واکاوی موانع و تبیین راهکارهای آموزش خط بریل به دانش‌آموزان با آسیب بینایی

▫ **وجیهه کریمی***، استادیار، گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران
▫ **لیلا شاهوردی شهرکی**، معلم مدرسه ابتدایی کودکان استثنایی، سازمان آموزش و پرورش، شهرکرد، ایران

● تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۵/۱۶ ● تاریخ انتشار: بهمن و اسفند ۱۴۰۴ ● نوع مقاله: پژوهشی ● صفحات ۵۰ الی ۶۳

چکیده

زمینه و هدف: بریل به‌عنوان مهمترین نظام ارتباط نوشتاری کارآمد برای افراد با آسیب بینایی با موانعی در آموزش و یادگیری همراه است که شناسایی و واکاوی آن‌ها برنامه‌ریزان، معلمان و والدین را در رفع این مشکلات کمک می‌کند. پژوهش حاضر با هدف واکاوی موانع و تبیین راهکارهایی برای آموزش خط بریل به دانش‌آموزان با آسیب بینایی انجام شد.

روش: روش پژوهش تفسیری با رویکرد کیفی و جامعه آماری مشتمل بر تمامی معلمان مشغول به‌کار مقطع ابتدایی مدارس استثنایی گروه نابینا استان چهارمحال و بختیاری در سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲ بود. نمونه پژوهش با روش هدفمند زنجیره‌ای انتخاب و مصاحبه عمیق نیمه‌ساختاریافته حضوری با ۱۹ نفر از معلمان تا اشباع نظری داده‌ها ادامه یافت. به منظور تأیید صحت و اعتمادپذیری داده‌های پژوهش، داده‌ها حین جمع‌آوری، تحلیل و مورد بازنگری و تکمیل قرار گرفت. به منظور تحلیل داده‌ها از راهبرد داده بنیاد و روش کدگذاری محتوای آشکار و پنهان استفاده شد.

یافته‌ها: حاصل تحلیل داده‌ها، استخراج ۵ مانع علّی مشتمل بر: ویژگی‌های جسمی دانش‌آموزان، ویژگی‌های روانی و ذهنی دانش‌آموزان، برنامه‌ریزی آموزشی و درسی، دسترسی به امکانات و نگرش خانواده؛ ۴ عامل زمینه‌ای شامل نقص در حمایت‌های اقتصادی سازمان‌های دولتی و مردم‌نهاد، نقص در تصمیم‌گیری‌ها و برنامه‌ریزی‌های درون و برون سازمانی، خلاءهای موجود در تهیه و ارائه ابزارهای فناوری و دشواری آموزش و توانمندسازی فناوری برای افراد باآسیب بینایی، وجود خلاءهای فرهنگی و نگرشی در سطح جامعه؛ و ۷ عامل مداخله‌گر اقتصادی، زیرساختی و سازمانی، تجربه و بینش معلم، امکانات و تجهیزات، وضعیت فرهنگی-اجتماعی خانواده و مدرسه؛ تعیین اقدامات، پیامدها و مدل پارادایمی بود.

نتایج: نتایج بیانگر آن بود که به‌منظور رفع موانع فراگیری خط بریل باید اقدامات چندگانه‌ای در حوزه آموزش فرد، خانواده و اجتماع، تقویت ارتباط مداوم و نزدیک بین مدرسه و خانواده، حمایت مادی و مالی خانواده‌ها و مدارس، اصلاح روش‌ها و برنامه‌های آموزشی به کمک ابزارهای فناوری نوین صورت گیرد تا پیامدهای مطلوب حاصل شود.

واژه‌های کلیدی: آسیب بینایی، آموزش، بریل، موانع آموزش

* Email: vajihehkarimi@pnu.ac.ir

[Downloaded from exceptionaleducation.ir on 2026-11-29]

مقدمه

یکی از شاخص‌های پیشرفت هر جامعه‌ای در عصر حاضر، میزان استفاده همه‌ی افراد آن از زبان خوانداری و نوشتاری برای دریافت یا انتقال اطلاعات است و بریل[1] مهمترین نظام ارتباط نوشتاری کارآمد برای افراد با آسیب بینایی در سرتاسر جهان محسوب می‌شود. آسیب‌دیده بینایی، از سوی سازمان جهانی بهداشت به افرادی گفته می‌شود که درجه‌ای از ناتوانایی بینایی را تجربه کرده‌اند؛ در بینایی کم تا نیمه بینا، فرد میدان دید ۲۰ درجه یا کمتر با شدت بین۷۰/۲۰ و ۴۰۰/۲۰ را توصیف می‌کند و در نابینایی میدان دید ۱۰ درجه یا کمتر و شدت دید کمتر از ۴۰۰/۲۰ است (۱). از نظر آموزشی کودکان کم‌بینا به کمک فناوری و غیره، باز هم از حس بینایی به‌عنوان اصلی‌ترین کانال بهره می‌برند ولی برای نابینایان، حس لامسه و شنوایی حواس برتر قلمداد گردیده و فرد نمی‌تواند از بینایی به‌عنوان اصلی‌ترین کانال حسی برای یادگیری استفاده کند (۲). حس بینایی، حسی غالب بوده و فقدان یا اختلال در آن، تأثیرات همه‌جانبه‌ای بر عملکرد فرد حتی در زمینه حرکتی دارد؛ محدودیت‌های حرکتی به همراه عدم آگاهی نسبت به محیط مشکلاتی را برای دانش‌آموزان با آسیب بینایی ایجاد می‌کند که آن‌ها را علی‌رغم به‌هنجاری در سایر توانمندی‌ها و رشد طبیعی جسمی، در برخی یادگیری‌ها کم‌توان ساخته و خواندن، نوشتن و حساب کردن به کمک خط بریل را برای آنان دشوار می‌سازد. این در حالی است که این خط به‌عنوان مهمترین ابزار خواندن و نوشتن سازگار برای افراد با آسیب بینایی در نظرگرفته شده و سواد بریل مهمترین بخش حوزه تخصصی "آسیب بینایی" در برنامه‌های کارشناسی آموزش ویژه برای ارائه خدمات به این دانش‌آموزان است.

سیستم بریل مجموعه‌ای از نمادهای نوشتاری است که در داخل واحدهای فضایی شکل گرفته، در سلول‌ها مرتب شده‌اند و به فرد آسیب‌دیده اجازه می‌دهد تا همان حروف الفبا را که افراد بینا می‌خوانند، بخواند (۳). در این خط اعداد، حروف و نمادهای نقطه‌گذاری با ترکیب‌های مختلفی شکل گرفته و دارای ۶ نقطه است که در ۳ جفت مختلف سازماندهی شده؛ این جفت‌ها به‌عنوان جفت‌های بالایی، میانی و پایینی شناخته می‌شوند (۴). هرحرف در خط بینایی فارسی معادل ۱ خانه ۶ نقطه‌ای در بریل فارسی است که برجسته بودن و یا نبودن هر یک از آن‌ها نشان‌دهنده یکی از حروف یا علامت‌هاست. بنابراین خط بریل انعطاف‌پذیری خط‌بینایی را ندارد زیرا نمی‌توان در این خط از خطوط منحنی، شکسته و نقطه‌گذاری استفاده کرد و یا نمی‌توان با اندازه و حجم دلخواه، مورب، با میزان فاصله مورد نیاز یا رنگ‌های متنوع نوشت و آن‌را علامت‌گذاری کرد. تعداد حالت‌های ممکن برای ایجاد علائم بریل فارسی، تنها ۶۳ حالت است که بسیار کمتر از خط عادی است. همچنین در بریل هر علامت چندین کاربرد داشته و این امر منجر به پیچیده‌تر شدن آن نسبت به خط معمولی شده است؛ مثلاً علائم عدد در بریل فارسی با برخی علائم انگلیسی، عربی و فارسی یکسانند. اضافه‌برآنکه، خط بریل بر پایه خط بینایی و نه بر مبنای نظام زبانی، ایجاد شده و برخی موارد در خط بینایی قابل ارائه به بریل نیستند که برای نمایش آن‌ها علامتی وضع شده باشد.

موانع آموزش خط بریل به شکل نوشتاری آن محدود نشده و کمبود تخصص برخی از معلمان کودکان با آسیب بینایی، موضوعی است که در برخی پژوهش‌ها به آن اشاره شده است. کانا و هاگوس[2] (۵) دریافتند که معلمان معمولاً بریل را به‌عنوان یک مهارت مستقل آموزش می‌دهند بدون آنکه آن را با مهارت‌های مقدماتی، آمادگی برای خواندن و پیش‌خوانی ترکیب کنند. مولنگا و موزاتا[3] (۶) نیز خاطرنشان کردند که برخی از یادگیرندگان به‌دلیل عدم دسترسی به آموزش پیش‌بریل با مشکل مواجه‌اند و قادر به خواندن و نوشتن اختصارات بریل نیستند. آنان پیشنهاد کردند که آموزش‌های پیش‌بریل به صورت زودهنگام و شدید انجام شود. برخی پژوهش‌ها نیز نشان دادند که معلمان این مدارس برای آموزش کودکانی با آسیب‌های بینایی و نابینا از تجربه و معلومات کافی برخوردار نبوده و آموزش لازم برای استفاده از ابزارهای مختلف به آن‌ها داده نشده است؛ همچنین حضور دانش‌آموزان با آسیب‌بینایی و نابینا در مدارس عادی نیز مشکلاتی را برای معلمان به همراه دارد (۷). مونیر و همکاران[4] (۸) عواملی همچون کمبود مواد بریل، عدم وجود آموزش‌های مقدماتی، ناتوانی معلمان در ادغام بریل در برنامه درسی عمومی و فقدان تضمین برای استفاده از ابزارهای فناوری مدرن مثل تبدیل‌کننده و یادداشت‌بردار در همه کلاس‌ها را برای معلمان در آموزش بریل چالش‌برانگیز عنوان کردند. در مطالعه دیگری فقدان کتاب‌های غیر درسی در قالب‌های مختلف، کمبود

1. Braille
2. Kana & Hagos
3. Mulenga & Muzata
4. Monir, Hadayat & Nazir

[Downloaded from exceptionaleducation.ir on 2026-11-29]

تجهیزات فناوری اطلاعات، نبود فناورهای کمکی همچون چاپگر بریل، بزرگنمای صفحه، کمبود الزامات و شاخص‌های کتابخانه دوستدار معلول از جمله مشکلات افرادی با آسیب بینایی برای مطالعه معرفی شدند (۹). نامتناسب بودن کتب، ابزار، روش تدریس و ارزشیابی در آموزش درس ریاضی به کودکان با آسیب بینایی، مشکلی است که علمدار و همکاران در بازشناسی تجارب این دانش‌آموزان به‌دست آورده و بیان داشتند، یادگیری مفاهیمی که به حس بصری نیاز دارند از جمله محاسبات ترکیبی، رسم و فهم انواع اشکال هندسی، رسم نمودارها و ... با روش‌های جاری برای بریل‌آموزان دشوار است (۱۰). کراک و همکاران[1] (۱۱) نیز با یک مطالعه کلیدی در ایالات متحده آمریکا به این نتیجه رسیدند که خوانندگان خط بریل در مهارت‌های پیچیده خواندن از همسالان بینا عقب‌ترند و ایجاد تغییر در این زمینه نیازمند مشارکت کارشناسان سواد بریل و خوانندگان بریل است.

در بررسی آسیب‌شناسی سرعت خواندن در نابینایان، به ترتیب خطاهای علایم نگارشی، قواعد نوشتاری، حرفی و نقطه‌ای عمده‌ترین خطاها عنوان شد (۱۲). در پژوهش دیگری مولنگا و موزاتا (۶) نیز خاطرنشان کردند که برخی از یادگیرندگان به دلیل عدم دسترسی به آموزش پیش‌بریل با مشکل مواجه‌اند و قادر به خواندن و نوشتن اختصارات بریل نیستند. آنان پیشنهاد کردند که آموزش‌های پیش‌بریل به صورت زودهنگام و شدید انجام شود. در مطالعه اسکینکو[2] (۱۳) نیز کمبود مواد بریل، عدم آموزش مهارت‌های بریل برای معلمان، عدم آگاهی معلمان درباره استفاده از بریل وکمبود امکانات نامناسب مرتبط با بریل استخراج شد. همچنین معلمان بیان کردند در حالی‌که برخی از فناوری‌های یاری‌رسان را دارند، بیشتر آن‌ها در دسترس نیستند تا آموزش دانش‌آموزان با نقص بینایی را تسهیل کند. کانا و هاگوس (۵) با جمع‌بندی عوامل مؤثر بر ناتوانایی در بریل‌آموزی ۳ دسته عامل شامل: عوامل مربوط به دانش‌آموزان (بی‌علاقگی و بی‌انگیزگی، عدم دسترسی به خط بریل و توهمات درباره دشواری ریاضیات بریل، تکیه بر صوت به جای نوشتار، عدم دسترسی به روش‌های پیش‌بریل)؛ عوامل مربوط به مدارس (فقدان منابع کافی برای بریل‌آموزی، عدم وجود برنامه درسی جامع، عدم دانش معلمان درباره بریل و نقص در مهارت‌های آموزشی) و عوامل مرتبط به مدیریت آموزشی (سیاست‌ها و رویه‌های نامناسب، محدودیت‌های پژوهش در این حوزه و روش‌های تدریس بریل و نبود فناوری‌های بریل) را معرفی کردند. همچنین در پژوهشی دیگر ۴ موضوع اصلی: چالش‌های یادگیری خط بریل، تکنیک‌های خواندن، درک مطلب بریل و قوانین خط بریل اصلی‌ترین مشکلات بریل‌آموزان بیان شدند (۱۴). در مطالعه‌ای متفاوت به شیوه فراتحلیل، مانیکا و دوریتسو[3] دریافتند که گرچه عمده‌ترین مشکل دانش‌آموزان با آسیب بینایی، مسائل عاطفی هستند ولی فقدان حمایت‌های مطلوب اجتماعی و رفتارهای هم‌دلانه، اختلال در رشد اجتماعی و یادگیری را برای این افراد به همراه دارد (۱۵). عدم تطبیق بصری عناصر خط‌بریل با خط نوشتار فارسی نیز معظل بوده و برخی تلاش کردند فونت واحدی را برای بینا، نابینا و کم‌بینا تهیه کنند که به شکلی هم از لحاظ آوایی و هم از لحاظ نوشتاری شکلی منحصربه‌فرد از خط را-به دور از واسطه‌های تصویری محض-جهت انتقال پیام برای ۲ قشر بینا و کم یا نابینا ارائه دهد.

این محدودیت‌های ذاتی خط بریل به همراه عوامل متعددی همچون عدم تسلط دانش‌آموزان بر مهارت‌های حسی، عدم به‌روزرسانی روش‌های آموزش خط بریل در ایران در مقایسه با سایر نقاط جهان و علل ناشناخته دیگر، چالش‌های آموزش خط بریل را بیشتر ساخته است. این خلاءها تمایل نابینایان و کم بینایان دهه هشتاد و نود را برای استفاده از متون مکتوب کاهش داده و با دسترسی آسان به منابع مورد نیاز از طریق وب، ابزارهای شنیداری و نرم‌افزارهای جانبی، آن‌ها را به سمت به‌کارگیری این ابزارهای کمکی سوق داده است. این امر آسیب‌های فراوانی از جمله رواج غلط‌های املایی و عدم تمایل به مطالعه را در میان افراد با آسیب بینایی ایجاد کرده است (۱۴). ضعف املایی، مشکلات روان‌شناختی، ضعف در پردازش شنیداری و لامسه‌ای، کم‌دقتی و کاهش تمرکز از جمله پیامدهای منفی است که با استفاده زیاد از تجهیزات نوین برای دانش‌آموزان با آسیب بینایی رخ داده و منجر به افت تحصیلی شده است (۱۵). ازاین‌رو، لازم است در فرایند بریل‌آموزی، ابتدا آموزش مهارت‌های پیش‌بریل و پردازش حسی آغاز شود و آگاهی و ادراک حسی کودکان برای خواندن و نوشتن خط بریل افزایش یابد و در گام‌های بعدی از فناوری استفاده شود (۱۶). این آموزش‌ها به میزان ۹۶/۶۶ درصد بر کاهش خطاهای

1. Croake, Gentle & Duncan
2. Skinku
3. Manitsa & Dorico

[Downloaded from exceptionaleducation.ir on 2026-11-29]

بریل‌نویسی افراد نابینا مؤثر هستند (۱۷). در مطالعه‌ی دیگری وجود راه‌حل‌های بالقوه متعددی همچون سکوها و برنامه‌های کاربردی هوش مصنوعی را برای مقابله با چالش‌های مرتبط با گرافیک لمسی و نسل آن‌ها برای کودکان با آسیب بینایی عنوان شد که تا حدی به پیشرفت آموزشی کودکان کم بینا کمک می‌کند (۱۸). همچنین در پژوهشی، ۴ موضوع اصلی: چالش‌های یادگیری خط بریل، روش‌های خواندن، درک مطلب بریل و قوانین خط بریل اصلی ترین مشکلات بریل آموزان بیان شدند (۱۹).

همان‌گونه که بیان شد، پژوهش‌های پیشین و برخی بررسی‌های میدانی نشانگر آن است که استفاده از خط بریل به‌عنوان ابزاری برای دستیابی به سواد اولیه فراگیران با موانع متعددی روبه‌روست که شناسایی و آگاهی از آن‌ها می‌تواند به‌عنوان ابتدایی‌ترین گام‌ها جهت رفع مشکلات افراد با آسیب بینایی در آموزش خط بریل تلقی گردد. لذا پژوهش حاضر در صدد آن بود تا مهمترین موانع علّی، مداخله‌ای و زمینه‌ای آموزش خط بریل را شناسایی کرده و اقدامات و راهکارهای مناسب را به منظور دستیابی به بهترین پیامدها تبیین نماید.

روش

پژوهش حاضر کیفی و دارای رویکرد تفسیرگرایانه است. جامعه آماری مشتمل بر تمامی معلمان مشغول به‌کار مقطع ابتدایی مدارس استثنایی گروه نابینا استان چهارمحال و بختیاری در سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲ بود. مشارکت کنندگان در پژوهش با روش هدفمند زنجیره‌ای انتخاب و مورد مصاحبه عمیق نیمه‌ساختاریافته قرارگرفتند. برای اطمینان از تجربه و تخصص مشارکت‌کنندگان در زمینه آموزش خط بریل، ملاک‌هایی در گزینش نمونه در نظر گرفته شد؛ به‌طوری‌که مصاحبه‌شوندگان باید حداقل ۵ سال با کودکان آسیب‌دیده‌بینایی کار کرده باشند، کار با این کودکان از منظر خود معلم ارزشمند و دوست‌داشتنی بوده، سن آن‌ها در محدوده ۲۵-۵۰ سال و شامل معلمان مرد و زن می‌شدند.

همچنین اهداف، نحوه جمع‌آوری اطلاعات و پیامدهای این پژوهش برای مشارکت‌کنندگان توضیح داده شد و آگاهانه در پژوهش شرکت کردند. مصاحبه و جمع‌آوری داده‌ها تا دستیابی به اشباع نظری ادامه یافت و پژوهشگر با ۱۹ نفر از معلمان در محل خدمت‌شان به‌صورت حضوری و به‌مدت ۶۰-۹۰ دقیقه مصاحبه کرد. به منظور تحلیل داده‌ها از راهبرد داده‌بنیاد و روش کدگذاری محتوای آشکار و پنهان استفاده شد. در کلیه مراحل تحلیل داده‌ها هم‌زمان با جمع‌آوری داده‌های جدید، پژوهشگران با بررسی مکرر کدها، بازنگری درصورت نیاز، درگیر بودن در فرایند هم‌سنجی پیوسته و نظرسنجی از مشارکت‌کنندگان درباره تحلیل‌های جمع‌بندی‌شده، بر صحت، اعتبار و اعتمادپذیری داده‌ها تأکید داشتند. تجزیه‌وتحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار تحلیل کیفی مکس‌کیودا نسخه ۲۰۲۴ صورت گرفت. در این پژوهش برای ارزیابی پایایی از خروجی ضریب کاپا[1] استفاده شد؛ این ضریب کدهای مستخرج را مقایسه و توافق کدگذاری میان افراد مشارکت‌کننده را با مقدار (۰،۵۹۸) که بیش از مقدار قابل قبول بود، نشان داد. در مرحله ابتدایی فرایند تحلیل کیفی پژوهشگر با کدگذاری باز، کدهای اصلی را از درون داده‌ها نمایان کرد. سپس در مرحله کدگذاری محوری، روابط میان دسته‌ها بررسی شد. انواع دسته‌هایی که می‌توانند پیرامون پدیده‌محوری جای‌گیرند شامل: شرایط علّی (عواملی که موجب ایجاد پدیده پژوهش گردیده)، شرایط زمینه‌ای و مداخله‌گر (عوامل محیطی اصلی و فرعی که انتخاب راهبردها را تحت تأثیر قرار می‌دهند)، راهبردها (اقداماتی که در واکنش به پدیده محوری صورت می‌گیرد) و همچنین پیامدها (نتایج استفاده از راهبردها) هستند (۲۰). در مرحله آخر مدل پارادایمی شکل گرفته، توصیف‌گر ارتباط دسته‌های درون مدل بود.

یافته‌ها

یافته‌های این پژوهش با توجه به ماهیت آن در ۲ بخش: اطلاعات جمعیت‌شناختی مشارکت‌کنندگان و یافته‌های کیفی گزارش شد. توزیع ویژگی‌های مشارکت‌کنندگان در جدول (۱) بیان شده است.

بر اساس یافته‌های جدول (۱)، از بین ۱۹ مشارکت‌کننده، ۱۳ نفر معادل با ۶۸ درصد زن بودند. از نظر سنی ۲۶/۳۱ درصد ۲۰-۳۰ سال، ۳۱/۵۷ درصد۴۰-۳۰ و ۴۲/۱۰ درصد ۵۰-۴۰ سال سن داشتند و میانگین سنی مصاحبه شوندگان ۳۶/۶۴ بود. از نظر سنوات خدمت نیز ۵ نفر زیر ۱۰ سال، تعداد ۸ نفر بین ۲۰-۱۰ سال و ۶ نفر۲۰-۳۰ سال سابقه داشتند و میانگین آن برابر با ۱۵/۷۳ بود.

1. Kappa

[Downloaded from exceptionaleducation.ir on 2026-11-29]

جدول۱) توزیع فراوانی افراد مشارکت‌کننده بر اساس اطلاعات جمعیت‌شناختی

شناسه	جنس	سن	سابقه	شناسه	جنس	سن	سابقه	شناسه	جنس	سن	سابقه
م ۱	زن	۴۵	۲۲	م ۸	زن	۳۷	۱۸	م ۱۵	مرد	۲۸	۶
م ۲	مرد	۲۴	۵	م ۹	مرد	۲۸	۷	م ۱۶	زن	۳۳	۱۴
م ۳	زن	۳۲	۱۴	م ۱۰	زن	۴۵	۲۵	م ۱۷	زن	۴۰	۱۹
م ۴	زن	۴۳	۱۳	م ۱۱	زن	۴۱	۲۷	م ۱۸	زن	۲۶	۵
م ۵	مرد	۳۸	۱۹	م ۱۲	زن	۳۹	۱۶	م ۱۹	مرد	۴۱	۲۰
م ۶	زن	۴۷	۲۹	م ۱۳	زن	۴۲	۲۱	میانگین	-	۳۶/۶۴	۱۵/۷۳
م ۷	مرد	۳۸	۱۳	م ۱۴	زن	۲۹	۶				

در بخش کیفی از مجموع داده‌ها، ۹۸۴ بخش کدگذاری‌شده شناسایی گردید که بیشترین فراوانی کد مربوط به مشارکت‌کننده ۱۲ با ۹۶ بخش کدگذاری شده و کمترین آن مربوط به فرد ۴، با ۳۰ بخش کدگذاری شده بود.

سپس با در نظر گرفتن مفهوم هر یک از کدها، آن‌ها در یک مفهوم مشابه دسته‌بندی و تم‌های پژوهش در قالب شرایط علّی، زمینه‌ای، مداخله‌گر، پیامدها و اقدامات شکل گرفتند:

۱) شرایط علّی: به شرایطی گفته می‌شود که عامل اصلی به‌وجود آورنده و یا عامل رشد و گسترش پدیده محوری باشد (۲۰). مقوله‌ها و طبقات مربوط به شرایط علّی در جدول (۲) آورده شده است:

جدول ۲) نمونه‌ای از مقولات و تم‌های مربوط به شرایط علّی

نمونه‌ای از مقولات اولیه	مقولات ثانویه	فراوانی
ضعیف بودن حس لامسه در اثر کار نکردن با دست‌ها	ویژگی‌های جسمی دانش‌آموزان	۱۱
کاهش تلاش و پشتکار متعاقب با کاهش تعامل با محیط		۳
نقص در رشد شناختی و هوش به‌دلیل عدم آموزش		۵
اختلال در جهت‌یابی فرد نابینا		۳
ضعف در اسکلت خصوصاً در اندام‌های فوقانی		۲۸
فقدان مهارت‌های حرکتی		۲۰
ترس و نگرانی هنگام مواجه با کتاب بریل	ویژگی‌های روانی و ذهنی دانش‌آموزان	۷
کمبود انگیزه به‌دلیل عدم اطلاع از توانمندی‌ها		۲
تجارب ناخوشایند و سرخوردگی در تعامل با دیگران		۴
عدم تمایل و همکاری برای یادگیری خط بریل		۲
عدم درک ضرورت، نیاز و پذیرش برای یادگیری بریل		۷
مشکلات روحی و روانی نابینا مثل تیک‌های مختلف		۳
وابستگی شدید به والدین یا معلم		۲
فقدان برنامه ریزی صحیح و پلکانی در آموزش بریل	برنامه‌ریزی آموزشی و درسی	۳
عدم بهره‌گیری از کلیه حواس چهارگانه دانش‌آموزان		۲
عدم‌توجه به تفاوت‌های فردی در تدوین برنامه آموزشی		۵
نقص در آموزش مفاهیم پیش نیاز و جهت‌یابی		۴

[Downloaded from exceptionaleducation.ir on 2026-11-29]

نمونه‌ای از مقولات اولیه	مقولات ثانویه	فراوانی
سیستم حمل ونقل عمومی	دسترسی به امکانات	۷
نامناسب بودن ساختمان و فضای شهری و آموزشی		۲
فقدان وسایل کمک آموزشی برای یادگیری بهتر		۶
عدم توجه به سایر توانمندی‌های افراد دارای معلولیت	نگرش خانواده به فرد نابینا	۹
عدم درک نیاز به تحصیل و سایر نیازهای واقعی فرد		۷

بر اساس یافته‌های جدول (۲)، ۵ مانع اصلی که نقش اساسی در پیدایش پدیده محوری یعنی « مانع در آموزش خط بریل به دانش‌آموزان با آسیب‌بینایی» را دارا بودند، از داده‌های پژوهش استخراج شد.

این شرایط علّی شامل: ویژگی‌های جسمی دانش‌آموزان، ویژگی‌های روانی و ذهنی دانش‌آموزان، برنامه‌ریزی آموزشی و درسی، دسترسی به امکانات و نگرش خانواده به فرد نابینا بودند.

۲) عوامل زمینه‌ای: زمینه بیانگر مجموعه خاص شرایطی است که درون آن راهبردهای کنش واکنش صورت می‌پذیرد. این عوامل بر اساس یافته‌های جدول (۳) شامل: نقص در حمایت‌های اقتصادی سازمان‌های دولتی و مردم‌نهاد، نقص در تصمیم‌گیری‌ها و برنامه‌ریزی‌های درون و برون سازمانی، خلاء‌های موجود در تهیه و ارائه ابزارهای فن‌آوری و دشواری آموزش و توانمندسازی فناوری آسیب‌دیدگان بینایی، وجود خلاء‌های فرهنگی و نگرشی در سطح جامعه نسبت به افراد معلول و نابینا از اصلی‌ترین عوامل زمینه‌ای عنوان شده است.

جدول ۳) نمونه‌ای از مقولات و تم‌های مربوط به عوامل زمینه‌ای

نمونه‌ای از مقولات اولیه	مقولات ثانویه	فراوانی
فقدان حمایت‌های اقتصادی از خانواده‌ها و مدارس استثنایی	نقص در حمایت‌های اقتصادی دولت و سازمان‌های مردم‌نهاد	۹
کمبود سازمان‌های مردم‌نهاد برای تقویت اقتصادی این مدارس		۵
مهیا نبودن زمینه کسب و کار این افراد متناسب با توانمندیشان		۵
عدم کمک به فرد برای ایجاد پشتوانه‌های اقتصادی		۶
فقدان همفکری با فراگیران، والدین و مربیان در تصمیم‌گیری‌ها	نقص در تصمیم‌گیری‌ها و برنامه‌ریزی‌های درون و برون سازمانی	۳
وجود خلاء‌هایی در عملکرد سازمان بهزیستی		۷
کمبود یا کم‌تحرکی سازمان‌های مردم‌نهاد برای حمایت		۷
وابستگی به ساختارهای دولتی و نقص در حمایت دولت		۱۰
نگرش منفی معلمان و والدین نسبت به فن‌آوری	مشکلات در حوزه فناوری	۵
فقدان مهارت در به‌کارگیری تجهیزات فناورانه		۲
میزان دسترسی مدارس و خانواده به تجهیزات فناورانه		۱۰
فقدان مهارت و دشواری آموزش مهارت‌های‌فناوری به نابینایان		۸
هراس خانواده‌ها در زمینه‌ی ناتوانی فرزندان	خلاء‌های فرهنگی نسبت به معلولان در سطح جامعه	۸
نگرش تحقیرآمیز جامعه نسبت به افراد معلول		۵
شرایط و جو خانوادگی و سطح فرهنگی والدین		۳
کمبود سواد و علم اعضای خانواده در مورد خط بریل		۵

[Downloaded from exceptionaleducation.ir on 2026-11-29]

۳) شرایط مداخله‌ای تسهیل‌گر یا محدودکننده: این شرایط در سطح کلی‌تر و عام‌تری از شرایط زمینه‌ای قرار می‌گیرند و بر راهبردهایی که در پاسخ به پدیده محوری اتخاذ می‌شوند، تأثیر می‌گذارند. این شرایط در جدول (۴) آورده شده است و نشان می‌دهد که ۶ عامل مداخله‌گر اقتصادی، زیرساختی و سازمانی، تجربه و بینش معلم، امکانات و تجهیزات، وضعیت فرهنگی-اجتماعی خانواده و مدرسه به‌عنوان محدودکننده برای آموزش خط بریل به کودکان با آسیب بینایی عمل می‌کنند.

جدول ۴) نمونه‌ای از مقولات و تم‌های مربوط به عوامل مداخله‌گر

نمونه‌ای از مقولات اولیه	مقولات ثانویه	فراوانی
فقدان انجمن‌های فعال و منتظم برای نابینایان	زیرساختی و سازمانی	۸
آموزش کلی به‌جای گام به گام و جزئی کردن فرایند آموزش		۲
حجیم بودن خط بریل مانع اصلی در مسیر پیشرفت آن در جامعه		۲
سخت بودن آموزش خط بریل و مشکل فراموشی علائم مرتبط با آن		۳
عدم توجه به توانایی‌های کودکان نابینا در سیستم آموزشی		۳
پایین بودن بودجه مراکز آموزش استثنایی	اقتصادی	۶
وضعیت مالی و اقتصادی خانواده‌های دانش‌آموزان نابینا		۳
دشواری و هزینه‌های رفت و برگشت		۵
جاگیر، سنگین و بزرگ بودن کتب و وسایل بریل	امکانات و تجهیزات	۳
بی‌کیفیت و غیر استاندارد بودن تجهیزات موجود برای یادگیری خط بریل		۳
به روز نبودن و محدودیت در استفاده از فناوری برای آموزش بریل آموزان		۷
دلسوزی‌های نادرست و صحبت‌های نابجا افراد در تعامل با دانش‌آموز	وضعیت فرهنگی اجتماعی خانواده	۵
عدم ترویج کوتاه نویسی فارسی در جامعه نسبت به زبان انگلیسی		۲
عدم توجه کافی به کاربرد خط بریل در بین جامعه و افراد		۳
از دست دادن زمان طلایی آموزش بریل از سوی والدین دانش‌آموزان	نگرش خانواده	۲
بی‌توجهی یا توجه بیش از حد والدین به اموزش کودک نابینا		۳
دخالت‌های نا آگاهانه والدین در آموزش بهینه و عدم همکاری با معلم		۴
عدم آشنا کردن خانواده با نابینایان توانا و موفق		۳
مقاومت و عدم پذیرش خانواده نسبت به شرایط فعلی فرزند نابینایشان		۷
عدم توجه به رشد مهارت‌های پیش‌نیاز جهت یادگیری خط بریل از سوی خانواده		۳
ناراحتی و دلسردی والدین دانش‌آموزان علی‌رغم موفقیت آن‌ها		۸
کم‌سابقه و بی‌تجربه بودن مربی	تجربه و بینش معلم	۳
سختگیری‌ها و مشکل جلوه‌دادن خط بریل توسط مربی		۵
عدم تخصص در مراحل بریل آموزی		۲
عدم هماهنگی معلم با خانواده		۴

۴) راهبردها: راهبردها به تدبیرهایی برای اداره کردن، انتقال دادن یا پاسخ دادن به پدیده، تحت مجموعه خاصی از شرایط مشاهده‌شده از سوی کنشگران اشاره دارد. نمونه‌ای از راهبردها در جدول (۵) بیان شده است.

[Downloaded from exceptionaleducation.ir on 2026-11-29]

جدول۵) نمونه‌ای از مقولات و تم‌های مربوط به راهبردها

نمونه‌ای از مقولات اولیه	مقولات ثانویه	فراوانی
برگزاری جلسات توجیهی برای والدین دانش‌آموزان جهت پذیرش	اقدامات آموزش خانواده محور	۹
تعامل دوسویه بین محیط آموزشی و محیط خانوادگی دانش‌آموز نابینا		۷
آموزش ارائه بازخوردهای مطلوب عاطفی به اعضای خانواده		۵
مشاوره و راهنمایی خانواده در راستای تقویت زمینه‌های موفقیت		۷
تأمین و ایمن‌سازی وسایل و تجهیزات آموزش خط بریل	اقدامات تامین تجهیزات	۳
تألیف کتاب‌های کمک آموزشی و تجهیزات روزآمد برای آموزگاران		۸
تهیه تجهیزات نوین برای تقویت حس لامسه دانش‌آموزان		۱۷
تهیه فایل‌های صوتی، کتابخانه نابینایان		۱۲
مهیا کردن فرصت‌هایی جهت تعامل و انتقال تجارب بازنشستگان	اقدامات تعاملی-مشارکتی	۱
برنامه‌ریزی کارگاه‌های آموزشی برای معلمان و فراگیران		۶
بحث‌وگفتگو با دانش‌آموزان در زمینه چالش‌های موجود، راه‌های موفقیت		۲۱
تعامل معلمان با یکدیگر در ارتباط با نحوه آموزش		۱۶
استفاده از شیوه‌های تشویق رفتار و شجاعت ورزی	اقدامات عاطفی انگیزشی	۲
تخلیه هیجانات منفی با حرکات ورزشی یا گفتگو و بیان احساسات		۹
ارائه بازخوردهای مطلوب و رشددهنده عاطفی		۱۶
حمایت‌عاطفی معلمان این مدارس به‌دلیل سختی‌کار		۱۲
تقویت خودکارآمدی و ایجاد باور به توانمندی‌ها		۵
کاهش درماندگی آموخته شده و مقابله با شکست		۵
آموزش مداوم برای استفاده از ۸ انگشت و تسریع در مطالعه	اقدامات آموزشی دانش‌آموز محور	۹
آموزش دوست‌یابی، تعامل با گروه‌های ناهمسان و شجاعت ورزی		۶
شروع آموزش بریل آموزی با بازی، شعر و موسیقی		۱۳
آموزش پردازش حسی برای افزایش مهارت بریل نویسی		۱۵
کسب آگاهی از اجزای بدن، ویژگی‌های اشیاء، اشکال و فضا		۸
کسب آگاهی درباره زمان حال، گذشته آینده		۷
آموزش‌های حرکتی ورزشی برای تقویت عضلات		۵
آموزش همگانی برای رویارویی مثبت افراد جامعه با معلولان	اقدامات آموزشی جامعه محور	۱۹
آموزش خردسالان برای جلوگیری از ترس و تعامل با این کودکان		۸
آموزش کسبه برای مهارت‌آموزی و به‌کارگماری این افراد		۸
آموزش اجتماع برای حمایت شغلی از نابینایان نه حمایت ریالی		۳
حمایت‌های اقتصادی از مؤسسات آموزش استثنایی	اقدامات ساختاری	۸
ارائه خدمات تسهیلاتی به معلمان مدارس استثنایی برای بازتوانی		۱۵
حمایت‌های اقتصادی از خانواده‌های دانش‌آموزان با آسیب بینایی		۱۲
ارائه وسایل ضروری آموزشی به‌صورت رایگان در هر ۲ مقطع		۱۵
ایجاد زمینه کسب و کار متناسب با توانمندی‌ها		۸
شغل آفرینی در فعالیت‌هایی با تأکید بر سایر حواس		۵
تأسیس شبکه‌های رادیویی ۲۴ ساعته مخصوص نابینایان		۳

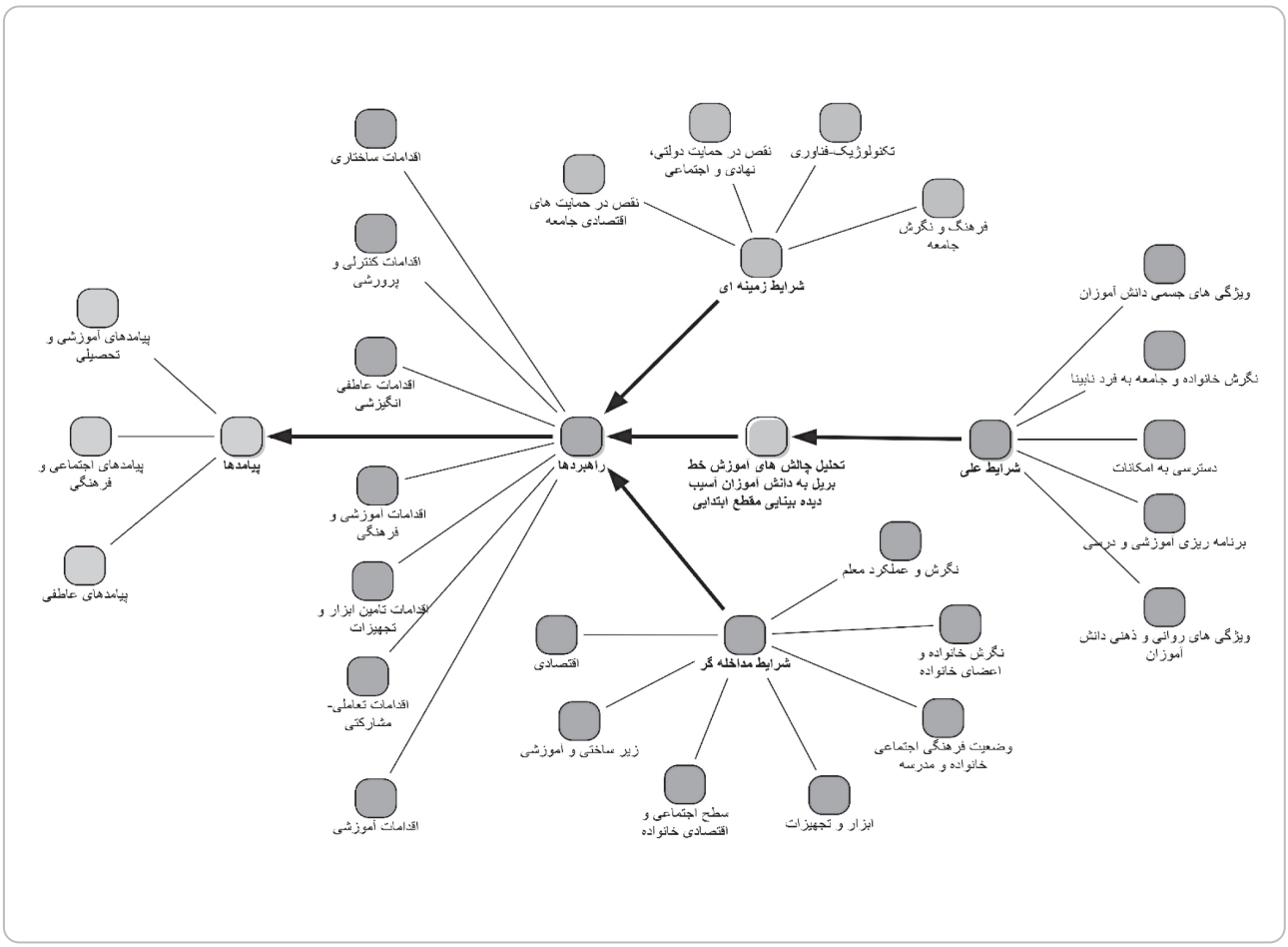
[Downloaded from exceptionaleducation.ir on 2026-11-29]

اقدامات بر اساس یافته‌ها در ۷ دسته قرار گرفتند که ۳ دسته از آن‌ها بر آموزش فرد، خانواده و اجتماع تأکید دارند. به نحوی که یکی از شرایط مداخله‌ای و زمینه‌ای قابل توجه در بروز مشکل برای آموزش خط بریل نگرش منفی جامعه و بالتبع آن خانواده و فرد نسبت به توانمندی‌های افراد با آسیب بینایی است. فقر بینش نسبت به استعدادها و ظرفیت‌های بالقوه فراگیران نابینا منجر به نامشمر تلقی‌شدن آموزش این افراد شده و این بینش منفی مسیر یادگیری را برای آن‌ها صعب‌العبورتر ساخته است. همچنین اقداماتی در جهت تأمین ابزار و تجهیزات برای مربیان، فراگیران و خانواده‌ها، اقدامات تعاملی‌مشارکتی، اقدامات عاطفی‌انگیزشی و اقدامات ساختاری از مهمترین راهبردها تبیین شده است.

۵) پیامدها: پیامدها، نتیجه و حاصل راهبردها در رویارویی با پدیده و یا به‌منظور اداره و کنترل‌کردن پدیده است (۲۰). پیامدها، خروجی‌های حاصل از به‌کارگیری راهبردهاست. بر اساس یافته‌ها، پیامدها در ۳ قالب آموزشی و تحصیلی، اجتماعی و فرهنگی و پیامدهای عاطفی تلخیص شده است. برخی از مشارکت‌کنندگان (م۲،۷،۱۲،۱۳) اقدامات حمایتی، عاطفی و ساختاری را بسیار مؤثر عنوان کردند و بیان داشتند" این حمایت‌ها به سرعت می‌تواند فرایند بریل‌آموزی را تسریع بخشد و استعدادهای پنهان دانش‌آموزان را هویدا سازد". همچنین در بخش پیامدهای اجتماعی و فرهنگی" افزایش اعتماد و همکاری والدین پس از دیدن نتایج آموزش بریل، بهره‌گیری جامعه از نگرش، اندیشه، مهارت و توانمندی همه اعضایش، کاهش احساس گناه والدین و تقویت رضایت اجتماعی و کیفیت زندگی افراد نابینا و خانواده‌ها را مهمترین پیامدها برشمردند.

پس از تبیین شرایط، اقدامات و پیامدها، اقدام به طراحی الگوی پارادایمی شد. این طرح در نمودار (۳) آورده شده است.

نمودار۳) الگوی پارادایمی چالش‌های آموزش خط بریل به دانش‌آموزان با آسیب بینایی



[Downloaded from exceptionaleducation.ir on 2026-11-29]

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف واکاوی موانع و ارائه راهکارهای آموزش خط‌بریل تلاش داشت تا با رویکردی کیفی و پدیدارشناسانه تفسیری، مهمترین موانع علّی، مداخله‌ای و زمینه‌ای آموزش خط بریل را شناسایی کرده و اقدامات و راهکارهای مناسب را به‌منظور دستیابی به بهترین پیامدها تبیین نماید. تجربه مشارکت‌کنندگان نشان داد، ۵ عامل علّی که در پیدایش پدیده محوری یعنی « ایجاد مانع در آموزش خط‌بریل به دانش‌آموزان با آسیب‌بینایی» نقش اساسی دارند عبارت بودند از : ویژگی‌های جسمی دانش‌آموزان، ویژگی‌های روانی و ذهنی دانش‌آموزان، برنامه‌ریزی آموزشی و درسی، دسترسی به امکانات و نگرش خانواده. این یافته با نتیجه پژوهش کانا و هاگوس (۵) مبنی بر اینکه عوامل اصلی مؤثر بر ناتوانایی در بریل‌آموزی در ۳ دسته خلاصه می‌شوند، هم‌سو بود؛ یافته‌های آنان عوامل مربوط به دانش‌آموزان: بی‌علاقگی و بی‌انگیزگی، عدم دسترسی به خط بریل و توهمات درباره دشواری ریاضیات بریل، تکیه بر صوت به‌جای نوشتار، عدم دسترسی به روش‌های پیش‌بریل، عوامل مربوط به مدرسه و عوامل مرتبط به رهبری آموزشی در بُعد کلان تا خُرد را معرفی کرد. همچنین در پژوهش هم‌سوی دیگری اقبال، اشرف و مجد (۱۴)، ۴ حوزه اصلی چالش‌زا را برای یادگیری خط بریل مطرح کردند که اشکالات یادگیری، تکنیک‌های خواندن، درک مطلب بریل و قوانین خط بریل اصلی ترین آن‌ها بود. این یافته را می‌توان این‌گونه تبیین کرد که بسیاری از مشکلات جسمی و روحی- روانی همچون ضعف در حس لامسه، عدم بهره‌گیری از تمامی حواس چهارگانه، کاهش سطح هوش فرد متعاقب با دوری از محیط چالش‌زا، اختلال در جهت‌یابی، نقص در توانمندی عضلات و اسکلت، تجارب ناخوشایند و سرخوردگی در تعامل با دیگران، ترس و وابستگی به اطرافیان، کاهش علاقه و پشتکار در یادگیری، برنامه‌ریزی مدون و پلکانی برای آموزش خط بریل از اوایل کودکی، عدم توجه به تفاوت‌های فردی افراد با آسیب‌بینایی در تدوین برنامه‌ی آموزشی، کمبود دسترسی به امکانات، نامناسب بودن ساختمان و فضای آموزشی، و یا کمبود وسایل کمک آموزشی ناشی از ناآگاهی، عدم پذیرش واقعیت و یا اهمال‌کاری سیستم آموزشی و والدین بوده و قابل پیشگیری و اجتناب هستند؛ این موانع با برنامه‌ریزی مدون و پلکانی برای آموزش خط بریل از اوایل کودکی، توجه برنامه‌ریزان به تفاوت‌های فردی و سطح معلولیت افراد با آسیب بینایی در تدوین برنامه‌ی آموزشی و درسی، فراهم کردن امکانات، ساختمان و فضای آموزشی، وسایل کمک آموزشی قابل رفع یا تصحیح هستند؛ ولی برخی از شرایط علّی از قبیل مشکلات ذاتی خط‌بریل مثل دشواری یادگیری و فراموشی نقاط‌بریل، تکنیک‌های خواندن، درک مطلب بریل و قوانین خط بریل نیازمند پژوهش‌های طولانی، پیگیر و آزمایشی است که انجام آن نیازمند توجه و پژوهش اندیشمندان خبره این حوزه و تعریف بودجه پژوهشی مناسب است.

در گام دوم بررسی یافته‌ها، عوامل زمینه‌ای مورد کنکاش قرار گرفت. نقص در حمایت‌های اقتصادی سازمان‌های دولتی و مردم‌نهاد، نقص در تصمیم‌گیری‌ها و برنامه‌ریزی‌های درون و برون سازمانی، خلاءهای موجود در تهیه و ارائه ابزارهای تکنولوژیک و دشواری آموزش و توانمندسازی فناوری برای افراد با آسیب‌بینایی، وجود خلاءهای فرهنگی و نگرشی در سطح جامعه نسبت به افراد معلول و نابینا از اصلی‌ترین عوامل زمینه‌ای عنوان گردید. هم‌سو با پژوهش حاضر، خلیلی و حیرانی (۷) نیز به ضعف معلمان این دانش‌آموزان در استفاده از تکنیک‌ها و ابزارهای جدید آموزشی و یا حضور مشترک دانش‌آموزان بینا و نابینا در برخی از کلاس‌های درس اشاره داشتند. نتایج مطالعه فیض‌آبادی و همکاران (۹) نیز، فقدان کتاب‌های‌کمک‌درسی، کمبود فناوری‌های کمکی یا الزامات و شاخص‌های کتابخانه دوستدار معلول را از عوامل زمینه‌ای مؤثر بر دشواری بریل آموزی عنوان کردند. در پژوهش هم‌سوی دیگری مانیتسا و دوریکو (۱۵) فقدان حمایت‌های مطلوب اجتماعی و رفتارهای هم‌دلانه را تشدیدکننده اختلال در رشد اجتماعی عاطفی این افراد عنوان کرده و این عامل را بر مشکلات یادگیری بریل مؤثر بیان کردند.

در تبیین این یافته بیان می‌شود که مشارکت والدین، معلمان و مطلعان این حوزه در تصمیم‌گیری‌ها می‌تواند عاملی مهم بر رفع مشکلات زمینه‌ای اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی باشد زیرا ناتوانی خانواده‌ها در تأمین مخارج آموزشی و یا حتی هزینه‌های رفت‌وآمد فرزندشان به مدرسه در بسیاری از موارد مسئله‌ای قابل توجه بیان می‌شود. تقویت عملکرد سازمان بهزیستی برای حمایت از افرادی با آسیب بینایی، تشکیل و تقویت سازمان‌های مردم‌نهاد برای حمایت از این افراد و مهیاکردن زمینه برای کسب و کار این افراد متناسب با توانمندی‌هایشان از قابل توجه‌ترین زمینه‌سازهای رفع چالش تلقی می‌شوند. همچنین آموزش‌های عمومی از طریق رسانه‌ها همچون

[Downloaded from exceptionaleducation.ir on 2026-11-29]

تلویزیون، شبکه‌های اجتماعی و ... به‌منظور تقویت اطلاعات افراد جامعه پیرامون توانمندی‌های گسترده و ناتوانایی‌های حداقلی نابینایان می‌تواند در رفع نگرش تحقیرآمیز جامعه نسبت به افراد معلول و ارتباط نامطلوب عاطفی با کودکانی با آسیب بینایی مؤثر باشند. اضافه بر آنکه، کمک به کاهش هراس‌های اجتماعی خانواده‌های نابینایان در تقابل فرزندشان با محیط پیرامون، باید مدنظر قرار گیرد.

در ادامه مداخله‌گرهای آموزش خط بریل بر اساس یافته‌ها در ۶ بُعد: اقتصادی، زیرساختی و سازمانی، تجربه و بینش معلم، امکانات و تجهیزات، وضعیت فرهنگی-اجتماعی خانواده و مدرسه شناسایی شدند. مشارکت کنندگان اذعان داشتند که برخی از معلمان با عدم آگاهی از دنیای نابینایان و یا عدم تخصص و مهارت در بریل‌آموزی خود به‌عنوان عاملی محدودکننده اقدام کرده‌اند. فقدان انجمن‌های نابینایان، ناتوانایی مدیران آموزشگاه‌ها در جذب حمایت‌های معنوی اجتماعی، عدم همکاری اداره آموزش و پرورش و فقدان تمایل مؤسسات خصوصی برای حمایت از آموزش افراد با آسیب بینایی از مداخله‌گرهای اجتماعی و فرهنگی تلقی می‌گردد. همچنین نقص در منابع موجود آموزشی با خط بریل، تألیف کم کتب مرتبط، متنوع نبودن این کتب از نظر موضوعی و محتوایی نیز فرایند آموزش این گروه از افراد جامعه را دشوار ساخته است. مطلوب نبودن ابزارهای آموزشی و کمک آموزشی، ابزارهای بی‌کیفیت و غیر استاندارد، تقویت نگاره‌های منفی در این دانش‌آموزان، ناامیدی و بی‌ارزش جلوه دادن فرآیند آموزش از سوی خانواده، عدم ترویج کوتاه‌نویسی فارسی در جامعه نسبت به سایر زبان‌ها و عدم توجه کافی به کاربرد خط بریل در بین جامعه از جمله شرایطی است که به‌عنوان محدودکننده در آموزش خط بریل برای نوآموزان تلقی می‌گردد. همچنین دلسوزی‌های نادرست، دخالت‌های ناآگاهانه والدین، سطح تحصیلات و موقعیت اجتماعی و فرهنگی والدین، سن والدین، ناآشنایی خانواده با نابینایان توانا و موفق، عدم توجه به رشد مهارت‌های پیش نیاز جهت یادگیری خط بریل، عدم همکاری خانواده با معلم و کادر آموزشگاه، عدم همکاری والدین به‌دلیل ترس از افشای ناتوانایی فرزندشان، مقاومت و عدم پذیرش خانواده نسبت به شرایط فعلی فرزند نابینایشان، ناامیدی و بی‌ارزش جلوه دادن فرآیند آموزش از سوی خانواده، ناراحتی و دلسردی والدین دانش‌آموزان علی‌رغم موفقیت آن‌ها، نپذیرفتن مشکل فرزند توسط والدین، کم‌توجهی یا افراط در توجه والدین به کودک از جمله عوامل مداخله‌گر مهم در تشدید مشکل این دانش‌آموزان خواهد بود.

یکی از پرسش‌های اصلی پژوهش حاضر آن بود که چه اقداماتی می‌توانند فرایند یادگیری و آموزش خط بریل را برای دانش‌آموزان مقطع ابتدایی تسهیل بخشند؟ این اقدامات بر اساس یافته‌ها در ۷ دسته قابل تبیین هستند که ۳ دسته از آن‌ها بر آموزش فرد، خانواده و اجتماع تأکید دارند؛ زیرا نگرش منفی جامعه و بالتبع آن خانواده و فرد نسبت به توانمندی‌های افرادی با آسیب بینایی از مهمترین چالش‌ها برشمرده شده بود. فقر بینش نسبت به استعدادها و پتانسیل‌های بالقوه فراگیران نابینا منجر به نامثمر تلقی‌شدن آموزش این افراد گردیده و این بینش منفی مسیر یادگیری را دشوارتر ساخته است. از این رو تقویت نگرش مثبت و حمایتی در خانواده‌ها و جامعه نسبت به افراد نابینا و توانمندی‌های آن‌ها، افزایش اطلاعات و آگاهی خانواده‌ها درباره اهمیت بریل آموزی، ایجاد ارتباط مداوم و نزدیک بین مدرسه و خانواده برای حمایت چندجانبه می‌تواند اقدامی مؤثر در رفع مشکلات این افراد باشد. در زمینه بهبود آموزش و یادگیری دانش‌آموزان می‌توان از اقداماتی از قبیل آموزش چندحسی (تلفیق ابزارهای آموزشی لمسی، صوتی و بصری تعاملی و درگیرکردن حواس مختلف برای درک مفهوم)، آموزش متمرکز بر نیازها و سطح یادگیری دانش‌آموز، آموزش مهارت‌های فراشناختی، استفاده از فناوری‌های کمکی و شبیه‌سازی برای درک بهتر مطالب کمک گرفت. همچنین اقداماتی در جهت تأمین ابزار و تجهیزات برای مربیان، فراگیران و خانواده‌ها، اقدامات تعاملی‌مشارکتی، اقدامات عاطفی‌انگیزشی و اقدامات ساختاری از مهمترین راهبردها تبیین شده است.

یافته‌های این بخش با نتایج پژوهش کرک (۵) هم‌سو بوده و تأیید شد که عامل فناوری، تغییرات در نگرش افراد، شیوه خواندن خط بریل و روش آموزش آن می‌تواند نقشی تسهیل‌کننده در یادگیری خط بریل ایفا کند. ابراهیم نژاد (۱۶) نیز هم‌سو با این پژوهش اقداماتی همچون تأکید بر آموزش کامل مهارت‌های پیش‌بریل و پردازش حسی را بیان داشته است زیرا این آموزش‌های مقدماتی، آگاهی و ادراک حسی کودکان برای خواندن و نوشتن خط بریل را افزایش داده و شرایطی را فراهم می‌سازد تا در گام‌های بعدی از فناوری استفاده شود. یافته‌های فرامرزی و همکاران (۱۹) نیز با این مطالعه هم‌سو

[Downloaded from exceptionaleducation.ir on 2026-11-29]

بوده و اقدامات پیش‌آموزشی را به میزان ۹۶/۶۶ درصد بر کاهش خطاهای بریل‌نویسی افراد نابینا مؤثر دانسته‌اند. در مطالعه‌ی رانگ (۲۰) نیز اقدامات بالقوه متعددی هم‌چون پلتفرم‌ها و برنامه‌های کاربردی هوش مصنوعی، برای مقابله با چالش‌های مرتبط با گرافیک لمسی و نسل آن‌ها برای کودکان با آسیب بینایی عنوان شد که تا حدی به پیشرفت آموزشی کودکان کم‌بینا کمک می‌کند. ازاین‌رو، برگزاری جلسات توجیهی و آموزشی برای والدین دانش‌آموزان و تشویق آن‌ها به پذیرش شرایط فعلی و استفاده از تکنولوژی‌های روز در آموزش، برگزاری دوره‌های آموزشی و کمک به معلمان برای استفاده از روش‌های متنوع و خلاقانه در آموزش بریل، ایجاد فضایی صمیمی و پشتیبانی از یادگیری فردی از اعضای خانواده در کنار آموزش دانش‌آموز، می‌تواند در بهبود فرایند آموزش مؤثر باشد. همچنین، معرفی و الگوبرداری از افراد موفق در یادگیری خط‌بریل نیز می‌تواند انگیزه و اعتماد به نفس دانش‌آموزان را افزایش دهد.

تقویت حس‌لامسه و آموزش برای به‌کارگیری سایر حواس با استفاده از وسایل و تجهیزات مختلفی مانند نوار بریل و وسایل حسی، استفاده از فایل‌های صوتی مرتبط با کتابچه‌های بریل می‌تواند از فرایند یادگیری دانش‌آموزان پشتیبانی کند. همچنین ابزارهای نوینی همچون نرم‌افزارهای تبدیل متن به صوت و متن به بریل[1]، فناوری‌های کمک آموزشی تعاملی، ابزارهای مدیریت و پردازش اطلاعات، ابزارهای کمک تحرکی و جهت‌یابی همچون کمربندهای ارتعاشی دانش‌آموزان را در خواندن و درک محتوای آموزشی به‌طور مستقل کمک می‌کند. در بخش اقدامات تعاملی-مشارکتی به راهبردهایی هم‌چون بهره‌گیری از تخصص و تجربه افراد باسابقه و بازنشسته، ایجاد فضاهایی برای تضارب آراء معلمان این دانش‌آموزان در سطح استانی و کشوری، تعامل والدین با مربیان و تکرار و تمرین مطالب تدریس‌شده پس از یادگیری در مدرسه و جلب مشارکت فعال بین مدرسه و خانه پیشنهاد می‌شود. اضافه برآنکه تشویق دانش‌آموزان به صحبت‌کردن و کتاب خواندن، گفتگو در کلاس‌درس، بازگویی گفتگوهای مدرسه، فعالیت‌های جنبشی ایمن در خانه و مدرسه، غنی‌سازی محیط و بسترسازی می‌تواند به تقویت اعتماد به نفس و افزایش رغبت دانش‌آموزان برای یادگیری کمک کند. علاوه‌براین، توصیه می‌شود که برای ایجاد انگیزه، بازخوردهای مثبت و مطلوب عاطفی فوراً پس از اقدامات صحیح از سوی والدین و معلمان به دانش‌آموزان ارائه شود. در بخش اقدامات آموزشی، اقداماتی از قبیل آموزش حرکتی ورزشی برای تقویت عضلات فوقانی و هماهنگی ۲ دست و آموزش مرحله به مرحله و پلکانی، استفاده از ۸ انگشت به‌جای ۲ انگشت، شروع آموزش با بازی، شعر و موسیقی، آموزش پردازش حسی، آگاهی از اجزای بدن و فضا، آگاهی از ویژگی‌های اشیاء، آموزش تشخیص اشکال و آگاهی از زمان و توجه به آموزش مهارت‌های کلامی می‌تواند به افزایش مهارت‌های بریل‌نویسی کمک کند.

در پایان پیامدهای اجرای صحیح آموزش خط بریل در میان دانش‌آموزان مقاطع ابتدایی براساس یافته‌های برآمده از تجربه زیست معلمان در ۳ گروه شناسایی و تفکیک شدند: پیامدهای آموزشی و تحصیلی، پیامدهای اجتماعی و فرهنگی و پیامدهای عاطفی. در بخش پیامدهای آموزشی و تحصیلی، تسریع در فرایند بریل‌آموزی، شکوفاشدن استعدادهای پنهان دانش‌آموزان، علاقمندی به یادگیری، یادگیری فراشناختی، تثبیت آموزش‌ها و ایجاد انگیزه برای تحصیل در مقاطع بالاتر از پیامدهای مورد انتظار است. در صورت موفقیت تحصیلی و ورود این دانش‌آموختگان به چرخه آموزش نسل‌های بعدی، آموزش خط بریل و یادگیری دانش‌آموزان دوره‌های بعد هموارتر خواهد بود. در بخش پیامدهای اجتماعی و فرهنگی، بهبود نگرش جامعه و خانواده‌ها نسبت به افراد با آسیب بینایی و تقویت اندیشه، مهارت و توانمندی معلولان قابل دستیابی است. رضایت اجتماعی و بهبود کیفیت زندگی افراد نابینا و خانواده‌های آنان، تعامل و مشارکت آنان با جامعه به‌عنوان عضوی از آن، عمده‌ترین پیامدهای اجتماعی مورد انتظار است. در بخش پیامدهای عاطفی، دستیابی به احساس مفیدبودن، نشاط، برپایی، رضایت از خویشتن، خودباوری و خودکارآمدی، عزت نفس و دستیابی به حس استقلال در زندگی فردی و اجتماعی اصلی ترین پیامدهای مطلوب تلقی میشود.

بر اساس یافته‌های پژوهش پیشنهاد می‌شود: اضافه بر افزایش دسترسی آموزش برای افراد با آسیب بینایی خصوصاً در مناطق عشایری و روستایی، در راستای ارتقای توانمندی‌های جسمی و حرکتی نابینایان برنامه‌های آموزشی ویژه با تأکید بر تقویت حس لامسه و بهبود مهارت‌های حرکتی برای این کودکان ترتیب داده شود. تقویت جنبه‌های روانی اجتماعی برای فرد و خانواده در ابعاد پذیرش شرایط

1. Text to speech & text to braille

[Downloaded from exceptionaleducation.ir on 2026-11-29]

موجود جسمی، غلبه بر افکار نامطلوب، تقویت عزت نفس و ایجاد انگیزه با آموزش والدین، معلمان و مشاوران در اولویت قرار گیرد. آموزش مهارت‌های زندگی و استقلال فردی، ایجاد فرصت‌های برای تجارب موفق در انجام تکالیف، مهارت‌های روزمره و آموزش مهارت‌های شغلی این افراد را در تقویت احساس شایستگی کمک می‌کند. هم‌چنین همگام با جذب و پرورش آموزگاران دلسوز و ماهر، برنامه‌ریزی‌های آموزشی منسجم و منعطف متناسب با تفاوت‌های فردی دانش‌آموزان صورت‌گرفته و با به‌کارگیری روش‌های تدریس فعال و مشارکتی، محتوای غنی و کارآمد با بهره‌گیری از فناورهای نوین آموزشی به نابینایان داده شود و موجبات تقویت عزت نفس، بهبود راهبردهای حل مسئله و علاقه‌مندی فراهم آید. این معلمان ورزیده می‌توانند با استفاده از روش‌های آموزشی چندحسی (به‌منظور تلفیق حواس در درک بهتر مفاهیم)، آموزش انفرادی، آموزش مهارت‌های فراشناختی، یادگیری مبتنی بر پروژه و به‌کارگیری خلاقانه و ترکیبی این روش‌ها، یادگیری مؤثر و معنادار را تقویت کنند. در پایان توجه دولتمردان به این سرمایه غنی فکری و ایجاد هماهنگی بین نهادهای مختلف آموزشی، بهزیستی و حمایتی برای ارائه خدمات جامع به دانش‌آموزان نابینا می‌باشد. دسترسی دشوار به برخی از معلمان مطلع حوزه آموزش نابینایی، زمان محدود آن‌ها و زمان‌بر بودن وارسی کدهای اخذشده با اتفاق آن‌ها، پایین آمدن سرعت تحلیل و تفسیر یافته‌ها از جمله محدودیت‌های پژوهش حاضر بود. انجام مصاحبه با معلمان سایر استان‌ها، والدین و یا خود دانش‌آموزان برای پژوهش‌های آتی توصیه می‌شود.

تعارض منافع

این پژوهش تعارض منافعی نداشت.

سپاسگزاری

بدین وسیله از تمامی افراد با آسیب بینایی و معلمان دلسوز و اندیشمند مدارس استثنایی استان چهارمحال و بختیاری قدردانی می‌گردد.

References

1. Kapur R. Challenges experienced by visually impaired students in education. Research gate Publishing. 2018. https://www.researchgate.net › publication › 32383380...
2. Kirk S, Gallagher G, Coleman MR. Educating exceptional children.14th edition, Massachusetts: Wadsworth Publishing. 2015. https://www.abebooks.com › plp
3. Kızılaslan A. Teaching students with visual impairment. Progress in education. Nova SciencePublishers. 2020. https://docs.edtechhub.org › lib
4. Bin R, Kusuma H, & Tasripan M. Image processing-based braille document copying system as additional feature for ITS's braille printer. Peer review under the responsibility of the scientific committee. 2021. https://scholar.its.ac.id › fingerprints
5. Kana F Y, Hagos A T. Factors hindering the use of Braille for instruction and assessment of students with visual impairments: A systematic review. British Journal of Visual Impairment. 2024. https://doi.org/10.1177/02646196241239173
6. Mulenga A, Muzata K K. Reading and writing Braille grade 2: Conceptual understanding and experiences of grade 4 learners with visual impairments in Ndola. Journal of Lexicography and Terminology. 2020; 4(2): 77-104. http://dspace.unza.zm/handle/123456789/6754
7. Khalili J, Hirani A. problems of normal school teachers in the field of working with visually impairment students. 24th International Research Conference in Science and Technology. 2022. https://civilica.com › doc [Persian]
8. Monir B, Hadayat H, Nazir A H. Obstacles Encountered by Educators in Instructing Braille to Learners with Visual Impairments. Journal of Asian Development Studies. 2024; 8(3): 1193-2018. DOI: 10.62345/jads.2024.13.3.97
9. Faizabad. M, Waziri I, Hosseini S A, Fahimi A. Disabled-friendly library: indicators and requirements. Library and Information Quarterly. 2021; 24(3): 169-138. DOI: 10.30481/LIS.2020.253231.1768 [Persian]
10. Alamdar Z, Momeni H, Kazemi S, & Kazemi F. Qualitative recognition of visually impairment students' experience of math curriculum based on student-centered approach. Special Education Q. 2023; 21(5): 82-98. http://exceptionaleducation.ir/article-1-2678-en.html [Persian]
11. Croake K, Gentle F, Duncan J. Evidence-based pedagogy used to teach beginning readers braille in a mainstream setting: A scoping review. British Journal of Visual Impairment. 2024; 4(1). https://doi.org/10.1177/02646196241250200

[Downloaded from exceptionaleducation.ir on 2026-11-29]

12. Jahangiri N, Monfard N, Qawam A, MohibAzghandi H. study of types of errors and reading speed in blind students. Iranian Quarterly of Exceptional Children. 2012; 12(2): 69-83. http://ensani.ir › article › [Persian]
13. Skinku S T. Challenges in Teaching Pupils with Visual Impairment in Inclusive Classrooms: The Experience of Ghanaian Teachers. Research on Humanities and Social Sciences. 2018; 8(11): 43-48. https://core.ac.uk › download › pdf
14. Iqbal K, Ashraf S, amjad A. Learning Braille at Higher Education Level: Exploring the Perception of Prospective Special Education Teachers. Journal of Business and Social Review in Emerging Economies. 2022; 8(1). DOI: https://doi.org/10.26710/jbsee.v8i2.2423
15. Manitsa I, Dorico M. Social support for students with visual impairments in educational institutions: An integrative literature review. British Journal of Visual Impairment. 2020; 40(1). https://www.researchgate.net › publication › 34303443...
16. Brinol P, Petty RE, Rucker DD. The role of meta-cognitive process in emotional intelligence. J psychothema. 2016; 18: 26-33.https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov › ...
17. Sefri Vasal M. causes and factors of spelling weakness of students with visual impairment and educational strategies. Exceptional education and training J. 2017; 18(152): 43-56. URL: http://exceptionaleducation.ir/article-1-1403-en.html [Persian]
18. Faramarzi S, Ashuri M, Shoaie. G. Investigating the effect of sensory processing training on the braille writing skills of blind students. Tavanbakhshi Medical Quarterly. 2019; 8(3): 170-162. https://sid.ir/paper/239624/en [Persian]
19. Rong A, Li G. Visually Impairment Children with Special Educational Needs Identifying Suitable Tactile Graphics Learning Materials. 2023. SHS Web of Conferences 174. https://doi.org/10.1051/shsconf/202317401003.
20. Strauss A, Corbin, J. Basics of Qualitative Research: Grounded Theory Procedures and Techniques, Sage. 2008. https://methods.sagepub.com › book › mono › toc

[Downloaded from exceptionaleducation.ir on 2026-11-29]