

تاریخ دریافت مقاله: ۹۷/۶/۲۶

فصلنامه علمی - پژوهشی روان‌سنجی

تاریخ پذیرش مقاله: ۹۷/۱۲/۱۴

دوره هفتم، شماره ۲۸، بهار ۱۳۹۸

صفحات: ۱۲۶ - ۱۱۱

هنجاریابی و بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی پرسشنامه رشد خودمختاری آیووا بر اساس مدل‌های چندارزشی نظریه پاسخ-سوال

Norming and investigating psychometric properties of autonomy scale using polychromous item response theory models

مختار سلگی لرستانی، مسعود گرامی پور^۲

چکیده

Abstract

The aim of the current study is normalization and survey on the psychometric characteristics of the Iowa developing autonomy inventory, based on the measurement model of the classic measurement theory, answer question theory in government universities of Tehran city. Above mentioned tool conducted on the one thousand students of bachelor, master, and PhD courses, they have selected using multistage cluster sampling method. For data analysis Cronbach's alpha, theta reliability coefficient, omega reliability co-efficient, confirmatory factor analysis, per-centage rank, Z and points, were used. In this research, the software, SPSS, Amos, Multilog, were applied. Reliability of the questionnaire using Cronbach's alpha has reported 0.99. Comparison of mutual dependence of emotional independence of parents 0.95, time management 0.96, financial management 0.96, emotional independence of peers 0.96, and displacement 0.95, were reported.

هدف پژوهش حاضر هنجاریابی و بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی پرسشنامه رشد خودمختاری آیووا بر اساس مدل‌های اندازه‌گیری نظریه کلاسیک و پاسخ‌سوال می‌باشد. ابزار مذکور روی ۱۰۰۰ دانشجوی مقطع کارشناسی، کارشناسی ارشد، دکتری صورت گرفت که به صورت روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چند مرحله‌ای انتخاب شدند. برای تحلیل داده‌ها آلفای کرونباخ، ضریب پایایی تتا، ضریب پایایی امگا، تحلیل عاملی تاییدی سلسله‌مراتبی، رتبه درصدی، نمرات Z و T، استفاده قرار گرفته است. شایان ذکر است در این پژوهش از سه نرم‌افزار SPSS، Amos، Multilog، به کاررفته‌اند. پایایی پرسش‌نامه با استفاده از آلفای کرونباخ ۰/۹۹ گزارش شد. برای مقیاس وابستگی متقابل ۰/۹۶، استقلال عاطفی والدین ۰/۹۵، مدیریت زمان ۰/۹۶، مدیریت مالی ۰/۹۶، استقلال عاطفی همسالان ۰/۹۶ و جابجایی

۱. کارشناسی ارشد روان‌شناسی بالینی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم تحقیقات (البرز)، دانشکده روان‌شناسی
Solgimokhtar@gmail.com

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

۰/۹۵ بدست آمد و در بخش تحلیل عاملی تأییدی RMSEA 0/078 و پایایی موضعی طبق نظریه پاسخ سوال ۹۶/۰ اکتساب شد. بنابراین هنجاریابی و بررسی ویژگی های روانسنجی پرسشنامه مذکور بر اساس نظریه کلاسیک و پاسخ سوال مطلوب می باشد.

واژه های کلیدی: پرسشنامه رشد خودمختاری آیووا، هنجاریابی، ویژگی های روان سنجی، نظریه کلاسیک اندازه گیری، نظریه پاسخ سوال

connection with confirmatory factor analysis
RMSEA 0/078 rate and Local reliability
based on answer question theory, was
obtained, 0.96. Therefore, normalization
survey on the psychometric characteristics
answer question theory is desirable

Keywords Iowa Developing Autonomy
Inventory; Reliability; Validity;
Measurement Classic Theory; Answer
Question Theory

مقدمه

هریک از صاحب نظران ویژگی و صفتی را در باب خودمختاری برجسته ساخته اند. دسته ای مانند هابرماس (۱۹۹۲) و شیپوتانی (۱۹۶۱) در اینجا زمینه بر آزادی انتخاب افراد تأکید داشته اند. برخی مانند راز انگشت تأکید خود را بر توانایی انتخاب گذاشته و گروهی دیگر کانون توجه خود را بر خودآگاهی به عنوان ویژگی بنیادی شخصیت خودمختار گذارده اند. تیلور در بسط مفهوم خودآگاهی بر قدرت ارزیابی فرد به عنوان شرط لازم خودمختاری تأکید می کند و سرانجام گروهی از اندیشمندان مانند چلپی، مسئولیت پذیری را در تعریف خودمختاری فردی پررنگ نموده اند (زنجانی زاده اعزازی، امیری ترشیزی، ۱۳۸۴).

خودمختاری به صورت رسمی عبارت است از: نیاز به تجربه کردن انتخاب در آغاز کردن و تنظیم کردن رفتار. (د سی و رایان، ۱۹۸۵). د سی و همکارانش (د سی، ۱۹۸۰، د سی و ریان، ۱۹۸۵، ۱۹۹۱، خودمختاری را از اراده متمایز کرده اند. ((اراده ظرفیت انسان است در انتخاب این که چگونه نیازهایش را ارضاء کند)) (د سی، ۱۹۸۰، ص ۲۶). خودمختاری ((فرایند مورد استفاده قرار دادن اراده است)) (د سی، ۱۹۸۰، ص ۲۶). سه ویژگی تجربی در خودمختاری دخالت دارند: درک منبع علیت، درک انتخاب، و اراده. درک منبع علیت (PLOC) اشاره دارد به آگاهی فرد از منبع علیتی اعمال با انگیزه او (هایدر، ۱۹۵۸)، PLOC در یک پیوستار قرار می گیرد که از درونی تا بیرونی امتداد دارد. درک انتخاب، دومین ویژگی خودمختاری است. زمانی احساس می کنیم حق انتخاب داریم که در محیط هایی قرار داشته باشیم که امکان تصمیم گیری در مورد چندین انتخاب را در اختیارمان بگذارد؛ و زمانی احساس اجبار می کنیم که در محیط های قرار داشته باشیم که برای ما تعیین می کنند چگونه باید فکر کنیم، احساس کنیم، و رفتار کنیم. سومین ویژگی خودمختاری، اراده است. منظور از اراده، میل به انجام دادن یک فعالیت بدون احساس فشار برای انجام دادن آن است (د سی و ریان و ویلیامز، ۱۹۹۵). وقتی که فرد به فعالیتی می پردازد و احساس می کند آزادانه

و بدون هیچ فشاری می‌تواند آن را انجام دهد، میزان اراده بالاست (دسی و ریان، ۱۹۸۷؛ ریان، کوستر، و دسی، ۱۹۹۱ به نقل از ریو، ۱۳۸۸). وایمرو اسکوردز (۱۹۹۷) اظهار می‌دارد خودمختاری چهارم‌شخصه اصلی را شامل می‌شود که شامل:

الف) استقلال درونی: شخص مستقلانه عمل می‌کند، یعنی شخص آن را بر پایه ترجیحات، علایق و توانایی‌های خود انجام داده. **ب) خودتنظیمی:** یعنی افراد تصمیم بگیرند از چه مهارتی در موقعیت‌ها استفاده کنند، وظایف و امکانات موجود را بازرسی و امتحان کنند، برنامه فعالیت‌ها را ارزیابی و در صورت لزوم بازبینی و تجدیدنظر کنند. **پ) قدرتمندی روانی:** یعنی شخص به رویدادها با قدرت و اختیار ذهنی واکنش نشان دهد. **ت) خودشکوفایی:** افراد از قدرت، دانش و محدودیت‌ها، جامع و به صورت معقولانه استفاده کنند و طوری عمل کنند که از این روش به صورت ذینفع سود ببرند (رودباری، ۱۳۹۰).

نظریه پاسخ سوال یک اصطلاح کلی برای خانواده‌ای از مدل‌های نوین و پیشرفته اندازه‌گیری است که شامل ایده‌های اساسی برای اندازه‌گیری در علوم رفتاری می‌شود. در نظریه پاسخ سوال فرض می‌شود که هر یک از سؤال‌های آزمون، خصیصه یا خصیصه‌های پنهان مورد نظر را اندازه‌گیری می‌کنند. یک مدل ساده IRT آن است که عملکرد فرد در یک سؤال فقط به یک خصیصه زیربنایی وابسته باشد که توسط یک تابع افزایشی یکنواخت تبیین می‌شود. این تابع، تابع ویژگی سوال (ICF) یا نمودار ویژگی سوال (ICC) نامیده می‌شود. این تابع نشان می‌دهد که چگونه با افزایش خصیصه پنهان توانایی، احتمال پاسخ درست به سوال مورد نظر افزایش می‌یابد. IRT شامل مدل‌های محاسبات ریاضی برای محاسبه پارامترهای سؤال و آزمودنی است. IRT شامل روش‌های آماری می‌شود که از طریق آن‌ها می‌توان میزان برازش مدل را با داده‌های پاسخ سؤال بررسی کرد (گرامی پور، ۱۳۹۳). نظریه کلاسیک آزمون به عنوان قدیمی‌ترین نظریه آزمون، پایه و اساس تحلیل آزمون‌های روانی و تربیتی است. این نظریه شامل مفروضاتی می‌شود که اولین و اساسی‌ترین مفروضه آن مربوط به نمره واقعی آزمون است. مفروضات نظریه کلاسیک آزمون عبارتند از: الف) نمره واقعی و خطای اندازه‌گیری ب) مقایسه فرم‌های آزمون (گرامی پور، ۱۳۹۳).

از آنجایی که رشد خودمختاری در افراد جامعه بر ۱- بهبود عملکرد ۲- موفقیت بیشتر ۳- ادراک شایستگی بیشتر ۴- عزت نفس بیشتر ۵-... تاثیر بسزایی دارد (ریو، ۱۳۸۱)، بنابراین پژوهش حاضر با هدف هنجاریابی فرم اصلی پرسشنامه رشد خودمختاری آیووا استفاده از مدل IRT و CTT انجام گرفته است و در نتیجه سوال اصلی پژوهش این است که آیا پرسشنامه رشد خودمختاری آیووا در جامعه دانشجویان ایرانی دارای پایایی و اعتبار مناسب برای سنجش رشد خودمختاری می‌باشد؟

روش پژوهش

پژوهش حاضر از نوع روان‌سنجی است با هدف هنجاریابی و بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی پرسشنامه رشد خودمختاری آیووا. این هدف از طریق دو مدل اندازه‌گیری IRT و CTT صورت گرفت. جامعه آماری پژوهش حاضر کلیه دانشجویان دانشگاه‌های دولتی شهر تهران بود، که از بین دانشجویان ۱۰۰۰ نمونه با مد نظر قرار دادن متغیرهای جمعیت شناختی جمعیت، سن و تحصیلات انتخاب شدند. مشارکت کنندگان مرد ۴۵۵ مشارکت کننده (۴۵/۵)، زن ۵۴۵ مشارکت کننده (۵۴/۵). با استفاده از نمونه‌گیری خوشه‌ای چندمرحله‌ای دو دانشگاه صنعتی، دو دانشگاه جامع و یک دانشگاه پزشکی انتخاب، و سپس در بخش‌های دانشکده‌ها، از هر دانشکده ۱۰ کلاس به عنوان واحد جامعه‌آماری انتخاب شدند. برای تعیین حجم نمونه ابتدا یک نمونه با حجم ۱۰۰ نفر به عنوان پیش‌آزمون استفاده شد و سپس با توجه به گستردگی جامعه‌آماری اقدام به تعیین حجم‌نمونه با استفاده از فرمول نمونه‌گیری خوشه‌ای چندمرحله‌ای در بین دانشجویان اقدام شد. ۱۰۰ کلاس انتخاب شدند که شامل ۱۰۰۰ دانشجوی می شدند.

ابزار پژوهش

پرسشنامه رشد خودمختاری آیووا در سال ۱۹۸۶ به منظور ارزیابی خط سیر تحول خودمختاری براساس نظریه چیکرینگ (۱۹۶۹) به وسیله هود و جکسون طراحی شده است. پرسشنامه دارای ۹۰ عبارت و ۶ زیرمقیاس می‌باشد و هر زیرمقیاس ۱۵ سوال دارد، آزمودنی باید در یک مقیاس لیکرت ۵ درجه‌ای (اصلاً در من وجود ندارد تا تقریباً همیشه در من وجود دارد) مشخص سازد که هر عبارت چقدر در مورد او صدق می‌کند، برای بدست آوردن نمره مربوط به هر زیرمقیاس باید نمرات همه عبارات زیرمقیاس مورد نظر را با هم جمع کنیم. برای بدست آوردن نمره میانگین عدد به دست آمده را بر ۱۵ تقسیم کنیم و برای بدست آوردن نمره کل باید امتیازات مربوط به ۹۰ عبارت را با هم جمع کنیم. در عبارات زیر نمره‌گذاری به صورت معکوس می‌باشد: ۳. ۴. ۷. ۸. ۱۱. ۱۲. ۱۵. ۱۶. ۱۹. ۲۰. ۲۳. ۲۴. ۲۷. ۲۸. ۳۱. ۳۲. ۳۵. ۳۶. ۳۹. ۴۰. ۴۳. ۴۴. ۴۷. ۴۸. ۵۱. ۵۲. ۵۵. ۵۶. ۵۹. ۶۰. ۶۳. ۶۴. ۶۷. ۷۱. ۷۲. ۷۵. ۷۶. ۷۹. ۸۰. ۸۳. ۸۴. ۸۷. ۸۸.

کریستوفر (۲۰۱۱) ضریب‌آلفای کرونباخ زیرمقیاس‌ها را بدین شرح گزارش کرده است: (وابستگی متقابل: ۰/۷۵)، (استقلال عاطفی-والدین: ۰/۸۶)، (مدیریت زمان: ۰/۸۲)، (مدیریت پول: ۰/۷۹)، (استقلال عاطفی-دوستان/همسالان: ۰/۷۵)، (جابجایی: ۰/۸۳)، (کل مقیاس: ۰/۹۴).

روش اجرا

بعد از انجام نمونه‌گیری و تکمیل کردن پرسشنامه‌ها توسط دانشجویان، پایایی داده‌ها توسط هشت روش برآورد (آلفای کرونباخ، ضریب پایایی تتا، ضریب پایایی امگا، لاندن ۲ گاتمن، و پایایی موضعی) با نرم افزار SPSS محاسبه شد. به منظور بررسی اعتبار سازه‌ای از تحلیل عاملی سلسله

مراتبی با استفاده از مدل GRM طبق نظریه پاسخ سوال نیز انجام شد و پارامترهای آستانه و توابع آگاهی به دست آمد. هنجارهای پرسشنامه رشد خودمختاری آیووا براساس رتبه درصدی، نمرات Z و T به دست آمد.

یافته‌ها

در پژوهش حاضر چه رواسازی سوالات ابزار از روش‌های مختلفی چون تحلیل عاملی تاییدی سلسله مراتبی، تحلیل‌های مبتنی بر نظریه کلاسیک اندازگیری (CTT) و تحلیل مبتنی بر نظریه پاسخ سوال (IRT) استفاده شده است. در این قسمت ضرایب پایایی از جمله: آلفای کرونباخ، لاندا ۲ گاتمن، تتا، امگا و موضعی برای مولفه‌ها و کل پرسشنامه بررسی می‌شود. در جدول (۱) ضرایب پایایی ابزار برای مولفه‌ها و کل ابزار محاسبه شده است.

جدول ۱: ضریب اعتبار (پایایی) پرسشنامه خودمختاری براساس نظریه کلاسیک

اندازگیری

مؤلفه‌ها	آلفای کرونباخ	لاندا ۲ گاتمن	امگا ۲	تتا (θ)	موضعی
وابستگی متقابل	۰/۹۴	۰/۹۴	۰/۹۳	۰/۹۳	۰/۹۵
استقلال عاطفی-والدین	۰/۹۵	۰/۹۵	۰/۹۳	۰/۹۳	۰/۹۶
مدیریت زمان	۰/۹۶	۰/۹۶	۰/۹۵	۰/۹۴	۰/۹۶
مدیریت پول	۰/۹۶	۰/۹۶	۰/۹۶	۰/۹۴	۰/۹۶
استقلال عاطفی-دوستان	۰/۹۶	۰/۹۶	۰/۹۵	۰/۹۴	۰/۹۶
جابجایی	۰/۹۵	۰/۹۵	۰/۹۴	۰/۹۲	۰/۹۵
کل ابزار	۰/۹۹	۰/۹۹	۰/۹۸	۰/۹۸	۰/۹۶

در جدول شماره (۱) ۵ نوع ضریب اعتبار محاسبه شده است. هم‌چنان که در جدول بالا مشاهده می‌شود هیچ ضریبی زیر ۰/۷ نیست و بر اساس قاعده نانالی و برنستاین (۱۹۹۴) که ۰/۷ را مطلوب می‌داند، در وضعیت مطلوب همگونی درونی قرار دارند (رضایی، ۱۳۹۳). جهت بررسی روایی سازه پرسشنامه از تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد که در جداول ۲ و ۳ درج شده است:

جدول ۲: عامل‌های مرتبه اول و شاخص‌های مرتبط به آن

مولفه	ضریب استاندارد شده	مقدار T	سطح معناداری
وابستگی متقابل	۰/۸۵	۳۴/۲۵	۰/۰۰۰۱
استقلال عاطفی-والدین	۰/۷۹	۳۹/۶۹	۰/۰۰۰۱
مدیریت زمان	۰/۸۲	۳۷/۹۱	۰/۰۰۰۱
مدیریت مالی	۰/۸۵	۳۶/۶۶	۰/۰۰۰۱
استقلال عاطفی-دوستان/همسالان	۰/۸۶	۳۰/۷۸	۰/۰۰۰۱
جابجایی	۰/۸۴	۲۹/۷۳	۰/۰۰۰۱

اطلاعات جدول ۲ بیانگر معناداری مطلوب t و نشانگر مقدار ضریب استاندارد شده برای وابستگی متقابل ۱ استقلال عاطفی والدین، مدیریت زمان، مدیریت مالی، استقلال عاطفی هم سالان و برای جابجایی است.

جدول ۳: شاخص‌های ارزیابی برازش کلی مدل اندازه گیری

شاخص	مقدار	حده مطلوب	وضعیت
RMSEA	۰/۰۷۸	< ۰/۰۸	مطلوب
GFI	۰/۹۲	< ۰/۰۹	مطلوب
AGFI	۰/۹۰	< ۰/۰۹	مطلوب
NFI	۰/۸۹	< ۰/۰۹	نسبتاً مطلوب
CFI	۰/۹۱	< ۰/۰۹	مطلوب

طبق اطلاعات جدول ۳ از بین ۵ شاخص بررسی شده شاخص‌های: AGFI, RMSEA, GFI و CFI در وضعیت مطلوب و تنها شاخص NFI در وضعیت نسبتاً مطلوب قرار دارد. با توجه به نتایج حاصل می‌توان گفت برازش کلی مدل اندازه‌گیری در وضعیتی مطلوب است. به عبارت دیگر کیفیت برازش کلی مدل اندازه‌گیری مطلوب سنجیده می‌شود.

ویژگی‌های روان‌سنجی پرسشنامه رشد خودمختاری آیبووا براساس نظریه پاسخ سوال:

الف) آستانه‌های برآورد شده برای ابزار

برای بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی پرسشنامه رشد خودمختاری طبق نظریه سوال-پاسخ در قسمت اول آستانه‌های برآورد شده برای تک تک سوالات (جدول ۴) قید شده و در قسمت دوم توابع آگاهی کل پرسشنامه (نمودار ۱) آورده شده است.

جدول ۴: پارامترهای (آستانه‌های) برآورد شده نظریه سوال-پاسخ برای پرسشنامه رشد

خودمختاری آیووا

B4		B3		B2		B1		a		سؤال
خطای استاندارد	برآورد	خطای استاندارد	برآورد	خطای استاندارد	برآورد	خطای استاندارد	برآورد	خطای استاندارد	برآورد	
0 05	1 04	0 05	0 17	0 08	1 03	0 38	2 98	0 24	3 11	۱
0 04	1 07	0 04	0 10	0 08	1 02	0 38	2 86	0 23	4 07	۲
0 04	1 13	0 04	0 04	0 07	0 96	0 33	2 62	0 20	3 98	۳
0 04	1 10	0 04	0 05	0 07	0 94	0 33	2 65	0 23	4 54	۴
0 04	1 11	0 04	0 07	0 07	0 90	0 27	2 61	0 21	4 23	۵
0 05	1 09	0 05	0 17	0 08	1 03	0 40	2 92	0 16	2 95	۶
0 06	1 02	0 06	0 21	0 13	1 57	0 45	3 48	0 12	2 39	۷
0 05	1 04	0 05	0 21	0 10	1 19	0 48	3 19	0 15	2 67	۸
0 05	1 10	0 05	0 14	0 10	1 24	0 27	2 91	0 13	2 70	۹
0 05	1 09	0 05	0 25	0 09	1 25	0 26	2 84	0 14	2 80	۱۰
0 05	1 11	0 05	0 18	0 10	1 14	0 30	3 06	0 12	2 67	۱۱
0 06	1 08	0 06	0 29	0 11	1 28	0 42	3 22	0 13	2 28	۱۲
0 05	1 09	0 05	0 24	0 10	1 36	0 32	3 13	0 48	2 65	۱۳
0 05	1 18	0 05	0 29	0 10	1 17	0 33	3 02	0 18	3 15	۱۴
0 05	1 18	0 05	0 21	0 08	1 07	0 26	2 86	0 13	2 76	۱۵
0 06	1 22	0 05	0 31	0 08	1 15	0 29	2 88	0 13	2 65	۱۶
0 05	1 13	0 04	0 20	0 08	1 06	0 23	2 71	0 16	3 47	۱۷
0 06	1 16	0 05	0 36	0 10	1 23	0 34	3 04	0 15	2 55	۱۸
0 04	0 94	0 05	0 24	0 09	0 98	0 26	2 98	0 20	3 16	۱۹

0 04	0 87	0 05	0 22	0 09	1 03	0 23	2 76	0 20	3 21	۲۰
0 04	0 98	0 04	0 09	0 08	0 95	0 21	2 61	0 21	4 10	۲۱
0 04	0 99	0 04	0 13	0 07	0 91	0 21	2 62	0 19	3 85	۲۲
0 04	1 01	0 05	0 15	0 08	0 94	0 22	2 76	0 17	3 32	۲۳
0 04	0 94	0 05	0 23	0 08	1 01	0 24	2 76	0 18	3 14	۲۴
0 05	1 00	0 06	0 26	0 11	1 39	0 28	2 97	0 13	2 55	۲۵
0 05	1 07	0 05	0 19	0 09	1 22	0 27	2 72	0 20	3 27	۲۶
0 04	1 01	0 05	0 13	0 07	1 15	0 17	2 43	0 19	3 73	۲۷
0 04	1 02	0 04	0 16	0 07	1 09	0 19	2 47	0 19	3 79	۲۸
0 04	1 03	0 05	0 18	0 09	1 12	0 21	2 66	0 16	3 41	۲۹
0 05	1 01	0 05	0 23	0 10	1 20	0 26	2 73	0 17	2 95	۳۰
0 05	1 02	0 06	0 27	0 10	1 12	0 25	2 72	0 23	2 86	۳۱
0 05	1 06	0 06	0 25	0 12	1 40	0 38	3 10	0 20	2 35	۳۲
0 05	1 11	0 05	0 19	0 09	1 15	0 22	2 68	0 14	2 68	۳۳
0 05	1 11	0 05	0 18	0 08	1 17	0 24	2 77	0 15	2 85	۳۴
0 04	1 08	0 05	0 19	0 09	1 14	0 22	2 69	0 15	2 97	۳۵

0 05	1 04	0 06	0 23	0 10	1 22	0 28	2 73	0 16	2 69	۳۶
0 05	0 94	0 05	0 18	0 09	1 19	0 50	3 44	0 17	2 93	۳۷
0 04	1 03	0 04	0 15	0 08	1 07	0 30	2 72	0 22	4 00	۳۸
0 04	1 04	0 04	0 07	0 07	1 15	0 48	3 18	0 17	3 81	۳۹
0 04	1 01	0 04	0 10	0 06	1 03	0 21	2 67	0 20	4 31	۴۰
0 04	1 06	0 04	0 10	0 08	1 11	0 31	3 07	0 21	4 33	۴۱
0 05	1 06	0 05	0 25	0 10	1 25	0 39	3 13	0 16	2 80	۴۲
0 04	1 04	0 05	0 21	0 10	1 22	0 30	2 93	0 23	3 36	۴۳
0 05	1 07	0 05	0 21	0 12	1 60	0 37	3 18	0 17	2 79	۴۴
0 04	1 06	0 04	0 06	0 09	1 18	0 21	2 60	0 19	4 20	۴۵
0 05	1 03	0 04	0 15	0 08	1 32	0 21	2 61	0 16	3 32	۴۶
0 04	1 08	0 04	0 11	0 09	1 29	0 24	2 80	0 17	3 69	۴۷
0 04	1 03	0 04	0 17	0 10	1 39	0 25	2 79	0 20	3 48	۴۸
0 04	1 02	0 05	0 22	0 08	1 04	0 21	2 70	0 21	3 52	۴۹
0 05	1 03	0 05	0 16	0 08	1 22	0 32	2 79	0 19	3 40	۵۰
0 04	1 05	0 04	0 10	0 06	0 95	0 13	2 39	0 27	5 50	۵۱
0 04	1 09	0 04	0 10	0 06	1 04	0 21	2 56	0 19	4 26	۵۲
0 04	1 06	0 04	0 12	0 07	1 06	0 19	2 56	0 23	4 76	۵۳
0 04	1 04	0 05	0 19	0 08	1 18	0 22	2 56	0 20	3 61	۵۴
0 06	1 07	0 06	0 29	0 10	1 04	0 43	3 31	0 16	2 53	۵۵
0 06	1 10	0 06	0 24	0 12	1 50	0 75	3 66	0 23	2 40	۵۶
0 04	1 07	0 04	0 09	0 07	1 05	0 30	2 76	0 17	3 88	۵۷

B4		B3		B2		B1		a		سؤال
خطای استاندارد	برآورد	خطای استاندارد	برآورد	خطای استاندارد	برآورد	خطای استاندارد	برآورد	خطای استاندارد	برآورد	
0 05	1 09	0 05	0 09	0 07	1 12	0 47	2 97	0 16	3 44	۵۸
0 05	1 07	0 05	0 10	0 07	1 10	0 52	3 18	0 17	3 68	۵۹
0 05	1 06	0 05	0 22	0 09	1 10	0 42	3 11	0 16	2 88	۶۰
0 05	0 96	0 05	0 24	0 09	1 05	0 36	3 21	0 20	2 92	۶۱
0 04	0 97	0 05	0 29	0 10	1 15	0 28	2 69	0 18	3 10	۶۲
0 04	1 12	0 05	0 17	0 08	1 03	0 28	2 78	0 16	3 15	۶۳
0 05	1 14	0 05	0 24	0 08	1 05	0 26	2 71	0 14	2 76	۶۴
0 04	1 10	0 04	0 12	0 08	1 06	0 23	2 74	0 20	4 08	۶۵
0 05	1 05	0 06	0 30	0 10	1 14	0 31	2 88	0 15	2 52	۶۶
0 07	1 09	0 07	0 38	0 11	1 19	0 49	3 44	0 15	2 14	۶۷
0 05	1 06	0 05	0 20	0 08	1 21	0 49	3 33	0 16	3 01	۶۸
0 05	1 04	0 05	0 14	0 09	1 14	0 29	3 03	0 14	3 29	۶۹
0 05	1 07	0 05	0 21	0 09	1 23	0 53	3 54	0 13	2 63	۷۰
0 05	1 07	0 05	0 20	0 09	1 26	0 35	3 11	0 14	2 94	۷۱
0 06	1 07	0 06	0 32	0 11	1 30	0 70	3 75	0 14	2 26	۷۲
0 06	1 01	0 07	0 35	0 11	1 15	0 39	3 18	0 16	2 32	۷۳
0 06	1 10	0 07	0 23	0 12	1 47	0 52	3 55	0 28	2 15	۷۴
0 05	1 05	0 05	0 15	0 10	1 27	0 28	2 99	0 13	2 86	۷۵
0 05	1 07	0 05	0 21	0 09	1 33	0 37	3 25	0 12	2 64	۷۶

B4		B3		B2		B1		a		سؤال
خطای استاندارد	برآورد	خطای استاندارد	برآورد	خطای استاندارد	برآورد	خطای استاندارد	برآورد	خطای استاندارد	برآورد	
0 05	1 05	0 06	0 21	0 10	1 40	0 31	3 06	0 12	2 67	۷۷
0 06	1 02	0 06	0 29	0 10	1 23	0 45	3 30	0 14	2 45	۷۸
0 07	1 08	0 07	0 40	0 12	1 30	0 44	3 35	0 15	2 06	۷۹
0 05	1 08	0 06	0 19	0 10	1 10	0 55	3 46	0 24	2 73	۸۰
0 05	1 01	0 05	0 19	0 09	1 10	0 25	2 91	0 13	3 09	۸۱
0 04	0 99	0 05	0 15	0 09	1 03	0 29	3 02	0 14	3 25	۸۲
0 05	1 05	0 06	0 29	0 10	1 10	0 30	2 97	0 12	2 55	۸۳
0 06	1 02	0 06	0 30	0 10	1 07	0 69	3 72	0 15	2 31	۸۴
0 07	1 17	0 07	0 45	0 13	1 48	0 51	3 64	0 15	1 89	۸۵
0 08	1 24	0 07	0 45	0 14	1 49	0 49	3 58	0 18	1 73	۸۶
0 08	1 21	0 08	0 54	0 13	1 52	0 38	3 35	0 10	1 63	۸۷
0 05	1 03	0 05	0 23	0 08	1 11	0 28	2 89	0 13	2 72	۸۸
0 07	1 18	0 07	0 45	0 12	1 45	0 40	3 39	0 10	1 78	۸۹
0 06	1 04	0 06	0 35	0 12	1 38	0 50	3 39	0 13	2 32	۹۰

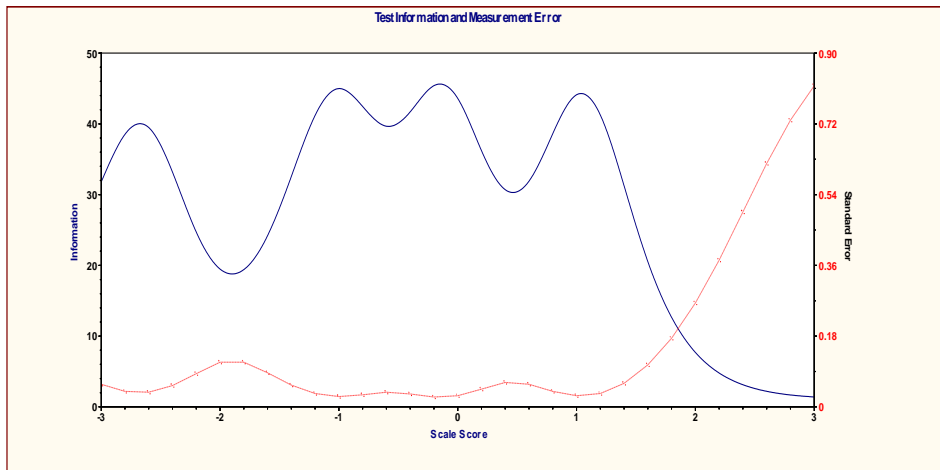
جدول شماره ۴ نتیجه حاصل از تحلیل‌های IRT را نشان می‌دهد. در این جدول برای هر یک از شاخص‌ها خطای استاندارد نیز محاسبه و گزارش شده است. (A) نشان دهنده ضریب تمیز در مقیاس تحلیل‌های IRT است. (B1) نماینده گزینه دوم (کم)، (B2) نماینده گزینه سوم (متوسط)، (B3) نماینده گزینه چهارم (زیاد) و (B4) نماینده گزینه پنجم (خیلی زیاد) است. با

توجه به این که مدل مورد استفاده چند ارزشی است قاعداً گزینه اول محتمل ترین انتخاب است و احتیاجی به محاسبه ندارد.

(ب) نمودار تابع آگاهی کل ابزار

نمودار (۱) توابع آگاهی کل پرسشنامه را نشان می دهد. در این نمودار خط بالا (آبی) آگاهی را بین ± 3 نشان می دهد. منحنی قرمز هم خطا را نشان می دهد همان طور که مشاهده می شود هر جا که آگاهی افزایش می یابد خطا کاهش می یابد و برعکس.

نمودار ۱: توابع آگاهی کل پرسشنامه رشد خودمختاری



طبق نمودار (۱) در این پرسشنامه کسانی که خودمختاری بسیار بالایی دارند میزان خطای اندازه گیری برای آن‌ها بسیار بیشتر از کسانی است که دارای درجات خودمختاری کمتری هستند. به عبارتی دیگر، این ابزار اندازه گیری برای ارزیابی خودمختاری افرادی که دارای خودمختاری در سطوح متوسط به پایین هستند، دارای اعتبار بیشتری است.

برای به دست آوردن جدول‌های هنجاری ابتدا نمرات خام از بیشترین به کمترین بدست آمدند و نمرات T, Z و درصدی نیز به محاسبه شدند.

جدول ۵: نمرات خام، نمرات T، نمرات Z و درصدی پرسشنامه رشد خودمختاری آیووا

نمره خام	Z نمره	T نمره	نمرات درصدی	Z نمره	T نمره	نمره خام	نمرات درصدی	T نمره	Z نمره	نمره خام	نمرات درصدی	T نمره	Z نمره	نمره خام	
۹۰	-۴/۴۸	۹۴ ۸	۰/۰۰۰۱	۱۱۶	-۴/۰۳	۹۰ ۳	۰/۰۰۰۱	۱۴۲	-۳/۰۹	۸۵ ۹	۰/۰۲	۱۶۸	-۳/۱۰	۸۱ ۵	۰/۰۸
۹۱	-۴/۴۶	۹۴/۴	۰/۰۰۰۱	۱۱۷	-۴/۰۲	۹۰ ۲	۰/۰۰۰۱	۱۴۳	-۳/۰۵	۸۵ ۵	۰/۰۲	۱۶۹	-۳/۱۳	۸۱ ۳	۰/۰۹
۹۲	-۴/۴۴	۹۴/۴	۰/۰۰۰۱	۱۱۸	-۴/۰۰	۹۰	۰/۰۰۰۱	۱۴۴	-۳/۰۶	۸۵ ۶	۰/۰۲	۱۷۰	-۳/۱۳	۸۱ ۳	۰/۰۹
۹۳	-۴/۴۳	۹۴/۳	۰/۰۰۰۱	۱۱۹	-۳/۹۸	۸۹ ۸	۰/۰۰۰۱	۱۴۵	-۳/۰۴	۸۵ ۴	۰/۰۲	۱۷۱	-۳/۱۰	۸۱	۰/۰۹
۹۴	-۴/۴۱	۹۴ ۱	۰/۰۰۰۱	۱۲۰	-۳/۹۷	۸۹ ۷	۰/۰۰۰۱	۱۴۶	-۳/۰۲	۸۵ ۲	۰/۰۲	۱۷۲	-۳/۰۸	۸۰ ۸	۰/۱۱
۹۵	-۴/۳۹	۹۳ ۹	۰/۰۰۰۱	۱۲۱	-۳/۹۵	۸۹ ۵	۰/۰۰۰۱	۱۴۷	-۳/۰۰	۸۵	۰/۰۲	۱۷۳	-۳/۰۶	۸۰ ۶	۰/۱۱
۹۶	-۴/۳۸	۹۳ ۸	۰/۰۰۰۱	۱۲۲	-۳/۹۳	۸۹ ۳	۰/۰۰۰۱	۱۴۸	-۳/۰۴	۸۴ ۹	۰/۰۳	۱۷۴	-۳/۰۴	۸۰/۴	۰/۱۱
۹۷	-۴/۳۶	۹۳ ۶	۰/۰۰۰۱	۱۲۳	-۳/۹۱	۸۹ ۱	۰/۰۰۰۱	۱۴۹	-۳/۰۳	۸۴ ۷	۰/۰۳	۱۷۵	-۳/۰۳	۸۰/۳	۰/۱۱
۹۸	-۴/۳۴	۹۳ ۴	۰/۰۰۰۱	۱۲۴	-۳/۹۰	۸۹	۰/۰۰۰۱	۱۵۰	-۳/۰۰	۸۴ ۵	۰/۰۳	۱۷۶	-۳/۰۰	۸۰	۰/۱۳
۹۹	۴/۳۲	۹۳ ۲	۰/۰۰۰۱	۱۲۵	-۳/۸۸	۸۸ ۸	۰/۰۰۰۱	۱۵۱	-۳/۰۴	۸۴ ۴	۰/۰۳	۱۷۷	-۲/۹۹	۷۹/۹	۰/۱۵
۱۰۰	-۴/۳۱	۹۳ ۱	۰/۰۰۰۱	۱۲۶	-۳/۸۶	۸۸ ۶	۰/۰۰۰۱	۱۵۲	-۳/۰۲	۸۴ ۲	۰/۰۳	۱۷۸	-۲/۹۸	۷۹ ۸	۰/۱۵
۱۰۱	-۴/۲۹	۹۲ ۹	۰/۰۰۰۱	۱۲۷	-۳/۸۵	۸۸ ۵	۰/۰۰۰۱	۱۵۳	-۳/۰۰	۸۴	۰/۰۳	۱۷۹	-۲/۹۶	۷۹ ۶	۰/۱۶
۱۰۲	-۴/۲۷	۹۲ ۷	۰/۰۰۰۱	۱۲۸	-۳/۸۳	۸۸ ۳	۰/۰۰۰۱	۱۵۴	-۳/۰۳	۸۳ ۹	۰/۰۵	۱۸۰	-۲/۹۴	۷۹ ۴	۰/۱۶
۱۰۳	-۴/۲۶	۹۲ ۶	۰/۰۰۰۱	۱۲۹	-۳/۸۱	۸۸ ۱	۰/۰۰۰۱	۱۵۵	-۳/۰۲	۸۳ ۷	۰/۰۵	۱۸۱	-۲/۹۲	۷۹ ۲	۰/۱۷
۱۰۴	-۴/۲۴	۹۲ ۴	۰/۰۰۰۱	۱۳۰	-۳/۷۹	۸۷ ۹	۰/۰۰۰۱	۱۵۶	-۳/۰۰	۸۳ ۵	۰/۰۵	۱۸۲	-۲/۹۱	۷۹ ۱	۰/۱۷
۱۰۵	-۴/۲۲	۹۲ ۲	۰/۰۰۰۱	۱۳۱	-۳/۷۸	۸۷ ۸	۰/۰۰۰۱	۱۵۷	-۳/۰۳	۸۳ ۳	۰/۰۵	۱۸۳	-۲/۸۹	۷۸ ۹	۰/۱۷
۱۰۶	4 20	۹۲	۰/۰۰۰۱	۱۳۲	-۳/۷۶	۸۷ ۶	۰/۰۰۰۱	۱۵۸	-۳/۰۲	۸۳ ۲	۰/۰۵	۱۸۴	-۲/۸۷	۷۸ ۷	۰/۱۸
۱۰۷	4 18	۹۱ ۸	۰/۰۰۰۱	۱۳۳	-۳/۷۴	۸۷ ۴	۰/۰۰۰۱	۱۵۹	-۳/۰۰	۸۳	۰/۰۵	۱۸۵	-۲/۸۶	۷۸ ۶	۰/۱۸
۱۰۸	-۴/۱۷	۹۱ ۷	۰/۰۰۰۱	۱۳۴	-۳/۷۳	۸۷ ۳	۰/۰۰۰۱	۱۶۰	-۳/۰۳	۸۲ ۸	۰/۰۵	۱۸۶	-۲/۸۴	۷۸ ۴	۰/۱۹
۱۰۹	-۴/۱۵	۹۱ ۵	۰/۰۰۰۱	۱۳۵	-۳/۷۱	۸۷ ۱	۰/۰۰۰۱	۱۶۱	-۳/۰۲	۸۲ ۷	۰/۰۵	۱۸۷	-۲/۸۲	۷۸ ۲	۰/۲۰
۱۱۰	-۴/۱۴	۹۱ ۴	۰/۰۰۰۱	۱۳۶	-۳/۶۹	۸۶ ۹	۰/۰۲	۱۶۲	-۳/۰۰	۸۲ ۵	۰/۰۵	۱۸۸	-۲/۸۰	۷۸	۰/۲۱
۱۱۱	-۴/۱۲	۹۱ ۲	۰/۰۰۰۱	۱۳۷	-۳/۶۸	۸۶ ۸	۰/۰۲	۱۶۳	-۳/۰۳	۸۲ ۳	۰/۰۵	۱۸۹	-۲/۷۹	۷۷ ۹	۰/۲۲
۱۱۲	-۴/۱۰	۹۱	۰/۰۰۰۱	۱۳۸	-۳/۶۶	۸۶ ۶	۰/۰۲	۱۶۴	-۳/۰۲	۸۲ ۱	۰/۰۵	۱۹۰	-۲/۷۷	۷۷ ۷	۰/۲۳
۱۱۳	-۴/۰۸	۹۰ ۸	۰/۰۰۰۱	۱۳۹	-۳/۶۴	۸۶ ۴	۰/۰۲	۱۶۵	-۳/۰۰	۸۲	۰/۰۵	۱۹۱	-۲/۷۵	۷۷ ۵	۰/۲۴
۱۱۴	-۴/۰۷	۹۰ ۷	۰/۰۰۰۱	۱۴۰	-۳/۶۲	۸۶ ۲	۰/۰۲	۱۶۶	-۳/۰۳	۸۱ ۸	۰/۰۷	۱۹۲	-۲/۷۴	۷۷ ۴	۰/۲۶
۱۱۵	-۴/۰۵	۹۰ ۵	۰/۰۰۰۱	۱۴۱	-۳/۶۱	۸۶ ۱	۰/۰۲	۱۶۷	-۳/۰۲	۸۱ ۶	۰/۰۸	۱۹۳	-۲/۷۲	۷۷ ۲	۰/۲۷

نمره خام	نمره Z	نمره T	نمره درصدی	نمره خام	نمره Z	نمره T	نمره درصدی	نمره خام	نمره Z	نمره T	نمره درصدی	نمره خام	نمره Z	نمره T	نمره درصدی
۱۹۴	-۲/۷۰	77	۰/۲۸	۲۰۱	-۲/۵۸	75/7	۰/۴۲	۲۰۸	-۲/۴۶	74/6	۰/۶۹	۲۱۵	-۲/۳۴	73/4	۰/۹۶
۱۹۵	-۲/۶۹	76/9	۰/۳۰	۲۰۲	-۲/۵۷	75/7	۰/۴۴	۲۰۹	-۲/۴۵	74/5	۰/۷۱	۲۱۶	-۲/۳۲	73/2	۱/۰۲
۱۹۶	-۲/۶۷	76/7	۰/۳۲	۲۰۳	-۲/۵۵	75/5	۰/۴۶	۲۱۰	-۲/۴۳	74/3	۰/۷۵	۲۱۷	-۲/۳۱	73/1	۱/۰۴
۱۹۷	-۲/۶۵	76/5	۰/۳۴	۲۰۴	-۲/۵۳	75/3	۰/۵۷	۲۱۱	-۲/۴۱	74/1	۰/۸	۲۱۸	-۲/۳۰	73	۱/۰۷
۱۹۸	-۲/۶۳	76/3	۰/۳۶	۲۰۵	-۲/۵۱	75/1	۰/۶	۲۱۲	-۲/۳۹	73/9	۰/۸۴	۲۱۹	-۲/۲۸	72/8	۱/۱۳
۱۹۹	-۲/۶۲	76/2	۰/۳۸	۲۰۶	-۲/۵۰	75	۰/۶۲	۲۱۳	-۲/۳۸	73/8	۰/۸۷	۲۲۰	-۲/۲۶	72/6	۱/۱۹
۲۰۰	-۲/۶۰	76	۰/۴۰	۲۰۷	-۲/۴۸	74/8	۰/۶۵	۲۱۴	-۲/۳۶	73/6	۰/۹۱	۲۲۱	-۲/۲۴	72/4	۱/۲۵
۲۲۲	-۲/۲۲	72/2	۱/۳۲	۲۳۲	-۲/۰۵	70/5	۲/۰۲	۲۴۲	-۱/۸۸	68/8	۳/۰۱	۲۵۲	-۱/۷۱	67/1	۴/۳۶
۲۲۳	-۲/۲۰	72	۱/۳۹	۲۳۳	-۲/۰۳	70/3	۲/۱۲	۲۴۳	-۱/۸۶	68/6	۳/۱۴	۲۵۳	-۱/۷۰	67	۴/۴۶
۲۲۴	-۲/۱۹	71/9	۱/۴۳	۲۳۴	-۲/۰۲	70/2	۲/۱۷	۲۴۴	-۱/۸۵	68/5	۳/۲۲	۲۵۴	-۱/۶۸	66/8	۴/۶۵
۲۲۵	-۲/۱۷	71/7	۱/۵۰	۲۳۵	-۲/۰۰	70	۲/۲۸	۲۴۵	-۱/۸۳	68/3	۳/۳۶	۲۵۵	-۱/۶۶	66/6	۴/۸۵
۲۲۶	-۲/۱۵	71/5	۱/۵۸	۲۳۶	-۱/۹۹	69/9	۲/۳۳	۲۴۶	-۱/۸۱	68/1	۳/۵۱	۲۵۶	-۱/۶۴	66/4	۵/۰۵
۲۲۷	-۲/۱۴	71/4	۱/۶۲	۲۳۷	-۱/۹۷	69/7	۲/۴۴	۲۴۷	-۱/۷۹	67/9	۳/۶۷	۲۵۷	-۱/۶۳	66/3	۵/۱۶
۲۲۸	-۲/۱۳	71/3	۱/۶۶	۲۳۸	-۱/۹۵	69/5	۲/۵۶	۲۴۸	-۱/۷۷	67/7	۳/۸۴	۲۵۸	-۱/۶۱	66/1	۵/۳۷
۲۲۹	-۲/۱۱	71/1	۱/۷۴	۲۳۹	-۱/۹۳	69/3	۲/۶۸	۲۴۹	-۱/۷۶	67/6	۳/۹۲	۲۵۹	-۱/۵۹	65/9	۵/۵۹
۲۳۰	-۲/۰۹	70/9	۱/۸۲	۲۴۰	-۱/۹۲	69/2	۲/۷۴	۲۵۰	-۱/۷۴	67/4	۴/۰۹	۲۶۰	-۱/۵۷	65/7	۵/۸۲
۲۳۱	-۲/۰۷	70/7	۱/۹۲	۲۴۱	-۱/۹۰	69	۲/۸۷	۲۵۱	-۱/۷۲	67/2	۴/۲۷	۲۶۱	-۱/۵۶	65/6	۵/۹۴
۲۶۲	-۱/۵۴	65/4	۶/۱۸	۲۸۵	-۱/۱۵	61/5	۱۲/۵۱	۳۰۸	-۰/۷۵	57/5	۲۲/۶۶	۳۳۱	-۰/۳۶	53/6	۳۵/۹۴
۲۶۳	-۱/۵۲	65/2	۶/۴۳	۲۸۶	-1/13	61/3	۱۲/۹۲	۳۰۹	-۰/۷۴	57/4	۲۲/۹۶	۳۳۲	-۰/۳۵	53/5	۳۶/۳۲
۲۶۴	-۱/۵۱	65/1	۶/۵۵	۲۸۷	-۱/۱۲	61/۲	۱۳/۱۴	۳۱۰	-۰/۷۲	57/2	۲۳/۵۸	۳۳۳	-۰/۳۳	53/3	۳۷/۰۷
۲۶۵	-۱/۴۹	64/9	۶/۸۱	۲۸۸	-۱/۱۰	61	۱۳/۵۷	۳۱۱	-۰/۷۰	57	۲۴/۲	۳۳۴	-۰/۳۱	53/1	۳۷/۸۳
۲۶۶	-۱/۴۷	64/7	۷/۰۸	۲۸۹	-۱/۰۸	60/8	۱۴/۰۱	۳۱۲	-۰/۶۹	56/9	۲۴/۵۱	۳۳۵	-۰/۲۹	52/9	۳۸/۵۹
۲۶۷	-۱/۴۶	64/6	۷/۲۱	۲۹۰	-۱/۰۶	61/۶	۱۴/۴۷	۳۱۳	-۰/۶۷	56/7	۲۵/۱۴	۳۳۶	-۰/۲۸	52/8	۳۸/۹۷
۲۶۸	-۱/۴۴	64/4	۷/۴۹	۲۹۱	-۱/۰۴	61/۴	۱۴/۹۲	۳۱۴	-۰/۶۵	56/5	۲۵/۷۸	۳۳۷	-۰/۲۶	52/6	۳۹/۷۴
۲۶۹	-۱/۴۲	61/۴۲	۷/۷۸	۲۹۲	-۱/۰۳	61/۳	۱۵/۱۵	۳۱۵	-۰/۶۴	56/4	۲۶/۱۱	۳۳۸	-۰/۲۴	52/4	۴۰/۵۱
۲۷۰	-۱/۴۰	64	۸/۰۸	۲۹۳	-۱/۰۱	61/۱	۱۵/۹۲	۳۱۶	-۰/۶۲	56/2	۲۷/۷۶	۳۳۹	-۰/۲۳	52/3	۴۰/۹
۲۷۱	-۱/۳۸	63/8	۸/۳۸	۲۹۴	-۱/۰۰	61	۱۵/۸۷	۳۱۷	-۰/۶۰	56	۲۷/۴۳	۳۴۰	-۰/۲۰	52	۴۲/۰۷
۲۷۲	-۱/۳۷	63/7	۸/۵۳	۲۹۵	-۰/۹۸	59/8	۱۶/۳۵	۳۱۸	-۰/۵۸	55/8	۲۸/۱	۳۴۱	-۰/۱۹	51/9	۴۲/۴۷
۲۷۳	-۱/۳۵	63/5	۸/۸۵	۲۹۶	-۰/۹۶	59/6	۱۶/۸۵	۳۱۹	-۰/۵۶	55/6	۲۸/۷۷	۳۴۲	-۰/۱۸	51/8	۴۲/۸۶
۲۷۴	-۱/۳۴	63/4	۹/۰۱	۲۹۷	-۰/۹۴	59/4	۱۷/۳۶	۳۲۰	-۰/۵۵	55/5	۲۹/۱۲	۳۴۳	-۰/۱۶	51/6	۴۳/۶۴
۲۷۵	-۱/۳۲	63/2	۹/۳۴	۲۹۸	-۰/۹۳	59/3	۱۷/۶۲	۳۲۱	-۰/۵۳	55/3	۲۹/۸۱	۳۴۴	-۰/۱۴	51/4	۴۴/۴۳
۲۷۶	-۱/۳۱	63/1	۹/۵۱	۲۹۹	-۰/۹۱	59/1	۱۸/۱۴	۳۲۲	-۰/۵۱	55/1	۳۰/۵	۳۴۵	-۰/۱۲	51/2	۴۵/۲۲

نمرات درصدی	نمره T	نمره Z	نمره خام	نمرات درصدی	نمره T	نمره Z	نمره خام	نمرات درصدی	نمره T	نمره Z	نمره خام	نمرات درصدی	نمره T	نمره Z	نمره خام
۴۵/۶۲	51/1	-۰/۱۱	۳۴۶	۳۰/۸۵	55	-۰/۵۰	۳۲۳	۱۸/۶۷	58/9	-۰/۸۹	۳۰۰	۹/۸۵	62/9	-۱/۲۹	۲۷۷
۴۶/۰۲	51	-۰/۱۰	۳۴۷	۳۱/۲۱	54/9	-۰/۴۹	۳۲۴	۱۸/۹۴	58/8	-۰/۸۸	۳۰۱	۱۰/۰۳	62/8	-۱/۲۸	۲۷۸
۴۶/۸۱	50/8	-۰/۰۸	۳۴۸	۳۱/۹۲	54/7	-۰/۴۷	۳۲۵	۱۹/۴۹	58/6	-۰/۸۶	۳۰۲	۱۰/۳۸	62/6	-۱/۲۶	۲۷۹
۴۷/۶۱	50/6	-۰/۰۶	۳۴۹	۳۲/۶۴	54/4	-۰/۴۵	۳۲۶	۲۰/۰۵	58/4	-۰/۸۴	۳۰۳	۱۰/۹۳	62/3	-۱/۲۳	۲۸۰
۴۸/۴	50/4	-۰/۰۴	۳۵۰	۳۳/۳۶	54/3	-۰/۴۳	۳۲۷	۲۰/۳۳	58/3	-۰/۸۳	۳۰۴	۱۱/۱۲	62/2	-۱/۲۲	۲۸۱
۴۹/۲	50/2	-۰/۰۲	۳۵۱	۳۴/۰۹	54/1	-۰/۴۱	۳۲۸	۲۱/۱۹	58/1	-۰/۸۱	۳۰۵	۱۱/۵۱	62	-۱/۲۰	۲۸۲
۴۹/۶	50/1	-۰/۰۱	۳۵۲	۳۴/۸۳	53/9	-۰/۳۹	۳۲۹	۲۱/۴۸	57/9	-۰/۷۹	۳۰۶	۱۱/۰۹	61/8	-۱/۱۸	۲۸۳
۵۰	50	۰/۰۰	۳۵۳	۳۵/۲	53/8	-۰/۳۸	۳۳۰	۲۲/۰۶	57/7	-۰/۷۷	۳۰۷	۱۲/۱	61/7	-۱/۱۷	۲۸۴
۷۷/۰۴	۵۵/۴	۰/۷۴	۳۹۶	۶۹/۱۵	55	۰/۵۰	۳۸۲	۵۹/۸۷	52/5	۰/۲۵	۳۶۸	۵۰/۸۰	50/2	۰/۰۲	۳۵۴
۷۷/۶۴	۵۵/۶	۰/۷۶	۳۹۷	۶۹/۵۰	55/1	۰/۵۱	۳۸۳	۶۰/۶۴	52/7	۰/۲۷	۳۶۹	۵۱/۶۰	50/4	۰/۰۴	۳۵۵
۷۷/۹۴	۶۰/۷	۰/۷۷	۳۹۸	۷۰/۱۹	55/3	۰/۵۳	۳۸۴	۶۱/۴۱	52/9	۰/۲۹	۳۷۰	۵۱/۹۹	50/5	۰/۰۵	۳۵۶
۷۸/۵۲	۶۰/۹	۰/۷۹	۳۹۹	۷۰/۸۸	55/5	۰/۵۵	۳۸۵	۶۲/۱۷	53/1	۰/۳۱	۳۷۱	۵۲/۷۹	50/7	۰/۰۷	۳۵۷
۷۸/۸۱	۶۰/۸	۰/۸۰	۴۰۰	۷۱/۵۷	55/7	۰/۵۷	۳۸۶	۶۲/۹۳	53/3	۰/۳۳	۳۷۲	۵۳/۵۹	50/9	۰/۰۹	۳۵۸
۷۹/۳۹	۶۰/۸۲	۰/۸۲	۴۰۱	۷۱/۹۰	۵۵/۵۰	۰/۵۸	۳۸۷	۶۳/۳۱	53/4	۰/۳۴	۳۷۳	۵۴/۳۸	51/1	۰/۱۱	۳۵۹
۷۹/۹۵	۶۰/۸۴	۰/۸۴	۴۰۲	۷۲/۵۷	۵۵/۶	۰/۶۰	۳۸۸	۶۴/۰۶	53/6	۰/۳۶	۳۷۴	۵۴/۷۸	51/2	۰/۱۲	۳۶۰
۸۰/۵۱	۶۰/۸۶	۰/۸۶	۴۰۳	۷۳/۲۴	۵۵/۲	۰/۶۲	۳۸۹	۶۴/۸۰	53/8	۰/۳۸	۳۷۵	۵۵/۵۷	51/4	۰/۱۴	۳۶۱
۸۰/۷۸	۶۰/۸۷	۰/۸۷	۴۰۴	۷۳/۵۷	۵۵/۳	۰/۶۳	۳۹۰	۶۵/۱۷	53/9	۰/۳۹	۳۷۶	۵۵/۱۶	51/5	۰/۱۵	۳۶۲
۸۱/۲۳	۶۰/۸۹	۰/۸۹	۴۰۵	۷۴/۲۲	۵۵/۵	۰/۶۵	۳۹۱	۶۵/۹۱	54/1	۰/۴۱	۳۷۷	۵۶/۷۶	51/7	۰/۱۷	۳۶۳
۸۱/۸۶	۶۰/۹۱	۰/۹۱	۴۰۶	۷۴/۸۶	۵۵/۶۷	۰/۶۷	۳۹۲	۶۶/۶۴	54/3	۰/۴۳	۳۷۸	۵۷/۵۳	51/9	۰/۱۹	۳۶۴
۸۲/۳۸	۶۰/۹۳	۰/۹۳	۴۰۷	۷۵/۴۹	۵۵/۶۹	۰/۶۹	۳۹۳	۶۷/۳۶	54/5	۰/۴۵	۳۷۹	۵۸/۳۲	52/1	۰/۲۱	۳۶۵
۸۲/۶۴	۶۰/۹۴	۰/۹۴	۴۰۸	۷۵/۸۰	۵۵/۷	۰/۷۰	۳۹۴	۶۷/۷۲	56	46/0	۳۸۰	۵۸/۷۱	52/2	۰/۲۲	۳۶۶
۸۳/۱۵	۶۰/۹۶	۰/۹۶	۴۰۹	۷۶/۴۲	۵۵/۲	۰/۷۲	۳۹۵	۶۸/۴۴	54/8	0/48	۳۸۱	۵۹/۴۸	52/4	۰/۲۴	۳۶۷
۹۳/۸۲	۶۶/۴	۱/۵۴	۴۴۳	۹۱/۷۷	۶۱/۳۹	۱/۳۹	۴۳۴	۸۹/۰۷	۶۱/۲۳	۱/۲۳	۴۲۵	۸۳/۴۰	۶۰/۹۷	۰/۹۷	۴۱۰
۹۴/۰۶	۶۶/۵	۱/۵۶	۴۴۴	۹۱/۹۲	۶۱/۴	۱/۴۰	۴۳۵	۸۹/۱۱	۶۱/۲۵	۱/۲۵	۴۲۶	۸۳/۸۹	۶۰/۹۹	۰/۹۹	۴۱۱
۹۴/۱۸	۶۶/۷	۱/۵۷	۴۴۵	۹۲/۲۲	۶۱/۴۲	۱/۴۲	۴۳۶	۸۹/۸۰	۶۱/۲۷	۱/۲۷	۴۲۷	۸۶/۸۶	۶۱/۱۲	۱/۱۲	۴۱۸
۹۴/۴۱	۶۶/۹	۱/۵۹	۴۴۶	۹۲/۵۱	۶۱/۴۴	۱/۴۴	۴۳۷	۹۰/۱۵	۶۱/۲۹	۱/۲۹	۴۲۸	۸۷/۰۸	۶۱/۱۳	۱/۱۳	۴۱۹
۹۴/۶۳	۶۶/۱	۱/۶۱	۴۴۷	۹۲/۷۹	۶۱/۴۶	۱/۴۶	۴۳۸	۹۰/۳۲	۶۱/۳	۱/۳۰	۴۲۹	۸۷/۲۹	۶۱/۱۴	۱/۱۴	۴۲۰
۹۴/۷۴	۶۶/۲۲	۱/۶۲	۴۴۸	۹۲/۹۲	۶۵/۴	۱/۴۷	۴۳۹	۹۰/۴۹	۶۱/۳۱	۱/۳۱	۴۳۰	۸۷/۷۰	۶۱/16	۱/۱۶	۴۲۱
۹۴/۹۵	۶۶/۴	۱/۶۴	۴۴۹	۹۳/۱۹	۶۵/۴	۱/۴۹	۴۴۰	۹۰/۸۲	۶۱/۳۳	۱/۳۳	۴۳۱	۸۸/۱۰	۶۱/۱۸	۱/۱۸	۴۲۲
۹۵/۱۵	66/6	۱/۶۶	۴۵۰	۹۳/۳۲	۶۵/۰	۱/۵۰	۴۴۱	۹۱/۱۵	۶۱/۳۵	۱/۳۳	۴۳۲	۸۸/۳۰	۶۱/۱۹	۱/۱۹	۴۲۳
				۹۳/۵۷	۶۵/۲	۱/۵۲	۴۴۲	۹۱/۴۷	۶۱/۳۷	۱/۳۷	۴۳۳	۸۸/۶۹	۶۱/۲۱	۱/۲۱	۴۲۴

طبق اطلاعات جدول ۵ نمرات خام از ۹۰-۴۵۰، نمرات Z از ۴/۴۷- تا ۱/۶۶، نمرات T از ۹۴/۸- تا ۶۶/۶ و نمرات درصدی از ۰/۰۰۰۱ تا ۹۵/۱۵ نشان داده شده است. برای مثال اگر فردی نمره خام ۴۵۰ را بدست آورد یعنی از ۰/۹۵ افراد نمره بهتری کسب کرده است.

بحث و نتیجه گیری

نتایج مثبتی که در پاسخ به حمایت کردن از خودمختاری عاید فرد می شود به این علت است که حمایت از خودمختاری و روابط حامی خودمختاری به نوعی برای افراد ((خوراک روانشناختی ای)) تأمین می کند که برای ارضا کردن نیازهای روانشناختی شان به آن محتاج اند (دسی، ۱۹۹۵). این تجربیات ارضای نیازهای روانشناختی / استعدادهای فطری انسان را برای رشد کردن نیرومند می سازد و درعین حال به رشد روانشناختی، انگیزش درونی، یادگیری معنادار، و رشد اجتماعی نیز کمک می کند (ریان و دسی، ۲۰۰۰، به نقل از ریو، ۱۳۸۸).

این پژوهش با هدف هنجاریابی و بررسی ویژگی های روان سنجی پرسشنامه رشد خودمختاری آیووا برای دانشجویان صورت گرفت. نتایج پژوهش حاضر نشان داد کل پرسشنامه دارای آلفای کرونباخ ۰/۹۹ است و زیرمقیاس های وابستگی متقابل، استقلال عاطفی-والدین، مدیریت زمان، مدیریت پول، استقلال عاطفی-دوستان، جابجایی به ترتیب دارای آلفای کرونباخ ۰/۹۴، ۰/۹۵، ۰/۹۶، ۰/۹۶، ۰/۹۶ می باشد. این نتایج همسو با پژوهش هایی است که ویژگی های روان سنجی پرسشنامه را مورد ارزیابی قرار داده اند (کریستوفر، ۲۰۱۱) میانگین و انحراف استاندارد برای وابستگی متقابل (۷/۲۹ - ۵۱/۵۷)؛ استقلال عاطفی-والدین (۹/۷۴ - ۴۹/۵۲)؛ مدیریت زمان (۸/۲۴ - ۵۵/۲۸)؛ مدیریت پول (۹/۲۰ - ۵۰/۶۱)؛ استقلال عاطفی-دوستان (۷/۸۶ - ۵۲/۲۱)؛ جابجایی (۹/۷۰ - ۵۱/۴۴) و برای کل پرسشنامه (۳۵/۷۵ - ۳۱۶/۶۰). علاوه بر این واریانس زیرمقیاس های وابستگی متقابل، استقلال عاطفی-والدین، مدیریت زمان، مدیریت پول، استقلال عاطفی-دوستان، جابجایی به ترتیب: (۵۱/۵۲)، (۹۶/۱۴)، (۷۳/۸۱)، (۹۷/۳۷)، (۵۷/۶۱)، (۹۴/۴۷) و برای کل پرسشنامه (۱۳۳۸/۸۶). همچنین آلفای کرونباخ کل پرسشنامه را ۰/۹۴، و برای زیرمقیاس های وابستگی متقابل، استقلال عاطفی-والدین، مدیریت زمان، مدیریت پول، استقلال عاطفی-دوستان، جابجایی به ترتیب: ۰/۷۵، ۰/۸۶، ۰/۸۲، ۰/۷۹، ۰/۷۵، ۰/۸۳ ارزیابی کرد. در تحقیقی دیگر تاب (۱۹۹۷) میانگین مجدورات درون گروهی برای مدیریت زمان (۸۶/۶۳)، مدیریت مالی (۹۲/۹۵)، استقلال عاطفی-دوستان (۶۸/۲۴)، وابستگی متقابل (۴۳/۸۴)، استقلال عاطفی-والدین (۸۶/۰۶) و برای مقیاس جابجایی (۹۳/۰۴) و میانگین مجدورات بین گروهی برای مدیریت زمان (۳۳۵/۰۲)، مدیریت مالی (۵۹۹/۳۲)، استقلال عاطفی-دوستان (۲۱۳/۹۴)، وابستگی متقابل (۵۸/۲۷)، استقلال عاطفی-والدین (۳۶/۸۸) و برای جابجایی (۱۱۳/۰۰) ارزیابی کرد. وی، شافر،

یانگ و زاکالیک (۲۰۰۵)، گاردیا و همکاران (۲۰۰۰)، قاسمی پور و قربانی (۱۳۸۹)، سوریو و همکاران (۲۰۰۹)، هو (۲۰۱۰)، خوارزمی، کارشکی و مشکی (۱۳۹۲) و دفترچی، شیخ‌الاسلامی (۱۳۹۲) آلفای کرونباخ خودمختاری زیرمقیاس نیازهای اساسی روان‌شناختی را به ترتیب: ۰/۶۸، ۰/۹۲، ۰/۵۲، ۰/۸۵، ۰/۷۸، ۰/۶۳، ۰/۸۸ گزارش کردند. البته علاوه بر این قاسمی و قربانی (۱۳۸۹) آلفای خودمختاری برای بیماران را (۰/۶۴) و سوریو و همکاران (۲۰۰۹) روایی ملاکی برای زیرمقیاس مذکور را (۰/۷۳) گزارش کردند. دسی و همکاران (۲۰۰۱) آلفای کرونباخ و روایی ملاکی، میانگین و انحراف استاندارد خودمختاری را به ترتیب ۰/۶۱، ۰/۰۸۴، ۰/۳۵۸، ۰/۶۵ گزارش کردند. حجازی، آذر، و امانی (۱۳۹۱) میانگین و انحراف معیار خودمختاری نیازهای اساسی روان‌شناختی را به ترتیب ۲۳/۹۹ و ۷/۴۵ گزارش کردند. طبق اطلاعات جدول ۲ از بین ۵ شاخص بررسی شده شاخص‌های: AGFIRMSEA, GFI و CFI در وضعیت مطلوب و تنها شاخص NFI در وضعیت نسبتاً مطلوب قرار دارند. با توجه به نتایج حاصل می‌توان گفت برازش کلی مدل اندازه‌گیری در وضعیت مطلوب قرار دارد. جدول ۵ ویژگی‌های روان‌سنجی پرسشنامه رشد خودمختاری براساس نظریه CTT را نشان می‌دهد. در این جدول تمام ضریب تمیز مثبت و بالای ۰/۳ مشاهده می‌شود و ضریب انتخاب یا همان ضریب دشواری محاسبه شده نیز اکثراً بالاتر از متوسط مشاهده می‌شود. طبق نمودار ۱ در بخش ارائه توابع آگاهی برای کل پرسشنامه، کسانی که خودمختاری بسیار بالایی دارند میزان خطای اندازه‌گیری برای آن‌ها بسیار بیشتر از کسانی است که دارای درجات خودمختاری کمتری هستند. به عبارتی دیگر، این ابزار اندازه‌گیری برای ارزیابی خودمختاری افرادی که دارای خودمختاری در سطوح متوسط به پایین هستند، دارای اعتبار بیشتری است. و در بخش هنجار کل پرسشنامه که در آن میزان نمره T، نمره Z، و همچنین نمره در صدی درج شده است هر آزمودنی می‌تواند وضعیت خویش را براساس وضعیت گروه هنجار بسنجد و بداند از چند درصد افراد گروه هنجار بالاتر است.

منابع فارسی

- امبرتسون، سوزان‌ای، رایس، استیون پی. (۱۳۸۸). **نظریه‌های جدید روان‌سنجی برای روان‌شناختان**. ویراستاری حسن پاشاشریفی، مترجمان: شریفی و همکاران. تهران: رشد.
- حجازی، الهه، خضری، آذر، امانی، جواد. (۱۳۹۱). ادراک دانش‌آموزان از حمایت معلم از خودمختاری و خودکارآمدی: نقش واسطه‌ای نیازهای اساسی روان‌شناختی. *مجله مطالعات آموزشی و یادگیری*، دوره ۴(۱)، ۱۴۵-۱۵۴.
- خوارزمی، اکرم، کارشکی، حسین، مشکی، مهدی. (۱۳۹۲). بررسی اعتبار و روایی نسخه فارسی مقیاس نیازهای اساسی روان‌شناختی در محیط یادگیری الکترونیکی. *فصلنامه فناوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی*، سال ۴(۱)، ۱۶۶-۱۴۹.

رودباری، زهرا. (۱۳۹۰). بررسی رابطه بین ار ضای نیازهای بنیادی روان شناختی با رشد اجتماعی در دانش آموزان دختر سازگار و ناسازگار پیش‌دانشگاهی شهرستان نکا. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه طباطبائی، دانشکده روان شناسی و علوم تربیتی.

ریو، جان مارشال. (۱۳۸۱). **انگیزش و هیجان**. مترجم یحیی سیدمحمدی، تهران: ویرایش.

زنجانی اعزازی، هما، امیری ترشیزی، منصوره. (۱۳۸۴). سنجش میزان خودمختاری زنان همسر دار ساکن مشهد و عوامل اجتماعی موثر بر آن. *مطالعات زنان*، سال سوم، شماره (۸)، ۳۱-۵.

رضایی، احمد. (۱۳۹۳). ساخت و اعتباریابی ابزار سنجش کیفیت تدریس و یادگیری در علوم رفتاری براساس رویکردهای اندازه‌گیری کلاسیک CTT و نظریه سوال پاسخ IRT.

عفت، راضیه، شیخ الاسلامی، راضیه. (۱۳۹۲). نقش برآورده شدن نیازهای اساسی روان شناختی در جهت گیریهای هدف دانش آموزان. *مجله روان شناسی*، سال ۱۷ (۳)، ۱۵۹-۱۴۸.

قاسمی پور، یدالله، قریانی، نیما. (۱۳۸۹). بهوشیاری و نیازهای بنیادی روان شناختی در بیماران قلبی - عروقی. *مجله روان پزشکی و روان شناسی بالینی*، سال ۱۶ (۲)، ۱۶۲-۱۵۴.

گرامی پور، مسعود. (۱۳۹۳). **مبانی نظری و کاربرد نظریه‌های اندازه‌گیری در علوم رفتاری**. تهران: تمدن علمی.

References

- Christopher M. Pahl. (2011). **Moving through autonomy toward interdependence: the relationship between Chickering and Reisser's thir vector and Stephen Covey's Seven habits of highly effective people**. Masters Theses. Paper 170. <http://thekeep.eiu.edu/theses/170>
- Deci e.l. ryan.r.m. gagne,m. leone. D.r. usunov, j.& kornazhava. B.p.(2001). need satisfaction, motivation and well bing in the work organization of a former eastern bolc conuntry: a cross-cultural study of self-determination. *Society for personality and social psychology*,27,930-942.
- Gardia,g.deci.e.l.& ryan.r.m.(2000). with in person variation in security of attachment: a self theory prespective on attachment, need fulfilment and well-bing. *Journal of personality and social pscholigy*,79,367-384.
- Ho.c.h(2010)continuance intention of learning platfrom: to ward an integrated model. *International journal of electronic bussines management*, 8(3),206-125.
- Sorebo.o. halvari.h. flaatgulli.v.& kristansen.r.(2009) the role of self determination theory in explaining theachers motivation to continue to use learning thechnology.*computers& educatin*. 53(4),1177-1184.
- Wehmyer,M.Schwertz,M.(1997). Selfdeterminatio And Positive Adult Autcomes: A Follow-Up Atudy Of Youth With Mental Netradation Or Learning Dis-ability. *Exceptional Children*. Vol.63,N002,Pp:275-286.
- Wei.m.ph, shaffer, a.s, yang,a.s.k, zakalik.r.a.(2005) .adult attachment shame, depression and lone liness: the midition role basic psychological need satisfaction. *Journal of counseling psychology*,52,591-601.