

Challenges and Strategies for Measuring Children's School Readiness Upon Entering Primary School: A Systematic Review of Domestic Research in Iran

ARTICLE INFO

Article Type
Research Article

Authors

Mostafa Alikhani¹
Asghar Minaei^{2*}
Noorali Farrokhi³
Asgari Mohammad⁴
Mehdi Dastjerdi Kazemi⁵

How to cite this article

Mostafa Alikhani, Asghar Minaei, Noorali Farrokhi, Asgari Mohammad, Mehdi Dastjerdi Kazemi, Challenges and Strategies for Measuring Children's School Readiness Upon Entering Primary School: A Systematic Review of Domestic Research in Iran, *Journal of Islamic Life Style Centeredon Health*, 2023:6(4): 176-192.

1. PhD Student , Department of Assessment and Measerment, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran.
2. Associate Professor, Department of Assessment and Measerment , Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran (Corresponding Author).
3. Associate Professor, Department of Assessment and Measerment, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran
4. Associate Professor, Department of Assessment and Measerment , Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran.
5. Associate Professor, Department Psychology and Education of Exceptional Children, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran.

* Correspondence:

Address:

Phone:

Email: asghar.minaei@yahoo.com

Article History

Received: 2022/10/03

Accepted: 2022/12/10

ABSTRACT

One of the very important actions of Iran's exceptional education organization is to assess the academic readiness of children upon entering primary school, but this plan is facing important challenges. Therefore, the aim of the current study was to identify the existing challenges and provide the necessary strategies to overcome these challenges, using a systematic review method. In this way, theses and articles published in the years 1370 to 1400 in googlescholar, magiran, cilivica, SID, irandoc, and noormags databases were examined by searching the keywords of academic readiness, academic readiness assessment, and academic readiness test. Finally, based on the entry criteria, among the 88 investigated sources, 9 sources were included in the research and the results were classified, summarized and reported. The evaluation of the reviewed sources showed that the lack of an internal theoretical model appropriate to the culture, reliance on standardization instead of test construction, weak characteristics of psychometrics, and the predominant use of the classic theory of validity, which is known as the weak theory of psychometrics, were the most important challenges of this project. Due to the lack of a native model of academic preparation, it is necessary to develop a conceptual model arising from culture and build the necessary tools based on that model, using new psychometric methods such as question-answer theory and network analysis.

Keywords: School Readiness, Elementary School, Psychometrics, Assessment of School Readiness, Children, Systematic Review

چالش‌ها و راهبردهای سنجش آمادگی تحصیلی کودکان بدو ورود به دبستان: مروری نظام‌مند بر

پژوهش‌های داخلی در ایران

مصطفی علیخانی^۱

دانشجوی دکتری سنجش و اندازه‌گیری، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران.

اصغر مینائی^{۲*}

دانشیار، گروه سنجش و اندازه‌گیری، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران (نویسنده مسئول).

نورعلی فرخی^۳

دانشیار، گروه سنجش و اندازه‌گیری، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران.

محمد عسگری^۴

دانشیار، گروه سنجش و اندازه‌گیری، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران.

مهدی دستجردی کاظمی^۵

دانشیار، گروه روانشناسی و آموزش کودکان استثنایی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران.

چکیده

یکی از اقدامات بسیار مهم سازمان آموزش و پرورش استثنائی کشور ایران، سنجش آمادگی تحصیلی کودکان بدو ورود به دبستان است اما این طرح با چالش‌های مهمی روبه‌رو است. بنابراین هدف مطالعه حاضر شناسایی چالش‌های موجود و ارائه راهبردهای لازم برای برون‌رفت از این چالش‌ها، به روش مرور نظام‌مند بود. بدین صورت که پایان‌نامه‌ها و مقالات منتشر شده در سال‌های ۱۳۷۰ تا ۱۴۰۰ در پایگاه‌های اطلاعاتی *googlescholar*، *cilivica*، *magiran*، *noormags*، *irandoc*، *SID*، *sid.ir*، *noormags*، با جستجوی کلیدواژه‌های آمادگی تحصیلی، سنجش آمادگی تحصیلی، و آزمون آمادگی تحصیلی مورد بررسی قرار گرفت. که در نهایت براساس معیارهای ورود از بین ۸۸ منبع مورد بررسی، ۹ منبع وارد پژوهش و نتایج طبقه‌بندی، خلاصه و گزارش شد. ارزیابی حاصل از منابع بررسی شده نشان داد که فقدان مدل نظری داخلی و متناسب با فرهنگ، اتکا به هنجاریابی به‌جای ساخت آزمون، ویژگی‌های ضعیف روان‌سنجی، و استفاده غالب از نظریه کلاسیک اعتبار که به نظریه ضعیف روان‌سنجی

شهرت دارد، مهم‌ترین چالش‌های این طرح بودند. با توجه به فقدان مدل بومی آمادگی تحصیلی، نیاز است به منظور تدوین یک مدل مفهومی برخاسته از فرهنگ و ساخت ابزارهای لازم مبتنی بر آن مدل، با استفاده از روش‌های جدید روان‌سنجی مانند نظریه سوال پاسخ و تحلیل شبکه، اقدام لازم صورت گیرد.

واژه‌های کلیدی: آمادگی تحصیلی، دبستان، روان‌سنجی، سنجش آمادگی تحصیلی، کودکان، مرور نظام‌مند.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۷/۱۱

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۹/۱۹

* نویسنده مسئول: asghar.minaei@yahoo.com

مقدمه

یکی از اقدامات بسیار مهم سازمان آموزش و پرورش استثنائی کشور ایران سنجش آمادگی تحصیلی^۱ کودکان بدو ورود به دبستان است. مقصود از آمادگی تحصیلی دارا بودن مهارت‌ها، دانش، نگرش‌ها، انگیزه‌ها و سایر ویژگی‌های رفتاری است که شرط اولیه برای استفاده حداکثری از تحصیلات آموزشی تلقی می‌شود. این الزامات اولیه را مهارت‌های ورودی^۲ می‌نامند که کودک برای سازگاری با موقعیت یادگیری-یاددهی در سال اول دبستان به آن نیاز دارد (۱) و غالباً به‌صورت مهارت‌ها و رفتارهای کودک و یا در ارتباط با انتظاراتی که مدارس و کلاس‌های درس از وی دارند، تعریف می‌شود (۲).

سنجش آمادگی تحصیلی کودکان نقشی اساسی در شناسایی، طبقه‌بندی و جای‌دهی کودکان در مدارس مختلف بازی می‌کند و به تبع آن مسأله‌ی مهمی برای والدین و معلمان تلقی می‌شود، زیرا یک فرایند چندوجهی^۳ است که نه تنها بر مهارت‌های شناختی و سوادآموزی تمرکز دارد بلکه تمام زمینه‌های رشد و مهارت‌های مختلف کودکان را در بر می‌گیرد (۳). چرا که سال‌های اوایل کودکی دوران بسیار مهمی از لحاظ رشد اجتماعی، عاطفی، شناختی و دانش‌قبلی، مهارت‌ها و تجربیات کودکان برای شروع به تحصیل است (۴). اهمیت این موضوع منجر به گسترش مطالعات بین‌المللی زیادی شده است، به عنوان مثال گایگر^۴ (۵) با اشاره به چندبعدی بودن آمادگی تحصیلی، آن را به ابعاد شناختی، اجتماعی و عاطفی و براون^۵ (۶) آن را به مهارت‌های کودک، خانواده و عوامل محیطی، جنبه‌های رفتاری و شناختی رشد کودک، سازگاری کودک با کلاس درس و سیستم آموزشی موجود تقسیم‌بندی می‌کنند، و آل‌حسن و لسفورد^۶ (۷) آن را به ابعاد جسمی، اجتماعی عاطفی، رویکرد به یادگیری، زبان و شناخت و دانش عمومی افراز می‌کنند. بلیر و راور^۷ (۸) آمادگی تحصیلی را متشکل از ابعادی مشتمل بر مهارت‌های اجتماعی عاطفی، توانایی‌های شناختی، توجه، زبان و کارکردهای اجرایی می‌دانند که در ارتباط با همسالان و معلم معنا

5. Brown

6. Al-Hassan & Lansford

7. Blair & Raver

1. School readiness

2. Input skills

3. Multidimensional

4. Geiger

به‌طور کلی آمادگی تحصیلی به مجموعه ویژگی‌ها، مهارت‌ها، شایستگی‌ها، و شرایطی اشاره دارد که به توانایی کودک در موفقیت در مدرسه کمک می‌کند و براساس ده‌ها سال تحقیق و پژوهش (۱۵-۱۸) این اتفاق نظر وجود دارد که مهارت آمادگی تحصیلی مهدکودک باید در پنج حوزه مرتبط با هم که توسط هیأت برنامه‌ریزی اهداف آموزش ملی (۱۹) در نظر گرفته شده است، اندازه‌گیری شود. این پنج حوزه عبارتند از: سلامت جسمانی و رشد حرکتی، رشد اجتماعی‌عاطفی، نگرش به یادگیری، توسعه و پیشرفت‌های زبان و دانش شناختی و اطلاعات عمومی.

آمادگی تحصیلی مانند هر سازه دیگر بایستی از روی نتایج آن مورد ارزیابی قرار گیرد و بر همین اساس از سال ۱۹۷۰ به بعد آزمون‌های متعددی برای اندازه‌گیری تحول آموزشی کودکان خردسال تهیه شده است. برخی از این آزمون‌ها در اصل برای اندازه‌گیری نتایج آموزش در نخستین دوره کودکی تهیه شده‌اند و از این نظر نقشی همانند آزمون‌های پیشرفت تحصیلی دارند، در حالی که برخی دیگر به عنوان آزمون پیش‌بین یا آزمون استعداد به منظور ارزیابی میزان آمادگی تحصیلی کودک برای شروع تحصیلات سال اول دبستان عرضه شده‌اند. از این آزمون‌ها تحت عنوان آزمون آمادگی تحصیلی^۷ یاد می‌شود. آزمون غربالگری کودکان پیش‌دبستان، معروف به گام نخست^۸ و متروپالیتین^۹ نمونه‌ای از این آزمون‌هاست که در ایران مورد استفاده قرار می‌گیرد. در ادامه روند شروع، ادامه و تغییر نوع آزمون‌های استفاده شده در ایران مورد بررسی قرار می‌گیرد.

از زمان تاسیس سازمان آموزش و پرورش استثنایی در سال ۱۳۷۰ و در راستای تحقق بخشیدن به بند ۲ اساسنامه مصوب مجلس شورای اسلامی، این سازمان موظف به شناسایی و جای‌دهی مناسب نوآموزان در نظام آموزشی شد. طرح سنجش سلامت جسمانی و آمادگی تحصیلی نوآموزان، که در ابتدا فقط در سه حیطه بینایی، شنوایی و آمادگی تحصیلی اجرا می‌شد در سال ۱۳۷۲ به‌صورت آزمایشی در شهرهای قم، سمنان و ورامین اجرا و ۲۷۰۰۰ نفر نوآموز مورد ارزیابی قرار گرفتند. در سال ۱۳۷۳ در ۲۹ شهر اجرا شد و در مجموع ۳۳۴۵۴۳ نفر نوآموز ارزیابی شدند. در سال ۱۳۷۵ پس از تصویب طرح در هیأت محترم وزیران، و با تحت پوشش قرار گرفتن تعداد بیشتری از شهرها و به تبع آن نوآموزان، طرح سنجش با همکاری وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی در سراسر کشور به عنوان یک برنامه ملی اجرا شد. در حال حاضر ارزیابی نوآموزان حداقل در ۱۳ زمینه جسمی و ذهنی انجام می‌پذیرد و یکی از مهم‌ترین بخش‌های آن ارزیابی نوآموزان در زمینه آمادگی تحصیلی جهت ورود به مدرسه است.

در ابتدای این طرح یک آزمون با عنوان "آزمون سنجش آمادگی تحصیلی کودکان ۶-۷ سال"^{۱۰} در ۵ فرم موازی زیر نظر سازمان آموزش و پرورش استثنایی و توسط شکوهی و شریفی هنجاریابی و

پیدا می‌کند. گروه آموزش کنتاکی^۱ (۹) آمادگی تحصیلی را به پنج حوزه گسترده مشتمل بر رویکردهای یادگیری، سلامت و بهزیستی جسمانی، توسعه زبان و ارتباطات، توسعه اجتماعی‌عاطفی و اطلاعات شناختی و عمومی تقسیم می‌کند (۵) که هر کدام از این حوزه‌ها در برگزیده حوزه‌های کوچک‌تری می‌باشند. به عنوان مثال گروه آموزش کنتاکی در مورد رشد عاطفی‌اجتماعی به رفتارهایی مانند پیروی از قوانین، تمرکز و گوش‌دادن و بیان نیازها و خواسته‌های خود در حین بازی و کارهای جمعی؛ و در حیطه دانش شناختی و عمومی به توانایی ساخت جمله با استفاده از پنج الی شش کلمه، شمارش اعداد و شناسایی شکل‌ها و رنگ‌ها اشاره می‌کنند (۹).

هیأت برنامه‌ریزی اهداف آموزش ملی^۲ (NEGP)، چارچوبی را برای استفاده در تعیین آمادگی تحصیلی ارائه می‌کند؛ این چارچوب شامل پنج حوزه اصلی رشد است که پایه آمادگی تحصیلی کودکان را برای مدرسه تشکیل می‌دهد و عبارتند از: رشد و سلامت جسمانی، سلامت عاطفی و شایستگی‌های اجتماعی، رویکردهای یادگیری، مهارت‌های ارتباطی و شناخت و دانش عمومی (۱۰).

پیانتا^۳ (۱۱) با بیان اینکه بسیاری از متخصصان در مورد آمادگی تحصیلی بر مهارت‌های کلامی تمرکز دارند و برخی دیگر بر دانش عمومی و عده‌ای هم بر بلوغ‌رشدی^۴ کودکان توجه می‌کنند، آمادگی کودک را شامل کلیت وی دانسته که نه تنها مربوط به مهارت‌های کلامی، بلکه به بلوغ عاطفی، مهارت‌های اجتماعی، ظرفیت توجه و در مهم‌ترین سطح به شرایط و ویژگی‌های فیزیکی کودک مربوط می‌شود و به پنج بعد سلامت جسمانی، بلوغ عاطفی، اعتماد به نفس اجتماعی، غنای زبان و دانش عمومی اشاره می‌کند که شامل الگو و دسته مشخصه‌هایی هستند که با هم، کودکان را قادر می‌سازد تا از فرصت‌های تحصیلی رسمی استفاده کنند.

اوکتی و اونوتکان^۵ (۱۲) ضمن تاکید بر لزوم حمایت از آمادگی تحصیلی کودکان در دوره پیش‌دبستانی، حوزه‌های آمادگی تحصیلی را به‌طور خلاصه مشتمل بر مهارت‌های پیش از خواندن و نوشتن، مهارت‌های ریاضی، مهارت‌های اجتماعی، مهارت‌های حرکتی، مهارت‌های هیجانی، و مهارت‌های خودمراقبتی می‌داند.

ابوطالب^۶ (۱۳) برای ساخت پرسشنامه آمادگی تحصیلی به هفت حوزه مهارت‌های بدنی- حرکتی، مهارت‌های زبانی، مهارت‌های خودیاری، مهارت‌های اجتماعی- عاطفی، مهارت‌های شناختی و اطلاعات عمومی، مهارت‌های نوشتن و مهارت‌های خواندن اشاره کرده است و کای^۷ (۱۴) برای بازتعریف مفهوم آمادگی تحصیلی به شش مهارت دانش، سازگاری اجتماعی، مهارت‌های عمومی، نگرش به یادگیری، پیروی و انطباق با قوانین مدرسه و سلامت جسمانی اشاره کرده و هر کدام از حوزه‌های شش‌گانه را به موارد کوچکتری افزوده است.

7. Kay
8. School Readiness Test
9. FirstStep
10. Metropliten

1. Kentucky Department of Education
2. National Education Goals Panel (NEGP)
3. Pianta
4. Developmental maturity
5. Oktay & Unutkan
6. Abu Taleb

اساسی این ابزارها و راهبردهای برون‌رفت از این چالش‌ها انجام نگرفته است و اکثر مطالعات در زمینه سنجش آمادگی تحصیلی تنها بر انطباق و هنجاریابی ابزارهای وارداتی متمرکز شده و در پاره‌ای از این مطالعات نیز که به برآورد اعتبار و روایی این ابزارها پرداخته‌اند، نتایج مبهم و متناقضی یافت می‌شود (۲۰-۲۳). این نتایج متناقض حاصل از مطالعات کوتاه‌مدت که از فقدان یک چارچوب نظری قوی و مشکلات روش‌شناختی رنج می‌برند، نشان می‌دهد که نیاز اساسی به پژوهش‌های بنیادین و بلندمدت، انکارناشدنی است.

بنابراین با توجه به ضرورت و اهمیت دستیابی به ابزارهای معتبر و روا به منظور سنجش میزان آمادگی تحصیلی کودکان بدو ورود به دبستان، مطالعه حاضر با هدف شناسایی چالش‌های وضعیت موجود سنجش آمادگی تحصیلی در ایران و ارایه راهبردهای لازم تدوین شد. این پژوهش تلاش می‌کند تا به سوال‌های زیر پاسخ دهد:

۱. چالش‌های سنجش آمادگی تحصیلی کودکان بدو ورود به دبستان کدامند؟
 ۲. راهبردهای برون‌رفت از این چالش‌ها کدامند؟
- این اولین مطالعه‌ای است که به روش مرور نظام‌مند و با هدف کمک به این حوزه پژوهشی روبه‌رشد برای بررسی مشکلات و راهکارهای برون‌رفت، بینش جدیدی را در مورد سنجش آمادگی تحصیلی کودکان ارائه می‌دهد.

مواد و روش‌ها

در این پژوهش از تحلیل کیفی به روش مرور نظام‌مند منابع علمی موجود در حوزه سنجش آمادگی تحصیلی کودکان استفاده شد. مرور نظام‌مند یکی از پرکاربردترین روش‌ها برای مطالعه و تشخیص همه‌جانبه و تحلیل مطالعات مرتبط برای پاسخگویی به پرسش‌های تحقیق مورد نظر است که به منزله تحقیقی جامع، انتقادی، روش‌مند، سازمان‌یافته، و سخت‌گیرانه، با داده‌هایی پایا (تکرار پذیر) و مطمئن، نسبت به انواع دیگر تحقیق از امتیاز خاصی برخوردار است (۲۴). در این مطالعه، نتایج پژوهش‌های ثبت‌شده در پایگاه‌های اطلاعاتی *SID*, *cilivica*, *magiran*, *googlescholar*, *irandoc* و *noormags* در خلال سال‌های ۱۳۷۰ تا ۱۴۰۰، مورد بررسی قرار گرفتند. در گام اول در پایگاه‌های اطلاعاتی ذکر شده با استفاده از کلید واژه‌های آمادگی تحصیلی، سنجش آمادگی تحصیلی، و آزمون آمادگی تحصیلی جستجو و شناسایی انجام شد و در مجموع ۸۸ منبع که دقیقاً در عنوان خود یکی از کلیدواژه‌های ترکیبی مورد نظر را داشتند، جستجو شد. نتایج گام اول در جدول شماره ۱ خلاصه شده است.

اجرا شد. در سال ۱۳۸۰ آزمون گام نخست توسط سازمان هنجاریابی و تا سال ۱۳۸۳ اجرا شد. پس از آن، آزمون دابرون-۲ که یک آزمون غربالگری برای آمادگی دبستان بود توسط کارشناسان سازمان ترجمه و هنجاریابی شد. در سال ۱۳۸۴ آزمون دابرون در طرح سنجش اجرا و باتوجه به نتایج ضعیف و میزان خطای بالا در تشخیص نوآموزان محدود به همان سال شد و در سال‌های بعدی اجرا نگریدید (دلوچی، مکاتبه شخصی، ۱۳۹۷/۴/۲۳). از سال ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۲ مجدداً آزمون گام نخست با تغییراتی به مدت ۸ سال اجرا گردید. از سال ۱۳۹۳ به دلیل اعتراض مجریان طرح مبنی بر انتشار سوال‌های آزمون گام نخست و بالا رفتن خطای تشخیص، آزمون کنار گذاشته شد و با توجه به تجربیات همکاران سازمان و استان‌ها مجموعه‌ای از سوال‌های آزمون‌های غربالگری آمادگی تحصیلی که تاکنون اجرا شده بود جمع‌آوری و زیر نظر محمد اسماعیل در سراسر کشور هنجاریابی شد. این آزمون که *SRT* نام گرفت پس از یک سال بازنگری شد و با تغییراتی جزئی تا سال ۱۳۹۶ اجرا گردید. در سال ۱۳۹۷ با توجه به مشکلاتی که در زمینه آزمون *SRT* وجود داشت از جمله طولانی بودن زمان اجرای آزمون، نداشتن مبانی نظری و ویژگی‌های روان‌سنجی قوی، به درخواست مسئولان سازمان آموزش و پرورش استثنائی ویژگی‌های روان‌سنجی آزمون مذکور، مجدداً توسط مینائی مورد مطالعه قرار گرفت و یک فرم کوتاه از آزمون با عنوان *SRT* تهیه گردید (مینائی، ۱۳۹۷). در سال ۱۴۰۰ آزمون مفاهیم پایه‌ی بوهم-۳ (ویرایش سوم) که یک آزمون خارجی و مشتمل بر ۵۰ سوال است، توسط مینائی و با نظارت دستجردی کاظمی و عکافی انطباق و هنجاریابی و مورد استفاده قرار گرفت. در سال ۱۴۰۱ مجدداً آزمون دابرون که قبلاً منجر به نتایج ضعیف و میزان خطای بالا در تشخیص نوآموزان شده بود توسط مینائی انطباق و استانداردسازی شد و استفاده از آن ادامه دارد.

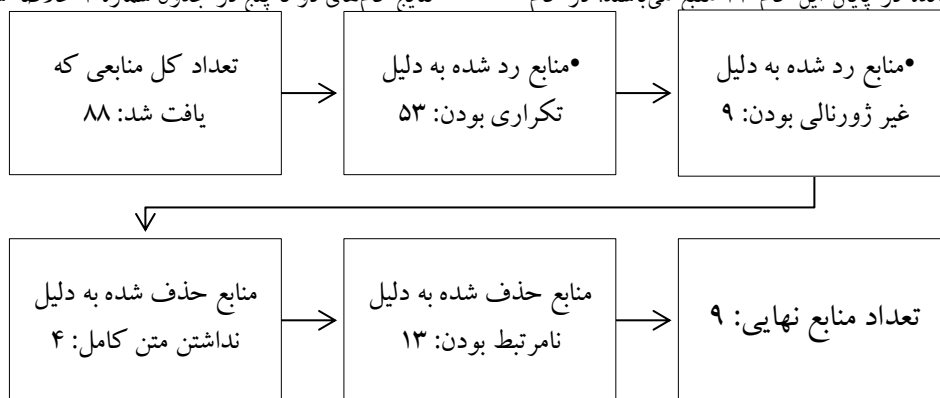
این فرایند چندین سوال مهم و کلیدی را متبادر می‌کند که نشان‌دهنده آن است که بسیاری از جنبه‌های مهم سنجش آمادگی تحصیلی مورد توجه جدی قرار نگرفته است. به عنوان مثال به این مهم اشاره نشده است که معیار تعریف آمادگی تحصیلی چیست؟ یا مبنای نظری ساخت این ابزارها چه بوده است؟ و برای برآورد ویژگی‌های روان‌سنجی آن‌ها از چه روش‌هایی استفاده شده است؟ آیا این آزمون‌ها متناسب با فرهنگ بومی ایران هستند یا خیر؟ اگرچه جواب این سوال‌ها روشن نیست و از طرف دیگر سنجش آمادگی تحصیلی یک زمینه مهم، گریزناپذیر، رو به رشد و پرچالش است، با کمال تعجب، هیچ تحلیل جامع و سیستماتیکی در مورد مشکلات

جدول ۱. تعداد منابع یافت‌شده به تفکیک عبارت‌های جستجو شده و پایگاه‌های اطلاعاتی

گام اول	irandoc	noormags	sid	cilivica	magiran	googlescholar	کلید واژگان
جمع							
آمادگی تحصیلی	۱۵	۵	۵	۱۰	۱۱	۱۳	
سنجش آمادگی تحصیلی	۲	۲	۲	۱	۴	۶	
آزمون آمادگی تحصیلی	۵	۰	۲	۳	۱	۱	
مجموع	۲۲	۷	۹	۱۴	۱۶	۲۰	

پنجم چکیده تمامی منابع باقیمانده مطالعه گردید. از آنجا که این پژوهش فقط به مشکلات مربوط به سنجش آمادگی تحصیلی می‌پردازد، فقط منابعی به چرخه مرور نظام‌مند وارد شدند که در چکیده، مستقیماً به مسایل روان‌سنجی مانند ساخت، رواسازی، هنجاریابی و ویژگی‌های روان‌سنجی آزمون‌های آمادگی تحصیلی کودکان پرداختند. بنابراین ۱۳ پژوهش که چکیده غیرمرتبط داشتند از روند مرور نظام‌مند خارج شدند و ۹ منبع در تحلیل نهایی باقی ماند. این منابع دارای متن کامل بودند و در سال‌های ۱۳۷۰ تا ۱۴۰۰ در مراجع معتبر به زبان فارسی به چاپ رسیده بودند (نمودار ۱). نتایج گام‌های دو تا پنج در جدول شماره ۲ خلاصه شده است.

معیارهای ورود و خروج: در گام دوم به شناسایی منابع تکراری پرداخته شد و برای جلوگیری از هرگونه اشتباه، همه منابع یافت‌شده در صفحه گستره اکسل وارد شد و سپس عناوین منابع یافت شده، به ترتیب حروف الفبا مرتب گردید. در این گام ۵۳ منبع تکراری بوده و از چرخه مرور نظام‌مند حذف شدند. در گام سوم مقاله‌های غیر ژورنالی حذف گردید و فقط مقالات ژورنالی، پایان‌نامه‌ها و رساله‌ها در چرخه مرور نظام‌مند باقی ماندند. بر این اساس ۹ منبع حذف و در پایان این گام ۲۶ منبع باقی ماند. در گام چهارم منابعی که دارای متن کامل نبودند حذف شدند. بر این اساس ۴ منبع حذف شدند. منابع باقیمانده در پایان این گام ۲۲ منبع می‌باشند. در گام



نمودار ۱. خلاصه فرایند بازبینی و انتخاب منابع

جدول ۲. گام‌های دوم تا پنجم مرور نظام‌مند

گام دوم	گام سوم	گام چهارم	گام پنجم
حذف به دلیل تکراری بودن	حذف مقالات غیر ژورنالی	حذف به دلیل تمام متن نبودن	حذف به دلیل غیر مرتبط بودن
تقلیل از ۸۸ به ۳۵ منبع	تقلیل از ۳۵ به ۲۶ منبع	تقلیل از ۲۶ به ۲۲ منبع	تقلیل از ۲۲ به ۹ منبع

را داشتند به دقت مورد بررسی قرار گرفت. خلاصه مطالب این منابع (نویسنده، سال پژوهش، هدف پژوهش و جامعه هدف) در جدول ۳ ارائه شد و در ادامه مؤلفه‌های استخراج شده به طور تفصیلی مورد بررسی قرار گرفت.

یافته‌ها

این مطالعه با توجه به هدف خود، به بررسی ۹ پژوهش که به طور مستقیم آزمون‌های سنجش آمادگی تحصیلی کودکان بدو ورود به دبستان را بررسی کردند، پرداخت. متن منابعی که ملاک‌های ورود

جدول ۳. منابع جستجو شده در حوزه سنجش آمادگی تحصیلی کودکان بدو ورود به دبستان			
پژوهشگر/سال	هدف پژوهش	جامعه هدف	استناد به مدل بومی
شهرامی و متقیانی، ۱۳۸۱	ساخت آزمون غربالگری آمادگی تحصیلی	کودکان ۶ ساله	ندارد
آل‌ابراهیم و علی پور، ۱۳۸۳	بررسی همخوانی نتایج آزمون گام نخست با پیشرفت تحصیلی	کودکان بدو ورود به دبستان	ندارد
راغب، ۱۳۸۶	بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی سیاهه ارزیابی آمادگی تحصیلی	کودکان پیش‌دبستانی عادی و کم توان ذهنی	ندارد
بهری، ۱۳۸۹	بررسی ارتباط بین آزمونهای غربالگری گام نخست و گام دوم و پیشرفت تحصیلی	کودکان دیرآموز و عادی پایه اول ابتدایی	ندارد
حاج نوروزی، ۱۳۹۰	استانداردسازی آزمون متروپالیتین	کودکان پیش‌دبستانی	ندارد
نوائی، ۱۳۹۲	بررسی روایی پیش‌بین آزمون گام نخست	کودکان پایه‌های سوم و چهارم ابتدایی	ندارد
جالو، ۱۳۹۴	بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی مقیاس آمادگی تحصیلی و رابطه آن با مهارتهای پایه	کودکان ۵ تا ۶ سال	ندارد
منصوری، شکرزاده و کامکاری، ۱۳۹۷	بررسی روایی همزمان آزمون گام نخست	کودکان پیش‌دبستانی	ندارد
رستمی، ۱۳۹۹	بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی آزمون گام نخست	کودکان بدو ورود به دبستان	ندارد

تنها پژوهش شهرامی و متقیانی (۲۵) با هدف ساخت آزمون آمادگی تحصیلی انجام شد. از میان پژوهش‌هایی که با هدف بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی آزمون‌های پیش‌ساخته انجام شدند، چهار مورد به بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی آزمون گام نخست، یک مورد به بررسی همزمان ویژگی‌های روان‌سنجی آزمون‌های گام نخست و گام دوم، یک مورد به بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی سیاهه ارزیابی آمادگی تحصیلی کودکان پیش‌دبستانی، یک مورد به بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی آزمون متروپالیتین، و یک مورد به بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی مقیاس آمادگی تحصیلی پرداختند. براساس این شواهد آنچه مسلم است این است که اکثر پژوهش‌ها به جای ساخت آزمون، متکی بر هنجاریابی و یا بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی بودند.

۲. فقدان مدل نظری داخلی و متناسب با فرهنگ: با توجه به جدول ۳. از میان این پژوهش‌ها، تنها شهرامی و متقیانی (۲۵) اقدام به ساخت آزمون کرده‌اند. مرور این پژوهش و سایر پژوهش‌ها نشان می‌دهد که در هیچ‌یک از آن‌ها مدل نظری و مفهومی بومی اشاره نشده است. این در حالی است که در برخی از کشورها و متناسب با شرایط محلی خود، مدل‌های مختلفی در زمینه آمادگی تحصیلی، ارایه شده است. به عنوان مثال کشور چین در سال ۲۰۰۵ یک مدل نظری توسط گای و ژانگ ارایه نمود و کشور اردن در سال ۲۰۰۳ در راستای اصلاح و بهبود وضعیت آمادگی تحصیلی اقدام به بازتعریف آن کرد (۷، ۳۰). اما با کمال تعجب، در ایران پژوهشی در زمینه تدوین یک مدل مفهومی منسجم و جامع برای تبیین

سنجش آمادگی تحصیلی کودکان با چالش‌های مهمی همراه است. تحلیل پژوهش‌های منتشر شده در این زمینه نشان دهنده چهار مضمون و چالش عمده است که در ادامه ذکر شد.

۱. اتکا به هنجاریابی به جای ساخت آزمون: در جدول ۳، پژوهش‌ها از نظر هدف و ویژگی‌های شرکت‌کنندگان خلاصه شده است. براساس یافته‌های مندرج در این جدول، جامعه آماری همه پژوهش‌ها، به طور مستقیم یا غیرمستقیم، کودکان بدو ورود به دبستان بودند. در پژوهش شهرامی و متقیانی (۲۵) کودکان ۶ ساله؛ در پژوهش آل‌ابراهیم و علی پور (۲۶) کودکان بدو ورود به دبستان؛ در پژوهش راغب (۲) کودکان پیش‌دبستانی عادی و کم‌توان ذهنی؛ در پژوهش حاج‌نوروزی (۲۱) کودکان پیش‌دبستانی؛ در پژوهش جالو (۲۷) کودکان ۵ تا ۶ سال؛ در پژوهش منصوری، شکرزاده و کامکاری (۲۸) کودکان پیش‌دبستانی؛ و در پژوهش رستمی (۲۹) کودکان بدو ورود به دبستان مورد مطالعه قرار گرفتند. اما در پژوهش بهری (۲۲) کودکان دیرآموز و عادی پایه اول ابتدایی و در پژوهش نوائی (۲۰) کودکان پایه‌های سوم و چهارم ابتدایی که قبلاً به‌هنگام ورد به پایه اول ابتدایی مورد سنجش آمادگی تحصیلی قرار گرفتند، مطالعه شدند. مرور این پژوهش‌ها نشان می‌دهد که آزمون‌های مورد استفاده در ایران، ترجمه و یا هنجاریابی ابزارهای خارجی بوده و در اندک مواردی که اقدام به ساخت آزمون شد (۲۵)، استفاده و تلفیق سوال‌های ابزارهای خارجی ملاک عمل بوده است. از میان پژوهش‌های مورد بررسی، هشت مورد با هدف بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی آزمون‌های پیش‌ساخته انجام شدند و

دیگر در رابطه با این مطالعه این است که مشخص نکرده است که کدام سوال در قالب نظریه سوال پاسخ یا مدل مورد نظر برآزش نداشته است. سیاهه ارزیابی آمادگی تحصیلی کودکان پیش‌دستانی، از نظر راغب (۲) دارای همسانی درونی بوده و از روایی افتراقی نیز برخوردار است. آزمون متروپالیتن از نظر حاج‌نوروزی (۱۳۹۰) (۲۱) از اعتبار بالا و روایی سازه برخوردار است. از نظر جالو (۲۷) مقیاس آمادگی تحصیلی (احمد محمد، ۲۰۱۳) اعتبار بالایی داشته و ضمن داشتن روایی سازه مطلوبی، برای مطالعات پژوهشی مناسب است. به طور کلی مرور این پژوهش‌ها، مخصوصاً پژوهش‌های انجام شده در مورد آزمون گام نخست نشان‌دهنده ضعف روایی پیش‌بین این آزمون‌ها است. شایان ذکر است که این آزمون از طرف سازمان آموزش و پرورش استثنائی، در سال‌های زیادی برای سنجش آمادگی تحصیلی کودکان بدو ورود به دبستان استفاده شده بود. ضعف روایی، به عنوان یکی از مهم‌ترین ویژگی‌های روان‌سنجی، منجر به سوگیری در برآورد میزان آمادگی تحصیلی در ویژگی‌هایی مانند جنسیت، محل سکونت، سابقه مهدکودک و سن کودکان می‌شود (۲۹). اکثر انتقادهایی که توسط افراد حرفه‌ای و همین‌طور افراد عادی به اندازه‌گیری‌های روانی و تربیتی وارد می‌شود به روایی این ابزارها مربوط است چرا که روایی و روان‌شناسی به هم تنیده‌اند (۳۵). تعمیم روایی به شباهت میان جامعه‌ای که در مراحل مختلف تدوین آزمون به کار گرفته شده است و جامعه و موقعیتی که آزمون در عمل برای آن به کار می‌رود بستگی دارد (۳۶).

آمادگی تحصیلی کودکان انجام نشده است و اکثر پژوهش‌هایی که در خصوص آمادگی تحصیلی صورت گرفته‌اند (۲۳، ۲۶، ۳۱-۳۴)، تنها برخی از عوامل مؤثر بر آمادگی تحصیلی را به صورت جدا و مستقل از هم مورد مطالعه قرار داده‌اند. عدم وجود مدل نظری متناسب با فرهنگ منجر به عدم توافق نسبی بر روی ماهیت و تعریف آمادگی تحصیلی شده است و بر همین اساس توافق اندکی بر روی نوع ابزارهای سنجش آمادگی تحصیلی صورت گرفته است.

۳. ویژگی‌های ضعیف روان‌سنجی: در جدول ۴ ویژگی‌های روان‌سنجی برآورد شده و نتیجه پژوهش‌ها خلاصه شده است. بر اساس شواهد، سوالات آزمون محقق ساخته شهرامی و متقیانی (۲۵) دارای ضرایب دشواری و تمیز مناسب بوده و از روایی سازه برخوردار است. آزمون گام نخست که بیشترین پژوهش‌ها را به خود اختصاص داده و یکی از پرکاربردترین آزمون‌ها در سازمان آموزش و پرورش استثنائی بود، از نظر آل‌ابراهیم و علی‌پور (۲۶) دارای همسانی درونی بوده و از روایی افتراقی و پیش‌بین برخوردار است اما این پژوهش نشان داد که آزمون گام نخست نتوانست پیشرفت در ریاضی و خواندن را پیش‌بینی کند. از نظر بهاری (۲۲) این آزمون و آزمون گام دوم روایی پیش‌بین ندارند. از نظر نوائی این آزمون از روایی پیش‌بین ضعیفی برخوردار است. از نظر منصوری، شکرزاده و کامکاری (۲۸) این آزمون دارای روایی همزمان است اما از نظر رستمی (۲۹) که برای برآورد ویژگی‌های روان‌سنجی از نظریه جدید سوال پاسخ استفاده کرده است، سوالات این آزمون آسان بوده و علاوه بر آن در گروه‌های جنسیت، محل سکونت، سابقه مهدکودک، و سن دارای سوگیری است. یک مشکل

1. Validity

جدول ۴. مرور پژوهش‌ها به لحاظ ویژگی‌های روان‌سنجی برآورد شده و نتیجه پژوهش

پژوهشگر/سال	ویژگی‌های روان‌سنجی برآورد شده	نتیجه پژوهش
شهرامی و متقیانی، ۱۳۸۱	ضرایب دشواری و تمیز، روایی سازه	سوالات آزمون ساخته شده دارای ضرایب دشواری و تمیز مناسب است. آزمون دارای روایی سازه است.
آل‌ابراهیم و علی پور، ۱۳۸۳	اعتبار و روایی	آزمون دارای همسانی دورنی است. آزمون دارای روایی افتراقی است. آزمون دارای روایی پیش‌بین اما حیطة حرکتی آن توان پیش‌بینی پیشرفت در ریاضی و خواندن را ندارد.
راغب، ۱۳۸۶	اعتبار و روایی	آزمون دارای همسانی دورنی است. آزمون روایی افتراقی دارد.
بهری، ۱۳۸۹	روایی پیش‌بین	آزمونهای گام نخست و گام دوم روایی پیش‌بین ندارند.
حاج نوروزی، ۱۳۹۰	درجه دشواری سوالات و ضریب تشخیص	آزمون دارای اعتبار مطلوب و بالایی است. آزمون دارای روایی سازه است.
نوائی، ۱۳۹۲	روایی پیش‌بین	آزمون از روایی پیش‌بین ضعیفی برخوردار است.
جالو، ۱۳۹۴	اعتبار و روایی	مقیاس از اعتبار بالایی دارد. روایی سازه مطلوبی دارد. برای مطالعات پژوهشی مناسب است.
منصوری، شکرزاده و کامکاری، ۱۳۹۷	روایی همزمان	آزمون گام نخست دارای روایی همزمان است.
رستمی، ۱۳۹۹	دشواری و قدرت تشخیص، نمودار تابع آگاهی آزمون، کارکرد افتراقی سوالات	میانگین ضریب دشواری سوالات ۲/۹۳- و بیشترین آگاهی بخشی در توانایی ۳- است. بنابراین بسیار آسان است. آزمون نسبت به گروههای جنسیت، محل سکونت، سابقه مهدکودک و سن دارای سوگیری است.

جایگاه فرد روی پیوستار توانایی را فراهم نمی‌کند و بدیهی است که این مسأله یک ضعف و محدودیت اساسی در حوزه ساخت و یا برآورد ویژگی‌های روان‌سنجی سوالات یک آزمون است. یکی از نقص‌ها و ایرادهای وارد بر نظریه کلاسیک آزمون که به نظریه ضعیف روان‌سنجی شهرت دارد، این است که این نظریه قادر نیست روش کارآمد و مطمئنی برای اطلاع از سودمندی و اثربخشی سؤال‌های یک آزمون در سنجش صفت مورد نظر به دست دهد (۳۷).

۴. استفاده غالب از نظریه کلاسیک اعتبار: در جدول ۵، پژوهش‌ها به لحاظ استفاده از نظریه‌های روان‌سنجی مورد استفاده، خلاصه شده است. مرور این جدول نشان‌دهنده کاربرد غالب نظریه کلاسیک آزمون^۱ در اکثر آن‌ها است. یکی از محدودیت‌های نظریه‌های سنتی روان‌سنجی مانند نظریه کلاسیک اعتبار که آزمون‌های آمادگی تحصیلی مورد استفاده در ایران براساس آن‌ها ساخته و یا هنجاریابی شده‌اند این است که عملکرد آزمون‌شوندگان در آزمون‌ها به صورت یک نمره منفرد، مانند نمره خام ارایه می‌شود و اطلاعاتی مانند

جدول ۵. بررسی پژوهش‌ها به لحاظ نظریه روان‌سنجی مورد استفاده

پژوهشگر/سال	نظریه روان‌سنجی استفاده شده
شهرامی و متقیانی، ۱۳۸۱	کلاسیک اعتبار
آل‌ابراهیم و علی پور، ۱۳۸۳	کلاسیک اعتبار
راغب، ۱۳۸۶	کلاسیک اعتبار
بهری، ۱۳۸۹	کلاسیک اعتبار
حاج نوروزی، ۱۳۹۰	کلاسیک اعتبار
نوائی، ۱۳۹۲	کلاسیک اعتبار
جالو، ۱۳۹۴	کلاسیک اعتبار
منصوری، شکرزاده و کامکاری، ۱۳۹۷	کلاسیک اعتبار
رستمی، ۱۳۹۹	سوال پاسخ

1. Classic Test Theory (CTT)

آن در تعیین میزان موفقیت در آینده در ادبیات پژوهشی به خوبی نشان داده شده است اما بیشتر این تحقیقات با استفاده از نمونه‌های آمریکای شمالی انجام شده است. یکی از محدودیت‌های این تحقیقات این است که مستند نمی‌کنند که کودکان سایر کشورها چگونه برای مدرسه آماده می‌شوند و در نظر نمی‌گیرند که سایر کشورها در زمینه آمادگی تحصیلی کودکانشان چگونه عمل می‌کنند. "آن‌ها بر اساس همین محدودیت‌ها و در راستای اصلاحات آموزشی که از سال ۲۰۰۳ در آموزش و پرورش اردن آغاز شده بود اقدام به باز تعریف آمادگی تحصیلی کردند.

همچنین در سال ۲۰۰۵ یک مدل نظری آمادگی تحصیلی توسط گای و ژانگ در کشور چین ارائه شد که شامل ابعاد مهارت‌های ورزشی، مهارت‌های عاطفی و اجتماعی، دانش پایه و طراحی و توانش زبانی است (۳۰). در کانادا نیز مهارت‌ها و توانایی‌های آمادگی تحصیلی، پنج عامل سلامت جسمانی، صلاحیت اجتماعی، بلوغ عاطفی، توسعه زبان و شناخت، مهارت‌های ارتباطی و دانش عمومی را شامل می‌شود. این در حالی است که در مدارس آمریکایی، معلمان بر موفقیت تحصیلی فردی و مستقل تمرکز دارند اما والدین اسپانیایی‌تبار اغلب نگران رفتار اجتماعی فرزندشان هستند (۳۹). بنابراین بین نگاه معلمان و والدین در مورد آمادگی تحصیلی اختلاف نظر وجود دارد. در هر صورت براساس پژوهش‌های مختلف، تعاریف، ابعاد، نشانه‌ها و آیت‌های مختلف و متفاوتی برای آمادگی تحصیلی کودکان و سنجش آن لحاظ شده است (۵-۷، ۹، ۱۰، ۱۲، ۱۳، ۲۵، ۳۲، ۴۰-۴۵).

همه این موارد حاکی از آن است که آمادگی تحصیلی همانند بسیاری از سازه‌های دیگر تحت تأثیر ویژگی‌های محلی و فرهنگی است. در ایران اما، تا کنون هیچ مدل مفهومی که دربرگیرنده‌ی تعریف، ابعاد و نشانگرهای آمادگی تحصیلی کودکان بدو ورود به دبستان باشد، ارایه نشده است.

نتایج این پژوهش نشان‌دهنده چالش‌های عمده‌ی فنی و روان‌سنجی در سنجش آمادگی تحصیلی کودکان است. یکی از عمده‌ترین چالش‌هایی که چستی این آزمون‌ها را تهدید می‌کند، فقدان یک مدل نظری مبتنی بر فرهنگ ایران است. هرچند تمامی آزمون‌های آمادگی تحصیلی در پی آن هستند که میزان آمادگی کودک را هنگام ورود به سیستم رسمی آموزشی مورد ارزیابی و طبقه‌بندی قرار دهند، اما محتوای این آزمون‌ها با توجه به شرایط مختلف فرهنگی، اقتصادی، محیطی، مذهبی و برخی عوامل دیگر تا حدودی متفاوت است. شواهد نشان‌دهنده تفاوت نوع آمادگی تحصیلی در فرهنگ‌های مختلف است. به عنوان مثال، اگرچه بسیاری از عناصر آمادگی تحصیلی در محیط‌های مختلف فرهنگی، مشابه هستند، با این حال آل‌حسن و لئسفورد (۷) بیان می‌کنند که سیستم‌های آموزشی کشورهای مختلف تا حد زیادی به سیاست‌ها و شیوه‌های ملی و محلی وابسته هستند، و NEGP (۱۹، ۳۸) تأکید می‌کند که گرچه ابعاد آمادگی تحصیلی همپوشانی دارند، اما آمادگی تحصیلی تحت تأثیر متغیرهای فردی، موقعیتی^۱ و فرهنگی قرار دارد. به عنوان نمونه، کای (۱۴) با اشاره به عدم انسجام و یکپارچگی در ایده‌ها و برداشت‌های مختلف در مورد تعریف آمادگی تحصیلی بیان می‌کند که در جوامع محلی مختلف تعاریف متفاوتی از آمادگی تحصیلی ارائه شده است. او این تعاریف را در جدول ۶ خلاصه کرده است. نمونه‌ی دیگر، تلاش وزارت آموزش و پرورش کشور اردن در ماه ژوئیه سال ۲۰۰۳ برای بازتعریف، توصیف و بهبود آمادگی تحصیلی کودکان به عنوان یکی از مؤلفه‌های اصلاحات آموزشی آن کشور است. بر همین اساس وزارت آموزش و پرورش کشور اردن یک پروژه ۵ ساله در زمینه‌ی اصلاحات آموزشی راه‌اندازی کرد که یکی از اجزای اصلی این اصلاحات، ارتقای میزان آمادگی تحصیلی از طریق آموزش گسترده در دوران کودکی است (۷). آن‌ها در مقاله‌ای با عنوان ارزیابی آمادگی تحصیلی کودکان اردنی بیان می‌کنند: "اگر چه اهمیت تجربیات اولیه در شکل‌گیری آمادگی تحصیلی و اهمیت

1. Contextual

جدول ۶. نمونه‌هایی از نشانگرهای مختلف آمادگی تحصیلی در جوامع محلی مختلف

نام مقام یا سازمان محلی	نمونه آیت‌های آمادگی تحصیلی
شورای شهرستان دربیشر ^۱ (۲۰۱۵)	من می‌توانم بدون پدر و مادر زندگی خوبی داشته باشم. من می‌توانم نیازهایم را با دوستان و بزرگترها در میان بگذارم. من می‌توانم نوبت بازی را رعایت کنم. من می‌توانم به تنهایی به توالت بروم و دستان خود را بشویم. من می‌توانم کت و کفش خود را بپوشم و غذا بخورم. من می‌توانم خوشحالی، غمگینی یا ناراحتی خود را به دیگران بگویم. من می‌دانم که آنچه می‌گویم و انجام می‌دهم می‌تواند دیگران را خوشحال یا ناراحت کند. من کنجکاو هستم و می‌خواهم بازی کنم. من می‌توانم کاری را که دارم انجام می‌دهم متوقف کنم، گوش بدهم و دستورالعمل ساده‌ای را دنبال کنم. من از اشتراک و تبادل کتاب‌ها با بزرگترها لذت می‌برم.
شورای شهر اسکس ^۲ (۲۰۱۴)	آمادگی تحصیلی از زمان ورود به مرحله اول برنامه درسی ملی مشخص خواهد شد و یک اقدام گذشته‌نگر از سه حوزه اصلی یادگیری و رشد است که شامل رشد فردی، رشد اجتماعی عاطفی، رشد جسمی، ارتباطات و زبان است.
شورای شهر همپشایر ^۳ (۲۰۱۳)	کودکان هنگامی آماده مدرسه هستند که انعطاف‌پذیر، دارای اعتماد به نفس، مشتاق یادگیری و دارای مهارت‌های فردی و اجتماعی مؤثر باشند.
شورای ایالت یورکشایر شمالی ^۴ (۲۰۱۴)	مهارت‌های اجتماعی قوی داشته باشند. بتوانند از نظر عاطفی با جدایی از والدین و مراقبان خود کنار بیایند. در مراقبت شخصی خودشان نسبتاً مستقل باشند. در مورد جهان کنجکاو بوده و تمایل به یادگیری داشته باشند.
بنیاد کودک چشیر غربی ^۵ (۲۰۱۷)	آماده جدا شدن از... آماده ارتباط با... آماده گوش دادن به... آماده معاشرت با... آماده برای یادگیری... آمادگی استقلال از...

بحث

عمومی، حافظه شنیداری و تعدادی سوال برای حافظه بینایی از آزمون حافظه و کسلر، برخی مفاهیم در دوره قبل از دبستان، مانند طبقه‌بندی، درک تشابهات، تضادها، منطق جز، و کل و ردیف کردن تقابل یک‌به‌یک و حافظه شنیداری همراه با تعدادی سوال از منابع مربوط به آمادگی تحصیلی انتخاب و در بخش شناختی آزمون گنجانده شد. مجموع سوال‌های این خرده‌آزمون ۸۱ عدد بود. خرده‌آزمون دوم عبارت بود از آزمون حرکتی، این خرده‌آزمون از آزمون لینکلن از رتسکی انتخاب شد که شامل سوال‌هایی هستند که بیش از ۶۰ درصد کودکان گروه سنی مورد نظر به آن پاسخ صحیح داده‌اند. به این ترتیب ۲۲ سوال انتخاب گردید. در خرده‌آزمون هیجانی از سیاهه واکنش‌های هیجانی شامل ۱۰ مورد استفاده شد. موارد انتخاب‌شده مربوط به پایداری و ناپایداری هیجانی کودکان در مواجهه با موقعیت‌های تازه بود. در بخش زبان از آزمون رشد زبانی Told-p:3 خرده‌آزمون‌های تکمیل دستوری، درک دستوری، واژگان تصویری و تقلید جمله که با دامنه سنی گروه نمونه

چالش دیگر این است که در طرح سنجش آمادگی تحصیلی کودکان بدو ورد به دبستان، به جای ساخت آزمون بومی، از انطباق و هنجاریابی آزمون‌های خارجی استفاده شده است و آزمون‌های مورد استفاده، بدون توجه به یک مدل بومی، عمدتاً ترجمه‌ای از سوال‌های آزمون‌های پیش‌ساخته، وارداتی و غیربومی آمادگی تحصیلی و هوش هستند. یک مثال در این زمینه، ساخت آزمون غربالگری آمادگی تحصیلی کودکان ۷ ساله است (۳۲) که به منظور تهیه خزانه سوال، به یک مدل مفهومی بومی و برخاسته از منابع فرهنگ بومی استناد نشده است و سوال‌های آن برگرفته از آزمون‌های وارداتی است. در زمینه فرایند ساخت این آزمون به منبع مذکور استناد می‌شود؛ در این منبع عنوان شده است که: "با استفاده از منابعی که در اختیار پژوهشگران مجری این طرح قرار داشت، خزانه سوال‌ها تهیه گردید. به این منظور در بعد شناختی سوال‌ها از آزمون وکسلر پیش‌دستانی از خرده‌آزمون‌های واژگان، تکمیل تصاویر و اطلاعات

1. Derbyshire County Council
2. Essex County Council
3. Hampshire County Council
4. North Yorkshire County Council
5. West Cheshire Children's Trust

یکسان است. به‌طور کلی می‌توان مشکلات ساخت آزمون در نظریه کلاسیک را در سه مسأله عدم نامتغیر بودن^۲، ضعف در دقت اندازه-گیری یکسان برای تمام سطوح توانایی و اینکه سهم هر سوال تنها در ارتباط با سوال‌های دیگر قابل بیان است، خلاصه نمود. دو مورد از پیشرفت‌های اخیر در زمینه ساخت آزمون، در حوزه نظریه سوال-پاسخ^۳ (IRT) و مدل‌های تحلیل شبکه^۴ است که کاستی‌های مربوط به مدل‌های سنتی روان‌سنجی از جمله نظریه کلاسیک آزمون را ندارند.

بر خلاف محدودیت‌های موجود در نظریه کلاسیک اعتبار، IRT که مبتنی بر نظریه خصیصه مکنون^۵ است، بسیاری از محدودیت‌های نظریه کلاسیک اعتبار را ندارد و در صدد یافتن روابط تابعی بین عملکرد در سوال آزمون و خصیصه یا صفت مکنون آن عملکرد است. این صفات زیربنایی در روی یک پیوستار از $-\infty$ تا $+\infty$ واقع شده است. یکی از مدل‌های مطرح در نظریه سوال-پاسخ، مدل یک پارامتری بوده که به مدل راش معروف است. جورج راش ریاضیدان دانمارکی بود که علاقمند به استفاده از بهترین اصول، استانداردها و اندازه‌گیری‌های علمی دقیق در توسعه مدل‌های روان‌سنجی بود. اگر از این مدل به گونه منطقی استفاده شود، مقیاس‌پردازی سوال‌ها و نمره‌های آزمون را در مقیاسی از خصیصه مکنون، که به جامعه‌ای که داده‌های مقیاس‌پردازی از آن به‌دست می‌آید بستگی ندارد، ممکن می‌سازد (۴۷). الگوی لوجستیک راش شکل معینی از الگوی لوجستیک است که در آن فرض می‌شود قدرت تشخیص سوال‌ها مساوی بوده و از طریق حدس نمی‌توان به سوال‌ها پاسخ داد (۴۸). رویکرد دیگری که در سال‌های اخیر به عنوان جایگزینی برای حل مشکلات روان‌سنجی پیشنهاد شده است مدل‌های تحلیل شبکه است (۴۹). این رویکرد به منظور تبیین و درک شبکه^۶ با رویکرد نظریه گراف است. دلیل نام‌گذاری گراف‌ها بدین‌نام، این است که می‌توان آن‌ها را به‌صورت گرافیکی نمایش داد و همین نمایش گرافیکی است که ما را در درک بسیاری از خواص گراف‌ها یاری می‌کند (۵۰). تحلیل شبکه به عنوان شاخه‌ای از ریاضیات و جامعه‌شناسی به‌وجود آمده است که براساس مدل‌های گراف ریاضی، ساختارهای اجتماعی را به‌طور منظم مطالعه می‌کند. روش‌های مختلف شبکه، اقداماتی عملی را ارائه می‌دهند که می‌تواند برای داده‌های روان‌شناختی، روان‌سنجی، آزمون‌سازی و دیگر اطلاعات مناسب برای تحلیل شبکه مورد استفاده قرار گیرند. شبکه-ها از گره‌هایی تشکیل شده‌اند که توسط یال‌ها به گره‌های دیگر (مانند ماتریس همبستگی بین دو مورد) متصل شده‌اند. گره‌ها نشان‌دهنده متغیرها هستند (به عنوان مثال مناطق مختلف مغز، کلمات و سوال‌های یک پرسشنامه) و یال‌ها ارتباط بین دو گره را نشان می‌دهند (به عنوان مثال همبستگی‌ها) که می‌توانند یک‌طرفه یا دوطرفه باشند، بنابراین شبکه‌ها به لحاظ مفهومی ساده ولی دارای قابلیت پیچیدگی قابل‌توجهی هستند. علاوه بر این، نمودارهای

همخوانی داشت انتخاب گردید. به این ترتیب که از خرده‌آزمون‌های تکمیل دستوری ۶ سوال و از سایر خرده‌آزمون‌ها ۵ سوال انتخاب شد. با احتساب سوال‌های خرده‌آزمون‌های گوناگون تعداد سوال‌های شکل مقدماتی آزمون غربالگری آمادگی تحصیلی بالغ بر ۱۳۴ سوال شد^۷ (۳۲). سپس این آزمون در مراحل بعد با استفاده از روش‌های سنجش کلاسیک، هنجاریایی و رواسازی شد. همانگونه که از این نقل قول به نظر می‌رسد، در ساخت این آزمون، اولاً به هیچ مدل مفهومی استناد نشده است، ثانیاً سوال‌های آن برگرفته از آزمون‌های خارجی می‌باشد، و ثالثاً ویژگی‌های روان‌سنجی آن با استفاده از روش‌های سنجش کلاسیک برآورد شده است. مضاف بر آن هیچ اشاره‌ای به جایگاه والدین در سنجش آمادگی تحصیلی کودکان نشده است.

همانطور که در قسمت‌های قبلی آمده است، از ابتدای شروع طرح سنجش آمادگی تحصیلی کودکان، آزمون‌های مختلفی مانند گام نخست، دابرون-۲، بوهم-۳، SRT، و SRT-SF مورد انطباق و هنجاریایی قرار گرفته و علیرغم مشکلات فنی و روان‌سنجی، مورد بهره‌برداری قرار گرفتند. به عنوان مثال آزمون گام نخست به‌صورت نسخه ترجمه‌شده، مورد استفاده قرار گرفته و در مواردی که ویژگی‌های روان‌سنجی آن برآورد شد، استفاده از روش‌های کلاسیک آزمون‌سازی مد نظر بوده است.

چشمگیرترین یافته‌ی غیرمنتظره مربوط به ضعف روایی برخی از این ابزارهای اندازه‌گیری است. این نقطه ضعف، به صورت بالقوه، فراهم‌کننده مشکلات مربوط به سوگیری در سنجش آمادگی تحصیلی کودکان است (۲۰، ۲۲، ۲۹). اغلب ابزارهای غربالگری دوران کودکی دارای ویژگی‌های روان‌سنجی ضعیف و روایی پیش‌بین متفاوتی برای موفقیت در مدرسه هستند (۴۶) و این اتفاق نظر وجود دارد که تمام ابزارهای اندازه‌گیری باید به‌طور انتقادی و عملی از لحاظ پایایی^۱ و روایی مورد بررسی قرار گیرند. در هر صورت روزگار تحمل اندازه‌گیری‌های ناقص به سر آمده است (۳۵) و برخلاف دشواری‌های مربوط به دستیابی به اندازه‌گیری‌های روانی، تربیتی و اجتماعی روا و پایا، در قرن اخیر پیشرفت زیادی در این زمینه صورت گرفته است که می‌تواند منجر به ساخت ابزارهای بهتری شود.

یافته دیگر مربوط به کاربرد غالب نظریه کلاسیک اعتبار در انطباق و هنجاریایی این آزمون‌ها و پژوهش‌های بعدی است. در نظریه کلاسیک اعتبار که به نظریه ضعیف روان‌سنجی شهرت دارد، شاخص‌های مربوط به آزمون و سوال‌ها وابسته به گروه نمونه، و سطح توانایی افراد نیز وابسته به آزمون و سوال‌ها است، بنابراین یک فرد ممکن است در دو آزمون که دارای سطح دشواری متفاوتی هستند، نمرات متفاوتی بگیرد؛ اعتبار آزمون در مورد افراد گروه بالا و پایین توانایی نسبت به گروه متوسط، کم است و در نهایت خطای استاندارد و درجه دشواری سوال‌ها برای همه سطوح توانایی

5. Latent Attribute
6. Network

1. Reliability
2. Invariance
3. Item Response Theory (IRT)
4. Network Analysis

در ایران نشان‌دهنده کاستی‌های موجود در زمینه‌های فنی و روان‌سنجی است. به‌طور خلاصه می‌توان گفت که دو چالش اصلی پیش‌رو که سنجش آمادگی تحصیلی کودکان ایرانی را تهدید می‌کند، عبارت است از: ۱- فقدان یک مدل مفهومی منسجم و جامع در زمینه آمادگی تحصیلی و ابعاد آن و سهم عوامل مؤثر بر آن؛ و ۲- فقدان ابزار معتبر، روا و مناسب برای سنجش نقاط ضعف و قوت آمادگی تحصیلی نوآموزان بدو ورود به مدرسه.

وارداتی و غیربومی بودن آزمون‌های آمادگی تحصیلی و به تبع آن چالش‌های معطوف به این آزمون‌ها مغایر با اسناد بالادستی مانند سند تحول بنیادین آموزش و پرورش (۶۰) است که در آن بر مسایلی از جمله پرهیز از الگوهای وارداتی، کهنه و تقلیدی محض و نگاه ویژه به آموزش و پرورش، به‌ویژه دوره ابتدایی (به عنوان پایه و اساس تحول) تاکید شده‌است. این کمبودها که منجر به فقدان مدل‌های مفهومی و تبیینی برخاسته از نظرات متخصصان، معلمان و کارشناسان این حوزه و همچنین مبانی نظری و متون درسی موجود شده است، باعث هدررفت منابع انسانی و مادی می‌شود. همچنین ممکن است اطلاعات دقیقی از میزان آمادگی تحصیلی نوآموزان به دست ندهد (۲۰، ۲۹) و این خود می‌تواند تبعات جبران‌ناپذیری برای وزارت آموزش و پرورش، معلمان، دانش‌آموزان و خانواده‌های آن‌ها داشته باشد.

سنجش دقیق ضعف‌ها و قوت‌های نوآموزان قبل از ورود به دبستان یک مسأله اصیل، دایمی، همیشگی و ضروری بوده، مستلزم وجود ابزارهای استاندارد متناسب با محتوای آموزشی و فرهنگ بومی ایران همراه با ویژگی‌های روان‌سنجی مطلوب است. حل این مسأله مستلزم آشکارسازی لایه‌های زیرین تجارب زیسته و معنای ذهنی متولیان آموزش و پرورش، به‌ویژه معلمان پایه اول ابتدایی، متخصصان حوزه‌های روان‌شناسی و علوم تربیتی و کارشناسان و همچنین تأکید بر اهداف دوره پیش‌دبستانی و محتوای درسی موجود با استفاده از رویکردی متفاوت و اساساً غیر اثبات‌گرایانه نسبت به امر تجربه‌شده است که داده‌های آن با استفاده از مدل‌های جدید روان‌سنجی مورد تحلیل قرار گیرند. بنابراین راهبردهای لازم، هم متکی بر فرهنگ بومی و متعاقب آن مدل مفهومی آمادگی تحصیلی بوده و هم با به‌کار بستن مدل‌های جدید روان‌سنجی، متکی بر حوزه‌های جدید سنجش روانی و تربیتی است.

بنابراین ساخت ابزارهای سنجش آمادگی تحصیلی با استفاده از مدل‌های جدید روان‌سنجی (مانند مدل‌های چندبعدی راش و تحلیل‌شبکه) و متناسب با فرهنگ بومی برخاسته از نظرات متخصصان، معلمان و کارشناسان این حوزه و همچنین مبانی نظری و متون درسی موجود و اهداف دوره پیش‌دبستانی، بسیاری از مشکلات مربوط به ویژگی‌های روان‌سنجی مانند اعتبار، روایی، درجه دشواری، قدرت تمیز، عدم اتکا به نمره منفرد و نمره خام را از بین برده و اطلاعات بیشتری در مورد نیازهای ویژه دانش‌آموزان را در اختیار مدرسه و خانواده می‌گذارد. علاوه بر آن ساخت این

گرافیکی را به نمایش می‌گذارند که قابلیت تفاسیر بصری دارند (۵۱). در شبکه‌های روان‌شناسی شدت ارتباط بین دو گره از روی داده‌ها برآورد می‌شود و با افزایش اندازه نمونه، تخمین پارامترها دقیق‌تر صورت می‌گیرد (۴۹). مهم‌ترین مسأله در رویکرد مطالعاتی شبکه، ارتباط بین اجزای تشکیل‌دهنده آن است (۵۲). با علم شبکه می‌توانیم پدیده‌های روان‌شناختی را با هم ترکیب کرده (۵۱)، از آن به عنوان روشی جدید و جایگزین برای تحلیل داده‌های روان‌شناسی استفاده نماییم.

تحلیل‌شبکه به‌طور فزاینده‌ای به رویکردی محبوب در درک پدیده‌های روان‌شناسی و شخصیت تبدیل شده است. این شیوه تحلیل در شاخه‌های مختلفی مانند روان‌سنجی و آزمون‌سازی (۵۳، ۵۴)، روان‌شناسی شخصیت (۵۵)، اختلالات روان‌شناختی مانند افسردگی و وسواس (۵۶، ۵۷) و روانپزشکی (۵۸) مورد استفاده قرار گرفته است و به این دلیل که بنیان آن مبتنی بر نظریه و مفروضات هستی‌شناختی و روش‌شناختی خاصی است، می‌تواند به عنوان پارادایمی^۱ مستقل در حوزه روان‌سنجی تلقی شود که براساس آن، تکنیک‌ها و فنون ویژه‌ای برای جمع‌آوری، تحلیل داده‌ها و برازش مدل‌های نظری پیشنهاد می‌شود. این روش می‌تواند در کاربردهای روان‌سنجی که ماهیت شبکه‌ای دارند (مانند تحلیل سوال‌ها)، استفاده شود (۵۲).

تحلیل‌شبکه ضمن اینکه قابلیت‌های روش‌های مرسوم روان‌سنجی در شناسایی همبستگی‌ها و روابط بین سوال‌های مختلف را دارد، از سرعت عمل بیشتری برخوردار است و اطلاعات بیشتری در خصوص داده‌های حاصل از اندازه‌گیری یک سازه را به‌صورت گرافیکی فراهم می‌آورد. یافته‌ها نشان می‌دهد که روش تحلیل‌شبکه و مدل‌های خنثی‌مکون در روان‌سنجی مکمل یکدیگر هستند (۵۹). مطالعات اسپکامپ و همکاران^۲ (۴۹) حکایت از همبستگی بالای بین نتایج حاصل از تحلیل‌شبکه و MIRT دارد. همچنین عراقی و همکاران (۵۲) نشان دادند سوال‌هایی که براساس شیوه‌های مرسوم روان‌سنجی نامناسب تشخیص داده شده‌اند، در گراف ترسیم شده برای سوال‌های پرسشنامه مربوطه نیز دارای همان ویژگی‌ها بوده و نتایج مربوط به شیوه تحلیل‌شبکه و روش‌های مرسوم، یکسان است. با این وجود شیوه‌های مبتنی بر نظریه گراف سرعت بیشتری در پیدا کردن سوال‌های نامناسب دارد و می‌توان از طریق آن ماتریس ارتباط بین سوال‌ها را به‌صورت کاملاً واضح، بصری کرده و اطلاعات زیادی را به‌صورت یکجا ارایه نمود. همچنین در تحلیل سوال‌های پرسشنامه به‌دلیل زیاد بودن سوال‌ها، استفاده از چارچوب‌های مبتنی بر نظریه گراف کارآمدتر^۳ و دارای صحت^۴ بیشتری است.

نتیجه‌گیری

هدف از پژوهش حاضر مطالعه مروری نظام‌مند مشکلات طرح سنجش آمادگی تحصیلی کودکان و راهبردهای برون‌رفت از آن بود. مرور پژوهش‌های غیر منسجم و ناقص در زمینه آمادگی تحصیلی

4. Accuracy

1. Paradigm
2. Epskamp et al
3. Efficient

بهرتر فهمیده شدن سازه آمادگی تحصیلی کمک نماید، و سنگ بنایی باشد تا پژوهشگران بعدی با دسترسی آسان و با تکیه بر آن، به آزمایش، نقد منصفانه و بهبود آن و بهتر کردن شرایط اجرای آن کمک نمایند. بنابراین از این حیث که متکی بر داده‌های برخاسته از ذی‌نفعان است، دارای یک بنیان علمی قوی خواهد بود که منجر به ایجاد دانش دست‌اولی خواهد شد و همزمان دارای دستاوردهای نظری و عملی خواهد بود. براساس چنین مدلی است که چپستی، چرایی و چگونگی ابزارهای آمادگی تحصیلی مشخص خواهد شد و می‌توان با استناد به آن به تولید ابزارهای مولد جدید، به‌روز و معتنا به و موازی برای سنجش دست زد که کلیه مراحل ساخت، رواسازی و هنجاریابی آن‌ها در داخل کشور و بر روی نمونه‌های برگرفته از بافت بومی انجام شود. مضاف بر آن، از رهگذر این مدل می‌توان در سیاست‌های کلان در حوزه آمادگی تحصیلی کودکان تجدیدنظر به وجود آورد و آن‌ها را توسعه داد.

تشکر و قدردانی

بدینوسیله از تمامی افرادی که در اجرای این پژوهش مشارکت داشتند تشکر و قدردانی می‌شود.

تعارض منافع

در این مقاله هیچ تضاد یا تعارض منافی وجود ندارد.

References

1. Anastasia A. Psychoanalysis. Translated by Brahani, Mohammad Naghi. Tehran. Tehran University Publications. [The year of publication in the original language, 1976] 1386.
2. Ragheb, Hojjatullah. Psychometric characteristics of preschool children's schoolreadiness assessment list in the field of approaches to learning. *Exceptional Children's Quarterly*. 1386;7(3):265-86.
3. Sahin IT, Sak R, Tuncer N. Comparison of Preschool and First Grade Teachers' Views about School Readiness. *Educational Sciences: Theory and Practice*. 2013;13(3):1708-13.
4. Van Kleeck A, Schuele CM. Historical perspectives on literacy in early childhood. 2010.
5. Geiger RE. Preschool Self-Regulation: A Predictor of School Readiness. 2019.
6. Brown CP. Conforming to reform: Teaching pre-kindergarten in a neoliberal

ابزارها به دلیل بومی بودن و تناسب با مولفه‌های فرهنگ (شامل زبان، ادبیات، منبع داده، و دیگر ویژگی‌های جامعه)، عملی و کاربردی تر بوده با حداقل هزینه باعث تشخیص دقیق، آسان‌تر کردن سنجش‌های بعدی و به تبع آن کاهش افت تحصیلی خواهد شد. همچنین با تشخیص اختلالات احتمالی نوآموزان برای تفکیک آن‌ها در رده‌های سرآمد، عادی و استثنائی از قدرت تمیز بالایی برخوردار خواهد بود، و قادر خواهد بود در سنجش مهارت‌های شناختی، عاطفی، رفتاری، زبانی و ارتباطی، توانایی‌های یادگیری و تحصیلی مانند مهارت خواندن، نوشتن و حساب کردن عملکرد خوبی از خود به‌جای بگذارد.

اگر این شکاف دانشی پر نشود، برای همیشه وارد کننده آزمون‌های خارجی بوده؛ نویسندگان، طراحان و تدوین‌کنندگان مدل‌های مفهومی و ابزارهای خارجی در دسترس نخواهند بود، و به تبع آن هزینه‌های بسیار زیاد مادی و معنوی خواهیم پرداخت. بنابراین در نتیجه تدوین مدل و ابزار بومی، ضمن توسعه‌ی امور دانش‌بنیان، سازمان آموزش و پرورش استثنائی به عنوان متولی سنجش آمادگی تحصیلی کودکان، نسبت به مدل‌های خارجی بی‌نیاز خواهد شد و ضمن دسترسی آسان به مجریان احتمالی این پژوهش، به یک منبع غنی شامل بانک داده، بانک مدل، و بانک سوال، در هزینه‌هایی که برای واردات، انطباق و هنجاریابی آزمون‌های خارجی می‌پردازند، صرفه‌جویی خواهند کرد. بنابراین با توجه به چالش‌های موجود در سنجش آمادگی تحصیلی کودکان، موارد زیر برای برون‌رفت از این چالش‌ها پیشنهاد می‌شود:

۱. بازتعریف، مفهوم‌پردازی و تدوین مدل مفهومی آمادگی تحصیلی بر مبنای ادبیات نظری و تجربی، اهداف دوره‌ی پیش‌دبستانی، محتوای کتاب‌های درسی پایه اول ابتدایی، نظرات متخصصان علوم تربیتی و روان‌شناسی، و نظرات معلمان و کارشناسان آموزش پایه اول ابتدایی؛
 ۲. ساخت و استانداردسازی ابزارهایی برای اندازه‌گیری آمادگی تحصیلی و مؤلفه‌های آن براساس مدل بومی دانش‌بنیان؛
 ۳. تدوین مدل ریاضی برای تبیین آمادگی تحصیلی به منظور تعیین سهم عوامل و متغیرهای تأثیرگذار جمعیت‌شناختی مانند جنسیت، سن، چندزبانگی، طبقه اجتماعی اقتصادی، سابقه مهدکودک و پیش‌دبستانی، سواد والدین، شهری یا روستایی بودن، و غیره در واریانس آمادگی تحصیلی؛
 ۴. تعیین ویژگی‌های روان‌سنجی این ابزارها در چارچوب مدل‌های جدید روان‌سنجی مانند مدل چندبعدی راش و تحلیل شبکه؛ و
 ۵. تعیین شباهت‌ها و تفاوت‌های ویژگی‌های روان‌سنجی سوال‌های ابزارهای آمادگی تحصیلی در چارچوب مدل چندبعدی راش و تحلیل شبکه جهت انتخاب مدل‌های بهینه.
- یقیناً اطلاعاتی که این‌گونه فراهم می‌گردد، نه تنها موجب گسترش دانش نظری می‌گردد، بلکه می‌تواند دارای جنبه‌های کاربردی نیز باشد و برای برنامه‌ریزی بهتر، مورد استفاده مسئولین امر، والدین، معلمان و نوآموزان قرار گیرد. دستیابی به مدل نظری برخاسته از منابع داخلی، می‌تواند عمیق‌ترین و غنی‌ترین مسایل مربوط به آمادگی تحصیلی را به عنوان یک محصول غنی و کاربردی تولید کرده، به

19. National Education Goals Panel. Special Early Childhood Report, 1997. Washington, DC: U.S. Government Printing Office 1997.
20. Navai, Khadijah. Investigating the predictive validity of the educational readiness test of the assessment plan for children upon entering elementary school in Tehran. Ministry of Science, Research and Technology. Allameh Tabatabaee University. Faculty of Psychology and Educational Sciences 1392.
21. Haj Nowrozi, Saeeda. Examining the practicality, validity, and validity of the Metropolitan School Preparation Test: Islamic Azad University - Islamic Azad University, Central Tehran Branch - Faculty of Psychology and Educational Sciences; 1390.
22. Bahari, Umm al-Binin. Examining the success rate of the school readiness screening test of the first step and the second step in predicting the school performance of the first year elementary school students of Arak city; In a 5-year period: from 1383 to 1388: Al-Zahra University (S), Faculty of Educational Sciences and Psychology; 1389.
23. Mirzamani, Samira Sadat. Psychometric characteristics of the test to assess the readiness to enter the Berkan school (third version): Islamic Azad University, Central Tehran Branch, Faculty of Educational Sciences and Psychology; 2012.
24. Abbasi, Mehdi, Sirajzadeh, Seyed Hossein. Methodological issues in systematic review along with evaluation of Iranian articles based on this method. Iranian Journal of Social Studies. 2014;9(3):132-60.
25. Shahrami, Ali, Motaghiani, Rezar. Creating a screening test for school readiness of 6-year-old children. early education system. Journal of Early Childhood Research. 2015;13(3):236-51.
7. Al-Hassan SM, Lansford JE. Assessing the school readiness of children in Jordan. The Journal of educational research. 2009;12(1):4.
8. Blair C, Raver CC. School readiness and self-regulation: A developmental psychobiological approach. Annual review of psychology. 2015;66:711.
9. Kentucky Department of Education. School Readiness Definition. Frankfort, ky 2019.
10. SRI International. School Readiness Assessment 2012. California; 2013.
11. Pianta R. School Readiness: A Focus on Children, Families, Communities, and Schools. The Informed Educator Series. 2002.
12. Oktay A, Unutkan ÖP. İlköğretime hazır oluş ve okul öncesi eğitimle ilköğretimin karşılaştırılması. Gelişim ve eğitimde yeni yaklaşımlar. 2003:145-55.
13. Abu Taleb TF. Necessary school readiness skills for kindergarten success according to Jordanian teachers. Early Child Development and Care. 2013;183(12):1878-90.
14. Kay L. School readiness: A culture of compliance? : University of Sheffield; 2018.
15. National Association for the Education of Young Children (NAYC). School Readiness: A Position Statement of the National Association for the Education of Young Children. 1995.
16. Saluja G, Scott-Little C, Clifford RM. Readiness for School: A Survey of State Policies and Definitions. 2000.
17. Shepard LA, Smith ML. Synthesis of research on school readiness and kindergarten retention. Educational leadership. 1986;44(3):78-86.
18. Silburn S, Walker R. Australian Research Alliance for Children & Youth. 2008.

- Exceptional Children Research Institute; 1380.
33. Hormazi Sheriff, Atusa, Vodjani Hammet, Mehdi. Predicting the level of schoolreadiness of children upon entering primary school based on the emotional intelligence of their mothers. *Research in educational systems*. 2015;10(34):221-46.
34. Badparva, Bahadur, Alikhani, Mustafa. Comparison of the schoolprogress of primary school students who went to kindergarten and did not go to kindergarten. The first national conference of research findings in Ahvaz preschool. 2017.
35. Kerlinger F, N. Basics of research in behavioral sciences. The second volume. Translated by Sharifi, Hassan Pasha and Najafizand, Jafar. Tehran. Avai Noor Publications. [Year of publication in the original language, 1398] 1986.
36. Margaret Gray Grass. Guide to psychological assessment. Translated by Sharifi, Hassan Pasha and Nikkho, Mohammad Reza (2016). Tehran. Sokhon Publications. [Year of publication in the original language, 2003]
37. Satari, Behzad. Applied Advanced Psychometrics: Astan Qods Razavi Publications; 1382.
38. National Education Goals Panel. Getting a good start in school. Washington, DC: U.S. Government Printing Office 1997.
39. Greenfield PM, Quiroz B, Raef C. Cross-cultural conflict and harmony in the social construction of the child. *New directions for child and adolescent development*. 2000;2000(87):93-108.
40. Pianta R, C, La Paro K. Improving Early School Success. *Educational leadership*. 2003;60(7):24-9.
41. Christopher ME, Miyake A, Keenan JM, Pennington B, DeFries JC, Wadsworth SJ, et al. Predicting word reading and comprehension with executive function and speed measures across development: a latent variable analysis. *Journal of Exceptional Children's Quarterly*. 1381;2(2):161-70.
26. Al Ibrahim, Fereydoun. Alipour, Ahmed. Psychometric characteristics of schoolreadiness test. *Research in the field of exceptional children*. 2013; 4(4): 79-90.
27. Jalo, Masouma. Psychometric characteristics of the educational readiness screening test and its relationship with the basic skills test in children aged 5-6. Dissertation in the field of assessment and measurement (psychometrics) of Islamic Azad University, central Tehran branch. 2014.
28. Mansouri, Forough, Shekarzadeh, Shahreh, Kamkari, Kambiz. Concurrent validity of the new version of the Tehran-Stanford-Bineh intelligence test and the schoolreadiness assessment test in preschool students of Amel city. *psychometry* 2017;7(26):87-107.
29. Rostami, Ibrahim. Psychometric characteristics of the first step schoolpreparation test based on question-answer theory. *New ideas of psychology quarterly*. 2019; 7(11).
30. Gan Y, Meng L, Xie J. Comparison of school readiness between rural and urban Chinese preschool children. *Social Behavior and Personality: an international journal*. 2016;44(9):1429-42.
31. Ziyadini, Seyyed Hossein. Amirkhani, Mohammad Amir, Kamsari, Fatemeh, Ardalan, Galil, Rozbahani, Reza, Poursafa, Parinaz. Klishadi, dream. Examining the results of the national plan to measure the schoolreadiness of Iranian children upon entering primary school in the schoolyear 2016-2018. *Journal of Isfahan Medical School*. 1387;26(91):362-70.
32. Shahrami, Ali, Motaghiani Reza. Schoolscrening test for 7-year-old Iranian children, including screening test booklet and schoolpreparation test booklet. Tehran: Exceptional Education Organization.

Dissertation for Master's Degree in Applied Mathematics, Graph and Combinations: Shahrood University of Technology, Faculty of Mathematics; 2013.

51. Christensen AP. NetworkToolbox: Methods and Measures for Brain, Cognitive, and Psychometric Network Analysis in R. *R J.* 2018;10(2):422.

52. Iraqi, Laden, Taheri, Azadeh, Jaz Ramezani, Zahra, Abbaspour, Afrooz, Zarghami, Mohammad Hossein. Testing the application of network data analysis in question analysis. *Educational Measurement Quarterly.* 2016;7(28):207-40.

53. MacLeod JW, Lawrence MA, McConnell MM, Eskes GA, Klein RM, Shore DI. Appraising the ANT: Psychometric and theoretical considerations of the Attention Network Test. *Neuropsychology.* 2010;24(5):637.

54. Fonseca-Pedrero E, Díez-Gómez A, de la Barrera U, Sebastián-Enesco C, Ortuño-Sierra J, Montoya-Castilla I, et al. Suicidal behavior in adolescents: A network analysis. *Revista de psiquiatría y salud mental.* 2020.

55. Costantini G. Network analysis: A new perspective on personality psychology. Unpublished doctoral dissertation, Department of Psychology, University of Milano-Bicocca[rDB]. 2014.

56. Fried EI, Epskamp S, Nesse RM, Tuerlinckx F, Borsboom D. What are 'good' depression symptoms? Comparing the centrality of DSM and non-DSM symptoms of depression in a network analysis. *Journal of affective disorders.* 2016;189:314-20.

57. Ruzzano L, Borsboom D, Geurts HM. Repetitive behaviors in autism and obsessive-compulsive disorder: New perspectives from a network analysis. *Journal of autism and developmental disorders.* 2015;45(1):192-202.

Experimental Psychology: General. 2012;141(3):470.

42. Georgiou GK, Das J, Hayward DV. Comparing the contribution of two tests of working memory to reading in relation to phonological awareness and rapid naming speed. *Journal of Research in Reading.* 2008;31(3):302-18.

43. Moffitt TE, Arseneault L, Belsky D, Dickson N, Hancox RJ, Harrington H, et al. A gradient of childhood self-control predicts health, wealth, and public safety. *Proceedings of the national Academy of Sciences.* 2011;108(7):2693-8.

44. Sasser TR, Beekman CR, Bierman KL. Preschool executive functions, single-parent status, and school quality predict diverging trajectories of classroom inattention in elementary school. *Development and psychopathology.* 2015;27(3):681-93.

45. Snow C, Burns, MS, & Griffin, P. Preventing reading difficulties in young children. Washington, DC: National Academy Press, 432 pp., \$35.95: Wiley Online Library; 2002.

46. Snow KL. Measuring School Readiness: Conceptual and Practical Considerations. *Early Education and Development.* 2006;17(1):7-41.

47. Thorndike A. Applied psychometrics. Translated by Homan, Heydar Ali. Tehran. Tehran University Press. [Year of publication in the original language, 1982] 1375.

48. Alan Madge, Yen Wa. An introduction to measurement theories (psychometrics). Translated by Delawar, Ali. Tehran. Side Publications. [The year of publication in the original language, 1979] 1374.

49. Epskamp S, Borsboom D, Fried EI. Estimating psychological networks and their accuracy: A tutorial paper. *Behavior research methods.* 2018;50(1):195-212.

50. Qasimabad Fallah, Mahmoud. Analysis of fuzzy social networks.

58. McNally RJ. Can network analysis transform psychopathology? Behavior research and therapy. 2016;86:95-104.
59. Marsman M, Borsboom D, Kruis J, Epskamp S, van Bork Rv, Waldorp L, et al. An introduction to network psychometrics: Relating Ising network models to item response theory models. Multivariate behavioral research. 2018;53(1):15-35.
60. Document of the fundamental transformation of education. Tehran: Supreme Council of Cultural Revolution, Ministry of Education, and Supreme Council of Education 1390.