Journal of Medical Education and Development
Vol.15, No.1, Spring 202
Pages:15-27

مجله مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی یزد
دوره پانزدهم، شماره ۱، بهار ۱۳۹۹
صفحه:۲۷-۱۵

پیش‌بینی پذیرش دانشجویان در دوره‌های تخصص پزشکی بر اساس عملکرد دانشگاهی و عوامل شناختی

مجید سلیمی[1*]، آبتین حیدرزاده[2]، سمیه بهمن آبادی[3]، مجتبی حبیبی عسگرآباد[4]

چکیده

مقدمه: امروزه پذیرش دانشجویان دوره‌های تخصصی علوم پزشکی، با چالش‌هایی مواجه شده است، با توجه به اهمیت ویژه وظایف و رسالت پزشکان و لزوم انتخابی دقیق در پذیرش آنان، هدف پژوهش حاضر، تعیین سهم عملکرد دانشگاهی و عوامل شناختی در پذیرش دانشجویان در دوره‌های تخصص دانشگاه‌های علوم پزشکی بود.

روش بررسی: روش پژوهش توصیفی، از نوع مطالعات مقطعی بود. جامعه پژوهش شامل کلیه داوطلبان آزمون تخصص سال ۱۳۹۷ دانشگاه‌های علوم پزشکی بود. نمونه به روش خوشه‌ای تصادفی از دو گروه زنان و زایمان و روانپزشکی انتخاب شد. تعداد اعضای این دو گروه، ۱۰۹۶ بود که نمرات آنها در متغیرهای معدل، نمره پیش‌کارورزی و نمرات آزمون‌های شناختی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. ابزارهای پژوهش، آزمون تفکر تحلیلی کالیفرنیا، آزمون تفکر منطقی واتسون گلیزر و آزمون درک مطلب از مجموعه آزمون‌های استعداد بود. پایایی این آزمون‌ها به روش آلفای کرونباخ در پژوهش حاضر به ترتیب برابر با ۰/۷۹، ۰/۷۶ و ۰/۸۰ به دست آمد. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزارهای SPSS و R تحلیل شد و جهت پاسخ به سؤالات پژوهش از آزمون‌های رگرسیون لجستیک، رگرسیون گام به گام، تحلیل واریانس چند متغیری و آزمون تی مستقل استفاده شد.

نتایج: تجزیه و تحلیل داده‌ها نشان داد که متغیرهای معدل دوره قبل (P = ۰/۰۰۰۱؛ t < ۸/۵۹)، نمره آزمون پیش‌کارورزی (P = ۰/۰۰۰۱؛ t < ۷/۴۵) و نمره آزمون‌های شناختی (P = ۰/۰۰۰۱؛ t < ۴/۴۸) نقش معناداری در پیش‌بینی عملکرد داوطلبان در آزمون ورودی دوره‌های تخصص دارند. همچنین این متغیرها توانستند وضعیت پذیرش یا عدم پذیرش دانشجویان در دوره‌های تخصصی را پیش‌بینی نمایند (X^2 = ۶۳۰/۶۳؛ P = ۰/۰۰۰۱). نتایج مربوط به آزمون تی مستقل نشان داد که بین عملکرد زنان و مردان در آزمون ورودی تخصص (P = ۰/۰۰۰۱؛ t < ۴/۹۱)، معدل (P = ۰/۰۰۰۱؛ t < ۴/۶۷)، و آزمون‌های شناختی (P = ۰/۰۳۸؛ t < -۲/۰۸) تفاوت معنی‌دار وجود دارد.

نتیجه‌گیری: توانایی شناختی داوطلبان دوره‌های تخصص دانشگاه‌های علوم پزشکی و عملکرد تحصیلی قبلی آنان، مهم‌ترین پیش‌بین‌های موفقیت در آزمون ورودی و پذیرش در دانشگاه هستند. لذا لازم است، علاوه بر آزمون‌های ورودی و عملکرد دوره‌های قبلی سایر شایستگی‌های ضروری برای دانشجویان علوم پزشکی همچون مهارت‌های تفکر تحلیلی، تفکر منطقی، حل مسأله و توان تصمیم‌گیری در سنجش‌های ورودی آنان مدنظر قرار گیرد.

واژه‌های کلیدی: آزمون تخصص، آزمون پیش‌کارورزی، عملکرد دانشگاهی، تفکر منطقی، تفکر تحلیلی

۱- دکتری سنجش و اندازه‌گیری، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، گروه سنجش واندازه‌گیری، دانشگاه علامه طباطبایی، تهران، ایران
۲- دانشیار، دانشکده پزشکی، گروه پزشکی اجتماعی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی گیلان، گیلان، ایران
۳- دکتری سنجش و اندازه‌گیری، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، گروه سنجش و اندازه‌گیری، دانشگاه علامه طباطبایی، تهران، ایران
۴- استادیار، دا انشکده علوم رفتاری و سلامت روان (انستیتو روانپزشکی تهران)، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران
* (نویسنده مسئول)؛ تلفن: ۰۹۱۲۵۱۳۷۴۲۷ پست الکترونیکی: salimy28@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۱۱/۱۰ تاریخ بازبینی: ۱۳۹۸/۱۲/۱۳ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۳/۱۷

[Downloaded from jmed.ssu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOI: 10.18502/jmed.v15i1.3323]

مقدمه

علوم پزشکی از جایگاه ویژه‌ای برخوردار بوده؛ چرا که حیات آدمی در گرو حفظ و بازگرداندن تندرستی است و علوم پزشکی عهده‌دار این خدمت بزرگ و حیاتی می‌باشد. از این رو شاغلین در عرصه مراقبت‌های بهداشتی و درمانی، همواره با مسائل و مشکلات پیچیده‌ای مواجه هستند که برای تصمیم‌گیری درست و به موقع در خصوص آن‌ها و انتخاب بهترین عمل، علاوه بر دانش تخصصی، نیازمند مهارت‌ها و توانایی‌هایی ویژه و مشخصی هستند. به این جهت، انتخاب دانشجویان شایسته در این حوزه همواره مورد توجه برنامه‌ریزان و سیاستگزاران حوزه علوم پزشکی بوده است.

انتخاب بهترین دانشجویان از میان داوطلبان برای دانشکده پزشکی ارتباط زیادی با وضعیت سلامت بیماران دارد (۲، ۱) و لزوم برخورداری داوطلبان از شایستگی‌های بیشتر برای ورود به دوره‌های علوم پزشکی مسائل فنی بسیاری را ایجاد کرده است(۳). افزایش قابل توجه در تقاضای آموزش پزشکی منجر به شکل‌گیری روش‌های انتخاب جدیدی، هم در سطح کارشناسی و هم در سطوح تحصیلات تکمیلی شده است (۵، ۴). که این روش‌ها باید انتخابی روا، پایا و عادلانه را تضمین نمایند (۴، ۲).

بررسی پیشینه نشان می‌دهد که در زمینه نهادینه‌سازی روشی بهینه برای انتخاب دانشجویان پزشکی، پیشرفت اندکی صورت گرفته است و دانشگاه‌های پزشکی همچنان دانشجویان نامناسبی را انتخاب می‌کنند (۷، ۶). چرا که، موفقیت تحصیلی قبل از ورود به دانشکده پزشکی همچنان قدرتمندترین عامل پیش‌بینی کننده موفقیت در دانشکده پزشکی است (۸).

پژوهش‌ها نشان داده‌اند که در پذیرش دانشجویان علوم پزشکی، آزمون ورودی چندان شایستگی‌محور نیست و باید در پذیرش دانشجویان از عواملی همچون پیشینه تحصیلی، ترکیبی از آزمون‌های شناختی، و آزمون‌های غیرشناختی استفاده شود (۹). بر این اساس، در سال‌های اخیر سعی بر تغییر روش‌های انتخاب دانشجویان برای ورود به دوره‌های پزشکی بوده است و مواردی به غیر از موفقیت تحصیلی دوره‌های قبلی به عنوان ملاک انتخاب در نظر گرفته شده است (۱۰، ۶). از آنجا که دانشجویان علوم پزشکی باید از مهارت‌های تفکر، حل مسأله و تصمیم‌گیری، مهارت‌های ارتباطی، یکپارچگی حرفه‌ای، خودکنترلی، تاب‌آوری روانی، ثبات هیجانی، همدلی و روابط بین فردی مناسبی برخوردار بوده و قادر به انجام عملکرد حرفه‌ای تحت شرایط تنش باشند، کشورهای مختلف ابزارهای انتخابی متعددی همچون آزمون‌های توانایی و استعداد، نمرات پیشرفت تحصیلی، مصاحبه‌های استخدامی، شبیه‌سازی و آزمون‌های قضاوت موقعیتی و آزمون‌های روان شناختی را برای سنجش مهارت‌ها و استعدادهای چندگانه به کار گرفته‌اند (۱۵، ۱۴، ۱۳، ۱۲، ۱۱، ۶).

در مطالعات مختلف عملکرد تحصیلی پیشین، جنسیت مؤنث، نمره مصاحبه و آزمون تافل پیش‌بین‌های خوبی جهت موفقیت تحصیلی در دوره دانشگاه هستند (۱۸، ۱۷، ۱۲، ۴، ۱). در پژوهش اسچمیت و همکاران (Schmitt) (۱۷) و پترسون و همکاران (Patterson)(۱۹) بین آزمون‌های شناختی همچون آزمون قضاوت موقعیتی با معدلِ دانشجویانِ پذیرفته شده در دانشگاه علوم پزشکی و پذیرش دانشجویان در مدارس پزشکی رابطه مثبت و معنی‌داری مشاهده شد. همچنین برخی مطالعات نیز نشان‌دهنده روایی پیش‌بین آزمون پذیرش دانشگاهی برای عملکرد تحصیلی بوده‌اند (۲۰)، در عین حال، برخی مطالعات ضعف آزمون پذیرش را در عملکرد تحصیلی دانشجویان نشان داده‌اند (۲۱).

پذیرش دانشجویان در کشور ایران تاکنون صرفاً بر اساس آزمون‌ها و مواد دانشی بوده و برنامه‌ریزان در تلاش برای استفاده از ملاک‌های مختلف برای پذیرش هستند، حال سؤال این است که از بین متغیرهای پیش‌بین موفقیت پزشکی، کدام متغیر در عملکرد داوطلبان در آزمون‌های پذیرش سهم معنی‌داری دارد، چرا که پژوهش‌ها در این زمینه نتایج متناقضی را ارائه داده‌اند، برای مثال در حوزه انتخاب شغلی، مدت‌ها این باور وجود داشت که «هوش بهترین عامل پیش‌بین

[Downloaded from jmed.ssu.ac.ir on 2024-10-12]

[DOI: 10.18502/jmed.v15i1.3323]

عملکرد شغلی است». اما بعدها پژوهش‌ها نشان دادند که آزمون‌های مهارت‌های شناختی مورد استفاده در فرآیندهای انتخاب دانشکده‌های پزشکی نقش چندانی در پیش‌بینی موفقیت دانشجویان ندارند، لذا با توجه به نیاز پزشکان به تصمیم‌گیری، قضاوت و حل مسئله در خصوص بهترین عمل در موقعیت‌های حساس(۲۲)، در پژوهش حاضر نقش عملکرد دانشگاهی (معدل مقطع قبلی و نمره پیش کاروروزی) و عوامل شناختی (نمره آزمون تفکر تحلیلی، تفکر منطقی و درک مطلب) در پذیرش دانشجویان نیز مد نظر قرار گرفته است تا با شناسایی میزان سهم این عوامل در عملکرد افراد بتوان در خصوص نحوه پذیرش دانشجویان حوزه‌های علوم پزشکی تصمیم مناسب‌تری اتخاذ نمود.

روش کار

روش پژوهش حاضر توصیفی، از نوع مطالعات مقطعی است. جامعه پژوهش کلیه داوطلبان آزمون تخصص دانشگاه علوم پزشکی در سال ۱۳۹۷ بود که تعداد کل آنها ۱۲۰۰۰ نفر بود. بر اساس فرمول کوکران با خطای ۰/۰۳ مقدار حجم نمونه ۹۷۹ نفر انتخاب شد، اما با توجه به شیوه نمونه‌گیری که نمونه‌گیری خوشه‌ای بود، تعداد کل داوطلبان از دو گروه زنان و زایمان و روانپزشکی به روش نمونه‌گیری خوشه‌ای تصادفی از بین کلیه داوطلبان انتخاب شدند که تعداد آنها ۱۰۹۶ نفر بود. اطلاعات جمع‌آوری شده از داوطلبان شامل نمرات آزمون‌های شناختی (تفکر تحلیلی، تفکر منطقی، آزمون درک مطلب) معدل کل مقطع قبلی دانشگاهی، نمره آزمون کارورزی، نمرات آزمون ورودی دوره تخصص و وضعیت پذیرش آنان (به صورت قبول و رد) بود.

ابزار پژوهش شامل آزمون تفکر تحلیلی، آزمون تفکر انتقادی و آزمون درک مطلب و بود که به صورت کامپیوتری اجرا گردید.

آزمون تفکر تحلیلی کالیفرنیا: آزمون مهارت‌های تفکر تحلیلی کالیفرنیا که در سال‌های ۱۹۹۰-۱۹۸۹ فاسیون و فاسیون با همکاری انجمن فلاسفه چند دانشگاه ایالات متحده آمریکا طراحی شد. سازندگان این پرسشنامه مولفه‌های آن را از یک مخزن دارای تقریبا ۲۰۰ سوال که در طول ۲۰ سال پژوهش در ارتباط با روایی آزمون جمع‌آوری شده بود، استخراج کردند (۲۳). این آزمون دارای ۳۴ سوال است که ۲۰ سوال آن چهار گزینه‌ای و ۱۶ سوال آن پنج گزینه‌ای است. آزمودنی‌ها برای هر سوال باید از میان گزینه‌های صحیح، یک گزینه را که بر اساس قضاوتشان بهترین قضاوت است، انتخاب کنند. در این آزمون حداقل نمره صفر و حداکثر نمره ۳۴ است. روایی این پرسشنامه در پژوهش بدری گرگری (۲۴) با روش روایی سازه تایید شده است و پایایی آن در پژوهش مهری نژاد ۰/۸۳ به دست آمد. در پژوهش حاضر ضریب آلفای کرونباخ پرسشنامه ۰/۷۹ به دست آمده است.

آزمون تفکر انتقادی: جهت سنجش تفکر منطقی دانشجویان از آزمون تفکر انتقادی واتسون گلیزر فرم کوتاه آن استفاده شد. هدف واتسون و گلیزر، ادغام جنبه‌های نظری تفکر انتقادی با شاخص‌های عملی بود که بتواند در محیط‌های سازمانی مورد استفاده قرار گیرد. این پرسشنامه در پنج بخش به منظور تعیین توانایی افراد در تفکر منطقی تنظیم شده است. هر بخش راهنمای مجزایی دارد که قبل از پاسخ به سوالات باید به دقت خوانده شود. همچنین هر بخش ۱۶سوال دارد که در مجموع ۸۰ سوال تفکر انتقادی را شکل می‌دهند. این پنج بخش عبارتند از: استنباط، شناسایی مفروضات، استنتاج (قیاس)، تعبیر و تفسیر و ارزشیابی (۲۵). این آزمون در سال ۲۰۱۰ تجدید نظر شده است. همچنین دارای فرم کوتاه به نام فرم D و E است که دارای ۴۰ سوال بوده و کوتاه شده فرم ۸۰ سوالی است. اجرای فرم کوتاه شده حدود ۳۵ تا ۴۰ دقیقه زمان می‌برد و نسبت به فرم کامل به زمان کمتری برای اجرای آن نیاز است. روایی و پایایی این ابزار در پژوهش کاویانی مهر، سلیمی و لیاقت(۲۶) تایید شده است. در این پژوهش ضریب آلفای کرونباخ پرسشنامه ۰/۷۶ به دست آمد.

[Downloaded from jmed.ssu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOI: 10.18502/jmed.v15i1.3323]

آزمون درک مطلب: آزمون درک مطلب از مجموعه آزمونهای استعداد عمومی (general test aptitude test battery) انتخاب شد. این مجموعه آزمون‌ها شامل ۷ مقوله اصلی آزمون واژگان، جدول، برنامه‌ریزی، ابتکار، قضاوت و درک مطلب، بیان و حافظه است که در این پژوهش فقط از قسمت درک مطلب استفاده شد. روایی و پایایی این آزمون در پژوهش عریضی و صلاحیان(۲۷) تأیید شده است. در این پژوهش ضریب الفای کرونباخ آزمون درک مطلب ۰/۸۰ به دست آمد. قبل از اجرای آزمون‌ها، تاریخ اجرای آزمون توسط مرکز آموزش سنجش علوم پزشکی اطلاع‌رسانی شد و داوطلبان در تاریخ مقرر در مرکز سنجش آموزش حضور یافتند. جهت اجرای آزمون‌ها از اجرای کامپیوتری استفاده شد و تمامی داوطلبان با استفاده از کد کاربری و پسورد مختص خود وارد پروتال آزمون‌ها شدند و به آزمون‌ها پاسخ دادند. آزمون‌های شناختی پس از برگزاری آزمون ورودی تخصص اجرا گردید. این آزمون‌ها در مرکز سنجش آموزش پزشکی اجرا شد.

داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS 19 و بسته‌های MASS و leaps برای رگرسیون گام به گام و بسته aod برای رگرسیون لوجستیک در نرم‌افزار R 3.6.1 تجزیه و تحلیل شد. جهت تحلیل داده‌ها از آزمون رگرسیون گام به گام و رگرسیون لوجستیک استفاده شد. در تحلیل داده‌ها نمرات مربوط به دروس تخصصی در آزمون با هم جمع شده و به مقیاس نمره از ۱۰۰ تبدیل شد، در خصوص نمرات آزمون شناختی نیز نمرات هر سه آزمون تبدیل به یک نمره با مقیاس ۱۰۰ شد. قبل از تحلیل رگرسیون مفروضات آن مورد بررسی قرار گرفت. بررسی مفروضه استقلال خطاها با استفاده از آزمون دوربین واتسون نشان داد که مقدار شاخص دوربین واتسون در پیش بینی متغیر ملاک برابر با ۱ است که بیانگر رعایت مفروضه استقلال خطاها است. اگر این آماره بین ۰ تا ۴ قرار گیرد، می‌توان مفروضه استقلال مشاهدات را پذیرفت. بررسی مفروضه همخطی متغیرها، از طریق شاخص‌های تولرانس و شاخص تورم واریانس (VIF) نشان داد که شاخص تولرانس در هیچکدام از متغیرهای پیش‌بین کمتر از ۰/۰۱ نیست، همچنین مقادیرVIF (شاخص تورم واریانس) کمتر از ۱۰ به دست آمد که این یافته نشان می‌دهد که مفروضه همخطی متغیرها رعایت شده است.

لازم به ذکر است که این مطالعه به تایید کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی ایران رسیده و رضایت آگاهانه کلیه شرکت کنندگان اخذ شده است. قبل از انجام آزمون‌ها به کلیه داوطلبان اطلاع داده شد که به صورت داوطلبانه در آزمون‌های شناختی مشارکت نمایند. این پژوهش حاصل از طرح تحقیقاتی مصوب با کد ۱۴۷۰۴-۴۵-۱-۹۸ و کد اخلاق پژوهش IR.IUMS.REC.1398.343 می‌باشد.

نتایج

جهت دستیابی به اهداف پژوهش، ۱۰۹۶ نفر از داوطلبان دوره‌های تخصص دانشگاه علوم پزشکی مورد مطالعه قرار گرفتند که ۹۷۹ نفر(۸۹/۳٪) آنان زن و ۱۱۷ نفر (۱۰/۷٪) مرد بودند. از این تعداد حدود ۸۴۷ نفر (۷۷/۳٪) دارای سهمیه آزاد، ۷۸ نفر (۷/۱٪) دارای سهمیه ایثارگران و رزمندگان بالای ۲۵٪، ۲ نفر (۰/۲٪) اتباع خارجی و ۱۶۹ نفر (۱۵/۴٪) ایثارگران و رزمندگان بالای ۵٪ بودند. علاوه براین، از بین ۱۰۹۶ داوطلب تعداد ۷۷۵ نفر(۷۰/۷٪) رد شده و تعداد ۳۱۸ نفر (۲۹/۱٪) پذیرش شده‌اند.

شاخص‌های توصیفی مربوط به متغیرهای پژوهش در جدول زیر آمده است.

[Downloaded from jmed.ssu.ac.ir on 2024-10-12]

[DOI: 10.18502/jmed.v15i1.3323]

جدول ۱: شاخص‌های توصیفی متغیرهای پژوهش

متغیرها	میانگین	انحراف استاندارد	کمینه	بیشینه	کجی		کشیدگی	
					آماره	خطای استاندارد	آماره	خطای استاندارد
معدل	۱۵/۴۱	۱/۰۶	۱۰	۱۸	-۰/۲۰	۰/۰۷	۰/۷۶	۰/۱۴
نمره پیش‌کارورزی	۱۱۸/۷۷	۱۷/۲۸	۱۰	۱۸۶	۰/۲۵	۰/۰۷	۱/۲۹	۰/۱۴
نمره آزمون‌های شناختی	۴۸/۶۱	۱۲/۲۷	۲۶	۸۶	-۰/۱۰	۰/۰۷	-۰/۹۷	۰/۱۴
نمره آزمون پذیرش	۵۱/۲۲	۱۲/۶۱	۲۶	۸۶	-۰/۱۰	۰/۰۷	-۰/۱۱	۰/۱۴

همانطور که در جدول فوق مشاهده می‌شود، میزان کجی و کشیدگی متغیرها بین ۲- تا ۲+ قرار دارد، بنابراین داده‌ها نرمال هستند. جهت تعیین بهترین پیش‌بینی کننده‌های نمره آزمون ورودی از تحلیل رگرسیون به روش گام به گام استفاده شد. نتایج تحلیل رگرسیون گام به گام به تفکیک گام‌های سه گانه تحلیل در جدول زیر آمده است.

جدول ۲: خلاصه مدل رگرسیون گام به گام

مدل	R	R^2	مجذور همبستگی چندگانه تعدیل یافته (adjusted R2)	تغییرات مجذور همبستگی (R2 change)	F	درجه آزادی (df1)۱	درجه آزادی (df2)۲	معنی داری تغییرات F
۱	۰/۳۷	۰/۱۴	۰/۱۳	۰/۱۴	۱۷۲/۳۱	۱	۱۰۹۴	***۰/۰۰۰۱
۲	۰/۴۲	۰/۱۸	۰/۱۸	۰/۰۴	۱۲۰/۴۱	۱	۱۰۹۳	***۰/۰۰۰۱
۳	۰/۴۴	۰/۱۹	۰/۱۹	۰/۰۱	۸۸/۳۹	۱	۱۰۹۲	***۰/۰۰۰۱

*** $p <$ ۰/۰۰۱

مدل ۱: در مدل اول پیش کارورزی دوره قبل وارد مدل شده است.
مدل ۲: در مدل دوم نمره آزمون پیش کاورزی و معدل وارد مدل شده است.
مدل ۳: در مدل سوم نمرات آزمون پیش کارورزی، معدل و نمرات آزمون شناختی وارد شده است.

همانطور که در جدول شماره (۲) مشاهده می‌شود، در مدل اول با ورود متغیر پیش‌کارورزی به مدل، مقدار مجذور همبستگی چندگانه (R^2) ۰/۱۴ و معنی‌دار است (p =۰/۰۰۰۱، R^2 = ۰/۱۴). این یافته نشان می‌دهد که نمره پیش‌کاورزی می‌تواند ۱۴ درصد از تغییرات نمره آزمون ورودی را تبیین کند.

همچنین در مدل دوم با ورود متغیر معدل به مدل، مقدار مجذور همبستگی چندگانه به ۰/۱۸ افزایش معنی‌دار یافت (p =۰/۰۰۰۱، R^2 = ۰/۱۸). به عبارتی با ورود متغیر معدل به مدل، مقدار مجذور همبستگی‌چندگانه و به‌عبارتی میزان تبیین متغیر عملکرد در آزمون ورودی ۰/۰۴ افزایش معنی‌دار یافت.

در گام سوم با ورود نمره آزمون‌های شناختی در کنار متغیرهای پیش‌کاروزی و معدل، مقدار R^2 به ۰/۱۹ افزایش یافت و این افزایش معنی‌دار است (P=۰/۰۰۰۱). به عبارت دیگر هر سه متغیر پیش بین با یکدیگر ۱۹ درصد از واریانس نمره آزمون ورودی تخصص را تبیین می‌نمایند. نتایج جدول فوق نشان می‌دهدکه مقدار F محاسبه شده برای هر سه گام معنی‌دار است، بنابراین معادله رگرسیون انجام شده از لحاظ آماری معنی دار است.

[Downloaded from jmed.ssu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOI: 10.18502/jmed.v15i1.3323]

ضرایب رگرسیون مربوط به سهم هر متغیر در پیش‌بینی نمره آزمون ورودی در جدول زیر ارائه شده است.

جدول ۳: ضرایب رگرسیون به روش گام به گام جهت پیش بینی نمره آزمون ورودی دانشجویان تخصص علوم پزشکی

مدل	متغیر	ضرایب رگرسیون (B)	خطای استاندارد (SE)	بتا (β)	مقادیر t	معنی داری (P)
مدل ۱	ثابت	۱۹/۲۷	۲/۴۵	-	۷/۸۳	۰/۰۰۰۱
	نمره پیش‌کارورزی	۰/۲۹	۰/۰۲	۰/۳۶	۱۳/۱۲	۰/۰۰۰۱
مدل ۲	ثابت	-۱۴/۷۸	۵/۰۲	-	-۲/۹۳	۰/۰۰۳
	پیش کارورزی	۰/۱۹	۰/۰۲	۰/۲۶	۸/۵۶	۰/۰۰۰۱
	معدل	۲/۸۰	۰/۳۶	۰/۲۳	۷/۷۰	۰/۰۰۰۱
مدل ۳	ثابت	-۱۹/۰۸	۵/۰۷	-	-۳/۷۵	۰/۰۰۰۱
	پیش کارورزی	۰/۱۹	۰/۰۲	۰/۲۶	۸/۵۹	۰/۰۰۰۱
	معدل	۲/۶۹	۰/۳۶	۰/۲۲	۷/۴۵	۰/۰۰۰۱
	آزمون شناختی	۰/۱۲	۰/۰۲	۰/۱۲	۴/۴۸	۰/۰۰۰۱

*** p<۰/۰۰۱

در جدول شماره ۳، مقادیر t و سطح معنی‌داری آن نشان می‌دهد که همه ضرایب به لحاظ آماری معنی‌دار هستند. فرمول رگرسیون برای پیش بینی نمرات پذیرش دانشگاهی به شرح زیر است:

(آزمون شناختی× ۰/۱۲)+ (معدل× ۲/۶۹) + (پیش کاروزی × ۰/۱۹) + ۱۹/۰۸-= نمره آزمون ورودی تخصص

آزمون اوم نیبوس[2] ارزیابی کلی مدل رگرسیون لجستیک جهت پیش‌بینی پذیرش دانشجویان بر اساس متغیرهای عملکرد تحصیلی و توانایی‌های شناختی را نشان می‌دهد، با توجه به اینکه این آزمون معنی‌دار است برازش مدل قابل قبول است و فرض صفر رد می‌شود و می‌پذیریم که ورود متغیرهای پیش‌بین در مدل نقش معنی‌دار داشته‌اند (P<۰/۰۰۰۱؛ X^2=۶۳۰/۶۳).

نتایج مربوط به معنی‌داری هر یک از متغیرهای پیش‌بین در پیش‌بینی پذیرش یا عدم پذیرش افراد در دوره‌های تخصص دانشگاه علوم پزشکی در جدول (۴) آمده است.

[2] Omnibus

[Downloaded from jmed.ssu.ac.ir on 2024-10-12]

[DOI: 10.18502/jmed.v15i1.3323]

جدول ۴: رگرسیون لوجستیک در بررسی اثر متغیرهای پیش بین در پذیرش یا عدم پذیرش در دوره تخصص

متغیرها	ضریب رگرسیون (B)	خطای استاندارد (S.E)	آماره والد (Wald)	معنی‌داری (P)	نسبت بخت
پیش کاروزی	۰/۰۹	۰/۰۰۸	۱۵۰/۳۰	۰/۰۰۰۱ ***	۱/۱۰
معدل	۱/۳۷	۰/۱۲	۱۱۳/۷۰	۰/۰۰۰۱ ***	۳/۹۶
آزمون‌های شناختی	۰/۰۷	۰/۰۰۹	۶۶/۶۴	۰/۰۰۰۱ ***	۱/۰۷
ثابت	-۳۸/۳۴	۲/۵۶	۲۲۲/۶۹	۰/۰۰۰۱	۰

*** p<۰/۰۰۰۱

همانطور که در جدول فوق مشاهده می‌شود، نمره پیش‌کارورزی (wald =۱۵۰/۳۰ ،p< ۰/۰۰۰۱)، معدل (wald =۱۱۳/۷۰ ،p<۰/۰۰۰۱)، و آزمون‌های شناختی (wald =۶۶/۶۴ ،p<۰/۰۰۰۱) پیش‌بینی کننده‌های معنی‌دار پذیرش در آزمون ورودی هستند. آزمون wald در رگرسیون لوجستیک همانند آزمون t برای تعیین معنی‌داری ضرایب رگرسیون به کار می‌رود. در این یافته، برای مثال ارزش نسبت بخت برای متغیر پیش‌کارورزی ۱/۱۰ است، یعنی با افزایش نمره پیش‌کارورزی بخت پذیرش در دوره تخصصی ۱۰٪ افزایش می‌یابد.

جهت بررسی تفاوت داوطلبان در آزمون ورودی، معدل، نمره پیش‌کارورزی و آزمون‌های شناختی بر حسب جنسیت از آزمون تی مستقل استفاده شد. نتایج این آزمون در جدول زیر آمده است.

جدول ۵: نتایج آزمون تی مستقل برای مقایسه میانگین متغیرهای پژوهش بر حسب جنسیت

متغیر	جنسیت	میانگین	انحراف معیار	مقدار t	درجه آزادی	سطح معنی‌داری
نمره آزمون ورودی	زن	۵۱/۸۶	۱۲/۴۵	۴/۹۱	۱۰۹۴	۰/۰۰۰۱***
	مرد	۴۵/۸۵	۱۲/۷۷			
معدل	زن	۱۵/۴۶	۱/۰۴	۴/۶۷	۱۰۹۴	۰/۰۰۰۱***
	مرد	۱۴/۹۸	۱/۱۲			
نمره پیش کارورزی	زن	۱۱۸/۷۸	۱۶/۹۹	۰/۶۵	۱۰۹۴	۰/۵۱۲
	مرد	۱۱۷/۶۷	۱۹/۶۴			
نمره آزمون شناختی	زن	۴۸/۳۵	۱۲/۰۱	-۲/۰۸	۱۰۹۴	۰/۰۳۸*
	مرد	۵۰/۸۴	۱۴/۱۳			

همانطور که درجدول فوق مشاهده می‌شود بین عملکرد زنان و مردان در آزمون ورودی تخصص، معدل و آزمون‌های شناختی ارتباط معنی‌دار وجود دارد (p<۰/۰۵).

بحث

هدف این پژوهش، بررسی رابطه عملکرد دانشگاهی (معدل دوره پیشین و نمره آزمون پیش کارورزی) و عوامل شناختی با وضعیت پذیرش داوطلبان در دوره‌های تخصص دانشگاه علوم پزشکی بود. نتایج مربوط به تحلیل رگرسیون به روش گام به گام جهت تعیین بهترین پیش‌بینی کننده‌های عملکرد در آزمون ورودی نشان داد که متغیرهای معدل، نمره پیش‌کارورزی و نمره آزمون‌های شناختی پیش‌بینی کننده معنادار نمره آزمون ورودی تخصص دانشجویان پزشکی هستند و در رگرسیون گام به گام اضافه شدن این متغیرها در گام‌های مختلف اثر معنی‌داری در افزایش ضریب تبیین داشتند، این یافته همسو با پژوهش مرکز و پادی (۴) است که مطالعه آنها

[Downloaded from jmed.ssu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOI: 10.18502/jmed.v15i1.3323]

به بررسی رابطه بین متغیرهای عملکرد تحصیلی پیشین و موفقیت در دوره دانشگاه پرداخت، نشان داد عملکرد تحصیلی پیشین و جنسیت مونث، پیش‌بین‌های مثبت عملکرد در دوره تحصیلی بودند. همچنین نتایج پژوهش الالوان (۱۸) که با هدف بررسی رابطه عملکرد تحصیلی و آزمون موفقیت، آزمون استعداد و نمره نهایی دبیرستان انجام شد و نشان داد که عملکرد تحصیلی همبستگی مناسبی با معیارهای پذیرش یعنی نمره نهایی دبیرستان، و آزمون‌های ملّی استعداد و موفقیت دارند، همسو است. دستیابی به چنین یافته‌ای در این پژوهش قابل انتظار است چرا که آزمون ورودی تخصص در کشور ایران از جنس همان درس‌هایی است که داوطلبان در دوره‌های دانشگاه گذارانده‌اند و در واقع مانند آزمون کارورزی و سایر دورس گذرانده شده، این آزمون‌ها، آزمون‌هایی دانشی بوده که آموخته‌های قبلی دانشجویان را مورد سنجش قرار می‌دهد، بنابراین وجود همبستگی بین عملکرد قبلی دانشگاهی با عملکرد در آزمون ورودی تخصص قابل توجیه است.

در خصوص رابطه مثبت نمرات آزمون شناختی با نمرات آزمون پذیرش دانشگاهی، نتایج پژوهش سیرسی و تالنتو میلر (۲۸) که نشان داد که نمرات کمی و کلامی GMAT روایی پیش‌بین ضروری برای پذیرش در دانشگاه هستند و حدود ٪۱۶ واریانس معدل سطوح بالاتر تحصیلی توسط معدل دوره کارشناسی تبیین می‌شود، در راستای نتایج پژوهش است. همچنین پژوهش هوفر و گلود (۲۹) همبستگی مثبت بین نمرات آزمون کلامی با شاخص پذیرش دانشگاهی و عملکرد دانشگاهی را نشان داد و نتایج پژوهش پترسون و همکاران (۱۹) حاکی از آن بود که نمره آزمون قضاوت موقعیتی می‌تواند پذیرش دانشجویان در دوره‌های کارشناسی و مدارس پزشکی را پیش بینی کند، همسو با پژوهش حاضر است. پژوهش پترسون و همکاران (۱۹) در انگلستان انجام شده است و در این کشور در پذیرش دانشجویان تاکید زیادی بر آزمون‌های UKCAT[3] است، این آزمون شامل موادی همچون استدلال کلامی، تصمیم‌گیری، استدلال کمی، تفکر منطقی و قضاوت موقعیتی است، اما در کشور ما تاکنون به سنجش این مهارت‌ها توجهی نشده است. بنابراین معنی‌داری نقش این آزمون‌ها در عملکرد در آزمون ورودی نشان دهنده اهمیت استفاده از چنین آزمون‌هایی در سنجش وضعیت داوطلبان دانشگاه‌های علوم پزشکی است. یافته‌های مربوط به آزمون رگرسیون لوجستیک جهت تعیین پیش‌بینی کننده‌های وضعیت پذیرش داوطلبان نیز نشان داد که متغیرهای معدل، نمره پیش‌کاروزی و آزمون‌های شناختی پیش‌بینی کننده‌های معنی‌دار پذیرش یا عدم پذیرش در آزمون ورودی هستند. نتایج این پژوهش با یافته‌های اوانز و ون (۱۶)، مرکر و پادی (۴)، دورنان و همکاران (۲۰)، جعفری و همکاران (۱۲)، الالوان (۱۸) و بیل و دیگران (۲۱) همسو است. در پژوهش پترسون و همکاران (۱۹) و اسچمیت و همکاران (۱۷) بین نمرات آزمون قضاوت موقعیتی و پذیرش دانشجویان در مدارس پزشکی و در مقطع کارشناسی رابطه مثبت مشاهده شد.

نتایج مربوط به آزمون تی مستقل در خصوص تفاوت بین عمکلرد زنان و مردان در متغیرهای مورد مطالعه نشان داد که بین عملکرد زنان و مردان در آزمون ورودی تخصص تفاوت معنی‌دار وجود دارد و عملکرد مردان در آزمون ورودی بهتر از عملکرد زنان است. این یافته با پژوهش حاجیان (۱۳۷۹) که در آن دختران نمره بالاتری در آزمون پذیرش نسبت به پسران کسب کردند، ناهمسو است. دلیل عدم همسویی نتایج پژوهش حاجیان (۳۰) با پژوهش حاضر ممکن است ناشی از مقطع زمانی مختلف انجام دو پژوهش باشد. چرا که حدود دو دهه از پژوهش حاجیان می‌گذرد و در طی این دو دهه عوامل مختلفی بر انگیزش و علاقه به تحصیل زنان و مردان اثرگذار بوده است. همچنین در آزمون تخصص ممکن است مردان با توجه به نقش کلیدی که در اقتصاد خانواده دارند از انگیزش بیشتری جهت قبولی در این آزمون برخوردار باشند. نتایج پژوهش یوسفی، قاسمی و فیروزنیا (۳۱) نیز نشان داد که انگیزش گرایش به

[3] UK Clinical Application Test

[Downloaded from jmed.ssu.ac.ir on 2024-10-12]

[DOI: 10.18502/jmed.v15i1.3323]

کوشش و رقابت‌جویی در پسران دانشجوی علوم پزشکی بیشتر از دختران است.

در متغیر پیشرفت تحصیلی نیز بین زنان و مردان تفاوت معنی‌داری وجود داشت و زنان در متغیر معدل عملکرد بهتری نسبت به مردان دارند، این یافته همسو با پژوهش‌های تمنایی‌فر و گندمی (۳۲) و رودباری و همکاران (۳۳) است. یک علت این یافته می‌تواند تعداد نمونه مورد مطالعه باشد، چرا که در گروه زنان و زایمان کلیه مشارکت‌کنندگان زنان بوده‌اند و در گروه روانپزشکی/ پزشک خانواده نیز حدود یک سوم از نمونه را مردان تشکیل داده‌اند. همچنین می‌توان گفت زنان در پیشرفت تحصیلی خود حساس‌تر بوده و در انجام تکالیف پشتکار بیشتری دارند و با یک بار شکست احساس ناامیدی نمی‌کنند(۳۲).

در آزمون‌های شناختی نیز بین زنان و مردان تفاوت معنی‌داری وجود دارد و نمره مردان در آزمون‌های شناختی از نمره زنان بیشتر است می‌توان گفت مردان در آزمون‌های شناختی عملکرد بهتری نسبت به زنان دارند. دلیل دستیابی به این یافته می‌تواند این باشد که طبق نظریه گشویند –بهان- گالابوردا (۱۹۸۲) احتمال بروز مجموعه‌ای از صفات از جمله برتری در توانایی‌های دیداری- فضایی و توانایی ادراک طرح‌ها و بازشناسی تصاویر پیچیده بینایی با بالا رفتن تستوسترون در مردان افزایش می‌یابد، بنابراین احتمال بهبود عملکرد آنها در آزمون‌های شناختی بیشتر از زنان است (۳۴).

محدودیت پژوهش این است که صرفاً بر روی نمونه داوطلبان دوره‌های تخصص در دو رشته روانپزشکی و زنان و زایمان انجام شده است، لذا جهت تعمیم‌پذیری بیشتر نتایج این پژوهش، بهتر است اثر آزمون‌های شناختی و عملکرد دانشگاهی را در پیش‌بینی عملکرد در آزمون ورودی و پذیرش در آزمون تخصص در سایر رشته‌ها نیز بررسی نمود.

این پژوهش به بررسی رابطه عملکرد دانشگاهی و آزمون‌های شناختی با عملکرد افراد در آزمون ورودی تخصص و وضعیت پذیرش داطلبان پرداخته است، لذا پیشنهاد می‌شود پژوهشگران آتی نقش سایر آزمون‌های شناختی همچون آزمون‌های مربوط به حل مسئله، تصمیم‌گیری، تفکر منطقی، تفکر تحلیلی و آزمون‌های قضاوت موقعیتی را در پیش‌بینی میزان موفقیت دانشجویان در دوره تحصیل بررسی نمایند و بررسی شود که این آزمون‌ها تا چه حد از روایی پیش‌بین برای پیش‌بینی عملکرد آتی داوطلبان در دانشگاه و در شغل برخوردار هستند.

نتیجه گیری

معنی‌دار بودن نقش آزمون‌های شناختی در پذیرش دانشجویان دوره‌های تخصص، ضرورت وجود چنین آزمون‌ها و سنجش‌هایی را در آزمون‌های ورودی به ویژه در دوره‌های تخصص نشان می‌دهد. بنابراین با توجه به حساسیت رشته‌های علوم پزشکی لازم است دانشجویانی وارد این حوزه شوند که از توانایی‌های شناختی در سطح بالا برخوردار باشند و بتوانند در موقعیت‌های پیچیده و بحرانی درمانی و پزشکی با شناسایی و ارزیابی موقعیت، تصمیم مناسب را اتخاذ نمایند. لذا لازم است در آزمون‌های ورودی با نظر به تجربه سایر کشورها شایستگی‌های شناختی همچون توان تفکر منطقی، تفکر تحلیل، حل مسئله و تصمیم‌گیری مورد سنجش قرار گیرد و ضرورت وجود این آزمون‌ها در تمامی دوره‌های پذیرش دانشجویان دانشگاهای علوم پزشکی به سبب حساسیت چنین حوزه‌هایی احساس می‌شود. با عنایت به یافته‌های پژوهش، پیشنهاد می‌شود در برنامه پذیرش دانشجویان برای دانشگاه‌های علوم پزشکی بویژه در دوره‌های تخصص و فوق تخصص بازنگری صورت گیرد و دستورالعملی طراحی شود که در آن به ارزیابی همه جانبه متقاضیان این دوره‌ها پرداخته شده و شایستگی‌های مورد نیاز این دانشجویان به غیر از آزمون‌های دانشی که صرفاً آموخته‌های تخصصی را مورد سنجش قرار می‌دهد، مورد توجه قرار گیرد. علاوه بر این، تمهیدات انگیزشی جهت عملکرد بهتر زنان در این آزمون‌ها اندیشیده شود، چرا که در رشته‌هایی مانند زنان و زایمان نقش زنان بسیار حائز اهمیت

[Downloaded from jmed.ssu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOI: 10.18502/jmed.v15i1.3323]

است و باید زنانی وارد این حوزه‌ها شوند که از توانمندی شناختی و غیر شناختی بالایی برخوردار باشند.

تشکر و قدردانی

پژوهشگران بر خود لازم می‌دانند از تمامی داوطلبان دوره‌های تخصص علوم پزشکی در سال ۱۳۹۷ که در انجام این پژوهش همکاری نمودند، تشکر و قدردانی نمایند. این مقاله حاصل از طرح تحقیقاتی مصوب با کد تصویب ۱۴۷۰۴-۴۵-۱-۹۸ و کد اخلاق پژوهش IR.IUMS.REC.1398.343 می‌باشد.

References

1. Dabaliz AA, Kaadan S, Dabbagh MM, Barakat A, Shareef MA, Al-Tannir M, Obeidat A, Mohamed A. ***Predictive validity of pre-admission assessments on medical student performance.*** International journal of medical education 2017; 8: 408-413.

2. Simmenroth-Nayda A, Görlich Y. ***Medical school admission test: advantages for students whose parents are medical doctors?*** BMC medical education 2015; 15(1): 1-6.

3. Migliaretti G, Bozzaro S, Siliquini R, Stura I, Costa G, Cavallo F. ***Is the admission test for a course in medicine a good predictor of academic performance? A case− control experience at the school of medicine of Turin***. BMJ open 2017; 7(11): 1-6.

4. Mercer A, Puddey IB. ***Admission selection criteria as predictors of outcomes in an undergraduate medical course: a prospective study***. Medical teacher 2011; 33(12): 997-1004.

5. Simpson PL, Scicluna HA, Jones PD, Cole AM, O'Sullivan AJ, Harris PG, Velan G, McNeil HP. ***Predictive validity of a new integrated selection process for medical school admission.*** BMC medical education. 2014; 14(1): 1-10.

6. Powis D. ***Selecting medical students: An unresolved challenge.*** Medical Teacher. 2015; 37(3): 252-60.

7. Al-Rukban MO, Munshi FM, Abdulghani HM, Al-Hoqail I. ***The ability of the pre-admission criteria to predict performance in a Saudi medical school.*** Saudi medical journal 2010; 31(5): 560-4.

8. Salem RO, Al-Mously N, AlFadil S, Baalash A. ***Pre-admission criteria and pre-clinical achievement: Can they predict medical students performance in the clinical phase?*** Medical teacher 2016; 38(1): 26-30.

9. Singh T, Modi JN, Kumar V, Dhaliwal U, Gupta P, Sood R. ***Admission to undergraduate and postgraduate medical courses: Looking beyond single entrance examinations.*** Indian pediatrics 2017; 54(3): 231-8.

10. Pashak TJ, Handal PJ, Ubinger M. ***Practicing What We Preach: How Are Admissions Decisions Made for Clinical Psychology Graduate Programs, and What Do Students Need to Know?*** Psychology 2012; 3(1): 1-6.

11. McGaghie WC. ***Assessing readiness for medical education: evolution of the medical college admission test.*** Jama 2002; 288(9): 1085-90

[Downloaded from jmed.ssu.ac.ir on 2024-10-12]

[DOI: 10.18502/jmed.v15i1.3323]

12. Jafari F, Hadavand M, Samadpour M, Azami F, Behbahan SE. ***Evaluation of Pre-Internship Comprehensive Exams Scores and their Predictive Factors.*** Biomedical & Pharmacology Journal 2013; 6(2): 307-313.

13. Shulruf B, Bagg W, Begun M, Hay M, Lichtwark I, Turnock A, Warnecke E, Wilkinson TJ, Poole PJ. ***The efficacy of medical student selection tools in Australia and New Zealand.*** Medical Journal of Australia 2018; 208(5): 214-8.

14. Ferguson E, James D, Madeley L. ***Factors associated with success in medical school: systematic review of the literature.*** Bmj 2002; 324(7343): 952-7.

15. Azizi-Fini I, Hajibagheri A, Adib-Hajbaghery M. ***Critical thinking skills in nursing students: a comparison between freshmen and senior students.*** Nursing and midwifery studies 2015; 4(1), 1-5

16. Evans P, Wen FK. ***Does the medical college admission test predict global academic performance in osteopathic medical school?*** Journal of the American Osteopathic Association 2007; 107(4): 157-167.

17. Schmitt N, Keeney J, Oswald FL, Pleskac TJ, Billington AQ, Sinha R, Zorzie M. ***Prediction of 4-year college student performance using cognitive and noncognitive predictors and the impact on demographic status of admitted students***. Journal of Applied Psychology 2009; 94(6): 1479-97.

18. Al-Alwan IA. ***Association between scores in high school, aptitude and achievement exams and early performance in health Science College***. Saudi Journal of Kidney Diseases and Transplantation 2009; 20(3): 448-453.

19. Patterson, Fiona, Fran Cousans, Helena Edwards, Anna Rosselli, Sandra Nicholson, and Barry Wright. ***The predictive validity of a text-based situational judgment test in undergraduate medical and dental school admissions.*** Academic Medicine 2017: 92(9): 1250-1253.

20. 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.*** Academic Medicine 2007; 82(1): 100-6.

21. Bills JL, VanHouten J, Grundy MM, Chalkley R, Dermody TS. ***Validity of the Medical College Admission Test for predicting MD–PhD student outcomes***. Advances in Health Sciences Education 2016; 21(1): 33-49.

22. Jafarzadeh S, Akbarzadeh Z, Mobasheri F. ***Comparison critical thinking skills among medical and paramedical students in Fasa University of Medical Science***. The Journal of medical education and development 2017; 12 (1, 2): 87-99

23. Mehrinejad A. ***Adaptation and Normalization of California Critical Thinking Skills Test.*** Advances in Cognitive Sciences 2007; 9(3): 63-72

24. Badri Gargari R. ***Cognitive ability and personality characteristics as predictors of critical thinking***. Quarterly Journal of New Thoughts on Education 2011; 7(4): 59-76.

25. Watson, G.B, & Glaser, E.M. ***Watson-Glaser Critical Thinking Appraisal Manual***. The Psychological Corporation: Harcourt Brace 2002.

[Downloaded from jmed.ssu.ac.ir on 2024-10-12]

[DOI: 10.18502/jmed.v15i1.3323]

26. Kavyani Mehr M, Salimi M, Liaghat R. ***Psychometric Properties of Watson–Glaser Critical Thinking Test and its Relation with Creativity*** 2015; 6(2): 77-90.

27. Oreyzi H R, Salahian A. ***Validity of Flanagan Classification Test in Isfahan Art Sudents.*** New Educational Approaches 2010: 5(1): 133-148.

28. Sireci SG, Talento-Miller E. ***Evaluating the predictive validity of Graduate Management Admission Test scores***. Educational and Psychological Measurement 2006; 66(2): 305-17.

29. Hoefer P, Gould J. ***Assessment of admission criteria for predicting students' academic performance in graduate business programs.*** Journal of Education for Business 2000; 75(4): 225-9.

Hajim K. ***The predictive validity of specific admission tests in success of medical students in the basic science comprehensive exam***. The Journal of Qazvin University of Medical Sciences, 2000; 4(1): 3-7.

30. Firouznia S, Yousefi A, Ghassemi G. ***The Relationship between Academic Motivation and Academic Achievement in Medical Students of Isfahan University of Medical Sciences***. Iranian Journal of Medical Education 2009; 9(1): 79-84

31. Tamannaifar M. R, Gandomi Z. ***Correlation between achievement motivation and academic achievement in university students.*** Education Strategies in Medical Sciences 2011; 4(1): 15-19.

32. Rodbari M, Ahmadi A, Ebadi Fard Azar F. ***Associated factors with academic excellence among medical students of Iran University of Medical Sciences: educational year 2009-2010*** Teb va Tazkieh 2010; 19(3); 37-43.

33. Zare H, Alipour A, Rahimi R. ***A Comparison of Cognitive Styles Used by Female and Male Students of Computer and Human Sciences.*** Educational Psychology 2014; 10(31): 61-80.

34. Sharp M, Reynolds R, Brooks KN. ***Critical thinking skills of allied health science students: A structured inquiry***. Educational Perspectives in Health Informatics and Information Management 2013.

[Downloaded from jmed.ssu.ac.ir on 2024-10-12]

[DOI: 10.18502/jmed.v15i1.3323]

Predicting students' admission to medical specialty courses based on academic performance and cognitive factors

Salimi M (PhD)[1*], Heidarzadeh A (PhD)[2], Bahmanabadi S (PhD)[3], Habibi Asgharabad M (PhD)[4]

[1] Ph.D. in Measurement and Assessment, Faculty of Psychology & Educational Sciences, Department of Assessment and Measurement, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran.
[2] Associate Professor, Medical School, Department of Community Medicine, Guilan University of Medical Sciences, Guilan, Iran
[3]Ph.D in Measurement and Assessment, Faculty of Psychology & Educational Sciences, Department of Assessment and Measurement, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran
[4] Assistant Professor, Department of Health Psychology School of Behavioral Sciences and Mental Health (Tehran Psychiatric Institute), Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran .

Received: 30 Jan 2020 ***Revised:*** 03 Mar 2020 ***Accepted:*** 06 Jun 2020

Abstract

Introduction: Nowadays, admission of students for medical specialty courses has faced some challenges. Due to the special importance of the duties and mission of physicians and the necessity of careful selection in their admission, the purpose of this study was to determine the contribution of academic performance and cognitive factors in students' admission to medical university.

Methods: This was a descriptive cross-sectional study. The study population consisted of all the candidates of the specialty exams of Medical Sciences Universities in 2018, The members of these two groups were 1096 that score of them were analyzed in GPA, pre-internship score and cognitive test scores. The sample was selected by simple random sampling method. Research tools were California analytical thinking test, Watson Glazer critical thinking test, and reading comprehension test whose reliability by Cronbach's alpha coefficient came out as 0.79, 0.76, and 0.80, respectively. Data were analyzed using SPSS and R software and logistic regression, stepwise regression and independent t-test were used to answer the research questions.

Result: The results showed that variables of GPA ($t < 8.59$, $P = 0.0001$), pre-internship test score ($t < 7.45$, $P = 0.0001$) and cognitive test score ($t < 4.48$, $P = 0.0001$) have a significant role in predicting candidates' performance in specialty entrance exam. Also, these variables could predict the status of admission or rejection of students in specialized courses ($X^2 = 630.63$, $P < 0.0001$). The results of independent t-test showed that there was a significant difference between the performance of men and women in specialty entrance exam ($t < 4.91$, $P = 0.0001$), GPA ($t < 4.67$, $P = 0.0001$) and cognitive tests ($t < -2.08$, $P = 0.038$).

Conclusion: Cognitive ability of medical university specialty candidates and their previous academic performance are the most important predictors of success in university entrance examination and admission. So it is necessary to accept students in specialized courses and universities based on essential competencies for medical students such as analytical thinking skills, logical thinking, problem solving and decision making, in addition to the entrance exams and performance of previous courses, in their assessments..

Keywords: Specialty Exam, Pre-internship Exam, Academic Performance, Logical Thinking, Analytical Thinking, Reading Comprehension

This paper should be cited as:

Salimi M, Heidarzadeh A, Bahmanabadi S, Habibi Asgharabad M. ***Predicting students' admission to medical specialty courses based on academic performance and cognitive factors.*** J Med Edu Dev;15(1): page15-27

**** Corresponding Author: Tel: +989125137427, Email: salimy28@yahoo.com***

[Downloaded from jmed.ssu.ac.ir on 2024-10-12]

[DOI: 10.18502/jmed.v15i1.3323]