

## بررسی عوامل ارتقای آموزش درس آناتومی از دیدگاه دانشجویان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز

**پگاه پناهی:** دانشجوی پزشکی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز، اهواز، ایران.  
**مهديه بیاتی:** عضو هیأت علمی، گروه آمار ریاضی، دانشکده‌ی مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد قم، قم، ایران  
**وحید بیاتی\*:** عضو هیأت علمی، گروه علوم تشریحی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز، اهواز، ایران.  
**فاطمه تیرکش:** کارشناس برنامه‌ی سلامت مادران، معاونت بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی دزفول، دزفول، ایران.

**چکیده:** توسعه‌ی دانش پزشکی بدون تکیه بر دانش آناتومی امکان‌پذیر نیست، چرا که علم تشریح در این زمینه دارای نقش محوری است. این مطالعه با هدف بررسی دیدگاه‌های دانشجویان پزشکی در مورد عوامل مؤثر بر آموزش درس آناتومی در دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز انجام شد. این مطالعه‌ی مقطعی توصیفی-تحلیلی در دانشجویان مقطع دکتری رشته‌ی پزشکی ورودی سال‌های ۱۳۹۰-۹۱ دانشگاه جندی‌شاپور اهواز به روش سرشماری انجام گرفت. ۲۰۲ دانشجو به پرسش‌نامه پاسخ دادند و وارد مطالعه شدند. پرسش‌نامه‌ی مورد استفاده برای جمع‌آوری داده‌ها توسط محقق ساخته شد و روایی و پایایی آن با آلفای کرونباخ (۰/۸۰۷) تأیید شد. پرسش‌نامه دارای ۲۷ سؤال در زمینه‌ی اطلاعات جمعیت‌شناختی و عوامل تأثیرگذار بر آموزش درس آناتومی و روش تدریس بود. داده‌ها با استفاده از آزمون‌های من ویتنی و کروسکال والیس و نسخه‌ی ۲۰ نرم‌افزار آماری Spss تجزیه و تحلیل گردید. اخلاق و شخصیت استاد، کیفیت و تعداد اجساد و مولاژ، ارائه جمع‌بندی در پایان تدریس، بیان نکات بالینی مرتبط با موضوع، رسم شکل به ترتیب بیشترین تأثیر را بر یادگیری درس آناتومی داشتند. اختلاف معناداری بین نظرات دانشجویان دختر و پسر در استفاده از پاورپوینت، رسم شکل، خلاصه‌نویسی استاد بر روی تابلو، ارائه‌ی جمع‌بندی در پایان تدریس و سایر متغیرهای مورد مطالعه وجود داشت، به طوری که دانشجویان دختر اعتقاد بیشتری به تأثیر عوامل ذکر شده بر آموزش آناتومی داشتند. اساتید علوم تشریح می‌توانند با لحاظ کردن تمام عواملی که بر آموزش بهتر تأثیر می‌گذارند، گامی مؤثر در جهت افزایش سطح یادگیری دانشجویان بردارند.

**واژگان کلیدی:** آموزش آناتومی، دانشجویان پزشکی، یادگیری.

**\*نویسنده‌ی مسوول:** عضو هیأت علمی، گروه علوم تشریحی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز، اهواز، ایران.

( Email: v.bayati@gmail.com )

## مقدمه

دروس علوم پایه یکی از پایه‌های اساسی دانش پزشکی محسوب می‌شوند که بخش عظیمی از برنامه‌های آموزش پزشکی را به خود اختصاص داده‌اند (خزاعی، ۲۰۱۰). در مفاهیم پزشکی، علوم پایه جزئی از علوم بالینی و علوم بالینی بخشی از علوم پایه هستند و این دو به نحوی در هم ادغام شده‌اند که نمی‌توان آن‌ها را از یکدیگر جدا کرد (فهیمی منذری و دیگران، ۲۰۱۳). آموزش دانشجویان پزشکی باید به گونه‌ای باشد که دانشجویان ارتباط مطالب با حرفه‌ی پزشکی و کاربرد آن‌ها در عملکرد بالینی را به روشنی درک کنند (لزلی، ۲۰۰۱). اگر بخواهیم تعریفی در رابطه با آناتومی ارائه دهیم می‌توان گفت که علم آناتومی بخشی از علوم پایه است که در آن دانشجویان با واژه‌های اولیه‌ی زبان پزشکی آشنا می‌شوند (هولا، ۱۹۹۹؛ امین‌زاده، ۲۰۰۵). با توجه به اهمیت این درس به جرأت می‌توان بیان داشت که توسعه‌ی دانش پزشکی و رسیدن به افق‌های نو بدون تکیه‌ی اساسی به دانش آناتومی ممکن نیست چرا که علم تشریح در این زمینه دارای نقش محوری می‌باشد (سیابانی و دیگران، ۲۰۰۹). امروزه در دانشکده‌های پزشکی برای تدریس دروس آناتومی از شیوه‌های متنوع آموزشی مثل ایراد سخنرانی، تشریح جسد، استفاده از مدل‌های پلاستیکی، تصاویر اطلس‌های آموزشی استفاده می‌شود (سیابانی و دیگران، ۲۰۰۹). در دانشگاه‌های معتبر دنیا روش‌های یادگیری بر اساس حل مسأله، مطالعه‌ی موردی و کار در گروه‌های کوچک در سالن تشریح جایگزین روش‌های دیگر شده است (کافمن و مان، ۱۹۹۷؛ هولن، ۲۰۰۰؛ روش و دیگران، ۲۰۰۳). در حال حاضر رویکرد جهانی آموزش آناتومی بر لزوم تدریس تئوری هم‌زمان آناتومی و نکات بالینی تأکید می‌کند (ادیبی و دیگران، ۲۰۰۶) و مسلماً در این شرایط، برگزاری کلاس‌ها به شیوه‌ی سنتی با استفاده از اسلاید و وسایل کمک آموزشی به تنهایی، پاسخ درستی به این تغییر نیست. در واقع اگر دانشجویان نتوانند ساختارهای آناتومیک و نحوه‌ی کارکرد آن‌ها را در یک فرد سالم و زنده مشاهده کنند (آناتومی زنده)، آموزش آناتومی هیچ ارزشی نخواهد داشت (رایدنبرگ و لایتمن، ۲۰۰۲). اغلب دانشجویان از یادگیری مهارت‌های بالینی در سال‌های اول تحصیل استقبال کرده و آن را عامل افزایش انگیزه و احساس لذت از تحصیل پزشکی عنوان کرده‌اند (لم و دیگران، ۲۰۰۲). طبق نظر برخی محققان اهمیت پی‌گیری مدرس به صورت امتحان یا کوئیز از نحوه‌ی ارائه‌ی درس مهم‌تر است (تیسستارت،

۱۹۶۵). اما بی‌تردید نحوه، سبک بیان و چگونگی تدریس می‌تواند در تسهیل درک مطالب سنگین اما شیرین آناتومی مؤثر واقع شود (محمدی، ۲۰۰۲). لذا به نظر می‌رسد که در حال حاضر از روش‌ها و شیوه‌های گوناگونی برای تدریس آناتومی در دانشگاه‌های مختلف دنیا استفاده می‌شود، به طوری که شایع‌ترین روش آموزش آناتومی ارائه‌ی تئوری آن می‌باشد. در طی این روش از دانشجو انتظار می‌رود که هم‌زمان با ارائه‌ی تئوری مبحث مورد نظر، وی از اطلس‌های مختلف برای فهم کامل مطلب استفاده کند. علاوه بر ارائه‌ی درس آناتومی به صورت سخنرانی، هر دانشگاه با توجه به شرایط و امکانات موجود خود از شیوه‌ها و روش‌های دیگر کمک آموزشی برای تکمیل فرآیند یادگیری درس آناتومی استفاده می‌کند (سوکند و همکاران، ۲۰۱۰). از طرف دیگر مطالعات نشان داده‌اند که به منظور حفظ طولانی‌مدت دانش آناتومی در اذهان دانشجویان، در دانشگاه‌های آمریکای شمالی و اروپا میزان زمان تشریح دانشجویان کاهش یافته و در عوض اجساد از پیش تشریح شده، مدل‌های پلاستیکی و یا امکانات چند رسانه‌ای جایگزین می‌گردد (رایدنبرگ و لایتمن، ۲۰۰۲؛ مک لانچان و پاتن، ۲۰۰۶). در مجموع با مرور متون مختلف این نکته مشخص می‌گردد که هر مؤسسه‌ی آموزشی با توجه به شرایط فرهنگی-جغرافیایی خود و نیز به علت فقدان یک برنامه یا چهارچوب مشخص، از رویکردها و روش‌های مختلفی برای تدریس آناتومی استفاده می‌کند. لذا تحقیق و پژوهش پیرامون هر یک از این عوامل ارتقاءدهنده‌ی آموزش آناتومی ضروری بوده و نتایج آن می‌تواند به منظور بررسی سهم هر یک در بهبود یادگیری آناتومی و یا برنامه‌ریزی آموزش آناتومی توسط اساتید استفاده شود. بنابراین در پژوهش حاضر ما بر آن شدیم تا مطالعه‌ای با هدف بررسی دیدگاه دانشجویان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز درباره‌ی عوامل ارتقاءدهنده‌ی آموزش و یادگیری درس آناتومی انجام دهیم.

## مواد و روش‌ها

این مطالعه‌ی مقطعی توصیفی-تحلیلی در دانشجویان رشته‌ی پزشکی مقطع علوم پایه و فیزیوپاتولوژی دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز در سال ۱۳۹۲ به روش سرشماری انجام گردید. ابزار کار شامل پرسش‌نامه‌ای محقق‌ساخته بود که روایی آن با بررسی مقالات، متون مرتبط و مشاوره با برخی اساتید دانشگاه و پایایی آن با آلفای کرونباخ (۰/۸۰۷) مورد تأیید قرار گرفت. این پرسش‌نامه حاوی ۵ بخش بود: اطلاعات دموگرافیک (سن،

۸۵ نفر (۴۲/۱٪) دانشجوی ترم سوم، ۴۰ نفر (۱۹/۸٪) ترم چهارم، ۴۳ نفر (۲۱/۳٪) ترم پنجم و ۳۴ نفر (۱۶/۸٪) دانشجوی دوره فیزیوپاتولوژی بودند. در بررسی تدریس نظری از نظر دانشجویان ارائه‌ی جمع‌بندی در پایان تدریس و رسم شکل (به یک میزان)، بیان نکات بالینی مرتبط با موضوع، ارائه‌ی جزوه‌ی مدون از طرف استاد، استفاده از مولاژ، بیان خلاصه‌ای از درس گذشته قبل از شروع درس جدید توسط استاد به ترتیب بیشترین تأثیر را بر یادگیری درس آناتومی داشتند. واگذار کردن بخش‌هایی از درس به دانشجویان برای تحقیق و شرح مطالعاتشان در کلاس برای سایرین و ارائه‌ی منابع متنوع توسط استاد کمترین اثر را بر یادگیری درس آناتومی از نظر دانشجویان داشت (جدول شماره ۱). در بررسی ویژگی‌های شخصیتی استاد به عقیده‌ی دانشجویان نحوه‌ی بیان استاد، اخلاق و شخصیت استاد، پی‌گیری استاد در درس و تعامل استاد با دانشجو، ظاهر و آراستگی استاد به ترتیب بیشترین تأثیر را بر یادگیری درس آناتومی داشتند (جدول شماره ۱). در بررسی تدریس عملی درس آناتومی بر اساس دیدگاه دانشجویان کیفیت و تعدد اجساد و مولاژ، استفاده از نرم‌افزارهای سه‌بعدی آناتومی، افزایش ساعات کلاس عملی، برگزاری کونیزهای دوره‌ای قبل از تدریس و برگزاری کلاس‌های عملی قبل از کلاس تئوری به ترتیب بیشترین تأثیر را بر یادگیری درس آناتومی داشتند (جدول شماره ۱). در بررسی ساعت تدریس از نظر دانشجویان بهترین ساعت برای برگزاری درس نظری و عملی آناتومی ۲-۴ است. لازم به ذکر است که ویژگی‌های شهر نیز در انتخاب ساعات تدریس نظری و عملی درس آناتومی توسط دانشجویان تأثیرگذار است (جدول شماره ۱).

جنس، و دوره‌ی تحصیلی، ۱۶ سؤال مربوط به تدریس نظری، ۴ سؤال مربوط به ویژگی‌های شخصیتی استاد، ۵ سؤال مربوط به تدریس عملی و ۲ سؤال مربوط به ساعت تدریس آناتومی و در مجموع ۲۷ سؤال در پرسش‌نامه گنجانده شد. پرسش‌نامه توسط پژوهشگر به شکل حضوری در کلاس‌های درس پس از کسب اجازه از اساتید در اختیار دانشجویان قرار گرفته و پس از تکمیل جمع‌آوری شد. دانشجویان برای شرکت و یا عدم شرکت در پژوهش آزاد بودند. قبل از توزیع پرسش‌نامه بر محرمانه ماندن اطلاعات جمع‌آوری شده و عدم نیاز به نوشتن نام دانشجویان تأکید گردید. در این مطالعه به بررسی عوامل ارتقاءدهنده‌ی آموزش درس آناتومی از دیدگاه دانشجویان ترم سه؛ چهار؛ پنج و شش پرداخته شد. علت انتخاب این گروه از دانشجویان این بود که آن‌ها حداقل سه ترم دروس آناتومی گذرانده بودند و با درس آناتومی و روش‌های متنوع تدریس آشنایی داشتند. سؤالات پرسش‌نامه ۴ درجه‌ای از ۴ تا ۱ بود که به ترتیب به صورت زیاد، متوسط، کم و خیلی کم نمره‌گذاری شد. جامعه‌ی آماری این مطالعه متشکل از ۲۲۳ نفر بودند که در نهایت با حذف پرسش‌نامه‌هایی که به‌طور ناقص تکمیل شده بود، ۲۰۲ نفر وارد مطالعه شدند. اطلاعات جمع‌آوری شده از پرسش‌نامه‌ها با نرم‌افزار SPSS-20 و آزمون‌های من ویتنی و کروسکال والیس مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

### یافته‌ها

از مجموع ۲۲۳ پرسش‌نامه‌ی توزیع‌شده در بین دانشجویان رشته‌ی پزشکی ۲۰۲ پرسش‌نامه به‌طور کامل تکمیل شده بود که مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و ۲۱ پرسش‌نامه به دلیل ناقص بودن از مطالعه حذف شد. از مجموع ۲۰۲ دانشجوی شرکت‌کننده در این مطالعه، ۱۰۲ نفر (۵۰/۵٪) دختر و ۱۰۰ نفر (۴۹/۵٪) پسر بودند.

جدول شماره ۱: فراوانی مطلق و نسبی دیدگاه دانشجویان پزشکی جندی‌شاپور اهواز نسبت به عوامل مؤثر بر یادگیری درس آناتومی در تدریس نظری، ویژگی‌های شخصیتی استاد، تدریس عملی و ساعت تدریس

درجه‌ی تأثیر بر یادگیری				
خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	
(%)۱۲	(%)۲۵/۵	(%)۲۵/۷	(%)۷۰/۸	استفاده از مولاز
(%)۴/۵	(%)۶/۹	(%)۳۷/۱	(%)۵۱/۵	استفاده از پاورپوینت
(%)۲/۵	(%)۴/۵	(%)۱۶/۳	(%)۷۶/۷	رسم شکل
(%)۱/۵	(%)۷/۴	(%)۲۸/۷	(%)۶۲/۴	خلاصه‌نویسی استاد بر روی تابلو
(%)۲	(%)۳	(%)۱۸/۳	(%)۷۶/۷	ارائه‌ی جمع‌بندی در پایان تدریس
(%)۱	(%)۳/۵	(%)۲۷/۷	(%)۶۷/۸	بیان خلاصه‌ای از درس گذشته قبل از شروع درس جدید توسط استاد
(%)۱/۵	(%)۱۴/۴	(%)۲۹/۷	(%)۵۴/۳	بیان خلاصه‌ای از درس جدید
(%)۱/۵	(%)۴/۸	(%)۱۸/۸	(%)۷۵/۷	بیان نکات بالینی مرتبط با موضوع
(%)۱۵/۳	(%)۱۵/۸	(%)۳۶/۱	(%)۳۲/۷	تدریس همراه پرسش و پاسخ
(%)۹/۲	(%)۲۷/۷	(%)۳۳/۷	(%)۲۸/۷	بحث و نتیجه‌گیری در قالب گروه‌های کوچک
(%)۳۰/۷	(%)۳۳/۲	(%)۲۴/۸	(%)۱۱/۴	واگذار کردن بخش‌هایی از درس به دانشجویان برای تحقیق و شرح مطالعاتشان در کلاس برای سایرین
(%)۴/۵	(%)۵/۹	(%)۳۳/۷	(%)۵۵/۹	پیش‌خوانی درس قبل از حضور استاد
(%)۲۲/۳	(%)۲۸/۲	(%)۳۷/۶	(%)۱۱/۹	ارائه منابع متنوع توسط استاد
(%)۲/۵	(%)۴/۵	(%)۲۶/۷	(%)۶۶/۳	مطالعه جزوات استاد
(%)۱	(%)۵/۹	(%)۱۸/۸	(%)۲۴/۳	ارائه جزوه مدون از طرف استاد
(%)۳	(%)۷/۹	(%)۴۶/۵	(%)۴۲/۶	بررسی برخی نکات مرتبط با دروس دیگر
(%)۰/۵	(%)۲	(%)۴/۵	(%)۹۳/۱	نحوه بیان استاد
—	(%)۲	(%)۱۳/۹	(%)۸۴/۲	اخلاقی و شخصیت استاد
(%)۲	(%)۱۲/۴	(%)۴۰/۶	(%)۴۵/۹	ظاهر و آراستگی استاد
(%)۱	(%)۵/۴	(%)۳۱/۷	(%)۶۱/۹	پیگیری استاد در درس و تعامل استاد با دانشجو
(%)۶/۴	(%)۱۴/۹	(%)۳۸/۱	(%)۴۰/۶	افزایش ساعات کلاس عملی
(%)۱	(%)۳	(%)۹/۹	(%)۸۶/۱	کیفیت و تعداد اجساد و مولاز
(%)۱۲/۹	(%)۱۸/۳	(%)۳۹/۱	(%)۲۹/۷	برگزاری کونفرانس‌های دوره‌ای قبل از تدریس
(%)۱۵/۸	(%)۲۹/۷	(%)۲۵/۳	(%)۲۹/۲	برگزاری کلاس‌های عملی قبل از کلاس تئوری
(%)۱/۵	(%)۳/۵	(%)۲۲/۸	(%)۲۲/۳	استفاده از نرم‌افزارهای سه بعدی آناتومی
۸-۱۰	۱۰-۱۲	۲-۴	۴-۶	
(%)۱/۵	(%)۱	(%)۵۷/۹	(%)۳۹/۶	ساعت برگزاری کلاس نظری
(%)۴/۵	(%)۳۰/۲	(%)۵۱/۵	(%)۱۳/۹	ساعت برگزاری کلاس عملی

نتیجه‌گیری در قالب گروه‌های کوچک، مطالعه‌ی جزوات استاد، ارائه‌ی جزوه‌ی مدون از طرف استاد و ساعت برگزاری کلاس عملی اختلاف معناداری وجود داشت و دختران بیشتر از پسران به تأثیر متغیرهای معنادار بر یادگیری درس آناتومی معتقد بودند (جدول شماره ۲).

بر اساس آزمون آماری من-ویتنی بین نظرات دانشجویان دختر و پسر در متغیرهای استفاده از پاورپوینت، رسم شکل، خلاصه‌نویسی استاد بر روی تابلو، ارائه‌ی جمع‌بندی در پایان تدریس، بیان خلاصه‌ای از درس گذشته قبل از شروع درس جدید توسط استاد، بیان خلاصه‌ای از درس جدید، بیان نکات بالینی مرتبط با موضوع، بحث و

جدول شماره ۲: میانگین و انحراف معیار نمرات دیدگاه دانشجویان نسبت به عوامل تأثیرگذار بر فهم بیشتر درس آناتومی به تفکیک سؤال‌های پرسش‌نامه و جنس آزمودنی‌ها

سؤالات مورد بررسی	میانگین و انحراف معیار			مقدار احتمال (p)
	کل دانشجویان	دختران	پسران	
استفاده از مولاز	۳/۶۶±۰/۵۷۷	۳/۷۰±۰/۶۰۶	۳/۶۲±۰/۵۴۶	۰/۰۹۶
استفاده از باوربینت	۳/۳۵±۰/۷۹۹	۳/۵۰±۰/۶۸۵	۳/۲۰±۰/۸۷۶	۰/۰۰۸
رسم شکل	۳/۶۷±۰/۶۷۸	۳/۷۳±۰/۶۸۸	۳/۶۱±۰/۶۶۵	۰/۰۳۵
خلاصه نویسی استاد بر روی تابلو	۳/۵۱±۰/۶۹۹	۳/۶۱±۰/۶۶۰	۳/۴۲±۰/۲۷۲	۰/۰۲۲
ارائه جمع‌بندی در پایان تدریس	۳/۶۹±۰/۶۲۵	۳/۸۲±۰/۵۱۵	۳/۵۷±۰/۷۰۰	۰/۰۰۱
بیان خلاصه درس گذشته قبل از شروع درس جدید توسط استاد	۳/۶۲±۰/۶۰۴	۳/۷۴±۰/۵۳۹	۳/۵۰±۰/۶۴۳	۰/۰۰۱
بیان خلاصه‌ای از درس جدید	۳/۳۷±۰/۷۸۲	۳/۴۹±۰/۷۱۴	۳/۲۵±۰/۸۳۳	۰/۰۳۵
بیان نکات بالینی مرتبط با موضوع	۳/۶۹±۰/۶۲	۳/۸۱±۰/۵۲۱	۳/۵۶±۰/۶۸۶	۰/۰۰۱
تدریس همراه پرسش و پاسخ	۲/۸۶±۱/۰۴	۲/۸۱±۱/۰۵۶	۲/۹۰±۱/۰۲۹	۰/۶۱۲
بحث و نتیجه‌گیری در قالب گروه‌های کوچک	۲/۸۱±۰/۹۶۴	۲/۶۸±۰/۹۰۰	۲/۹۴±۱/۰۲۹	۰/۰۳۷
واگذاری بخش‌هایی از درس به دانشجویان	۲/۱۶±۰/۹۹	۲/۱۳۷±۰/۶۷۵	۲/۲۰±۱/۰۱۵	۰/۶۶۹
پیش‌خوانی درس قبل از حضور استاد	۳/۴۱±۰/۷۹	۳/۳۶±۰/۸۱۷	۳/۴۶±۰/۷۷۰	۰/۳۶۰
ارائه منابع متنوع توسط استاد	۲/۳۹±۰/۹۶	۲/۴۲±۰/۹۴۸	۲/۳۶±۰/۹۷۹	۰/۶۴۶
مطالعه جزوات استاد	۳/۵۶±۰/۶۹	۳/۷۳±۰/۵۹۵	۳/۴۰±۰/۷۵۲	۰/۰۰۰
ارائه جزوه مدون از طرف استاد	۳/۶۶±۰/۶۳	۲/۷۵±۰/۵۳۴	۳/۵۷±۰/۷۱۴	۰/۰۴۱
بررسی برخی نکات مرتبط با دروس دیگر	۳/۲۸±۰/۷۳۷	۳/۳۶±۰/۷۴۱	۳/۲۱±۰/۷۲۸	۰/۰۸۳
نحوه بیان استاد	۳/۹±۰/۳۹۹	۳/۹۰±۰/۳۸۵	۳/۹۰±۰/۴۱۴	۰/۹۷۸
اخلاق و شخصیت استاد	۳/۸۲±۰/۴۳۲	۳/۸۱±۰/۴۳۸	۳/۸۳±۰/۴۲۷	۰/۷۵۲
ظاهر و آراستگی استاد	۳/۲۸±۰/۷۵۷	۳/۳۲±۰/۷۹۸	۳/۲۵±۰/۷۱۵	۰/۳۰۴
پیکبری استاد در درس و تعامل با دانشجو	۳/۵۴±۰/۶۴۶	۳/۵۷±۰/۶۲۰	۳/۵۱±۰/۶۷۴	۰/۴۶۰
افزایش ساعات کلاس عملی	۳/۱۲±۰/۸۹۴	۳/۱۵±۰/۹۴۱	۳/۱۰±۰/۸۴۶	۰/۴۲۰
کیفیت و تعداد اجساد و مولاز	۳/۸۱±۰/۵۲۲	۳/۸۵±۰/۴۰۷	۳/۷۷±۰/۶۱۷	۰/۵۷۲
برگزاری کویزهای دوره‌ای قبل از تدریس	۲/۸۵±۰/۹۸۹	۲/۹۱±۱/۰۳۵	۲/۸۰±۰/۹۴۲	۰/۳۱۰
برگزاری کلاس‌های عملی قبل از تئوری	۲/۶۷±۱/۰۶	۲/۶۳±۱/۰۸	۲/۷۲±۱/۰۳۵	۰/۵۷۵
استفاده از نرم‌افزارهای سه بعدی آناتومی	۳/۶۵±۰/۶۲	۳/۷۲±۰/۵۴۷	۳/۵۹±۰/۶۸۳	۰/۱۱۲
ساعت برگزاری کلاس نظری	۳/۳۵±۰/۵۸۳	۳/۳۵±۰/۵۷۴	۳/۳۶±۰/۵۹۴	۰/۸۵۴
ساعت برگزاری کلاس عملی	۲/۷۴±۰/۷۴۶	۲/۸۶±۰/۶۶۰	۲/۶۳±۰/۸۱۲	۰/۰۲۵

تفاوت معناداری ( $P=0/032$ ) وجود دارد و برای دانشجویان ترم ۵ و ۶ به بالا استفاده از منابع متنوع در یادگیری درس آناتومی از اهمیت بیشتری برخوردار است. در بررسی تأثیر مطالعه‌ی جزوات استاد بر بهبود یادگیری درس آناتومی تفاوت معناداری ( $P=0/000$ ) وجود دارد. برای دانشجویان ترم ۶ به بالا مطالعه‌ی جزوات استاد از اهمیت کمتری برخوردار است. هم‌چنین ارائه‌ی جزوه‌ی مدون از طرف استاد با مقدار احتمال ( $P=0/000$ ) برای دانشجویان ترم ۶ به بالا نسبت به دانشجویان ترم ۳، ۴ و ۵ از اهمیت کمتری برخوردار است.

استفاده از مولاز به‌عنوان عامل مؤثر در تدریس درس آناتومی از دیدگاه دانشجویان ترم ۳، ۴، ۵ و ۶ به بالا تفاوت معناداری ( $P=0/003$ ) وجود داشت. دانشجویان ترم ۳ و ۴ استفاده از مولاز را مؤثرتر می‌دانستند. در بررسی تأثیر خلاصه‌نویسی استاد بر تابلو در یادگیری دانشجویان مقاطع مختلف تفاوت معناداری ( $P=0/014$ ) وجود دارد و برای دانشجویان ترم ۳ اهمیت بیشتری داشت. ارائه جمع‌بندی در پایان تدریس با ( $P=0/000$ ) معنادار است و برای دانشجویان ترم ۳ ارائه‌ی جمع‌بندی اهمیت بیشتر داشت. با استفاده از آزمون کروسکال-والیس در ارائه‌ی منابع متنوع توسط استاد

بررسی تأثیر برگزاری کلاس عملی قبل از تئوری تفاوت معنادار ( $P=0/001$ ) وجود دارد که دانشجویان ترم ۴ بیشتر از سایرین به اهمیت این موضوع توجه دارند. همچنین در استفاده از نرم‌افزار ۳ بعدی تفاوت معنادار آماری ( $P=0/042$ ) دیده می‌شود و برای دانشجویان ترم ۴ از اهمیت بیشتری برخوردار است (جدول شماره ۳).

افزایش ساعات کلاس عملی با مقدار احتمال ( $P=0/044$ ) دارای اختلاف معناداری بود که دانشجویان ترم ۳، ۴ و ۵ افزایش ساعات درس عملی را مؤثرتر می‌دانستند. آزمون کروسکال-والیس تفاوت معناداری ( $P=0/018$ ) را در بررسی کیفیت و تعدد اجساد و مولاژ بر یادگیری درس آناتومی نشان می‌دهد و این موضوع برای دانشجویان ترم ۳، ۴ و ۵ اهمیت بیشتری داشت.

### جدول شماره ۳: میانگین و انحراف معیار نمرات دیدگاه دانشجویان نسبت به عوامل تأثیر گذار بر فهم بیشتر

#### درس آناتومی به تفکیک سؤال‌های پرسش‌نامه و مقطع تحصیلی دانشجویان

سوالات مورد بررسی	ترم ۳	ترم ۴	ترم ۵	ترم ۶ ویلاور	( $x^2$ )	(p)
استفاده از مولاژ	۳/۷۵ ± ۰/۴۶۰	۳/۸۵ ± ۰/۳۶۱	۳/۴۴ ± ۰/۶۶۵	۳/۵۰ ± ۰/۷۸۸	۱۳/۹۹	۰/۰۰۳
استفاده از پاورپوینت	۳/۳۴ ± ۰/۷۶۴	۳/۶۰ ± ۰/۶۷۱	۳/۳۲ ± ۰/۷۴۷	۳/۱۴ ± ۱/۰۱۸	۵/۸۰	۰/۱۲۱
رسم شکل	۳/۷۰ ± ۰/۷۸۴	۳/۷۰ ± ۰/۴۶۴	۳/۶۵ ± ۰/۶۸۶	۳/۵۸ ± ۰/۶۰۸	۵/۴۵	۰/۱۴۱
خلاصه نویسی استاد بر روی تابلو	۳/۶۸ ± ۰/۵۸۱	۳/۵۰ ± ۰/۶۷۶	۳/۴۱ ± ۰/۸۲۳	۳/۲۶ ± ۰/۷۵۱	۱۰/۵۵	۰/۰۱۴
ارائه جمع‌بندی در پایان تدریس	۳/۸۸ ± ۰/۴۴۷	۳/۷۲ ± ۰/۵۰۵	۳/۵۱ ± ۰/۷۶۷	۳/۴۴ ± ۰/۷۸۵	۲۱/۳۳	۰/۰۰۰
بیان خلاصه درس گذشته قبل از شروع درس جدید	۳/۷۲ ± ۰/۵۶۴	۳/۶۵ ± ۰/۴۸۳	۳/۵۱ ± ۰/۶۳۱	۳/۴۷ ± ۰/۷۴۸	۷/۰۴	۰/۰۷۰
بیان خلاصه‌ای از درس جدید	۳/۴۸ ± ۰/۶۸۳	۳/۵۰ ± ۰/۷۵۱	۳/۱۶ ± ۰/۸۹۷	۳/۲۰ ± ۰/۸۴۴	۶/۳۱	۰/۰۹۷
بیان نکات یا لینی مرتبط با موضوع	۳/۶۷ ± ۰/۶۷۹	۳/۷۵ ± ۰/۴۳۸	۳/۸۱ ± ۰/۵۴۵	۳/۵۰ ± ۰/۷۰۷	۷/۲۸۸	۰/۰۶۳
تدریس همراه پرسش و پاسخ	۲/۷۴ ± ۱/۰۹	۲/۹۲ ± ۰/۹۹۷	۲/۹۵ ± ۰/۹۷۴	۲/۹۷ ± ۱/۰۵۸	۱/۷۵	۰/۶۲۶
بحث و نتیجه‌گیری در قالب گروه‌های کوچک	۲/۸۰ ± ۰/۹۹۷	۲/۸۷ ± ۰/۹۳۸	۲/۶۵ ± ۰/۹۷۳	۲/۹۷ ± ۰/۹۰۴	۲/۴۱	۰/۴۹۰
واگذاری بخش‌هایی از درس به دانشجویان	۲/۱۲ ± ۰/۹۷۳	۲/۲۵ ± ۱/۲۱۴	۲/۱۳ ± ۰/۸۶۱	۲/۲۰ ± ۰/۹۴۶	۰/۳۱۴	۰/۹۵۷
پیش‌خوانی درس قبل از حضور استاد	۳/۴۴ ± ۰/۸۶۶	۳/۵۰ ± ۰/۷۱۶	۳/۲۵ ± ۰/۷۸۹	۳/۴۱ ± ۰/۷۰۱	۴/۲۲	۰/۲۳۸
ارائه منابع متنوع توسط استاد	۲/۲۵ ± ۱/۰۴	۲/۵۵ ± ۰/۹۳۲	۲/۱۳ ± ۰/۸۶۱	۲/۱۴ ± ۰/۸۲۱	۸/۷۷	۰/۰۳۲
مطالعه جزوات استاد	۳/۷۴ ± ۰/۵۱۵	۳/۷۰ ± ۰/۵۱۶	۳/۵۸ ± ۰/۷۳۱	۲/۹۷ ± ۰/۹۰۴	۲۹/۳۰	۰/۰۰۰
ارائه جزوه مدون از طرف استاد	۳/۷۰ ± ۰/۵۹۴	۳/۸۵ ± ۰/۴۲۶	۳/۷۴ ± ۰/۵۳۸	۳/۲۳ ± ۰/۸۵۴	۱۹/۰۴	۰/۰۰۰
بررسی برخی نکات مرتبط با دروس دیگر	۳/۲۴ ± ۰/۸۱۵	۳/۴۰ ± ۰/۵۴۵	۳/۳۰ ± ۰/۷۴۱	۳/۲۳ ± ۰/۷۴۰	۰/۶۱۴	۰/۸۹۳
نحوه بیان استاد	۳/۸۹ ± ۰/۴۳۷	۳/۹۰ ± ۰/۳۷۸	۳/۹۷ ± ۰/۱۵۲	۳/۸۲ ± ۰/۵۲۰	۲/۷۳	۰/۴۳۵
اخلاقی و شخصیت استاد	۳/۸۹ ± ۰/۳۰۹	۳/۸۲ ± ۰/۴۴۶	۳/۸۱ ± ۰/۳۹۳	۳/۶۴ ± ۰/۶۴۸	۵/۴۳	۰/۱۴۳
ظاهر و آراستگی استاد	۳/۴۱ ± ۰/۷۲۸	۳/۳۵ ± ۰/۷۳۵	۳/۱۳ ± ۰/۸۳۳	۳/۰۸ ± ۰/۷۱۲	۷/۴۱	۰/۰۶۰
یگیری استاد در درس و تعامل با دانشجو	۳/۵۷ ± ۰/۶۶۱	۳/۵۵ ± ۰/۶۷۷	۳/۵۳ ± ۰/۵۹۱	۳/۴۷ ± ۰/۶۶۲	۱/۱۱	۰/۷۷۵
افزایش ساعات کلاس عملی	۳/۱۰ ± ۰/۹۳۸	۳/۴۲ ± ۰/۷۸۰	۳/۰۹ ± ۰/۸۳۹	۲/۸۸ ± ۰/۹۱۳	۸/۰۹	۰/۰۴۴
کیفیت و تعدد اجساد و مولاژ	۳/۸۴ ± ۰/۴۵۰	۳/۹۵ ± ۰/۲۲۰	۳/۷۹ ± ۰/۶۳۸	۳/۵۸ ± ۰/۷۰۱	۱۰/۰۶	۰/۰۱۸
برگزاری کوئیزهای دوره‌ای قبل از تدریس	۲/۸۰ ± ۱/۰۰۴	۲/۹۲ ± ۰/۹۹۷	۲/۹۰ ± ۰/۹۲۱	۲/۶۴ ± ۱/۰۴۱	۱/۸۱	۰/۶۱۳
برگزاری کلاس‌های عملی قبل از تئوری	۲/۵۶ ± ۱/۰۰	۳/۲۰ ± ۱/۰۶	۲/۷۴ ± ۱/۱۱	۲/۲۶ ± ۰/۸۹۸	۱۶/۷۷	۰/۰۰۱
استفاده از نرم‌افزارهای سه بعدی آناتومی	۳/۶۳ ± ۰/۷۰۴	۳/۸۵ ± ۰/۳۶۱	۳/۶۹ ± ۰/۴۶۴	۳/۴۴ ± ۰/۷۴۶	۸/۲۱	۰/۰۴۲
ساعت برگزاری کلاس نظری	۳/۳۵ ± ۰/۵۷۱	۳/۳۰ ± ۰/۶۰۷	۳/۴۴ ± ۰/۵۴۷	۳/۳۲ ± ۰/۶۳۸	۱/۱۹	۰/۷۵۴
ساعت برگزاری کلاس عملی	۲/۷۷ ± ۰/۶۹۶	۲/۸۲ ± ۰/۹۰۲	۲/۶۷ ± ۰/۷۴۷	۲/۶۷ ± ۰/۶۷۴	۱/۵۲	۰/۶۷۶

### بحث و نتیجه‌گیری

چندین نکته‌ی حائز اهمیت در مطالعه‌ی حاضر به چشم می‌خورد: ابتدا اینکه در مقایسه با مطالعات مشابه قبلی (مهرعلیزاده و دیگران، ۲۰۱۳) جمعیت قابل توجهی از دانشجویان به پرسش‌نامه پاسخ دادند و در مطالعه شرکت کردند و نیز از حیث جنسیت تعداد دختر و پسر شرکت‌کننده در مطالعه تقریباً برابر بود. این عوامل بر اعتبار داده‌های به‌دست آمده می‌افزاید و به طور قطع در برنامه‌ریزی‌های آموزشی و نحوه‌ی تدریس اساتید آناتومی تأثیر به‌سزایی می‌تواند داشته باشد. دوم اینکه نتایج اصلی پژوهش حاضر روشن ساخت که از دید دانشجویان مقاطع مختلف علوم پایه و فیزیوپاتولوژی رشته‌ی پزشکی نحوه‌ی بیان استاد، اخلاق و شخصیت استاد، رسم شکل و ارائه‌ی جمع‌بندی در پایان کلاس، بیان نکات بالینی مرتبط با موضوع، ارائه‌ی جزوه‌ی مدون از طرف استاد و استفاده از مولاژ عواملی هستند که به ترتیب بیشترین تأثیر را در بهبود و افزایش یادگیری آموزش نظری آناتومی داشته‌اند. در بررسی ویژگی‌های شخصیتی استاد به عقیده‌ی دانشجویان نحوه‌ی بیان استاد، اخلاق و شخصیت استاد، پی‌گیری استاد در درس و تعامل استاد با دانشجو، ظاهر و آراستگی استاد به ترتیب بیشترین تأثیر را بر یادگیری درس آناتومی داشتند. شیوایی بیان استاد از مهم‌ترین ویژگی‌های فردی مدرس از دیدگاه دانشجویان محسوب می‌شود و در مطالعات قربانی و وکیلی (قربانی و دیگران، ۲۰۰۹؛ وکیلی و دیگران، ۲۰۱۰) نیز این مسأله تأیید شده که با مطالعه‌ی حاضر هم‌خوانی دارد. برخی از محققان معتقدند که پی‌گیری‌های مدرس پس از آموزش (پرسش و مباحثه با دانشجو) به مراتب مهم‌تر از نحوه‌ی ارائه‌ی درس است (تیسنارت، ۱۹۶۵). به‌کارگیری روش‌های جدید آموزش در پزشکی جزء انکارناپذیر آموزش در دانشگاه‌های روز دنیا است. از روش‌های به کار گرفته شده جدید در زمینه‌ی آموزش بهتر درس آناتومی، ارائه‌ی مطالب و نکات بالینی در ضمن تدریس آناتومی است که البته نتایج خوبی را به همراه داشته است (کاهیل و دیگران، ۲۰۰۱). بیان کاربرد دانش آناتومی در بالین و یا ذکر اهمیت آن در زندگی حرفه‌ای پزشکی در طول تدریس از طرف استاد باعث تقویت انگیزه‌ی یادگیری درس آناتومی می‌شود. با توجه به ماهیت بالینی رشته‌ی پزشکی، در صورتی که از ابتدای تدریس دروس تئوری مسایل بالینی که در سال‌های بعد دانشجو با آن روبه‌رو خواهد شد در حین تدریس گنجانده شود، اهمیت فراگیری درس برای دانشجو بیشتر روشن شده و با اشتیاق بیشتر به یادگیری مطالب خواهد

پرداخت (تقوی و همکاران، ۲۰۱۱). لم و همکارانش در مطالعه‌ی خود به این نتیجه رسیدند که دانشجویان پزشکی از یادگیری مهارت‌های بالینی در سال‌های اول تحصیل استقبال کرده و آن را عامل تأثیرگذار بر یادگیری می‌دانند (لم و همکاران، ۲۰۰۲) و در مطالعه‌ی ما هم این نکته از نظر دانشجویان به تأیید رسیده است. در تحقیق مهرعلی‌زاده و همکاران (۲۰۱۳) از دیدگاه دانشجویان دانشگاه سمنان عواملی مثل استفاده از شیوه‌های جدید تدریس، به‌کارگیری وسایل کمک آموزشی متنوع، آموزش هم‌زمان مطالب تئوری و عملی و بیان خوب اساتید بیشترین تأثیر را در یادگیری این درس داشته است. در مطالعه‌ی فیهیمی منذری و همکاران هم ارتقا و بهبود مهارت‌های تدریس استاد، مدنظر قرار گرفتن فاکتورهای مؤثر در روند یادگیری و به‌کارگیری شیوه‌های یادگیری مناسب از عواملی بیان شد که می‌تواند باعث پیش‌برد آموزش درس آناتومی شوند. از دیگر یافته‌های پژوهش حاضر می‌توان به این نکته اشاره کرد که دانشجویان عقیده داشتند که کیفیت و تعدد اجساد و مولاژ و استفاده از نرم‌افزارهای سه‌بعدی تأثیر زیادی بر ارتقای یادگیری دانشجویان دارند. این یافته‌ها با نتایج مطالعات دیگری که نشان داده‌اند که استفاده از فیلم‌های آموزشی، دیسک‌های فشرده‌ی کامپیوتری و روش‌های جدید آموزشی در افزایش توان یادگیری دانش آناتومی در دانشجویان تأثیر مهمی دارد (لم و دیگران، ۲۰۰۲؛ تقوی و دیگران، ۲۰۱۱) تا حدودی زیادی مطابقت دارد. نکته‌ی مهم دیگری که در این مطالعه به آن پرداخته شده تفاوت معنادار بین دانشجویان دختر و پسر در شیوه‌های مختلف یادگیری درس آناتومی از قبیل استفاده از پاورپوینت، رسم شکل، خلاصه‌نویسی استاد بر روی تابلو، ارائه‌ی جمع‌بندی در پایان تدریس، بیان خلاصه‌ای از درس گذشته قبل از شروع درس جدید توسط استاد، بیان خلاصه‌ای از درس جدید، بیان نکات بالینی مرتبط با موضوع، بحث و نتیجه‌گیری در قالب گروه‌های کوچک، مطالعه‌ی جزوات استاد، ارائه‌ی جزوه‌ی مدون از طرف استاد و ساعت برگزاری کلاس عملی بوده که دانشجویان دختر بیش از دانشجویان پسر بر تأثیر این موارد بر یادگیری تأکید داشته‌اند. با بررسی مطالعات پیشین می‌توان به این نکته رسید که دختران و پسران از شیوه‌های متفاوتی برای آموزش و یادگیری استفاده می‌کنند، بدین صورت که دختران به تکالیف باز که به آنها فرصت تفکر و بحث می‌دهد و پسران به شیوه‌های سنتی مثل به حافظه سپردن مطالب تمایل نشان می‌دهند (رستگار خالد،

**References:**

Adibi, I, Hasani, N, Sadrarhami, SH, et al 2006, Teaching Integrated Course of Physical Examination and Trunk Anatomy to Second Year Medical Students, *Iran J Med Edu*, Vol. 6, No. 1, Pp. 7-14. [in Persian]

Aminzade, S 2005, Anatomy of a medical perspective Gonabad, *Gonabad University Publication*. [in Persian]

Cahill, DR, Leonard, RJ, Rodrigues, AJ, et al 2001, The value of teaching sectional anatomy to improve CT scan interpretation, *Clin Anat*, Vol.14, No. 2, Pp. 231-237.

Fahimi Manzari, Sh, Askarramaki, Sh, Sam, Sh, et al 2013, Effective Methods on Teaching and Learning of Anatomy Course, *Educ Strateg Med Sci*, Vol. 6, No.2, Pp. 95-99. [in Persian]

Ghorbani, R, Haji Aghajani, S, Heidarifar, M, et al 2009, Viewpoints of nursing and para-medical students about the features of a good university lecturer, *Koomesh*, Vol. 10, No. 2, Pp. 77-84. [in Persian]

Halpern, DF, LaMay, ML 2000, The Smarter Sex: A Critical Review of Sex Differences in Intelligence, *Educat Psych Rev*, Vol.12, No. 2, Pp. 229-246.

Holen, A 2000, The PBL group: self-reflections and feedback for improved learning and growth, *Med Teach*, Vol. 22, No. 2, Pp. 485-488.

Holla, SJ, Selvaraj, KG, Isaac, B, et al 1999, Significance of the role of self-study and group discussion, *Clin Anat*, Vol. 12, No.4, Pp. 277-280.

Kaufman, DM, Mann, KV 1997, Basic sciences in problem-based learning and conventional curricula: students' attitudes, *Med Educ*, Vol. 31, No. 3, Pp. 177-180.

Khazaei, M 2010, Effects Of Integrating Physiology Lessons To Clinical And Para-Clinical Findings On Medical Students Attitude And Motivation Toward Physiology Lesson, *Iran J Med Edu*, Vol. 10, No.5, Pp. 609-613. [in Persian]

۱۳۸۹). از طرف دیگر مطالعات روان‌شناختی نشان می‌دهد که توانایی فضایی از سه مهارت تصویرسازی فضایی، جهت یابی فضایی و چرخش ذهنی تشکیل شده است. در دو مورد اول تفاوت بین خانم‌ها و آقایان در حد کم یا متوسط و در مورد سوم برتری زیاد با آقایان است (هالپرن و لامای، ۲۰۰۰). در مطالعه‌ی دیگر نشان داده شده است که بین روش‌های یادگیری دانشجویان دختر و پسر تفاوت وجود دارد به شکلی که سبک یادگیری پسران از نوع کلامی، شهودی، متوالی و تأملی است در حالی که سبک یادگیری دختران از نوع حسی، کلی، فعال و دیداری است. این مطالعه، هم‌چنین نشان داده است که رویکردهای حل مسأله بین دانشجویان پسر و دختر تفاوت معنادار دارد به طوری که شیوه‌ی حل مسأله پسران از نوع درماندگی و روی آورد است در حالی که شیوه‌ی حل مسأله دختران از نوع اعتماد و اجتناب است (سرو قد و دیانت، ۱۳۸۸). مطالعات ذکر شده در مجموع مؤید یافته‌های مطالعه‌ی حاضر در مورد تفاوت معنادار بین دانشجویان دختر و پسر در مورد استفاده از روش‌های مختلف برای یادگیری درس آناتومی می‌باشد که در آن دانشجو برای درک همه‌جانبه احشا و مجاورات آناتومیک آنها نیازمند استفاده از توانایی فضایی می‌باشد. لذا دانشجویان دختر در مقایسه با دانشجویان پسر با بهره‌گیری از تمام شیوه‌های حسی-دیداری که استاد در تدریس خود از آنها بهره می‌گیرد، برای یادگیری عمقی و همه‌جانبه درس آناتومی اقدام می‌کنند. در پایان با توجه به اهمیت آموزش آناتومی در مقطع علوم پایه دانشجویان پزشکی پیشنهاد می‌شود که پژوهش‌های مشابه در سایر دانشگاه‌های علوم پزشکی انجام شود تا نتایج این سری تحقیقات با یکدیگر مقایسه شده و قابل تعمیم به همه‌ی دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور باشد. به اعتقاد دانشجویان به کارگیری وسایل کمک آموزشی متنوع و با کیفیت، بیان نکات بالینی همراه با تدریس نظری، اخلاق و شخصیت استاد مدرس از جمله مواردی هستند که بیشترین تأثیر را بر آموزش درس آناتومی دارند. بنابراین پیشنهاد می‌شود که جهت بهبود یادگیری و افزایش علاقمندی دانشجویان پزشکی به درس آناتومی، اساتید محترم از روش‌های نوین تدریس آموزش هم‌زمان با ارائه‌ی مطالب نظری و بالینی استفاده نمایند.

**تشکر و قدردانی**

نویسندگان مقاله از همکاری و مساعدت آقای دکتر داریوش بیژن‌نژاد و خانم دکتر فروزان آبسالان و نیز دانشجویان پزشکی شرکت‌کننده در این پژوهش تشکر و قدردانی می‌نمایند.



- Sarvghad, S, Dianat, AS 2009, A study of learning and problem-solving styles of university students (a case study of Marvdasht Islamic Azad university students), *quarterly journal of new approach in educational administration*, Vol. 2, No. 4, Pp.77-92. [in Persian]
- Siabani, S, Moradi, MR, Siabani, H, et al 2009, Students' view points on the educational problems in Medical School of Kermanshah University of Medical Sciences, *Behbood*, Vol. 13, No. 2, Pp. 162-171. [in Persian]
- Sugand, K, Abrahams, P, Khurana, A 2010, The anatomy of anatomy: a review for its modernization, *Anat Sci Educ*, Vol. 3, No. 2, Pp.83-93.
- Taghavi, MM, Vazeirinejad, R, Shamsizadeh, A, et al 2011, Evaluation of Medical Student's Learning of Anatomical Subjects by Using a Compound Method and in Comparison with Traditional Method, *J Iran Anat Sci*, Vol. 9, No. 35, Pp. 169-177. [in Persian]
- Tistaret, G 1965, A classroom experiment on lecture and discussion methods, *Padeagogica Eur*, Vol. 1, No. 3, Pp. 125-137.
- Vakili, A, Hajaghajani, S, Rashidy Pour, A, et al 2010, An investigation of factors influencing student evaluation of teacher performance: A comprehensive study in Semnan University of Medical Sciences, *Koomesh*, Vol.12, No. 2, Pp. 93-103. [in Persian]
- Lam, TP, Irwin, M, Chow, LW, et al 2002, Early introduction of clinical skills teaching in a medical curriculum-factors affecting students' learning, *Med Educ*, Vol. 36, No. 3, Pp. 233-234
- Leslie, GC 2001, Basic sciences, In: Dent JA, Harden RM, editors, *A Practical guide for medical teachers*, 2nd ed. London: Elsevier; Pp. 237-275.
- McLachlan, JC, Patten, D 2006, Anatomy teaching: Ghosts of the past, present and future, *Med Educ*, Vol. 40, Pp.243-253.
- Mehr Alizadeh, S, Pourhosseini, SM, Vakili, A, et al 2013, Factors Affecting Learning of Anatomy: Students' Viewpoints, *Iran J Med Educ*, Vol. 13, No. 1, Pp. 49-57. [in Persian]
- Mohammadi, M 2002, 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 Edu*, Vol.7, No.1, Pp.116-120. [in Persian]
- Rastegar Khaled, A 2010, Sexual differences in motivation and educational progress of students, *women's strategic studies*, Vol. 13, No. 50, Pp. 81-124 [in Persian]
- Reidenberg, JS, Laitman, JT 2002, The new face of gross anatomy, *Anat Rec*, Vol. 269, No.2, Pp.81-88
- Roche, WP, Scheetz, AP, Dane, FC, et al 2003, Medical students' attitudes in a PBL curriculum: trust, altruism, and cynicism, *Acad Med*, Vol. 78, No.4, Pp. 398-402.

## Effective Factors Promoting Anatomy Course Education from View Point of Medical Students in Ahvaz University of Medical Sciences

**Pegah Panahi**<sup>1</sup>

**Mahdiah Bayati**<sup>2</sup>

**Vahid Bayati**<sup>3,\*</sup>

**Fatemeh Tirkesh**<sup>4</sup>

<sup>1</sup>: Student of Medicine, Faculty of Medicine, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.

<sup>2</sup>: Lecturer, Faculty of Engineering, Department of Mathematics & Statistics, Qom Islamic Azad University, Qom, Iran.

<sup>3</sup>: Faculty Member, Faculty of Medicine, Department of Anatomical Sciences, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.

<sup>4</sup>: Expert of Mother-health program, Dezful University of Medical Sciences, Dezful, Iran.

**Abstract:** Progress in medicine is inevitably dependent on Anatomy as it plays a pivotal role in this regard. Therefore, the aim of this study was to examine the effects of factors promoting the instruction of anatomy course in Ahvaz Jundishapur University of medical sciences. A researcher-made questionnaire contains 17 items including the biological sciences, items impacting on learning anatomy lessons and teaching method. Afterwards, among doctrine medicine students at 1390-91 year of study only 202 students as statistical population answered the distributed questionnaire and then formally took part in this study. The validity of the questionnaire was confirmed by reviewing the papers and considering the comments of anatomy professors; and its reliability was also verified by calculating Cronbach's alpha (0.807). Then, data were analyzed by SPSS (Version 20) and Mann-Whitney test. Lecturer personality, quality and quantity of cadavers and maquettes, summarizing the lesson at the end, expressing clinical notes, drawing the schematic figures had significant effects on learning anatomy course among these students ( $P < 0.05$ ). In addition, girls believed that the variables like presentation by PowerPoint slides, drawing the schematic figures, summarizing the lesson on the table, presenting a summery at the end of class affected considerably the learning of anatomy course ( $P < 0.05$ ); they firmly believed in these enhancing factors; and there was a significant difference while compared with the boys' views. As a result, by considering the effects of these factors in teaching, anatomy lecturers could enhance the level of anatomy learning in the students.

**Keywords:** Instruction of Anatomy, Medical Students, Learning.

**\*Corresponding author:** Faculty Member, Department of Anatomical Sciences, Faculty of Medicine, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.

**Email:** v.bayati@gmail.com