# اعتبار پیش‌بینی امتحان جامع علوم‌پایه در موفقیت تحصیلی دانشجویان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی بیرجند

بیتا بیجاری، علی عباسی*


## چکیده

**مقدمه:** دروس علوم‌پایه در دانشجویان پزشکی در فهم دروس بالینی و ارزیابی وضعیت تحصیلی در مقاطع بعدی تحصیلی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. هدف از این مطالعه بررسی اعتبار پیش‌بینی امتحان جامع علوم‌پایه در موفقیت تحصیلی دانشجویان پزشکی در مقاطع بالاتر بود.

**روش‌ها:** در این مطالعه توصیفی مقطعی دانشجویان پزشکی دانشکده پزشکی بیرجند در چهار ورودی ۱۳۸۱ تا ۱۳۸۴ به صورت سرشماری انتخاب شدند. اطلاعات مربوط به۱۴۵ دانشجو شامل نمرات امتحان جامع علوم‌پایه و پیش‌کارورزی، معدل دوره بالینی و معدل کل دانشجویان از پرونده آنان استخراج شد. داده‌ها با استفاده از آزمون‌های t test، آنالیز واریانس و ضریب همبستگی پیرسون مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

**نتایج:** میانگین نمره علوم‌پایه و نمره پیش‌کارورزی در دانشجویان به ترتیب ۱۹/۲۷±۱۲۸/۸۶ و ۱۸/۸۲±۱۱۸/۵۴ و میانگین معدل بالینی و معدل کل دانشجویان به ترتیب ۰/۹۶±۱۷/۰۹ و ۱/۰۴±۱۶/۷۷ بود. اختلاف میانگین نمرات علوم‌پایه و پیش‌کارورزی در دو جنس از نظر آماری معنادار نبود. ضریب همبستگی پیرسون بین نمره علوم‌پایه با معدل بالینی و نمره پیش‌کارورزی و معدل کل دوره پزشکی به ترتیب ۰/۵۶و ۰/۵۵ و ۰/۶۸محاسبه شد.

**نتیجه‌گیری:** همبستگی متوسط تا بالای بین نمره امتحان جامع علوم‌پایه با نمرات مقاطع بالاتر در دوره پزشکی مشخص می‌کند که می‌توان از آزمون علوم‌پایه به عنوان ابزار معتبری برای شناسایی دانشجویان در معرض عدم موفقیت تحصیلی در دوره‌های بعدی تحصیل استفاده کرد.


**واژه‌های کلیدی:** امتحان جامع علوم‌پایه، موفقیت تحصیلی، اعتبار پیش‌بینی، دانشجوی پزشکی

**مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی/ اسفند ۱۳۹۲؛ ۱۳(۱۲): ۱۰۱۱ تا ۱۰۱۸**

## مقدمه

پیشرفت تحصیلی دانشجویان یکی از اهداف عمده دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی کشور است؛ زیرا بدین وسیله میزان یادگیری دانشجویان و در نهایت میزان دستیابی به اهداف آموزشی اندازه‌گیری می‌شود. ارزشیابی پیشرفت تحصیلی بخش مهمی از فرآیند آموزشی است و برای تحقق آن از آزمون استفاده می‌شود(۱).

از مهم‌ترین شاخص‌های یک آزمون مطلوب روایی آن است. اعتبار(روایی) به ارتباط منطقی، بین پرسش‌های آزمون و مطلب مورد سنجش اشاره دارد. وقتی گفته می‌شود آزمون، روایی دارد به این معنا است که پرسش‌های آزمون به‌طور دقیق آنچه را که مورد نظر است، می‌سنجد. روایی جنبه‌های مختلفی دارد و هر آزمون براساس اهداف آزمون‌گیرنده باید دربرگیرنده یکی از انواع آن باشد. روایی شامل روایی محتوا، روایی ظاهری یا صوری، روایی سازه و روایی معیار یا ملاک است. اعتبار ملاکی یا روایی معیار به صورت همبستگی

* **نویسنده مسؤول:** علی عباسی، کارشناس ارشد آموزش پزشکی، معاونت بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران.
(aliabassi86@yahoo .com)

دکتر بیتا بیجاری (استادیار)، گروه پزشکی اجتماعی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران. (bita.bijari@yahoo.com)

تاریخ دریافت مقاله: ۹۲/۲/۱، تاریخ اصلاحیه: ۹۲/۵/۲۴، تاریخ پذیرش: ۹۲/۱۱/۶



[ Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2025-12-21 ]

نمره‌های آزمون با یک ملاک خارجی که با متغیر مورد سنجش مربوط است، تعریف می‌شود. روایی معیار شامل روایی همزمان و روایی پیش‌بین است. اگر اندازه متغیر ملاک همزمان با اجرای آزمون به دست آید، همبستگی آزمون با متغیر ملاک را اعتبار همزمان می‌نامند. در اعتبار پیش‌بین، اندازه متغیر ملاک مدتی پس از اجرای آزمون به دست می‌آید. اعتبار پیش‌بین عبارت است از بررسی رابطه‌ی نمرات و نتایج حاصل از مقیاس آزمون با عملکرد و رفتار افراد در زمان آینده است. در صورتی آزمون دارای روایی پیش‌بین است که بتواند عملکرد خاصی را در آینده در زمینه امور تحصیلی، شغلی پیش‌بینی کند(۲).

آزمون‌های پیشرفت تحصیلی جزو آزمون‌های ملاکی محسوب میشوند. آزمون‌های ملاکی حوزه محدودی از هدف‌هایی را که اختصاصاً مربوط به مواد تدریس است مورد اندازه‌گیری قرار می‌دهند. تمرکز این آزمون‌ها بر خود فرد است و با توصیف آنچه فرد می‌تواند و چیزهایی که نمی‌تواند انجام دهد به ارزیابی عملکرد او می‌پردازند و به این ترتیب در تصمیم‌گیری راجع به چگونگی تدریس مفید واقع می‌شوند(۳). از جمله آزمون‌هایی که برای ارزشیابی پیشرفت تحصیلی در دوره پزشکی عمومی بکار میروند آزمون‌های جامع علوم‌پایه و آزمون جامع پیش‌کارورزی است.

دوره پزشکی عمومی از چهار مقطع علوم پایه، فیزیوپاتولوژی، کارآموزی و کارورزی تشکیل شده است. براساس برنامه آموزش مدون وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی با اخذ امتحان علوم‌پایه صلاحیت علمی دانشجویان برای ورود به مراحل فیزیوپاتولوژی و بالینی ارزیابی می‌گردد، امتحان پیش‌کارورزی نیز در پایان کارآموزی برگزار می‌شود(٤تا٦).

مبنای برگزاری این آزمون‌ها بر اساس این اعتقاد است که هرچه دانشجویان با آمادگی بیش‌تری از نظر علمی وارد مرحله بعد شوند به نحو بهتری خواهند توانست وظایف محوله خود را در درمان بیماران انجام دهند چراکه یکی از عوامل اصلی که آموزش را به مسیر پویا و مؤثر هدایت می‌کند، ارزشیابی است(٦).

دوره آموزشی علوم پایه پزشکی پیش زمینه پیشرفت تحصیلی و فهم دقیق مطالب دوره‌های بعدی پزشکی عمومی است(۷) ودر فهم دروس بالینی و در ارزیابی وضعیت تحصیلی در مقاطع بعدی تحصیلی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است(۵).

در سراسر جهان مطالعات پیش‌بینی اعتبار برای غربال‌گری و انتخاب به عنوان روشی برای پذیرش بهترین دانشجویان استفاده می‌شود(۸و۹). در ایران مطالعاتی در خصوص روایی پیش‌بین آزمون‌های اختصاصی ورودی دانشگاه‌ها در پیش‌بینی موفقیت آموزشی دانشجویان رشته پزشکی(۱۰) نقش معدل دیپلم در تبیین عملکرد تحصیلی(۱۱) انجام شده است که نشان‌دهنده همبستگی بالا بین دروس اختصاصی کنکور و معدل دیپلم با نمره علوم‌پایه بوده است. ولی مطالعاتی که همبستگی بین نمره علوم‌پایه را با نمرات دانشجویان درمقاطع تحصیلی بالاتر بررسی نموده باشد، اندک است. از جمله مطالعه محمدی و همکاران در خصوص اعتبار پیش‌گویی آزمون جامع علوم‌پایه در موفقیت تحصیلی دانشجویان در آزمون جامع پیش‌کارورزی در رفسنجان است که همبستگی بالایی بین آزمون جامع علوم‌پایه و آزمون جامع پیش‌کارورزی نشان داد(۱۲)؛ یا مطالعه پناهنده و همکاران به منظور تعیین اعتبار بیش بینی امتحان جامع علوم پایه در موفقیت دانشجویان پزشکی در دوره فیزیوپاتولوژی و بالینی نشان داد که امتحان جامع علوم پایه اعتبار بیش بینی معنادار نسبتاً بالایی را در عملکرد دانشجویان در امتحان جامع پیش کارورزی داشته است(۱۳).

در این دو مطالعه تنها نقش پیش‌بینی‌کننده‌ی امتحان علوم‌پایه برای امتحان پیش‌کارورزی(۱۲) و معدل دوره



[ Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2025-12-21 ]

فیزیوپاتولوژی(۱۳) بررسی شده است ولی ما در این مطالعه دانشجویان چهارورودی مختلف را وارد کرده و میزان همبستگی و اعتبار بیش بینی امتحان جامع علوم‌پایه در موفقیت تحصیلی بعدی دانشجویان که شامل معدل دوره کارآموزی، نمره امتحان جامع پیش‌کارورزی و معدل کل در دانشجویان پزشکی است را بررسی کردیم؛ همچنین مطالعه دانشجویان در چهار ورودی مختلف به‌دلیل تفاوت در روایی ظاهری و محتوایی و پایایی آزمون‌ها در سال‌های مختلف و خصوصیات دانشجویان در مناطق و زمان‌های گوناگون می‌تواند در بررسی نقش پیش‌گویی‌کننده آزمون جامع علوم‌پایه کمک‌کننده باشد.

هدف از این مطالعه تعیین میزان همبستگی واعتبار پیش بینی امتحان جامع علوم‌پایه در موفقیت تحصیلی بعدی دانشجویان بود تا مشخص شود که آزمون جامع علوم‌پایه تا چه اندازه می‌تواند موفقیت تحصیلی بعدی دانشجویان را پیش‌بینی کند.

## روش‌ها

در این مطالعه توصیفی مقطعی دانشجویان پزشکی دانشکده پزشکی بیرجند در چهار ورودی ۱۳۸۱ تا ۱۳۸٤، که در امتحان پیش‌کارورزی در شهریور سال‌های ۱۳۸۷- ۱۳۸۸-۱۳۸۹و۱۳۹۰ شرکت کرده بودند انتخاب شدند. روش نمونه‌گیری به صورت سرشماری بود و کلیه دانشجویان این چهار دوره که شرایط ورود به پژوهش را داشتند (۱٤٥نفر) وارد مطالعه شدند. دانشجویانی انتقالی یا مهمان که طی سال‌های ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۰ یکی از امتحان‌های جامع علوم‌پایه یا پیش‌کارورزی را در شهر دیگری داده بودند و نمرات آنها موجود نبود از مطالعه حذف شدند.

پس از هماهنگی با مسؤول آموزش دانشکده پزشکی اطلاعات مربوط به دانشجویان شامل جنس، سال ورود به دانشگاه، سال شرکت در امتحان جامع علوم‌پایه و پیش‌کارورزی و نمرات امتحانات جامع علوم‌پایه، پیش‌کارورزی، معدل دوره کارآموزی و معدل کل دوره پزشکی دانشجویان از پرونده آنان استخراج شده و در چک‌لیستی که بر اساس اهداف مطالعه طراحی شدو شامل اطلاعات فوق بود وارد شد. چک‌لیست‌ها بدون نام و نام خانوادگی و دارای کد بود و توسط آموزش دانشکده پزشکی تکمیل شد و در اختیار محقق قرار گرفت.

داده‌ها پس از ورود به نرم‌افزارSPSS-15 با استفاده از آزمون‌های آماری independed T test (برای مقایسه میانگین نمرات در دو جنس)، آنالیز واریانس(برای مقایسه میانگین نمرات در سال‌های مختلف) و ضریب همبستگی پیرسون (جهت تعیین ارتباط نمرات آزمون‌های علوم‌پایه با نمرات پیش‌کارورزی و معدل دانشجویان در مقطع کارآموزی و معدل کل) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. p کوچک‌تر از ۰/۰۵ به عنوان سطح معناداری در نظر گرفته شد.

## نتایج

اطلاعات مربوط به ۱٤٥ دانشجو در سال‌های مورد مطالعه مورد بررسی قرار گرفت. اکثریت دانشجویان (۷۵/۹٪)۱۱۰ دختر و بیش‌ترین فراوانی مربوط به ورودی‌های سال ۱۳۸٤ بود (جدول ۱).

میانگین نمره علوم‌پایه و پیش‌کارورزی در چهاردوره مورد مطالعه به ترتیب ۱۹/۲۷±۱۲۸/۸٦ و ۱۸/۸۲±۱۱۸/٥٤ از مجموع ۲۰۰ نمره بود. حداقل نمره علوم‌پایه و پیش‌کارورزی ۸۵ و ۷۵ و حداکثر نمره علوم‌پایه و پیش‌کارورزی به ترتیب ۱۸۸ و ۱٦٥بود. میانگین معدل مقطع کارآموزی در کل ٤ دوره مطالعه ۰/۹٦±۱۷/۰۹ (حداقل ۱۳/۲٦ و حداکثر ۱۹/٤۷) و میانگین معدل کل دوره پزشکی در ٤ سال مورد مطالعه ۱/۰٤±۱٦/۷۷ (حداقل ۱۳/۹۳و حداکثر ۱۹/۲۱) بود.

در جدول۲ میانگین نمرات علوم‌پایه، پیش‌کارورزی و معدل دوره کارآموزی و معدل کل در سال‌های مورد مطالعه مقایسه شده است. بیش‌ترین میانگین نمره علوم‌پایه در سال



[ Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2025-12-21 ]

۱۳۸۲ بود. اختلاف میانگین نمرات علوم‌پایه بر حسب سال تحصیلی بر اساس آزمون آنالیز واریانس از نظر آماری معنادار بود(p=۰/ ۰۰۱ و f=۵/۵) (جدول ۲)؛ بر اساس آزمون توکی اختلاف میانگین بین سال‌های ۱۳۸۲ با ۱۳۸۳ (p=۰/۰۰۷) و۱۳۸۲ با ۱۳۸٤ (p=۰/۰۲) معنادار بود.

اختلاف میانگین نمره پیش‌کارورزی نیز بر اساس آزمون آنالیز واریانس در سال‌های مورد مطالعه معنادار بود (p=۰/۰۲۵ و f=۳/۲) (جدول۲)؛ بر اساس آزمون توکی اختلاف میانگین بین سال‌های ۱۳۸۱ با ۱۳۸۳(p=۰/۰۳۱) و ۱۳۸۱ و ۱۳۸٤ (p=۰/۰٤۷) معنادار بود.

اختلاف میانگین معدل کارآموزی نیز در دانشجویان مورد مطالعه برحسب سال تحصیلی معنادار بود (p=۰/۰۱۳ و f=۳/۵۷) (جدول ۲) ؛ بر اساس آزمون توکی اختلاف میانگین بین سال‌های ۱۳۸٤ با ۱۳۸۳ معنادار بود (P=۰/۰۱۳).

اختلاف میانگین معدل کل در دانشجویان مورد مطالعه برحسب سال تحصیلی معنادار نبود(p=۰/۲٦ و f=۱/۳) (جدول ۲).

در جدول ۳ میانگین نمرات علوم‌پایه، پیش‌کارورزی و معدل دوره کارآموزی و معدل کل در دانشجویان دختر و پسر با آزمون tمستقل مقایسه شده است. اختلاف میانگین نمره علوم‌پایه و پیش‌کارورزی و معدل کل در دانشجویان دختر و پسر از نظر آماری معنادار نبود (p>۰/۰۵).معدل دوره کارآموزی در دانشجویان دختر ۱۷/۱۸±۰/۹٤ودر دانشجویان پسر ۱۶/۸۵±۱ بود که بر اساس آزمون t مستقل در دانشجویان دختر به طور معناداری بالاتر بود( t=-۱/۹۹ و p=۰/۰٤ ) .

ضریب همبستگی بین نمره علوم‌پایه با معدل بالینی۰/۵٦ و ضریب همبستگی بین نمره علوم‌پایه با نمره پیش‌کارورزی۰/۵۵ و بین نمره علوم‌پایه با معدل کل۰/٦۸ محاسبه شد. بیش‌ترین همبستگی بین معدل بالینی و معدل کل و بعد از آن بین نمره علوم‌پایه با معدل کل به دست آمد (جدول ٤).

ضریب تعیین که از به توان دو رساندن ضریب همبستگی به دست آمد بین نمره علوم‌پایه با معدل بالینی، نمره پیش‌کارورزی و معدل کل به ترتیب ۰/۳۱، ۰/۳۰ و ۰/٤٦محاسبه شد که به این معناست که ۳۱٪ از تغییرات معدل کارآموزی و ۳۰٪ از تغییرات نمره پیش‌کارورزی و ٤٦٪ از معدل کل دوره پزشکی را با دانستن نمره علوم‌پایه قابل پیش‌بینی است.

**جدول ۱**: فراوانی مطلق و نسبی شرکت کنندگان بر حسب سال ورود به دانشگاه و جنس

| سال ورود | دختر | پسر | جمع ک |
|---|---|---|---|
| ۱۳۸۱ | ۲۷(۸۱/۸) | ٦(۱۸/۲) | (۱۰۰) |
| ۱۳۸۲ | ۲۹(۷٦/۳) | ۹(۲۳/۷) | (۱۰۰) |
| ۱۳۸۳ | ۲۵(۷۵/۸) | ۸(۲٤/۲) | (۱۰۰) |
| ۱۳۸٤ | ۲۹(۷۰/۷) | ۱۲(۲۹/۳) | (۱۰۰) |

**جدول۲**: مقایسه نمرات علوم‌پایه، پیش‌کارورزی و معدل بالینی و معدل کل بر حسب سال ورود به دانشگاه

| | میانگین± انحراف معیار | سال ورود به دانشگاه | p |
|---|---|---|---|
| نمره علوم‌پایه | ۱۳۰/۱۸±۱۸/۳۹ | ۱۳۸۱ | ۰/۰۰۱ |
| | ۱۳۸/۲۹±۲۰/۵۲ | ۱۳۸۲ | |
| | ۱۲۳/۹۱±۱۸/۶۰ | ۱۳۸۳ | |
| | ۱۲۳/۰۵±۱۶/۱۰ | ۱۳۸۴ | |
| نمره پیش‌کارورزی | ۱۰۸/۸۵±۱۹/۳۲ | ۱۳۸۱ | ۰/۰۲۵ |
| | ۱۱۸/۳۹±۲۰/۴۷ | ۱۳۸۲ | |
| | ۱۲۲/۳۶±۱۶/۲۱ | ۱۳۸۳ | |
| | ۱۲۳/۴۱±۱۶/۲۷ | ۱۳۸۴ | |
| معدل کارآموزی | ۱۷/۰۴±۰/۸۱ | ۱۳۸۱ | ۰/۰۱۳ |
| | ۱۷/۲۶±۰/۹۷ | ۱۳۸۲ | |
| | ۱۷/۴۱±۰/۹۵ | ۱۳۸۳ | |
| | ۱۶/۷۳±۰/۹۶ | ۱۳۸۴ | |
| معدل کل | ۱۶/۷۹±۰/۹۱ | ۱۳۸۱ | ۰/۲۶ |
| | ۱۶/۹۱±۱/۰۸ | ۱۳۸۲ | |
| | ۱۶/۹۲±۱۴/۱ | ۱۳۸۳ | |
| | ۱۶/۵۰±۱/۰۰ | ۱۳۸۴ | |



[ Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2025-12-21 ]

**جدول۳:** مقایسه نمرات علوم‌پایه و پیش‌کارورزی و معدل بالینی و معدل کل بر حسب جنس

| | میانگین±انحراف معیار | جنس | p |
|---|---|---|---|
| نمره علوم‌پایه | ۱۲۸/۹±۱۹/۰۲ | مؤنث | ۰/۹۷ |
| | ۱۲۸/۷۷±۲۰/۳۰ | مذکر | |
| نمره پیش‌کارورزی | ۱۱۷/۶۰±۱۸/۲۹ | مؤنث | ۰/۲۸ |
| | ۱۲۱/۵۱±۲۰/۳۷ | مذکر | |
| معدل دوره کارآموزی | ۱۷/۱۸±۰/۹۴ | مؤنث | ۰/۰۴ |
| | ۱۶/۸۱±۰/۹۷ | مذکر | |
| معدل کل | ۱۶/۸۵±۱ | مؤنث | ۰/۱۱ |
| | ۱۶/۵۲±۱/۱۵ | مذکر | |

**جدول ۴:** ضریب همبستگی بین نمرات علوم پایه و پیش‌کارورزی، معدل بالینی و معدل کل در دانشجویان مورد مطالعه

| | نمره پیش‌کارورزی | | نمره علوم‌پایه | | معدل کل | | معدل بالینی | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | p | r | p | r | p | r | p | r |
| معدل بالینی | ۰/۰۰۰۱ | ۰/۵۷ | ۰/۰۰۰۱ | ۰/۵۶ | ۰/۰۰۰۱ | ۰/۸۸ | | |
| معدل کل | ۰/۰۰۰۱ | ۰/۵۷ | ۰/۰۰۰۱ | ۰/۶۸ | | | ۰/۰۰۰۱ | ۰/۸۸ |
| نمره علوم‌پایه | ۰/۰۰۰۱ | ۰/۵۴ | | | ۰/۰۰۰۱ | ۰/۶۸ | ۰/۰۰۰۱ | ۰/۵۶ |
| نمره پیش‌کارورزی | | | ۰/۰۰۰۱ | ۰/۵۴ | ۰/۰۰۰۱ | ۰/۵۷ | ۰/۰۰۰۱ | ۰/۵۷ |

## بحث

این مطالعه به منظور تعیین اعتبار پیش‌بینی امتحان جامع علوم‌پایه در موفقیت تحصیلی دانشجویان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی بیرجند انجام شد که ارتباط بین نمره علوم‌پایه با معدل کل دوره پزشکی، معدل دوره بالینی و نمره آزمون پیش‌کارورزی بررسی شد. بین نمرات علوم‌پایه و پیش‌کارورزی همبستگی تقریباً بالا و معناداری مشاهده شد، به طوری که ضریب همبستگی بین این دو شاخص ۰/۵۵ محاسبه شد که بر اساس آن ۳۰ ٪ نمره پیش‌کارورزی با دانستن نمره علوم‌پایه قابل پیش‌بینی است. نتایج مطالعه محمدی و همکاران در مورد دانشجویان پزشکی رفسنجان نیز با نتایج مطالعه حاضر هم‌خوانی دارد. به طوری که ضریب همبستگی بین این دو شاخص درکل دانشجویان ۰/۵۹۸و اعتبار پیش‌گویی نمره علوم‌پایه برای نمره پیش‌کارورزی برابر ۰/۳۵۸بود(۱۲). در مطالعه‌ای که به منظور تعیین اعتبار پیش‌بینی آزمون علوم‌پایه در موفقیت تحصیلی دانشجویان در مقطع فیزیوپاتولوژی و امتحان پیش‌کارورزی در دانشگاه علوم پزشکی رشت انجام شد ضریب همبستگی بین آزمون علوم‌پایه و امتحان جامع پیش کارورزی ۰/۶۵بود که از مطالعه حاضر بالاتر است(۱۳). علت عدم هم‌خوانی بین دو مطالعه احتمالا به‌دلیل تفاوت‌های فرهنگی و منطقه‌ای و تفاوت در شیوه درس خواندن در این دو منطقه و وارد کردن ورودی‌های سال‌های مختلف در این مطالعات و تفاوت در آزمون‌های علوم‌پایه و پیش‌کارورزی در ورودی‌های مختلف است. همچنین در مطالعه رودباری در زاهدان نیز ضریب همبستگی بین نمرات علوم‌پایه و پیش‌کارورزی بیش‌تر از مطالعه حاضر بود(۱۴). از علت احتمالی دیگر اختلاف اعتبار آزمون‌ها در مطالعات مختلف می‌توان به تفاوت در حجم نمونه‌ها اشاره کرد. همچنین تفاوت در روایی ظاهری و محتوایی و پایایی آزمون علوم‌پایه در دوره‌های مختلف نیز می‌تواند در



[ Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2025-12-21 ]

نتایج تأثیرگذار باشد. در صورتی که مطالعه با حجم نمونه بیش‌تر انجام شود و چندین متغیر پیش‌بین با استفاده از معادلات رگرسیون چندگانه مورد بررسی قرار گیرند می‌تواند پیش‌بینی دقیق‌تری داشته باشد.

بیش‌ترین ضریب همبستگی بین نمره علوم‌پایه و معدل کل در دانشجویان به دست آمد. به طوری که طبق نتایج مطالعه ٤٦٪ از معدل کل دوره پزشکی با دانستن نمره علوم‌پایه قابل پیش‌بینی است. ضریب همبستگی بین نمره علوم‌پایه با معدل دوره کارآموزی نیز مانند ضریب همبستگی بین نمره علوم‌پایه و امتحان پیش‌کارورزی تقریباً بالا بود. به طوری که ٣١٪ از تغییرات معدل کارآموزی با دانستن نمره امتحان جامع علوم‌پایه قابل پیش‌بینی است.

در مطالعه حاضر اختلاف بین میانگین نمرات علوم‌پایه و پیش‌کارورزی در دانشجویان دختر و پسر معنادار نبود ولی معدل کارآموزی در دختران به طور معناداری بیش‌تر از پسران بود. در مطالعه حقانی‌فر و همکاران میانگین معدل دروس علوم پایه ونمرات آزمون علوم پایه در دانشجویان دختر به طور معناداری بالاتر از دانشجویان پسر بوده است(١٥). اختلاف در دو مطالعه می‌تواند به علت الگوی درس خواندن بین دانشجویان دختر و پسر در دو منطقه و تعداد دانشجویان مورد مطالعه در هر گروه باشد. همچنین در مطالعه حاضر به علت نزدیک بودن زمانی مقطع کارآموزی با فارغ التحصیلی و شرکت در امتحان دستیاری و استفاده از سهمیه جهت شرکت قبل از گذرندان طرح می‌تواند انگیزه‌ای جهت رقابت بیش‌تر در دانشجویان باشد.

همچنین اختلاف میانگین نمرات علوم‌پایه، پیش‌کارورزی و معدل مقطع کارآموزی در سال‌های مورد مطالعه معنادار به دست آمد که می‌تواند به علت ویژگی‌های متفاوت امتحانات علوم‌پایه و پیش‌کارورزی در هر سال تحصیلی و تفاوت در ویژگی‌های درس خواندن دانشجویان در سال‌های مختلف باشد. معدل دوره کارآموزی، معدل نمره پایان بخش‌های کارآموزی بوده که در هر بخش معمولا به صورت شفاهی و یا OSCE برگزار می‌شود. با توجه به این که اساتید ممکن است در سال‌های مختلف آزمون‌هایی تقریباً مشابهی را طرح کنند علت اختلاف در معدل دانشجویان در سال‌های مختلف می‌تواند به دلایل مختلفی از جمله روش مطالعه، علاقه به رشته تحصیلی، انگیزه و سایر عوامل اجتماعی فرهنگی مانند وضعیت سکونت، باشد.

از محدودیت‌های مطالعه حاضر تنها بررسی دانشجویان یک دانشگاه و عدم بررسی سایر متغیرهایی است که می‌توانند بر موفقیت تحصیلی دانشجویان تأثیر داشته باشند مانند معدل دیپلم، رتبه کنکور، نمره هر یک از دروس اختصاصی در کنکور که پیشنهاد می‌شود برای تعیین دقیق‌تر پیش‌بینی در مطالعات بعدی نمونه‌گیری از چند دانشگاه مختلف انجام شده و سایر متغیرهای تأثیرگذار احتمالی نیز بررسی شوند.

## نتیجه‌گیری

ضریب همبستگی متوسط تا بالا بین نمرات امتحان جامع علوم‌پایه و پیش‌کارورزی مشخص می‌کند که آزمون علوم‌پایه می‌تواند ابزار معتبری برای غربال‌گری دانشجویان در دوره‌های بعدی تحصیلی و شناسایی دانشجویانی باشد که در معرض عدم موفقیت تحصیلی در دوره‌های بعدی تحصیل هستند که می‌توان با برنامه‌ریزی مؤثر در جهت ارتقای تحصیلی دانشجویانی که در امتحان علوم‌پایه نمرات بالایی را کسب نکرده‌اند گام برداشت.

## قدردانی

نویسندگان از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی بیرجند و آموزش دانشکده پزشکی، سرکار خانم ناهید رحمانی که در جمع‌آوری داده‌ها ما را یاری کرده‌اند تشکر و قدردانی می‌نمایند.



[ Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2025-12-21 ]

## منابع

1. Garakyaraghi M, Avizhgan M, Ebrahimi A, Esfandiari E, Esmaeili A, Shayan Sh, et al. [Assessment of Qualitative and Quantitative Indexes of Clerkship Tests in General Medicine]. Iranian Journal of Medical Education. 2011; 10(5): 533-542. [Persian]
2. Zolfaghari B, Asadollahi GH. [Academic Achivement Tests in Medical Sciences ]. 1th ed. Isfahan: Isfahan University of Medical Sciences; 2000. [Persian]
3. Behnamfar R. [Using optical mark read (OMR) scanners in marking and analyzing multiple choice questions: Some concerns]. Strides in Development of Medical Education. 2013; 10(3): 90-92. [Persian]
4. Roudbari M, Sheibak A. [The survey of the result and the associated factors in the pre-internship examination at Zahedan University of Medical Sciences in September &Mars 2001]. Tabib e shargh. 2006; 8(1): 19-28. [Persian]
5. Roudbari M,Dadgar F. [Effective factors on the results of the basic sciences examinations at Zahedan University of Medical Sciences]. The Journal of Qazvin University of Medical Sciences. 2004; 8(1): 32-39. [Persian]
6. Nasri K, Kahbazi M, Nasri S. [Medical Students' Viewpoints toward Basic Sciences and Preinternship Comprehensive Exams in Arak University of Medical Sciences]. Iranian Journal of Medical Education. 2010; 10(1) : 82-91[Persian]
7. Namdari P, Ebrahimzadeh F, mardani M. [Study of effective factors on comprehensive test of basic medical sciences of the medical students of Lorestan university of medical sciences]. Yafteh. 2010; 12(1): 5-12. [Persian]
8. Donnon T, Paolucci EO, Violato C. The predictive validity of the MCAT for medical school performance and medical board licensing examinations: a meta-analysis of the published research. Acad Med. 2007; 82(1): 100–106.
9. Farrokhi-Khajeh-Pasha Y, Nedjat S, Mohammadi A, Malakan Rad E, Majdzadeh R, Monajemi F, et al. The validity of Iran's national university entrance examination (Konkoor) for predicting medical students' academic performance. BMC Med Educ. 2012; 12: 60.
10. Erfan A, Yousefi AR, Mousavi SA, Rostami A. [Predictive validity of specialized courses in the university entrance examination for medical students]. Iranian Journal of Medical Education. 2011; 10(5):1245-1250. [Persian]
11. Fakharian E, Tagharrobi Z, Mirhoseini F, Rasoulinejad SA, Akbari H, Ameli H. [Predictive validity of high school grade average on educational progress]. Educational Strategies Journal. 2010; 2(4): 147-151. [Persian]
12. Mohammadi M, Ahmadi J. [Predictive validity of the comprehensive basic science examination (CBSE) for success assessment of comprehensive preintership examination (CPIE) in medical students]. Iranian Journal of Medical Education. 2002; 2 (0) :40. [Persian]
13. Panahandeh Z, Behboudi F. [Predictive validity of the comprehensive basic science examination mean score for assessment of medical students' performance ]. Iranian Journal of Medical Education. 2002; 2(0):44. [Persian]
14. Roudbari M, Movahed S. [The related factors on the pre-internship scores and the exam result of Zahedan Medical students in 2002. Strides In Development of Medical Education]. Strides in Development of Medical Education. 2004; 1(2): 94-103. [Persian]
15. Haghanifar S, Moghadamnia A, Moudi E, Motallebnejad M, Rezapour S, Ghorbani H. [Factors Related to Academic Achievement of Dental Students in Babol University of Medical Sciences: A Ten Years Trend (1993-2002)]. Iranian Journal of Medical Education. 2012; 12(7) : 480-487. [Persian]

[ Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2025-12-21 ]

# Predictive Validity of Comprehensive Basic Science Examination for Medical Students' Academic Performance in Birjand University of Medical Sciences

**Bita Bijari[1], Ali Abbasi[2]**

## Abstract

**Introduction:** *Basic science materials are important for medical students considering the understanding of clinical subjects and evaluation of academic performance in subsequent levels. The aim of this study was to assess predictive validity of comprehensive basic science examination for students' academic performance in Birjand University Medical Sciences.*

**Methods:** *In this descriptive cross-sectional study, 145 medical students that were admitted to Birjand University Medical Sciences within years 2002 to 2004 were selected through census. Information of these students including grades of comprehensive basic science examination (CBSE) and pre-internship examination (CPIE), average point grade (GPA) of clinical course and total average grade of students were collected from students' files of records. Data was analyzed using t tests, ANOVA, and Pearson correlation coefficient.*

**Results:** *Mean scores of comprehensive basic science examination (CBSE) and comprehensive pre-internship examination (CPIE) for medical students were 128.86±19.27 and 118.54±18.82 respectively. Mean of clinical course average grade and total grade point averages were 17.09±0.96 and 16.77±1.04 respectively. The difference between mean scores of two genders was not statistically significant. The Pearson correlation coefficient for comprehensive basic science examination grade with clinical course average, pre-internship examination grade, and total grade point averages was 0.56, 0.55 and 0.68 respectively.*

**Conclusion**: *A moderate to high correlation between CBSE scores and scores of higher academic levels determined that the CBSE is a valid measurement to identify students at the risk of educational failure in subsequent academic levels.*

**Keywords:** Comprehensive basic science examination, academic performance, predictive validity, medical student.

**Addresses:**

[1] Assistant Professor, Department of Community Medicine, School of Medicine, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran. E-mail: bita.bijari@yahoo.com

[2] (✉) M.Sc. of Medical Education, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran. E-mail: Aliabassi86@yahoo.com

[ Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2025-12-21 ]