

# نقش دروس آناتومی در یادگیری مراحل آموزش بالینی از دیدگاه دانشجویان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی گیلان

مائده محمدی<sup>۱</sup>، روح اله گازر<sup>۲</sup>، سارا صیاد فتحی<sup>۳</sup>، مرجان قربانی انارکولی<sup>۴</sup>، ابراهیم زعیمی<sup>۵</sup>، فریبا ندیم<sup>۶</sup>، ابراهیم نصیری<sup>۷\*</sup>

تاریخ دریافت مقاله: ۹۸/۰۳/۱۲

تاریخ پذیرش: ۹۸/۰۷/۱۴

## چکیده

**مقدمه:** سال‌هاست که درس آناتومی به‌عنوان مهم‌ترین درس در آموزش پزشکی مطرح است. آموزش آناتومی طی سال‌های اخیر دست‌خوش تغییرات شگرفی شده است. به منظور ارزشیابی برنامه‌ریزی تحصیلی دانشجویان، با توجه به نقش محوری درس آناتومی در آموزش پزشکی و نیز نیاز رو به رشد تطابق پزشکان با دست‌آوردهای جدید این علم، این مطالعه با هدف بررسی دیدگاه دانشجویان پزشکی در مورد نقش درس آناتومی در یادگیری آن‌ها طی مراحل بالینی انجام شد.

**روش‌ها:** این مطالعه ی توصیفی-مقطعی بر روی ۲۳۴ نفر از دانشجویان پزشکی مراحل بالینی (کارآموزی و کارورزی) دانشگاه علوم پزشکی گیلان در سال ۱۳۹۵ به روش سرشماری انجام پذیرفت. ابزار جمع‌آوری اطلاعات پرسشنامه محقق ساخته شامل سوالات دموگرافیک و دیدگاه دانشجویان نسبت به نقش درس آناتومی و برخی فاکتورهای مهم دیگر در یادگیری آن‌ها طی مراحل آموزش بالینی بود. پایایی و روایی پرسشنامه به ترتیب با استفاده از آلفای کرونباخ ( $\alpha=0/896$ ) و روایی محتوایی تایید گردید. داده‌ها با استفاده از میانه و IQR و آزمون غیر پارامتریک Friedman از طریق نرم افزار آماری SPSS تجزیه و تحلیل شدند.

**یافته‌ها:** نتایج نشان داد که آناتومی سیستم لنفاوی و آناتومی ارگان‌های داخلی به ترتیب مهم‌ترین ( $p < 0/001$ ) و کم‌اهمیت‌ترین ( $p < 0/001$ ) مطالب درسی موثر در یادگیری دوران بالینی دانشجویان بودند. فاکتورهای دیگر موثر می‌توان به روش تدریس اساتید، استفاده از چند منبع، سخت‌گیری اساتید و انجام فعالیت‌های گروهی اشاره کرد. از نظر دانشجویان استفاده از جسد و مولاژ و تدریس نکات بالینی در کلاس از فاکتورهای کم اهمیت تلقی می‌شدند.

**نتیجه‌گیری:** نتایج این تحقیق با بیان اهمیت مبحث سیستم لنفاوی و فاکتورهای مهم دیگر چون تسلط اساتید و روش تدریس آن‌ها و انجام فعالیت‌های گروهی نشان داد که مباحث مختلف درس آناتومی و ویژگی‌های شخصیتی اساتید و مدت آن‌ها هر دو نقش بسیار مهمی در به‌خاطر سپاری مطالب و یادگیری آموزه‌های بالینی بازی می‌کنند.

**کلیدواژه‌ها:** آموزش، آناتومی، دانشجویان، پزشکی

## مقدمه

دانش پزشکی و رسیدن به افق‌های نو بدون نوآوری در روش‌های آموزشی این درس، بسیار دشوار خواهد بود (۴). در مباحث پزشکی علوم پایه بخشی از دانش بالینی و دانش بالینی نیز به نوبه‌ی خود جزئی از علوم پایه می‌باشد، به‌صورتی که می‌توان این دو مفهوم را جدایی‌ناپذیر توصیف کرد (۵). برنامه آموزش پزشکی شامل دروس عمومی، علوم پایه، سمیولوژی، فیزیوپاتولوژی، کارآموزی و کارورزی است. شرط ارتقای دانشجویان این رشته به مراحل بالاتر، گذراندن کلیه دروس علوم پایه و قبول شدن در آزمون جامع علوم پایه می‌باشد (۶). صدها سال است که آناتومی به‌عنوان پایه و اساس آموزش پزشکی مطرح است. فراگیری دقیق آناتومی بدن انسان توسط دانشجویان پزشکی لازمه‌ی درک تغییرات وضعیت بدن از یک موقعیت فیزیولوژیک به یک موقعیت پاتولوژیک می‌باشد (۷). دانش آناتومی دانشجویان پزشکی را در کلیه‌ی مقاطع تحصیلی برای

آموزش آناتومی به‌عنوان یکی از مهم‌ترین مباحث علم پزشکی طی سال‌های اخیر دست‌خوش تغییرات شگرفی شده است (۱، ۲). از ویژگی‌های شناخته‌شده‌ی آموزش علوم پزشکی لزوم یادگیری مهارت‌های عملی در کنار حیطه‌های شناختی و نظری می‌باشد (۳). با توجه به نقش محوری درس آناتومی، توسعه

\*نویسنده مسئول: ابراهیم نصیری، مرکز تحقیقات آموزش پزشکی، مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران. گروه علوم تشریح، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران. [ebrahimnasiri@gmail.com](mailto:ebrahimnasiri@gmail.com)  
مائده محمدی، دانشجوی پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران  
روح اله گازر، گروه علوم تشریح، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران  
سارا صیاد فتحی، مرکز تحقیقات علوم اعصاب، مرکز آموزشی درمانی پورسینا، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران  
مرجان قربانی انارکولی، دانشجوی کارشناسی ارشد علوم تشریح، گروه علوم تشریح، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران  
ابراهیم زعیمی، مرکز تحقیقات آموزش پزشکی، مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران  
فریبا ندیم، مرکز تحقیقات آموزش پزشکی، مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران

بیانگر اهمیت کاربرد هر یک از دروس علوم پایه در مقطع بالینی پزشکی و دندانپزشکی به صورت مجزا است (۱۳). با عنایت به این موضوع که دانشجویان در مراحل کارآموزی و کارورزی موظفند به صورت عملی دانش خود در زمینه علوم پایه را به کار بندند، و این مهم که همواره دانشجویان بعنوان محصول نهایی برنامه آموزش پزشکی هر دانشگاه محسوب شده و از این رو منبع معتبری برای کسب اطلاعات در مورد کیفیت و اثربخشی آموزش می باشند، به منظور ارزشیابی برنامه ریزی تحصیلی دانشجویان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی گیلان، به بررسی دیدگاه دانشجویان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی گیلان در مورد نقش دروس آناتومی در یادگیری آنها طی مراحل آ بالینی پرداختیم تا در صورت لزوم در مسیر پاسخگوئی به مشکلات احتمالی نیازهای بالقوه ی آموزشی گام برداریم.

### روش ها

این مطالعه ی توصیفی- تحلیلی در سال ۱۳۹۵ با روش نمونه گیری سرشماری انجام شد. جمعیت مورد مطالعه، کلیه ی دانشجویان پزشکی مراحل بالینی (کارآموزی و کارورزی) دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی گیلان بودند. جمع آوری اطلاعات با استفاده از پرسشنامه ی محقق ساخته انجام شد که شامل سوالات مرتبط با اطلاعات دموگرافیک و ۲۳ سوال مربوط به دیدگاه دانشجویان در مورد نقش مباحث مختلف درس آناتومی و برخی دیگر از فاکتورهای مهم در یادگیری آنها طی مراحل و کارآموزی و کارورزی می شد. از دانشجویان خواسته شد که بدون در نظر گرفتن شرایط فیزیکی استاد مربوطه، صرفاً نقش محتوای دروس را در یادگیری در مراحل بالینی بر اساس مقیاس درجه بندی لیکرت پنج گزینه ای شامل کاربرد خیلی زیاد، زیاد، متوسط، کم و خیلی کم در مقابل هر سوال نمره گذاری کنند. برای توصیف داده ها به ترتیب امتیاز ۵ برای کاربرد خیلی زیاد، امتیاز ۴ برای کاربرد زیاد، امتیاز ۳ برای کاربرد متوسط، امتیاز ۲ برای کاربرد کم و امتیاز ۱ برای کاربرد خیلی کم منظور شد. لازم به ذکر است شاخص روایی محتوایی (CVI) پرسشنامه ۰/۶۸ محاسبه گردیده و قابل قبول بوده و پایایی نیز به روش همسانی درونی و با استفاده از آلفای کرونباخ سنجیده شده و نتیجه بیانگر پایایی خوب ( $\alpha=0/896$ ) پرسشنامه بود. اطلاعات بدست آمده از پرسشنامه به صورت میانه و دامنه میان چارکی (IQR) بیان گردید و با استفاده از نرم افزار SPSS. Ver. 21 و به کمک آزمون غیر پارامتریک Friedman جهت مقایسه بین گروهی تجزیه و تحلیل گردید. مقادیر p پایین تر از ۰/۰۵ از نظر آماری معنی دار در نظر گرفته شد.

فراگیری دقیق تر، تشخیص و درمان یاری خواهد کرد (۲). ناتوانی دانشجویان در به خاطر سپردن تمام مطالب درسی ممکن است منجر به کاهش انگیزه آنان در یادگیری و عدم توانایی آنها در به کار گرفتن آموخته ها در بالین شود (۱). برای بسیاری از دانشجویان این سوال مطرح است که آیا محتوای فعلی دروس علوم پایه به شکلی که در حال حاضر ارائه می شود، برای دستیابی به مهارت های بالینی، که هدف نهایی تربیت یک پزشک می باشد، ضروری و کافی به نظر می رسد؟ در یک بررسی مشخص شد که موارد شایعی که پزشکان عمومی با آنها مواجه بوده اند، در برنامه درسی آنها گنجانده نشده بود (۵). اغلب دانشجویان درس آناتومی را به جهت حجم زیاد اصطلاحات و لزوم شناخت و به خاطر سپاری موقعیت اعضای داخلی بدن و مجاورت های آنها، جز دروس مشکل می دانند (۹، ۸). شیوه ی تدریس در آموزش آناتومی همانند سایر دروس علوم پایه، از فاکتور های مهمی است که می تواند در افزایش یادگیری دانشجویان به میزان زیادی موثر باشد (۱۰). امروزه در دانشکده های پزشکی برای تدریس دروس تئوری و عملی آناتومی از شیوه های متنوع آموزشی مانند سخنرانی، استفاده از مولاژ و تصاویر آموزشی و نیز تشریح جسد استفاده می شود، که این روش ها سبب بهبود کیفیت آموزش آناتومی در دهه های اخیر شده است (۱۱، ۸). همچنین استفاده از وسایل کمک آموزشی مثل دیسک های فشرده کامپیوتری و همینطور ارائه درس تئوری همراه با درس عملی، باعث بهبود و تسهیل یادگیری این درس می شود. ارائه دروس علوم پایه با شیوه های جدید، به ویژه با روش هایی که بر ارتباط آنها با مسائل بالینی تاکید می کند، انگیزه ی دانشجویان را در یادگیری افزایش می دهد (۱۰). نتایج تحقیق شریعتی و همکاران در سال ۸۴ نشان داد که نظرات کارآموزان و کارورزان درباره اهمیت کاربرد دروس آناتومی در مقطع بالینی تا حدودی با یکدیگر مشابه است به طوری که دانشجویان کارآموز و کارورز آناتومی تنه را دارای بیشترین نقش و کارآموزان درس آناتومی سر و گردن و کارورزان درس نورواناتومی را به ترتیب دارای کمترین نقش در رسیدن به اهداف بالینی ذکر کردند (۵). نتایج مطالعه قربانی و همکاران در سال ۷۹ در سمنان نشان داد که آناتومی تنه بیشترین نقش و نورواناتومی کمترین نقش را در رسیدن به اهداف بالینی داشته است (۱۲). مقایسه نتایج حاصل از مطالعه قربانی و نتایج حاصل از تحقیقی مشابه در دانشگاه علوم پزشکی قزوین، نشان داد که نظرات دانشجویان پزشکی و دندانپزشکی در برخی از دروس مشترک یکسان نیست. این امر

**یافته‌ها**

سنی دانشجویان  $24/33 \pm 1/98$  محاسبه گردید. امتیازات کسب شده در ارتباط با اهمیت بخش‌های مختلف درس آناتومی در دستیابی به اهداف بالینی از دیدگاه دانشجویان پزشکی در جدول شماره یک آمده است.

پژوهش حاضر بر روی ۲۳۴ نفر از دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی گیلان انجام پذیرفت. ۱۳۲ نفر از افراد مورد مطالعه زن و ۱۰۲ نفر مرد و محدوده سنی آنان بین ۲۱ تا ۳۵ سال و میانگین

**جدول ۱: امتیازات کسب شده در ارتباط با اهمیت بخش‌های مختلف درس آناتومی در دستیابی به اهداف بالینی از دیدگاه دانشجویان پزشکی**

دروس آناتومی	آناتومی تنه	آناتومی اندام	آناتومی سر و گردن	سیستم عصبی	استخوان شناسی	سیستم عضلانی	ارگان‌ای داخلی	سیستم عروقی	سیستم لنفاوی	رتبه بندی
خیلی زیاد	۳۰ (۱۲/۸)	۲۲ (۹/۴)	۲۰ (۸/۵)	۱۵ (۶/۴)	۱۷ (۷/۳)	۱۳ (۵/۶)	۴۲ (۱۷/۹)	۲۵ (۱۰/۷)	۱۲ (۵/۱)	
زیاد	۸۸ (۳۷/۶)	۷۰ (۲۹/۹)	۵۷ (۲۴/۴)	۵۶ (۲۳/۹)	۵۵ (۲۳/۵)	۶۳ (۲۶/۹)	۹۳ (۳۹/۷)	۷۷ (۳۲/۹)	۴۴ (۱۸/۸)	
متوسط	۶۳ (۲۶/۹)	۸۱ (۳۴/۶)	۷۷ (۳۲/۹)	۶۶ (۲۸/۲)	۸۷ (۳۷/۲)	۸۵ (۳۶/۳)	۵۳ (۲۲/۶)	۷۴ (۳۱/۶)	۷۶ (۳۲/۵)	
کم	۳۱ (۱۲/۲)	۳۷ (۱۵/۸)	۵۲ (۲۲/۲)	۶۰ (۲۵/۵)	۴۷ (۲۰/۱)	۴۴ (۱۸/۸)	۳۰ (۱۲/۸)	۲۸ (۱۲)	۵۷ (۲۴/۴)	تعداد (درصد)
خیلی کم	۲۲ (۹/۴)	۲۴ (۱۰/۳)	۲۸ (۱۲)	۳۷ (۱۵/۸)	۲۸ (۱۲)	۲۹ (۱۲/۴)	۱۶ (۶/۸)	۳۰ (۱۲/۸)	۴۵ (۱۹/۲)	
بی‌جواب	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	
کل	۲۳۴	۲۳۴	۲۳۴	۲۳۴	۲۳۴	۲۳۴	۲۳۴	۲۳۴	۲۳۴	
	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	

میانگین (دامنه میان چارکی)

۳/۰۰ (۳/۰۰ - ۴/۰۰)

۳/۰۰ (۲/۰۰ - ۳/۲۵)

۲/۰۰ (۳/۰۰ - ۳/۰۰)

۳/۰۰ (۳/۰۰ - ۴/۰۰)

۳/۰۰ (۳/۰۰ - ۴/۰۰)

۳/۰۰ (۳/۰۰ - ۴/۰۰)

۳/۰۰ (۳/۰۰ - ۴/۰۰)

۳/۰۰ (۳/۰۰ - ۴/۰۰)

ارگان‌های داخلی (میانگین رتبه ۴/۰۱) را به ترتیب بیشترین و کم‌ترین اهمیت می‌دانستند ( $p < 0/001$ ).

نتایج جدول شماره دو نشان می‌دهد که دانشجویان پزشکی، مباحث آناتومی سیستم لنفاوی (میانگین رتبه ۶/۷۵) و آناتومی

**جدول ۲: توزیع میانگین رتبه‌های کسب شده توسط مباحث مختلف آناتومی در ارتباط با اهمیت آنها در مراحل آموزش بالینی**

Friedman P value	آناتومی تنه	آناتومی اندام	آناتومی سر و گردن	سیستم عصبی	استخوان شناسی	سیستم عضلانی	ارگان‌های داخلی	سیستم عروقی	سیستم لنفاوی	مباحث آناتومی
< 0/001	۴/۷	۵/۳۱	۵/۷۸	۶/۳۴	۵/۹۲	۵/۷۷	۴/۰۱	۵/۰۳	۶/۷۵	میانگین رتبه

رتبه‌های کسب شده در ارتباط با اهمیت فاکتورهای دخیل در دستیابی به اهداف بالینی از دیدگاه دانشجویان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی گیلان نیز در جدول شماره سه درج شده است.

پس از سیستم لنفاوی مباحث سیستم عصبی، استخوان‌شناسی و آناتومی سر و گردن به ترتیب با میانگین رتبه‌های ۶/۳۴، ۵/۹۲ و ۵/۷۸ از دیگر مباحث حائز اهمیت در بازخوانی اطلاعات در مراحل بالینی بودند (جدول ۲).

جدول ۳: امتیازات کسب شده در ارتباط با اهمیت فاکتورهای دخیل در دستیابی به اهداف بالینی از دیدگاه دانشجویان پزشکی

رتبه بندی	دروس آناتومی	تدریس نکات بالینی	پیش از کلاس عملی	تدریس مباحث تئوری	رفرنس‌های انگلیسی	رفرنس‌های فارسی (ترجمه یا تالیف)	جزوه	استفاده از چند رفرنس	مولاژ	جسد	فعالیت‌های گروهی
خیلی زیاد	۶۱ (۲۶/۱)	۲۱ (۹)	۱۹ (۸/۱)	۱۳ (۵/۶)	۳۱ (۱۳/۲)	۶ (۲/۶)	۵۴ (۲۳/۱)	۶۰ (۲۵/۶)	۲۹ (۱۲/۴)		
زیاد	۸۴ (۳۵/۹)	۷۷ (۳۲/۹)	۵۶ (۲۳/۹)	۸۶ (۳۶/۸)	۸۳ (۳۵/۵)	۳۷ (۱۵/۸)	۱۰۳ (۴۴)	۸۲ (۳۵)	۷۱ (۳۰/۳)		
متوسط	۴۱ (۱۷/۵)	۷۴ (۳۱/۶)	۸۷ (۳۷/۲)	۸۳ (۳۵/۵)	۶۳ (۲۶/۹)	۸۹ (۳۸)	۴۳ (۱۸/۴)	۵۰ (۲۱/۴)	۷۲ (۳۰/۸)		
کم	۲۶ (۱۱/۱)	۳۳ (۱۴/۱)	۴۱ (۱۷/۵)	۲۸ (۱۲)	۲۹ (۱۲/۴)	۶۵ (۲۷/۸)	۱۳ (۵/۶)	۱۹ (۸/۱)	۳۸ (۱۶/۲)		
خیلی کم	۲۲ (۹/۴)	۲۹ (۱۲/۴)	۳۱ (۱۳/۲)	۲۴ (۱۰/۳)	۲۸ (۱۲)	۳۷ (۱۵/۸)	۲۱ (۹)	۲۳ (۹/۸)	۲۴ (۱۰/۳)		
بی جواب	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰		
کل	۲۳۴	۲۳۴	۲۳۴	۲۳۴	۲۳۴	۲۳۴	۲۳۴	۲۳۴	۲۳۴		
	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰		

دامنه میان چارکی

میان

۳/۰۰  
(۳/۰۰ - ۴/۰۰)۲/۰۰  
(۱/۰۰ - ۳/۰۰)۲/۰۰  
(۲/۰۰ - ۳/۰۰)۳/۰۰  
(۳/۰۰ - ۴/۰۰)۳/۰۰  
(۲/۰۰ - ۳/۰۰)۳/۰۰  
(۳/۰۰ - ۴/۰۰)۳/۰۰  
(۲/۰۰ - ۴/۰۰)۳/۰۰  
(۲/۰۰ - ۴/۰۰)۲/۰۰  
(۱/۰۰ - ۳/۰۰)

نتایج آزمون آماری فریدمن نشان داد که تفاوت آماری معنی داری بین آیتم‌های جدول شماره چهار وجود دارد، به صورتی که استفاده از چند رفرنس با میانگین رتبه ۹/۳۹ مهم‌ترین و استفاده از مولاژ با میانگین رتبه ۵/۶۵ کم اهمیت‌ترین موضوع انتخاب شده توسط دانشجویان است ( $p < 0.001$ ). همچنین استفاده از چند رفرنس با میانگین رتبه ۹/۳۹ از فاکتورهای مهم موثر در یادگیری دانشجویان طی مراحل آموزش بالینی تلقی می‌گردد. پس از استفاده از چند رفرنس، استفاده از رفرنس‌های انگلیسی (میانگین رتبه = ۸/۲۴) و تدریس دروس تئوری پیش از کلاس‌های عملی (میانگین رتبه = ۷/۶۷) از فاکتورهای مهم دیگر ذکر شده توسط دانشجویان بود، سختگیری اساتید نیز با میانگین رتبه ۸/۰۳ توسط دانشجویان به عنوان یکی دیگر از فاکتورهای بسیار مهم انتخاب شده است (جدول ۴).

جدول ۴. توزیع میانگین رتبه‌های کسب شده توسط دیگر فاکتورهای تاثیرگذار در ارتباط با اهمیت آن‌ها در مراحل آموزش بالینی

Friedman P value	تدریس نکات بالینی	تئوری پیش از کلاس عملی	تدریس مباحث	رفرنس‌های انگلیسی	رفرنس‌های فارسی (ترجمه یا تالیف)	جزوه	استفاده از چند رفرنس	مولاژ	جسد	فعالیت‌های گروهی	مباحث آناتومی
< 0.001	۵/۷۹	۷/۶۷	۸/۲۴	۷/۷۱	۷	۹/۳۹	۵/۶۵	۵/۷۸	۷/۲۴	میانگین امتیاز	

## بحث و نتیجه‌گیری

مطالعه حاضر با هدف بررسی دیدگاه دانشجویان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی گیلان در مورد نقش دروس آناتومی بر یادگیری آن‌ها طی مراحل آموزش بالینی انجام پذیرفت. پس از بررسی مطالعات پیشین مشخص شد که نتایج مطالعه حاضر در برخی از موارد همسو و در پاره‌ای دیگر نیز غیر همسو با سایر مطالعات است. البته به نظر می‌رسد عوامل بسیاری در پیدایش این نتایج متفاوت دخیل باشند که در ادامه به بررسی برخی از آن‌ها می‌پردازیم. شریعتی و همکاران در سال ۱۳۸۴ نشان دادند که نظرات کارآموزان و کارورزان درباره اهمیت کاربرد دروس آناتومی در مراحل آموزش بالینی تا حدودی با یکدیگر مشابه است، به طوری که دانشجویان کارآموز و کارورز آناتومی تنه را دارای بیشترین نقش و کارآموزان درس آناتومی سر و گردن و کارورزان درس نوروآناتومی را به ترتیب دارای کم‌ترین نقش در رسیدن به اهداف بالینی ذکر کردند که این اختلاف نظر شاید به دلیل تجربه کاری در این دو گروه باشد (۵). در مطالعه حاضر نتایج حاکی از آن بود که مبحث ارگان‌های داخلی اهمیت کم‌تری نسبت به سایر مباحث دارد، که این یافته هم جهت با مطالعات پیشین خود نبود. همچنین قربانی و همکاران در سال ۱۳۷۹ در مطالعه‌ای در سمنان نشان دادند که آناتومی تنه بیشترین نقش و نوروآناتومی کم‌ترین نقش را در رسیدن به اهداف بالینی داشته است (۱۲). نتایج مطالعه حاضر حاکی از نقش اصلی درس سیستم لنفاوی و پس از آن درس نوروآناتومی در یادگیری دانشجویان در مراحل آموزش بالینی است، که البته به نظر می‌رسد شاید این به دلیل میزان مداخله دانشجویان به عنوان نقش تصمیم‌گیرنده در بخش‌های جراحی عمومی و اعصاب، میزان علاقه دانشجویان به این مباحث، میزان دشواری مباحث مذکور، انگیزه‌های بیرونی و درونی دانشجویان برای یادگیری مباحث مختلف، برخورد اساتید و دستیاران و نیز میزان دخالت دانشجویان در بخش‌های مختلف بیمارستانی باشد. مهرعلی‌زاد و همکاران در سال ۱۳۹۲ در دانشگاه علوم پزشکی سمنان مطالعه‌ای را با هدف بررسی دیدگاه دانشجویان در مورد عوامل موثر بر یادگیری آناتومی انجام دادند. در این مطالعه مهم‌ترین عامل موثر در یادگیری آناتومی استفاده از مولاژ، بیان خوب اساتید، تدریس نکات بالینی و استفاده از تصاویر آموزشی بود. همچنین در این مطالعه بین نظرات دانشجویان در مقاطع مختلف بالینی تفاوت آماری معنی‌داری مشاهده شد (۱۴). مطالعات حاکی از آن هستند که استراتژی‌های مختلف در تدریس از عوامل بسیار مهم در دستیابی به اهداف آموزشی

می‌باشند و روش تدریس و شخصیت اساتید از فاکتورهای مهم موثر بر یادگیری می‌باشند (۱۵،۱۶). نتایج مطالعه تقوی در سال ۱۳۹۰ نشان داد که موثرترین روش آموزش آناتومی از نظر دانشجویان، ارائه مطلب به صورت کنفرانس هم‌زمان با استفاده از مولاژ بوده است؛ همچنین دانشجویان مراحل آموزش بالینی بیان داشتند که ارائه نکات بالینی هم‌زمان با آموزش آناتومی، می‌تواند در یادگیری بسیار موثر باشد (۹). در مقایسه با نتایج مطالعه حاضر، دانشجویان اهمیت نحوه بیان استاد و تسلط وی و استفاده از اسلاید و پاورپوینت را بسیار بالا دانسته‌اند. لذا می‌توان گفت نتایج مطالعه فوق با مطالعه حاضر هم راستا است. فرخی در سال ۲۰۱۷ در مطالعه بر روی دانشجویان مقاطع بالینی دانشگاه علوم پزشکی زنجان بیان داشت که آناتومی سیستم عصبی بیشترین تاثیر را بر یادگیری دانشجویان طی مراحل بالینی داشته است (۱۷).

با توجه به یافته‌های مطالعات پیشین و نتایج مطالعه حاضر شاید بتوان این‌گونه نتیجه‌گیری کرد که با توجه به نظرات دانشجویان، نحوه یادگیری و نوع مباحث درس آناتومی بر یادگیری آن‌ها در مراحل آموزش بالینی تاثیر بسزایی دارد. با توجه به این مهم که عوامل بسیار زیادی در یادگیری و انگیزه‌سازی جهت یادگیری موثر است، نیاز به انجام مطالعات گسترده‌تر کیفی و کمی با حجم نمونه‌ی وسیع‌تر احساس می‌شود. از سوی دیگر، فرآیند یادگیری دانشجویان و به خاطر سپاری مطالب امری پیچیده و تحت تاثیر عوامل مختلف از جمله عوامل دموگرافیک، تحصیلی، انگیزشی، روانشناختی و اجتماعی می‌باشد که اظهار نظر در مورد هر یک از این عوامل طراحی مطالعاتی با روش‌های تحلیل درخور خود را می‌طلبد. در انتها پیشنهاد می‌شود ارزیابی‌های جامع و هم‌زمان در چندین دانشگاه مختلف و بر روی جوامع آماری یکسان، با در نظر گرفتن عوامل مداخله‌گر و مخدوش‌کننده، انجام پذیرد تا بتوان با مقایسه نتایج آن‌ها به درک درستی از عوامل تاثیرگذار بر روند یادگیری دانشجویان پس از مرحله آموزش علوم پایه و در مراحل آموزش بالینی رسید.

### قدردانی

گروه نویسندگان از کلیه دانشجویان پزشکی مقاطع بالینی که در تکمیل و تحویل فرم‌های پرسشنامه اهتمام ورزیدند، نهایت تشکر و قدردانی را دارند. این مقاله بر اساس داده‌های حاصل از پایان نامه پزشکی عمومی با کد ثبت ۲۱۴۵ و کد اخلاق IR.GUMS.REC.1395.221 در دانشگاه علوم پزشکی گیلان صورت پذیرفته است.

## References

1. Pourghasem M, Sum S. [Practical Anatomy as an Advance Organizer for Anatomy Lectures: Effectiveness in Learning Facilitation for Dental Students]. *Iranian Journal of Medical Education* 2011; 11 (5) :478-484.[persian]
2. Bay BH, Ling EA. Teaching of anatomy in the new millennium. *Singapore Med J* 2007;48(3):182-3.
3. Razavy SM, Salamati P, Shahgholi E, Honarmand M, naderi F, Rahbarimanesh AA, et al. [The Effects of Clinical Skills Learning Centers on Learning Promotion among Pediatrics Interns]. *Iranian Journal of Medical Education* 2011;10(4):430-8. [persian]
4. Fahimi Manzari Sh, Askarramaki Sh, Sam Sh, Pourghasem M. [Effective methods on teaching and learning of Anatomy course]. *Bimonthly of Education Strategies in Medical Sciences* 2013;6(2):95-9. [persian]
5. Shariati M, Jafarinaveh H, Bakhshi H. [The Role of Anatomy Course in achieving Clinical Objectives: The Viewpoints of Rafsanjan Medical University Students in Clinical Settings]. *Iranian Journal of Medical Education* 2005;5(2):176-80. [persian]
6. Ghojgh D, Jahanian E, Tatar M. [A study of the interns, viewpoints about biochemistry course contents to meet their clinical requirements]. *Journal of Medical Education Development* 2011;4(6):43-7. [persian]
7. Khalatbary A R, Tamjidipoor A. [Comparing the effects of theory-practice and practice-theory methods of teaching anatomy on student learning and satisfaction]. *Research in Medicine* 2011; 34 (4) :209-13. [persian]
8. Siabani S, Moradi MR, Siabani H, Rezaei M, Siabani S, Amolaei K, et al. [Students' view points on the educational problems in medical school of Kermanshah University of Medcial Sciences (2007) ]. *J Kermanshah Univ Med Sci* 2009;13(2):162-71. [persian]
9. Taghavi MM, Vazeirinejad R, Shamsizadeh A, Shariati Kohbanani M. Evaluation of medical student's learning of anatomical subjects by using a compound method and in comparison with traditional method. *Journal of Iranian Anatomical Sciences* 2011;9(35):170-7.
10. Mehralizadeh S, Pourhoseini M, Ghorbani R, Zolfaghary S. [Factors affecting learning of anatomy: students' viewpoints]. *Iranian Journal of Medical Education* 2013;13(1):49-57. [persian]
11. Rouzbehi A, Fararoei M, Almasi A. A study comparing the effect of educational video films with computer CDs on teaching anatomy to medical students. *Armaghane danesh* 2001;6(23):26-31. [persian]
12. Ghorbani R, Haji Aghajani S, Heidarifar M, Andade F, Shams Abadi M. [Viewpoints of nursing and para-medical students about the features of a good university lecturer]. *Journal of Semnan University of Medical Sciences* 2009;10(2): 77-84. [persian]
13. Alipour Haydari M, Hasanzadeh G, HajiSeied Javadi Z. [Attitude of dentistry students at clinical sections of Qazvin Medical University towards the application of basic sciences courses]. *J Qazvin Univ Med Sci* 2002; 6(2): 38-42. [persian]
14. Mehralizadeh S, Ghorbani R, Zolfaghari S, Shahinfar H, Nikkhah R, Pourazizi M. [Factors Affecting Student Concentration in Classroom: Medical Students' Viewpoints in Semnan University of Medical Sciences]. *Iranian Journal of Medical Education* 2013;13(8):663-71. [persian]

15. Nasiri E, Asgari F, Faghani M, Bahadori M, Mohammad Ghasemi F, Hosseini F, et al. [Effective teaching, an approach based on students' evaluation]. *Research in Medical Education*. 2008;1(2):39-44. [persian]
16. Nasiri E, Poursafar A, Taheri M, Pashaki AS, Asadi Louyeh A. Presenting the students' academic achievement causal model based on goal orientation. *Journal of advances in medical education & professionalism* 2017;5(4):195-202.
17. Farrokhi A, Soleymaninejad M, Ghorbanlou M, Fallah R, Nejatbakhsh R. Applied anatomy, today's requirement for clinical medicine courses. *Anat Cell Biol* 2017;50(3):175-9. [DOI:10.5115/acb.2017.50.3.175]

# The Role of Anatomy Course in Clinical Education Stages from the medical students' viewpoints in GUMS

Maedeh Mohammadi<sup>1</sup>, Rouhollah Gazor<sup>2</sup>, Sara Sayad-Fathi<sup>3</sup>, Marjan Ghorbani-Anarkooli<sup>4</sup>, Ebrahim Zaeimi<sup>5</sup>, Fariba Nadim<sup>6</sup>, Ebrahim Nasiri<sup>7\*</sup>

Received: 2019/06/02

Accepted: 2019/10/06

## Abstract

**Introduction:** Always Anatomy course is considered as one of the most important courses in medical education. In recent years, teaching anatomy underwent noticeable changes. In order to evaluate educational planning for the medical students, given the essential role of the anatomy course in medical education and the growing need of physicians for being up to date, this study aimed to assess the medical students' viewpoints on the role of anatomy course on their clinical phase in Guilan University of Medical Sciences.

**Methods:** This descriptive and cross-sectional study was done on 234 medical students in clinical phase through census method in 2016. Data were collected using a researcher-made questionnaire containing demographic information questions and students' opinion about the role of anatomy and some other factors in their learning during clinical education. Reliability and validity of questionnaires were assessed using Cronbach's alpha test ( $\alpha=0.896$ ) and content validity index (CVI) (0.68), respectively. Data were analysed using Median, IQR and Friedman non-parametric test through SPSS.

**Results:** Results announced that the anatomy of lymphatic system ( $p<0.001$ ) and internal organs ( $p<0.001$ ) were the most and the least importance in students' learning during clinical education respectively. Other factors such as using more than one book as reference, professors' strictness and performing group activities were other important factors that students thought were helpful. According to students' opinions using cadavers and mouldages and also teaching clinical points in class consider as low important factors.

**Conclusion:** Based on results, the importance of the anatomy of the lymphatic system and other important factors such as professors' expertise and their teaching methods also performing group activities, showed that different topics of anatomical sciences alongside the professors' personal features and their methods both play pivotal role in memorizing topics and students' learning during clinic.

**Keywords:** Education, Anatomy, Students, Medicine

**Corresponding Author:** Ebrahim Nasiri, Medical Education Research Center, Education Development Center, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran. Department of Anatomical Sciences, School of Medicine, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran. ebrahimnasiri@gmail.com

Mohammadi M, medical students, school of medicine, Guilan university of medical sciences Rasht, Iran

Rouhollah Gazor, Department of Anatomical Sciences, School of Medicine, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran

Sara Sayad-Fathi, Neuroscience Research Center, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran

Marjan Ghorbani-Anarkooli, M.Sc Student in Anatomical Sciences, Department of Anatomical Sciences, School of Medicine, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran

Ebrahim Zaeimi, Medical Education Research Center, Education Development Center, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran

Fariba Nadim, Medical Education Research Center, Education Development Center, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran