پژوهش در حیطه کودکان استثنایی/ سال دوم، شماره۳/ پاییز ۱۳۸۱/ ۳۰۶-۲۸۷
Research on Exceptional Children, Fall 2002, Vol.2, No.3,287-306

میزان شیوع حساب نارسایی در دانش‌آموزان پایه‌های چهارم و پنجم مدارس ابتدایی شهر تهران*

مژگان رمضانی**

چکیده

این تحقیق به منظور بررسی شیوع اختلال ویژه اکتساب حساب (حساب نارسایی) در مدارس ابتدایی شهر تهران در سال تحصیلی ۸۰-۷۹ انجام شد. گروه نمونه ۴۳۴۱ دانش‌آموز(۲۱۶۲ پسر و ۲۱۷۹ دختر) پایه‌های چهارم و پنجم بودند که از پنج موقعیت جغرافیایی شمال غرب(منطقه ۵)، مرکز (مناطق ۱۱ و ۱۲) ، شرق (منطقه ۱۴) ، جنوب غرب (منطقه ۱۷) جنوب(مناطق۱۶ و ۱۹) به روش خوشه‌ای انتخاب شدند، از هر یک از مناطق، ۴ آموزشگاه دخترانه و ۴ آموزشگاه پسرانه به طور تصادفی انتخاب شدند. با اجرای فهرست وارسی تشخیصی ۱۱۲ نفر از دانش‌آموزان شناسایی شدند. با توجه به ماهیت ناتوانی‌های خاص یادگیری و به منظور حذف دانش‌آموزانی که بهرهٔ هوشی آنها زیر میانگین بود، مقیاس هوش ویسک – آر (هنجار شیراز) و به منظور تعیین سطح کارکرد آزمودنی‌ها در درس ریاضی، آزمون پیشرفت تحصیلی ایران – کی‌مت بکار بسته شد و بر همین مبنا تعداد ۷۱ دانش‌آموز شناسایی شدند. نتایج براساس فرمول پیشنهادی کرک نشان داد که: شیوع حساب نارسایی در میان دانش‌آموزان پایه‌های چهارم و پنجم مدارس ابتدایی به ترتیب۱/۴۷٪ و ۱/۷۷٪ است. شیوع حساب نارسایی با ملحوظ کردن نتایج آزمون‌های هوشی و پیشرفت تحصیلی ریاضی ۱/۶۳٪ است. شیوع حساب نارسایی در دانش‌آموزان پایه پنجم و در دانش‌آموزان دختر بیشتر است.

واژه‌های کلیدی: *شیوع، حساب‌نارسایی، اختلالات یادگیری*

---

* این تحقیق در پژوهشکده کودکان استثنایی انجام شده است.

** کارشناس ارشد روانشناسی و آموزش کودکان استثنایی Email: Mojgan_ Ramezani@Yahoo.com

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-22]
[DOR: 20.1001.1.16826612.1381.2.3.5.4]

مقدمه

عدم توافق متخصصان در تعریف «ناتوانی‌های خاص یادگیری[1]» امکان تخمین دقیق تعداد افراد مبتلا به ناتوانی‌های خاص یادگیری را با مشکلاتی توأم می‌سازد. به علت ماهیت میان رشته‌ای این اختلالات و اختلاف نظر بین متخصصانی که به تشخیص و درمان اقدام می‌کنند؛ تعدد اختلالات موجود؛ ابزار به کار بسته، ناحیه جغرافیایی که نمونه‌گیری در آن انجام شده؛ این مشکلات با شدت بیشتری نمود می‌یابند.

گزارش میزان شیوع ناتوانی‌های خاص یادگیری در دامنه ۳ تا ۱۵ درصد (فی[2] و ریسکلی[3]، ۱۹۷۹؛ به نقل از برادری، ۱۳۷۷) شاهدی بر این مدعاست. افزون بر این اعتبار ارقامی که در مورد شیوع هر یک از زیرگروه‌های فرعی ناتوانی‌های خاص یادگیری ارائه می‌شود به تعیین ملاک‌های واضح برای تعیین اختلال‌ها بستگی دارد.

متخصصان معمولاً بر مشکلات مربوط به زبان گفتاری (نارساخوانی- نارسانویسی) توجه بیشتری نشان می‌دهند. همین مسأله مانع از توجه هر چه بیشتر بر مشکلات مربوط به تفکر کمّی شده است (باس و وان، ۱۹۹۴). به همین دلیل تحقیقاتی که دربارهٔ نارسایی‌های تفکر کمّی انجام شده است، درمقایسه با مطالعاتی که درمورد زیرگروه‌های فرعی دیگر است؛ بسیار عقب‌تر است. برخی از مؤلفان بر این باورند که ضعف در مهارت‌های حساب در مقایسه با خواندن و نوشتن اهمیت کمتری در جوامع دارد.

در مورد اختلال ویژه اکتساب حساب (حساب نارسایی)[4] «یعنی ناتوانی دانش‌آموز در انجام مهارت‌های حساب با توجه به هوش و سطح آموزشی مورد انتظار وی» توافق کلی در مورد ضابطه‌هایی که اختلال را تعریف کنند؛ وجود ندارد اما آنچه همهٔ مؤلفان بر آن اذعان دارند این است که این اختلال اکتساب مهارت‌های ریاضی را تحت تأثیر قرار می‌دهد، به گونه‌ای که مانع از پیشرفت کودک در فراگیری درس حساب می‌شود (کافمن، ۱۹۹۸). در واقع تخمین برآوردها بنا به ملاک‌های به کار بسته تغییر می‌کند.

بر این مبنا نارسایی‌ها در چهار گروه از مهارتهای مورد نیاز برای درک مفاهیم کمّی یعنی مهارتهای زبانی مربوط به اصطلاحات ریاضی، مهارت‌های ادراکی مربوط به شناختن نمادها و نشانه‌ها و گروهبندی اعداد و ارقام، و اعمال و مهارت‌هایی که مستلزم توجه و دقت هستند؛ مشاهده می‌شود(رمضانی، ۱۳۷۹).

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-22]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1381.2.3.5.4]

این امکان وجود دارد که مشکلات مربوط به اعداد معمولاً به همراه مشکلات خواندن بروز کند ، اما می‌توانند به صورت مستقل از مشکلات خواندن نیز پدید آیند (احمدی و اسدی، ۱۳۷۶).

در سال‌های اخیر از مدل‌های نظری اعداد در بررسی مشکلات مربوط به اعداد استفاده شده است. مسأله برآورد دقیق میزان شیوع حساب نارسایی به دلیل مشکلات مربوط به شیوه‌های ارزیابی به قوت خود باقی است.

در تخمین فراوانی مشکلات مربوط به اعداد، برنتون[۵] و گلیمور[۶] (۱۹۷۶) اظهار می‌دارند که سطح نمرات حساب ۵۲٪ از کودکان مورد مطالعه آنها بطور چشمگیری پایین‌تر از حد مورد انتظار بود. کوپیتز [۷] (۱۹۷۱) گزارش می‌کند ۸۸٪ کودکانی که در تحقیق وی به برنامهٔ مخصوص کودکان مبتلا به ناتوانی یادگیری ارجاع داده شدند، در محاسبات حساب بین ۱ تا ۳ سال پایین‌تر از حد مورد انتظار بودند(منشی طوسی، ۱۳۷۳).

بر مبنای توزیع مشکلات موجود در مهارت‌های بنیادی که توسط ۱۶۷۶ تن از پاسخ دهندگان ۲۳ ساله بر اساس مطالعه ملی تحول کودک[۸] (۱۹۸۷) گزارش شد،۲۶٪ از این افراد به این اختلال مبتلایند. از این تعداد تقریباً ۴۰٪ بیان داشتند که به یک مشکل عددی به تنهایی و یا به همراه مشکلات خواندن، نوشتن و هجی کردن مبتلا هستند (داکرل[۹] و مک شین[۱۰]، ۱۹۹۳؛ به نقل از احمدی و اسدی، ۱۳۷۶).

کنت ول[۱۱] (۱۹۸۰) رواج این اختلال را نامعلوم می‌داند. به عقیده وی علت آن است که در بسیاری از بررسی‌ها شیوع اختلال‌های یادگیری بدون تفکیک دقیق اختلال‌های خواندن، ریاضیات و بیان نوشتاری مورد توجه‌بوده است(نلسون[۱۲] و ایزرائل[۱۳]، ترجمهٔ منشی طوسی، ۱۳۷۵).

برآورد اختلال ریاضیات به تنهایی (یعنی زمانی که با سایر اختلال‌های یادگیری همراه نیست) به طور تقریبی حدود یک مورد از هر پنج مورد اختلال یادگیری بوده است. تخمین زده شده است که ۱٪ از کودکان دبستانی اختلال در حساب دارند (نیکخو و آوادیس یانس، ۱۳۷۶).

بنا به گزارش تشخیصی کاسک (۱۹۸۷) میزان شیوع حساب نارسایی در ۶/۴٪ کودکان دبستانی که عقب‌ماندگی ذهنی ندارند؛ تخمین زده می‌شود. افزون بر آن

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-22]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1381.2.3.5.4]

داده‌های پژوهشی نشان می‌دهد که کودکان حساب‌نارسا ممکن است یک نوع اختلال با نارسایی‌های زبانی را نیز نشان دهند.

هین، زوفکا و نیومرکر (۲۰۰۰) شیوع حساب نارسایی را در دو جمعیت روستایی (تعداد ۱۸۲) و شهری (تعداد ۱۸۱) مدارس آلمانی به کمک آزمون‌های پیشرفت تحصیلی استاندارد بررسی کردند، این محققان دریافتند که ۶/۶٪ دانش‌آموزان روستایی (تعداد = ۶۲) و ۶/۵۹٪ دانش‌آموزان شهری (تعداد = ۶۲) به طور معناداری در انجام آزمون‌های حساب بد عمل کردند.

این پژوهشگران از خلال یک دیدگاه عصب- روانشناختی و پزشکی به ترتیب ۹ و ۵ نفر از کودکان روستایی و شهری را برای انجام ارزیابی‌های بیشتری مورد بررسی قرار دادند. اگر چه از این تعداد فقط ۱۰ نفر از آنها به عنوان حساب نارسا شناخته شدند اما فقط ۳ نفر از آنها همه ضابطه‌های تشخیصی اختلال ویژهٔ اکتساب حساب را داشتند.

معینی (۱۳۷۳) که به بررسی ناتوانی در ریاضیات در پایه‌های دوم و سوم دبستان پرداخت، شیوع اختلال را ۱۱/۸۸٪ گزارش کرد.

زارع (۱۳۷۵) با بررسی اختلال‌های خواندن، نوشتن، ریاضی و اختلال دوگانه ریاضی و خواندن، که از خلال بکار بستن فرم‌های نشانگان و گزارش معلمان در مورد ۲۰۶۰ دانش‌آموز پایه‌های دوم و سوم انجام شد، شیوع این اختلال‌ها را ۴/۷٪ گزارش نمود.

بهرنگی و همکاران (۱۳۷۶) گزارش نمودند که حدود ۹ درصد دانش‌آموزان مدارس ابتدایی شهر تهران در یک یا چند زمینهٔ تحصیلی دچار نارسایی یادگیری هستند. این محققان میزان نارسایی‌های یادگیری را در دانش‌آموزان دختر و پسر در مواد درسی خواندن، ریاضی، فهم و نوشتن به ترتیب ۵/۶٪، ۵/۲٪، ۴/۷٪ و ۲/۲٪ اعلام نموده‌اند. همچنین این تحقیق نشان داده است که نارسایی‌های یادگیری در پسران نسبت به دختران تقریباً ۳ به ۲ است.

از آن جا که بسیاری از دانش‌آموزان مدرسه را در حالی ترک می‌کنند که دانش آنان از ریاضی برای زندگی آتی‌شان کفایت نمی‌کند و همین مسأله می‌تواند. آنها را مستعد اختلال‌های هیجانی و عاطفی کند (بادلی و همکاران، ۱۹۹۵) و با توجه به اختلاف‌های موجود در میزان شیوع حساب نارسایی هدف این بررسی، تعیین میزان

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-22]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1381.2.3.5.4]

شیوع اختلال ویژه اکتساب حساب در دانش‌آموزان دختر و پسر پایه‌های چهارم و پنجم دبستان‌های دولتی شهر تهران است که این امر با به کار بستن آزمون‌ها انجام می‌پذیرد. این تحقیق ضمن برآورد میزان شیوع حساب نارسایی، به ارائه شیوهٔ فرایندی مدون و منسجمی در تشخیص می‌پردازد زیرا قبل از برآورد شیوع، فرایند تشخیص اختلال باید به وضوح تعریف شود.

افزون بر آن بررسی میزان شیوع حساب نارسایی از آنجا ضرورت می‌یابد که ارقام بدست آمده از چنین بررسی به منزلهٔ راهنمایی برای طراحی آموزشی است. تعیین میزان شیوع به برنامه‌ریزان آموزشی کمک می‌کند تا در مورد شمار واقعی کودکان مبتلا به این مشکل آگاهی داشته باشند. از سوی دیگر اطلاعات حاصل از این تحقیق می‌تواند در تدوین فرضیه‌هایی برای مطالعات آتی مورد استفاده قرار گیرد. برای دستیابی به هدف مذکور در پژوهش حاضر، سؤال‌هایی با توجه به پیشینهٔ موضوع طرح شده‌اند که در پی می‌آیند:

۱- شیوع حساب نارسایی در دانش‌آموزان پایه‌های چهارم و پنجم مدارس ابتدایی شهر تهران (سال تحصیلی ۸۰-۷۹) چقدر است؟
۲- شیوع حساب نارسایی در دانش‌آموزان دختر چقدر است؟
۳- شیوع حساب‌نارسایی در دانش‌آموزان پسر چقدر است؟
۴- شیوع حساب نارسایی بر حسب پایهٔ تحصیلی چگونه است؟

روش

با توجه به ماهیت، موضوع و هدف‌های این تحقیق برای انجام آن از روش توصیفی به عنوان شکلی از تحقیق استفاده شده است.

جامعه ، نمونه و روش نمونه‌گیری

جامعهٔ آماری این پژوهش را کلیهٔ دانش‌آموزان پایه‌های چهارم و پنجم مناطق ۵، ۱۱، ۱۲، ۱۶، ۱۷ و ۱۹ شهر تهران که در سال تحصیلی ۸۰-۱۳۷۹ به تحصیل اشتغال داشتند؛ تشکیل می‌داد.

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-22]
[DOR: 20.1001.1.16826612.1381.2.3.5.4]

برای نمونه‌گیری از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای[۱۴] که گونه‌ای از نمونه‌گیری تصادفی ساده است و آن عبارتست از نمونه‌گیری پیاپی از واحدها، مجموعه‌ها و زیر مجموعه‌ها؛ استفاده شد. بدین ترتیب که مناطق تهران با توجه به پنج موقعیت جغرافیایی شمال، جنوب، مرکز، شرق و غرب تقسیم شدند. با توجه به جمعیت دانش‌آموزی از هر ناحیه حداقل یک منطقه به عنوان واحدهای ابتدایی نمونه‌گیری انتخاب شدند. به طور مثال در مناطق مرکزی و جنوبی به دلیل تراکم بیشتر جمعیت دانش‌آموزی دو منطقه و در دیگر مناطق هر کدام یک منطقه انتخاب شدند. از پنج موقعیت جغرافیایی یعنی شمال منطقه ۵، مرکز مناطق ۱۱ و ۱۲ جنوب مناطق ۱۶ و ۱۹، شرق منطقه ۱۴ غرب منطقه ۱۷ انتخاب شدند. این دانش‌آموزان با کمک شیوه فرایندی مدون و منسجمی که با بکار بستن ابزارهایی نظیر فهرست وارسی تشخیصی، آزمون وکسلر و آزمون پیشرفت تحصیلی ایران کی‌مت، مورد ارزیابی قرار گرفتند. نتایج بررسی‌های انجام شده در ۵ موقعیت آموزشی، ۷ منطقه و ۱۸ آموزشگاه دخترانه‌و پسرانه در جدول‌هایی که به همین منظور طراحی شده است، گزارش می‌شود.

جدول ۱- توزیع فراوانی دانش‌آموزان به تفکیک جنس و پایهٔ تحصیلی

پایه	جنس		کل
	دختر	پسر	
چهارم	۱۰۰۸	۱۰۲۲	۲۰۳۰
پنجم	۱۱۷۱	۱۱۴۰	۲۳۱۱
کل	۲۱۷۹	۲۱۶۲	۴۳۴۱

در مرحله اول شناسایی در سطح مناطق منتخب ۴۳۴۱ دانش‌آموز در پایه‌های چهارم و پنجم به تحصیل اشتغال داشتند. از این تعداد ۲۱۷۹ نفر دختر و ۲۱۶۲ نفر پسر بودند. ازکل دانش‌آموزان ۲۰۳۰ نفر در پایه چهارم و ۲۳۱۱ نفر در پایهٔ پنجم تحصیل می‌کردند.

همانطور که مشاهده می‌شود در پایهٔ چهارم، ۱۰۰۸ دانش‌آموز دختر و ۱۰۲۲ دانش‌آموز پسر و در پایهٔ پنجم ۱۱۷۱ دانش‌آموز دختر و ۱۱۴۰ دانش‌آموز پسر به تحصیل اشتغال داشتند.

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-22]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1381.2.3.5.4]

ابزار پژوهش

۱) مرحله اول شناسایی

- فهرست وارسی تشخیصی DSMIV[۱۵]

این فهرست وارسی حاوی ۱۲ ماده است که به توصیف نارسایی‌های متعدد دانش‌آموزان در فهم دانش کمّی و نیز مسایل ثانویه رفتاری می‌پردازد. دانش‌آموزانی که بر مبنای نظر معلمان حداقل ۴ ماده را واجد باشند به عنوان دانش‌آموز حساب نارسا تلقی می‌شوند.

ماده‌های این فهرست وارسی بدین قرارند:

- درفراگیری چهار عمل اصلی ضعف محسوسی از خود نشان می‌دهد،
- مهارتهای فضایی-دیداری- ادراکی او تقریباً مختل است،
- علامت‌های ریاضی و مفاهیم بنیادی عملیات حساب را نمی‌تواند درک کند،
- نمی‌تواند اعداد را با شکل‌هایی که نشان دهندهٔ تعداد آن است نمی‌تواند هماهنگ کند،
- درحل‌مسأله‌های کلامی،درکاربرد اعدادمناسب‌و راه‌حل‌مناسب دچارمشکل است،
- اعداد اعشاری یا نمادها را نمی‌تواند بنویسد،
- دریادگیری جدول ضرب به طور روان ضعف دارد،
- شدت نارسایی خود را در کلاس‌های دوم و سوم ابتدایی بیشتر نشان داده است،
- درگروه‌بندی اشیاء و به خاطر سپردن ترتیب اعداد دچار مشکل است،
- در زیر هم نوشتن اعداد دچار مشکل است،
- دربه خاطرسپردن‌اصطلاح‌های‌ریاضی‌و فهمیدن‌رابطهٔ بین آنها دچار مشکل است،
- مسایل ثانویه رفتاری و هیجانی و نارسایی در توجه و فزون کنشی را همراه با این اختلال از خود نشان می‌دهد.

۲) مرحله دوم شناسایی

- آزمون وکسلر[۱۶]

این آزمون شامل دوازده پاره تست است که از ده پاره تست آن استفاده شد و مقایسه دقیق بازده یک کودک در آزمون‌های کلامی و غیرکلامی را امکان‌پذیر می‌کند. برای تعیین اعتبار مقیاس WISC-R از همبستگی پاره تست‌ها با یکدیگر، همبستگی

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-22]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1381.2.3.5.4]

پاره تست‌ها با بهرهٔ هوشی و همبستگی بهرهٔ هوش‌ها با یکدیگر استفاده شد. ضریب همبستگی پاره تست‌ها از ۰/۲۴ تا ۰/۶۹ بوده است. ضرایب همبستگی بهرهٔ هوش‌های کلامی، غیرکلامی و کل با یکدیگر در دامنهٔ ضرایب از ۰/۹۶ برای همبستگی بهرهٔ هوش کلامی و بهرهٔ هوش کل تا ۰/۴۶ برای همبستگی بهرهٔ هوشی کلامی و غیر کلامی متغیر است. ضریب همبستگی بهرهٔ هوش‌های کلامی، غیر کلامی و کل در مقیاس به ترتیب ۰/۸۴و ۰/۷۴ و ۰/۸۵ است . ضرایب قابلیت اعتماد پاره تست‌ها از۰/۴۴ تا ۰/۹۴ متغیر بوده (به دو جز دو مورد که ضرایب قابلیت اعتماد پاره تست رمز نویسی و حساب از این مقادیر کمتر است) میانهٔ ضرایب قابلیت اعتماد۰/۷۳ است (شهیم، ۱۳۷۳).

- آزمون ریاضیات ایران کی - مت[17]

این آزمون که در ایران برای دانش‌آموزان ۶/۶ تا ۱۱/۸ ساله هنجارگزینی شده است، از لحاظ گستره و توالی شامل سه بخش زیر است:

- حوزهٔ مفاهیم اساسی که از سه آزمون فرعی تشکیل می‌شود: شمارش، اعداد گویا و هندسه.
- حوزه عملیات که عبارت است از: جمع، تفریق، ضرب، تقسیم و محاسبهٔ ذهنی.
- حوزهٔ کاربرد که شامل پرسش‌هایی است که اندازه‌گیری زمان و پول، تخمین، تحلیل داده‌ها و حل مسأله را می‌سنجند. اعتبار آزمون با استفاده از روش آلفای کرونباخ در پنج پایه ۰/۸۰ تا ۰/۸۴ گزارش شده است (محمد اسماعیل، ۱۳۷۸).

یافته‌ها

در این پژوهش منظور از شیوع تعیین و تشخیص تعداد افراد یک گروه سنی با وضعیت مشخص هر پایه و تقسیم صورت بر کل افراد همان گروه است. به منظور تعیین میزان شیوع حساب نارسایی از فرمول پیشنهادی کرک[18] (۱۹۹۳)؛ به نقل از بذرافشان مقدم، ۱۳۷۱ استفاده شده است.

$$\text{شیوع} = \frac{\text{دانش‌آموزان حساب نارسا}}{\text{تعداد کل دانش آموزان}} \times ۱۰۰$$

بدین ترتیب منظور از شیوع، درصد افراد واجد اختلال نسبت به کل دانش‌آموزان عادی هر کلاس (پایهٔ چهارم و پنجم) در طی یک دورهٔ زمانی مشخص یعنی سال

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-22]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1381.2.3.5.4]

تحصیلی ۸۰-۷۹ است که در جدول‌هایی که به همین منظور طراحی شده‌اند گزارش می‌شوند.

جدول ۲- توزیع فراوانی دانش‌آموزان شناسایی شده بر مبنای فهرست وارسی تشخیصی (مرحله اول شناسایی)

مناطق	آموزشگاه	جنس	تعداد دانش‌آموزان حساب نارسا براساس فهرست وارسی	پایه تحصیلی	
				چهارم	پنجم
۱۹	شهید اندرزگو	دخترانه	۱۴	۹	۵
۱۷	فیاض بخش	پسرانه	۳	۲	۱
	میثم	پسرانه	۲	۱	۱
	جهاد	پسرانه	۳	۱	۲
۱۶	پیک نور	دخترانه	۱۴	۳	۱۱
	امید امام	پسرانه	۹	۲	۷
	معصومه	دخترانه	۳	۰	۳
	نرگس	دخترانه	۶	۳	۳
۱۴	آزادی	دخترانه	۱	۱	۰
۱۲	شریعتی	دخترانه	۵	۵	۰
	طوبی	دخترانه	۵	۴	۱
	قیام پانزده خرداد	پسرانه	۲	۱	۱
	ابوذر غفاری	پسرانه	۸	۷	۱
۱۱	بهشت	پسرانه	۴	۰	۴
۵	دکتر ایوب آزاد	دخترانه	۱۱	۵	۶
	امام جعفر صادق ۱و۲	دخترانه	۱۷	۱۷	۰
	ابرار	پسرانه	۳	۱	۲
	حصارکی	پسرانه	۲	۲	۰
			۱۱۲	۶۴	۴۸

جدول ۲ به بررسی تعداد دانش‌آموزان شناسایی شده بر مبنای فهرست وارسی تشخیصی DSM IV می‌پردازد. نگاهی اجمالی به جدول نشان می‌دهد که در سطح مناطق انتخاب شده بر مبنای تشخیص اولیه (۶۴ دانش‌آموز پایهٔ چهارم و ۴۸ دانش‌آموز پایه پنجم) واجد حساب نارسایی‌اند. که از این تعداد بیشترین فراوانی در دختران مشاهده شده است.

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-22]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1381.2.3.5.4]

جدول۳- توزیع فراوانی دانش‌آموزان با در نظر گرفتن نمرهٔ اکتساب شده در آزمون‌های وکسلر و کی‌مت

مناطق	آموزشگاه	جنسی	تعداد دانش‌آموزان حساب نارسا براساس فهرست وارسی	پایه تحصیلی	
				چهارم	پنجم
۱۹	شهید اندرزگو	دخترانه	۱۳	۸	۵
۱۷	فیاض بخش	پسرانه	۳	۲	۱
	میثم	پسرانه	۲	۱	۱
	جهاد	پسرانه	۳	۱	۲
۱۶	پیک نور	دخترانه	۱۴	۳	۱۱
	امید امام	پسرانه	۹	۲	۷
	معصومه	دخترانه	۱	۰	۱
	نرگس	دخترانه	۳	۰	۳
۱۴	آزادی	دخترانه	۰	۰	۰
۱۲	شریعتی	دخترانه	۰	۰	۰
	طوبی	دخترانه	۰	۰	۰
	قیام پانزده خرداد	پسرانه	۰	۰	۰
	ابوذر غفاری	پسرانه	۴	۳	۱
۱۱	بهشت	پسرانه	۳	۱	۲
۵	دکتر ایوب آزاد	دخترانه	۸	۲	۶
	امام جعفر صادق ۱و۲	دخترانه	۵	۵	۰
	ابرار	پسرانه	۱	۰	۱
	حصارکی	پسرانه	۲	۲	۰
			۷۱	۳۰	۴۱

همان‌طور که در جدول ۳ ملاحظه می‌شود، از کل دانش‌آموزان مورد بررسی ۱۱۲ دانش‌آموز واجد حساب نارسایی بودند. به منظور اجرای مرحله دوم و با توجه به ماهیت حساب نارسایی دو ضابطه در نظر گرفته شد: دانش‌آموزان منتخب کسانی بودند که در طیف هوشی بهنجار یا نرمال قرار داشتند و در آزمون پیشرفت تحصیلی ریاضی حداقل دوانحراف معیار پایین‌تر از میانگین بودند. بدین ترتیب تعداد این دانش‌آموزان با ارزیابی‌های دقیق‌تر از ۱۱۲ به ۷۱ نفر (۳۰ دانش‌آموز پایهٔ چهارم و ۴۱ دانش‌آموز پایهٔ پنجم) تقلیل یافت.

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-22]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1381.2.3.5.4]

جدول ۴- توزیع فراوانی دانش‌آموزان شناسایی شده بر مبنای فهرست وارسی به تفکیک جنس و پایه تحصیلی

جنس		کل	پایهٔ تحصیلی		کل
دختر	پسر		چهارم	پنجم	
۷۶	۳۶	۱۱۲	۶۴	۴۸	۱۱۲

جدول ۴ آمار کل دانش‌آموزان شناسایی شده مرحله اول را به تفکیک جنس و پایهٔ تحصیلی نشان می‌دهد . همانطور که مشاهده می‌شود با به کار بستن فهرست وارسی تشخیصی و شناسایی اولیه معلمان از دانش‌آموزانی که نارسایی‌هایی در درس ریاضی از خود نشان می‌دادند؛ ۱۱۲ دانش‌آموز از بین ۴۳۴۱ دانش‌آموز پایه‌های چهارم و پنجم شناسایی شدند. دانش‌آموزان شناسایی شده کسانی بودند که از ۱۲ مادهٔ فهرست وارسی حداقل ۴ ماده را پاسخ «بلی» گرفته بودند. از این تعداد ۷۶ نفر دختر و ۳۶ نفر پسر بودند. در پایه‌های چهارم و پنجم تعداد افراد شناسایی شده به ترتیب ۶۴ و ۴۸ نفر بوده‌اند . همانطور که ملاحظه می‌شود فراوانی حساب نارسایی در دختران بیشتر بوده است. پس از شناسایی معلمان و به منظور بررسی عمقی و مشدّد دانش‌آموزان و با توجه به ماهیت تحقیق که ناتوانی‌های خاص یادگیری در جمعیت دانش‌آموزان بهنجار و یا بالاتر مشاهده می‌شود؛ آزمون وکسلر و آزمون کی مت بکار بسته شد.

جدول ۵- فراوانی دانش‌آموزان شناسایی شده بر مبنای آزمون‌های هوشی و پیشرفت تحصیلی به تفکیک جنس و پایهٔ تحصیلی

جنس		کل	پایهٔ تحصیلی		کل
دختر	پسر		چهارم	پنجم	
۴۴	۲۷	۷۱	۳۰	۴۱	۷۱

همان‌طور که در جدول ۵ ملاحظه می‌شود با به کار بستن آزمون‌های هوشی و پیشرفت تحصیلی تعداد دانش‌آموزان دختر شناسایی شده از ۷۶ به ۴۴ و پسران از ۳۶ به ۲۷ تقلیل یافت. در پایهٔ چهارم از ۶۴ دانش‌آموز شناسایی شده ۳۴ نفر و از پنجم نیز ۷ نفر حذف شدند. بنابراین حساب نارسایی در پایهٔ پنجم فراوانی بیشتری داشته است.

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-22]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1381.2.3.5.4]

جدول ۶- توزیع فراوانی دانش‌آموزان حساب نارسای دختر بر مبنای فهرست وارسی تشخیصی DSMIV به تفکیک آموزشگاه و پایه تحصیلی

مناطق	آموزشگاه	تعداد دانش‌آموزان حساب نارسا براساس فهرست وارسی	پایه تحصیلی	
			چهارم	پنجم
۱۹	شهید اندرزگو	۱۴	۹	۵
۱۶	پیک نور	۱۴	۳	۱۱
	معصومه	۳	۰	۳
	نرگس	۶	۳	۳
۱۴	آزادی	۱	۱	۰
۱۲	شریعتی	۵	۵	۰
	طوبی	۵	۴	۱
۵	دکتر ایوب آزاد	۱۱	۵	۶
	امام جعفر صادق ۱و۲	۱۷	۱۷	۰
کل		۷۶	۴۷	۲۹

جدول ۶ نشان می‌دهد که در مرحله اول بررسی (اجرای فهرست وارسی تشخیصی DSMIV) در سطح مناطق و آموزشگاههای منتخب ۷۶ دانش‌آموز دختر واجد اختلال‌اند. بیشترین فراوانی مشاهده شده به ترتیب در مناطق ۵ (آموزشگاه امام جعفر صادق با فراوانی ۱۷) ۱۷ (آموزشگاه پیک نور با فراوانی ۱۴)، ۱۹ (آموزشگاه شهید اندرزگو با فراوانی ۱۴) بوده است. از کل ۷۶ دانش‌آموز دختری که بدین ترتیب شناسایی شده‌اند، ۴۷ نفر در پایهٔ چهارم و ۲۹ نفر در پایهٔ پنجم به تحصیل مشغول بودند.

جدول۷- فراوانی دانش‌آموزان حساب نارسای پسر بر مبنای فهرست وارسی تشخیصی DSMIV به تفکیک آموزشگاه و پایه تحصیلی

مناطق	آموزشگاه	تعداد دانش‌آموزان حساب نارسا براساس فهرست وارسی	پایه تحصیلی	
			چهارم	پنجم
۱۹	شهید اندرزگو	۱۳	۸	۵
۱۶	پیک نور	۱۴	۳	۱۱
	معصومه	۱	۰	۱
	نرگس	۳	۰	۰۳
۱۴	آزادی	۰	۰	۰
۱۲	شریعتی	۰	۰	۰
	طوبی	۰	۰	۰
۵	دکتر ایوب آزاد	۸	۲	۶
	امام جعفر صادق ۱و۲	۵	۵	۰
کل		۴۴	۱۸	۲۶

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-22]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1381.2.3.5.4]

با نگاهی به جدول ۷ که به بررسی تعداد دانش‌آموزان دختر شناسایی شده بر مبنای آزمون‌های هوشی و پیشرفت تحصیلی ریاضی پرداخته است، معلوم می‌شود که از مجموع ۴۴ دانش‌آموز دختر شناسایی شده ۱۸ نفر در پایهٔ چهارم و ۲۶ نفر در پایهٔ پنجم به تحصیل اشتغال دارند. در آموزشگاه‌های آزادی، شریعتی و طوبی به رغم شناسایی اولیه تعدادی از دانش‌آموزان، هیچ دانش‌آموزی پس از بررسی مرحله دوم، حساب نارسا قلمداد نشده است.

جدول۸- فراوانی دانش‌آموزان حساب نارسای دختر در آزمون‌های وکسلر و کی – مت به تفکیک آموزشگاه و پایه تحصیلی

مناطق	آموزشگاه	تعداد دانش‌آموزان حساب نارسا براساس فهرست وارسی	پایه تحصیلی	
			چهارم	پنجم
۱۷	فیاض بخش	۳	۲	۱
	میثم	۲	۱	۱
	جهاد	۳	۱	۲
۱۶	امید امام	۹	۲	۷
۱۲	قیام پانزده خرداد	۲	۱	۱
	ابوذر غفاری	۸	۷	۱
۱۱	بهشت	۴	۰	۴
۵	ابرار	۳	۱	۲
	حصارنی	۲	۲	۰
کل		۳۶	۱۷	۱۹

با بررسی جدول ۸ که به بررسی نتایج حاصل از اجرای مرحله اول پژوهش به کمک فهرست وارسی تشخیصی DSMIV می‌پردازد، معلوم می‌شود که از کل دانش‌آموزان شناسایی شده ۳۶ دانش‌آموز پسر واجد حساب نارسایی هستند. از این تعداد به ترتیب در پایه‌های چهارم و پنجم ۱۷ و ۱۹ نفر در فهرست وارسی نمره ۴ به بالا کسب نموده‌اند. فراوانی این دانش‌آموزان در آموزشگاههای امید امام (منطقه ۱۶) و ابوذر غفاری (منطقه ۱۲) بوده است.

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-22]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1381.2.3.5.4]

جدول۹- فراوانی دانش‌آموزان حساب نارسای پسردر آزمون‌های وکسلر و کی – مت به تفکیک آموزشگاه و پایه تحصیلی

مناطق	آموزشگاه	تعداد دانش‌آموزان حساب نارسا براساس فهرست وارسی	پایه تحصیلی	
			چهارم	پنجم
۱۷	فیاض بخش	۳	۲	۱
	میثم	۲	۱	۱
	جهاد	۳	۱	۲
۱۶	امید امام	۹	۲	۷
۱۲	قیام پانزده خرداد	۰	۰	۰
	ابوذر غفاری	۴	۳	۱
۱۱	بهشت	۳	۱	۲
۵	ابرار	۱	۰	۱
	حصارکی	۲	۲	۰
کل		۲۷	۱۲	۱۵

جدول ۹ به بررسی دانش‌آموزان پسر مناطق انتخاب شده بر مبنای آزمون‌های وکسلر و ایران کی‌مت می‌پردازد. همان‌طور که مشاهده می‌شود تعداد پسران شناسایی شده براساس این دوآزمون ۲۷ نفر (۱۲ دانش‌آموز پایهٔ چهارم، ۱۵ دانش‌آموز پایهٔ پنجم) واجد حساب نارسایی‌اند. از بین آموزشگاه‌های بررسی شده در بررسی نهایی آموزشگاه قیام پانزده خرداد دانش‌آموز حساب نارسا نداشته است.

جدول ۱۰- درصد شیوع حساب نارسایی بر مبنای جنس و پایه تحصیلی

کل دانش‌آموزان	کل دانش‌آموزان شناسایی شده	جنس		پایه تحصیلی		میزان شیوع
		دختر	پسر	چهارم	پنجم	
۴۳۴۱	۷۱	٪۲/۰۱	٪۱/۲۴	٪۱/۴۷	٪۱/۷۷	٪۱/۶۳

با مروری بر جدول ۱۰، امکان پاسخ به سؤال‌های پژوهش فراهم می‌شود. برای پاسخ به سؤال اول (شیوع حساب نارسایی در دانش‌آموزان پایه‌های چهارم و پنجم مدارس ابتدایی چقدر است؟) باید گفت که از کل جمعیت ٪۱/۶۳ آنها واجد حساب نارسایی هستند.

برای پاسخ به سؤال‌های ۲ و ۳ پژوهش مبنی بر تعیین درصد شیوع حساب نارسایی در دانش‌آموزان دختر و پسر می‌توان گفت که درصد حساب نارسایی در

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-22]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1381.2.3.5.4]

دختران ۲/۰۱٪ و در پسران ۱/۲۴٪ است. بدین ترتیب شیوع حساب نارسایی در دختران بیشتر است.

برای پاسخ به سؤال چهارم پژوهش دربارهٔ میزان شیوع حساب نارسایی بر حسب پایهٔ تحصیلی باید گفت که براساس درصد بدست آمده این اختلال در دانش‌آموزان پایهٔ پنجم بیشتر از دانش‌آموزان پایهٔ چهارم مشاهده شده است.

جدول۱۱- درصد شیوع حساب نارسایی بر مبنای فهرست وارسی تشخیصی به تفکیک جنس، پایه تحصیلی و کل

جنس						پایه تحصیلی						کل		
دختر			پسر			چهارم			پنجم					
کل دانش‌آموزان دختر	دانش‌آموزان سناسایی شده	میزان شیوع	کل دانش آموزان پسر	دانش‌آموزان سناسایی شده	میزان شیوع	کل دانش‌آموزان پایه‌چهارم	دانش‌آموزان شناسایی شده	میزان شیوع	کل دانش‌آموزان پایه‌پنجم	دانش‌آموزان سناسایی شده	میزان شیوع	کل دانش‌آموزان مورد مطالعه	کل دانش‌آموزان سناسایی شده	میزان شیوع
۲۱۷۹	۴۴	٪۲/۰۱	۲۱۶۲	۲۷	٪۱/۲۴	۲۰۳۰	۳۰	٪۱/۴۷	۲۳۱۱	۴۱	٪۱/۷۷	۴۳۴۱	۷۱	٪۱/۶۳

جدول ۱۱ ، درصد شیوع حساب نارسایی را به تفکیک جنس، پایه تحصیلی و کل دانش‌آموزان نشان می‌دهد. همانطور که مشاهده می‌شود از کل دانش‌آموزان مورد مطالعه ۲۱۷۹ نفر دختر هستند. از این تعداد ۷۶ نفر واجد اختلال‌اند (۳/۵٪). از مجموع پسرهای شرکت کننده ۳۶ نفر یا به عبارتی ۱/۶۶٪ تشخیص حساب نارسایی گرفته‌اند. در بررسی پایه‌ها و درصد شیوع در پایه‌ها معلوم شد که ازکل دانش‌آموزان پایهٔ چهارم یعنی ۲۰۳۰ نفر، ۶۴ یا به عبارتی ۳/۱۵٪ و در کل دانش‌آموزان پایهٔ پنجم ۴۸ نفر یا به عبارتی ۲/۰۷٪ واجد اختلال حساب نارسایی بوده‌اند.

جدول۱۲- درصد شیوع حساب نارسایی بر مبنای آزمون‌های هوشی و پیشرفت تحصیلی به تفکیک جنس، پایه تحصیلی و کل

جنس						پایه تحصیلی						کل		
دختر			پسر			چهارم			پنجم					
کل دانش‌آموزان دختر	دانش‌آموزان سناسایی شده	میزان شیوع	کل دانش آموزان پسر	دانش‌آموزان سناسایی شده	میزان شیوع	کل دانش‌آموزان پایه‌چهارم	دانش‌آموزان سناسایی شده	میزان شیوع	کل دانش‌آموزان پایه‌پنجم	دانش‌آموزان سناسایی شده	میزان شیوع	کل دانش‌آموزان مورد مطالعه	کل دانش‌آموزان سناسایی شده	میزان شیوع
۲۱۷۹	۷۶	٪۳/۵	۲۱۶۲	۳۶	٪۱/۶۶	۲۰۳۰	۶۴	٪۳/۱۵	۲۳۱۱	۴۸	٪۲/۰۷	۴۳۴۱	۱۱۲	٪۲/۵۸

بررسی نهایی دانش‌آموزان که با انجام دو آزمون هوشی و پیشرفت تحصیلی بوده حاکی از آن است که در دو جنس دختر و پسر با توجه به تعداد آنها به ترتیب ۴۴ و

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-22]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1381.2.3.5.4]

۲۷ نفر و یا به عبارتی ۱/۲۴٪ و ۲/۰۱٪ واجد اختلال بوده‌اند. در مجموع از کل دانش‌آموزان ۷۱ نفر یا ۱/۶۳٪ نفر واجد اختلال معرفی شده‌اند. بررسی درصد شیوع دانش‌آموزان حساب نارسا بر مبنای آزمون‌های به کاربسته حاکی از آن است که در دانش‌آموزان پایهٔ چهارم ۱/۴۷٪ و در دانش‌آموزان پایهٔ پنجم ۱/۷۷٪ به عنوان دانش‌آموز حساب نارسا قلمداد شده‌اند.

بحث و نتیجه‌گیری

نارسایی تحولی حساب یا حساب نارسایی از بررسی کارکرد دانش‌آموز در فعالیت‌های درس حساب تشخیص داده می‌شود. در این اختلال یا نارسایی، توانایی دانش‌آموز در درس حساب به طور فاحشی از توانایی وی در سایر درس‌های مدرسه، نمره‌های پیشرفت تحصیلی و از مقیاس کامل ضریب هوشی او پایین‌تر است.

به تبع مشکلاتی که بر سر راه شناسایی دقیق تعداد دانش‌آموزان دارای ناتوانی‌های خاص آموزشگاهی است؛ برآوردهای پژوهشگران در مورد میزان شیوع حساب نارسایی با یکدیگر متفاوت است. این مسأله از تعدد ابزارها و شیوه‌های ارزیابی ناشی می‌شود. بدین ترتیب تعیین تعداد دقیق افرادی که در یک طبقهٔ خاص از جمعیت دانش‌آموزان دارای نیازهای ویژه قرار می‌گیرند، در نهایت بستگی به این دارد که بتوان تعریفی دقیق و روشن از هر پدیده ارائه داد. پس با توجه به تعریف، درجه شیوع نیز ممکن است متغیر باشد.

گوناگونی ارقام مرتبط با میزان شیوع ناتوانی‌های یادگیری در ایران و سایر کشورها باید مسأله مقایسه ارقام مختلف را منتفی سازد چه هر یک از برآوردها بر تعاریف بکار بسته متکی‌اند، اما ذکر این نکته ضروری است که بررسی شیوع در این پژوهش، تابع تعریف و معیارهای قابل قبول پژوهشگران از حساب نارسایی است. این معیارها از ضوابط ارائه شده در راهنمای آماری و تشخیصی انجمن روان‌پزشکی امریکا اقتباس گردیده است.

در همین ارتباط اگر از اصطلاح افت تحصیلی در درس حساب به عنوان معیاری برای تشخیص سود جوئیم، رقم دانش‌آموزانی که دارای نارسایی هستند بسیار بیشتر از حد انتظار می‌شود. اما اعتقاد محققان آن است تنها زمانی که دانش‌آموز در فرایندهای

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-22]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1381.2.3.5.4]

شناختی نظیر توجه، حافظه، ادراک، تفکر و زبان که منجر به افت تحصیلی می‌شود دچار مشکل شد باید از واژه نارسایی یا ناتوانی استفاده کرد. به همین دلیل زمانی که در این بررسی، ضابطهٔ استفاده از فهرست وارسی تشخیصی مورد توجه قرار گرفت تعدادی از دانش‌آموزان مورد مطالعه، واجد اختلال شناسایی شدند. وقتی این آزمودنی‌ها برای تعیین بهرهٔ هوشی و یا وضعیتشان در آزمون پیشرفت تحصیلی مورد بررسی‌های دقیق‌تر قرار گرفتند، تعداد آنها از ۱۱۲ به ۷۱ نفر کاهش یافت. این نکته از مسأله گوناگونی شیوها وابزارهای تشخیصی ناشی می‌شود. بدین ترتیب وقتی ضابطه‌های تشخیصی متفاوت می‌شوند نرخ فراوانی و نرخ شیوع نیز دچار تغییراتی خواهد شد. به سخنی دیگر تلاش برای تعیین اختلال در شرایطی که آزمودنی‌های تحقیق باید در آزمون هوشی نمرهٔ ۹۰ به بالا و در آزمون پیشرفت تحصیلی نیز حداقل نمره‌ای با دو انحراف معیار زیر میانگین را کسب می‌نمودند، باعث ریزش تعدادی از آزمودنی‌های شناسایی شدهٔ مرحلهٔ اول شد.

در توجیه این مطلب می‌توان به این نکته اشاره داشت که در این تحقیق به منظور شناسایی کودکان واجد اختلال حداقل سه عامل در نظر گرفته شد:

-واجد شرایط بودن به لحاظ فهرست وارسی تشخیصی،

-در طیف بهنجار یا بالاتر قرار گرفتن دانش‌آموز،

-کسب نمرهٔ پایین در آزمون پیشرفت تحصیلی.

بجز تحقیق هین، زوفکا و نیومرکر که در بررسی خود دانش‌آموزان را از خلال یک دیدگاه عصب- روان‌شناختی و پزشکی نیز بررسی کرده بودند تقریباً هیچ یک از تحقیقات گزارش شده بررسی خود را با استفاده از ابزارهای متنوع انجام نداده بودند و بررسی‌ها فقط معطوف به گزارش معلمان و یا فهرست نشانگان بود. به نظر می‌رسد همین مسأله یعنی بررسی دانش‌آموزان به کمک یک مدل چند بعدی باعث شناسایی کودکانی بود که می‌توانستند با توجه به معیارهای قابل قبول، واجد حساب نارسایی باشند.

در یک جمع‌بندی می‌توان گفت:

- شیوع حساب نارسایی در دانش‌آموزان پایه‌های چهارم و پنجم مدارس ابتدایی مناطق منتخب (سال تحصیلی ۸۰-۷۹) به ترتیب ۱/۴۷٪ و ۱/۷۷٪ بوده است.

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-22]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1381.2.3.5.4]

- شیوع حساب نارسایی در دانش‌آموزان مقطع ابتدایی در سطح مناطق گزارش شده با درصدهای اعلام شده- بین ۱٪ تا ۶/۶٪ - مطابقت می‌کند.
- شیوع حساب نارسایی در کل دانش‌آموزان مورد مطالعه با توجه به فهرست وارسی تشخیصی ۲/۵۸٪ و با در نظر گرفتن نتایج آزمون‌های هوشی و پیشرفت تحصیلی ریاضی ۱/۶۳٪ بوده است.
- شیوع حساب نارسایی در کل دانش‌آموزان دختر و پسر به نسبت جمعیت هر یک به ترتیب ۱/۲٪ و ۱/۲۳٪ است.
- شیوع حساب نارسایی در دانش‌آموزان پایه پنجم و دختران بیشتر مشاهده شد.

❋❋❋❋

یادداشت‌ها

1) specific learning disabilities
2) Phye
3) Reschly
4) dyscalculia
5) Brenton, G.
6) Galimore, C.
7) Kooppitz
8) national child development study
9) Dockrell, J.
10) McShane,J.
11) Kantwell, D.D.
12) Nelson, R.W.
13) Israel, A. C.
14) clustring sampling
15) diagnostic checklist of DSMIV
16) Wechsler Intelligence Scale-Revised
17) key- Math(Farsi version)
18) Kirk

منابع

ایلوارد، الیزابت، اچ، و براون، فرافک. ار. (بی‌تا) تشخیص و ساماندهی ناتوانی‌های یادگیری (ترجمهٔ رضا برادری، ۱۳۷۷). تهران: سازمان آموزش و پرورش استثنایی

بذرافشان مقدم، احمد. (۱۳۷۶). بررسی میزان شیوع نارساخوانی و نارسا نویسی در بین دانش‌آموزان دختر و پسر پایه‌های دوم و سوم شهر تهران پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه تهران . واحد تحصیلات تکمیلی و تحقیقات عالی.

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-22]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1381.2.3.5.4]

بهرنگی، محمدرضا، حسنیان، سیمین، و شریفی، حسن پاشا. (۱۳۷۶). بررسی نارساییهای (ناتوانایی‌های) یادگیری دانش‌آموزان مدارس ابتدایی. تهران: پژوهش‌های تربیتی ۵/ ۴ و ۳ و ۱.

داکرل، جولی، و مک شین، جان. (۱۹۹۳). رویکرد شناختی بر مشکلات یادگیری کودکان (ترجمه عبدالجواد احمدی و محمدرضا اسدی، ۱۳۷۶). تهران: رشد.

دلاور، علی. (۱۳۷۷). روش تحقیق در روان‌شناسی و علوم تربیتی، تهران: ویرایش

رمضانی، مژگان. (۱۳۷۹). تأثیر برنامه‌های ترمیمی در فراگیری دانش‌آموزان حساب نارسا. پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه تهران. واحد تحصیلات تکمیلی و تحقیقات عالی.

زارع، علی. (۱۳۷۵). میزان شیوع ناتوانی در ریاضیات در دانش‌آموزان پایهٔ دوم و سوم. پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه تهران. واحد تحصیلات تکمیلی و تحقیقات عالی

شهیم، سیما. (۱۳۷۳). مقیاس تجدید نظر شدهٔ هوشی وکسلر برای کودکان. شیراز: انتشارات دانشگاه شیراز.

محمد اسماعیل ، الهه. (۱۲۷۸). انطباق و هنجارگزینی آزمون پیشرفت تحصیلی ریاضی ایران کی ـ مت. تهران: پژوهشکده کودکان استثنایی.

معینی، زهرا. (۱۳۷۳). برآورد میزان شیوع ناتوانی در ریاضیات در دانش‌آموزان پایه دوم و سوم . پایان نامه کارشناسی ارشد روانشناسی دانشگاه علامه طباطبایی. واحد تحصیلات تکمیلی و تحقیقات عالی.

نلسون، آلن سی، و ایزرائیل. (بی‌تا). اختلال رفتاری کودکان (ترجمهٔ م. منشی طوسی، ۱۳۶۹). مشهد: انتشارات آستان قدس رضوی.

نیکخو، محمدرضا، و آوادیس یاسن، هامایاک(۱۳۷۶). اصول روان‌پزشکی بالینی. راهبردهای تشخیصی و درمانی اختلالاهای روانی (براساس DSM IV و iCD-10). تهران: جیحون.

والاس، جرالد، و مک لافلین. جیمز. ا. (بی‌تا) ناتوانی‌های یادگیری: مفاهیم و ویژگیها (ترجمه م. منشی طوسی، ۱۳۷۳) مشهد: انتشارات آستان قدس رضوی.

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-22]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1381.2.3.5.4]

Baddeley, A. D., Wilson, B. A. & watt, S. F. (1995). *Handbook of memory disorders.* England: Jahn wilty & Sons.

Bos, C. S. & Vaughn, S.(1994). *Strategies for teaching student with learning and behavior problems.* (3rd ed): Boston & Bacon.

Hein, M., Bzufka, M.W., Neumrker, K. J. (2000). The specific disorder of arithmetic skills. Prevalence studies in a rural.

Kosc, L. (1981). Neuropsychological Im placations of disabilities. Vol. 1(3), pp. 10.30

Kaffman, D. (1998). The learning challenge htmkaffmadu @ hugse. Harvard edu.

Lerner, J. (1993). Lerning disabilities theories diagnosis & Teaching Strategies (6th . ed). U. S. A: Houghton Mifflin company.

❋❋❋❋

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-22]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1381.2.3.5.4]