

## ساخت و اعتبارسنجی مقدماتی مقیاس خردمندی تحصیلی برای دانش‌آموزان دوره متوسطه

حانیه محمد اسمعیل بیگی\* احمد عابدی\*\* فرامرز آسنجرانی\*\*\*

\* دانشجوی دکتری تخصصی روانشناسی و آموزش کودکان با نیاز ویژه، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران  
h.mohammadesmaeil@edu.ui.ac.ir

\*\* (نویسنده مسئول) استاد تمام، روانشناسی و آموزش کودکان با نیاز ویژه، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران  
a.abedi@edu.ui.ac.ir

\*\*\* دانشیار گروه مشاوره، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه اراک، اراک، ایران. f-asan@araku.ac.ir  
دانشیار سابق، گروه مشاوره، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران. f.asanjarani@edu.ui.ac.ir

تاریخ پذیرش علمی ۱۴۰۴/۷/۱۰

تاریخ شروع بررسی ۱۴۰۴/۳

تاریخ ارسال ۱۴۰۴/۳/۱۱

### چکیده

این پژوهش با هدف ساخت و اعتبارسنجی مقدماتی مقیاس خردمندی تحصیلی در دانش‌آموزان دوره متوسطه انجام شد. روش پژوهش بر اساس هدف کاربردی و بر اساس روش گردآوری داده‌ها، ترکیبی متوالی (کیفی-کمی) بود. در بخش کیفی، عامل‌های خردمندی تحصیلی از منابع مرتبط با خردمندی با روش نمونه‌گیری هدفمند استخراج شد و مبنای بخش کمی قرار گرفت. سپس در بخش کمی از جامعه آماری که شامل کلیه دانش‌آموزان دختر و پسر دوره اول و دوم متوسطه در سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲ در شهر شیراز بودند با روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای چندمرحله‌ای تعداد ۳۱۱ دانش‌آموز (۱۶۰ دختر) و (۱۵۱ پسر) انتخاب شدند. تحلیل عاملی اکتشافی نشان داد که این مقیاس دارای ساختار سه عاملی با عامل‌های فرافردی، بین‌فردی و درون‌فردی است که به ترتیب ۱۸/۹۷، ۱۴/۷۹، و ۷/۸۱ درصد از واریانس و هر سه عامل با هم ۴۱/۵۷ درصد واریانس را تبیین کرده‌اند. شاخص‌های تحلیل عاملی تاییدی نیز برازش مناسب مدل را تایید کرد. ضرایب آلفای کرونباخ و امگا مک‌دونالد برای کل مقیاس ۰/۸۹ به دست آمد که پایایی مناسب را نشان داد ( $P < ۰/۰۱$ ). با توجه به یافته‌ها می‌توان نتیجه گرفت که مقیاس خردمندی تحصیلی از برازش مناسبی برخوردار است، اما پیچیدگی‌های مفهومی و زمینه‌ای این سازه بر ضرورت انجام پژوهش‌های بیشتر در نمونه‌های متنوع‌تر و بهره‌گیری از تحلیل‌های کیفی عمیق‌تر برای توسعه و اعتبارسنجی دقیق‌تر آن تأکید دارد.

**کلیدواژه‌ها:** اعتبارسنجی، ساخت مقیاس، خردمندی تحصیلی، دانش‌آموزان دوره متوسطه

## **Preliminary Development and Validation of the Academic Wisdom Scale for Secondary School Students**

**Hanieh Mohammad Esmacil Beigi**, Ph.D. Candidate in Psychology and Education of Children with Special Needs, Faculty of Educational Sciences and Psychology, University of Isfahan, Isfahan, Iran

**Ahmad Abedi**, Professor of Psychology and Education of Children with Special Needs, Faculty of Educational Sciences and Psychology, University of Isfahan, Isfahan, Iran

**Faramarz Asanjarani**, Associate Professor, Counseling Department, Faculty of Educational Sciences and Psychology, Arak University, Arak, Iran. Former Associate Professor, Counseling Department, Faculty of Educational Sciences and Psychology, Isfahan University, Isfahan, Iran.

### **Abstract**

This study aimed to develop and preliminarily validate the *Academic Wisdom Scale* for secondary school students. The research was applied in purpose and employed a sequential mixed-methods design (qualitative–quantitative) for data collection. In the qualitative phase, the dimensions of academic wisdom were identified through a purposive review of theoretical and empirical sources, which then informed the item pool for the quantitative phase. The quantitative phase involved a sample of 311 students (160 females, 151 males) drawn from the population of lower- and upper-secondary school students in Shiraz during the 2023–2024 academic year, using multistage cluster random sampling. Exploratory factor analysis yielded a three-factor structure— *transpersonal*, *interpersonal* and *intrapersonal*—which accounted for 18.97%, 14.79%, and 7.81% of the variance, respectively, explaining 41.57% of the total variance. Confirmatory factor analysis supported the adequacy of the model fit. Reliability estimates were satisfactory, with Cronbach’s alpha and McDonald’s omega both reaching .89 ( $p < .01$ ). Overall, the findings suggest that the Academic Wisdom Scale demonstrates acceptable psychometric properties. Nevertheless, the conceptual and contextual complexities of the construct underscore the need for further research with more diverse samples and in-depth qualitative analyses to strengthen its development and validation.

**Keywords:** psychometric validation, scale development, academic wisdom, secondary education students

در سال‌های اخیر مفهوم خردمندی به‌عنوان یک ویژگی انسانی بااهمیت و برجسته، توجه فزاینده‌ای را به خود جلب کرده است (گلاگ<sup>۱</sup>، ۲۰۱۹). به گفته والش<sup>۲</sup> (۲۰۱۵) و استرنبرگ<sup>۳</sup> (۲۰۰۳) هرچه قدرت فناوری بیشتر می‌شود، نیاز به خردمندی نیز افزایش می‌یابد. این ادعا مبالغه‌آمیز نیست که بگوییم بشریت در رقابت پیچیده بین خردمندی و فاجعه قرار دارد. خوشبختانه طی چند دهه گذشته علاقه به موضوع خردمندی افزایش یافته است و در حال حاضر نظریه‌ها، مدل‌ها و برخی مقیاس‌های اندازه‌گیری برای آن ارائه شده و این مفهوم به حوزه‌های روان‌شناسی و تعلیم و تربیت نیز گسترش یافته است (والش، ۲۰۱۵؛ باست<sup>۴</sup>، ۲۰۱۱). خردمندی یک ویژگی پیچیده و چندبعدی در انسان است که به‌طور کلی از طریق تصمیم‌گیری آگاهانه و تعامل مثبت با دیگران، به بهبود کیفیت زندگی و افزایش رفاه اجتماعی کمک می‌کند.

پیچیدگی مفهوم خردمندی موجب شده تا نظریه‌پردازان، دیدگاه‌ها و تعاریف مختلفی را از این مفهوم ارائه دهند و زمینه‌های پژوهشی جدیدی را برای پژوهشگران بگشایند. والش (۲۰۱۵) خردمندی را به بینش عمیق و دقیق نسبت به خویشتن و مسائل اساسی زندگی، همراه با پاسخگویی ماهرانه و خیرخواهانه تعریف کرده است. با وجود اینکه والش به پیچیدگی‌های ارائه یک تعریف مشترک در مورد خردمندی اشاره کرده است، با بررسی و بازبینی تعاریف گوناگون در مورد خردمندی، شش ویژگی مشترک این تعاریف را شناسایی کرده است: ۱. نگرش‌ها و رفتارهای اجتماعی مثبت، ۲. تصمیم‌گیری اجتماعی/دانش عمل‌گرایانه زندگی<sup>۵</sup>، ۳. تأمل/خودفهمی<sup>۶</sup>، ۴. نسبی‌گرایی ارزشی/تساهل<sup>۷</sup>، ۵. شناخت و اثربخشی در مواجهه با عدم قطعیت و ابهام، ۶. دوراندیشی<sup>۸</sup> (والش، ۲۰۱۵). استرنبرگ (۲۰۱۹) که خود از نظریه‌پردازان و پژوهشگران مطرح در حوزه خردمندی است، مفهوم خرد را به عنوان توانایی استفاده از دانش و مهارت‌های فردی برای دستیابی به خیر مشترک توصیف می‌کند. در نظریه تعادل خردمندی استرنبرگ (۲۰۲۱)، سه مؤلفه اصلی برای دستیابی به خردمندی تعریف شده‌اند: عامل درون‌فردی که به توانایی فرد برای خودآگاهی و خودتنظیمی در راستای ایجاد تعادل بین اهداف و نیازهای شخصی اشاره می‌کند. این مؤلفه به مدیریت احساسات و اولویت‌بندی منافع شخصی فرد کمک می‌کند. عامل بین‌فردی که به توانایی درک و مدیریت روابط با دیگران، شامل همدلی، همکاری و در نظر گرفتن منافع دیگران اشاره می‌کند. این مؤلفه بر ایجاد تعادل بین نیازهای خود و دیگران در تعاملات اجتماعی تأکید دارد. عامل فرافردی که به توانایی در نظر گرفتن منافع گسترده‌تر، مانند منافع اجتماعی، جهانی و محیطی اشاره دارد. این مؤلفه به فرد کمک می‌کند تا تصمیماتی بگیرد که به بهبود شرایط کل جامعه و جهان کمک کند. این سه مؤلفه در نظریه استرنبرگ با هدف ایجاد تعادل میان منافع شخصی، اجتماعی و جهانی طراحی شده‌اند و برای تصمیم‌گیری‌های اخلاقی و خردمندانه ضروری هستند. افزون بر تعاریف مختلف از مفهوم خردمندی، ویژگی‌های عمومی متعددی نیز برای افراد خردمند مطرح شده از جمله توجه به عموم افراد جامعه، نفع مشترک و خیرخواهی که نه تنها در ارتباط با نزدیکان خود است بلکه در سطح کلی جامعه و بشریت نیز نمود پیدا می‌کند (رولی و اسلاک<sup>۹</sup>، ۲۰۰۹؛ جست<sup>۱۰</sup> و

1 Glück

2 Walsh

3 Sternberg

4 Bassett

5. pragmatic knowledge of life

6. Reflection/self-understanding

7. Value relativism/tolerance

8. Perspicacity

9 Rowley&amp; Slack

10 Jeste

همکاران، ۲۰۱۰). این نوع نگاه کاملاً در تضاد با خودمحوری رایج در جوامع امروزی قرار دارد. به عنوان یک شاهد، می‌توان به بحران کووید-۱۹ و واکنش آن اشاره کرد که شاهد بالاترین میزان فردگرایی و خودمحوری بودیم، اما توجه خردمندان به بشریت در همین بحران، مسیر روشن‌تری را برای جامعه بشری فراهم آورد (استرنبرگ و گلاک، ۲۰۲۲).

یکی از نخستین نظریه‌ها این حوزه، خرد را به سه بعد شناختی<sup>۱</sup>، بازتابی<sup>۲</sup> و عاطفی<sup>۳</sup> تقسیم می‌کند. بعد شناختی خرد به توانایی تفکر عمیق و استفاده از تجربیات زندگی برای حل مسائل اشاره دارد، درحالی‌که بعد بازتابی شامل توانایی مشاهده تفکرات و تصمیم‌گیری‌های خود از نگاه دیگران است. بعد عاطفی نیز به همدلی و رفتار مهربانانه با دیگران و درک هیجانات و احساسات آنها مربوط می‌شود (استرنبرگ و گلاک، ۲۰۲۲ / ۱۴۰۲). در پارادایم خردمندی برلین<sup>۴</sup> به پنج جنبه‌ی دانش واقعی<sup>۵</sup>، دانش رویه‌ای<sup>۶</sup>، زمینه‌گرایی گستره عمر<sup>۷</sup>، نسبی‌گرایی ارزش‌ها<sup>۸</sup> و آگاهی و مدیریت عدم قطعیت<sup>۹</sup> اشاره دارد که هر یک از این جنبه‌ها به ابعاد مختلفی از خردمندی می‌پردازد (بالتز و کانزمن<sup>۱۰</sup>، ۲۰۰۴). همچنین، آردلت<sup>۱۱</sup> (۲۰۰۳؛ ۲۰۰۵) با معرفی مدل سه‌بعدی خود، جنبه‌های شناختی، عاطفی و بازتابی خرد را معرفی کرد. مدل چندوجهی خردمندی<sup>۱۲</sup> کرمی و همکاران (۲۰۲۰) مدل دیگری است که بر استفاده از دانش، خلاقیت، خودتنظیمی و نوع‌دوستی در حل مسائل زندگی تأکید دارد. این مدل، علاوه بر توجه به ابعاد شناختی، بر تفکر خلاق و اخلاقیات به‌عنوان بخشی از خردمندی تأکید دارد. از سویی دیگر، استرنبرگ (۲۰۱۹) در نظریه خود تحت عنوان "نظریه تعادل"<sup>۱۳</sup> مفهوم خردمندی را به عنوان توانایی استفاده از دانش و هوش برای حل مسائل پیچیده زندگی با در نظر گرفتن منافع جمعی و اخلاقیات تعریف کرده است و بر ایجاد تعادل بین علایق فردی، بین‌فردی و فراتر از فرد تأکید دارد. همچنین، در نظریه جدید استرنبرگ در خصوص تیزهوشی و خرد (۲۰۲۴) تأکید شده است که فرد خردمند توانمندی‌های خود را باید به گونه‌ای نشان دهد که او را به یک شهروند فعال و رهبر اخلاقی تبدیل کند و در جهت بهبود جهان گام بردارد. در این نظریه خردمندی به عنوان یک مفهوم عام و فراگیر مفهوم‌پردازی شده است که در تمام جنبه‌های زندگی کاربرد دارد و صرفاً به محیط آموزشی محدود نمی‌شود؛ درحالی‌که بر اساس مدل جدید استرنبرگ در مورد تیزهوشی (استرنبرگ، ۲۰۲۴) و تعریف استرنبرگ از خردمندی (استرنبرگ و کرمی، ۲۰۲۱) می‌توان این مفهوم را به‌طور خاص در موقعیت‌های ویژه گسترش داد و مفهوم‌پردازی جدیدی را از آن ارائه کرد. بر این اساس، همسو با نظریه تعادل خردمندی استرنبرگ و تعریف جدید او از تیزهوشی، می‌توان مفهوم جدیدی را تحت عنوان "خردمندی تحصیلی"<sup>۱۴</sup> مطرح و آن را به عنوان توانایی دانش‌آموز در ایجاد تعادل بین منافع فردی، اجتماعی و فرافردی در تصمیم‌گیری‌های آموزشی، یادگیری و تحصیلی تعریف کرد. بنابراین، در حالی که خردمندی به طور کلی به توانایی استفاده از دانش، تجربه و بینش برای تصمیم‌گیری‌های خردمندانه در مواجهه با عدم قطعیت‌ها اشاره دارد، این پژوهش به‌طور خاص

- 1 . cognitive
- 2 . reflective
- 3 . affective
- 4 . Berlin wisdom paradigm
- 5 . factual knowledge
- 6 . procedural knowledge
- 7 . life span contextualism
- 8 . value relativism
- 9 . awareness and management of uncertainty
- 10 Baltes, P. B., & Kunzmann
- 11 . Ardel
- 12 . polyhedron model of wisdom
- 13 . Balance theory
- 14 Academic wisdom

بر خردمندی تحصیلی تمرکز کرده است. خردمندی تحصیلی چیزی فراتر از کسب نمرات درسی بالا است و شامل توانایی دانش‌آموز در تنظیم هیجان‌ها، تفکر انتقادی و حل مساله در موقعیت‌های آموزشی، پذیرش بازخورد و یادگیری از اشتباهات، و داشتن دیدگاه جامع نسبت به اهداف آموزشی و آینده تحصیلی خود است. این رویکرد به خردمندی تحصیلی، با تکیه بر جنبه‌های کاربردی و توسعه‌پذیر خرد در فضای مدرسه، تدوین شده است. به‌طور کلی، با گسترش نظریه‌های خردمندی و توسعه این مفهوم به حوزه‌های مختلف، اهمیت شکل‌گیری مفاهیم جدید و تدوین ابزارهای دقیق برای ارزیابی این سازه بیشتر نمایان می‌شود. برخی پژوهش‌ها (فانگ<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۲۰؛ بانگن<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۱۳؛ گلاک و بلاک<sup>۳</sup>، ۲۰۱۳) تلاش کرده‌اند تا به موضوع طراحی ابزار برای سنجش خردمندی و ابعاد آن و گسترش این مفهوم به زمینه‌های خاص، مانند حوزه تحصیلی بپردازند تا امکان ارزیابی دقیق‌تری از این مفهوم در حوزه‌های مختلف فراهم شود.

همچنین، ادبیات پژوهشی حوزه خردمندی نشانگر وجود تنوع و چنددستگی در نظریه‌ها، تعاریف و ابعاد این مفهوم است که موجب ابهام و عدم همگرایی در پژوهش‌ها شده است. در نظریه استرنبرگ (۲۰۱۹)، خردمندی را می‌توان از ابعاد درون فردی، بین فردی و فرافردی بررسی کرد. در این راستا، پرسش‌هایی مانند این که هر یک از این ابعاد به چه ویژگی‌های جزئی‌تری اشاره دارند و آیا ابزار طراحی شده برای ارزیابی خردمندی از روایی و پایایی مناسب برخوردار است یا خیر، مطرح می‌شود که زمینه پژوهشی جدیدی را در این حوزه باز می‌کند. با پیشرفت روانشناسی در زمینه خردمندی و ارائه نظریه‌های جامع و نیز گسترش ابعاد خردمندی، حیطه جدید و بعدی نوین از خردمندی کشف خواهد شد. کشف هر بعد از سازه‌های علمی به تنهایی کافی نیست و تدوین ابزاری برای سنجش و ارزیابی دقیق سازه نیز از اهمیت و ضرورت بالایی برخوردار است؛ زیرا کشف و معرفی هر سازه جدید در حوزه‌های علمی نیاز به سنجش و اندازه‌گیری دقیق دارد تا بتوان از وجود یا عدم وجود آن و میزان کمیت مربوط به آن اطلاع پیدا کرد.

با توجه به مرور نظریه‌ها و مدل‌های مطرح در حوزه خردمندی، می‌توان گفت که هر یک از رویکردها به لحاظ توجه به ابعاد خردمندی، نقاط قوت و ضعف‌های خاص خود را دارند. مدل آردلت (۲۰۰۳) بر ابعاد شناختی، بازتابی و عاطفی تمرکز دارند، درحالی‌که پارادایم برلین (بالتز و کانزمن، ۲۰۰۴) بر دانش واقعی، دانش رویه‌ای، نسبی‌گرایی ارزش‌ها و مدیریت عدم قطعیت تأکید دارد و بیشتر از طریق ارزیابی‌های عملکردی سنجیده می‌شود. نظریه تعادل استرنبرگ (۲۰۱۹، ۲۰۲۴) با محوریت اخلاق، تعادل منافع فردی و جمعی و تصمیم‌گیری‌های بلندمدت، به ابعاد اجتماعی و اخلاقی خرد توجه ویژه دارد. مدل‌های نوین‌تر، مانند کرمی و همکاران (۲۰۲۰)، علاوه بر جنبه‌های شناختی، بر خلاقیت، خودتنظیمی و نوع‌دوستی در حل مسائل زندگی تأکید می‌کنند. از سویی، ابزارهای موجود از قبیل مقیاس سه‌بعدی خردمندی<sup>۴</sup> (آردلت، ۲۰۰۳)، مقیاس خودارزیابی خردمندی<sup>۵</sup>، مقیاس مختصر غربالگری خردمندی<sup>۶</sup> (اندرسون<sup>۷</sup>، ۲۰۲۰)، و مقیاس کوتاه خودارزیابی خردمندی<sup>۸</sup> (فونگ و همکاران، ۲۰۲۰)، و مقیاس درجه‌بندی اکتشافی ادراک

1 Fung

2 Bangen

3 Bluck

4 Three-Dimensional Wisdom Scale (3D-WS)

5 Self-Assessed Wisdom Scale (SAWS)

6 Brief Wisdom Screening Scale

7 Anderson

8 brief self-assessed wisdom scale

خردمندی<sup>۱</sup> (کریمی و همکاران، ۲۰۲۴) اگرچه معتبرند، اما یا دامنه‌عام هستند، یا کمتر به حوزه‌های خاص مانند مسائل تحصیلی پرداخته‌اند. از این رو، به دلیل نبود ابزار بومی و دامنه‌خاص که بتواند ابعاد خردمندی را در بافت تحصیلی و روی گروه دانش‌آموزان بسنجد، طراحی و اعتبارسنجی مقیاسی جدید در این حوزه ضروری به نظر می‌رسد. بنابراین، ضرورت پژوهش حاضر در این است که "خردمندی تحصیلی"<sup>۲</sup> به عنوان یک سازه جدید مطرح می‌شود و به دنبال این نوآوری و مفهوم‌پردازی، تهیه ابزاری قابل اعتماد و باثبات نیز ضرورت پیدا می‌کند. پیش از این، برخی پژوهشگران به دنبال ارائه تعریف دقیق‌تری از خردمندی به عنوان یک مفهوم کلی و شناسایی زیرمؤلفه‌های آن بوده‌اند تا به واسطه آن بتوانند ابزارهای مناسبی را جهت اندازه‌گیری این مفهوم تدوین نمایند (کریمی و همکاران، ۲۰۲۴؛ جست و لی<sup>۳</sup>، ۲۰۱۹؛ سوارتوود<sup>۴</sup>، ۲۰۲۰). با این حال، در این حوزه همچنان به پژوهش‌های جدیدی که عامل‌های خردمندی را توسعه دهند و ابزارهایی را جهت سنجش آن تدوین نمایند نیاز است. به ویژه گسترش مفهوم خردمندی و شناسایی عامل‌های آن در محیط‌های تحصیلی و حوزه‌های یادگیری و آموزش، شناسایی ویژگی‌های خاص خردمندی تحصیلی و تهیه ابزار مناسبی که قادر به اندازه‌گیری این ویژگی‌ها باشد، از ضرورت‌های پژوهشی این حوزه به شمار می‌رود که موضوع پژوهش حاضر بوده است.

با توجه به آنچه در بالا گفته شد در سال‌های اخیر، نظریه‌ها و پژوهش‌های مختلفی تلاش کرده‌اند تا ابعاد مختلف خردمندی را تعریف و شناسایی کنند و ابزارهایی را برای اندازه‌گیری این مفهوم طراحی و تدوین نمایند، با این حال، چیزی که در این زمینه به عنوان خلاء پژوهشی مطرح می‌شود، پرداختن به مفهوم "خردمندی تحصیلی" به عنوان یک مفهوم نوین است؛ زیرا تا کنون این مفهوم در بافت مدرسه‌ای و محیط یادگیری به‌طور خاص بررسی نشده است. همچنین، به دلیل تأثیرات مثبت خردمندی بر جنبه‌های مختلف زندگی، مطالعه این مفهوم به‌ویژه در زمینه‌های آموزشی و یادگیری از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. بر همین اساس، نیاز به طراحی یک ابزار با ویژگی‌های روانسنجی مناسب جهت اندازه‌گیری مفهوم خردمندی تحصیلی و عامل‌های آن در فضای آموزشی و یادگیری به عنوان یک موضوع پژوهشی جدید مطرح می‌شود که ما در این پژوهش آن را دنبال کرده‌ایم. این مقاله با بررسی پیشینه نظری و پژوهشی و مدل‌های موجود در زمینه خردمندی و به‌ویژه با بهره‌گیری از نظریه استرنبرگ در حوزه خردمندی (استرنبرگ، ۲۰۱۹؛ ۲۰۲۳)، گامی در جهت تهیه یک مقیاس معتبر برای سنجش خردمندی تحصیلی در دانش‌آموزان دبیرستانی برداشته است. به‌طور خاص، پژوهش حاضر قصد دارد تا با استفاده از روش‌های روان‌سنجی، مقیاس جدیدی را طراحی و اعتبارسنجی کند و مشخص کند که آیا این مقیاس می‌تواند به‌طور معتبری ابعاد مختلف خردمندی تحصیلی را در دانش‌آموزان ارزیابی کند یا خیر. در این زمینه، نظریه خردمندی استرنبرگ (۲۰۱۹؛ ۲۰۲۳) که خردمندی را به‌عنوان استفاده موثر از دانش، تجربه و مهارت‌های هوشی در مواجهه با چالش‌های زندگی تعریف می‌کند، مبنای طراحی مقیاس خردمندی تحصیلی در پژوهش حاضر بوده است. لذا، ضرورت انجام این پژوهش از آنجا ناشی می‌شود که در حال حاضر ابزار دقیقی برای سنجش خردمندی تحصیلی در دوره دبیرستان وجود ندارد، و بیشتر مقیاس‌های موجود با هدف سنجش ویژگی‌های عمومی خردمندی طراحی شده‌اند که برای محیط‌های آموزشی کاربرد چندانی ندارند. به‌ویژه در زمینه‌های آموزشی و روان‌شناسی تربیتی، به مقیاس‌هایی نیاز است که بتوانند مفهوم خردمندی تحصیلی را در سطح کاربردی در دانش‌آموزان سنجش کنند. از سوی دیگر، طراحی چنین مقیاسی می‌تواند در برنامه‌ریزی‌های آموزشی و روان‌شناختی

1 Perception of Wisdom Exploratory Rating Scale

2 . Academic Wisdom

3 Jeste & Lee

4 Swartwood

در مدارس مفید واقع شود و به تصمیم‌گیری‌های موثر در تعلیم و تربیت نوجوانان کمک کند. بر همین اساس، با توجه به نبود یک ابزار روانسنجی معتبر برای سنجش مفهوم خردمندی تحصیلی در دانش‌آموزان دبیرستانی و اهمیت سنجش این ویژگی در دوران نوجوانی، پژوهش حاضر قصد دارد تا با طراحی و اعتبارسنجی یک مقیاس، شکاف پژوهشی موجود در این حوزه را پر کند. طراحی و اعتبارسنجی یک مقیاس معتبر برای سنجش خردمندی تحصیلی، می‌تواند به پژوهشگران این حوزه در سنجش این سازه مهم و در عین حال مغفول، کمک کند. همچنین، مشاوران و روانشناسان مدرسه می‌توانند با سنجش خردمندی تحصیلی دانش‌آموزان دوره متوسطه از توانایی‌های تصمیم‌گیری و حل مسئله دانش‌آموزان در موقعیت‌های تحصیلی دشوار به درک و فهم عمیق‌تری برسند و برنامه‌های مشاوره‌ای و تربیتی را متناسب با نیازهای واقعی دانش‌آموزان طراحی کنند و به این ترتیب، فرآیند تعلیم و تربیت یادگیرندگان را کارآمدتر و هدفمندتر سازند. لذا هدف پژوهش حاضر ساخت و اعتبارسنجی مقدماتی مقیاس خردمندی تحصیلی برای دانش‌آموزان دبیرستانی بود.

## روش

پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی بود که با رویکرد ترکیبی<sup>۱</sup> و طرح اکتشافی متوالی<sup>۲</sup> انجام گرفت. طرح اکتشافی شامل دو مدل تدوین ابزار و تدوین طبقه‌بندی است. پژوهشگران از مدل تدوین ابزار زمانی استفاده می‌کنند که با توجه به یافته‌های کیفی، به تدوین و اجرای یک ابزار کمی نیاز دارند. در این طرح، پژوهشگر در ابتدا موضوع پژوهش را به روش کیفی با چندین شرکت‌کننده بررسی می‌کند، سپس از یافته‌های کیفی به عنوان راهنما جهت تدوین پرسش‌ها و مقیاس‌های ابزار پیمایش کمی استفاده می‌کند. در مرحله بعدی جمع‌آوری داده‌ها، پژوهشگر این ابزارها را با روش کمی، اجرا و رواسازی می‌کند (کرسول و کلارک<sup>۳</sup>، ۲۰۰۷/۱۳۹۰). در پژوهش حاضر با توجه به هدف پژوهش، از مدل تدوین ابزار استفاده شد که در دو بخش کیفی و کمی به ترتیب شامل تحلیل مضمون<sup>۴</sup> و بخش ابزارسازی اجرا شد. در گام نخست، بخش کیفی پژوهش با روش تحلیل مضمون قیاسی<sup>۵</sup> انجام شد. تحلیل مضمون قیاسی روشی نظام‌مند برای شناسایی، سازماندهی و تحلیل مضامین از پیش تعیین‌شده بر اساس چارچوب نظری موجود است (براون و کلارک<sup>۶</sup>، ۲۰۰۶).

در بخش کیفی با هدف شناسایی کدها و مضمون‌های مفهوم خردمندی تحصیلی، تعداد ۹۸ پژوهش و نظریه حوزه خردمندی، با تاکید ویژه بر ۵ نظریه خردمندی از استرنبرگ (نظریه هوش موفق<sup>۷</sup>، تعادل خردمندی<sup>۸</sup>، مدل تلفیقی خرد، هوش و خلاقیت<sup>۹</sup> (WICS)، مدل رهبری اخلاقی<sup>۱۰</sup> و مدل هدف/ فشار رسانه/ مشکل/ شخص/ فرایند/ محصولات<sup>۱۱</sup> (6p) و کتاب‌ها و مقاله‌های مرتبط بین سال‌های ۱۹۹۰ تا ۲۰۲۴ با روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب و سپس بررسی و مرور شدند. از روش تحلیل مضمون با رویکرد قیاسی

- 1 . Mixed Approach
- 2 . Exploratory Sequential Design
- 3 Creswell & Clark
- 4 . Thematic Analysis
- 5 . Deductive Thematic Analysis
- 6 Braun & Clarke
- 7 . Successful Intelligence
- 8 . Balance Theory of Wisdom
- 9 Wisdom Intelligence Creativity Synthesized
10. Active Concerned Citizenship and Ethical Leadership
- 11 . Purpose/ Press/ Problems/ Persons/ Processes/ Products

برای شناسایی ابعاد و ویژگی‌های خردمندی تحصیلی استفاده شد. بدین منظور، ابتدا مرور نظام‌مند نظریه‌ها و پژوهش‌های مرتبط با خردمندی، به‌ویژه نظریه استرنبرگ، انجام شد. در این مرحله، خردمندی تحصیلی به عنوان مضمون اصلی<sup>۱</sup> پژوهش، استخراج و انتخاب شد. سپس، با تحلیل دقیق منابع و شناسایی الگوهای تکرارشونده در متون، سه مؤلفه‌ی زیربنایی شامل عامل‌های درون‌فردی، بین‌فردی و فرافردی به‌عنوان مضامین فرعی<sup>۲</sup> خردمندی تحصیلی شناسایی شدند. در ادامه، از طریق تحلیل و کدگذاری عمیق‌تر، مضامین پایه از شرح‌واره‌های مفهومی استخراج شدند. در این فرایند، برای مؤلفه‌ی درون‌فردی ۵۰ مضمون پایه (برای نمونه خودتنظیمی، دوراندیشی، شوخ‌طبعی، گشودگی، خودکنترلی، خلاقیت)، برای مؤلفه‌ی بین‌فردی ۱۳ مضمون پایه (برای نمونه مشارکت اجتماعی، شفقت به دیگران، ارتباط اجتماعی، از خود گذشتگی)، و برای مؤلفه‌ی فرافردی ۱۳ مضمون پایه (برای نمونه: توجه به عدالت در سطح فراتر از اجتماع، دغدغه‌الگوی رهبری جهان شمول، دغدغه زیست محیطی، دوراندیشی مبتنی به توجه به بشریت، نگرانی درباره جنگ و اثرات فرانسائی آن) شناسایی گردید. بر اساس مضامین پایه و شرح‌واره‌های موجود، ابتدا بانک اولیه‌ای شامل ۱۶۸ گویه تدوین شد. در مرحله بعد، این بانک به‌طور تدریجی و با نظر متخصصان حوزه تیزهوشی و تعدادی از دانش‌آموزان گروه هدف، به ۷۸ گویه و در نهایت به ۴۵ گویه کاهش یافت. ملاک‌های انتخاب و حذف گویه‌ها شامل تناسب و سودمندی گویه، هماهنگی با هدف پژوهش، سادگی و روانی مفاهیم، کوتاهی، قابلیت فهم و نگارش صحیح بود. پس از نهایی‌سازی گویه‌ها، دستورالعمل تکمیل مقیاس تدوین و شیوه‌نامه‌گذاری آن مشخص شد و نسخه اولیه مقیاس خردمندی تحصیلی طراحی گردید. خلاصه فرایند مرور ادبیات انجام شده در مرحله کیفی برای شناسایی ابعاد خردمندی تحصیلی مطابق با استانداردهای تحلیل مضمون قیاسی (کرسول و کلارک، ۲۰۱۷) در شکل ۱ نمایش داده شده است.

شکل ۱. فرایند مرور ادبیات انجام شده در مرحله کیفی برای شناسایی ابعاد خردمندی تحصیلی



لینکلن و گوبا<sup>۱</sup> (۱۹۸۲) بیان کردند که قابل اعتماد بودن<sup>۲</sup> یک پژوهش برای ارزشیابی ارزش آن مهم است. قابل اعتماد بودن به ارزیابی کیفیت و ارزش کل پژوهش اشاره دارد و به تعیین میزان نزدیکی یافته‌های پژوهش با اهداف پژوهش، بر اساس داده‌های ارائه شده توسط شرکت‌کنندگان، کمک می‌کند. از نظر گوبا و لینکلن چهار معیار برای قابل اعتماد بودن پژوهش کیفی شامل قابلیت اعتبار<sup>۳</sup>، قابلیت اطمینان<sup>۴</sup>، قابلیت تأیید<sup>۵</sup> و قابلیت انتقال<sup>۶</sup> هستند. معیارهای لینکلن و گوبا اغلب به عنوان "استاندارد طلایی" برای پژوهش‌های کیفی در نظر گرفته می‌شوند که در پژوهش حاضر نیز این معیارها رعایت شدند.

کرسول و کلارک (۲۰۱۷) و همچنین رویز<sup>۷</sup> (۲۰۰۷) در یافته‌های خود شرح چگونگی دستیابی به معیارهای قابلیت اعتماد را به تفصیل بیان کرده‌اند که در این پژوهش با استناد به این منابع قابلیت اعتماد یافته‌ها مورد توجه قرار گرفت. جهت دستیابی به معیار قابلیت اعتبار در پژوهش‌های کیفی، وجود داده‌های همبسته و منسجم و همچنین دقت در فرایند اجرا ضروری است. بر همین اساس پژوهشگران در این پژوهش برای احراز معیار قابلیت اعتبار، مراحل دقیق دستیابی به مضامین فرعی و پایه را به صورت گام به گام و با دقت ارزیابی و گزارش کردند. این ارزیابی از طریق دستیابی به یافته‌هایی دقیق و همبسته با رویکرد نظری پژوهش (نظریه‌های خردمندی و به‌ویژه نظریه استرنبرگ) انجام شد. پژوهشگر برای معیار قابلیت اطمینان در مراحل استخراج مضامین با هدف افزایش

1 Lincoln & Guba  
2 trustworthiness  
3 Credibility  
4 Dependability  
5 Confirmability  
6 Transferability  
7 Roysse

اطمینان پذیری (توانایی شناسایی محل استخراج داده‌ها، چگونگی گردآوری داده‌ها و کاربست آنها که معیار مهمی از اعتبارپذیری داده‌ها است)، یافته‌ها در اختیار متخصصین حوزه خردمندی قرار گرفت تا از صحت و دقت هر گام مطمئن شوند. این متخصصان همگی از اعضای هیات علمی دانشگاه در دانشکده‌های روانشناسی و علوم تربیتی با تحصیلات دکتری تخصصی در رشته‌های روانشناسی و تعلیم و تربیت با بیشتر از سه سال سابقه شغل هیات علمی بودند. پژوهشگران در فرایند پژوهش با اخذ نظر متخصصان و خبرگان درباره شرح‌حوازه‌های استخراج شده از منابع، کدها و مضامین پایه در هر گام افزایش قابلیت اطمینان داده‌ها و در نتیجه افزایش اعتبارپذیری یافته‌ها پیش رفتند. در پژوهش کیفی به منظور دستیابی به قابلیت اطمینان، آزمونی تحت عنوان آزمون تشخیص<sup>۱</sup> انجام می‌شود تا قابلیت اطمینان داده‌ها را ارزیابی کند. آزمون تشخیص انواع مختلفی شامل سه‌سوسازی، بررسی اعضا<sup>۲</sup>، پایایی بین کدگذاران<sup>۳</sup>، بازبینی همکاران<sup>۴</sup>، و غوطه‌وری در داده‌ها دارد که بسته به موقعیت و امکانات پژوهش از آنها استفاده می‌شود. در پژوهش حاضر، از روش بازبینی همکاران و اخذ دیدگاه دانش‌آموزان درباره قابلیت درک و فهم و روانی گویه‌های مستخرج از مضامین انجام شد. این روش به همراه نظرسنجی از متخصصان مطرح این حوزه درباره مضامین و گویه‌های استخراج شده در پژوهش های کیفی تحت عنوان بررسی اعضا یا اعتبار پاسخگو شناخته می‌شود (دیپوی و گیتلین<sup>۵</sup>، ۲۰۰۵). بنابراین، پژوهشگران جهت احراز معیار اطمینان‌پذیری، مقیاس خردمندی تحصیلی را به ۵ نفر از متخصصان حوزه تیزهوشی دادند تا در مورد تناسب گویه‌های این مقیاس نظر بدهند. در ادامه همین نسخه از مقیاس در اختیار دانش‌آموزانی که تا آن زمان درباره هدف پژوهش اطلاعاتی نداشتند، قرار گرفت تا نظر آنها درباره معنی خردمندی و خردمندی تحصیلی بر اساس گویه‌های تهیه شده پرسیده شود. پس از جمع‌آوری نظرات متخصصان و دریافت بازخورد از دانش‌آموزان، تغییرات لازم در گویه‌ها از جنبه‌های محتوایی، جمله‌بندی و دستور زبان و قابلیت فهم اعمال شد. در پژوهش کیفی بیان همه جزئیات در عینی کردن داده‌ها برای ارزیابی دیگران درباره نتایج پژوهش ضروری است و این روش برای قابلیت تایید یافته‌ها انجام می‌شود. به همین جهت در پژوهش حاضر جهت قابلیت تایید یافته‌ها که معیار سوم اعتبارپذیری پژوهش کیفی است پژوهشگران تمامی فرایند روش‌شناسی مورد استفاده را با دقت اجرا و با جزئیات لازم گزارش کرده‌اند. قابلیت انتقال به کاربردپذیری یافته‌های پژوهش کیفی مربوط است؛ به این معنی که انتقال‌پذیری به درجه‌ای که یافته‌های پژوهش کیفی می‌توانند در سایر محیط‌ها یا جمعیت‌ها به کار گرفته شوند اشاره دارد. برای این منظور در پژوهش حاضر، پژوهشگران با دقت ۹۸ منبع معتبر را با دنبال کردن مراحل روش تحلیل مضمون، بررسی و کدگذاری دقیق کرده و مضامین را استخراج کرده‌اند. همچنین بانک گویه‌های مورد نظر در اختیار سه پژوهشگر همین پژوهش قرار گرفت و هر یک به طور جداگانه بر اساس معیارسادگی و قابلیت فهم و نزدیکی به سازه خردمندی تحصیلی، مقیاس اولیه‌ای استخراج کرده و سپس تجمیع نظر پژوهشگران منجر به ساخت نسخه اولیه مقیاس شد که همین نسخه مجدداً در اختیار متخصصان و دانش‌آموزانی که خارج از پژوهش بودند و تا آن زمان درباره هدف پژوهش اطلاعاتی نداشتند، قرار گرفت تا نظر آنها درباره معنی خردمندی و خردمندی تحصیلی بر اساس گویه‌های تهیه شده پرسیده شود تا در نهایت نسخه ۴۵ گویه‌ای نهایی شد.

1. Auditing
2. Member Checking /
3. Inter-Coder Reliability
4. Peer Review
- 5 DePoy & Gitlin

در بخش دوم که قسمت کمی پژوهش بود، نخست روایی محتوایی مقیاس با روش نسبت روایی محتوایی<sup>۱</sup> (CVR) سنجش شد. برای این منظور پژوهشگران در ابتدا اهداف مقیاس خردمندی تحصیلی را برای خبرگان توضیح دادند. سپس یک نسخه کاغذی از مقیاس خردمندی تحصیلی که بر اساس طیف سه درجه‌ای لیکرت (گویه ضروری است، گویه مفید است ولی ضروری نیست، گویه ضرورتی ندارد) تهیه شده بود در اختیار آنان قرار گرفت تا به آن پاسخ دهند. بدین منظور ۵ نفر از متخصصان در رشته‌های روانشناسی و تعلیم و تربیت که همگی عضو هیات علمی دانشگاه بودند به ۴۵ گویه مقیاس پاسخ دادند و بر اساس آن تعداد ۴۳ گویه که مقدار CVR آنها بالاتر بود برای مقیاس انتخاب شدند تا مقیاس نهایی برای اجرای پایلوت روی دانش‌آموزان آماده شود. در مرحله بعد، نسخه کاغذی مقیاس ۴۳ گویه‌ای خردمندی تحصیلی بر روی ۳۰ نفر از دانش‌آموزان از بین اعضای جامعه پژوهش که با روش نمونه‌گیری دردسترس انتخاب شده بودند، اجرا شد. هدف پژوهشگران این بود تا گویه‌های مقیاس را از جنبه قابلیت درک و فهم و روانی گزاره‌ها برای دانش‌آموزان ارزیابی کنند. در نهایت، پس از تجمیع نظرات متخصصان در مورد مقیاس اولیه و نتایج حاصل از اجرای پایلوت روی گروه دانش‌آموزان دوره متوسطه، تغییراتی در متن ۲ گویه از مقیاس اعمال شد و مقیاس خردمندی تحصیلی با ۴۳ گویه برای اجرای نهایی آماده شد. میزان ضرایب پایایی به روش آلفای کرونباخ برای عامل‌های درون‌فردی، بین‌فردی و فرافردی و کل مقیاس در نمونه ۳۰ نفره دانش‌آموزان در مرحله پایلوت به ترتیب برابر با ۰/۷۹، ۰/۷۸، ۰/۶۵ و ۰/۸۱ بود. پس از این بررسی مقدماتی در مرحله کمی پژوهش، مرحله اصلی اعتبارسنجی و تعیین ویژگی‌های روانسنجی مقیاس با فرایند اجرا روی گروه نمونه پژوهش و تحلیل آماری داده‌ها شروع شد. در این مرحله جهت تعیین روایی و پایایی مقیاس، از جامعه آماری پژوهش که شامل کلیه دانش‌آموزان متوسطه اول و دوم شهر شیراز در سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۳ بودند با روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای چندمرحله‌ای، از ۵ ناحیه آموزش و پرورش شهر شیراز یک ناحیه انتخاب شد. از مجموع مدارس ناحیه انتخاب‌شده با روش تصادفی تعداد ۸ مدرسه (۴ مدرسه دخترانه و ۴ مدرسه پسرانه) انتخاب و در هر مقطع متوسطه اول و دوم، ۳ کلاس با روش تصادفی انتخاب شد تا دانش‌آموزان پایه‌های مختلف در مقطع متوسطه اول و دوم در گروه نمونه قرار گیرند. بر این اساس در مجموع، گروه نمونه اولیه شامل ۳۲۵ دانش‌آموز دختر و پسر در دو مقطع متوسطه اول و دوم شهر شیراز بین پایه‌های تحصیلی هفتم تا دوازدهم در سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۳ بودند. سپس، نسخه نهایی مقیاس خردمندی تحصیلی در قالب پرسشنامه‌ی چاپ‌شده آماده شد و پژوهشگر با مراجعه به مدارس با دانش‌آموزان در خصوص رضایت آگاهانه برای تکمیل پرسشنامه و لزوم پاسخ به تمامی گویه‌های آن صحبت کرد. با مراجعه به مدرسه در مدت یک هفته، پرسشنامه‌ی کاغذی مقیاس خردمندی تحصیلی به دانش‌آموزان گروه نمونه داده شد تا به صورت فردی به آن پاسخ دهند و پس از تکمیل به پژوهشگر بازگردانند. پس از حذف پرسشنامه‌های بی‌اعتبار تعداد ۳۱۱ دانش‌آموز (۱۶۰ دختر) و (۱۵۱ پسر) به‌عنوان مشارکت‌کنندگان پژوهش انتخاب شدند. منظور از پرسشنامه‌های بی‌اعتبار، پرسشنامه‌هایی بود که دانش‌آموزان به همه گویه‌های مقیاس پاسخ نداده بودند. با توجه به اینکه انتخاب دانش‌آموزان در این پژوهش از بین مدارس عادی دولتی آموزش و پرورش شهر شیراز بود، در معرفی افراد گروه نمونه منظور از دانش‌آموزان عادی، دانش‌آموزانی هستند که در مدارس عادی دولتی شهر شیراز در سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۳ تحصیل می‌کردند. ویژگی‌های جمعیت‌شناختی شرکت‌کنندگان پژوهش بر اساس مقطع تحصیلی و جنسیت در جدول ۱ گزارش شده است.

جدول ۱. ویژگی‌های جمعیت‌شناختی گروه نمونه پژوهش بر اساس مقطع تحصیلی و جنسیت

مقطع تحصیلی	فراوانی	درصد	جنسیت	فراوانی	درصد
متوسطه اول	۱۸۰	۵۷/۹	دختر	۱۶۰	۵۱/۴
متوسطه دوم	۱۳۱	۴۲/۱	پسر	۱۵۱	۴۸/۶

نتایج جدول ۱ توزیع فراوانی و درصد گروه نمونه پژوهش را بر اساس مقطع تحصیلی و جنسیت نشان می‌دهد. از مجموع ۳۱۱ دانش‌آموز شرکت‌کننده در پژوهش، ۵۷/۹ درصد (۱۸۰ نفر) در مقطع متوسطه اول و ۴۲/۱ درصد (۱۳۱ نفر) در مقطع متوسطه دوم بوده‌اند. از نظر جنسیت، توزیع نمونه تقریباً متعادل بوده است؛ به طوری که ۵۱/۴ درصد (۱۶۰ نفر)، جنسیت دختر و ۴۸/۶ درصد (۱۵۱ نفر)، جنسیت پسر بوده‌اند.

### ابزار پژوهش

با توجه به اینکه هدف اصلی این پژوهش ساخت و اعتبارسنجی مقیاس بوده است، ابزار پژوهش شامل مقیاس محقق‌ساخته خردمندی تحصیلی بود. این مقیاس شامل ۴۳ گویه بود که نمره‌گذاری آن در طیف لیکرت پنج درجه‌ای (کاملاً موافقم=۵، موافقم=۴، نه موافقم، نه مخالفم=۳، مخالفم=۲، کاملاً مخالفم=۱) انجام شد. حداقل و حداکثر نمره در این مقیاس به ترتیب ۴۳ و ۲۱۵ بود. لازم به ذکر است که گویه‌های شماره ۳، ۵، ۷، ۸، ۹، ۱۲، ۱۸، ۱۹، ۲۰ و ۲۱ به صورت معکوس نمره‌گذاری شده‌اند.

### روش تحلیل داده‌ها

داده‌ها جمع‌آوری شده با نرم‌افزارهای SPSS نسخه ۲۶، بسته R، و نرم افزار Factor و با روش‌های آمار توصیفی (میانگین، انحراف معیار) و آمار استنباطی (ضریب همبستگی پیرسون، تحلیل عاملی اکتشافی، تحلیل عاملی تاییدی، ضرایب پایایی آلفای کرونباخ و امگای مک‌دونالد) تحلیل شد.

در زیر تمامی مراحل و گام‌های اجرای این پژوهش به طور خلاصه در نمودار گردش کار نشان داده شده است.



## یافته‌ها

شرکت‌کنندگان این پژوهش ۳۱۱ نفر دانش‌آموز مقطع متوسطه بودند که اطلاعات جمعیت شناختی آنها در جدول ۱ گزارش شده است. همان‌طور که در مقدمه گفته شد، هدف این پژوهش ساخت و اعتبارسنجی مقیاس خردمندی تحصیلی است. این مقیاس که بر اساس مطالعه کیفی ساخته شده است، در ابتدا شامل ۴۳ گویه بود. به همین دلیل برای بررسی روایی از تحلیل عاملی اکتشافی، تاییدی، درونی (همبستگی بین عامل‌های مقیاس)، افتراقی (تفاوت بین گروه‌ها بر حسب جنسیت و مقطع تحصیلی) استفاده شد. همچنین پایایی این مقیاس با روش آلفای کرونباخ و ضریب اومگای مک دونالد محاسبه شد. بنابراین در بخش نخست برای بررسی روایی سازه (تحلیل عاملی اکتشافی و تاییدی) شرکت‌کنندگان با دستور تصادفی نرم افزار SPSS دو نیمه (۱۵۳ نفر، اکتشافی؛ ۱۵۸ نفر، تاییدی) تقسیم شدند. در ادامه نتایج تحلیل‌های آماری جهت تعیین مشخصات روانسنجی مقیاس به ترتیب در بخش‌های تحلیل عاملی اکتشافی، تحلیل عاملی تاییدی، روایی درونی، پایایی، و روایی افتراقی گزارش شده‌اند.

**الف: تحلیل عاملی اکتشافی:** برای آزمون روایی سازه مقیاس خردمندی تحصیلی ابتدا پیش فرض‌های این روش آماری بررسی شد. تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم افزار R که توانایی محاسبه همبستگی‌هایی غیر از پیرسون را داشت محاسبه شد. ابتدا داده‌های پرت بررسی شد که نتایج نشان داد مشکلی وجود ندارد. بعلاوه برای بررسی ساختار عاملی همبستگی بین گویه‌ها (پلی کوریک) در جهت پاسخ به این سوال که آیا می‌توان از این گویه‌ها عاملی را استخراج کرد محاسبه شد که نشان داد همبستگی بین گویه‌ها از خیلی کم تا زیاد بود (بدین معنی که برخی از گویه‌ها همبستگی بیشتری با یکدیگر داشتند و برخی تقریباً همبستگی نداشتند). این بررسی نشان داد که می‌توان از این گویه‌ها چند عامل را استخراج کرد. برای سنجش پیش فرض کفایت نمونه‌گیری و تکین نبودن ماتریس همبستگی از آزمون KMO و آزمون کرویت بارتلت استفاده شد. مقدار شاخص KMO شاخص کفایت نمونه‌گیری برابر با ۰/۸۷ به دست آمد. همچنین مقدار عددی شاخص  $\chi^2$  در آزمون کرویت بارتلت برابر با ۲۲۰۳/۵۶ به دست آمد و در سطح ۰/۰۱ معنی‌دار بود که نشانگر کفایت نمونه و تکین نبودن ماتریس همبستگی (وجود همبستگی‌های معنادار و قابل توجه) در متغیرهای انتخاب شده برای انجام تحلیل عاملی بود. همچنین غیرصفر بودن دترمینان ماتریس همبستگی (۰/۰۰۰۰۰۰۲۷۶۶=دترمینان) شرط لازم برای انجام تحلیل عاملی را فراهم ساخت.

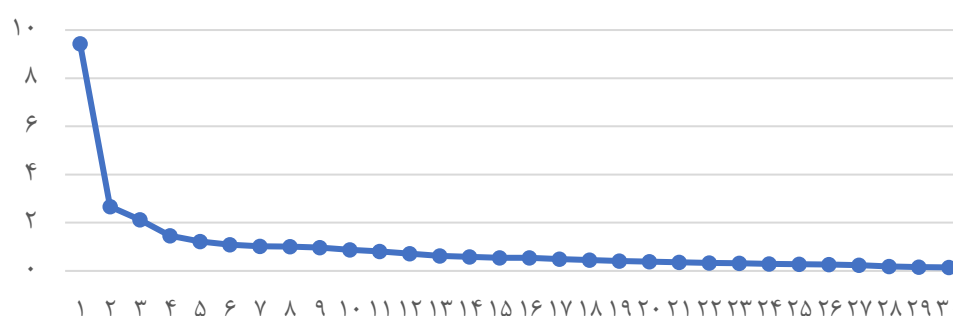
سپس از روش تحلیل عاملی محور اصلی با چرخش واریماکس استفاد شد. اگر چه سایر روش‌ها نیز بررسی شدند، اما این روش بهترین حالت برای استخراج عامل‌هایی بود که می‌توان آن را تاییدی بر نتایج تحلیل کیفی دانست. برای اینکه تعداد عامل‌ها مشخص بشود ملاک‌های مقدار ویژه بزرگ‌تر از یک، حداقل بار عاملی هر گویه بالای ۰/۴۰، و میزان واریانس تبیین شده برای هر عامل حداقل به میزان ۵ درصد در نظر گرفته شد، اما در هنگام محاسبه بارهای عاملی ۰/۱۰ و بالاتر گزارش شده است (جدول ۲). سپس از مجموع گویه‌ها ۱۳ گویه به دلیل نداشتن بارعاملی کافی (کمتر از ۰/۴۰) (کلاین، ۱۳۹۷/۱۹۹۴) و بارعاملی کم بر روی حداقل دو عامل از تحلیل کنار گذاشته شدند. گویه‌های باقیمانده با بار عاملی بزرگتر از ۰/۴۰ در جدول ۲ گزارش شده است. در آخر گویه‌های عامل‌ها بررسی شد که نشان داد با توجه به مفاهیم هر دسته گویه می‌توان سه عامل را استخراج کرد. نتایج تحلیل عاملی اکتشافی در جدول ۲ گزارش شده است.

جدول ۲. عامل‌های استخراج‌شده از تحلیل عاملی اکتشافی، بار عاملی گویه‌ها، واریانس تبیین‌شده و مقدار ویژه هر عامل

مقدار ویژه	درصد واریانس	عامل سوم	عامل دوم	عامل اول	گویه
۹/۴۳	۱۸/۹۷	-	۰/۱۲	۰/۶۸	۴۰. دوست دارم از راه علم و تحصیل، الهام بخش دیگران برای کمک به جامعه باشم.
		-	۰/۱۶	۰/۶۶	۴۱. همواره از طرح‌های بازیافتی مدرسه حمایت می‌کنم.
		۰/۱۰	۰/۱۱	۰/۶۴	۳۳. از یادگیری دروس مربوط به مراقبت از محیط زیست لذت می‌برم.
		-	۰/۲۱	۰/۶۳	۳۴. به پروژه‌های گسترش سلامت علاقه دارم.
		-	۰/۱۱	۰/۶۱	۴۲. در مطالعات غیردرسی به دنبال کشف داروهایی برای بیماری‌های خاص هستم.
		۰/۱۷	-	۰/۶۱	۳۹. به دنبال پروژه‌هایی هستم که هدفشان کاهش یا حذف فقر در کل جامعه است.
		-	-	۰/۵۸	۳۵. همواره به فکر ساخت ابزاری برای جلوگیری از هدر رفتن آب هستم.
		۰/۱۲	۰/۲۱	۰/۵۸	۳۸. از کارهای خیرخواهانه مانند جمع‌آوری کمک‌های مالی برای فقرا در مدرسه استقبال می‌کنم.
		۰/۱۶	۰/۱۳	۰/۵۵	۳۷. دوست دارم بتوانم به کمک درس و یادگیری، روزی جهان را جایی بهتر کنم.
		-	۰/۲۰	۰/۵۵	۳۶. به پروژه‌های کاهش گرمایش زمین علاقه دارم.
		۰/۱۸	۰/۲۰	۰/۵۰	۴۳. به نظرم هدف آموزش مدرسه‌ای باید کمک به برقراری صلح در دنیا باشد.
		-	-	۰/۴۸	۳۲. در یادگیری درس‌های مدرسه به دنبال کمک به حیوانات هستم.
		۰/۲۴	۰/۲۰	۰/۴۷	۳۰. هدفم از تحصیل این است که در آینده تغییر اساسی در زندگی مردم ایجاد کنم.
۲/۶۶	۱۴/۷۹	۰/۱۹	۰/۶۷	۰/۲۰	۲۸. دوست دارم مشکلات یادگیری همکلاسی‌هایم را حل کنم.
		۰/۱۳	۰/۶۲	۰/۲۱	۱۷. جزوه‌ها و یادگیری‌های خودم را در اختیار همکلاسی‌هایم می‌گذارم.
		۰/۱۸	۰/۵۸	۰/۱۹	۱۱. دوست دارم در کلاس درس به همکلاسی‌هایم کمک کنم.
		۰/۲۱	۰/۵۷	۰/۱۷	۲۲. تمایل دارم به همکلاسی‌هایم در دروسی که ضعیف هستند کمک کنم.
		۰/۳۱	۰/۵۴	-	۱۶. اگر معلمی با دوست صمیمی‌ام برخورد نامناسب داشته باشد، از دوستم حمایت می‌کنم.
		۰/۲۳	۰/۵۴	۰/۲۳	۲۷. موفقیت‌های تحصیلی همکلاسی‌هایم را جشن می‌گیرم.
		۰/۱۹	۰/۵۴	۰/۱۶	۲۶. از آموزش نکته‌های امتحانی به دیگران احساس خرسندی می‌کنم.
		۰/۲۲	۰/۵۳	۰/۱۹	۲۹. از موفقیت درسی و تحصیلی همکلاسی‌هایم احساس غرور و افتخار میکنم.
		۰/۲۴	۰/۵۲	۰/۲۱	۱۵. به همکلاسی‌هایم برای حل مشکلات درسی‌شان در مدرسه کمک می‌کنم.
		۰/۱۹	۰/۵۲	-	۱۰. اگر بدانم سوالات امتحان چیست، به همکلاسی‌هایم نیز اطلاع می‌دهم.
		۰/۲۱	۰/۵۱	۰/۱۹	۲۳. همواره دوست دارم به همکلاسی‌هایم در مشکلاتشان کمک کنم. (مثل غیبت به دلیل بیماری)
		۰/۱۳	۰/۴۶	۰/۱۸	۲۴. نگران سلامت جسمانی همکلاسی‌هایم هستم.
		۰/۲۵	۰/۴۱	۰/۱۰	۱۳. با اکثر دانش‌آموزان سازگاری دارم.
۲/۱۲	۷/۸۱	۰/۶۶	۰/۲۲	۰/۱۳	۱. آموزش‌های مدرسه را در زندگی واقعی و عملی به کار می‌برم.
		۰/۵۷	۰/۱۵	-	۹. اگر بتوانم سوالات امتحان را بخرم این کار را انجام می‌دهم.
		۰/۵۷	-	-	۲. در مدرسه از یادگیری درس‌های دشوار لذت می‌برم.

به دلیل محاسبه بارهای عاملی ۰/۱۰ و بالاتر، - در جدول ۲ یعنی بار عاملی گویه کمتر از ۰/۱۰ بوده و گزارش نشده است. نتایج جدول ۲ نشان داد که مقیاس خردمندی تحصیلی سه عامل را می‌سنجد. بر این اساس عامل‌های اول و دوم هر کدام با ۱۳ گویه و عامل سوم با ۴ گویه (۱، ۹، ۲، ۷) و کل مقیاس با ۳۰ گویه با بار عاملی معنادار به دست آمد. عامل اول، دوم، و سوم استخراج شده، متناسب با مبنای نظری پژوهش (نظریه خردمندی استرنبرگ) به ترتیب عامل‌های فرافردی، بین‌فردی و درون‌فردی نام‌گذاری شدند. نمودار سنگ‌ریزه نیز از ساختار سه عاملی مقیاس حمایت کرد و نشان داد که مقدار ویژه‌ی ۳ عامل بزرگ‌تر از عدد ۱ است (نمودار ۱).

نمودار ۱. نمودار سنگ ریزه



با توجه به نتایج تحلیل عاملی اکتشافی (جدول ۲)، عامل فرافردی ۱۸/۹۷ درصد، عامل بین‌فردی ۱۴/۷۹ درصد و عامل درون‌فردی ۷/۸۱ درصد و کل مقیاس ۴۱/۵۷ درصد واریانس را تبیین کردند. مقدار واریانس تبیین شده توسط عامل‌ها، با معیارهای پیشنهادی برای علوم اجتماعی و روان‌شناسی همخوانی دارد؛ زیرا بر اساس دیدگاه‌های<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۰۹) در پژوهش‌های علوم رفتاری و انسانی، مجموع واریانس تبیین شده بالاتر از ۴۰ درصد برای تحلیل عاملی اکتشافی قابل قبول در نظر گرفته می‌شود. بنابراین، ساختار سه‌عاملی استخراج شده در این پژوهش از کفایت لازم برای تفسیر برخوردار است.

**ب: تحلیل عاملی تاییدی:** در پاسخ به این سوال که آیا ساختار بدست آمده از تحلیل عاملی اکتشافی در نمونه دیگری هم به همین شکل بدست می‌آید از تحلیل عاملی تاییدی استفاده شد. از آنجایی که داده‌های تحلیل عاملی اکتشافی را نمی‌توان در جهت بررسی تحلیل عاملی تاییدی به کار گرفت، همانطور که در بالا گفته شد شرکت‌کنندگان به دو نیمه تقسیم شدند. نتایج بدست آمده از نمونه دوم در تحلیل عاملی تاییدی در جدول ۳ گزارش شده است. با توجه به ماهیت ترتیبی متغیر سنجش شده، تحلیل عاملی تاییدی در بسته لاوان<sup>۲</sup> (lavaan) در نرم افزار R (روسیل<sup>۳</sup>، ۲۰۱۲) با استفاده از تخمین‌گر حداقل مربعات وزنی قطری<sup>۴</sup> (لی<sup>۵</sup>، ۲۰۱۶) انجام شد. برای آزمون مدل تاییدی ابتدا مدل شناسایی شد (هرگاه درجه آزادی مدل بالاتر از ۱ باشد بدین معنی است که

1 Hair  
 2. latent variable analysis, including structural equation modelin (lavaan)  
 3 Rosseel  
 4 Diagonally weighted Least Squares (DWLS)  
 5 Li

مدل قابل شناسایی است). درجه آزادی مدل ۴۰۲ بود. شاخص‌های برازش بدست آمده نشان داد که داده‌ها با مدل سه عاملی در نمونه دوم تایید می‌شود (جدول ۳).

جدول ۳. شاخص‌های برازش در تحلیل عاملی تاییدی

توصیف مدل	$\chi^2$	درجه آزادی	$\chi^2/df$	GFI	AGFI	CFI	TLI	RMSEA	SRMR
مقدار شاخص	۷۲۶/۷۷	۴۰۲	۱/۸۱	۰/۹۲	۰/۹۰	۰/۹۴	۰/۹۱	۰/۰۷۲	۰/۰۸

P value < 0.001

مطابق با نتایج جدول ۳، مقدار نسبت خردی دو به درجه آزادی ( $\chi^2/df$ ) برابر با ۱/۸۱ بدست آمد که کمتر از حد آستانه‌ی ۳ بوده و نشان‌دهنده‌ی برازش قابل قبول مدل است. شاخص CFI برابر با ۰/۹۴ و شاخص TLI برابر با ۰/۹۱ به دست آمد. این دو شاخص نیز در سطح مطلوب بوده‌اند. شاخص SRMR برابر با ۰/۰۸ و در سطح مطلوب است. مقدار RMSEA برابر با ۰/۰۷۲ است که در بازه‌ی قابل قبول (بین ۰/۰۶ تا ۰/۰۸) قرار دارد و برازش مناسب مدل را نشان می‌دهد. در نهایت، شاخص GFI و AGFI به ترتیب ۰/۹۲ و ۰/۹۰ به دست آمده که در سطح مطلوب (بالاتر از ۰/۹۰) بوده و نشان‌دهنده‌ی این است که مدل در سطح مطلوبی از برازش قرار دارد (هو و بنتلر<sup>۱</sup>، ۱۹۹۹؛ براون<sup>۲</sup>، ۲۰۱۵). بارهای عاملی به همراه مقدار t-value بالاتر از ۱/۹۶، ضریب تشخیص و مقدار آلفا پس از حذف گویه در جدول ۴ گزارش شده است. هرگاه مقدار t-value بالاتر از ۱/۹۶ باشد بدین معنی است که گویه توانایی سنجش متغیر پنهان را دارد. همچنین همانطور که می‌دانیم همبستگی هر گویه با نمره کل سایر گویه‌های آن خرده مقیاس را ضریب تشخیص آن گویه می‌نامند که در جدول ۴، ستون D به عنوان ضریب تشخیص هر گویه در خرده مقیاس خود ارائه شده است.

جدول ۴. بارهای عاملی و مقدار t-value، ضریب تشخیص و آلفا برای گویه‌های مقیاس

نام عامل	شماره گویه	بار عاملی	t-value	D	$\alpha$
فرا فردی	۴۰	۰/۵۲	۱۸/۲۵	۰/۵۷	۰/۸۴
	۴۱	۰/۵۹	۲۰/۳۳	۰/۵۹	۰/۸۳
	۳۲	۰/۴۴	۱۶/۸۵	۰/۵۴	۰/۸۴
	۳۴	۰/۴۷	۱۷/۷۶	۰/۵۴	۰/۸۴
	۴۲	۰/۳۵	۱۴/۲۲	۰/۴۸	۰/۸۴
	۳۹	۰/۶۳	۲۱/۱۹	۰/۵۴	۰/۸۴
	۳۵	۰/۴۹	۱۸/۲۲	۰/۵۰	۰/۸۴
	۳۸	۰/۵۰	۱۷/۸۴	۰/۵۲	۰/۸۴
	۳۷	۰/۶۷	۳۶/۲۳	۰/۵۷	۰/۸۴
	۳۶	۰/۵۳	۲۰/۲۵	۰/۴۷	۰/۸۵
	۴۳	۰/۵۲	۲۱/۹۸	۰/۵۱	۰/۸۴

1 Hu & Bentler  
2 Brown

۰/۸۵	۰/۴۰	۱۱/۵۳	۰/۳۹	۳۲	
۰/۸۵	۰/۴۰	۱۷/۶۲	۰/۴۵	۳۰	
۰/۸۵	۰/۶۷	۲۶/۱۶	۰/۷۰	۲۸	بین فردی
۰/۸۵	۰/۵۹	۲۴/۳۵	۰/۶۰	۱۷	
۰/۸۵	۰/۶۴	۲۶/۹۹	۰/۶۸	۱۱	
۰/۸۵	۰/۶۸	۲۶/۱۹	۰/۷۵	۲۲	
۰/۸۷	۰/۵۲	۷/۸۲	۰/۱۹	۱۶	
۰/۸۵	۰/۵۸	۱۸/۴۸	۰/۴۹	۲۷	
۰/۸۵	۰/۵۴	۲۴/۲۵	۰/۶۳	۲۶	
۰/۸۵	۰/۴۸	۲۲/۲۶	۰/۵۴	۲۹	
۰/۸۵	۰/۶۲	۲۳/۶۸	۰/۶۳	۱۵	
۰/۸۷	۰/۴۷	۱۳/۱۱	۰/۳۰	۱۰	
۰/۸۵	۰/۵۸	۲۲/۸۷	۰/۶۲	۲۳	
۰/۸۵	۰/۵۴	۲۳/۲۴	۰/۶۲	۲۴	
۰/۸۶	۰/۴۷	۱۹/۸۵	۰/۴۷	۱۳	
۰/۶۳	۰/۵۱	۱۴/۶۵	۰/۶۵	۱	
۰/۵۶	۰/۵۶	۱۶/۲۰	۰/۶۵	۹	
۰/۶۵	۰/۴۳	۱۳/۸۵	۰/۵۳	۲	
۰/۶۵	۰/۴۴	۱۵/۷۱	۰/۵۷	۷	

ضریب تشخیص: D مقدار آلفای کرونیخ پس از حذف هر گویه  $\alpha=$

**ج: روایی درونی:** عامل‌های یک سازه باید همبستگی در حد کم تا متوسط با یکدیگر داشته باشند، بدین معنی که اگر همبستگی زیاد باشد نمی‌توان آن را یک سازه چندعاملی بیان کرد و بالعکس. بنابراین برای بررسی همبستگی ابتدا شاخص‌های توصیفی عامل‌ها به همراه نمره کل گزارش شد (جدول ۵). با توجه به اینکه همبستگی مفروضه‌هایی دارد، ابتدا نرمال بودن از سه شیوه بررسی شد. شاخص‌های کجی و کشیدگی که مقادیر آن در جدول ۵ نشان داده شده است حاکی از این بودند که مقداری بین  $\pm 1/96$  دارند. هر گاه این دو شاخص در بین این محدوده باشند بدین معنی است که توزیع داده‌ها تفاوت معناداری با توزیع نرمال ندارد. بعلاوه نمودارهای Q-Q نیز ارزیابی شدند که نتایج نشان داد داده‌ها حول محور خط هستند و توزیع نرمال است. از آنجایی که به صورت مرسوم آزمون نرمال بودن کالموگروف اسمیرنوف نیز بررسی می‌شود، در این پژوهش نیز بررسی شد. اگر چه این آزمون به دلیل توان آماری پایین اغلب نشان می‌دهد که توزیع نرمال نیست، اما مطابق نظر مایرز (۱۳۹۶/۲۰۱۳) اگر سایر ملاک‌های بررسی نرمال بودن مناسب بود و این آزمون نتایج متناقضی را نشان داد می‌توان توزیع داده‌ها را نرمال تلقی کرد. سپس همبستگی بین عامل‌ها محاسبه شد که ضرایب همبستگی بین ۰/۱۸ تا ۰/۵۴ به دست آمد که مناسب هستند (جدول ۵).



این یافته‌ها با نظریه تعادل خردمندی استرنبرگ (۲۰۱۹) هماهنگ هستند و به غنی‌سازی این نظریه کمک می‌کنند؛ چرا که جزئیات بیشتری را درباره ویژگی‌های رفتاری و شناختی مرتبط با ابعاد خردمندی تحصیلی فراهم می‌آورند.

در بخش کمی پژوهش، نتایج تحلیل عاملی اکتشافی نشان داد که مقیاس خردمندی تحصیلی ساختاری سه عاملی دارد که شامل عامل‌های فرافردی، بین‌فردی، و درون‌فردی می‌شود. این عوامل به ترتیب ۱۸/۹۷، ۱۴/۷۹ و ۷/۸۱ درصد از واریانس کل مقیاس را تبیین کرده‌اند که در مجموع تبیین‌کننده ۴۱/۵۷ درصد از واریانس کل مقیاس هستند. این امر نشان می‌دهد که خردمندی تحصیلی مفهومی چندوجهی است که به جنبه‌های مختلفی از رفتار و نگرش دانش‌آموزان نسبت به تحصیل و زندگی مرتبط است. حذف برخی گویه‌ها از مقیاس اولیه به دلیل بار عاملی پایین نشانگر این است که نسخه نهایی مقیاس شامل گویه‌هایی است که بیشترین قدرت تبیین را در هر یک از عامل‌ها دارند. این کار به افزایش روایی سازه مقیاس کمک کرده است و نشانگر این است که گویه‌های باقی‌مانده توانسته‌اند به خوبی سازه خردمندی تحصیلی را اندازه‌گیری کنند. نتیجه تحلیل عاملی اکتشافی نشانگر ساختار مناسب مدل سه‌عاملی مقیاس خردمندی تحصیلی در دانش‌آموزان دوره متوسطه ایرانی بود و نشان داد که این مقیاس به خوبی می‌تواند سازه خردمندی تحصیلی را در این گروه اندازه‌گیری کند. مفهوم خردمندی تحصیلی زیربنای مقیاس خردمندی تحصیلی، با نظریه استرنبرگ و کرمی (۲۰۲۱) و استرنبرگ (۲۰۱۹) در حوزه خردمندی کاملاً سازگار است. استرنبرگ (۲۰۱۹) خردمندی را به‌عنوان توانایی ایجاد تعادل بین منافع فردی، اجتماعی و فرافردی می‌داند که هر یک از این عامل‌ها بخشی از ویژگی‌های لازم برای خردمندی تحصیلی را بازنمایی می‌کنند. پژوهش حاضر با مبنا قرار دادن نظریه استرنبرگ در حوزه خردمندی، سه عامل درون‌فردی، بین‌فردی، و فرافردی از خردمندی تحصیلی را در دانش‌آموزان دوره متوسطه ایرانی استخراج کرد. در نظریه تعادل استرنبرگ این سه عامل با اولویت و اهمیت مشخصی معرفی نشده بودند، اما در تحلیل مضمون انجام شده در این پژوهش برای بعد درون‌فردی ۵۱ مضمون، برای بعد فرافردی ۱۳ مضمون و برای بعد بین‌فردی ۱۳ مضمون کشف شد. پس از اجرای مقیاس روی گروه نمونه، نتایج تحلیل عاملی نشان داد که عامل فرافردی بالاترین سهم را در تبیین واریانس مقیاس داشته است. سهم عامل بین‌فردی و عامل درون‌فردی نیز در تبیین واریانس مقیاس به ترتیب در رتبه دوم و سوم بود. بنابراین، نتایج پژوهش حاضر با نظریه تعادل استرنبرگ که مبنای نظری این پژوهش بوده است، همسویی دارد و مقیاس ساخته شده بر اساس مبنای نظری در تحلیل عاملی تایید شد و با مدل برازش مناسبی نشان داد.

نتایج پژوهش در زمینه خردمندی تحصیلی در راستای مبنای نظری که خرد را در سه بعد درون‌فردی، بین‌فردی و فرافردی قرار می‌دهد، تاییدکننده چندبعدی بودن خردمندی تحصیلی می‌باشد (استرنبرگ، ۱۹۹۸؛ ۲۰۱۹). این ابعاد در خردمندی تحصیلی نیز همان ابعاد سه‌گانه درون‌فردی، بین‌فردی و فرافردی مطرح شده در نظریه خردمندی استرنبرگ هستند. از سویی دیگر، هر یک از مقیاس‌ها یا پرسشنامه‌های موجود در زمینه خردمندی به نوعی به یک، دو و یا هر سه عامل استخراج شده از مقیاس حاضر اشاره کرده‌اند. برای مثال در پرسشنامه سنجش خردمندی دانش‌آموزان (سلمانی‌اردانی و همکاران، ۱۳۹۹) به عامل‌هایی اشاره شده است که از نظر محتوایی با سه عامل مقیاس خردمندی تحصیلی در پژوهش حاضر همخوانی و هماهنگی دارد. برای نمونه بین عامل "خردمندی اجتماعی" با عامل خردمندی تحصیلی بین‌فردی، "خردمندی انسانی" با خردمندی تحصیلی درون‌فردی و "خردمندی معنوی" با عامل فرافردی در خردمندی تحصیلی هماهنگی و همسویی وجود دارد. بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت که مقیاس خردمندی تحصیلی ساخته شده دارای سه عامل است که با برخی پژوهش‌های تجربی انجام شده در حوزه خردمندی در فرهنگ ایران هماهنگی نشان می‌دهد. طبق نظریه تعادل خردمندی استرنبرگ (۱۹۹۸؛ ۲۰۱۹)، خردمندی نتیجه ایجاد تعادل بین نیازهای شخصی (درون‌فردی)، اجتماعی (بین‌فردی) و کلان‌تر (فرافردی) است. نتایج پژوهش حاضر به روشنی نشان داد که لازمه وجود خردمندی

تحصیلی در دانش‌آموزان دوره متوسطه این است که آنها باید توانایی‌های چندبعدی در هر سه عامل خردمندی (درون‌فردی، بین‌فردی و فرافردی) داشته باشند. استرنبرگ و جردن<sup>۱</sup> (۲۰۰۵) به این موضوع اشاره کرده‌اند که خردمندی تنها زمانی معنا پیدا می‌کند که فرد بتواند نیازها و اهداف خود را با دیگران هماهنگ کند و در راستای منافع اجتماعی عمل کند. در محیط تحصیلی، این مهارت برای ایجاد همکاری و تعامل مثبت با همکلاسی‌ها، همسالان و معلمان ضروری است. پژوهش‌های پیشین نیز بر اهمیت مهارت‌های اجتماعی در موفقیت تحصیلی تأکید داشته‌اند و نشان داده‌اند که دانش‌آموزانی که از توانایی‌های بین‌فردی بالاتری برخوردارند، معمولاً در شرایط چالش‌برانگیز عملکرد بهتری از خود نشان می‌دهند (عبید<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۲۲؛ اوکوودوبا<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۲۱). اوکوودوبا و همکاران (۲۰۲۱) در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند که پس از کنترل متغیرهای جنسیت و سن، عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان دوره پیش‌دانشگاهی به‌طور مثبت از طریق هوش هیجانی بین‌فردی و درون‌فردی، پیش‌بینی می‌شود؛ به‌طوری که این متغیرها بخش قابل توجهی از واریانس عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان پیش‌دانشگاهی را تبیین می‌کند.

نخستین عامل در مقیاس خردمندی تحصیلی، عامل فرافردی بود که توانست ۱۸/۹۷ درصد از واریانس کل مقیاس را تبیین کند و بالاترین سهم را در مقایسه با دو عامل دیگر (بین‌فردی، و درون‌فردی) داشته است. این مولفه بازتاب توانایی دانش‌آموزان برای درک مسائل کلان و اخلاقی و انجام تصمیم‌گیری‌هایی است که به نفع جامعه و بشریت باشد. چنین تفکری باعث تقویت حس مسئولیت‌پذیری و آگاهی جهانی در دانش‌آموزان می‌شود که از جنبه‌های مهم یک تربیت تحصیلی جامع به شمار می‌رود (استرنبرگ و کرمی، ۲۰۲۱؛ استرنبرگ، ۲۰۱۹). قرار گرفتن عامل فرافردی به عنوان اولین عامل مهم در مقیاس خردمندی تحصیلی دانش‌آموزان متوسطه ایرانی به این معناست که آنان درک گسترده‌ای از ارتباطات فراتر از خود و جامعه، از جمله محیط زیست، اخلاقیات، جهان و بشریت دارند که می‌تواند در فرایند تحصیلی و یادگیری آنها پیامدهای مطلوب‌تری را ایجاد کند. این نتیجه همراستا با نظریه تعادل خردمندی استرنبرگ نشانگر این است که دانش‌آموزانی که ویژگی خردمندی تحصیلی بالایی دارند می‌توانند فراتر از منافع شخصی خود فکر کنند و بر نفع اجتماعی و جامعه بزرگ‌تر نیز تمرکز کنند. این مولفه از خردمندی تحصیلی به‌طور ویژه در زمینه‌هایی مثل پذیرش مسئولیت اجتماعی و مشارکت و همکاری داشتن با دیگران در جامعه کاربرد دارد.

عامل دوم در مقیاس خردمندی تحصیلی مربوط به عامل بین‌فردی بود که ۱۴/۷۹ درصد از واریانس کل مقیاس خردمندی تحصیلی را تبیین کرده است. عامل بین‌فردی نشانگر آن است که دانش‌آموزان خردمند علاوه بر نیازهای شخصی، بر منفعت عمومی و اجتماعی نیز تمرکز دارند و به ویژه روحیه همکاری و مشارکت با همکلاسی‌ها و همسالان در بافت مدرسه و کلاس در آنان قوی است. این موضوع نشان‌دهنده نقش مهم تعاملات اجتماعی در رفتارهای خردمندانه دانش‌آموزان دوره متوسطه ایرانی است. نتیجه حاضر به‌طور ضمنی اهمیت تعاملات اجتماعی و مهارت‌های ارتباطی در خردمندی تحصیلی این گروه از دانش‌آموزان را برجسته می‌سازد و نشانگر آن است که در دانش‌آموزان دوره متوسطه ایرانی، مسائل بین‌فردی و روابط اجتماعی در بافت تحصیلی، جنبه مهمی از خردمندی تحصیلی را تشکیل می‌دهد. این نتایج با پژوهش‌های پیشین که بر نقش ارتباطات اجتماعی و همدلی بر رفتارهای خردمندانه تأکید داشته‌اند (کیمیایی‌اسدی و همکاران، ۱۴۰۲؛ راسل<sup>۴</sup>، ۲۰۲۲؛ مارکوم<sup>۵</sup>، ۲۰۱۳)، همخوانی دارد. بنابراین، نتیجه پژوهش حاضر مبنی بر وجود عامل بین‌فردی و اهمیت این عامل در ساختار عاملی مقیاس خردمندی تحصیلی دانش‌آموزان دوره متوسطه با نظریه تعادل

1 . Jordan

2 Abid

3 Okwuduba

4 Russell

5 Marcum

استرنبرگ (۱۹۹۸؛ ۲۰۱۹) و همچنین با پیشینه پژوهشی این حوزه، هماهنگ است. نتایج پژوهش یارمحمدی و همکاران (۱۳۹۵) نشان داد که بین خردمندی و هوش موفق با پیشرفت تحصیلی در گروه دانش‌آموزان عادی و تیزهوش دوم دبیرستانی همبستگی مثبت و معنادار وجود دارد و خردمندی یکی از متغیرهای مهم در پیش‌بینی پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان بوده است. در همین راستا والش (۲۰۱۵) در پژوهش خود به این نتیجه رسید که هر چه افراد خردمندتر باشند، بهتر و دقیق‌تر به خود، واقعیت و چالش‌ها و محدودیت‌های وجودی می‌نگرند. از نظر والش (۲۰۱۴) درک خردمندانه که به شیوه نوع‌دوستی و پاسخی مناسب و ماهرانه به دیگران است، می‌تواند مثالی از یک اصل بزرگ‌تر باشد که خردمندی، اخلاق و سایر فضیلت‌ها را به هم پیوند می‌دهد. در واقع، می‌توان گفت که نه تنها خردمندی و اخلاق جدایی‌ناپذیر هستند، بلکه انسان‌های خردمند، اخلاق و فضایل دیگر را به‌عنوان پاسخ‌های مناسب و ماهرانه به واقعیت‌های هستی و همین‌طور به‌عنوان بیان‌هایی طبیعی از هویت عمیق خود می‌شناسند.

سومین عامل مقیاس، عامل درون‌فردی نشانگر اهمیت توانایی‌های فردی دانش‌آموزان برای خودتنظیمی، مدیریت هیجانات شخصی و تصمیم‌گیری‌های فردی و نقش فردی و درونی آنان در خردمندی تحصیلی است. عامل درون‌فردی شامل خودآگاهی، خودتنظیمی و مدیریت هیجان‌ها است (استرنبرگ، ۲۰۰۱؛ ۲۰۰۳). در واقع، می‌توان چنین نتیجه گرفت که در گروه دانش‌آموزان دوره متوسطه ایرانی، ویژگی‌های خودآگاهی و خودتنظیمی از جمله توانایی‌های برجسته برای مدیریت رفتارهای فردی و هیجان‌ها در محیط‌های تحصیلی به شمار می‌روند. بر اساس نظریه استرنبرگ (۲۰۱۹) عامل درون‌فردی در فرایندهای تصمیم‌گیری هوشمندانه و سازگاری با چالش‌های تحصیلی و اجتماعی نقش اساسی ایفا می‌کند. بر همین مبنا می‌توان این‌طور تبیین کرد که دانش‌آموزان با توانایی‌های درون‌فردی بالا معمولاً قادر به مدیریت هیجان‌ها و هدایت تصمیم‌گیری‌های خود در جهت دستیابی به اهداف بلندمدت هستند که این مهارت‌ها ممکن است با موفقیت تحصیلی آنان رابطه داشته باشد. از طرفی دیگر، پژوهش‌های پیشین در زمینه خردمندی و رابطه آن با مهارت‌های خودتنظیمی و مدیریت هیجان‌ها (شارما و دوانگان<sup>۱</sup>، ۲۰۱۷؛ هینس<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۱۶) با نتیجه پژوهشی حاضر همراستا است. در پژوهش شارما و دوانگان (۲۰۱۷) نشان داده شد که جنبه‌های مختلف تنظیم هیجانی می‌تواند ابعاد مختلف خرد را در حوزه‌های شناختی، عاطفی و بازتابی، و خرد ترکیبی را پیش‌بینی کند. همچنین، جست و لی (۲۰۱۹) در پژوهش خود به این نتیجه رسیده‌اند که خردمندی یک ویژگی پیچیده انسانی است که شامل مولفه‌های گوناگونی از قبیل مدیریت هیجانات، رفتارهای جامعه‌پسند، خوداندیشی و پذیرش عدم قطعیت است. بنابراین، استخراج عامل درون‌فردی به معنای مهارت خودتنظیمی و مدیریت هیجان‌ها در بافت تحصیلی به‌عنوان یکی از مهمترین عامل‌های مقیاس خردمندی تحصیلی که در پژوهش حاضر نشان داده شد، با نظریه تعادل استرنبرگ درباره خردمندی و همچنین با نتایج پژوهش‌های پیشین همسو است. یکی از یافته‌های جالب این پژوهش تفاوت بار عامل‌های فرافردی و بین‌فردی با عامل درون‌فردی در نتایج بود که هم در تحلیل عامل و هم در مقدار ویژه به روشنی مشخص شد. تاکید دانش‌آموزان ایرانی به عامل فرافردی و بین‌فردی خردمندی تحصیلی بسیار بیشتر از عامل درون‌فردی بوده که با توجه به تفاوت‌های فرهنگی و اجتماعی نظام تعلیم و تربیت و خانواده قابل تبیین است.

همچنین، نتایج پژوهش در بررسی پایای مقیاس نتایج نشان داد که مقیاس خردمندی تحصیلی از ضرایب پایایی مطلوبی برخوردار است. ضرایب آلفای کرونباخ و امگا مک‌دونالد برای کل مقیاس ۰/۸۹ به‌دست آمد که نشان می‌دهد مقیاس به‌طور پایدار رفتارهای خردمندانه دانش‌آموزان را می‌سنجد. نتایج بررسی پایایی، ثبات و قابلیت اعتماد بالای مقیاس خردمندی تحصیلی را تایید کردند. به‌طور کلی نتایج تحلیل عاملی و بررسی پایایی نشان داد که مقیاس خردمندی تحصیلی یک ابزار معتبر و قابل اعتماد با مشخصات

روانسنجی مناسب برای ارزیابی رفتارهای خردمندانه در دانش‌آموزان دوره متوسطه است و می‌توان از آن برای سنجش سازه خردمندی تحصیلی استفاده کرد. یافته‌های پژوهش حاضر از این جهت که برای نخستین بار خردمندی تحصیلی را در دانش‌آموزان ایرانی سنجیده و اعتبارسنجی شده است، اهمیت دارد.

با توجه به اینکه خردمندی تحصیلی در حل مسائل پیچیده و تصمیم‌گیری مؤثر در موقعیت‌های تربیتی و تحصیلی نقش مهمی دارد، نتایج این پژوهش می‌تواند به شناسایی دانش‌آموزان با پتانسیل‌های بالا در این زمینه کمک کند. سیاست‌گذاران آموزشی و تربیتی می‌توانند با استفاده از مقیاس خردمندی تحصیلی، درک بهتری از نیازهای آموزشی و تربیتی دانش‌آموزان کسب کنند و بر این اساس، سیاست‌های آموزشی خود را تنظیم کنند تا محیط‌های یادگیری به‌طور بهینه‌تری متناسب با نیازهای تمامی دانش‌آموزان طراحی شوند. همچنین نتایج این پژوهش یک ابزار با شاخص‌های روانسنجی معتبر را برای مشاوران تحصیلی و روان‌شناسان مدرسه تهیه کرد تا با شناسایی نقاط ضعف و قوت دانش‌آموزان در زمینه خردمندی تحصیلی، برنامه‌های مشاوره‌ای هدفمندی طراحی کنند که به بهبود عملکرد تحصیلی و کاهش مشکلات روان‌شناختی آن‌ها کمک کند. همچنین، ابزاری قابل اعتماد و متناسب با فرهنگ کشور ایران برای ارزیابی خردمندی تحصیلی دانش‌آموزان دوره متوسطه اول و دوم می‌باشد. بر همین اساس، پیشنهاد می‌شود تا پژوهشگران در پژوهش‌های آتی به انجام پژوهش‌های توصیفی بپردازند تا مقدمه‌ای برای طراحی مداخله‌های متمرکز بر تقویت خردمندی تحصیلی دانش‌آموزان ایرانی فراهم گردد. همچنین، تدارک فعالیت‌های گروهی و اجتماعی که مهارت‌های بین‌فردی را تقویت می‌کنند، به دانش‌آموزان کمک خواهد کرد تا با همسالان خود تعاملات سازنده و روابط بین‌فردی مناسب‌تری داشته باشند. در نهایت، تمرکز بر تقویت عامل فرافردی و آموزش تعالیم اخلاقی و ارزشی به دانش‌آموزان می‌تواند آنان را به شهروندان مسئولیت‌پذیر، اخلاق‌مدار و آگاه تبدیل کند تا به شکل خردمندانه و با توجه به منافع جامعه، بشریت و محیط زیست، تصمیم‌گیری کنند.

به‌طور کلی، با توجه به مقادیر شاخص‌های برازش به دست آمده از پژوهش حاضر برای مقیاس خردمندی تحصیلی، مدل از برازش مناسبی برخوردار بود. این یافته‌ها نشان می‌دهد که اگرچه ساختار مفهومی مدل تا حدی با داده‌های مشاهده‌شده سازگار است، اما ساختار مقیاس برای سازه خردمندی تحصیلی به عنوان یک سازه کاملاً جدید و گسترده، فرهنگی و چندبعدی، همچنان نیازمند انجام پژوهش‌های بیشتر است. بنابراین، با توجه به گستردگی مفهوم خردمندی تحصیلی و دارا بودن مضامین پایه گسترده، یکی از محدودیت‌های مهم پژوهش حاضر شاخص‌های آماری و برازش در تحلیل عاملی اکتشافی و تاییدی بود که پس از چندین مرتبه کار بر روی مدل، شاخص‌ها در حد قابل قبول قرار گرفتند. این موضوع از چندین جهت قابل تبیین است. موضوع نخست به ماهیت چندبعدی، فرهنگی و پیچیده‌ی سازه خردمندی تحصیلی مربوط است. خردمندی تحصیلی یک سازه‌ی ترکیبی است که در نظریه تعادل (استرنبرگ، ۲۰۱۹) شامل عامل‌های فرافردی، بین‌فردی و درون‌فردی و همین‌طور در نظریه آردلت (۲۰۱۹) شامل حوزه‌های شناختی، تاملی و عاطفی می‌شود. این ابعاد ممکن است در نمونه‌های مختلف به شکل‌های متفاوتی بروز کنند؛ به همین دلیل، مدل عاملی اجرا شده در این پژوهش توانسته صرفاً بخشی از واریانس را تبیین کند. موضوع دوم به ابهام در تعریف عملیاتی سازه خردمندی تحصیلی مربوط است. از آنجا که خردمندی تحصیلی یک سازه‌ی نوظهور در ادبیات پژوهشی است، عدم اجماع بر سر شاخص‌های دقیق آن می‌تواند باعث پراکندگی در بارهای عاملی شود. بر همین اساس، پیشنهاد می‌شود تا در پژوهش‌های آینده، تحلیل کیفی مصاحبه‌ها برای شناسایی دقیق‌تر ابعاد خردمندی تحصیلی انجام شود. موضوع سوم بر اساس تأثیر زمینه‌ی فرهنگی-تحصیلی قابل تبیین است. ویژگی‌های فرهنگی و ساختار نظام آموزشی نمونه‌ی مورد مطالعه در این پژوهش ممکن است بر درک پاسخ‌دهندگان از

گویه‌های خردمندی تحصیلی تأثیر گذاشته باشد؛ چراکه موضوعات مربوط به خردمندی در مدارس (مدارس مورد مطالعه) ناشناخته بود که این امر می‌تواند تا حدی تبیین‌کننده‌ی واریانس از دست‌رفته باشد.

نکته پایانی اینکه در مقاله‌های مربوط به اعتباریابی ابزارهای موجود برای سنجش خردمندی نیز اغلب بار عاملی پراکنده‌ای گزارش شده است. برای نمونه در ایران می‌شود به مطالعه سنجش خرد در ایران (نوقایی و همکاران، ۱۳۹۵) اشاره کرد. در این مطالعه از ۳ ابزار برای سنجش خرد استفاده شده بود. پرسشنامه سنجش خرد سه عاملی آردلت، درصد واریانس کل ۳۱/۳۷، پرسشنامه از خود فراروی، درصد واریانس کل ۳۷/۸۲ و پرسشنامه ارزش‌های بنیادین، درصد واریانس کل ۴۴/۴۴ در تحلیل عاملی اکتشافی بدست آمده است. در پژوهش حاضر واریانس تبیین‌شده برای مقیاس خردمندی تحصیلی ۴۱/۵۷ درصد بدست آمد. این موضوع می‌تواند به عنوان بازتابی از پیچیدگی ماهیت سازه خردمندی تحصیلی به عنوان یک سازه‌ی چندبعدی و وابسته به زمینه فرهنگی و اجتماعی تبیین شود. پژوهشگران این حوزه می‌توانند در پژوهش‌های آتی با طراحی ابزارهای اختصاصی‌تر برای هر بعد خردمندی تحصیلی (ابعاد فرافردی، بین‌فردی، و درون‌فردی) و استفاده از نمونه‌های همگن‌تر، این محدودیت را بررسی و احتمالاً واریانس ناشناخته سازه خردمندی تحصیلی را در دانش‌آموزان بهتر شناسایی کنند. محدودیت دیگر پژوهش حاضر این بود که روایی مقیاس با روش‌های روایی همگرا و روایی واگر سنجش نشد. بر همین اساس پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی از این روش‌های احراز روایی نیز برای سنجش روایی مقیاس استفاده شود. یکی دیگر از محدودیت‌های این پژوهش محدود بودن جامعه آماری به دانش‌آموزان مقاطع متوسطه شهر شیراز بود که موجب کاهش تعمیم‌پذیری یافته‌ها به دانش‌آموزان در سایر محیط‌ها و مقاطع تحصیلی می‌شود. بر همین اساس جهت بهبود تعمیم‌پذیری نتایج، پیشنهاد می‌شود تا پژوهشگران این حوزه در پژوهش‌های آتی این مقیاس را در جامعه آماری گسترده‌تر و متنوع‌تر در سطح ملی به کار گیرند. همچنین، پیشنهاد می‌شود که پژوهش‌گران با کمک این ابزار رابطه خردمندی تحصیلی دانش‌آموزان تیزهوش و عادی را به‌طور جداگانه بررسی کنند.

### موازین اخلاقی

در پژوهش حاضر کلیه موازین اخلاقی از جمله رازداری و حریم خصوصی رعایت شد. پژوهش حاضر از کمیته اخلاق پژوهشی در دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه اصفهان کد اخلاق به شماره IR.UI.REC.1402.164 دریافت کرده است.

### مشارکت نویسندگان

این مقاله برگرفته از رساله دکتری نویسنده اول در رشته روان‌شناسی کودکان با نیازهای خاص در دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه اصفهان است. سهم مشارکت کلیه نویسندگان در این پژوهش مشابه و مساوی یکدیگر بوده است.

### تعارض منافع

بنا بر اظهار نظر نویسندگان پژوهش حاضر هیچ تعارض منافی ندارد.

### سپاسگزاری و حمایت مالی

نویسندگان از تمامی دانش‌آموزان شرکت‌کننده در پژوهش بابت همکاری در تکمیل مقیاس سپاس‌گزاری می‌کنند. در انجام و تکمیل این پژوهش هیچ کمک مالی از سازمان‌های تامین مالی در بخش‌های عمومی یا تجاری دریافت نشده است.

## منابع

- استرنبرگ، رابرت جی، و گلاک، جودیت. (۱۴۰۲). *خرد روانشناسی اندیشه، گفتار و رفتار خردمندان* (ترجمه فریبرز درتاج و مسلم دانش‌پایه). دوران (اثر اصلی در سال ۲۰۲۲ منتشر شده است).
- سلمانی‌اردانی، محمدعلی، شهریاری‌احمدی، منصوره، و دوابی، مهدی. (۱۳۹۹). تعیین ویژگی‌های روان‌سنجی پرسشنامه سنجش خردمندی دانش‌آموزان. *فصلنامه سلامت روان کودک*، ۷(۴)، ۱۴۷-۱۲۹. <http://dx.doi.org/10.52547/jcmh.7.4.9>
- کرسول، جان، و کلارک، ویکی پلانو. (۱۳۹۰). *روش‌های پژوهش ترکیبی* (ترجمه عباس کیامنش و جاوید سرایی). آبیژ (اثر اصلی در سال ۲۰۰۷ منتشر شده است).
- کلاین، پل. (۱۳۹۷). *راهنمای آسان تحلیل عاملی* (ترجمه سید جلال صدرالسادات و اصغر مینایی) سازمان سمت (اثر اصلی در سال منتشر ۱۹۹۴ شده است).
- کیمیایی‌اسدی، فاطمه، تقوایی، داوود، و پیرانی، ذبیح. (۱۴۰۲). بررسی میزان اثربخشی آموزش مهارت‌های زندگی به روش بدیعه‌پردازی بر مدارای اجتماعی، خردمندی و کنترل عواطف نوجوانان پسر دوره‌ی متوسطه‌ی اول. *مجله علمی پژوهان*، ۳۱(۳)، ۱۶۵-۱۵۰. <http://dx.doi.org/10.61186/psj.21.3.150>
- مایرز، اندرو. (۱۳۹۶). *مقدمه‌ی بر آمار و اس‌پی‌اس در روانشناسی* (ترجمه اکبر رضایی). نشر یانار (اثر اصلی در سال ۲۰۱۳ منتشر شده است).
- نوقایی، رسول، جهان، فائزه، رشید، خسرو، و رضایی، اکبر. (۱۳۹۵). سنجش خرد در ایران: معرفی و اعتباریابی ۳ ابزار. *فصلنامه اندازه‌گیری تربیتی*، ۶(۲۲)، ۲۱۱-۱۸۷. <https://doi.org/10.22054/jem.2016.4020>
- یارمحمدی، زهره، عربزاده، مهدی، و کدیور، پروین. (۱۳۹۵). نقش هوش موفق، خرد و خلاقیت در پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان تیزهوش و عادی. *فصلنامه علمی-پژوهشی پژوهش‌نامه تربیتی*، ۱۱(۴۸)، ۱۶۶-۱۵۱. [https://journals.iau.ir/article\\_528893.html](https://journals.iau.ir/article_528893.html)
- Abid, N., Samuel, A., Ali, R., Shoaib, A., & Warraich, W. Y. (2022). Students' interpersonal skills and its association with their academic achievement in secondary school of Pakistan. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 11(1), 143-151. <http://doi.org/10.11591/ijere.v11i1.21798>
- Anderson, T. (2020). Brief Wisdom Screening Scale: Multi-sample factor analysis and validation. *Personality and Individual Differences*, 194, Article 111662. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2022.111645>
- Ardelt, M. (2003). Empirical assessment of a three-dimensional wisdom scale. *Research on Aging*, 25(3), 275-324. <https://doi.org/10.1177/0164027503025003004>
- Ardelt, M. (2005). How wise people cope with crises and obstacles in life. *ReVision*, 28(1), 7-19. [https://people.clas.ufl.edu/ardelt/files/How\\_wise\\_people\\_cope.pdf](https://people.clas.ufl.edu/ardelt/files/How_wise_people_cope.pdf)

- Ardelt, M. (2019). Wisdom and well-being. In R. J. Sternberg & J. Glück (Eds.), *The Cambridge Handbook of Wisdom* (pp. 602–625). Cambridge University Press.  
<https://psycnet.apa.org/doi/10.1017/9781108568272.028>
- Baltes, P. B., & Kunzmann, U. (2004). The two faces of wisdom: Wisdom as a general theory of knowledge and judgment about excellence in mind and virtue vs. wisdom as everyday realization in people and products. *Human Development*, 47(5), 290-299.  
<https://doi.org/10.1159/000079156>
- Bangen, K. J., Meeks, T. W., & Jeste, D. V. (2013). Defining and assessing wisdom: A review of the literature. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, 21(12), 1254-1266.  
<https://doi.org/10.1016/j.jagp.2012.11.020>
- Bassett, C. L. (2011). Understanding and teaching practical wisdom. *New Directions for Adult and Continuing Education*, 2011(131), 35-44. <https://doi.org/10.1002/ace.419>
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77-101. <http://dx.doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Brown, T. A. (2015). *Confirmatory factor analysis for applied research*. Guilford Publications.  
<https://psycnet.apa.org/record/2015-10560-000>
- Creswell, J. W., & Clark, V. L. P. (2017). *Designing and conducting mixed methods research*. Sage Publications. <https://bayanbox.ir/view/236051966444369258/9781483344379-Designing-and-Conducting-Mixed-Methods-Research-3e.pdf>
- Depoy, E., & Gitlin, L. (2005). *Introduction to research: Understanding and applying multiple strategies*. Elsevier/Mosby.  
[https://www.researchgate.net/publication/304129153\\_Introduction\\_to\\_Research\\_Understanding\\_and\\_Applying\\_Multiple\\_Strategies](https://www.researchgate.net/publication/304129153_Introduction_to_Research_Understanding_and_Applying_Multiple_Strategies)
- Fung, S. F., Chow, E. O. W., & Cheung, C. K. (2020). Development and validation of a brief self-assessed wisdom scale. *BMC Geriatrics*, 20(1), Article 54. <https://doi.org/10.1186/s12877-020-1456-9>
- Glück, J. (2019). The development of wisdom during adulthood. In R. J. Sternberg & J. Glück (Eds.), *The Cambridge Handbook of Wisdom* (pp. 323–346). Cambridge University Press.  
<https://psycnet.apa.org/doi/10.1017/9781108568272.016>

- Glück, J., & Bluck, S. (2013). The MORE life experience model: A theory of the development of personal wisdom. In M. Ferrari & N. Weststrate (Eds.), *The scientific study of personal wisdom: From contemplative traditions to neuroscience* (pp. 75-97). Springer.  
[https://doi.org/10.1007/978-94-007-7987-7\\_4](https://doi.org/10.1007/978-94-007-7987-7_4)
- Haines, S. J., Gleeson, J., Kuppens, P., Hollenstein, T., Ciarrochi, J., Labuschagne, I., Grace, C., & Koval, P. (2016). The wisdom to know the difference: Strategy-situation fit in emotion regulation in daily life is associated with well-being. *Psychological Science*, 27(12), 1651-1659. <https://doi.org/10.1177/0956797616669086>
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2009). *Multivariate data analysis* (8th ed.). Cengage.
- Hu, L. T., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 6(1), 1-55. <https://doi.org/10.1080/10705519909540118>
- Jeste, D. V., & Lee, E. E. (2019). The emerging empirical science of wisdom: Definition, measurement, neurobiology, longevity, and interventions. *Harvard Review of Psychiatry*, 27(3), 127-140. <https://doi.org/10.1097/HRP.000000000000205>
- Jeste, D. V., Ardelt, M., Blazer, D., Kraemer, H. C., Vaillant, G., & Meeks, T. W. (2010). Expert consensus on characteristics of wisdom: A Delphi method study. *The Gerontologist*, 50(5), 668-680. <https://doi.org/10.1093/geront/gnq022>
- Karami, S., Ghahremani, M., Parra-Martinez, F. A., & Gentry, M. (2020). A polyhedron model of wisdom: A systematic review of the wisdom studies in psychology, management and leadership, and education. *Roeper Review*, 42(4), 241-257.  
<https://doi.org/10.1080/02783193.2020.1815263>
- Karami, S., Parra-Martinez, A., Ghahremani, M., & Gentry, M. (2024). Development and validation of perception of wisdom exploratory rating scale: An instrument to examine teachers' perceptions of wisdom. *Education Sciences*, 14(5), Article 542.  
<https://doi.org/10.3390/educsci14050542>
- Li, C. H. (2016). The performance of ML, DWLS, and ULS estimation with robust corrections in structural equation models with ordinal variables. *Psychological Methods*, 21(3), 369-387.  
<https://psycnet.apa.org/buy/2016-41158-001>

- Guba, E. G., & Lincoln, Y. S. (1982). Epistemological and methodological bases of naturalistic inquiry. *Educational Communication and Technology Journal*, 30, 233–252.  
<https://doi.org/10.1007/BF02765185>
- Marcum, J. A. (2013). The role of empathy and wisdom in medical practice and pedagogy: Confronting the hidden curriculum. *Journal of Biomedical Education*, 2013, Article 923810.  
<https://doi.org/10.1155/2013/923810>
- Okwuduba, E. N., Nwosu, K. C., Okigbo, E. C., Samuel, N. N., & Achugbu, C. (2021). Impact of intrapersonal and interpersonal emotional intelligence and self-directed learning on academic performance among pre-university science students. *Heliyon*, 7(3), Article e06611.  
<https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e06611>
- Rosseel, Y. (2012). lavaan: An R package for structural equation modeling. *Journal of Statistical Software*, 48(1), 1-36. <https://doi.org/10.18637/jss.v048.i02>
- Rowley, J., & Slack, F. (2009). Conceptions of wisdom. *Journal of Information Science*, 35(1), 110-119. <https://doi.org/10.1177/0165551508092269>
- Royse, D. (2008). Program evaluation: Its role and contribution to evidence-based practice. In B. W. White (Ed.), *Comprehensive Handbook of Social Work and Social Welfare: Vol. 3. Social Work Practice* (pp. 119–136). John Wiley & Sons.  
<https://doi.org/10.1002/9780470373705.chsw003009>
- Russell, P. A. (2022). Heart wisdom in higher education: Student perspectives on how universities cultivate compassion, respect, and empathy (Publication no. 29397285) [Doctoral dissertation, Fielding Graduate University]. ProQuest Dissertations & Theses.
- Sharma, A., & Dewangan, R. L. (2017). Can wisdom be fostered: Time to test the model of wisdom. *Cogent Psychology*, 4(1), 1-17. <https://doi.org/10.1080/23311908.2017.1381456>
- Sternberg, R. J. (1998). A balance theory of wisdom. *Review of General Psychology*, 2(4), 347-365.  
<https://doi.org/10.1037/1089-2680.2.4.347>
- Sternberg, R. J. (2001). Why schools should teach for wisdom: The balance theory of wisdom in educational settings. *Educational Psychologist*, 36(4), 227-245.  
[https://psycnet.apa.org/doi/10.1207/S15326985EP3604\\_2](https://psycnet.apa.org/doi/10.1207/S15326985EP3604_2)

- Sternberg, R. J. (2003). Wisdom and education. *Gifted Education International*, 17(3), 233-248. <https://doi.org/10.1177/026142940301700304>
- Sternberg, R. J. (2019). Why people often prefer wise guys to guys who are wise: An augmented balance theory of the production and reception of wisdom. In R. J. Sternberg & J. Glück (Eds.), *The Cambridge Handbook of Wisdom* (pp. 162–181). Cambridge University Press. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1017/9781108568272.009>
- Sternberg, R. J. (2021). Adaptive intelligence: Intelligence is not a personal trait but rather a person × task × situation interaction. *Journal of Intelligence*, 9(4), 2-19. <https://doi.org/10.3390/jintelligence9040058>
- Sternberg, R. J. (2023). Introduction: Intelligence, creativity, and wisdom—A brief intellectual history of the theory and research on their interrelationships. In R. J. Sternberg, J. C. Kaufman, & S. Karami (Eds.), *Intelligence, Creativity, and Wisdom* (pp. 1-20). Palgrave Macmillan. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-26772-7\\_1](https://doi.org/10.1007/978-3-031-26772-7_1)
- Sternberg, R. J. (2024). Transformational giftedness in action: Paths to positive, meaningful, and potentially enduring societal change. *Roeper Review*, 46(4), 292-303. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1080/02783193.2024.2392238>
- Sternberg, R. J., & Glück, J. (Eds.). (2022). *The psychology of wisdom: An introduction*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781009085724>
- Sternberg, R. J., & Karami, S. (2021). What is wisdom? A unified 6P framework. *Review of General Psychology*, 25(2), 134-151. <https://doi.org/10.1177/1089268020985509>
- Sternberg, R., & Jordan, J. (Eds.). (2005). *A handbook of wisdom: Psychological perspectives*. Cambridge University Press.
- Swartwood, J. (2020). Can we measure practical wisdom? *Journal of Moral Education*, 49(1), 71-97.
- Walsh, R. (2015). What is wisdom? Cross-cultural and cross-disciplinary syntheses. *Review of General Psychology*, 19(3), 278-293. <https://doi.org/10.1037/gpr0000045>
- Walsh, R. (Ed.). (2014). *The World's Great Wisdom: Timeless Teachings from Religions and Philosophies*. State University of New York Press. <https://doi.org/10.2307/jj.18254820>