

خوشه‌بندی دانشجویان علوم پزشکی با نیم‌رخ‌های گوناگون باورهای انگیزشی و جهت‌گیری هدف پیشرفت از لحاظ عملکرد تحصیلی: تحلیل مبتنی بر فرد

عزت‌اله قدم‌پور^۱، لیلا امیریان^۲، حسنا وفاپور^۳

۱. گروه روانشناسی تربیتی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه لرستان، خرم‌آباد، ایران.

۲. دکترای تخصصی، روانشناسی تربیتی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه لرستان، خرم‌آباد، ایران.

۳. کارشناسی ارشد، روانشناسی عمومی، دانشکده روانشناسی، دانشگاه رازی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران.

نویسنده مسئول: عزت‌اله قدم‌پور، گروه روان‌شناسی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه لرستان، خرم‌آباد، ایران.

ORCID:
0000-0003-2028-5608

Email :
ghadampour.e@lu.ac.ir

چکیده

مقدمه: هدف از انجام پژوهش حاضر، خوشه‌بندی دانشجویان با نیم‌رخ‌های باورهای انگیزشی و جهت‌گیری هدف پیشرفت بالا و پایین، از لحاظ عملکرد تحصیلی بود.

روش‌ها: روش تحقیق این مطالعه، از نوع همبستگی و جزء طرح‌های خوشه‌بندی بود. جامعه آماری، کلیه دانشجویان ورودی دانشگاه علوم پزشکی شهر کرمانشاه در سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷ بودند که به روش نمونه‌گیری طبقه‌ای نسبی انتخاب شدند. داده‌ها از طریق پرسشنامه‌های استاندارد راهبردهای انگیزشی برای یادگیری پینترچ و دی‌گروت، جهت‌گیری هدف پیشرفت الیوت و مک‌گریگور و برای سنجش عملکرد تحصیلی از میانگین نمرات دروس دانشجویان (معدل نیمسال) به صورت خودگزارش‌دهی استفاده شد. تحلیل اطلاعات به دست آمده با استفاده از نرم‌افزار SPSS و روش‌های آمار توصیفی و آمار استنباطی تحلیل خوشه‌ای، تجزیه تابع تشخیص و آزمون تی برای گروه‌های مستقل استفاده شد.

یافته‌ها: براساس نتایج پژوهش، دو خوشه برای دانش‌آموزان شناسایی گردید. نخستین خوشه، با باورهای انگیزشی و جهت‌گیری هدف پیشرفت بالا، خوشه انگیزش بالا-گرایش و خوشه دوم با باورهای انگیزشی و جهت‌گیری هدف پیشرفت پایین، به عنوان خوشه انگیزش پایین-اجتناب نامیده شد. در ادامه برای تایید خوشه‌بندی، تجزیه تابع تشخیص انجام گرفت که نتایج حاکی از تایید خوشه‌بندی بود، آزمون تی با سطح معنی‌داری ۰/۰۱ نشان داد بین دو خوشه از نظر عملکرد تحصیلی تفاوتی معنی‌دار وجود دارد.

نتیجه‌گیری: باورهای انگیزشی و جهت‌گیری هدف پیشرفت بالا از عوامل مهم در افزایش عملکرد تحصیلی دانشجویان به‌شمار می‌آیند.

کلیدواژه‌ها: خوشه‌بندی، باورهای انگیزشی، جهت‌گیری هدف پیشرفت، عملکرد تحصیلی، دانشجویان.

نوع مقاله: پژوهشی

دریافت مقاله: ۹۸/۱۱/۴ پذیرش مقاله: ۱۴۰۰/۱/۲۱

ارجاع: قدم پور عزت‌الله، امیریان لیلا، وفاپور حسنی. خوشه بندی دانشجویان علوم پزشکی با نیم‌رخ‌های گوناگون باورهای انگیزشی و جهت‌گیری هدف پیشرفت از لحاظ عملکرد تحصیلی: تحلیل مبتنی بر فرد. راهبردهای توسعه در آموزش پزشکی. ۱۴۰۰؛ ۲۸(۲): ۶۴-۷۴.

مقدمه

مفهوم انگیزش و انگیزش درونی همواره مورد توجه پژوهشگران و متخصصان آموزش عالی بوده است. انگیزه مفهوم انگیزش و انگیزش درونی همواره مورد توجه پژوهشگران و متخصصان آموزش عالی بوده است. انگیزه تحصیلی و درونی، انگیزه‌ی روان‌شناختی فراگیری است که، با اثرگذاری بر انواع مختلف فعالیت‌های تحصیلی به تمایل فرد برای رسیدن به هدف‌های تحصیلی اشاره دارد. در دهه‌های اخیر، بسیاری از نظریه‌پردازان و محققان روان‌شناسی تربیتی، اعتبار و جایگاه ویژه‌ای برای الگوهای انگیزشی در تبیین عملکرد تحصیلی یادگیرندگان قائل شده‌اند. تا آن‌جا که **Herris** در کنار هوش، انگیزش را به عنوان یکی از اصلی‌ترین تعیین‌کننده‌های پیشرفت تحصیلی معرفی می‌کند (۱). عملکرد تحصیلی (افت یا پیشرفت تحصیلی) تحت تأثیر ابعاد متعدد زیستی، روانی و اجتماعی قرار دارد و عوامل متنوع و زیادی هم‌چون داشتن هدف، آمادگی و از جمله انگیزش، عملکرد بالای دانشجویان را تضمین می‌کند (۲). انگیزه، ساختاری چندوجهی است که با یادگیری و پیشرفت مرتبط است و در برگیرنده باورهای شخص دربارۀ توانایی انجام فعالیت موردنظر، دلایل یا اهداف فرد برای انجام آن فعالیت و واکنش عاطفی مرتبط با انجام آن می‌باشد (۳). **Bloom** نیز سهم رفتارهای ورودی عاطفی یا همان علاقه و انگیزه را در موفقیت تحصیلی ۲۵ درصد ذکر می‌کند از این رو یک عامل مهم در تصمیم یادگیرندگان به شرکت در فعالیت‌های یادگیری، انگیزش است (۴). انگیزش با دلیل افراد برای درگیر شدن در یک فعالیت، درجه‌ای که فرد فعالیت‌ها را پیگیری می‌کند و پافشاری فرد ارتباط دارد (۵).

طبق نظریه یادگیری خودتنظیمی **Pintrich** و **Digroot**، خودکارآمدی، ارزش‌گذاری درونی و اضطراب امتحان به عنوان باورهای انگیزشی، و راهبردهای شناختی، فراشناختی و تلاش و تدبیر دانشجویان تحت عنوان راهبردهای یادگیری

خودتنظیمی معرفی شدند (۶). **Zimmerman** معتقد است نوع باورهای انگیزش دانشجویان بر میزان یادگیری و استفاده آن‌ها از راهبردهای شناختی تأثیر عمده‌ای دارد و از جمله عوامل تعیین‌کننده در موفقیت تحصیلی محسوب می‌شود (۷).

در روان‌شناسی معاصر یکی از موثرترین رویکردها در انگیزش، نظریه جهت‌گیری اهداف پیشرفت است که تلویحات انگیزشی مهمی در یادگیری و عملکرد دارد (۸،۹). نظریه جهت‌گیری هدف یا هدف پیشرفت، یکی از مرتبط‌ترین و کاربردی‌ترین نظریه‌های هدف برای درک و بهبود یادگیری و آموزش است. جهت‌گیری هدف، نمایانگر مجموعه‌ای از باورها است که به روش‌های مختلف نزدیک شدن به موقعیت‌های پیشرفت، درگیر شدن در آن‌ها و پاسخ‌دادن به آن‌ها می‌انجامد (۸).

McGregor و **Elliott** اهداف را به چهار نوع تقسیم می‌نمایند. در جهت‌گیری هدف تسلط-گرایشی یادگیرنده به استفاده از استراتژی‌های عمیق شناختی و تسلط هر چه بیشتر بر مفاهیم و مقایسه خود با سطح پیشرفت قبلی خود تمایل دارد (۱۰). در هدف تسلط-اجتناب فرد در راستای اجتناب از اثبات ناتوانی و عدم شایستگی به خویشتن تمرکز می‌یابد (۱۱). همچنین در این هدف‌گزینی، ترس از داشتن عملکرد بد در مقایسه با عملکرد قبلی، ملاک و مبنای فعالیت است (۱۲). در جهت‌گیری هدف عملکرد-گرایشی، یادگیرنده به داشتن عملکرد بهتر در مقایسه با همکلاسی‌ها و توانا شناخته‌شدن توسط هم‌تایان و معلمین و استفاده مکرر از راهبردهای سطحی پردازش شناختی و مداومت کمتر در حل مسائل تمایل دارد (۹). در جهت‌گیری هدف عملکرد-اجتناب، یادگیرنده تکالیف درسی را به خاطر ترس از بی‌کفایت جلوه کردن نزد همکلاسی‌ها انجام می‌دهد (۱۰). همچنین این افراد اهداف پایینی برای خود در نظر می‌گیرند و بیشترین نگرانی در مورد مردود شدن را نشان داده و دارای نیم‌رخ ضعیف‌ترین پیشرفت تحصیلی می‌باشند (۱۳،۱۴).

شناسایی جهت‌گیری هدف پیشرفت دانشجویان در تشریح عملکرد آن‌ها حائز اهمیت بسیار است، زیرا جهت‌گیری افراد در موقعیت‌های تحصیلی بیانگر انگیزه آنان از تحصیل است و لذا پاسخ‌ها، تمایلات و کنش‌های آن‌ها را تحت‌تأثیر قرار می‌دهد (۲). در همین راستا تحقیقات دامنه‌داری در زمینه خوشه‌بندی و ارتباط میان باورهای انگیزشی، جهت‌گیری هدف و عملکرد تحصیلی انجام گرفته که وجود رابطه بین این سازه‌ها را تأیید کرده‌اند (۱۵).

پژوهش‌های مختلفی با لحاظ کردن انواع انگیزش یادگیرندگان، به روش چندمتغیری به خوشه‌بندی یادگیرندگان پرداختند (۱۶، ۱۷، ۱۸). از طرفی با توجه به تأثیر غیرقابل انکار شاخص‌های مثبت انگیزشی در پیشرفت تحصیلی آن‌چنان که پینتریچ بیان می‌دارد پیشرفت تحصیلی نتیجه ترکیب سطوح بالای باورهای انگیزشی و انگیزه‌های مثبت است (۱۹). **Ratelle** و همکاران در پژوهشی تحت عنوان "انواع انگیزش خودمختار، کنترل‌شده و بی‌انگیزگی: یک تحلیل با جهت‌گیری فردی" سه خوشه انگیزشی مهار شده، خودانگیخته و مهار شده متوسط و خوشه مهار شده و خودانگیخته بالا را در بین دانش‌آموزان شناسایی کردند. دانش‌آموزانی که در خوشه انگیزشی مهارشده و خودانگیخته بالا بودند عملکرد موثرتری نسبت به دانش‌آموزان سایر خوشه‌ها در مدرسه داشتند (۱۷).

با توجه به آن چه گفته شد، باورهای انگیزشی و جهت‌گیری اهداف پیشرفت، مستقیماً با میزان یادگیری و پیشرفت تحصیلی یادگیرندگان رابطه مثبتی دارند و لازم است برای ایجاد یک نظام آموزشی موفق و پویا به این سازه‌های عاطفی توجه بیشتری شود. در پژوهش‌های پیشین بیش‌تر بر روابط این‌گونه متغیرها از راه روابط رگرسیونی تأکید شده است در حالی که در این پژوهش ابتدا به خوشه‌بندی افراد بر اساس مؤلفه‌های باورهای انگیزشی (خودکارآمدی، انگیزش درونی، اضطراب امتحان) مؤلفه‌های جهت‌گیری هدف پیشرفت (جهت‌گیری‌های تسلط- گرایش، تسلط- اجتناب، عملکرد-

گرایش، عملکرد- اجتناب) پرداخته می‌شود و سپس تفاوت دانشجویان داخل خوشه‌های یک و دو از لحاظ عملکرد تحصیلی، مورد بررسی قرار می‌گیرد. مزیت استفاده از تحلیل مبتنی بر فرد نسبت به بررسی روابط بین متغیرها، مشخص شدن گروه‌بندی‌های گوناگون از افراد بر اساس ویژگی‌های مورد پژوهش است که در نتیجه، امکان مداخلات عملی در گروه‌هایی را که مشکل‌دار هستند، فراهم می‌سازد. بر همین اساس، مطالعه‌ی حاضر، قصد دارد تعیین کند آیا بعد از خوشه‌بندی دانشجویان با نیم‌رخ‌های گوناگون باورهای انگیزشی و جهت‌گیری هدف پیشرفت، از نظر عملکرد تحصیلی تفاوت معنادار وجود دارد؟

مواد و روش‌ها

از آن‌جا که در این پژوهش هدف پژوهشگران، مقایسه دانشجویان با خوشه‌های گوناگون باورهای انگیزشی و جهت‌گیری هدف پیشرفت متفاوت از لحاظ عملکرد تحصیلی می‌باشد این پژوهش، از نوع همبستگی بوده و جزء طرح‌های خوشه‌بندی محسوب می‌شود که در آن، براساس شاخص‌های باورهای انگیزشی و جهت‌گیری هدف پیشرفت، خوشه‌ها تشکیل می‌شود، و میانگین نمرات عملکرد تحصیلی دانشجویان در خوشه‌ها با یکدیگر مقایسه شده‌اند. جامعه‌ی آماری این پژوهش کلیه دانشجویان جدیدالورود دانشگاه علوم پزشکی شهر کرمانشاه می‌باشد که در سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷ مشغول به تحصیل بودند. بنابر آمار دانشگاه، تعداد کل این دانشجویان ۱۳۱۳ نفر بود که در رشته‌های تحصیلی مختلف در ۷ دانشکده (دانشکده پزشکی، مامایی و پرستاری، پیراپزشکی، داروسازی، دندانپزشکی، علوم تغذیه و صنایع غذایی، علوم توانبخشی) مشغول به تحصیل بودند. از جامعه آماری مذکور تعداد ۲۷۵ نفر با استفاده از فرمول کوکران و به روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای نسبی ۱۵۵ نفر دختر (۵۶ درصد) و ۱۲۰ نفر پسر (۴۴ درصد) به عنوان حجم نمونه انتخاب شدند. از هر دانشکده به

طور متوسط ۳۰ نفر (۱۱ درصد) الی ۳۲ نفر (۱۲ درصد) انتخاب شد، ولی به علت جمعیت بیشتر دانشکده پزشکی تعداد ۵۰ نفر (۱۸ درصد) متناسب با تعداد دانشجویان این دانشکده انتخاب شدند. ملاک خروج افراد نمونه در این تحقیق، ترم اول بودن و عدم رضایت آزمودنی برای مشارکت در تحقیق بود. به منظور ملاحظات اخلاقی، در ابتدا برای شرکت‌کنندگان، هدف از انجام مطالعه توضیح داده شد و سپس رضایت‌نامه کتبی برای شرکت در پژوهش دریافت شد.

در این پژوهش برای جمع‌آوری داده‌ها از سه پرسشنامه استفاده شد که عبارتند از: مقیاس باورهای انگیزشی: برای سنجش باورهای انگیزشی از پرسشنامه راهبردهای انگیزشی برای یادگیری (MSLQ) Pintrich و Digroot استفاده شد (۱۸). این پرسشنامه دارای ۴۴ گویه است و در دو بخش باورهای انگیزشی (۲۲ گویه) و راهبردهای یادگیری خودتنظیمی (۲۲ گویه) تنظیم گردیده است که در پژوهش حاضر، از مقیاس ۲۲ سؤالی باورهای انگیزشی استفاده گردید. مقیاس باورهای انگیزشی شامل سه مؤلفه خودکارآمدی (۹ سؤال)، ارزش‌گذاری درونی (۹ سؤال) و اضطراب امتحان (۴ سؤال) است. ماده‌های این پرسشنامه از نوع آزمون‌های بسته پاسخ پنج گزینه‌ای (از کاملاً مخالفم تا کاملاً موافقم) است و جهت همه سؤال‌ها مثبت است، به جز سؤالات مربوط به مؤلفه اضطراب امتحان که به صورت معکوس نمره‌گذاری می‌شود. در پژوهش فیاض و همکاران میزان پایایی این پرسشنامه را با استفاده از آلفای کرانباخ محاسبه کرد و مقدار آن را ۰/۷۹ به دست آوردند (۱۹). در پژوهش حاضر نیز ضرایب آلفای کرانباخ برای کل مقیاس باورهای انگیزشی ۰/۸۸ و برای مقیاس‌های فرعی خودکارآمدی، ارزش درونی تکلیف و اضطراب امتحان به ترتیب ۰/۹۶ و ۰/۹۳ و ۰/۸۹ به دست آمد.

جهت‌گیری هدف پیشرفت: این پرسشنامه برای سنجش بعد جهت‌گیری هدف پیشرفت، مطابق الگوی چهاروجهی (۲×۲) Elliott و McGregor، تهیه شده و مشتمل بر ۱۲ گویه

است و هر خرده مقیاس ۳ سؤال را شامل می‌گردد. طیف پرسشنامه از نوع لیکرت است و در یک طیف پنج‌گزینه‌ای از کاملاً مخالفم تا کاملاً موافقم قرار می‌گیرند. یوسفی و مصرا‌بادی در پژوهش خود میزان پایایی این پرسشنامه را با استفاده از آلفای کرانباخ محاسبه کردند و مقدار آن را ۰/۸۱ به دست آوردند (۲۰). در پژوهش حاضر پایایی این پرسشنامه براساس آلفای کرانباخ، برای کل مقیاس برابر با ۰/۸۳ و برای خرده مقیاس‌های تسلط-گرایشی، تسلط-اجتنابی، عملکرد-گرایشی و عملکرد-اجتنابی به ترتیب، ۰/۷۳، ۰/۶۷، ۰/۷۹، ۰/۸۵ محاسبه شد.

عملکرد تحصیلی: برای سنجش عملکرد تحصیلی از میانگین نمرات دروس نیمسال اول سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷ به صورت خودگزارش‌دهی استفاده شد بنابراین دانشجویان ترم اول، از فرایند تحقیق خارج شدند. از آن جا که آزمون پیشرفت تحصیلی استاندارد در کشور موجود نبود، نمرات معدل دانشجویان به نمره استاندارد T (میانگین = ۵۰ و انحراف معیار = ۱۰) تبدیل شد و در محاسبات آماری مورد استفاده قرار گرفت. پس از کسب مجوزهای لازم برای اجرای پژوهش و انتخاب نمونه با استفاده از روش نمونه‌گیری مورد نظر، محققان برای اجرای پرسشنامه‌ها با حضور در کلاس‌ها به صورت تصادفی و با کسب اجازه از اساتید، ضمن معرفی خود، در مورد اهداف و ضرورت‌های تحقیق توضیحاتی ارائه داد. اطلاعات دموگرافیک مدنظر این پژوهش رشته تحصیلی، دانشکده و معدل بود. به منظور رعایت اصول اخلاقی در پژوهش حاضر، به دانشجویان اطمینان داده شد که پاسخ‌های آنان محرمانه خواهد ماند و پرسشنامه به صورت جمعی تحلیل می‌شوند و هر کسی که مایل به تکمیل پرسشنامه نباشد می‌تواند از مطالعه خارج گردد. یافته‌های این پژوهش با استفاده از روش تحلیل خوشه‌ای به روش K-Means و با استفاده از نرم‌افزار SPSS (نسخه ۲۴) و نرم افزار Excel انجام شد. در این پژوهش ملاک خوشه‌بندی آزمودنی‌ها مؤلفه‌های متغیرهای

باورهای انگیزشی و جهت‌گیری هدف پیشرفت آن‌ها بود. از مجذور فاصله اقلیدسی به عنوان شاخص شباهت استفاده شد. برای بررسی تعداد خوشه‌ها از تحلیل واریانس چندمتغیره (MANOVA) استفاده شد. به این‌صورت که گروه‌بندی براساس خوشه‌ها به عنوان متغیر مستقل و نمرات هفت مؤلفه‌ی متغیرهای باورهای انگیزشی و جهت‌گیری اهداف پیشرفت به عنوان متغیرهای وابسته در نظر گرفته شد. براساس ملاک آزمون مانووا حالتی که نشانگر بیشترین اختلاف بین گروهی و کمترین تغییرات درون‌گروهی است انتخاب می‌شود. برای این منظور از آزمون‌های چندمتغیره به‌ویژه لامبدای ویلکز استفاده می‌شود. بررسی نتایج مقدار آماره در مانووا بر روی گروه‌های مختلف در هنگام اجرای تحلیل خوشه‌ای مانند حالت دوگروهی، سه‌گروهی و چهارگروهی نشان داد که طبقه‌بندی دانشجویان به دوگروه، دارای بالاترین مقدار معناداری است؛ از این رو، از حالت دوگروهی برای گروه‌بندی یا خوشه‌بندی استفاده شد.

شد، در این بررسی، یک داده پرت در بخش تک‌متغیره شناسایی و از فایل داده‌ها حذف گردید. در شناسایی داده پرت در بخش چندمتغیره، از آن‌جایی‌که در پژوهش حاضر ۷ متغیر پیش‌بین وجود داشت و ارزش بحرانی برای ارزیابی مقادیر فاصله مهالانوبیس هفت متغیر برابر ۲۴/۳۲ است، به مقایسه مقدار حداکثری فاصله Mahalanobis و ارزش بحرانی پرداخته شد. مقدار حداکثری فاصله Mahalanobis در فایل داده‌ها برای این هفت متغیر ۲/۵۴، کوچک‌تر از مقدار بحرانی است و بنابراین در بخش چندمتغیره، داده پرتی وجود نداشته و تخطی از این مفروضه مشاهده نشد.

جدول ۱ نشان می‌دهد در خوشه اول ($N=145$ ، $SD=4/70$ درصد)، متغیر خودکارآمدی ($M=29/77$ ، $SD=4/62$) و ارزش‌گذاری درونی ($M=26/87$ ، $SD=4/85$)، دارای بالاترین نمره میانگین بودند و متغیرهای دیگر در خوشه اول دارای نمره میانگین پایین در خوشه یک بودند. با در نظر گرفتن میانگین نمره متغیرها، خوشه حاضر، خوشه انگیزش پایین-اجتناب نامیده شد. در خوشه دوم ($N=129$ ، $SD=52/22$ درصد)، خرده مقیاس‌ها دقیقاً مانند خوشه یک، در دو طبقه بالا و پایین قرار گرفتند، با این تفاوت که در این خوشه نمره میانگین همه متغیرها بالاتر از نمره میانگین خرده مقیاس‌ها در خوشه یک بود. با در نظر گرفتن بالا رفتن نمره میانگین مؤلفه‌ها در خوشه دو، این خوشه، خوشه انگیزش بالا-گرایش نامیده شد.

یافته‌ها

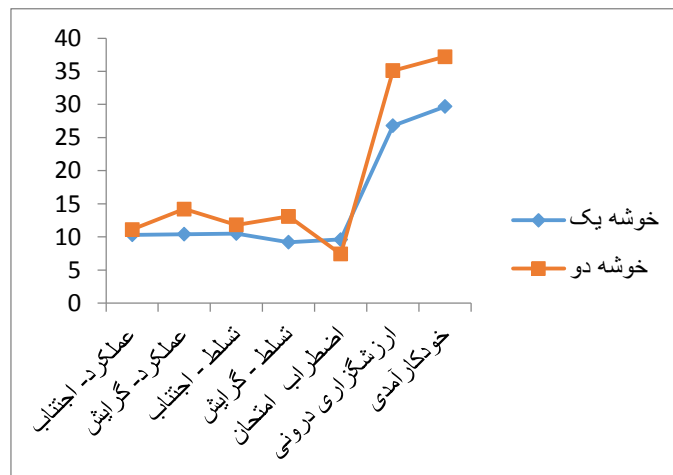
یکی از مفروضه‌های اصلی تحلیل خوشه‌ای، نبود داده‌های پرت است که برای بررسی آن از نمودار جعبه‌ای برای شناسایی داده‌های پرت تک‌متغیره و از ملاک فاصله Mahalanobis برای شناسایی داده‌های پرت چندمتغیره توزیع داده‌ها استفاده

جدول ۱- میانگین و انحراف معیار نمرات متغیرهای پژوهش در خوشه‌های یک و دو

متغیرها	خوشه یک $N=145$ (درصد ۵۸/۷۰)		خوشه دو $N=129$ (درصد ۵۲/۲۲)	
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
خودکارآمدی	۲۹/۷۷	۴/۶۲	۳۷/۲۴	۳/۵۷
ارزش‌گذاری درونی	۲۶/۸۷	۴/۸۵	۳۵/۱	۳/۰۲
اضطراب امتحان	۸/۷۳	۲/۷۶	۹/۲۰	۳/۰۳
تسلط-گرایشی	۹/۲۸	۱/۹۰	۱۳/۱۵	۲/۱۱
تسلط-اجتنابی	۱۰/۵۵	۲/۱۶	۱۱/۸۱	۱/۸۶
عملکرد-گرایشی	۱۰/۴۲	۲/۰۲	۱۴/۲۰	۱/۶۴
عملکرد-اجتنابی	۱۰/۰۳	۱۰/۰۳	۱۱/۱۷	۲/۷۵

آبی و خوشه دو با رنگ قرمز نشان داده شد. بعد از خوشه‌بندی افراد، برای اطمینان از صحت خوشه‌بندی و این که آیا دانشجویان به‌طور صحیحی در دو خوشه قرار گرفته‌اند یا خیر، از روش تابع تشخیص استفاده شد. در روش تحلیل تابع تشخیص، خوشه‌ها تشکیل یافته در مرحله قبل، دوباره گروه‌بندی می‌شوند و میزان تطابق گروه‌بندی جدید با گروه‌بندی اولیه مشخص می‌گردد.

سپس نمودار خطی خوشه‌ها با استفاده از برنامه Excel ترسیم شد که در شکل ۱ نیم‌رخ‌های دانشجویان این دو خوشه در هر هفت متغیر ارائه شده است. در شکل ۱ در محور افقی متغیرهای پژوهش و در محور عمودی میزان (میانگین) این متغیرها ارائه شده است. با مشخص کردن نمره میانگین هر کدام از مؤلفه‌ها در خوشه یک و دو، و وصل کردن آن‌ها به یکدیگر، نیم‌رخ‌های باورهای انگیزشی و جهت‌گیری اهداف پیشرفت به‌دست آمد. در نمودار خوشه‌ای خوشه یک با رنگ



شکل ۱- نمودار خطی میانگین‌های مؤلفه‌های باورهای انگیزشی و جهت‌گیری اهداف پیشرفت در خوشه یک و دو

اجتناب، به‌طور اشتباه در خوشه انگیزش بالا- گرایش طبقه‌بندی شده بودند و ۷/۶ درصد از دانش‌آموزان خوشه انگیزش بالا- گرایش، به‌طور اشتباه در خوشه انگیزش پایین- اجتناب طبقه‌بندی شده بودند. این طبقه‌بندی با حداکثر دقت، تأیید کننده نتایج گروه‌بندی به وسیله تحلیل خوشه‌ای بود.

جدول ۲ نشان می‌دهد که ۹۴/۲ درصد از افراد به‌طور صحیحی طبقه‌بندی شدند. حدود ۹۶/۱ درصد دانشجویان در خوشه انگیزش بالا- گرایش، و ۹۲/۴ درصد دانشجویان در خوشه انگیزش پایین- اجتناب به‌طور صحیحی خوشه‌بندی شده‌اند. ۳/۹ درصد از دانشجویان خوشه انگیزش پایین-

جدول ۲- نتایج خوشه‌بندی تحلیل تابع تشخیص براساس گروه‌بندی اولیه

عضویت پیش‌بینی شده در تحلیل تابع تشخیص*						گروه‌بندی اولیه
جمع		گروه دو		گروه یک		
درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
۱۰۰	۱۴۵	۷/۶	۱۱	۹۲/۴	۱۳۴	یک
۱۰۰	۱۲۹	۹۶/۱	۱۲۴	۳/۹	۵	دو

* ۹۴/۳ درصد از افراد به‌طور صحیحی خوشه‌بندی شده‌اند.

جدول ۳ گزارش شده است. جدول ۳ نشان می‌دهد که تفاوت معناداری بین عملکرد تحصیلی خوشه انگیزش پایین-

برای بررسی تفاوت بین دو خوشه از لحاظ عملکرد تحصیلی، از آزمون t مستقل استفاده گردید، که نتایج آن در

اجتناب ($M=15/90$, $SD=1/90$) و خوشه انگیزش بالا-
گرایش ($M=16/42$, $SD=1/45$) وجود دارد ($P\text{-Value}=0/01$).

جدول ۳- آزمون t مستقل برای بررسی تفاوت بین دو خوشه از لحاظ عملکرد تحصیلی

خوشه	تعداد	میانگین	انحراف معیار	t	سطح معناداری
انگیزش پایین-اجتناب	۱۴۵	۱۵/۹۰	۱/۹۰	۲/۵۳	۰/۰۱
انگیزش بالا-گرایش	۱۲۹	۱۶/۴۲	۱/۴۵		

بحث و نتیجه‌گیری

هدف از این پژوهش، مقایسه نیم‌رخ‌های باورهای انگیزشی و جهت‌گیری هدف پیشرفت دانش‌آموزان بر اساس عملکرد تحصیلی بود. یافته‌ها نشان داد که بین دو نیم‌رخ انگیزش بالا-گرایش و انگیزش پایین-اجتناب که برای دانشجویان شناسایی شد، از لحاظ عملکرد تحصیلی تفاوت معنی‌دار وجود دارد. خوشه یک تحت عنوان خوشه (انگیزش بالا-گرایش) عملکرد بالاتری نسبت به خوشه دو (انگیزش پایین-گرایش) نشان دادند. بعد از خوشه‌بندی افراد برای اطمینان از صحت خوشه‌بندی، از تحلیل تابع تشخیص استفاده شد، که نتایج نشان داد این طبقه‌بندی با حداکثر دقت، تأییدکننده نتایج گروه‌بندی به وسیله تحلیل خوشه‌ای بود. در مرحله آخر، بعد از بکارگیری آزمون t مستقل مشخص گردید که دو خوشه از لحاظ عملکرد تحصیلی با هم تفاوت معنادار دارند.

عملکرد تحصیلی و نمره میانگین تمامی مؤلفه‌های متغیر باورهای انگیزشی در خوشه انگیزش بالا-گرایش نسبت به خوشه انگیزش پایین-اجتناب بیشتر بود. یافته‌های این پژوهش دیگر همسو بود (۲۵-۲۱)؛ اما یافته‌های پژوهش Ratelle و همکاران در زمینه تعداد خوشه‌های انگیزشی که سه مورد بود، ناهم‌آنگ با یافته‌های پژوهش حاضر است (۱۷). اما همین پژوهش Ratelle و همکاران نیز در زمینه تفاوت عملکرد این خوشه‌ها، هم‌آنگ با یافته‌های پژوهش حاضر است؛ زیرا سازگارترین گروه دانش‌آموزان که دارای نیم‌رخ انگیزش مهار شده و خودانگیخته بالاتر بود، عملکرد تحصیلی بهتری داشتند.

در تبیین رابطه بین باورهای انگیزشی و پیشرفت تحصیلی می‌توان گفت که در چارچوب نظریه خودکارآمدی بندورا عنوان می‌شود که افراد با باورهای قوی درباره توانایی‌های خود در مقایسه با افرادی که درباره توانایی‌های خود تردید دارند در انجام تکالیف، کوشش و پافشاری بیشتری را نشان می‌دهند و در نهایت عملکرد آن‌ها در تکلیف بهتر است. افرادی که خودکارآمدی کم‌تری برای انجام دادن یک تکلیف دارند، ممکن است از انجام دادن آن تکلیف اجتناب کنند و به عملکرد تحصیلی ضعیف آن‌ها منجر شود (۲۶). افراد با خودکارآمدی بالا اهداف تبحری و عمل‌گرا انتخاب می‌کنند، در حالی که افراد با خودکارآمدی پایین هدف، اجتناب از عملکرد را انتخاب می‌کنند (۱۲). یکی دیگر از ابعاد باورهای انگیزشی، ارزش‌گذاری درونی است. دانشجو با توجه به این باور معتقد است که نتایج پیشرفت، مشروط به تلاش شخصی فرد به جای عوامل خارجی مثل معلم یا شانس می‌باشد (۲۳). ارزش تکلیف، تفسیرهای دانشجویان از سودمندی، جذابیت و مفید بودن تکلیف را بازگو می‌کند. در واقع ارزش تکلیف مشوقی است که موجب جلب توجه، علاقه و درگیری شناختی عمیق در تکلیف می‌شود. Pintrich و Digroot بیان کردند که یادگیرندگانی که باور دارند تکلیف با ارزش است، بیشتر در فعالیت‌های فراشناختی درگیر می‌شوند، از راهبردهای نظارتی بیشتری استفاده می‌کنند و باور به موفقیت در انجام تکالیف دارند و در نتیجه از پیشرفت تحصیلی بالاتری برخوردار هستند (۲۷). یکی دیگر از متغیرهای انگیزشی بر پایه نظریه انتظار-ارزش، اضطراب امتحان است. اضطراب امتحان به عنوان

باشند، احساس کارآمدی بالایی دارند. در مقابل در رابطه با جهت‌گیری عملکرد گریز می‌توان گفت ترس و اجتناب از وارد عمل شدن و به تبع آن ماهیت انفعالی دانش‌آموزان باعث می‌شود که انگیزه تلاش و فعالیت در آن‌ها پایین باشد، این افراد به طور معمول در مورد توانایی‌ها و شایستگی‌های خود نگرانی‌هایی دارند، نگران از شکست و نگرسته شدن به عنوان فردی کندآموز و تنبیه و سرزنش شدن از سوی دیگران، یا در نگاه دیگران بی‌کفایت یا ناتوان به نظر آمدن (۲۶).

از محدودیت‌های این پژوهش این بود که نتایج پژوهش مربوط به دانشجویان ورودی دانشگاه علوم پزشکی شهر کرمانشاه بوده و تعمیم نتایج به جوامع آماری دیگر از جمله دانشجویان سایر دانشگاه‌ها باید با احتیاط انجام شود. با توجه به این‌که داده‌های پژوهش حاضر با استفاده از پرسشنامه جمع‌آوری شده است، بنابراین پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی از سایر روش‌های اندازه‌گیری همانند مصاحبه‌های نیمه‌ساختار یافته، مشاهدات مستمر و سایر روش‌های کیفی استفاده شود

تشکر و قدردانی

پژوهشگران پژوهش حاضر از تمامی مسئولان و دست‌انکاران دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه به‌ویژه از دانشجویان این دانشگاه که با سعه‌صدر و حوصله در اجرای این پژوهش ما را یاری نمودند صمیمانه تشکر می‌نمایند.

تأییدیه اخلاقی

اجرای پژوهش در دانشگاه علوم پزشکی لرستان به شماره ۹۷/۸۵۴ مورد تأیید بوده است.

تضاد منافع

هیچ‌گونه تعارض منافی در پژوهش حاضر وجود ندارد.

مجموعه‌ای از پاسخ‌های پدیدارشناختی فیزیولوژیک و رفتاری است که با نگرانی درباره پیامدهای منفی اجتماعی یا رد شدن در امتحان و یا وضعیت مشابه همراه است (۲۸). پژوهش‌های در مورد تاثیر منفی اضطراب امتحان بر پیشرفت تحصیلی یکپارچه بیان کرده‌اند که هر چه اضطراب امتحان بیشتر باشد، پیشرفت تحصیلی کمتر می‌شود (۲۳).

بخش دیگری از یافته‌ی پژوهش حاضر نشان داد، عملکرد تحصیلی و نمره میانگین تمامی مؤلفه‌های متغیر جهت‌گیری هدف پیشرفت در خوشه انگیزش بالا- گرایش، نسبت به خوشه انگیزش پایین- اجتناب، بیشتر بود. این یافته با نتایج پژوهش‌های مختلف همسو بود (۲۹، ۲۴، ۲۰).

در خصوص تبیین رابطه بین جهت‌گیری هدف و پیشرفت تحصیلی می‌توان گفت که در هدف تسلط‌گرایشی دانشجویان تلاش می‌کند تا بر تکالیف تسلط داشته باشد و یادگیری را برای خود یادگیری می‌خواهد. بنابراین، این‌گونه دانشجویان انگیزه درونی در انجام دادن تکالیف دارند و به همین دلیل وقت بیشتری را صرف یادگیری می‌کنند، (۱۴). در جهت‌گیری عملکرد، دانشجویان تلاش می‌کنند که توانایی‌هایشان را با دیگران مقایسه کنند و بر این نکته تأکید دارند که دیگران درباره آن‌ها چه قضاوتی دارند. آن‌ها تلاش می‌کنند که خود را باهوش جلوه دهند نه نالایق، بنابراین، از وظیفه چالشی پرهیز می‌کنند و زمانی که با تکالیف دشوار مواجه می‌شوند، پشتکار کم‌تری از خود نشان می‌دهند. بنابراین مانع از آشکار شدن بی‌کفایتی فکری و عقلانی به‌وسیله پرهیز از وظایف چالشی می‌شوند (۲۹). افراد با جهت‌گیری هدف پیشرفت به دنبال اثبات شایستگی خود در جمع‌هایی که به طور بالقوه روحیه رقابت را القاء می‌کنند هستند و تمام تلاش و تمرکز آنان در رسیدن به این هدف هدایت می‌شود، پس از آن‌جا که گرفتن نمرات بالا یکی از واضح‌ترین ملاک‌های ابراز و نمایش شایستگی است، دانش‌آموزان با این جهت‌گیری عملکرد بهتری دارند این افراد تا زمانی که در برتری نسبت به دیگران موفق

سهم نویسندگان

عزت‌الله قدم‌پور (نویسنده اول و مسئول) مفهوم‌سازی، تحقیق و بررسی ۴۰ درصد؛ لیلا امیریان (نویسنده دوم) تحقیق و بررسی، ویراستاری و نهایی‌سازی ۳۵ درصد؛ حسنا وفاپور (نویسنده سوم) تحقیق و بررسی ۲۵ درصد.

حمایت مالی

این پژوهش با حمایت مالی دانشگاه علوم پزشکی لرستان انجام شده است.

References

- Zareian S, Khani Moselo M. Predicting motivational beliefs among talented and high-achiever medical sciences university students according to self-leadership. *Rooyesh*. 2018; 7(5):75-103. [Persian] DOI: 20.1001.1.2383353.1397.7.5.13.0
- Moghadasi S. Relationship between target orientation and perceived social support with academic burnout among students of Azad University of Shahid Madani [Dissertation]. Tabriz: Azad University of Shahid Madani; 2012. [Persian]
- Green J, Liem GA, Martin AJ, Colmar S, Marsh HW, McInerney D. Academic motivation, self-concept, engagement, and performance in high school: Key processes from a longitudinal perspective. *J Adolesc*. 2012; 35(5):1111-22. DOI: 10.1016/j.adolescence.2012.02.016
- Seif AA. *New psychology of psychology: Learning to learn*. 6th ed. Tehran: Era Publishing; 2011. [Persian]
- Niksirat F, Khademi Ashkazari M, Hashemi Z. The relationship between parental child-rearing styles and academic achievement motivation in girl students. *JONTOE*. 2017; 12(4):151-74. [Persian] DOI: 10.22051/jontoe.2017.2686
- Hammouri H. Attitudinal and motivational variables related to mathematics achievement in Jordan: Findings from the third international mathematics and science study (TIMSS). *Educ Res*. 2004; 46(3):241-57. DOI: 10.1080/0013188042000277313
- Hong E, Peng Y, Rowel LL. Homework self-regulation: grade, gender, achievement-level differences. *Learn Individ Differ*. 2009; 19(2):269-76. DOI: 10.1016/j.lindif.2008.11.009
- Pintrich R, Shank H. *Motivation in education, theories, research and applications*. Shahrear M, Translator. Tehran: Science Publishing; 2011. [Persian]
- Elliot AJ. Approach and avoidance motivation and achievement goals. *Educ Psychol*. 1999; 34(3):169-89. DOI: 10.1207/s15326985ep3403-3
- Elliot AJ, McGregor HA. A 2x2 achievement goal framework. *J Pers Soc Psychol*. 2001; 80(3):501-19. DOI: 10.1037/0022-3514.80.3.501
- Cellar DF, Stuhlmacher AF, Young SK, Fisher DM, Adair CK, Haynes S, et al. Trait goal orientation, self-regulation, and performance: A meta-analysis. *J Bus Psychol*. 2011; 26(4):467-83. DOI: 10.1007/s10869-010-9201-6
- Van Yperen NW, Elliot AJ, Anseel F. The influence of mastery-avoidance goals on performance improvement. *Eur J Soc Psychol*. 2009; 39(6):932-43. DOI: 10.1002/ejsp.590
- Creed P, Tilbury C, Busy N, Crawford M. Cross-lagged relationships between career aspirations and goals in early adolescents. *J Vocat Behav*. 2011; 78(1):92-9. DOI: 10.1016/j.jvb.2010.09.010
- Tuominen-Soini H, Salmela-Aro K, Niemivirta M. Stability and change achievement goal orientations: A person-centered approach. *Contemp Educ Psychol*. 2011; 36(2):82-100. DOI: 10.1016/j.cedpsych.2010.08.002
- Ghobadi L, Piri M. Differences in academic performance in active learning profiles and students' motivational beliefs. *Stud Learn Interact*. 2015; 6(1):95-112. [Persian] DOI: 10.22099/JSLI.2014.2699

16. Badri R, Moradi S, Hosseinpour H. Types of learning motivation in University of Tabriz students: Comparison of Cognitive, emotional, and social performance of students. *JMPR*. 2011; 6(21):19-42. [Persian]
17. Ratelle CF, Guay F, Vallerand RJ, Larose S, Senécal C. Autonomous, controlled, and amotivated types of academic motivation: A person-oriented analysis. *J Educ Psychol*. 2007; 99(4):734-46. DOI: 10.1037/0022-0663.99.4.734
18. Pintrich PR, De Groot EV. Motivational and self-regulated learning components of classroom academic performance. *J Educ Psychol*. 1990; 82(1):33-48. DOI: 10.1037/0022-0663.82.1.33
19. Fayaz I, Kazemi S, Raeisoon MR, Mohammadi Y. The relationship between learning motivational beliefs and control source dimensions with academic achievement of students in Birjand University of Medical Sciences. *RME*. 2016; 8(2):69-76. [Persian] DOI: 10.18869/acadpub.rme.8.2.69
20. Yousefi S, Mesr Abadi J. Meta-analysis of relationship between goal orientation and academic achievement. *J Edu Psycho*. 2019; 15(51):71-94. [Persian] DOI: 10.22054/JEP.2019.29783.2146
21. Ahmadi Z, Piri M, Mesr Abadi J. The comparison of educational achievement of students with adjusted and maladjusted educational emotion profiles. *JONTOE*. 2014; 10(2):142-62. [Persian] DOI: 10.22051/JONTOE.2014.372
22. Balkis M. Academic procrastination, academic life satisfaction and academic achievement: The mediation role of rational beliefs about studying. *J Cogn Behav Psychother*. 2013; 13(1):57-74.
23. Rinju G, Manikandan K. Procrastination, self-efficacy and academic achievement of adolescents. *Int J Multidiscip Manag Stu*. 2012; 10(2):307-14.
24. Porasghar N, Kiamanesh A, Sarmadi M. The prediction model of academic performance of students of distance education based on individual variables self-regulation strategies and motivational beliefs. *Res Sch Virtual Learn*. 2016; 4(14):7-22. [Persian]
25. Putwain DW, Sander P, Larkin D. Using the 2×2 framework of achievement goals to predict achievement emotions and academic performance. *Learn Individ Differ*. 2013; 25:80-4. DOI: 10.1016/j.lindif.2013.01.006
26. Nemati MA, Mohammadi Y, Raeisoon MR. Relationship between knowledge management and educational performance of faculty members. *Educ Strategy Med Sci*. 2015; 8(4):203-8. [Persian]
27. Khalilzadeh N, Aminpour HM, Neja A. The study of the relationship between mathematical self-efficacy, document style and test anxiety on the academic achievement of mathematics students in the first year of high schools in Mahabad. *Proceedings of the first national Payamnoor University conference on Psychology*; 2010 Sep 13-14; Tabriz, Iran. [Persian]
28. Lashkaripour K, Bakhshani NM, Soleymani MJ. The relationship between test anxiety and academic achievement in students of guidance schools in Zahedan in 2006. *Zahedan J Res Med Sci*. 2006; 8(4):e94880. [Persian]
29. Pintrich PR, De Groot EV. Motivational and self-regulated learning components of classroom academic performance. *J Educ Psychol*. 1990; 82(1):33. DOI: 10.1037/0022-0663.82.1.33

Clustering of medical students with various modes of motivational beliefs and directional progression in terms of academic achievement: Individualized analysis

Ezattollah Ghadampour¹, Leila Amirian², Hosna Vafapour³

1. Psychology Department, Faculty of Literature & Humanities, Lorestan University, Khoramabad, Iran.
2. PhD, Educational Psychology. Educational Psychology, Psychology Department, Faculty of Literature & Humanities, Lorestan University, Khoramabad, Iran.
3. MSc, General Psychology, Faculty of Psychology, Razi University of Kermanshah, Kermanshah, Iran.

Abstract

Introduction: The purpose of this study was to cluster students with profiles of motivational beliefs and orient the goal of high and low achievement in terms of academic performance.

Methods: The research method of this study was correlational and part of clustering schemes. The statistical population was all incoming students of Kermanshah University of Medical Sciences in the academic year of 1397-98 who were selected by stratified relative sampling method. Data were used through standard motivational strategies questionnaires for Pintrich and Digrott learning, Elliott and McGregor achievement goal orientation, and self-reported student average scores (semester grade point average) to assess academic performance. Data analysis was performed using SPSS software and descriptive statistics and inferential statistics. Cluster analysis, diagnostic function analysis and t-test were used for independent groups.

Results: Based on the research results, two clusters were identified for students. The first cluster, with motivational beliefs and high achievement goal orientation, was called high motivation-orientation cluster and the second cluster with motivational beliefs and low progress goal orientation was called low motivation-avoidance cluster. Then, to confirm the clustering, the analysis of the diagnostic function was performed, which showed that the clustering was confirmed. The t-test with a significance level of 0.01 showed that there is a significant difference between the two clusters in terms of academic performance.

Conclusion: It can be concluded that motivational beliefs and high achievement goal orientation are important factors in increasing students' academic performance.

Keywords: Clustering, Motivational Beliefs, Achievement Goal Orientation, Academic Performance, Students.

Correspondence:

Ezattollah Ghadampour,
Department Psychology, Faculty
of Literature & Humanities,
Lorestan University,
Khoramabad, Iran.

ORCID ID:
0000-0001-8366-7684

Email:
ghadampour.e@lu.ac.ir

Original Article

Received: 2020/1/24

Accepted: 2021/4/10

Citation: Ghadampour E, Amirian L, Vafapour H. Clustering of medical students with various modes of motivational beliefs and directional progression in terms of academic achievement: Individualized analysis. DSME. 2021; 8(2):64-74.