

تاریخ دریافت مقاله: ۹۸/۳/۱

تاریخ پذیرش مقاله: ۹۸/۷/۲۸

فصلنامه علمی - پژوهشی روان‌سنجی

دوره هشتم، شماره ۳۰، پاییز ۱۳۹۸

صفحات: ۴۴ - ۲۹

بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی پرسشنامه انگیزه درونی (IMI)

## Investigating the psychometric properties of intrinsic motivation inventory

ناهید حمل‌دار<sup>۱</sup>، مسعود گرامی‌پور<sup>۲</sup>، بیوک تاجری<sup>۳</sup>

### Abstract

In the present study with the aim of normalization and evaluation of intrinsic motivation psychometric properties of intrinsic motivation inventory (IMI) have been conducted. IMI have been performed on 1000 people of Tehran that have been selected by multilevel clustering sampling in 2015. The study based on psychometric, CTT and IRT have been performed. Total reliability of intrinsic motivation inventory, Hierarchical confirmatory factor analysis of total evaluation indicators were respectively and model parameters estimation based on IRT indicated intrinsic motivation inventory validation and evaluation Indicators of the General Appropriateness of the Analytical Hierarchical Factor Analysis Model, RMSEA, GFI, AGFI, NFI, CFI were

### چکیده

پژوهش حاضر با هدف هنجاریابی و بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی پرسشنامه انگیزه درونی (IMI) انجام شد. بدین منظور ۱۰۰۰ نمونه از مردم شهر تهران با روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چند مرحله‌ای انتخاب شدند. روش پژوهش از نوع روان‌سنجی و براساس رویکردهای کلاسیک اندازه‌گیری (CTT) و مدل‌های پاسخ سوال (IRT) انجام شد و به منظور تجزیه و تحلیل داده‌های پژوهش از ضرایب پایایی، تحلیل عاملی تأییدی سلسله مراتبی و مدل پاسخ رتبه‌ای (GRM) و شاخص‌های ارزیابی برازش کلی مدل تحلیل عاملی تأییدی سلسله مراتبی AGFI، GFI، RMSEA، CFI و NFI استفاده شد. برآورد پارامترهای مدل GRM مبتنی بر IRT، نشان دهنده اعتبار سازه‌ای پرسشنامه انگیزه درونی است. ضریب پایایی کل

۱. کارشناسی‌ارشد بالینی، گروه روان‌شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات (البرز).

Email: Nhid.Hamldar50@gmail.com

۲. دکتری سنجش و اندازه‌گیری، استادیار دانشکده روان‌شناسی و آموزش و پرورش، دانشگاه خوارزمی.

۳. دکتری روانشناسی بالینی، استادیار دانشکده روانشناسی، دانشگاه آزاد واحد البرز.

Email: Btajeri@yahoo.com

used. Estimation of IRT-based GRM model parameters reflects the structural validity of the internal motivation questionnaire. The reliability coefficient of the total internal motivation questionnaire was calculated to be 0.86 using Cronbach's alpha. Therefore, we proposed intrinsic motivation inventory as a valid tool in psychological and educational research based on our research finding

**Keywords:** Intrinsic Motivation Inventory; Measurement Classic Theory; Answer Question Theory; Standardization

پرسشنامه انگیزه درونی با استفاده از آلفای-کرونباخ ۰/۸۶ محاسبه شد. بنابراین براساس یافته‌های پژوهش حاضر پیشنهاد می‌شود که پرسشنامه انگیزه درونی به عنوان ابزاری معتبر در پژوهش‌های روانی و تربیتی مورد استفاده قرار گیرد

واژه‌های کلیدی: پرسشنامه انگیزه درونی، نظریه کلاسیک اندازه‌گیری، نظریه پاسخ سوال، هنجاریابی

#### مقدمه

دسی و ریان در دهه ۸۰ میلادی<sup>۱</sup> با در نظر داشتن نظریه «درک منبع علیت» هایدن (۱۹۸۵)، مفهوم نظریه خودتعیین‌گری را مطرح کردند که نوعی نظریه انگیزشی-شناختی است (دسی و ریان، ۱۹۸۵، ص ۷). از نظر زیمرمن (۲۰۰۲)، خودتعیین‌گری به معنای کنترل فرآیند برنامه‌ریزی و کنترل اهداف در جهت انگیزه‌های فرد است که نوعی خود-تنظیمی محسوب می‌شود (ریو، ۱۳۸۷، ص ۲۳۵).<sup>۶</sup>

خودتعیین‌گری شامل تجربه انتخاب با منبع علیت درونی است. خودمختاری، شایستگی و ارتباط، نیازهای اساسی روانشناختی هستند که خودتعیین‌گری جهت ارضای آنها تلاش می‌کند. از سوی دیگر، احساس خودمختاری، شایستگی و ارتباط موجب ایجاد انگیزه درونی بیشتر می‌شود (دسی و ریان، ۱۹۸۵، ص ۱۱۱). ریان و دسی معتقدند عامل اساسی در درونی‌سازی و خود-تنظیمی تجارب فردی، میزان تعارضات محیط بیرونی با تمایلات درونی است؛ هرچه تعارض بین محیط بیرون و درون فرد بیشتر باشد، رفتار در سطوح اولیه پیوستار درونی‌سازی می‌شود و

1Deci

2Deci & Ryan

3Haider

4Self-Determination Theory (SDT)

5Zimmerman

6Rio

خودتنظیمی آن کمتر است. در نتیجه، احساس رضایت انتخاب کم می‌شود و هرچه تعارض کمتر باشد، درونی‌سازی راحت‌تر صورت می‌گیرد (دسی و ریان، ۱۹۸۵، ص ۲۳۸). واژه انگیزش در اصطلاح به معنای پویایی و حرکت است. مردم عموماً انگیزش را حالات درونی می‌دانند که باعث می‌شود فرد فردی، میزان تعارضات محیط بیرونی با تمایلات درونی است؛ هرچه تعارض بین محیط بیرون و درون فرد بیشتر باشد، رفتار در سطوح اولیه پیوستار درونی‌سازی می‌شود و خودتنظیمی آن کمتر است. در نتیجه، احساس رضایت انتخاب کم می‌شود و هرچه تعارض کمتر باشد، درونی‌سازی راحت‌تر صورت می‌گیرد (دسی و ریان، ۱۹۸۵، ص ۲۳۸). واژه انگیزش در اصطلاح به معنای پویایی و حرکت است. مردم عموماً انگیزش را حالات درونی می‌دانند که باعث می‌شود فرد به انجام کارهایی بیش از کارهای دیگر تمایل نشان دهد (دسی و ریان، ۲۰۰۰). انگیزش درونی یعنی اینکه شخص عملی را به خاطر کسب رضایت، خشنودی، علاقمندی و لذت درونی انجام دهد و تنها خود عمل مهم است (طالبی و همکاران، ۱۳۹۱). انگیزه‌ی درونی و هدف‌یادگیری منجر به پیشرفت درسی و هدف‌یادگیری منجر به ایجاد استرس و افزایش توانایی می‌شود (تاریک و همکاران، ۲۰۱۱). این موفقیت‌ها، می‌تواند با از بین بردن انگیزه بیرونی و جایگزینی آن با انگیزه‌ی درونی بدست آید (گیلارد، ۲۰۱۵). انگیزه‌ی درونی به اجرا ختم می‌شود چون انگیزه‌ی درونی، اهدافی که رضایت را پیش‌بینی می‌کند، اتخاذ می‌کند. بنابراین، تنها انگیزه‌ی درونی داشتن کافی نیست بلکه رضایت درونی باید ایجاد شود. ذاتاً رفتارهای انگیزه‌ای با این علت ایجاد می‌شود که لذت و رضایت موجب رفتاری می‌شود. دانشجویان با انگیزه، علاقه‌ی بیشتری برای اجرای یک فعالیت نشان می‌دهند و علاقه بیشتری برای پیشرفت دارند. این دانشجویان اعتماد به نفس بالاتری دارند و این منجر می‌شود که این افراد یادگیری عمیق‌تری داشته باشند و نمره‌ی بالاتری بگیرند. با بررسی این مسائل متوجه می‌شویم که انگیزه و اجرا رابطه‌ی مثبتی با یکدیگر دارند. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که مولفه علاقه/ لذت در اندازه‌گیری انگیزه درونی دارای اهمیت زیادی است. علاقه/ لذت در هر فعالیتی اعم از یادگیری گرفته تا ورزش می‌تواند انگیزه درونی در فرد ایجاد نماید تا شخص آن فعالیت را شروع و ادامه دهد (تایلور و همکاران، ۲۰۱۴). مقیاس انگیزه درونی برای ارزیابی ساختارهایی از مدل نظری خود تعیین‌گری مناسب است که حفظ لذت بردن به عنوان شاخص مستقیم در نظریه خود تعیین‌گری است (ویرامونتیرو و همکاران، ۲۰۱۵). به

1 Motivation

2 Motivation

3 Tariq

4 Gillard

5 Taylor

6 Vera Monteiro

دلیل اینکه انگیزه درونی به عنوان یک عامل اصلی در عملکرد و تعامل افراد در فعالیت‌ها مهم است، هنجاریابی و بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی پرسشنامه انگیزه درونی (IMI)<sup>۱</sup> این امکان را فراهم می‌آورد که در مطالعات آینده در زمینه پیش‌بینی میزان خودمختاری بزرگسالان با توجه به موقعیت‌های جمعیت شناختی از قبیل: سن، جنس، تحصیلات مورد استفاده قرار گیرد. بنابراین توسعه و گسترش مطالعات در این زمینه ضروری به نظر می‌رسد چرا که در برنامه‌های تحقیقاتی و پژوهشی می‌توان از آن بهره برد.

در همین راستا پژوهش‌هایی صورت گرفته از جمله، یافته‌های پژوهش، ویرامونتیرو و همکاران (۲۰۱۵) در بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی پرسشنامه انگیزش درونی در زمینه زبان اول و یادگیری ریاضیات که یک پرسشنامه پنج مولفه‌ای (علاقه/ لذت، صلاحیت دراک شده، فشار/ تنش، انتخاب دراک شده و ارزش) را مورد ارزیابی قرار دادند. آنها نشان دادند که در این مقیاس بار عاملی همه مولفه‌ها بطور کلی بسیار مشابه است، فقط مؤلفه علاقه/ لذت دارای بار عاملی کمتری است. در پژوهشی دیگر مکیولی و همکاران (۱۹۸۹) ویژگی‌های روان‌سنجی سیاهه انگیزش درونی در محیط‌های ورزشی رقابتی را بررسی کردند و ضرایب آلفای علاقه/ لذت ۰/۸۴، شایستگی درک شده ۰/۸۰، تلاش/ اهمیت ۰/۸۴ و فشار/ تنش ۰/۶۸ را محاسبه کردند. مقیاس کلی دارای ضریب آلفای ۸۵ درصد بود. روند حذف آیتم‌ها نشان داد که ضریب آلفا برای زیر مقیاس علاقه/ لذت در هنگام حذف آیتم ۱۳ از میزان ۷۸ درصد به ۸۰ درصد می‌رسد. در پژوهشی دیگر سلطانی عربشاهی و همکاران (۱۳۹۲) به بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی ابزارهای اندازه‌گیری انگیزش درونی و جوّ انگیزشی درک شده پرداختند. در این مطالعه دو ابزار اندازه‌گیری انگیزش درونی (که شامل چهار زیر مقیاس علاقه/ لذت، مهارت درک شده، تلاش/ اهمیت، تنش/ فشار است) و جوّ انگیزشی درک شده را تکمیل نمودند. آنها مقدار آلفای کرونباخ در مقیاس علاقه/ لذت ۰/۸۳، مهارت درک شده ۰/۷۰، تلاش/ اهمیت ۰/۸۴، تنش/ فشار ۰/۵۰، و کل ابزار را ۰/۸۵ بدست آوردند. پس از اصلاح و تعدیل سؤال‌های هر دو ابزار، ضرایب پایایی قابل قبولی بدست آمد. تحلیل عاملی تأییدی نشان داد که ابزارهای مذکور از شاخص‌های نیکویی برارزش مناسبی برخوردار است. همچنین مقیاس تنش/ فشار به دلیل ضعف در پایایی از مدل نهایی کنار گذاشته شد. در همین رابطه جیمی و همکاران

1 Normalization

2 Psychometric

3 Intrinsic Motivation Inventory

4 Vera Monteiro

5 McCauley

6 Reliability

7 Jimmy

(۲۰۰۹) به بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی مقیاس برای اندازه‌گیری انگیزه درونی در اسکیزوفرنی پرداخته‌اند. آنها یک پرسشنامه ۲۱ سؤالی انگیزه درونی که شامل ۳ زیر مقیاس می‌باشد (علاقه / لذت بردن، انتخاب درک شده، ارزش/ سودمندی) را مورد تجزیه و تحلیل قرار دادند. این پژوهش نشان داد که این پرسشنامه دارای همسانی درونی مطلوبی است (متوسط همبستگی زیر مقیاس‌ها = ۰/۷۷) و دارای آلفای کرونباخ معادل با ۰/۹۲ است. از سوی دیگر تسی‌گلیس و همکاران (۲۰۰۳) در بررسی ثابت زمانی (اجرای مجدد) از پرسشنامه انگیزش درونی که یک نسخه شامل سه زیر مقیاس (علاقه/ لذت، تلاش/ اهمیت، شایستگی درک شده) بود نشان دادند که واریانس کل تبیین شده این مقیاس معادل با ۰/۶۰، همبستگی درونی ۰/۶۱ (ICC) و برای زیر مقیاس‌ها پایایی از طریق اجرای مجدد معادل با ۰/۸۶ برای زیر مقیاس علاقه/ لذت، تلاش/ اهمیت ۰/۶۰، شایستگی درک شده ۰/۷۰ است که نشان‌دهنده حداقل قابل قبولی برای پایایی مقیاس است.

بنابر آن چه مرور شد می‌توان ملاحظه نمود که انگیزه درونی در موضوع‌های مختلف قابل بررسی است. در حقیقت انگیزه درونی باید شامل یک موضوع باشد (ویرامونتیرو و همکاران، ۲۰۱۵). از این رو "مطالعه آزاد"، به عنوان یک فعالیت عمومی قابل انجام برای همه اقشار جامعه، موضوع انگیزه درونی در مطالعه پژوهش حاضر قرار گرفت تا از طریق آن بتوان ویژگی‌های روان‌سنجی پرسشنامه انگیزه درونی را بررسی کرد. در نتیجه سوال اصلی این پژوهش این است که آیا پرسشنامه انگیزه درونی در جامعه مردم شهر تهران دارای پایایی و اعتباراً مناسب برای سنجش انگیزه درونی می‌باشد.

### روش پژوهش

پژوهش حاضر به لحاظ هدف کاربردی و از نظر جمع‌آوری اطلاعات در زمره تحقیقات توصیفی- روان‌سنجی قرار می‌گیرد. جامعه آماری تحقیق حاضر کلیه مردم (۱۵ سال به بالا) شهر تهران بود، که تعداد ۱۰۰۰ نمونه با مد نظر قرار دادن متغیرهای جمعیت‌شناختی سن، جنس و تحصیلات با استفاده از نمونه‌گیری خوشه‌ای چند مرحله‌ای انتخاب شدند. براساس نظر دی‌مارس<sup>۳</sup> (۲۰۱۰) و یافته‌های ریس و یو<sup>۴</sup> (۱۹۹۰) حجم نمونه حداقل ۵۰۰ آزمودنی را برای مدل پاسخ درجه‌بندی شده (GRM)<sup>۵</sup> پیشنهاد می‌کند، بطوری که هرچقدر حجم نمونه از این مقدار بیشتر شود میزان خطا کاهش می‌یابد (امبرسون، رایس، ترجمه پاشا شریفی، ۱۳۸۸). در این راستا برای بدست

1Tsigilis

2Validity

3De Mars

4Reese & Yu

5Graded response model

آوردن واریانس خوشه‌ها از یک نمونه اولیه به تعداد ۱۰ خوشه و حجم ۱۰۰ نمونه به عنوان نمونه پیش آزمون استفاده شد و سپس با توجه به گستردگی جامعه آماری براساس مقادیر بدست آمده، حجم نمونه با استفاده از فرمول نمونه‌گیری خوشه‌ای چند مرحله‌ای تعیین شد. سپس جهت برداشت نمونه، ابتدا تهران به پنج قسمت مرکز، شمال، جنوب، شرق و غرب تقسیم شد و در مرحله بعد از هر قسمت پنج محله انتخاب شده و به صورت تصادفی و متناسب با خانوارها پرسشنامه توزیع شد.

ابزار اندازه‌گیری، پرسشنامه انگیزه درونی (IMI) بود که ابزاری برای سنجش چندبعدی است و در نظر دارد انگیزه درونی فعالیت مربوط به اهداف آزمودنی را ارزیابی کند (ریان، ۱۹۸۲). پرسشنامه انگیزه درونی توسط ریان و دسی در سال ۱۹۸۲ براساس نظریه خودتعیین‌گری طراحی شده است. IMI دارای ۴۵ عبارت و ۷ زیر مقیاس است. آزمودنی باید در یک مقیاس لیکرت ۷ درجه‌ای شامل: اصلا درست نیست = ۱ تا کاملا درست است = ۷ مشخص سازد، که هر عبارت چقدر در مورد او صدق می‌کند. برای نمره گذاری پرسشنامه باید ابتدا عبارات معکوس نمره‌گذاری شود، سپس مجموع نمرات هر یک از زیر مقیاس‌ها با محاسبه میانگین قابل محاسبه است. کمترین نمره بدست آمده ۴۵ و بیشترین امتیاز، ۳۱۵ خواهد بود. سؤال‌های ۳۲-۳۳-۳۵، متناسب با موضوع مورد مطالعه، توسط محقق تکمیل می‌شود. سؤال‌های معکوس شامل سؤال‌های ۳-۴-۱۳-۱۵-۱۸-۱۹-۲۱-۲۶-۲۷-۲۸-۳۰-۳۸-۳۹-۴۲-۴۳ هستند.

در مطالعه حاضر پایایی داده‌ها با استفاده از ۸ روش برآورد آلفای کرونباخ، ضریب پایایی تتا، ضریب پایایی امگا، دونیمه کردن، لاندای دو گاتمن، آلفای طبقه‌بندی شده، پایایی مرکب و ویژگی روان‌سنجی براساس رویکرد کلاسیک اندازه‌گیری و با نرم‌افزار SPSS محاسبه شد. به منظور بررسی اعتبار سازه‌ای از تحلیل عاملی تأییدی سلسله مراتبی با استفاده از نرم‌افزار AMOS و مدل GRM مبتنی بر نظریه پاسخ سوال (IRT) با استفاده از نرم‌افزار MULTILOG استفاده شد. همچنین ویژگی‌های روان‌سنجی IMI براساس نظریه پاسخ سوال نیز انجام شد و پارامترهای آستانه و توابع آگاهی بدست آمد.

**یافته‌ها**

در پژوهش حاضر جهت رواسازی سوالات ابزار از روشهای مختلفی چون تحلیل عاملی تاییدی سلسله مراتبی، تحلیل عاملی به روش بیشینه درست‌نمایی، تحلیل های مبتنی بر نظریه کلاسیک اندازه‌گیری (CTT) و تحلیل مبتنی بر نظریه پاسخ سوال (IRT) استفاده شد. پس از بررسی عوامل چندگانه، سوالات ۲۴ از زیر مقیاس انتخاب درک شده و سوال ۴۰ از زیر مقیاس برقراری ارتباط در تحلیل با SPSS به علت منفی بودن قبل از تحلیل عاملی حذف شدند. همچنین سوال ۱۳ از زیر مقیاس شایستگی درک شده و سوالات ۴۱ و ۴۴ از زیر مقیاس برقراری ارتباط و کل زیر مقیاس چهار (احساس تنش/فشار) حذف شدند. در این قسمت ضرایب پایایی برای مؤلفه ها و کل پرسشنامه قبل و بعد از حذف سوالات در دو جدول گزارش شده است. البته لازم به ذکر است که ضریب اعتبار موضعی از روشهای غیر خطی و از نرم افزار مولتی لوگ بدست می‌آید که استثنائاً در این قسمت بررسی می‌شود. در جدول ۱ هشت نوع ضریب اعتبار محاسبه شده است. زیر مقیاس تنش/فشار در این محاسبات حذف شده است.

جدول ۱: ضریب پایایی پرسشنامه انگیزه درونی (بعد از حذف سوالات) براساس نظریه کلاسیک اندازه‌گیری

موضوعی	مرکب	تتا(θ)	امگاΩ	دو نیمه کردن	آلفای طبقه بندی	لاندا دوگاتمن	آلفای کرونباخ	مولفه ها
۰/۹۰	۰/۹۳	۰/۸۸	۰/۸۵	۰/۷۰	۰/۸۹	۰/۸۸	۰/۸۸	علاقه / لذت
۰/۸۲	۰/۸۳	۰/۷۶	۰/۷۳	۰/۵۳	۰/۹۹	۰/۷۴	۰/۷۵	شایستگی درک شده
۰/۸۰	۰/۸۲	۰/۶۹	۰/۷۱	۰/۵۰	۰/۹۸	۰/۶۶	۰/۶۸	تلاش / اهمیت
۰/۸۵	۰/۸۱	۰/۷۶	۰/۷۳	۰/۵۱	۰/۹۸	۰/۷۵	۰/۷۴	انتخاب درک شده
۰/۸۰	۰/۸۹	۰/۸۸	۰/۸۶	۰/۷۱	۰/۹۹	۰/۸۷	۰/۸۶	ارزش / سودمندی
۰/۸۹	۰/۹۰	۰/۷۸	۰/۷۶	۰/۶۶	۰/۹۸	۰/۷۹	۰/۷۷	برقراری ارتباط
۰/۸۴	۰/۹۱	۰/۹۳	۰/۸۸	۰/۷۵	۰/۹۲	۰/۹۲	۰/۹۲	کل ابزار

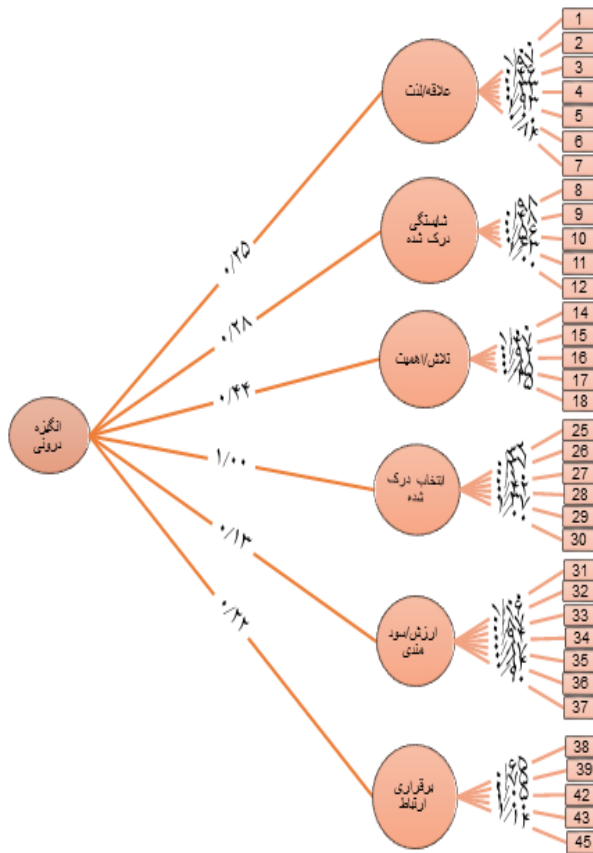
جهت بررسی اینکه آیا گویه‌های (نشانگرهای) ابزار بدست آمده با متغییر مکنون خویش رابطه دارند و اینکه آیا متغییرهای مکنون همگی تحت یک عامل قابل جمع شدن هستند از تحلیل عاملی تاییدی سلسله مراتبی استفاده شد در این مرحله از روش تحلیل عاملی سلسله مراتبی استفاده شد و با ابزار AMOS محاسبه شد. شاخص‌ها مورد نیاز در جدول و نمودار زیر ارائه می‌شود.

جدول ۲: نتایج تحلیل مدل اندازه‌گیری و شاخص‌های ارزیابی جزئی پرسشنامه انگیزه درونی (بعد از حذف سوال‌ها)

مولفه	بارهای عاملی	ضریب استاندارد شده	T مقدار	سطح معناداری
علاقه / لذت	۰/۲۵	۰/۰۱۹	۱۳/۵۶	۰/۰۰۰۱
شایستگی درک شده	۰/۰۸	۰/۰۲۴	۱۱/۶۱	۰/۰۰۰۱
تلاش / اهمیت	۰/۴۴	۰/۰۳۹	۱۱/۳۱	۰/۰۰۰۱
انتخاب درک شده	۱/۰۰	-	-	۰/۰۰۰۱
ارزش / سودمندی	۰/۱۳	۰/۰۱۷	۸/۱۴	۰/۰۰۰۱
برقراری ارتباط	۰/۲۲	۰/۰۲۶	۸/۶۹	۰/۰۰۰۱



جدول ۲ بیانگر معناداری مطلوب ارزش T برای تمام بارهای عاملی است. همچنین نشانگر مقدار ضریب استاندارد شده برای علاقه/ لذت ۰/۰۱۹ شایستگی درک شده ۰/۰۲۴ تلاش/اهمیت ۰/۰۳۹ انتخاب درک شده (نشانگر روی آن بوده) ارزش/سودمندی ۰/۰۱۷ برقراری ارتباط ۰/۰۲۶ است. همان طور که مشخص است برای همه روابط، نشانگرها با بارهای عاملی خود مقادیر t مطلوبی دارند. بنابراین همه نشانگرها به طور معنی‌داری به بارهای عاملی زیربنایی خود مرتبط هستند. سوالات ۱۳، ۲۰، ۲۷ و ۴۵ به علت بی معنا بودن حذف شدند. بارهای عاملی سوال‌های ۲۴، ۴۰، ۴۱ و ۴۴ و زیر مقیاس تنش/ فشار در بارهای عاملی مدل اول منفی بودند و به همین دلیل آنها نیز حذف شدند. در شکل ۱ مدل تحلیل عاملی تاییدی سلسله مراتبی ابزار انگیزه درونی براساس کوواریانس بین باقی‌مانده سازه‌ی انگیزه درونی بررسی شد.



شکل ۱: مدل تحلیل عاملی تاییدی سلسله‌مراتبی ابزار انگیزه درونی (بعد از حذف سوالات)

در شکل ۱ زیر مقیاس تنش/ فشار و همچنین سوال‌های ۲۴، ۴۱، ۴۰ و ۴۴ منفی شد. بعد از حذف زیر مقیاس تنش/ فشار و سوالات منفی (۲۴، ۴۰، ۴۱، ۴۴) چنین استنباط می‌شود که مدل، برازش مطلوب‌تری بدست آورده است. همچنین مدل بیانگر معناداری مطلوب ارزش  $t$  برای تمام بارهای عاملی است. نشانگر مقدار ضریب استاندارد شده برای علاقه/ لذت ۰/۰۱۹، شایستگی درک شده ۰/۰۲۴، تلاش/ اهمیت ۰/۰۳۹، انتخاب درک شده (نشانگر روی آن بوده)، ارزش/ سودمندی ۰/۰۱۷ و برقراری ارتباط ۰/۰۲۶ است. در جدول ۳ شاخص‌های ارزیابی برازش کلی مدل اندازه‌گیری آورده شده است.

جدول ۳: شاخص‌های ارزیابی برازش کلی مدل اندازه‌گیری

شاخص	مقدار	حد مطلوب	وضعیت
RMSEA	۰/۰۶۲	< ۰,۰۶۵	مطلوب
GFI	۰/۹۸	< ۰/۰۹	مطلوب
AGFI	۰/۹۵	< ۰/۰۹	مطلوب
NFI	۰/۹۸	< ۰/۰۹	مطلوب
CFI	۰/۹۱	< ۰/۰۹	مطلوب

در جدول ۳ برای پرسشنامه انگیزه درونی شاخص‌های: NFI، RMSEA، GFI، AGFI و CFI مطلوبی گزارش می‌شود. شاخص RMSEA میزان ۰/۰۶۲ را نشان می‌دهد.

### آستانه‌های برآورد شده برای ابزار

در این قسمت آستانه‌های برآورد شده و سپس توابع آگاهی کل ابزار انگیزه درونی آمده است. در این مرحله از روش تحلیل عاملی سلسله مراتبی استفاده شد و با ابزار AMOS محاسبه شد و پس از آن نتایج بدست آمده با استفاده از نرم افزار MULTILOG مورد بررسی قرار گرفت. در جدول ۴ پارامترهای برآورد شده برای کل ابزار انگیزه درونی طبق نظریه پاسخ سوال ذکر شده است. جدول ۴ نتیجه حاصل از تحلیل‌های IRT را نشان می‌دهد. در این جدول برای هر یک از شاخص‌ها خطای استاندارد محاسبه شد. برای هر یک از زیر مقیاس‌های ابزار مورد نظر ۷ شاخص برآورد شد. اولین شاخص A است. این شاخص بیانگر ضریب تمیز سوال‌ها در مقیاس نظریه پاسخ سوال است. شش شاخص بعدی مربوط به آستانه‌های گزینه‌ها است، به این صورت که برای اولین گزینه (خیلی کم) هیچ آستانه‌ای برآورد نمی‌شود، به این دلیل که هر کسی با کمترین تدا می‌بایست یک گزینه را انتخاب نماید و آن گزینه، گزینه اول است. گزینه‌های (B1) نماینده گزینه

اول (کم)، (B2) نماینده گزینه دوم، (B3) نماینده گزینه سوم، (B4) نماینده گزینه چهارم، (B5) نماینده گزینه پنجم (B6)، نماینده گزینه ششم (خیلی زیاد) است. تفسیر آستانه‌ها به این شرح است که برای مثال: برآورد (B1) برای سوال اول پرسشنامه انگیزه درونی ۱/۸۹- است. یعنی فردی با نتایج ۱/۸۹- پنجاه درصد احتمال دارد گزینه دوم (کم) را انتخاب نماید. تمامی سؤال‌های بعدی به همین صورت قابل تفسیر هستند.

جدول ۴: پارامترهای (آستانه‌های) برآورد شده طبق نظریه پاسخ سوال

سوال	A		B1		B2		B3		B4		B5		B6	
	خطای استاندارد رد	برآورد	خطای استاندارد ر	برآورد	خطای استاندارد ر	برآورد	خطای استاندارد ر	برآورد	خطای استاندارد ر	برآورد	خطای استاندارد ر	برآورد	خطای استاندارد ر	برآورد
۱	۴۴/۳	۱۶/۰	-۸۹/۱	۱۰/۰	-۶۳/۱	۰۸/۰	-۲۳/۱	۰۶/۰	-۵۲/۰	۰۴/۰	-۱۶/۰	۰۴/۰	۷۷/۰	۰۵/۰
۲	۳۰/۰	۲۵/۰	-۱۲/۸	۷۴/۷	-۰۴/۵	۸۵/۴	-۰۰/۴	۸۴/۳	-۶۵/۱	۸۲/۱	۳۶/۰	۳۵/۱	۷۰/۳	۵۶/۳
۳	۱۳/۴	۱۹/۰	-۶۰/۱	۰۷/۰	-۲۱/۱	۰۵/۰	-۸۷/۰	۰۵/۰	-۲۹/۰	۰۴/۰	۲۳/۰	۰۴/۰	۰۴/۱	۰۵/۰
۴	۲۴/۳	۵۸/۰	-۶۳/۰	۱۴/۰	-۱۰/۰	۱۲/۰	۳۷/۰	۱۴/۰	۸۲/۰	۱۶/۰	۲۴/۱	۲۰/۰	۴۷/۱	۲۳/۰
۵	۷۹/۱	۱۰/۰	-۴۴/۲	۱۸/۰	-۸۰/۱	۱۳/۰	-۲۹/۱	۰۹/۰	-۷۷/۰	۰۷/۰	-۰۹/۰	۰۶/۰	۸۴/۰	۰۸/۰
۶	۹۱/۰	۳۱/۰	-۴۹/۱	۵۱/۰	-۰۷/۰	۳۳/۰	۵۷/۰	۴۳/۰	۹۵/۰	۵۲/۰	۴۳/۱	۶۵/۰	۸۸/۱	۸۱/۰
۷	۴۳/۱	۱۰/۰	-۷۶/۲	۲۳/۰	-۰۷/۲	۱۷/۰	-۶۵/۱	۱۳/۰	-۲۲/۱	۱۱/۰	-۵۷/۰	۰۸/۰	۵۶/۰	۰۹/۰
۸	۳۹/۲	۱۴/۰	-۳۸/۲	۱۵/۰	-۷۶/۱	۱۰/۰	-۳۳/۱	۰۸/۰	-۳۹/۰	۰۵/۰	۲۱/۰	۰۵/۰	۴۴/۱	۰۸/۰
۹	۶۹/۰	۲۵/۰	-۹۹/۶	۷۷/۲	-۹۹/۳	۴۸/۱	-۳۴/۲	۹۱/۰	-۶۹/۰	۵۰/۰	۷۶/۰	۵۵/۰	۹۷/۳	۶۰/۱
۱۰	۷۶/۱	۱۱/۰	-۱۸/۲	۱۵/۰	-۵۵/۱	۱۱/۰	-۰۹/۱	۰۸/۰	-۲۱/۰	۰۶/۰	۳۴/۰	۰۶/۰	۷۶/۱	۱۲/۰
۱۱	۸۹/۲	۵۱/۰	-۳۸/۲	۳۶/۰	-۷۸/۱	۲۳/۰	-۷۱/۱	۲۲/۰	-۱۶/۱	۱۶/۰	-۷۴/۰	۱۳/۰	۰۲/۱	۱۸/۰
۱۲	۰۵/۱	۰۸/۰	-۴۱/۳	۳۴/۰	-۵۲/۲	۲۴/۰	-۹۶/۱	۱۷/۰	-۸۶/۰	۱۱/۰	-۱۳/۰	۰۹/۰	۵۴/۱	۱۵/۰
۱۳	۲۵/۰	۰۸/۰	-۴۷/۸	۰۱/۳	-۷۱/۴	۶۹/۱	-۴۱/۲	۹۳/۰	۵۹/۱	۶۴/۰	۶۸/۳	۲۸/۱	۳۳/۷	۴۷/۲
۱۴	۹۴/۱	۱۱/۰	-۱۲/۲	۱۴/۰	-۳۹/۱	۰۹/۰	۸۲/۰	۰۷/۰	۰۲/۰	۰۶/۰	۵۱/۰	۰۶/۰	۶۰/۱	۱۱/۰
۱۵	۳۳/۰	۲۸/۰	-۸۰/۶	۲۷/۵	-۸۵/۴	۸۰/۳	-۶۴/۲	۱۴/۲	۲۷/۰	۳۰/۱	۲۶/۳	۶۴/۲	۹۸/۵	۶۰/۴
۱۶	۰۵/۰	۰۸/۰	-۹۰/۲	۲۹/۰	-۶۱/۱	۱۵/۰	-۸۶/۰	۱۱/۰	۲۴/۰	۱۰/۰	۰۱/۱	۱۲/۰	۳۱/۲	۲۰/۰
۱۷	۳۳/۰	۲۵/۰	-۲۴/۷	۲۱/۶	-۴۴/۳	۸۶/۲	-۸۵/۱	۶۹/۱	۰۳/۱	۲۵/۱	۰۳/۲	۹۶/۱	۳۷/۶	۴۱/۵
۱۸	۱۳/۳	۱۶/۰	-۹۲/۱	۱۰/۰	-۰۹/۱	۰۶/۰	-۵۶/۰	۰۵/۰	۰۸/۰	۰۴/۰	۵۱/۰	۰۵/۰	۴۷/۱	۰۷/۰
۱۹	۱/۷۴	۱۱/۰	-۱/۰۹	۰۹/۰	-۱۱/۰	۰۶/۰	۳۵/۰	۰۶/۰	۹۴/۰	۰۸/۰	۶۰/۱	۱۱/۰	۳۰/۲	۱۷/۰

۰۳/۱	۳۳/۳	۷۲/۰	۴۲/۲	۴۳/۰	۱۸/۱	۳۶/۰	۷۵/۰	۳۰/۰	-۲۴/۰	۴۷/۰	-۱/۴۶	۳۰/۰	۱/۰۶	۲۰
۷۲/۱	۱۲/۷	۱۸/۱	۸۶/۴	۸۳/۰	۳۴/۳	۴۷/۰	۶۷/۱	۳۰/۰	۴۰/۰	۸۲/۰	-۳/۴۴	۰۹/۰	۰/۴۰	۲۱
۸۴/۰	۰۱/۱	۷۲/۰	۷۲/۰	۱۲/۱	-۶۷/۱	۹۰/۱	-۱۲/۳	۹۴/۲	-۹۹/۴	۳۱/۴	-۷/۱۴	۲۶/۰	۰/۴۵	۲۲
۱۳/۰	۱۰/۲	۱۰/۰	۵۷/۱	۰۷/۰	۰۹/۱	۰۵/۰	۳۲/۰	۰۶/۰	-۲۸/۰	۰۹/۰	-۱/۲۳	۱۲/۰	۲/۰۳	۲۳
۴۷/۲	۳۳/۷	۲۸/۱	۶۸/۳	۶۴/۰	۵۹/۱	۹۳/۰	-۴۱/۲	۶۹/۱	-۷۱/۴	۰۱/۳	-۴۷/۸	۰۸/۰	۲۵/۰	۲۴
۰۵/۰	۲۷/۰	۰۵/۰	-۶۲/۰	۰۵/۰	-۱۸/۱	۰۷/۰	-۴۷/۱	۱۰/۰	-۸۵/۱	۱۴/۰	-۲۹/۲	۱۶/۰	۷۲/۲	۲۵
۳۹/۰	۱۳/۲	۳۲/۰	۷۲/۱	۲۰/۰	۷۷/۰	۱۸/۰	۵۶/۰	۱۵/۰	۱۷/۰	۱۸/۰	-۷۰/۰	۳۹/۰	۲۶/۲	۲۶
۰۵/۰	۲۸/۰	۰۵/۰	-۵۸/۰	۰۷/۰	-۱۸/۱	۰۹/۰	-۵۷/۱	۱۰/۰	-۷۷/۱	۱۵/۰	-۲۷/۲	۱۴/۰	۳۵/۲	۲۷
۱۶/۱	۳۴/۳	۴۲/۰	۸۸/۰	۳۶/۰	۵۰/۰	۳۲/۰	-۱۸/۰	۳۲/۰	-۴۷/۰	۷۶/۰	-۹۵/۱	۲۴/۰	۸۰/۰	۲۸
۲۲/۰	۳۰/۱	۱۶/۰	-۵۲/۰	۲۲/۰	-۲۴/۱	۳۵/۰	-۴۴/۲	۴۳/۰	-۱۰/۳	۵۸/۰	-۴۶/۴	۰۷/۰	۶۱/۰	۲۹
۲۶/۰	۴۹/۱	۱۹/۰	۷۴/۰	۱۷/۰	۶۴/۰	۱۶/۰	۵۰/۰	۱۵/۰	۱۸/۰	۱۵/۰	-۴۷/۰	۳۹/۰	۳۲/۲	۳۰
۰۵/۰	۱۲/۰	۰۶/۰	-۹۵/۰	۰۸/۰	-۳۵/۱	۱۰/۰	-۷۶/۱	۱۴/۰	-۱۲/۲	۱۸/۰	-۴۴/۲	۱۴/۰	۲۶/۲	۳۱
۹۰/۱	۳۴/۳	۲۲/۱	۰۱/۲	۶۹/۰	۵۵/۰	۹۱/۰	-۱۸/۱	۶۸/۱	-۸۰/۲	۰۰/۳	-۲۰/۵	۲۷/۰	۴۹/۰	۳۲
۴۲/۰	۴۹/۳	۲۳/۰	۴۵/۱	۱۶/۰	۱۹/۰	۲۹/۰	-۷۸/۱	۴۵/۰	-۹۹/۲	۶۷/۰	-۵۹/۴	۰۸/۰	۶۱/۰	۳۳
۳۷/۰	-۰۶/۰	۶۶/۰	-۸۱/۱	۸۱/۰	-۳۰/۲	۲۵/۱	-۴۸/۳	۸۲/۱	-۸۳/۴	۲۹/۲	-۶۴/۵	۳۱/۰	۸۸/۰	۳۴
۰۴/۰	۰۹/۰	۰۴/۰	-۶۰/۰	۰۴/۰	-۷۹/۰	۰۶/۰	-۲۹/۱	۰۸/۰	-۸۱/۱	۱۱/۰	-۱۴/۲	۲۲/۰	۰۳/۴	۳۵
۱۰/۳	۶۷/۱	۳۲/۲	-۰۴/۲	۴۵/۳	-۰۴/۳	۵۱/۴	-۹۵/۳	۴۱/۵	-۷۳/۴	۷۹/۵	-۰۷/۵	۲۳/۰	۱۸/۰	۳۶
۰۵/۰	۲۵/۰	۰۵/۰	-۵۲/۰	۰۶/۰	-۸۸/۰	۰۸/۰	-۳۶/۱	۰۹/۰	-۶۸/۱	۱۱/۰	-۹۱/۱	۱۵/۰	۴۵/۲	۳۷
۰۷/۰	۹۵/۰	۰۵/۰	۲۰/۰	۰۵/۰	-۱۳/۰	۰۷/۰	-۷۹/۰	۰۹/۰	-۲۲/۱	۱۱/۰	-۱/۷۲	۱۲/۰	۲/۱۱	۳۸
۳۲/۰	۲۹/۱	۲۴/۰	۷۳/۰	۲۷/۰	۳۱/۰	۱۹/۰	-۱۴/۰	۱۹/۰	-۵۲/۰	۲۸/۰	-۱/۵۳	۴۱/۰	۱/۹۲	۳۹
۰۵/۰	۶۳/۰	۰۴/۰	-۱۹/۰	۰۴/۰	-۶۵/۰	۰۵/۰	-۰۴/۱	۰۷/۰	-۴۲/۱	۱۰/۰	-۱/۹۷	۱۹/۰	۳/۵۵	۴۰
۱۸/۰	۰۳/۰	۱۸/۰	-۳۱/۰	۱۸/۰	-۵۳/۰	۲۱/۰	-۸۲/۰	۳۰/۰	-۳۹/۱	۴۶/۰	-۲/۲۱	۲۹/۰	۱/۴۵	۴۱
۹۵/۶	۳۵/۱۱	۴۰/۳	۴۳/۵	۸۷/۱	۰۷/۳	۴۱/۱	-۱۱/۰	۵۳/۲	-۹۰/۲	۴۹/۴	-۷/۳۵	۱۰/۰	۰/۱۸	۴۲
۰۷/۵	۴۳/۵	۹۹/۰	-۶۱/۰	۲۰/۲	-۶۲/۲	۳۶/۶	-۵۷/۷	۷۰/۶	-۹۵/۷	۲۱/۹	-۱۰/۶۷	۲۷/۰	۰/۲۹	۴۳
۰۹/۱	۲۸/۴	۳۰/۰	۴۳/۰	۴۲/۰	-۱۱/۱	۱۲/۱	-۰۶/۴	۵۲/۱	-۴۹/۵	۱۶/۲	-۷/۷۹	۰۸/۰	۰/۳۰	۴۴
۷۰/۰	۷۳/۲	۶۵/۰	۵۱/۲	۳۵/۰	۱۳/۱	۳۲/۰	۹۳/۰	۲۵/۰	۵۹/۰	۳۲/۰	-۱/۲۴	۲۶/۰	۱/۱۶	۴۵

### بحث و نتیجه گیری

هدف پژوهش حاضر بررسی ساختار عاملی ابزار انگیزه درونی و ویژگی‌های روان‌سنجی آن است. در این مطالعه از روش‌های کلاسیک و نوین اندازه‌گیری و روش پاسخ سوال استفاده شد. ویژگی روان‌سنجی براساس رویکرد کلاسیک اندازه‌گیری و با نرم‌افزار SPSS محاسبه شد. به منظور بررسی اعتبار سازه‌ای از تحلیل عاملی سلسله مراتبی با استفاده از مدل GRM طبق نظریه پاسخ سوال با استفاده از ابزار AMOS و MULTILOG بدست آمد. همچنین ویژگی‌های روان‌سنجی براساس نظریه پاسخ سوال نیز انجام شد و پارامترهای آستانه و توابع آگاهی بدست آمد.

براساس یافته‌های این پژوهش، ضریب پایایی پرسشنامه با آلفای کرونباخ، برای کل ابزار انگیزه درونی ۰/۸۶ است که نشان از همسانی مطلوب در ابزار است. کمترین آلفای کرونباخ برای مولفه احساس تنش/ فشار (۰/۶۴) و بالاترین آلفای کرونباخ برای مولفه علاقه/ لذت (۰/۸۸) می‌باشد. براساس قاعده نانالی و برنستاین (۱۹۹۴) که ۰/۷ را برای ضرایب پایایی مطلوب می‌داند (رضایی، ۱۳۹۳). معمولاً مقادیر پایایی بیشتر از حدود ۰/۷ به عنوان مقدار پایایی قابل قبول مد نظر قرار می‌گیرد (گرامی‌پور، ۱۳۹۳). همانطور که مشاهده می‌شود آلفای کرونباخ تنش/ فشار و تلاش/ اهمیت کمتر از ۰/۷ می‌باشند و اعتبار مطلوبی ندارند. مقایسه ضریب پایایی براساس نظریه کلاسیک اندازه‌گیری قبل و بعد از حذف سوال‌ها نشان می‌دهد که مقدار آلفای کرونباخ زیر مقیاس‌ها بعد از حذف سوال‌ها (۱۳، ۲۴، ۴۰، ۴۱ و ۴۴) و زیر مقیاس تنش/ فشار افزایش پیدا کردند و مقدار آلفای کل ابزار از ۰/۸۶ به ۰/۹۲ رسیده است. تمامی ضرایب پایایی (تتا، امگا، دونیمه کردن، لاندو دو گاتمن، آلفای طبقه‌بندی شده، مرکب و موضعی) هم ضریبی بالاتر از ۰/۷۵ را نشان می‌دهند. با توجه به این که در پاسخگویی به این بخش از سؤال هم از روشهای کلاسیک و هم از روشهای غیرخطی استفاده شد، و هر دو بخش، یافته‌های ابزار مورد نظر را از لحاظ اعتبار و همسانی درونی مورد تایید قرار دادند. همچنین نتایج بدست آمده با مطالعات تسی‌گلیس (۲۰۰۳)، جیمی (۲۰۰۹)، ویرا (۲۰۱۵)، مکیولی (۱۹۸۹) و سلطانی عربشاهی (۱۳۹۲) همخوانی دارد، آنان نیز مقیاس تنش/ فشار را از کل ابزار به دلیل پایایی کم (آلفای کرونباخ ۰/۵۰ و ۰/۶۸) حذف نمودند. برای تعیین اعتبار ساختاری پرسشنامه انگیزه درونی از روش آنالیز تایید عاملی استفاده شد. در ابتدا نمودار مربوط به ابعاد و سوال‌هایی را که در زیر مجموعه آنها قرار می‌گرفت، ترسیم شد. همچنین برای ارزیابی برازندگی مدل، در گام اول برازش مدل نظری با داده‌های تجربی بررسی شد. نتایج بدست آمده در مدل اول حاکی از آن بود که مدل با داده‌ها، برازش چندان مطلوبی ندارد. به همین دلیل در مدل بعدی، ضرایب منفی (زیر مقیاس تنش/ فشار و سوال‌های ۱۳، ۲۴، ۴۰، ۴۱ و ۴۴) حذف شدند. براساس نتایج بدست آمده، برازش مدل آخر نسبت به مدل اول، ارزش‌های  $t$

برای تک نشانگرها با عامل‌های مربوطه مرتبه اول و همچنین عامل‌های مرتبه اول با عامل مرتبه دوم با بیشتر از ۰/۰۰۱ اطمینان معنادار است. این یافته تأکید می‌کند که نشانگرها به خوبی عامل‌هایشان را حمایت می‌کنند. همچنین عامل‌های مرتبه اول هم زیر مجموعه عامل کلی‌تری به نام انگیزه درونی قرار می‌گیرند. لذا گویه‌ها و عامل‌ها دارای اعتبار هستند. درصد واریانس استاندارد تبیین شده برای نشانگرها هم مقدار مطلوب را نشان می‌دهد. نتایج حاصله از آنالیز تایید عاملی، بیانگر این مطلب می‌باشد که داده‌های پژوهش با ساختار عاملی و زیر بنای نظری برازش دارد و این امر نشان دهنده همسو بودن سوال‌ها با ابعاد مورد نظر است. زیر مقیاس علاقه/ لذت برای میزان خودسنجی انگیزش درونی در نظر گرفته شده است. بنابراین اگرچه پرسشنامه کلی، پرسشنامه انگیزه درونی نامیده می‌شود، تنها زیر مقیاس علاقه/ لذت است که به انگیزش درونی اختصاص دارد (دسی و همکاران، ۱۹۹۴). در همین راستا ویرا (۲۰۱۵) نشان داد که بارعاملی تمام مولفه‌ها به طور کلی بسیار مشابه است فقط مورد علاقه / لذت یک الگوی مختلف در نمرات بارگذاری است و بالاترین نمره بارگذاری در عامل کلی را نشان می‌دهد. این نتایج با تئوری خودتعیین‌گری که حفظ لذت بردن به عنوان شاخص مستقیم در نظریه خودتعیین‌گری است همخوانی دارد. برای ارزیابی برازندگی پرسشنامه انگیزه درونی شاخص‌های: CFI، AGFI، GFI، RMSEA، NFI و مطلوبی گزارش می‌شود و شاخص RMSEA میزان ۰/۰۶۲ را نشان می‌دهد. در نتایج تحلیل عاملی تاییدی سلسله مراتبی وضعیت مطلوب شاخص‌های برازش کلی و همچنین مقادیر بالای ۰/۳ ملاک‌هایی برای انتخاب گویه‌های مناسب هستند (امبرتسون ۲۰۰۰، ترجمه پاشاشریفی و همکاران، ۱۳۸۸). بنابراین تمام عامل‌ها با هم همبستگی معناداری با بیش از ۹۹ درصد اطمینان دارند. پژوهش حاضر با شاخص پژوهش‌های جیمی (۲۰۰۹)، تسی‌گلیس (۲۰۰۳)، مکیولی (۱۹۸۹) و سلطانی عربشاهی (۱۳۹۲) همخوانی دارد. آنها بارهای عاملی را مثبت و معنادار بدست آورده‌اند که تماماً همسو و هماهنگ با پژوهش حاضر است. در محاسبات آنها نیز مقدار RMSEA (۰/۰۶) و همه شاخص‌ها برازش مطلوبی داشتند. از همین رو با تکیه بر این مقادیر می‌توان عنوان نمود که مدل از برازش مناسبی برخوردار است. در پژوهش حاضر جهت شناسایی حذف سوال‌های نامناسب از شاخص‌های چندگانه استفاده شده است. اولین شاخص مدنظر، نتایج مربوط به تحلیل عاملی تاییدی سلسله مراتبی در مرتبه اول است. دومین شاخص مورد توجه نتایج مربوط به تحلیل عاملی به روش بیشینه درست‌نمایی و سومین و چهارمین فاکتور مدنظر، نتایج مربوط به بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی ابزار براساس نظریه کلاسیک اندازه‌گیری و نظریه پاسخ سوال است. پس از بررسی عوامل چندگانه، سوال‌های ۲۴ از زیر مقیاس انتخاب درک شده و سوال ۴۰ از زیر مقیاس برقراری ارتباط در تحلیل با SPSS به علت منفی بودن قبل از تحلیل عاملی حذف شدند. همچنین سوال ۱۳ از زیر مقیاس شایستگی درک شده و سوال‌های ۴۱ و ۴۴ از زیر مقیاس برقراری ارتباط و نیز

کل زیر مقیاس چهار (احساس تنش / فشار) حذف شدند. البته باید خاطر نشان کرد که ممکن است جایگزین کردن فعالیت‌های مختلف در پرسشنامه انگیزه درونی نتایج متفاوتی بدهد ولی نتایج در مورد تحقیقات مکیولی که انگیزه درونی در رقابت ورزشی را سنجیده و سلطانی عربشاهی که انگیزه درونی در حیطه آموزش پزشکی را سنجیده با تحقیقات پرسشنامه انگیزه درونی مطالعه آزاد یکی بوده است. در پرسشنامه انگیزه درونی می‌توان فعالیت‌های مختلفی جایگزین کرد و ممکن است نتایج متفاوتی از هر یک از آنها گرفت که با نتایج این تحقیق یکسان نباشد به همین خاطر پیشنهاد می‌شود برای ارزیابی کار و یا فعالیت‌های دیگر استفاده شود و نتایج را با این پژوهش مقایسه کنند. پژوهشگر به دلیل اهمیت انگیزه درونی در شروع و ادامه هر کار و فعالیت‌های پیشنهاد می‌کند در مدارس و دانشگاه‌ها شیوه‌های افزایش انگیزه درونی را آموزش دهند. همچنین در مدارس و دانشگاه‌ها به جای استفاده از پاداش و انگیزه بیرونی، فعالیت‌های آموزشی و یادگیری را با انگیزه درونی همراه سازند تا آموزش بهره‌وری بیشتری پیدا کند.

### منابع فارسی

- رضایی، احمد. (۱۳۹۳). **ساخت و اعتبار یابی ابزار سنجش کیفیت تدریس و یادگیری در علوم رفتاری براساس رویکردهای اندازه‌گیری کلاسیک و نظریه پاسخ سوال**. پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشگاه خوارزمی.
- ریو، جان مارشال. (۱۳۸۷). **انگیزش و هیجان**. ترجمه یحیی سیدمحمدی، تهران، ویرایش سلطانی عربشاهی، کامران، نوروزی، علی، نوروزی، سعیده، لوئیز، سید. (۱۳۹۲). ویژگی‌های روان-سنجی ابزارهای اندازه‌گیری انگیزش درونی و جوانگیزشی درک شده در دانشجویان پزشکی. *مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی*، ۱۳۹۲، دوره ۱۳، شماره ۱۲
- امیرتسون. سوزان ای، استیون پی. رایس (۱۳۸۸). **نظریه‌های جدید روان‌سنجی (IRT) برای روانشناسان**، به ویراستاری حسن پاشاشریفی مترجمان شریفی و دیگران. نشر: تهران: رشد.
- گرامی‌پور، مسعود. (۱۳۹۳). **مبانی نظری و کاربرد نظریه‌های اندازه‌گیری در علوم رفتاری**. تهران: جهاد دانشگاهی واحد خوارزمی، نشر علمی تمدن
- طالبی، هوشنگ، عابدی، احمد، صدرزاده، امیر. (۱۳۹۱). **ساخت و اعتباریابی مقیاس سنجش انگیزه تحصیلی دانشجویان دوره کارشناسی دانشگاه اصفهان براساس نظریه خودمختاری**، *مجله رویکردهای نوین آموزشی دانشکده علوم و تربیتی و روانشناسی دانشگاه اصفهان*، سال هفتم، شماره یک، شماره پیاپی ۱۵.

## References

- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). Intrinsic motivation and self determination in human behavior. *New York: plenum Press.com/4/17/2015*
- Deci, E.L., Eghrari, H., Patrick, B.C., & Leone, D. (1994). Facilitating internalization: The self-determination theory perspective. *Journal of The personality, 62, 119-14*
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). 'what' and 'why' of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry, 11, 227-268*
- Gillard SARAH. GILLARD SHARLETT. PRATT DAVID. (2015). A Pedagogical Study of Intrinsic Motivation in the Classroom through Autonomy. [www.cluteinstitute.com/4/17/2015](http://www.cluteinstitute.com/4/17/2015)
- Jimmy Choi, Tamiko Mogami, Alice Medalia. (2009). Intrinsic Motivation Inventory: An Adapted Measure for Schizophrenia Research. Mailbox 100. *Columbia University Medical Center, 50, 71-82*
- McAuly, E. Duncan, T., & Tammen, V. V. (1989). Psychometric properties of the Intrinsic Motivation Inventory in a competitive sport setting: A confirmatory factor analysis. *Research Quarterly for Exercise and Sport, 60, 48-58*
- Ryan, R. M. (1982). Control and information in the intrapersonal sphere: An extension of cognitive evaluation theory. *Journal of Personality and Social Psychology, 43, 450-461*
- Ryan. e.g., 1982; Ryan, Mims & Koestner, 1983; Plant & Ryan, 1985; Ryan, Connell, & Plant, 1990; Ryan, Koestner & Deci, 1991; Deci, Eghrari, Patrick, & Leone, 1994. Intrinsic Motivation Inventory (IMI). [www.Selfdeterminationtheory.Org/intrinsic-motivation-inventory](http://www.Selfdeterminationtheory.Org/intrinsic-motivation-inventory)
- Taylor & Francis Group, LLC (2014). Intrinsic Motivation, Performance, and the Mediating Role of Mastery Goal Orientation: A Test of Self - Determination Theory. *The Journal of Psychology, 2014, 148(3), 267-286*
- Tariq Sadaf, Sarwat Mubeen, Sumaera Mahmood. (2011). Relationship between Intrinsic Motivation and Goal Orientation among College Students In Pakistani Context. [www.Iiste.Org/2, No 10\(2011\)](http://www.Iiste.Org/2, No 10(2011))
- Tsigilis N, Theodosiou A. (2003). Temporal stability of the intrinsic motivation inventory. *US National Library of Medicine National Institutes of Health 97(1):271-80*
- Vera Monterio, Lourdes Mata, Francisco Peixoto. (2015). Intrinsic Motivation Inventory: Psychometric Properties in the Context of First Language and Mathematics Learning. *Psicologia: Reflexao e Critical* <http://dx.doi.org/10.1590/1678-715>