، میان‌ترم و پایان ترم	Q9

مطالعات منتشر شده از سال ۱۹۷۱ تا ۱۹۸۸ پیرامون

ارزشیابی اساتید توسط دانشجویان، دانشجویان را بیشترین منبع مورد استفاده جهت ارزشیابی اساتید می‌داند. این محقق نشان داده است که ارزشیابی توسط دانشجویان، از نظر آماری قابل اعتماد، روا و نسبتاً عاری از خطا است و عملکرد تحصیلی دانشجویان در ارزشیابی اساتید تأثیر ندارد (۱۵). علی‌رغم نظرات مخالفین مبنی بر عدم صلاحیت و قابلیت دانشجویان در ارزشیابی اساتید و تدریس مؤثر، اکثر محققین شواهد و دلایل زیادی بر صحت و اعتبار نظرات دانشجویان و بازخورد ناشی از آن در بهبود کیفیت تدریس ارائه نموده‌اند (۱۶ و ۱۷ و ۱۸ و ۱۹).

در این مطالعه دو معیار بیان شیوا و ساده و انتقال شفاف و واضح مطالب و تسلط بر موضوع درسی، دارای بالاترین اولویت تدریس اثربخش بود. تحقیقات زیادی، توانمندی علمی و تسلط استاد بر درس را به عنوان مهم‌ترین ویژگی یک استاد خوب از دیدگاه دانشجویان گزارش کردند (۲۰). پژوهش‌های اکرامی و مظلومی در ایران نیز این نتیجه را تایید می‌نمایند (۲۱ و ۲۲). گیل اسپای، ضمن تأکید بر نقش دانش و تجربه استاد به عنوان یک ویژگی مهم، عدم تسلط به محتوای آموزشی را از جمله عوامل کاهش اعتماد به نفس در استاد عنوان می‌کند (۲۳). نتایج این مطالعات، میزان دانش و تسلط استاد و نحوه انتقال آن به دانشجو را مورد تأکید قرار



نمودار ۱: نحوه اولویت‌بندی معیارها نسبت به یکدیگر

## بحث

پژوهش حاضر به منظور شناسایی معیارهای تدریس اثربخش استادان و اولویت‌بندی این معیارها از دیدگاه دانشجویان پیراپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران به انجام رسید. در مطالعه حاضر از دیدگاه دانشجویان، معیار "بیان شیوا و ساده و انتقال شفاف و واضح مطالب" بالاترین اولویت و معیارهای "دسترسی آسان به استاد خارج از ساعات کلاس" و "ارزشیابی دانشجویان در هر جلسه، میان ترم و پایان ترم" دارای پایین‌ترین اولویت بودند. ارزشیابی اساتید یکی از بارزترین برنامه‌های دانشگاهی است و تدارک و توسعه برنامه ارزشیابی یک استاد خوب، از اولویت‌های مهم محسوب می‌شود (۱۳). یکی از متداول‌ترین روش‌های تعیین شایستگی یک استاد خوب، نظرخواهی از دانشجویان است (۱۴). کاشین در بررسی

می‌دهد.

از محدودیت‌های اصلی این پژوهش می‌توان به کمبود مطالعات مشابه در زمینه اولویت‌بندی ویژگی‌های استاد برای تدریس اثربخش به خصوص با استفاده از مدل AHP در سطح داخلی و بین‌المللی اشاره کرد. این محدودیت امکان مقایسه یافته‌های این مطالعه را با مطالعات دیگر مشکل کرده است. درصد پایین بازگشت پرسشنامه‌ها و شرکت دانشجویان رشته‌های مختلف تحصیلی در مطالعه، که احتمالاً بر نتایج مطالعه تأثیر گذاشته است، از محدودیت‌های دیگر مطالعه هستند. بنابراین پیشنهاد می‌گردد که مطالعات دیگری جهت حذف تأثیر این عامل صورت گیرد.

### نتیجه‌گیری

مؤلفه بیان شیوا و ساده و انتقال شفاف و واضح مطالب درسی دارای بیشترین اهمیت از دیدگاه دانشجویان مورد مطالعه بود و در اولویت اول قرار گرفت. این نتیجه حاکی از اهمیت قابل ملاحظه روش تدریس و نقش آن در انتقال مؤثر مطالب آموزشی است که نیازمند توجه بیشتر اساتید به این موضوع مهم می‌باشد.

### قدردانی

این مقاله نتیجه طرح تحقیقاتی مصوب دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران به شماره قرارداد ۱۳۲/۱۴۴۸ مورخ ۱۳۹۰/۷/۴ می‌باشد.

معیار تدوین طرح درس و ارائه آن به دانشجویان نیز در اولویت سوم قرار داشت که گویای اهمیت طرح درس برای دانشجویان است. یک طرح درس خوب، نقشه کلی کار برای اتفاقات کلاس درس است و یک چهارچوب حمایتی است که اساتید بر اساس آن دروس را توسعه و گسترش می‌دهند. در حقیقت طرح درس زیر بنای اصلی ساختار آموزشی و قلب آموزش است (۲۴). نیوبل معتقد است که طراحی یک دوره درسی، فرآیند نظام یافته‌ای است که با ایجاد پیوندهای محکم و منطقی بین اهداف روش‌های یاددهی یادگیری و سنجش دانشجویان، میزان موفقیت تدریس را افزایش می‌دهد (۲۵). همچنین مظلومی و گشمرد در مطالعات خود طرح درس را یک ضرورت اساسی عنوان نموده‌اند (۲۶ و ۲۷). معیارهای وقت شناسی و حضور به موقع در کلاس، ارزشیابی دانشجویان در هر جلسه، میان‌ترم و پایان ترم و دسترسی آسان به استاد خارج از ساعات کلاس در پایین‌ترین اولویت‌ها قرار گرفتند.

شناخت دیدگاه دانشجویان به عنوان مشتریان اصلی نظام آموزشی به تنظیم آگاهانه فعالیت‌های تدریس کمک خواهد نمود. بر اساس نتایج پژوهش حاضر لازم است دیدگاه دانشجویان در مورد معیارهای اصلی و اولویت دار، به طور مستمر ارزیابی شود و ضمن شناسایی دقیق‌تر نیازهای استادان در زمینه تدریس، با برگزاری دوره‌های آموزشی مناسب، در جهت بهبود فرآیند یاددهی یادگیری اقدام شود.

### منابع

1. Mohammadimehr M, Malaki H, Khoshdel A, Abbaspour A. [Quality Study on The Role of academic members in Military Medical Courses With Life-Long Learning Approach]. Journal of Army University Medal Sciences of I.R. Iran. 2012; 9(4): 256-263. [Persian]
2. Kharrazi AN, (Translator). Education (psychology, Principles and its visage). Gilaver JE, Browning RH, (Author). 2<sup>nd</sup> ed. Tehran: Tehran university press center; 1996: 60-75. [Persian]
3. Mazloomi Mahmood Abad SS, Rahaei Z, Ehrampoush MH, Soltani T. [The characteristics of an expert faculty member based on view points of medical students – Yazd, Iran – 2008]. Journal of Hormozgan University of Medical Sciences. 2010; 14(3): 226-233. [Persian]
4. Einnolahi B. Assurance guide for quality, policy and management. Tehran, Golban Publisher; 2003. [Persian]

5. Seif A. Educational Measurement, assessment and evaluation. 3<sup>th</sup> ed. Doran Publisher 2004: 29-41. [Persian]
6. Shakurnia A, Motlagh M, Malayeri A, Jouhanmardi A, Komaili Sani H. [Students' Opinion on Factors Affecting Faculty Evaluation in Jondishapoor Medical University]. Iranian Journal of Medical Education. 2005; 5 (2):101-110. [Persian]
7. Delaram M. [Clinical education from the viewpoints of nursing and midwifery students in ShahreKord University of Medical Sciences]. Iranian Journal of Medical Education. 2006; 6 (2): 129-135. [Persian]
8. Bahar MR, Rohi Azizi M, Rohi azizi M. [Tasire naghsh-e ostad va jazabiate dars-e marbote bar mizane yadgiri daneshjuyan-teb]. Strides in Development of Medical Education, 8<sup>th</sup> National Conference on Medical Education. Kerman, Iran, 2006. [Persian]
9. Sloan DA, Donnelly MB, Schwartz RW. The surgical clerkship: characteristics of the effective teacher. Medical Education. 1996; 30(1): 18-23.
10. Vahabi A, Sayadi M, Shahsavari S, Khadem Erfan MB, Veisi A, Pouladi A. [barrasiye vizhegi-haye yek ostade khub az didgahe daneshjuyane daneshgahe olum pezeshkie kordestan dar sale 2006]. 8<sup>th</sup> Congress on Medical Education. Kerman: Kerman University of Medical Science. 2006: 175-176. [Persian]
11. Asgharpour MJ. [Tasmim giri-haye chand me-yare]. Tehran: Tehran University Publication; 1988. [Persian]
12. Moshiri E. [Modele-tadil shodeye AHP baraye nazarsanji va tasmim-girie-goruhi]. Faslnameye daneshe-modiriyat. 2001; 14(52): 63-92. [Persian]
13. Gien LT. Evaluation of faculty teaching effectiveness toward accountability in education. J Nurs Educ. 1991; 30(2): 92-94.
14. Report of the task force on student evaluation of teaching, university of North Carolina, Chapel Hill April 5, 1999. [Cited 2012 Jul 07]. Available from: <http://www.unc.edu/faculty/faccoun/reports/1998-99/R99TFSET.htm>
15. Cashin WE. Student ratings of teaching: the research revisited. IDEA paper No. 32. [Cited 2012 Jul 07]. Available from: <http://www.eric.ed.gov/PDFS/ED402338.pdf>
16. Sproule R. Student evaluation of teaching: a methodological critique of conventional practices. Education Policy Analysis Archives. 2000; 8(50).
17. Elbow P. making better use of student evaluations of teachers. ADE Bulletin. 1992. 101: 2-8.
18. Felder RM. What do they know, anyway? Chem Engr Education. 1992; 26(3): 134-135.
19. Carrasco FM, Ecavarria RF, Lazarevich IB. Student evaluation of teachers: an analysis of a 12 year experience. Program and Abstracts. AMEE Conference Edinburgh. 2004 Sep 5-8. Scotland UK: 4-152.
20. Jahan F, Sadaf S, Kalia S, Khan A, Hamza HB. Attributes of an effective clinical teacher: A survey of students' and teachers' perceptions. J Coll physicians Surg Pak. 2008; 18(6): 357-361.
21. Ekrami M, Anwar M, Sahmoddini M. [Baresi vijegihaye matlobe yek ostade bar asas nazarsanji az asatid daneshkade olompe-zeshki-fasa]. Steps in the development of Medical Education, 8<sup>th</sup> National Conference on Medical Education. 2006; March 14-16: Kerman, Iran. [Persian]
22. Mazloomi SS, Ehram Poosh MH, Kalantar SM, Karimi H, Harrazi MA. [Vizhegi-haye yek ostade khub az didgahe daneshjuyane daneshgahe olum pezeshkie-shahid-sadoughie-yazd]. Journal of Shahid Sadoughi University of Medical Sciences. 2000; 8(2):104-108. [Persian]
23. Gillespie M. Student-teacher connection: a place of possibility. J Adv Nurs. 2005; 52(2): 211-219.
24. Coppola AJ, Scricca DB, Connors GE. Supportive Supervision, Becoming Teacher of teachers. 1<sup>st</sup> ed. New York: Corwin Press.
25. Mahmoodi M, (Translator). [Modern techniques in medical education and related sciences]. Newble D, Cannon R, (Authors). 1<sup>st</sup> ed. Tehran: Continuous education office of Ministry of health and medical education. 1997: 101-108. [Persian]
26. gashmard R, moatamed N, vahedparast H. [Faculty Members' and Students' Veiwpoints on Characteristics of a Good University Teacher in Boushehr University of Medical Sciences]. Iranian Journal of Medical Education. 2011; 11 (1): 48-57. [Persian]



# Prioritizing the Factors Influencing Effective Teaching from the Viewpoint of Students: The Use of Analytical Hierarchy Process (AHP)

Mehdi Raadabadi<sup>1</sup>, Jamil Sadeghifar<sup>2</sup>, Mohammadkarim Bahadori<sup>3</sup>, Hossein Dargahi<sup>4</sup>, Faeze Fourozanfar<sup>5</sup>, Pejman Hamouzadeh<sup>6</sup>, Shahnam Sedigh Maroufi<sup>7</sup>

## Abstract

**Introduction:** Identifying the factors influencing effective teaching, prioritizing these factors, and aligning them in order to improve teaching, may help in learning process improvement. The aim of current study is to prioritize the factors influencing effective teaching from the viewpoint of students of Allied Medicine School in Tehran University of Medical Sciences in year 2011 using Analytical Hierarchy Process (AHP).

**Methods:** In this descriptive analytical study, 200 BS students of Allied Medicine School of Tehran University of Medical Sciences were selected using random sampling method and surveyed according to Cochran's formula. Data collection tools were two researcher-made questionnaires. Content validity was approved by the experts and reliability was confirmed by calculating the Cronbach's alpha. Data was analyzed using mean scores and Expert Choice 11 software.

**Results:** Out of 200 distributed questionnaires in each phase, 139 in first phase and 119 in second were filled and returned. From 37 criteria studied in the first phase, 9 criteria with highest mean scores were selected and used in the second phase. In the second phase, the results of criteria prioritization by the students indicated that the factor of "fluent and uncomplicated expression and clear lesson conveyance" had the highest priority with 0.27%, and "ease of access to teacher out of class hours" and "in-class, mid-term and final term assessments" criterion with 0.04%, had the lowest priority among factors influencing effective teaching, respectively.

**Conclusion:** The factor of "fluent and uncomplicated expression and clear lesson conveyance" criterion had the most weight from the viewpoint of study population and was the first priority. This result shows the noticeable value of teaching method and its role in conveying the content effectively which requires for more attention by teachers.

**Keywords:** Effective teaching, Analytical Hierarchy Process, prioritizing, student.

## Addresses:

<sup>1</sup>MSc Student, School of Management and Medical Information, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran. E-mail: mehdiraadabadi@gmail.com

<sup>2</sup>PhD Student, Department of Health Care Management, School of Management and Medical Information, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. E-mail: jamil.sadeghifar@gmail.com

<sup>3</sup> Assistant Professor, Health Management Research Center, Baqiatallah University of Medical Sciences, Tehran, Iran. E-mail: bahadorihealth@gmail.com

<sup>4</sup>(✉)Associate Professor, Dept. of Health Care Management, School of Allied Medicine, Health Information Management Research Center, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. Email: hdargahi@tums.ac.ir (Corresponding author)

<sup>5</sup> BS Student, Department of PublicHealth, School of Public Health, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran. E-mail: fa\_fouzanfar@yahoo.com

<sup>6</sup> PhD Student, Department of Health Management and Economics, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. E-mail: pejman.hamouzadeh@gmail.com

<sup>7</sup> Instructor, Department of Anesthesiology Technology, School of Allied Medicine, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. E-mail: Shsmphd@yahoo.com