

## شناسایی و سطح‌بندی عوامل مؤثر بر تدریس اثربخش در دانشگاه‌های علوم پزشکی بر مبنای مدل‌سازی ساختاری تفسیری (مطالعه‌ی موردی: دانشگاه شهید صدوقی یزد)

میمنت عابدینی بلترک\*: عضو هیأت علمی، گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه  
مازندران، بابلسر، ایران.

سیروس منصوری: عضو هیأت علمی، گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه اراک، اراک، ایران.

حمیدرضا کمالی اردکانی: عضو هیأت علمی، گروه علوم تربیتی، دانشگاه آزاد واحد اردکان، اردکان، ایران.

**چکیده:** با توجه به جایگاه آموزش و تدریس در دانشگاه‌های علوم پزشکی، پژوهش حاضر با هدف شناسایی و سطح‌بندی عوامل مؤثر بر تدریس اثربخش در دانشگاه‌های علوم پزشکی بر اساس مدل‌سازی ساختاری تفسیری صورت گرفت. روش پژوهش، مطالعه موردی و به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از تکنیک مدل‌سازی ساختاری تفسیری جهت سطح‌بندی عوامل و دسته‌بندی آنها استفاده شد. مشارکت‌کنندگان در پژوهش را اعضای هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد تشکیل می‌دادند که از بین آنها ۹ نفر به عنوان متخصص در حوزه آموزش پزشکی انتخاب شدند. ابزار گردآوری داده‌ها، پرسش‌نامه محقق‌ساخته بود و روایی محتوایی آن توسط متخصصان آموزش پزشکی به تأیید رسید. یافته‌ها نشان داد که ۱۰ عامل، از جمله تسلط مدرس بر موضوع، بیان انتظارات آموزشی روشن، قدرت رهبری و اداره کلاس، مشارکت فعال دانشجویان در فرایند تدریس به عنوان عوامل مؤثر بر تدریس اثربخش در دانشگاه علوم پزشکی به حساب می‌آیند. همچنین تحلیل سطح‌بندی عوامل نشان داد که دارای ۷ سطح می‌باشد که از عمیق‌ترین و تأثیرگذارترین سطح به سطحی‌ترین و تأثیرپذیرترین سطح عوامل در مدل نشان داده شده است. بر این اساس؛ از آنجایی که تدریس اثربخش به عنوان یکی از رسالت‌های دانشگاه‌های علوم پزشکی به حساب می‌آید، توصیه می‌شود تا مدرسان در فرایند تدریس خود عوامل مورد نظر را در نظر بگیرند.

**واژگان کلیدی:** تدریس اثربخش، آموزش پزشکی، مدل‌سازی ساختاری - تفسیری.

**نویسنده‌ی مسؤول:** عضو هیأت علمی، گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه مازندران،  
بابلسر، ایران.

**Email:** [Abedini.gilan@gmail.com](mailto:Abedini.gilan@gmail.com)

## مقدمه

اغلب صاحب‌نظران، بر این باورند که آموزش عالی سه رسالت عمده دارد که شامل آموزش، پژوهش و خدمات می‌شود (بائوم، ۱۳۸۲). بر این اساس یکی از رسالت‌های عمده‌ی آموزش عالی، آموزش و تدریس است. این رسالت که به معنای اشاعه‌ی دانش و انتقال آن به دانشجویان هست، به‌عنوان یکی از شاخص‌های آموزش عالی اثربخش در نظر گرفته می‌شود. اگرچه در سال‌های اخیر، شاخص عملکرد در آموزش عالی بیش از حد بر برون‌دادهای پژوهشی متمرکز شده‌اند و کارکرد آموزش در دانشگاه‌ها به‌طور گسترده‌ای مورد بی‌مهری قرار گرفته است (معروفی و همکاران، ۱۳۸۶)، اما این به معنای کم‌اهمیت بودن رسالت آموزش در دانشگاه نیست. به سبب همین اهمیت است که در حوزه‌ی تدریس، پژوهش‌های متعددی صورت گرفته و بخش عمده‌ای از این پژوهش‌ها در حوزه تدریس اثربخش می‌باشد. در واقع با مرور ادبیات مربوط به حوزه آموزش عالی می‌توان گفت که یکی از عمده‌ترین وظایف اعضای هیأت علمی، تدریس و آموزش دانشجویان است که کیفیت آن در ارتقای انگیزه، نشاط، نوآوری و افزایش کارایی استاد و دانشجو تأثیر به‌سزایی دارد (ادهمی و همکاران، ۱۳۸۴).

در بحث مفهوم‌شناسی تدریس اثربخش یکی از چالش‌های موجود، ناشستن شاخص‌های دقیق تدریس اثربخش و تشتت آراء در این زمینه است. از نظر برخی صاحب‌نظران منظور از تدریس اثربخش، مجموعه‌ای از عملکردها و ویژگی‌های استاد است که باعث دستیابی به اهداف آموزشی و یادگیری دانشجو می‌شود (دل‌آرام، ۱۳۸۵). در واقع در بحث مفهوم‌شناسی تدریس اثربخش در آموزش عالی، پژوهش‌ها معطوف به دانشجویان و یادگیری آن-هاست که برای رسیدن به این هدف به دو اصل اساسی توجه شده است: اول اینکه تدریس، نیازمند مجموعه‌ای از مهارت‌ها و رویه‌های خاص است که توسط پژوهش‌ها شناسایی شده‌اند و دوم آن‌که تدریس باید بتواند به نیازهای خاص توجه داشته باشد (دل‌وین و سامارویکرما،

۲۰۱۰) برخی پژوهشگران، تدریس اعضای هیأت علمی را شامل بعد فکری و عقلانی (بر انگیزتن هیجان‌های فکری در کلاس شامل شفافیت، ارتباط با دانشجو، انعطاف‌پذیری مدرس) و در بعد روانی عاطفی (جو احترام، علاقه به تدریس؛ یادگیری فعال و پرورش خلاقیت) بر شمرده‌اند (جعفری، ۱۳۸۵). غنچی، حسینی و حجازی در پژوهشی به این نتیجه رسیدند که عواملی چون طرح درس، مهارت‌های تدریس، مهارت‌های ارتباطی، مهارت تخصص در محتوای درس و ویژگی‌های فردی-حرفه‌ای، حدود ۷۴ درصد کل واریانس مؤلفه‌های کیفیت تدریس استادان را مشخص می‌کند (غنچی و همکاران، ۱۳۹۱). همچنین برخی متخصصان نیز معیارهای تدریس اثربخش را استفاده مناسب از دانش تخصصی و میزان تسلط و اطلاع مدرس به درس، داشتن حس مسؤولیت در قبال حرفه‌ی معلمی، تحریک به یادگیری و مطالعه مستقل، ایجاد ارتباط میان موضوع درس با محیط کار و وظایف شغلی بعدی دانشجو دانسته‌اند (مظفری و همکاران، ۱۳۸۹). همچنین هباکووا در پژوهش خود به این نتیجه دست یافت که استفاده از فناوری اطلاعات، تخصص معلمان، مهارت‌های تدریس معلمان، محتوای برنامه درسی و تعداد دانشجویان بر کیفیت تدریس استادان تأثیرگذار است (هباکووا، ۲۰۱۵). وهابی و همکارانش نیز در بررسی ویژگی‌های یک استاد خوب از دیدگاه دانشجویان؛ علاقه استاد، احترام به دانشجویان، ویژگی‌های شخصی و ارتباط بین فردی را از جمله ویژگی‌های مهم در اثربخشی تدریس یک استاد خوب بیان کرده‌اند (وهابی، ۱۳۹۳).

با مرور پژوهش‌های مختلف و ترکیب آن‌ها به‌طور کلی برخی از معیارهای تدریس اثربخش شامل موارد زیر می‌باشد؛ تسلط مدرس به موضوع (فلدمن ۱۹۸۴؛ بندیرا و همکاران، ۲۰۱۰؛ دنسون و همکاران، ۲۰۱۰؛ فرمهینی و همکاران، ۱۳۹۱؛ کرمان ساروی و همکاران، ۱۳۹۰؛ رمستدن، ۱۹۹۱؛ استس و همکاران، ۲۰۱۰). ارائه بازخورد به دانشجویان (صفری، ۱۳۸۸؛ مارش، ۱۹۸۴؛ اسپورن و همکاران، ۲۰۱۳)، مشارکت فعال دانشجویان در

## روش کار

روش پژوهش حاضر، توصیفی پیمایشی از نوع مدل-سازي ساختاری-تفسیری (ISM) می‌باشد. جامعه آماری پژوهش حاضر نیز اعضای هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد بود. این روش ایجاب می‌کند که اطلاعات خبرگان و متخصصان دریافت و تحلیل شود، به همین دلیل برای انتخاب تیم ISM، چون هدف تعمیم نتایج مطرح نیست، از روش نمونه‌گیری هدفمند استفاده شده است. معیارهای انتخاب خبرگان عضو هیأت علمی بودن، آشنایی با مباحث مربوط به آموزش پزشکی، توانایی مشارکت و دسترسی بود. از آنجایی که در روش مدل-سازي ساختاری تفسیری پیشنهاد شده است که حداقل از نظرات هفت خبره متخصص در موضوع پژوهش استفاده شود (آذر و خسروانی، ۱۳۹۵)، در پژوهش حاضر ۹ نفر از خبرگان که عضو هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی یزد بودند، به‌عنوان مشارکت‌کنندگان پژوهش لحاظ شدند. از این ۹ مشارکت‌کننده، ۶ نفر (۶۶/۶۶ درصد) مرد و ۳ نفر (۳۳/۳۴ درصد) خانم بوده و همچنین از نظر مرتبه علمی ۷ نفر (۷۷/۷۷ درصد) استادیار و ۲ نفر (۲۲/۲۳ درصد) دانشیار بوده‌اند. ابزار گردآوری داده‌ها نیز پرسش‌نامه محقق‌ساخته بود. این پرسش‌نامه جهت ارائه‌ی مدلی به‌منظور عوامل مؤثر بر یک متغیر پژوهشی (در پژوهش حاضر عوامل مؤثر بر تدریس اثربخش در علوم پزشکی) طراحی گردید. این عوامل در سطر و ستون پرسش‌نامه قرار گرفته تا اثرپذیری و اثرگذاری هر یک از این عوامل، به‌صورت زوجی مقایسه شوند. سپس این پرسش‌نامه بین خبرگان (متخصصان موضوعی) که بالا به آن‌ها اشاره شد، توزیع و در نهایت نیز با تحلیل و ارزیابی این پرسش‌نامه‌ها مدلی کاربردی با رویکرد مدل‌سازی ساختاری تفسیری ارائه گردید. به‌منظور سنجش و ارزیابی پرسش‌نامه، از ملاک روایی محتوایی استفاده شد. بدین‌صورت که ابتدا پرسش‌نامه توسط متخصصان آموزش پزشکی و متخصصان حوزه آموزش و یادگیری مورد بررسی قرار گرفت و پس از اصلاحات، ده عامل نهایی تدوین گردید.

فرایند تدریس (صفری، ۱۳۸۸؛ مارش، ۱۹۸۴؛ یانگ و شاو، ۱۹۹۹؛ توماس و همکاران، ۲۰۱۴)، بیان انتظارات آموزشی روشن (صفری، ۱۳۸۸؛ محدثی و همکاران، ۱۳۹۰)، سازمان‌دهی مطالب و انسجام فکری (یانگ و شاو، ۱۹۹۹؛ محدثی و همکاران، ۱۳۹۰؛ یمنی دوزی سرخابی و بهادری حصار، ۱۳۸۷)، روابط بین فردی و ایجاد جو صمیمی (وهایی، ۱۳۹۳؛ محدثی و همکاران، ۱۳۹۰؛ رودا، ۲۰۰۲؛ مهلسکا و سوکولووا، ۲۰۱۴)، قدرت رهبری و اداره کلاس (رمستدن، ۱۹۹۱؛ یان چن و شاهوی، ۲۰۱۴؛ خدیوی و همکاران، ۱۳۹۷)؛ ارائه اهداف آموزشی روشن (فیضی و سالم صافی، ۱۳۹۰؛ چارکلی و همکاران، ۲۰۰۰؛ کانوی گومز، ۲۰۱۱؛ اسلامیان و همکاران، ۲۰۱۷)، بیان شیوا و تفهیم مطلب (مظفری و همکاران، ۱۳۸۹؛ معزی و همکاران، ۱۳۸۸؛ محدثی و همکاران، ۱۳۹۰؛ ضیائی و همکاران، ۱۳۸۶؛ سیابانی و همکاران، ۱۳۸۸) و ایجاد انگیزه در یادگیرندگان (کرمان ساروی و همکاران، ۱۳۹۰؛ یانگ و شاو، ۱۹۹۹؛ توماس و همکاران، ۲۰۱۴). بنابراین در این زمینه می‌توان گفت که اگرچه در زمینه تدریس اثربخش، پژوهش‌های متعددی صورت گرفته است، اما پژوهشی که سطوح و سلسله‌مراتبی بودن عوامل مؤثر بر این عوامل را مورد بررسی قرار دهد، وجود ندارد. همچنین پژوهش‌های موجود عوامل مستقل، وابسته و پیوند دهنده در ارتباط با تدریس اثربخش را مورد بررسی قرار نداده‌اند. اهمیت این پژوهش از این جهت است که انتظار می‌رود با تعیین سلسله‌مراتبی و مدل‌سازی عوامل مؤثر بر تدریس اثربخش، از یک طرف مدرسان و اعضای هیأت علمی دانشگاه‌های علوم پزشکی بتوانند به‌صورت هدفمند عوامل زیربنایی تدریس اثربخش را ارتقا دهند و از طرف دیگر متولیان و سیاست‌گذاران آموزش پزشکی نیز تصمیمات خود را بر اساس این سطوح جهت‌دهی کنند. لذا پژوهش حاضر به دنبال شناسایی و سطح‌بندی عوامل مؤثر بر تدریس اثربخش در دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد بود.

۱ منجر به عامل ۲ شود و عامل ۲ هم منجر به عامل ۳ شود، باید عامل ۱ نیز منجر به عامل ۳ شود و اگر در ماتریس دستیابی این حالت برقرار نبود، باید ماتریس اصلاح شده و روابطی که از قلم افتاده جایگزین شوند.

۴. تعیین سطح و اولویت متغیرها؛ پس از تعیین مجموعه‌ی دستیابی (دریافتنی) و مجموعه‌ی پیش‌نیاز برای هر عامل و تعیین مجموعه‌ی مشترک، سطح‌بندی عوامل انجام می‌شود مجموعه‌ی دستیابی (دریافتنی)، مجموعه‌ای است که در آن سطرها به ستون ختم شده باشند و مجموعه‌ی پیش‌نیاز، مجموعه‌ای است که در آن ستون‌ها به سطرها ختم شده باشند، با به دست آوردن اشتراک این دو مجموعه، مجموعه‌ی مشترک به دست خواهد آمد. اگر عوامل مجموعه‌ی مشترک با مجموعه‌ی دستیابی یکسان باشد، سطح اول اولویت را به خود اختصاص می‌دهند. با حذف این عوامل و تکرار این مرحله برای سایر عوامل، سطح تمام عوامل تعیین می‌شود.

۵. ترسیم مدل ساختاری تفسیری؛ بر اساس سطوح تعیین شده و ماتریس دستیابی نهایی، مدل پژوهش ترسیم می‌شود.

۶- تجزیه و تحلیل قدرت نفوذ- وابستگی؛

جمع سطری مقادیر در ماتریس دستیابی نهایی برای هر عنصر بیانگر میزان نفوذ و جمع ستونی نشانگر میزان وابستگی خواهد بود. بر اساس قدرت نفوذ و وابستگی، چهار گروه از عناصر قابل شناسایی خواهند بود که عبارت‌اند از:

- ۱- مستقل: عواملی که دارای قدرت نفوذ و وابستگی ضعیف می‌باشند.
- ۲- وابسته: عواملی که دارای قدرت نفوذ کم ولی وابستگی شدید می‌باشند.
- ۳- متصل (پیوندی): عواملی که دارای قدرت نفوذ و وابستگی زیاد هستند.
- ۴- مستقل کلیدی: عواملی که دارای قدرت نفوذ قوی ولی وابستگی ضعیف می‌باشند.

## یافته‌ها

انتخاب عامل‌های اولیه، مستخرج از ادبیات نظری پژوهش بود که با جستجو در سایت‌های علمی معتبر و با به‌کارگیری از کلیدواژه‌های "آموزش پزشکی، تدریس اثربخش، تدریس با کیفیت، کیفیت تدریس و تدریس کیفی" حاصل شد.

روش تجزیه و تحلیل داده‌ها: در پژوهش حاضر، از رویکرد مدل‌سازی ساختاری تفسیری (ISM) برای تجزیه و تحلیل و ارائه مدل استفاده شده است. تکنیک ISM توسط وارفیلد مطرح شد. وارفیلد ISM را فرایند یادگیری تعاملی می‌داند که از طریق تفسیر نظرات گروهی از خبرگان به چگونگی ارتباط بین مفاهیم یک مسأله می‌پردازد و ساختاری جامع از مجموعه‌ی پیچیده‌ای از مفاهیم ترسیم و افزون بر مشخص کردن تقدم و تأخر تأثیرگذاری عناصر بر یکدیگر، جهت و شدت رابطه‌ی عناصری که مجموعه‌ی پیچیده را در ساختار سلسله مراتب تعیین می‌کند (وارفیلد، ۱۹۷۴). مراحل مختلف ISM به شرح زیر می‌باشد.

۱. تشکیل ماتریس خودتعاملی ساختاری (Structural Self Interaction Matrix (SSIM)؛ عوامل شناسایی شده از طریق ادبیات موضوع پژوهش، وارد ماتریس خودتعاملی ساختاری می‌شوند. در این ماتریس اگر عنصر یا عامل سطر (I) منجر به ستون (J) شود، حرف V؛ اگر عنصر یا عامل ستون (J) منجر به سطر (I) شود، حرف A را قرار داده و در صورتی که این رابطه دو طرفه باشد، حرف X و اگر ارتباطی نباشد، حرف O قرار داده می‌شود.

۲. تشکیل ماتریس دستیابی اولیه (Reachability Matrix (RM)؛ این ماتریس با تبدیل نمادهای روابط ماتریس SSIM به اعداد صفر و یک تشکیل می‌شود؛ بدین صورت که به جای  $V$  ( $i,j=1, i,j=0$ ) و به جای  $A$  ( $j,i=0, j,i=1$ ) و به جای  $X$  ( $i,j, j,i=1$ ) و به جای  $O$  نیز  $0$  ( $i,j, j,i=0$ ) قرار داده می‌شود.

۳. تشکیل ماتریس دستیابی نهایی؛ پس از این که ماتریس دستیابی اولیه به دست آمد، باید سازگاری درونی آن برقرار شود. به‌عنوان نمونه اگر عامل

مقالات و کتاب‌های مرتبط مورد بررسی قرار گرفت و ۱۷ عامل استخراج شد اما با تعدیل و ترکیب عوامل مورد نظر توسط متخصصان آموزش پزشکی از بین عوامل شناسایی شده، ۱۰ عامل به‌عنوان عوامل نهایی مؤثر بر تدریس اثربخش در دانشگاه علوم پزشکی تعیین شدند.

نتایج به دست آمده در راستای عوامل مؤثر بر تدریس اثربخش در دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد نشان داد که ده عامل در ادبیات پژوهش به‌عنوان عوامل نهایی اثرگذار در به‌کارگیری از آموزش پزشکی هستند که در جدول ۱ مشخص شده است. برای این منظور ابتدا تمام

جدول ۱. عوامل نهایی مؤثر بر تدریس اثربخش در دانشگاه علوم پزشکی

ردیف	عامل	استاندها
۱	ارائه بازخورد به دانشجویان	(مارش، ۱۹۸۴؛ اسپورن، براکس و مارتلنز، ۲۰۱۳؛ صفری، ۱۳۸۸)
۲	مشارکت فعال دانشجویان در فرایند تدریس	(یانگ و شاو، ۱۹۹۹؛ کرمان ساروی، نویدیان و دخت نوابی ریگی، ۱۳۹۰؛ صفری، ۱۳۸۸)
۳	بیان انتظارات آموزشی روشن	(فیضی و سالم صافی، ۱۳۹۰؛ صفری، ۱۳۸۸)
۴	تسلط مدرس به موضوع	(فدمن، ۱۹۸۴؛ بندیرا، لارسنس و رسول، ۲۰۱۰؛ دنسون، لاویدی و دالتون، ۲۰۱۰؛ معزی و همکاران، ۱۳۸۸؛ فرمهینی فراهانی و ضیاییان علیپور، ۱۳۹۱؛ کرمان ساروی، نویدیان و دخت نوابی ریگی، ۱۳۹۰)
۵	سازمان‌دهی مطالب و انسجام فکری	(یانگ و شاو، ۱۹۹۹؛ یمنی دوزی سرخابی و بهادری حصاری، ۱۳۸۷؛ محدثی، فیضی و سالم صافی، ۱۳۹۰)
۶	روابط بین فردی و ایجاد جو صمیمی	(رودا، ۲۰۰۲؛ مهلسکا و سوکولووا، ۲۰۱۴؛ توماس و همکاران، ۲۰۱۴؛ سینک و همکاران، ۲۰۱۳؛ اسلیت و همکاران، ۲۰۱۱؛ زابلی، ملمون و حسنی، ۱۳۹۳؛ وهابی، ۱۳۹۳؛ فیضی و سالم صافی، ۱۳۹۰)
۷	قدرت رهبری و اداره کلاس	(رمستند، ۱۹۹۱؛ استس و همکاران، ۲۰۱۰؛ یان جن و شاهوی، ۲۰۱۴؛ خدیوی و همکاران، ۱۳۹۷)
۸	ارائه اهداف آموزشی روشن	(چارکلی، فورنیر و هیل، ۲۰۰۰؛ کانوی گومز، ۲۰۱۱؛ اسلامیان، میرشاه جعفری و نیستانی، ۲۰۱۷؛ محدثی، فیضی و سالم صافی، ۱۳۹۰)
۹	بیان شیوا و تفهیم مطلب	(معزی و همکاران، ۱۳۸۸؛ ضیائی و همکاران، ۱۳۸۶؛ سیابانی و همکاران، ۱۳۸۸؛ محدثی، فیضی و سالم صافی، ۱۳۹۰؛ مظفری، محمدی و دادخواه، ۱۳۸۹)
۱۰	ایجاد انگیزه در یادگیرندگان	(کرمان ساروی، نویدیان و دخت نوابی ریگی، ۱۳۹۰؛ یانگ و شاو، ۱۹۹۹)

توجه به نمادهای  $V, A, X$  و  $O$  نوع ارتباطات دویه دوی عوامل را مشخص کنند. سپس با تبدیل نمادهای روابط ماتریس  $SSIM$  به اعداد صفر و یک بر حسب قواعد ذکر شده؛ ماتریس  $RM$  (ماتریس اولیه) به دست آمد. سپس با سازگاری درونی عوامل برقرار شد که نتیجه‌ی حاصل را می‌توان در جدول ۲ مشاهده کرد. در این جدول اعداد صفر و یک نشان می‌دهند که نوع روابط متغیرها نسبت به همدیگر چگونه بوده‌اند.

مدل‌سازی نهایی با استفاده از روش مدل‌سازی ساختاری تفسیری: در این مرحله پس از شناسایی مهم‌ترین عوامل مؤثر بر تدریس اثربخش در دانشگاه علوم پزشکی، این عوامل با استفاده از رویکرد  $ISM$  سطح‌بندی شدند. بدین منظور پرسش‌نامه‌های نهایی برای تجزیه و تحلیل روش  $ISM$  و سطح‌بندی عوامل در اختیار خبرگان قرار گرفت. بدین شکل که ده عامل انتخاب شده در سطر و ستون جدول قرار گرفتند و از پاسخ‌دهنده خواسته شد که با

جدول ۲. ماتریس دستیابی نهایی

عامل	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	قدرت نفوذ
۱	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۴
۲	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۲
۳	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۴
۴	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۹

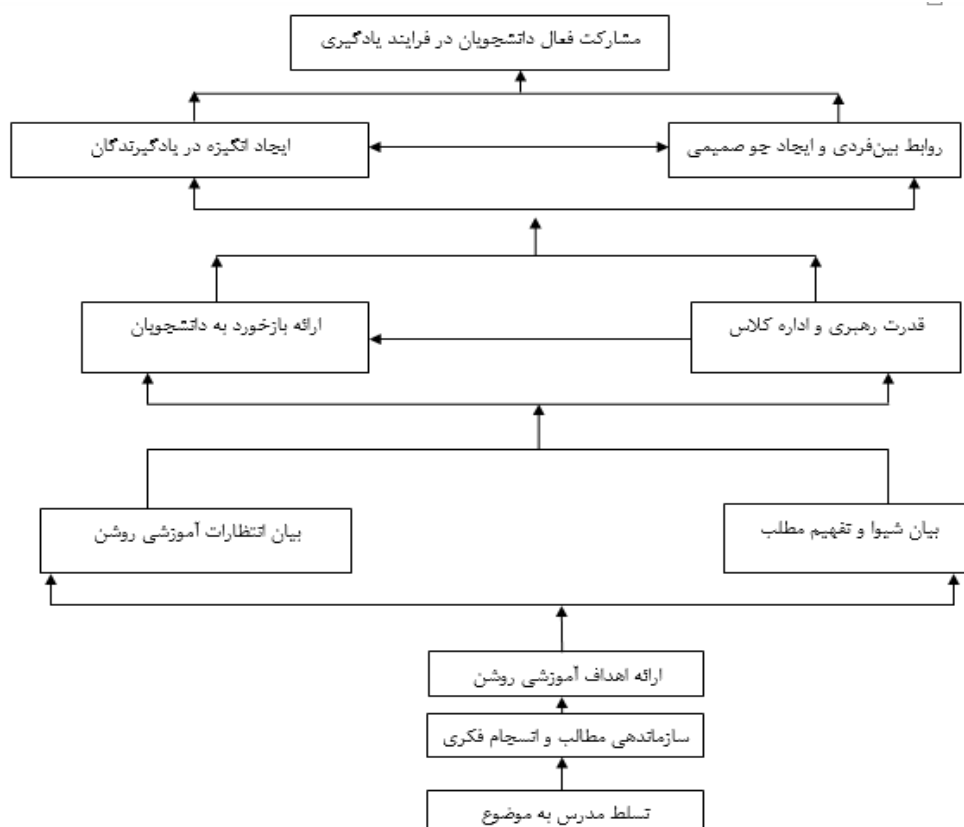
۵	۱	۱	۱	۱	۰	۱	۰	۱	۱	۱
۶	۱	۰	۰	۱	۱	۰	۰	۰	۱	۱
۷	۱	۰	۰	۱	۱	۰	۰	۰	۱	۱
۸	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۰	۱	۱	۱
۹	۱	۱	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۱	۱
۱۰	۱	۱	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۱	۰
قدرت وابستگی	۹	۶	۳	۷	۵	۲	۱	۴	۱۰	۷

جدول ارائه شده و کلیه سطرهاى دیگر غیر از سطح تعیین شده برای تعیین جدول حذف شده است. جدول ۳ بیانگر خروجی این مرحله است. همچنین نتایج نشان داد که عامل‌های ۴ و ۵ و ۸ به‌عنوان متغیرهای مستقل کلیدی دارای قدرت نفوذ بالا و وابستگی پایین هستند. همچنین عامل‌های ۱ و ۲ و ۷ و ۹ و ۱۰ به‌عنوان متغیرهای وابسته دارای قدرت وابستگی زیاد و قدرت نفوذ کمی می‌باشند. عامل‌های ۳ و ۴ و ۵ و ۷ و ۹ و ۱۵ به‌عنوان متغیرهای پیونددهنده دارای بیشترین قدرت نفوذ و بیشترین قدرت وابستگی می‌باشند. همچنین عوامل ۳ و ۹ به‌عنوان متغیر مستقل نقش ایفا می‌کنند و هیچ‌کدام از عامل‌ها به‌عنوان متغیرهای وابسته (قدرت نفوذ بالا و قدرت وابستگی بالا) به‌حساب نمی‌آیند.

- تعیین سطوح عوامل: در این مرحله برای تعیین سطح و اولویت متغیرها، مجموعه‌ی دستیابی (دریافتنی) و مجموعه‌ی پیش‌نیاز برای هر عامل تعیین می‌شود. مجموعه‌ی دستیابی (دریافتنی)، مجموعه‌ای است که در آن سطرهاى متغیر به ستون متغیر ختم شده باشند و مجموعه‌ی پیش‌نیاز، مجموعه‌ای است که در آن ستون‌ها به سطرهاى ختم شده باشند، با به‌دست آوردن اشتراک این دو مجموعه، مجموعه‌ی مشترک به دست خواهد آمد. اگر عوامل مجموعه‌ی مشترک با مجموعه‌ی دستیابی یکسان باشد، سطح اول اولویت را به خود اختصاص می‌دهند. با حذف این عوامل و تکرار این مرحله برای سایر عوامل، سطح تمام عوامل تعیین شده است. لازم به ذکر است که با توجه به تعداد زیاد جدول‌ها همه جدول‌ها در یک

جدول ۳. تعیین سطح عوامل

عامل	مجموعه دریافتی	مجموعه پیش‌نیاز	اشتراک	سطح
۱	۱	۹-۸-۷-۵-۴-۱	۱	سوم
۲	۱۰-۲	۱۰-۹-۸-۷-۶-۵-۴-۳-۲-۱	۱۰-۲	اول
۳	۳	۸-۵-۴-۳	۳	چهارم
۴	۴	۴	۴	هفتم
۵	۵	۵-۴	۵	ششم
۶	۱۰-۷-۶-۱	۱۰-۸-۷-۶-۱	۱۰-۷-۶-۱	دوم
۷	۷-۱	۹-۸-۷-۱	۷-۱	سوم
۸	۸	۸-۵-۴	۸	پنجم
۹	۹	۹-۸-۵-۴	۹	چهارم
۱۰	۱۰-۹-۶	۱۰-۹-۸-۷-۶-۵-۴-۳-۱	۱۰-۹-۶	دوم



نمودار ۱. مدل نهایی عوامل مؤثر بر تدریس اثربخش در دانشگاه علوم پزشکی

"متغیرهای وابسته" دومین دسته هستند که دارای قدرت نفوذ کم ولی وابستگی شدید می‌باشند. این متغیرها به‌طور عمده نتایج هستند که برای ایجاد آن‌ها عوامل زیادی دخالت دارند و خود آن‌ها کمتر می‌توانند زمینه‌ساز متغیرهای دیگر شوند. در پژوهش حاضر عوامل ۱ و ۲ و ۷ و ۹ و ۱۰ شامل ارائه بازخورد به دانشجویان، مشارکت فعال دانشجویان در فرایند تدریس، قدرت رهبری و اداره کلاس، بیان شیوا و تفهیم مطلب و انگیزه دادن به دانشجویان در این دسته قرار گرفته‌اند. سومین دسته "متغیرهای پیوند دهنده" هستند که دارای قدرت نفوذ و وابستگی زیاد هستند. این عوامل غیر ایستا هستند زیرا هر نوع تغییر در آن‌ها می‌تواند سیستم را تحت تأثیر قرار دهد و در نهایت بازخورد سیستم نیز می‌تواند این عوامل را دوباره تغییر دهد. البته در پژوهش حاضر هیچ‌کدام از عوامل در این دسته قرار نگرفته است. چهارمین دسته شامل "متغیرهای مستقل کلیدی" هستند که دارای

همان‌گونه که مدل فوق نشان می‌دهد متغیرهای (عوامل) مؤثر بر کاربرد تدریس اثربخش در دانشگاه علوم پزشکی دارای هفت سطح می‌باشد که به شکل‌های مختلف و در سطوح نه‌گانه بر همدیگر تأثیر می‌گذارند و تأثیر می‌پذیرند که در سطوح نه‌گانه در مورد آن توضیح داده شد.

### بحث و نتیجه‌گیری

در پژوهش حاضر ده عامل مهم و اثرگذار بر تدریس اثربخش، استخراج و بر اساس روابط، این عوامل به مدلی هفت سطحی و در سه دسته متغیر مستقل کلیدی، پیونددهنده و مستقل ختم شد. دسته‌ی اول همان "متغیرهای مستقل" است که دارای قدرت نفوذ و وابستگی ضعیف می‌باشند. در پژوهش حاضر عامل‌های ۳ و ۶ یعنی بیان انتظارات آموزشی روشن و روابط بین فردی و ایجاد جو صمیمی در این دسته قرار گرفته‌اند.

می‌توان گفت مدرسی که تسلط به موضوع تخصصی دارد، از انسجام فکری کافی در حوزه موضوع برخوردار است و قبل از تدریس، مطالبی که قرار است تدریس کند را سازمان‌دهی می‌کند و این طرح کلی از تدریس منجر به اثرگذاری در عامل‌های بعدی از جمله تعیین انتظارات آموزشی و اهداف درس برای دانشجویان خواهد داشت.

ارائه‌ی اهداف آموزشی روشن نیز در سطح پنجم به‌عنوان یکی از عوامل پایه‌ای و اثرگذار دیگر در مدل ایفای نقش می‌کند. نتایج این بخش از پژوهش با پژوهش‌های سایر محققان (محدثی و همکاران، ۱۳۹۰؛ چارکلی و همکاران، ۲۰۰۰؛ کانوی گومز، ۲۰۱۱) همسو است. در واقع یکی از عناصر تدریس که قبل از شروع آموزش مطرح می‌شود، عامل تعیین اهداف است به عبارت دیگر قبل از اینکه مدرس شروع به آموزش کند، لازم است بداند که قرار است در پایان تدریس دانشجویان چه مهارت‌ها، دانش‌ها و بینش‌هایی را کسب کنند. اگر چه انتظار می‌رود که در بسیاری از دوره‌ها از جمله دوره‌های قبل از دانشگاه، اهداف تدریس از قبل و توسط نهادهای دیگری غیر از مدرسین مشخص شده است و مدرس تنها به دنبال اجرای آموزش به منظور دستیابی به اهداف تعیین شده - باشد، ولی در سطح آموزش عالی به دلیل تمرکزگرایی کمتر، اختیارات بیشتر مدرس و آشنایی و تسلط مدرس به موضوعات تخصصی، توانایی تعیین یا حداقل اولویت دادن به اهداف مشخص وجود دارد. لذا به نظر می‌رسد که مدرسان در حوزه پزشکی در صورتی که قبل از شروع تدریس دقیقاً بدانند به دنبال دستیابی به چه اهدافی هستند و بر اساس آن اهداف و عناصر دیگر تدریس را مشخص و به اجرای تدریس بپردازند، تأثیر گذاری بیشتر بر تدریس و در نتیجه تدریس اثربخش تری خواهند داشت.

دو عامل بیان انتظارات آموزشی روشن و تفهیم مطالب در سطح چهارم مدل ارائه شده است. نتایج این بخش از پژوهش با پژوهش‌های سایرین (مظفری و همکاران، ۱۳۸۹؛ معزی و همکاران ۱۳۸۸؛ صفری، ۱۳۸۸؛ محدثی

قدرت نفوذ قوی ولی وابستگی ضعیف می‌باشد. این دسته به‌عنوان زیربنای مدل عمل می‌کنند و برای شروع کارکرد سیستم باید در وهله‌ی اول بر آن‌ها تأکید کرد. عامل‌های ۴، ۵ و ۸ یعنی تسلط مدرس به موضوع، سازمان‌دهی مطالب و انسجام فکری، ارائه اهداف آموزشی روشن در این دسته قرار گرفته‌اند. در ادامه به توضیح مدل سطح‌بندی به دست‌آمده از ISM پرداخته می‌شود.

این مدل دارای هفت سطح است که عامل تسلط مدرس به موضوع در سطح نهم قرار دارد. این عامل به‌عنوان زیربنایی‌ترین عامل در مدل به حساب می‌آید و بر سایر متغیرها بیشترین تأثیرگذاری را دارد. نتایج این بخش از پژوهش حاضر با پژوهش‌های دیگران (فلمن، ۱۹۸۴؛ بندیرا و همکاران، ۲۰۱۰؛ دنسون و همکاران، ۲۰۱۰؛ معزی و همکاران، ۱۳۸۸؛ فرمهبینی و همکاران، ۱۳۹۱؛ کرمان ساروی و همکاران، ۱۳۹۰؛ رمستدن، ۱۹۹۱) همسو است. اینکه تسلط مدرس به موضوع مورد تدریس به‌عنوان زیربنایی‌ترین عامل تدریس اثربخش نقش ایفا می‌کند؛ این‌گونه می‌توان تبیین کرد که مدرسی که نسبت به موضوع مورد تدریس اشراف دارد، می‌تواند دقیقاً اهداف و انتظاراتش را از دانشجویان به‌صورت صریح تعیین کند، به دلیل تسلط بر ابعاد مختلف موضوع می‌تواند بازخوردهای مناسب بدهد و بر اساس چارچوب ذهنی منسجمی که دارد، به شیوه‌ای منظم و شیوا مفاهیم را به زبان ساده و قابل فهم برای دانشجویان تبیین نماید که این موضوع فعالیت و مشارکت بیشتر دانشجویان را نیز به دنبال خواهد داشت و در نتیجه عوامل دیگر تدریس اثربخش به‌عنوان سطوح بعدی را شکل دهد. عامل سازمان‌دهی مطالب و انسجام فکری در سطح ششم قرار دارد. این عامل بعد از عامل تسلط مدرس به موضوع، بیشترین تأثیرگذاری را بر سایر متغیرها دارد. این بخش از نتایج با پژوهش دیگران (یانگ و شاو، ۱۹۹۹؛ یان چن و شاهوی، ۲۰۱۴؛ محدثی و همکاران، ۱۳۹۰؛ یمینی دوزی سرخابی و بهادری حصار، ۱۳۸۷) که سازمان‌دهی مطالب نقش مهمی بر کیفیت تدریس دارد، همسو است.



و همکاران، ۱۳۹۰؛ ضیائی و همکاران ۱۳۸۶؛ سیابانی و همکاران، ۱۳۸۸) همسو است. فهم این مطلب که تعیین انتظارات آموزشی روشن برای دانشجویان و همچنین تفهیم مطالب به دانشجویان به عنوان عوامل مهم و میانی مدل به حساب می‌آیند، دور از ذهن نیست. اگر تدریس را مجموعه‌ی فرصت‌ها به منظور دستیابی به یادگیری در نظر بگیریم و دانشجو اگر از شروع آموزش بداند که مدرس از وی چه انتظاراتی دارد و قرار است در پایان آموزش چه دانش‌ها، مهارت‌ها و بینش‌هایی کسب کند و معلم نیز به روشنی این انتظارات را مشخص کند، طبیعی است که بر اساس این انتظارات سایر عوامل تدریس اثربخش نیز شکل خواهد گرفت، عواملی همچون انگیزه، بازخورد، و غیره که خود به عنوان عوامل تدریس اثربخش به حساب می‌آیند. به عبارت دیگر با تعیین انتظارات مدرس از یادگیرندگان، یادگیرندگان تلاش خواهند کرد تا بتوانند این انتظارات را بر آورده کنند و در نتیجه تعیین انتظارات منجر به تلاش یادگیرندگان در راستای دستیابی به اهداف و انتظارات خواهد بود.

قدرت رهبری و اداره کلاس درس و همچنین ارائه بازخورد به دانشجویان به عنوان عامل‌هایی هستند که در سطح سوم مدل قرار گرفته‌اند. نتایج این بخش از پژوهش با پژوهش سایر پژوهشگران (صفری، ۱۳۸۸؛ خدیوی و همکاران، ۱۳۹۷) هم‌راستا است. این سطح به عنوان سطح میانی به حساب می‌آید. به عبارت دیگر در این سطح، از یک طرف از عوامل قبل اثر پذیرفته‌اند و از طرف دیگر به عنوان عوامل اثرگذار به عوامل بعد اثر می‌گذارند. می‌توان گفت اگر مدرسی بر درس مسلط باشد، انسجام فکری داشته باشد، اهداف و انتظارات را به روشنی مشخص کرده باشد، آنگاه توانایی اداره کلاس را خواهد داشت و از طرفی توانایی بازخوردهای به موقع و مناسب به دانشجویان را دارد. اگر مؤلفه‌هایی چون عدم تسلط به موضوع یا عدم روشن بودن اهداف آموزشی در تدریس وجود داشته باشد، اداره کلاس و همچنین بازخوردهای مناسب به سختی امکان‌پذیر است.

سطح دوم مدل را دو عامل روابط بین فردی و ایجاد جو صمیمی و همچنین ارائه بازخورد به دانشجویان برمی‌گیرد. نتایج این بخش از پژوهش با پژوهش محققان دیگر (وهایی، ۱۳۹۳؛ توماس و همکاران، ۲۰۱۴؛ سینگ و همکاران، ۲۰۱۳؛ اسلیت و همکاران، ۲۰۱۱؛ زابلی، ملمون و حسنی، ۱۳۹۳) هم‌راستا است. این سطح به عنوان سطح دوم، کمترین اثرگذاری را بر سطوح دیگر دارد و از طرف دیگر بیشترین تأثیرپذیری را از سایر عوامل دارد. به عبارت دیگر معلمی که به موضوعات درسی تسلط دارد، می‌داند چه اهدافی را باید دنبال کند، انتظاراتش را به روشنی به دانشجویان می‌گوید، طبیعی است که رابطه-ای صمیمی همراه با تعامل با دانشجویان برقرار می‌کند که این رابطه صمیمانه، می‌تواند منجر به ارائه راحت‌تر بازخورد به دانشجویان گردد و عکس قضیه نیز صادق خواهد بود و همان‌گونه که مدل نیز نشان می‌دهد، این ارائه بازخورد به دانشجویان نیز خود می‌تواند عاملی باشد که روابط صمیمانه نیز افزایش یابد. گر چه این دو عامل اثر کمتری بر سایر عامل‌ها دارد ولی خود بر اولین سطح یعنی مشارکت فعال دانشجویان در فرایند تدریس تأثیرگذار است. به عبارت دیگر آخرین عامل، یعنی ایجاد انگیزه در دانشجویان به عنوان اثرپذیرترین عامل و نتیجه‌ی مدل به حساب می‌آید و از تمام عامل‌های دیگر تأثیر می‌پذیرد و بر عامل‌های دیگر تأثیر ندارد. بر این اساس؛ از آنجایی که تدریس اثربخش به عنوان یکی از رسالت‌های اصلی اعضای هیأت علمی و مدرسان حوزه آموزش پزشکی می‌باشد انتظار می‌رود، به منظور اثربخش بودن، این عوامل را در آموزش لحاظ کنند. همچنین با توجه به اینکه تسلط به محتوای موضوعی یا دانش موضوعی به عنوان زیربنایی‌ترین عامل به حساب می‌آید، پیشنهاد می‌شود مدیران گروه، انتخاب درس‌ها جهت تدریس را بر اساس دانش موضوعی مدرسان تعیین کنند.

ملاحظات اخلاقی: به مشارکت‌کنندگان در پژوهش اطمینان داده شد که نامی از آن‌ها در پژوهش ثبت نخواهد شد، همچنین تنها متخصصانی که تمایل به

higher education context, *Higher Education Research & Development*, vol, 29, pp. 111-24.

Eslamian H, Mirshah Jafari SE, Neyestani MR 2017, investigating the Effect of Teaching Aesthetic Skills to Faculty Members on Development of Their Effective Teaching Performance, *Journal of Teacher Education for Sustainability*, vol.19, no.2, pp.90-106

Farmahini Farahani M, Ziaeiyan Alipour F 2012, Faculty members' teaching quality based on the Mycourse scale from the student's viewpoint, *Bimonthly Educ Strateg Med Sci*, vol.5, no.3, pp.157-61. [in Persian]

Feldman, KA 1984, Class size and college students' evaluation of teachers and courses: A closer look, *Research in Higher Education*, vol.21, no.1, pp. 45-116.

Ghanchi M, Hosseini SM, Hejazi, Y 2012, Identification and ranking of factors explaining the quality of teaching from the viewpoint of faculty members of agricultural campuses of Tehran University, *Journal of Agricultural Extension and Education Research*, vol.5, no. 3, pp. 31-40.

Hubackova, S 2015, Factors Influencing the Quality of Teaching and the Foreign Language Knowledge, *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, vol.197.

Jaefari, M 2005, *factors Affecting on the Effective Teaching*, Doctoral dissertation, Islamic Azad University, Science and Research, Tehran Branch.

Kerman Saravi F, Navidian A, Navabi Rigi ShD 2011, Nursing student and teachers' viewpoints toward priorities in teachers evaluation, *Iran Journal Nursing*, vol.24, no.72, pp.18-28. [in Persian]

Khadivi A, Seyyedkalan SM, Hasanpour, T, et al 2018, Investigating the Factors Affecting the Quality of Education and Teaching in Farhangian University (Case Study: Campuses of Ardabil Province), *Instruction and Evaluation*, vol.11, no. 42, pp. 161-185 [In Persian].

Maerufi Y, Kiamanesh A, Mehrmohammadi, M 2007, Evaluation of

شرکت در پژوهش حاضر را داشتند، مشارکت کردند و تمام موازین اخلاقی در این ارتباط رعایت گردید.

## References

Adhami A, Reihani H, Fattahi Z, et al 2005, Comparison of Student assessment of educational performance of the faculty with the teachers' self assessment in Kerman University of Medical Sciences, *Strides in Development of Medical Education*, vol.2, no.3, pp.25-32. [In Persian]

Azar A, Khosravani, F 2016, *Soft Operations Research (Problem Structuring Approaches)*, Industrial Management Institute, Tehran [In Persian]

Bandiera O, Larcinese V, Rasul I 2010, Heterogeneous Class Size Effects: New Evidence from a Panel of University Students, *The Economic Journal*, vol.120, no.549, pp. 1365-98

Beyren baom, R 2005, *How collages work: The cybernetics of academic organization and leadership*. Translated by Hamidreza Arasteh, institute of research and planning in higher education, Tehran.[In Persian]

Chalkley B, Fournier EJ, Hill, AD 2000, Geography teaching in higher education: quality, assessment, and accountability, *Journal of Geography in Higher Education*, vol.24, no.2, pp. 238-245.

Conway-Gòmez, K 2011, discussing the Geography of Sustainable Development through an International Online Collaboration with Students in Chile and the USA, *Journal of Geography in Higher Education*, vol.35, no.2, pp.265-279.

Delaram, M 2006, Clinical education from the viewpoints of nursing and midwifery students in Shahre-e-Kord University of Medical Sciences, *IJME*, vol.6, no.2, pp. 15-21. [In Persian]

Denson N, Loveday T, Dalton H 2010, Student evaluation of courses: what predicts satisfaction?. *Journal Higher Education Research & Development*, vol.29, no.4, pp.339-56.

Devlin M, Samarawickrema, G 2010, the criteria of effective teaching in a changing

- Kermanshah University of Medical Sciences 2007, *Journal of Kermanshah Univ Med Sci*, vol.13, no.2. [Persian]
- Singh SR, Pai DK, Sinha N, et al 2013, Qualities of an effective teacher: what do medical teachers think?, *BMC Medical Education*, vol.13, pp.1-7
- Slate JR, LaPrairie KN, Schulte DP, et al 2011, Views of effective college faculty: a mixed analysis, *Assessment & Evaluation in Higher Education*, vol. 36, no.3, pp.331-346.
- Spooren P, Brockx B, Mortelmans D 2013, On the Validity of Student Evaluation of Teaching: The State of the Art, *Review of Educational Research*, vol.83, no.4, pp. 598-642
- Stes A, Min-Leliveld M, Gijbels D, et al 2010, The impact of instructional development in higher education: The state-of-the-art of the research, *Educational Research Review*, vol.5, no.1, pp.25-49.
- Thomas S, Ting Chie Q, Abraham M, et al 2014, A Qualitative Review of Literature on Peer Review of Teaching in Higher Education: An Application of the SWOT Framework, *Review of Educational Research*, vol.84, no.1, pp.112-159.
- Vahabi A, Sayadi M, Shahsavari S, et al 2006, *Study of characteristics of good teacher from the viewpoint of Kurdistan University of Medical Science*, 8th Congress on Medical Education. Kerman: Kerman University of Medical Sciences, pp. 175-6. [In Persian].
- Warfield, JN 1974, Toward interpretation of complex structural models, *IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics*, vol.5, pp. 405-419.
- Yamani M, Bahadori Hesari, M 2008, Comparison of Some Factors Affecting the Quality of Education in Bachelor's Degrees in Shahid Beheshti & Sharif University of Technology, *Iranian higher education journal*, vol.1, no.1, pp. 57-80 [In Persian].
- Young S, Shaw, D 1999, Profiles of effective college and university teachers, teaching quality in higher education: investigating of perspectives, *Curriculum studies journal*, vol.1, no.5. [In Persian]
- Marsh, HW 1984, Students' evaluations of university teaching: Dimensionality, reliability, validity, potential biases, and utility, *Journal of Educational Psychology*, vol.76, no.5, pp. 707-754.1984
- Mazaffari N, Mohammadi MA, DadKhah, B 2010, Characteristics of Effective Teaching from Students' Viewpoint in Ardabil University of Medical Sciences, *Journal of Nursing and Midwifery Faculty*, vol.12, no. 1, pp.61-69.
- Moezi M, Shirzad H, Zamazad B, 2010, Evaluation process in viewpoints of academic staff and students in Shahrekord University of Medical Sciences, *Journal of Shahrekord Univ Med Sci*, vol.11, no.4, pp.63-75 [In Persian].
- Mohaddesi H, Feizi A, Salem, R 2012, A Comparison of Teachers and Students Opinions Toward Effective Teaching Standards in Urmia University of Medical Sciences, *Journal of Urmia Nurs Midwifery Faculty*, vol.9, no.6. [In Persian].
- Mohelská H, Sokolová, M 2014, Effectiveness of using e-learning for business disciplines: The case of introductory management course, *Business Administration and Management*, vol.5, no.1, pp. 82-92
- Ramsden, P 1991, A performance indicator of teaching quality in higher education: The Course Experience Questionnaire, *Stud High Educ*, vol.16, no.2, pp.129-50.
- Rueda, M 2002, How to make e-learning work for your company, *Workspan*, vol.45, no.12, pp.3-50.
- Safari, S 2009, *Designing a faculty assessment system within the framework of their competency development: Shahid Beheshti University*, Doctoral dissertation, Faculty of Psychology and Educational Sciences [In Persian].
- Siabani S, Moradi MR, Siabani H, et al 2009, Students' view points on the educational problems in Medical School of

Modeling, *Education Strategy Med Sci*, vol.7, no.5, pp.315-321 [In Persian].  
Ziaee M, Miri M, Haji-abadi M, et al 2007, Academic staff and students' impressions on academic evaluation of students in Birjand University of Medical Sciences and Health Services, *J Birjand Univ Med Sci*, vol.13, no.4, pp.9-15. [In Persian]

*Journal of Higher Education*, vol.70, no.6, pp.670-686.  
Yun-Chen H, Shu-Hui, L 2014, Assessment of Charisma as a Factor in Effective Teaching, *Journal of Educational Technology & Society*, vol.17, no.2, pp.284-295.  
Zaboli RA, Malmoun Z, Hassani, M 2014, Relationship of Factors Affecting the Quality of Teaching: Structural Equation

## Identifying and leveling the Factors Influencing the effective teaching in Universities of Medical Sciences based on Interpretative Structural Modeling (Case Study: Shahid sadoghi University of Medical Sciences)

**Meimanat Abedini Baltork\*:** Faculty member, Department of Education, Faculty of Humanities and Social Sciences, University of Mazandaran, Babolsar, Iran.

**Sirus Mansoori:** Faculty member, Department of Education, Faculty of Human Sciences, Arak University, Arak, Iran.

**Hamidreza Kamali Ardakani:** Faculty member, Department of Education, Ardakan Branch of Azad University, Ardakan, Iran.

**Abstract:** The purpose of this study was to identify and leveling the factors affecting the effective teaching in Shahid Sadoghi University of Medical Sciences based on interpretive structural modeling. In the present study, research method for categorizing factors was structural interpretation modeling. The statistical population of the study consisted of faculty members at Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, and then among them, 9 faculty members were selected as research sample. The data collection tool was a self-interactive questionnaire (ISM); then, content validity was confirmed by medical education specialists. After data analysis, the results showed that 10 factors; teacher's mastery over the subject, articulation of clear educational expectations, leadership and classroom management, and student active participation in the teaching process are among the factors influencing effective teaching were considered as factors affecting the effective teaching at Shahid Sadoughi University of Medical Sciences. Also, factor analysis exhibited that this model had 7 levels that determined from the deepest and the most influential level to the most surface level and effective superficial of effective implementation of electronic learning in the model. Regarding the identification of 10 factors and determining the level of importance and their impact on the effective learning in the medical sciences university, faculty members of medical universities should consider and apply them.

**Key words:** Effective Teaching, Medical Education, Interpretive Structural Modeling.

\***Corresponding author:** Faculty member, Department of Education, Faculty of Humanities and Social Sciences, University of Mazandaran, Babolsar, Iran.

**Email:** [Abedini.gilan@gmail.com](mailto:Abedini.gilan@gmail.com)