ساخت و بررسی ویژگیهای روان‌سنجی فرم والد مقیاس بومی سنجش هوشهای چندگانه برای دانش‌آموزان دورهٔ اول ابتدایی*

◈ مجتبی مهدوی[۱] ◈ دکتر غلامعلی افروز[۲] ◈ دکتر محسن شکوهی‌یکتا[۳] ◈ دکتر کیوان صالحی[۴] ◈ دکتر علی مقدم‌زاده[۵]

چکیده: هدف پژوهش حاضر، ساخت فرم والد مقیاس هوشهای چندگانه برای دانش‌آموزان دوره اول ابتدایی و ارزیابی ویژگیهای روان‌سنجی آن بوده است. روش پژوهش حاضر از نوع توصیفی بود. جامعهٔ آماری را همهٔ والدین دانش‌آموزان دوره اول ابتدایی شهرستان تهران تشکیل می‌دادند که در سال تحصیلی ۹۹-۱۳۹۸ شاغل به تحصیل در مدارس تحت پوشش وزارت آموزش‌وپرورش ایران بودند که از میان آنها، ۵۵۴ نفر با روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند. نتایج تحلیل گویه‌ها برای ۸۳ گویه حاکی از آن بود که تمام گویه‌ها کفایت لازم برای حضور در مقیاس را دارند. نتایج تحلیل عاملی نشان داد ساختار هشت مؤلفه‌ای بر اساس تحلیل مؤلفهٔ اصلی و روش واریماکس که در مجموع ۴۰ درصد از واریانس کل مقیاس را تبیین می‌کرد، مناسب‌ترین و ساده‌ترین ساختار برای این داده‌ها بود. بر اساس یافته‌ها، هشت عامل شناسایی شدند که عبارت بودند از: هوش میان- فردی، هوش درون- فردی، هوش موسیقیایی، هوش بدنی- جنبشی، هوش دیداری- فضایی، هوش منطقی- ریاضی، هوش طبیعت‌گرایی و هوش کلامی یا زبانی. تحلیل عاملی تأییدی نشانگر آن بود که ساختار تحلیل عاملی اکتشافی از شاخصهای برازش مناسب‌تری نسبت به ساختار عمومی تک‌عاملی برخوردار بود. افزون بر آن، خرده‌مقیاسها از ضرایب همگونی درونی مناسبی برخوردار بودند و دامنهٔ آنها میان ۰/۵۳ (هوش منطقی- ریاضی) تا ۰/۸۱ (هوش طبیعت‌گرایی) بود. به‌طورکلی، نتایج پژوهش حاضر نشان داد که با توجه به ویژگیهای روان‌سنجی مطلوب فرم والد مقیاس هوشهای چندگانه برای دانش‌آموزان دوره اول ابتدایی، از آن می‌توان برای شناسایی هوشهای چندگانه دانش‌آموزان در مجموعه‌های آموزشی، درمانی و محیطهای بالینی در جامعهٔ ایرانی استفاده کرد.

کلید واژگان: هوش، هوشهای چندگانه، مقیاس، دانش‌آموزان دورهٔ اول ابتدایی

◉ تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۲/۵ ◉ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۷/۲۷

* *این مقاله مستخرج از رسالهٔ دکتری نویسندهٔ اول است.*

۱. **نویسنده مسئول:** دانش‌آموختهٔ دورهٔ دکتری رشتهٔ روانشناسی و آموزش کودکان استثنایی، دانشگاه تهران، تهران، ایران. mojtabamhd22@gmail.com
۲. استاد ممتاز، گروه روانشناسی و آموزش کودکان استثنایی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تهران، تهران، ایران. afrooz@ut.ac.ir
۳. استاد گروه روانشناسی و آموزش کودکان استثنایی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تهران، تهران، ایران. myekta@ut.ac.ir
۴. استادیار گروه روشها و برنامه‌های آموزشی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تهران، تهران، ایران. keyvansalehi@ut.ac.ir
۵. استادیار گروه روشها و برنامه‌های آموزشی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تهران، تهران، ایران. amoghadamzadeh@ut.ac.ir

[Downloaded from qjfr.ir on 2026-11-28]
[DOR: 20.1001.1.26766728.1400.18.4.1.6]

مقدمه

استفاده از آزمونهای هوشی، همواره مورد مناقشه بوده است و به‌سبب فشارهای اجتماعی و چالشهای قانونی که در طول سالیان متمادی به استفاده از آنها واردشده، اجرای آنها تغییر کرده است. در حوزۀ تحقیق و نظریه، پیشرفتهایی در بیست سال اخیر صورت‌گرفته و به رشد آزمونهای نظریه‌محوری از هوش منجر شده است (کرانزلر، بنسون و فلوید[1]، ۲۰۱۶).

باوجود اینکه تیزهوشی شناختی رایج‌ترین معیار برای شناسایی دانش‌آموزان سرآمد محسوب می‌شود، این بدان معنا نیست که تنها تیزهوشی شناختی شایسته آن است که از سوی پژوهشگران و مدرسان مورد بررسی قرار گیرد (بشجس دو بوک و دو رویتر[2]، ۲۰۱۱؛ فایفر[3]، ۲۰۱۵). زمانی که آزمونهای شناختی هوشی در تشخیص دانش‌آموزان تیزهوش انحصاری می‌شوند، تیزهوشی در سایر حوزه‌ها، همچون حوزه‌های بدنی- جنبشی، درون- فردی، میان- فردی و طبیعت‌گرایی نادیده انگاشته می‌شود. به‌علاوه، این امر موجب آن می‌شود که گروه متجانسی با تواناییهای شناختی مشابهی پدید آید (پیرسون، کیلمر، راثلیسبرگ و مک‌اینتاش[4]، ۲۰۱۲). در نتیجۀ شناسایی کودکان تیزهوش بر اساس آزمونهای رایج هوش، بسیاری از دانش‌آموزان با استعدادهای دیگر نادیده انگاشته می‌شوند (فایفر، ۲۰۱۵؛ وان تاسل باسکا، فنگ و اونز[5]، ۲۰۰۷).

به‌زعم گاردنر[6] (۲۰۱۱) هوش قسمی از توان زیستی و روانی است. این توان را می‌توان کم‌وبیش با تربیت، انگیزه‌بخشی و تجربه ارتقا داد. نظریۀ هوشهای چندگانه مدعی آن است که انسان مخلوقی است با توانمندیهای گوناگون، بنابراین، آزمونی که نتواند انواع تواناییهای گوناگون مانند قابلیتهای موسیقیایی، میان- فردی، درون- فردی، طبیعت‌گرایی یا بدنی- جنبشی را بسنجد، برای هدف سنجش هوش و تیزهوشی مناسب نخواهد بود. درخصوص همۀ افراد، هوش چندگانه‌ای نیاز است تا به آنها در استدلال، برنامه‌ریزی، حل مسئله، تفکر انتزاعی، درک ایده‌های پیچیده، یادگیری سریع و یادگیری از تجربه کمک کند (نیوپین، جوشی و داودی[7]، ۲۰۱۸). هوش تنها یک مهارت تحصیلی و یک توانایی یادگیری نیست، بلکه بازتاب ظرفیت وسیع‌تر و عمیق‌تری برای درک اطرافمان است (نیوپین و همکاران، ۲۰۱۸).

نظریۀ هوشهای چندگانه را هوارد گاردنر در سال ۱۹۸۳ میلادی پیشنهاد کرده است تا مفهوم هوش را تعریف کند و این موضوع را موردتردید قرار دهد که آیا ابزارهای فعلی که برای سنجش

1. Kranzler, Benson & Floyd
2. Besjes-de Bock & de Ruyter
3. Pfeiffer
4. Pierson, Kilmer, Rothlisberg & McIntosh
5. Van Tassel-Baska, Feng & Evans
6. Gardner
7. Neupane, Joshi & Dawdi

[Downloaded from qjfr.ir on 2026-11-28]

[DOR: 20.1001.1.26766728.1400.18.4.1.6]

هوش مورداستفاده قرار می‌گیرند، علمی هستند. بر اساس این مفهوم، فردی که زودتر از سایر کودکان به توانایی ضرب و تقسیم دست می‌یابد، الزاماً از سایر کودکانی که در این زمینه مشکل دارند، باهوش‌تر نیســـت. کودک دوم ممکن است در سایر زمینه‌های هوشی قوی باشد، بنابراین مواد درسی را از طریق سایر رویکردهای آموزشی به روشی بهتر بیاموزد و در زمینه‌ای غیر از ریاضیات برتری خود را نشان دهد و حتی ممکن است به پدیدهٔ ضرب و تقسیم به شیوه‌ای عمیق‌تر بنگرد. این امر ممکن است موجب شود وی ظاهراً دیرآموز به نظر برسد، درصورتی‌که هوش ریاضی بالاتری را نسبت به کودکی که فرایند ضرب و تقسیم را سریع‌تر می‌آموزد داشته باشد (چان[1]، ۲۰۰۵).

بنابر نظر گاردنر (۲۰۱۱)، هوش ترکیبی از تواناییهایی است که در بخشهای متفاوت مغز جای گرفته‌اند و به‌خلاف گفتهٔ ســـایر نظریه‌پردازان، تنها یک هوشـــبهر نیست. این هوشـــها می‌توانند هم در ارتباط بـــا یکدیگر و هم به‌طور مســـتقل عمل کنند. مهم‌ترین ویژگی این هوشـــها این اســـت که آنها ذاتی و ارثی نیســـتند. آنها از طریق بلوغ رشـــد می‌کنند و قدرتمندتر می‌شوند. به‌عبارت‌دیگر، انسانها واجد این ظرفیت‌اند که بســـته‌به محیط اجتماعی خود، باهوش‌تر باشند. انواع هوشها از منظر گاردنر عبارت‌اند از: هوش میان- فردی، هوش درون- فردی، هوش موسیقیایی، هوش دیداری- فضایی، هوش بدنی- جنبشی، هوش منطقی- ریاضی، هوش طبیعت‌گرایی و هوش زبانی یا کلامی (گاردنر، ۲۰۱۱).

ابزارهای متعددی برای ســـنجش هوشـــهای چندگانه ســـاخته شـــده‌اند. یکـــی از ابزارهایی که در پژوهشهای متعدد برای سنجش هوشهای چندگانه مورداستفاده قرار گرفته، آزمون هوش چندگانه[2] اســـت که برای شناسایی هوشهای چندگانهٔ گاردنر طراحی‌شده است. اعتبار خرده‌مقیاسهای این ابزار از ۰/۵۰ تا ۰/۸۳ است (مک‌کللن و کونتی[3]، ۲۰۰۸). بر اساس یافته‌های دوولیس[4] (۲۰۱۲)، اگر آلفای کرونباخ میان ۰/۵۰ تا ۰/۶۰ قرار گیرد، بســـیار ضعیف خواهد بود و با توجه به اینکه سه خرده‌مقیاس منطقـــی- ریاضی، موســـیقیایی و بینایی در این دامنـــه قرار می‌گیرند، در مـــورد اعتبار این مقیاس تردیدهایی وجود دارد.

یکـــی دیگر از ابزارهایی که برای ســـنجش هوشـــهای چندگانه کودکان ۴ تا نوجوانان ۱۴ســـاله طراحی‌شده است «مقیاس سنجش تحولی هوشهای چندگانه برای کودکان» یا میداس[5] است (شیرر[6]، ۱۹۹۷). یافته‌های تحلیل عاملی اکتشـــافی این پژوهش حاکی از وجود هفت عامل بود و مقدار آلفای کرونبـــاخ بـــرای عاملهای آن از ۰/۸۳ (هوش بدنی- جنبشـــی) تا ۰/۹۱ (هـــوش درون- فردی) بود.

1. Chan
2. The Multiple Intelligence Survey (MIS)
3. McClellan & Conti
4. DeVellis
5. Multiple Intelligences Developmental Assessment Scales (MIDAS)
6. Shearer

[Downloaded from qjfr.ir on 2026-11-28]
[DOR: 20.1001.1.26766728.1400.18.4.1.6]

نقص این مقیاس آن است که این مقیاس تنها دارای هفت عامل مکنون است، درصورتی‌که بنابر نظر گاردنر، مقیاســـی که برای سنجش هوشـــهای چندگانه طراحی می‌شود باید تمام این هشت مؤلفه را بسنجد (گاردنر، ۲۰۱۱).

یکی دیگر از مقیاســـهایی که برای سنجش هوشهای چندگانه دانش‌آموزان ۴ تا ۶ سال طراحی‌شده است، مقیاس «اولویتهای هوشهای چندگانه» یا تیمی است. قابلیت اعتماد این مقیاس در پژوهش تیله[1] (۱۹۹۲) برای هرکدام از مقیاسها از ۰/۴۹ تا ۰/۸۸ است و در پژوهش مک‌ماهن، رز و پارکز[2] (۲۰۰۴) از ۰/۲۲ تا ۰/۶۱ است. شاید لازم به ذکر نباشد که قابلیت اعتماد این خرده‌مقیاسها بسیار ضعیف است و از سوی دیگر، این مقیاس تنها هفت قسم از هوش را می‌سنجد.

در حال حاضر، ابزاری که برای شناسایی دانش‌آموزان تیزهوش و با استعداد در کشور مورداستفاده قرار می‌گیرد، مقیاس شناســـایی دانش‌آموزان با استعداد طرح شهاب است. این مقیاس را ضیایی‌مؤید، آســـایش، لاری، مینایی و همتی‌فـــر (۱۳۹۰) و آیتی، اسدی‌یونســـی و آزادگان (۱۳۹۶) در قالب طرح پژوهشـــی بنیاد ملی نخبگان، بر اســـاس الگوی گانیه[3] (۲۰۰۹) که شـــامل تواناییهای هوش، خلاقیت، امـــور اجتماعی، حواس، مهارگری عضلانی و حرکتی بوده، طراحی‌کرده‌اند. از جمله مشـــکلات مقیاس شناسایی دانش‌آموزان با استعداد طرح شهاب می‌توان به نبود مؤلفه‌هایی همچون مؤلفه‌های موسیقیایی، درون- فردی و طبیعت‌گرایی اشـــاره کرد. یکی دیگر از مشکلات این طرح آن است که این مقیاس تنها روی دانش‌آموزان چهارم ابتدایی قابلیت اجرا دارد و تنها معلم آن را اجرا می‌کند.

در نتیجهٔ آنچه دربارهٔ ابزارهای رایج در زمینهٔ ســـنجش هوشـــهای چندگانه ذکر شد، ابزارهایی که در حال حاضر برای سنجش کودکان و نوجوانان مورد استفاده قرار می‌گیرند، مشکلاتی دارند که از میان آنها می‌توان به قابلیت اعتماد پایین (تیله، ۱۹۹۲)، سنجش تنها هفت عامل از هشت قسم از هوشهای چندگانه (شیرر، ۱۹۹۷)، عدم تناسب این مقیاسها برای جامعهٔ دانش‌آموزان دورهٔ اول ابتدایی (داوری‌بینا، ۱۳۹۱)، وجود همپوشانی بسیار بالا میان خرده‌مقیاسها (هاسل‌بائر[4]، ۲۰۰۵) و استفاده از یک نمونه برای تحلیل عاملی اکتشافی و تأییدی (داوری‌بینا، ۱۳۹۱) اشاره کرد.

یکی دیگر از مسائلی که در زمینهٔ مقیاسهای کنونی هوشی باید موردتوجه قرار گیرد، این است که آیا این مقیاســـها با توجه ویژگیهای فرهنگی این مرز و بوم طراحی شده‌اند یا خیر. فرهنگ اصطلاحی اســـت که شامل رفتارهای اجتماعی و هنجارهای جوامع انسانی می‌شود و دانش، باورها، هنر، قوانین، ظرفیتها و عادات افراد را دربرمی‌گیرد (کویل[5]، ۲۰۱۸). در زمینهٔ هوشـــهای چندگانه و نحوهٔ ارزیابی

1. Teele
2. McMahon, Rose & Parks
3. Gagne
4. Haselbauer
5. Coyle

[Downloaded from qjfr.ir on 2026-11-28]
[DOR: 20.1001.1.26766728.1400.18.4.1.6]

این هوشـــها نیز باید به مؤلفهٔ فرهنگ توجه داشـــت. هوشهای چندگانه شـــامل ظرفیتهای گوناگونی می‌شـــوند که هرکدام از این ظرفیتها ویژگیهای مربوط به خود را دارد (گاردنر، ۲۰۱۱). به‌عنوان‌مثال، در زمینـــهٔ هوش بدنی- جنبشـــی باید عنـــوان کرد که نـــوع بازیها در هر فرهنگ متفاوت از ســـایر فرهنگهاســـت، مســـئله‌ای که باید در هر آزمون و مقیاســـی موردتوجه قرار گیرد. نـــوع بازیهایی که در فرهنگ آمریکایی انجام می‌شـــود، متفاوت از بازیهایی اســـت که در فرهنگ ایرانی انجام می‌شـــود (کویـــل، ۲۰۱۸). مـــورد دیگری که باید به آن اشـــاره کرد این اســـت که در هـــوش طبیعت‌گرایی در بســـیاری از مقیاســـهای حاضـــر گویه‌هایـــی وجود دارنـــد که با ســـرگرمیهای کـــودکان ایرانی به‌خصوص ســـرگرمیهای کـــودکان تهرانی تفاوت دارنـــد. از جملهٔ این گویه‌ها می‌تـــوان به گویهٔ «به ماهیگیری علاقه‌مند اســـت» اشـــاره کرد که در مقیاس میداس (شـــیرر، ۱۹۹۷) به‌چشم می‌خورد. این مســـئله و موضوع را می‌توان در ســـایر زمینه‌ها نیز مشـــاهده کرد که بحث در مورد آن خارج از حوصلهٔ این اثر کوتاه است. در نتیجهٔ آنچه گفته شد نیاز به گویه‌های بومی در پژوهش حاضر به چشم می‌خورد که در مرحلهٔ گردآوری داده‌های کیفی بدان اشاره شده است؛ مسئله‌ای که در هیچ پژوهش داخلی در زمینهٔ هوشـــهای چندگانه به آن اشاره نشده اســـت (برای نمونه پژوهش آیتی و همکاران، ۱۳۹۶).

یکی از دلایل اصلی که مقیاس حاضر برای ســـنجش هوشـــهای چندگانه در دانش‌آموزان دورهٔ اول ابتدایی طراحی شده آن اســـت که احتمال عدم شناسایی تیزهوشان به‌خصوص تیزهوشان با پیشرفت تحصیلی پایین، به مرور زمان و با افزایش ســـن افزایش می‌یابـــد، به‌طوری‌که اگر دانش‌آموزان در دورهٔ ابتدایی، به‌ویژه ســـالهای نخســـت این دوره شناسایی نشوند، احتمال اینکه در دورهٔ متوسطهٔ اول یا دوم شناســـایی شـــوند تا حد زیادی کاهش می‌یابد (کالاهان، مون و او[1]، ۲۰۱۷؛ هاجز، تی، مائدا و گرتری[2]، ۲۰۱۸). افزون بر آنچه گفته شد، اگر دانش‌آموزان به‌موقع شناسایی نشوند، بسیاری از فرصتهای پیشرفت از آنها ســـلب می‌شود (شکوهی و پرند، ۱۳۹۸). باتوجه به آنچه گفته شد، این ضرورت احساس می‌شود که پژوهش حاضر روی این دامنهٔ سنی صورت گیرد.

در تأیید آنچه گفته شـــد، فاسکو[3] (۲۰۰۱) عنوان می‌کند که ارزیابی هوشهای چندگانه کاری بسیار دشوار است و ابزارهایی که در این حوزه توسعه‌یافته‌اند مشکلاتی دارند. پژوهشهای بیشتری برای ساخت ابزارهای روا و پایا برای شناسایی کودکان بر اساس نظریهٔ هوشهای چندگانه نیاز است. با توجه به اینکه ابزارهای موجود از روایی و اعتبار مطلوبی برخوردار نیستند و بر اساس فرهنگ ایرانی طراحی نشده‌اند، امروزه این نیاز احساس می‌شود که پژوهشهای جدید در زمینهٔ طراحی و اجرای آزمونهای هوشی مبتنی

1. Callahan, Moon & Oh
2. Hodges, Tay, Maeda & Gertry
3. Fasko

[Downloaded from qjfr.ir on 2026-11-28]
[DOR: 20.1001.1.26766728.1400.18.4.1.6]

بـــر هوشـــهای چندگانه صورت گیرد. در نتیجه، پژوهش حاضر در نظـــر دارد تا منطبق بر نظریهٔ هوش چندگانه گاردنر و متناسب با ویژگیهای فرهنگ ایران، مقیاس بومی که از روایی و اعتبار مناسب برخوردار باشـــد، برای سنجش هوشـــهای چندگانهٔ دانش‌آموزان دورهٔ اول ابتدایی طراحی نماید. با توجه به آنچه گفته شد، سؤالهای پژوهش عبارت‌اند از: نشانگرهای مقیاس بومی سنجش هوشهای چندگانهٔ دانش‌آموزان دورهٔ اول ابتدایی چیســـت و آیا مقیاس بومی سنجش هوشـــهای چندگانهٔ دورهٔ اول ابتدایی- فرم والد از روایی و پایایی لازم برخوردار است؟

روش

طرح پژوهش و شرکت‌کنندگان

روش پژوهش حاضر از نوع توصیفی بود (سرمد، بازرگان و حجازی، ۱۳۹۷). جامعهٔ آماری پژوهش حاضر را همهٔ والدین دانش‌آموزان دوره اول ابتدایی اســـتان تهران تشـــکیل دادند که در سال تحصیلی ۹۹-۱۳۹۸ شـــاغل به تحصیل در مدارس تحت‌پوشش وزارت آموزش‌وپرورش ایران بودند. از این میان، ۵۵۴ نفر به‌عنوان نمونه و با روش نمونه‌گیری در دســـترس انتخاب شـــدند. این حجم نمونه بر اســـاس یافته‌های کامری و لی[1] (۱۹۹۲)، بومسما[2] (۱۹۸۵)، مارش و هاو[3] (۱۹۹۹) و بومسما و هوگلند[4] (۲۰۰۱) در نظر گرفته شد.

از میان شرکت کنندگان، ۴۶ نفر (۸/۳ درصد) دارای مدرک دیپلم، ۲۰۷ نفر (۳۷/۴ درصد) فوق‌دیپلم، ۱۸۶ نفر (۳۳/۶ درصد) کارشناسی و ۱۱۵ نفر (۲۰/۸ درصد) دارای مدرک کارشناسی ارشد بودند. ۳۵۴ نفر (۶۳/۹ درصد) خانه‌دار، ۱۸۴ نفر (۳۳/۲ درصد) کارمند و ۱۶ نفر (۲/۹ درصد) دارای شغل آزاد بودند. ۴۰۸ نفر (۷۳/۶ درصد) از آنها پرسشنامه را برای فرزند پسر خود تکمیل کردند و ۱۴۶ نفر (۲۶/۴ درصد) پرسشنامه را برای فرزند دختر خود کامل کردند. ۱۷۴ نفر (۳۱/۴ درصد) از فرزندانی که پرسشنامه در مورد آنها تکمیل شـــده بود در پایهٔ اول ابتدایی، ۱۵۰ نفر (۲۷/۱ درصد) در پایهٔ دوم ابتدایی و ۲۳۰ نفر (۴۱/۵ درصد) در پایهٔ سوم ابتدایی مشغول به تحصیل بودند. میانگین سنی والدین ۳۳ سال و میانگین سنی فرزندان ۷ سال بود.

مراحل ساخت ابزار

در نخســـتین مرحله، اقدام به مطالعه پیشینهٔ پژوهش و جســـتجوی مقیاسها و آزمونهایی شد که در این زمینه موجودند. داده‌های کیفی پژوهش حاضر در این مرحله از پژوهشـــهای هاسل‌بائر (۲۰۰۵)،

1. Comrey & Lee
2. Boomsma
3. Marsh & Hau
4. Hoogland

[Downloaded from qjfr.ir on 2026-11-28]
[DOR: 20.1001.1.26766728.1400.18.4.1.6]

شـــیرر (۱۹۹۷)، الکلبانـــی و الوهَیبی[1] (۲۰۱۵)، تیله (۱۹۹۲) و آرمســـترانگ[2] (۱۹۹۴) اخذ شـــدند. دلیل انتخاب این ابزارها به‌عنوان ابزارهای مرجع آن بود که این ابزارها تنها ابزارهای موجود برای سنجش هوشـــهای چندگانه در این بازهٔ ســـنی محسوب می‌شـــوند. در مرحلهٔ بعد گویه‌هایی گزینش شدند که بر اســـاس ویژگیهای روان‌سنجی بیشترین تناسب را داشتند و در کنار گویه‌های پیشنهادی والدین (ده نفر از والدین)، بانک سؤالات حاوی ۱۹۳ گویه را تشکیل دادند.

گویه‌های پیشـــنهادی والدین یا گویه‌هـــای بومی مقیاس حاضر با روش مصاحبه بدون‌ســـاختار و عمیق با والدین ازطریق مطالعهٔ پدیدارشناســـی تعریف شدند. در این مرحله، با توجه به هدف مطالعه، شرکت‌کنندگان بر اســـاس نمونه‌گیری هدفمند از میان والدین گزینش شدند. فرایند گزینش نمونه‌ها تـــا آنجا ادامه یافت که در جریان کســـب اطلاعات هیچ دادهٔ جدیدی پدیدار نشـــد و به عبارتی داده‌ها به اشباع رسید. مصاحبه با توجه به میزان تحمل، اطلاعات و تمایل شرکت‌کنندگان در یک یا چند نوبت انجام شـــد و مدت هر جلســـه نیز به عوامل فوق و موافقت دو طرف بســـتگی داشـــت. مصاحبه‌ها روی نوار کاست ضبط‌شده و بلافاصله پیاده و سپس تجزیه‌وتحلیل شد. از جمله گویه‌های پیشنهادی و بومی والدین در این مرحله می‌توان به موارد زیر اشـــاره کرد: «اغلب دوست دارد روی میز یا ظروف آشپزخانه به‌صورت ریتمیک ضربه بزند»، «در بازیهایی مثل نون بیار، کباب ببر عملکرد خوبی دارد»، «درس زبان فارسی را بیشتر از سایر درسهایش دوست دارد».

پس از تهیهٔ بانک ســـؤالات، به‌منظور بررســـی روایی محتوایی و به‌جهت حصول اطمینان از وجود ساختار نظری در مقیاس، از ده نفر از متخصصان حوزه هوشهای چندگانه (اعضای هیأت‌علمی دانشگاه) خواسته شد بررسیهای لازم را دربارهٔ روایی محتوایی مقیاس انجام دهند. برای این امر از دو روش لاوشه[3] (۱۹۷۵) و والتس و باسل[4] (۱۹۸۳) استفاده شد.

در مرحلهٔ بعد، پس از بررسی روایی محتوایی و ظاهری مقیاس هوشهای چندگانه، به‌منظور بررسی اولیه پرسشـــنامه از نظر مدت‌زمـــان موردنیاز برای تکمیل و ایجاد تغییرات لازم، این پرسشـــنامه روی ۲۰ نفر از والدین اجرا شـــد. در نهایت، بررســـی روایی ســـازه‌ای با اســـتفاده از نســـخهٔ بیست و ششم نرم‌افزار بســـتهٔ آماری علوم اجتماعی (۲۰۱۹) و بررســـی روایی تأییدی با اســـتفاده از نرم‌افزار آموس (آرباکل[5]، ۲۰۱۹) و قابلیت اعتماد پرسشـــنامه نیز با نســـخهٔ بیست و ششـــم نرم‌افزار بستهٔ آماری علوم اجتماعی (۲۰۱۹) صورت گرفت.

1. Al-Kalbani & Al-Wahaibi
2. Armstrong
3. Lawshe
4. Walts & Bausell
5. Arbuckle

[Downloaded from qjfr.ir on 2026-11-28]
[DOR: 20.1001.1.26766728.1400.18.4.1.6]

یافته‌ها

در بررسی روایی ظاهری، پرسشنامه از لحاظ میزان سنجش مفهوم موردنظر، مناسب و از نظر قابل‌استفاده بودن برای جامعه ایرانی، قابل‌فهم بودن برای والدین ایرانی، مناسب بودن از لحاظ سنجش موضوع در حد مطلوب و قابل‌قبول گزارش شد. به‌زعم لاوشه (۱۹۷۵)، ارزش نسبت روایی محتوایی براساس تعداد متخصصان در گروه پنل تعیین می‌شود. با توجه به اینکه در این بخش از پژوهش، از نقطه‌نظرات ۱۰ نفر از متخصصان استفاده شد، بر اساس جدول لاوشه (۱۹۷۵)، مقدار ۰/۶۲ به‌عنوان نقطهٔ برش نسبت روایی محتوایی در نظر گرفته شد. در نتیجه، ۹۷ گویه در این مرحله کنار گذاشته شد. شاخص روایی محتوایی نیز در این مرحله، ۰/۶۱ به‌دست آمد.

در روش والتس و باسل (۱۹۸۳) در بررسی از منظر وضوح، حداقل مقدار شاخص روایی در سطح گویه‌ها برای ۱۳ سؤال کمتر از مقدار قابل‌قبول یعنی ۰/۷۹ (هیرکاس، اپلکوئیست- اشمیدلشنر و اوکسا[1]، ۲۰۰۳) بود، بنابراین از مقیاس کنار گذاشته شدند و در نهایت ۸۳ گویه برای تحلیلهای بعدی مورد بررسی قرار گرفتند.

در طی فرایند تحلیل گویه‌ها بررسی نمودار ستونی درصدی، شاخصهای مربوط به کجی، کشیدگی، ضرایب تمیز و دشواری ۸۳ گویه مقیاس مدنظر قرار گرفت. در این مرحله، تمام گویه‌ها، ضریب همبستگی مثبت با نمرهٔ کل مقیاس داشتند. این بدین معناست که در این حالت، تمام گویه‌ها همسو با نمرهٔ کل مقیاس بودند. ضریب آلفای کرونباخ کل مقیاس در شرایط حاضر، ۰/۹۳ به‌دست آمد. بررسی گویه‌ها نشان داد که تمام گویه‌ها، کفایت لازم برای حضور در مقیاس را دارند. در ادامه، تمام گویه‌ها برای انجام دادن تحلیل عاملی اکتشافی و بررسی ساختار درون مقیاس مورداستفاده قرار گرفت.

تحلیل عاملی اکتشافی فرم والد برای شناسایی و تفسیر تعداد عوامل نهفته اجرا شد. تعداد عوامل اولیه که توسط قانون کایزر-گاتمن[2] (تاباچنیک و فیدل[3]، ۲۰۰۷) شناسایی شد، ۲۴ عامل بود که ۶۵ درصد از واریانس را پوشش می‌داد. پیش از انجام دادن تحلیل عاملی، مفروضه‌های توزیع بهنجار داده‌ها، رابطهٔ خطی میان متغیرها، نبود داده‌های پرت، نبود همخطی بودن در داده‌ها و عامل‌پذیری ماتریس داده‌ها مورد بررسی قرار گرفت (تاباچنیک و فیدل، ۲۰۰۷) و نتایج حاکی از تأیید مفروضه‌های تحقیق بود. مقدار شاخص کفایت نمونه‌برداری کایزر- میر- الکین[4] (کایزر، ۱۹۷۴) به‌دست‌آمده برابر با ۰/۸۵۵ و شاخص آزمون کرویت بارتلت (بارتلت[5]، ۱۹۵۰) برابر با ۱۰۰۹۵/۷۸۰ بود که با درجات آزادی ۳۴۰۳ در سطح ۰/۰۰۰ معنادار بود و نشان از قابلیت عامل‌پذیری ماتریس

1. Hyrkäs, Appelqvist-Schmidlechner & Oksa
2. Kaiser-Guttman rule
3. Tabachnick & Fidell
4. Kaiser-Meyer-Olkin
5. Bartlett

[Downloaded from qjfr.ir on 2026-11-28]
[DOR: 20.1001.1.26766728.1400.18.4.1.6]

مربوطه داشـــت (تاباچنیک و فیدل، ۲۰۰۷)؛ لذا در مجموع برقراری مفروضه‌های انجام تحلیل عاملی مشخص و این تحلیل روی داده‌ها انجام شد.

جدول ۱. مؤلفه‌ها و مجموع مجذور بارگذاری حاصل از تحلیل مؤلفه‌های مقیاس بـومی هوشهای چندگانه برای دانش‌آموزان دوره اول ابتدایی

عامل	ارزش ویژه	درصد تبیین واریانس	درصدد تبیین واریانس تراکمی	ارزش ویژه حاصل چرخش	ارزش ویژه حاصل تحلیل موازی
یکم	۱۵/۷۹	۱۹/۰۳	۱۹/۰۳	۵/۶۳	۱/۸۷
دوم	۴/۲۳	۵/۱۰	۲۴/۱۳	۵/۴۲	۱/۸۱
سوم	۲/۷۵	۳/۳۱	۲۷/۴۵	۵/۴۰	۱/۷۶
چهارم	۲/۴۹	۳	۳۰/۴۵	۴/۳۹	۱/۷۲
پنجم	۲/۲۲	۲/۶۷	۳۳/۱۳	۳/۸۸	۱/۶۸
ششم	۱/۹۴	۲/۳۳	۳۵/۴۷	۳/۷۴	۱/۶۵
هفتم	۱/۸۴	۲/۲۲	۳۷/۶۹	۲/۳۷	۱/۶۲
هشتم	۱/۷۵	۲/۱۱	۳۹/۸۰	۲/۱۶	۱/۵۹

در تحلیل عاملی اکتشـــافی، تعداد عوامل ۸ در نظر گرفته شـــد و پس از آزمون تمام حالات ممکن، بهترین و مناســـب‌ترین ساختار بر اســـاس تحلیل موازی تعیین شـــد (جدول ۱). انجام تحلیل عاملی اکتشـــافی با اســـتفاده از روش عامل‌یابی تحلیل مؤلفـــهٔ اصلی[1] و چرخش واریماکس[2] با نرمال‌ســـازی کایـــزر و محدود کردن تعداد عوامل به تعداد ۸ و حداقل مقـــدار بارگذاری هر گویه روی عوامل ۰/۲۰، منجر به اســـتخراج عواملی شد که دارای بیشتری همخوانی با ساختار نظری مقیاس هوشهای چندگانه بودند. در پایان نتایج تحلیل عاملی نشـــان داد ســـاختار هشت مؤلفه‌ای که در مجموع ۳۹/۸۰ درصد از واریانس کل مقیاس را تبیین می‌کردند (جدول۱)، مناســـب‌ترین و ساده‌ترین ساختار برای این داده‌ها بودند. شایان ذکر است که این الگو پس از ۱۴ چرخش به‌دست آمد.

1. Principal component analysis
2. Varimax rotation

[Downloaded from qjfr.ir on 2026-11-28]
[DOR: 20.1001.1.26766728.1400.18.4.1.6]

جدول ۲. بارهای عاملی ناشی از تحلیل عاملی اکتشافی مقیاس بومی هوشهای چندگانه برای دانش‌آموزان دوره اول ابتدایی

عامل یکم	عامل دوم	عامل سوم	عامل چهارم	عامل پنجم	عامل ششم	عامل هفتم	عامل هشتم
۰/۶۴	۰/۵۵	۰/۶۲	۰/۲۷	۰/۲۸	۰/۵۲	۰/۲۳	۰/۴۶
۰/۶۴	۰/۵۴	۰/۵۶	۰/۲۴	۰/۲۰	۰/۴۹	۰/۵۶	۰/۴۰
۰/۶۱	۰/۵۳	۰/۵۳	۰/۵۸	۰/۵۵	۰/۴۹	۰/۴۷	۰/۲۲
۰/۶۰	۰/۵۲	۰/۵۲	۰/۵۵	۰/۵۴	۰/۴۲	۰/۴۶	۰/۲۸
۰/۵۴	۰/۵۲	۰/۵۲	۰/۵۵	۰/۵۴	۰/۳۹	۰/۳۴	۰/۲۴
۰/۴۹	۰/۵۰	۰/۴۸	۰/۵۱	۰/۴۴	۰/۳۸	۰/۳۳	۰/۲۴
۰/۴۵	۰/۴۳	۰/۴۶	۰/۵۰	۰/۴۲	۰/۳۸	۰/۲۷	۰/۲۹
۰/۴۳	۰/۴۲	۰/۴۵	۰/۴۴	۰/۲۸	۰/۳۷	۰/۳۷	۰/۲۱

تحلیل عاملی اکتشافی نشان داد که مؤلفه‌های یکم تا هشتم را می‌توان مؤلفه‌های هوش طبیعت‌گرایی، هوش میان- فردی، هوش درون- فردی، هوش موسیقیایی، هوش زبانی، هوش بدنی- جنبشی، هوش منطقی- ریاضی و مؤلفهٔ هشتم هوش را دیداری- فضایی نام نهاد (جدول ۲).

جدول ۳. آماره‌های نیکویی برازش ساختارهای رقیب مقیاس بومی هوشهای چندگانه برای دانش‌آموزان دوره اول ابتدایی

ساختار	خی دو	درجهٔ آزادی	خی دو/ آزادی	برازش	شاخص غیرنرمال	خطا	فاصلهٔ اطمینان	باقیمانده
یکم	۴۱۷۲	۱۹۲۴	۲/۱۶	۰/۵۸	۰/۴۳۷	۰/۰۶۸	۰/۰۶۵-۰/۰۷۴	۰/۰۶۱
دوم	۷۲۵۷/۴۳۶	۳۳۲۰	۲/۱۸	۰/۴۹	۰/۳۴۷	۰/۰۶۸	۰/۰۶۶-۰/۰۷۱	۰/۰۵۹

* **خی دو/ آزادی:** خی دو بر درجهٔ آزادی؛ **برازش:** شاخص برازش مقایسه‌ای[1]؛ **شاخص غیرنرمال:** شاخص برازش غیرنرمال[2]؛ **خطا:** ریشهٔ دوم مجذور خطای تقریب[3]؛ **فاصله:** فاصلهٔ اطمینان ریشهٔ دوم مجذور خطای تقریب؛ **باقیمانده:** ریشهٔ میانگین مجذور باقیمانده استاندارد[4]

1. Comparative fit index
2. Non-normed fit index
3. Root mean square error of approximation
4. Standardized root mean square residual

۰/۰۶۵-۰/۰۷۴

۰/۰۶۶-۰/۰۷۱

[Downloaded from qjfr.ir on 2026-11-28]
[DOR: 20.1001.1.26766728.1400.18.4.1.6]

برای انجام تحلیل عاملی تأییدی از دو ســـاختار به‌عنوان الگوهای رقیب استفاده شد. این دو عبارت بودند از:

۱. **ســـاختار عاملی حاصل از تحلیل عامل اکتشافی:** در این الگو هشـــت گویه که بالاترین میزان بارگذاری را در هر مؤلفه داشتند به‌عنوان نشانگر در نظر گرفته شدند.

۲. **ساختار تک عاملی:** در این الگو، تمام گویه‌ها در یک مؤلفه کلی قرار داده شدند.

برای دستیابی به بهترین مدل برازش از تحلیل روی ساختار کوواریانس و روش «برآورد مقاوم» بیشینه درســـت‌نمایی استفاده شده است. برای ارزیابی برازش ساختارها هم از شاخصهای چندگانه آماره خی دو، شاخص برازش مقایســـه‌ای (بنتلر[1]، ۱۹۹۰)، شاخص برازش غیر نرمال (بنتلر، ۱۹۸۰)، ریشه دوم مجذور خطای تقریب (استایگر[2]، ۱۹۹۰)، فاصله اطمینان ریشه دوم مجذور خطای تقریب (هو[3] و بنتلر، ۱۹۹۹) و ریشـــه میانگین مجذور باقیمانده استاندارد (هو و بنتلر، ۱۹۹۹) استفاده شده است. نتایج حاصل از آزمون نیکویی برازش این دو ســـاختار در جدول ۳ ارائه شـــده است. نتایج این جدول نشان می‌دهد که در میان این دو ساختار، ساختار اول، یعنی ساختار تحلیل عاملی اکتشافی در مقایسه با ساختار دیگر از شاخصهای مناسب‌تر برازش برخوردار است، بنابراین این ساختار به‌عنوان ساختار نهایی در نظر گرفته شده است.

جدول ۴. خلاصهٔ ویژگیهای توصیفی گویه‌ها و زیرمقیاسهای مقیاس بومی هوشهای چندگانه برای دانش‌آموزان دوره اول ابتدایی

	گویه	میانگین	انحراف	حذف	همبستگی	آلفا		گویه	میانگین	انحراف	حذف	همبستگی	آلفا
هوش طبیعت‌گرایی	۲۴	۱/۳۶	۰/۶۶	۰/۷۸	۰/۳۴	۰/۸۱	هوش زبانی	۷۷	۱/۲۹	۰/۶۳	۰/۷۲	۰/۳۰	۰/۷۲
	۳	۱/۳۷	۰/۶۴	۰/۷۸	۰/۴۰			۷۱	۱/۶۸	۰/۷۶	۰/۷۰	۰/۳۸	
	۴۵	۱/۳۴	۰/۶۴	۰/۷۷	۰/۳۸			۱۲	۲/۹۱	۰/۹۸	۰/۶۸	۰/۴۸	
	۷۹	۱/۲۳	۰/۵۳	۰/۷۸	۰/۳۶			۶۱	۲/۲۶	۰/۹۰	۰/۶۶	۰/۵۷	
	۵۹	۱/۴۶	۰/۷۳	۰/۷۹	۰/۲۹			۷۳	۲/۰۹	۰/۹۴	۰/۶۵	۰/۶۱	
	۵۱	۱/۵۷	۰/۷۲	۰/۷۸	۰/۳۱			۲۹	۲/۰۶	۰/۸۶	۰/۷۰	۰/۳۸	
	۲۸	۱/۵۵	۰/۷۲	۰/۸۱	۰/۱۴			۴۴	۱/۳۳	۰/۶۲	۰/۷۰	۰/۴۰	
	۸۲	۱/۲۹	۰/۶۲	۰/۷۹	۰/۲۳			۶۴	۱/۵۲	۰/۹۱	۰/۷۴	۰/۲۲	

* **انحراف:** انحراف استاندارد؛ **حذف:** ضریب آلفا پس از حذف گویه؛ **همبستگی:** ضریب همبستگی گویه با خرده‌مقیاس؛ **آلفا:** ضریب آلفای کرونباخ

1. Bentler
2. Stieger
3. Hu

[Downloaded from qjfr.ir on 2026-11-28]
[DOR: 20.1001.1.26766728.1400.18.4.1.6]

جدول ۴ نیز نشان می‌دهد که کلیهٔ خرده‌مقیاسها از ضرایب مناسب همگونی درونی برخوردار بودند و دامنهٔ آنها میان ۰/۵۳ (هوش منطقی- ریاضی) تا ۰/۸۱ (هوش طبیعت‌گرایی) بود. همچنین بررسی ضرایب همبستگی گویه‌ها با خرده‌مقیاسها نشان داد که این ضرایب میان ۰/۱۴ (گویه ۲۸) و ۰/۶۱ (گویه ۷۳) بود.

جدول ۵. همسانی درونی مؤلفه‌های فرم والد مقیاس بومی هوشهای چندگانه برای دانش‌آموزان دوره اول ابتدایی

مؤلفه	(۱)	(۲)	(۳)	(۴)	(۵)	(۶)	(۷)	(۸)
هوش طبیعت‌گرایی (۱)								
هوش میان- فردی (۲)	۰/۴۸							
هوش درون- فردی (۳)	۰/۵۷	۰/۳۶						
هوش موسیقیایی (۴)	۰/۳۹	۰/۴۹	۰/۳۷					
هوش زبانی (۵)	۰/۶۰	۰/۴۹	۰/۳۸	۰/۵۲				
هوش بدنی- جنبشی (۶)	۰/۴۸	۰/۵۷	۰/۳۴	۰/۵۲	۰/۵۳			
هوش منطقی- ریاضی (۷)	۰/۲۱	۰/۳۲	۰/۲۴	۰/۳۴	۰/۳۱	۰/۲۴		
هوش دیداری- فضایی (۸)	۰/۵۱	۰/۶۱	۰/۳۵	۰/۵۵	۰/۵۹	۰/۵۸	۰/۲۷	

**تمام همبستگیها در سطح $p < ۰/۰۰۱$ معنادار است.

در فرم والد مقیاس هوشهای چندگانه برای دانش‌آموزان دوره اول ابتدایی کمترین همبستگی میان هوش منطقی- ریاضی و هوش طبیعت‌گرایی (۰/۲۱) و بیشترین همبستگی میان هوش دیداری- فضایی با هوش میان- فردی (۰/۶۱) مشاهده شد (جدول ۵).

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف ساخت، اعتباریابی و روایی‌یابی مقیاس بومی سنجش هوشهای چندگانه برای دانش‌آموزان دورهٔ اول ابتدایی انجام شده است. به همین منظور، ذخیرهٔ گویه‌ها با ۱۹۳ سؤال تهیه شد. برای بررسی روایی محتوایی مقیاس حاضر از روش لاوشه (۱۹۷۵) و والتس و باسل

[Downloaded from qjfr.ir on 2026-11-28]
[DOR: 20.1001.1.26766728.1400.18.4.1.6]

(۱۹۸۳) اســـتفاده شـــد که به حذف ۱۱۰ گویه و اصلاح پاره‌ای از گویه‌ها منجر شد. برای بررسی روایی سازهٔ مقیاس حاضر نیز از تحلیل عاملی اکتشافی استفاده شد که نتایج نشانگر وجود هشت خرده‌مقیاس هوش میان- فردی، هوش درون- فردی، هوش موسیقیایی، هوش دیداری- فضایی، هوش بدنی- جنبشـــی، هوش منطقی- ریاضی، هوش طبیعت‌گرایی و هوش کلامی یا زبانی بود. سپس اعتبار مقیاس با آزمون آلفای کرونباخ تأیید شد. عوامل یادشده با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی بررسی و تأیید شدند. در ادامه هرکدام از نتایج موردبحث قرار گرفته است.

در وهلهٔ نخســـت، شایان‌ذکر است که شاخص کفایت اندازهٔ نمونه بسیار بیشتر از آن مقداری بود که برای کســـب اطمینان از کفایت ماتریس داده‌ها برای عامل‌پذیری در نظر گرفته شده است (تاباچنیک و فیدل، ۲۰۰۷). با توجه به این شـــاخص می‌توان این‌گونه استنباط کرد که عاملهای مکنـــون موجود در داده‌ها را می‌توان از هم تفکیک کرد و قابلیت اســـتخراج از داده‌ها را دارند. با درنظرگرفتن اینکه حجم نمونه برای انجام تحلیل عاملی اکتشافی کافی بود، تحلیل عاملی اکتشافی انجام شد. این تحلیل حاکی از آن بود که با استفاده از روش عامل‌یابی مؤلفه‌های اصلی و چرخش ایکوامکس، عواملی حاصل شده است که بهترین مطابقت را با مبانی نظری نشان می‌دهد. در تبیین این نتیجه باید اذعان داشت که دلیل حصول این ساختار با استفاده از روش عامل‌یابی مؤلفه‌های اصلی و چرخش ایکوامکس وجود میزان بالای واریانس اختصاصی گویه‌ها در مقایســـه با واریانس مشترک بین آنها بود (هومن، ۱۳۹۵).

در خصوص تحلیل عاملی تأییدی باید اذعان داشت که شاخص «مجذور خی به درجهٔ آزادی» که یک شـــاخص برازش مطلق مدل به حســـاب می‌آید (هومن، ۱۳۹۵)، نشانگر آن است که مدل به‌دســـت‌آمده از داده‌ها برازش دارد. نســـبت این شـــاخص اثر اندازهٔ نمونه را بر مدل مجذور خی به‌حداقل می‌رساند (ویتن، موتن، آلوین و سامرز[1]، ۱۹۷۷) و نزدیکی این شاخص به عدد ۲ نشانگر برازش عالی مدل به داده‌ها است (مک‌کالم و آستین[2]، ۲۰۰۰). برای بررسی پایایی مقیاس حاضر از آلفای کرونباخ اســـتفاده شـــد که دامنهٔ ضرایب از نظر میچل و جولی[3] (۲۰۰۴) در حد خوب و بالاتر از آن بود. در واقع نتایج ســـنجش اعتبار نشان داد که مؤلفه‌ها از نظر انسجام درونی و روابط میان گویه‌ها در وضعیت قابل‌قبولی قرار داشته‌اند و این مقیاس از اعتباری مناسب برخوردار است. در این میان، مؤلفهٔ هوش منطقی- ریاضی از انســـجام درونی پایین‌تری نســـبت به سایر مؤلفه‌ها برخوردار بود. ارزش پایین آلفا می‌توانســـت به علت تعداد پایین ســـؤالات، ارتباط درونی ضعیف میان گویه‌ها یا ساختار نامتجانس گویه‌ها باشد (توکل و دنیک[4]، ۲۰۱۱). پیشنهاد می‌شود که در

1. Wheaton, Muthén, Alwin & Summers
2. MacCallum & Austin
3. Mitchell & Jolley
4. Tavakol & Dennick

[Downloaded from qjfr.ir on 2026-11-28]
[DOR: 20.1001.1.26766728.1400.18.4.1.6]

پژوهشهای آتی به این مؤلفه توجه و از گویه‌های مناسب‌تر استفاده شود تا ارتباط درونی قوی‌تری داشته باشند و از ساختار متجانس‌تری بهره‌مند باشند.

به‌طورکلی، نتایج پژوهش حاضر حاکی از آن بود که با توجه به ویژگیهای روان‌سنجی مطلوب فرم والد مقیاس بومی سنجش هوشهای چندگانه برای دانش‌آموزان دوره اول ابتدایی، این مقیاس برای شناسایی هوشهای چندگانه دانش‌آموزان در مجموعه‌های آموزشی، خدماتی و درمانی و محیطهای بالینی در جامعهٔ بهنجار ایرانی قابل‌استفاده است. در حال حاضر، این ابزار قابلیت استفاده برای اندازه‌گیری هشت قسم از هوش (هوش زبانی، هوش منطقی- ریاضی، هوش دیداری- فضایی هوش موسیقیایی، هوش میان-فردی، هوش درون-فردی، هوش طبیعت‌گرایی و هوش بدنی-جنبشی) را داراست. از میان محدودیتهای پژوهش حاضر می‌توان به این نکته و موضوع اشاره کرد که روش گردآوری داده‌ها در پژوهش حاضر، منحصراً گزارش والدین بود و پژوهشها حاکی از تردید در مورد دقت و روایی نتایج این قبیل پرسشنامه‌هاست (میچل و جولی، ۲۰۰۴). یکی دیگر از محدودیتهای پژوهش حاضر عدم‌استفاده از سایر روشهای روایی‌یابی (همانند روشهای روایی‌یابی همزمان، واگرا و همگرا) است (اکبری و همکاران، ۱۳۹۶). با توجه به آنچه گفته شد توصیه می‌شود که این محدودیتها در پژوهشهای آتی موردتوجه قرار گیرند و از سایر شیوه‌های روایی‌یابی برای افزایش دقت ویژگیهای روان‌سنجی فرم والد مقیاس هوشهای چندگانه برای دانش‌آموزان دورهٔ اول ابتدایی استفاده شود.

از جمله پیشنهادهای عملی که با پژوهش حاضر مطرح می‌شوند می‌توان به موارد زیر اشاره کرد: سنجش هوشهای چندگانه به‌صورت عملی صورت گیرد، راهکارهای آموزش بر اساس هوش چندگانه به‌منظور بهبود یادگیری دانش‌آموزان موردمطالعه قرار گیرد، با توجه به یافته‌های پژوهش، به‌منظور پیشرفت دانش‌آموزان در حوزه‌هایی از هوش که در آن تبحر دارند، کارگاههای آموزشی برای والدین برگزار شود و به‌منظور ایجاد میل و رغبت در دانش‌آموزان در زمینهٔ حوزه‌هایی از هوش که در آن دارای ضعف هستند، کارگاههای آموزشی برای مشاوران برگزار شود.

[Downloaded from qjfr.ir on 2026-11-28]
[DOR: 20.1001.1.26766728.1400.18.4.1.6]

منابع

REFERENCES

آیتی، محســـن؛ اسدی‌یونســـی، محمدرضا و آزادگان، عمید. (۱۳۹۶). تحلیل عاملی تأییدی مقیاس شناسایی دانش‌آموزان با استعداد. *فصلنامه اندازه‌گیری تربیتی، ۷* (۲۷)، ۱۶۱-۱۸۱.

اکبری‌زردخانه، ســـعید؛ آل‌بویه، مریـــم؛ زنگانه، علی‌محمد؛ منصورکیایی، نادر؛ جلالت‌دانش، محســـن و مهـــدوی، مجتبی. (۱۳۹۶). نســـخهٔ گزارش والدین مقیاس سلامت روان‌شـــناختی کودکان: مطالعه مقدماتی ساخت و بررسی ویژگیهای روان‌سنجی. *فصلنامه سلامت روان کودک*، ۴ (۴)، ۱۵۲-۱۶۴.

داوری‌بینا، منیژه. (۱۳۹۱). *ساخت و بررسی ویژگیهای روان‌سنجی آزمون هوش چندگانه گاردنر*. (پایان‌نامهٔ کارشناسی ارشد). دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکزی، دانشکدهٔ روانشناسی و علوم اجتماعی، گروه روانشناسی.

سرمد، زهره؛ بازرگان، عباس و حجازی، الهه. (۱۳۹۷). *روش‌های تحقیق در علوم رفتاری*. تهران: آگه.

شکوهی‌یکتا، محسن و پرند، اکرم. (۱۳۹۸). *روان‌شناسی و آموزش تیزهوشان*. تهران: تیمورزاده.

ضیایی‌موید، محمد؛ آســـایش، محمدعلـــی؛ لاری، نرگس؛ مینایی، زهرا و همتی‌فر، مجتبی. (۱۳۹۰). *بررســـی روش‌های شناســـایی استعدادهای برتر و ارائهٔ الگوی عملی*. طرح پژوهشی چاپ نشده. ستاد اجرایی‌سازی سند راهبردی کشور در امور نخبگان.

هومن، حیدرعلی. (۱۳۹۵). *تحلیل داده چندمتغیری در پژوهش رفتاری*. تهران: پیک فرهنگ.

Al-Kalbani, M. S., & Al-Wahaibi, S. S. (2015). Testing the multiple intelligences theory in Oman. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, *190*, 575-581.

Arbuckle, J. L. (2019). *Amos (Version 26.0) [Computer Program]*. Chicago: IBM SPSS.

Armstrong, T. (1994). *Multiple intelligences in the classroom*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.

Bartlett, M. S. (1950). Tests of significance in factor analysis. *British Journal of Statistical Psychology*, *3*(2), 77-85.

Bentler, P. M. (1990). Comparative fit indexes in structural models. *Psychological Bulletin, 107*(2), 238-246.

Besjes-de Bock, K. M., & de Ruyter, D. J. (2011). Five values of giftedness. *Roeper Review*, *33*(3), 198-207.

Boomsma, A. (1985). Nonconvergence, improper solutions, and starting values in LISREL maximum likelihood estimation. *Psychometrika*, *50*(2), 229-242.

Boomsma, A., & Hoogland, J. J. (2001). The robustness of LISREL modeling revisited. In R. Cudeck, S. du Toit, & D. Sörbom (Eds.), *Structural equation models: Present and future. A festschrift in honor of Karl Jöreskog* (pp. 139-168). Lincolnwood, IL: Scientific Software International.

Callahan, C. M., Moon, T. R., & Oh, S. (2017). Describing the status of programs for the gifted: A call for action. *Journal of the Education of the Gifted*, *40*(1), 20-49.

Chan, D. W. (2005). Perceived multiple intelligences and learning preferences among Chinese gifted students in Hong Kong. *Journal for the Education of the Gifted*, *29*(2),187-212.

Comrey, A. L., & Lee, H. B. (1992). *A first course in factor analysis* (2nd ed). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Coyle, D. (2018). *The culture code: The secrets of highly successful groups*. New York: Bantam.

DeVellis, R. F. (2012). *Scale development: Theory and applications*. Los Angeles, CA: Sage.

Fasko, J. D. (2001). An analysis of multiple intelligences theory and its use with the gifted and talented. *Roeper Review*, *23*(3), 126-130.

Gagné, F. (2009). Building gifts into talents: Detailed overview of the DMGT 2.0. In B. MacFarlane, & T. Stambaugh (Eds.), *Leading change in gifted education: The festschrift of Dr. Joyce VanTassel-Baska* (pp. 61-80). Waco, TX: Prufrock Press.

Gardner, H. (2011). *Frames of mind: The theory of multiple intelligences*. New York: Basic Books.

[Downloaded from qjfr.ir on 2026-11-28]

[DOR: 20.1001.1.26766728.1400.18.4.1.6]

Haselbauer, N. (2005). *What's your IQ?*. New York: Barnes and Noble Books.

Hodges, J., Tay, J., Maeda, Y., & Gertry, M. (2018). A meta-analysis of the gifted and talented identification practices. *Gifted Child Quarterly*, *62*(2), 147-174.

Hu, L. T., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, *6*(1), 1-55.

Hyrkäs, K., Appelqvist-Schmidlechner, K., & Oksa, L. (2003). Validating an instrument for clinical supervision using an expert panel. *International Journal of Nursing Studies*, *40*(6), 619-625.

Kaiser, H. F. (1974). An index of factorial simplicity. *Psychometrika*, *39*(1), 31-36.

Kranzler, J. H., Benson, N., & Floyd, R. G. (2016). Intellectual assessment of children and youth in the United States of American: Past, present, and future. *International Journal of School & Educational Psychology*, *4*(4), 276-282.

Lawshe, C. H. (1975). A quantitative approach to content validity. *Personal Psychology*, *28*(4), 563-575.

MacCallum, R. C., & Austin, J. T. (2000). Applications of structural equation modeling in psychological research. *Annual Review of Psychology*, *51*, 201-226.

Marsh, H. W., & Hau, K.-T. (1999). Confirmatory factor analysis: Strategies for small sample sizes. In R. H. Hoyle (Ed.), *Statistical strategies for small sample research* (pp. 252-284). Thousand Oaks, CA: Sage.

McClellan, J. A., & Conti, G. J. (2008). Identifying the multiple intelligences of your students. *Journal of Adult Education*, *37*(1), 13-38.

McMahon, S. D., Rose, D. S., & Parks, M. (2004). Multiple intelligence and reading achievement: An examination of the Teele Inventory of Multiple Intelligences. *The Journal of Experimental Education*, *73*(1), 41-52.

Mitchell, M. L., & Jolley, J. M. (2004). *Research design explained* (5th ed.). Wadsworth Publishing.

Neupane, D., Joshi, P., & Dawadi, C. (2018). An explorative study of multiple intelligence levels of secondary school students with reference to gender. *International Journal of Applied Research*, *4*(3), 257-261.

Pfeiffer, S. I. (2015). El modelo tripartido sobre la alta capacidad y las mejores prácticas en la evaluación de los más capaces. *Revista de Educación*, *368*, 66-95.

Pierson, E. E., Kilmer, L. M., Rothlisberg, B. A., & McIntosh, D. E. (2012). Use of brief intelligence tests in the identification of giftedness. *Journal of Psychoeducational Assessment*, *30*(1), 10-24.

Shearer, C. B. (1997). *Development and validation of a multiple intelligences assessment scale for children.* Paper presented at Annual Meeting of the American Psychological Association (105th, Chicago, IL, August 15-19, 1997).

Steiger. J. H. (1990). Structural model evaluation and modification: An interval estimation approach. *Multivariate Behavioral Research*, *25*(2), 173-180.

Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2007). *Using multivariate statistics* (5th ed.). New York: Allyn and Bacon.

Tavakol, M., & Dennick, R. (2011). Making sense of cronbach's alpha. *International Journal of Medical Education*, *2*, 53-55.

Teele, S. (1992). *Teele inventory of multiple intelligence*. Redlands, CA: Sue Teele and Associates.

Van Tassel-Baska, J., Feng, A. X., & Evans, B. L. (2007). Patterns of identification and performance among gifted students identified through performance tasks: A three-year analysis. *Gifted Child Quarterly*, *51*(3), 218-231.

Waltz, C., & Bausell, R. B. (1983). *Nursing research: Design, statistics and computer analysis*. Philadelphia: F A Davis Co.

Wheaton, B., Muthén, B., Alwin, D. F., & Summers, G. F. (1977). Assessing reliability and stability in panel models. In D. R. Heise (Ed.), *Sociological methodology* (pp. 84-136). San Francisco: Jossey-Bass.

[Downloaded from qjfr.ir on 2026-11-28]
[DOR: 20.1001.1.26766728.1400.18.4.1.6]