

ویژگی های روان سنجی مقیاس هزینه تکلیف در دانش آموزان متوسطه دوم شهر قم

احمد قدسی^۱، سیاوش طالع پسند^{۲*}، علی محمد رضایی^۳، محمدعلی محمدی فر^۴

تاریخ دریافت: ۹۶/۰۲/۰۳

تاریخ پذیرش: ۹۶/۰۵/۱۵

چکیده

هدف پژوهش حاضر رواسازی ابزاری برای اندازه گیری هزینه تکلیف در دانش آموزان دوره متوسطه دوم بود. شرکت کنندگان ۳۶۳ نفر (۱۷۲ پسر، ۱۹۱ دختر) از دانش آموزان متوسطه دوم، پایه های دوم و سوم نظری بودند که به روش تصادفی چند مرحله ای انتخاب شدند. همه آن ها مقیاس هزینه تکلیف فلاک و همکاران، پرسشنامه های ارزش تکلیف پنتریچ، انگیزه تحصیلی والراند و ارزش تکلیف سمنان را تکمیل کردند. داده ها با تحلیل عاملی تأییدی تحلیل شد. یافته ها نشان داد که یک ساختار چهار عاملی (هزینه تلاش درونی، هزینه از دست دادن فرصت های رقیب، هزینه هیجانی و هزینه تلاش بیرونی) با سازه هزینه تکلیف برازنده هست. آلفای کرونباخ برای کل مقیاس (۰/۹۷) و برای خرده مقیاس هزینه تلاش درونی (۰/۸۷)، هزینه از دست دادن فرصت های رقیب (۰/۹۰)، هزینه هیجانی (۰/۹۱) و هزینه تلاش بیرونی (۰/۹۳) به دست آمد. تحلیل همبستگی نشان داد که بین نمره خرده مقیاس های هزینه های تکلیف و ارزش تکلیف رابطه معنادار در دامنه ۰/۳۹ - تا ۰/۴۸ - وجود داشت. نمرات ارزش کسب، ارزش علاقه درونی و ارزش علاقه بیرونی با مؤلفه های هزینه تکلیف رابطه معنادار در دامنه ۰/۳۵ - تا ۰/۵۶ -

۱. دانشجوی دکتری روان شناسی تربیتی، دانشکده روان شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران

۲. *دانشیار گروه علوم تربیتی، دانشکده روان شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران

stalepasand@semnan.ac.ir

۳. استادیار گروه علوم تربیتی، دانشکده روان شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران

۴. استادیار گروه علوم تربیتی، دانشکده روان شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران

داشتند. خرده مقیاس‌های هزینه تکلیف و بی‌انگیزگی رابطه معنادار در دامنه بین ۰/۲۲ تا ۰/۲۹ نشان دادند. نتایج به‌دست آمده نشان داد نسخه فارسی مقیاس هزینه تکلیف در جامعه دانش آموزان از ویژگی‌های روان‌سنجی قابل قبولی برخوردار است و می‌توان از آن به‌عنوان ابزاری معتبر در پژوهش‌های روان‌شناسی استفاده کرد.

واژگان کلیدی: مقیاس هزینه تکلیف، انگیزش، رهاسازی، مدل انتظار-ارزش، تحلیل عاملی

مقدمه

علم انگیزش تعداد زیادی گزینه متفاوت برای درک انگیزه دانش آموزان فراهم می‌آورد (پنتریچ^۱، ۲۰۰۳). زمانی که از دانش آموزان خواسته می‌شود تا فعالیت‌های کلاسی را که در آن کمترین انگیزه را دارند، توصیف کنند پاسخ‌های زیر شنیده می‌شود: مطالب خیلی زیاد است، نمی‌توانیم همه چیز را در آن بگنجانیم، آن قدر برای این کلاس مطالعه نیاز داشتم که مجبور بودم کار کلاس‌های دیگر را برای آن قربانی کنم، انجام این همه کار واقعاً تنش‌زا است. چیزی که دانش آموزان توضیح دادند چه بود؟ آیا می‌توان آن را به‌صورت هوشمند اندازه‌گیری کرد؟

ویگفیلد و اکلز^۲ (۲۰۰۰) ارزش تکلیف را به‌عنوان مشوقی برای درگیری در فعالیت‌های تحصیلی تعریف کردند. اکلز و ویگفیلد (۱۹۹۵) فرض کردند که ارزش تکلیف چهار مؤلفه ارزش موفقیت^۳، ارزش درونی^۴ (علاقه)، ارزش سودمندی^۵ (بیرونی) و هزینه^۶ را شامل می‌شود. ارزش موفقیت به اهمیت موفق شدن در یک تکلیف معین اشاره دارد. ارزش درونی اشاره به لذتی دارد که از درگیری در تکلیف حاصل می‌شود. ارزش سودمندی (بیرونی)^۷ به سودمندی تکلیف برحسب هدف‌های آینده شخص و هزینه به‌صورت پیامدهای منفی ادراک شده از

1. Pintrich
2. Wigfield & Eccles
3. Attainment value
4. Intrinsic value
5. Utility value
6. Cost
7. Extrinsic value

درگیری در تکلیف حاصل می‌شود. علاوه بر این ارزش موفقیت یک تکلیف به این صورت تعریف می‌شود که چقدر آن تکلیف فرد را قادر می‌سازد تا جنبه‌های مهم یا اصلی طرح‌واره‌های خویش را تأیید یا رد کند. ارزش موفقیت، ارزش درونی و ارزش سودمندی ویژگی‌های جالبی هستند که به‌عنوان جاذبه مثبت هزینه، به‌عنوان جاذبه منفی بر تکلیف اثر می‌گذارد (ویگفیلد، تونکز^۱ و اکلز، ۲۰۰۴).

طی سی سال گذشته اکلز و همکاران (۱۹۸۳) اولین کسانی بودند که مدل انتظار- ارزش^۲ را با پژوهش‌های آموزشی همراه کردند و چارچوبی را ارائه کردند که انگیزش تابع مؤلفه‌های انتظار (قضاوت‌های ادراک‌شده دانش آموزان در مورد توانایی‌هایشان برای موفقیت) و ارزش تکلیف (سطح اهمیت تکلیف از نظر دانش آموزان) است. اولین بار هزینه تکلیف توسط اکلز و همکاران (۱۹۸۳) به‌عنوان یک متغیر واسطه معرفی شد که بر قضاوت کلی افراد برای انجام یک فعالیت تأثیر می‌گذارد. فرض بر این بود که هزینه به‌صورت خاص تحت تأثیر سه بُعد قرار می‌گیرد: تلاش ادراک‌شده، از دست دادن گزینه‌های ارزشمند و هزینه روان‌شناختی عدم موفقیت.

تلاش ادراک‌شده، به‌عنوان ادراک دانش آموزان از اینکه چه اندازه تلاش برای موفقیت در انجام فعالیت لازم است توصیف می‌شود و نشان‌دهنده این است که اگر این تلاش، ارزش منافع به‌دست آمده را نداشته باشد، هزینه بسیار بالا خواهد بود. از دست دادن گزینه‌های جایگزین ارزشمند وقتی رخ می‌دهد که شرکت در یک فعالیت مانعی برای شرکت در فعالیت‌های ارزشمند دیگر ایجاد کند. درنهایت، هزینه روان‌شناختی عدم موفقیت، به‌عنوان اضطراب مرتبط با پتانسیل عدم موفقیت در تکلیف، توصیف می‌شود. این مفهوم‌سازی اولیه نشان می‌دهد که هزینه، مؤلفه منفی انگیزش است که از سطح کلی ارزشی که یک فرد برای یک تکلیف قائل است، می‌کاهد (اکلز و همکاران، ۱۹۸۳).

1. Tonks
2. Expectancy-Value

اکلز و همکاران (۱۸۹۰) سال‌ها از مقیاس انتظار - ارزش پارسونز^۱ و همکاران و یا اقتباسی از آن استفاده می‌کردند. این کار منتشرشده، بر قدرت پیش‌بینی کننده‌های مقیاس فرعی انتظار و ارزش متمرکز بود نه بر مقیاس‌های فرعی مثل هزینه. سپس در سال ۱۹۹۵، اکلز و ویگفیلد به صورت رسمی ویژگی‌های این مقیاس را با مطالعه در مورد ساختار انتظار و ارزش و نیز آیت‌های دشواری تکلیف‌بازینی کردند. نویسندگان از تحلیل‌های عاملی اکتشافی برای پالایش منبع آیت‌ها و تحلیل‌های عاملی تأییدی برای بررسی ساختار مؤلفه‌های مختلف انتظار - ارزش استفاده کردند. اگرچه انتظار - ارزش و دشواری تکلیف، در این تحلیل گنجانده شدند، اما خرده مقیاس اصلی هزینه در آن گنجانده نشد.

در سال ۲۰۰۰ ویگفیلد و اکلز توضیحی ارائه کردند که بر تصریح واحدهای سازنده انگیزش تمرکز داشت. آن‌ها ابعاد هزینه، همچنین تلاش و از دست دادن جایگزین‌های ارزشمند را مشابه با اکلز و همکاران در ۱۹۸۳ تعریف می‌کردند؛ اما به جای فقط تمرکز بر هزینه‌های روان‌شناختی عدم موفقیت یا موفقیت، آن‌ها تعریفی گسترده‌تر از «هزینه هیجانی»^۲ ارائه کردند که پیشنهاد می‌کرد هزینه‌های عاطفی می‌توانند دیگر وضعیت‌های خلقی را نیز دربر بگیرد. علاوه بر این به جای اشاره به هزینه به عنوان واسطه ارزش، آن گونه که توسط اکلز و همکاران در ۱۹۸۳ انجام شده بود، آن‌ها هزینه را به عنوان نوعی ارزش در نظر گرفتند.

طی ده سال گذشته، دیگر روانشناسان آموزشی از مدل اکلز برای بررسی هزینه، هم به لحاظ کمی و هم کیفی و اثرات آن بر برون‌دادهای دانش آموزان الهام گرفتند و موجی از کارهای مرتبط با هزینه ایجاد شد (چن^۳، ۲۰۰۹ و کانلی^۴، ۲۰۱۲، واتکینسون^۵، ۲۰۰۵، تراوتوین^۶، ۲۰۱۲).

1. Parsons
2. Emotional Cost
3. Chen
4. Conley
5. Watkinson
6. Trautwein

این پژوهش‌های در حال ظهور، بر این نکته هم تأکید داشتند که هزینه در انگیزه دانش آموز مشارکت ندارد و از دیگر مؤلفه‌های ارزشی جداست. برای مثال واتکینسون و همکاران (۲۰۰۵) انگیزه دانش آموزان ابتدایی برای فعالیت فیزیکی طی زمان استراحت را بررسی کرد. دانش آموزان بی‌درنگ در مورد هزینه مشارکت در فعالیت‌ها بحث و گفتگو کردند که این هزینه هم شامل هزینه مشارکت در یک فعالیت (خستگی یا سرماخوردگی) هم هزینه‌های عاطفی و روان‌شناختی (اذیت شدن توسط دوستان یا مواجهه با فضولی‌ها و کنجکاوی‌ها) بود.

چیانگ، بیرد و مولین^۱ (۲۰۱۱) هزینه مشارکت در فعالیت فیزیکی را به صورت کمی مورد مطالعه قرار دادند و یک آیتم را برای ارزیابی هر یک از ابعاد هزینه‌ای پیشنهاد شده توسط اکلز، ویگفیلد و همکاران را در کنار آیتم‌هایی برای اندازه‌گیری انتظار و ارزش گنجانند. تحلیل عاملی اکتشافی نشان داد که یک ساختار دوعاملی با این داده‌ها بهتر انطباق دارد که یک فاکتور شامل سه آیتم هزینه و دیگری شامل آیتم‌های انتظار- ارزش شامل منافع و ارزش اهمیت بود. در این مطالعه دانش آموزانی که سطوح بالاتری از هزینه را گزارش کرده بودند، فعالیت کمتر و دانش آموزانی که سطوح بالاتر مقیاس دیگر (منافع و ارزش) را داشتند، فعالیت بیشتری را گزارش کرده بودند. علاوه بر این، یک رابطه ضعیف و منفی نیز بین فاکتورهای انتظار- ارزش و هزینه دیده شده بود.

از طرفی لوترل^۲ و همکاران (۲۰۱۰) «پرسشنامه ارزش ریاضی^۳» برای اندازه‌گیری هر کدام از انواع ارزش‌های پیشنهاد شده در مدل اکلز را توسعه دادند که شامل ارزش علاقه، ارزش کاربرد، ارزش نگهداری و هزینه بود. خرده مقیاس هزینه آن‌ها شامل هفت آیتم بود. چهار آیتم عواقب هیجانی (مانند اضطراب) و سه آیتم، دشواری ریاضی را ارزیابی می‌کردند. آن‌ها دریافتند

1. Chiang, Byrd & Molin
2. Luttrell
3. Mathematics Value Inventory

دانش‌آموزانی که دوره‌های ریاضی بیشتری را می‌گذرانند، به شکلی قابل‌توجه سطوح هزینه پایین‌تر و سطوح بالاتر علاقه و ارزش کاربرد را گزارش می‌کنند.

اخیراً فلاک، بارون، هالمن، مککوچ و ولش^۱ (۲۰۱۵) مقیاسی شامل ۲۴ گویه برای اندازه‌گیری هزینه طرح کرده‌اند که یک ساختار چهار عاملی موازی با عامل‌های هزینه تلاش درونی^۲، هزینه تلاش بیرونی^۳ هزینه از دست دادن گزینه‌های جایگزین^۴ و هزینه هیجانی^۵ را ارائه می‌دهد. در این مقیاس عامل‌ها دارای ضرایب اعتبار مناسبی هستند و بسندگی ابزار در اندازه‌گیری سازه هزینه تأیید شده است. با توجه به اینکه سازه هزینه در مدل انتظار- ارزش چندان به‌طور عملیاتی تعریف نشده است و با توجه به نقشی که این سازه در پیش‌بینی رفتارهای پیشرفت دارد، رواسازی ابزاری در این زمینه می‌تواند به گسترش مطالعات حیطه انگیزش در داخل کشور کمک نماید. به این ترتیب، هدف این مطالعه بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی مقیاس هزینه تکلیف و رواسازی آن در دانش‌آموزان متوسطه دوم شهر قم است.

روش

طرح پژوهش حاضر توصیفی و از نوع مطالعات همبستگی است. جامعه آماری کلیه دانش‌آموزان مدارس متوسطه دوم شهر قم بودند که در سال تحصیلی ۹۵-۹۴ در این شهر اشتغال به تحصیل داشتند. بنتلر (۱۹۹۳) توصیه می‌کند که نسبت حجم نمونه به تعداد پارامترهایی که در یک مدل برآورد می‌شود باید حداقل پنج به یک باشد. (۵:۱) و ترجیحاً ۱:۱۰ یا ۱:۵۰ باشد تا آزمون‌های معناداری آماری درست درآیند (میولر^۶، ۱۳۹۰/۱۹۹۶) در مدل اندازه‌گیری این پژوهش در مجموع ۵۸ پارامتر (۲۴ پارامتر در ماتریس لاند، ۲۴ پارامتر در ماتریس تتا دلتا و ۱۰ پارامتر در

1. Flak, Barron, Hallman, Maccoach & welsh
2. Task effort cost
3. Outside effort cost
4. Loss of valued alternatives
5. Emotional cost
6. Mueller

ماتریس فای) وجود دارد با در نظر گرفتن حداقل ۵ آزمودنی برای هر پارامتر، حجم نمونه ۲۹۰ نفر برآورد می‌شود. در این پژوهش برای هر ضریب حدود ۶ نفر در نظر گرفته شد و نمونه‌ای به حجم ۳۶۳ نفر از دانش آموزان با روش نمونه‌گیری تصادفی چندمرحله‌ای انتخاب شدند. با این روش نمونه‌گیری از نواحی چهارگانه آموزش و پرورش شهر قم، از هر ناحیه چهار مدرسه (دو مدرسه دخترانه، دو مدرسه پسرانه) و در مرحله بعد از هر مدرسه به صورت تصادفی یک کلاس تجربی و یک کلاس ریاضی انتخاب شدند. پرسشنامه‌ها در ۱۶ کلاس اجرا شد. نمونه این مطالعه ۴۰۰ دانش آموز بود. در حین اجرا ۳۷ پرسشنامه ناقص کنار گذاشته شد و در نهایت داده‌های به‌دست آمده از ۳۶۳ دانش آموز تحلیل شد.

ابزارهای اندازه‌گیری پژوهش حاضر از قرار زیر است:

پرسشنامه هزینه تکلیف^۱ (TCS). این مقیاس توسط فلاک و همکاران (۲۰۱۵) ساخته شده است و دارای ۲۴ آیت است که چهار خرده مقیاس هزینه تلاش درونی (۶ گویه)، هزینه تلاش بیرونی (۵ گویه)، هزینه از دست دادن گزینه‌های جایگزین (۸ گویه) و هزینه هیجانی (۵ گویه) را اندازه‌گیری می‌کند. سؤال‌های این ابزار بر روی یک طیف نه درجه‌ای از «کاملاً مخالفم=۱» تا «کاملاً موافقم=۹» درجه‌بندی می‌شوند. فلاک و همکاران (۲۰۱۵) از تحلیل عاملی اکتشافی برای بررسی ساختار عاملی این مقیاس استفاده کردند. فلاک و همکاران (۲۰۱۵) میزان اعتبار را با استفاده از روش آلفای کرونباخ برای خرده مقیاس هزینه تلاش درونی ۰/۹۵، هزینه تلاش بیرونی ۰/۹۳، هزینه از دست دادن گزینه‌های جایگزین ۰/۹۸ و هزینه هیجانی ۰/۹۴ و برای کل آزمون ۰/۹۷ گزارش کردند.

پرسشنامه ارزش تکلیف^۲ (TVQ) این پرسشنامه توسط پنتریچ و همکاران (۱۹۹۱) ساخته شده است. دارای ۶ گویه است که در طیف لیکرت از «کاملاً غلط=۱» تا «کاملاً درست= پنج» درجه‌بندی می‌شود. دامنه نمرات ۶ تا ۳۰ است. لواسانی، خضری آذر و امانی (۱۳۹۰) از روش

1. Task Cost Scale
2. Task Value Questionnaire

تحلیل عاملی تأییدی^۱ با استفاده از تحلیل ساختارهای گشتاوری برای بررسی روایی استفاده کردند. شاخص‌های برازندگی ($GFI = 0/99$ ، $AGFI = 0/97$ ، $RMSEA = 0/03$) گزارش شده است. ضریب اعتبار برای این خرده مقیاس در مطالعه پنتریج و همکاران (۱۹۹۱) برابر با $0/90$ بوده است. در پژوهش لواسانی و همکاران (۱۳۹۰) ضریب اعتبار با استفاده از روش آلفای کرونباخ در مطالعه مقدماتی $0/87$ و در مطالعه اصلی برای کل نمونه دانش‌آموزی $0/88$ گزارش شد. فریدونی (۱۳۹۲) به منظور سنجش ضریب اعتبار خرده مقیاس ارزش تکلیف از روش آلفای کرونباخ و تصنیف (اسپیرمن_ براون) استفاده کرد که این ضرایب به ترتیب $0/84$ و $0/83$ به دست آمده است. در پژوهش حاضر ضریب آلفای کرونباخ $0/92$ به دست آمد.

پرسشنامه انگیزش تحصیلی^۲ (AMS). این مقیاس توسط والراند^۳ و راتل^۴ (۱۹۹۳) به زبان فرانسه و برای اندازه‌گیری انگیزش تحصیلی طراحی و رواسازی شد. این مقیاس مبتنی بر نظریه خودمختاری دسی و ریان^۵ است. پرسشنامه انگیزش تحصیلی توسط باقری و همکاران (۱۳۸۲) به فارسی ترجمه شده است. سه خرده مقیاس انگیزش درونی، بیرونی و بی‌انگیزگی را می‌سنجد. خرده مقیاس انگیزش درونی و بیرونی هر یک شامل ۱۲ گویه و بی‌انگیزگی شامل چهار گویه است. پاسخ‌ها در یک طیف لیکرت از «اصلاً=۱» تا «کاملاً=۷» درجه‌بندی می‌شوند. در مطالعه ویسانی، غلامعلی لواسانی و اژه‌ای (۱۳۹۱) اعتبار پرسشنامه به روش باز آزمایی $0/88$ و دونیمه کردن $0/73$ گزارش شده است. آلفای کرونباخ برای خرده مقیاس‌های انگیزش درونی، بیرونی و بی‌انگیزگی به ترتیب $0/84$ ، $0/86$ و $0/67$ به دست آمده است. در این پژوهش برای خرده مقیاس‌های انگیزش درونی، بیرونی و بی‌انگیزگی به ترتیب $0/84$ ، $0/82$ و $0/84$ به دست آمد.

1. Confirm Factor Analysis
2. Academic Motivation Scale-High School
3. Vallerand
4. Vallerand, Blais, Briere, Pelletier
5. Deci & Ryan

پرسشنامه ارزش تکلیف سمنان^۱ (SVEQ). این پرسشنامه که بر اساس پژوهش‌های اکلز و ویگفیلد (۱۹۹۵، ۲۰۰۰)، شانک^۲ (۲۰۰۲)؛ وات^۳، اکلز و دوریک^۴ (۲۰۰۶) و گائو^۵ (۲۰۰۷) ساخته شده است و توسط حسینی و طالع پسند (۱۳۸۹) به فارسی برگردانده و رواسازی شده است. در پژوهش حاضر از خرده مقیاس ارزش تکلیف پرسشنامه سمنان استفاده شد که ۱۴ سؤال دارد و سه مؤلفه ارزش تکلیف یعنی ارزش کسب، ارزش علاقه درونی، ارزش علاقه بیرونی را در یک طیف از "۱=اصلاً مفید نیست تا ۷=خیلی مفید است" درجه‌بندی می‌کند. این مقیاس اعتبار عالی و ویژگی‌های روان‌سنجی قوی دارد (آندرمن^۶ و همکاران، ۲۰۰۱؛ جاکوبز^۷، لانزا^۸، اسگود^۹، اکلز و ویگفیلد، ۲۰۰۲) نمره این مقیاس از طریق محاسبه میانگین آیت‌ها به دست می‌آید (سیمپکینز و دیویس - کین^{۱۰}، ۲۰۰۵). در پژوهش اکلز و همکاران (۱۹۹۵) برای ارزش علاقه درونی با ۲ سؤال ضریب آلفای کرونباخ ۰/۷۶، ارزش کسب (اهمیت) با ۳ سؤال آلفای کرونباخ ۰/۷۰ و ارزش بیرونی (سودمندی) با ۲ سؤال ضریب آلفای کرونباخ ۰/۶۲ به دست آمد. برای ارزش تکلیف کلی با ۷ سؤال آلفای کرونباخ ۰/۷۸ گزارش شده است. در پژوهشی که توسط سیمپکینز و دیویس - کین (۲۰۰۵) انجام شد اعتبار این مقیاس با ۴ سؤال در درس علوم (آلفای کرونباخ ۰/۸۸) و ۷ سؤال در درس ریاضی (آلفای کرونباخ ۰/۸۹) گزارش شد. وات (۲۰۰۶) این مقیاس را در یک نمونه استرالیایی از دانش آموزان دختر دبیرستانی اجرا و آلفای کرونباخ ارزش علاقه درونی ۳ سؤالی را ۰/۹۴، در یک نمونه آمریکایی با ۳ سؤال ۰/۹۱ و ارزش کسب

1. Semnan Expectancy-Value Questionnaire
2. Schunk
3. Watt
4. Durik
5. Gao
6. Anderman
7. Jacobs
8. Lanza
9. Osgood
10. Simpkins & Davis-Kean

با ۴ سؤال ۰/۸۱ گزارش کردند. در مطالعه لایم^۱ و همکاران (۲۰۰۸) در زبان انگلیسی اعتبار ارزش تکلیف با ۴ سؤال ۰/۷۸ گزارش گردید. حسینی و طالع پسند (۱۳۸۹) ضریب آلفای کرونباخ برای ارزش تکلیف را ۰/۸۸ به دست آوردند. در پژوهش حاضر ضریب آلفای کرونباخ برای ۱۴ سؤال ارزش تکلیف ۰/۹۷ به دست آمد.

روش گردآوری داده‌ها. به منظور اجرای پژوهش ابتدا پرسشنامه توسط دو نفر از متخصصان زبان انگلیسی به فارسی برگردانده شد، سپس ترجمه برگردان انجام شد. در یک مطالعه مقدماتی پرسشنامه ترجمه شده و در اختیار یک نمونه ۳۰ نفری از دانش آموزان دبیرستانی قرار گرفت پس از جمع‌آوری پرسشنامه‌ها واژگانی که برای دانش آموزان قابل فهم نبود بازنویسی شد. پرسشنامه‌ها به صورت گروهی در اختیار دانش آموزان ۱۶ کلاس قرار داده شد. بازه زمانی ۳۵ دقیقه برای پاسخ به سؤالات در نظر گرفته شد. با حذف پرسشنامه‌هایی که به صورت ناقص پر شده بودند، داده‌های ۳۶۳ دانش آموز با نرم‌افزار spss22 و LISREL 8.80 تحلیل شد.

یافته‌ها

در این مطالعه ۳۶۳ دانش‌آموز (۱۷۲ پسر و ۱۹۱ دختر) شرکت داشتند. دامنه سنی شرکت‌کنندگان ۱۶ تا ۱۹ سال بود. در حدود ۴۶ درصد (۱۶۶ نفر) در پایه دوم و ۵۴ درصد (۱۹۷) در پایه سوم مشغول به تحصیل بودند (جدول ۱).

1. Liem

جدول ۱. اطلاعات جمعیت شناختی شرکت‌کنندگان

متغیر	فراوانی	درصد
جنس	پسر	۱۷۲
	دختر	۱۹۱
سن / سال	۱۶	۱۳۲
	۱۷	۱۵۱
	۱۸	۶۳
	۱۹	۱۷
پایه تحصیلی	دوم	۱۶۶
	سوم	۱۹۷

روابط درونی گویه‌ها در یک مدل چهار عاملی بر اساس مدل نظری آزمون شد. برای آزمون تجربی مدل از شاخص‌های برازندگی ریشه واریانس خطای تقریب^۱، ریشه استاندارد واریانس پس‌ماند^۲، شاخص برازندگی مقایسه‌ای^۳، شاخص نیکویی برازش^۴ و شاخص نیکویی برازش تعدیل‌شده^۵ استفاده شد. برای شاخص‌های برازندگی برش‌های متعددی توسط متخصصان مطرح شده است برای مثال مقدار مساوی یا کمتر از ۰/۰۵ برای ریشه واریانس خطای تقریب، مقدار مساوی یا بالاتر از ۰/۹۶ با شاخص برازندگی مقایسه‌ای، مقدار مساوی یا کم‌تر از ۰/۰۷ برای ریشه استاندارد واریانس پس‌ماند، نشان‌دهنده برازندگی کافی مدل است (جورسکاگ، ۲۰۰۳، نقل از اکبری بلوطبنگان و طالع پسند، ۱۳۹۵). از طرف دیگر پیشنهاد شده است که اگر شاخص‌های برازندگی مقایسه‌ای، نیکویی برازش و نیکویی برازش تعدیل‌شده بزرگ‌تر از ۰/۹۰ و شاخص‌های ریشه واریانس خطای تقریب و ریشه واریانس پس‌ماند کوچک‌تر از ۰/۰۵ باشد برازش بسیار مطلوب و کوچک‌تر از ۰/۱ بر برازش مطلوب دلالت دارد (برکلر، ۱۹۹۰).

1. Root Mean Square Error of Approximation
2. Standardized Root Mean Square Residual
3. Comparative Fix Index
4. Goodness of Fit Index
5. Adjusted Goodness of Fit Index

شاخص‌های برازندگی مدل اولیه بررسی شد. اکثر شاخص‌ها نشان‌دهنده برازندگی مناسب بودند، اما واریانس ماتریس کوواریانس پس‌ماند نشان داد که در مدل اولیه سؤال‌های ۱ و ۲ متعلق به خرده‌مقیاس هزینه تلاش درونی و ۱۶ و ۱۷ متعلق به خرده‌مقیاس هزینه هیجانی دارای کوواریانس هستند. از آنجا که سوالاتی که با هم کوواریانس دارند مربوط به یک خرده‌مقیاس هستند، لذا فرض وجود کوواریانس بین واریانس خطای آن‌ها منطقی بود با در نظر گرفتن کوواریانس بین سوالات ۱ و ۲؛ ۱۶ و ۱۷ مدل نهایی به دست آمد و برازش داده‌ها با مدل نظری این حقیقت را آشکار کرد که داده‌ها با مدل از برازندگی مناسبی برخوردارند (جدول ۲).

جدول ۲. شاخص‌های برازش مدل چهار عاملی مقیاس هزینه تکلیف (n = ۳۶۳)

مدل	X ^{2*}	CFI	IFI	NFI	RMSEA	RMSEA CI 90%	RMR	GFI	AGFI
اولیه	۲۰۰۰/۶۸	۰/۹۲۷	۰/۹۲۷	۰/۹۱۹	۰/۱۳۲	۰/۱۲۶, ۰/۱۳۸	۰/۳۴۷	۰/۷۰۷	۰/۶۲۳
نهایی	۹۹۲/۸۰	۰/۹۷۱	۰/۹۷۱	۰/۹۶۱	۰/۰۹۲	۰/۰۹۸, ۰/۰۸۶	۰/۰۹۱	۰/۹۷	۰/۸۷

*مجدور کای به روش پیشینه‌نمایی

همان‌گونه که در جدول ۳ مشاهده می‌شود همه گویه‌ها دارای بارهای عاملی مناسبی هستند. سوالات ۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶ بر روی خرده‌مقیاس هزینه تلاش درونی بار عاملی مناسبی دارند و بزرگ‌ترین بار عاملی در این خرده‌مقیاس متعلق به سؤال ۳ با ضریب ۱/۹۴ که مؤثرترین شاخص این خرده‌مقیاس است و کوچک‌ترین بار عاملی متعلق به سؤال ۱ با ضریب ۱/۰۲ است. سوالات ۷، ۸، ۹، ۱۰، ۱۱ در خرده‌مقیاس هزینه از دست دادن فرصت‌های رقیب دارای بار عاملی استاندارد مناسب بودند بزرگ‌ترین بار عاملی متعلق به سؤال ۹ با ضریب ۱/۹۰ که مؤثرترین شاخص این خرده‌مقیاس است و کوچک‌ترین بار عاملی متعلق به سؤال ۱۱ با ضریب ۱/۶۳ است. سوالات ۱۴، ۱۳، ۱۲، ۱۷، ۱۶، ۱۵، ۱۹، ۱۸ بر روی خرده‌مقیاس هزینه هیجانی بار عاملی استاندارد مناسبی داشتند و بزرگ‌ترین بار عاملی متعلق به سؤال ۱۹ با ضریب ۱/۹۹ که مؤثرترین شاخص این خرده‌مقیاس است و کوچک‌ترین بار عاملی متعلق به سؤال ۱۳ با ضریب ۱/۶۲ است و سوالات

۲۰، ۲۱، ۲۲، ۲۳، ۲۴ بر روی خرده مقیاس هزینه تلاش بیرونی بیشترین بار عاملی استاندارد را داشتند بزرگ‌ترین بار عاملی متعلق به سؤال ۲۳ با ضریب ۱/۹۸ که مؤثرترین شاخص این خرده مقیاس است و کوچک‌ترین بار عاملی متعلق به سؤال ۲۰ با ضریب ۱/۶۸ است.

جدول ۳. بارهای عاملی سؤال‌های مقیاس هزینه تکلیف

آیتم	محتوی	۱	۲	۳	۴
۱	۱. این کلاس وقت زیادی از من می‌گیرد.	۱/۰۲			
۲	این کلاس خیلی طاقت‌فرسا است.	۱/۳۷			
۳	مجبورم انرژی زیادی برای این کلاس بگذارم.	۱/۹۴			
۴	این کلاس کار زیادی می‌برد.	۱/۹۱			
۵	این کلاس زمان زیادی از من می‌گیرد.	۱/۷۱			
۶	این کلاس تلاش زیادی از من می‌برد.	۱/۹۳			
۷	برای داشتن این کلاس مجبورم چیزهای زیادی را فدا کنم.	۱/۸۴			
۸	این کلاس مستلزم این هست که از بسیاری از فعالیت‌های ارزشمند دیگرم دست‌بردارم.	۱/۸۲			
۹	این کلاس من را از چیزهای دیگری که دوست دارم، دور می‌کند.	۱/۹۰			
۱۰	برداشتن این کلاس باعث می‌شود که من چیزهای دیگری که دوست دارم، کنار بگذارم	۱/۶۳			
۱۱	اگر این کلاس را بردارم، نمی‌توانم بقیه کارهایی را که خیلی دوست دارم انجام دهم.	۱/۷۲			
۱۲	این کلاس از نظر روانی طاقت‌فرسا است.	۱/۸۹			
۱۳	احساس می‌کنم بیش از حد دلوایس این کلاس هستم.	۱/۶۲			
۱۴	این کلاس از نظر هیجانی خیلی خشک است.	۱/۶۵			
۱۵	خیلی زیاد نگران این کلاس هستم.	۱/۶۴			
۱۶	این کلاس باعث می‌شود احساس اضطراب زیادی داشته باشم	۱/۸۷			
۱۷	این کلاس خیلی استرس‌زاست.	۱/۸۸			
۱۸	این کلاس از نظر هیجانی مرا خیلی خسته می‌کند.	۱/۷۴			
۱۹	این کلاس خیلی ناامیدکننده است.	۱/۹۹			

آیتم	محتوی	۱	۲	۳	۴
۲۰	از آنجایی که کارهای دیگری از من درخواست می‌شود، زمان کافی برای این کلاس ندارم				۱/۶۸
۲۱	مسئولیت‌های زیاد دیگری دارم که نمی‌توانم تلاشی که لازم است برای این کلاس صرف کنم.				۱/۷۸
۲۲	تعهدات زیاد دیگری دارم که نمی‌توانم تلاشی که لازم است برای این کلاس صرف کنم.				۱/۸۰
۲۳	از آنجایی که کارهای دیگری باید انجام دهم، زمان زیادی برای این کلاس ندارم.				۱/۹۸
۲۴	از آنجایی که خواسته‌های دیگری نیز از من وجود دارد، نمی‌توانم زمانی را که مورد نیاز این کلاس هست را برایش بگذارم.				۱/۹۲

*۱. هزینه تلاش درونی ۲. هزینه از دست دادن گزینه‌های جایگزین ۳. هزینه هیجانی ۴. هزینه تلاش بیرونی

با توجه به اینکه مدل چهار عاملی با ۲۴ گویه برازندگی مناسبی نشان داد، ضرایب استاندارد، جملات خطا و واریانس تبیین شده (R^2) بررسی شد (جدول ۴). همه مسیرهای استاندارد معنادار بودند. برای عامل اول یعنی هزینه تلاش درونی، برآورد ضرایب تعیین با گویه‌ها ۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶ معنادار بود. گویه یک کمترین ضریب تعیین $R^2=0/25$ (ضریب استاندارد $(\lambda_{11(stand)})=0/50$) و گویه‌های سه و چهار بیشترین ضریب تعیین $R^2=0/70$ (ضرایب استاندارد $(\lambda_{31(stand)})=0/84$) را داشتند. به جز ضریب گویه ۱ که نسبتاً ضعیف بود بقیه گویه‌ها ضرایب بالایی داشتند.

برای عامل دوم، هزینه از دست دادن فرصت‌های رقیب، گویه‌های ۷، ۸، ۹، ۱۱، ۱۰ ضرایب معناداری داشتند کمترین ضریب تعیین برای گویه ۱۰ با ضریب $R^2=0/59$ (ضریب استاندارد $(\lambda_{1.2(stand)})=0/77$) و بیشترین ضریب تعیین برای گویه ۹ با ضریب $R^2=0/71$ (ضریب استاندارد $(\lambda_{92(stand)})=0/85$) بود و همه گویه‌ها دارای ضرایب بالایی بودند.

برای عامل سوم، هزینه هیجانی، گویه‌های ۱۲، ۱۳، ۱۴، ۱۵، ۱۶، ۱۷، ۱۸ و ۱۹ دارای ضرایب معنادار بودند کمترین ضریب تعیین برای گویه ۱۳ با ضریب تعیین $R^2=0/41$ (ضریب استاندارد

جدول ۴. برآورد پارامترهای استاندارد مقیاس هزینه تکلیف (n=۳۶۳)

ابعاد	شماره آیتم	ضریب استاندارد	واریانس خطا	ضریب تعیین
هزینه تلاش درونی	۱	۰/۵۰	۰/۷۵	۰/۲۵
	۲	۰/۵۸	۰/۶۶	۰/۳۳
	۳	۰/۸۴	۰/۲۹	۰/۷۰
	۴	۰/۸۳	۰/۳۰	۰/۷۰
	۵	۰/۷۶	۰/۴۲	۰/۵۸
	۶	۰/۸۰	۰/۳۵	۰/۶۵
هزینه از دست دادن فرصت‌های رقیب	۷	۰/۸۰	۰/۳۵	۰/۶۴
	۸	۰/۸۲	۰/۳۲	۰/۶۸
	۹	۰/۸۴	۰/۲۸	۰/۷۱
	۱۰	۰/۷۷	۰/۴۱	۰/۵۹
	۱۱	۰/۸۰	۰/۳۵	۰/۶۵
هزینه هیجانی	۱۲	۰/۸۰	۰/۳۶	۰/۶۴
	۱۳	۰/۶۴	۰/۵۹	۰/۴۱
	۱۴	۰/۶۷	۰/۵۵	۰/۴۵
	۱۵	۰/۶۶	۰/۵۶	۰/۴۴
	۱۶	۰/۷۶	۰/۴۱	۰/۵۸
	۱۷	۰/۷۵	۰/۴۳	۰/۵۷
	۱۸	۰/۷۸	۰/۳۸	۰/۶۲
	۱۹	۰/۸۳	۰/۳۲	۰/۶۸
	۲۰	۰/۷۹	۰/۳۷	۰/۶۳
هزینه تلاش بیرونی	۲۱	۰/۸۵	۰/۲۷	۰/۷۲
	۲۲	۰/۸۷	۰/۲۳	۰/۷۶
	۲۳	۰/۹۰	۰/۱۸	۰/۸۲
	۲۴	۰/۸۶	۰/۲۶	۰/۶۴

روایی همگرا و واگرا: روایی همگرا، واگرا و ملاکی مقیاس هزینه تکلیف از اجرای همزمان آن با پرسشنامه ارزش تکلیف پنتریچ، انگیزه پیشرفت والراند و مقیاس ارزش تکلیف پرسشنامه

انتظار- ارزش سمنان بررسی شد. مقیاس‌های ذکر شده به صورت همزمان در بین ۳۶۳ نفر از دانش آموزان اجرا و داده‌های حاصله با استفاده از ضریب همبستگی پیرسون تحلیل شد (جدول ۵)

جدول ۵. همبستگی مقیاس هزینه تکلیف با ارزش تکلیف پنتریج،

انگیزه پیشرفت والراند، انتظار ارزش سمنان

متغیر	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱
۱- هزینه تلاش درونی	۰/۸۷										
۲- هزینه از دست دادن فرصت‌های رقیب	۰/۶۸**	۰/۹۰									
۳- هزینه هیجانی	۰/۶۳**	۰/۷۰**	۰/۹۱								
۴- هزینه تلاش بیرونی	۰/۵۰**	۰/۶۸**	۰/۷۳**	۰/۹۳							
۵- ارزش تکلیف پنتریج	۰/۴۰**	۰/۴۱**	۰/۴۸**	۰/۳۹**	۰/۹۲						
۶- انگیزه درونی والراند	۰/۴۰**	۰/۱۵*	۰/۱۳*	۰/۲۰*	۰/۳۲**	۰/۸۸					
۷- انگیزه بیرونی والراند	۰/۰۶	۰/۱۲*	۰/۰۸	۰/۱۶*	۰/۲۵**	۰/۷۸**	۰/۸۸				
۸- بی‌انگیزگی والراند	۰/۲۲**	۰/۲۹**	۰/۲۹**	۰/۲۹**	۰/۲۷**	۰/۱۰*	۰/۲۰**	۰/۸۸			
۹- ارزش کسب موفقیت	۰/۴۳**	۰/۴۵**	۰/۴۲**	۰/۴۰**	۰/۷۳**	۰/۳۷**	۰/۳۲**	۰/۲۵**	۰/۸۸		
۱۰- ارزش علاقه درونی	۰/۴۸**	۰/۴۷**	۰/۵۶**	۰/۴۸**	۰/۷۵**	۰/۲۶**	۰/۲۱**	۰/۱۹**	۰/۷۹**	۰/۹۲	
۱۱- ارزش علاقه بیرونی	۰/۳۵**	۰/۳۶**	۰/۴۶**	۰/۴۰**	۰/۶۸**	۰/۲۹**	۰/۲۳**	۰/۲۱**	۰/۶۸**	۰/۷۴**	۰/۷۸
میانگین	۲۹/۱۹	۱۹/۸۹	۳۴/۵۱	۲۱/۰۲	۱۹/۰۲	۵۶/۶۱	۶۱/۳۵	۱۰/۵۴	۳۳/۹۴	۲۳/۱۲	۸/۲۹
انحراف استاندارد	۱۰/۴۶	۹/۳۹	۱۵/۳۵	۹/۴۹	۵/۹۴	۱۳/۷۰	۱۳/۵۰	۵/۸۶	۷/۳۳	۶/۷۹	۲/۷۹

یافته‌ها نشان داد که بین خرده مقیاس‌های هزینه‌های تکلیف و ارزش تکلیف پنتریچ رابطه معکوس و معنی‌دار وجود دارد (۰/۳۹ - تا ۰/۴۸ -). بین نمرات مقیاس ارزش تکلیف سمندان شامل ارزش کسب، ارزش علاقه درونی و ارزش علاقه بیرونی با خرده مقیاس‌های هزینه تکلیف رابطه معکوس و معنی‌دار به دست آمد (۰/۳۵ - تا ۰/۵۶ -). بین خرده مقیاس‌های هزینه تکلیف و بی‌انگیزگی رابطه مستقیم و معنادار مشاهده شد (۰/۲۲ تا ۰/۲۹).

اعتبار^۱ ابعاد هزینه تکلیف با استفاده از روش همسانی درونی و با بهره‌گیری از ضریب آلفای کرونباخ^۲ محاسبه شد. یافته‌ها نشان داد که ضریب اعتبار برای کل مقیاس (۰/۹۷) و برای هر کدام از خرده مقیاس‌ها شامل هزینه تلاش درونی (۰/۸۷)، هزینه از دست دادن فرصت‌های رقیب (۰/۹۰)، هزینه هیجانی (۰/۹۱) و هزینه تلاش بیرونی (۰/۹۳) به دست آمد.

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر باهدف تعیین ویژگی‌های روان‌سنجی پرسشنامه هزینه تکلیف فلاک و همکاران (۲۰۱۵) انجام شد تحلیل عاملی تأییدی بر روی گویه‌ها و خرده مقیاس‌های این پرسشنامه انجام شد و روایی همگرا و واگرایی پرسشنامه با اجرای هم‌زمان آن با پرسشنامه‌های ارزش تکلیف پنتریچ، انتظار ارزش ویگفیلد-اکلز (شامل خرده مقیاس‌های ارزش کسب ارزش علاقه درونی و ارزش علاقه بیرونی) و انگیزه پیشرفت والراند (با خرده مقیاس‌های انگیزه درونی، انگیزه بیرونی و بی‌انگیزگی) بررسی شد.

تحلیل عاملی تأییدی برازندگی یک ساختار چهار عاملی را تأیید کرد. ضرایب استاندارد و ضرایب تعیین بالایی برای چهار عامل (شامل هزینه تلاش درونی، هزینه از دست دادن فرصت‌های رقیب، هزینه هیجانی و هزینه تلاش بیرونی) نشان داد. این یافته با یافته‌های پیشین هماهنگ است. شواهد پیشین نشان می‌دهد که راه‌حل چهار عاملی قوی‌ترین راه‌حل عاملی است که با هر بُعد

1. Reliability
2. Cronbach's Alpha

هزینه، به‌عنوان عامل جداگانه برخورد می‌شود. این راه‌حل بدون تغییرترین مقیاس هزینه مشاهده‌شده در برخی کارهای قبلی است و با عامل‌های فرعی استفاده‌شده در کارهای پرز^۱، کروملی و کاپلان (۲۰۱۴)، لوترل (۲۰۱۰) و تراوتوین (۲۰۱۴) شباهت بیشتری دارد. به‌هرحال فلاک و همکاران (۲۰۱۵) بر اساس نظریه انتظار-ارزش و انجام تحلیل عاملی اکتشافی ۲۴ گویه و ۴ عامل را برای سازه هزینه تکلیف استخراج کردند. تحلیل عاملی تأییدی انجام‌شده توسط آن‌ها به حذف ۵ سؤال که روی دو یا چند سازه بار عاملی داشتند به باقی ماندن ۱۹ گویه انجامید. از سایر شواهدی که در آن‌ها سازه هزینه دارای یک ساختار چهار عاملی است می‌توان به مطالعه باتل و ویگفیلد (۲۰۰۳) پرزو همکاران (۲۰۱۴) اشاره کرد. باتل و ویگفیلد (۲۰۰۳) ۲۴ آیتم برای اندازه‌گیری هزینه پیش‌بینی‌شده و دنبال کردن رشته تحصیلی را در زنان آزمون کردند. پنج آیتم، تلاش لازمه در رابطه با ارزش دانش‌آموختگی، شش آیتم از دست دادن گزینه‌های جایگزین ارزشمند را ارزیابی می‌کردند، شش آیتم هزینه روان‌شناختی عدم موفقیت را توضیح می‌دهند و هفت آیتم آخر، تردید در مورد ارزش دنبال کردن رشته تحصیلی را بر اساس عواقب آن بیان می‌کنند. تحلیل عاملی اکتشافی، در شناسایی عامل‌های متمایز و روشن، ناموفق بوده است و تنها ۹ مورد از ۲۴ آیتم هزینه به یک عامل واحد منجر شده است. آیتم‌های باقیمانده به دلیل بار متقابل با دیگر مقیاس‌های فرعی ارزش کنار گذاشته شدند که نتیجه آن یک مقیاس فرعی ۹ آیتمی بود. مقیاس فرعی هزینه رابطه‌ای منفی با نیت شرکت‌کنندگان در دانشگاه داشت. پرز و همکاران (۲۰۱۴) مقیاس باتل و ویگفیلد (۲۰۰۳) را با اضافه کردن ۲۰ آیتم بسط دادند تا هزینه تلاش از دست دادن گزینه‌های جایگزین ارزشمند (که آن‌ها عنوان هزینه فرصت را به آن دادند) و هزینه روان‌شناختی تحصیل در یک رشته علمی را دربر بگیرد. تحلیل‌های عاملی اکتشافی از یک راه‌حل سه عاملی برای هزینه حمایت کردند که هم‌زمان با تلاش، گزینه‌های ارزشمند جایگزین و مقیاس‌های فرعی روان‌شناختی را شامل می‌شد. سپس مقیاس‌های فرعی در تحلیل مسیر استفاده

1. Perez

شد و مشخص شد که تا حد قابل توجهی، نیت ترک یک رشته تحصیلی را پیش‌بینی می‌کنند و مقیاس فرعی تلاش، قوی‌ترین توان پیش‌بینی را داشت.

شواهد روایی واگرا نشان داد که خرده مقیاس‌های هزینه تکلیف با ارزش تکلیف همبستگی منفی دارند. هزینه تکلیف با انگیزه درونی، انگیزه بیرونی و علاقه رابطه منفی داشته و در تصمیم‌گیری و اقدام به یک عمل و ادامه یک فعالیت اثرگذار است. هزینه تکلیف بالاتر با بی‌انگیزگی در یک تکلیف یا ترک یک فعالیت در فرد برای انجام رفتارهای روزمره مرتبط است. این شواهد نشان می‌دهد که بین خرده مقیاس‌های هزینه تکلیف با ارزش تکلیف پنتریچ رابطه معکوس و معنی‌دار وجود دارد. بین نمرات ارزش کسب، ارزش علاقه درونی و ارزش علاقه بیرونی و انگیزه درونی و بیرونی والراند با خرده مقیاس‌های هزینه تکلیف رابطه معکوس و معنی‌دار وجود دارد. شواهد روایی همگرا نشان داد که همبستگی مثبت و معنادار بین خرده مقیاس‌های هزینه تکلیف و بی‌انگیزگی والراند وجود دارد. این شواهد با یافته‌های فلاک و همکاران (۲۰۱۵) که شواهدی اولیه‌ای از فاز بیرونی اعتبار سنجی ساختار پرسشنامه را فراهم کرد، همخوان است. آن‌ها نشان دادند که خرده مقیاس‌های هزینه، همبستگی متوسط تا شدید و در جهت منفی با انگیزش کلی، انتظار، ارزش، عملکرد و علائق دارد. بعضی از شواهد پیشین مؤید یافته‌های ما است. برای مثال، کاونلی (۲۰۱۲) نشان داد که خرده مقیاس از دست دادن فرصت‌های جایگزین ارتباطی منفی با مقیاس‌های انتظار و ارزش دارد. باتل و ویگفیلد (۲۰۰۳) نیز نشان دادند که مقیاس فرعی هزینه، رابطه‌ای منفی با نیت شرکت در دانشگاه داشت. به این ترتیب، یافته‌های این مطالعه با شواهد پیشین همسو است.

شواهد مربوط به اعتبار ابزار نشان داد که ضریب آلفای کرونباخ برای کل مقیاس و برای هر کدام از خرده مقیاس‌ها بالا و حداقل (۰/۸۷) به دست آمد. فلاک و همکاران (۲۰۱۵) نیز اعتبار بالایی را برای کل آزمون و خرده مقیاس‌های هزینه تکلیف گزارش کردند. به این ترتیب، شواهد اعتبار نیز با پیشینه پژوهش هماهنگ است. با توجه به شواهد اعتبار و روایی می‌توان نتیجه

گرفت که این مقیاس ابزار مناسبی برای اندازه‌گیری هزینه تکلیف در مدارس است و پژوهشگران می‌توانند در پژوهش‌های مرتبط با انگیزه از آن بهره ببرند.

نخستین محدودیت این پژوهش آن است که شواهد اعتبار بیرونی بر اساس تجربه‌های واقعی زندگی روزمره جمع‌آوری نشده است. آیا نمره بالا در مقیاس هزینه یا هر یک از خرده مقیاس‌های آن با رفتارهای واقعی اجتناب یا بی‌انگیزگی در زندگی روزمره مرتبط است؟ محدودیت دیگر مربوط به ماهیت طرح این مطالعه است. روابط به‌دست آمده بین اندازه‌های هزینه تکلیف با اندازه‌های ارزش تکلیف از نوع همبستگی است و نمی‌توان از آن‌ها روابط علی استنتاج کرد. سومین محدودیت، این ابزار مربوط به قلمرو مکانی و زمانی مطالعه است این مطالعه بر روی دانش آموزان شهر قم و مقطع متوسطه دوم صورت گرفته و لذا نمی‌توان نتایج آن‌ها به سایر شهرها و مقاطع تحصیلی تعمیم داد. پیشنهاد می‌شود برای بسط شواهد این مطالعه شواهد روایی پیش‌بین جمع‌آوری گردد. برای مثال، آیا نمرات اندازه کلی هزینه یا خرده مقیاس‌های آن می‌تواند رفتار بی‌انگیزگی به تکلیف را پیش‌بینی کند؟ همچنین، پیشنهاد می‌شود این مطالعه بر روی سایر جوامع و مقاطع تحصیلی تکرار گردد تا شواهدی از بسط سازه هزینه فراهم گردد.

منابع

- اکبری بلوطبنگان، افضل؛ طالع پسند، سیاوش. (۱۳۹۵). ساختار عاملی نسخه فارسی قربانی چندبعدی در دانش آموزان مدارس ابتدایی شهر سمنان، *مجله کومش*، ۱۷(۳): ۶۶۰-۶۶۹
- باقری، ناصر؛ مهرناز، شهرآرای؛ ولی‌اله، فرزاد. (۱۳۸۲). واری‌های روان‌سنجی مقیاس انگیزش تحصیلی در بین دانش‌آموزان دبیرستان‌های تهران، *مجله دانش‌ور رفتار*، ۱۰(۱): ۱۱-۲۴
- حسینی، فخری‌السادات؛ طالع پسند، سیاوش؛ بیگدلی، ایمان... (۱۳۸۹). نقش مؤلفه‌های انتظار - ارزش در پیشرفت شیمی، *روانشناسی تربیتی-دانشگاه علامه طباطبایی*، شماره ۶: ۳۹-

ویسانی، مختار؛ غلامعلی لواسانی، مسعود؛ اژه ای، جواد. (۱۳۹۱). نقش اهداف پیشرفت، انگیزش تحصیلی و راهبردهای یادگیری بر اضطراب آمار: آزمون مدل علی. *مجله روانشناسی*، ۱۶: ۱۴۲-۱۶۲.

غلامعلی لواسانی، مسعود؛ خضری آذر، هیمین؛ امانی، جواد. (۱۳۹۰). تفاوت‌های جنسیتی در خودکارآمدی، ارزش تکلیف، درگیری شناختی و پیشرفت ریاضی. *مجله مطالعات اجتماعی روان‌شناختی زنان، سال نهم، ص ۳۲-۷*.

فریدونی، لیلیا. (۱۳۹۲). مقایسه‌ی مؤلفه‌های خودتنظیمی تکلیف (ارزش تکلیف، فراشناخت، تلاش و پایداری) دانش‌آموزان دختر پایه دوم راهنمایی و پایه دوم دبیرستان مدارس استعدادهای درخشان و عادی شهر اهواز. *پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه شهید چمران اهواز*.

میولر، رالف. (۱۹۹۶). *پایه‌های اساسی مدل‌یابی معادلات ساختاری معرفی نرم‌افزارهای lisrel, Eqs*، ترجمه سیاوش طالع پسند (۱۳۹۰). چاپ دوم، سمنان: انتشارات دانشگاه سمنان.

Anderman, E. M., Eccles, J. S., Yoon, K. S., Roeser, R., Wigfield, A. & Blumenfeld, P. (2001). Learning to value mathematics and reading. *Journal of Teaching in Physical Education*, 27, 175-205.

Battle, A., & Wigfield, A. (2003). College women's value orientations toward family, career, and graduate school. *Journal of Vocational Behavior*, 62(1), 56-5. doi:10.1016/S0001-8791(02)00037-4.

Berkler, S. J. (1990). Applications of covariance structure modeling in psychology: cause for concern. *Psychological Bulletin*, 107 (2), 260-273.

Chen, A., & Liu, X. (2009). Task values, cost, and choice decisions in college physical education. *Journal of Teaching in Physical Education*, 28, 192-213.

Chiang, E. S., Byrd, S. P., & Molin, A. J. (2011). Children's perceived cost for exercise: Application of an expectancy-value paradigm. *Health Education & Behavior: The Official Publication of the Society for Public Health Education*, 38(2), 143-149. doi:10.1177/1090198110376350

Conley, A. M. (2012). Patterns of motivation beliefs: Combining achievement goal and expectancy-value perspectives. *Journal of Educational Psychology*, 104(1), 32-47. doi:10.1037/a0026042.

- Eccles, J. S., & Wigfield, A. (1995). In the mind of the actor: The structure of adolescent's achievement task values and expectancy-related beliefs. *Journal of Personality and Social Psychology*, 21, 215-225.
- Eccles, J.S., Adler, T.F., Futterman, R., Goff, S. B., Kaczala, C.M., Meece, J.L. et al. (1983). *Expectancies, values and academic behaviors*. In J.T. Spence (Ed). *Achievement and achievement motives*. (pp.75-138). San Francisco: W.H. Freeman.
- Gao, Z. (2007). Understanding student's motivation in physical education: Integration of Expectancy-Value model and self-efficacy Theory. *A dissertation submitted to the graduate faculty of the Louisiana State University and Agricultural and Mechanical College in partial fulfillment of requirements for the degree of Doctor of Philosophy*, 161(1), 31-45.
- Flake, K.J., Barron, K.E., Hullman, C., McCoach, B.D., Welsh, M.E. (2015). The forgotten component of expectancy-value theory: *Contemporary Educational Psychology*, 41, 232-244. doi.org/10.1016/j.cedpsych.2015.03.002.
- Jacobs, J. E., Lanza, S., Osgood, D. W., Eccles, J. S., & Wigfield, A. (2002). Changes in children's self-competence and values: gender and domain differences across grades one through twelve. *Child Development*, 73(2), 509-527.
- Liem, A. D., Lau, S., Nie, Y. (2008). The role of self-efficacy, task value, and achievement goals in predicting learning strategies, task disengagement, peer relationship, and achievement outcome Centre for Research in Pedagogy and Practice, National Institute of Education, Nanyang Technological University, 1 Nanyang Walk, Singapore 616-637, Singapore. *Contemporary Educational Psychology*, 33, 486-512.
- Luttrell, V. R., Callen, B. W., Allen, C. S., Wood, M. D., Deeds, D. G., & Richard, D. C. S. (2010). The mathematics value inventory for general education students: Development and initial validation. *Educational and Psychological Measurement*, 70(1), 142-160. doi:10.1177/00131644093445.
- Parsons, J. S., Futterman, R., Goff, S. B., Kaczala, C. M., Meece, J. L., & Midgley, C. (1980). *Self-perceptions, task perceptions and academic choice: origins and change* (pp. 1-98). Ann Arbor, MI. Retrieved from: <<http://www.rcgd.isr.umich.edu/garp/articles/parsons80b.pdf>>

- Pintrich, P. R., Smith, D. A., Garcia, T., & McKeachie, W. (1991). A manual for the use of the motivated strategies for learning questionnaire (MSLQ). *Journal of Educational Leadership*, 55(1), 30-31.
- Perez, T., Cromley, J. G., & Kaplan, A. (2014). The role of identity development, values, and costs in college STEM retention. *Journal of Educational Psychology*, 106(1), 315-329. doi:10.1037/a0034027.
- Pintrich, P. R. (2003). A motivational science perspective on the role of student motivation in learning and teaching contexts. *Journal of Educational Psychology*, 95(4), 667-686. doi:10.1037/0022-0663.95.4.667.
- Pintrich, P. R., & Schunk, D. H. (2002). *Motivation in education: Theory, research and applications*. Upper Saddle River, N.J: Pearson Education.
- Simpkins, D. S., & Davis-Kean, E. P. (2005). The Intersection between Self-Concepts and Values: Links between Beliefs and Choices in High School. *Jacobs, E.J, Simpkins, D. S. Leaks in the Pipeline to Math, Science and Technology Careers*.
- Trautwein, U., Marsh, H. W., Nagengast, B., Lüdtke, O., Nagy, G., & Jonkmann, K. (2012). Probing for the multiplicative term in modern expectancy-value theory: A latent interaction modeling study. *Journal of Educational Psychology*, 104(3), 763-777. doi:10.1037/a0027470
- Vallerand, R. J., Pelletier, L. G., Blais, M. R., Briere, N. M., Senecal, C. & Vallieres, E. F. (1992). The academic motivation scale: A measure of intrinsic, extrinsic, and amotivation in education. *Educational and Psychological Measurement*, 52:1003-1019.
- Watkinson, E. J., Dwyer, S. A., & Nielsen, A. B. (2005). Children theorize about reasons for recess engagement: Does expectancy-value theory apply? *Adapted Physical Activity Quarterly*, 22, 179-197.
- Watt, H. M. G., Eccles, J. S., & Durik, A. M. (2006). The leaky mathematics pipeline for girls: A motivational analysis of high school enrolments in Australia and the USA. *Equal Opportunities International*, 25, 642-659.
- Wigfield, A., Tonks, S., & Eccles, J. S. (2004). A volume in: Research on sociocultural influences on motivation and learning. *Journal of Copyright by Information Age Publishing*, 5, 165-198.
- Wigfield, A., & Eccles, J. (2000). Expectancy-value theory of achievement motivation. *Journal of Contemporary Educational Psychology*, 25, 68-81.