پژوهش در حیطه کودکان استثنایی ۱۷/ سال پنجم، شماره۳/پاییز ۱۳۸۴/ ۲۷۰-۲۵۳
Research on Exceptional Children, Fall 2005, Vol.17, No.3, 253-270

نیازسنجی از معلمان و والدین دانش‌آموزان نابینای دوره ابتدایی به منظور تدوین برنامه درسی در آموزش مهارتهای جهت‌یابی و تحرکت*

*دکتر محمد علی میرزا بیگی**، اشرف کریمی****

(دریافت: ۸۴/۲/۴ تجدید نظر: ۸۴/۴/۱۲۰ پذیرش نهایی: ۲۲/ ۸ /۸۴)

چکیده

در این پژوهش توصیفی – پیمایشی، به منظور بررسی نیازهای آموزشی دانش‌آموزان نابینای مقطع ابتدایی شهر تهران در زمینهٔ مهارتهای جهت‌یابی و حرکت، تعداد ۵۵ نفر دانش‌آموز نابینای دختر و پسر مقطع ابتدایی از سه مرکز خاص آموزش نابینایان در شهر تهران با استفاده از تمام شماری، جامعه آماری را تشکیل دادند و از والدین و آموزگاران این دانش‌آموزان، به عنوان منابع گردآوری داده ها استفاده شد. بررسی نظرات والدین و آموزگاران در چارچوب سه سؤال پژوهشی با تأکید بر نیازها درآموزش مهارتهای جهت‌یابی و حرکت، اولویت این نیازها و تفاوت بین نیازهای دختران و پسران نابینا نشان داد که این نظرات، جز در بخش‌های حفاظت از خود در حرکت مستقل ومهارتهای حرکت با راهنمای بینا، همگرایی ندارند و بیشترین تفاوتها در بخش مهارتهای کاربرد عصا ملاحظه شد. از میان ۳۸ نیاز آموزشی مطرح شده در این تحقیق، والدین ۱۵ مورد و آموزگاران ۲۲ مورد را نیاز شدید آموزشی اعلام کردند. این بررسی همچنین نشان داد که از دیدگاه والدین و آموزگاران بین نیازهای آموزشی دختران و پسران نابینای مقطع ابتدایی در زمینه مهارتهای جهت‌یابی و حرکت، تفاوت معنی داری وجود ندارد.

واژه‌های کلیدی: *نابینایی، مهارتهای جهت یابی و حرکت، نیازسنجی آموزشی، برنامه درسی.*

---

* این مقاله از پایان نامه کارشناسی ارشد مؤلف دوم اقتباس شده است، بدین وسیله از نظرات ارزشمند آقای دکتر حمیدی زاده سپاسگذاری می‌شود.

**استاد یار دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تهران Email: karimiashraf@yahoo.com

*** کارشناسی ارشد برنامه ریزی درسی

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-23]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1384.5.3.2.2]

مقدمه

حرکت، یکی از عمد ترین مشکلات نابینایان است. طبق آمار موجود در واحد نابینایان سازمان آموزش و پرورش استثنایی کشور، در سال تحصیلی ۳. ۱۳۸۲ حدود ۳۸۰۰ دانش آموز نابینا و کم بینا تحت پوشش ین سازمان قرار ، شت اند و تقریب ۷۵ درصد این افراد، نابینا شناخت می شوند یعنی یا مطلقاً بینایی ندارند یا مقدار بینایی آنها در حدی است که آنها را در حرکت، دچار محدودیت شدید می کند. از سال ۱۳۷۴ به پیشنهاد گروه آموزشی نابینایان و تصویب شورای عالی سازمان آ وزش و پرورش استثنایی کشور، آموزش مهارتهای جهت یابی و حرکت رسماً و به میزان دو ساعت در هفته، در برنامه درسی نابینایان مقطع ابتدایی منظور شد و مدارس خاص آموزش نابینایان ملزم به رعایت آن شدند و این در حالی است که برای آموزش مهارتهای ذکرشده برنامه درسی مدونی جود ندارد. مشاهده شیو های نامطلوب حرکت نابینایان و عدم آگاهی آنها از فنون صحیح حرکتی، ضرورت استقلال حرکتی نابینایان به دلایل اجتماعی، اقتصادی و روان شناختی، عدم تمایل آموزگاران به آموزش مهارتهای جهت یابی و حرکت، و کارآمد نبودن آموزش های کنونی این مهارتها، مجموعه مشکلاتی هستند که ناشی از عدم وجود برنامه درسی مدون در زمینه آموزش مهارتهای جهت یابی و حرکت اند.

در تحقیق حاضر، به عنوان اولین گام در تدوین علمی برنامه درسی در آموزش مهارتهای جهت یابی و حرکت. به بررسی نیازهای دانش آموزان نابینای مقطع ابتدایی توجه ، ده است.

مبانی نظری و پیشینه تحقیق

برنام ریزی درسی شامل عناصری است که عمده ترین آنها عبارتند از: اهداف، محتو، روش ها و ارزشیابی. برنامه درسی در واقع جهت دهندهٔ آموزش است. آنچه از آموزش مورد نظر است در واقع کسب دانش، یادگیری مهارت ها و تغییر در نگرش هاست و این هدف در صورت وجود برنامه، بهتر به نتیجه می رسد و قابل ارزشیابی است.

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-23]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1384.5.3.2.2]

فیلیپ هالتن[1] در مورد برنامه درسی نابینایان، معتقد است که این برنامه باید علاوه بر دروس عمومی آموزشهای جبرانی هم به نابینایان ارائه کند که در دوران بعد از مدرسه ضروری هستند. از دیدگاه هالتن، آشنایی با مفاهیم فضایی و کسب مهارتهای جهت یابی و حرکت یکی از این آموزشهای جبرانی هستند(احمدپناه ۱۳۸۱).

جهت یابی یعنی استفاده از حواس برای تعیین وضعیت و ارتباط با اشیای محیط. هدف نهایی از آموزش مهارت های جهت یابی و حرکت این است که نابینا بتواند در هر محیطی اعم از آشنا و ناآشنا به طور ایمن کارآمد و مطلوب، حرکت مستقل داشته باشد. اما مهارت های جهت یابی و حرکت چنان به هم وابسته اند که نابینا در صورتی به بهترین شکل، حرکت خواهد داشت که بر هر دو جنبه تسلط پیدا کند جهت یابی بر حرکت مقدم است و بدون جهت یابی، حرکت معنی ندارد. به اعتقاد پاندر و هیل، نابینایان، قبل از آموزش مهارت های جهت یابی و حرکت باید دارای مهارت های پیش زمینه در سه حیطهٔ شناختی (مانند تصور بدنی ارتباطات فضایی، استفاده از باقیمانده حواس)، روانی - حرکتی (مانند توانایی حرکت مستقیم و اجرای چرخش ها، تعادل و هماهنگی) و عاطفی (مانند نگرش، ارزش ها، اعتماد به نفس) باشند (احمدپناه ۱۳۸۱).

در کتاب "مبانی نظری وراهنمای عملی جهت یابی و تحرک افراد با آسیب بینایی" تألیف محمد احمد پناه سه روش یادگیری در آموزش مهارتهای جهت یابی و حرکت مطرح شده که عبارتند از :

- یادگیری هدایت شده که در آن مربی تمام محتوی آموزشی را ارائه و آموزش می دهد. حامیان این روش معتقدند که در زمان کم به نتیجه می رسد.
- یادگیری اکتشافی که در آن محتوا توسط مربی ارائه نمی شود بلکه نابینا آن را ضمن فعالیتهایش در موقعیت هایی که توسط مربی ایجاد می شود کشف می کند و مربی در صورت لزوم،پاسخگوی سؤالات نابیناست.
- یادگیری اکتشافی سازمان یافته که بین دو روش قبل قرار دارد. در این روش مهارت های اساسی و دانش اولیه از طریق روش هدایت شده در اختیار نابینا قرار می گیرد ولی سطح کمک های مربی رفته رفته کاهش می یابد و با تنوع بخشیدن به شرایط آموزش، مهارت های نابینا افزایش پیدا می کند. در طول آموزش هرجا لازم باشد مربی و نابینا تعامل مستقیم پیدا می کنند.

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-23]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1384.5.3.2.2]

مهارتهای جهت یابی و حرکت، زمینه ای است که در ایران، کار تحقیقاتی چندانی در مورد آن انجام نشده است در حالی که محققان خارجی به جنبه های مختلف آن از جمله تأثیر تمرینات فضایی بر روی توانایی راه یابی نابینایان، راهبردهای استفاده از نقشه های لمسی، تأثیر نقشه های لمسی در درک جزئیات فضایی محیط، و مقایسه افراد بینا و نابینا در بازسازی فضاهای بزرگ، توجه داشته اند و در مورد آنها تحقیقاتی انجام داده اند. این تحقیقات متعدد و متنوعند ولی بیشتر علاقه محققین متوجه چگونگی انجام این مهارتها و راههای کمک به بهبود مهارتهای جهت یابی و حرکت بوده است. از جمله این تحققات به دو نمونه اشاره می شود.

در تحقیقی که توسط مارک بلیدر[۳] و همکارانش در سال ۲۰۰۲ میلادی انجام شد، تأثیر تمرینات فضایی برروی توانایی را یابی نابینایان بررسی شد. آنها سی و هشت نفر از معلولان بینایی را در چهارگروه قرار دادند. به یک گروه به طور کلامی، درباره مسیر مورد نظر اطلاعات دادند. گروه دوم را با مدل سازی راهنمایی کردند. گروه سوم از طریق اشاره، مسیر را یاد گرفتند و گروه چهارم گروه گواه بودند. مسیر مورد نظر، یک مسیر ۴۸۳ متری در داخل محوطه یک دانشگاه بود. نتیجهٔ این تحقیق نشان داد که هر چهار گروه با تکرار، در راه یابی پیشرفت داشتند ولی گروهی که از روش مدلسازی استفاده کردند، پیشرفت بهتری نشان دادند.

در تحقیق دیگری که در سال ۱۹۹۳ توسط مارک بلیدز، کریستوفراسپنسر، و سیمون اُنگار[۵] انجام شد از ۲۴ کودک معلول بینایی و ۲۲ کودک بینا در سنین ۷ تا ۱۲ سال خواسته شد یک نقشه لمسی را یاد بگیرند و آن را با استفاده از حافظه، بازسازی کنند. کودکان در حالی که نقشه را یاد می گرفتند، به طور مداوم از آنچه فکر می کردند و آنچه عمل می کردند، گزارشهایی ارائه می دادند. گزارشهای ارائه شده توسط آزمودنیها و تحلیلِ نقشه هایی که ساخته بودند، نشان داد که در مجموع، بازسازی کودکان معلول بینایی نسبت به کودکان بینا از صحت کمتری برخوردار بود در ضمن، کودکان معلول بینایی از راهبردهایی استفاده کرده بودند که برای این کار نامناسب بود.

تنها تحقیق موجود در زمینه مهارتهای جهت یابی و حرکت، در ایران، پژوهشی است که لیدا ابراهیم نژاد در سال ۱۳۸۱ انجام داده است و در آن، تأثیر تمرینات ادراک فضایی بر جهت یابی و حرکت دختران نابینای ۱۰ تا ۱۴ ساله مجتمع نابینایان

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-23]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1384.5.3.2.2]

دخترانه نرجس در تهران، بررسی شده است. در این تحقیق ۲۰ دختر نابینای ۱۰ تا ۱۴ ساله این مجتمع به عنوان نمونه انتخاب شدند. ابتدا یک پیش آزمون در زمینه مهارتهای جهت یابی و حرکت، در مورد آنها انجام شد. سپس به طور تصادفی به دو گروه ده نفره آزمایش و گواه، تقسیم شدند. گروه آزمایشی، تمریناتی در خصوص ادراک و تجسم فضایی انجام دادند. سپس پس آزمونی انجام شد تا میزان مهارتهای جهت یابی و حرکت در آنها ارزیابی شود. نتایج این تحقیق نشان داد که گروه آزمایش در درک روابط فضایی و ایجاد نقشه شناختی، بهتر از گروه گواه عمل کردند.

سوال‌های تحقیق

این تحقیق به منظور یافتن پاسخ پرسشهای زیر انجام شده است :

- نیازهای آموزشی نابینایان دورهٔ ابتدایی شهر تهران برای آموزش مهارتهای جهت یابی و حرکت به منظور حرکت مستقل کدامند؟

- اولویت نیازهای آموزشی نابینایان دوره ابتدایی شهر تهران برای یادگیری مهارتهای جهت یابی و حرکت کدامند؟

- آیا بین نیازهای آموزشی دختران و پسران نابینای مقطع ابتدایی شهر تهران در زمینه آموزش مهارتهای جهت یابی و حرکت، تفاوتی وجود دارد ؟

روش

نوع تحقیق و جامعه آماری

تحقیق حاضر پژوهش کاربردی است ولی بر اساس روش گردآوری داده ها از نوع توصیفی – پیمایشی است. با توجه به محدود بودن جامعه آماری، با استفاده از تمام شماری، تعداد ۲۱ نفر دانش آموز دختر و ۳۴ نفر دانش آموز پسر نابینا جامعه آماری اولیه را تشکیل دادند. از آنجا که در نظر بود از والدین و آموزگاران این دانش آموزان برای گردآوری داده ها استفاده شود تعداد ۵۵ نفر والدین و ۱۶ نفر آموزگاران این دانش آموزان در مورد نیازهای این دانش آموزان اظهار نظر کردند این دانش آموزان در سه مرکز آموزش ابتدایی خاص نابینایان در تهران تحصیل می کردند که عبارتند از : مرکز

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-23]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1384.5.3.2.2]

نرجس (دخترانه – شبانه روزی)، مرکز خزائلی (پسرانه – روزانه) و مرکز شهید محبی (پسرانه – شبانه روزی).

ابزار و روش گردآوری داده‌ها

در این پژوهش به منظور گردآوری داد های اساسی، از پرسشنامه ای محقق ساخته، با ۳۸ گویه در مقیاس پنج درجه ای (خیلی کم تا خیلی زیاد) استفاده شد. این ۳۸ گویه، پنج مهارت اساسی را که زیر مجموعه مهارتهای جهت یابی و حرکت هستند مورد بررسی قرار می داد. توزیع گویه های پرسشنامه در جدول زیر آورده شده است.

جدول ۱- توزیع گویه‌های پرسشنامه مهارت‌ها

مهارتها	گویه‌ها
جهت یابی	۹
حرکت با راهنمای بینا	۱۷ ۰
حفاظت از خود در حرکت مستقل	۲۴ ۸
کاربرد عصا	۳۰ ۵
مهارتهای تکمیلی در حرکت مستقل	۳۸ ۱

پرسشنامه ها در دو نسخه مشابه برای والدین و آموزگاران تنظیم شد. از آنجا که در دو مرکز نرجس و شهید محبی تعدادی از دانش آموزان جامعه آماری به صورت شبانه روزی تحصیل می کردند پرسشنامه مخصوص والدین در مورد این افراد به مسئولین خوابگاه داده شد چرا که در ساعات فراغت از درس در ارتباط نزدیک با این دانش آموزان بودند.

از مجموع ۱۱۰ پرسشنامه که به والدین و آموزاگاران داده شد، ۱۰۴ مورد جمع آوری شد زیرا والدین در ۵ مورد و آموزگاران در یک مورد پرسشنامه را عودت ندادند. به این ترتیب والدین در مورد ۵۰ و آموزگاران در مورد ۵۴ دانش آموز جامعه آماری اظهار نظر کردند.

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-23]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1384.5.3.2.2]

روش تجزیه تحلیل داده‌ها

به منظور تجزیه تحلیل داده‌ها، پاسخ‌ها از یک تا پنج (خیلی کم تا خیلی زیاد) نمره گذاری شد. جدول‌های فراوانی همراه با درصد نظرات والدین و آموزگاران به تفکیک دختران و پسران جامعه آماری تهیه شد و در هر مورد، میانگین، انحراف معیار و ضریب پراکندگی محاسبه شد. برای پاسخ گویی به سؤال اول تحقیق، از درصد نظرات استفاده شد به این معنی که با محاسبه دامنه تغییرات درصد نظرات در دو گروه والدین و آموزگاران و تقسیم این دامنه بر عدد ۳، نیازها در هر یک از زیر مجموعه‌های پنجگانه مهارتهای جهت یابی و حرکت در سه طبقه شدید، متوسط و خفیف قرار گرفت.

برای تعیین اولویت نیازها و پاسخگویی به سؤال دوم پژوهش، به ضرایب پراکندگی نظرات مراجعه شد. در بررسی نظرات والدین و آموزگاران ملاحظه شد که بین درصدهای ابراز شده از سوی این دو منبع، تفاوتهای زیادی به چشم می‌خورد. برای بررسی این تفاوت و همچنین برای پاسخگویی به سؤال سوم پژوهش از آزمون آماری تفاوت دو نسبت نمونه با فرمول Z (آذر و مومنی، ۱۳۸۰) استفاده شد.

تحلیل داده‌ها و یافته‌ها

مهارتهای جهت‌یابی : در این بخش، جمع درصدهای متوسط و بالاتر نظرات در هر یک از گویه‌های اول تا نهم، میانگین نظرات، در مورد والدین و آموزگاران نشان داد که ۵۹٫۲ درصد والدین مهارتهای جهت یابی را به طور متوسط تا خیلی زیاد، نیاز آموزشی تلقی می‌کنند در حالی که آموزگاران این رقم را ۸۸٫۹ درصد اعلام کردند. بررسی تفاوت این دو نظر از طریق آزمون آماری انجام شد و Z محاسبه شده برابر ۳٫۵ به دست آمد که در مقایسه با $Z_{\alpha=}$ ۱٫۶ نشان می‌دهد نظرات این دو گروه همگرایی ندارند (جداول ۲ و ۳ را ببینید).

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-23]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1384.5.3.2.2]

جدول ۲- شاخصهای آماری نظرات والدین دانش‌آموزان نابینا در مورد مهارتهای جهت‌یابی (گویه‌های ۱ تا ۹).

ردیف	نیاز	جمع درصدهای متوسط و بالاتر	میانگین	انحراف معیار	ضریب پراکندگی
۱	علائم راهنما	۶۸	۳٫۲	۱٫۱	۳۹٫۵
۲	نشانه ها	۷۴	۳٫۲	۱٫۶	۳۴٫۳
۳	انداز گیری استاندارد	۵۲	۲٫۲	۱٫۵	۵۱٫۲
۴	انداز گیری غیراستاندارد	۵۶	۲٫	۱٫۱	۴۸٫۱
۵	شمار گذاری داخل ساختمانها	۶۰	۲٫۷	۱٫۸	۵۱٫۶
۶	شمار گذاری در شهر	۵۲	۲٫۱	۱٫۴	۵۶٫
۷	جهت های اصلی جغرافیایی	۵۶	۲٫۸	۱٫۳	۴۵٫۹
۸	جهت های فرعی جغرافیایی	۴۸	۲٫۸	۱٫۲	۵۳٫۲
۹	آشنایی با محیط جدید	۷۴	۳٫۴	۱٫۲	۳۵٫۶

جدول۳- شاخصهای آماری نظرات آموزگاران دانش‌آموزان نابینا در مورد مهارتهای جهت‌یابی (گویه‌ها

ردیف	نیاز	جمع درصدهای متوسط و بالاتر	میانگین	انحراف معیار	ضریب پراکندگی
۱	علائم راهنما	۹۰٫۴	۴	۱٫۶	۲۶٫
۲	نشانه ها	۹۲٫	۳٫۲	۱٫۲	۲۶٫۲
۳	انداز گیری استاندارد	۸۵٫	۳٫۷	۱٫۶	۳۰٫۶
۴	انداز گیری غیراستاندارد	۹۰٫۴	۳٫۷	۱٫۲	۲۷٫۵
۵	شمار گذاری داخل ساختمانها	۸۳٫۳	۳٫۹	۱٫۳	۳۵٫۹
۶	شمار گذاری در شهر	۹۴٫۴	۳٫۲	۱٫۴	۲۶٫۳
۷	جهت های اصلی جغرافیایی	۸۳٫۳	۳٫۷	۱٫۴	۳۴٫۲
۸	جهت های فرعی جغرافیایی	۸۷	۳٫۸	۱٫۸	۳۲٫۸
۹	آشنایی با محیط جدید	۸۸٫۸	۳٫۵	۱٫۷	۳۰٫۸

برای تعیین نیازهای شدید، متوسط و خفیف، دامنه تغییرات درصد نظرات در مورد والدین و آموزگاران محاسبه و سپس با مراجعه به ضریب پراکندگی نظرات در مورد هر گویه، اولویتها تعیین شد. بر اساس نظر والدین شناختن نشانه ها، آشنا شدن با محیط جدید و شناختن علائم راهنما، نیازهای شدیدی بودند که اولویتهای اول تا سوم را تشکیل می دادند ولی بر اساس نظر آموزگاران، شناختن نشانه ها، شناختن علائم راهنما،

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-23]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1384.5.3.2.2]

شمار گذاری در شهر و انداز گیری های غیر استاندارد، نیازهای شدید بودند و به ترتیب اولویتهای اول تا چهارم را شامل می شدند.

در پاسخ به سؤال سوم پژوهش، ابتدا نظرات والدین دختران و پسران نابینا و سپس نظرات آموزگاران دختران وپسران نابینا از طریق آزمون تفاوت دو نسبت نمونه مقایسه شد. والدین دختران نابینا به میزان ۴۴٫۱۷ درصد و والدین پسران نابینا به میزان ۶۷٫۸ درصد مهارتهای جهت یابی را به طور متوسط تا خیلی زیاد، نیاز آموزشی تلقی کرده بودند. Z محاسبه شده ۱٫۸ به دست آمد که در مقایسه با Z آلفا تفاوت معنی داری را در سطح خطای ۵ نشان نمی داد. متوسط نظرات آموزگاران دختران و پسران نابینا در مورد نیاز به مهارتهای جهت یابی، به ترتیب ۸۷٫۱ و ۸۸٫۸ درصد بود که Z محاسبه شده ۰٫۰۶ به دست آمد. به این ترتیب می توان ادعا کرد که در بخش نیاز به مهارتهای جهت یابی، از دیدگاه والدین و آموزگاران تفاوتی بین دختران و پسران نابینا وجود ندارد.

مهارتهای حرکت با راهنمای بینا: بررسی ها نشان داد که ۷۸٫۴ درصد والدین اعتقاد دارند که فرزندانشان به طور متوسط تا خیلی زیاد به آموزش این مهارتها نیازمندند در حالی که آموزگاران نیاز همین دانش آموزان را در این خصوص ۹۱٫۶ درصد اعلام کرد اند. بررسی تفاوت این دو نسبت از طریق آزمون آماری و مقایسه $Z_{م}$ = ۱٫۳ با Z_{α} = ۱٫۶ نشان می دهد که در این دو نظر همگرایی مشاهده می شو (جداول ۴ و ۵ را ببینید)

جدول ۴- شاخصهای آماری نظرات والدین دانش‌آموزان نابینا در مورد مهارتهای حرکت با راهنمای بینا (گویه‌های ۱۰ تا ۱۷)

ردیف	نیاز	جمع درصدهای متوسط و بالاتر	میانگین	انحراف معیار	ضریب پراکندگی
۱۰	روش اصلی حرکت با راهنمای بینا	۸۴	۳٫۴	۰٫۲	۲۷٫۴
۱۱	پذیرش یا ردّ کمک راهنمای بینا	۷۴	۳٫۸	۱٫۲	۳۸٫۶
۱۲	رفتن به طرف دیگر راهنمای بینا	۷۸	۳٫۶	۱٫۲	۳۳٫۳
۱۳	دور زدن در یک مسیر همراه راهنما	۷۶	۳٫۲	۱٫۳	۳۷٫۴
۱۴	عبور از پل ها همراه راهنما	۷۸	۳٫۲	۱٫۰	۳۶٫۴
۱۵	عبور از درها همراه راهنما	۷۲	۳٫۴	۱٫۰	۳۵٫۷
۱۶	نشستن روی صندلی همراه راهنما	۸۴	۳٫۲	۱٫۲	۳۱٫۱
۱۷	نشستن در سالنهای سینما	۸۰	۳٫۸	۱٫۱	۲۹٫۸

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-23]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1384.5.3.2.2]

با محاسبه دامنه تغییرات در نظرات والدین و آموزگاران و نیز با مراجعه به ضریبهای پراکندگی هر یک از گویه های دهم تا هفدهم مشخص شد که روش اصلی حرکت با راهنمای بینا، روش نشستن در سالنهای اجتماعات و روش نشستن روی صندلی، نیازهای شدیدی هستند که از نظر والدین اولویتهای اول تا سوم را در این زیرمجموعه تشکیل می دهند. از نظر آموزگاران، پذیرش یا رد کمک راهنمای بینا، روش اصلی حرکت با راهنمای بینا، رفتن به طرف دیگر راهنمای بینا و دور زدن در یک مسیر همراه راهنما نیازهای شدید این زیر مجموعه هستند که به ترتیب اولویتهای اول تا چهارم را نشان می دهند.

جدول ۵- شاخصهای آماری نظرات آموزگاران دانش‌آموزان نابینا در مورد مهارتهای حرکت با راهنمای بینا (گویه‌های ۱۰ تا ۱۷)

ردیف	نیاز	جمع درصدهای متوسط و بالاتر	میانگین	انحراف معیار	ضریب پراکندگی
۱۰	روش اصلی حرکت با راهنمای بینا	۹۶	۴ ۳	۱ ۰۸	۲۵ ۱
۱۱	پذیرش یا رد کمک راهنمای بینا	۹۶	۴ ۵	۰ ۱۶	۲۳
۱۲	رفتن به طرف دیگر راهنمای بینا	۹۴ ۴	۳ ۸	۱ ۱۸	۲۵ ۷
۱۳	دور زدن ر یک مسیر همراه راهنما	۹۴ ۴	۳	۱ ۲	۲۶ ۴
۱۴	عبور از پل ها همراه راهنما	۹۰ ۴	۳ ۲	۱ ۷	۲۸ ۶
۱۵	عبور از درها همراه راهنما	۹۰ ۴	۳ ۱	۱	۲۸ ۷
۱۶	نشستن روی صندلی همراه راهنما	۸۵ ۶	۳ ۶	۱ ۶	۳۱ ۹
۱۷	نشستن در سالنهای سینما	۸۵ ۶	۳ ۱	۱ ۶	۳۰ ۴

برای پاسخ به سؤال دوم این پژوهش ابتدا به متوسط نظرات والدین دختران و پسران نابینا مراجعه شد. متوسط این نظرات به ترتیب ۷۲ ۱۴ و ۸۲ ۴ درصد بود که با استفاده از آزمون آماری $Z_{م} =$ ۶ به دست آمد. مراجعه به متوسط نظرات آموزگاران دختران و پسران نابینا این درصدها را به ترتیب ۸۴ ۵ و ۹۵ ۴ نشان داد که با استفاده از آزمون تفاوت دونسبت نمونه $Z_{م} =$ ۶ به دست می آید. مقایسه این دو مقدار، در مقایسه $Z_{\alpha} =$ ۱۶ نشان می دهد که از دیدگاه والدین و آموزگاران تفاوت معنی داری بین نیازهای آموزشی دختران و پسران نابینا وجود ندارد.ولی نظرات والدین در این مورد همگرایی بیشتر نشان داده اند.

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-23]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1384.5.3.2.2]

مهارتها و فنون حفاظت از خود : بررسی نظرات نشان داد که ۷۶٫۲ درصد والدین اعتقاد دارند فرزندانشان به طور متوسط تا خیلی زیاد به آموزش این مهارتها نیازمندند در حالی که آموزگاران معتقدند همین دانش آموزان به میزان ۸۲٫۷ درصد نیازمند این آموزشها هستند. با محاسبه Z از طریق آزمون آماری به مقدار ۰٫۶۸ می رسیم که در مقایسه با $Z_\alpha = 1.6$ می تواند حاکی از عدم تفاوت بین نظرات والدین و آموزگاران باشد. به عبارت دیگر بین نظرات والدین و آموزگاران همگرایی زیادی مشاهده می شود. (جداول ۶ و ۷ را ببینید).

جدول۶- شاخصهای آماری نظرات والدین دانش‌آموزان نابینا در مورد مهارتها و فنون حفاظت از خود هنگام حرکت مستقل (گویه‌های ۱۸ تا ۲۴)

ردیف	نیاز	جمع درصدهای متوسط و بالاتر	میانگین	انحراف معیار	ضریب پراکندگی
۱۸	محافظت از سر و سینه	۶۲	۳	۱٫۳	۳۷٫۶
۱۹	محافظت از اندامهای پایینی بدن	۷۰	۳٫۸	۱٫۳	۳۶٫۸
۲۰	ردیابی مسیر در داخل ساختمان	۷۴	۳٫۲	۱٫۰	۳۶٫۴
۲۱	حرکت به موازات یک شئ	۸۲	۳٫۲	۱٫۱	۳۵٫۸
۲۲	حرکت عمود بر شئ	۷۴	۳٫۶	۱٫۱	۳۵٫۲
۲۳	روشهای جستجو	۹۰	۳٫۰	۱٫۴	۲۸٫۸
۲۴	پیدا کردن آنچه از دستش می فتد	۸۶	۳٫۱	۱٫۵	۳۰

جدول ۷- شاخصهای آماری نظرات آموزگاران دانش‌آموزان نابینا در مورد مهارتها و فنون حفاظت از خود هنگام حرکت مستقل (گویه‌های ۱۸ تا ۲۴)

ردیف	نیاز	جمع درصدهای متوسط و بالاتر	میانگین	انحراف معیار	ضریب پراکندگی
۱۸	محافظت از سر و سینه	۸۳٫۳	۳٫۱	۱٫۳	۳۲٫۶
۱۹	محافظت از اندامهای پایینی بدن	۸۵٫۸	۳٫۳	۱٫۰	۳۱٫۳
۲۰	ردیابی مسیر در داخل ساختمان	۸۵٫۸	۳٫۱	۱٫۲	۳۲٫۲
۲۱	حرکت به موازات یک شئ	۷۲٫۲	۳٫۶	۱٫۸	۴۲٫۷
۲۲	حرکت عمود بر شئ	۷۹٫۰	۳٫۴	۱٫۲	۲۹٫۴
۲۳	روشهای جستجو	۸۳٫۳	۳٫۱	۱٫۶	۳۳٫۷
۲۴	پیدا کردن آنچه از دستش می افتد	۸۸٫۸	۳٫۷	۱٫۵	۲۹٫۱

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-23]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1384.5.3.2.2]

برای تعیین نیازهای شدید و اولویت آنها، دامنه تغییرات نظرات والدین و آموزگاران محاسبه شد و با مراجعه به ضریبهای پراکندگی هر یک از گویه های هجدهم تا بیست و چهارم مشخص شد که از دیدگاه والدین، روشهای جستجو پیدا کردن شیایی که از دست می افتد و حرکت به موازات یک شی، نیازهای شدیدی هستند که به ترتیب اولویتهای اول، دوم و چهارم را شامل می شوند. قابل ذکر است که با توجه به دامنه تغییرات در نظرات والدین، حرکت عمود بر شی، نیاز متوسط تلقی شده ولی مراجعه به ضریب پراکندگی آن را در اولویت سوم قرار داده است. همچنین از دیدگاه آموزگاران پیدا کردن آنچه از دست می افتد، محافظت از اندامهای پایینی بدن، و ردیابی مسیر درداخل ساختمانها نیازهای شدیدی هستند که به ترتیب اولویتهای اول، سوم و چهارم را تشکیل می دهند. ازدیدگاه آموزگاران و با توجه به دامنه تغییرات و ضریب پراکندگی نظرات، حرکت عمود برشی یک نیاز متوسط است که اولویت دوم را نشان داده است.

در پاسخ به سوال سوم پژوهش ابتدا تفاوت میان درصد نظرات والدین دختران و پسران نابینا بررسی شد. والدین دختران نابینا میزان نیاز به مهارتهای حفاظت از خود را ۷۵٫۲ درصد و والدین پسران نابینا این نیاز را ۷۶٫۱ درصد اعلام کرده بودند. مقایسه ۷۶٫۱ با Z_{α} = ۱٫۶ نشان می دهد که از دیدگاه والدین، تفاوت معنی داری بین نیازهای آموزشی دختران و پسران نابینا وجود ندارد. همین مقایسه بین درصد نظرات آموزگاران دختران نابینا و آموزگاران پسران نابینا انجام شد. متوسط نظرات این دو گروه به ترتیب ۷۷٫۷ و ۸۵٫۱ درصد بوده است. مقایسه ۳٫۱ =Z_{α} با ۱٫۶ =Z_{α} نشان می دهد که از دیدگاه آموزگاران نیز بین نیازهای آموزشی دختران و پسران نابینا در زمینه مهارتهای حفاظت از خود در حرکت مستقل تفاوت معنی داری وجود ندارد.

مهارتهای کاربرد عصا: مراجعه به درصد نظرات نشان داد که ۴۶٫۸ درصد والدین اعتقاد دارند که فرزندانشان به طور متوسط تا خیلی زیاد به مهارتهای مذکور نیازمندند در حالی که آموزگاران همین دانش آموزان این نیاز را ۸۵٫۸ درصد اعلام کرده اند. ملاحظه می شود که تفاوت ظاهری بین این دو نظر زیاد است (جداول ۸ و ۹) بررسی میزان این تفاوت از طریق آزمون آماری انجام شد و $Z_{م}$ برابر با ۴٫۱ بدست آمد که در مقایسه با ۱٫۶ = Z_{α} نشار دهنده تفاوت بسیار در نظرات والدین و آموزگاران و نیازمند بررسی جداگانه است.

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-23]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1384.5.3.2.2]

جدول۸- شاخصهای آماری نظرات والدین دانش‌آموزان نابینا در موردمهارتهای کاربردعصای بلند(گویه‌های۲۵تا ۳۰)

ردیف	نیاز	جمع درصدهای متوسط و بالاتر	میانگین	انحراف معیار	ضریب پراکندگی
۲۵	حرکت با راهنما هنگام استفاده از عصا	۶۴	۳ ۴	۱ ۴	۴۴ ۷
۲۶	عبور ازدرها همراه راهنما و هنگام استفاده از عصا	۵۸	۲ ۷	۱ ۳	۴۴ ۸
۲۷	روشها و محلهای مناسب برای قرار دادن عصا	۴۰	۲ ۸	۱ ۳	۵۵ ۲
۲۸	شیو های کاربرد عصا (مورب، ضربه ای)	۴۰	۲ ۲	۱ ۶	۵۳ ۷
۲۹	کاربرد عصا هنگام برخورد با اشیاء...	۴۶	۳	۱ ۳	۴۷ ۶
۳۰	ردیابی با عصا در شیوه ضربه ای	۳۶	۲ ۸	۱ ۲	۵۱ ۸

جدول ۹- شاخصهای آماری نظرات آموزگاران دانش‌آموزان نابینا در مورد مهارتهای کاربرد عصای بلند(گویه‌های ۲۵تا۳۰)

ردیف	نیاز	جمع درصدهای متوسط و بالاتر	میانگین	انحراف معیار	ضریب پراکندگی
۲۵	حرکت با راهنما هنگام استفاده از عصا	۸۷ ۳	۴ ۲	۱ ۵	۲۸ ۶
۲۶	عبور از درها همراه راهنما و هنگام استفاده از عصا	۸۷ ۳	۳ ۸	۱ ۶	۲۹ ۹
۲۷	روشها و محلهای مناسب برای قرار دادن عصا	۸۵	۳ ۸	۱ ۶	۳۲ ۷
۲۸	شیو های کاربرد عصا (مورب، ضربه ای)	۸۷ ۳	۳ ۴	۱ ۷	۳۲ ۳
۲۹	کاربرد عصا هنگام برخورد با اشیاء...	۸۱	۳ ۱	۱ ۴	۳۵ ۷
۳۰	ردیابی با عصا در شیوه ضربه ای	۸۷ ۳	۳	۱	۳۳ ۳

برای تعیین میزان نیازهای کاربرد عصا و اولویت آنها، دامنه تغییرات نظرات والدین و آموزگاران محاسبه شد و با مراجعه به ضریبهای پراکندگی نظرات این دو گروه در هر یک از گویه های بیست و پنجم تا سی ام مشخص شد که والدین، حرکت با راهنما هنگام استفاده از عصا و عبور از درها همراه راهنما و هنگام استفاده از عصا، را نیازهای شدید و اولویتهای اول و دوم دانسته اند در حالی که از نظر آموزگاران از میان شش گویه مطرح شده در این بخش، پنج گویه نیاز شدید تشخیص داده شده اند و اولویتهای اول تا پنجم را تشکیل داده اند. این نیازها به ترتیب اولویت عبارتند از: حرکت با راهنما هنگام استفاده از راهنما، عبور از درها همراه راهنما و هنگام استفاده از عصا، شیو های کاربرد عصا به صورت مورب و ضربه ای؛ روشها و محلهای مناسب برای قراردادن عصا، و ردیابی با عصا در شیوه ضربه ای.

برای پاسخگویی به سوال سوم پژوهش ابتدا به متوسط نظرات والدین دختران و پسران نابینا مراجعه شد. والدین دختران نابینا میزان نیاز فرزندانشان را به مهارتهای کاربرد

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-23]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1384.5.3.2.2]

عصا به طور متوسط ۵۲ درصد و والدین پسران نابینا این نیاز را ۴۸ درصد بیان کرده بودند. مقدار Z محاسبه شده در این مورد ۰ بود که در مقایسه $Z_\alpha = 1.6$ را می تواند نشان دهنده عدم وجود تفاوت معنی دار بین نیازهای دختران و پسران نابینا در بخش مهارتهای کاربرد عصا باشد. متوسط نظرات آموزگاران دختران نابینا در مورد مهارتهای کاربرد عصا ۸۹ درصد و متوسط نظرات آموزگاران پسران نابینا در مورد همین مهارتها ۸۳ درصد بود. مقدار Z محاسبه شده در این مورد نیز ۰ بود که در مقایسه با $Z_\alpha = 1.6$ تفاوت معنی داری را بین نیازهای دختران وپسران نابینا نشان نمی دهد

مهارتهای تکمیلی حرکت مستقل: والدین دانش آموزان نابینا میزان نیاز فرزندان خود را به یادگیری این مهارتها ۵۵ درصد اعلام کرده بودند در حالی که آموزگاران آموزش این مهارتها رابه میزان ۸۸ درصد نیاز آموزشی دانسته بودند. برای بررسی تفاوت بین این دو نظر، آماره محاسبه شد که برابر ۳ بدست آمد. این مقدار نشان می دهد که در این زمینه نیز نظرات والدین و آموزگاران همگرایی ندارند و والدین میزان نیاز را به طور معنی داری کمتر از آموزگاران بیان کرده اند.

جدول ۱۰- شاخصهای آماری نظرات والدین دانش‌آموزان نابینا در مورد مهارتهای تکمیلی حرکت مستقل(گویه‌های ۳۱ تا ۳۸)

ردیف	نیاز	جمع درصدهای متوسط و بالاتر	میانگین	انحراف معیار	ضریب پراکندگی
۳۱	حرکت در پیاد روها	۶۰	۲	۱	۴۸
۳۲	عبور از خیابانها در محلهای مسکونی	۴۸	۲	۱	۵۶
۳۳	عبور از تقاطع ها	۴۶	۲	۱	۵۹
۳۴	سوار شدن به اتومبیل	۶۸	۳	۱	۳۴
۳۵	روشهای درخواست کمک	۶۸	۳	۱	۳۶
۳۶	استفاده از اتوبوس و مترو	۵۴	۲	۱	۵۷
۳۷	استفاده از پل های برقی	۴۴	۲	۱	۶۲
۳۸	حرکت در هوای متغیر	۶۰	۳	۱	۴۲

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-23]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1384.5.3.2.2]

جدول ۱۱- شاخصهای آماری نظرات آموزگاران دانش‌آموزان نابینا در مورد مهارتهای تکمیلی حرکت مستقل (گویه‌های ۳۱ تا ۳۸)

ردیف	نیاز	جمع درصدهای متوسط و بالاتر	میانگین	انحراف معیار	ضریب پراکندگی
۳۱	حرکت در پیاد روها	۸۸،۸	۴ ۵	۱ ۲	۲۷ ،۵
۳۲	عبور از خیابانها درمحلهاؤ مسکونی	۹۰ ،۴	۴ ،۶	۱ ۵	۲۵ ،۴
۳۳	ع ور از تقاطِ ها	۸۳ ،۳	۴ ۳	۱ ،۵	۳۰ ،۶
۳۴	سوار شدن به اتومبیل	۸۸،۸	۳ ،۸	۱ ۱	۲۸ ،
۳۵	روشهای درخواست کمک	۸۵ ۸	۴ ۳	۱ ۷	۲۹ ۳
۳۶	استفاده از اتوبوس و مترو	۸۸،۸	۴ ،	۱ ،	۲۸ ،۷
۳۷	استفاده از پل های برقی	۸۸،۸	۴ ،۷	۱ ۷	۲۷ ،
۳۸	حرکت در هوای متغیر	۹۰ ،	۴ ،۲	۱ ،۶	۲۷ ،۸

محاد به دامنه تغییرات در نظرات والدین و آموزگاران و مراجعه به ضریبهای پراکندگی نظرات در مورد هر یک از ۸ گویه این بخش نشان داد که والدین، سوار شدن به اتومبیل، روشهای درخواست کمک، حرکت در هوای متغیر و حرکت در پیاد روها را نیازهای شدید با اولویتهای اول تا چهارم طرح کرده اند، از نظر آموزگاران، عبور از خیابانهای محلهای مسکونی، استفاده از پل های برقی، حرکت در هوای متغیر، حرکت در پیاد روه، سوار شدن به اتومبیل و استفاده از اتوبوس و مترو نیازهای شدید با اولویتهای اول تا ششم هستند (جداول ۱۰ و ۱) برای پاسخگویی به س ال سوم پژوهش و بررسی تفاوت بین نیازهای دختران و پسران نابینا در زمینه نیاز به آموزش مهارتهای تکمیلی حرکت مستقل، ابتدا به متوسط نظرات ابراز شده از طرف والدین دختران و پسران نابینا مراجعه شد. والدین دختران نابینا به میزان ۳۸ ،۹ درصد آموزش این مهارتها را به ه ور متوسط تا خیلی زیاد نیاز آموزشی دانست اند در حالی که والدین پسران نابینا این رقم را ۶۵ ،۶ درصد بیان کرد اند. محاسبه آماره آزمون در مورد این میزان انجام شد که ۸، ۱ ، $Z_{م}$ به دست آمد. این مقدار در مقایسه بامقدار بحرانی، حاکی از عدم وجود تفاوت معنی دار بین نیازهای آموزشی دختران و پسران نابینا در زمینه مهارتهای تکمیلی حرکت مستقل است. مراجعه به متوسط نظرات آموزگاران دختران و پسران نابینا نشان داد که آموزگاران دختران نابینا معتقدند این مهارتها به میزان ۸۱ ،۸ درصد به طور متوسط تا خیلی زیاد نیاز آموزشی هستند در ح لی که آموزگاران پسران این نیاز را ۹۲ ،۲ درصد اعلام کرده اند. آماره آزمون در این مورد محاسبه شد که ۱ ،۲ به دست

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-23]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1384.5.3.2.2]

آمد. این آماره نیز در مقایسه با مقدار بحرانی، تفاوت معنی داری را بین نیازهای دختران و پسران نابینا در مهارتهای تکمیلی حرکت مستقل نشان نمی دهد هر چند نظرات آموزگاران در این مورد نسبت به نظرات والدین دارای همگرایی بیشتر بوده است

بحث و نتیجه گیری

در پرسشنامه این تحقیق ۳۸ نیاز آموزشی در زمینه مهارتهای جهت یابی و حرکت مطرح شده بود. بررسی نظرات والدین و آموزگاران نشان داد که از مجموع این مهارتها، والدین تنها ۱۵ مورد یعنی کمتر از نصف گویه ها را نیاز شدید آموزشی اعلام کردند. همچنین بین نظرات والدین و آموزگاران نسبت به میزان نیاز به آموزش مهارتهای جهت یابی و حرکت، حداقل در سه زیرمجموعه از این مهارتها اختلاف معنی دار بود و اوج این اختلاف نظر در نیاز به مهارتهای کاربرد عصا ملاحظه شد. بررسی جداول مربوط به توزیع نظرات دربارهٔ گویه ها نشان می دهد که در تمامی موارد، درصدهای اعلام شده از سوی والدین، کمتر از آموزگاران بوده است. این مسأله می تواند به دلایل زیر باشد:

- والدین نسبت به فرزندانشان نگرش مثبت دارند و در بیان نیازها واقعیت را مطرح نکرده اند.

- اوج اختلاف نظر والدین و آموزگاران در مهارتهای کاربرد عصا ملاحظه شد که ممکن است به دلیل نگرش منفی والدین نسبت به کاربرد عصا از سوی فرزندان نابینایشان باشد.

- در گویه های شماره ۲۸، ۲۹، ۳۰ مهمترین مهارتهای کاربرد عصا مطرح شده بود و اتفاقاً در همین ۳ گویه به ترتیب ۱۱، ۱۰ و ۹ نفر از والدین گویه ها را پاسخ نداده بودند که احتمالاً به دلیل عدم شناخت آنها از این مهارت ها بوده است. بنابراین یک علت مهم در ابراز نظر با درصد پایین از طرف والدین، ناآگاهی آنها نسبت به مهارتهای جهت یابی و حرکت است.

بررسی نظرات والدین و آموزگاران نشان داد که هیچ یک از این دو گروه تفاوت معنی داری بین نیازهای دختران و پسران نابینا در زمینه مهارتهای جهت یابی و حرکت ابراز نکردند.

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-23]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1384.5.3.2.2]

یادداشت‌ها

1) Halten
2) Hill, Everelt and Ponder Purvis
3) Mark Blades, Yuonne Lippa and Daniel Jacobson
4) Christopher Spencer
5) Simon Ungar

منابع

آذر، عادل و مومنی، منصور ۳۸۰ ، آمار و کاربرد آن در مدیریت، جلد دوم، تحلیل آماری، انتشارات سمت.

ابراهیمی نژاد، لیلا ۱۳۸۱، بررسی نقش ادراک و روابط فضایی بر جهت یابی و حرکت نشر آموزان دختر نابینای ۱۰ تا ۱۴ ساله مجتمع نابینایان دخترانه نرجس، پایان نامه کارشناسی ارشد دانشکده علوم و تحقیقات دانشگاه آزاد تهران.

احمد پناه، محمد ۱۳۸۱، مبانی نظری و راهنمای عملی جهت یابی و تحرک افراد با آسیب بینایی، پژوهشکده کودکان استثنایی.

امیدوار، احمد ۳۷۹ ، سیر تاریخی آموزش و پرورش استثنایی درایران، پژوهشکده کودکان استثنایی.

امیدوار، احمد ۳۷۹ ، سیر سیمای کنونی آموزش و پرورش استثنایی درایران، پژوهشکده کودکان استثنایی.

تفضلی مقدم، عبدالحسین ۳۸۰ ، روان شناسی و آموزش و پرورش کودکان ونوجوانان دارای ضایعات بینایی، آستان قدس رضوی.

شریفی درآمدی پرویز ۳۷۹ ، روان شناسی و آموزش کودکان نابینا گفتمان خلاق.

عباس زادگان، سید محمد ۱۳۸۱، نیاز سنجی آموزشی در سازمانهای شرکت سهامی انتشار.

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-23]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1384.5.3.2.2]

فتحی و اجارگاه کورش ۱۳۸۱ نیازسنجی آموزشی الگوها و فنون، آییژ.

ملکی حسن ۳۸۰ ، برنامه ریزی درسی راهنمای عمل چاپ سوم دانشگاه فردوسی مشهد.

میرزابیگی محمد علی ۱۳۸۰، برنامه ریزی درسی و طرح درس در آموزش رسمی و تربیت نیروی انسانی، انتشارات یسطرون.

Blades , Mark ,Lippa , Yuonne , Golledge , Reginald G, Jacobsson , R.Daniel , and kitchin , Robert M. , (2002) , The effect of spatial tasks on visually impaired peoples, wayfinding abilities. Journal of visual impairment and blindness. 6:407-419

Deutsch smith , Deborah , Luckasson, Ruth. (2001), Introduction to special education , the university of new Mexico : 468-480

Encyclopedia of special education , second edition ,(2000),. Journal Wiley and Sons. P. 1203.

Hill , Everett , and ponder , purvis (1976).Orientation and Mobility techniques. American Foundation for the Blind.

Kirk , samuel (1972). Educating Exceptional Children: Houghton Mifflin company Boston. P. 323.

Potegal, Michael (1982). Spatial abilities, Development and physiological Foundations, Academic press.

WWW.surrey.ac.uk/~pss1su/research/biblio. html#2

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-23]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1384.5.3.2.2]