

تاریخ دریافت مقاله: ۹۴/۱۲/۱۴

تاریخ پذیرش مقاله: ۹۵/۲/۱۰

فصلنامه تخصصی روان سنجی

دوره پنجم، شماره ۱۷، تابستان ۱۳۹۴

صفحات ۹۷-۱۲۰

### هنجاریابی پرسشنامه انگیزه درونی مطالعه آزاد

## Standardization of Intrinsic Motivation for Free Study Scale

ناهید حمل‌دار<sup>۱</sup> مسعود گرامی پور<sup>۲</sup>

### چکیده:

هدف پژوهش حاضر هنجاریابی و بررسی ویژگی‌های روانسنجی پرسشنامه انگیزه درونی مطالعه آزاد در شهر تهران است. ابزار مذکور روی ۱۰۰۰ نمونه از مردم شهر تهران (۱۵ سال به بالا) در سال ۱۳۹۴ اجرا شد که با روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چند مرحله‌ای انتخاب شدند. این پژوهش از نوع روان‌سنجی و براساس رویکردهای کلاسیک اندازه‌گیری (CTT) و مدل‌های پاسخ سوال (IRT) انجام شد و تجزیه و تحلیل داده‌های ضریب پایایی، تحلیل عاملی تاییدی سلسله مراتبی، رتبه درصدی، نمرات Z و t انجام شد. ضریب پایایی کل پرسشنامه انگیزه درونی مطالعه عبارت است از آلفای کرونباخ ۰/۹۲، لاندا و گاتمن ۰/۹۲، آلفای طبقه بندی شده ۰/۹۲، دو نیمه کردن ۰/۷۵، امگا ۰/۸۸، تتا ۰/۹۳، مرکب

### Abstract:

This study aimed to standardize and examine the psychometric characteristics of intrinsic motivation of free study scale in Tehran. The instrument was administered on 1000 people (15 and older) in 2014-2015 which were selected by multistage cluster sampling method. The type of research is psychometric based on classical test theory (CTT) and item response theory (IRT). Data analysis, reliability, hierarchical confirmatory factor analysis, percentile ranks, Z and t scores were performed. Reliability of the total Scale was calculated using the Cronbach's alpha 0.92, Guttman's Lambda 0.92, classified alpha 0.92, split-half 0.75, Omega 0.88, Theta 0.93, Composite 0.91, local 0.84. Confirmatory factor analysis shows that the structure of

۱ کارشناسی ارشد روانشناسی بالینی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات (البرز)، دانشکده روانشناسی

[WWW.Nahid.Hamldar50@gmail.com](mailto:WWW.Nahid.Hamldar50@gmail.com)

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

scale has acceptable fit to the data and all indicators confirm the fitness of the model. The norms table was prepared and Z, t, and percentages were calculated. Based on research findings it can be concluded that intrinsic motivation of free study tool has stability, internal consistency, reliability and validity and it can be used in Iranian population.

**Keywords:** intrinsic motivation scale, free study, reliability, validity, classical test theory

۰/۹۱، موضعی ۰/۸۴ است. نتایج تحلیل‌عامل - تاییدی نشان می‌دهد که ساختار مقیاس، برازش قابل قبولی با داده‌ها دارد و کلیه شاخص‌های برازندگی نیز برازش مدل را تایید می‌کنند. جدول نرم سوالات تهیه شد و نمرات Z، t و درصدی محاسبه شد. براساس یافته‌های پژوهش می‌توان بیان نمود که ابزار انگیزه‌درونی مطالعه آزاد دارای ثبات، همسانی درونی و قابلیت اعتماد و اعتبار و پایایی مطلوبی است و می‌توان در جمعیت ایرانی به کار گرفته شود.

**کلیدواژه‌ها:** پرسشنامه انگیزه‌درونی، مطالعه آزاد، نظریه کلاسیک اندازه‌گیری، نظریه پاسخ سوال.

## مقدمه

واژه انگیزش<sup>۱</sup> 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<sup>۲</sup>، ۲۰۰۰). انگیزه‌درونی<sup>۳</sup> 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). مطالعه انگیزش و رفتار، جستجویی برای پاسخ‌هایی به پرسش‌های گیج‌کننده درباره طبیعت انسانی است. انگیزه‌ها چراهای رفتارند، آنها باعث بروز فعالیت و پشتیبان آنها هستند، ضمناً جهت کلی رفتار فرد را تعیین می‌کند (هرسی و بلانچارد، ۱۳۷۸، ص ۱۹). نظریه خود مختاری<sup>۴</sup>، ثابت کرده است که انسان‌ها به طور خودکار انگیزه دارند که تنظیمات بی‌علاقه‌گی را در فعالیت‌های مهم خود درونی کنند. دو روند کاملاً متفاوت وجود دارد که در طی آن درونی کردن به وجود می‌آید که این تفاوت‌ها بر مبنای خودتنظیمی‌ها متفاوت است و زمینه اجتماعی بر روی انتخاب میان این دو روند تاثیرگذار است. دو روند متفاوت درونی کردن، درون‌سازی و یکپارچه‌سازی است. درونی‌سازی به مقررات داخلی کنترل منجر می‌شود، در حالی که، یکپارچه‌سازی به تصمیم و عزم منجر می‌شود. در طول زندگی، انسان‌ها با چالش خودتنظیمی روبرو می‌شوند که برای عملکرد مفید در جامعه لازم است اما آنها انگیزه‌ی کافی برای استفاده از آن را ندارند. برای بسیاری از انسان‌ها یادگیری جدول ضرب و یا سازماندهی مقاله شخصی مهم است ولی آنها انگیزه و علاقه‌ای به این کار نشان نمی‌دهند. بنابراین افزایش انگیزه و علاقه در این فعالیت‌ها حائز اهمیت است (دسی<sup>۵</sup> و همکاران، ۱۹۹۴). در کتاب «فهم سندرم‌ها»، سیلوپاریم این قوانین را برای ایجاد انگیزه بسیار مفید دانست:

۱- بچه‌ها زمانی که اطلاع کاملی از انتظارات خانواده و مدرسه و فعالیت‌های کلاسی داشته باشند، انگیزه بیشتری خواهند داشت.

۲- بچه‌ها اگر مدل تاثیرگذاری داشته باشند، رفتارهای صحیح را بهتر می‌آموزند.

۳- رفتار ارتباطی بزرگترها با بچه‌ها، رفتار و درک بچه‌ها را تحت تاثیر قرار می‌دهد.

۴- واکنش افراطی خانواده‌ها در مقابل موفقیت و شکست بچه‌ها احساس فشار و ناامیدی را به بچه‌ها القا می‌کند.

۵- بچه‌ها زمان فکرکردن به کاری اضطراب بیشتری دارند تا زمانی که در حال انجام آن کار هستند.

۶- بچه‌ها در زمانی که در حال تلاش هستند خودپنداری بیشتری از خود نشان می‌دهند.

۷- محرومیت و رفاه بیش از حد تاثیرات یکسانی دارند (محبت، توجه، آزادی و فشار).

1. Motivatio

3. Soenens B, Vansteenkiste M

2. Deci & Ryan

4. self-determination

5. Deci

- ۸- بچه‌ها در زمانی که به آنها قدرت کنترل فعالیتی داده می‌شود، اعتماد به نفس بالاتر و مسئولیت‌پذیری بیشتری را نشان می‌دهند.
- ۹- بچه‌ها در زمانی که پدر و مادر در مقابل دیگران از آنها طرفداری می‌کنند، ناسازگاری می‌شوند.
- ۱۰- خانواده‌ها نباید با بچه‌ها مقابله کنند مگر اینکه از پیشرفت مطمئن باشند.
- ۱۱- بچه‌ها زمانی موفقیت بدست می‌آورند که رقابت کنند.
- ۱۲- بچه‌ها زمانی به کار ادامه می‌دهند که ارتباط میان یادگیری و دستاورد را ببینند (ریمزلوز<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۱۵).

مطالعه همانند هر نوع عادت دیگری، تحت شرایط خاص و به صورت اکتسابی به دست می‌آید، ایجاد عادت به یک امر خاص مانند مطالعه، انسان را در یک مسیر معین می‌اندازد و این مسیر همان مطالعه نمودن و همراه شدن با آن در زندگی است. عادت مطالعه مانند هر عادت دیگری در ابتدا با انگیزه‌هایی به وجود می‌آید و پس از اینکه در مدت زمانی تکرار شد حتی با از بین رفتن آن انگیزه‌های ابتدایی بازهم این عادت در فرد باقی خواهد ماند (راوند، عبدخدا، ۱۳۹۰، ص ۴). مطالعه غیردرسی که در اصل نوعی مطالعه تکمیلی در کنار مطالعه درسی است دامنه یادگیری را گسترده‌تر و جولانگاه ذهنی دانش آموزان را برای درک بهتر، پویاتر و پرتحرک‌تر می‌سازد. مطالعه غیردرسی فایده بسیاری دارد از جمله:

- تعمق فرایند یادگیری
- افزایش آگاهی و تقویت قدرت خلاقیت و ابتکار
- رشد و تکامل شخصیت افراد و شکوفایی استعدادها و او
- تکمیل و تقویت محتوای برنامه‌های درسی و نیز جبران نواقص و کاستی‌های کتاب‌های درسی
- غنی سازی برنامه‌های درسی و اوقات فراغت به بهترین شیوه
- کسب توانایی لازم به منظور شناخت و حل بهتر مسائل
- آشنایی با تفکرات و اندیشه‌های دیگران
- آشنایی با شیوه‌های مطلوب مطالعه و نیز روش‌های تحقیق و پژوهش و گزارش (صالحی، ۱۳۸۸)

کتاب به عنوان یک عنصر فرهنگی در همه حال مورد توجه ملل بوده است. این شاخص فرهنگی با نفوذ خود ضمن انتقال دانش به مخاطب، بینش او را نسبت به محیط اطراف و دنیای پیرامون خود تغییر داده و روح تازه‌ای به خواننده خود می‌دهد، دریچه‌ای که هر انسانی را با افکار و اندیشه دیگران آشنا کرده، به آدمی بصیرت می‌دهد تا شعاع دید خود را گسترش داده و او را در همه حال با خود همراه کند. مطالعه در نظام آموزشی برنامه‌ریزی شده، تنها به کتابهای درسی محدود است.

<sup>1</sup> Rimm's Laws

دانش‌آموزان در چنین موقعیت‌هایی می‌کوشد از روش‌های مکانیکی که بر حافظه اتکا دارند، استفاده کند تا بتواند به پرسش‌های امتحان پاسخ دهد. براین اساس به مطالعه‌های فراتر از کتاب‌های درسی کمتر توجه می‌کند. فرایند چنین مطالعاتی بیشتر بر حفظ طوطی‌واری تکیه دارد که از نظر یادگیری چندان ارزشمند نیست. در مقابل، باید به جای روش‌های متکی برحافظه، از روش‌های مبتنی بر تجزیه و تحلیل استفاده شود و ملاک ارزشیابی پیشرفت‌های فردی دانش‌آموزان باشد. این شیوه به دانش‌آموزان محوری تمایل دارد. روند چنین عملی در مراحل گوناگون رشد به صورت خود جوش جزء عادات مفید افراد شده، موجب گسترش فرهنگ مطالعه در اجتماع می‌شود تا دیگر افراد، مطالعه را نوعی اتلاف وقت به شمار نیاورد، زیرا اکنون در جامعه ما احساس نیاز به مطالعه وجود ندارد و ممکن است این امر از نقص نظام آموزشی ناشی شده باشد (پاشاشریفی، اکبری، ۱۳۸۷). آمارها نشان می‌دهد که دانش‌آموزان کشور ما نسبت به گذشته کمتر سراغ مطالعه و کتابخوانی می‌روند و در مدت زمان تحصیل خود بیشتر به مطالعه منابع درسی خود اکتفا کرده و شوق و انگیزه چندانانی به مطالعه غیر درسی از خود نشان نمی‌دهند که این مسئله سبب می‌شود دانش‌آموز پس از فراغت از تحصیل اندوخته‌ای جز مطالعه درسی نداشته باشند که این اندوخته‌ها نیز در صورت عدم بهره‌برداری به مرور زمان از میان می‌رود و نتیجه‌ای برای فرد واجتماع به دنبال ندارد. هر چند مسائلی از قبیل: کمبود وقت، گرانی کتاب، حجم زیاد کتب درسی، وجود سایر تفریحات که معمولاً از سوی افراد به عنوان موانع اصلی درگرایش به مطالعه و کتابخوانی یاد می‌شود اما باید گفت هیچ یک از این عوامل را نمی‌توان اصلی به شمار آورد و ریشه این معضل را باید در جای دیگر جستجو نمود (ترکیان تبار، ۱۳۸۴). مقایسه آمار و هم‌بیانات رسمی مسئولان فرهنگی کشور از میزان مطالعه، نشان می‌دهد که جایگاه مطالعه در کشور ما نسبت به سایر ممالک توسعه یافته وضعیت مطلوبی ندارد و باید اقداماتی برای ایجاد راه‌های مناسب ترویج مطالعه و فرهنگ کتابخوانی در کشور فراهم آورد. با در نظر گرفتن سابقه درخشان تاریخی و دینی کشورمان، میزان رویکرد افراد به کتاب در مقایسه با سایر جوامع در سطح پایینی قرار دارد. میزان مطالعه و گرایش به خواندن از مهم‌ترین شاخص‌های رشد و توسعه است. مطالعه یکی از عوامل موثر برای شکوفایی استعداد‌های با لقوه‌ی انسانی برای رسیدن به کمال است. در پرتو مطالعه، انسان می‌تواند با عقاید و افکار گذشتگان آشنا شود و راه خیر و صلاح را از راه فساد تشخیص دهد. مطالعه عامل موثری برای جلوگیری از تک بعدی فکر کردن است و زمینه پرورش استعداد‌های بشر را در ابعاد مختلف فراهم می‌کند (ماهوتی، ۱۳۹۲). گاردنیر<sup>۱</sup> (۲۰۰۱) در پژوهش با عنوان ده دقیقه در روز برای مطالعه آزاد در یکی از مدارس ایالات متحده آمریکا انجام داد. وی در این تحقیق استنباط کرد دانش‌آموزانی که اغلب مطالعه آزاد دارند از سطح سواد بیشتری برخوردارند و در این گونه کلاس‌ها نمرات خوبی احراز می‌کنند. یافته‌های این تحقیق نشان داد اگر به دانش‌آموزان در پایان کلاس وقت برای مطالعه داده شود، این

---

<sup>1</sup> Gardiner

کار انگیزه مطالعه را در آنها افزایش داده، به گونه‌ای که به جای به انتظار نشستن صدای زنگ کلاس، غرق در مطالعه می‌شوند. به علاوه در تحقیقات انجام‌شده در این زمینه نشان می‌دهد افرادی که دررهمد کودک به مطالعه علاقه‌مند می‌شوند، نه تنها از عادات کاری، توسعه روحی و اجتماعی، ساختار زبان و عملکرد تحصیلی خوبی برخوردارند، بلکه در آزمون‌های معیار مربوط به قرائت (مطالعه) نمرات خوبی کسب می‌کنند. همچنین نگرش دانش‌آموزان نسبت به مطالعه بهبود می‌یابد و میزان درک مطلب و دایره لغات آنها توسعه می‌یابد. فاضل (۱۳۸۰) پژوهشی با عنوان بررسی نوع و میزان مطالعه غیر درسی دانش‌آموزان دوره‌ی متوسطه و شناسایی عوامل موثر بر آن از نظر دانش‌آموزان در شهرستان شهرضا انجام داد. یافته‌های تحقیق نشان داد بیشترین گرایش موضوعی دانش‌آموزان موضوعات ادبی (رمان و داستان، شعر و ادبیات) بوده است. همچنین بین موضوعات مطالعه غیر درسی دانش‌آموزان دختر و پسر تفاوت معنادار وجود داشت. حجم زیاد دروس، گرانی کتاب، نداشتن علاقه و انگیزه از جمله عواملی بوده‌است که بیش از بقیه در کاهش میزان مطالعه غیر درسی دانش‌آموزان تاثیر داشته است. امانی (۱۳۷۹) در پژوهشی تحت عنوان رابطه مطالعه در دوران کودکی نوجوانی بار مطالعه در دوران بزرگسالی نشان داد حدود ۳۱ درصد پاسخگویان در روز فقط ۳۰ دقیقه و حدود ۲۴ درصد آنان در روز تا یک ساعت و حدود ۱۰ درصد پاسخگویان در روز بیش از یک ساعت مطالعه کتب غیر درسی دارند. او همچنین مهمترین عوامل کمبود میزان مطالعه کتاب در کشور را، گران بودن کتاب، ارج نداشتن جامعه به علم و دانش، مشکلات اقتصادی جامعه، عادت نداشتن مردم به مطالعه از دوران کودکی و نوجوانی، نداشتن انگیزه مطالعه و مشغله زیاد مردم ذکر کرد. شریف مقدم (۱۳۷۵) در تحقیق خود تحت عنوان بررسی وضعیت کتابهای غیردرسی دانش‌آموزان و راه حل‌های مناسب به این نتیجه رسید که میزان مطالعه در کشور ما حتی نسبت به برخی از کشورهای در حال توسعه پایین‌تر است. البته این مقدار در مقایسه با کشورهای پیشرفته اصلاً قابل قیاس نیست. طبق بررسی آماری، میانگین مطالعه روزانه یک فرد فرانسوی ۴ ساعت و یک فرد انگلیسی ۳/۵ ساعت می‌باشد. اسدی‌سروستانی و کرمی (۱۳۸۷) در پژوهش خود تحت عنوان بررسی عوامل اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی مرتبط با گرایش جوانان به مطالعه (غیردرسی) و مشکلات آنها در این زمینه در شهر شیراز نشان داد که گرایش جوانان به مطالعه باسن، طبقه اجتماعی، سطح تحصیلات فرد و والدین آنها، قومیت، میزان درآمد خانوارها، دسترسی به کتاب و کتابخانه و عضویت در انجمن یا تشکلی خاص رابطه معنادار دارد. مهمترین مشکلات جوانان برای مطالعه به ترتیب کمبود مراکز فرهنگی و کتابخانه‌ها، کمبود کتابهای مناسب جوانان، مسائل مالی و گرانی، نداشتن علاقه و انگیزه برای مطالعه می‌باشد. پاشاشریفی و اکبری (۱۳۸۷) در پژوهش خود تحت عنوان نیازهای مطالعاتی دانش‌آموزان دوره متوسطه کشور درباره کتابهای غیردرسی به این نتایج رسید که درصد دانش‌آموزانی که در طول یک سال تحصیلی کتابهای غیردرسی را مطالعه می‌کنند، کمتر از درصد دانش‌آموزانی است که کتاب غیردرسی مطالعه نکرده‌اند. همچنین بالاترین زمینه

اولویت مطالعاتی دانش‌آموزان، روابط دختروپسر و پایین‌ترین اولویت آنان به مسائل اقتصادی مربوط می‌شود. نتیجه دیگری نشان داد که یکی از دلایل نداشتن مطالعات غیردرسی دانش‌آموزان نداشتن انگیزه و اولویت دادن به مسائل کنکور و به خصوص رفتن به کلاس کنکور و کسب مهارت تست زدن بیان شده است. صبایی و بزرگ‌پیمان (۱۳۸۱) در پژوهش خود تحت عنوان بررسی راههای برانگیختن دانش‌آموزان دوره متوسطه به مطالعه کتب غیردرسی در شهرستان گلپایگان به این نتیجه رسید که اهمیت بیش از حد والدین به قبولی دانش‌آموزان در کنکور، موجب کاهش انگیزه دانش‌آموزان به مطالعه کتابهای غیردرسی می‌شود.

باتوجه به مطالبی که بیان شد، پژوهش حاضر از این نظر دارای اهمیت خاصی است که مطالعه آزاد در پیشرفت افراد در فرایند یادگیری اثر فراوانی دارد و همچنین باعث افزایش بینش و آگاهی، تغییر نگرش، ایجاد تفکر خلاق، روحیه حل مسئله و توسعه فکری و بالندگی افراد می‌شود. دردنیای امروز که مولفه دانش و نوآوری هر روز از نو تعریف می‌شود، میزان توجه به مطالعه، نشانگر رشد فرهنگی و ملی هر کشور است و بی‌توجهی به این فرایند، نوعی بیماری فرهنگی و اجتماعی محسوب می‌شود که می‌تواند در درازمدت ضرباتی جبران ناپذیر بر پیکره یک جامعه وارد کند. از این رو "مطالعه آزاد"، به عنوان یک فعالیت عمومی برای همه اقشار جامعه، موضوع انگیزه‌درونی مطالعه پژوهش حاضر قرار گرفت تا از طریق آن بتوان ویژگیهای روانسنجی<sup>۱</sup> پرسشنامه انگیزه‌درونی<sup>۲</sup> را بررسی کرد. بنابراین مسئله اصلی در پژوهش حاضر هنجاریابی<sup>۳</sup> فرم اصلی پرسشنامه انگیزه‌درونی با موضوع مطالعه آزاد است. ابزار مذکور برای نخستین بار برای جامعه ایران هنجاریابی می‌شود. در نتیجه سوال اصلی این پژوهش این است که آیا پرسشنامه انگیزه‌درونی مطالعه آزاد در جامعه مردم شهر تهران دارای پایایی<sup>۴</sup> و اعتبار<sup>۵</sup> مناسب برای سنجش انگیزه‌درونی می‌باشد؟ و همچنین هنجارهای پرسشنامه انگیزه‌درونی مطالعه آزاد کدامند؟

### روش پژوهش

پژوهش حاضر از نوع روانسنجی است و با هدف هنجاریابی و بررسی ویژگی‌های روانسنجی پرسشنامه انگیزه‌درونی مطالعه آزاد انجام شد.

### جامعه آماری

جامعه آماری تحقیق حاضر کلیه مردم (۱۵ سال به بالا) شهر تهران است، که تعداد ۱۰۰۰ نمونه با مدنظر قراردادن متغیرهای جمعیت شناختی سن، جنس و تحصیلات انتخاب شدند. مشارکت‌کننده‌ها ۴۶۸ مرد و مشارکت‌کننده زن ۴۸۹ است.

1. Psychometric  
3. Normalization

2. Intrinsic Motivation Inventory  
4. Reliability  
5. Validity

### نمونه آماری و روش نمونه برداری

با استفاده از نمونه‌گیری خوشه‌ای چندمرحله‌ای ابتدا تهران را به پنج قسمت مرکز، شمال، جنوب، شرق و غرب تقسیم کرده، در مرحله بعد از هر قسمت پنج محله انتخاب شد. برای به دست آوردن واریانس خوشه‌ها از یک نمونه اولیه به تعداد ۱۰ خوشه و حجم ۱۰۰ نمونه به عنوان نمونه پیش‌آزمون استفاده شد و سپس با توجه به گستردگی جامعه آماری براساس مقادیر به دست آمده (بر اساس نظر صاحب نظران جهت پژوهش‌های هنجاریابی در تحلیل‌های پاسخ سوال) اقدام به تعیین حجم نمونه با استفاده از فرمول نمونه‌گیری خوشه‌ای چندمرحله‌ای در بین مردم شهر تهران نمودیم. براساس نظر دی مارس<sup>۱</sup> (۲۰۱۰) و یافته‌های ریس و یو<sup>۲</sup> (۱۹۹۰) حجم نمونه حداقل ۵۰۰ آزمودنی را برای مدل پاسخ درجه‌بندی شده<sup>۳</sup> (GRM) پیشنهاد می‌کند، بطوری که هر چقدر حجم نمونه از این مقدار بیشتر شود میزان خطا کاهش می‌یابد (امبرتسون و ریس<sup>۴</sup>، ترجمه پاشا شریفی، ۱۳۹۱).

### ابزارهای پژوهش

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

### بررسی پایایی و روایی پرسشنامه

ویرایش کوتاه این پرسشنامه توسط کودی و همکاران در سال ۲۰۰۲ از طریق ضریب آلفا برای هر چهار خرده مقیاس عبارت بود از: علاقه و لذت (۰/۷۸)، شایستگی ادراک شده (۰/۸۰)، تلاش (۰/۸۴) و تنش و فشار (۰/۶۸) است. این امر نشان می‌دهد که ویرایش کوتاه آن همانند ویرایش بلند آن می‌باشد (سلطانی‌عربشاهی، ۱۳۹۲). مطالعات مکیولی و همکاران (۱۹۸۹) در انگیزه‌درونی

1. De Mars

2. Reese &amp; Yu

3. Graded response model

4. Rase &amp; Embreston



درحیطه ورزش مقیاس کلی با ضریب آلفای ۰/۸۵، ثبات داخلی را نشان می‌دهد. پایایی آزمون؛ از طریق مقایسه با سایر پرسشنامه‌ها و نظر متخصصین مورد تأیید قرار گرفت.

### روش اجرا

بعد از انجام نمونه‌گیری و پرشدن پرسشنامه‌ها به وسیله افراد، پایایی داده‌ها با استفاده از روش برآورد (آلفای کرونباخ، ضریب پایایی تتا، ضریب پایایی امگا، دونیمه کردن، لاندادوگاتمن، آلفای طبقه‌بندی‌شده، پایایی مرکب و پایایی موضعی) با نرم افزار SPSS محاسبه شد. به منظور بررسی اعتبار سازه‌ای از تحلیل عاملی سلسله‌مراتبی با استفاده از مدل GRM طبق نظریه پاسخ سوال با استفاده از ابزار AMOS و Multilog به دست آمد. همچنین ویژگی‌های روانسنجی براساس نظریه پاسخ سوال نیز انجام شد و پارامترهای آستانه و توابع آگاهی به دست آمد. هنجاریابی پرسشنامه انگیزه‌درونی مطالعه آزاد براساس رتبه درصدی، نمرات  $Z$  و  $t$  انجام شد.

### یافته‌های پژوهش

در پژوهش حاضر جهت رواسازی سوالات ابزار از روشهای مختلفی چون تحلیل عاملی تاییدی سلسله‌مراتبی، تحلیل عاملی به روش بیشینه‌درست‌نمایی، تحلیل های مبتنی بر نظریه کلاسیک اندازه‌گیری (CTT)<sup>۱</sup> و تحلیل مبتنی بر نظریه پاسخ سوال (IRT)<sup>۲</sup> استفاده شد. پس از بررسی عوامل چندگانه، سوالات ۲۴ از زیر مقیاس انتخاب‌درک‌شده 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 شایستگی‌درک‌شده 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 مؤلفه‌ها 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 روش های غیرخطی و از نرم افزار مولتی‌لوگ به دست می آید که استثنا در این قسمت بررسی می شود.

در جدول (۱) ضرایب پایایی ابزار برای مؤلفه‌ها و کل ابزار و در راستای ویژگی‌های کلاسیک اندازه‌گیری دسته‌بندی و ۳ نوع ضریب اعتبار محاسبه شده است.

<sup>۱</sup> Classical test theory

<sup>۲</sup> Item response theory

جدول ۱: ضریب پایایی پرسشنامه انگیزه‌درونی مطالعه آزاد (قبل از حذف سوالات) براساس نظریه کلاسیک اندازه‌گیری

مولفه ها	آلفای کرونباخ	لاندا ۲ گاتمن	دونیمه کردن
علاقه / لذت	۰/۸۷	۰/۸۸	۰/۶۹
شایستگی درک شده	۰/۷۰	۰/۷۱	۰/۵۳
تلاش / اهمیت	۰/۶۴	۰/۶۶	۰/۵۰
فشار/تنش	۰/۶۴	۰/۶۶	۰/۴۱
انتخاب درک شده	۰/۶۶	۰/۷۱	۰/۴۶
ارزش / سودمندی	۰/۸۶	۰/۸۷	۰/۷۱
برقراری ارتباط	۰/۵۸	۰/۶۶	۰/۴۸
کل ابزار	۰/۸۶	۰/۸۸	۰/۵۲

در جدول (۲) هشت نوع ضریب اعتبار محاسبه شده است. زیر مقیاس تنش/ فشار در این محاسبات حذف شده است.

جدول ۲: ضریب پایایی پرسشنامه انگیزه‌درونی مطالعه آزاد (بعد از حذف سوالات) براساس نظریه کلاسیک اندازه‌گیری

مولفه ها	آلفای کرونباخ	لاندا ۲ گاتمن	آلفای طبقه بندی	دونیمه کردن	امگا $\Omega$	$\theta$ تتا	مرکب موضعی
علاقه / لذت	۰/۸۸	۰/۸۸	۰/۸۹	۰/۷۰	۰/۸۵	۰/۸۸	۰/۹۳
شایستگی درک شده	۰/۷۵	۰/۷۴	۰/۹۹	۰/۵۳	۰/۷۳	۰/۷۶	۰/۸۳
تلاش / اهمیت	۰/۶۸	۰/۶۶	۰/۹۸	۰/۵۰	۰/۷۱	۰/۶۹	۰/۸۲
انتخاب درک شده	۰/۷۴	۰/۷۵	۰/۹۸	۰/۵۱	۰/۷۳	۰/۷۶	۰/۸۱
ارزش / سودمندی	۰/۸۶	۰/۸۷	۰/۹۹	۰/۷۱	۰/۸۶	۰/۸۸	۰/۸۹
برقراری ارتباط	۰/۷۷	۰/۷۹	۰/۹۸	۰/۶۶	۰/۷۶	۰/۷۸	۰/۹۰
کل ابزار	۰/۹۲	۰/۹۲	۰/۹۲	۰/۷۵	۰/۸۸	۰/۹۳	۰/۹۱

همانطور که ملاحظه می‌شود در مقایسه دو جدول بالا براساس نظریه کلاسیک اندازه‌گیری مقدار آلفای کرونباخ زیر مقیاس‌ها بعد از حذف سوالات (۱۳، ۲۴، ۴۰، ۴۱ و ۴۴) و همچنین بعد از حذف زیر مقیاس تنش/ فشار مقدار آلفای کل ابزار از ۰/۸۶ به ۰/۹۲ رسیده 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

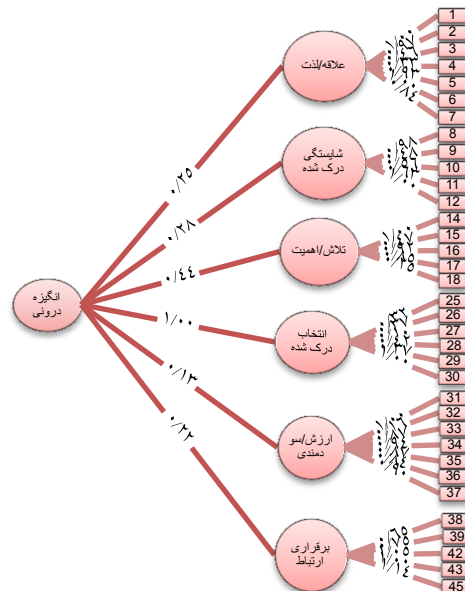
در جدول (۳) برای پرسشنامه انگیزه‌درونی مطالعه شاخص‌های: RMSEA، NFI، GFI، AGFI و CFI مطلوبی گزارش می‌شود. شاخص RMSEA میزان ۰/۰۶۲ را نشان می‌دهد. جدول (۴) بیانگر معناداری مطلوب ارزش t برای تمام بارهای عاملی است. همچنین نشانگر مقدار ضریب استاندارد شده برای علاقه/ لذت ۰/۱۹، شایستگی درک شده ۰/۲۴، تلاش/ اهمیت ۰/۳۹، انتخاب درک شده (نشانگر روی آن بوده) ارزش/ سودمندی ۰/۱۷، برقراری ارتباط ۰/۲۶ است.

جدول ۴: نتایج تحلیل مدل اندازه‌گیری و شاخص‌های جزئی ارزیابی ابزار (بعد از حذف سوالات)

مولفه	بارهای عاملی	ضریب استاندارد شده	مقدار t	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

در جدول (۴) بعد از حذف زیرمقیاس تنش/فشار و سوالات منفی و معنادار (۱۳، ۲۴، ۴۰، ۴۱، ۴۴) این نتایج چنین استنباط می‌شود که مدل، برازش مطلوب‌تری به دست آورده است و از نظر شاخص‌های ارائه شده در سطح قابل قبول و معنادار است.

در نمودار (۱) مدل تحلیل عاملی تاییدی سلسله مراتبی ابزار انگیزه درونی مطالعه براساس کوواریانس بین باقی‌مانده سازه‌ی انگیزه درونی مطالعه آزاد بررسی شد.



نمودار ۱: مدل تحلیل عاملی تاییدی سلسله مراتبی ابزار انگیزه درونی مطالعه آزاد

در نمودار (۱) زیرمقیاس تنش/ فشار و همچنین سوالات ۲۴، ۴۰، ۴۱ و ۴۴ منفی شد. بعد از حذف زیرمقیاس تنش/ فشار و سوالات منفی (۲۴، ۴۰، ۴۱، ۴۴) چنین استنباط می‌شود که مدل، برازش مطلوب‌تری به دست آورده است. همچنین مدل بیانگر معناداری مطلوب ارزش  $t$  برای تمام بارهای عاملی است.

### ویژگیهای روانسنجی پرسشنامه انگیزه درونی براساس نظریه پاسخ سوال:

#### الف) آستانه‌های برآورد شده برای ابزار

در این قسمت آستانه‌های برآورد شده و سپس توابع آگاهی کل انگیزه درونی مطالعه آزاد آمده است. در این مرحله از روش تحلیل عاملی سلسله مراتبی استفاده شد و با ابزار AMOS محاسبه شد و پس از آن نتایج به دست آمده با استفاده از نرم افزار MULTILOG مورد بررسی قرار گرفت.

در جدول (۵) پارامترهای برآورد شده برای کل ابزار انگیزه‌درونی مطالعه آزاد طبق نظریه پاسخ سوال ذکر شده است.

جدول ۵: پارامترهای (آستانه‌های) برآورد شده طبق نظریه پاسخ سوال

سوال	A		B1		B2		B3		B4		B5		B6	
	خطای	برآورد	خطای	برآورد	خطای	برآورد	خطای	برآورد	خطای	برآورد	خطای	برآورد	خطای	برآورد
۱	۱۶/۰	-۸۹/۱	۱۰/۰	-۶۳/۱	۰۸/۰	-۲۳/۱	۰۶/۰	-۵۲/۰	۰۴/۰	-۱۶/۰	۰۴/۰	۷۷/۰	۵۶/۳	۰۵/۰
۲	۳۰/۰	-۱۲/۸	۷۴/۷	-۰۴/۵	۸۵/۴	-۰۰/۴	۸۴/۳	-۶۵/۱	۸۲/۱	۳۶/۰	۳۵/۱	۷۰/۳	۵۶/۳	۰۵/۰
۳	۱۳/۴	-۶۰/۱	۰۷/۰	-۲۱/۱	۰۵/۰	-۸۷/۰	۰۵/۰	-۲۹/۰	۰۴/۰	۲۳/۰	۰۴/۰	۰۴/۱	۰۵/۰	۰۵/۰
۴	۲۴/۳	-۶۳/۰	۱۴/۰	-۱۰/۰	۱۲/۰	۳۷/۰	۱۴/۰	۸۲/۰	۱۶/۰	۲۴/۱	۲۰/۰	۴۷/۱	۲۳/۰	۲۳/۰
۵	۷۹/۱	-۴۴/۲	۱۸/۰	-۸۰/۱	۱۳/۰	-۲۹/۱	۰۹/۰	-۷۷/۰	۰۷/۰	-۰۹/۰	۰۶/۰	۸۴/۰	۰۸/۰	۰۸/۰
۶	۹۱/۰	-۴۹/۱	۵۱/۰	-۰۷/۰	۳۳/۰	۵۷/۰	۴۳/۰	۹۵/۰	۵۲/۰	۴۳/۱	۶۵/۰	۸۸/۱	۸۱/۰	۸۱/۰
۷	۴۳/۱	-۷۶/۲	۲۳/۰	-۰۷/۲	۱۷/۰	-۶۵/۱	۱۳/۰	-۲۲/۱	۱۱/۰	-۵۷/۰	۰۸/۰	۵۶/۰	۰۹/۰	۰۹/۰
۸	۳۹/۲	-۳۸/۲	۱۵/۰	-۷۶/۱	۱۰/۰	-۳۳/۱	۰۸/۰	-۳۹/۰	۰۵/۰	۲۱/۰	۰۵/۰	۴۴/۱	۰۸/۰	۰۸/۰
۹	۶۹/۰	-۹۹/۶	۷۷/۲	-۹۹/۳	۴۸/۱	-۳۴/۲	۹۱/۰	-۶۹/۰	۵۰/۰	۷۶/۰	۵۵/۰	۹۷/۳	-۶۹/۰	۶۰/۱

۸۴/۰	۷۳/۱	۰/۳/۱	۱۷/۰	۰/۷/۰	۴۱/۵	۲۰/۰	۶۰/۴	۱۱/۰	۴۷/۲	۱۵/۰	۱۸/۰	۱۲/۰
۰/۱/۱	۱۲/۷	۳۳/۳	۳۰/۲	۴۷/۱	۳۷/۶	۳۱/۲	۹۸/۵	۶۰/۱	۳۳/۷	۵۴/۱	۰/۲/۱	۷۶/۱
۷۲/۰	۱۸/۱	۷۲/۰	۱۱/۰	۰/۵/۰	۹۶/۱	۱۲/۰	۶۴/۲	۰/۶/۰	۲۸/۱	۰/۹/۰	۱۳/۰	۰/۶/۰
۷۲/۰	۸۶/۴	۴۲/۲	۶۰/۱	۵۱/۰	۰/۳/۲	۰/۱/۱	۲۶/۳	۵۱/۰	۶۸/۳	-۱۳/۰	-۷۴/۰	۳۴/۰
۱۲/۱	۸۳/۰	۴۳/۰	۰/۸/۰	۰/۴/۰	۲۵/۱	۱۰/۰	۳۰/۱	۰/۶/۰	۶۴/۰	۱۱/۰	۱۶/۰	۰/۶/۰
-۶۷/۱	۳۴/۳	۱۸/۱	۹۴/۰	۰/۸/۰	۰/۳/۱	۲۴/۰	۲۷/۰	۰/۲/۰	۵۹/۱	-۸۶/۱	-۱۶/۱	-۲۱/۰
۹۰/۱	۴۷/۰	۳۶/۰	۰/۶/۰	۰/۵/۰	۶۹/۱	۱۱/۰	۱۴/۲	۰/۷/۰	۹۳/۰	۱۷/۰	۲۲/۰	۰/۸/۰
-۱۲/۳	۶۷/۱	۷۵/۰	۳۵/۰	-۵۶/۰	-۸۵/۱	-۸۶/۰	-۶۴/۲	۸۲/۰	-۴۱/۳	-۹۶/۱	-۷۱/۱	-۰/۹/۱
۹۴/۲	۳۰/۰	۳۰/۰	۰/۶/۰	۰/۶/۰	۸۶/۲	۱۵/۰	۸۰/۳	۰/۹/۰	۶۹/۱	۲۴/۰	۳۳/۰	۱۱/۰
-۹۹/۴	۴۰/۰	-۲۴/۰	-۱۱/۰	-۰/۹/۱	-۴۴/۳	-۶۱/۱	-۸۵/۴	-۳۹/۱	-۷۱/۴	-۵۲/۲	-۷۸/۱	-۵۵/۱
۳۱/۴	۸۲/۰	۴۷/۰	۰/۹/۰	۱۰/۰	۲۱/۶	۲۹/۰	۲۷/۵	۱۴/۰	۰/۱/۳	۳۴/۰	۳۶/۰	۱۵/۰
-۷/۱۴	-۳/۴۴	-۱/۴۶	-۱/۰/۹	-۹۲/۱	-۲۴/۷	-۹۰/۲	-۸۰/۶	-۱۲/۲	-۴۷/۸	-۴۱/۳	-۳۸/۲	-۱۸/۲
۲۶/۰	۰/۹/۰	۳۰/۰	۱۱/۰	۱۶/۰	۲۵/۰	۰/۸/۰	۲۸/۰	۱۱/۰	۰/۸/۰	۰/۸/۰	۵۱/۰	۱۱/۰
۰/۴/۵	۰/۴/۰	۱/۰/۶	۱/۷/۴	۱۳/۳	۳۳/۰	۰/۵/۰	۳۳/۰	۹۴/۱	۲۵/۰	۰/۵/۱	۸۹/۲	۷۶/۱
۲۲	۲۱	۲۰	۱۹	۱۸	۱۷	۱۶	۱۵	۱۴	۱۳	۱۲	۱۱	۱۰

۰.۴/۰	۳۷/۰	۴۲/۰	۹۰/۱	۰.۵/۰	۲۶/۰	۲۲/۰	۱۶/۱	۰.۵/۰	۳۹/۰	۰.۵/۰	۴۷/۲	۱۳/۰
۰.۹/۰	-۰.۶/۰	۴۹/۳	۳۴/۳	۱۲/۰	۴۹/۱	۳۰/۱	۳۴/۳	۲۸/۰	۱۳/۲	۲۷/۰	۳۳/۷	۱۰/۲
۰.۴/۰	۶۶/۰	۲۳/۰	۲۲/۱	۰.۶/۰	۱۹/۰	۱۶/۰	۴۲/۰	۰.۵/۰	۳۲/۰	۰.۵/۰	۲۸/۱	۱۰/۰
-۶۰/۰	-۸۱/۱	۴۵/۱	۰.۱/۲	-۹۵/۰	۷۴/۰	-۵۲/۰	۸۸/۰	-۵۸/۰	۷۲/۱	-۶۲/۰	۶۸/۳	۵۷/۱
۰.۴/۰	۸۱/۰	۱۶/۰	۶۹/۰	۰.۸/۰	۱۷/۰	۲۲/۰	۳۶/۰	۰.۷/۰	۲۰/۰	۰.۵/۰	۶۴/۰	۰.۷/۰
-۷۹/۰	-۳۰/۲	۱۹/۰	۵۵/۰	-۳۵/۱	۶۴/۰	-۲۴/۱	۵۰/۰	-۱۸/۱	۷۷/۰	-۱۸/۱	۵۹/۱	۰.۹/۱
۰.۶/۰	۲۵/۱	۲۹/۰	۹۱/۰	۱۰/۰	۱۶/۰	۳۵/۰	۳۲/۰	۰.۹/۰	۱۸/۰	۰.۷/۰	۹۳/۰	۰.۵/۰
-۲۹/۱	-۴۸/۳	-۷۸/۱	-۱۸/۱	-۷۶/۱	۵۰/۰	-۴۴/۲	-۱۸/۰	-۵۷/۱	۵۶/۰	-۴۷/۱	-۴۱/۲	۳۲/۰
۰.۸/۰	۸۲/۱	۴۵/۰	۶۸/۱	۱۴/۰	۱۵/۰	۴۳/۰	۳۲/۰	۱۰/۰	۱۵/۰	۱۰/۰	۶۹/۱	۰.۶/۰
-۸۱/۱	-۸۳/۴	-۹۹/۲	-۸۰/۲	-۱۲/۲	۱۸/۰	-۱۰/۳	-۴۷/۰	-۷۷/۱	۱۷/۰	-۸۵/۱	-۷۱/۴	-۲۸/۰
۱۱/۰	۲۹/۲	۶۷/۰	۰۰/۳	۱۸/۰	۱۵/۰	۵۸/۰	۷۶/۰	۱۵/۰	۱۸/۰	۱۴/۰	۰.۱/۳	۰.۹/۰
-۱۴/۲	-۶۴/۵	-۵۹/۴	-۲۰/۵	-۴۴/۲	-۴۷/۰	-۴۶/۴	-۹۵/۱	-۲۷/۲	-۷۰/۰	-۲۹/۲	-۴۷/۸	-۱/۳۳
۲۲/۰	۳۱/۰	۰.۸/۰	۲۷/۰	۱۴/۰	۳۹/۰	۰.۷/۰	۲۴/۰	۱۴/۰	۳۹/۰	۱۶/۰	۰.۸/۰	۱۲/۰
۰.۲/۴	۸۸/۰	۶۱/۰	۴۹/۰	۲۶/۲	۳۲/۲	۶۱/۰	۸۰/۰	۳۵/۲	۲۶/۲	۷۲/۲	۲۵/۰	۲/۰.۳
۳۵	۳۴	۳۳	۳۲	۳۱	۳۰	۲۹	۲۸	۲۷	۲۶	۲۵	۲۴	۲۳

۱۰/۳	۰۵/۰	۰۷/۰	۳۲/۰	۰۵/۰	۱۸/۰	۹۵/۶	۰۷/۵	۰۹/۱	۷۰/۰
۶۷/۱	۲۵/۰	۹۵/۰	۲۹/۱	۶۳/۰	۰۳/۰	۳۵/۱۱	۴۳/۵	۲۸/۴	۷۳/۲
۳۲/۲	۰۵/۰	۰۵/۰	۲۴/۰	۰۴/۰	۱۸/۰	۴۰/۳	۹۹/۰	۳۰/۰	۶۵/۰
-۰۴/۲	-۵۲/۰	۲۰/۰	۷۳/۰	-۱۹/۰	-۳۱/۰	۴۳/۵	-۶۱/۰	۴۳/۰	۵۱/۲
۴۵/۳	۰۶/۰	۰۵/۰	۲۷/۰	۰۴/۰	۱۸/۰	۸۷/۱	۲۰/۲	۴۲/۰	۳۵/۰
-۰۴/۳	-۸۸/۰	-۱۳/۰	۳۱/۰	-۶۵/۰	-۵۳/۰	۰۷/۳	-۶۲/۲	-۱۱/۱	۱۳/۱
۵۱/۴	۰۸/۰	۰۷/۰	۱۹/۰	۰۵/۰	۲۱/۰	۴۱/۱	۳۶/۶	۱۲/۱	۳۲/۰
-۹۵/۳	-۳۶/۱	-۷۹/۰	-۱۴/۰	-۰۴/۱	-۸۲/۰	-۱۱/۰	-۵۷/۷	-۰۶/۴	۹۳/۰
۴/۱۵	۰۹/۰	۰۹/۰	۱۹/۰	۰۷/۰	۳۰/۰	۵۳/۲	۷۰/۶	۵۲/۱	۲۵/۰
-۷۳/۴	-۶۸/۱	-۲۲/۱	-۵۲/۰	-۴۲/۱	-۳۹/۱	-۹۰/۲	-۹۵/۷	-۴۹/۵	۵۹/۰
۷۹/۵	۱۱/۰	۱۱/۰	۲۸/۰	۱۰/۰	۴۶/۰	۴۹/۴	۲۱/۹	۱۶/۲	۳۲/۰
-۰۷/۵	-۹۱/۱	-۱/۳	-۱/۵۳	-۱/۹۷	-۲/۲۱	-۷/۳۵	-۱۰/۶۷	-۷/۷۹	-۱/۲۴
۲۲/۰	۱۵/۰	۱۲/۰	۴۱/۰	۱۹/۰	۲۹/۰	۱۰/۰	۲۷/۰	۰/۸/۰	۲۶/۰
۱۸/۰	۴۵/۲	۲/۱۱	۱/۹۲	۳/۵۵	۱/۴۵	۰/۱۸	۰/۳۹	۰/۳۰	۱/۱۶
۳۶	۳۷	۳۸	۳۹	۴۰	۴۱	۴۲	۴۳	۴۴	۴۵

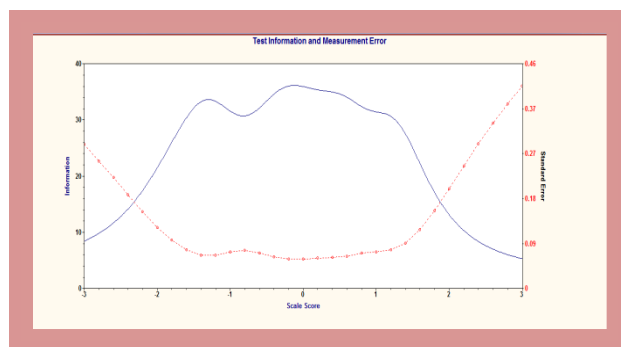
جدول (۵) نتیجه حاصل از تحلیل‌های IRT را نشان می‌دهد. در این جدول برای هر یک از شاخص‌ها خطای استاندارد محاسبه شد. برای هر یک از زیر مقیاس‌های ابزار مورد نظر ۷ شاخص برآورد شد. اولین شاخص A است. این شاخص بیانگر ضریب تمیز سوالات در مقیاس نظریه پاسخ سوال است. شش شاخص بعدی مربوط به آستانه‌های گزینه‌ها است، به این صورت که برای اولین گزینه (خیلی کم) هیچ آستانه‌ای برآورد نمی‌شود، به این دلیل که هرکسی با کمترین تتا 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 انگیزه‌درونی مطالعه آزاد ۱/۸۹- است. یعنی فردی با نتایج ۱/۸۹- پنجاه درصد احتمال دارد گزینه دوم (کم) را انتخاب نماید. تمامی سؤالات بعدی به همین صورت قابل تفسیرند.

### ب) نمودار تابع آگاهی کل ابزار

نمودار (۲) توابع آگاهی کل پرسشنامه را نشان می‌دهد. در این نمودار خط بالا (آبی) آگاهی را بین  $\pm 3$  نشان می‌دهد. منحنی قرمز هم خطا را نشان می‌دهد همان طور که مشاهده می‌شود هر جا که آگاهی افزایش می‌یابد خطا کاهش می‌یابد و برعکس.



نمودار ۲: تابع آگاهی کل را برای ابزار انگیزه‌درونی مطالعه آزاد

براساس نمودار بالا بیشترین میزان آگاهی بین توانایی ۲- و ۱+ است. براساس مقدار آگاهی گزارش شده، بیشینه آگاهی کل ابزار برابر ۳۵ است که مطلوب بودن سطح کل ابزار را نشان می‌دهد. در جدول (۶) برای کل پرسشنامه انگیزه‌درونی مطالعه آزاد براساس داده‌های جمع‌آوری شده از گروه هنجار (۱۰۰۰ نمونه) نمرات خام  $Z$  و  $t$  از کمترین به بیشترین محاسبه و مرتب شد و نمرات درصدی نیز متناظر با هر یک از نمرات  $Z$  محاسبه شد.

جدول ۶: نمرات خام و نمرات درصدی برای کل ابزارانگیزه‌درونی مطالعه آزاد

نمرات درصدی	نمره z	نمرات خام	نمرات درصدی	نمره z	نمرات خام	نمرات درصدی	نمره z	نمرات درصدی	نمره z	نمرات خام	
0/5438	51/10	0/11	168	0/0094	26/49	-2/35	88	0/0001	1/58	-4/84	7
0/5557	51/41	0/14	169	0/0104	26/80	-2/31	89	0/0001	1/88	-4/81	8
0/5675	51/71	0/17	170	0/0113	27/11	-2/28	90	0/0001	2/19	-4/78	9
0/5793	52/02	0/20	171	0/0122	27/41	-2/25	91	0/0001	2/50	-4/74	10
0/5910	52/33	0/23	172	0/0132	27/72	-2/22	92	0/0001	2/81	-4/71	11
0/6026	52/64	0/26	173	0/0143	28/03	-2/19	93	0/0001	3/11	-4/68	12
0/6141	52/94	0/29	174	0/0154	28/34	-2/16	94	0/0001	3/42	-4/65	13
0/6255	53/25	0/32	175	0/0166	28/64	-2/13	95	0/0001	3/73	-4/62	14
0/6368	53/56	0/35	176	0/0179	28/95	-2/10	96	0/0001	4/04	-4/59	15
0/6480	53/87	0/38	177	0/0192	29/26	-2/07	97	0/0001	4/34	-4/56	16
0/6591	54/18	0/41	178	0/0207	29/57	-2/04	98	0/0001	4/65	-4/53	17
0/6700	54/48	0/44	179	0/0222	29/88	-2/01	99	0/0001	4/96	-4/50	18
0/6808	54/79	0/47	180	0/0239	30/18	-1/98	100	0/0001	5/27	-4/47	19
0/6950	55/10	0/51	181	0/0256	30/49	-1/95	101	0/0001	5/57	-4/44	20
0/7054	55/41	0/54	182	0/0281	30/80	-1/91	102	0/0001	5/88	-4/41	21
0/7157	55/71	0/57	183	0/0301	31/11	-1/88	103	0/0001	6/19	-4/38	22
0/7257	56/02	0/60	184	0/0322	31/41	-1/85	104	0/0001	6/50	-4/34	23
0/7357	56/33	0/63	185	0/0344	31/72	-1/82	105	0/0001	6/81	-4/31	24
0/7454	56/64	0/66	186	0/0367	32/03	-1/79	106	0/0001	7/11	-4/28	25
0/7549	56/94	0/69	187	0/0392	32/34	-1/76	107	0/0001	7/42	-4/25	26
0/7642	57/25	0/72	188	0/0418	32/64	-1/73	108	0/0001	7/73	-4/22	27
0/7734	57/56	0/75	189	0/0446	32/95	-1/70	109	0/0001	8/04	-4/19	28
0/7823	57/87	0/78	190	0/0475	33/26	-1/67	110	0/0001	8/34	-4/16	29
0/7910	58/17	0/81	191	0/0505	33/57	-1/64	111	0/0001	8/65	-4/13	30
0/7995	58/48	0/84	192	0/0537	33/87	-1/61	112	0/0001	8/96	-4/10	31
0/8078	58/79	0/87	193	0/0571	34/18	-1/58	113	0/0001	9/27	-4/07	32
0/8186	59/10	0/91	194	0/0606	34/49	-1/55	114	0/0001	9/57	-4/04	33
0/8264	59/40	0/94	195	0/0655	34/80	-1/51	115	0/0001	9/88	-4/01	34
0/8340	59/71	0/97	196	0/0694	35/10	-1/48	116	0/0001	10/19	-3/98	35
0/8413	60/02	1/00	197	0/0735	35/41	-1/45	117	0/0001	10/50	-3/94	36
0/8485	60/33	1/03	198	0/0778	35/72	-1/42	118	0/0001	10/80	-3/91	37
0/8554	60/63	1/06	199	0/0823	36/03	-1/39	119	0/0001	11/11	-3/88	38
0/8621	60/94	1/09	200	0/0869	36/33	-1/36	120	0/0001	11/42	-3/85	39
0/8686	61/25	1/12	201	0/0918	36/64	-1/33	121	0/0001	11/73	-3/82	40
0/8749	61/56	1/15	202	0/0968	36/95	-1/30	122	0/0001	12/03	-3/79	41
0/8810	61/87	1/18	203	0/1020	37/26	-1/27	123	0/0001	12/34	-3/76	42
0/8869	62/17	1/21	204	0/1075	37/56	-1/24	124	0/0001	12/65	-3/73	43
0/8925	62/48	1/24	205	0/1131	37/87	-1/21	125	0/0001	12/96	-3/70	44
0/8980	62/79	1/27	206	0/1190	38/18	-1/18	126	0/0002	13/26	-3/67	45
0/9049	63/10	1/31	207	0/1251	38/49	-1/15	127	0/0002	13/57	-3/64	46
0/9099	63/40	1/34	208	0/1335	38/80	-1/11	128	0/0002	13/88	-3/61	47
0/9147	63/71	1/37	209	0/1401	39/10	-1/08	129	0/0002	14/19	-3/58	48
0/9192	64/02	1/40	210	0/1469	39/41	-1/05	130	0/0002	14/50	-3/54	49
0/9236	64/33	1/43	211	0/1539	39/72	-1/02	131	0/0002	14/80	-3/51	50
0/9279	64/63	1/46	212	0/1611	40/03	-0/99	132	0/0003	15/11	-3/48	51
0/9319	64/94	1/49	213	0/1685	40/33	-0/96	133	0/0003	15/42	-3/45	52
0/9357	65/25	1/52	214	0/1762	40/64	-0/93	134	0/0003	15/73	-3/42	53
0/9394	65/56	1/55	215	0/1841	40/95	-0/90	135	0/0003	16/03	-3/39	54
0/9429	65/86	1/58	216	0/1922	41/26	-0/87	136	0/0003	16/34	-3/36	55

نمرات درصدی	نمره t	نمره z	نمرات خام	نمرات درصدی	نمره t	نمره Z	نمرات خام	نمرات درصدی	نمره t	نمره Z	نمرات خام
0/9463	66/17	1/61	217	0/2005	41/56	0/84	137	0/0003	16/65	-3/33	56
0/9495	66/48	1/64	218	0/2090	41/87	0/81	138	0/0005	16/96	-3/30	57
0/9525	66/79	1/67	219	0/2177	42/18	-0/78	139	0/0005	17/26	-3/27	58
0/9554	67/09	1/70	220	0/2266	42/49	-0/75	140	0/0006	17/57	-3/24	59
0/9591	67/40	1/74	221	0/2358	42/79	-0/72	141	0/0007	17/88	-3/21	60
0/9616	67/71	1/77	222	0/2483	43/10	-0/68	142	0/0007	18/19	-3/18	61
0/9641	68/02	1/80	223	0/2578	43/41	-0/65	143	0/0008	18/49	-3/15	62
0/9664	68/32	1/83	224	0/2676	43/72	-0/62	144	0/0009	18/80	-3/11	63
0/9686	68/63	1/86	225	0/2776	44/02	-0/59	145	0/0010	19/11	-3/08	64
0/9706	68/94	1/89	226	0/2877	44/33	-0/56	146	0/0011	19/42	-3/05	65
0/9726	69/25	1/92	227	0/2981	44/64	-0/53	147	0/0013	19/72	-3/02	66
0/9744	69/56	1/95	228	0/3085	44/95	-0/50	148	0/0014	20/03	-2/99	67
0/9761	69/86	1/98	229	0/3192	45/25	-0/47	149	0/0015	20/34	-2/96	68
0/9778	70/17	2/01	230	0/3300	45/56	-0/44	150	0/0017	20/65	-2/93	69
0/9793	70/48	2/04	231	0/3409	45/87	-0/41	151	0/0019	20/95	-2/90	70
0/9808	70/79	2/07	232	0/3520	46/18	-0/38	152	0/0021	21/27	-2/87	71
0/9821	71/09	2/10	233	0/3632	46/49	-0/35	153	0/0023	21/57	-2/84	72
0/9838	71/40	2/14	234	0/3745	46/79	-0/32	154	0/0025	21/88	-2/81	73
0/9850	71/71	2/17	235	0/3897	47/10	-0/28	155	0/0027	22/19	-2/78	74
0/9861	72/02	2/20	236	0/4013	47/41	-0/25	156	0/0030	22/49	-2/75	75
0/9871	72/32	2/23	237	0/4129	47/72	-0/22	157	0/0034	22/80	-2/71	76
0/9881	72/63	2/26	238	0/4247	48/02	-0/19	158	0/0037	23/11	-2/68	77
0/9890	72/94	2/29	239	0/4364	48/33	-0/16	159	0/0040	23/42	-2/65	78
0/9898	73/25	2/32	240	0/4483	48/64	-0/13	160	0/0043	23/69	-2/63	79
0/9906	73/55	2/35	241	0/4602	48/95	-0/10	161	0/0048	24/03	-2/59	80
0/9913	73/86	2/38	242	0/4721	49/25	-0/07	162	0/0052	24/34	-2/56	81
0/9920	74/17	2/41	243	0/4840	49/56	-0/04	163	0/0057	24/65	-2/53	82
0/9927	74/48	2/44	244	0/4960	49/87	-0/01	164	0/0062	24/95	-2/50	۸۳
0/9932	74/78	2/47	245	0/5040	50/18	0/01	165	0/0068	25/26	-2/47	۸۴
				0/5160	50/48	0/04	166	0/0073	25/57	-2/44	۸۵
				0/5279	50/79	0/07	167	0/0080	25/88	-2/41	۸۶

در جدول (۶) نمرات خام از ۷ تا ۲۴۵، نمرات Z از -۴/۸۴ تا ۲/۴۷، نمرات t از ۱/۵۸ تا ۷۴/۷۸ و نمرات درصدی از ۰/۰۰۰۱ تا ۰/۹۹۳۲ نشان داده شده است. برای مثال اگر فردی نمره خام ۱۶۶ را کسب کرده باشد یعنی از ۰/۵۱ (نمره درصدی) درصد افراد نمره بهتری کسب کرده و نسبت به ۱۶۵ نفر قبلی عملکرد بهتری دارد و نمره t (۵۰/۴۸) او تقریباً نیم انحراف استاندارد بالاتر از میانگین قرار دارد. همان طور که قبلاً اشاره شد پرسشنامه انگیزه‌درونی دارای ۷ مولفه است که یک مولفه آن بر اساس تحلیل عاملی سلسله‌مراتبی و نداشتن برازش مطلوب و بدلیل ضعف در پایایی حذف شد. ۶ مولفه مورد بررسی قرار گرفت و برای هر مؤلفه نمره خام، نمره Z، نمره t و نمره درصدی محاسبه شد. همچنین برای کل ابزار نمره خام، نمره Z، نمره t و نمره درصدی محاسبه شد. نمرات خام کل ابزار از ۷ تا ۲۴۵، نمرات Z از -۴/۸۴ تا ۲/۴۷، نمرات t از ۱/۵۸ تا ۷۴/۷۸ و نمرات درصدی از ۰/۰۰۰۱ تا ۰/۹۹۳۲ به دست آمد.

### بحث و نتیجه‌گیری

هدف پژوهش حاضر بررسی ساختار عاملی ابزار انگیزه‌درونی و ویژگی‌های روانسنجی آن است. بدین منظور در مطالعه حاضر به تعیین استانداردهای پرسشنامه انگیزه‌درونی مطالعه آزاد در رشته‌های علوم رفتاری پرداخته شد. در این مطالعه از روش‌های کلاسیک و نوین اندازه‌گیری و روش پاسخ سوال استفاده شد. ویژگی روانسنجی بر اساس رویکرد کلاسیک اندازه‌گیری و بانرم افزار SPSS محاسبه شد. به منظور بررسی اعتبار سازه‌ای از تحلیل عاملی سلسله‌مراتبی با استفاده از مدل GRM طبق نظریه پاسخ سوال با استفاده از ابزار AMOS و MULTILOG به دست آمد. همچنین ویژگی‌های روانسنجی بر اساس نظریه پاسخ سوال نیز انجام شد و پارامترهای آستانه و توابع آگاهی به دست آمد. هنجاریابی پرسشنامه انگیزه‌درونی مطالعه آزاد بر اساس رتبه درصدی، نمرات Z و t انجام شد.

بر اساس یافته‌های این پژوهش، ضریب پایایی پرسشنامه با آلفای کرونباخ، برای کل ابزار انگیزه‌درونی 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. بر اساس قاعده نانالی و برنستاین<sup>۱</sup> (۱۹۹۴) که ۰/۷ را برای ضرایب پایایی مطلوب می‌داند (رضایی، ۱۳۹۳)، معمولاً مقادیر پایایی بیشتر از حدود ۰/۷ یا ۰/۶ به عنوان مقدار پایایی قابل قبول مدنظر 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 بر اساس نظریه کلاسیک اندازه‌گیری قبل و بعد از حذف سوالات نشان می‌دهد که مقدار آلفای کرونباخ زیر مقیاسها بعد از حذف سوالات (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، لاندادوگاتمن، 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 به دست آمده با مطالعات تسی‌گلیس<sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۰۳)، جیمی و همکاران (۲۰۰۹)، ویرا، مونتیرو<sup>۳</sup> و همکاران (۲۰۱۵)، مکیولی<sup>۴</sup> و همکاران (۱۹۸۹) و سلطانی‌عربشاهی و همکاران (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 انگیزه‌درونی مطالعه آزاد از روش آنالیز تایید عاملی استفاده شد. در ابتدا نمودار مربوط به ابعاد و سوالاتی که در زیر مجموعه آنها قرار می‌گرفت، ترسیم شد. همچنین برای ارزیابی برازندگی مدل، درگام اول

1. Nunnally & Bernstein  
4. McCauley

2. Tsigilis      3. Vera Monteiro

برازش مدل نظری باداده‌های تجربی بررسی شد. نتایج به‌دست آمده در مدل اول حاکی از آن بود که مدل با داده‌ها، برازش چندان مطلوبی ندارد. به همین دلیل در مدل بعدی، ضرایب منفی زیرمقیاس تنش/ فشار و سوالات (۱۳، ۲۴، ۴۰، ۴۱ و ۴۴) حذف شدند. بر اساس نتایج به‌دست آمده، برازش مدل آخر نسبت به مدل اول، ارزش‌های  $t$  برای تک 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 انگیزه‌درونی 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 زیربنای نظری برازش دارد و این امر همسو بودن سوالات با ابعاد مورد نظر است. زیر مقیاس علاقه/ لذت برای میزان خودسنجی انگیزه‌درونی در نظر گرفته شده است. بنابراین اگر چه پرسشنامه کلی، پرسشنامه انگیزه‌درونی نامیده می‌شود، تنها زیر مقیاس علاقه/ لذت است که به انگیزه‌درونی اختصاص دارد (دسی<sup>۱</sup> و همکاران، ۱۹۹۴). در همین راستا ویرا، مونتیرو و همکاران (۲۰۱۵) نشان داد که بار عاملی 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 خود تعیین‌گری که حفظ لذت بردن به عنوان شاخص مستقیم در نظریه خود تعیین‌گری است همخوانی دارد. برای ارزیابی برازندگی پرسشنامه انگیزه‌درونی مطالعه آزاد شاخص‌های: NFI، RMSEA، GFI، AGFI و CFI مطلوبی گزارش می‌شود و شاخص RMSEA میزان ۰/۰۶۲ را نشان می‌دهد. در نتایج تحلیل عاملی تاییدی سلسله‌مراتبی وضعیت مطلوب شاخص‌های برازش کلی و همچنین مقادیر بالای ۰/۳ ملاک‌هایی برای انتخاب گویه‌های مناسب هستند (امبرتسون و رایس، ترجمه پاشاشریفی و همکاران، ۱۳۸۸). بنابراین تمام عامل‌ها با هم همبستگی معنادار با بیش از ۹۹ درصد اطمینان رادارند. پژوهش حاضر با شاخص پژوهش‌های جیمی و همکاران (۲۰۰۹)، تسی‌گلیس و همکاران (۲۰۰۳)، مکیولی و همکاران (۱۹۸۹) و سلطانی‌عربشاهی و همکاران (۱۳۹۲) همخوانی دارد. آنها بارهای عاملی را مثبت و معنادار به‌دست 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 سوالات نامناسب از شاخص‌های چندگانه استفاده شده است. اولین شاخص مدنظر، نتایج مربوط به تحلیل عاملی تاییدی سلسله‌مراتبی در مرتبه اول است. دومین شاخص مورد توجه نتایج مربوط به تحلیل عاملی به روش بیشینه‌درست‌نمایی و سومین و چهارمین فاکتور مدنظر، نتایج

<sup>۱</sup> Deci

مربوط به بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی ابزار بر اساس نظریه کلاسیک اندازه‌گیری و نظریه پاسخ سوال است. پس از بررسی عوامل چندگانه، سوالات ۲۴ از زیر مقیاس انتخاب‌درک‌شده و سوال ۴۰ از زیر مقیاس برقراری‌ارتباط در تحلیل با SPSS به علت منفی بودن قبل از تحلیل‌عاملی حذف شدند. همچنین سوال ۱۳ از زیر مقیاس شایستگی‌درک‌شده و سوالات ۴۱ و ۴۴ از زیر مقیاس برقراری‌ارتباط و نیز کل زیر مقیاس چهار (احساس تنش/افشار) حذف شدند. البته باید خاطر نشان کرد که ممکن است جایگزین کردن فعالیت‌های مختلف در پرسشنامه انگیزه‌درونی نتایج متفاوتی بدهد ولی نتایج در مورد تحقیقات مکیولی که انگیزه‌درونی رقابت و رزشی را سنجیده و سلطانی-عربشاهی که انگیزه‌درونی حیطة آموزش پزشکی را سنجیده با تحقیقات پرسشنامه انگیزه‌درونی مطالعه آزاد یکی بوده است. جهت بررسی هنجار پرسشنامه انگیزه‌درونی مطالعه آزاد ابتدا نمرات خام را بوسیله جمع جبری امتیازات هر سوال درون مؤلفه‌ی مربوط به خویش محاسبه و سپس بر اساس توزیع نرمال تبدیل به نمرات Z نمودیم، سپس نمرات Z را ابتدا در ۱۰ ضرب و سپس با ۵۰ جمع کردیم، بدین وسیله نمرات t به دست آمد. نمرات درصدی هم نشان می‌دهد که افراد نسبت به دیگر افراد چه جایگاهی دارد. نمرات خام کل ابزار از ۷ تا ۲۴۵، نمرات Z از ۴/۸۴- تا ۲/۴۷۷، نمرات t ۱/۵۸ تا ۷۴/۷۸۸ و نمرات درصدی از ۰/۰۰۰۱ تا ۰/۹۹۳۲ به دست آمد. بنابراین هرکسی که از پرسشنامه انگیزه‌درونی مطالعه آزاد استفاده نماید می‌تواند خویش را بر اساس وضعیت گروه هنجار بسنجد و بداند در کجای توزیع نرمال و کجای توزیع نمرات t قرار دارد و از چند درصد افراد گروه بهنجار بالاتر است.

## منابع

- اسدی‌سروستانی، خدیجه؛ کرمی، نورالله (۱۳۸۷). بررسی عوامل اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی مرتبط باگرایش جوانان به مطالعه (غیردرسی) و مشکلات آنها در این زمینه: مطالعه موردی شهر شیراز، *مجله علوم و فناوری اطلاعات*، دوره ۲۳، شماره ۴
- امانی، غفور (۱۳۷۹). رابطه مطالعه در دوران کودکی- نوجوانی با مطالعه در دوران بزرگسالی، *کتابداری، دفتر* ۳۴
- امبرتسون، سوزان‌ای؛ استیون‌پی، رایس (۲۰۰۰). *نظریه‌های جدید روان‌سنجی روان‌شناسان*، به ویراستاری حسن پاشاشریفی مترجمان شریفی و دیگران، نشر: تهران: رشد، ۱۳۹۱
- پاشاشریفی، حسن؛ اکبری، ابوالقاسم (۱۳۸۷). نیازهای مطالعاتی دانش‌آموزان دوره متوسطه کشور درباره کتابهای غیردرسی، *فصلنامه نوآوری آموزشی*، شماره ۲۸، سال هفتم
- ترکیان‌تبار، منصور (۱۳۸۴). بررسی میزان گرایش به مطالعه غیر درسی بین دانشجویان دانشگاه آزاد اسلامی واحد دورد، *فصلنامه پژوهش‌های تربیتی*، شماره چهارم، پاییز ۱۳۸۴

- سلطانی‌عربشاهی، کامران؛ نوروزی، علی؛ نوروزی، سعیده؛ لوئیز، سید (۱۳۹۲). ویژگی‌های روانسنجی ابزارهای اندازه‌گیری انگیزش‌درونی و جوانگیزشی درک شده در دانشجویان پزشکی، *مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی*، ۱۳۹۲، دوره ۱۳، شماره ۱۲
- شریف‌مقدم، هادی (۱۳۷۵). بررسی وضعیت کتابهای غیردرسی دانش‌آموزان و راه‌حل‌های مناسب، *خلاصه اولین همایش راههای ترویج فرهنگ مطالعه و کتابخوانی*، تهران: وزارت فرهنگ و ارشاداسلامی
- صالحی، علی (۱۳۸۸). جایگاه مطالعه غیردرسی در آموزش و پرورش، *مجله تکنولوژی آموزشی*، شماره ۴
- صباپی، محمدتقی؛ بزرگ پیمان، محمدحسین (۱۳۸۱). بررسی راههای برانگیختن دانش‌آموزان دوره متوسطه به مطالعه کتب غیردرسی در شهرستان گلپایگان، *فصل‌نامه آموزه*، شماره ۱۹
- فاضل، مرتضی (۱۳۸۰). بررسی نوع و میزان، مطالعه غیردرسی دانش‌آموزان دوره متوسطه و شناسایی عوامل موثر بر آن از نظر دانش‌آموزان در شهرستان شهرضا، *سازمان آموزش و پرورش استان اصفهان*، شورای تحقیقات
- راوند، سامان؛ عبدخدا، هیوا (۱۳۹۰). روشهای ایجاد و پژوهش عادت مطالعه در کودکان و نوجوانان، *ماهنامه ارتباط علمی، ماهنامه الکترونیکی پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران*، دوره ۱۹، شماره ۳
- رضایی، احمد (۱۳۹۳). ساخت و اعتباریابی ابزار سنجش کیفیت تدریس و یادگیری در علوم رفتاری براساس رویکردهای اندازه‌گیری کلاسیک و نظریه پاسخ سوال، *پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشگاه خوارزمی*
- 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 بر اساس نظریه خودمختاری، *مجله رویکردهای نوین آموزشی دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی دانشگاه اصفهان*، سال هفتم، شماره یک، شماره پیاپی ۱۵
- ماهوتی، اکبر (۱۳۹۲). بررسی میزان مطالعه مطالب غیردرسی در جامعه دانش‌آموزان و عوامل موثر بر آن در شهر تهران. *پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد رودهن*.
- هرسی، پاول؛ کنت، بلانچارد، «مدیریت رفتار سازمانی»، مترجم قاسم، کبیری، انتشارات جهاد دانشگاهی، تهران، ششم، ۱۹، ۱۳۷۸

## References

- Deci, E.L., Eghrari, H., Patrick, B.C., & Leone, D. (1994). Facilitating internalization: The self-determination theory perspective. *Journal of Personality*, 62, 119-142
- 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
- Gardiner, Steve. (2001). Ten minutes a day for silent reading. *Educational Leadership*. V. 59, No. 2, P.32-35
- 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, 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)
- 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
- Rimm's Laws. Theroux Jan. Whitmore. Rimm's Laws. (2015). Intrinsic motivation Institute for Talent Development Copyright. Davidson Institute for Talent Development. [www.davidsongifted.org/db/Articles\\_id\\_10648.aspx](http://www.davidsongifted.org/db/Articles_id_10648.aspx)
- Jimmy Choi, Tamiko Mogami, Alice Medalia. (2009). Intrinsic Motivation Inventory: An Adapted Measure for Schizophrenia Research, Malibox 100. *Columbia University Medical Center*, 10032
- Tsigilis N, Theodsiou 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: Reflexão e Crítica* [http://dx.doi.org/10,1590/1678-715](http://dx.doi.org/10.1590/1678-715)