

## مقایسه دیدگاه دانش‌آموختگان رشته پزشکی در خصوص ترجیح تدریس دروس علوم پایه توسط استادان

### دارای مدرک MSc-PhD و MD-PhD

منظومه شمسی میمندی<sup>۱</sup>، مریم اخوتی<sup>۲</sup>، الهام شریف‌پور<sup>۳\*</sup>، امیرعباس شفیعی زاده<sup>۴</sup>، شهریار دبیری<sup>۵</sup>

۱. دانشیار، گروه فیزیولوژی و فارماکولوژی، مرکز تحقیقات پاتولوژی و سلول‌های بنیادی، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران

۲. دانشیار، گروه کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی، مرکز تحقیقات انفورماتیک پزشکی، پژوهشکده آینده پژوهی در سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران

۳. دانشجوی دکتری کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی، گروه کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران

۴. گروه پاتولوژی، مرکز تحقیقات پاتولوژی و سلول‌های بنیادی، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران

۵. استاد، گروه پاتولوژی، مرکز تحقیقات پاتولوژی و سلول‌های بنیادی، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران

● دریافت مقاله: ۱۴۰۱/۳/۱۰      آخرین اصلاح مقاله: ۱۴۰۱/۸/۱      ● پذیرش مقاله: ۱۴۰۱/۸/۸

**زمینه و هدف:** با توجه به این که دروس علوم پایه پزشکی بخش زیربنایی دوره دکتری حرفه‌ای را تشکیل می‌دهد و از میان عوامل مختلف تأثیرگذار بر سطح کیفیت آموزش، مدرس یکی از مهم‌ترین ابعاد کیفیت آموزش به شمار می‌رود، پژوهش حاضر با هدف تعیین دیدگاه دانش‌آموختگان رشته پزشکی نسبت به تدریس دروس علوم پایه توسط استادان دارای مدرک MSc-PhD در مقایسه با استادان دارای مدرک MD-PhD انجام گردید. روش کار: این مطالعه از نوع توصیفی-تحلیلی و مقطعی بود و بر روی ۲۰۰ پزشک عمومی مشغول طرح شهر کرمان انجام گردید. اطلاعات از طریق پرسش‌نامه محقق ساخته جمع‌آوری شد. در نهایت، داده‌ها با استفاده از آزمون‌های Paired t و معادل ناپارامتریک آن (Wilcoxon) در نرم‌افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

**یافته‌ها:** میانگین نمره دانش‌آموختگان نسبت به تدریس علوم پایه توسط استادان دارای مدرک MD-PhD به صورت معنی‌داری از استادان دارای مدرک MSc-PhD بالاتر بود ( $P = ۰/۰۱$ ) و این امتیاز به صورت معنی‌داری با افزایش سابقه کار آن‌ها بیشتر شد. در تمامی دروس علوم پایه، دانش‌آموختگان پزشکی بیشتر موافق با تدریس دروس توسط استادان دارای مدرک MD-PhD نسبت به استادان دارای مدرک MSc-PhD بودند، اما فراوانی موافقان این امر بیشترین اختلاف را در دروس بافت‌شناسی (۱۰۰ درصد)، فیزیولوژی، آناتومی و باکتری‌شناسی (۸۱ درصد) و بهداشت عمومی (۹۹ درصد) داشت و کمترین اختلاف نظر مرتبط با دروس بیوشیمی (۵۳/۵ درصد) و انگل‌شناسی (۶۰ درصد) بود. نتیجه‌گیری: جهت تقویت و ارتقای آموزش و سطح یادگیری دانشجویان رشته پزشکی در کشور و نظام سلامت، باید سیاست‌گذاری‌ها به گونه‌ای باشد که استادان علوم پایه در مورد کاربردهای بالینی آموزش‌ها اطلاعات و آموزش‌های لازم را مانند استادان دارای مدرک MD-PhD داشته باشند و به جنبه‌های بالینی در تدریس خود بیشتر توجه نمایند. جهت حصول این مهم، برگزاری دوره‌های پسادکتری یا آموزش‌های ضمن خدمت، کارگاه‌ها و... پیشنهاد می‌شود.

**کلید واژه‌ها:** دیدگاه دانش‌آموختگان رشته پزشکی، علوم پایه، آموزش، استاد، MD-PhD، تدریس

نویسنده مسؤول: گروه کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران

● تلفن: ۰۳۴-۳۱۳۲۵۱۴۷      ● شماره: ۰۳۴-۳۱۳۲۵۱۴۷

## مقدمه

امروزه پیشرفت علمی در حوزه‌های گوناگون نیازمند متخصصانی است که بتوانند به صورت چند رشته‌ای عمل کنند (۱). رشته پزشکی نیز از این امر مستثنی نیست. از آنجایی که نظام آموزش پزشکی به طور مستقیم با سلامت جامعه درگیر است، ارزیابی مستمر، کمی و کیفی عوامل آموزشی دخیل در تربیت متخصصان این حیطه نیز ضروری می‌باشد. امروزه نگرانی فزاینده‌ای نیز در سطح جهانی پدید آمده است که آموزش پزشکی در مقطع عمومی به خوبی پیش نمی‌رود (۴-۲)؛ چرا که در بسیاری از دانشگاه‌ها برنامه درسی آموزشی به طور عمده به دو بخش پایه و بالینی تقسیم می‌شود. تفاوت گسترده بین این دو بخش، می‌تواند منجر به شکاف عمیقی بین محتوای آموزش تئوری و بالینی گردد.

از سوی دیگر، تفکر کاربردی بودن، مبتنی بر نیاز جامعه بودن و تناسب با نیازهای حرفه‌ای نیز در چند دهه اخیر منجر به بروز تغییراتی در محتوای دوره‌های آموزش پزشکی در بسیاری از دانشگاه‌های جهان شده و آموزش پزشکی بر مبنای نیاز جامعه و آموزش بر اساس نیاز حرفه‌ای، مطرح و اجرا شده است (۵). همگام با این تحولات، آموزش پزشکی نیز در بسیاری از دانشگاه‌های جهان متحول گردیده و روش‌های جدیدی برای افزایش انگیزه یادگیری و ماندگاری آموخته‌ها، افزایش قدرت تجزیه و تحلیل داده‌ها، افزایش قدرت تصمیم‌گیری بالینی، شناسایی برآورده نمودن نیازهای جامعه و ایجاد زمینه یادگیری، ابداع و توسعه یافته است (۶)؛ به طوری که در ایالات متحده آمریکا، کمیته رابط آموزش پزشکی و شورای تحصیلات تکمیلی پزشکی به عنوان دو نهاد اصلی اعتباربخشی که بر آموزش پزشکی در این کشور نظارت دارند، بر تدریس به عنوان یک مهارت و فعالیت ضروری تأکید کرده‌اند (۷).

به منظور رسیدن به این اهداف و کسب مهارت کافی جهت اشتغال در این حرفه، دانشجویان رشته پزشکی در ایران به صورت کلاسیک طی یک دوره هفت ساله مشتمل بر چهار مقطع علوم پایه، فیزیوپاتولوژی، کارآموزی و کارورزی آموزش می‌بینند (۸) که انتظار می‌رود هر دوره پیش‌نیاز دوره بعدی باشد. بنابراین،

مطالب ارایه شده در هر دوره باید در دوره‌های بعدی و در نهایت، در عملکرد حرفه‌ای آنان مؤثر باشد (۹). پژوهش‌های متعددی رابطه بین مراحل پایه و بالینی را ضعیف و مبهم نشان داده‌اند (۱۱)، (۱۰)؛ به گونه‌ای که در مطالعات قبلی در ایران، بیشترین و کمترین میزان تحقق اهداف آموزشی دوره‌های چهارگانه به ترتیب مربوط به دوره‌های کارورزی و علوم پایه بوده است (۱۲).

از نظر اعضای هیأت علمی، دوره علوم پایه فرصتی برای علاقمند کردن دانشجویان رشته پزشکی نسبت به ادامه تحصیل در رشته‌های تخصصی علوم پایه نیز می‌باشد. دانشجوی رشته پزشکی باید با استفاده از اطلاعات کسب شده در این دوره، به حل مشکلات بالینی و تصمیم‌گیری بالینی بپردازد (۱۳). با وجود این، مشاهده می‌شود که پزشکان عمومی در دوره بالینی، در یادآوری روش‌ها و به کارگیری بسیاری از آموخته‌های علوم پایه دوره پزشکی، کارایی مطلوبی ندارند. ناهماهنگی موجود در ارایه مناسب و به موقع دروس این مشکل را پیچیده‌تر می‌کند (۱۴). بنابراین، جدایی بین علوم پایه و بالینی، مشکلات زیادی را به دنبال داشته است؛ به طوری که اول، ارتباط دانش نظری و عملی را تضعیف می‌کند و دوم، دانشجویان اغلب تمایلی به آموختن حجم زیادی از اطلاعات را به صورت جزئی ندارند (۱۵). دانشجویان رشته پزشکی تمایل به فراگرفتن کاربردی علوم پایه در بالین را دارند. از این رو، به تازگی بسیاری از دانشکده‌های پزشکی، آموزش دوره پیش‌بالینی را مورد تجدید نظر قرار داده‌اند تا ارتباط بالین و پایه بیش از پیش شود و یادآوری مطالب فراگرفته در علوم پایه با پیوند زدن آن‌ها در بالین، افزایش یابد (۱۶). به عبارت دیگر، ادغام دو مقطع علوم پایه و بالینی به عنوان یک راه‌حل در بسیاری از کشورها اجرا می‌شود (۱۷).

از سوی دیگر، نتایج تحقیقات مختلف نشان می‌دهد که مهارت‌های ارتباطی استادان مقطع علوم پایه، آراستگی ظاهری و شوخ‌طبعی استاد با دانشجو، شیوه تدریس و قدرت بیان، توان علمی، صبر و حوصله و اخلاق استاد، قدرت بیان و توانایی در تفهیم درس، ویژگی فردی و رفتاری، ویژگی‌های شخصیتی استاد، اطلاعات علمی، شیوه تدریس و قدرت مدیریت کلاس، تسلط به موضوع درس، داشتن اعتماد به نفس و ارتباط صمیمانه با دانشجو،

شناسایی و بررسی این عوامل، می‌توان گام مهمی در ایجاد یک تعامل تأثیرگذار بین علوم پایه و بالینی در کشور برداشت.

### روش کار

این مطالعه از نوع توصیفی - تحلیلی بود که به صورت مقطعی و با هدف ارزیابی دیدگاه دانش‌آموختگان رشته پزشکی شهر کرمان نسبت به تدریس دروس علوم پایه توسط استادان دارای مدرک MSc-PhD با استادان دارای مدرک MD-PhD در سال ۱۳۹۹ انجام شد. جامعه تحقیق را دانش‌آموختگان رشته پزشکی دانشگاه علوم پزشکی کرمان که مشغول به گذراندن طرح مشمولان قانون خدمات پزشکان در شهر کرمان بودند، تشکیل داد. ۲۰۰ پزشک به صورت سرشماری وارد پژوهش شدند (۹۵ درصد). دانش‌آموختگان رشته پزشکی در ایران، ملزم به ارایه خدمات درمانی به مدت حداکثر دو سال در دانشگاه‌های علوم پزشکی می‌باشند. معیار ورود به مطالعه شامل ارایه خدمت در این قالب بود و دلیل انتخاب پزشکان مشمول قانون خدمات طرحی، همگون بودن جامعه مورد بررسی و دسترسی راحت‌تر به آن‌ها بود. شماره‌های تماس و محل خدمت آن‌ها از دفتر طرح نیروی انسانی (معاونت توسعه مدیریت و منابع دانشگاه) و دفتر نظام پزشکی کرمان دریافت شد. دفتر نظام پزشکی هر شهر یک نهاد مستقل و صنفی است که زیرمجموعه سازمان نظام پزشکی می‌باشد. در این دفتر، کلیه اطلاعات پزشکان شاغل موجود است. از وظایف مهم این نهاد، صدور شماره نظام پزشکی و مجوز پروانه کار پزشکان می‌باشد.

ابتدا نحوه تکمیل کردن فرم جمع‌آوری اطلاعات و پرسش‌نامه توسط یک دانشجوی سال آخر رشته پزشکی که تعلیم دیده بود، به پزشکان توضیح داده شد. همچنین، اطلاعات مربوط به نوع مدرک تحصیلی توسط او در اختیار شرکت‌کنندگان قرار می‌گرفت. ورود به تحقیق اختیاری بود و از شرکت‌کنندگان رضایت‌نامه آگاهانه اخذ گردید و به آن‌ها اطمینان داده شد که تمامی اطلاعات بدون اسم و محرمانه باقی خواهد ماند.

به ترتیب مهم‌ترین اولویت‌ها و از جمله عوامل تأثیرگذار بر داشتن دیدگاه مثبت دانشجویان رشته پزشکی نسبت به تدریس دروس علوم پایه از جانب استادان بوده است (۱۹، ۱۸). همچنین، سختگیری و کنترل شدید استادان در کلاس‌ها و امتحانات، جنسیت و یا اطلاع از اوضاع سیاسی و اجتماعی در ارزشیابی آن‌ها از دیدگاه دانشجویان تأثیری ندارد و یا تأثیر بسیار کمی دارد (۲۰). هرچند پژوهش‌های زیادی در ارتباط با عوامل تأثیرگذار بر ارزشیابی استادان علوم پایه انجام شده است، اما تاکنون مطالعه‌ای دیدگاه دانش‌آموختگان رشته پزشکی را در مورد نوع مدرک استادان علوم پایه با زمینه پزشکی (استادان دارای مدرک MSc-PhD در مقابل استادان دارای مدرک MD-PhD) مورد بررسی قرار نداده (۲۱) و همواره برای بسیاری از پزشکان این سؤال مطرح بوده است که آیا وقتی استادان مقطع علوم پایه خودشان دوران علوم پایه پزشکی را نگذرانده باشند، می‌توانند درک متقابلی نسبت به نیاز دانشجویان رشته پزشکی داشته باشند؟ به عبارت دیگر، استنادی که ابتدا مدرک پزشکی عمومی خود را اخذ نموده و سپس وارد مقطع PhD شده‌اند، مطالب دوران علوم پایه را به شکلی ارایه خواهند نمود که برای خدمات بالینی که هدف نهایی آن تربیت پزشک است، مناسب‌تر است (۲۲).

با توجه به این که دروس علوم پایه پزشکی بخش زیربنایی دوره دکتری حرفه‌ای را تشکیل می‌دهد و استاد و مشخصات وی، از جمله مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار بر کیفیت آموزش می‌باشد و از آنجایی که در برهه کنونی، تعامل علوم پایه و بالینی مورد تأکید وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی است، بررسی دیدگاه دانش‌آموختگانی که به تازگی وارد حرفه طبابت شده‌اند و هنوز مدت زمان زیادی از اتمام آموزش رسمی آن‌ها در مؤسسات آموزش عالی سپری نشده است، می‌تواند گام مؤثری در شناخت عوامل تأثیرگذار بر تدریس استادان حیطه پزشکی در کشور باشد. از این‌رو، هدف از انجام پژوهش حاضر، بررسی دیدگاه دانش‌آموختگان رشته پزشکی عمومی نسبت به تدریس دروس علوم پایه توسط استادان دارای مدرک MSc-PhD در مقایسه با استادان دارای مدرک PhD پس از اخذ دکتری عمومی بود. با

تحلیل داده‌های کیفی مانند معدل و میانه مورد استفاده قرار گرفت. در نهایت، داده‌ها در نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۲ (version 22, IBM Corporation, Armonk, NY) تجزیه و تحلیل گردید.  $P < 0/05$  به عنوان سطح معنی‌داری در نظر گرفته شد.

### یافته‌ها

همه دانش‌آموختگان رشته پزشکی شامل ۲۰۰ نفر، پرسش‌نامه را تکمیل نمودند که از مجموع آن‌ها، ۲۰ درصد سابقه کاری کمتر از یک سال، ۴۴ درصد سابقه کاری کمتر از ۶ ماه، ۲۶ درصد بین ۶ تا ۱۸ ماه و ۱۰ درصد نیز سابقه کاری بیشتر از ۱۸ ماه داشتند و اغلب (۶۳ درصد) دارای معدل B بودند (جدول ۱).

استادان دارای مدرک MSc-PhD بالاترین امتیاز را در آزمون «تأکید بر مطالب تئوری» کسب کردند و شرکت‌کنندگان معتقد بودند که ارتباط مناسبی بین مطالب تدریس شده توسط این استادان و کاربرد آن‌ها در بالین وجود نداشت. بالاترین میانگین نمره پاسخ دهندگان به استادان دارای مدرک MD-PhD مربوط به ابعاد «در تدریس گرایش بیشتری به بعد بالینی داشت»، «ارتباط مناسبی بین علوم پایه و بالینی برقرار می‌کرد» و «ارتباط مطالب علوم پایه و بالینی را به خوبی شرح می‌داد» بود (جدول ۲).

ابزار پژوهش، فرم جمع‌آوری اطلاعات و پرسش‌نامه محقق ساخته بود. قسمت اول، پرسش‌نامه‌ای شامل ۱۸ سؤال در سه حیطة محتوا، ارتباط و روش تدریس بود و نظر دانش‌آموختگان رشته پزشکی را در مورد تدریس دروس علوم پایه توسط استادانی که مقاطع کارشناسی ارشد و دکتری را در علوم پایه گذرانده بودند (MSc-PhD) در مقایسه با استادانی که پس از دکتری حرفه‌ای پزشکی، داروسازی و دامپزشکی، دکتری تخصصی را سپری کرده بودند (MD-PhD)، بررسی کرد. مقیاس نمره‌دهی این پرسش‌نامه به صورت طیف لیکرت پنج درجه‌ای شامل کاملاً موافقم = ۵، موافقم = ۴، مخالفم = ۳، کاملاً مخالفم = ۱ و نظری ندارم = صفر بود.

جهت روایی محتوایی پرسش‌نامه، سؤالات در اختیار ۷ نفر از استادان با مدرک تحصیلی آموزش پزشکی و اعضای هیأت علمی دانشکده پزشکی قرار گرفت. جهت تعیین پایایی، پرسش‌نامه به ۳۰ نفر از دانش‌آموختگان رشته پزشکی ارایه شد و پایایی بر اساس ضریب Cronbach's alpha، ۸۴/۹، به دست آمد.

در مطالعه حاضر، برای توصیف داده‌های کیفی از فراوانی و درصد و برای توصیف داده‌های کمی از میانه و دامنه میان چارکی استفاده گردید. جهت تحلیل داده‌های عددی نیز از آزمون Paired t و ضریب همبستگی Pearson استفاده شد. در صورت نرمال نبودن توزیع داده‌ها، آزمون ناپارامتریک Wilcoxon به منظور

جدول ۱: ویژگی شرکت‌کنندگان بر حسب معدل تحصیلی و سابقه کار

متغیر	سطح	تعداد (درصد)
سابقه کار (سال)	کمتر از ۱	۴۰ (۲۰/۰)
	۱-۶	۸۸ (۴۴/۰)
	۶-۱۸	۵۲ (۲۶/۰)
	۱۸-۲۴	۲۰ (۱۰/۰)
معدل	A	۳۱ (۱۵/۵)
	B	۱۲۶ (۶۳/۰)
	C	۳۴ (۱۷/۵)
	D	۹ (۴/۵)

جدول ۲: میانگین نمرات دانش‌آموختگان رشته پزشکی در هر آیتیم در مورد تدریس استادان دارای مدرک MD-PhD و MSc-PhD

مدرک MSc-PhD (میانگین $\pm$ انحراف معیار)	مدرک MD-PhD (میانگین $\pm$ انحراف معیار)	ابعاد
$2/4 \pm 0$	$3/1 \pm 0$	هنگام تدریس از مشارکت دانشجویان استفاده می‌کرد.
$2/0 \pm 0$	$3/4 \pm 0$	حجم مطالب تدریس مناسب بود.
$1/8 \pm 0$	$3/4 \pm 0$	بر نکات کلیدی درس تأکید می‌نمود.
$2/2 \pm 0$	$3/5 \pm 0$	مطالب را قابل فهم بیان می‌کرد.
$1/8 \pm 0$	$3/5 \pm 0$	بر نکات کاربردی و عملی درس تأکید داشت.
$1/6 \pm 0$	$3/7 \pm 0$	در تدریس گرایش بیشتری به بعد بالینی داشت.
$2/5 \pm 0/1$	$3/3 \pm 0/1$	دانشجو را به مبحث تدریس علاقمند می‌کرد.
$2/5 \pm 0/1$	$3/2 \pm 0/1$	ارتباط کافی با دانشجو برقرار می‌کرد.
$2/5 \pm 0/1$	$3/2 \pm 0$	رضایت دانشجو از تدریس را مدنظر قرار می‌داد.
$2/5 \pm 0/1$	$3/1 \pm 0/1$	از امکانات کمک آموزشی به خوبی استفاده می‌کرد.
$3/7 \pm 0$	$1/2 \pm 0$	بر مطالب تئوری تأکید داشت.
$1/9 \pm 0$	$3/4 \pm 0$	در کلاس وی، یادگیری بالاتر بود.
$1/5 \pm 0$	$3/7 \pm 0$	ارتباط مناسبی بین علوم پایه و بالینی برقرار می‌کرد.
$1/3 \pm 0$	$3/7 \pm 0$	ارتباط مطالب علوم پایه و بالینی را به خوبی شرح می‌داد.
$2/4 \pm 0$	$3/4 \pm 0$	ارتباط خوبی بین دانسته‌های قبلی و مباحث جدید ایجاد می‌کرد.
$3/6 \pm 0$	$1/2 \pm 0$	ارتباط مناسب بین تدریس و کاربرد آن در بالین وجود نداشت.
$2/3 \pm 0/1$	$3/0 \pm 0/1$	ارزشیابی مناسبی انجام می‌داد.
$2/4 \pm 0/1$	$2/6 \pm 0/1$	تفکر جستجوگرانه را در دانشجو تقویت می‌کرد.

دانش‌آموختگان رشته پزشکی نسبت به تدریس دروس علوم پایه توسط استادان دارای مدرک MD-PhD ( $55/0 \pm 5/4$ ) به طور معنی‌داری بیشتر از گروه MSc-PhD ( $49/3 \pm 4/0$ ) بود ( $P < 0/001$ ). همچنین، نتایج نشان داد که نمره دیدگاه دانش‌آموختگان رشته پزشکی با هر سابقه کاری نسبت به تدریس دروس علوم پایه توسط استادان دارای مدرک MD-PhD به صورت معنی‌داری بالاتر از گروه MSc-PhD بود ( $P = 0/001$ ). البته با افزایش سابقه کار شرکت‌کنندگان، نمره دیدگاه در مورد استادان دارای مدرک MD-PhD افزایش و در مورد استادان گروه MSc-PhD کاهش یافت (جدول ۳).

اختلاف معنی‌داری بین نمره کسب شده دیدگاه در دارندگان معدل A، B و C و تدریس استادان دارای مدرک MD-PhD در مقایسه با استادان دارای مدرک MSc-PhD وجود داشت ( $P = 0/001$ )، اما سطح معنی‌داری در دارندگان معدل D معنی‌دار نبود ( $P = 0/008$ ).

میان و دامنه میان‌چارکی نمره دیدگاه دانش‌آموختگان رشته پزشکی نسبت به تدریس دروس علوم پایه توسط استادان دارای مدرک MD-PhD (۶۰-۵۲) و ۵۴ و استادان دارای مدرک MSc-PhD (۴۳-۳۹) ۴۱ بود و آزمون Wilcoxon این اختلاف را معنی‌دار نشان داد ( $P = 0/001$ ). همچنین، میانگین نمره دیدگاه

جدول ۳: نمره دیدگاه شرکت‌کنندگان نسبت به تدریس دروس علوم پایه توسط استادان دارای مدرک MD-PhD و MSc-PhD بر حسب سابقه کار

مقدار P	مدرک MSc-PhD		مدرک MD-PhD		سابقه کار (ماه)
	میانگین $\pm$ انحراف معیار	میانگین $\pm$ انحراف معیار	میانگین $\pm$ انحراف معیار	میانگین $\pm$ انحراف معیار	
*0/001	میانگین (دامنه)	میانگین $\pm$ انحراف معیار	میانگین (دامنه)	میانگین $\pm$ انحراف معیار	کمتر از ۱
	۴۳ (۴۲-۴۴)	۴۳/۴ $\pm$ ۰/۴	۴۹ (۴۸-۵۰)	۴۸/۷ $\pm$ ۰/۴	۱-۶
	۴۱ (۴۱-۴۳)	۴۱/۶ $\pm$ ۰/۳	۵۴ (۵۴-۵۵)	۵۴/۰ $\pm$ ۰/۴	۶-۱۸
	۳۹ (۳۶-۴۲)	۳۹/۲ $\pm$ ۰/۵	۶۰ (۵۷-۶۳)	۶۰/۰ $\pm$ ۰/۵	۱۸-۲۴
	۳۶ (۳۵-۳۷)	۳۶/۵ $\pm$ ۰/۴	۶۳ (۶۲-۶۴)	۶۳/۴ $\pm$ ۰/۳	

\*0/001 < P (اختلاف معنی‌دار بین دو گروه MSc-PhD و MD-PhD)

مشاهده شد. در درس‌های بافت‌شناسی و ایمنی‌شناسی نیز اختلاف نظر معنی‌دار بود ( $P < 0/050$ ). اختلاف معنی‌داری در خصوص دروس بیوشیمی و انگل‌شناسی وجود نداشت. در دروس بافت‌شناسی و بهداشت عمومی، ۹۹-۱۰۰ درصد موافق تدریس استادان دارای مدرک MD-PhD بودند. میانگین تمایل شرکت‌کنندگان نسبت به استفاده از استادان دارای مدرک MD-PhD (میانگین ۵۴) در مقایسه با گروه MSc-PhD (۴۲ میانگین) به طور معنی‌داری بیشتر بود ( $P < 0/001$ ).

جدول ۴ نتایج مربوط به تمایل شرکت‌کنندگان در مورد تدریس استادان دارای مدرک MD-PhD و MSc-PhD به تفکیک درس را نشان می‌دهد و دلالت بر این دارد که دانش‌آموختگان رشته پزشکی به طور معنی‌داری در تمامی دروس علوم پایه، بیشتر موافق با تدریس دروس توسط استادان دارای مدرک MD-PhD نسبت به گروه MSc-PhD بودند؛ به طوری که در دروس فیزیولوژی، آناتومی و باکتری‌شناسی بیشترین اختلاف نظر (۸۱ درصد MD-PhD و ۱۹ درصد MSc-PhD)

جدول ۴: فراوانی دیدگاه شرکت‌کنندگان در خصوص موافقت با تدریس استادان

دارای مدرک MD-PhD و MSc-PhD بر حسب نوع درس

مدرک MSc-PhD	مدرک MD-PhD	نوع مدرک / نام درس
[تعداد (درصد)]	[تعداد (درصد)]	
۳۸ (۱۹/۰)	۱۶۲ (۸۱/۰)	فیزیولوژی*
۳۸ (۱۹/۰)	۱۶۲ (۸۱/۰)	آناتومی*
۹۳ (۴۶/۵)	۱۰۷ (۵۳/۵)	بیوشیمی
۳۸ (۱۹/۰)	۱۶۲ (۸۱/۰)	باکتری‌شناسی*
۸۰ (۴۰/۰)	۱۲۰ (۶۰/۰)	انگل‌شناسی
۰ (۰)	۲۰۰ (۱۰۰)	آسیب‌شناسی*
۵۸ (۲۹/۰)	۱۴۲ (۷۱/۰)	بافت‌شناسی**
۵۸ (۲۹/۰)	۱۴۲ (۷۱/۰)	ایمنی‌شناسی*
۲ (۱/۰)	۱۹۸ (۹۹/۰)	بهداشت عمومی**

\*0/050 < P, \*\*0/001 < P (اختلاف معنی‌دار بین دو گروه MSc-PhD و MD-PhD)

## بحث و نتیجه‌گیری

دروس علوم پایه پزشکی بخش زیربنایی دوره دکتری حرفه‌ای را تشکیل می‌دهد و تعامل بین دو مقطع علوم پایه و بالینی اهمیت بسزایی دارد. نتایج پژوهش حاضر نشان داد که استادان دارای مدرک MSc-PhD بیشتر بر مطالب تئوری تأکید داشتند؛ در حالی که ارتباط مناسبی بین مطالب تدریس شده توسط آن‌ها و کاربرد آن در بالین گزارش نشد. استادان دارای مدرک MD-PhD گرایش بیشتری به بعد بالینی مطلب داشتند و ارتباط مناسبی بین علوم پایه و بالینی برقرار می‌کردند. تدریس توسط استادان دارای مدرک MD-PhD و MSc-PhD بر حسب معدل و سابقه کار تفاوت معنی‌داری را نشان داد. تمایل به تدریس توسط استادان دارای مدرک MD-PhD در همه دروس علوم پایه به طور معنی‌داری بالاتر بود و فقط در دروس بیوشیمی و انگل‌شناسی اختلاف معنی‌داری وجود نداشت.

در بسیاری از کشورها تلاش برای ادغام علوم پایه و علوم پزشکی صورت گرفته و برنامه‌هایی نیز جهت جذب دانش‌آموختگان دکتری عمومی در دوره‌های MD-PhD مطرح شده است که تلاشی در جهت افزایش محققان پزشکی می‌باشد (۲۴، ۲۳). داوطلبان این برنامه‌ها در کشورهایی همچون ایران، آمریکا، کانادا و انگلستان، ابتدا دکتری حرفه‌ای خود را پس از گذراندن دوره‌های متناوب علوم پایه و بالینی اخذ می‌کنند. سپس در تکمیل تحصیلات خود وارد دوره‌های PhD خواهند شد و دکتری تخصصی خود را اخذ می‌نمایند. این دوره‌ها در کشورهای توسعه یافته بسیار مورد توجه دولت‌ها قرار گرفته است و از آن حمایت‌های زیادی می‌شود (۲۵).

متخصصان دارای مدرک MD-PhD، به طور عمده در فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی مؤسسات آموزشی و دانشگاهی به عنوان عضو هیأت علمی مشغول به کار می‌شوند. بنابراین، به نظر می‌رسد که دانش‌آموختگان MD-PhD که هر دو دوره دکتری عمومی و دکتری تخصصی را گذرانده‌اند، در تربیت و آماده‌سازی دانشجویان رشته پزشکی تأثیرگذارتر باشند؛ چرا که اول تفکر علمی که پیش‌نیاز انجام پژوهش‌های موفق می‌باشد را

به آن‌ها می‌آموزند و دوم این مفاهیم را به زبانی که برای درمان بیمارانشان قابل درک و فهم باشد، ارائه می‌کنند (۲۶). استاد و مشخصات وی، از جمله عوامل تأثیرگذار بر موفقیت آموزش است. بنابراین، مطالعه حاضر تدریس دروس علوم پایه توسط استادان دارای مدارک MD-PhD و MSc-PhD را بررسی نمود و نتایج نشان داد که امتیاز دیدگاه نسبت به استادان دارای مدرک MD-PhD ( $5/4 \pm 55/0$ ) به صورت معنی‌داری از استادان گروه MSc-PhD ( $9/3 \pm 40/0$ ) بالاتر بود. در مطالعه معصومی و همکاران که با هدف بررسی نحوه ارائه دروس علوم پایه در دستیابی به اهداف بالینی انجام شد، حداکثر امتیاز مربوط به ارتباط سؤالات پایان ترم و امتحان جامع با موضوعات درسی بود؛ در حالی که کمترین امتیاز به کاربرد دروس علوم پایه در بالین اختصاص داشت. در تحقیق آن‌ها، پزشکان به طور معنی‌داری به اهمیت کاربردی شدن دروس علوم پایه در بالین تمایل نشان دادند (۲۷). در پژوهش حاضر نیز نظر شرکت‌کنندگان موافق تدریس دروس علوم پایه توسط استادان دارای مدرک MSc-PhD نبود و امتیاز کسب شده توسط استادان دارای مدرک MD-PhD بیشتر از امتیاز استادان دارای مدرک MSc-PhD بود (میانگین نمره دیدگاه پزشکان نسبت به تدریس دروس علوم پایه توسط استادان دارای مدرک MD-PhD،  $5/4 \pm 55/0$ ، و در گروه استادان دارای مدرک MSc-PhD،  $9/3 \pm 40/0$  بود).

ارزیابی دانش‌آموختگان رشته پزشکی از کیفیت تدریس استادان علوم پایه پزشکی بر حسب روش اخذ تخصص (MD-PhD در مقابل MSc-PhD) کانون توجه مطالعه حاضر بود؛ چرا که این امر، هم ارزیابی از چگونگی عملکرد آن‌ها پس از پایان دوره است و هم نتایج آن می‌تواند موجب بهبود کیفیت آموزشی در مقطع علوم پایه شود (۲۸). خادم رضاییان و همکاران نیز در تحقیق خود بر جذب مدرسان دارای مدرک MD-PhD در دانشکده‌های پزشکی و دندان‌پزشکی تأکید نمودند (۲۹) که با یافته‌های بررسی حاضر همخوانی داشت. در پژوهش عابدینی بلترک و همکاران نیز تسلط مدرس به موضوع، به عنوان یکی از ده عامل تأثیرگذار بر تدریس اثربخش در آموزش پزشکی مطرح

دی در دانشکده‌های پزشکی و دندانپزشکی تاکید واضحی نشان داد (۲۷). همچنین رفتار استاد که به عنوان یک کارکرد ناشی از شخصیت او و اشتیاقی که به موضوع درس از خود بروز می‌دهد در دوران تحصیل وی شکل می‌گیرد از شاخص‌های تدریس موثر محسوب می‌شود (۲۹). Match و همکاران در پژوهش خود نشان دادند که بازخورد حاصل از نتایج ارزشیابی دانشجویان بر حسب روش اخذ تخصص مدرسان با مشورت و اخذ سیاست‌گذاری‌های مناسب همراه شود، در افزایش سطح کیفی آموزش مؤثر است (۳۲).

استادان دارای مدرک MD-PhD به دلیل این که دوره دکتری عمومی و علوم پایه پزشکی را گذرانده‌اند، درک متقابل بیشتری از دانشجویان رشته پزشکی در این مقطع در مقایسه با استادان دارای مدرک MSc-PhD دارند. از طرف دیگر، به دلیل آشنایی و درک شخصی که از محیط بالین دارند، می‌توانند در انتقال مفاهیم دروس بالینی موفق‌تر از استادان پایه عمل کنند و با درک متقابل، تعامل بهتری با فراگیران خود برقرار نمایند.

کاربردهای عملی و ارتباط بالینی موضوعات ارائه شده در آموزش علوم پایه، همواره مورد توجه دانشجویان رشته پزشکی و برنامه آموزشی می‌باشد (۳۸). نتایج مطالعات پیشین گزارش کرده‌اند که دروسی همچون فیزیولوژی، باکتری‌شناسی، آناتومی و پاتولوژی، بیشترین کاربرد را در مراحل بالینی دارند و آموزش بالینی حول محور این مباحث ایجاد می‌شود (۴۱-۳۹). در تأیید این مهم، شرکت‌کنندگان تحقیق حاضر نیز به طور معنی‌داری تمایل بیشتری برای استفاده از استادان دارای مدرک MD-PhD در تدریس دروس پاتولوژی، بهداشت عمومی، آناتومی و فیزیولوژی نسبت به استادان دارای مدرک MSc-PhD داشتند که این امر می‌تواند ناشی از کاربرد بیشتر این دروس در مقطع بالینی باشد (۲۰).

#### نتیجه‌گیری

دانش‌آموختگان رشته پزشکی به طور معنی‌داری تمایل بیشتری برای استفاده از استادان دارای مدرک MD-PhD در تدریس دروس پاتولوژی، بهداشت عمومی، آناتومی و فیزیولوژی نسبت

گردید (۳۰). رفتار استاد به عنوان یک کارکرد ناشی از شخصیت او و اشتیاقی که به موضوع درس از خود بروز می‌دهد و در دوران تحصیل وی شکل می‌گیرد، از شاخص‌های تدریس مؤثر محسوب می‌شود (۳۱). Match و O'Brien در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند که چنانچه بازخورد حاصل از نتایج ارزشیابی دانشجویان بر حسب روش اخذ تخصص مدرسان با مشورت و اخذ سیاست‌گذاری‌های مناسب همراه شود، در افزایش سطح کیفی آموزش مؤثر است (۳۲).

یکی از مؤثرترین و کارسازترین مؤلفه‌های تعلیم و تربیت دانشجویان رشته پزشکی را استادان عضو هیأت علمی تشکیل می‌دهند و عملکرد و سلوک آن‌ها بیش از هر چیز در روش‌های تدریس‌شان متجلی می‌شود (۱۷). نتایج مطالعات مختلف نشان می‌دهد که روش اخذ تخصص استادان دانشگاه در مقطع علوم پایه، با چگونگی عملکرد آنان در فرایند یاددهی-یادگیری ارتباط دارد (۳۳).

ارزیابی نظر دانشجویان در مورد تخصص استادان، از مؤلفه‌های مهم فعالیت‌های آموزشی به شمار می‌رود و این امکان را فراهم می‌سازد تا بر اساس نتایج آن، نقاط قوت و ضعف فرایند آموزش مشخص گردد و با تقویت جنبه‌های مثبت و رفع نارسایی‌ها، گام‌های مناسبی در ایجاد تحول و اصلاح گردش کار برداشته شود (۳۳). انتقادات و دیدگاه‌های دانشجویان، منبع اصلی ارزیابی کارآمدی نظام آموزشی است که بر نقش تأثیرگذار استاد بر میزان یادگیری دانشجو در کنار ابزارهای کمک آموزشی تأکید می‌کند (۳۴). ارزشیابی دانشجویان از استادان بر حسب تخصص آنان، نتایج مفیدی را برای تصمیم‌گیری‌های اساسی همچون بازخورد تشخیصی به دانشکده‌ها در مورد عملکرد استادان، انتخاب و گزینش استادان برجسته و استفاده از اطلاعات به دست آمده برای راهنمایی دانشجویان در انتخاب دروس با استادانی که از شایستگی علمی برخوردار هستند، در اختیار مسئولان نظام آموزشی قرار می‌دهد (۳۷-۳۵، ۲۸).

هم راستا با این نتایج، این مطالعه یافته‌های اصلی مطالعه خادم رضاییان و همکاران (۲۰۱۶) نیز بر جذب مدرسین ام‌دی-پی‌اچ



### سیاسگزاری

مطالعه حاضر دارای کد ۹۷۰۰۰۴۸۸ مصوب شورای پژوهشی می‌باشد و با کد اخلاق IR.KMU.AHREC.1397.119 در کمیته اخلاق پژوهش دانشگاه علوم پزشکی کرمان به تصویب رسید.

**تضاد منافع:** تضاد منافی وجود ندارد.

**بودجه/حمایت مالی:** در انجام تحقیق حاضر، حمایت مالی صورت نگرفته است.

به استادان دارای مدرک MSc-PhD نشان دادند. بنابراین، ضروری به نظر می‌رسد که جهت ارتقای آموزش و سطح یادگیری دانشجویان رشته پزشکی در کشور و نظام سلامت، سیاست‌گذاری‌ها به نحوی باشد که استادان علوم پایه، اطلاعات و آموزش‌های لازم را در مورد کاربرد این دروس در بالین (مانند استادان دارای مدرک MD-PhD) داشته باشند و به جنبه‌های بالینی در تدریس خود بیشتر توجه نمایند. جهت حصول این مهم، برگزاری دوره‌های پسادکتری یا آموزش‌های ضمن خدمت و... پیشنهاد می‌شود.

بدین وسیله از تمامی دانش‌آموختگان رشته پزشکی که در مطالعه حاضر شرکت نمودند، تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

### References:

- Oliveira RV, Campos PC, Mourão PA. An MD-PhD program in Brazil: students' concepts of science and of common sense. *Braz J Med Biol Res.* 2011 Nov;44(11):1105-11. doi: 10.1590/s0100-879x2011007500126. [PMID: 21971688]
- Fraser RC. Undergraduate medical education: present state and future needs. *BMJ.* 1991 Jul 6; 303(6793): 41-43. doi: 10.1136/bmj.303.6793.41. [PMCID: PMC1670281] [PMID: 1859958]
- Albert NM. They're watching you! Performance measurement, staffing, and facilities requirements. *Crit Pathw Cardiol.* 2006 Mar;5(1):18-24. doi: 10.1097/01.hpc.0000202244.94108.80. [PMID: 18340213]
- Eleazer GP, Stewart TJ, Wieland GD, Anderson MB, Simpson D. The national evaluation of senior mentor programs: older adults in medical education. *J Am Geriatr Soc.* 2009 Feb;57(2): 321-6. doi: 10.1111/j.1532-5415.2008.02100.x. [PMID: 19207147]
- Dastoorpoor M, Moradi M, Estebarsari F, Zolala F. Mentors' and Postgraduate Students' Perception about Characteristics of Effective Education, Kerman University of Medical Sciences, Iran. *Strides Dev Med Educ.* 2016; 12(4): 626-43. [In Persian]
- Tirgar A, Ghadimi R, Amouei A, Sajadi Kabodi P, Hajiahmadi M. Evaluating the effect of the time of holding classes on educational outcome in the theoretical health course. *Future of Medical Education Journal.* 2017; 7(2): 3-7. doi: 10.22038/fmej.2017.8906.
- Soriano RP, Coplit L, Cichoskikelly E, Greenberg L. Teaching Medical Students How to Teach: A National Survey of Students-as-Teachers Programs in U.S. Medical Schools. *Acad Med.* 2010;85:1725-1731. doi: 10.1097/ACM.0b013e3181f53273. [PMID: 20881824]
- Moradi S, Hasani D, Bahrami M, Nourian A. Reviewing Medical Education in KamelAl-Senaat Al-Tebieh. *J Med Educ Dev* 2017; 9(24):85-91. [In Persian]
- Farmahini Farahani M, Ziaeiyan Alipour F. Faculty members' teaching quality based on the My course scale from the student's viewpoint. *Educ Strategy Med Sci* 2012; 5 (3) :157-61. [In Persian]
- Mohammadi M, Zinaloo A A, Geranmayeh M, Soheili A, Arefanian H. Review of the viewpoints of the faculty members of Tehran University of Medical Sciences on the current problems in educational programming at the university. *Iran J Med Educ.* 2002; 2(2):39. [In Persian]
- Derakhshan A, Abrishami M. Evaluation of common practical skills in medical students. *Medical Journal of Mashhad University of Medical Sciences.* 2001;44(71):3-7. [In Persian]
- Rohi Ghazali A, Ishak I, Zakiah N, Rifina M, Zainal A, Asmah A, et Al. Students' Perception on Lecture Delivery Effectiveness among the Faculty of Health Sciences Lecturers. *Procedia Soc Behav Sci.* 2012; 60: 67-72. doi:10.1016/j.sbspro.2012.09.348.
- NooriShadkam M, Jaafari A, Hadi Nodooshan H, Ghaneian M, FatahiBafghi A, Aghili H, et al. Assessment of performance of the Schools of Shahid Sadiughi University of Medical Sciences. *Journal of Medical Education & Development.* 2017; 11 (4): 363-70. [In Persian]
- Vahabi A, Rahmani S, Rostami S, Vahabi B, Hosseini M, Roshani D. Factors affecting teacher

- evaluation scores: the students' viewpoints of Kurdistan University of Medical Sciences. Iran J Med Educ. 2015; 15: 111-21. [In Persian]
15. Hassanabadi M, Zare-Bidaki M, Rezaeian M. Medical Students' Perceptions of the Educational Environment in Rafsanjan University of Medical Sciences in 2016. Journal of Rafsanjan University of Medical Sciences. 2017; 16(5): 465-78. [In Persian]
  16. Vakili A, Hajaghajani S, Rashidy-Pour A, Ghorbani R. An Investigation of factors influencing student evaluation of teacher Performance: A comprehensive study in Semnan University of Medical Sciences. Koomesh. 2010; 12 (2): 93-103. [In Persian]
  17. Dehghani M, Nakhaee N. Faculty evaluation by students: A Review of criticisms. Strides Dev Med Educ. 2013; 9(2): 102-9. [In Persian]
  18. Shakurnia A. Faculty attitudes towards student ratings: do the Student rating scores really matter?. Iran J Med Educ. 2011; 11(2): 84-93. [In Persian]
  19. Rahimi Moghadam S, Hosseini MS, Fekri N, Emkani M. Survey of the Priorities of Teachers Evaluation and effective factors from Students viewpoint of Neyshabur University of Medical Sciences. Medical Education Journal, Education Development Center of Babol University of Medical Sciences. 2019; 7(2): 14-22. [In Persian]
  20. Amini M, Rahimi H, Gholamian Z. The Study of Classroom Management Styles of Faculty Members in Kashan University of Medical Sciences, Iran. Strides Dev Med Educ 2015; 12 (1): 38-48. [In Persian]
  21. Vakili M M, Nourian AA, Mousavi Nasab SN. Characteristics of a Good Teacher from the Point of View of Student and Teaching Staff in Zanjan University of Medical Sciences – 2004. J Med Educ Dev. 2009; 1(1): 17-28. [In Persian]
  22. Ghazi Mir Saeed J, Moradi Joo M, Taheri A, Yousefianzadeh O. Identifying M.A and PhD Students' Point of View Regarding Effective Factors in Establishing Communication between Students and Faculty Members of School of Allied Health at Tehran University of Medical Sciences in 2012- 2013 Academic Year. J Med Educ Dev 2016; 9 (22) :95-102. [In Persian]
  23. Ley TJ, Rosenberg LE. The physician-scientist career pipeline in 2005: build it, and they will come. JAMA. 2005 Sep 21;294(11):1343-51. doi: 10.1001/jama.294.11.1343. [PMID: 16174692]
  24. Andriole DA, Whelan AJ, Jeffe DB. Characteristics and career intentions of the emerging MD/PhD workforce. JAMA. 2008 Sep 10;300(10):1165-73. doi:10.1001/jama.300.10.1165. [PMID: 18780845]
  25. Noble S. UK tries to increase physician scientist numbers. Nat Med. 2000 Dec;6(12):1303. doi: 10.1038/82086. [PMID: 11100095]
  26. Schwartz P, Gaulton GN. Addressing the needs of basic and clinical research: analysis of graduates of the University of Pennsylvania. JAMA. 1999 Jan 6;281(1):96-7, 99. doi: 10.1001/jama.281.1.96-JPU2-2-1. [PMID: 9892459]
  27. Masoomi H, Kamali K, Mohamadi A. Factors determining the efficiency of non-clinical teachers teach from the perspective of Zanjan University of Medical Sciences. J Med Educ Dev 2015; 8 (18):115-24. [In Persian]
  28. Rossi JC, Bolhuis S, Bulte JA, Laan R, Holdrinet RS. Starting Learning in medical practice: An evaluation of a new introductory Clerkship. Med Teach. 2005 Aug;27(5):408-14. doi: 10.1080/01421590500087001. [PMID: 16147793]
  29. Khadem Rezaiyan M, Zahedi Avval F, Ghazvini K, Youssefi M. Medical and Dentistry Students' Viewpoints about Physician-Scientists as their Basic Science Educators. Journal of Medical Education Development. 2016; 9(23): 122-9.
  30. Abedini Baltork M, Mansoori S, Kamali Ardakani H. 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). Educational Development of Jundishapur. 2020; 11(2): 119 -31. doi:10.22118/edc.2019.202252.1153.
  31. Mickle E, Nendaz MR, Vermeulen B, Junod A, Vu NV. Development of clinical reasoning from the basic sciences to the Clerkships: A longitudinal assessment of medical students' needs and Self-perception after a transitional learning unit. Med Educ. 2003 Nov;37(11):966-74. doi: 10.1046/j.1365-2923.2003.01672.x. [PMID: 14629409]
  32. Match a, O'Brien B. Preparing medical students for clerkships: A descriptive analysis of transition courses. Acad Med. 2008 May;83(5):444-51. doi: 10.1097/ACM.0b013e31816be675. [PMID: 18448897]
  33. Ramezani T, Dortaj Ravari E. 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. Strides Dev Med Educ. 2010; 6(2): 139-48. [In Persian]
  34. Mehralizadeh S, Pourhoseini M, Vakili, Ghorbani R, Zolfaghary S. Factors Affecting Learning of Anatomy: Students' Viewpoints. Iran J Med Educ. 2013; 13 (1) :49-57. [In Persian]
  35. Sentra S. A decade of reports calling for change in medical Education: What do they say? Acad Med. 2010 Sep;85(9 Suppl): S26-33. doi:

- 10.1097/ACM.0b013e3181f1323f. [PMID: 20736563]
36. Abramy ME. The need to restructure MD-PhD training. *Acad Med.* 2007 Jul;82(7):623-4. doi: 10.1097/ACM.0b013e318065b4ba. [PMID: 17595556]
37. Herbert J, Watt CD, Man LX, Greeley SA, Shea JA. Educating future leaders of medical research: Analysis of student Opinions and goals from the MD-PhD SAGE (Students' Attitudes, Goals, and Education) survey. *Acad Med.* 2007 Jul;82(7): 633-45. doi: 10.1097/ACM.0b013e318065b907. [PMID: 17595558]
38. Ghorbani R, Mir Mohammad Khani M, Hadji Aghajani S. The opinions of physicians and interns of Semnan University of Medical Sciences about applications of basic sciences in clinical problems (1999). *Journal of Shahid Sadoughi University of Medical Sciences Yazd.* 2000;8(2):78-82. [In Persian]
39. Hasanzade Gh, Alipour Heidari M. Evaluation of medical students in clinical stages of Ghazvin Medical University. *The Journal of Ghazvin Medical Sciences.* 2000;3(1):67-70. [In Persian]
40. Abdollahi SH, Bakhshi H, Ebrahimi Shahmabadi H, Soltani Nejad A. The Medical Students' Viewpoints in Achieving Clinical Objectives of Medical Education Program in Rafsanjan University of Medical Sciences in 2010: A Short Report. *Journal of Rafsanjan University of Medical Sciences.* 2017; 15(11):1077-86. [In Persian]
41. Khoshay A, Ataei M, Sepahi V, Rezaei M, Bakhtiari S. Clinical Application of Basic Sciences Courses: Viewpoint of Medical Students at Kermanshah University of Medical Sciences in 2010. *Medical Education Journal, Education Development Center of Babol University of Medical Sciences.* 2014; 2(1): 21-8. [In Persian]