

Identification and prioritization of teachers' effective qualifications from the students' perspectives by using AHP and TOPSIS methods

Mohsen Farmahini Farahani, Mahdi Maleki, Ali Fazel Allaf

¹Professor of Philosophy of Education, Shahed University, Tehran, Iran

²MA in Curriculum Planning, Shahed University, Tehran, Iran

³MA in Public Management, Shahed University, Tehran, Iran

Abstract

The aim of this study was to identify and prioritize the teachers' effective qualifications from the students' perspectives by using AHP and TOPSIS methods. The study method was descriptive - survey research and the population was consisted of 1182 university graduate students in 2011-12 academic year. 291 students were selected by simple sampling method. The results showed that students were considered professional, technical and interpersonal qualifications as a lecturer as their first three priorities. The validity was confirmed by the experts and calculated by using the Cronbach's alpha coefficient of HPV and TOPSIS as 0.783 and 0.849, respectively. The final results of the rankings on 17 criteria were reviewed in order to measure the ability of the students for understanding the content of first priority. The criterion of "the teacher appears" was allocated as the last priority. The most weight was assigned to "ability to understand the content by the students", "scientific literacy" and "research literacy".

Keywords: Competent, Effective, Teacher, AHP, TOPSIS

شناسایی و اولویت بندی صلاحیت‌های اثربخش مدرسان از دید دانشجویان با استفاده از روش‌های ای اچ پی و تاپسیس

محسن فرمیهنی فراهانی^{*}، مهدی ملکی، علی فاضل علاف

^۱دانشیار فلسفه تعلیم و تربیت، دانشگاه شاهد، تهران، ایران

^۲کارشناس ارشد برنامه ریزی درسی، دانشگاه شاهد، تهران، ایران

^۳کارشناس ارشد مدیریت دولتی، دانشگاه شاهد، تهران، ایران

چکیده

هدف پژوهش حاضر، شناسایی و اولویت بندی صلاحیت‌های اثربخش مدرسان از نظر دانشجویان با استفاده از روش‌های ای اچ پی و تاپسیس است. روش پژوهش توصیفی - پیمایشی و جامعه آماری شامل کلیه دانشجویان مقطع کارشناسی ارشد دانشگاه شاهد در سال تحصیلی ۹۱ - ۹۰ یعنی ۱۱۸۲ نفر بوده است. از این تعداد ۲۹۱ نفر از طریق نمونه‌گیری ساده با استفاده از فرمول کوکران برای جامعه محدود انتخاب و پرسشنامه محقق ساخته در سه بخش فنی، حرفه‌ای و فردی تهیه و از طریق مصاحبه با اساتید و خبرگان روایی آن به دست آمد و آلفای کرونباخ ای اچ پی ۰،۷۸۳ و تاپسیس ۰،۸۴۹ محاسبه گردید. یافته‌ها نشان داد که دانشجویان به ترتیب صلاحیت‌های حرفه‌ای، فنی و فردی را در اولویت اول تا سوم خود برگزیده‌اند. همچنین نتایج نهایی رتبه بندی در مورد ۱۷ معیار مورد بررسی به گونه‌ای بود که از نظر دانشجویان معیار «توانایی تفهیم مطالب به دانشجویان» به عنوان اولویت اول و معیار «وضع ظاهری مدرس» به عنوان اولویت آخر انتخاب شد.

واژگان کلیدی: صلاحیت اثربخش، مدرس، ای اچ پی، تاپسیس

مقدمه

ظهور و اسلامی نژاد (Zohour & Eslaminejad, 2002)

دست یافتند که از دیدگاه دانشجویان جنبه‌های روش تدریس، قدرت ارتباط، دانش پژوهی و شخصیت فردی به ترتیب، مهمترین جنبه‌های تدریس اثربخش استاد به شمار می‌رود. در جنبه دانش پژوهی، ویژگی‌های علم و دانش و ارائه مطالب نو، در جنبه روش تدریس، ویژگی‌های انتقال شفاف و واضح مطالب و نیز آماده سازی کلاس برای تفکر و بحث، در جنبه قدرت ارتباط، ویژگی‌های ایجاد مشارکت دانشجو در مباحث و ارتباط دوستانه با دانشجو، و در جنبه شخصیت فردی، ویژگی‌های بیان شیوا و ساده، اعتماد به نفس و قاطعیت به عنوان مهمترین شاخص‌های تدریس اثر بخش شناخته شده است.

نتایج پژوهش آراسته و محمودی راد (Arasteh & MahmoodiRad, 2004) نشان داد که ۴ عامل ارائه درس، سازمان دهی، ارزیابی و مهارت‌های تخصصی بر آموزش اثربخش تأثیر می‌گذارند. صالحی و همکاران (Salehi & et al, 2004) به این نتیجه دست یافتند که مهمترین ویژگی از نظر دانشجویان و مدرسان، مسؤلیت پذیری در مقابل اعمال خود و کمترین امتیاز، برای ویژگی آموزش به کارکنان بخش بوده است.

محمدی (Mohamadi, 2005) مهارت اساسی (مهارت فناوری اطلاعات، مهارت پژوهشگری، مهارت خلاقیت، مهارت‌های کلاس داری و فنون تدریس) را برای معلمان آینده ضروری می‌داند.

عندلیب و احمدی (Endalib B, Ahmadi, 2007) در بررسی خود به این نتیجه دست یافتند که در مجموع اثربخشی تدریس استادان ۳ دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، کشاورزی و علوم پایه در سطح متوسط بوده است. تجزیه و تحلیل نتایج پژوهش نیکنامی و کریمی (Niknami & Karimi, 2009) نشان داد که بین وضعیت موجود و مطلوب صلاحیت‌های معلمان تفاوت وجود دارد و در کلیه مؤلفه‌های اصلی تفاوت معنادار است. وضع موجود صلاحیت‌های معلمان آموزش عمومی نشان داد که در بعد شخصیتی و اخلاقی در وضعیت بالاتر از متوسط قرار دارند، ولی در بعد آموزشی، رفتاری شناختی و مدیریتی در سطح

آشنایی با دیدگاه دانشجویان نسبت به یک مدرس خوب به ما کمک خواهند نمود تا مدرس را از زاویه دید دانشجو نگرینسته، با ارائه راهکار مناسب در تنظیم فعالیت‌های تدریس و ارزیابی، تصمیمی آگاهانه اتخاذ نماییم. اثربخشی عبارت است از میزان تحقق اهداف و انجام موفقیت آمیز مدیریت. به تعبیر دیگر، اثربخشی عملکرد و کارآیی مطلوبیست در تخصیص منابع است (Farmahinifarhani, 1999). معلمان اثربخش معلمانی هستند که به دنبال دستیابی به اهدافی خاص می‌روند، خواه این اهداف توسط خود آنان تعیین شده باشد خواه دیگران. معلمان اثر بخش باید دانش و مهارت‌های مورد نظر جهت دستیابی به اهداف مورد نظر را داشته باشد و نیز آنان را در زمان مناسب و به شیوه مطلوب و مورد انتظار به کار گیرند. منظور از صلاحیت‌های معلمی، مجموعه شناخت‌ها، گرایش‌ها و مهارت‌هایی است که معلم با کسب آنها می‌تواند در جریان تعلیم و تربیت، به پرورش جسمی و عقلی، عاطفی و معنوی فراگیران کمک کند. تعیین صلاحیت‌های حرفه معلمی، بر اساس نظام تربیتی و نوع نگرش به انسان است (Maleki, 2001). حیطه‌های مهارتی که اثربخشی کار یک مدرس را تعیین می‌کنند عبارتند از: الف) صلاحیت و توانایی فنی (علم و مهارت در درس مورد ارزشیابی)، ب) صلاحیت و توانایی حرفه ای (آگاهی از برنامه ریزی، ارائه و ارزیابی آموزشی)، ج) صلاحیت شخصی (ویژگی‌های شخصی و رفتاری مؤثر در فرایند تعلیم و تربیت) (Miller & Miller, 2004). منصور (Mansouri, 1993) به این نتیجه دست یافت که دانشجویان مقطع کارشناسی رشته کتابداری خصوصیات یک استاد خوب را به ترتیب روش تدریس، دانش پژوهی، توانایی ایجاد ارتباط و مشاوره و شخصیت فردی می‌دانند. دانشجویان کارشناسی ارشد نیز این اولویت را ابتدا به دانش پژوهی داده، ویژگی‌های یک استاد خوب را پس از آن به توانایی ایجاد ارتباط و مشاوره، روش تدریس و شخصیت فردی نسبت می‌دهند. بیش از ۹۰ درصد دانشجویان کتابداری تسلط استاد در درس مورد تدریس را بسیار مهم دانسته‌اند در حالی که شوخ طبعی و آراستگی ظاهر از دید دانشجویان کم اهمیت بوده است.

فردی، تسلط استاد در دروس مورد تدریس را در حیطه دانش پژوهی مهم می‌دانند. در حیطه روش تدریس، اکثریت اساتید ایجاد زمینه فکری در دانشجو را مهم دانسته‌اند، در حالی که اکثر دانشجویان ارائه جالب مطالب درسی را مهم می‌دانند. در حیطه توانایی در ایجاد ارتباط، اکثریت استادان و دانشجویان ایجاد زمینه مشارکت دانشجویان در کلاس درس را مه‌ترین ویژگی یک استاد خوب ذکر کرده‌اند. یافته‌های پژوهش حسامی و همکاران (Hesami & et al, 2010) در زمینه بررسی ویژگی‌های یک مدرس خوب از دیدگاه دانشجویان علوم پزشکی کردستان نشان داد که علاوه بر توانایی علمی و تخصصی، تمامی ابعاد تدریس از جمله در دسترس بودن، توجه به کیفیت سؤال امتحانی متناسب با مطالب درسی ارائه شده و رعایت ادب و احترام در نظر فراگیران از اهمیت ویژه‌ای برخوردار بوده است و یک مدرس خوب فردی است که در سایر حیطه‌ها و ابعاد نیز از دانش و مهارت کافی برخوردار باشد. نوابی و همکاران (Navabi & et al, 2010) در پژوهش خود به این نتیجه دست یافتند که معیارهایی از جمله: حضور به موقع در کلاس درس، حرکات و راه رفتن مناسب استاد در کلاس، تجربه و تسلط مدرس بر روی درس، اطلاعات به روز داشتن، انعطاف‌پذیری در کلاس، استفاده صحیح و مناسب از وسایل کمک آموزشی با نظر موافق دانشجویان، به عنوان ملاک‌های مهم یک استاد توانمند، شناخته شده است. همچنین این مطالعه نشان داده است که معیارهای فردی مانند فن بیان، حرکات، طرز راه رفتن، مقررات حین تدریس، طراحی تدریس، تجربه و اطلاعات به روز داشتن یک مدرس به عنوان ملاک‌های مهم یک استاد توانمند است. شهیدی و همکاران (Shahidi & et al, 2012) دریافته‌اند که خود کارآمدی با ضریب ۰/۳۱ و شایستگی‌های استادان با ضریب ۰/۳۳ به صورت مستقیم و معناداری با کیفیت تدریس رابطه داشته است. همچنین ارتباط متقابل مثبت و معناداری بین خود کارآمدی و شایستگی‌ها ۰/۳۶ بوده است. نتایج یافته‌های پژوهش رعد آبادی و همکاران (raadabadi & et al, 2013) 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

متوسط و در مؤلفه‌های فناوری، توسعه حرفه‌ای، فکری و تدریس از وضعیت ضعیفی برخوردارند.

نتایج مطالعه حشمتی نبوی و ونکی (Heshmati, nabavi, F & Vanaki, 2009) بیان کرد که مدرسان بالینی اثربخش داری ۶ ویژگی اساسی شامل «شناخت»، «جذاب کردن محیط یادگیری»، «صلاحیت بالینی»، «ویژگی‌های فردی»، «مهارت‌های ارتباطی» و «الگوی عملکردی» هستند. رمضانی و درتاج راوری (Ramezani, T & Dortaj, Ravari, 2009) دست یافتند که از دیدگاه دانشجویان اولویت بندی ویژگی‌های یک مدرس اثربخش و عوامل آموزشی مؤثر بر کارآمدی وی به ترتیب: ارتباط بین فردی، مهارت تدریس، ویژگی‌های فردی، مهارت ارزشیابی، قوانین آموزشی و از دیدگاه مدرسان به ترتیب مهارت تدریس، قوانین آموزشی، مهارت ارزشیابی، ویژگی فردی و ارتباط بین فردی بوده است.

عسگری و محبوب مؤدب (Asgari, F & Mahjoubmoadab, 2010) در پژوهش خود مشخص کردند که اولویت‌های حیطه‌های تدریس اثر بخش از دیدگاه مدرسان دانش پژوهی، روش تدریس و قدرت ارتباط بوده و همچنین از نظر دانشجویان حیطه‌های قدرت ارتباط، روش تدریس، شخصیت فردی و دانش پژوهشی در اولویت بوده‌اند. مظلومی محمود آباد و همکاران (Mazloumi, mahmoudAbad, & et al, 2010) در پژوهش خود، توانایی برقراری ارتباط، داشتن تجربه تدریس و دانش عمومی در تدریس، انتقاد پذیری، خلاقیت و آراستگی، توجه به مفاهیم ضروری، ارائه مطالب در نظم منطقی و تدریس به زبان ساده را از مهمترین ویژگی‌های یک استاد توانمند از دیدگاه دانشجویان شناسایی کردند. بررسی جواهری (Javaheri, 2010) بر روی ویژگی‌های یک استاد خوب دانشگاهی نشان داد که استادان و دانشجویان از میان ۴ حیطه ویژگی‌های یک استاد خوب (شخصیت فردی، دانش پژوهی، روش تدریس و توانایی در ایجاد ارتباط) اولویت اول را به حیطه شخصیت فردی و سپس به ترتیب به حیطه دانش پژوهی، روش تدریس و توانایی در ایجاد ارتباط داده‌اند. اکثریت دانشجویان و اساتید شیوایی بیان را در حیطه شخصیت

برخی از پژوهشگران شایستگی‌های مختلفی برای استادان / معلمان برشمردن از آن جمله می‌توان به دسته بندی؛ هوستن و هوسام (Houston and Howsam, 1972) به صلاحیت‌های؛ شناختی، عاطفی، عملکردی، محصول / نتیجه، اکتشافی. دسته بندی؛ سالمن (Salmon, 2000) به صلاحیت‌های؛ درک فرایندها، مهارت‌های فنی، مهارت‌های ارتباطی، تخصص محتوا و ویژگی‌های فردی. دسته بندی؛ رید (Reid, 2002) به صلاحیت‌های؛ دانش فنی، تخصص محتوا، فرایند تسهیل، ارزیابی و دوره مدیریت. دسته بندی؛ دنیس و همکاران (Dennis & et al, 2004) به صلاحیت‌های؛ آموزشی، ارتباطی، کارشناسان منظم و فنی. دسته بندی؛ کلین و همکاران (Klein & et al, 2004) به صلاحیت‌های اصول حرفه‌ای، برنامه ریزی و آماده سازی، روش‌ها و استراتژی‌های آموزشی، سنجش و ارزشیابی مدیریت. دسته بندی شانک (Shank, 2004) به صلاحیت‌های؛ مدیریتی، طراحی، تسهیل، ارزیابی و فنی. دسته بندی ریکی و همکاران (Richey & et al, 2005) به صلاحیت‌های؛ اصول حرفه‌ای، برنامه ریزی و تجزیه و تحلیل، طراحی و توسعه، اجرا و مدیریت اشاره کرد.

بررسی مبانی نظری و پیشینه پژوهش‌های صورت گرفته در این زمینه نشان می‌دهد که پژوهشی با این عنوان حاضر حداقل در ایران انجام نشده است. به طور کلی برخی پژوهش‌ها به ویژگی‌های یک مدرس اثر بخش یا معلم استاد خوب و اثربخش پرداخته‌اند (مانند آراسته و محمودی راد ۲۰۰۴، جواهری ۲۰۱۰، سلوی ۲۰۱۰، اسلون ۱۹۹۶، رضانی و درتاج راوری ۲۰۰۹). برخی دیگر به معیارها و شاخص‌های تدریس اثربخش پرداخته‌اند (مانند ظهور و اسلامی نژاد ۲۰۰۲، عندلیب و احمدی ۲۰۰۷ و نوابی و همکاران ۲۰۱۰). اما هیچ کدام از پژوهش‌ها، صلاحیت‌ها و شایستگی‌های اثربخش را به طور کلی مورد بررسی قرار نداده‌اند. لذا این پژوهش به دسته بندی و طبقه بندی صلاحیت‌های اثربخش مدرسان با استفاده از روش‌های AHP و TOPSIS پرداخته است.

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. اسلون (OSloan, 1996) ویژگی‌های اساتید اثربخش را از دیدگاه ۳۱۲ دانشجوی پزشکی بررسی نمود و نتیجه گرفت از نظر دانشجویان، ارتباط بیشتر با دانشجو، به عنوان الگوی مثبت مطرح بودن، ارتباط تشویق کننده و سازمان دهی خوب فعالیت‌ها، از ویژگی‌های اثربخش معلمان است. سومخ و دیویس (Somekh & Davis, 1997) در پژوهشی به این نتیجه دست یافتند که توانایی‌های حرفه‌ای اساتید از طریق به کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات افزایش خواهد یافت و پست الکترونیکی جهت افزایش مهارت‌های حرفه‌ای استاد به کارگرفته می‌شود. مک بیر (McBer, 2000) در بررسی خود، ۴ دسته با ۱۲ مشخصه اساتید و مربیان اثربخش را شناسایی کرده که بدین ترتیب است: دسته حرفه‌ای بودن (Professionalism) (تعهد، اعتماد، قابلیت امانت، احترام) - دسته تفکر / استدلال (Thinking/ reasoning) (تفکر تحلیلی، تفکر مفهومی) - دسته انتظار (Expectations) (انتظار بهبود، جستجوی اطلاعات، ابتکار) - دسته رهبری (Leadership) (انعطاف پذیری، پاسخ گویی، علاقه به یادگیری). دانشگاه میشیگان آمریکا، ۷ اصل کاربردی برای تدریس موفقیت آمیز در مراکز آموزش عالی را شامل این موارد می‌داند: ۱ - تشویق دانشجویان به برقراری ارتباط با استادان ۲ - تشویق به مشارکت در میان دانشجویان ۳ - تشویق به یادگیری ۴ - ارائه بازخورد فوری به دانشجویان ۵ - تأکید بر زمان در انجام کار ۶ - داشتن انتظارات بالا از دانشجویان ۷ - احترام گذاشتن به استعدادها و شیوه‌های یادگیری متنوع (Code, 2004) به نقل از (Endalib B, Ahmadi, 2007). سلوی (Selvi, 2010) در پژوهش خود به ۹ مورد از صلاحیت‌هایی که یک مربی باید دارا باشد، اشاره می‌کند: زمینه شایستگی، صلاحیت‌های پژوهشی، برنامه ریزی، یادگیری مادام العمر، فرهنگی - اجتماعی، عاطفی، ارتباطی، اطلاعات و تکنولوژی (ICT) و زیست محیطی.

روش پژوهش

رویه انجام تحقیق به این صورت بود که ابتدا با مطالعه مبانی نظری موجود و تحقیقات صورت گرفته در این زمینه و مصاحبه با اساتید و خبرگان، اقدام به استخراج مؤلفه‌های صلاحیت اثربخش مدرسان نمود که حاصل این مرحله شناسایی ۱۷ معیار در زیر مجموعه ۳ شاخص صلاحیت‌های فنی، حرفه‌ای و صلاحیت‌های فردی مدرس بود. سپس درخت سلسله مراتب تصمیم (Hierarchy Decision Tree) ترسیم شد (نمودار شماره ۱) و بر اساس درخت تصمیم پرسشنامه‌ای شامل مقایسه‌های زوجی (Pair wise Comparisons) برای اولویت بندی تهیه شد. روایی آن از طریق مصاحبه با استادان و خبرگان به دست آمد و آلفای کرونباخ ای اچ پی ۰,۷۸۳ و تاپسیس ۰,۸۴۹ محاسبه گردید. این تحقیق از نوع توصیفی - پیمایشی است و جامعه آماری آن، کلیه دانشجویان کارشناسی ارشد دانشگاه شاهد بوده است. دانشجویان کارشناسی ارشد دانشگاه شاهد در سال تحصیلی ۹۱-۹۰، ۱۱۸۲ نفر بوده که از طریق نمونه‌گیری ساده و بر اساس فرمول کوکران برای جامعه محدود، ۲۹۱ نفر به عنوان نمونه انتخاب شدند (Azar & Momeni, 2002).

$$n = \frac{NZ_{\alpha/2}^2 pq}{\epsilon^2(N-1) + Z_{\alpha/2}^2 pq}$$

$$n = \frac{1182 \times 1.96^2 \times .50 \times .50}{.05^2 \times 1181 + 1.96^2 \times .50 \times .50} \approx 291$$

با توجه به این که در نهایت ۱۷ معیار در ۳ شاخص اصلی برگزیده شد، پرسشنامه‌ای در قالب مقایسه زوجی (جدول شماره ۱) تهیه شد و تعداد ۳۰۰ پرسشنامه بین اعضای جامعه آماری توزیع گردید و در نهایت ۲۱۷ پرسشنامه تکمیل شده دریافت شد. نرخ برگشت پرسشنامه بیش از ۷۲٪ بود که در سطح قابل قبولی قرار دارد.

اجرای تکنیک تحلیل سلسله مراتبی (AHP)

روش «فرآیند تحلیل سلسله مراتبی» به عنوان یکی از روش‌های تصمیم‌گیری چند معیاره توسط پرفسور ساعتی ارائه شده است. این روش از دهه ۱۹۸۰ نظر محققان را به

خود جلب کرده است. هدف از فرآیند تحلیل سلسله مراتبی ایجاد یا تشکیل سلسله مراتب پیچیدگی یک مسأله طی مدارج طبقه بندی شده از بزرگ به کوچک یا از عمومی به مطالب خاص و اختصاصی است، تا این که بتوان به این ترتیب مطابق درک از موضوع به دقت بیشتری دست پیدا کرد. برای اجرای فرآیند تحلیل سلسله مراتبی باید در گام نخست، درخت سلسله مراتبی مسأله را ترسیم کرد که دارای هدف، معیارها و زیر معیارها است. در گام بعد باید جداول مقایسات زوجی معیارها و زیر معیارها تهیه گردد و در اختیار افراد شرکت کننده در تحقیق قرار گیرد. در گام سوم، جداول تکمیل شده توسط افراد باید از لحاظ نرخ ناسازگاری بررسی گردند و جدولی که دارای نرخ ناسازگاری بیش از ۰/۱ هستند، در صورت امکان به افراد برگشت داده شود تا در قضاوت خود که دارای ناسازگاری است تجدید نظر کنند. در غیر این صورت از تلفیق نهایی حذف گردند. در نهایت، نظرات افراد با یکدیگر تلفیق کرده، به یک رتبه بندی نهایی از معیارها دست پیدا کنیم. پس از تکمیل پرسشنامه‌ها، با فرمول نویسی در نرم‌افزار Excel ابتدا نرخ ناسازگاری تک تک پرسشنامه‌ها به دست آمد و پرسشنامه‌هایی که نرخ ناسازگاری آنها بیشتر از ۰/۱ بود حذف گردید. در این مرحله ۱۲ پرسشنامه به علت نرخ ناسازگاری بالا از تجزیه و تحلیل نهایی حذف شد. سپس توسط فرمول میانگین هندسی ماتریس نظرات تک تک افراد به یک ماتریس واحد تلفیق شد. در مرحله بعد ماتریس نهایی وارد نرم‌افزار Expert Choice شد و وزن نهایی هر شاخص و معیارهای آن محاسبه گردید که در جدول شماره ۲ ارائه شده است.

بر اساس وزن نهایی به دست آمده در هر یک از شاخص‌های ۳ گانه در بررسی صلاحیت‌های اثربخش یک مدرس، می‌توان این شاخص‌ها را به ترتیبی که در جدول شماره ۳ آمده است، اولویت بندی نمود.

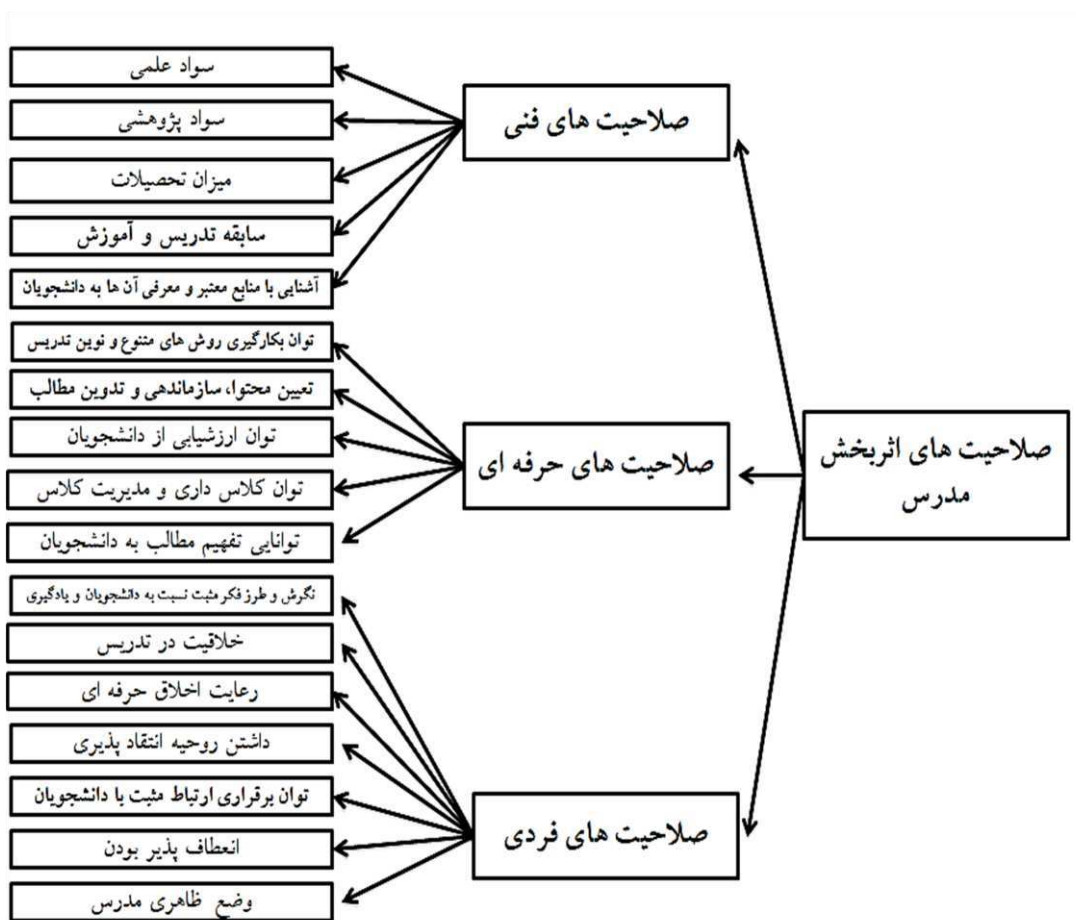
طبق جدول شماره ۳، صلاحیت حرفه‌ای مدرس با وزن نهایی (۰/۳۸۱)، صلاحیت فنی مدرس با وزن نهایی (۰/۳۶۹) و صلاحیت فردی مدرس با وزن نهایی (۰/۲۵۰) بنا به نظر دانشجویان، به ترتیب در اولویت اول تا سوم قرار گرفته‌اند.

از نظرات افراد بوده، به صورت جداگانه تحویل داده که با استفاده از آن به تشکیل ماتریس تصمیم، به منظور اجرای روش TOPSIS پرداخته شده است. نتیجه حاصل از ارزیابی هر پاسخ دهنده در این رابطه به عنوان یک ستون از ماتریس تصمیم، در نظر گرفته خواهد شد و با توجه به این که ۲۱۷ پرسشنامه تکمیل و جمع‌آوری شده است؛ یک ماتریس تصمیم گیری با ۱۷ سطر (تعداد معیارها) و ۲۱۷ ستون (تعداد پاسخ دهندگان) حاصل شده است. برای حل ماتریسی به این پیچیدگی از برنامه ریزی کامپیوتری در محیط EC استفاده شد که نتایج نهایی رتبه بندی در جدول شماره ۴ ارائه شده است.

رتبه‌بندی بر اساس تکنیک TOPSIS

مدل TOPSIS توسط هوانگ و یون در سال ۱۹۸۱، پیشنهاد شد. این مدل، یکی از بهترین مدل‌های تصمیم گیری چند شاخصه است و از آن استفاده بسیاری می‌شود، در این روش نیز m گزینه به وسیله n شاخص، مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. اساس این تکنیک، بر این مفهوم استوار است که گزینه انتخابی، باید کمترین فاصله را با راه حل ایده‌آل مثبت (بهترین حالت ممکن) و بیشترین فاصله را با راه حل ایده‌آل منفی (بدترین حالت ممکن) داشته باشد. فرض بر این است که مطلوبیت هر شاخص، به طور یکنواخت افزایشی یا کاهش‌ی است (Momeni, 2006). پس از آن که داده‌های حاصل از نظرات افراد وارد نرم‌افزار Expert Choice شد، این نرم‌افزار وزن معیارها را که حاصل

نمودار ۱ - درخت سلسله مراتب صلاحیت‌های اثربخش مدرسان تجزیه و تحلیل داده‌ها



جدول ۲ - وزن‌های نهایی ۱۷ معیار و ۳ شاخص اصلی بر اساس تکنیک AHP

رتبه	وزن نهایی	وزن معیارها در زیر گروه	معیارها	وزن عامل	شاخص
۳	۰/۰۸۸	۰/۲۴۱	سواد علمی	۰/۳۶۹	الف) صلاحیت‌های فنی مدرس
۲	۰/۱۰۱	۰/۲۷۶	سواد پژوهشی		
۱۰	۰/۰۴۳	۰/۱۱۹	میزان تحصیلات		
۵	۰/۰۶۷	۰/۱۸۲	سابقه تدریس و آموزش		
۶	۰/۰۶۶	۰/۱۸۱	آشنایی با منابع معتبر و معرفی آنها به دانشجویان		
۷	۰/۰۵۷	۰/۱۵۲	تعیین محتوا، سازماندهی و تدوین مطالب	۰/۳۸۱	ب) صلاحیت‌های حرفه‌ای مدرس
۴	۰/۰۶۸	۰/۱۷۹	توان به کارگیری روش‌های متنوع و نوین تدریس		
۱۲	۰/۰۳۶	۰/۰۹۷	توان ارزشیابی از دانشجویان		
۸	۰/۰۵۴	۰/۱۴۲	توان کلاس داری و مدیریت کلاس		
۱	۰/۱۵۶	۰/۴۱۲	توانایی تفهیم مطالب به دانشجویان		
۱۴	۰/۰۲۷	۰/۱۰۸	نگرش و طرز فکر مثبت نسبت به دانشجویان و یادگیری	۰/۲۵۰	ج) صلاحیت‌های فردی مدرس
۱۲	۰/۰۳۹	۰/۱۵۶	خلاقیت در تدریس		
۱۱	۰/۰۴۱	۰/۱۶۶	رعایت اخلاق حرفه‌ای		
۱۱	۰/۰۴۱	۰/۱۶۵	داشتن روحیه انتقاد پذیری		
۹	۰/۰۴۸	۰/۱۹۳	توان برقراری ارتباط مثبت با دانشجویان		
۱۳	۰/۰۳۶	۰/۱۴۴	انعطاف پذیر بودن		
۱۵	۰/۰۱۶	۰/۰۶۶	وضع ظاهری مدرس		

جدول ۱ - جدول مقیاس‌های زوجی

نوع اهمیت	اهمیت یکسان	یکسان تا کمی مهمتر	کمی مهمتر	کمی مهمتر تا خیلی مهمتر	مهمتر	مهمتر تا خیلی مهمتر	خیلی مهمتر	خیلی مهمتر تا کاملاً مهمتر	کاملاً مهمتر
مقدار عددی	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹

جدول ۳ - نتایج اولویت بندی شاخص‌های سه گانه (سطح اول)

اولویت	صلاحیت‌ها (شاخص)	وزن نهایی
دوم	فنی	۰/۳۶۹
اول	حرفه‌ای	۰/۳۸۱
سوم	فردی	۰/۲۵۰

جدول ۴ - نتایج نهایی رتبه بندی معیارها به روش TOPSIS

شاخص	معیارها	وزن نهایی	رتبه
الف) صلاحیت‌های فنی مدرس	سواد علمی	۰/۲۰۵	۲
	سواد پژوهشی	۰/۱۸۰	۴
	میزان تحصیلات	۰/۰۸۴	۱۳
	سابقه تدریس و آموزش	۰/۱۷۴	۵
	آشنایی با منابع معتبر و معرفی آنها به دانشجویان	۰/۱۵۵	۶
ب) صلاحیت‌های حرفه‌ای مدرس	تعیین محتوا، سازماندهی و تدوین مطالب	۰/۱۹۴	۳
	توان به کارگیری روش‌های متنوع و نوین تدریس	۰/۱۱۶	۱۰
	توان ارزشیابی از دانشجویان	۰/۰۵۰	۱۷
	توان کلاس داری و مدیریت کلاس	۰/۰۸۰	۱۴
	توانایی تفهیم مطالب به دانشجویان	۰/۸۸۱	۱

(ج) صلاحیت‌های فردی مدرس	نگرش و طرز فکر مثبت نسبت به دانشجویان و یادگیری	۰/۰۷۷	۱۵
	خلاقیت در تدریس	۰/۱۴۳	۷
	رعایت اخلاق حرفه‌ای	۰/۱۳۸	۸
	داشتن روحیه انتقاد پذیری	۰/۱۰۸	۱۱
	توان برقراری ارتباط مثبت با دانشجویان	۰/۱۳۱	۹
	انعطاف پذیر بودن	۰/۱۰۵	۱۲
	وضع ظاهری مدرس	۰/۰۶۸	۱۶

جدول ۶ - نتایج اولویت بندی معیارها (سطح دوم) بر اساس وزن نهایی

اولویت	معیارها	وزن نهایی
اول	توانایی تفهیم مطالب به دانشجویان	۰,۳۷۰
دوم	سواد علمی	۰,۱۳۵
سوم	سواد پژوهشی	۰,۱۳۴
چهارم	سابقه تدریس و آموزش - تعیین محتوا، سازماندهی و تدوین مطالب	۰,۱۰۶
پنجم	آشنایی با منابع معتبر و معرفی آنها به دانشجویان	۰,۱۰۱
ششم	توان به کارگیری روش‌های متنوع و نوین تدریس	۰,۰۸۸
هفتم	توانایی برقراری ارتباط مثبت با دانشجویان	۰,۰۷۹
هشتم	خلاقیت در تدریس - رعایت اخلاق حرفه‌ای	۰,۰۷۵
نهم	توان کلاس داری و مدیریت کلاس - داشتن روحیه انتقادپذیری	۰,۰۶۵
دهم	میزان تحصیلات	۰,۰۶۰
یازدهم	انعطاف پذیر بودن	۰,۰۶۱
دوازدهم	توان ارزشیابی از دانشجویان - نگرش و طرز فکر مثبت نسبت به دانشجویان و یادگیری	۰,۰۴۳
سیزدهم	وضع ظاهری مدرس	۰,۰۳۲

جدول ۵ - مقایسه رتبه بندی معیارهای صلاحیت‌های اثربخش

شاخص	معیارها	رتبه به روش ای اچ پی	رتبه به روش تاپسیس	رتبه به روش میانگین	رتبه نهایی	وزن نهایی (میانگین هندسی)
الف) صلاحیت‌های فنی مدرس	سواد علمی	۳	۲	۲/۵	۲	۰,۱۳۵
	سواد پژوهشی	۲	۴	۳	۳	۰,۱۳۴
	میزان تحصیلات	۱۰	۱۳	۱۱/۵	۱۰	۰,۰۶۰
	سابقه تدریس و آموزش	۵	۵	۵	۴	۰,۱۰۶
	آشنایی با منابع معتبر و معرفی آنها به دانشجویان	۶	۶	۶	۵	۰,۱۰۱
ب) صلاحیت‌های حرفه‌ای مدرس	تعیین محتوا، سازماندهی و تدوین مطالب	۷	۳	۵	۴	۰,۱۰۶
	توان به کارگیری روش‌های متنوع و نوین تدریس	۴	۱۰	۷	۶	۰,۰۸۸
	توان ارزشیابی از دانشجویان	۱۲	۱۷	۱۴/۵	۱۲	۰,۰۴۳
	توان کلاس داری و مدیریت کلاس	۸	۱۴	۱۱	۹	۰,۰۶۵
	توانایی تفهیم مطالب به دانشجویان	۱	۱	۱	۱	۰,۳۷۰
ج) صلاحیت‌های فردی مدرس	نگرش و طرز فکر مثبت نسبت به دانشجویان و یادگیری	۱۴	۱۵	۱۴/۵	۱۲	۰,۰۴۳
	خلاقیت در تدریس	۱۲	۷	۹/۵	۸	۰,۰۷۵
	رعایت اخلاق حرفه‌ای	۱۱	۸	۹/۵	۸	۰,۰۷۵
	داشتن روحیه انتقاد پذیری	۱۱	۱۱	۱۱	۹	۰,۰۶۵
	توان برقراری ارتباط مثبت با دانشجویان	۹	۹	۹	۷	۰,۰۷۹
	انعطاف پذیر بودن	۱۳	۱۲	۱۲/۵	۱۱	۰,۰۶۱
	وضع ظاهری مدرس	۱۵	۱۶	۱۵/۵	۱۳	۰,۰۳۲

رتبه‌بندی کلی ۱۷ معیار شناسایی شده در زیر هر یک از شاخص‌های سه گانه نشان داد که معیار «توانایی تفهیم مطالب به دانشجویان» دارای بیشترین وزن به عنوان اولویت اول و معیار «وضع ظاهری مدرس» دارای کمترین وزن به عنوان اولویت آخر از نظر دانشجویان انتخاب شده است.

به طور کلی نتایج به دست آمده با پژوهش‌های؛ منصورى (2993)، ظهور و اسلامى نژاد (2002)، عسگرى و محجوب مؤدب (2010)، رمضانى و درتاج راورى (2009)، مظلومى محمود آباد و همکاران (2010)، حسامى و همکاران (2010)، رعد آبادى و همکاران (2013) اسلون (OSloan, 1996)، سلوى (Selvi, 2010)، همسو است.

پیشنهادات

- از آنجایی که اولویت این صلاحیت‌ها در سطوح مختلف تحصیلی ممکن است نتایج دیگری به بار بیاورد، پیشنهاد می‌شود تا بررسی این آنها در آموزش ابتدایی، راهنمایی و دبیرستان و همچنین در سایر مراکز آموزش عالی همچون دانشگاه پیام نور و دانشگاه آزاد و علمی کاربردی با توجه اهداف خاص صورت گیرد.

- با توجه به نتایج تحقیق حاضر توصیه می‌شود که در انتخاب و جذب اعضای هیأت علمی علاوه بر مهارت‌ها و تسلط علمی و اخلاقی، مهارت‌های حرفه‌ای مانند توان کلاس داری و مدیریت کلاس، توان ارزشیابی از دانشجویان، توانایی تفهیم مطالب به دانشجویان و توان به کارگیری روش‌های متنوع و نوین تدریس توسط متقاضی هیأت علمی نیز مد نظر قرار گیرد.

- انتخاب توانایی تفهیم مطالب به دانشجویان به عنوان مهمترین معیار و شایستگی، حاکی از اهمیت این مقوله در کار مدرسان است. این توانایی در سایه آموزش آنها و تسلط به مهارت‌های ارتباطی و تدریس میسر است. در این زمینه مراکز آموزش عالی می‌توانند با ایجاد دوره‌های ضمن خدمت این توانایی را در میان اعضای هیأت علمی تقویت نمایند.

با توجه به این که برای بعضی از معیارها رتبه‌های مختلفی به دست آمده است، بنابراین برای اجماع در رتبه‌بندی از روش میانگین رتبه‌ها و برای وزن نهایی معیارها از آنجایی که وزن هر معیار نوعی نسبت است، از میانگین هندسی استفاده شده است که نتایج آن در جدول شماره ۵ آمده است.

بنابراین به منظور اولویت بندی نهایی معیارهای ۱۷ گانه در بررسی صلاحیت‌های اثربخش مدرس، وزن نهایی هر یک از آنها به روش میانگین هندسی، تعیین شد. تمامی معیارها به شرح جدول شماره ۶ اولویت بندی شدند که در آن بیشترین وزن مربوط به معیارهای «توانایی تفهیم مطالب به دانشجویان» و «سواد علمی» و «سواد پژوهشی» همچنین کمترین وزن مربوط به معیارهای «وضع ظاهری مدرس» و «توان ارزشیابی از دانشجویان» و «نگرش و طرز فکر مثبت نسبت به دانشجویان و یادگیری» بوده است.

بحث و نتیجه‌گیری

با بررسی مبانی نظری موجود و تحقیقات صورت گرفته در زمینه صلاحیت‌های اثربخش مدرسان و مصاحبه با استادان و خبرگان، اقدام به استخراج مؤلفه‌های مربوطه نموده است که در نهایت حاصل این کار شناسایی ۱۷ معیار در زیر مجموعه ۳ شاخص صلاحیت‌های فنی، حرفه‌ای و فردی مدرس بود. پس از بررسی‌های به عمل آمده در نهایت مشخص شد که یک مدرس اثربخش بنا به نظر دانشجویان، باید به ترتیب اولویت، دارای صلاحیت‌های حرفه‌ای، فنی و فردی باشد.

نتایج اولویت بندی در هر یک از شاخص‌های سه گانه مشخص نمود که در شاخص صلاحیت‌های حرفه‌ای مدرس اثربخش، از مجموع ۵ معیار مورد بررسی، در نهایت معیار «توانایی تفهیم مطالب به دانشجویان» با وزن نهایی (۰,۳۷۰) همچنین در شاخص صلاحیت‌های فنی مدرس اثربخش، از مجموع ۵ معیار مورد بررسی، در نهایت معیار «سواد علمی» با وزن نهایی (۰,۱۳۵) و سرانجام در شاخص صلاحیت‌های فردی مدرس اثربخش، از مجموع ۷ معیار مورد بررسی، در نهایت معیار «توانایی برقراری ارتباط مثبت با دانشجویان» با وزن نهایی (۰,۰۷۹) بالاترین اولویت را از نظر دانشجویان کسب نمودند. همچنین نتایج

- Heshmati nabavi, F & Vanaki, Z. (2009). Effective clinical teacher: A qualitative study. Iranian Journal of Nursing Research. Volume 4, Number 13, pp.39-54. (Persian).
- Houston, W.R., & Howsam, R.B. (1972). Competency-based teacher education: Progress, problems, and prospects. Chicago: Science Research Associates.
- Javaheri, F. (2010). Comparison of teachers' and students about the characteristics of a good educator. Nationwide Conference on Medical Sciences Education Development. University of Medical Sciences Kurdistan. (Persian).
- Klein, J.M., Spector, J.M., Grabowski, B., & de la Teja, I. (2004). Instructor competencies: Standards for face-to-face, online, and blended settings. Greenwich, CT: Information Age.
- Maleki, H. (2001). The authority of the teaching profession. School Publishing.
- Mansouri, M. (1993). Comparison of Bachelor and Master Students of Tehran university library about a good educator" to undergraduate students at the results achieved were the characteristics of a good teacher. Thesis (MA) University of Medical Sciences. (Persian).
- Mazloumi mahmoudAbad, S. S. Rahaei, Z. Ahrampoush, M. H. Soltani, T. (2010). Master features enabling students of Yazd University of Medical Sciences – 2008. Hormozgan Medical Journal. 14(3). Pp226-233. (Persian).
- Miller, W. R. & Miller, Mary F. (2004). Guide to Teaching in Universities. Translator: Vida Miri. Tehran, Publisher: The Samt.
- Mohamadi, J. (2005). Skills needed teachers in the knowledge era. Conference Papers "in teachers 'knowledge era'. Department of Education published.
- Momeni, M. (2006). Modern Topics in operations research. Publisher: Tehran University. (Persian).
- Navabi, N. Jahanian, I. Hajiahmadi, M. Parvaneh, M. (2010). Indicators of teacher quality Anderson, Levin W. (2001). Increase the effectiveness of Teachers the teaching process. Translator by Mohamad Amini, Tehran, School Publishing.
- Arasteh H, Mahmoodi-Rad M. (2004). Effective teaching: an approach based on evaluation of instruction by students. koomesh. 5 (2) :1-8.(Persian).
- Asgari, F & Mahjoubmoadab, H. (2010). Comparing Characteristics of an Effective teaching from Teachers' and Students' Point of View, Guilan University of Medical Sciences. Vol. 7, No. 1.pp. 26-33. (Persian).
- Azar, A; Momeni, M. (2002). Application of Statistics and Management. Tehran Publisher: The Samt.(Persian).
- Dennis, B., Watland, P., Pirotte, S., & Verday, N. (2004). Role and competencies of the etutor. In Proceedings of the Networked Learning Conference 2004. Retrieved April 25, 2007, from http://www.networkedlearningconference.org.uk/past/nlc2004/proceedings/symposia/symposium6/dennis_et_al.htm.
- Endalib B, Ahmadi G. (2007). A Study of the Amount of Applying Teaching Effectiveness Criteria in Khorasgan Islamic Azad University from the Veiw point of Students in 2006-2007 . Research in Curriculum Planning. 3. 1 (15):67-82. (Persian).
- Farmahinifarahani, M. (1999). Descriptive dictionary of education. Tehran. Secrets of Publishing. (Persian).
- Hay McBer (2000). Research into teacher effectiveness: A model of teacher effectiveness. Research report No. 216. Norwich: The Crown Copyright Unit.
- Hesami, K. Khosravi, F. Shahavi, R. (2010). Survey of characteristics of a good teacher of student University of Medical Sciences, Kurdistan. Nationwide Conference on Medical Sciences Education Development. University of Medical Sciences Kurdistan. (Persian).

Teaching Quality in Islamic Azad University. 3. 2 (32):49-67. (Persian).

Shank, P. (2004). Competencies for online instructors: Why have instructor competencies for online instructors? Retrieved October 2, 2008, from <http://www.learningpeaks.com/instrcomp>.

Somekh, B. & Davis, N. (1997). Using information technology effectively in teaching and learning: studies in pre-service and in service teacher education, London: Rout ledge.

Zohour, A. R & Eslaminejad, T. (2002). Measures of Effective Teaching students of Kerman University of Medical Sciences. Volume I, Number IV. pp5-13. (Persian).

raadabadi M, sadeghifar J, Bahadori M, dargahi H, Fourozanfar F, Hamouzadeh P et al .(2013). Prioritizing the Factors Influencing Effective Teaching from the Viewpoint of Students: The Use of Analytical Hierarchy Process (ahp). Iranian Journal of Medical Education. 12 (11):817-825(persian).

university students. Journal of Babol University of Medical Sciences. Vol. 12, No. 1. pp. 7-13. (Persian).

Niknami, M & Karimi, F. (2009). A Study of the Professional Competencies of General Education Teachers and Presentation of an Appropriate Conceptual Framework. Research in Curriculum Planning. 1 (23) :1-22. (Persian).

Ramezani, T & Dortaj Ravari, E. (2009). Characteristics of Effective Teachers and Pertinent Effective Educational Factors according to the Teachers and Students' Point of View in Schools of Nursing, Kerman University of Medical Sciences. Vol. 6, No. 2. pp. 148-139. (Persian).

Reid, D. (2002). A classification schema of online tutor competencies. In Proceedings of the International Conference on Computers in Education, 2002 (pp. 1049-1050). Retrieved October 2, 2008, from <http://ieeexplore.ieee.org/iel5/8445/26602/01186147.pdf>.

Richey, R.C., Fields, D.C., Foxon, M., Roberts, R.C., Spannaus, T., & Spector, J.M. (2005). Instructional design competencies: The standards (3rd Ed.) (E-book). New York: International Board of Standards for Training, Performance and Instruction (IBSTPI).

Salehi S, Hassan Zahrayi R, Ghazavi Z, Amini P, Ziaei S. (2004). The Characteristics of Effective Clinical Teachers as Perceived by Nursing Faculty and Students. Iranian Journal of Medical Education. 4 (1):37-44. (Persian).

Salmon, G. (2000). E-moderating: The key to teaching and learning online. London: Taylor & Francis.

Selvi, K. (2010). Teachers' Competencies. International Journal of Philosophy of Culture and Axiology, vol. VII, no. 1. 167.

Shahidi N, Jaafari P, Ghourchian A, Behboodian J. (2012). Developing a Structural Model for the Relationship between Faculty Members' Self-Efficacy and Competencies with