

# Compliance of Activity During Internship With the Job Conditions of Medical Laboratory Graduates

Saba F<sup>1\*</sup>, Hoseini K<sup>1</sup>, Mirzai M<sup>1</sup>, Zomorodi R<sup>1</sup>

1. Department of medical laboratory sciences, School of Paramedicine, Kermanshah University of Medical Sciences, Kermanshah, Iran

## Article Info

### Article Type:

Research Article

### Article History:

Received: 2022/11/25

Accepted: 2023/04/26

### Key words:

Medical laboratory Science

Internship

Students

educators

### \*Corresponding author:

Saba F, Department of medical laboratory sciences, Faculty of Paramedicine, Kermanshah University of Medical Sciences, Kermanshah, Iran  
fakhredin.saba@kums.ac.ir



©2023 Guilan University of Medical Sciences

## ABSTRACT

**Introduction:** Internship training has an important role in the students' program and is known as one of the main parts of professional training. The presence of training problems can affect the quality of education. The purpose of the present study was evaluating the rate of compliance of the implementation of internship activities with the job conditions of the laboratory science.

**Methods:** This study is a descriptive- cross-sectional study that used the census method as sampling. The inclusion criteria was laboratory science experts (36) graduated in Kermanshah University of Medical Sciences in 2019, and were working in the government centers of Kermanshah Medical Sciences. The data collection tool included a researcher- made questionnaire on the status of internship training in the field of laboratory science. The validity and reliability of the tool was confirmed through the opinions of a number of professors and Cronbach's alpha, respectively. The data were analyzed by Spss.

**Result:** The most important problems of internship training of laboratory science from the staffs` point of view include the educational environment including physical space (36.1%), educational facilities and equipment (41.7%) and the not-enough educational cases (36.1%) and some items related to educator characteristics like low supervision of the practical skills (27.8%), the lab staff treats to students (38.9%).

**Conclusion:** The results of the present study showed that by improving the laboratory environment and modifying some items related to the educator, the educational problems of laboratory science students can be somewhat reduced.

**How to Cite This Article:** Saba F , Hoseini K, Mirzai M, Zomorodi R. Compliance of Activity During Internship With the Job Conditions of Medical Laboratory Graduates. RME. 2023;15 (1):40-49.

## تناسب آموزش کارآموزی در عرصه با شرایط شغلی طرح نیروی انسانی کارشناسان علوم آزمایشگاهی

فخرالدین صبا<sup>۱\*</sup>، کوثر حسینی<sup>۱</sup>، مریم میرزایی<sup>۱</sup>، رضوان زمردی<sup>۱</sup>

۱. گروه آموزشی علوم آزمایشگاهی، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران

## اطلاعات مقاله

## نوع مقاله:

مقاله پژوهشی

## تاریخچه:

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۹/۰۴

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۲/۰۶

## کلیدواژه‌ها:

علوم آزمایشگاهی بالینی، کارآموزی، دانشجویان، مربیان

## \* نویسنده مسئول:

فخرالدین صبا، گروه آموزشی علوم آزمایشگاهی، دانشکده پیراپزشکی، خیابان دولت آباد، میدان ایشار، کرمانشاه، ایران  
Fakhredin.Saba@kums.ac.ir

## چکیده

**مقدمه:** آموزش دوره کارآموزی در عرصه نقش مهمی در برنامه دانشجویان دارد و به لحاظ اهمیت، یکی از اصلی‌ترین بخش‌های آموزش حرفه‌ای شناخته می‌شود. وجود مشکلات متعدد در بخش آموزش بالینی می‌تواند کیفیت آموزشی را تحت تاثیر قرار دهد. مطالعه حاضر با هدف ارزیابی میزان مطابقت اجرای فعالیت ضمن کارآموزی در عرصه با شرایط شغلی طرح نیروی انسانی کارشناسان علوم آزمایشگاهی انجام شد.

**روش‌ها:** مطالعه حاضر یک بررسی توصیفی-مقطعی است. جامعه آماری پژوهش را کلیه فارغ‌التحصیلان دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه گروه علوم آزمایشگاهی در سال ۱۳۹۹ که در حین گذراندن طرح نیروی انسانی در یکی از مراکز دولتی وابسته به علوم پزشکی کرمانشاه (۳۶ نفر) انتخاب شدند. ابزار گردآوری داده‌ها شامل پرسشنامه محقق ساخته وضعیت آموزش کارآموزی در عرصه رشته علوم آزمایشگاهی بود. روایی و پایایی ابزار از طریق نظرات صاحب‌نظران و محاسبه آلفای کرونباخ تایید شد. اطلاعات جمع‌آوری شده توسط نرم‌افزار SPSS و آمار توصیفی مورد تجزیه تحلیل قرار گرفت.

**یافته‌ها:** مهم‌ترین مشکلات آموزش دوره کارآموزی در عرصه رشته علوم آزمایشگاهی از دیدگاه کارکنان طرحی شامل محیط آموزشی از جمله فضای فیزیکی (۳۶/۱ درصد)، امکانات و تجهیزات آموزشی (۴۱/۷ درصد) و تعداد کم کیس‌های آموزشی (۳۶/۱ درصد) و برخی از گویه‌های مربوط به حیطه ویژگی‌های مربی مانند نظارت کم بر مهارت‌های عملی (۲۷/۸ درصد)، نحوه مناسب برخورد کادر آزمایشگاه با دانشجویان (۳۸/۹ درصد) بود.

**نتیجه‌گیری:** نتایج پژوهش حاضر نشان داد که با بهبود محیط‌های آزمایشگاهی و اصلاح برخی گویه‌های مربوط به مربی می‌توان تا حدودی از مشکلات آموزشی دانشجویان علوم آزمایشگاهی کاست.

## مقدمه

می‌باشد. هدف نهایی آموزش گروه علوم پزشکی در دوره کارآموزی در عرصه توسعه تقویت نگرش اجتماعی و آماده‌سازی دانشجو برای قبول مسئولیت‌های آینده به‌منظور بهره‌وری بیشتر در تامین، حفظ و ارتقاء سطح سلامت جامعه است (۳). نقش دانشگاه فقط تربیت نیروی انسانی متخصص نیست بلکه کارآیی و توانایی نیروهای دانش‌آموخته‌ی آن برای کار در جامعه اهمیت بیش‌تری دارد، در غیر این صورت بودجه و انرژی صرف شده برای تربیت آنان به‌هدر می‌رود (۴). در چارچوب نظام آموزش‌های رسمی، اصطلاح کارآموزی به تجربه‌های کاری نظارت شده‌ای گفته می‌شود که دانشجویان به‌طور کلی در طول دوره تحصیل خود در دانشگاه تنها یک بار آن را تجربه می‌کنند (۵). کارآموزی بخش اساسی و مهم هر

در عصر حاضر، آموزش عامل تغییر و پیشرفت اجتماعی شناخته شده است، به‌گونه‌ای که همراه با پیشرفت‌های علوم و فنون، آموزش تغییر شگرفی داشته است. آموزش در عرصه بخش اساسی و مهم آموزش دانشجویان علوم پزشکی است. در این نوع آموزش، دانشجویان در تعامل با مربی و محیط، مفاهیم آموخته شده را در حیطه عمل به‌کار می‌گیرند (۱). ارزش آموزش در عرصه ایده‌آل در توسعه فردی و حرفه‌ای و همچنین کسب دانش کافی براساس پیشرفت‌های علمی روز و برآورده کردن نیازهای مددجو در محیط آموزش بالینی غیرقابل انکار است (۲). به عقیده متخصصین علم آموزش، یک فعالیت آموزشی نتیجه‌ی تاثیر چهار عامل شامل مدرس، فراگیر، محتوای درس، و شرایط زمانی و مکانی محل تدریس

رشته است. این نوع آموزش، دانشجو در تعامل با محیط، مربی و پرسنل واحدهای بهداشتی درمانی، مفاهیم آموخته شده تئوری را به صورت ملموس تر و در ارتباط با سایر متغیرهای محیطی می بیند و می آزماید (۶). براساس آنچه گفت شد تناسب بین آموزش های دروه کارآموزی با نوع فعالیت دانشجو در دوره طرح لازم به نظر می رسد و چنانچه این آموزش ها کاربردی نباشد آموزش داده شده در این دوره کاربردی نمی باشد (۵،۶). مطالعات نشان داده است که مهم ترین مشکلات آموزش بالینی از دیدگاه دانشجویان شامل عدم وجود امکانات رفاهی مناسب، عدم وجود تجهیزات و امکانات مناسب آموزشی در بخش ها، بی علاقهگی دانشجو نسبت به رشته تحصیلی خود و عدم وجود معیار مناسب ارزشیابی بالینی بودند (۷). هم چنین وضعیت موجود در آموزش بالینی برای حرکت در مسیر بهبود مستمر کیفیت، نیازمند توجه بیشتر به تامین امکانات و تجهیزات محیط بالینی، بازنگری شیوه های ارزشیابی بالینی و هم چنین تقویت توانمندی های مربیان بالین دارد (۸). اقداماتی هم چون ایجاد جو آموزشی مناسب، تدوین کامل شرح وظایف دانشجو، فراهم نمودن امکانات و تجهیزات مناسب برای آموزش دانشجو در بخش های بالینی، بازنگری شیوه های ارزشیابی و اتخاذ روش های مناسب برای ارزشیابی بالینی، برای بهبود آموزش بالینی لازم به نظر می رسد (۹). شناخت مشکلات، میزان بازدهی و تناسب فعالیت های کارآموزی در عرصه با فعالیت ها در محیط کار اهمیت به سزایی در پیشرفت و ارتقاء سطح علمی دانشجویان دانشگاه های علوم پزشکی و تربیت نیروی کار کارآمد دارد.

در برنامه آموزشی رشته علوم آزمایشگاهی لازم است که استراتژی های مهمی هم چون خدمات آزمایشگاهی تشخیص طبی مورد نیاز جامعه که جهت تشخیص، پیشگیری و حفظ سلامت در نظر گرفته شود و از اصول و فنون جدید یادگیری و تدریس در حیطه های نظری- عملی و کارآموزی در عرصه استفاده گردد. همچنین لازم است که فارغ التحصیلان این رشته بتوانند در حیطه های مختلف آموزشی، پژوهشی، خدماتی و تولیدی مورد نیاز جامعه فعالیت داشته و از توانایی تطبیق با تکنولوژی های جدید برخوردار باشند (۱۰). مطالعاتی که تاکنون در مورد برنامه ریزی آموزشی علوم آزمایشگاهی و تناسب آن با حیطه کار صورت گرفته است محدود بوده و غالباً مواردی مانند بررسی تناسب سرفصل دروس با حیطه کار از دیدگاه پرسنل آزمایشگاهی، ضرورت های بازبینی برخی دروس اختصاصی از دیدگاه دانشجویان و بررسی انگیزه تحصیلی و

### روش ها

مطالعه حاضر یک بررسی توصیفی- مقطعی است. جامعه آماری پژوهش را کلیه فارغ التحصیلان گروه علوم آزمایشگاهی در سال ۱۳۹۹ در دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه تشکیل می دادند. روش نمونه گیری به صورت سرشماری بود. معیار ورود شامل فارغ التحصیلان دوره کارشناسی علوم آزمایشگاهی دانشگاه در سال ۱۳۹۹ که در حین گذراندن طرح نیروی انسانی در یکی از مراکز وابسته دانشگاه و معیار خروج فارغ التحصیلان سایر دانشگاه ها، زمان شروع طرح قبل یا بعد سال بود. از این رو تعداد مشارکت کننده ها ۳۶ نفر (۳۲ نفر زن و ۴ نفر مرد) انتخاب شدند. اصل رضایت آگاهانه جهت شرکت در مطالعه در نظر گرفته شد و در صورت عدم تمایل، شرکت کننده ها می توانستند از مطالعه خارج شوند.

ابزار جمع آوری داده ها در مطالعه حاضر، پرسشنامه محقق ساخته بود. پرسشنامه شامل چهار بخش بود: بخش اول تا چهارم به ترتیب سوالاتی در رابطه با محتوی و برنامه آموزشی، ویژگی های مربی، محیط کارآموزی در عرصه و ارزشیابی براساس مقایس لیکرت بود. میزان اهمیت هر یک از سوالات از دیدگاه کارکنان به سه قسمت از موافقم، نظری ندارم و مخالفم رتبه بندی شده بود. روایی ابزار از طریق روایی محتوایی به دو روش کیفی و کمی توسط پنل خبرگان که شامل سه نفر اپیدمیولوژیست و آمار زیستی و دو نفر مربی هیات علمی گروه علوم آزمایشگاهی و هم چنین دو نفر از اعضای هیات علمی مقطع دکتری علوم آزمایشگاهی بود، بررسی شد که روایی محتوایی کیفی به صورت ارزیابی به کارگیری درست قواعد زبان فارسی و کلمات صحیح توسط بازخورد دریافتی از اعضاء پنل مورد بررسی و تایید قرار گرفت. روایی محتوایی کمی نیز از

تجزیه تحلیل قرار گرفت.

### یافته‌ها

تعداد شرکت‌کننده‌ها در مطالعه حاضر، ۳۶ نفر شامل ۳۲ (۸۸/۹ درصد) زن و ۴ (۱۱/۱ درصد) مرد بودند. ۳۴ نفر (۹۴/۴ درصد) دارای مدرک کارشناسی و ۲ نفر (۵/۶ درصد) دارای مدرک کارشناسی ارشد بودند.

توزیع فراوانی دیدگاه کارکنان در مورد مشکلات آموزش دوره کارآموزی در عرصه به تفکیک گویه‌ها در هر حیطه در جدول شماره یک نشان داده شده است. در مورد حیطه‌ی محتوا و برنامه آموزشی صرفاً ۱۹ درصد از نیروهای طرحی موافق این بودند که انجام آموزش‌های دوره کارورزی با کاری که انجام می‌دهند، متناسب است. همچنین از نظر ۶۳ درصد آنان نیز محتوای درسی دوره کارورزی کاملاً متناسب بود. اکثر نیروهای طرحی نیز (۵۸ درصد) در کلیه زمینه‌ها آموزش عملی را مناسب دیدند. ۳۸/۹ درصد نیز معتقد بودند که مدت زمان دوره کارورزی کاملاً متناسب و در نهایت نیز ۵۲/۸ درصد نیز موافق اندازه کار عملی به تناسب دوره بودند.

جدول ۱: توزیع فراوانی دیدگاه کارکنان طرحی در مورد محتوا و برنامه آموزشی

مخالفم	نظری ندارم	موافقم	گویه‌ها
تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	
۱۹ (۵۲/۸)	۱۰ (۲۷/۸)	۷ (۱۹/۴)	آموزش‌های دوره کارورزی کاملاً با کاری که در حال حاضر انجام می‌دهم متناسب است
۲ (۵/۶)	۱۱ (۳۰/۶)	۲۳ (۶۳/۹)	محتوای درسی دوره کارورزی کاملاً متناسب بود
۱ (۲/۸)	۱۴ (۳۸/۹)	۲۱ (۵۸/۳)	در تمامی زمینه‌های آموزشی، آموزش عملی مناسب دیده‌ام
۹ (۲۵/۰)	۱۳ (۳۶/۱)	۱۴ (۳۸/۹)	مدت زمان دوره کارورزی کاملاً متناسب بود
۴ (۱۱/۱)	۱۳ (۳۶/۱)	۱۹ (۵۲/۸)	کار عملی به اندازه کافی طی دوره انجام دادم

۲۷/۸ درصد شرکت‌کنندگان با وجود نظارت‌بر یادگیری مهارت‌های عملی در طی کارآموزی آنان موافق بودند. جدول شماره سه توزیع فراوانی دیدگاه کارکنان طرحی در مورد محیط آموزشی به تفکیک گویه‌ها در هر حیطه را نشان می‌دهد. نتایج نشان داد که بیش از ۵۰ درصد شرکت‌کنندگان مخالف وجود شرایط استرس‌زا در محیط آموزشی بودند. با این حال تنها ۳۰/۶ درصد شرکت‌کنندگان موافق امکان دسترسی به وسایل کمک آموزشی در محیط آزمایشگاه بودند.

طریق شاخص Content Validity Index- CVI (مرتبط بودن سوال، شفافیت سوال و سادگی سوال در یک مقیاس چهارگانه برای هر یک) و همچنین شاخص Content Validity Ratio- CVR (ضرورت سوال به صورت مقیاس لیکرت چهارتایی شامل غیرضروری- نیازمند یکسری تغییرات- موثر اما نیازمند تغییرات جزئی- کاملاً موثر) مورد بررسی قرار گرفت. در نهایت براساس جمع‌بندی امتیازات پنل خبرگان، شاخص و نسبت روایی محتوایی بالاتر از ۶۲ درصد و ۷۰ درصد به ترتیب مورد قبول واقع شدند. پایایی سوالات و حیطه‌ها نیز از طریق محاسبه ضریب آلفای کرونباخ (همبستگی درونی سوالات) مورد بررسی و تایید قرار گرفت (ضریب آلفای کرونباخ برای کل سوالات پرسشنامه ۰/۹۳ به دست آمد). همچنین میزان آلفای کرونباخ مولفه‌ها به ترتیب برای محتوا و برنامه آموزشی (۰/۵۸)، ویژگی‌های مربی (۰/۸۶)، محیط کارورزی (۰/۸۹) و ارزشیابی (۰/۸۱) بود. اطلاعات جمع‌آوری شده جهت تحلیل توصیفی متغیرها از توزیع فراوانی داده‌ها و برای تجزیه و تحلیل فرضیه‌های تحقیق از آزمون کای و از طریق نرم‌افزار استفاده شده است. توسط نرم‌افزار SPSS و آمار توصیفی مورد

جدول شماره دو توزیع فراوانی دیدگاه کارکنان طرحی در مورد ویژگی‌های مربی به تفکیک گویه‌ها در هر حیطه در نشان می‌دهد. نتایج نشان داد که اکثر پاسخ‌دهندگان (۸۰/۶ درصد) معتقد بودند که قبل از شروع دوره کارآموزی شرح وظایف دانشجو توضیح داده شد. همچنین ۷۷/۸ درصد از دیدگاه پاسخ‌دهندگان موافق بودند که مربی‌ها حضور به‌هنگام در کارآموزی‌ها داشته و زمان کافی برای انجام مهارت‌های عملی در اختیار کارآموزان قرار دادند. این در حالی است که تنها

جدول ۲: توزیع فراوانی دیدگاه کارکنان طرحی در مورد ویژگی‌های مربی

مخالفم	نظری ندارم	موافقم	گویه‌ها
(درصد) تعداد	(درصد) تعداد	(درصد) تعداد	
۱۱ (۳۰/۶)	۱۵ (۴۱/۷)	۱۰ (۲۷/۸)	نظارت بر یادگیری مهارت‌های عملی از سوی مربی
۷ (۱۹/۴)	۷ (۱۹/۴)	۲۲ (۶۱/۱)	کنترل حضور و غیاب دانشجو
۱ (۲/۸)	۶ (۱۶/۷)	۲۹ (۸۰/۶)	شرح وظایف دانشجو قبل از شروع دوره کارآموزی توسط مربی
۲ (۵/۶)	۸ (۲۲/۲)	۲۶ (۷۲/۲)	پیگیری مشکلات دانشجو در محل کارآموزی توسط مربی
۵۵ (۵/۵)	۱۴ (۳۸/۹)	۲۰ (۵۵/۵)	مناسب بودن شیوه ارزشیابی دانشجو در طول دوره کارآموزی توسط مربی
۴ (۱۱/۱)	۱۰ (۲۷/۸)	۲۲ (۶۱/۱)	تسلط مربی در انجام مهارت‌های عملی
۲ (۵/۶)	۶ (۱۶/۷)	۲۸ (۷۷/۸)	حضور به هنگام مربی در محل کارآموزی
۲ (۵/۶)	۶ (۱۶/۷)	۲۸ (۷۷/۸)	رعایت زمان لازم برای انجام مهارت‌های عملی کارآموزی
۴ (۱۱/۱)	۱۰ (۲۷/۸)	۲۲ (۶۱/۱)	دقت در انجام وظایف دانشجو از سوی مربی دوره
۲ (۵/۶)	۱۴ (۳۸/۹)	۲۰ (۵۵/۶)	وجود کارشناسان کارآموزده در مراکز آموزشی
۶ (۱۶/۷)	۱۰ (۲۷/۸)	۲۰ (۵۵/۶)	حضور کارشناسان برای پاسخ‌گویی به مشکلات دانشجو
۱۲ (۳۳/۳)	۱۱ (۳۰/۶)	۱۳ (۳۶/۱)	مناسب بودن تعداد پرسنل با تعداد دانشجو
۰ (۰/۰)	۹ (۲۵/۰)	۲۷ (۷۵/۰)	برخورد مناسب مربی با دانشجو
۷ (۱۹/۴)	۱۵ (۴۱/۷)	۱۴ (۳۸/۹)	برخورد مناسب کادر آزمایشگاه با دانشجو
۳ (۸/۳)	۱۲ (۳۳/۳)	۲۱ (۵۸/۳)	امکان طرح سوال از سوی دانشجو
۹ (۲۵/۰)	۱۲ (۳۳/۳)	۱۵ (۴۱/۷)	رفع اشکالات دانشجو با احترام و عدم تحقیر او از سوی کادر آزمایشگاه
۰ (۰/۰)	۱۱ (۳۰/۶)	۲۵ (۶۹/۴)	دسترسی مربی و کادر درمانی در ساعات کارورزی

جدول ۳: توزیع فراوانی دیدگاه کارکنان طرحی در مورد محیط آموزشی

مخالفم	نظری ندارم	موافقم	گویه‌ها
(درصد) تعداد	(درصد) تعداد	(درصد) تعداد	
۶ (۱۶/۷)	۱۵ (۴۱/۷)	۱۵ (۴۱/۷)	تناسب تعداد کارآموزان با امکانات مراکز آموزشی
۱۱ (۳۰/۶)	۱۱ (۳۰/۶)	۱۴ (۳۸/۹)	توجیه کافی مسئولان مراکز آموزشی نسبت به وظایف خود در قبال دانشجو
۷ (۱۹/۴۸)	۱۱ (۳۰/۶)	۱۸ (۵۰/۰)	مناسب بودن فضای آموزشی
۸ (۲۲/۲)	۱۵ (۴۱/۷)	۱۳ (۳۶/۱)	امکان استفاده از وسایل و تجهیزات
۶ (۱۶/۷)	۱۵ (۴۱/۷)	۱۵ (۴۱/۷)	نظم در برنامه‌ریزی و مدیریت زمان دوره کارآموزی
۶ (۱۶/۷)	۱۴ (۳۸/۹)	۱۶ (۴۴/۴)	اهمیت دادن کادر آزمایشگاه و مدیریت مراکز آموزشی به دوره کارآموزی
۹ (۲۵/۰)	۱۳ (۳۶/۱)	۱۴ (۳۸/۹)	دسترسی به بخش‌نامه یا قانونی درمورد وظایف دانشجو و دوره کارآموزی در مرکز آموزشی
۳ (۸/۳)	۲۰ (۵۵/۶)	۱۳ (۳۶/۱)	دسترسی به تعداد کافی از کیس‌های آموزشی
۱۱ (۳۰/۶)	۱۴ (۳۸/۹)	۱۱ (۳۰/۶)	دسترسی به وسایل کمک آموزشی در محیط کارآموزی
۱۸ (۵۰/۰)	۱۵ (۴۱/۷)	۳ (۸/۳)	وجود شرایط استرس‌زا در محیط آموزشی
۷ (۱۹/۴)	۱۶ (۴۴/۴)	۱۳ (۳۶/۱)	مناسب بودن فضای بخش‌ها
۹ (۲۵/۰)	۱۱ (۳۰/۶)	۱۶ (۴۴/۴)	وجود انگیزه در محیط آموزشی

توزیع فراوانی دیدگاه کارکنان طرحی در مورد ارزشیابی دانشجو به تفکیک گویه‌ها در هر حیطه در جدول شماره ۴ نشان داده شده است. ۶۹/۴ درصد شرکت کنندگان موافق بودند که در طی دوره کارآموزی ارزیابی توسط اساتید انجام می‌شد.

جدول ۴: توزیع فراوانی دیدگاه کارکنان طرحی در مورد حیطه ارزشیابی کارآموزی

مخالفم	نظری ندارم	موافقم	گویه‌ها
(درصد) تعداد	(درصد) تعداد	(درصد) تعداد	
۴ (۱۱/۱)	۷ (۱۹/۴)	۲۵ (۶۹/۴)	نمره دانشجو برحسب ارزیابی اساتید داده شد
۶ (۱۶/۷)	۹ (۲۵/۰)	۲۱ (۵۸/۳)	برای دوره کارورزی چک لیست ارزیابی وجود داشت
۴ (۱۱/۱)	۱۱ (۳۰/۶)	۲۱ (۵۸/۳)	ارزیابی با محتوای آموزش ارائه‌شده طی دوره کارورزی تناسب داشت

## بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف تعیین وضعیت آموزش کارآموزی در عرصه رشته علوم آزمایشگاهی از دیدگاه کارکنان طرحی فارغ‌التحصیل دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه در سال ۱۳۹۹ انجام شد. براساس داده‌های حاصل وضعیت آموزش در عرصه، وضعیت ارزشیابی و ویژگی‌های مربی و پرسنل در سطح قابل قبول بود.

در حیطه ویژگی‌های مربی و پرسنل گویه‌های از جمله پی‌گیری مشکلات دانشجوی، تسلط مربی در انجام مهارت‌های عملی، حضور به‌هنگام مربی در محل آموزش و نظارت بر وظایف دانشجویان مورد موافقت اکثر شرکت‌کنندگان بود. در مطالعه‌ای در خصوص وضعیت آموزش بالینی که توسط قناعی و همکاران انجام شد، مهم‌ترین عوامل موثر بر وضعیت آموزش بالینی مربوط به مربی و در گام بعد اهداف و برنامه‌ریزی آموزشی و در نهایت ارزشیابی بودند (۹). مطالعه کاوسی و همکاران نشان داد که برای ارتقاء کیفیت آموزش بالینی لازم است که مربیان از دانش بالینی همراه با تبحر در آموزش برخوردار بوده و حفظ احترام متقابل و ایجاد اعتمادبه‌نفس به دانشجویان برای ایجاد انگیزه جهت یادگیری ضروری است (۱۳). این در حالی است که مطالعه حاضر نشان داد که اکثر دانشجویان با نحوه برخورد کادر آزمایشگاه و رفع اشکالات دانشجویان با احترام و عدم تحقیر او از سوی کادر آزمایشگاه مخالف بودند.

اما از سوی دیگر نحوه برخورد مربیان آموزشی با دانشجویان همراه با حس احترام و مناسب بود. مطالعه زارعی و همکاران نشان داد که نحوه برخورد مربیان کارآموزی با دانشجویان در حیطه ارتباط مربی و پرسنل با دانشجویان و همکاری مدیران مراکز بهداشتی برای اجرای کارآموزی مناسب بوده، اما در زمینه ارزشیابی با مطالعه حاضر مغایرت داشت. آن‌ها نشان دادند که اکثر دانشجویان معتقدند که به‌درستی ارزیابی دانش واقعی انجام نمی‌شود و با توجه به نیازهای شغلی سرفصل‌های کاربردی تدریس نمی‌شود (۱۴). این در حالی است که در مطالعه حاضر نشان داده شد که اکثر پرسنل طرحی ارزشیابی انجام شده از سوی مربیان و اساتید را صحیح و مناسب می‌دانستند. مطالعه حدادیان و همکاران نشانگر آن بود که اکثر دانشجویان گویه‌های مربوط به مربی و ارزشیابی را در سطح خوب ارزیابی نمودند که با مطالعه حاضر همسو می‌باشد (۱۵). در مطالعه حیدری و عابدینی، بیشترین مشکلات آموزش بالینی مربوط به حیطه مربی بود که با

مطالعه حاضر مغایرت دارد (۱۶، ۱۷). این اختلاف می‌تواند با رویکرد متفاوت مربیان بالینی در هر دانشکده و محیط آموزشی در ارتباط باشد. مطالعه Hsu نشان داد که رفتار مربیان با دانشجویان در زمینه مهارت‌های عملی، دانش عملی در سطح متوسط قرار دارد و عنوان کرد جهت پاسخ‌گویی به نیازهای بیماران، لازم است که مربیان بالینی فعال و توانمند باشند تا دانش و مهارت‌های مناسب را در اختیار دانشجویان قرار دهند (۱۸).

نتایج مطالعه حاضر حاکی از آن بود که، گویه‌های مختلف وضعیت محیط آموزشی از نگاه اکثر شرکت‌کنندگان نامناسب بود. در بخش محیط آموزشی می‌توان به مواردی مانند کمبود امکانات و تجهیزات مراکز آموزشی، آشنایی کم کارشناسان مراکز آموزشی نسبت به وظایف خود، دسترسی محدود به وسایل و تجهیزات آموزشی، برنامه‌ریزی و مدیریت زمان نامناسب طی دوره کارآموزی، توجه کم کارکنان و مدیریت مراکز آموزشی به دوره کارآموزی، نبود بخشنامه در مورد شرح وظایف کارآموز طی دوره آموزشی، تعداد کم کیس‌های آموزشی، فضای محدود و نبود انگیزه در محیط‌های کارآموزی در عرصه اشاره کرد.

مطالعه دل‌آرام نشان داد که اکثر دانشجویان امکانات و تجهیزات محیط بالینی را در سطح ضعیف ارزیابی نمودند (۱۹). نتایج مطالعه شیرازی نشانگر آن بود که فقدان امکانات رفاهی در محیط‌های آموزشی از مشکلات اصلی آموزش بالینی دانشجویان است که موجب کاهش بهره‌وری در آموزش خواهد شد (۲۰). در مطالعه پیمان و همکاران نیز وضعیت محیط و امکانات آموزش بالینی از جمله مشکلات اساسی آموزش از دیدگاه دانشجویان برشمردند. کمبود امکانات و تجهیزات در بخش، نقش کم‌رنگ محیط آموزشی در ایجاد انگیزه در دانشجویان جهت یادگیری و محدود بودن فضای آموزش و عدم تناسب تعداد دانشجویان با امکانات آموزشی از نقاط ضعف در این حیطه بود که با مطالعات شاه‌علی و رسولی همخوانی دارد (۲۱-۲۳). نتایج مطالعات مقرب و محبی نشان داد که وضعیت تجهیزات، امکانات و فضای فیزیکی بخش‌های بالینی از نظر اکثر دانشجویان و مربیان عالی است که با نتایج مطالعه حاضر مغایرت دارد. تفاوت در مراکز بالینی وابسته به دانشگاه‌ها و همچنین امکانات متفاوتی که در هر کدام از مراکز وجود دارد، می‌تواند از علت این اختلاف در نتایج باشد (۲۴، ۲۵). در مطالعه Dunn و Hansford موانع مربوط به محیط یادگیری بالینی را ارتباط نامناسب پرسنل-دانشجو، مشارکت ناکافی

محتوی است که واقع‌بینانه و با امکانات و شرایط موجود تناسب داشته‌باشد (۳۲). مطالعه حاضر نشان داد که محتوی درسی دوره کارآموزی کاملاً متناسب است.

از دیگر حیطه‌های مورد ارزیابی در مطالعه حاضر، نظارت و ارزشیابی بود که اکثر دانشجویان روش‌های ارزشیابی و نظارت را در طی دوره کارآموزی مناسب ارزیابی کردند. نتایج مطالعه حاضر با یافته‌های غفوری فرد و همکاران همخوانی دارد (۳۳). نتایج مطالعه پورنامدار و همکاران نشان داد که دانشجویان از حیطه ارزشیابی و نظارت رضایت ندارند که با مطالعه حاضر هم‌راستا نیست که این امر می‌تواند ریشه در روش‌های ارزشیابی متفاوت در مراکز آموزشی توسط مربیان داشته باشد (۳۴). از انواع ارزشیابی می‌توان به روش‌های هم‌چون آسکی، مشاهده مستقیم و ۳۶۰ درجه اشاره کرد. انتخاب نوع ارزشیابی، در دسترسی به اهداف آموزشی و مهارت‌های مورد انتظار و رفع نقاط ضعف یادگیرندگان از طریق بازخورد، اهمیت ویژه‌ای دارد (۳۵).

با توجه به یافته‌های مطالعه حاضر، می‌توان گفت برنامه‌ریزی و انجام تغییراتی در محیط‌های آموزشی کارآموزی دانشجویان به‌ویژه افزایش تعداد کیس‌ها، بهبود امکانات محیط آزمایشگاه، ایجاد انگیزه و کاهش استرس کاری از موارد ضروری به‌نظر می‌رسد. اما به‌دلیل این‌که مطالعه حاضر منعکس‌کننده دیده‌گاه همه ذی‌نفعان و گروه‌های مختلف ذیربط مانند فارغ‌التحصیلان سایر دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور نیست، از جامعیت کافی برخوردار نمی‌باشد. لذا پیشنهاد می‌گردد مطالعات بیشتری در سطح وسیع‌تر و در تمامی دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور به منظور بررسی و تعیین وضعیت آموزش کارآموزی در عرصه انجام شود و نتایج حاصل از این بررسی‌ها در برنامه‌ریزی و اصلاح برنامه‌های آموزشی علوم آزمایشگاهی به‌کار رود.

### قدردانی

این مقاله حاصل طرح پژوهشی مصوب با کد ۹۹۰۴۸۵ و کد اخلاق IR.KUMS.REC.1399.342 از دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه است. نویسندگان بر خود لازم می‌دانند مراتب تشکر صمیمانه خود را از کارکنان دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه که ما را در انجام و ارتقای کیفی این پژوهش یاری دادند، اعلام کنند.

مدیران، عدم رضایت دانشجو و تسهیلات رفاهی عنوان کردند (۲۶). بنابراین می‌توان گفت که نبود امکانات و تجهیزات آموزشی و مناسب در بیمارستان‌ها برای دانشجویان یکی از موانع عمده یادگیری هستند که می‌تواند منجر به کم‌شدن انگیزه دانشجویان شود.

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که یکی از مشکلات آموزش از دیدگاه کارکنان طرحی عدم آشنایی پرسنل با شرح وظایف و برنامه‌های آموزشی دانشجویان در فیلدهای مربوطه و حمایت ناکافی از آن‌ها است که با نتایج مطالعه هادی‌زاده و همکاران هم‌خوانی دارد که به‌نظر می‌رسد همین امر به تثبیت جایگاه مناسب برای دانشجویان علوم آزمایشگاهی در محیط آزمایشگاهی می‌انجامد (۲۷). بهبود کیفیت آموزش کارآموزی در عرصه مستلزم فراهم آوردن فضای آموزشی مناسب است و یکی از نیازهای آن ایجاد آرامش و حذف استرس در یادگیرندگان است. نتایج مطالعه‌ای بر روی دانشجویان پرستاری نشان داد که مهم‌ترین عوامل شناخته‌شده شامل احساسات تحقیرآمیز، محیط آموزشی، تجربیات بالینی و ارتباطات میان‌فردی است (۲۸). هم‌چنین یافته مطالعه‌ای بر روی عوامل استرس‌زا در بین تکنسین‌های آزمایشگاه نشان داد که فاکتور میان‌فردی، شرایط شغلی و توسعه شغلی از مهم‌ترین عوامل می‌باشند (۲۹). هم‌چنین نتایج پژوهش حاضر نیز نشان داد که اکثر شرکت‌کنندگان با وجود شرایط استرس‌زا در محیط‌های آزمایشگاهی مخالف بودند.

براساس نتایج پژوهش حاضر در حیطه برنامه و محتوای آموزشی، بیشتر افراد تناسب فعالیت‌ها و آموزش‌های کارآموزی با فعالیت در محیط کار، مناسب بودن محتوای درسی و مدت زمان دوره کارآموزی را در سطح بسیار خوب ارزیابی کرده‌اند، هم‌چنین اعتقاد داشتند که سطح آموزش عملی در تمامی زمینه‌های آموزشی در سطح قابل‌قبولی قرار دارد. با این حال، میزان انجام کار عملی در طول دوره کارآموزی مناسب نبود. لازمه یادگیری عمیق در کارهای عملی، تکرار انجام است و ادغام آن با دانش تئوری است. در مطالعه‌ای بر روی دانشجویان داروسازی نشان داد که گنجاندن واحدهای عملی بیشتر منجر به افزایش درک و فهم مطالب تئوری و انگیزه در دانشجویان می‌گردد (۳۰). هم‌چنین افزایش کار عملی نه‌تنها منجر به آماده‌سازی یادگیرندگان برای نقش‌های آینده آن‌ها در زندگی کاری می‌شود بلکه خلاقیت و حس مسئولیت‌پذیری آن‌ها را نیز افزایش می‌دهد (۳۱). به عقیده محققان مهم‌ترین مولفه در زمینه برنامه‌ریزی آموزشی، مشخص کردن اهداف و

## References

1. Sheikh Abomasoudy R, Varzeshnejad M, Hashemi M. [Assessment of Supportive and educative role of decision support systems in nursing: a review article]. *Education & Ethic In Nursing* 2015; 4 (2): 1-14. [Persian]
2. Hendricks- Thomas JM, Crosby DM, Mooney DC. Education in critical care nursing: a new beginning. *Intensive and Critical Care Nursing* 1995; 11 (2): 93-9. [DOI:10.1016/S0964-3397(95) 82020-5]
3. Bjørk IT. Neglected conflicts in the discipline of nursing: perceptions of the importance and value of practical skill. *Journal of Advanced Nursing* 1995; 22 (1): 6-12. [DOI:10.1046/j.1365-2648.1995.22010006.x]
4. Hills GE. Variations in university entrepreneurship education: An empirical study of an evolving field. *Journal of business venturing* 1988; 3 (2): 109-22. [DOI:10.1016/0883-9026(88)90021-3]
5. Scholz RW, Steiner R, Hansmann R. Role of internship in higher education in environmental sciences. *Journal of Research in Science Teaching: The Official Journal of the National Association for Research in Science Teaching* 2004; 41 (1): 24-46. [DOI:10.1002/tea.10123]
6. Coll RK, Kalnins TI. A critical analysis of interpretive research studies in cooperative education and internships 2009; 43 (1): 1-13.
7. Hassanpour S, Bani S. [Attitudes of Senior Midwifery Students of Tabriz Nursing and Midwifery Faculty to Wards Problems of Midwifery Clinical Education]. *Nursing & Midwifery Journal* 2010; 5 (20): 12-18. [Persian]
8. Peyman H, Darash M, Sadeghifar J, Yaghoubi M, Yamani N, Alizadeh M. [Evaluating the Viewpoints of Nursing and Midwifery Students about Their Clinical Educational Status]. *Iranian Journal of Medical Education* 2011; 10 (5): 1121-30. [Persian]
9. Mansour Ghanaei R, Babae K, Atrkar Roushan Z. [Evaluating the Viewpoints of Guilanest Faculty of Nursing and Midwifery Students on Their Clinical Educational Status]. *Educational Development of Jundishapur* 2016; 8 (1): 76-85. [Persian]
10. Noormohammadian Z, Ghatreh-Samani K, Farrokhi E, Daris F, Akbarian E. [A study on the amount of application of laboratory sciences courses in work place]. *Journal of Shahrekord University of Medical Sciences* 2015; 16 (6): 139-47. [Persian]
11. Khalaji Moqim F, Sadeqi A, Khojasteh Far H, Fadaei F, Qaffari ME, Azizi Jalilian F. The Necessity to Revise the Virology Course: Perspective of Students of Medicine and Medical Laboratory Sciences. *Iranian Journal of Medical Education* 2018; 18 (0): 214-24. [Persian]
12. Ramazani S, Ramazani H, Ramazani A, Hemmati M. Evaluation of Academic Motivation and Related Factors in Laboratory Science Students of East Universities of Medical Sciences. *Journal of Medical Education Development* 2020; 13 (37): 64-72. [Persian] [DOI:10.29252/edcj.13.37.65]
13. Kavosi A, Mohammadi GH, Samarghandian S, Najafi saleh H, Taghavi M, Movahedi A, Moeini Ghamchini V. [Student's perception neyshabour faculty of medical sciences of effectiveness clinical teachin. *Jentashapir Journal of Health Research*]. *Educational Development of Jundishapur* 2014; 7 (4): 307-317. [Persian]
14. Zarei j, Abdolkhani R, Azizian S, Sarikhani L. [A survey on the viewpoint of graduates of medical records bachelor degree about strengths and weaknesses of the internships program in ahvaz jundishapur university of medical sciences]. *Educational Development of Jundishapur* 2014; 5 (1): 12-20. [Persian]



- 15.Hadadiyan F, Jalalvandi F, Keshavarzi O. [A study of clinical education problems on the viewpoint of nursing students of Kermanshah University of Medical Sciences in 1392]. [Cited 2022 Jun 10]. Available from: <https://sid.ir/paper/873354/fa>.
- 16.Heydari M, Shahbazi S, Ali- Sheykhi R, Heydari K.[Nursing students' viewpoints about Problems of clinical education]. *Kournal fo Health and Care* 2011; 13 (1): 18-23. [Persian]
- 17.Abedini S, Abedini S, Aghamolaei T, Jomehzadeh A, Kamjoo A.[Clinical education problems: the viewpoints of nursing and midwifery students in Hormozgan University of Medical Sciences]. *Journal of Hormozgan Nursing* 2009; 12 (4): 249-253. [Persian]
- 18.Hsu LL. An analysis of clinical teacher behaviour in a nursing practicum in Taiwan. *Journal of Clinical Nursing* 2006; 15 (5): 619-628. [DOI: 10.1111/j.1365-2702.2006.01332.x]
- 19.Delaram M.[Clinical Education from the Viewpoints of Nursing and Midwifery Students in Shahrekord University of Medical Sciences]. *Iranian Journal of Medical Education* 2006; 6 (2): 129-35. [Persian]
- 20.Shirazi M, Alhani f, Akbari L, Samiee sini f, Babae M, Heidari f.[Assessment of the condition of clinical education from the viewpoints of undergraduate nursing students: presentation of problem-oriented stratagies]. *Journal of Nursing Education* 2013; 2 (2): 30-8. [Persian]
- 21.Shahali Sh, Rahmani-Bilandi R, Khajeh Hasani M, Riahipour B, Grooshati N.[Assessing challenges of clinical education model in Ahvaz jundishapur university of medical science]. *Jentashapir Journal of Health Research* 2017; 9 (1): 52-60. [Persian]
- 22.Rasouli N, Sharifirad Ghr, Parvizi F. [The viewpoint of senior nursing students of Qom Branch of Islamic Azad University about clinical traitning problems]. *Journal of Qom university of Medical sciences* 2019; 13 (Suppl 1): 31- 38. [Persian] [DOI:10.29252/qums.13.1.S1.31]
- 23.Peyman H, Darash M, Sadeghifar J, Yaghoubi M, Yamani N, Alizadeh M. [Evaluating the viewpoints of nursing and midwifery students about their clinical educational status]. *Iranian Journal of Medical Education* 2011; 10 (5). [Persian]
- 24.Mogarab M, Khazaei T, Amuzeshi Z, Soruri M, Sharifzadeh Gh R.[Assessing clinical training fields from the perspective of nursing studetns and instructors in 2010- 2011]. *Modern Care Journal Scientific Quartely of BirJand Nursing and Midwifery Faculty* 2011; 8 (2): 94-99. [Persian]
- 25.Mohebbi Z, Rambod M, Hashemi F, Mohhamadi HR, Setoudeh G, Najafi Dolatabad Sh.[View point of the nursing student on challenges in clinincal training, Shiraz, Iran]. *Journal of Hormozgan Medical* 2011; 16 (5): 415-421. [Persian]
- 26.Dunn SV, Hansford B. Undergraduate nursing students' perceptions of their clinical learning environment. *J Adv Nurs* 1997; 25 (6): 1299- 1306. [DOI:10.1046/j.1365-2648.1997.19970251299.x]
- 27.Hadizade Talasaz F, Firuzi M, Shamaeian Razavi N. [Evaluating the clinical education status from the viewpoint of nursing and midwifery students in Gonabad university of medical sciences]. *Iran J Med Edu* 2005; 5 (1): 70-78. [Persian]
- 28.Moridi G, Valiee S, Khaledi S, Fathi M, Shafiean M, Gharibi F. *Clinical Education Stressors from the Perspective of Students of Nursing, Midwifery, and Operating Room: A Study in Kurdistan University of Medical Sciences*. *Iranian Journal of Medical Education* 2012; 11 (7): 675-84. [Persian]
- 29.Alves SL. A study of occupational stress, scope of practice, and collaboration in nurse anesthetists practicing in anesthesia care team settings. *AANA journal* 2005; 73 (6): 443-52.

30. Aniza I, Malini R, Khalib L. A study on organizational factors that influence job stress among medical laboratory technologists in Klang valley hospitals. *The Medical journal of Malaysia* 2010; 65 (2): 103-7.
31. Katajavuori N, Lindblom-Ylänne S, Hirvonen J. The Significance of Practical Training in Linking Theoretical Studies with Practice. *Higher Education* 2006; 51 (3): 439- 64. [DOI:10.1007/s10734-004-6391-8]
32. Raisler J, O'Grady JL. Clinical teaching and learning in midwifery and women's health journal of midwifery and women's health 2003; 48 (6): 398-406. [DOI:10.1016/S1526-9523 (03) 00304-0]
33. Ghafourifard M, Bayandor A, Zirak M. [The status of clinical education in teaching hospitals affiliated with Zanzan university of medical sciences from the view of nursing and midwifery students]. *Journal of Medical Education Development* 2016; 8 (20): 9-20. [Persian]
34. Pournamdar Z, Salehiniya H, Shahrakipoor M. [Nurse and midwifery students' satisfaction of clinical education in hospitals of Zahedan]. *Journal of research in medical education* 2015; 7 (2): 45- 51. [Persian] [DOI:10.18869/acadpub.rme.7.2.45]
35. Spooen P, Brockx B, Mortelmans D. On the validity of student evaluation of teaching: The state of the art. *Review of Educational Research* 2013; 83 (4): 598-642. [DOI:10.3102/0034654313496870]