

## بررسی ارتباط سبک‌های یادگیری با نمرات آزمون‌های جامع علوم پایه و پیش‌کارورزی و نتایج آزمون صلاحیت بالینی دانشجویان در پایان دوره دکتری عمومی

**علی ابراهیمی فخار:** دانشجوی کارشناس ارشد مدیریت آموزشی، گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی، تهران، ایران.

**فرهاد ادهمی مقدم:** عضو هیأت علمی، گروه چشم، دانشکده پزشکی، علوم پزشکی تهران دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

**فاطمه مرآتی:** دانشجوی دکتری پرستاری، گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، علوم پزشکی تهران دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

**محمد صاحب الزماني\*:** عضو هیأت علمی، گروه مدیریت، دانشکده بهداشت، علوم پزشکی تهران دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

**چکیده:** تأثیر توانایی‌های ذهنی و شناختی افراد بر یادگیری بسیار اهمیت دارد. اما یکی از عواملی که می‌تواند مؤثر بر یادگیری باشد سبک‌های یادگیری و تفاوت افراد در این امر است. لذا جهت بررسی سبک‌های یادگیری دانشجویان سال آخر رشته پزشکی و ارتباط آن با نمرات آزمون‌های جامع علوم پایه و پیش‌کارورزی و نتایج آزمون صلاحیت بالینی پایان دوره دکتری عمومی در دانشگاه آزاد اسلامی تهران سال تحصیلی ۹۷-۱۳۹۶ مطالعه‌ای از نوع توصیفی و همبستگی بر روی ۲۷۰ نفر از دانشجویان رشته پزشکی دانشگاه علوم پزشکی آزاد اسلامی تهران که با روش در دسترس انتخاب شده بودند، انجام شد. ابزار جمع‌آوری داده‌ها، پرسش‌نامه دموگرافیک و پرسش‌نامه سبک یادگیری کلب (۱۹۹۹) است که پایایی آن از طریق آلفای کرونباخ مورد تأیید قرار گرفت. با استفاده از نرم افزار SPSS۲۲ و از طریق رگرسیون خطی دو متغیره و لجستیک به بررسی وضعیت روابط ابعاد و متغیرهای پژوهش از دیدگاه پاسخ دهندگان پرداخته شد. نتایج نشان دهنده رابطه مثبت بین متغیرهای مفهوم سازی انتزاعی و مشاهده تأملی و تجربه عینی با آزمون‌های جامع علوم پایه و پیش‌کارورزی دوره دکتری عمومی می‌باشد. در نهایت متغیر مفهوم سازی انتزاعی بیش‌ترین توانایی را در پیش‌بینی وضعیت مردود/قبول دانشجویان در آزمون صلاحیت بالینی دارد ( $P < 0.05$ ). آگاهی از سبک یادگیری دانشجویان هم برای شخص یادگیرنده و هم برای فرد آموزش‌دهنده مفید است و می‌تواند موفقیت شخص یادگیرنده را به همراه داشته باشد.

**واژگان کلیدی:** سبک یادگیری، آزمون صلاحیت بالینی، آزمون جامع پیش‌کارورزی، آزمون جامع علوم پایه.

\***نویسنده‌ی مسؤول:** عضو هیأت علمی، گروه مدیریت، دانشکده بهداشت، علوم پزشکی تهران دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

Email: m\_szamani@yahoo.com

## مقدمه

از ویژگی‌های مهم انسان برخوردار از توانایی در امر یادگیری است. در دنیای امروز، فردی موفق است که شیوه آموختن را فرا گرفته باشد؛ جهت هماهنگ شدن با تغییرات شگرف دنیای متمدن کنونی و سازگاری با آن‌ها و ادامه زندگی (معیاری و همکاران، ۱۳۸۸). امروزه وظیفه نظام آموزشی تنها نمی‌تواند انتقال دانش و معلومات باشد، بلکه اساس نظام آموزشی در قرن بیست و یکم به فراهم سازی زمینه کسب تجارب و چگونگی فکر کردن و چگونگی آموختن تغییر نموده است (ساقی و همکاران، ۱۳۹۵).

عوامل متعددی می‌توانند در فرآیند یادگیری و پیشرفت تحصیلی دخیل باشند و رشد اجتماعی، سیاسی، فرهنگی، شناختی و عاطفی دانشجویان بر این امر تأثیرگذار است. اما از میان عوامل مهم و تأثیرگذار می‌توان به تفاوت افراد در سبک یادگیری اشاره نمود (معیاری و همکاران، ۱۳۸۸). یک تعریف استاندارد از سبک یادگیری عبارت است از: رفتارهای معین شناختی، عاطفی، روانی و اجتماعی که به عنوان شاخص‌های نسبتاً پایدار در زمینه نحوه ادراک، تعامل و واکنش نسبت به محیط یادگیری به کار می‌روند. تعریف دیگر سبک یادگیری شامل ترکیب روش‌های شناختی، عاطفی و فیزیولوژیک است که به وسیله آن‌ها افراد به بازیابی، سازماندهی، پردازش و یادآوری اطلاعات می‌پردازند (سیف، ۱۳۹۶). یکی از سبک‌های یادگیری، الگوی یادگیری تجربی دیوید کلب، با نام «سبک یادگیری شناختی» است. در الگوی یادگیری تجربی کلب، یادگیری به صورت چرخه‌ای چهار مرحله‌ای تصور شده که به ترتیب شامل تجربه عینی Concrete Experience (CE)، مشاهده تأملی Reflective Observation (RO)، آزمایشگری فعال Active Experimentation (AE) و مفهوم سازی انتزاعی Conceptualization (AC) Abstract است.

شناسایی سبک‌های یادگیری افراد، آن‌ها را قادر می‌نماید تا به راحتی نقاط ضعف و قوت یادگیری شخصی خود را دریابند (کلب، ۲۰۱۷). سبک‌های یادگیری دانشجویان پزشکی در داخل و خارج با توجه به شرایط فرهنگی متفاوت گزارش شده است (معیاری و همکاران، ۱۳۸۸). به عنوان مثال سبک یادگیری در دانشگاه‌های علوم پزشکی تهران و اصفهان واگرا، دانشگاه علوم پزشکی قزوین جذب کننده و در بیرجند همگرا ذکر شده است (درویش زاده و همکاران، ۱۳۹۲). نتایج مطالعه لینچ و همکاران نیز نشان داده که سبک یادگیری دانشجویان همگرا بوده است (معیاری و همکاران، ۱۳۸۸). دانشجویان پزشکی آزمون‌های متعددی از جمله علوم پایه و پیش کارورزی و آزمون صلاحیت بالینی را پشت سر می‌گذارند. مبنای برگزاری این آزمون‌ها بر این اساس است که آموزش را از حالت ایستا خارج نموده و آن را در مسیری پویا و مؤثر هدایت کند و همچنین موجب آمادگی بهتر دانشجو برای ورود به مراحل بعدی شود (نصری و همکاران، ۱۳۸۹).

امتحان جامع علوم پایه، آزمونی است که به صورت کتبی و با ۲۰۰ پرسش چهار گزینه‌ای در پایان اولین مرحله از آموزش پزشکی عمومی برگزار می‌شود. پس از آن دومین آزمون، آزمون پیش کارورزی است که در پایان دوره کارآموزی به صورت کتبی و در قالب ۲۰۰ سؤال برگزار می‌شود و شرط شرکت در آن قبولی در کلیه دروس و بخش‌های کارآموزی بالینی و ثبت موضوع پایان‌نامه است. قبولی در آزمون پیش کارورزی لازمه ورود به دوره کارورزی است و آزمون مرحله آخر نیز آزمون صلاحیت بالینی می‌باشد. از مزایای این آزمون‌ها، به خصوص آزمون صلاحیت بالینی تقویت و توسعه بالینی دانشجویان پزشکی است (دریازاده و همکاران، ۱۳۹۶). آزمون صلاحیت بالینی آزمونی است که به روش آسکی (OSCE) (آزمون ساختار یافته عینی هدفمند) برگزار می‌شود. این روش اولین بار توسط هاردن در سال ۱۹۷۵ طراحی شد (ادیب حاج باقری و همکار، ۱۳۹۷) و به مرور زمان از مقبولیت زیادی برای سنجش مهارت‌های بالینی

درمانی فراهم شود. در مطالعه حاضر نیز سعی بر این بوده است، تا سبک‌های یادگیری مؤثرتر برای موفقیت در آزمون‌های فوق‌الذکر مشخص شود و با ارائه مدل رگرسیونی ارتباط بین سبک‌های یادگیری دانشجویان سال آخر رشته پزشکی با نمرات آزمون‌های جامع علوم پایه و پیش‌کارورزی و نتایج آزمون صلاحیت بالینی پایان دوره دکتری عمومی در دانشگاه آزاد اسلامی سال تحصیلی ۹۷-۱۳۹۶ روشن گردد.

### مواد و روش‌ها

این مطالعه توصیفی از نوع همبستگی می‌باشد. جامعه آماری شامل کلیه دانشجویان سال آخر رشته پزشکی واحدهای دانشگاهی مجری رشته پزشکی در دانشگاه آزاد اسلامی تهران سال تحصیلی ۹۷-۱۳۹۶ است که تعداد آن ۹۱۲ نفر بوده و از این تعداد، ۲۷۰ نفر متناسب با حجم جامعه آماری به عنوان نمونه با استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند. برای معیار ورود شرکت کنندگان، دانشجویان پزشکی از مقطع انترنی در نظر گرفته شدند که شش ماه از دوره کارورزی آن‌ها گذشته و حائز شرکت در آزمون صلاحیت بالینی می‌باشند و جهت شرکت در پژوهش نیز تمایل داشته باشند، برای معیار خروج، انصراف از مطالعه با میل شخصی خود مد نظر قرار گرفته شد. به منظور جمع‌آوری داده‌ها، از پرسش‌نامه جمعیت شناختی (شامل جنس، سن، وضعیت اشتغال و تأهل و ...) و پرسش‌نامه سبک یادگیری کلب (۱۹۹۹) استفاده شد. پرسش‌نامه کلب ۱۲ سؤال می‌باشد که هر جمله این پرسش‌نامه شامل چهار قسمت و هر قسمت معرف یک شیوه یادگیری شامل تجربه عینی، مشاهده تأملی، مفهوم‌سازی انتزاعی و آزمایشگری فعال است. از جمع گزینه‌های الف. ۱۲ جمله، یک نمره به دست می‌آید که معرف نمره تجربه عینی است. مجموع نمره‌های دومین گزینه به شیوه یادگیری مشاهده تأملی؛ سومین گزینه به شیوه مفهوم‌سازی انتزاعی و چهارمین گزینه به شیوه یادگیری آزمایشگری فعال تعلق دارد. در مجموع، این چهار نمره معرف چهار شیوه یادگیری است.

برخوردار گردید (علامی و همکار، ۱۳۹۳). در این روش از آزمون شوندگان خواسته می‌شود تا وظایف بالینی معینی را در ایستگاه‌های مشخص و در بازه زمانی تعیین شده انجام دهند. سنجش یادگیری در هر سه حیطة شناختی، عاطفی-روانی و حرکتی، بازخورد سریع، یکسان بودن آزمون برای تمامی آزمون شوندگان از مزایای دیگر این روش است (ادیب حاج باقری و همکار، ۱۳۹۷). علی‌رغم فوایدی که این ارزشیابی‌ها دارند، مضراتی چون احساس اضطراب نیز خواهند داشت که گریبانگیر دانشجو خواهد شد. ارتباط بین اضطراب و کیفیت زندگی در دانشجویان علوم پزشکی بررسی شده و نتایج آن نشان داده که با افزایش اضطراب آزمون، بیش‌تر ابعاد کیفیت زندگی دانشجویان تحت تأثیر قرار می‌گیرد (نصری و همکاران، ۱۳۸۹) و از آن‌جا که تلاش‌های چندین ساله آن‌ها در گرو موفقیت در این آزمون‌هاست، عدم کسب نمره قبولی منجر به ایجاد مشکلاتی در زندگی فردی و اجتماعی مانند بی‌نظمی، گم‌گشتگی، بی‌مسئولیتی و وظیفه‌نشناسی می‌شود. از طرف دیگر، دوران تحصیلی، یک دوره برجسته از ترقی و پیشرفت است و هنگامی که دانش و نگرش‌های پایه مربوط به یک شغل حاصل می‌شود، انتظار می‌رود که دستاوردهای اساسی مربوط به ویژگی‌های شخصی و بهنجاری روانی و اجتماعی، در آن واحد به صورت فشرده، شکل گرفته و پرورش داده شود. در این راستا، به منظور توانا شدن برای بهبود عملکرد تحصیلی و تلاش برای رسیدن به این اهداف، لازم است عوامل مؤثر بر عملکرد تحصیلی در چارچوب مفهوم علیت کشف و آشکار شوند. همچنین تا دهه اخیر اغلب پژوهش‌های انجام شده، روی کارایی و مؤثر بودن شیوه‌های تدریس متمرکز بوده و متأسفانه تأکید اندکی بر فرآیندهای یادگیری، به عنوان عامل پیش‌نیاز مربوط به بهره‌مندی از برنامه‌های آموزشی و شیوه تدریس، صورت گرفته است (سیف، ۱۳۹۶). از این رو لازم است تا پژوهش‌هایی به دنبال عوامل مؤثر بر عملکرد تحصیلی باشد تا زمینه‌ای برای استخراج مدل‌های پیشگیری و

پایه و پیش کارورزی و نتایج آزمون صلاحیت بالینی پایان دوره دکتری عمومی نیز بر اساس نمرات اعلام شده توسط اداره آموزش دانشکده‌های پزشکی دانشگاه آزاد اسلامی تهران سنجیده شد و این امر به اطلاع دانشجویان شرکت کننده رسانده شده بود. پژوهشگران برای جمع آوری داده‌ها به محل کارورزی دانشجویان پزشکی مراجعه نموده و پس از تشریح اهداف و مزایای مطالعه و جلب رضایت نمونه‌های مورد مطالعه پرسش‌نامه‌ها را در اختیار آن‌ها قرار دادند. قبل از تکمیل پرسش‌نامه، توضیحات لازم در خصوص نحوه پاسخ‌دهی و آزادی در تکمیل یا عدم تکمیل آن‌ها و کسب نمرات از اداره آموزش دانشکده‌ها به افراد مورد مطالعه داده شد. به افراد شرکت کننده اطمینان داده شد که اطلاعات کسب شده آن‌ها از سوی پژوهشگران محرمانه بوده و استفاده از آن صرفاً جهت پژوهش است. سپس تمامی پرسش‌نامه‌ها توسط نمونه‌های پژوهش تکمیل شدند و هیچ کدام از آن‌ها ناقص یا مخدوش نبودند. بررسی داده‌های آماری توسط نرم افزار SPSS 22 انجام شد و از دو نوع آمار توصیفی شامل فراوانی، میانگین، انحراف معیار و استنباطی شامل روش رگرسیون چند گانه گام به گام و رگرسیون لجستیک برای تحلیل داده‌ها استفاده گردید. در واقع رگرسیون چند گانه گام به گام به کار گرفته شد تا به صورت آماری، تعامل ترکیب عوامل تعیین کننده آزمون جامع علوم پایه و پیش کارورزی مشخص شود و همچنین به این دلیل که در پژوهش حاضر متغیر وابسته (آزمون صلاحیت بالینی) دارای دو طبقه قبول و مردود می‌باشد، زمینه استفاده از رگرسیون لجستیک را فراهم کرده است.

#### یافته‌ها

از میان ۲۷۰ نفر شرکت کننده در این مطالعه، ۱۹۱ نفر زن و بقیه مرد بودند. گروه سنی ۵۹/۳ درصد افراد نمونه بین ۲۶ تا ۳۰ سال بود. ۷۴/۸ درصد افراد نمونه بیکار و ۷۱/۵ درصد مجرد بودند. در رابطه با سبک یادگیری نمونه‌های پژوهش، میانگین نمرات پاسخگویان در سبک مشاهده تأملی ۳۲/۵۷۸، در تجربه عینی

از تفریق دو به دوی این شیوه‌ها یعنی تفریق مفهوم سازی انتزاعی از تجربه عینی و تفریق آزمایشگری فعال از مشاهده تأملی، دو نمره به دست می‌آید، این دو نمره بر محور مختصات قرار می‌گیرد و از تقاطع این دو محور، یعنی محور عمودی (تجربه عینی، مفهوم سازی انتزاعی) و محور افقی (مشاهده تأملی، آزمایشگری فعال) چهار ربع به وجود می‌آید که در هر ربع یک سبک یادگیری همگرا، واگرا، انطباق یابنده و جذب کننده قرار می‌گیرد. کلب در سال ۱۹۹۹ با پژوهشی که روی ۱۴۴۶ نفر از دانشجویان زن و مرد سال دوم دانشگاه انجام داد، روایی محتوایی این پرسش‌نامه را بررسی کرد و روایی مناسبی را برای آن گزارش نمودند و همچنین ضریب پایایی پرسش‌نامه را با استفاده از آلفای کرونباخ برای آزمایشگری فعال ۰/۷۸، مفهوم سازی انتزاعی ۰/۸۳، مشاهده تأملی ۰/۷۳، تجربه عینی ۰/۸۲ به دست آورد. در ایران از طریق تحلیل عاملی، روایی آزمون در سال ۱۳۷۷ توسط حسینی لرگانی (خلیل زاده و همکار، ۱۳۹۴) و در سال ۱۳۷۸ توسط میرانصاری (غیبی و همکاران، ۱۳۹۱) تأیید شد. حسینی لرگانی پایایی این آزمون را با آلفای کرونباخ برای آزمایشگری فعال ۰/۷۲، مفهوم سازی انتزاعی ۰/۸۶، مشاهده تأملی ۰/۶۴ و تجربه عینی ۰/۶۸ بیان نمود. در این مطالعه نیز اعتبار علمی پرسش‌نامه، با استفاده از روش اعتبار محتوا سنجیده شد؛ بدین صورت که پرسش‌نامه توسط ۱۳ نفر از اعضای هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی آزاد اسلامی تهران بررسی و ارزیابی گردید و موارد رعایت دستور زبان، استفاده از کلمات مناسب، اهمیت سؤالات، قرارگیری سؤالات در جای مناسب خود، زمان تکمیل ابزار طراحی و مد نظر قرار گرفته شد، پس از تغییرات لازم در ابزار، پرسش‌نامه نهایی مورد استفاده قرار گرفت. به منظور تعیین پایایی پرسش‌نامه سبک‌های یادگیری از روش آلفای کرونباخ استفاده شد. با توجه به این که آلفای کرونباخ محاسبه شده در تمامی مؤلفه‌ها بالاتر از ۰/۷ است (۰/۹۲۷)، می‌توان گفت ابزار پژوهش از پایایی مناسبی برخوردار است. نمرات آزمون جامع علوم

کننده به ترتیب  $۶۵/۱۰ \pm ۱۰/۶۱$ ،  $۵۹/۷۷ \pm ۹/۵۴$  و  $۶۶/۳۷ \pm ۹/۱۶$  و  $۵۸/۵۰ \pm ۱۱/۵۶$  بود. نتایج آزمون تی مستقل در جدول ۲ نمایش داده شده است.

۲۷/۱۹۶، در آزمایشگری فعال  $۳۱/۳۰۴$  و در مفهوم سازی انتزاعی  $۳۳/۷۹۶$  و نمره کل سبک یادگیری  $۱۲۴/۸۷۴$  و انحراف معیار آن  $۱۷/۱۳۹$  بود. میانگین نمرات پاسخگویان در سبک های یادگیری همگرا، واگرا، انطباق دهنده و جذب

جدول ۲. نتایج آزمون تی مستقل برای مقایسه میانگین سبک های یادگیری

متغیر	آماره t کل	درجه آزادی کل	مقدار p	اختلاف میانگین	
				پایین	بالا
مشاهده تأملی	۲/۵۵۶	۲۶۸	۰/۰۳۲	۰/۸۰۷	۱/۹۹۱
تجربه عینی	۷/۰۶۱	۲۶۸	۰/۰۰۰	۱/۳۵۷	-۱/۱۷۳
آزمایشگری فعال	۳/۲۲۷	۲۶۸	۰/۰۰۱	-۲/۲۷۸	-۲/۶۹۶
مفهوم سازی انتزاعی	۲/۵۸۴	۲۶۸	۰/۰۱۶	۰/۲۴۲	-۳/۵۹۳

همچنین با ورود متغیر مشاهده تأملی به مدل، ضریب تعیین تعدیل شده به مقدار  $۰/۱۱۱$  رسیده است که این مقدار نشان دهنده این است که مفهوم سازی انتزاعی و مشاهده تأملی علت بیش از ۱۱ درصد تغییرات آزمون های جامع علوم پایه در بین دانشجویان رشته پزشکی عمومی می باشد. بنابراین دو متغیر فوق از متغیرهای پیش بینی کننده آزمون های جامع علوم پایه هستند. همچنین مطابق با ضریب رگرسیونی استاندارد ( $\beta$ ) به دست آمده به ازای یک واحد تغییر در انحراف معیار سبک های یادگیری مفهوم سازی انتزاعی و مشاهده تأملی به ترتیب به اندازه  $۰/۲۸۲$  و  $۰/۱۵۵$  واحد در انحراف معیار متغیر آزمون های جامع علوم پایه تغییر ایجاد می شود. از این رو سهم و نقش متغیر مفهوم سازی انتزاعی در تبیین متغیر آزمون جامع علوم پایه بیش تر از متغیر مشاهده تأملی است.

ضریب تعیین تعدیل شده برای مدل رابطه مشاهده تأملی با آزمون پیش کارورزی  $۰/۴۸۷$  به دست آمده است که این مقدار نشان می دهد، بیش از  $۴۸/۷$  درصد تغییرات آزمون پیش کارورزی در بین دانشجویان سال آخر رشته پزشکی را تبیین می کند. همچنین با ورود متغیر مفهوم سازی انتزاعی به مدل، ضریب تعیین تعدیل شده به میزان  $۸/۹$  درصد افزایش یافته است و به مقدار  $۰/۵۷۶$  رسیده است که این مقدار نمایانگر این است که مشاهده تأملی و مفهوم سازی انتزاعی بیش از  $۵۸$  درصد تغییرات آزمون پیش کارورزی را تبیین می کند. در مرحله سوم با ورود

در رابطه با نتایج نمره آزمون علوم پایه، میانگین نمره نمونه های پژوهش  $۰/۸۸۹$  با انحراف معیار کل  $۰/۳۱۴$  بود. توزیع پراکندگی در ارتباط با متغیر آزمون پیش کارورزی به صورت میانگین کلی  $۰/۸۹۳$  و انحراف معیار کلی  $۰/۲۴۵$  به دست آمد. در رابطه با توزیع پراکندگی متغیر آزمون صلاحیت بالینی نیز بدین صورت به دست آمد؛ میانگین کلی نمرات  $۰/۹۱۸$  با انحراف معیار  $۰/۲۷۴$  قبل از بررسی رابطه متغیرهای پژوهش، ابتدا از طریق آزمون کلموگروف اسمیرنوف به بررسی نرمال بودن توزیع متغیرهای مورد مطالعه یعنی سبک های یادگیری (تجربه عینی، مشاهده تأملی، مفهوم سازی انتزاعی، آزمایشگری فعال)، آزمون جامع علوم پایه، آزمون پیش کارورزی و آزمون صلاحیت بالینی پرداخته شد و چون مقدار p مربوط به آزمون کلموگروف اسمیرنوف در همه متغیرها بیش تر از  $۰/۰۵$  است، نرمال بودن متغیرها مورد تأیید قرار گرفت. جهت بررسی رابطه متغیر وابسته آزمون های جامع علوم پایه و پیش کارورزی و هر یک از متغیرهای مستقل سبک های یادگیری از رگرسیون چند گانه به روش گام به گام استفاده شد. ضریب تعیین تعدیل شده برای مدل رابطه مفهوم سازی انتزاعی با آزمون های جامع علوم پایه  $۰/۰۹۲$  به دست آمد که این مقدار نشان می دهد بیش از  $۹/۲$  درصد تغییرات آزمون های جامع علوم پایه در بین دانشجویان رشته پزشکی عمومی را باعث می شود.

افزایش می‌یابد، به عبارتی دیگر هر چه رتبه مفهوم سازی انتزاعی دانشجویان بیش‌تر شود احتمال قبول در آزمون صلاحیت بالینی افزایش می‌یابد.

### بحث

نتایج مطالعه نشان داد که بین متغیرهای سبک‌های یادگیری مفهوم سازی انتزاعی و مشاهده تأملی با آزمون‌های جامع علوم پایه و متغیرهای مشاهده تأملی، مفهوم سازی انتزاعی و تجربه عینی با آزمون‌های پیش کارورزی دوره دکتری عمومی رشته پزشکی در دانشگاه آزاد اسلامی سال تحصیلی ۹۷-۱۳۹۶ رابطه معنی‌داری وجود دارد و برای موفقیت در آزمون جامع علوم پایه سبک یادگیری مفهوم سازی انتزاعی و در آزمون‌های پیش کارورزی سبک یادگیری مشاهده تأملی موفق‌تر است. رتبه مفهوم سازی انتزاعی نیز می‌تواند قبولی یا عدم قبولی افراد در آزمون صلاحیت بالینی را پیش‌بینی نماید. در مطالعه شعبانی و همکاران (۱۳۹۶) نتایج نشان داد بین سبک‌های یادگیری کلب با موفقیت تحصیلی دانشجویان رابطه معنی‌داری وجود دارد به طوری که تعداد بیش‌تری از افرادی که معدل زیر ۱۴ دارند از سبک یادگیری جذب کننده (۴۶/۹٪) برخوردارند و بیش‌تر کسانی که معدل بین ۱۴ تا ۱۷ و بالاتر دارند، به ترتیب (۳۴/۵٪) و (۶۲/۹٪) از سبک یادگیری همگرا برخوردارند (شعبانی و همکار، ۱۳۹۶). نتایج مطالعه حاضر از نظر معنی‌داری ارتباط سبک‌های یادگیری با نمرات آزمون‌ها با مطالعه شعبانی همسو است اما در تأثیر نوع سبک‌های یادگیری بر نمرات متفاوت می‌باشد. ساقی و همکاران (۱۳۹۰) نشان دادند که سبک‌های فعال سازی با ضریب رگرسیونی ۰/۷۴ و تجربه عینی با ضریب رگرسیونی ۰/۲۵ و مفهوم سازی انتزاعی توانستند تا پیشرفت تحصیلی را پیش‌بینی نمایند (ساقی و همکاران، ۱۳۹۰) که با نتایج به دست آمده در مطالعه حاضر منهای نوع فعال سازی هم‌خوانی دارد. گاپی (۲۰۱۳) نشان داد که سبک‌های یادگیری برای عملکرد تحصیلی عاملی تعیین کننده به شمار می‌آید ولی در تمامی جنبه‌ها منجر

متغیر تجربه عینی به مدل، ضریب تعدیل شده به میزان ۲۰/۴ درصد افزایش نسبت مرحله دو یافته است و به مقدار ۰/۷۸۰ رسیده است بنابراین نتیجه می‌گیریم مشاهده تأملی و مفهوم سازی انتزاعی و تجربه عینی بیش از ۷۸ درصد تغییرات آزمون پیش کارورزی را با مقدار ( $p < 0/05$ )، در بین دانشجویان پزشکی عمومی تبیین می‌کند. به عبارتی نشانه معنی‌داری مدل رگرسیونی مشاهده تأملی، مفهوم سازی انتزاعی و تجربه عینی با آزمون‌های پیش کارورزی رشته پزشکی مقطع دکتری عمومی در دانشگاه علوم پزشکی آزاد اسلامی تهران سال تحصیلی ۹۷-۱۳۹۶ می‌باشد. همچنین نتایج در این مرحله نشان داد که متغیر مشاهده تأملی در تبیین متغیر آزمون جامع پیش کارورزی بیش‌تر از متغیرهای مفهوم سازی انتزاعی و تجربه عینی نقش دارد.

جهت بررسی رابطه متغیر وابسته آزمون صلاحیت بالینی و هر یک از متغیرهای مستقل سبک‌های یادگیری از رگرسیون لجستیک استفاده شد. در این پژوهش متغیر وابسته دارای دو طبقه قبول و مردود می‌باشد که زمینه استفاده از رگرسیون لجستیک را فراهم کرده است. نرم افزار کد صفر را به رد دانشجویان در آزمون صلاحیت بالینی و کد یک را به دانشجویان قبول آزمون صلاحیت بالینی اختصاص داده است. در این روش جهت تعیین توانایی پیش‌بینی تغییرات متغیر وابسته توسط متغیر مستقل آماره نکویی برازش هوسمر-لمشو (Hosmer-Lemeshow goodness-of-fit) استفاده شد و برای این که مشخص شود کدام متغیرها بر متغیر وابسته تأثیر معنی‌داری دارند، از آماره والد و جهت پی بردن به میزان تأثیر هر یک از متغیرها بر متغیر وابسته، از آماره نسبت بخت‌ها استفاده شده است. سپس نتایج نشان داد که مفهوم سازی انتزاعی با نسبت بخت (۱/۱۴) تأثیر معنی‌داری بر احتمال قبول دانشجویان در آزمون صلاحیت بالینی دارد، یعنی با افزایش ۱ واحد در رتبه مفهوم سازی انتزاعی دانشجویان، احتمال قبول دانشجویان در آزمون صلاحیت بالینی به اندازه ۱/۱۴

افراد دارای این سبک یادگیری، بیش تر جذب علوم پایه و ریاضیات می شوند. افراد دارای سبک یادگیری واگرا، موقعیت های عینی را از زوایای مختلف می بینند. رویکرد آن ها نسبت به موقعیت ها بیش تر مشاهده کردن است تا عمل کردن، به طور کلی افراد دارای سبک واگرا از قدرت تخیل و احساس برخوردارند، به مردم علاقمندند و توانایی دیدن امور از زوایای مختلف را دارا هستند؛ در نتیجه علاوه بر روابط اجتماعی خوبی که دارند می توانند در اجرای عملی دروس و تقابل با بیماران موفق باشند؛ بنابراین طبیعی است که این سه مرحله بر نمرات آزمون های جامع علوم پایه و پیش کارورزی تأثیر بالایی بگذارند و بتوانند این نمرات را پیش بینی کنند.

در مطالعه ای که هوشمندان مقدم فرد و شمس با عنوان رابطه خلاقیت و سبک یادگیری با پیشرفت تحصیلی دانشجویان کارشناسی کشاورزی دانشگاه زنجان انجام دادند (۱۳۹۵) نتایج رگرسیون لجستیک بیانگر این بود که از بین متغیرهای خلاقیت و سبک یادگیری تنها متغیر خلاقیت به عنوان مهم ترین عامل متمایز کننده دو گروه دانشجویان با پیشرفت تحصیلی خوب و ضعیف است (هوشمندان مقدم فرد و همکار، ۱۳۹۵) که با نتایج به دست آمده در این مطالعه همسویی ندارد. نتایج مطالعه ایزدی و محمدزاده ادملایی نیز نشان داد بین تمام سبک های یادگیری با عملکرد تحصیلی دانش آموزان به غیر از سبک یادگیری مشاهده تأملی با  $I=1/10$  در سطح  $p < 0.05$  رابطه معناداری وجود دارد، با نتایج مطالعه حاضر در رابطه با دو سبک یادگیری مشاهده تأملی و آزمایشگری فعال ناهمسو است (ایزدی و همکار، ۱۳۸۶). همچنین کریستینسن (۲۰۱۵) با مطالعه ۳۱۴ نفر از دانشجویان علوم انسانی، مهندسی و هنر در دانشگاه های هلند گزارش کرد که بین سبک های یادگیری، خلاقیت، سن و پیشرفت تحصیلی هیچ گونه رابطه معنی داری وجود ندارد (کریستین سن، ۲۰۱۵). در مورد این نتایج ناهمسو با نتایج مطالعه حاضر می توان گفت که تفاوت در رشته های دانشجویان و سبک و محل آموزشی می تواند

به بهبود عملکرد فراگیران نمی شود. این مسأله، بررسی عوامل دیگری همچون نقش مهارت های سواد اطلاعاتی به عنوان یک عامل تأثیرگذار را آشکار می کند (گابی، ۲۰۱۳). مارتین (۲۰۱۰) معتقد است که بررسی سبک های یادگیری، جزء مهم ترین عوامل برای دستیابی به موفقیت برای یادگیرندگان می باشد و تناسب تدریس آموزشگران با سبک یادگیری آن ها باعث تقویت انگیزه یادگیری و پیشرفت تحصیلی می گردد (مارتین، ۲۰۱۰). همچنین در بررسی که فخاریان و همکاران در طی یک دوره ۱۸ ساله از تمام دانش آموختگان رشته پزشکی دانشگاه علوم پزشکی کاشان تحت عنوان عوامل مؤثر بر نتایج آزمون جامع پیش کارورزی انجام دادند یکی از عوامل شکست در امتحان پیش کارورزی را پایین بودن معدل دوره علوم پایه عنوان نمودند (فخاریان و همکاران، ۱۳۹۱). نتایج به دست آمده در مطالعه پناهی و همکاران مبین تفاوت معنادار میان سبک یادگیری با پیشرفت تحصیلی دانش آموزان است و دانش آموزان با سبک یادگیری واگرا و جذب کننده عملکرد تحصیلی بهتری نسبت به شرکت کنندگان دارای سبک همگرا و انطباقی دارند (پناهی و همکاران، ۱۳۹۰). معیاری و همکاران نیز سبک یادگیری اکثر دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی کرمان را جذب کننده (۴۱/۷٪) و واگرا (۲۶/۸٪) گزارش نمودند (معیاری و همکاران، ۱۳۸۸) که همراستا با نتایج این مطالعه می باشند. در تبیین یافته های فوق می توان گفت در الگوی کلب یادگیری یک فرایند تعاملی و شامل یک چرخه چهار مرحله ای است. ترکیب سه مرحله مفهوم سازی انتزاعی، مشاهده تأملی و تجربه عینی، سبک یادگیری جذب کننده و واگرا را تشکیل می دهد. افرادی که دارای سبک یادگیری جذب کننده هستند، در کسب و درک اطلاعات گسترده و ترکیب آن ها به شیوه ای دقیق، موجز و منطقی از توانایی بالایی برخوردارند. بیش ترین توانمندی افراد دارای این سبک، در استدلال استقرائی و خلق الگوهای نظری است. علاوه بر آن، این افراد می توانند مشاهدات ناهمخوان را به طرحی یکپارچه تبدیل کنند.

ویژگی‌های شخصیتی بر نمرات آزمون‌ها از محدودیت‌های این پژوهش می‌باشد.

### References:

- Adib- Hajbaghery M, Yazdani M 2018, Effect of OSCE on learning, satisfaction and test anxiety of nursing students: a review study, *JME*; VOL. 18, NO. 9, Pp. 70-83. [in Persian].
- Ahanchian M, Mohamadzade Ghasr A, Garavand H, et al 2012, Prevalent learning styles among nursing and midwifery students and its association with functionality of thinking styles and academic achievement; a study in Mashhad school of nursing and midwifery, *Iranian Journal of Medical Education*.; VOL. 12, NO. 8, Pp. 577-588. [in Persian]
- Allami A, Saffari F 2013, Correlation of OSCE and pre-internship examination results, *Journal of Medical Education Development*.; VOL. 7, NO. 13, Pp 57-63. [in Persian]
- Christensen J. L 2015, The relationship between creativity and learning style preference, age, and educational achievement, PhD Dissertation, Auburn University, retrieved. <https://etd.auburn.edu/handle/10415/4882>
- Darvishzade M, Sabzevari S, Garrusi B, et al 2013, Reviewing learning styles regarding medical students of Kerman university of medical sciences and providing a teaching method appropriate

تأثیرگذار باشد. همچنین آهنچیان و همکاران (۱۳۹۱) در مطالعه‌ای دیگر اظهار داشتند که بین سبک یادگیری و پیشرفت تحصیلی دانشجویان پرستاری و مامایی شرکت کننده در مطالعه با (  $p = 0/36$  ) رابطه‌ای وجود نداشته است (آهنچیان و همکاران، ۱۳۹۱). در تبیین این یافته‌ها می‌توان گفت سبک یادگیری روشی است که یادگیرنده در یادگیری خود آن را به روش‌های دیگر ترجیح می‌دهد و همچنین دانشجویان از لحاظ توانایی‌های ذهنی، روش‌های آموختن، سبک و سرعت یادگیری، آمادگی، علاقه و انگیزش نسبت به کسب دانش و انجام فعالیت‌های تحصیلی با هم تفاوت دارند.

### نتیجه گیری

با توجه به پیشینه پژوهش‌های انجام شده و مطالعه حاضر می‌توان نتیجه گرفت که سبک‌های یادگیری در موفقیت دانشجویان نقش مهمی را ایفا می‌نماید و افراد با سبک یادگیری جذب کننده و واگرا از نظر عملکردی در سطح بالاتری قرار دارند. از طرف دیگر امتحانات علوم پایه و پیش کارورزی از نظر دانشجویان رشته پزشکی به جهت این که باعث سنجش اطلاعات می‌گردند با اهمیت شمرده می‌شوند و همچنین طبق نتایج به دست آمده در برخی مطالعات، آن‌ها از شرایط برگزاری امتحان صلاحیت بالینی اعلام رضایت نموده‌اند زیرا که این نوع آزمون فرد را در شرایط مشابه با محیط واقعی قرار می‌دهد؛ در نتیجه ارزیابی بهتری از عملکرد دانشجو فراهم می‌سازد. لذا آگاهی از سبک یادگیری دانشجویان برای یادگیرنده و فرد آموزش‌دهنده مفید است و می‌تواند موفقیت شخص یادگیرنده را به همراه داشته باشد. بنابراین برگزاری کلاس‌های آموزشی در خصوص یاددهی شیوه‌های بهینه و مورد توجه قرار دادن نیازهای آموزشی فردی و جامعه می‌تواند راهکار مناسبی در جهت ارتقای توانمند سازی دانشجویان باشد. عدم وجود پرسش‌نامه و داده‌های مخدوش و همکاری همه جانبه شرکت‌کنندگان از نقاط قوت این مطالعه است و انجام پژوهش تنها در دانشگاه آزاد اسلامی و عدم بررسی نقش متغیرهای دیگر مانند



- Izadi S, Mohammad zade A R 2008, Study of relationship between learning styles, personality traits and students' academic performance, *Scientific- Research Journal of Shahed University*; VOL. 14, NO. 27, Pp. 15-29. [ in Persian]
- Khalil zade F, Ghaleei A 2015, The relationship between learning styles and succession in the entrance exam of Urmia medical science university students, *Journal of Urmia Nursing and Midwifery Faculty*; VOL. 13, NO. 7, Pp. 563-571. [in Persian].
- Kolb D, Boyatzis, R 2017, Experiential learning theory, *NJ: Lawrence Erlbaum*.
- Martin S 2010, Teachers using learning styles: torn between research and accountability?, *Teaching and Teacher Education*; VOL. 26, NO. 8, Pp. 1583-91.
- Meyari A, Sabouri kashani A, Gharib M et al 2010, Comparison of learning styles of first year students and fifth year students in medical sciences and their relationship with academic achievement Strides in Development of Medical Education, *Journal of Medical Education Development Center.*; VOL. 6, NO. 2, Pp. 110-118. [in Persian]
- Nasri KH, Kahbazi M, Nasri SH 2010, Medical Students' Viewpoints toward Basic Sciences and Preinternship Comprehensive Exams in Arak University of Medical Sciences, *n Journal of rania* based on their views, Strides in Development of Medical Education, *Journal of Medical Education Development Center.*; VOL. 10, NO. 3, Pp. 376\_384. [in Persian]
- DaryaZadeh S, Faghihi A, Jokar F, et al 2017, Medical students' viewpoints about clinical competency exam: a qualitative study, *JME.*; VOL. 17, NO. 9, Pp 100-109. [ in Persian]
- Fakharian E, Tagharrobi Z, Mirhoseini F, et al 2011, Influential factors on results of comprehensive pre-internship exam in medical faculty of Kashan university of medical sciences: survey of an 18-years period, *Hakim Research Journal.*; VOL. 15, NO. 3, Pp. 203-212. [ in Persian].
- Gappi L 2013, Relationships between Learning Style Preferences and Academic Performance of Students, *IJERT.*; VOL. 4, NO. 2, Pp. 70\_76.
- Gheibi M, Arefi M, Danesh E 2012, Relationship between learning styles and self-efficacy of student groups, *Journal of Applied Psychology*; VOL. 1, NO. 21, Pp. 53-69. [In Persian]
- Hooshmandan Moghddam Fard Z, Shams A 2016, Relationship between creativity learning styles and educational achievement of agricultural undergraduate students in the university of Zanjan, *Journal of Agricultural Education Administration Research.*; VOL. 8, NO. 36, Pp. 30-43. [In Persian].

- Seif A 2017, *New breeding psychology (Psychology of learning and education)*, Tehran: Doran Publications [ in Persian]
- Shabani F, Zohoor Parvande v 2017, The relationship between Kleeb's learning styles and motivation and academic achievement of Payame Noor University students in Mashhad in 1396-97. *Master's Degree, Payame Noor University of Khorasan Razavi, Mashhad's Payame Noor Center.* [ in Persian]
- Medical Education*; VOL. 10, NO. 1, Pp. 82-90. [ in Persian]
- Panahi R, Kazemi S, Rezaie A 2012, The relationship of learning styles to academic achievement: the role of gender and academic discipline, *Developmental Psychology. Iranian Psychologists*; VOL. 30, NO. 8, Pp 189-196. [ in Persian]
- Saghi S, Chelbyanloo GH, Fazel A et al 2011, A study of the relationship between learning styles and academic achievement with mediating of meta cognitive awareness among the university students, *Educational Science*; VOL. 4, NO. 13, Pp 79-94. [in Persian]

## 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

**Ali Ebrahimi Fakhar:** M.Sc. student in Educational Management, Department of Educational Sciences, Faculty of Humanities, Islamic Azad University, Central Tehran Branch, Tehran, Iran.

**Farhad Adhami Moghadam:** Faculty Member, Department of Ophthalmology, Faculty of Medicine, Tehran Medical Sciences, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

**Fatemeh Merati:** Ph.D. student in nursing, Department of Nursing, Faculty of Nursing and Midwifery, Tehran Medical Sciences, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

**Mohammad Sahebzamani\*:** Faculty Member, Department of Management, Faculty of Health, Tehran Medical Sciences, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

**Abstract:** The impact of individuals' cognitive and subjective abilities on learning is very important. But one of the effective factors on learning is learning styles and hereupon people's differences in this regard. Therefore, in order to examine the styles of learning of the medical students' final year and its relationship with the scores of both basic sciences and pre-internships comprehensive exams and the results of the clinical competency test of the end of the general practitioner course in Tehran Islamic Azad University in academic year 2017-2018, a descriptive and Correlation study was carried out on 270 medical students who were selected by available method. The data collection tool was a demographic questionnaire and Kolbe's learning style questionnaire (1999). Accordingly, reliability of the questionnaire was confirmed by Cronbach's alpha; and also by SPSS<sup>22</sup> software and using bivariate linear and logistic regression, the relationship between dimension and research variables were examined from respondents' point of view. The results showed the positive relationship between abstract conceptualization variables, reflective observation and objective experience with comprehensive exams of basic sciences and pre-internships of the general practitioner course. Finally, the abstract conceptual variable revealed the highest ability to predict students' reject / acceptance in clinical competency test ( $p < 0.05$ ). Ultimately, awareness of the student's learning style is useful both for the learner and for the trainer, and can lead the learner successful in this regard.

**Key words:** learning style, clinical competency test, Comprehensive pre-internship exam, Comprehensive Basic Science Test.

**\*Corresponding author:** Faculty Member, Department of Management, Faculty of Health, Tehran Medical Sciences, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

**Email:** m\_szamani@yahoo.com