

## Correlation between the scores of academic levels (basic sciences, pre-internship and clinical qualification) of general medical doctorate course in Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences

**Negar ghelichi:** Medical student, School of Medicine, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.

**Mahin Dianat:** Faculty member, Department of Physiology, School of Medicine, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.

**Negin Amini\*:** Faculty member, Department of Physiology, School of Medicine, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.

### Abstract

**Introduction:** Exams are considered one of the tools for measuring academic success. The aim of the study was to determine the correlation between the grades of different academic levels of the general medical doctorate course at Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, as well as to assess the extent to which the test score of each course predicts the student's success in the subsequent course and the validity of the prediction criteria.

**Method:** The research was a descriptive cross-sectional study conducted in 2022. The participants were included in the study by census. The data included the scores of the comprehensive tests of basic sciences, pre-internship, and clinical qualification of incoming medical students in 2011, 2012, and 2013. Pearson's correlation test was used to assess the correlation between course scores. A significance level of  $p < 0.05$  was considered.

**Findings:** In this study, the scores of 133 medical doctoral students were examined. The average scores for basic science, pre-internship, and clinical competence were 120.50, 116.16, and 16.72, respectively. There was a significant relationship between the score of the basic science test and the pre-internship of the doctoral course in the studied population.

**Conclusion:** The correlation between the average scores of each comprehensive test and the subsequent test has gradually decreased. The decrease in correlation between the average scores of each test and the next test may be attributed to changes in the nature of the test and the lack of accurate assessment of students.

**Keywords:** Students, General practitioner, Evaluation

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

**Email:** [negin.aminii@yahoo.com](mailto:negin.aminii@yahoo.com)

## Correlation between the scores of academic levels (basic sciences, pre-internship and clinical qualification) of general medical doctorate course in Ahvaz Jundishapur University of Medical Science

**Introduction:** Exams serve as one of the tools for measuring academic success, a crucial aspect in medical education. Academic success enables students to harness their internal and external resources to achieve the goals of higher education and attain the necessary conditions for a successful social life. Conversely, educational underachievement lays the groundwork for personal and societal issues, hindering the fulfillment of educational system objectives and potentially lowering the scientific proficiency of future doctors. Currently, various general medical education courses, such as basic science, physiopathology, internship, and clinical practice, are sequential, with each course building upon the previous one. The final grade of each course serves as a criterion for progression to the next. Additionally, as outlined in the Ministry of Health, Treatment, and Medical Education's educational program, the comprehensive exams in basic sciences and pre-internship assess the scientific aptitude of medical students for advancing to subsequent stages. Hence, the importance of mastering basic medical courses, given their interconnectedness with later stages, cannot be overstated. Success in these foundational courses is essential for advancing to subsequent stages, contingent upon obtaining a passing grade in the comprehensive basic sciences exam. Similarly, progression to the internship phase, and ultimately entering the medical profession after successfully passing the clinical competency test, underscores the significance of internship training. Therefore, this study aimed to determine the correlation between the scores of three medical courses (basic sciences, pre-internship, and clinical competence) in the general medical doctorate program at Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.

**Method:** The research was a retrospective descriptive cross-sectional study conducted in 2022. The target population comprised medical graduates who had completed all their educational stages. All individuals within the target population were included in the study through a census approach, and data were extracted and collected from the educational files of the students. The information encompassed the scores of comprehensive tests in basic sciences, pre-internship, and clinical competence of medical students admitted between 2011 and 2013. This research received approval from the Human Ethics Committee of Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Iran (IR.AJUMS.REC.1401.005). The normality of data distribution was assessed using the Kolmogorov-Smirnov test, and data analysis was conducted using the Pearson test. A significance level of  $p < 0.05$  was applied.

**Discussion:** In this study, the scores of 133 medical students were examined. Based on the results, the average score for basic science was 120.50, the average score for the pre-internship test was 116.16, and the average score for clinical competence was 16.72. The findings revealed a significant relationship between the basic science test score and the pre-internship test score among the doctoral course students in the studied population. Furthermore, the correlation between the basic science test score and the clinical competence of the general medical doctorate course was found to be 0.364, with a significance level of less than 0.05. Similarly, the correlation coefficient between the pre-internship test score and clinical competence was 0.308 ( $p < 0.05$ ). Notably, a significant difference was observed in the average scores of the pre-internship exam and clinical qualification among students entering the university in different years. Upon examining subsequent exams, it was found that students entering in 2012 had significantly higher scores than those entering in 2011 and 2013 ( $P < 0.05$ ). However, no significant difference was observed between incoming students of 2011 and 2013. Additionally, according to the results, no significant difference was observed in the basic sciences scores among the three entry years studied. Conversely, a significant difference was noted between pre-internship scores and clinical qualification between 2013 and 2014. There was a significant relationship between the

basic science exam score and the pre-internship score in all years ( $P < 0.05$ ), while the relationship between basic science score and clinical competence became significant only in 2013.

**Conclusion:** This study examined the scores of 133 medical doctoral students. Based on the results, the average score for basic science was 120.50, the average score for the pre-internship test was 116.16, and the average score for clinical competence was 16.72. Overall, the study results suggest that the correlation between the average scores of each comprehensive test and the subsequent test has gradually decreased.

**Keywords:** Students, General practitioner, Evaluation

مجله‌ی توسعه‌ی آموزش جندی‌شاپور  
فصلنامه‌ی مرکز مطالعات و توسعه‌ی آموزش علوم پزشکی  
سال پانزدهم، شماره ۱، بهار ۱۴۰۳

## همبستگی بین نمرات مقاطع مختلف تحصیلی (علوم پایه، پیش‌کارورزی و صلاحیت بالینی)

### دوره دکتری عمومی پزشکی در دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز

نگار قلیچی: دانشجوی پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز، اهواز، ایران  
مهین دیانت: عضو هیات علمی، گروه فیزیولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز، اهواز، ایران  
نگین امینی\*: عضو هیات علمی، گروه فیزیولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز، اهواز، ایران

#### چکیده

مقدمه: آزمون‌ها یکی از ابزارهای سنجش موفقیت تحصیلی به شمار می‌روند. هدف مطالعه تعیین همبستگی بین نمرات مقاطع مختلف تحصیلی دوره دکتری عمومی پزشکی در دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز بود. و نمره آزمون هر مقطع با دوره بعدی تا چه اندازه موفقیت دانشجو را پیش‌بینی می‌کند و روایی ملاکی پیش‌بینی به چه صورت است.

روش: پژوهش حاضر یک مطالعه توصیفی-مقطعی در سال ۱۴۰۱ انجام شد. جامعه مورد نظر فارغ‌التحصیلان رشته پزشکی بودند. تمامی افراد جامعه مورد نظر به صورت سرشماری وارد مطالعه شدند. اطلاعات شامل نمرات آزمون‌آموزان‌های جامع علوم پایه، پیش‌کارورزی و صلاحیت بالینی دانشجویان پزشکی ورودی سال ۱۳۹۱، سال ۱۳۹۲ و سال ۱۳۹۳ بود. جهت ارتباط بین نمره دوره‌ها از آزمون همبستگی پیرسون استفاده شد.  $P < 0.05$  معنی‌دار تلقی شد.

یافته‌ها: در این مطالعه نمرات ۱۳۳ نفر از دانشجویان دکتری پزشکی مورد بررسی قرار گرفت. میانگین نمره علوم پایه برابر  $17/5 \pm 120/50$ ، میانگین نمره آزمون پیش‌کارورزی برابر  $14/33 \pm 116/16$  و میانگین نمره صلاحیت بالینی برابر  $16/72 \pm 10/96$  بود. یافته‌های آزمون همبستگی پیرسون نشان‌دهنده وجود رابطه معنادار بین نمره آزمون علوم پایه و پیش‌کارورزی دوره دکتری در جمعیت مورد مطالعه بوده است.

نتیجه‌گیری: نتایج نشان داد که همبستگی بین میانگین نمرات هر آزمون جامع با میانگین نمرات آزمون بعد از خود به تدریج کم شده است. کاهش همبستگی بین میانگین نمرات هر آزمون با آزمون بعدی ممکن است به دلیل تغییر در ماهیت آزمون و عدم ارزیابی دقیق دانشجویان باشد.

واژگان کلیدی: دانشجویان، پزشک عمومی، ارزشیابی

\*نویسنده مسئول: عضو هیات علمی، گروه فیزیولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز، اهواز، ایران

Email: negin.aminii@yahoo.com

## مقدمه

آزمون‌ها یکی از ابزارهای سنجش موفقیت تحصیلی به شمار می‌روند و موفقیت تحصیلی دانشجویان اهمیت زیادی در آموزش پزشکی دارد به طوری که با موفقیت تحصیلی به موقعیتی دست می‌یابند که از حداکثر نیروی درونی و بیرونی خود برای دستیابی به اهداف آموزش عالی استفاده نموده و شرایط لازم برای زندگی اجتماعی موفق را کسب می‌نمایند. برعکس عدم موفقیت در تحصیل زمینه ساز مشکلات فردی و اجتماعی و انحراف از دستیابی به اهداف سیستم آموزشی است و موجب پایین آمدن سطح علمی پزشکان خواهد شد (بهبودی ۱۳۸۰). یکی از ویژگی‌های مهم ارزشیابی‌ها، روایی می‌باشد. روایی پیش بین که از دسته روایی ملاکی است مشخص می‌کند که یک آزمون تا چه اندازه مهمتر و آزمون دیگری را در آینده پیش بینی می‌کند. در واقع، میزان توانایی هر ابزار اندازه گیری در پیش بینی درست عملکرد آینده آزمون‌دهندگان را روایی پیش بینی می‌گویند (پیرزاده ۱۳۹۴). در حال حاضر دوره‌های مختلف آموزش پزشکی عمومی شامل دوره‌های علوم پایه، فیزیوپاتولوژی، کارآموزی، و کارورزی است که به دنبال یکدیگر و پس از موفقیت دانشجو در دوره قبلی اجرا می‌شود و نمره نهایی هر دوره معیار ورود به دوره بعدی است (پیرزاده ۱۳۹۴). همچنین براساس برنامه آموزشی مدون وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، با اخذ امتحان جامع علوم پایه و پیش کارورزی، صلاحیت علمی دانشجویان پزشکی برای ورود به مراحل بعدی ارزیابی می‌گردد (نصری ۱۳۸۸). در نظام آموزشی دانشگاه‌های علوم پزشکی به لحاظ وجود رشته‌های موجود در این دانشگاه‌ها، تدریس از اهمیت خاصی برخوردار است و ارتقای آموزش دانشجویان پزشکی، بدون تحول در روش‌های تدریس امکان پذیر نمی‌باشد (هملو-سیلور ۲۰۰۴). امتحان جامع علوم پایه، آزمونی است که به صورت کتبی و چهار گزینه‌ای در پایان اولین مرحله از آموزش پزشکی برگزار می‌شود. پس از آن آزمون پیش کارورزی است که در پایان دوره به صورت کتبی و در قالب ۲۰۰

سوال برگزار می‌شود می‌شود و شرط شرکت در آن قبولی در کلیه دروس و بخش‌های کارآموزی بالینی است. قبولی در آزمون پیش کارورزی لازمه ورود به دوره کارورزی است و آزمون مرحله آخر نیز آزمون صلاحیت بالینی است. از مزایای آزمون صلاحیت بالینی تقویت و توسعه بالینی دانشجویان پزشکی است. آزمون صلاحیت بالینی آزمونی است که به روش آسکی، آزمون ساختار یافته عینی هدفمند برگزار می‌شود (حاج باقری ۱۳۹۶). در این آزمون از آزمون شونده‌گان خواسته می‌شود تا وظایف بالینی معینی را در ایستگاه‌های مشخص و در بازه زمانی تعیین شده انجام دهند. سنجش یادگیری در سه حیط شناختی، عاطفی - روانی و حرکتی، یازخورد سریع و یکسان بودن از مزایای این آزمون می‌باشد (فاخر ۱۳۹۷). با توجه به ماهیت متفاوت دروس مختلف در دوره‌های آموزشی علوم پایه و بالینی به نظر می‌رسد که دروس علوم پایه به عنوان پایه آموزشی مناسبی برای مقاطع بالاتر محسوب می‌شوند. لذا در حال حاضر، موفقیت در آزمون‌آزمون‌های پایان هر مقطع، مجوز اخذ ورود به مقاطع بالاتر می‌باشد. نوع آزمون برگزار شده در پایان دوره علوم پایه (آزمون جامع علوم پایه) و کارورزی (آزمون پیش کارورزی) قاعدتا تفاوت‌های ساختاری دارند. در پایان دوره دکترای پزشکی عمومی آزمون صلاحیت بالینی نیز برگزار می‌گردد که در حال حاضر ارزشیابی این آزمون با استفاده از روش آسکی انجام می‌شود. دانشجویان پزشکی در حدود ۴ و یا ۵ نیمسال را جهت دروس علوم پایه می‌گذرانند. بنابراین ضرورت یادگیری دروس پایه پزشکی در مقطع علوم پایه قابل تامل می‌باشد. همچنین ارتباط تنگاتنگ دروس پایه با مقاطع بعدی امری مشخص می‌باشد لذا کسب موفقیت در این مقطع به منظور ارتقا به مقطع بعدی با کسب نمره قبولی در آزمون جامع علوم پایه امری مهم می‌باشد. از طرف دیگر پس از گذراندن دوره کارآموزی و کسب نمره قبولی در آزمون پیش کارورزی جهت ورود به مقطع کارورزی نشان از اهمیت آموزش در دوره کارآموزی دارد و در نهایت ورود به عرصه مقدس پزشکی با دریافت مجوز پس از

داده‌های کیفی از درصد و توزیع فراوانی استفاده شد. و برای داده‌های کمی از میانگین و انحراف معیار استفاده شد. جهت ارتباط بین میانگین نمره هر مقطع با مقطع دیگر از آزمون همبستگی پیرسون و از آزمون تعقیبی توکی استفاده گردید. برای مقایسه نمره آزمون علوم پایه، پیش‌کاروری و صلاحیت بالینی در بین گروه‌های ورودی سال‌های ۱۳۹۱، ۱۳۹۲ و ۱۳۹۳ از آزمون تحلیل واریانس یک طرفه استفاده شد.  $P < 0.05$  معنی‌دار تلقی شد.

### یافته‌ها

با توجه به نتایج پژوهش سال ورود به دانشگاه ۴۶ دانشجو (۳۴/۶ درصد) ۱۳۹۱، سال ورود ۴۱ دانشجو (۳۰/۸ درصد) سال ۱۳۹۲ و سال ورود ۴۶ دانشجو (۳۴/۶ درصد) نیز سال ۱۳۹۳ بوده است. میانگین نمره علوم پایه برابر ۱۲۰/۵۰ با انحراف معیار ۱۷/۵۰، میانگین نمره آزمون پیش‌کاروری برابر ۱۱۶/۱۶، با انحراف معیار ۱۴/۳۳ و در نهایت میانگین نمره صلاحیت بالینی برابر ۱۶/۷۲ با انحراف معیار ۰/۹۶ شده است.

یافته‌های آزمون همبستگی پیرسون نشان‌دهنده وجود رابطه معنادار بین نمره آزمون علوم پایه و پیش‌کاروری دوره دکتری در جمعیت مورد مطالعه بوده است ( $P < 0.05$ ). همچنین مقدار ضریب همبستگی برابر ۰/۴۷۹ شده است که نشان‌دهنده رابطه مستقیم بین دو متغیر می‌باشد (جدول ۱).

یافته‌های آزمون همبستگی پیرسون بررسی رابطه بین نمره آزمون علوم پایه و صلاحیت بالینی دوره دکتری عمومی پزشکی در دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز نشان داد که همبستگی بین دو متغیر برابر ۰/۳۶۴ و سطح معناداری آزمون کمتر از ۰/۰۵ شده است که نشان‌دهنده وجود رابطه معنادار بین نمره آزمون علوم پایه و صلاحیت بالینی دوره دکتری در جمعیت مورد مطالعه بوده است ( $P < 0.05$ ) (جدول ۱).

و همچنین یافته‌های آزمون نشان داد ضریب همبستگی بین دو متغیر نمره پیش‌کاروری و صلاحیت بالینی برابر

کسب موفقیت در آزمون صلاحیت بالینی امکان پذیر می‌باشد. لذا در این پژوهش به میزان همبستگی بین نمرات در مقاطع (علوم پایه، پیش‌کاروری و صلاحیت بالینی) پرداخته شد که آیا دروس علوم پایه و بالینی در مقاطع مختلف دوره پزشکی عمومی، با توجه به نمره کسب شده در آزمون‌آزمون‌های علوم پایه، پیش‌کاروری و صلاحیت بالینی در دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز ارتباطی با هم دارند. و نمره آزمون هر مقطع با دوره بعدی تا چه اندازه موفقیت دانشجوی را پیش‌بینی می‌کند و روایی ملاکی پیش‌بینی به چه میزان است.

### روش

پژوهش حاضر یک مطالعه توصیفی-مقطعی به صورت گذشته‌نگر در سال ۱۴۰۱ انجام شد. جامعه مورد نظر فارغ‌التحصیلان رشته پزشکی که تمام مراحل آموزشی خود را به پایان رسانده اند، بود. دانشجویان به صورت سرشماری وارد مطالعه شدند و اطلاعات از مدارک دانشجویان از آموزش دانشکده جمع آوری شد. اطلاعات شامل نمرات آزمون‌آزمون‌های جامع علوم پایه، پیش‌کاروری و صلاحیت بالینی ورودی‌های دوره دکتری عمومی، ورودی سال ۱۳۹۱ به تعداد ۴۶، ورودی سال ۱۳۹۲ به تعداد ۴۱ و ورودی سال ۱۳۹۳ به تعداد ۴۶ نفر بودند. پژوهشگر خود را به هریک از واحدهای آموزشی معرفی می‌کرد و چگونگی انجام پژوهش توضیح داده می‌شد. نمرات ورودی‌های مختلف دوره دکتری عمومی پزشکی به صورت شناسه، و کدگذاری شده از آموزش تحویل گرفته می‌شد و به اسامی دانشجویان جهت رعایت ملاحظات اخلاقی نیازی نبود. امانت در انجام مراحل پژوهش رعایت می‌شد. این تحقیق با کد IR.AJUMS.REC.1401.005 توسط کار گروه اخلاق در پژوهش تایید شد.

آنالیز داده‌ها از نرم افزار SPSS نسخه ۲۴ برای آنالیز داده‌ها استفاده گردید. آزمون کلموگروف - اسمیرنوف برای نرمال بودن توزیع داده‌ها استفاده شد. جهت توصیف

مشاهده شده است که ضمن بررسی آزمون‌آزمون‌های تعقیبی مشخص گردید که دانشجویان ورودی سال ۱۳۹۲ نسبت به ورودی های ۱۳۹۱ و ۱۳۹۳ نمراتشان به طور معناداری بالاتر بوده است ( $P < 0.05$ ). اما بین دانشجویان ورودی سال ۱۳۹۱ و ۱۳۹۳ تفاوت معناداری مشاهده نشده است. همچنین با توجه به نتایج بین نمرات علوم پایه سه ورودی مورد مطالعه اختلاف معناداری مشاهده نشده است (جدول ۲).

۰/۳۰۸ و سطح معناداری آزمون کمتر از ۰/۰۵ شده است که نشان‌دهنده وجود رابطه مستقیم معنادار بین دو متغیر می‌باشد ( $P < 0.05$ ). (جدول ۱) به منظور مقایسه نمره آزمون علوم پایه، پیش کارورزی و صلاحیت بالینی دوره دکتری عمومی پزشکی در بین گروه‌های ورودی سال‌های ۱۳۹۱، ۱۳۹۲ و ۱۳۹۳ از آزمون تحلیل واریانس یک راه استفاده شده است که با توجه به نتایج بدست آمده بین میانگین نمرات آزمون پیش کارورزی و صلاحیت بالینی بین سال‌های ورود به دانشگاه اختلاف معناداری

#### جدول ۱. رابطه بین نمره آزمون علوم پایه و پیش کارورزی و صلاحیت بالینی دوره دکتری

Table.1 The relationship between the score of the basic science and pre-internship test and the clinical competence of the doctoral course

متغیر	پیش کارورزی		صلاحیت بالینی	
	ضریب همبستگی (r)	P	ضریب همبستگی (r)	P
علوم پایه	۰/۴۷۹	<۰/۰۰۱	۰/۳۶۴	<۰/۰۰۰۱
پیش کارورزی	۱	-	۰/۳۰۸	<۰/۰۰۰۱

#### جدول ۲. مقایسه نمرات دانشجویان در سال ۱۳۹۱-۱۳۹۳

Table2. Comparison of students' grades in 2013-2014

سطح معناداری	سال ورود			نمره آزمون
	۱۳۹۳	۱۳۹۲	۱۳۹۱	
	Mean±SD	Mean±SD	Mean±SD	
۰/۳۷۳	۱۱۸/۹۵ ± ۱۹/۴۳	۱۲۳/۷۰ ± ۱۵/۰۴	۱۱۹/۱۹ ± ۱۷/۵۰	علوم پایه
<۰/۰۰۰۱	۱۱۲/۶۳ ± ۱۵/۲۴	۱۲۳/۶۰ ± ۱۴/۶۴	۱۱۳/۰۶ ± ۱۰/۳۱	پیش کارورزی
<۰/۰۰۰۱	۱۶/۶۰ ± ۱/۱۲	۱۷/۲۰ ± ۰/۶۱	۱۶/۴۲ ± ۰/۹۱	صلاحیت بالینی

آزمون تعقیبی توکی به مقایسه میانگین دو به دو گروه‌ها پرداخته شد. که اختلاف معنادار بین نمرات پیش کارورزی

با توجه به معنادار شدن اختلاف نمرات پیش کارورزی و صلاحیت بالینی بین سال‌های مورد بررسی، با استفاده از

در تمامی سال‌ها بین نمره آزمون علوم پایه و پیش‌کارروزی رابطه معنادار وجود دارد ( $P < 0/05$ ). و رابطه بین نمره علوم پایه و صلاحیت بالینی تنها در سال ۱۳۹۱ معنادار شده است. در سایر موارد رابطه معناداری مشاهده نگردید (جدول ۴).

و صلاحیت بالینی در میان سال‌های ۱۳۹۱ و ۱۳۹۳ مشاهده می‌شود (جدول ۳).

در بررسی رابطه بین نمره آزمون علوم پایه، پیش‌کارروزی و صلاحیت بالینی دوره دکتری عمومی پزشکی در دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز

جدول ۳. مقایسه نمره پیش‌کارروزی و صلاحیت بالینی

Table.3. Comparison of pre-internship score and clinical qualification

گروه	میانگین اختلافات پیش‌کارروزی	P_Value پیش‌کارروزی	میانگین اختلافات صلاحیت بالینی	P_Value صلاحیت بالینی
سال ۱۳۹۱	سال ۱۳۹۲	۱۰/۵۴	۰/۷۸	<۰/۰۰۱
	سال ۱۳۹۳	۰/۴۳	۰/۱۸	۰/۶۱۲
سال ۱۳۹۲	سال ۱۳۹۳	۱۰/۹۷	۰/۵۹	۰/۰۰۸

جدول ۴) رابطه بین نمره آزمون علوم پایه و پیش‌کارروزی و صلاحیت بالینی دوره دکتری

Table.4 The relationship between the score of the basic science and pre-internship test and the clinical competence of the doctoral course

سال ورود به دانشگاه	متغیر	پیش‌کارروزی	صلاحیت بالینی
		ضریب همبستگی (r)	ضریب همبستگی (r)
سال ۱۳۹۱	علوم پایه	۰/۲۹۳	۰/۶۰۶
	پیش‌کارروزی	۱	۰/۱۳۴
سال ۱۳۹۲	علوم پایه	۰/۵۳۷	۰/۲۵۳
	پیش‌کارروزی	۱	۰/۲۶۷
سال ۱۳۹۳	علوم پایه	۰/۵۵۰	۰/۱۹۹
	پیش‌کارروزی	۱	۰/۰۸۶

و در نهایت میانگین نمره صلاحیت بالینی برابر ۱۶/۷۲ شده است. یافته‌های آزمون همبستگی پیرسون نشان‌دهنده وجود رابطه معنادار بین نمره آزمون علوم پایه و پیش‌

بحث

بر اساس نتایج مطالعه حاضر میانگین نمره علوم پایه برابر ۱۲۰/۵۰، میانگین نمره آزمون پیش‌کارروزی برابر ۱۱۶/۱۶



داری با نمره آزمون صلاحیت پزشکی مرتبط بود. دانشجویان پزشکی با نمره کارورزی بالاتر برای دستیابی به نمره آزمون صلاحیت بالینی بالاتر شانس بیشتری داشتند و نمره معدل آزمون پیش کارورزی ارتباط معنی‌دار کمتری با نسبت به آزمون کارورزی داشت (منوپاتی ۲۰۱۶) که با نتایج مطالعه حاضر همخوان می‌باشد. پژوهش رضاپور و همکاران ارتباط معنی‌دار بین نمره آزمون صلاحیت بالینی و معدل قبل از دوره پیش کارورزی را نشان داد (رضاپور ۱۳۹۷).

در پژوهش جابری و همکاران که در دانشگاه علوم پزشکی زنجان انجام شد، در بررسی روایی آزمون‌آزمون‌ها میزان همبستگی از آزمون علوم پایه به علوم بالینی کم تر شده است که با نتایج مطالعه همخوان است (جابری ۱۳۸۸). علت این کاهش همبستگی از دوره‌های تئوری به بالینی می‌تواند ناشی از عواملی چون متفاوت بودن نوع آموزش تئوری و عملی و عدم ارزیابی دقیق عملکرد دانشجو در دوره‌های بالینی باشد (جابری ۱۳۸۸). در این مطالعه بیشترین همبستگی مربوط به آزمون علوم پایه و کمترین همبستگی مربوط به آزمون صلاحیت بالینی می‌باشد. به نظر می‌رسد علت این امر نامناسب بودن امتحانات جامع در سنجیدن مهارت‌های عملی دانشجویان می‌باشد و ترجیحاً از آزمون‌آزمون‌های دیگر مثل آزمون ساختار یافته عینی - بالینی به کار برده شود. در تحقیق دیگر اکثریت دانشجویان اعتقاد داشتند که فراگیری معلومات برای آزمون پیش کارورزی تأثیری در برخورد بالینی با بیمار ندارد و این امتحانات تلاش‌های دانشجویان را در طی چند سال ارزیابی نمی‌کنند و برگزاری این امتحانات روش مناسبی برای مورد ارزیابی قرار دادن مهارت و دیدگاه دانشجو نمی‌باشند (نصری ۱۳۸۸).

مقایسه نمره آزمون علوم پایه، پیش کارورزی و صلاحیت بالینی دوره دکتری عمومی پزشکی (۱۳۹۱، ۱۳۹۲، ۱۳۹۳) در این مطالعه نشان داد که بین میانگین نمرات آزمون پیش کارورزی و صلاحیت بالینی بین سال‌های ورودی

کارورزی دوره دکتری در جمعیت مورد مطالعه بوده است. و نشان‌دهنده رابطه مستقیم بین دو متغیر می‌باشد. بنابراین این مطالعه با هدف تعیین همبستگی بین نمرات مقاطع تحصیلی (علوم پایه، پیش کارورزی و صلاحیت بالینی دوره دکتری عمومی پزشکی) در دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز انجام شد. موفقیت دانشجویان در دوران تحصیل جهت رسیدن به اهداف آموزش عالی می‌باشد می‌باشد و شرایط لازم برای یک زندگی اجتماعی را بدست می‌آورند. در حالی که عدم موفقیت در تحصیل زمینه ساز مشکلات فردی و اجتماعی عدیده و انحراف از دستیابی به اهداف سیستم آموزشی است (بالدوین ۲۰۰۴). و موجب پایین آمدن سطح علمی و کارایی پزشکان کشور در سال‌های آینده خواهد شد (پناه زاده ۱۳۸۰). نتایج مطالعه حاضر نشان‌دهنده وجود رابطه معنادار بین نمره آزمون علوم پایه و پیش کارورزی دوره دکتری در جمعیت مورد مطالعه بوده است. همچنین مقدار ضریب همبستگی برابر ۰/۴۷۹ شده است که نشان‌دهنده رابطه مستقیم بین دو متغیر می‌باشد. به صورتی که افرادی که بیشترین نمره را در آزمون علوم پایه کسب کرده بودند نمره آزمون پیش کارورزی بیشتری داشتند. در مطالعه پیرزاده و همکاران نیز نمره آزمون علوم پایه میزان همبستگی بالایی با نمره آزمون پیش کارورزی داشته است، در حالی که کمترین همبستگی بین معدل دوره پاتوفیزیولوژی با دوره کارورزی بود، که با مطالعه حاضر همسو می‌باشد (پیرزاده ۱۳۹۴).

در این مطالعه، همبستگی بین نمره آزمون علوم پایه و صلاحیت بالینی برابر ۰/۳۶۴ گزارش شد و نشان‌دهنده وجود رابطه معنادار بین نمره آزمون علوم پایه و صلاحیت بالینی دوره دکتری پزشکی عمومی در جمعیت مورد مطالعه بوده است و همچنین ضریب همبستگی بین نمره آزمون پیش کارورزی و صلاحیت بالینی برابر ۰/۳۰۸ و نشان‌دهنده وجود رابطه مستقیم و معنادار بین دو متغیر می‌باشد. در مطالعه Manuputty و همکاران در سال ۲۰۱۶، گزارش کردند که نمره معدل کارورزی به طور معنی

صلاحیت بالینی ۰/۳۶۴ و ضریب همبستگی بین آزمون پیش کارورزی و صلاحیت بالینی را ۰/۳۰۸ نشان می دهد که حاکی از این است که همبستگی بین میانگین نمرات هر آزمون جامع با میانگین نمرات بعد از خود به تدریج کم شده است. که این کاهش، احتمالاً به دلیل تفاوت در نوع آزمون‌آزمون‌ها و عدم دقت ارزشیابی دانشجویان در دوره‌های مختلف تحصیلی باشد. در نتیجه به بازنگری در شیوه نمره دهی و ارزیابی دانشجویان در مقاطع بالینی و بازبینی در نحوه برگزاری آزمون صلاحیت بالینی در جهت استاندارد شدن آن ضمن تلاش در جهت یکسان‌سازی شرایط محیطی، می تواند به ایجاد همبستگی بیشتر بین آزمون‌آزمون‌های جامع کمک کننده باشد. و با توجه به اینکه اهمیت نمره دانشجویان به عنوان یک ابزار جهت پیشرفت تحصیلی استفاده می گردد. بنابراین از نتایج این مطالعه در برنامه‌ریزی های آتی مدیران آموزشی به منظور افزایش کارایی دانشجویان پزشکی و افزایش قبولی آنها در آزمون‌آزمون‌ها از طریق تعدیل موانعی که بر سر راه دانشجویان قرار دارد، یاری نماید. پیشنهاد می‌شود که معدل هر یک از دانشجویان در مقاطع (علوم پایه، پیش کارورزی و صلاحیت بالینی) توسط هوش مصنوعی بررسی گردد.

### تقدیر و تشکر

از معاونت پژوهشی و مرکز مطالعات آموزش پزشکی دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، جهت همکاری در تصویب این طرح (EDC-0101) سپاسگزاریم.

### References

Adib-hajbaghry M ,Yazdani M 2018. Effects of OSCE on learning, satisfaction and test anxiety of nursing students: a review study. *Iranian Journal of Medical Education*. Vol.18., Pp.70-83. URL:

مختلف اختلاف معناداری مشاهده شده است و دانشجویان ورودی سال ۱۳۹۲ نسبت به ورودی های ۱۳۹۱ و ۱۳۹۳ نمراتشان به طور معناداری بالاتر بوده است اما بین دانشجویان ورودی سال ۱۳۹۱ و ۱۳۹۳ تفاوت معناداری مشاهده نشده است. همچنین با توجه به نتایج بین نمرات علوم پایه سه ورودی مورد مطالعه اختلاف معناداری مشاهده نشده است. در مطالعه آهنگر داودی و همکاران نیز بین نمرات علوم پایه ورودی های مختلف اختلاف معناداری مشاهده نشده است (پیرزاده ۱۳۹۴). در مطالعه ظهورسلیمانی و همکاران نیز بین نمرات علوم پایه ورودی های مختلف اختلاف معناداری مشاهده نشده است (سلیمانی ۱۴۰۰) که با نتایج مطالعه حاضر همخوانی دارد.

این مطالعه تاکنون در دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز انجام نشده بود و ارزشیابی معدل دانشجویان پزشکی در مقاطع مختلف و همبستگی بین آنها مورد مطالعه قرار نگرفته بود یکی از نقاط قوت این مطالعه است. و با توجه به اینکه نمره معدل هر آزمون با آزمون بعدی به تدریج کاهش یافته است، مدیران آموزشی جهت آزمون‌آزمون‌های جامع تر و استانداردتر در آینده برنامه‌ریزی نمایند. به دلیل محدودیت زمانی، جامعه آماری این پژوهش تنها برای ورودی سال ۱۳۹۱-۱۳۹۳ مورد بررسی قرار گرفت. همچنین تفاوت نمرات در دوره‌های مختلف تحصیلی در گروه‌های جنسیتی مورد بررسی قرار نگرفت که از نقاط ضعف این مطالعه است.

### نتیجه گیری

در این مطالعه نمرات ۱۳۳ نفر از دانشجویان دکتری پزشکی مورد بررسی قرار گرفت که بر اساس نتایج مطالعه حاضر میانگین نمره علوم پایه برابر ۱۲۰/۵۰، میانگین نمره آزمون پیش کارورزی برابر ۱۱۶/۱۶ و در نهایت میانگین نمره صلاحیت بالینی برابر ۱۶/۷۲ شده است. نتایج پژوهش ضریب همبستگی بین آزمون علوم پایه و پیش کارورزی ۰/۴۷۹ و ضریب همبستگی بین آزمون علوم پایه و

- Manuputty J, Yusuf I, AS'AD S et al 2016. Factors associated with UKDI score amongst medical student in Indonesia. *American Journal of Educational Research*, Vol.4., N0.19, Pp.1307-1310. DOI:10.12691/education-4-19-5
- Nasri K, Kahbazi M, Nasri S 2010. Medical Students' Viewpoints toward Basic Sciences and Preinternship Comprehensive Exams in Arak University of Medical Sciences. *Iranian Journal of Medical Education*, Vol.10.,No.1, Pp.82-91. URL: <http://ijme.mui.ac.ir/article-1-1157-en.html>[in Persian]
- Pirzadeh A, Ahangar davoodi S, Shahbazzadegan B, et al 2016. Correlation between scores obtained by medical students in various educational courses and Basic Sciences and Pre-internship Comprehensive Exams. *Development Strategies in Medical Education*, Vol.3., No.1, Pp.61-66. URL: <http://dsme.hums.ac.ir/article-1-111-en.html>[in Persian]
- Rezapour Z, Oladi Ghadicolae S, Rsoulinejad SE, et al 2019. Evaluation of Medical Intern's Competence Based on Objective Structured Clinical Examination (OSCE) in Babol Medical University of Sciences. *Medical Education Journal*, Vol.7., No.1, Pp.52-59. URL: <http://mededj.ir/article-1-291-en.html> [in Persian]
- Zohour Soleimani MR, OMID A, Yaghini O 2022. Terminal OSCE: Correlation with other Exams in Medical Curriculum. *Iranian Journal of Medical Education*, Vol.22., Pp.286-293. URL: <http://ijme.mui.ac.ir/article-1-5516-en.html> [in Persian]
- <http://ijme.mui.ac.ir/article-1-4539-en.html>[in Persian]
- Baldwin C, Persing J, Magnuson D 2004. The role of theory, research, and evaluation in adventure education. *Journal of Experiential Education*, 26., Pp.167-183. <https://doi.org/10.1177/105382590402600307>
- Behboudi F, Panahandeh Z 2002. Predictive validity of the comprehensive basic science examination mean score for assessment of medical students' performance. *Journal of Medical Education*, Vol.1., No.3. [in Persian] [doi.org/10.22037/jme.v1i3.955](https://doi.org/10.22037/jme.v1i3.955)
- Ebrahimi Fakher A, Adhami Moghadam F, Merati F. et al 1398, The relationship of Learning Styles with Basic Sciences and Pre-internships Comprehensive Examination Scores and Students' Results of the Clinical Competency Test at the end of the General practitioner course, *Educational Development of Judishapur*. Vol.10., No.3. Pp. 219-229. <https://doi.org/10.22118/edc.2019.93684>[in Persian]
- Hmelo-Silver CE 2004. Problem-based learning: What and how do students learn? *Educational psychology review*, 16., Pp.235-266. <https://link.springer.com/article/10.1023/B:EDPR.0000034022.16470.f3>
- Jaberi Y, Nahavandi F 2009. Correlation of grades of medical students in different training courses. *Journal of Medical Education Development*, Vol.2.,No.2,Pp.61-66. URL: <http://zums.ac.ir/edujournal/article-1-10-en.html> [in Persian]