

## Evaluation of medical student's point of view (in three levels of preclinical, clinical, and residency) about the clinical application of Physiology course in Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences

**Narjes Zaeemzadeh:** Faculty Member, Department of Pharmacology, Faculty of Pharmacy, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.

**Sanaz Taherpour,** Student of medicine, Faculty of Medicine, Ahvaz Jondi Shapour University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.

**Kambiz Ahmadi Angali:** Faculty Member, Department of Statistics and Epidemiology, Faculty of Health, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.

**Seyed Ali Mard\*:** Faculty Member, Department of Physiology, Faculty of Medicine, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.

**Abstract:** Despite the importance of basic sciences as the basis for medical education, most students have a negative attitude toward the applicability of this phase of medical curriculum in clinical phases. This study was designed to investigate the viewpoints of medical students of Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences about clinical applicability of their Physiology course as one of the major courses in basic sciences. The data collection tool was a questionnaire consisting of 16 questions. In this study, 273 medical students were included. There were 117, 53, and 103 students in preclinical, clinical and residency levels, respectively. Data were collected between 2015-2018. According to the viewpoint of 71.1% of the participants in our study, the courses taught in basic sciences are applicable in clinical years. Also, 58.2% of the respondents were unaware of the clinical significance of the Physiology course. According to 78.8% of the students, indicating clinical points in basic science courses can have a profound impact on Physiology learning and its retrieval in clinical courses. The application of Physiology at the current level was *moderate* according to the viewpoints of 40.7% of the students while it was much and very much based on the viewpoints of 48% of the participants. The Physiology course has many clinical applications from the medical student's perspective. Residents who have spent more time in clinical practice, as opposed to students at clinical and preclinical levels, put more emphasis on the clinical applicability of Physiology. Therefore, the greater the involvement of medical students in the clinical field, the higher their awareness about clinical applicability of Physiology.

**Keywords:** Physiology, Clinical applicability, Medical students' attitude, Ahvaz.

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

**Email:** Alimard77@gmail.com

## مقدمه

دوره پزشکی عمومی در دانشگاه های ایران بصورت سنتی در چهار مرحله علوم پایه، فیزیولوژی، کارآموزی و کارورزی) ارائه می شود. در علوم پایه بیش تر به دانش، درک، تحلیل، ترکیب و ارزیابی مطالب پایه و بیشتر به صورت نظری پرداخته می شود (بیابان گردی ۱۳۸۴). آموزش پزشکی به روش سنتی تأکید زیادی بر کاربرد علوم پایه در بالین ندارد و از طرفی دانشجوی پزشکی باید علم بالینی خود را بر اساس دانشی که در علوم پایه کسب کرده است، پایه گذاری کند (زعیم زاده ۱۳۹۸) و همچنین انتظار می رود دروسی که به دانشجویان ارائه می شود در آینده شغلی آنها به کار گرفته شود (داداشی ۱۳۹۱).

گاهی عدم تناسب کمی و کیفی در دروس ارائه شده در دوره علوم پایه پزشکی با نیاز دانشجویان در مقاطع بالینی وجود دارد (غفاریان ۱۳۸۴). کاربردی نمودن مطالب نظری در دوره علوم پایه پزشکی نقش مهمی در افزایش انگیزه و علاقه مندی دانشجویان به این دروس خواهد داشت (خزاعی ۱۳۸۹). اثربخشی آموزش با استفاده از شیوه های نوین آموزشی مانند یادگیری مبتنی بر مسئله ( *Problem based learning; PBL*) و یادگیری مبتنی بر مورد ( *Case base learning; CBL*) و نیز استفاده از وسایل کمک آموزشی افزایش می یابد و فهم و بازیابی اطلاعات دانشجویان ارتقا پیدا می کند (لی ۱۳۹۴). در یک مطالعه، از نظر اهمیت و میزان کاربردی بودن هر یک از دروس علوم پایه، درس آناتومی با میانگین امتیاز ۴/۷، پاتولوژی ۳/۸، فیزیولوژی ۳/۶، بالاترین و بیوشیمی ۲/۱، فیزیک پزشکی ۲/۲ و ژنتیک ۲/۵ دارای کمترین امتیاز بودند (انصاری ۱۳۸۷).

در یک مطالعه کاربردی ترین سؤالات آزمون علوم پایه به نظر شرکت کنندگان، مربوط به دروس تغذیه و بهداشت و در درجه بعد، فیزیولوژی، آسیب شناسی، باکتری شناسی انگل و قارچ شناسی و زبان انگلیسی بوده است در حالی که بالاترین نمره نگرش کلی نسبت به کاربرد دروس به بهداشت، تغذیه و فیزیولوژی اختصاص یافته است (امامی ۱۳۷۹). در مطالعه ای گزارش شد آناتومی، زبان انگلیسی، و

فیزیولوژی از دروسی هستند که اغلب دانشجویان موافق با افزایش تأکید بیشتر بر آنها در دوران علوم پایه هستند که همین نشان دهنده اهمیت درس فیزیولوژی می باشد (غفاریان ۱۳۸۴). حداقل در مورد چهار مفهوم مبحث فیزیولوژی قلب و گردش خون که در یک تحقیق مورد بررسی قرار گرفته است شیوع درک غلط در میان دانشجویان زیاد بوده و گذراندن درس فیزیولوژی قلب و گردش خون تأثیر چندانی در کاهش شیوع درک غلط نداشته است (رفیعی ۱۳۸۰). معمولاً دروس پایه پزشکی در طول سال های بالینی دچار افت می شوند که فیزیولوژی هم از این امر مستثنی نیست. البته بین افت دانش فیزیولوژی و گذشت زمان ارتباط معکوس وجود دارد به این مفهوم که افت دانش در مقاطع پایین تر و با فاصله زمانی نزدیک تر به مقطع علوم پایه، بیش از مقاطع بالاتر (بالینی) بوده است. علت این ارتباط معکوس را چنین نتیجه گیری کردند؛ فیزیولوژی یک علم پایه است که بیشترین کاربرد را در طول سال های بالینی یک دانشجوی پزشکی دارد (زعیم زاده ۱۳۹۸).

با توجه به مطالب یادشده به نظر می رسد که درس فیزیولوژی از اهمیت ویژه ای در دوره علوم پایه پزشکی برخوردار است و دیدگاه دانشجویان پزشکی خصوصاً دانشجویانی که وارد مراحل بالینی شده اند، به عنوان افرادی که به طور مستقیم با این مسئله سروکار دارند، می تواند بهترین گزینه جهت بررسی میزان کاربردی بودن درس فیزیولوژی در بالین بیمار باشد. در مقطع کارآموزی دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز به صورت مشاهده گر وارد بخش های بالینی بیمارستان های آموزشی شده و به فراگیری بر بالین بیمار می پردازند. در مقطع کارورزی مرحله عملکردی، ارتباط مستقیم با بیمار و ایفای نقش در روند تشخیص و درمان بیماران است. پس از گذراندن دوره پزشکی عمومی، پزشکانی که تمایل به اخذ تخصص در رشته های متفاوت دارند، وارد مرحله دستیاری تخصصی پزشکی می شوند. بنابراین مطالعه حاضر با هدف بررسی دیدگاه دانشجویان پزشکی مقاطع کارآموزی - کارورزی و دستیاری دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور

اهواز در مورد کاربرد بالینی درس فیزیولوژی طراحی و اجرا شد.

### روش کار

پژوهش حاضر یک مطالعه اپیدمیولوژیک توصیفی است که در جامعه دانشجویان رشته پزشکی دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور و در مقاطع کارآموزی، کارورزی، و دستیاری انجام شد. حجم نمونه مورد مطالعه شامل تعداد ۳۹۳ نفر دانشجوی پزشکی بود که به ترتیب ۱۱۸ نفر از مقطع کارآموزی ۶۱ نفر از مقطع کارورزی، و ۲۱۴ نفر از مقطع دستیاری به صورت تصادفی انتخاب شد. در این مطالعه از تمامی رشته های دستیاری موجود در حال تحصیل به نسبت برابر در مطالعه شرکت نمودند. معیار های ورود به مطالعه عبارت بود از: دانشجوی رشته پزشکی و در حال تحصیل در یکی از مقاطع کارآموزی، کارورزی، یا دستیاری باشد، و جهت شرکت در مطالعه داوطلب باشد.

معیارهای خروج از مطالعه نیز چنین بود: دانشجوی رشته پزشکی نباشند، پزشک فارغ التحصیل باشد و دانشجوی رشته پزشکی در مقاطع علوم پایه یا فیزیوپاتولوژی باشد. داده های این مطالعه در سالهای ۱۳۹۴ لغایت ۱۳۹۷ جمع آوری شد (کد مصوب کمیته اخلاق در پژوهش دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز IRAJUMS.REC.1394.114). در سال ۱۳۹۸ داده ها مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفتند و گزارش نهایی تنظیم گردید. برای انجام این مطالعه به صورت ذیل اقدام شد: ابزار مطالعه شامل یک پرسشنامه محقق ساخته در قالب ۱۶ سؤال جهت تعیین «کاربرد بالینی فیزیولوژی» بوده که روایی و پایایی آن توسط متخصص آمار تأیید شد. روایی پرسشنامه بدین صورت بود که این پرسشنامه به تأیید هفت استاد مدرس درس فیزیولوژی در مقطع علوم پایه (شامل دو نفر استاد تمام، یک نفر دانشیار، دو نفر استادیار، و دو نفر دانشجوی سال آخر Ph.D. فیزیولوژی) رسید. روش تعیین پایایی پرسشنامه به این صورت بود که یک مطالعه پایلوت در مقیاس کوچک و با رعایت نسبت موجود برای حجم نمونه ی تعیین شده در مطالعه اصلی انجام شد. در این مطالعه بیست پرسشنامه توزیع شد (شش دانشجوی مقطع

کارآموزی، سه دانشجوی مقطع کارورزی و یازده دانشجوی مقطع دستیاری) و تمام شرکت کنندگان به طور کامل به سؤالات پاسخ دادند. داده ها در مقیاس لیکرت دسته بندی شد و پایایی با استفاده از مقیاس آلفا-کرومباخ تعیین شد که در نتیجه آن، پرسشنامه مذکور مورد تأیید آماری قرار گرفت.

سپس تعداد ۱۱۸ کارآموز پزشکی، ۶۱ کارورز پزشکی و ۲۱۴ دستیار پزشکی رشته های مختلف و ورودی های مختلف به صورت تصادفی انتخاب شدند و پرسشنامه ها توزیع شد. ۱۲۰ پرسشنامه به دلایل مختلف عودت داده نشدند. در نهایت تعداد ۱۱۷ پرسشنامه از کارآموزان پزشکی، ۵۳ پرسشنامه از کارورزان پزشکی و ۱۰۳ پرسشنامه از دستیاران پزشکی تکمیل و بازگردانده شد. بنابراین آنالیز نتایج این مطالعه بر اساس داده های پرسشنامه های تکمیل شده انجام شد. پرسشنامه ها به صورت بی نام طراحی شد و تنها اطلاعات مربوط به سن، جنس و مقطع تحصیلی را مشخص نمود. اغلب سؤالات جهت راحتی دانشجویان گرمی به صورت چهارگزینه ای و با مقیاس لیکرت طراحی شدند. جامعه آماری مورد بررسی شامل کلیه دانشجویان پزشکی مشغول به تحصیل در مقاطع کارآموزی (۲۸۲ نفر)، کارورزی (۱۴۵ نفر) و دستیاری اعم از تخصص و فوق تخصص (۵۱۳ نفر) در دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز بودند که جمعاً ۹۴۰ نفر بودند. از این تعداد ۳۹۳ نفر به عنوان حجم نمونه بدین ترتیب تعیین شدند: مقطع ۱۱۸ کارآموز، ۶۱ کارورز و ۲۱۴ دستیار.

### یافته ها

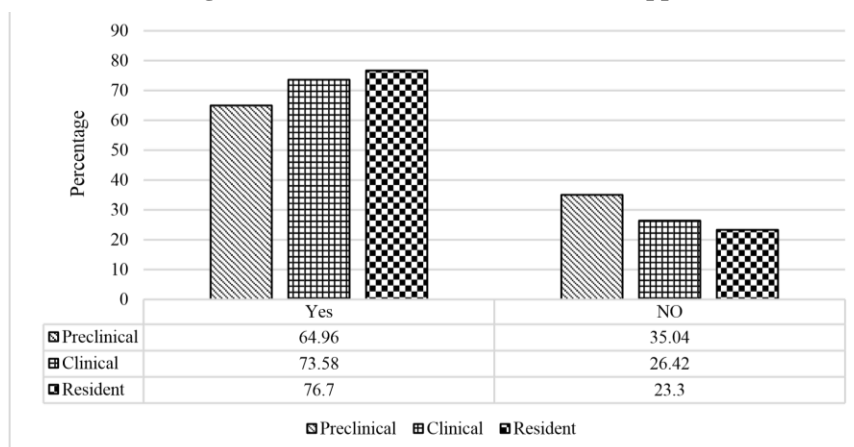
تمامی شرکت کنندگان در مطالعه حاضر دوره فیزیولوژی را در مقطع علوم پایه گذرانده و مقطع علوم پایه و فیزیوپاتولوژی را پشت سر گذاشتند. از بین حجم نمونه مورد انتظار جهت انجام مطالعه ۲۷۳ نفر در مطالعه شرکت کردند که به تفکیک بدین شرحند: ۱۱۷ نفر در مقطع کارآموزی (Preclinical)، ۵۳ نفر در مقطع کارورزی (Clinical) و ۱۰۳ نفر در مقطع دستیاری تخصصی پزشکی (Resident). جهت آنالیز داده های این مطالعه از آمار توصیفی استفاده شد. نتایج نشان داد که از دیدگاه

زمان بیشتری در مقطع بالینی فعالیت داشتند، درصد بیشتری را در پاسخ به این سؤال به خود اختصاص دادند.

درصد ۶۴/۹۶ کارآموزان، درصد ۷۳/۵۸ کارورزان و درصد ۷۶/۷ دستیاران دروس آموزش داده شده در مقطع علوم پایه در مقاطع بالینی کاربرد دارند (نمودار ۱). دستیاران که مدت

نمودار ۱. توزیع فراوانی مربوط به پاسخ شرکت کنندگان در پژوهش به سؤال: آیا علوم پایه مصرف بالینی دارند؟

Figure 1: Do basic sciences have clinical application?

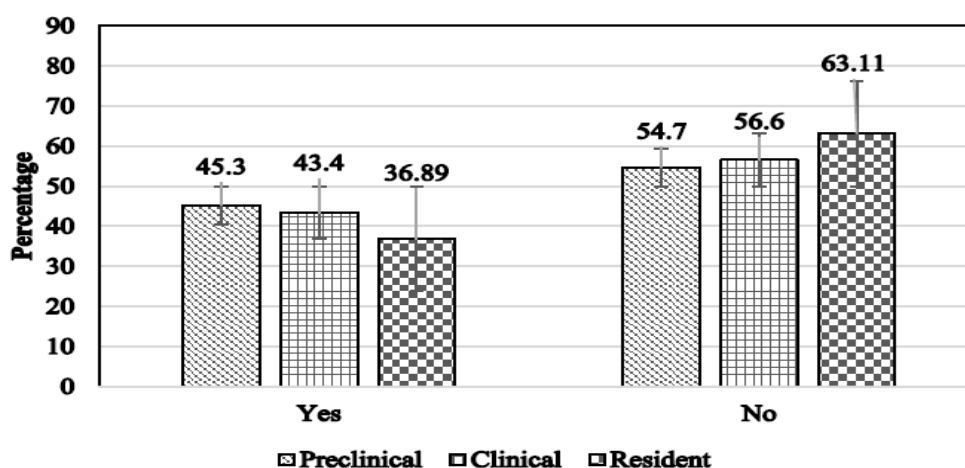


اهمیت بالینی درس فیزیولوژی مطلع بوده اند و در مقابل، درصد ۵۴/۷ کارآموزان، درصد ۵۶/۶ کارورزان و درصد ۶۳/۱۱ دستیاران از اهمیت بالینی درس فیزیولوژی بی اطلاع بوده اند.

همانطور که در نمودار ۲ مشاهده می شود در زمان گذراندن مقطع علوم پایه، درصد ۴۵/۳ کارآموزان، درصد ۴۳/۴ کارورزان، و درصد ۳۶/۸۹ دستیاران از

نمودار ۲. توزیع فراوانی مربوط به پاسخ شرکت کنندگان در پژوهش به سؤال: آیا شما زمانی که در مقطع علوم پایه بودید، از اهمیت بالینی فیزیولوژی آگاه بودید؟

Figure 2: Were you aware of the clinical importance of Physiology when you were studying at the phase of basic sciences?



علاقه دانشجویان به درس فیزیولوژی و همچنین فراخوانی اطلاعات در مقاطع بالینی تأثیرگذار باشد. از دیدگاه درصد ۱۲/۸۲ کارآموزان، درصد ۱۵/۰۹ کارورزان و

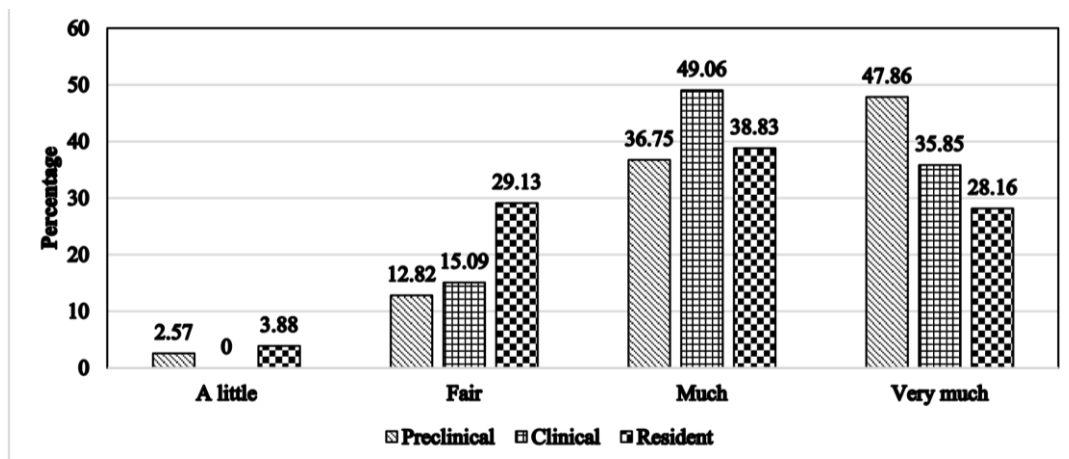
بر اساس دیدگاه درصد ۸۴/۶۱ کارآموزان، درصد ۸۴/۹۱ کارورزان و درصد ۶۶/۹۹ دستیاران، بیان نکات بالینی در مقطع علوم پایه تا حد زیاد و خیلی زیادی می تواند بر میزان

کارورزان و درصد ۳/۸۸ دستیاران این میزان در حد کم ارزیابی شده است (نمودار ۳).

درصد ۲۹/۱۳ دستیاران این میزان تأثیرگذاری در حد متوسط بوده و از دیدگاه درصد ۲/۵۷ کارآموزان، درصد ۰

نمودار ۳. توزیع فراوانی مربوط به پاسخ شرکت کنندگان در پژوهش به سؤال: چقدر بیان نکات بالینی در دوران علوم پایه، روی علاقه شما به فیزیولوژی و یادآوری مطالب در دوران بالینی موثر بود؟

Figure 3: To what extent can mentioning clinical points affect your interest and retrieval of Physiology content at the clinical phase?

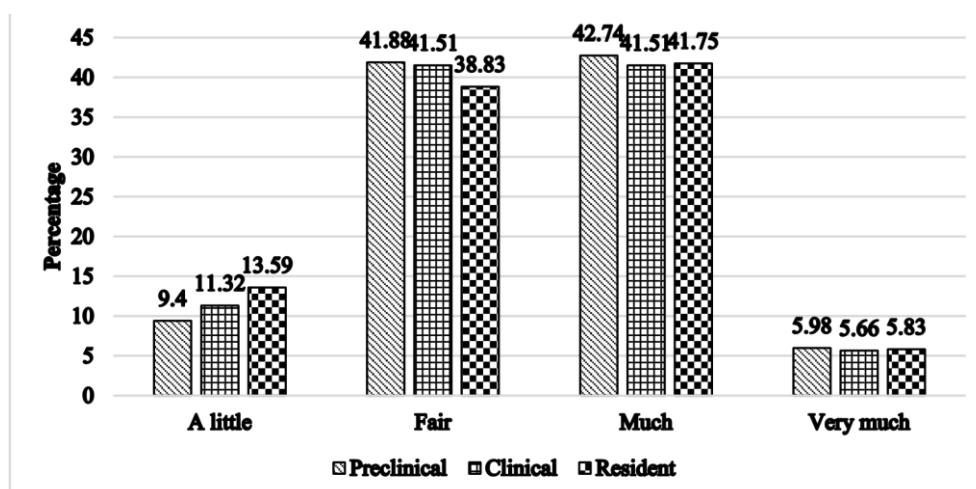


متوسط، درصد ۴۲/۷۴ کارآموزان، درصد ۴۱/۵۱ کارورزان و درصد ۴۱/۷۵ دستیاران آن را دارای اهمیت زیاد و درصد ۵/۹۸ کارآموزان، درصد ۵/۶۶ کارورزان و درصد ۵/۸۳ دستیاران آن را دارای اهمیت خیلی زیاد دانستند (نمودار ۴).

در پاسخ به این سؤال که "در مقطع تحصیلی حاضر، درس فیزیولوژی تا چه حد برای شما اهمیت دارد؟"، درصد ۹/۴ کارآموزان، درصد ۱۱/۳۲ کارورزان و درصد ۱۳/۵۹ دستیاران آن را کم اهمیت، درصد ۴۱/۸۸ کارآموزان، درصد ۴۱/۵۱ کارورزان و درصد ۳۸/۸۳ دستیاران آن را حائز اهمیت

نمودار ۴. توزیع فراوانی پاسخ شرکت کنندگان به سؤال: فیزیولوژی چقدر در مقطع فعلی شما کاربرد دارد؟

Figure 4: How much is Physiology important in your current level?



## بحث

رشته پزشکی به عنوان شغلی که به طور مستقیم با حیات انسانها سروکار داشته و در درمان و معالجه بیماران رکن اصلی را به عهده دارد از اهمیت بالایی برخوردار است. جایگاه آن به گونه ای است که گسترده ترین تغییر و تحول روزمره را در جهان دارد. مقطع علوم پایه پزشکی، به عنوان الفبای این حرفه، تأثیر مهمی در کیفیت ادامه مسیر و در نهایت کیفیت خدمات درمانی خواهد داشت (غفاریان ۱۳۸۴). ارتباط بین دروس علوم پایه پزشکی و بالینی یک ضرورت شناخته شده است که کمک زیادی به یادگیری بهتر و دقیق تر دانشجویان در فهم مفاهیم بالینی و تشخیص و درمان بیماری ها می کند و بالاخص این مهم در مورد درس فیزیولوژی اثبات شده است (خزاعی\* ۱۳۸۹). در مطالعه حاضر دانشجویان پزشکی مقاطع کارآموزی - کارورزی و دستیاری دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز که همگی در بیمارستان و بر بالین بیمار تحت آموزش بودند، در مورد کاربرد بالینی درس فیزیولوژی نظراتی را ارائه دادند که در ذیل آنها را تشریح کرده و با سایر مطالعات مشابه مقایسه می کنیم.

بر اساس دیدگاه اغلب شرکت کنندگان در مطالعه ما (۶۴/۹۶ درصد کارآموزان، ۷۳/۵۸ درصد کارورزان و ۷۶/۷ درصد دستیاران) دروس آموزش داده شده در مقطع علوم پایه در مقاطع بالینی کاربرد دارند. غفاریان و همکاران (۱۳۸۴) نیز نتیجه مشابهی در سال ۱۳۸۳ گزارش کردند مبنی بر اینکه دروسی که اکثر دانشجویان موافق با افزایش کمی و کیفی آنها بودند به ترتیب اهمیت شامل آناتومی (۵۸/۳ درصد)، زبان انگلیسی (۴۸/۳ درصد) و فیزیولوژی (۴۱/۷ درصد) بودند که نشان دهنده اهمیت این دروس ارائه شده در دوران علوم پایه و کاربرد آن در دوره بالینی می باشد. این در حالی است که تقوی و همکارانش در سال ۱۳۹۰ بیان داشتند که بسیاری از دانشجویان پزشکی نسبت به دروس علوم پایه نگرشی منفی دارند و معتقدند که حجم دروس علوم پایه زیاد بوده و به شکل کاربردی ارائه نمی شود که بتوان از آن ها در دوره بالینی استفاده کرد و جزئیاتی از آن ها تدریس میشود که بعد ها در بالین هیچ

کاربردی ندارند (تقوی ۱۳۹۰). طبق مطالعه بیابان گردی و همکاران (۱۳۸۴) در سال ۱۳۸۴ نیز از نظر اساتید دانشگاه های علوم پزشکی ایران، دروس علوم پایه کمتر از ۲۰ درصد توانسته اند هر یک از شایستگی های «برقراری ارتباط مؤثر»، «مهارت های بالینی اولیه»، «استفاده از علوم در هدایت تشخیص، اداره بیمار، درمان و پیشگیری»، «یادگیری مادام العمر»، «خودآگاهی، مراقبت از خود و رشد شخصی»، «زمینه های جامعه و اجتماعی مراقبت های بهداشتی»، «حل مشکل»، «استدلال و قضاوت اخلاقی» و «تشخیص نقش یک پزشک حرفه ای» را در حد خیلی زیاد در دانش آموختگان پزشکی ایران ایجاد کند.

در مطالعه حاضر مشخص شد که درصد ۵۴/۷ کارآموزان، ۵۶/۶ کارورزان و درصد ۶۳/۱۱ دستیاران در دوره علوم پایه از اهمیت بالینی فیزیولوژی بی اطلاع بودند. خزاعی در سال ۱۳۸۹ در گزارش مشابهی بیان نمود؛ اهمیت ارتباط علوم پایه و بالین زمانی مشخص میشود که اغلب دانشجویان پزشکی در مقاطع علوم پایه معتقدند که یادگیری این دروس نقش بسیار اندکی در مقاطع بعدی پزشکی مانند کارآموزی یا کارورزی خواهد داشت، این نوع طرز فکر بین دانشجویان پزشکی ما رواج زیادی دارد و این طرز فکر سبب شده که دانشجویان اهمیت کمتری به درس فیزیولوژی بدهند (خزاعی\* ۱۳۸۹).

از دیدگاه درصد ۸۴/۶۱ کارآموزان، درصد ۸۴/۹۱ کارورزان و درصد ۶۶/۹۹ دستیاران، بیان نکات بالینی در علوم پایه می تواند به میزان زیادی روی علاقه به فیزیولوژی و فراخوانی اطلاعات تأثیرگذار باشد. در مطالعه ای مشابه توسط خزاعی در سال ۱۳۸۹ گزارش شد؛ زمانی که دانشجو بحث خاصی از یک مبحث فیزیولوژی را در کلاس می آموزد اگر بداند که این مبحث چه کاربردی در یادگیری فیزیوپاتولوژی، تشخیص و یا درمان یک بیماری در آینده خواهد داشت، قطعاً علاقه مندی بیشتری در فراگیری آن مطلب از خود نشان خواهد داد و یادگیری عمیق تر خواهد بود (خزاعی\* ۱۳۸۹) همچنین این مطالعه بر اساس نظرات دانشجویان پزشکی در خصوص اجرای درس فیزیولوژی بالینی در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، به این نتیجه رسید که به

آن مطلب از خود نشان خواهد داد و یادگیری عمیق تر خواهد بود (خزاعی\* ۱۳۸۹)؛ بنابراین نتایج مطالعه حاضر و مطالعه مذکور همخوانی دارند. داداشی و همکاران در سال ۱۳۹۱ مطالعه ای در زمینه تأثیر دروس علوم پایه در ارائه خدمات توسط پزشکان عمومی در شهر اردبیل داشتند و نتایج این مطالعه نیز نشان داد که از دیدگاه پزشکان مورد مطالعه درس فیزیولوژی و تغذیه بیشترین تأثیر در ارائه خدمات داشته است (داداشی ۱۳۹۱). بنابراین نتایج این مطالعه از جهت کاربردی بودن فیزیولوژی در بالین با نتایج مطالعه ما همخوانی دارد.

### نتیجه گیری

با توجه به نتایج مطالعه حاضر، از یک طرف درس فیزیولوژی دارای کاربردی وسیع در بالین می باشد و از طرف دیگر وجود ذهنیتی عکس در مورد این مهم در میان دانشجویان مقطع علوم پایه می تواند به منزله زنگ خطری تلقی شود، چراکه عدم آگاهی دانشجویان مقطع علوم پایه از اهمیت درس فیزیولوژی موجب شده که این مبحث مهم به طرز چشمگیری نادیده گرفته شود و این امر هدف اصلی آموزش پزشکی که همانا تربیت پزشکیان مستقل، مسئول و با کمترین ضریب خطاست را با مشکل مواجه می کند. در نتیجه تعیین میزان کاربرد بالینی این درس نه تنها می تواند در برنامه ریزی های آتی جهت بهبود آموزش پزشکی مورد استفاده قرار گیرد، بلکه موجب خواهد شد دانشجویان به رویکردی مطمئن و واقع بینانه نسبت به مطالعات خود دست یابند.

طبق نتایج به دست آمده از مطالعه حاضر، درس فیزیولوژی از دیدگاه دانشجویان پزشکی کاربرد بالینی زیادی دارد و این در حالی است که دانشجویان مقاطع دستیاری که مدت زمان بیشتری در مقطع بالینی فعالیت داشته اند، بیش از مقاطع کارورزی و کارآموزی و دانشجویان مقطع کارورزی نیز بیش از کارآموزان بر کاربرد بالینی فیزیولوژی تأکید داشتند. بنابراین می توان چنین نتیجه گرفت که هرچه میزان فعالیت دانشجویان پزشکی در عرصه بالینی افزایش می یابد، بر آگاهی از میزان کاربردی بودن فیزیولوژی در بالین می افزاید.

خاطر نگرش و علاقه بالای دانشجویان نسبت به درس فیزیولوژی بالینی ارائه این درس به صورت یکی از دروس اختیاری به دانشجویان پیشنهاد داده شود (خزاعی\* ۱۳۸۹)؛ بنابراین نتایج پژوهش حاضر و مطالعه مذکور همخوانی دارند. در مطالعه مشابه دیگری، خزاعی در سال ۱۳۸۹ بیان داشت؛ کاربردی نمودن مطالب تئوریک در دوره علوم پایه پزشکی نقش مهمی در افزایش انگیزه و علاقه مندی دانشجویان به این درس خواهد داشت و حضور در بیمارستان و برخورد با بیمار همزمان با آموزش نظری، می تواند کمک زیادی به افزایش انگیزه درونی و بهبود دیدگاه دانشجویان نسبت به دروس علوم پایه به خصوص درس فیزیولوژی نماید (خزاعی ۱۳۸۹). لی و همکارانش نیز نتیجه مشابهی مبنی بر اینکه ارتباط دادن مطالب نظری و شاخص های بالینی منجر به فعال شدن بیشتر دانشجویان در امر آموزش و یادگیری می گردد را در سال ۲۰۱۵ منتشر نمودند و خاطر نشان کردند که هدف از انتشار این مقاله این است که تجربه خود را به جهانیان اعلام کنند به این امید که دست یافته های آنها در آموزش پاتوفیزیولوژی بتواند محرکی برای افرادی باشد که می خواهند آموزش را در دانشکده پزشکی خود ارتقا و بهبود بخشند (لی ۱۳۹۴). از طرف دیگر وحیدشاهی و همکارانش در سال ۱۳۹۰ نتیجه گرفتند که تجربه زود هنگام بالینی به تنهایی نمی تواند نگرش دانشجویان نسبت به دروس علوم پایه را بهتر کند ولی میتواند انگیزه آنان را در آموزش پزشکی طی مقاطع علوم پایه بیشتر کند (وحیدشاهی ۱۳۹۰).

بر اساس نتایج مطالعه حاضر، کاربرد فیزیولوژی در مقطع فعلی از دیدگاه درصد ۴۱/۸۸ کارآموزان، درصد ۴۱/۵۱ کارورزان و درصد ۳۸/۸۳ دستیاران، متوسط و از دیدگاه درصد ۴۸/۷۲ کارآموزان، درصد ۴۷/۱۷ کارورزان و درصد ۴۷/۵۸ دستیاران، زیاد و خیلی زیاد ارزیابی شد. در مطالعه ای مشابه توسط خزاعی در سال ۱۳۸۹ گزارش شد؛ زمانی که دانشجویان بحث خاصی از یک مبحث فیزیولوژی را در کلاس می آموزند اگر بدانند که این مبحث چه کاربردی در یادگیری فیزیوپاتولوژی، تشخیص و یا درمان یک بیماری در آینده خواهد داشت، قطعاً علاقه مندی بیشتری در فراگیری

clinical and paraclinic results on the attitude and interest of medical students on Physiology courses, *Iranian Journal of Medical Education*, Vol.5, No.10, Pp.609-613 [in Persian]

Khazae M\*, 2010, The attitude of medical students about teaching the clinical Physiology courses, *Iranian Journal of Medical Education*, Vol.5, No.10, Pp.602-608 [in Persian]

Li Y.Y, Li K, Yao H, et all, 2015, Reform in teaching preclinical pathophysiology, *Advances in Physiology Education*, Vol.9, No.39, Pp.254-258

Rafiee M, Taherinejhad M, Palizvan M, et all, 2001, Evaluation the frequency of misconception about some concepts of cardiovascular system and the role of learning cardiovascular Physiology on its decrement or deletion among medical students, *Iranian Journal of Medical Education*, Vol.9, No.4, Pp.13-19 [in Persian]

Taghavi-e-vazirinejhad R, Shamsizadeh A, Shariati-e-koozbanayi M, et all, 2011, Evaluation the attitude of medical students about an integrated method in teaching Anatomy course and comparing it with the traditional methods, *Journal of Iranian Anatomical Sciences*, Vol.9, No.35, Pp.13-19 [in Persian]

Vahidshahi K, Mahmoodi M, Ranjbar M, et all, 2011, The effect of an early clinical exposure on the attitude of medical students about basic sciences, *Strides in development of medical education*, Vol.8, No.1, Pp.94-100 [in Persian]

Zaeemzadeh N, Taherpour S, Behzadian N, et all, 2019, Evaluation of physiology knowledge loss in medical students of Ahvaz Jundishapur university of medical sciences, *Advances in Medical Education and Practice*, Vol.10, No.10, Pp.157-162.

## قدردانی

این طرح از نظر مالی توسط دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز حمایت شده است (شماره طرح-U 94079).

## References

Ansari gh, Hoseyninejhad S, 2008, Evaluation the viewpoint of Dentistry students of Tehran, Shahid beheshti, and Shahed Medical Universities about the applicability and education quality of basic science topics, *Journal of Islamic Dental Association of Iran*, Vol.20, No.1, Pp.65-69 [in Persian]

Biyabangardi Z, Arabshahi SK, Shekarabi R, 2005, The role of Basic Sciences in the competence of graduates of Medical Universities in Iran, *Iranian Journal of Medical Education*, Vol.5, No.1, Pp.13-23 [in Persian]

Dadashi L, Sadeghiye S, Akharbin K, et all, 2012, A survey of the effect of basic science education on the cervices presented by the general practitioners, *Kadooseh, the scientific journal of students in Ardabil*, Vol.2, No.2, Pp.13-17 [in Persian]

Emami SMH, Rasoolinejhad M, Changiz T, et all, 2000, Interns' viewpoints about medical basic sciences: Evaluation the attitudes about topics and questions of the Medical Basic Science Exam in the Isfahan University of Medical Sciences, *Iranian Journal of Medical Education*, Vol.1, No.1, Pp.19-23 [in Persian]

Ghafariyan-e-Shirazi HR, Hatamipour A, Negintaji K, et all, 2005, Evaluation the qualitative and quantitative proportion of basic sciences with the medical students need in medical faculty of Yassoj, *Iranian Journal of Medical Education*, Vol.5, No.14, Pp.33-38 [in Persian]

Khazae M, 2010, The effect of combination the Physiology courses with



مجله‌ی توسعه‌ی آموزش جندی‌شاپور  
فصلنامه‌ی مرکز مطالعات و توسعه‌ی آموزش علوم پزشکی  
سال دوازدهم، شماره ۲، تابستان ۱۴۰۰

## بررسی دیدگاه دانشجویان پزشکی مقاطع کارآموزی، کارورزی و دستیاری دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز در مورد کاربرد بالینی درس فیزیولوژی

نرجس زعیم زاده: عضو هیئت علمی، گروه فارماکولوژی، دانشکده داروسازی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران.

ساناز طاهرپور: دانشجوی پزشکی عمومی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران.  
کامبیز احمدی انگالی: عضو هیئت علمی، گروه آمار و اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران.

سید علی مرد\*: عضو هیئت علمی، گروه فیزیولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران.

**چکیده:** علیرغم اهمیت علوم پایه به عنوان زیربنای آموزش پزشکی، اغلب دانشجویان نسبت به کاربردی بودن مباحث آن در مراحل بالینی نگرش منفی دارند. مطالعه حاضر با هدف بررسی دیدگاه دانشجویان پزشکی در مقاطع مختلف دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز در مورد کاربرد بالینی درس فیزیولوژی به عنوان یکی از دروس اصلی مقطع علوم پایه طراحی و اجرا گردید. ابزار تحقیق شامل یک پرسشنامه در قالب ۱۶ سؤال بود و ۲۷۳ نفر دانشجوی پزشکی شامل ۱۱۷ نفر کارآموز، ۵۳ نفر کارورز و ۱۰۳ نفر دستیار شرکت نمودند. داده‌های این مطالعه از سال ۱۳۹۴ لغایت ۱۳۹۷ جمع‌آوری شد. بر اساس دیدگاه درصد ۷۱/۱ شرکت‌کنندگان در پژوهش حاضر، دروس آموزش داده شده در مقطع علوم پایه در مقاطع بالینی کاربرد دارند و هم‌چنین درصد ۵۸/۲ در دوره علوم پایه از اهمیت بالینی فیزیولوژی بی‌اطلاع بودند. از نظر درصد ۷۸/۸ دانشجویان بیان نکات کلینیکی در دوره علوم پایه می‌تواند به میزان زیادی روی علاقه به فیزیولوژی و فراخوانی اطلاعات در سال‌های بالینی تأثیرگذار باشد. کاربرد فیزیولوژی در مقطع فعلی از دیدگاه درصد ۴۰/۷ دانشجویان متوسط و از دیدگاه ۴۸ درصد آن‌ها زیاد و خیلی زیاد بود. فیزیولوژی از دیدگاه دانشجویان پزشکی کاربرد بالینی زیادی دارد. دانشجویان مقاطع دستیاری که مدت زمان بیشتری در مقطع بالینی فعالیت داشته‌اند بیش از مقاطع کارورزی و کارآموزی بر کاربرد بالینی فیزیولوژی تأکید داشتند. بنابراین هرچه میزان فعالیت دانشجویان پزشکی در عرصه بالینی افزایش می‌یابد، بر آگاهی از میزان کاربردی بودن فیزیولوژی در بالین می‌افزاید.

**واژگان کلیدی:** فیزیولوژی، کاربرد بالینی، نگرش دانشجویان پزشکی، اهواز.

\***نویسنده مسئول:** عضو هیئت علمی، گروه فیزیولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران.

Email: Alimard77@gmail.com