

تاریخ دریافت مقاله: ۹۸/۲/۱۶

تاریخ پذیرش مقاله: ۹۸/۱۰/۸

فصلنامه علمی - پژوهشی روان‌سنجی

دوره نهم، شماره ۳۴، پاییز ۱۳۹۹

صفحات: ۹۷ - ۸۳

بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی پرسش‌نامه هوش موفق آورو را بر روی کودکان
۱۰-۱۲ سال (فرم خود گزارشی و والدین)

Study of Psychometric Properties of Aurora Successful Intelligence Questionnaire on 10-12 years old children (Self-report and Parents Form)

* سارا آقابابایی، محبوبه محمد صادقی^۲

چکیده

Abstract

The aim of this research was study of psychometric properties of Aurora successful intelligence questionnaire on 10-12 years old children (self-report and parents form) in order to assessment of children successful intelligence according to Sternberg's theory of successful intelligence. 300 children 10-12 years old were selected through cluster sampling method and 300 their parents were tested with Aurora questionnaires. The factor analysis of data was performed through Amos software. Fit indices in self-report form show that data slightly fit with model and in parents form data fully fit with model. Moreover, the correlation between self-report questionnaire total score and memory, analytical, practical and creative abilities were 0.88, 0.91,

هدف از پژوهش حاضر بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی پرسش‌نامه هوش موفق آورو را بر روی کودکان (فرم خود گزارشی و والد) به منظور ارزیابی هوش موفق در کودکان ۱۰-۱۲ سال براساس تئوری هوش موفق رابرت استرنبرگ است. ۳۰۰ کودک ۱۰-۱۲ ساله در شهر اصفهان به شیوه نمونه‌گیری خوشه‌ای چند مرحله‌ای و ۳۰۰ نفر از والدین آن‌ها انتخاب شده و با پرسش‌نامه‌های آورو را مورد آزمون قرار گرفتند (کودکان فرم خود گزارشی و والدین فرم والد این پرسش‌نامه را تکمیل کردند). تحلیل عاملی داده‌ها با نرم افزار Amos انجام گرفت. شاخص‌های کلی برازش نشان داد که در فرم خود گزارشی داده‌ها تا

۱. نویسنده مسئول: دکتری تخصصی روان‌شناسی، استادیار گروه روان‌شناسی دانشگاه شهید اشرفی اصفهانی.

۲. کارشناسی ارشد روان‌شناسی بالینی دانشگاه آزاد اسلامی، واحد خمینی شهر.

0.92, and 0.89 and in parents form were 0.90, 0.94, .091 and 0.93, respectively. Alpha for self-report form total score was equal to 0.92 and for parents form was 0.95. Aurora questionnaires (self-report and parents forms) can be an appropriate and valid instrument for assessment successful intelligence in children aged 9-12 according to Sternberg's theory of successful intelligence

Keywords: psychometric Properties, Aurora questionnaires, successful intelligence, Children

حدی و در فرم والد کاملاً با مدل انطباق دارد. هم چنین ضریب هم بستگی درونی بین نمره کل آزمون و خرده مقیاس های حافظه، تحلیلی، عملی و خلاقانه در فرم خودگزارشی به ترتیب ۰/۸۸، ۰/۹۱، ۰/۹۲ و ۰/۸۹ و در فرم والد به ترتیب ۰/۹۰، ۰/۹۴، ۰/۹۱ و ۰/۹۳ به دست آمد. ضریب آلفای کرونیخ برای نمره کل پرسش نامه خود گزارشی آورا ۰/۹۲ و برای فرم والد ۰/۹۵ برآورد شد. پرسش نامه های خود گزارشی و والدین آورا می تواند ابزارهای جدید و مناسبی به منظور سنجش هوش موفق کودکان ۱۰-۱۲ سال برطبق تئوری هوش استرنبرگ باشد

واژه‌های کلیدی: ویژگی های روان سنجی، پرسش نامه هوش موفق آورا، کودکان

مقدمه

مفهوم تیزهوشی از زمان افلاطون مورد مطالعه قرار گرفته اما تحقیقات و مطالعات نظام مند در زمینه این مفهوم نسبتاً جدید بوده و در روان شناسی مدرن گسترش یافته است. پیشگامان اولیه افرادی نظیر آلفرد بینه و فرانسیس گالتون بودند. بعد از آن ها مطالعات در زمینه هوش و تیزهوشی تغییر کرد (پفایفر، ۲۰۱۸). تیزهوشی یک برجسب است. بارها شنیده ایم که از متخصصان پرسیده شده که آیا این کودک تیزهوش است؟ جواب به معیارهای مختلفی بستگی دارد. نکته مهم این است که هیچ معیار مطلق وجود نداشته و اختلاف نظرهای زیادی بین متخصصان در رابطه با استفاده از اصطلاح تیزهوشی وجود دارد. نکته مهم دیگر در رابطه با چنین برجسی این است که آیا باید بگوییم فردی تیزهوش است که در حیطه های مختلف تیزهوش باشد یا اینکه دارای توانایی ویژه در یک زمینه باشد از قبیل، توانایی کلامی، مهارت در نوشتن، مهارت در ریاضی و هم چنین باید گفت که تعریف تیزهوشی در زمان ها و مکان های مختلف متفاوت است. مثلاً در یکی

از روستاهای کشور تانزانیا فردی تیزهوش تلقی می‌گردد که در شکار کردن ماهر باشد در حالی که چنین فردی در کشور آمریکا تیزهوش تلقی نمی‌گردد (استرنبرگ و کافمن، ۲۰۱۸).
 استرنبرگ (۱۹۸۵) در تعریف هوش از اصطلاح هوش موفق استفاده کرد. تئوری هوش موفق، هوش را فقط به عنوان یک پیش‌بینی کننده از عملکرد تحصیلی همان گونه که بینه و سیمون^۳ (۱۹۱۶) در نظر داشتند، تعریف نمی‌کند. بلکه هوش را به عنوان پیش‌بینی کننده‌ی موفقیت در زندگی فرد می‌داند. استرنبرگ هوش موفق را مهارت‌ها و دانش فرد برای موفقیت در زندگی، بر طبق تعریف فرد از موفقیت و با توجه به زمینه اجتماعی-فرهنگی او می‌داند. استرنبرگ هوش موفق را شامل توانایی‌های تحلیلی، خلاقانه و عملی می‌داند. توانایی تحلیلی افراد را قادر می‌سازد تا قسمت‌های مختلف اطلاعات را سنجش و مقایسه کنند (استرنبرگ، ۲۰۲۰). توانایی خلاقانه به افراد امکان می‌دهد که ایده‌های جدید تولید کرده و مفاهیم جدید را کشف کنند (کینگ^۴، ۲۰۰۸). توانایی عملی شامل چگونگی به کار بردن توانایی‌ها برای حل مشکلات زندگی روزمره (مشکلات در شغل یا در خانه) است (گیسر، مندلمن، تان و گریگورنکو^۵، ۲۰۱۶). توانایی‌های تحلیلی، خلاقانه و عملی در کنار یکدیگر پایه‌ای برای فهم و رفتار انسان‌ها را می‌تواند فراهم کنند (استرنبرگ، ۲۰۲۰).

شناسایی کودکان تیزهوش با مطالعات محققانی از جمله ترمن و هالینگورث^۶ آغاز گردید. آن‌ها تیزهوشی را قدرت عقلانی و یا هوش‌بهر تعریف کردند. از دیدگاه آن‌ها تیزهوشی مترادف با تیزهوشی عقلانی است. محققان پیشگام در این حیطه به بررسی ماهیت و شناخت ویژگی‌های این کودکان بعد از شناسایی آن‌ها با آزمون‌های استاندارد هوش پرداختند. آن‌ها اغلب از آزمون‌های استنفورد-بینه و وکسلر برای شناسایی کودکان استفاده می‌کردند (بریکن و براون^۷، ۲۰۰۶).
 دور (۱۹۶۰) فقدان توافق در تعریف و شناسایی کودکان تیزهوش را بیان کرد و اذعان داشت برخی از محققان معتقدند هوش‌بهر یک معیار لازم ولی ناکافی برای شناسایی کودکان تیزهوش است. از دهه ۱۹۶۰ تلاش‌ها برای شناسایی کودکان تیزهوش و با استعداد گسترش بیشتری پیدا کرد (برای مثال اکمن و واکلیچ، ۱۹۸۳) و از مقیاس‌های درجه بندی ویژه معلمان برای شناسایی استفاده شد. یکی از اولین مقیاس‌ها در این حیطه، مقیاس درجه بندی ویژگی‌های رفتاری دانش‌آموزان برتر (SRBCSS^۸، رنزولی و همکاران، ۱۹۷۶) بود. در طول ۳ دهه‌ای که این مقیاس‌های

1 Sternberg & Kaufman

2 Successful intelligence

3 Binet & Simon

4 King

5 Geiser, Mandelman, Tan & Grigorenko

6 Terman & Hollingworth

7 Bracken & Brown

8 Scales for Rating the Behavioral Characteristics of Superior Students

رفتاری برای شناسایی تیزهوشان به کار برده شد تعداد آن‌ها به ۳۰ مقیاس افزایش یافت (بریکن و براون، ۲۰۰۶).

امروزه معمولاً پیشنهاد می‌شود که از منابع و معیارهای چندگانه برای شناسایی کودکان تیزهوش استفاده شود. این معیارها می‌تواند شامل نمرات آزمون‌ها، پرسش‌نامه‌ها، مصاحبه، تکالیف عملی، توصیه‌نامه‌ها و دیگر شیوه‌های شناسایی این کودکان باشد. برخی تحقیقات نشان می‌دهند که شیوه‌های ارزیابی متداول شامل آزمون‌های هوش، پرسش‌نامه‌های ویژه والدین و توصیه‌نامه‌های معلمان هر یک به تنهایی ابزارهای کافی برای شناسایی نمی‌باشند (ناگیلیر و فورد، ۲۰۰۳؛ پاسو و فرازیر، ۱۹۹۶). در حقیقت، استفاده از ابزارهای چندگانه در شناسایی تیزهوشان می‌تواند به آماده کردن آموزش مناسب برای کودکان تیزهوش ما را یاری رساند (برای مثال مک کلاین و پفیفر، ۲۰۱۲؛ ون تاسل باسکا، فنگ و دبیراکس، ۲۰۰۷؛ پفیفر و بلی، ۲۰۰۸). فلسفه استفاده از ابزارهای چندگانه در شناسایی تیزهوشان این است که توانایی‌های شناختی انسان پیچیده و چندگانه است و ابزارهای مختلفی باید برای شناسایی این توانایی‌ها به کار برده شود (مک کلاین و پفیفر، ۲۰۱۲؛ پفیفر، ۲۰۱۲).

مجموعه سنجشی آورو را شامل ابزارهایی برای شناسایی کودکان تیزهوش است که شامل این موارد می‌باشد، آزمون سنجش توانایی‌های سه گانه استرنبرگ (آورو-a)، آزمون سنجش هوش عمومی (آورو-g)، پرسش‌نامه خود گزارشی برای کودک، پرسش‌نامه ویژه والدین و پرسش‌نامه ویژه معلمان. این ابزارهای متفاوت درک عمیقی از توانایی‌های کودک نسبت به یک آزمون مداد-کاغذی که تنها یک جنبه از توانایی‌های وسیع کودک را ارزیابی می‌کند، فراهم می‌آورد. پرسش‌نامه ویژه معلمان، از معلمان می‌خواهد تا توانایی‌های کودک که در کلاس درس آن را نشان می‌دهد، ارزیابی کنند. پرسش‌نامه ویژه والدین نشان می‌دهد که کودک چگونه توانایی‌هایش را روزمره، خارج از کلاس درس نشان می‌دهد و پرسش‌نامه خود گزارشی که کودک آن را در مورد توانایی‌های خود کامل می‌کند (تان و همکاران، ۲۰۰۹).

آقابابایی (۱۳۹۴) به بررسی ویژگی‌های روان سنجی آزمون آورو-a بر روی ۴۰۰ دانش آموز ۹-۱۲ ساله در شهر اصفهان پرداخت. در این پژوهش تحلیل عاملی داده‌ها با نرم افزار Amos انجام گرفت. شاخص‌های کلی برازش نشان داد که داده‌ها با مدل انطباق دارد. هم‌چنین ضریب هم‌بستگی درونی بین نمره کل آزمون و هوش‌های تحلیلی، عملی و خلاقانه به ترتیب ۰/۹۱، ۰/۸۴،

1Naglieri & Ford

2Passow & Frasier

3VanTassel-Baska, Feng & De Brux

4Blei

و ۰/۹۴ به دست آمد. ضریب آلفای کرونباخ برای نمره کل آزمون ۰/۹۲ و میزان پایایی به روش دو نیم کردن (تنصیف) برای نمره کل آزمون برابر با ۰/۸۸ بود (آقابابایی، ۱۳۹۴).

پرسش‌نامه هوش موفق استرنبرگ نیز ابزار دیگر برای سنجش هوش موفق است که نگهبان سلامی، فرزاد و صرامی (۱۳۹۳) به بررسی ساختار عاملی، روایی و پایایی آن بر روی دانش‌آموزان دبیرستانی پرداختند.

در تحقیقی دیگر، آقابابایی (۱۳۹۸) روایی و پایایی پرسش‌نامه آورو را ویژه معلم را بررسی نمودند. آن‌ها ضریب آلفای کرونباخ برای نمره کل پرسش‌نامه را ۰/۹۵ و برای هر یک از توانایی‌های تحلیلی، عملی، خلاقانه و حافظه به ترتیب ۰/۹۰، ۰/۸۶، ۰/۸۵ و ۰/۸۷ به دست آوردند.

کرنیلو، تان، الیوت و گریگورنکو (۲۰۱۲) ویژگی‌های روان‌سنجی مجموعه آورو را رضایت بخش گزارش کردند. آن‌ها متوسط میزان آلفای کرونباخ را برای پرسش‌نامه خود گزارشی آورو را ۰/۸۲ (در محدوده ۰/۳۸ تا ۰/۹۸) گزارش نمودند. هم‌چنین میزان آلفا برای فرم والد پرسش‌نامه آورو را ۰/۹۱ (در محدوده ۰/۸۸ تا ۰/۹۹) به دست آوردند (کرنیلو و همکاران، ۲۰۱۲).

بنابراین براساس مطالعات در زمینه اهمیت هوش موفق و ابزارهای موجود در این زمینه، هدف از مطالعه حاضر بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی فرم فارسی پرسش‌نامه‌های آورو را به منظور سنجش هوش موفق کودکان است. یکی از این پرسش‌نامه‌ها ویژه والدین بوده که باید درمورد کودک خود آن را تکمیل کنند و دیگری ویژه خود کودک است.

با توجه به این هدف، سوالات تحقیق بدین ترتیب است:

۱. آیا پرسش‌نامه آورو (ویژه والد)، روایی لازم جهت سنجش هوش موفق کودکان ۱۰-۱۲ سال در ایران را دارا می‌باشد؟
۲. آیا پرسش‌نامه آورو (ویژه والد)، پایایی لازم جهت سنجش هوش موفق کودکان ۱۰-۱۲ سال در ایران را دارا می‌باشد؟
۳. آیا پرسش‌نامه خود گزارشی آورو روایی لازم جهت سنجش هوش موفق کودکان ۱۰-۱۲ سال در ایران را دارا می‌باشد؟
۴. آیا پرسش‌نامه خود گزارشی آورو پایایی لازم جهت سنجش هوش موفق کودکان ۱۰-۱۲ سال در ایران را دارا می‌باشد؟

روش

پژوهش حاضر در حیطه روش‌های پژوهش روش‌شناختی جای می‌گیرد. در طرح‌های روش‌شناختی به بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی ابزارهای اندازه‌گیری پرداخته می‌شود. بنابراین، روش پژوهش حاضر از نوع مطالعات روان‌سنجی و تحت عنوان زیرمجموعه‌ای از روش‌های پژوهش روش‌شناختی است. جامعه آماری پژوهش شامل دانش‌آموزان پایه‌های چهارم تا ششم شهر اصفهان در سال تحصیلی ۹۶-۹۵ که در مدارس ابتدایی این شهر مشغول به تحصیل بودند، می‌باشد. آزمودنی‌های پژوهش شامل ۳۰۰ کودک پایه‌های چهارم تا ششم و والدین آن‌ها بودند که به منظور جمع‌آوری نمونه‌ها از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چند مرحله‌ای استفاده گردید. به منظور انتخاب نمونه‌ها با مراجعه به اداره آموزش و پرورش شهر اصفهان سه ناحیه که در مناطق متفاوت از نظر اقتصادی-اجتماعی قرار داشتند، انتخاب شده و سپس از بین مدارس این سه ناحیه ۴ مدرسه ابتدایی به صورت تصادفی انتخاب گردیدند. ۳۰۰ دانش‌آموز انتخاب شده فرم خود گزارشی و والدین آن‌ها فرم والد پرسش‌نامه را پر نمودند.

ابزار پژوهش

پرسش‌نامه آورو (فرم والد و خود گزارشی): این پرسش‌نامه‌ها توسط چارت، گریگورنکو و استرنبرگ (۲۰۰۸) طراحی شده است که هر کدام دارای ۴۰ سوال است. این سوالات چهار توانایی حافظه، تحلیلی، خلاقانه و عملی را می‌سنجد. هر حیطه شامل ۱۰ سوال می‌باشد. هر یک از سوالات دارای مقیاس پنج‌گزینه‌ای لیکرت است، بدین صورت که برای هر سوال گزینه‌هایی شامل کاملاً درمورد دانش‌آموز من اشتباه است (نمره ۱)، درمورد دانش‌آموز من اشتباه است (۲)، تا حدی درمورد دانش‌آموز من صحیح است (۳)، تا حد زیادی درمورد دانش‌آموز من صحیح است (۴)، کاملاً درمورد دانش‌آموز من صحیح است (۵) در نظر گرفته شده است.

شیوه اجرا

به منظور اجرای پرسش‌نامه‌ها ابتدا پرسش‌نامه‌ها توسط دو کارشناس ارشد زبان انگلیسی به فارسی ترجمه گردید. ترجمه فارسی توسط روان‌شناس مسلط به هر دو زبان مورد بازبینی قرار گرفت و بهترین ترجمه برای سوالات پرسش‌نامه انتخاب شد. پس از ترجمه، آزمون در مرحله مقدماتی بر روی ۵۰ کودک سنین ۱۰-۱۲ سال اجرا گردید. اشکالاتی که در این مرحله در فهم سوالات توسط دانش‌آموزان و والدین وجود داشت، برطرف شد. سپس آزمون در مرحله اصلی بر روی ۳۰۰ دانش‌آموز ۱۰-۱۲ سال از نواحی شش‌گانه شهر اصفهان و والدین آن‌ها اجرا شده و ویژگی‌های روان‌سنجی آن‌ها محاسبه گردید. لازم به ذکر است که روایی صوری پرسش‌نامه‌ها توسط سه تن از اساتید روان‌شناسی مورد تایید قرار گرفت.

یافته‌ها

برای تعیین پایایی این آزمون از روش آلفای کرونباخ و روایی از روایی سازه و روایی صوری استفاده گردید. جدول ۱ میانگین و انحراف معیار نمونه‌ها را در خرده‌مقیاس‌های پرسش‌نامه‌های آوروورا (فرم‌های خود گزارشی و والد) نشان می‌دهد.

جدول ۱: داده‌های توصیفی خرده‌مقیاس‌های پرسش‌نامه‌های آوروورا

فرم خود گزارشی		فرم والد		تعداد	خرده‌مقیاس‌ها
میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار		
۸/۲۶	۵۶/۳۱	۸/۶۵	۵۹/۵۶	۳۰۰	حافظه
۹/۸۴	۵۵/۶۹	۹/۷۸	۵۷/۴۷	۳۰۰	توانایی تحلیلی
۹/۹۸	۵۴/۶۲	۱۰/۴۰	۵۶/۳۷	۳۰۰	توانایی خلاقانه
۱۰/۱۹	۵۵/۵۶	۹/۴۴	۵۸/۲۶	۳۰۰	توانایی عملی

تعیین روایی پرسش‌نامه

روایی سازه

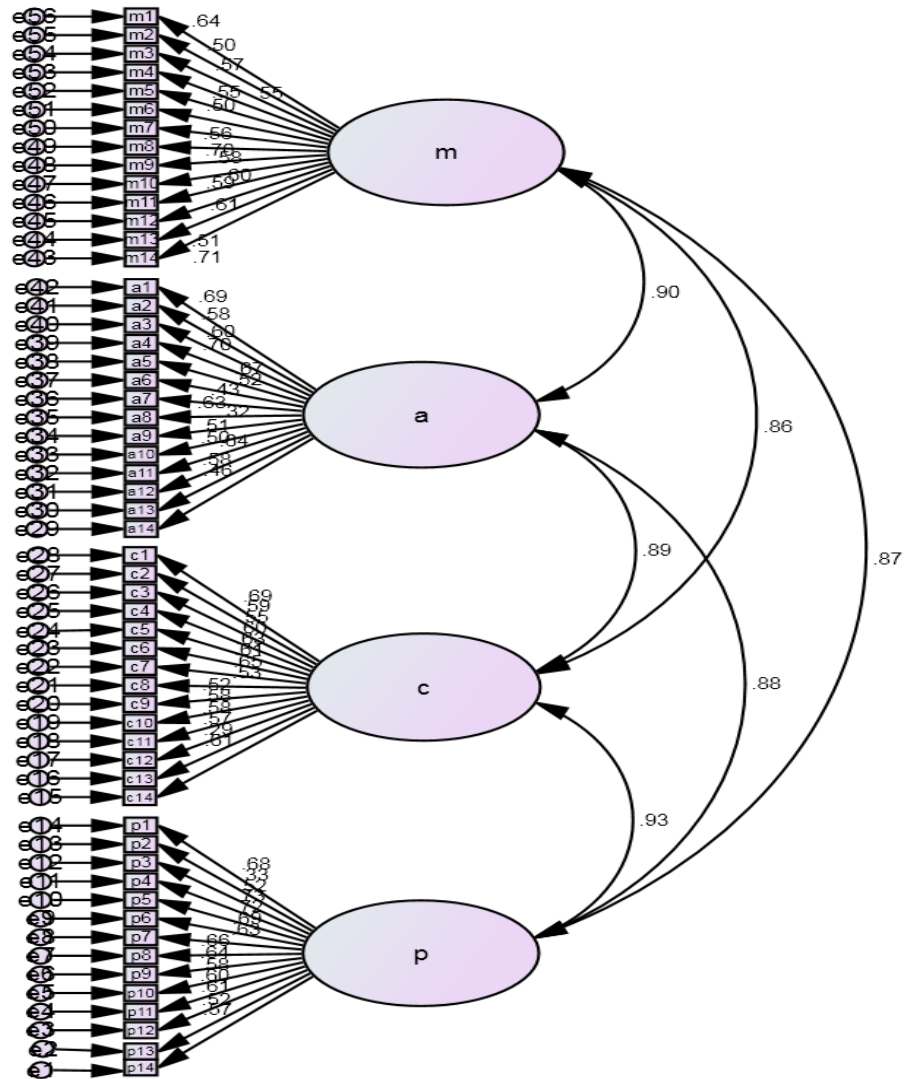
به منظور برازش مدل پرسش‌نامه‌ها از روش تحلیل عوامل تاییدی و با استفاده از نرم افزار Amos استفاده شد. هدف از تحلیل عوامل تاییدی این است که مشخص شود آیا پرسش‌نامه‌ها می‌تواند توانایی‌های تحلیلی، عملی، خلاقانه و حافظه را تایید کند. شاخص‌های برازندگی ریشه واریانس خطای تقریب (RMSEA)، شاخص برازندگی مقایسه‌ای (CFI)، شاخص نیکویی برازش (GFI) و کای اسکوئر (CMIN) برای سنجش برازندگی مدل استفاده شد. نتایج در شکل ۱ ارائه شده است.

1 Root Mean Square Error of Approximation

2 Comparative Fit Index

3 Goodness of Fit Index

4 Chi-square

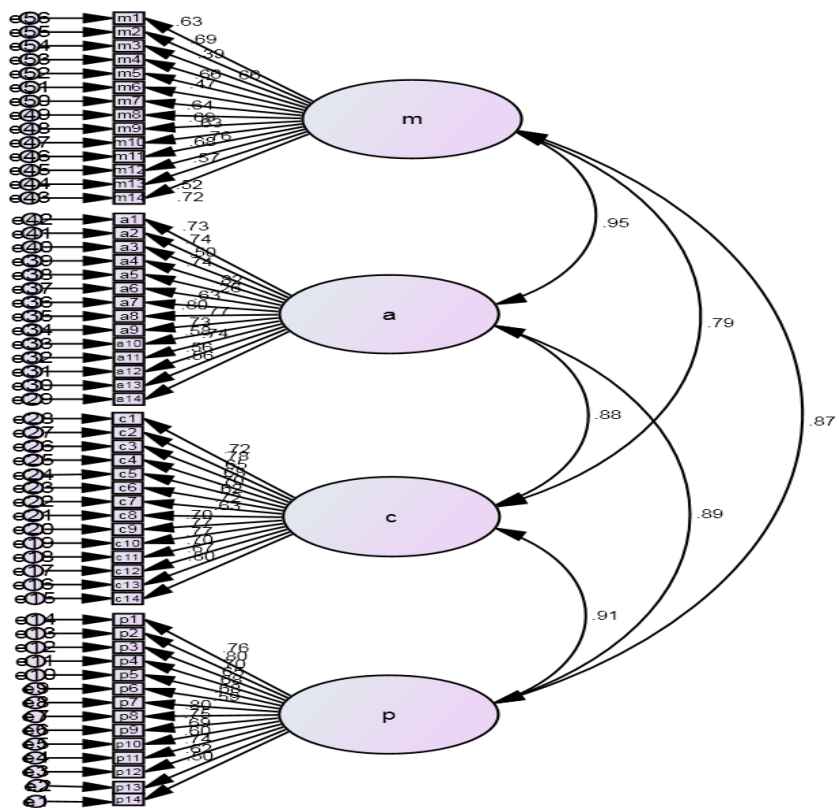


شکل ۱: مدل چهار عاملی مرتبه اول برای پرسش نامه آورو را (فرم خود گزارشی)
 M = حافظه، a = توانایی تحلیلی، c = توانایی خلاقانه، p = توانایی عملی

جدول ۲: شاخص‌های کلی برازش برای مدل ترسیم شده (فرم خود گزارشی)

GFI	CFI	RMSEA	CMIN	شاخص‌های برازش
$0.9 \geq$	$0.9 \geq$	$0.08 \leq$	$5 \leq$	حد مطلوب
۰/۶۶	۰/۶۵	۰/۰۸	۳/۰۵	برآورد

شاخص‌های کلی برازش در جدول ۲ نشان می‌دهد که در فرم خود گزارشی داده‌ها تا حدی با مدل برازش دارد و دارای روایی سازه می‌باشد. به این ترتیب که ضرایب RMSEA و CMIN در حد مطلوب بوده (به ترتیب برابر با ۳/۰۵ و ۰/۰۸) اما GFI و CFI (به ترتیب برابر با ۰/۶۵ و ۰/۶۶) قابل قبول نمی‌باشد.



شکل ۲: مدل چهار عاملی مرتبه اول برای پرسش‌نامه آوروورا (فرم والدین)

جدول ۳: شاخص های کلی برازش برای مدل ترسیم شده

GFI	CFI	RMSEA	CMIN	شاخص های برازش
$0/9 \geq$	$0/9 \geq$	$0/08 \leq$	$5 \leq$	حد مطلوب
0/96	0/92	0/07	3/56	برآورد

شاخص های کلی برازش در جدول ۳ برای فرم والد پرسش نامه نشان می دهد که داده ها کاملاً با مدل برازش دارد. بدین صورت که همه ضرایب CMIN، RMSEA، CFI و GFI در حد مطلوب است (به ترتیب برابر با ۳/۵۶، ۰/۰۷، ۰/۹۲ و ۰/۹۶).

هم بستگی هر سوال با نمره کل پرسش نامه (فرم خود گزارشی)

برای بررسی سهم هر سوال در پایایی کل آزمون هم بستگی بین هر سوال با خرده مقیاس ها (حافظه، تحلیلی، عملی و خلاقانه) و نمره کل آزمون محاسبه گردید. داده ها نشان دادند که در سطح ۰/۰۱ و ۰/۰۵ همه سوالات با خرده مقیاس های مربوط به خود و با نمره کل آزمون هم بستگی معناداری دارند. هم چنین ضریب هم بستگی بین نمره کل آزمون و خرده مقیاس های حافظه، تحلیلی، عملی و خلاقانه به ترتیب ۰/۸۸، ۰/۹۱، ۰/۹۲ و ۰/۸۹ می باشد.

هم بستگی هر سوال با نمره کل پرسش نامه (فرم والد)

در فرم والد داده ها نشان دادند که در سطح ۰/۰۱ همه سوالات با خرده مقیاس های مربوط به خود و با نمره کل آزمون هم بستگی معناداری دارند. هم چنین ضریب هم بستگی بین نمره کل آزمون و خرده مقیاس های حافظه، تحلیلی، عملی و خلاقانه در این فرم به ترتیب ۰/۹۰، ۰/۹۴، ۰/۹۱ و ۰/۹۳ می باشد.

پایایی آزمون

ضریب آلفای کرونباخ (فرم خود گزارشی)

ضرایب آلفای کرونباخ به منظور بررسی پایایی آزمون مورد بررسی قرار گرفت. ضریب آلفای کرونباخ برای نمره کل آزمون ۰/۹۲۳ و خرده مقیاس های حافظه ۰/۸۱۵، تحلیلی، ۰/۷۹۶، خلاقانه ۰/۷۹۸ و عملی ۰/۷۹۱ می باشد.

ضریب آلفای کرونباخ (فرم والد)

میزان ضریب آلفای کرونباخ برای نمره کل پرسش نامه ۰/۹۵۴ و خرده مقیاس های حافظه ۰/۸۵۶، تحلیلی، ۰/۸۵۹، خلاقانه ۰/۸۴۹ و عملی ۰/۸۳۴ است.

مقایسه گروه‌های سنی

به منظور مقایسه عملکرد گروه‌های سنی مختلف در پرسش‌نامه‌های آوروورا نمرات آن‌ها در گروه‌های سنی مورد بررسی قرار گرفت. بین میانگین نمرات دو گروه ۱۰ تا ۱۰ سال و ۱۱ ماه و ۱۱ تا ۱۱ سال و ۱۱ ماه در خرده‌مقیاس‌های مختلف پرسش‌نامه‌های آوروورا تفاوت معناداری دیده شد ($p < 0/05$ ، $p < 0/01$). میانگین، انحراف معیار و مقدار t در جداول ۴ و ۵ آمده است.

جدول ۴: مقایسه میانگین نمرات گروه‌های سنی در فرم خود گزارشی پرسش‌نامه

حیطه‌ها	۱۰ تا ۱۰ سال و ۱۱ ماه		۱۱ تا ۱۱ سال و ۱۱ ماه		t
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	
حافظه	۵۶/۱۳	۸/۲۶	۵۶/۴۴	۸/۲۸	۲/۳۱
تحلیلی	۵۴/۹۰	۹/۲۴	۵۶/۲۴	۱۰/۲۳	۲/۱۶
عملی	۵۵/۶۵	۹/۵۶	۵۵/۵۰	۱۰/۶۴	۱/۷۵
خلاقانه	۵۴/۴۰	۱۱/۲۰	۵۴/۷۶	۹/۰۷	۲/۳۹
کل	۲۲۱/۰۹	۳۴/۷۸	۲۲۲/۹۶	۳۴/۵۹	۳/۱۲

($p < 0/05$)

جدول ۵: مقایسه میانگین نمرات گروه‌های سنی در فرم والد پرسش‌نامه

حیطه‌ها	۱۰ تا ۱۰ سال و ۱۱ ماه		۱۱ تا ۱۱ سال و ۱۱ ماه		t
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	
حافظه	۵۳/۳۱	۸/۸۴	۵۸/۷۹	۹/۳۳	۳/۴۲
تحلیلی	۵۵/۳۵	۱۰/۱۸	۵۹/۴۲	۹/۴۵	۳/۰۷
عملی	۵۵/۶۵	۹/۵۶	۵۹/۵۰	۱۰/۶۴	۴/۷۵
خلاقانه	۵۷/۱۳	۱۰/۰۲	۵۹/۶۲	۹/۲۵	۲/۳۹
کل	۲۳۵/۶۲	۳۸/۰۷	۲۴۵/۱۶	۴۲/۴۵	۴/۱۲

($p < 0/01$)

بحث و نتیجه‌گیری

استفاده از ابزارهای چند گانه در زمینه شناسایی و آموزش تیزهوشان اهمیت زیادی دارد. به این دلیل که ابزارهای مختلف می‌تواند یک ارزیابی جامع از توانایی‌های فرد تیزهوش ارائه کرده

که هم در شناسایی آن ها و هم در طراحی برنامه آموزشی برای این کودکان بسیار مفید است (گیسر و همکاران، ۲۰۱۶).

در مطالعه حاضر به بررسی ویژگیهای روان سنجی فرم والدین و خود گزارشی کودک پرسش نامه هوش موفق آورو را پرداخته شد. پرسش نامه های آورو را ابزاری برای سنجش هوش موفق در کودکان ۱۰-۱۲ سال براساس تئوری هوش موفق رابرت استرنبرگ است که دارای خرده مقیاس های حافظه، تحلیلی، عملی و خلاقانه می باشد و در سه فرم معلمان، والدین و خود گزارشی کودک توسط چارت، گریگورنکو و استرنبرگ (۲۰۰۸) طراحی شده است. به منظور ارزیابی روایی فرم خود گزارشی پرسش نامه، تحلیل عوامل تاییدی با نرم افزار ایموس انجام شد. شاخص های کلی برازش نشان داد که داده ها تا حدی با مدل مطابقت دارد. در فرم خود گزارشی ضریب هم بستگی بین نمره کل پرسش نامه و خرده مقیاس های حافظه، تحلیلی، عملی و خلاقانه به ترتیب ۰/۸۸، ۰/۹۱، ۰/۹۲ و ۰/۸۹ به دست آمد. هم چنین میزان آلفای کرونباخ برای نمره کل در این فرم نشان داد که این پرسش نامه می تواند ابزاری مفید به منظور سنجش هوش موفق کودکان باشد ($\alpha=0/92$)

هم چنین شاخص های برازش در فرم والدین نشان داد که داده ها کاملاً با مدل مطابقت دارد. میزان آلفای کرونباخ در فرم والد ۰/۹۵ به دست آمد. هم چنین ضریب هم بستگی بین نمره کل پرسش نامه و خرده مقیاس های حافظه، تحلیلی، عملی و خلاقانه در این فرم به ترتیب ۰/۹۰، ۰/۹۴، ۰/۹۱ و ۰/۹۳ برآورد شد. آقابابایی (۱۳۹۸) در پژوهشی، روایی و پایایی پرسش نامه آورو را ویژه معلم را بررسی نمودند. آن ها ضریب آلفای کرونباخ برای نمره کل پرسش نامه را ۰/۹۵ و برای هر یک از توانایی های تحلیلی، عملی، خلاقانه و حافظه به ترتیب ۰/۹۰، ۰/۸۶، ۰/۸۵ و ۰/۸۷ به دست آوردند. کرنیلو، تان، الیوت و گریگورنکو (۲۰۱۲) متوسط میزان آلفای کرونباخ را برای پرسش نامه خود گزارشی آورو را ۰/۸۲ (در محدوده ۰/۳۸ تا ۰/۹۸) گزارش نمودند. هم چنین میزان آلفا برای فرم والد پرسش نامه آورو را ۰/۹۱ (در محدوده ۰/۸۸ تا ۰/۹۹) به دست آوردند (کرنیلو و همکاران، ۲۰۱۲).

به طور کلی باید گفت که فرم خود گزارشی این پرسش نامه نسبت به دو فرم دیگر (فرم والد و فرم معلم) دارای روایی پایین تری می باشد. به منظور تبیین آن می توان به چند مورد اشاره کرد. اول اینکه به نظر می رسد فراشناخت نقش مهمی در خود گزارشی های کودکان دارد (مندلمن و همکاران، ۲۰۱۰)، بنابراین جای تعجب نیست که دانش آموزان ۱۰-۱۲ سال یعنی پایه های چهارم تا ششم ابتدایی به دلیل این که فراشناخت در آن ها تحول نیافته است نتوانند به درستی توانایی های خود را ارزیابی نمایند. به این دلیل که فراشناخت توانایی ای است که در بین توانایی های

شناختی دیرتر تحول می‌یابد (کان، ۲۰۰۰). دوم این که مطالعات فراتحلیل نشان داده‌اند که یک رابطه متوسط بین ارزیابی‌های استاندارد و خود گزارشی افراد از توانایی‌های شناختی خود (در بزرگسالان) وجود دارد (فروند و کاستن، ۲۰۱۲)، و خود گزارشی‌ها محدودیت زیادی در ارزیابی توانایی‌ها در سنین کودکی دارند (گیسر و همکاران، ۲۰۱۶). البته قابل ذکر است که این نکات به معنای آن نیست که پرسش‌نامه خود گزارشی اصلاً مناسب نیست بلکه به این معناست که در مقایسه با پرسش‌نامه‌های ویژه والد و معلم از اهمیت کم‌تری برخوردار است. با این وجود می‌توان از این ابزار در کنار سایر ابزارها استفاده نمود (گیسر و همکاران، ۲۰۱۶).

منابع

- آقابابایی، سارا. (۱۳۹۸). ساختار عاملی فرم معلم پرسش‌نامه آورو را. *روان‌شناسی معاصر* (ویژه‌نامه هفدمین کنگره انجمن روان‌شناسی ایران)، ۲۵، ۷-۱۲.
- آقابابایی، سارا. (۱۳۹۴). *انطباق و هنجاریابی آزمون آورو را به منظور شناسایی کودکان تیزهوش و بررسی تاثیر آموزش هوش موفق بر توانایی‌های تحلیلی، عملی و خلاقانه کودکان تیزهوش*. پایان‌نامه دکتری: دانشگاه اصفهان.
- نگهبان سلامی، محمود، فرزاد، ولی‌الله، صرامی، غلامرضا. (۱۳۹۳). بررسی ساختار عاملی، روایی و پایایی پرسش‌نامه هوش موفق. *فصلنامه اندازه‌گیری تربیتی*، سال ۵، شماره ۱۵، ۱-۱۵.

References:

- Bracken, B. A., & Brown, E.F. (2006). Behavioral identification and assessment of gifted and talented students. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 24 (2): 112-122.
- Chart, H., Grigorenko, E. L., & Sternberg, R. J. (2008). Identification: The Aurora Battery. In J. A. Plucker & C. M. Callahan (Eds.), *Critical issues and practices in gifted education* (pp. 281-301). Waco, TX: Prufrock.
- Freund, P. A., & Kasten, N. (2012). How smart do you think you are? A meta-analysis on the validity of self-estimates of cognitive ability. *Psychological Bulletin*, 138, 296-321.
- King, D. B. (2008). **Rethinking claims of spiritual intelligence: A definition, model, and measure**. Master's thesis, Trent University, Canada.

1Kuhn

2Freund & Kasten

- Geiser, C., Mandelman, S. D., Tan, T., & Grigorenko, E.L. (2016). Multitrait–Multimethod Assessment of Giftedness: An Application of the Correlated Traits–Correlated (Methods – 1) Model. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 23, 76–90.
- Kuhn, D. (2000). Metacognitive development. *Current Directions in Psychological Science*, 9, 178–181.
- Kornilov, S., Tan, M., Elliott, J., Sternberg, R., & Grigorenko, E. (2012). Gifted identification with Aurora: Widening the spotlight. *Journal of Psychoeducational Assessment* 30(1): 117–133.
- McClain, M.-C., & Pfeiffer, S. (2012). Identification of gifted students in the United States today: A look at state definitions, policies, and practices. *Journal of Applied School Psychology*, 28, 59–88.
- Mandelman, S. D., Tan, M., Kornilov, S. A., Sternberg, R. J., & Grigorenko, E. L. (2010). The metacognitive component of academic self-concept: The development of a triarchic self-scale. *Journal of Cognitive Education & Psychology*, 9, 73–86.
- Naglieri, J. A., & Ford, D. Y. (2003). Addressing underrepresentation of gifted minority children using the Naglieri Nonverbal Ability Test (NNAT). *Gifted Child Quarterly*, 47(2): 155-161.
- Passow, A. H., & Frasier, M. M. (1996). Toward improving identification of talent potential among minority and disadvantaged students. *Roeper Review*, 18, 198-202.
- Pfeiffer, S. I. (2012). Current perspectives on the identification and assessment of gifted students. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 30, 3–9.
- Pfeiffer, S. I. (2018). *Handbook of giftedness in children (psychoeducational theory, research, and Best practices)* 2nd ed. New York, NY: Springer.
- Pfeiffer, S. I., & Blei, S. (2008). Gifted identification beyond the IQ test: Rating scales and other assessment procedures In S. I. Pfeiffer (Ed.), *Handbook of giftedness in children* (pp. 177–198). New York, NY: Springer.
- Sternberg, R. J. (2005). The theory of successful intelligence. *Interamerican Journal of Psychology*, 39, 189-202.
- Sternberg, R. J. (1999). A triarchic approach to the understanding and assessment of intelligence in multicultural populations. *Journal of School Psychology*, 37(2): 145–159.

- Sternberg, Robert J. (2020). **The augmented theory of successful intelligence**. In Cambridge Handbook of Intelligence, 2nd ed, Edited by Robert J. Sternberg. New York: Cambridge University Press.
- Sternberg, R. J., Castejon, J. L., Prieto, M. D., Hautamaki, J., & Grigorenko, E. L. (2001). Confirmatory factor analysis of the Sternberg Triarchic Abilities Test in three international samples: An empirical test of the triarchic theory of intelligence. *European Journal of Psychological Assessment, 17*, 1-16.
- Sternberg, R. J. & Kaufman, B. (2018). Theories and conceptions of giftedness. In E. L. Pfeiffer (Ed.), *Handbook of giftedness in children (psychoeducational theory, research, and Best practices)*. 2nd ed , New York, NY: Springer.
- Tan, M. T., Aljughaiman, A., Elliott, J. G., Kornilov, S. A., Ferrando Prieto, M., Bolden, D. S., . . . Grigorenko, E. L. (2009). Considering language, culture, and cognitive abilities: The international translation and adaptation of the Aurora Assessment Battery. In E. L. Grigorenko (Ed.), *Multicultural psychoeducational assessment*. New York, NY: Springer.
- VanTassel-Baska, J., Feng, A. X., & De Brux, E. (2007). A study of identification and achievement profiles of performance task-identified gifted students over 6 years. *Journal for the Education of the Gifted, 31*, 7-34.