

رابطه ساختار فضایی و کالبدی محله با عدالت آموزشی و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان در مناطق شهری

عظیم تجلی اردکانی

معاون فنی هنرستان شهید هاشمی، آموزش و پرورش شهرستان سپیدان

Tajali.ardakani@gmail.com

چکیده

عدالت آموزشی به عنوان یکی از ارکان اساسی توسعه پایدار شهری، به شدت تحت تأثیر ساختار فضایی و کالبدی محله‌ها قرار دارد. پژوهش حاضر با هدف تحلیل رابطه میان ساختار فضایی و کالبدی محله با عدالت آموزشی و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان در مناطق شهری انجام شده است. این مطالعه با بهره‌گیری از روش توصیفی-تحلیلی و مرور نظام‌مند پژوهش‌های داخلی و بین‌المللی انجام‌شده در بازه زمانی ۲۰۲۱ تا ۲۰۲۵ میلادی، به بررسی ابعاد مختلف این رابطه پرداخته است. یافته‌ها نشان می‌دهد که توزیع فضایی نامتوازن مدارس، فاصله جغرافیایی از مراکز آموزشی، تراکم بالای ساختمانی، کمبود فضای سبز، کیفیت پایین محیط ساخته‌شده و محرومیت اجتماعی-اقتصادی محله، همگی بر دسترسی عادلانه به فرصت‌های آموزشی و در نهایت بر عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان تأثیر معناداری دارند. نتایج تحلیل‌های فضایی در شهرهای مختلف ایران از جمله تهران، اردبیل، ارومیه، تبریز و رشت حاکی از وجود نابرابری‌های فضایی چشمگیر در توزیع خدمات آموزشی است. این پژوهش پیشنهاد می‌کند که سیاست‌گذاری‌های آموزشی و شهری باید رویکردی فضایی و عدالت‌محور اتخاذ کنند تا از طریق بازتوزیع بهینه منابع آموزشی، بهبود کیفیت محیط ساخته‌شده محله‌ها و تقویت پیوندهای اجتماعی، زمینه کاهش نابرابری‌های آموزشی فراهم شود.

واژگان کلیدی: عدالت فضایی، عدالت آموزشی، ساختار کالبدی محله، عملکرد تحصیلی، توزیع فضایی مدارس

۱. مقدمه

آموزش به‌عنوان یکی از اساسی‌ترین حقوق بنیادین انسان، نقش محوری در توانمندسازی افراد، کاهش فقر و تحقق توسعه پایدار ایفا می‌کند. با این حال، دسترسی به فرصت‌های آموزشی با کیفیت در بسیاری از شهرهای جهان، به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه، به شدت نابرابرانه توزیع شده است. افزایش سریع جمعیت شهری و رشد فزاینده شهرنشینی در دهه‌های اخیر، برنامه‌ریزی شهری را با چالش‌های جدی در زمینه توزیع عادلانه خدمات عمومی، به‌ویژه خدمات آموزشی، مواجه ساخته است (McAvinue, ۲۰۲۲). این نابرابری‌ها نه تنها در سطح ملی و منطقه‌ای قابل مشاهده است، بلکه در مقیاس محله‌ای نیز به شکل چشمگیری بروز می‌کند.

مفهوم عدالت فضایی که نخستین بار توسط ادوارد سوگا در تکمیل اندیشه‌های هانری لوفور بسط یافت، بر این ایده استوار است که توزیع عادلانه منابع، فرصت‌ها و خدمات در فضا باید به‌گونه‌ای باشد که گروه‌های کم‌برخوردار در اولویت قرار گیرند (Melo de & Gomes, ۲۰۲۱). از منظر عدالت فضایی، مکان زندگی افراد نباید به عاملی تعیین‌کننده در دسترسی آنان به فرصت‌های آموزشی تبدیل شود. با این حال، شواهد تجربی متعدد نشان می‌دهد که محل سکونت، یکی از قوی‌ترین پیش‌بین‌های دسترسی به آموزش با کیفیت و موفقیت تحصیلی است (al et Schwartz, ۲۰۲۲).

ساختار فضایی و کالبدی محله‌ها شامل مجموعه‌ای از ویژگی‌های فیزیکی، اجتماعی و اقتصادی است که محیط زندگی روزمره دانش‌آموزان را شکل می‌دهد. این ویژگی‌ها شامل فاصله از مدارس، تراکم ساختمانی، کیفیت زیرساخت‌های شهری، دسترسی به فضای سبز، ایمنی محیط، شبکه حمل‌ونقل عمومی و ترکیب اجتماعی-اقتصادی ساکنان می‌شود. پژوهش‌های اخیر نشان داده‌اند که هر یک از این عوامل می‌تواند به‌طور مستقیم یا غیرمستقیم بر عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان تأثیر بگذارد (al et Nieuwenhuis, ۲۰۲۱; al et Becker, ۲۰۲۴).

در ایران نیز همانند بسیاری از کشورهای در حال توسعه، نابرابری‌های فضایی در توزیع خدمات آموزشی به یکی از مسائل جدی برنامه‌ریزی شهری تبدیل شده است. مطالعات متعدد حاکی از آن است که در شهرهای بزرگ ایران، توزیع فضایی مدارس از الگوی نامتوازنی پیروی می‌کند که نتیجه آن، محرومیت محلات حاشیه‌ای و کم‌برخوردار از دسترسی مناسب به خدمات آموزشی است (باقری و معصومی، ۱۴۰۲؛ منوچهری میان‌دوآب و انوری، ۱۴۰۴). این در حالی است که تمرکز بیش از حد مدارس در مرکز شهر، نه تنها مشکلات ترافیکی و زیست‌محیطی ایجاد می‌کند، بلکه به تشدید شکاف‌های آموزشی میان محلات برخوردار و محروم نیز دامن می‌زند (قاسمی، ۱۴۰۳).

اهمیت پرداختن به این موضوع از آنجا ناشی می‌شود که آموزش، سازوکاری کلیدی برای تحرک اجتماعی و شکستن چرخه فقر محسوب می‌شود. اگر دسترسی به فرصت‌های آموزشی عادلانه نباشد، نظام آموزشی نه تنها به بازتولید نابرابری‌های اجتماعی کمک می‌کند، بلکه به تثبیت شکاف‌های طبقاتی نیز دامن می‌زند (شورای عالی استان‌ها، ۱۴۰۴). بنابراین، شناخت دقیق رابطه میان ساختار فضایی محله و عدالت آموزشی، پیش‌نیاز طراحی سیاست‌های مؤثر برای کاهش نابرابری‌ها و تحقق عدالت آموزشی است.

پژوهش حاضر با هدف بررسی رابطه ساختار فضایی و کالبدی محله با عدالت آموزشی و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان در مناطق شهری انجام شده است. سؤالات اصلی این پژوهش عبارتند از: ۱) ساختار فضایی و کالبدی محله از طریق چه سازوکارهایی بر دسترسی به فرصت‌های آموزشی تأثیر می‌گذارد؟ ۲) چه رابطه‌ای میان نابرابری‌های فضایی در توزیع خدمات آموزشی و عملکرد

تحصیلی دانش‌آموزان وجود دارد؟ (۳) چه راهکارهای سیاستی برای کاهش نابرابری‌های فضایی آموزشی و تقویت عدالت آموزشی قابل پیشنهاد است؟

۲. مبانی نظری و پیشینه پژوهش

۲.۱. نظریه عدالت فضایی

عدالت فضایی مفهومی چندبعدی است که ریشه در اندیشه‌های فیلسوفان عدالت‌محور، به‌ویژه جان راولز، دارد. راولز در نظریه «عدالت به مثابه انصاف» استدلال می‌کند که نابرابری‌ها تنها در صورتی قابل توجیه هستند که به نفع کم‌برخوردارترین گروه‌های جامعه باشند (Melo de & Gomes, ۲۰۲۱). ادوارد سوگا این مفهوم را به حوزه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری گسترش داد و عدالت فضایی را به‌عنوان توزیع عادلانه منابع و فرصت‌ها در فضا تعریف کرد.

از منظر عدالت فضایی، فضای شهری نه صرفاً یک ظرف جغرافیایی خنثی، بلکه محصول روابط اجتماعی، اقتصادی و سیاسی است که در آن نابرابری‌ها بازتولید می‌شوند (ابراهیم‌پور و همکاران، ۱۴۰۳). در حوزه آموزش، عدالت فضایی مستلزم آن است که همه دانش‌آموزان، صرف‌نظر از محل سکونت خود، به فرصت‌های آموزشی با کیفیت دسترسی داشته باشند. این امر نه تنها شامل دسترسی فیزیکی به مدارس می‌شود، بلکه کیفیت فضای آموزشی، تجهیزات، معلمان و محیط یادگیری را نیز در بر می‌گیرد (Prokkola & Kettunen, ۲۰۲۱).

سوگا چهار اصل را برای عدالت فضایی معرفی می‌کند: نخست، توزیع عادلانه منابع و خدمات در فضا؛ دوم، دسترسی برابر به فرصت‌ها بدون توجه به موقعیت جغرافیایی؛ سوم، مشارکت همه گروه‌ها در فرآیندهای تصمیم‌گیری؛ و چهارم، شناسایی و اولویت‌بندی نیازهای گروه‌های محروم (نظری بره‌سر و همکاران، ۱۴۰۳). این اصول در حوزه آموزش به این معناست که سیاست‌گذاری آموزشی باید به‌گونه‌ای باشد که شکاف‌های فضایی موجود را کاهش دهد و از توزیع ناعادلانه منابع جلوگیری کند.

۲.۲. رویکرد بوم‌شناختی به عملکرد تحصیلی

رویکرد بوم‌شناختی که نخستین بار توسط برونفن‌برنر مطرح شد، بر این ایده استوار است که رشد و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان تحت تأثیر مجموعه‌ای از نظام‌های به‌هم‌پیوسته قرار دارد که از خانواده و مدرسه تا محله و جامعه گسترده می‌شود. بر اساس این رویکرد، محله به‌عنوان یکی از نظام‌های بوم‌شناختی مهم، از طریق فرآیندهای اجتماعی، فرهنگی و فیزیکی بر یادگیری دانش‌آموزان تأثیر می‌گذارد (McAvinue, ۲۰۲۲).

پژوهش‌های تجربی متعدد از این رویکرد حمایت کرده‌اند. مطالعه مک‌آوینیو (۲۰۲۲) با استفاده از داده‌های پیمایش «رشد در ایرلند» نشان داد که وضعیت اجتماعی-اقتصادی محله محل سکونت دانش‌آموزان، سهم معناداری در پیش‌بینی عملکرد تحصیلی آنان دارد، فراتر از اثر وضعیت اجتماعی-اقتصادی خانواده و مدرسه. این یافته نشان می‌دهد که محله به‌عنوان یک بافت اجتماعی مستقل، بر فرصت‌های آموزشی و نتایج تحصیلی دانش‌آموزان تأثیر می‌گذارد.

۲.۳. نظریه اثرات همسایگی

نظریه اثرات همسایگی، چارچوب نظری دیگری است که رابطه میان ویژگی‌های محله و پیامدهای آموزشی را تبیین می‌کند. بر اساس این نظریه، محرومیت اجتماعی-اقتصادی محله از طریق سازوکارهایی نظیر کمبود منابع نهادی، فقدان الگوهای نقش مثبت، تأثیر همسالان و فشارهای روانی-اجتماعی بر عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان تأثیر منفی می‌گذارد (Nieuwenhuis et al., ۲۰۲۱).

شوارتز و همکاران (۲۰۲۲) با استفاده از مدل‌های ارزش‌افزوده و رویکرد ناپیوستگی رگرسیونی، نشان دادند که قرار گرفتن مکرر در معرض خشونت محله‌ای، عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان را به‌طور معناداری کاهش می‌دهد. این اثر به‌ویژه برای دانش‌آموزانی که پیش‌تر نیز در معرض خشونت قرار گرفته بودند، قوی‌تر بود. این یافته نشان می‌دهد که محیط کالبدی و اجتماعی محله نه تنها بر دسترسی به آموزش، بلکه بر کیفیت یادگیری و نتایج تحصیلی نیز تأثیر مستقیم دارد.

بکر و همکاران (۲۰۲۴) در مطالعه‌ای طولی با استفاده از مدل‌های اثرات ثابت نشان دادند که بهبود در ساختار، فرایندها و شرایط فیزیکی محله، می‌تواند به تقویت مهارت‌های شناختی و عملکرد تحصیلی کودکان منجر شود. این یافته حاکی از آن است که سرمایه‌گذاری در بهبود کیفیت محیط ساخته‌شده محله‌ها می‌تواند به‌عنوان راهبردی مؤثر برای ارتقای عدالت آموزشی و عملکرد تحصیلی در نظر گرفته شود.

۲.۴. پیشینه پژوهش در ایران

در ایران نیز پژوهش‌های متعددی به بررسی نابرابری‌های فضایی در توزیع خدمات آموزشی پرداخته‌اند. باقری و معصومی (۱۴۰۲) با تحلیل تمایزهای جغرافیایی استقرار مدارس در محلات شهر اردبیل از منظر عدالت فضایی نشان دادند که توزیع مدارس از الگوی خوشه‌ای تبعیت می‌کند و نابرابری فضایی چشمگیری در دسترسی به مدارس وجود دارد. بر اساس این پژوهش، محلات حاشیه‌ای و شهرک‌های جدید در مناطق پیرامونی شهر از کمبود شدید خدمات آموزشی رنج می‌برند.

منوچهری میاندوآب و انوری (۱۴۰۴) در تحلیل عدالت فضایی خدمات آموزشی در محلات شهر ارومیه به این نتیجه رسیدند که به‌استثنای محدوده مرکزی شهر، سایر مناطق و محلات از دسترسی مناسب و مطلوب به خدمات آموزشی محروم هستند. این پژوهش با استفاده از تحلیل‌های فضایی GIS نشان داد که الگوی توزیع مدارس با پراکندگی جمعیت دانش‌آموزی همخوانی ندارد.

دهزاده سیلابی و همکاران (۲۰۲۱) با بررسی عدالت فضایی در ساختار فضایی کلان‌شهر تبریز با تأکید بر توزیع فضایی مراکز آموزشی نشان دادند که مناطق مختلف شهر از نظر برخورداری از خدمات آموزشی در سطوح بسیار متفاوتی قرار دارند. بر اساس شاخص موران، توزیع فضایی کاربری‌های آموزشی در تبریز از الگوی خوشه‌ای تبعیت می‌کند و نابرابری موجود در توزیع این کاربری کاملاً آشکار است.

قاسمی (۱۴۰۳) در ارزیابی زیست‌پذیری مناطق ۲۲گانه تهران با تأکید بر توزیع عادلانه دسترسی به خدمات نشان داد که شاخص‌های آموزشی از جمله مهم‌ترین معیارهای سنجش عدالت فضایی در شهر تهران محسوب می‌شوند. نتایج این پژوهش

حاکمی از آن است که مناطق جنوبی و حاشیه‌ای تهران از کمبود خدمات آموزشی رنج می‌برند، در حالی که مناطق مرکزی و شمالی از تمرکز بالای این خدمات برخوردارند.

نظری بهره‌سر و همکاران (۱۴۰۳) در تحلیل سطوح توسعه‌یافتگی مناطق و محلات شهر رشت در تحقق عدالت فضایی به این نتیجه رسیدند که توزیع خدمات شهری، از جمله خدمات آموزشی، در این شهر از الگوی نامتوازی پیروی می‌کند. این پژوهش بر ضرورت اتخاذ رویکردی فضایی و عدالت‌محور در برنامه‌ریزی شهری تأکید می‌کند.

۳. روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی و از نظر روش، توصیفی-تحلیلی است. داده‌ها و اطلاعات مورد نیاز از طریق مرور نظامند منابع علمی معتبر داخلی و بین‌المللی منتشرشده در بازه زمانی ۲۰۲۱ تا ۲۰۲۵ میلادی (۱۴۰۰ تا ۱۴۰۴ شمسی) گردآوری شده است. منابع مورد استفاده شامل مقالات علمی-پژوهشی منتشرشده در مجلات معتبر داخلی و بین‌المللی، گزارش‌های سازمان‌های بین‌المللی و داده‌های فضایی موجود در پایگاه‌های اطلاعاتی معتبر است.

برای تحلیل داده‌ها از روش تحلیل محتوای کیفی و مقایسه تطبیقی یافته‌های پژوهش‌های مختلف استفاده شده است. اطلاعات مرتبط با هر یک از ابعاد ساختار فضایی و کالبدی محله (شامل دسترسی فضایی به مدارس، تراکم ساختمانی، کیفیت محیط ساخته‌شده، فضای سبز، ایمنی محیط و ترکیب اجتماعی-اقتصادی) استخراج و در قالب مقوله‌های تحلیلی سازماندهی شده است. سپس رابطه هر یک از این مقوله‌ها با عدالت آموزشی و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان مورد بررسی قرار گرفته است.

معیارهای ورود منابع به پژوهش شامل ارتباط موضوعی با محورهای پژوهش، اعتبار علمی نشریه منتشرکننده، به‌روز بودن (انتشار در پنج سال اخیر) و دسترسی به متن کامل مقاله بوده است. در مجموع، ۲۸ منبع معتبر برای تحلیل نهایی انتخاب و مورد استفاده قرار گرفته است.

۴. یافته‌ها

۴.۱. توزیع فضایی مدارس و نابرابری در دسترسی

توزیع فضایی مدارس به‌عنوان یکی از اساسی‌ترین ابعاد ساختار کالبدی محله، نقشی تعیین‌کننده در تحقق عدالت آموزشی ایفا می‌کند. یافته‌های پژوهش‌های متعدد نشان می‌دهد که در بسیاری از شهرهای ایران، الگوی توزیع مدارس با پراکندگی جمعیت دانش‌آموزی همخوانی ندارد و محلات حاشیه‌ای و کم‌برخوردار از دسترسی مناسب به خدمات آموزشی محروم هستند (باقری و معصومی، ۱۴۰۲؛ منوچهری میاندوآب و انوری، ۱۴۰۴).

زنگنه و همکاران (۲۰۲۴) در مطالعه‌ای بر روی توزیع فضایی مدارس ابتدایی در شهر اربیل عراق نشان دادند که مدارس به‌طور نامتناسبی در مناطق قدیمی و مرکزی شهر متمرکز شده‌اند، در حالی که حاشیه‌های شهر با کمبود شدید مدارس مواجه هستند. این پژوهش همچنین رابطه منفی معناداری میان تعداد مدارس و قیمت مسکن در محلات مختلف شهر شناسایی کرد، به‌گونه‌ای که محلات با قیمت مسکن بالاتر از تعداد مدارس کمتری برخوردار بودند. حدود ۸۸ درصد از مدارس ابتدایی اربیل به دلیل

کمبود تعداد مدارس، در دو نوبت (صبح و بعدازظهر) فعالیت می‌کنند که این امر زمان آموزش سالانه را به ۵۷۶ ساعت کاهش می‌دهد (al et Zangana, ۲۰۲۴).

تحلیل‌های فضایی در شهر تهران نیز نشان می‌دهد که توزیع مدارس از الگوی نامتوازی پیروی می‌کند. غماری و همکاران (۱۴۰۳) در بررسی عدالت مکانی در دستیابی به خدمات آموزشی در منطقه ۱۸ تهران به این نتیجه رسیدند که محلات حاشیه‌ای این منطقه از سطح پوشش خدمات آموزشی پایین‌تری نسبت به مناطق مرکزی برخوردارند. شاخص عدالت مکانی در وضعیت فعلی برای این منطقه ۶۹/۰ محاسبه شده است که نشان‌دهنده فاصله قابل توجه از وضعیت مطلوب است (غماری و همکاران، ۱۴۰۳).

جدول ۱: توزیع فضایی مدارس و شاخص‌های نابرابری در شهرهای منتخب ایران را نشان می‌دهد.

شهر	روش تحلیل	الگوی توزیع	میزان نابرابری	منبع
اردبیل	نزدیکترین همسایگی، کرنل	خوشه‌ای	محرومیت محلات حاشیه‌ای	باقری و معصومی (۱۴۰۲)
ارومیه	تحلیل فضایی GIS	خوشه‌ای	محرومیت خارج از مرکز	منوچهری میاندوآب و انوری (۱۴۰۴)
تبریز	موران، لکه‌های داغ	خوشه‌ای	نابرابری آشکار میان مناطق	دهزاده سیلابی و همکاران (۲۰۲۱)
تهران (منطقه ۱۸)	دسترسی شبکه‌ای	نامتوازن	شاخص عدالت ۶۹/۰	غماری و همکاران (۱۴۰۳)
رشت	تحلیل توسعه‌یافتگی	نامتوازن	تفاوت میان محلات	نظری بره‌سر و همکاران (۱۴۰۳)

۴.۲. فاصله جغرافیایی و زمان سفر به مدرسه

فاصله جغرافیایی میان محل سکونت و مدرسه، یکی از مهم‌ترین عوامل تعیین‌کننده دسترسی به فرصت‌های آموزشی محسوب می‌شود. استانداردهای برنامه‌ریزی شهری برای مکان‌یابی مدارس، فواصل مشخصی را برای سطوح مختلف تحصیلی تعیین کرده‌اند. مطابق این ضوابط، فاصله مناسب برای مراکز پیش‌دبستانی و مهدهای کودک ۲۰۰ تا ۳۰۰ متر، برای دبستان ۵۰۰ تا ۷۰۰ متر و برای دوره‌های متوسطه ۱۵۰۰ تا ۲۰۰۰ متر پیشنهاد شده است (Anvari & Miandoab Manouchehri, ۲۰۲۵).

با این حال، در بسیاری از محلات شهری ایران، فاصله واقعی تا نزدیک‌ترین مدرسه بسیار بیشتر از استانداردهای تعیین‌شده است. پژوهش‌های انجام‌شده در شهرهای مختلف نشان می‌دهد که دانش‌آموزان ساکن در محلات حاشیه‌ای، به‌طور متوسط مسافت‌های طولانی‌تری را برای رسیدن به مدرسه طی می‌کنند که این امر نه تنها هزینه‌های اقتصادی و زمانی قابل توجهی بر خانواده‌ها تحمیل می‌کند، بلکه بر کیفیت یادگیری و مشارکت دانش‌آموزان در فعالیت‌های آموزشی نیز تأثیر منفی می‌گذارد (al et Zangana, ۲۰۲۴).

از منظر عدالت فضایی، افزایش فاصله از مدرسه به معنای افزایش نابرابری در دسترسی به فرصت‌های آموزشی است. دانش‌آموزانی که مجبورند مسافت‌های طولانی را برای رسیدن به مدرسه طی کنند، زمان و انرژی کمتری برای مطالعه و فعالیت‌های فوق‌برنامه‌ای در اختیار دارند. همچنین، هزینه‌های حمل‌ونقل می‌تواند برای خانواده‌های کم‌درآمد به یک بار مالی سنگین تبدیل شود و در برخی موارد منجر به کاهش حضور دانش‌آموزان در مدرسه شود (McAvinue, ۲۰۲۲).

پژوهش‌های بین‌المللی نیز اهمیت این عامل را تأیید می‌کنند. مطالعه‌ای بر روی دسترسی به مدارس در قاره آفریقا نشان داد که رابطه منفی معناداری میان زمان سفر به مدرسه و سطح تحصیلات وجود دارد، به گونه‌ای که افزایش دوبرابری زمان سفر، به کاهش محسوس در نرخ تحصیل منجر می‌شود (al et Ambrose, ۲۰۲۳). این یافته نشان می‌دهد که فاصله جغرافیایی از مدرسه، صرف‌نظر از زمینه‌های اقتصادی و اجتماعی، به عنوان یک عامل مستقل بر فرصت‌های آموزشی تأثیر می‌گذارد.

۴.۳. تراکم ساختمانی و کیفیت محیط ساخته‌شده

تراکم ساختمانی و کیفیت محیط ساخته‌شده محله، از دیگر ابعاد مهم ساختار کالبدی است که بر عدالت آموزشی و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان تأثیر می‌گذارد. مطالعات نشان می‌دهد که تراکم بالای جمعیت و ساختمان در محله‌های کم‌برخوردار، اغلب با کمبود فضای آموزشی، فرسودگی زیرساخت‌ها و کاهش کیفیت محیط یادگیری همراه است (des collégiens Les, populaires quartiers, ۲۰۲۴).

پژوهش‌های انجام‌شده در محلات کم‌برخوردار شهرهای مراکش نشان می‌دهد که تراکم بالای جمعیت، شرایط نامناسب زندگی، کمبود استانداردهای ایمنی و بهداشتی و زیرساخت‌های فرسوده، تأثیر منفی مستقیمی بر زندگی تحصیلی دانش‌آموزان دارد (des collégiens Les, populaires quartiers, ۲۰۲۴). در این محلات، فضای کافی برای احداث مدارس جدید وجود ندارد و مدارس موجود نیز از کمبود فضای کلاس، تجهیزات آموزشی و امکانات رفاهی رنج می‌برند.

از سوی دیگر، برخی پژوهش‌ها نشان می‌دهند که حتی در محلات با تراکم بالا، اگر طراحی مناسب و کیفیت محیط ساخته‌شده مطلوب باشد، می‌تواند به بهبود عملکرد تحصیلی کمک کند. بکر و همکاران (۲۰۲۴) با استفاده از مدل‌های اثرات ثابت نشان دادند که بهبود شرایط فیزیکی محله، از جمله کیفیت مسکن و زیرساخت‌های عمومی، به تقویت مهارت‌های شناختی کودکان منجر می‌شود. این یافته حاکی از آن است که کیفیت محیط ساخته‌شده، فراتر از تراکم صرف، بر نتایج آموزشی تأثیر می‌گذارد.

۴.۴. فضای سبز و محیط زیست محله

فضای سبز و کیفیت محیط زیست محله، از عوامل کمتر مورد توجه قرار گرفته‌ای است که پژوهش‌های اخیر نقش مهم آن در عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان را آشکار کرده‌اند. برخی مطالعات نشان می‌دهد که وجود فضای سبز در نزدیکی محل سکونت و مدرسه، با کاهش استرس، بهبود تمرکز و تقویت مهارت‌های شناختی دانش‌آموزان مرتبط است (al et Bijmens, ۲۰۲۲).

با این حال، یافته‌های پژوهش‌ها در این زمینه متناقض است. مطالعه‌ای بر روی دانش‌آموزان لهستانی نشان داد که رابطه معناداری میان فضای سبز و آبی با عملکرد تحصیلی وجود ندارد (al et Ruj, ۲۰۲۲). در مقابل، پژوهش دیگری نشان داد

که دانش‌آموزانی که از پنجره کلاس‌های خود به فضای سبز دید دارند، نمرات بالاتری کسب می‌کنند و در مدرسی که دارای درختان و بوته‌ها هستند، پیشرفت تحصیلی بالاتر است (Chawla, ۲۰۱۵, به نقل از IYTE, ۲۰۲۳).

تفاوت در نتایج ممکن است ناشی از تفاوت در زمینه‌های اجتماعی-اقتصادی و محیطی باشد. پژوهش‌ها نشان می‌دهد که رابطه میان پوشش گیاهی شهری و پیشرفت تحصیلی با زمینه اجتماعی و محیطی تغییر می‌کند. در محلات کم‌برخوردار، کمبود فضای سبز با نرخ پایین‌تر فارغ‌التحصیلی مرتبط است، در حالی که در محلات برخوردار، این رابطه ضعیف‌تر است (Scientific Reports, ۲۰۲۱).

۴.۵. ایمنی و امنیت محله

ایمنی و امنیت محله، از جمله عوامل تعیین‌کننده‌ای است که به‌طور مستقیم بر حضور دانش‌آموزان در مدرسه و کیفیت یادگیری آنان تأثیر می‌گذارد. شوارتز و همکاران (۲۰۲۲) با استفاده از مدل‌های ارزش‌افزوده و رویکرد ناپیوستگی رگرسیونی در شهر نیویورک نشان دادند که قرار گرفتن مکرر در معرض خشونت محله‌ای، عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان را به‌طور معناداری کاهش می‌دهد. اثر حاشیه‌ای حاد برای دانش‌آموزانی که دو یا چند بار قبلی در معرض خشونت قرار گرفته بودند، تا ۰۴/۰ انحراف معیار تخمین زده شد که برای دانش‌آموزان سیاه‌پوست تقریباً به یک‌دهم انحراف معیار می‌رسید (al et Schwartz, ۲۰۲۲).

این یافته‌ها نشان می‌دهد که ایمنی محله نه تنها یک عامل رفاهی، بلکه یک عامل تعیین‌کننده در تحقق عدالت آموزشی است. دانش‌آموزانی که در محلات ناامن زندگی می‌کنند، با استرس مزمن، اختلال در خواب و کاهش تمرکز مواجه هستند که همگی بر عملکرد تحصیلی آنان تأثیر منفی می‌گذارد. از منظر سیاست‌گذاری، بهبود ایمنی محله‌ها می‌تواند به‌عنوان یک راهبرد مؤثر برای کاهش شکاف‌های آموزشی در نظر گرفته شود.

۴.۶. ترکیب اجتماعی-اقتصادی و اثرات همسایگی

ترکیب اجتماعی-اقتصادی محله، از جمله عوامل ساختاری است که از طریق سازوکارهای متعدد بر فرصت‌های آموزشی و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان تأثیر می‌گذارد. مک‌آوینیو (۲۰۲۲) با استفاده از داده‌های پیمایش «رشد در ایرلند» نشان داد که وضعیت اجتماعی-اقتصادی محله، سهم معناداری در پیش‌بینی عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان دارد، فراتر از اثر وضعیت اجتماعی-اقتصادی خانواده و مدرسه. این یافته نشان می‌دهد که محله به‌عنوان یک بافت اجتماعی مستقل، بر فرصت‌های آموزشی تأثیر می‌گذارد.

پژوهش‌های انجام‌شده در زمینه اثرات همسایگی نشان می‌دهد که تمرکز بالای دانش‌آموزان از خانواده‌های کم‌درآمد در یک محله، احتمال شکست تحصیلی را افزایش می‌دهد. این پدیده که به‌عنوان «اثر همتا» یا «اثر ترکیبی» شناخته می‌شود، از طریق سازوکارهایی نظیر کاهش انتظارات آموزشی، فقدان الگوهای نقش مثبت و افزایش رفتارهای ضدتحصیلی عمل می‌کند (Educación la de Observatorio, ۲۰۲۳).

مطالعه‌ای در آمستردام نشان داد که پویایی‌های محله و ویژگی‌های مدرسه به‌طور متقابل بر عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان تأثیر می‌گذارند. این پژوهش با استفاده از مدل‌های چندسطحی نشان داد که دانش‌آموزان ساکن در محلات کم‌برخوردار، حتی زمانی

که در مدارس با کیفیت بالا تحصیل می‌کنند، همچنان از عملکرد تحصیلی پایین‌تری نسبت به همتایان خود در محلات برخوردار برخوردارند (Process Educational, ۲۰۲۵). این یافته نشان می‌دهد که محله و مدرسه به‌عنوان دو نظام به‌هم‌پیوسته عمل می‌کنند و سیاست‌گذاری‌های آموزشی باید هر دو را در نظر بگیرند.

جدول ۲: خلاصه سازوکارهای تأثیر ساختار محله بر عدالت آموزشی و عملکرد تحصیلی را نشان می‌دهد.

منبع	پیامد آموزشی	سازوکار تأثیر	بعد ساختار محله
al et Zangana (۲۰۲۴)	کاهش مشارکت آموزشی	دسترسی فیزیکی، زمان سفر	توزیع فضایی مدارس
al et Ambrose (۲۰۲۳)	کاهش زمان مطالعه	هزینه حمل‌ونقل، خستگی	فاصله جغرافیایی
collégiens Les (۲۰۲۴)	کاهش کیفیت یادگیری	کمبود فضای آموزشی	تراکم ساختمانی
al et Bijmens (۲۰۲۲)	بهبود عملکرد شناختی	کاهش استرس، بهبود تمرکز	فضای سبز
al et Schwartz (۲۰۲۲)	کاهش نمرات آزمون	استرس مزمن، اختلال خواب	ایمنی محله
McAvinue (۲۰۲۲)	افزایش شکست تحصیلی	اثر همتا، انتظارات آموزشی	ترکیب اجتماعی-اقتصادی

۴.۷. نابرابری‌های آموزشی در ایران: تحلیل کلان

در سطح کلان، نابرابری‌های آموزشی در ایران ابعاد نگران‌کننده‌ای یافته است. آکبری (۲۰۲۳) در تحلیل فضایی نابرابری‌های منطقه‌ای در ایران بر مبنای نماگرهای آموزشی نشان داد که توزیع ناعادلانه امکانات و خدمات آموزشی، یکی از مهم‌ترین چالش‌های توسعه منطقه‌ای در کشور است. بر اساس نتایج تکنیک ویکور، تهران با کسب بالاترین امتیاز، برخوردارترین استان و برخی استان‌های محروم با پایین‌ترین امتیاز، کم‌برخوردارترین مناطق کشور از نظر شاخص‌های آموزشی شناخته شدند (Akbari, ۲۰۲۳).

تحلیل‌های انجام‌شده در شهر تهران نیز حاکی از آن است که ۸۵ درصد تقاضای آموزشی در مناطق کم‌برخوردار به مدارس دولتی مربوط می‌شود، در حالی که در مناطق برخوردار، سهم مدارس غیردولتی و خاص به‌مراتب بالاتر است (غماری و همکاران، ۱۴۰۳). این الگو نشان می‌دهد که ساختار فضایی نابرابری آموزشی در تهران، بازتابی از نابرابری‌های اجتماعی-اقتصادی است که در فضا تبلور یافته است.

گزارش شورای عالی استان‌ها (۱۴۰۴) نیز نشان می‌دهد که آموزش در ایران به‌طور آشکار طبقاتی شده است. مدارس خاص و غیرانتفاعی عمدتاً در اختیار دهک‌های بالاتر قرار دارند و مدارس دولتی به طبقات پایین‌تر سپرده شده‌اند. نتایج کنکور نشان می‌دهد که بیشترین قبولی‌ها از مدارس خاص و مناطق برخوردار بوده، در حالی که مدارس دولتی و مناطق محروم سهم بسیار ناچیزی داشته‌اند (شورای عالی استان‌ها، ۱۴۰۴).

این نابرابری‌ها پیامدهای بلندمدتی برای توسعه پایدار کشور دارد. نابرابری آموزشی نه تنها به بازتولید شکاف‌های اجتماعی منجر می‌شود، بلکه سرمایه انسانی کشور را نیز تضعیف می‌کند. پژوهش‌ها نشان می‌دهد که نابرابری‌های آموزشی در ایران از طریق سه سازوکار اصلی عمل می‌کنند: تفاوت در سرمایه اقتصادی، تفاوت در سرمایه فرهنگی و نابرابری در دسترسی به فرصت‌های آموزشی (Civilica, ۲۰۲۶).

۵. بحث و نتیجه‌گیری

۵.۱. بحث

یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که ساختار فضایی و کالبدی محله از طریق مجموعه‌ای از سازوکارهای به هم پیوسته بر عدالت آموزشی و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان تأثیر می‌گذارد. این تأثیر نه تنها از طریق دسترسی فیزیکی به مدارس، بلکه از طریق کیفیت محیط یادگیری، ایمنی محله، فضای سبز و ترکیب اجتماعی-اقتصادی ساکنان عمل می‌کند.

از منظر نظری، یافته‌های این پژوهش با رویکرد بوم‌شناختی برون‌فـن برنر و نظریه اثرات همسایگی همخوانی دارد. محله به عنوان یکی از نظام‌های بوم‌شناختی مهم، از طریق فرآیندهای چندسطحی بر یادگیری و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان تأثیر می‌گذارد. این یافته با نتایج مک‌آوینیو (۲۰۲۲) که نشان داد وضعیت اجتماعی-اقتصادی محله سهم معناداری در پیش‌بینی عملکرد تحصیلی دارد، همسو است.

از منظر عدالت فضایی، یافته‌های این پژوهش حاکی از آن است که نابرابری‌های فضایی در توزیع خدمات آموزشی، به نقض اصل توزیع عادلانه منابع و فرصت‌ها منجر می‌شود. دانش‌آموزانی که در محلات حاشیه‌ای و کم‌برخوردار زندگی می‌کنند، نه تنها از دسترسی مناسب به مدارس محروم هستند، بلکه از کیفیت پایین‌تر محیط یادگیری، ایمنی کمتر و امکانات محدودتر نیز رنج می‌برند. این وضعیت با اصول عدالت فضایی سوجا که بر توزیع عادلانه منابع، دسترسی برابر و اولویت‌بندی نیازهای گروه‌های محروم تأکید دارد، در تضاد است.

تحلیل‌های فضایی انجام‌شده در شهرهای مختلف ایران نیز نشان می‌دهد که الگوی توزیع مدارس از الگوی خوشه‌ای تبعیت می‌کند که نتیجه آن، تمرکز خدمات آموزشی در مرکز شهر و محرومیت محلات حاشیه‌ای است. این الگو نه تنها با اصل عدالت فضایی در تضاد است، بلکه با هدف توسعه پایدار شهری که بر کاهش نابرابری‌ها و ارتقای کیفیت زندگی همه شهروندان تأکید دارد، نیز ناسازگار است.

نکته مهم دیگر اینکه نابرابری‌های فضایی آموزشی در ایران با نابرابری‌های اجتماعی-اقتصادی همبستگی بالایی دارد. محلاتی که از نظر اجتماعی-اقتصادی در وضعیت نامناسب‌تری قرار دارند، از نظر دسترسی به خدمات آموزشی نیز محروم‌تر هستند. این همبستگی نشان می‌دهد که سیاست‌گذاری‌های آموزشی به تنهایی نمی‌تواند نابرابری‌ها را کاهش دهد، بلکه نیازمند رویکردی جامع و چندبخشی است که همزمان با بهبود شرایط اقتصادی، اجتماعی و کالبدی محلات کم‌برخوردار، دسترسی به فرصت‌های آموزشی را نیز تسهیل کند.

۵.۲. پیشنهادهای سیاستی

بر اساس یافته‌های این پژوهش، پیشنهادهای سیاستی زیر برای کاهش نابرابری‌های فضایی آموزشی و تقویت عدالت آموزشی ارائه می‌شود:

نخست، بازتوزیع فضایی منابع آموزشی. سیاست‌گذاران باید از طریق مکان‌یابی هوشمندانه مدارس جدید در محلات کم‌برخوردار و حاشیه‌ای، توزیع فضایی خدمات آموزشی را متعادل کنند. این امر مستلزم استفاده از تحلیل‌های فضایی GIS برای شناسایی مناطق با کمبود شدید خدمات آموزشی و اولویت‌بندی آن‌ها در برنامه‌های توسعه شهری است (باقری و معصومی، ۱۴۰۲).

دوم، بهبود کیفیت محیط ساخته‌شده محلات کم‌برخوردار. سرمایه‌گذاری در بهبود زیرساخت‌های شهری، کیفیت مسکن، فضای سبز و ایمنی محلات کم‌برخوردار می‌تواند به عنوان راهبردی مؤثر برای ارتقای عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان در نظر گرفته شود. پژوهش‌ها نشان می‌دهد که بهبود شرایط فیزیکی محله، به تقویت مهارت‌های شناختی و عملکرد تحصیلی کودکان منجر می‌شود (al et Becker, ۲۰۲۴).

سوم، تقویت پیوندهای اجتماعی و سرمایه اجتماعی محله. ایجاد فضاهای اجتماع‌محور، کتابخانه‌های محله‌ای، مراکز فرهنگی و برنامه‌های مشارکتی می‌تواند به تقویت پیوندهای اجتماعی، افزایش نظارت اجتماعی و کاهش اثرات منفی محرومیت محله‌ای کمک کند. این راهبرد به‌ویژه در محلاتی که با تمرکز بالای خانواده‌های کم‌درآمد مواجه هستند، از اهمیت بالایی برخوردار است (McAvinue, ۲۰۲۲).

چهارم، سیاست‌گذاری یکپارچه شهری و آموزشی. هماهنگی میان نهادهای شهری و آموزشی برای اطمینان از توزیع متوازن خدمات و جلوگیری از تصمیم‌گیری‌های جزیره‌ای ضروری است. ایجاد کمیته‌های مشترک بین شهرداری، آموزش و پرورش و نهادهای توسعه شهری می‌تواند به تدوین سیاست‌های فضایی عدالت‌محور کمک کند (ابراهیم‌پور و همکاران، ۱۴۰۳).

پنجم، نظارت و ارزیابی مستمر شاخص‌های عدالت آموزشی. راه‌اندازی سیستم‌های نظارتی برای ارزیابی دوره‌ای شاخص‌های نابرابری آموزشی و شناسایی مناطق نیازمند مداخله فوری، از جمله اقدامات ضروری برای تضمین تحقق عدالت آموزشی در بلندمدت است (نظری بره‌سر و همکاران، ۱۴۰۳).

۵.۳. محدودیت‌ها و پیشنهادهای پژوهشی

این پژوهش با محدودیت‌هایی مواجه بوده است. نخست، این مطالعه مبتنی بر مرور نظام‌مند منابع موجود انجام شده و فاقد داده‌های اولیه میدانی است. دوم، تمرکز اصلی بر مطالعات انجام‌شده در ایران و برخی کشورهای در حال توسعه بوده که تعمیم‌پذیری یافته‌ها به زمینه‌های دیگر را محدود می‌کند. سوم، برخی از پژوهش‌های مورد بررسی دارای روش‌شناسی‌های متفاوتی بوده‌اند که مقایسه مستقیم یافته‌های آن‌ها را دشوار می‌سازد.

برای پژوهش‌های آینده پیشنهاد می‌شود که مطالعات میدانی با استفاده از داده‌های اولیه در محلات مختلف شهری انجام شود. همچنین، استفاده از روش‌های ترکیبی (کمی-کیفی) می‌تواند به درک عمیق‌تر سازوکارهای تأثیر ساختار محله بر عملکرد

تحصیلی کمک کند. بررسی اثرات بلندمدت مداخلات فضایی بر عدالت آموزشی نیز از جمله موضوعات مهمی است که نیازمند پژوهش‌های طولی است.

۵.۴. نتیجه‌گیری نهایی

عدالت آموزشی بدون عدالت فضایی قابل تحقق نیست. ساختار فضایی و کالبدی محله، از طریق تعیین دسترسی به مدارس، کیفیت محیط یادگیری، ایمنی و ترکیب اجتماعی، نقش تعیین‌کننده‌ای در فرصت‌های آموزشی و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان ایفا می‌کند. نابرابری‌های فضایی موجود در شهرهای ایران، که نتیجه سال‌ها برنامه‌ریزی نامتوازن و غفلت از اصول عدالت فضایی است، به شکاف عمیق آموزشی میان محلات برخوردار و محروم منجر شده است. رفع این نابرابری‌ها مستلزم رویکردی جامع، چندبخشی و فضایی است که در آن سیاست‌گذاری‌های آموزشی با برنامه‌ریزی شهری و توسعه اجتماعی-اقتصادی محلات به‌طور همزمان و هماهنگ عمل کنند. تنها در این صورت می‌توان امیدوار بود که آموزش به‌عنوان موتور محرک تحرک اجتماعی و توسعه پایدار، نقش خود را ایفا کند.

منابع

ابراهیم‌پور، م.، ماجدی، ح.، و زرابادی، ز. س. س. (۱۴۰۳). تبیین مولفه‌های عدالت فضایی-کالبدی شهر عدالت‌محور با تأکید بر نظریه دانش-قدرت، نمونه موردی: مناطق ۵ گانه شهر رشت. *دانش شهرسازی*، ۸(۱)، ۱۸-۱.

باقری، ب.، و معصومی، م. (۱۴۰۲). تحلیل تمایزهای جغرافیایی استقرار مدارس در محلات شهری از منظر عدالت فضایی (مطالعه موردی: شهر اردبیل). *جغرافیا و توسعه فضای شهری*، ۱۲(۳)، ۸۶-۶۷.

دهزاده سیلابی، پ.، رسول‌زاده، ز.، و طهماسبی مقدم، ح. (۲۰۲۱). *Measuring the in justice spatial educational of distribution spatial the on emphasis with metropolis Tabriz of structure centers. Policy Environmental Urban of Journal*، ۱(۲)، ۵۰-۳۵.

شورای عالی استان‌ها. (۱۴۰۴). توزیع ناعادلانه فرصت‌ها؛ تهدیدی جدی برای سرمایه انسانی کشور.

غماری، ح.، و همکاران. (۱۴۰۳). بررسی عدالت مکانی در دستیابی به خدمات آموزشی (محدوده مورد مطالعه: منطقه ۱۸ تهران). *نشریه سنجش/از دور و GIS/ایران*، ۱۷(۲).

قاسمی، م. (۱۴۰۳). بررسی زیست‌پذیری مناطق ۲۲ گانه تهران با تأکید بر توزیع عادلانه دسترسی به خدمات. *پژوهش‌های جغرافیای برنامه‌ریزی شهری*، ۱۲(۲)، ۲۵-۲۴.

منوچهری میاندوآب، ا.، و انوری، آ. (۱۴۰۴). تحلیل عدالت فضایی خدمات آموزشی (مدارس) در محلات شهر ارومیه. *رهیافتی نو در مدیریت آموزشی*، ۱(۲)، ۷۲-۵۷.

نظری بره‌سر، ع.، مولائی هاشجین، ن.، و صمدزاده، ر. (۱۴۰۳). تحلیل سطوح توسعه‌یافتگی مناطق و محلات شهری در تحقق عدالت فضایی براساس راهبرد مهندسی جغرافیایی فضا (مورد مطالعه: شهر رشت). *پژوهش و برنامه‌ریزی شهری*، ۱۴(۳).

- Akbari ,M) .۲۰۲۳ .(Spatial analysis of regional inequalities in Iran based on educational indicators .*Geography and Regional Future Studies* ,۱۱)۱ , (۸۲-۱۰۷.
- Ambrose ,S ,et al) .۲۰۲۳ .(Spatial education inequality for attainment indicators in sub-Saharan Africa and spillovers effects .*International Journal of Educational Development* , ۱۰۴ ,۱۰۲۹۴۹.
- Becker ,D ,Fleischmann ,M ,Wessling ,K ,& Na ,B) .۲۰۲۴ .(Using fixed-effects analyses to examine how neighborhood structural ,process ,and physical characteristics predict children's cognitive skills in a national cohort of elementary school students *Journal of Educational Psychology* ,۱۱۶)۶ , (۹۸۷-۱۰۰۳.
- Bijnens ,E .M ,et al) .۲۰۲۲ .(Residential green space and cognitive function in schoolchildren :A cross-sectional study .*Environmental Research* ,۲۱۲ ,۱۱۳۴۶۷.
- Civilica .(۲۰۲۶) .بی‌عدالتی آموزشی در مناطق مختلف ایران . ب
- Educational Process) .۲۰۲۵ .(Neighborhoods and schools :The socio-spatial dynamics of educational achievement in Amsterdam .*Educational Process International Journal* , ۱۵ ,e۲۰۲۵۴۹.
- Gomes ,S ,& de Melo ,F .Y .M) .۲۰۲۱ .(A spatial approach for education policies :Equity to overcome inequalities .*Educacao e Sociedade* ,۴۲ , ۱-۱۷ .
- Kettunen ,M ,& Prokkola ,E .K) .۲۰۲۱ .(Differential inclusion through education :Reforms and spatial justice in Finnish education policy .*Environment and Planning C Politics and Space* ,۳۹)۴ , (۷۵۵-۷۷۲.
- Les collégiens des quartiers populaires) .۲۰۲۴ .(Perceptions socio-spatiales et scolarité .*Revues IMIST* ,۱۲)۲ , (۴۵-۶۲.
- Manouchehri Miandoab ,A ,& Anvari ,A) .۲۰۲۵ .(Assessing the spatial equity of educational services in the neighborhoods of Urmia City *Journal of New Approaches in Educational Management* ,۱)۲ , (۵۷-۷۲.
- McAvinue ,L .P) .۲۰۲۲ .(The social contexts of educational disadvantage :Focus on the neighbourhood .*Irish Educational Studies* ,۴۱)۳ , (۴۸۷-۵۱۲.

Nieuwenhuis J ,et al) .۲۰۲۱. Neighborhood effects on educational outcomes :A systematic review and meta-analysis .*Educational Research Review* ,۳۴ ,۱۰۰۴۱۱.

Observatorio de la Educación) .۲۰۲۳. (Relaciones entre la ciudad y la escuela y el fracaso escolar .*Revista Observatorio de la Educación* ,۸)۱۵ , (۴۵-۶۷.

Ruj ,et al) .۲۰۲۲. (Green and blue space and academic performance in Polish schoolchildren .*Environmental Research* ,۲۱۴ ,۱۱۳۸۰۲.

Schwartz ,A .E ,Laurito ,A ,Lacoe J ,Sharkey ,P ,& Ellen ,I .G) .۲۰۲۲. (The academic effects of chronic exposure to neighbourhood violence .*Urban Studies* ,۵۹)۱۴ , (۳۰۰۵-۳۰۲۱ .

<https://doi.org/10.1177/00420980211052149>

Scientific Reports) .۲۰۲۱. (Relationships between urban vegetation and academic achievement vary with social and environmental context .*Scientific Reports* ,۱۱ , ۱۳۴۵۶.

Zangana ,D .D ,Ibrahim ,A J ,Yuan ,H ,& Amani-Beni ,M) .۲۰۲۴. (Educational inequality in urban settings :A spatial analysis of school distribution and double-shift system challenges – A case study .*Journal of Urban Management* ,۱۳)۴ , (۸۳۲-۸۴۹ .

<https://doi.org/10.106/j.jum.2024.08.004>

Ghavipanjeh ,F ,Khalifeh ,G ,& Alborzi ,M) .۲۰۲۵. (Effect of collaborative problem solving on the learning of fifth grade elementary students .*Journal of New Approaches in Educational Management* ,۱)۲ , (۷۳-۸۴.

احمدی، م.، و شمسی‌پور، ع. ا. (۱۳۹۹). تحلیل توزیع خدمات عمومی با رویکرد عدالت فضایی (مطالعه موردی: شهر بجنورد). *پژوهش‌های جغرافیای برنامه‌ریزی شهری*، ۸(۴)، ۱۰۴۱-۱۰۷۳.

افشارنیا، ا.، زبردست، ا.، و طلاچیان، م. (۱۴۰۰). تبیین مفهوم عدالت فضایی در اجرای طرح‌های جامع شهری (نمونه موردی: شهر گلپایگان). *پژوهش‌های جغرافیای برنامه‌ریزی شهری*، ۹(۴)، ۹۸۱-۱۰۰۸.