مقاله پژوهشی

اعتبار یابی مقیاس انتظار- ارزش- هزینه در دانشجویان دانشگاه‌های علوم پزشکی و بوعلی سینا همدان

خسرو رشید*، ابوالقاسم یعقوبی، کامبیز کریمی

چکیده

مقدمه: مدل انتظار- ارزش – هزینه نقش سه مؤلفه مهم را در پیش‌بینی انگیزش تحصیلی نشان می‌دهد. این پژوهش با هدف، بررسی روایی و پایایی مقیاس انتظار- ارزش- هزینه در میان دانشجویان انجام شد.

روش‌ها: در این مطالعه توصیفی – همبستگی و به منظور اعتباریابی مقیاس یاد شده، با توجه به جدول کرجسی و مورگان، ۳۲۸ نفر از دانشجویان دانشگاه‌های علوم پزشکی همدان و بوعلی سینا در سال تحصیلی ۱۳۹۷ با روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای انتخاب شدند. مقیاس انتظار – ارزش – هزینه کوزوویچ (Kosovich) و همکاران پس از ترجمه به فارسی، به‌صورت یک پرسشنامه ۱۰ گویه ای در اختیار دانشجویان قرار گرفت. تجزیه‌وتحلیل داده‌ها با تحلیل عاملی اکتشافی و تأییدی، روایی محتوایی و بررسی همسانی درونی، و ضریب پایایی تنصیفی انجام شد.

نتایج: تحلیل عامل اکتشافی، انگیزش مثبت و هزینه را به عنوان ۲ عامل مقیاس نشان داد. همچنین، نتایج تحلیل عامل تأییدی نیز این ساختار را تأیید کرد. روایی محتوایی بر پایه شاخص CVI برابر با ۰/۷۹ به دست آمد. در بررسی اعتبار مقیاس، مقدار آلفای کرونباخ برای هرکدام از عامل‌ها به ترتیب ۰/۷۹، ۰/۷۶ به دست آمد. همچنین ضریب پایایی تنصیفی ۰/۷۶ برآورد شد.

نتیجه‌گیری: مقیاس انتظار- ارزش- هزینه دانشجویان از روایی و پایایی مناسبی برخوردار است. بنابراین این ابزار می‌تواند در پژوهش‌های آینده به کار برده شود.

واژه‌های کلیدی: انتظار- ارزش- هزینه، انگیزش، مقیاس، روایی، پایایی

مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی/ تیر ۱۳۹۹؛ ۲۰(٦): ٤٣ تا ٥٣

مقدمه

فعالیت‌های تحصیلی افراد همواره با این سؤال روبه‌رو بوده که چرا برخی از افراد انتظار دارند که عملکرد خوبی در زمینه‌ی تحصیلی داشته باشند و برخی دیگر انتظار عملکرد ضعیف را از خود دارند. چرا برخی از دانشجویان وقتی با یک مانع در زمینه‌ی تحصیل روبه‌رو می‌شوند در جهت رفع مانع پافشاری می‌کنند و گروه دیگری چنین نیستند. انگیزش تحصیلی فرایندی است که فعالیت‌های هدف محور را تحریک و تثبیت می‌سازد(۱). اندازه‌گیری سازه‌های روان‌شناختی همواره برای صاحب‌نظران چالش

* **نویسنده مسؤول:** دکتر خسرو رشید (دانشیار)، گروه روان شناسی، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران. khosrorashid@yahoo.com
دکتر ابوالقاسم یعقوبی (استاد)، گروه روان شناسی، دانشکده علوم اقتصادی و اجتماعی، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران. (yaghobi41@yahoo.com)؛
کامبیز کریمی، (دانشجوی دکتری) روان شناسی تربیتی، گروه روان شناسی، دانشکده علوم اقتصادی و اجتماعی، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران.
(Kambiz.karimi90@gmail.com)

تاریخ دریافت مقاله: ۹۸/۱۱/۱۳، تاریخ اصلاحیه: ۹۹/۲/۷، تاریخ پذیرش: ۹۹/۲/۲۱

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-26]

بوده(۲) و انگیزش تحصیلی نیز از این امر مستثنی نیست. اگرچه مقیاس‌های متعدد انگیزش تحصیلی ساخته شده است اما این مقیاس‌ها دارای محدودیت‌هایی هستند، از جمله این که بسیاری از مقیاس‌های انگیزش به‌منظور بررسی در سطح زمینه‌های خاصی (همچون ریاضی و علوم) طراحی‌شده‌اند و از روایی لازم در جهت سنجش انگیزش در تمام سطوح تحصیلی، برای سنین مختلف و در زمان‌های مختلف برخوردار نیستند. محدودیت دیگر در مورد طول مقیاس‌ها است که اغلب برای استفاده در کلاس‌های درسی قابل استفاده نیستند و امکان دستیابی سریع پژوهشگر به داده‌ها را با چالش روبه‌رو می‌سازند(۳). با توجه به شرایط اخیر، پژوهش حاضر به دنبال بررسی روایی و پایایی مقیاسی از انگیزش تحصیلی بود که به‌دور از مدل‌سازی‌های پیشرفته‌ی آماری و بدون اتلاف زمان زیادی از وقت کلاس تفاوت‌های انگیزشی را نمایان سازد.

از میان نظریات متعدد انگیزشی و رویکردهای نوین روانشناسی تربیتی، مدل انتظار- ارزش اکلز (Eccles) و همکاران یک چارچوب جامع از انگیزش تحصیلی را ارائه داده است(٤و٥). این مدل پیشنهاد می‌دهد که انگیزش از دو عامل کلیدی تشکیل شده است که پیامدهای مهم آموزشی را پیش‌بینی می‌کنند: انتظار و ارزش(٤). انتظار با دستیابی به نتایج مرتبط است (همچون نمرات) و بازتاب تفکر افراد در مورد توانایی انجام موفقیت‌آمیز یک تکلیف است و ارزش بازتاب تفکر افراد از میزان ارزشمند بودن یک تکلیف است(٦). به عقیده پتری و گاورن (Petri & Govern) بازنمایی شناختی در نظریه انتظار- ارزش دارای دو ویژگی است: الف) انتظار ناشی از این که بروز رفتارهای ویژه به دست‌یابی به هدف‌های معین می‌انجامد. ب) ارزشی که این هدف‌ها در نزد انسان یا جاندار خواهند داشت. براساس این نظریه تحقق انگیزش درنتیجه همراهی هر دو جزء است(۷). ارزیابی نظریه انگیزشی انتظار- ارزش در پیشینه‌ی پژوهش‌های تربیتی سابقه‌ای طولانی دارد(٦). انتظار و ارزش مؤلفه‌های جداگانه‌ای هستند که هرکدام خود از چندین بعد تشکیل‌شده‌اند(۸). به طوری که اکلز و همکاران دو بعد برای انتظار و چهار بعد برای ارزش که براساس تقویت‌کننده‌ها و تضعیف‌کننده‌های ارزش‌گذاری فرد از یک فعالیت مشخص می‌شوند، معرفی کرده‌اند(۹). ابعاد انتظار شامل باورهای توانایی (آنچه افراد فکر می‌کنند که می‌توانند هم‌اکنون انجام دهند) و باورهای انتظار (آنچه افراد فکر می‌کنند که می‌توانند در آینده انجام دهند) هستند. ابعاد ارزش شامل سه ارزش‌گذاری مثبت و یک ارزش منفی (هزینه) است. ارزش‌گذاری مثبت شامل سه بعد ارزش‌های درونی (درگیر شدن در یک فعالیت به خاطر لذت ذاتی آن)، ارزش‌های کارکردی (درگیر شدن در یک فعالیت به خاطر دستیابی به اهداف کوتاه و بلندمدت) و ارزش‌های دستاوردی (شرکت در یک فعالیت به‌منظور تأیید شدن جنبه‌ای مهمی از هویت شخص) است. ارزش منفی یا هزینه که به‌عنوان بعد چهارم دیده شده است، بیانگر جنبه‌ی منفی درگیر شدن در یک فعالیت است؛ زیرا موفقیت در یک فعالیت نیازمند صرف زمان و تلاش است و نیز سبب از دست دادن فرصت مشارکت در سایر فعالیت‌ها و یا روبه‌رو شدن باحالت‌های روان‌شناختی منفی مانند تعارض و شکست در یک فعالیت می‌شود(٤). براساس نتایج پژوهش‌های پیشین انتظار و ارزش به‌جز هزینه با یکدیگر و با پیامدهای آموزشی نظیر موفقیت یا پشتکار دانشجویان ارتباط مثبت دارند(۱۰). در مقابل هزینه با انتظار و ارزش و نتایج یادگیری رابطه‌ی منفی دارد(۱۱). نتایج تحلیل اکتشافی و تأییدی مختلف درزمینه‌ی مقیاس انتظار- ارزش عامل‌های مختلفی را نشان می‌دهد ازجمله همبستگی بالای بارهای عاملی بر روی یک عامل است که بر این اساس برخی از پژوهشگران پیشنهاد کرده‌اند که مؤلفه‌های انتظار و ارزش با یکدیگر ترکیب شوند(۱۲). اگرچه اکلز در مطالعات خود هزینه را به‌عنوان زیر مؤلفه‌ای از ارزش موردبررسی قرار داده است(۱۳)؛ اما در مطالعات دیگر زیرمقیاس هزینه در کارهای پژوهشی مورد سنجش قرار نگرفته است(۱۱و۱٤).

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-26]

با توجه به این نتایج مشاهده می‌شود که کم‌تر هزینه به‌عنوان عاملی اثرگذار بر انگیزش در کنار انتظار و ارزش موردبررسی قرارگرفته است؛ و این در حالی است که در مدل‌های جدیدتر انتظار و ارزش بر تمایز مهم بین ارزش و هزینه تأکید شده است(۱۱). پژوهش‌های تجربی اخیر نیز هزینه را به عنوان عاملی جدا پیشنهاد کرده‌اند که به‌طور منفی با انتظار و ارزش در ارتباط است(۱۵تا۱۸). علی‌رغم پیشنهاد جدا بودن عامل هزینه از انتظار و ارزش در پژوهش‌های مختلف، مقیاس خاصی در این زمینه در تحقیقات اکلز و ویگفیلد (Eccles & Wigfield) وجود ندارد؛ اما کوزوویچ و همکاران با ارائه فرم کوتاه و کاربردی از مقیاس انتظار – ارزش – هزینه این شکاف را پرکرده و با ارائه آن در جمعیت‌های مختلف و مقاطع سنی متفاوت (از دبستان تا دانشگاه) شرایط استفاده از آن را در سنین مختلف بدون هیچ ویرایش خاصی مهیا ساخته‌اند(۳). نسخه اولیه مقیاس شامل ۲٤ گویه بود که فلیک (Flake) و همکاران در بررسی عامل هزینه بر روی دانشجویان دوره تحصیلات تکمیلی بررسی و با توجه به تفاوت در روش‌های چرخش در تحلیل عامل اکتشافی بین دو تا چهار عامل را گزارش کردند؛ که در نهایت مدل چهار عاملی برازش بیشتری را با داده‌ها نشان داد. همچنین گریز (Grays) در پژوهش مرتبط با رساله دکتری خود این نسخه را استفاده کرد(۱۵و۱۸). سپس گروهی از متخصصین با بررسی انتقادی گویه‌ها شامل روایی صوری گویه‌ها و با کدگذاری و مقایسه باز پاسخ با مقیاس لیکرت، نسخه‌ی ۱۰ گویه‌ای این مقیاس را به‌عنوان نسخه‌ی اصلی تأیید کردند. کوزوویچ (Kosovich) و همکاران چهار مدل را برای این مقیاس متصور شده‌اند؛ مدل نخست ۱۰ گویه را زیر یک عامل تحت عنوان انگیزش ارائه می‌دهد. مدل دوم همان مقیاس اولیه اکلز و ویگفیلد به نقل از کزوویچ و همکاران است که دو عامل انتظار و ارزش را مشخص می‌سازد. مدل سوم انتظار و ارزش را زیر یک عامل با عنوان انگیزش مثبت و عامل دوم تحت عنوان هزینه ارائه می‌دهد و نهایتاً مدل چهارم سه عامل انتظار، ارزش و هزینه را به‌صورت جدا مطرح ساخته است(۳).

با توجه به اهمیت و کاربرد مقیاس حاضر براساس مطالعات ارائه شده، بررسی ویژگی‌های روایی و پایایی و برازش مدل در جامعه ایرانی ضروری می‌نماید. ازاین‌رو، در این پژوهش با در نظر گرفتن این موارد، به بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی مقیاس انتظار – ارزش – هزینه پرداخته شد. بدین ترتیب پرسش‌های بنیادی این پژوهش عبارت‌اند از: کدام‌یک از ساختارهای یک، دو یا سه عاملی مقیاس انتظار – ارزش – هزینه در دانشجویان ایرانی تکرار می‌شود؟ آیا تحلیل عاملی تأییدی، ساختار به‌دست‌آمده از تحلیل عاملی اکتشافی را در دانشجویان ایرانی تأیید می‌کند؟

روش‌ها

پژوهش حاضر در زمره مطالعات توصیفی- همبستگی و به‌طور ویژه اعتباریابی آزمون است؛ که با استفاده از جنبه‌های نظری و کاربردی، اندازه‌گیری، آمار و راه‌های جمع‌آوری و تحلیل داده‌ها صورت گرفت. جامعه آماری این پژوهش شامل کلیه دانشجویان دانشگاه‌های علوم پزشکی و بوعلی سینا شهر همدان بود. ۳۲۸ تن از دانشجویان دانشگاه‌های علوم پزشکی و بوعلی سینا شهر همدان که در سال تحصیلی ۱۳۹٦ مشغول به تحصیل بودند، با استفاده از فرمول کرجسی و مورگان به روش نمونه‌گیری خوشه‌ای، طی دو مرحله، به‌صورت تصادفی انتخاب شدند. بدین ترتیب که نخست از میان دانشگاه‌ها، ٥ دانشکده (دانشکده‌های علوم اجتماعی و اقتصاد و کشاورزی از دانشگاه بوعلی سینا، دانشکده پزشکی، دندان‌پزشکی و پیراپزشکی از دانشگاه علوم پزشکی) به شیوه تصادفی ساده انتخاب شدند و پس از حضور در دانشکده‌ها، تعداد دو کلاس به صورت تصادفی ساده از هر دانشکده، به‌عنوان واحد نمونه‌گیری انتخاب و از دانشجویان حاضر در آن پرسشگری به عمل آمد. معیار ورود به پژوهش شامل: علاقه به شرکت در پژوهش و

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-26]

تحصیل در دانشگاه‌های بوعلی سینا و علوم پزشکی همدان بود و معیارهای خروج: عدم تکمیل پرسش نامه‌ها به طور کامل و عدم علاقه برای همکاری در پژوهش در نظر گرفته شد.

ابزاری که در این پژوهش مورد اعتباریابی قرار گرفت مقیاس انتظار – ارزش – هزینه کوزوویچ و همکاران بود. کوزوویچ و همکاران برای سنجش پایایی مقیاس از ضریب پایایی امگا استفاده کرده‌اند و مقدارهای ۰/۸۸، ۰/۸٤ و ۰/۸٦ را به ترتیب برای زیر مقیاس‌های انتظار، ارزش و هزینه گزارش کرده‌اند(۳). در این مقیاس آزمودنی‌ها به یک مقیاس شش‌درجه‌ای لیکرت (کاملاً مخالفم = ۱، مخالفم = ۲، تقریبا مخالفم = ۳، تقریبا موافقم = ٤، موافقم = ٥، کاملاً موافقم = ٦) بر روی طیف لیکرت پاسخ می‌دهند. با توجه به این که ابزار مورد بررسی به زبان انگلیسی تدوین شده بود، ابتدا باید ترجمه می‌شد. به این منظور ابزار توسط دو تن از متخصصین زبان انگلیسی ترجمه شد و برای حفظ روایی محتوا ازنظر چند تن از متخصصین حوزه آموزش در جهت بررسی مطلوب بودن عبارات به لحاظ وضوح (استفاده از واژه‌های ساده و قابل فهم)، کاربرد زبان مشترک (پرهیز از به‌کارگیری واژه‌های فنی و تخصصی)، استفاده شد. ازنظر نگارش زبان فارسی چندین مرتبه و برای اطمینان از فهم گویه‌ها در اختیار چند دانشجو قرار گرفت تا آن‌ها نیز نظر خود را در جهت یافتن دشواری در درک عبارات و کلمات، تناسب و ارتباط مطلوب آیتم‌ها، احتمال وجود ابهام و برداشت‌های نارسا از عبارات و یا وجود نارسایی در معانی کلمات اعلام کنند. در پایان به‌منظور اطمینان بیش‌تر از یک متخصص زبان انگلیسی که از نسخه اصلی پرسش‌نامه هیچ اطلاعی نداشت خواسته شد تا مقیاس را مجدداً به زبان انگلیسی برگرداند. نتایج حاکی از صحت عملکرد مترجمان اولیه بود. برای بررسی روایی محتوایی به شکل کمی، از دو ضریب نسبی روایی محتوا (Content validity ratio; CVR) و شاخص روایی محتوا (Content Validity Index; CVI)، استفاده شد. جهت سنجش پایایی از ضریب آلفای کرونباخ و ضریب پایایی تنصیفی استفاده شد.

جمع‌آوری اطلاعات و اجرای مقیاس فوق به‌صورت گروهی انجام شد. به این شیوه که پس از حضور در هر کلاس به منظور جلب توجه و همکاری دانشجویان، مقدمه‌ای کوتاهی از اهمیت و اهداف پژوهش برای دانشجویان تشریح و رضایت شفاهی آنان اخذ گردید. تمامی شرکت‌کنندگان در تکمیل ابزارها آزادی عمل داشتند و اطمینان خاطر در خصوص اصول محرمانگی به آنان داده شد. همچنین این اطمینان به آزمودنی‌ها داده شد که در صورت عدم شرکت در پژوهش، هیچ ضرری در هیچ زمینه‌ای متوجه آن‌ها نخواهد بود. مدت زمان تکمیل پرسش‌نامه از ۱۰ تا ۲۰ دقیقه در دانشجویان مختلف متغیر بود. پس از بررسی پرسش‌نامه‌ها تعداد ۸ مورد به علت کامل پاسخ ندادن و بی‌دقت پاسخ دادن حذف شدند. به‌منظور وارسی‌های روان‌سنجی، داده‌ها به SPSS منتقل شد. جهت انجام تحلیل عامل اکتشافی (Exploratory factor analysis) از نرم‌افزار (SPSS) نسخه ۲۵ شرکت (IBM) واقع در شهر نیویورک (New York) و جهت انجام تحلیل عامل اکتشافی (Exploratory factor analysis) نرم‌افزار (Lisrel) نسخه ۸/۸ شرکت بین‌المللی نرم‌افزار علمی واقع در ایالت ایلینوی (Illinois) استفاده شد. در پژوهش حاضر به‌منظور ارزیابی نیکویی برازش مقیاس انتظار – ارزش – هزینه با استفاده از شاخص ریشه میانگین مجذورات خطای برآورد (Root mean square error of approximation; RMSEA)، شاخص نیکویی برازش هنجار شده (normed fit index; NFI)، شاخص برازندگی فزاینده (Incremental Fit Index; IFI)، شاخص نیکویی برازش هنجار نشده (Non-normed fit index; NNFI)، شاخص برازندگی تطبیقی (confirmatory factor analysis; CFI)، شاخص نیکویی برازش (Goodness-of-fit index; GFI)، شاخص نیکویی برازش تعدیل‌یافته (Adjusted

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-26]

goodness-of-fit index; AGFI)، شاخص ریشه میانگین مربعات باقی‌مانده استاندارد شده (Standardized root mean square residual; SRMR)، مورد بررسی قرار گرفت.

نتایج

یافته‌های توصیفی مربوط به جمعیت مورد مطالعه نشان داد که میانگین و انحراف معیار سن نمونه مورد بررسی به ترتیب ۲۱/۵۱ سال و ۲/۶۰ است که تعداد ۱۲۹ نفر آنان دختر و ۱۹۹ نفر پسر بودند. ازنظر پراکنش قومیتی ۱۱۲ نفر فارس زبان، ۹۹ نفر کردزبان، ٦٨ نفر ترک‌زبان، ۲۷ نفر از قوم لر و ۲۲ نفر نیز از قومیت‌های دیگر بودند. ازنظر پراکنش رشته تحصیلی با توجه به این که پرسشنامه‌ها در دانشگاه‌های علوم پزشکی و بوعلی سینا پخش شد، تعداد ١٤٥ نفر از رشته‌های گوناگون دانشگاه بوعلی سینا، ۵۷ نفر از دانشکده‌ی پزشکی، ٥٦ نفر از دانشکده دندان‌پزشکی، ۷۰ نفر از دانشکده‌ی پیراپزشکی انتخاب شدند.

روایی پرسشنامه: با استفاده از روش روایی محتوایی و روایی سازه روایی مقیاس انتظار – ارزش – هزینه موردبررسی قرار گرفت. در ادامه داده‌های مربوط به روایی آمده‌اند.

روایی محتوایی

نتایج شاخص روایی محتوا، حاکی از آن بود که تمامی سؤالات نمره بالاتر از ۰/۷۹ داشت و لذا مناسب تشخیص داده شد. همچنین نتایج ضریب نسبی روایی محتوا، حاکی از آن بود که تمامی سؤالات بزرگ‌تر از عدد جدول لاوشه (Lawshe)، برای ۱۰ ارزیاب یعنی مقدار ۰/٦٢ بود(۱۹). این مطلب حاکی از آن بود که سؤالات ضروری و مهم در این ابزار به کار گرفته شده بود.

روایی سازه

تحلیل عاملی اکتشافی: به‌منظور بررسی این که آیا مقیاس انتظار – ارزش – هزینه در میان دانشجویان جامعه مورد مطالعه ساختار یک، دو یا سه عاملی را تکرار می‌کند یا خیر تحلیل عامل اکتشافی با چرخش واریماکس روی داده‌ها صورت گرفت. جهت انجام تحلیل عاملی ابتدا آزمون کفایت نمونه‌برداری، برای حصول اطمینان از کفایت حجم نمونه محاسبه شد. سپس ازآنجا که همبستگی بین پرسش‌های آزمون زیربنای تحلیل عوامل است، برای این که مشخص شود همبستگی بین متغیرها برابر صفر نیست از آزمون کرویت بارتلت (Bartlett's test of sphericity) استفاده شد که نتایج آن در جدول ۱ آمده است.

جدول ۱: آزمون کفایت نمونه‌برداری و کرویت بارتلت مقیاس انتظار ارزش هزینه

انتظار – ارزش – هزینه		مقدار
آزمون کفایت نمونه‌برداری		۰/۸۷٤
آزمون کرویت بارتلت	خی دو	۹۳٦/٤۲
	درجه آزادی	٤٥
	سطح معناداری	۰/۰۰۱

همچنان که از جدول ۱ بر می‌آید در پژوهش حاضر مقدار شاخص کفایت نمونه‌برداری (Kaiser-Meyer-Olkin measure of sampling adequacy; KMO) برابر با ۰/۸۷٤ بود که نشانگر کفایت نمونه انتخاب شده است. همچنین آزمون کرویت بارتلت برابر با ۹۳٦/٤۲ بود که در سطح (p>۰/۰۰۱) معنادار است و نشان می‌دهد همبستگی داده‌ها در جامعه صفر نیست. نتایج تحلیل عامل اکتشافی در جدول ۲ ارائه شده است.

جدول ۲: ساختار عامل‌ها و بارگذاری موارد مقیاس انتظار ارزش هزینه

گویه‌ها	عامل‌ها

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-26]

	۱	۲
۱- اطمینان دارم که می‌توانم مطالب مربوط به تحصیل را خوب یاد بگیرم.	۰/۸۱٦	
۲- اطمینان دارم که می‌توانم در تحصیل موفق باشم.	۰/٦۰٦	
۳- اطمینان دارم که می‌توانم مطالب مربوط به تحصیل را بفهمم.	۰/۷۲٤	
٤- ازنظر من تحصیل خیلی مهم است	۰/٥۹٤	
٥- ارزش زیادی برای تحصیل قائل هستم.	۰/٥۲٤	
٦ - احساس می‌کنم که تحصیل خیلی مفید است.	۰/۷۲٤	
۷- کارهای مربوط به تحصیل خیلی وقت من را می‌گیرند.		۰/۷۸۲
۸- به خاطر کارهای دیگری که انجام می‌دهم، وقتی برای پرداختن به تحصیل ندارم.		۰/٦٦۲
۹- نمی‌توانم آن‌قدر که لازم است، برای تحصیل وقت بگذارم.		۰/۷۳۰
۱۰- از خیلی کارها باید بگذرم تا بتوانم در تحصیل موفق باشم.		۰/۷۲٦

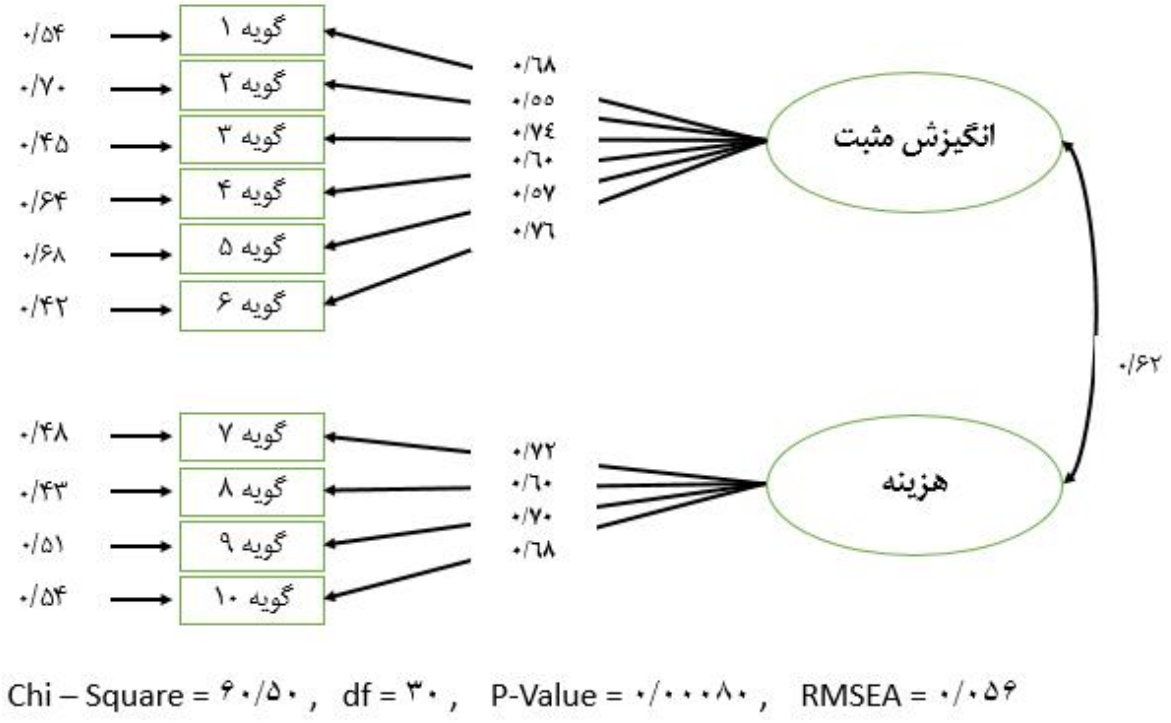
روش استخراج: عامل یابی محور اصلی – روش چرخش: واریماکس با کیزر نرمال

در جدول ۲، مجموع موارد با بارگذاری بیش از ۰/٤۰، مقدار ویژه بزرگ‌تر از یک و مقادیر واریانس توزیع شده هر یک از عامل‌ها گزارش‌شده‌اند. در این تحلیل با استفاده از چرخش واریماکس، دو عامل با مقادیر ویژه بزرگ‌تر از یک استخراج شدند که ٥۳/۸٤ درصد واریانس کل را در برگرفتند. براساس داده‌های جدول بالا، شش گویه بر روی عامل نخست بارگذاری شدند که به انتظار موفقیت در یک تکلیف و ارزش آن تکلیف مربوط بودند و با عنوان انگیزش مثبت شناسایی شدند. همچنین، چهار گویه بر روی عامل دوم بارگذاری شدند که همسو با مقیاس کوزوویچ و همکاران بود و بر روی عامل هزینه تمرکز دارند.

تحلیل عاملی تأییدی

نتایج تحلیل عامل تأییدی ساختار ۲ عاملی استخراج شده از تحلیل عاملی اکتشافی در شکل ۱ ارائه شده است.

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-26]

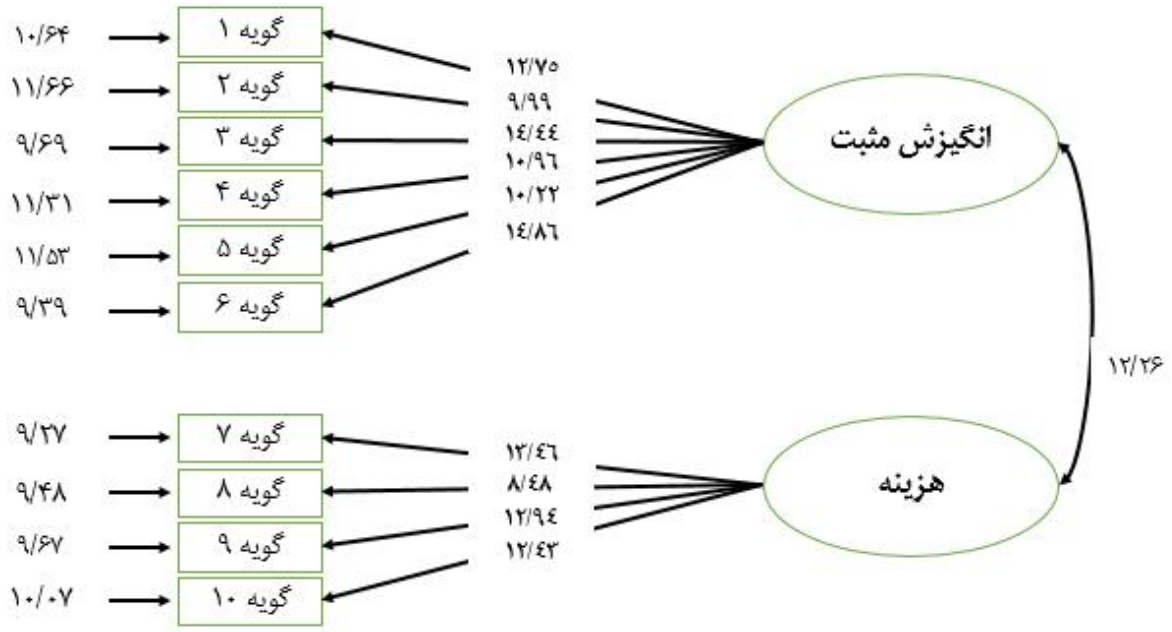


شکل ۱: ساختار ۲ عاملی مقیاس انتظار- ارزش – هزینه، بارگذاری و خطای اندازه‌گیری گویه‌ها

در این شکل اعداد سمت راست با پیکان‌های دوطرفه بیانگر کوواریانس بین دو متغیر نهفته است. اعداد میانی یا بارهای استاندارد شده نشان دهنده‌ی همبستگی بین هر متغیر مشاهده شده و عامل مربوط به آن است. همان‌گونه که در شکل ۱ مشخص شده است، اکثر متغیرها همبستگی نسبتاً خوبی را نشان می‌دهند. اعداد سمت چپ یا خطای اندازه‌گیری، تمام واریانس هر متغیر مشاهده شده است که به‌وسیله‌ی عامل‌های مشترک (متغیرهای نهفته) تبیین نشده‌اند.

برای تعیین معناداری پارامتر یا بار محاسبه شده از مقدار t استفاده می‌شود؛ زمانی که مقدار قدر مطلق t بزرگ‌تر از ۱/۹٦ باشد، در سطح ۰/۰۵ و زمانی که قدر مطلق آن از ۲/۵٦ بزرگ‌تر باشد، در سطح ۰/۰۱ معنادار خواهد بود. نتایج مقدار t برای ساختار ٤ عاملی در شکل ۲ ارائه شده است.

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-26]



شکل ۲: مقدار t ساختار ۲ عاملی مقیاس انتظار- ارزش – هزینه

نتایج کفایت برازش مدل با داده‌ها براساس آزمون‌ها یا شاخص‌های آماری در جدول ۳ نشان داده شده است.

جدول ۳: شاخص‌های نیکویی برازش تحلیل عامل تأییدی

شاخص‌ها	مقدار قابل‌قبول	مقدار به‌دست‌آمده
نسبت خی دو به درجه آزادی	بین ۱ تا ۳	۲/۰۱
شاخص نیکویی برازش	بیش‌تر از ۰/۹۰	۰/۹۶
شاخص نیکویی برازش تعدیل‌شده	بیش‌تر از ۰/۹۰	۰/۹۳
شاخص ریشه میانگین مربعات خطای برآورد	بین ۰/۰۵ تا ۰/۰۸	۰/۰۵
شاخص نیکویی برازش هنجار شده	بیش‌تر از ۰/۹۰	۰/۹۷
شاخص نیکویی برازش هنجار نشده	بیش‌تر از ۰/۹۰	۰/۹۸
شاخص برازندگی تطبیقی	بیش‌تر از ۰/۹۰	۰/۹۸
شاخص برازندگی فزاینده	بین ۰ تا ۱	۰/۹۸
ریشه میانگین مربعات باقیمانده استانداردشده	کم‌تر از ۰/۰۵	۰/۰۴

براساس نتایج حاصله کلیه‌ی شاخص‌های برازش در محدوده‌های قابل قبول آستانه‌های تعیین شده و تأییدکننده عامل‌های خروجی از تحلیل عامل اکتشافی هستند. با توجه به مدل نهایی در این پژوهش برای سنجش مقیاس انتظار – ارزش – هزینه ۲ بعد انگیزش مثبت و هزینه از روایی لازم برخوردار بودند و سازه‌ی انگیزش تحصیلی با این دو عامل قابل سنجش است.

پایایی

برای محاسبه پایایی از دو روش ضریب آلفای کرونباخ و ضریب پایایی تنصیفی استفاده شد.

جدول ٤: میانگین، انحراف معیار و ضریب پایایی عامل‌ها

عامل‌ها	میانگین و انحراف	آلفای

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-26]

	معیار	کرونباخ
انگیزش‌مثبت (شش گویه)	۳/۵۲±۱/۱۱	۰/۷۹
هزینه (چهار گویه)	۳/۵۷±۱/۱۱	۰/۷۶

براساس نتایج جدول ٤، هر دو عامل مقیاس از ضریب آلفای کرونباخ خوبی برخوردار بودند.
ضریب پایایی تنصیفی مقیاس ۰/۷٦ به دست آمد که ضریب پایایی مناسبی برای یک مقیاس است.

بحث

این مطالعه به‌منظور اعتباریابی مقیاس انتظار- ارزش- هزینه در دانشجویان دانشگاه بوعلی سینا و علوم پزشکی همدان انجام شد. نتایج نشان داد که مقیاس از روایی محتوایی مطلوبی برخوردار است. چنان‌که نتایج پژوهش نشان داد، یک مدل ۲ عاملی با داده‌های این پژوهش تناسب بیش‌تری دارد که با مدل سوم از ٤ مدل پیشنهادی در پژوهش کوزوویچ و همکاران(۳) یکسان است. برای بررسی روایی سازه‌ی مقیاس انتظار- ارزش- هزینه تحلیل عامل اکتشافی انجام شد. یافته‌های تحلیل نشان داد که ۱۰ گویه ی مقیاس در ۲ عامل بارگذاری می‌شوند. نقطه برش برای بارگذاری عامل‌ها در مطالعه حاضر ۰/٤ در نظر گرفته شده است(۲۰)، در حالی که در برخی مطالعات ۰/۳ و یا ۰/۵ مدنظر قرارگرفته است(۳).
برای تأیید ساختار عاملی حاصل از تحلیل عامل اکتشافی، تحلیل عامل تأییدی انجام گرفت. بارهای عاملی گزارش شده بیانگر این است که مقیاس انتظار- ارزش- هزینه دانشجویان، مناسب و با مدل اندازه‌گیری به‌خوبی هماهنگ است. براساس مقدار بارهای عاملی گزارش‌شده، گویه‌های مقیاس حاضر با توان زیادی انگیزش تحصیلی (انگیزش مثبت و هزینه) را اندازه‌گیری می‌کند. همچنین شاخص‌های نیکویی برازش الگوی حاصل از تحلیل عامل تأییدی که نشان‌دهنده‌ی خوبی برازش الگو با داده‌های مورد مشاهده است. مهم‌ترین آماره برازش آماره خی دو است. مقدار این آماره برابر ۲/۰۱ بود که نشان از برازش خوب است. مقدار ریشه خطای میانگین مجذورات تقریب: این شاخص ۰/۰۵ به دست آمد که بین ۰/۰۵ و ۰/۰۸ بوده و نشان از برازش خوب مدل اندازه‌گیری شده است(۲۱). شاخص بنتلر- بونت یا شاخص نرم شده برازندگی: مقدار این شاخص در مدل برازش شده، ۰/۹۷ است. شاخص نیکویی برازش هنجار ن شده به‌دست‌آمده در مدل برابر با ۰/۹۸ است، این مقدار بزرگ‌تر از ۰/۹۰ است. شاخص برازندگی تطبیقی: مقدار این شاخص برای داده‌های مدل، ۰/۹۸ است. به‌طور قراردادی مقرر است که مقدار شاخص بیش از مقدار ۰/۹ باشد. شاخص نیکویی برازش: مقدار به‌دست‌آمده‌ی این شاخص، ۰/۹٦ است. شاخص نیکویی برازش تعدیل‌شده: مقدار به‌دست‌آمده معادل ۰/۹۳ است که بیش‌تر از مقدار ملاک (۰/۹) است؛ بنابراین به طور کلی شاخص‌های برازش، نشان دهنده‌ی برازش مناسب مدل هستند. این در حالی است که مدل دوعاملی کوزوویچ و همکاران برازش مناسب اما ضعیف‌تری را نسبت به پژوهش حاضر نشان داد؛ اما مدل سه مؤلفه‌ای آنان، شاخص‌های برازش بالایی را نشان داد. به طوری که ریشه خطای میانگین مجذورات تقریب برابر ۰/۰٤ و شاخص‌های نیکویی برازش و نیکویی برازش تعدیل شده نیز ۰/۹۹ گزارش شدند. گریز در مطالعه خود با بررسی انگیزش در دانشجویان نشان داد که مدل سه عاملی از چهار مدل موجود در مقیاس ۲٤ گوی‌های دارای برازش مناسب است. به طوری که شاخص برازندگی تطبیقی ۰/۹۷ و خطای میانگین مجذورات تقریب برابر ۰/۰۷ به دست آمد. در حالی که مدل دوعاملی از برازش مطلوب برخوردار نبود. گریز در مطالعه دوم خود مقیاس ۱٤ گویه ای را با مدل دوعاملی موردبررسی قرارداد که نتایج حاکی از برازش مطلوب در این نمونه بود. پایایی مقیاس نیز براساس ضریب آلفای کرونباخ و ضریب پایایی تنصیفی در سطح مطلوبی قرار داشت که هم‌سو با پژوهش‌های کوزوویچ و همکاران و گریز بود. به طوری که در پژوهش کوزوویچ و همکاران ضریب پایایی امگا محاسبه شد و پایایی مناسب مقیاس را در سه مؤلفه انتظار

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-26]

– ارزش و هزینه گزارش کردند. در مطالعه گریز مقدار ضریب پایایی امگا نسخه ۱٤ گویه ای در مدل سه عاملی نشان داد که مقدار این ضریب در مطالعه اول و دوم به برای مؤلفه انتظار به ترتیب ۰/۸۷ و ۰/۹۰، برای مؤلفه ارزش ۰/۸۹ و ۰/۹٤ و برای مؤلفه هزینه ۰/۷۹ و ۰/۸٤ است.

به طور کلی با توجه به نتایج یافته‌های پژوهش می‌توان گفت که مقیاس انتظار– ارزش– هزینه یک ابزار روا و پایا است. این موضوع هم‌سو با نتایج پژوهش‌های کوزوویچ و همکاران، اکلز و همکاران، ویگفیلد و همکاران، بارون (Barron) و همکاران و گریز است (۳، ٤، ٦، ۱۱ و ۱۸). انگیزش تحصیلی یک ابزار چندبعدی است، از این ابزار می‌توان در جهت سنجش انگیزش تحصیلی دانشجویان با تعداد گویه‌های کم‌تر و در زمان سریع‌تر استفاده برد؛ زیرا دو محدودیت عمده‌ی اندازه‌گیری‌های روان‌شناختی کمبود وقت و عدم پاسخگویی کامل است(۲۲). یک شخص اهل تلاش، نقش مهارت‌های غیر شناختی در یادگیری و موفقیت را همچون انگیزه، استقامت و رفتارهای مرتبط با تحصیل در جهت موفقیت در تحصیل نشان می‌دهد و از محیط‌های تحصیلی نیز خواسته می‌شود که از عوامل واحد غیرشناختی در جهت سنجش دانشجویان استفاده کنند(۲۳و۲٤)؛ بنابراین استفاده از مقیاس حاضر این امکان را برای پژوهشگران و کارشناسان فراهم می‌سازد تا درزمانی اندک ویژگی‌های غیر شناختی را بسنجند.

استفاده از این ابزار به محققان کمک می‌کند تا دریابند که چگونه انواع انگیزش با عملکرد تحصیلی و علائق دانشجویان در بافت تحصیلی ارتباط پیدا می‌کند. همچنین از این ابزار در جهت انجام مداخله‌های اثربخشی بر روی نتایج یادگیری دانشجویان استفاده می‌شود(۳). اطلاع داشتن از مشکلات مرتبط با انتظار، ارزش و هزینه می‌تواند به دست اندرکاران آموزش در جهت تنظیم بهتر برنامه درسی در کلاس درس و آگاهی از مشکلات انگیزشی دانشجویان کمک کند. همانند سایر پژوهش‌ها، مطالعه حاضر نیز با محدودیت‌هایی از قبیل اجرا در یک بافت دانشگاهی خاص، تعداد کم نمونه پژوهش و استفاده صرف از ابزار خود گزارشی همراه بود. این محدودیت‌ها تعمیم نتایج را به سایر گروه‌های سنی با محدودیت مواجه می‌سازد. پیشنهاد می‌شود که روایی و پایایی نسخه‌های این ابزار برای سنین مختلف انجام پذیرد. بررسی روایی واگرا و همگرا در ارتباط با سایر شاخص‌های سازه‌های تحصیلی به پژوهشگران آتی پیشنهاد می‌شود.

نتیجه‌گیری

یافته‌های پژوهش حاضر روایی و پایایی مقیاس کوتاه انتظار – ارزش – هزینه در دانشجویان را نشان داد. این مقیاس ابزاری است با ساختاری دوعاملی که از همسانی درونی و پایایی مناسب برخوردار است. این مقیاس، می‌تواند انگیزش تحصیلی دانشجویان را با در نظر گرفتن مؤلفه هزینه که پیش‌تر در سایر مقیاس‌های موجود به‌طور خاص و جداگانه مورد توجه قرار نمی‌گرفت، درزمانی کوتاه و برای اهداف پژوهشی و آموزشی اندازه‌گیری نماید.

قدردانی

پژوهشگران بر خود لازم می‌دانند از مسؤولان دانشگاه بوعلی سینا و علوم پزشکی همدان و نیز دانشجویان گرانقدری که در تکمیل پرسشنامه‌ها همکاری کردند، مراتب قدردانی خود را تقدیم نمایند.

منابع

1. Graham S. An attributional theory of motivation. Contemporary Educational Psychology. 2020. [In Press].

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-26]

2. Majdabadi Z. [Factor Structure and Internal Consistency of a Factor Structure and Internal Consistency of a Moral Identity Scale]. Journal of Developmental psychology. 2018; 14(54): 147-153. [Persian]
3. Kosovich JJ, Hulleman CS, Barron KE, Getty S. A Practical Measure of Student Motivation: Establishing Validity Evidence for the Expectancy-Value-Cost Scale in Middle School. Journal of Early Adolescence. 2014; 35(5): 790- 816.
4. Wigfield A, Eccles JS. 35 years of research on students' subjective task values and motivation: A look back and a look forward. In Advances in Motivation Science. 2020; 7: 161-198.
5. Brophy JE. Motivating students to learn. 3rd ed. New York: NY: Routledge; 2010.
6. Wigfield A, Cambria J. Expectancy-value theory: Retrospective and prospective. In: Urdan TC, Karabenick SA, editors. The decade ahead: Theoretical perspectives on motivation and achievement. Bingley: UK, Emerald Group Publishing Limited; 2010: 74-146.
7. Petri HL, Govern JM. Motivation: theory, research and application. 6th ed. Belmont: CA: Wadsworth; 2012.
8. Jiang Y, Rosenzweig EQ, Gaspard H. An expectancy-value-cost approach in predicting adolescent students' academic motivation and achievement. Contemporary Educational Psychology. 2018; 54: 139-52.
9- Eccles JS, Adler TF, Futterman R, Goff SB, Kaczala CM, Meece JL, et al. Expectancies, values and academic behaviors. In: Spence JT, editor. Achievement and achievement motives. San Francisco: CA, Freeman; 1983: 75-146.
10- Durik AM, Vida M, Eccles JS. Task values and ability beliefs as predictors of high school literacy choices: A developmental analysis. Journal of Educational Psychology. 2006; 98: 382-393.
11. Barron KE, Hulleman CS. Expectancy-value-cost model of motivation. In: Eccles JS, Salmelo-Aro K, editors .International encyclopedia of social and behavioral sciences: Motivational psychology. 2nd ed. New York: NY: Elsevier; 2015.
12. Jacobs JE, Lanza S, Osgood DW, Eccles JS, Wigfield A. Changes in children's self-competence and values: Gender and domain differences across grades one through twelve. Child Dev. 2002; 73(2): 509-27.
13. Eccles JS. Subjective Task Value and the Eccles et al. Model of Achievement-Related Choices. In: Dweck CS, Elliot AJ, editors. Handbook of competence and motivation. New York: Guilford Press; 2005: 105-21.
14. Flake JK. Measuring cost: The forgotten component of expectancy value theory [dissertation]. Harrisonburg VA: James Madison University; 2012.
15. Flake JK, Barron KE, Hulleman C, McCoach BD, Welsh ME. Measuring cost: The forgotten component of expectancy-value theory. Contemporary Educational Psychology. 2015; 41: 232-44.
16. Conley AM. Patterns of motivational beliefs: Combining achievement goals and expectancy-value perspectives. Journal of Educational Psychology. 2012; 104(1): 32-47.
17. Trautwein U, Marsh HW, Nagengast B, Lüdtke O, Nagy G, Jonkmann K. Probing for the multiplicative term in modern expectancy–value theory: A latent interaction modeling study. Journal of Educational Psychology. 2012; 104(3):763-777.
18. Grays MP. Measuring motivation for coursework across the academic career: A longitudinal invariance study [dissertation]. Harrisonburg VA: James Madison University; 2013.
19. Lawshe CH. A Qualitative Approach to Content Validity. Personnel Psychology. 1975; 28(4): 563-75.
20. Hidayat A, Tola B, Sutanto S, Halim PH, Badruddin S. Productivity Lecturer in the Era of the Industrial Revolution 4.0: Confirmatory Factor Analysis (CFA). Helix. 2019; 9(04):5102-7.
21. Rose SA, Markman B, Sawilowsky S. Limitations in the systematic analysis of structural equation model fit indices. Journal of Modern Applied Statistical Methods. 2017; 16(1): 69-85·
22. Grunow A, Bryk AS, Yeager DS, Hausman H, Muhich J, Dolle JR, et al. Improvement research carried out through networked communities: Accelerating learning about practices that support more productive student mindsets. A White Paper prepared for the White House meeting on "Excellence in Education: The Importance of Academic Mindsets; 2013
23. Weissberg RP, Durlak JA, Domitrovich CE, Gullotta TP. Social and emotional learning: Past, present, and future. In: Durlak JA, Domitrovich CE, Weissberg PR, Gullotta TP editors. Handbook of social and emotional learning: Research and practice. New York: The Guilford Press. 2015: 3-19.
24. Snipes J, Fancsali C, Stoker G. Student academic mindset interventions: A review of the current landscape. San Francisco, CA: The Stupski Foundation; 2012.

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-26]

Validating Expectancy-value-cost Scale: Students of Hamedan University of Medical Sciences and Bu-Ali Sina University in Focus

Khosro Rashid[1], Abolghasem Yaghoobi[2], Kambiz Karimi[3]

Abstract

Introduction: *Expectancy-Value-Cost Model represents three important components for predicting academic motivation. This study endeavored to explore the validity and reliability of the Expectancy-Value-Cost scale among the collegiate students.*
Methods: *As a descriptive-correlational study and to validate the questionnaire using Krejcie and Morgan's Table, 328 students of Hamedan University of Medical Sciences and Bu-Ali Sina University in the academic year of 2018 were selected through cluster random sampling. After translating the Expectancy-Value-Cost (EVC) Scale of Kosovich et al. to Persian, it was presented to students as a 10-item questionnaire. The gathered data were analyzed through exploratory and confirmatory factor analysis, content validity, internal consistency, and split-half reliability coefficient.*
Results: *Exploratory factor analysis extracted positive motivation and cost as the two major components of the scale. Moreover, the results of confirmatory factor analysis confirmed the construction. The content validity was 0.79 based on the CVI index. To examine the reliability of the scale, the Cronbach's alpha value for each of the factors was 0.79 and 0.76, respectively. The split-half reliability coefficient was computed 0.76.*
Conclusion: *Findings revealed that the student Expectancy-Value-Cost scale has good validity and reliability. Therefore, this instruments seems to be applicable for the future studies.*

Keywords: Expectancy-Value-Cost, motivation, Scale, validity, reliability

Addresses:
1. (✉) Associate Professor, Department of Psychology, Faculty of Humanities and Social Sciences, University of Mazandaran, Babolsar, Iran. Email: khosrorashid@yahoo.com
2. Professor, Department of Psychology, Faculty of Economics and Social Sciences, Bu Ali Sina University, Hamadan, Iran. Email: yaghobi41@yahoo.com
3. Ph.D. Student of Educational Psychology, Department of Psychology, Faculty of Economics and Social Sciences, Bu-Ali Sina University, Hamadan, Iran. Email: Kambiz.karimi90@gmail.com

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-26]