

بررسی نقش آموزش کشاورزی شهری در مدارس و تأثیر آن بر توسعه پایدار شهری (مورد مطالعه: مدارس ابتدایی شهر تهران)

محمود جمعه پور^۱، مژده بهاری^۲، غلامرضا لطیفی^۳

چکیده

این پژوهش به بررسی و تحلیل نقش آموزش و فرهنگ‌سازی کشاورزی شهری در مدارس ابتدایی شهر تهران می‌پردازد و تأثیر آن را بر توسعه پایدار شهری مورد ارزیابی قرار می‌دهد. با توجه به گسترش شهرنشینی و کاهش فضای سبز، کشاورزی شهری می‌تواند به‌عنوان راهکاری مؤثر برای حفظ و توسعه فضای سبز، ارتقاء کیفیت زندگی شهری و تأمین بخشی از نیازهای غذایی عمل کند. این رویکرد نه تنها به پایداری محیط زیستی کمک می‌کند، بلکه از طریق آموزش و فرهنگ‌سازی، آگاهی محیط زیستی و اجتماعی دانش‌آموزان را نیز ارتقا می‌دهد. هدف این پژوهش بررسی تأثیر آموزش کشاورزی شهری در برنامه‌های آموزشی مدارس ابتدایی و نقش آن در دست‌یابی به اهداف توسعه پایدار شهری است. این پژوهش از رویکرد کیفی و تکنیک مصاحبه نیمه‌ساختار با کارشناسان آموزش و پرورش، مسئولان شهرداری، اداره محیط زیست و توسعه پایدار شهر تهران و مسئولان مدارس غیرانتفاعی دخترانه مناطق ۱، ۳، ۱۰ و ۱۲ تهران استفاده کرده است. تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار MaxQDA انجام شده و طی فرآیند کد گذاری باز، محوری و گزینشی، مضامین اصلی استخراج شده‌اند. در مرحله کد گذاری گزینشی، چهار مضمون کلیدی نقش آموزش در کشاورزی شهری، نقش کشاورزی در توسعه پایدار، مزایا و فرصت‌های اجرای کشاورزی شهری در مدارس و چالش‌های فراروی این فرآیند به دست آمد. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که کشاورزی شهری می‌تواند به عنوان ابزاری آموزشی مؤثر، دانش‌آموزان را با مفاهیم پایداری و حفاظت از محیط‌زیست آشنا سازد و به تحقق اهداف توسعه پایدار شهری کمک کند. بالینحال،

^۱استاد گروه برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای، دانشکده علوم اجتماعی دانشگاه علامه طباطبائی، ایران. نویسنده مسوول.

jomehpoor@atu.ac.ir

^۲دانش آموخته کارشناسی ارشد برنامه‌ریزی شهری، گروه آموزشی برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای، دانشکده علوم اجتماعی دانشگاه علامه طباطبائی، ایران.

^۳استاد گروه برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای، دانشکده علوم اجتماعی دانشگاه علامه طباطبائی، ایران.

چالش‌هایی همچون کمبود فضای فیزیکی و منابع مالی، نیاز به اصلاح برنامه‌های درسی و ضرورت حمایت نهادی در این مسیر وجود دارد.

کلید واژه‌ها: آموزش؛ فرهنگ‌سازی؛ توسعه پایدار شهری؛ کشاورزی شهری؛ مدارس ابتدایی؛ محیط زیست

۱ مقدمه

طبق گزارش‌های سازمان خواربار و کشاورزی ملل متحد (فائو)، آموزش کشاورزی در مدارس، به‌ویژه از طریق ایجاد باغ‌های مدرسه‌ای، می‌تواند نقش اساسی در بهبود تغذیه، ارتقاء آگاهی‌های محیط زیستی و تقویت مشارکت اجتماعی ایفا کند. این سازمان تأکید می‌کند که «باغ‌های مدرسه‌ای نه تنها به بهبود رژیم غذایی کودکان کمک می‌کنند، بلکه آموزش‌های ارزشمندی درباره حفاظت از محیط زیست و مسئولیت‌پذیری اجتماعی به دانش‌آموزان ارائه می‌دهند» (FAO, 2019). این دیدگاه نشان می‌دهد که آموزش کشاورزی شهری در مدارس می‌تواند نقش کلیدی در توانمندسازی نسل آینده برای مشارکت فعال در توسعه پایدار ایفا کند. روند شتابان شهرنشینی در دهه‌های اخیر، به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه، پیامدهای گسترده‌ای در حوزه محیط زیست، اقتصاد و اجتماع به دنبال داشته است. این روند منجر به کاهش چشمگیر فضای سبز، تخریب اکوسیستم‌ها، افزایش آلودگی و کاهش کیفیت زندگی شهری شده است (United Nations, 2018). شهر تهران از این قاعده مستثنی نبوده و با چالش‌های محیط زیستی و اجتماعی متعددی همچون تراکم جمعیت، افزایش آلودگی و کمبود فضاهای سبز مواجه است. در این شرایط، توسعه پایدار شهری به‌عنوان راهکاری جامع برای دستیابی به توازن میان نیازهای اقتصادی، اجتماعی و محیط زیستی مطرح می‌شود. طبق پیش‌بینی‌های سازمان ملل، تا سال ۲۰۵۰ حدود ۶۸ درصد جمعیت جهان در شهرها زندگی خواهند کرد که این امر اهمیت پایداری شهری را دوچندان می‌کند (United Nations, 2018). یکی از رویکردهای نوین برای تحقق توسعه پایدار شهری، ترویج کشاورزی شهری است. کشاورزی شهری با ایجاد فضاهای سبز، کاهش آلودگی و تولید مواد غذایی سالم و محلی می‌تواند به ارتقاء کیفیت زندگی شهری کمک کند (Mok et al., 2017). همچنین، یکی از مهم‌ترین ابعاد این

رویکرد، آموزش کشاورزی شهری به‌ویژه در مدارس است که می‌تواند در تربیت نسل آینده و فرهنگ‌سازی پایدار نقش حیاتی ایفا کند. تجربیات موفق نشان داده است که ادغام کشاورزی شهری در برنامه‌های آموزشی، نه تنها به کاهش چالش‌های محیط زیستی کمک می‌کند، بلکه مزایای آموزشی و بهداشتی نیز برای دانش‌آموزان به همراه دارد (Aghaei et al., 2021). آموزش عملی کاشت، نگهداشت و برداشت در مدارس، ارتباط انسان با طبیعت را تقویت کرده و مهارت‌هایی چون تفکر انتقادی، حل مسایل محیطی و مسئولیت‌پذیری اجتماعی را در دانش‌آموزان پرورش می‌دهد.

در ایران، کشاورزی شهری برای نخستین بار در سال ۱۴۰۰ به‌عنوان الگویی در فضاهای شهری توسط شورای عالی شهرسازی و معماری مطرح شد و مدارس نیز به‌عنوان بخشی از این برنامه مدنظر قرار گرفتند. با اینحال، به نظر می‌رسد که اجرای مؤثر این الگو در مدارس هنوز نتایج مورد انتظار را به همراه نداشته است (High Council for Urban Planning and Architecture of Iran, 2021).

با توجه به چالش‌های فوق‌الذکر، مسأله اصلی این پژوهش این است که آیا آموزش و فرهنگ‌سازی کشاورزی شهری در مدارس ابتدایی می‌تواند به‌عنوان راهکاری پایدار در جهت کاهش مشکلات محیط زیستی و تقویت حس مسئولیت‌پذیری در نسل آینده تأثیرگذار باشد. به‌ویژه این پژوهش به بررسی این موضوع می‌پردازد که چگونه آموزش کشاورزی شهری در مدارس ابتدایی می‌تواند به تحقق اهداف توسعه پایدار شهری کمک کند. بنابراین هدف از این پژوهش تحلیل نقش کشاورزی شهری در مدارس ابتدایی تهران و بررسی تأثیر آن بر تحقق توسعه پایدار شهری است.

۲ مبانی نظری

کشاورزی شهری یکی از رویکردهای نوین در مدیریت پایدار شهرها است که با هدف تولید مواد غذایی، بهبود محیط زیست و ارتقاء کیفیت زندگی شهری، به‌ویژه در جوامع پرجمعیت، توسعه یافته است. این مفهوم در دهه‌های اخیر به دلیل چالش‌های محیط زیستی، تغییرات اقلیمی و رشد بی‌رویه شهرنشینی اهمیت بیشتری پیدا کرده است. کشاورزی شهری نه تنها به تأمین مواد غذایی سالم و کاهش وابستگی به منابع خارجی

کمک می‌کند، بلکه با ایجاد فضای سبز، کاهش آلودگی و تقویت پیوندهای اجتماعی، نقشی کلیدی در پایداری شهرها ایفا می‌کند (FAO, 2020; Mok et al., 2017).

در سطح بینالمللی، بسیاری از شهرهای موفق مانند نیویورک، تورنتو، لندن، هاوانا و سنگاپور با اجرای برنامه‌های فراگیر کشاورزی شهری توانسته‌اند هم از منظر تأمین غذا و هم از منظر آموزش و پایداری محیط زیست، پیشرفت‌های چشمگیری حاصل کنند. به‌عنوان مثال، در شهر هاوانا، بخش عمده‌ای از سبزیجات مصرفی شهر از طریق باغ‌های شهری تولید می‌شود و مدارس نیز نقش مهمی در آموزش کشاورزی به کودکان ایفا می‌کنند (Altieri et al., 1999). در تورنتو، طرح‌های باغ‌های یادگیری در مدارس اجرا می‌شود که به‌صورت تلفیقی با برنامه‌های درسی، مفاهیم اکولوژیکی، تغذیه سالم و مهارت‌های اجتماعی را آموزش می‌دهد.

کشاورزی شهری، در ابعاد محیط زیستی، به کاهش آلودگی هوا، حفظ تنوع زیستی و کاهش اثرات جزیره گرمایی شهری کمک می‌کند. همچنین، از طریق بازیافت زباله‌ها، چرخه طبیعی مواد را تقویت کرده و در راستای پایداری اکولوژیکی گام برمی‌دارد. در بعد اجتماعی، این فعالیت‌ها فرصت‌های یادگیری عملی برای شهروندان، به‌ویژه دانش‌آموزان، فراهم کرده و باعث ایجاد همبستگی اجتماعی و تقویت حس تعلق به محیط زیست می‌شوند. در بعد اقتصادی نیز، کاهش هزینه‌های حملونقل مواد غذایی، ایجاد فرصت‌های شغلی محلی و حمایت از کارآفرینی شهری از دستاوردهای مهم آن است (Lovell, 2010; Carter, 2003). در این میان، آموزش به‌عنوان ابزاری راهبردی برای ترویج کشاورزی شهری و فرهنگ‌سازی محیط زیستی اهمیت دارد. براساس نظریه‌های یادگیری اجتماعی و محیطی (Bandura, 1977; Hungerford & Volk, 1990)، آموزش به‌ویژه در سنین کودکی می‌تواند درونی‌سازی ارزش‌های محیط زیستی را تسهیل کند. نظریه یادگیری اجتماعی Bandura (۱۹۷۷) که بر مشاهده، مدل‌سازی و یادگیری از طریق تعاملات اجتماعی تأکید دارد، نشان می‌دهد که چگونه دانش‌آموزان می‌توانند از طریق مشارکت در فعالیت‌های کشاورزی شهری، الگوهای رفتاری پایدار را بیاموزند. همچنین، نظریه‌های یادگیری محیطی و بوم‌شناختی نظیر دیدگاه‌های (Hungerford & Volk; 1990) بر

اهمیت یادگیری در بستر واقعی زندگی روزمره و پیوند مستقیم با محیط زیست تأکید دارند که در آموزش کشاورزی شهری محقق می‌شود.

مدارس ابتدایی به‌عنوان بسترهای مهم آموزش، فرهنگ‌سازی، تأثیرگذاری بر نسل آینده و نقش کلیدی در شکل‌گیری نگرش‌ها و رفتارهای محیط زیستی کودکان، می‌توانند بستری مناسب برای ترویج این مفهوم باشند.

باغ‌های مدرسه که نمونه‌ای از کشاورزی شهری هستند، محیطی پویا برای یادگیری عملی و انتقال مفاهیم محیط زیستی فراهم می‌کنند. این فضاها نه تنها مفاهیم علمی را از طریق تجربه واقعی به دانش‌آموزان منتقل می‌کنند، بلکه مهارت‌های اجتماعی و اخلاقی را نیز تقویت می‌کنند. یادگیری مبتنی بر باغ، به عنوان یکی از رویکردهای نوین آموزشی، تأثیر مثبتی در ارتقاء سواد محیط زیستی و توسعه پایدار داشته است. این رویکرد که بر نظریه‌های یادگیری تجربی استوار است، به دانش‌آموزان امکان می‌دهد از طریق کاشت و برداشت گیاهان، ارتباط عمیق‌تری با طبیعت برقرار کنند و اهمیت حفاظت از منابع طبیعی را به‌طور عملی درک کنند (Desmond et al., 2004; Williams & Dixon, 2013).

در توسعه پایدار، پایداری در تمامی ابعاد اقتصادی، اجتماعی و محیط زیستی مورد تأکید قرار می‌گیرد و عقیده بر این است که بدون پایداری و ایجاد تعادل و توازن در تمامی ابعاد جامعه نمی‌توان به یک توسعه بادوام دست یافت (Jomehpour, 2003). توسعه پایدار شهری، به‌عنوان چارچوبی جامع برای مدیریت منابع و پاسخگویی به نیازهای اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی جامعه شهری، با مفاهیم کشاورزی شهری ارتباطی مستقیم دارد. این رویکرد تلاش می‌کند تا با افزایش فضاهای سبز، کاهش آلودگی و استفاده بهینه از منابع، کیفیت زندگی شهری را بهبود بخشد (United Nation, 2015). کشاورزی شهری می‌تواند یکی از ابزارهای اساسی در دستیابی به این اهداف باشد، به‌ویژه در شهرهای پرجمعیتی همچون تهران که با بحران‌های محیط زیستی و محدودیت منابع طبیعی مواجه‌اند (Zhao et al., 2022).

از منظر محیط زیستی، این آموزش‌ها با تقویت آگاهی دانش‌آموزان در مورد مفاهیم پایداری، باعث کاهش اثرات منفی شهرنشینی بر اکوسیستم‌های طبیعی می‌شود. در بعد

اجتماعی، این برنامه‌ها با ایجاد ارتباط میان مدرسه، والدین و جامعه محلی، حس همبستگی و مشارکت اجتماعی را تقویت می‌کنند. در بعد اقتصادی نیز، فروش محصولات باغ‌های مدرسه می‌تواند منابع مالی جدیدی برای مدارس ایجاد و از اقتصاد محلی حمایت کند. علاوه بر این، مفاهیم آموزشی کشاورزی شهری با نظریه‌های معاصر یادگیری مانند نظریه هوش چندگانه گاردنر و نظریه یادگیری تجربی کلب همخوانی دارد. این نظریه‌ها تأکید دارند که آموزش عملی و تجربی می‌تواند هوش طبیعت‌گرا، اجتماعی و هیجانی دانش‌آموزان را تقویت کرده و آن‌ها را به شهروندانی آگاه و مسئول تبدیل کند (Gardner, 1984; Kolb, 1999).

در ایران نیز هرچند کشاورزی شهری به‌تازگی وارد سیاست‌های شهری شده، اما اجرای برنامه‌های مرتبط در مدارس با چالش‌هایی همچون کمبود منابع و زیرساخت‌ها روبه‌رو است (High Council for Urban Planning and Architecture of Iran, 2021).

مراکز آموزش عالی نقش مهمی در آموزش نسل‌های حال و آینده، در انتشار اطلاعات درباره توسعه پایدار توسط رهبران آموزشی و توسعه مهارت‌های لازم برای حل مسایل محلی و منطقه‌ای از چشم‌انداز جهانی و میان‌رشته‌ای ایفا می‌نمایند و در فرآیند آموزشی به جامعه جهانی کمک می‌کنند تا خود را با رفتارهای جدید مخصوصاً در حفاظت و استفاده از منابع طبیعی که برای توسعه و بقای انسان مهم است وفق دهد (Omideifar, 2023).

آموزش و فرهنگ‌سازی در مدارس، به‌ویژه در سطح ابتدایی، یکی از مؤثرترین روش‌ها برای ترویج مفاهیم محیط زیست، کشاورزی شهری و توسعه پایدار به‌شمار می‌آید. نظریه‌های روان‌شناسی و اجتماعی نشان می‌دهند که دوران کودکی و نوجوانی زمان مناسبی برای شکل‌گیری رفتارها، ارزش‌ها و نگرش‌های انسان‌ها است؛ زیرا افراد در این دوره بیشترین تأثیرپذیری را از محیط آموزشی و اجتماعی خود دارند (Vygotsky, 1978). در این راستا، مدارس به‌عنوان نهادهایی تأثیرگذار می‌توانند نقش کلیدی در پرورش نسل آگاه و مسئولیت‌پذیر نسبت به مسایل زیست‌محیطی ایفا کنند.

تحقیقات حاکی از آن است که آموزش محیط زیستی و کشاورزی در مدارس می‌تواند اثرات مثبتی بر رفتار دانش‌آموزان، به‌ویژه در زمینه‌های مصرف منابع، کاهش تولید

پسماند و حفاظت از منابع طبیعی داشته باشد (Anderson et al., 2021). آموزش کشاورزی شهری، با آشنا کردن دانش‌آموزان با فرآیندهای تولید غذا و اهمیت کشاورزی در محیط‌های شهری، به افزایش آگاهی محیط زیستی و تقویت مهارت‌های عملی آن‌ها کمک می‌کند. این مهارت‌ها شامل باغبانی، کاشت گیاهان، مدیریت منابع طبیعی و استفاده بهینه از آب است (Müller et al., 2020).

مدارس به‌عنوان نهادهای آموزشی و اجتماعی می‌توانند بستری برای ترویج فرهنگ حفاظت از محیط زیست و کشاورزی شهری باشند. ایجاد فضاهای سبز و باغچه‌های مدرسه‌ای نه تنها محیطی آموزشی برای یادگیری کشاورزی شهری فراهم می‌کند، بلکه ابزاری عملی برای کاهش اثرات منفی محیط زیستی و ترویج توسعه پایدار محسوب می‌شود (Kaplan et al., 2019).

آموزش کشاورزی شهری در مدارس، علاوه بر تقویت مفاهیم محیط زیستی، مهارت‌های زندگی پایدار را در دانش‌آموزان ارتقا می‌بخشد. این مهارت‌ها شامل مدیریت منابع، کاهش ضایعات و تولید محصولات پایدار است. پژوهش‌ها نشان داده‌اند که این نوع آموزش می‌تواند مشارکت دانش‌آموزان را در مسایل محیط زیستی افزایش داده، توانایی آن‌ها در کار گروهی را بهبود بخشد و روحیه مسئولیت‌پذیری اجتماعی آن‌ها را تقویت کند (Zhao et al., 2021). همچنین، دانش‌آموزانی که در برنامه‌های کشاورزی شهری شرکت می‌کنند، نسبت به مسائل محیط زیستی و اجتماعی حساس‌تر می‌شوند و تمایل بیشتری به مشارکت در فعالیتهای محیط زیستی در سطح محله و جامعه دارند (Hassi et al., 2020). این برنامه‌ها در بلندمدت می‌توانند تأثیرات مثبتی بر توسعه پایدار شهری داشته باشند. آموزش کشاورزی شهری در مدارس ابتدایی، با ترویج مصرف پایدار منابع طبیعی، کاهش آلودگی و استفاده بهینه از فضاهای شهری، می‌تواند زمینه‌ساز بهبود کیفیت زندگی شهری شود. در شهرهای بزرگ مانند تهران که با چالش‌های محیط زیستی و اقتصادی مواجه‌اند، این نوع آموزش نقشی حیاتی در دستیابی به اهداف توسعه پایدار ایفا می‌کند (FAO, 2020).

با وجود مزایای فراوان، چالش‌هایی نیز در آموزش کشاورزی شهری در مدارس وجود دارد. کمبود منابع مالی، محدودیت‌های فضایی و عدم آمادگی معلمان برای تدریس این

مفاهیم، از جمله موانع اصلی در اجرای این برنامه‌ها هستند. با اینحال، با تأمین بودجه پایدار، آموزش معلمان و طراحی برنامه‌های درسی یکپارچه، می‌توان بر این چالش‌ها غلبه کرد و مدارس را به کانونی برای توسعه پایدار شهری تبدیل نمود (Evans et al., 2016; Yazdanpanah & Rahimi, 2019).

به‌طور کلی، آموزش و فرهنگ‌سازی در زمینه کشاورزی شهری، ابزاری حیاتی برای دستیابی به اهداف توسعه پایدار است. کشاورزی شهری در پیوند با نظریه‌های شهر پایدار قرار دارد. در این دیدگاه، شهر نه تنها به‌عنوان یک فضای مصرف‌کننده، بلکه به‌مثابه یک زیست‌بوم تولیدی و مشارکتی در نظر گرفته می‌شود. از این منظر، مدارس با ایفاء نقش فعال در تولید غذا، تقویت مهارت‌های زیستی و ترویج رفتارهای پایدار، می‌توانند در تحقق آینده‌ای پایدار نقشی کلیدی ایفا کنند. به‌طور کلی، سؤالات اساسی تحقیق حاضر عبارتند از:

- الف) اهمیت کشاورزی شهری در تهران؛
- ب) نقش نهاد آموزش و پرورش و شهرداری در ترویج کشاورزی شهری؛
- ج) راهکارهای عملی برای ترویج کشاورزی شهری در مدارس ابتدایی؛
- د) تأثیرات کشاورزی شهری بر توسعه پایدار شهری؛
- ه) چالش‌ها و فرصت‌ها در توسعه کشاورزی شهری در مدارس ابتدایی.

۳ پیشینه پژوهش

در سال‌های اخیر، پژوهش‌های متعددی در زمینه آموزش کشاورزی شهری در مدارس و نقش آن در توسعه پایدار شهری در سطح ملی و بین‌المللی انجام شده است. این مطالعات نشان می‌دهند که ادغام کشاورزی در نظام آموزشی مدارس ابتدایی، علاوه بر افزایش آگاهی محیط زیستی، می‌تواند تأثیر قابل توجهی بر سلامت جسمی، مهارت‌های اجتماعی و رفتارهای پایدار دانش‌آموزان داشته باشد. Amiri, 2020 در پایان‌نامه خود به تحلیل سازوکارهای کشاورزی شهری در مدارس ابتدایی شهرستان کرمانشاه پرداخت. وی با رویکرد ترکیبی نشان داد که اجرای برنامه «مدرسه مزرعه» به‌رغم چالش‌هایی نظیر تازگی

طرح در استان، توانسته تغییراتی مثبت در نگرش و دانش دانش‌آموزان ایجاد کرده و مزایایی برای آنان به همراه داشته باشد. همچنین Aghaei et al., 2021 در پژوهشی دیگر تأکید کردند که کشاورزی شهری در مدارس می‌تواند موجب تقویت پیوند دانش‌آموزان با محیط زیست شده و مهارت‌های عملی، اجتماعی و محیط زیستی آن‌ها را ارتقا دهد. این پژوهش بر ضرورت گنجاندن آموزش کشاورزی شهری در محتوای رسمی دروس مدارس تأکید داشت. در سطح بین‌المللی نیز مطالعات انجام‌شده تأیید می‌کنند که آموزش کشاورزی در مدارس ابتدایی نقش مؤثری در ارتقاء دانش محیط زیستی، بهبود رژیم غذایی، تقویت تعاملات اجتماعی و رشد مهارت‌های زندگی پایدار دارد. برای مثال، مطالعات Clark & Patel (۲۰۱۷) و Timourian et al., (۲۰۱۶) نشان دادند که آموزش کشاورزی موجب بهبود سطح آگاهی محیط زیستی و افزایش مشارکت دانش‌آموزان در فعالیتهای پایدار می‌شود. همچنین تحقیقات Smith & Green (۲۰۱۹) و Rivera & Lopez (۲۰۲۰) نشان می‌دهند که فعالیتهای باغبانی مدرسه‌ای به بهبود سلامت جسمی و روانی کودکان کمک می‌کند. ادغام کشاورزی شهری در برنامه‌های درسی نیز از محورهای مهم مورد توجه در پژوهش‌های اخیر بوده است.

Prescott et al., (۲۰۲۰) نیز با تحلیل نتایج برنامه‌های مزرعه-مدرسه، اثربخشی این برنامه‌ها را بر آگاهی تغذیه‌ای دانش‌آموزان به‌طور مشخص نشان داده‌اند.

پژوهش‌های دیگری همچون Hernandez & Torres (۲۰۲۳) و Nelson (۲۰۲۳) به توسعه سواد محیط‌زیستی از طریق آموزش‌های مبتنی بر باغ‌های مدرسه‌ای پرداخته‌اند و نشان داده‌اند که این نوع یادگیری می‌تواند به درونی‌سازی ارزش‌های پایداری و شکل‌گیری رفتارهای مسئولانه در دانش‌آموزان کمک کند. در این زمینه، مقاله مروری Blair (۲۰۰۹) نیز از پیشگامان تحلیل تأثیر باغبانی مدرسه‌ای بر رفتار و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان است و آن را عاملی مؤثر در بهبود نمرات دروس علوم و افزایش درگیری ذهنی دانش‌آموزان با مفاهیم علمی معرفی می‌کند.

در کنار این مطالعات، مقاله Klemmer et al., (۲۰۰۵) نشان می‌دهد که برنامه‌های باغبانی مدرسه‌ای به‌ویژه در مدارس ابتدایی، می‌توانند باعث افزایش چشمگیر عملکرد تحصیلی در دروس مرتبط با علوم شوند. همچنین، مطالعه Acharya et al., (۲۰۲۰) در

نپال نشان داد که مدارس اجتماعی می‌توانند از طریق باغبانی مدرسه‌ای، بستری برای آموزش مفاهیم توسعه پایدار فراهم کنند.

جدول ۱. خلاصه تحقیقات پیشین

نام پژوهش‌گر	سال	یافته‌های کلیدی
Klemmer et al	۲۰۰۵	افزایش عملکرد تحصیلی در دروس علوم از طریق باغبانی مدرسه‌ای
Blair	۲۰۰۹	اثر مثبت باغبانی مدرسه‌ای بر یادگیری دروس علوم و افزایش درگیری ذهنی
Timourian et al	۲۰۱۶	ارتقاء دانش محیط زیستی و مسؤولیت‌پذیری دانش‌آموزان
Clark & Patel	۲۰۱۷	افزایش آگاهی محیط زیستی و مشارکت در فعالیت‌های پایدار
Smith & Green	۲۰۱۹	تأثیرات مثبت باغبانی مدرسه‌ای بر سلامت جسمی و روانی
Amiri	۲۰۲۰	اجرای برنامه مدرسه مزرعه باعث تغییر نگرش مثبت و دانش دانش‌آموزان شد.
Rivera & Lopez	۲۰۲۰	رشد مهارت‌های اجتماعی و بهبود تعاملات گروهی
Prescott et al	۲۰۲۰	بهبود آگاهی تغذیه‌ای دانش‌آموزان
Acharya et al	۲۰۲۰	استفاده از باغ‌های مدرسه‌ای برای آموزش توسعه پایدار
Aghaei et al	۲۰۲۱	آموزش کشاورزی شهری موجب تقویت مهارت‌های اجتماعی و زیست‌محیطی و عملی دانش‌آموزان و ضرورت گنجاندن آن در محتوای درسی
Hernandez & Torres	۲۰۲۳	توسعه سواد محیط زیستی و درونی‌سازی ارزش‌های پایداری
Nelson	۲۰۲۳	شکل‌گیری رفتارهای مسؤولانه از طریق آموزش‌های محیط زیستی در باغ‌های مدرسه‌ای

منبع: نگارندگان، ۱۴۰۳

براساس نتایج مطالعات پیشین، می‌توان گفت که آموزش کشاورزی در مدارس ابتدایی یک رویکرد مؤثر و چندبعدی برای ارتقاء سطح آگاهی، مهارت‌های محیط زیستی، اجتماعی و اقتصادی دانش‌آموزان به‌شمار می‌آید. این مطالعات همچنین بر نقش کلیدی مدارس در تغییر رفتارهای محیط زیستی و فرهنگ‌سازی پایدار تأکید دارند. بااین‌حال، بیشتر پژوهش‌ها به‌ویژه در کشورهای درحال توسعه، به محدودیت‌هایی چون کمبود زیرساخت، حمایت ناکافی نهادهای آموزشی و نبود سیاست‌گذاری جامع برای اجرای فراگیر این برنامه‌ها اشاره کرده‌اند. در ایران نیز اگرچه پژوهش‌های اولیه‌ای در این زمینه صورت گرفته، اما بررسی‌ها نشان می‌دهد که اقدامات انجام‌شده غالباً پراکنده و فاقد چارچوب اجرایی مشخص بوده‌اند. بنابراین، پژوهش حاضر با هدف پرکردن این خلأ پژوهشی، با رویکردی تحلیلی و ترکیبی از تحلیل میدانی و اسنادی، تلاش کرده است تا با ارزیابی وضعیت فعلی، پیشنهادهایی

برای بهبود زیرساخت‌های آموزشی، سیاست‌گذاری کلان و تقویت همکاری بین‌بخشی ارائه و بستری برای اجرای مؤثر کشاورزی شهری در مدارس تهران و دیگر شهرهای کشور فراهم کند.

۴ روش تحقیق

این پژوهش با رویکرد روش‌شناسی کیفی و استفاده از فنون مصاحبه نیمه‌ساختاریافته و مشاهده میدانی برای گردآوری داده‌ها و تکنیک کدگذاری برای تحلیل داده‌ها انجام شده است. روش کیفی به منظور درک عمیق‌تر و جامع‌تر از تجارب و دیدگاه‌های شرکت‌کنندگان به کار رفته و در این جا تحلیل محتوا برای استخراج الگوها، مضامین و مفاهیم کلیدی از داده‌های جمع‌آوری‌شده استفاده شده است.

جامعه مورد مطالعه شامل کارشناسان اداره محیط زیست و توسعه پایدار شهر تهران، کارشناسان گروه‌های آموزشی آموزش و پرورش و مسؤولان مدارس است. در این پژوهش، از تکنیک مطالعات اسنادی و کتابخانه‌ای و همچنین برداشت میدانی از طریق ابزارهای مشاهده و مصاحبه استفاده شده است. در این راستا، با حضور در مدارس، مصاحبه‌هایی با مسؤولین مدارس از جمله مدیر، معاون و معلمان صورت گرفته است. همچنین، مصاحبه‌هایی با کارشناسان فعال در حوزه محیط‌زیست، شهرداری و آموزش و پرورش نیز انجام شده است.

به منظور تسهیل فرآیند و کدگذاری داده‌های جمع‌آوری‌شده از طریق مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته، ایده‌ها، کلیدواژه‌ها و مضامین مهم در زمینه کشاورزی شهری از طریق مدارس در تهران استخراج شده است. در مرحله گردآوری داده، با مراجعه به اداره آموزش و پرورش شهر تهران، فهرست اولیه از مدارس که فعالیت‌های باغبانی و کشاورزی را در برنامه‌های آموزشی خود گنجانده‌اند، در چهار منطقه از شهر تهران تهیه شد. در این مرحله مشخص شد که هیچ‌یک از مدارس دولتی برنامه‌های کشاورزی را اجرا نمی‌کنند. پس از تماس با مدارس نام‌برده در فهرست اولیه، مدرسی که دانش‌آموزانشان درگیر فعالیت‌های کشاورزی بودند، انتخاب شدند. با مراجعه به ادارات مناطق و در نظر گرفتن محدودیت‌های حضور در مدارس پسرانه و تمرکز بر مدارس ابتدایی، ۱۶ مدرسه در مناطق یک، سه، ده و دوازده شهر تهران انتخاب و با آن‌ها مصاحبه شد.

در مرحله بعد، ۵ نفر از اعضای شهرداری و سازمان محیط زیست و توسعه پایدار و ۴ نفر از کارشناسان آموزش و پرورش مصاحبه‌های نیمه‌ساختار یافته‌ای انجام دادند که به صورت حضوری و در بازه زمانی حدود یک ساعت بود. تحلیل مصاحبه‌های انجام‌شده با استفاده از فن کدگذاری در نرم‌افزار مکس کیو دی ای (MaxQDA) انجام شد. همچنین، برداشت‌های میدانی از طریق مشاهده و یادداشت‌برداری و حضور در مدارس در زمان‌های مختلف صورت گرفت. شرکت‌کنندگان شامل مدیران و معاونان مدارس که مسؤولیت مستقیم نگهداری از فضای کشت را داشتند و کارشناسان اداره فضای سبز و محیط زیست شهرداری تهران بودند. در مجموع ۲۵ مصاحبه نیمه‌ساختار یافته در این پژوهش انجام شد.

جدول ۲. ویژگی مشارکت کنندگان در پژوهش

جنس پاسخ‌گو	سمت مصاحبه‌شونده	تاریخ مصاحبه
زن	مسئول گروه‌های آموزشی ابتدایی منطقه ۱۲	۱۴۰۳/۳/۱۲
زن	معاون دبستان مطهره منطقه ۱۲	۱۴۰۳/۳/۱۳
زن	مدیر دبستان شکوفه‌های عفاف منطقه ۱۲	۱۴۰۳/۳/۱۳
زن	مربی مهارتی دبستان صبح رویش منطقه ۱۲	۱۴۰۳/۳/۱۳
زن	مدیر دبستان ابرار نو منطقه ۱۲	۱۴۰۳/۳/۱۶
زن	معلم کلاس سوم دبستان طوبی منطقه ۱۲	۱۴۰۳/۳/۱۶
زن	مسئول گروه‌های آموزشی ابتدایی منطقه ۱۰	۱۴۰۳/۳/۱۹
زن	معاون مدرسه ابتدایی پرتو دانش منطقه ۱۰	۱۴۰۳/۳/۱۹
زن	معاون آموزشی مهر نرگس منطقه ۱۰	۱۴۰۳/۳/۲۰
زن	مدیر مدرسه ستایش نوین منطقه ۱۰	۱۴۰۳/۳/۲۰
زن	معلم کلاس اول مدرسه پیام ریحانه منطقه ۱۰	۱۴۰۳/۳/۲۰
زن	معاون آموزشی و مربی مهارت‌ها مدرسه کوثرالنبی منطقه ۱۰	۱۴۰۳/۳/۲۰
زن	کارشناس گروه‌های آموزشی ابتدایی منطقه ۳	۱۴۰۳/۳/۲۲
زن	معاون اجرایی مدرسه فرهنگ نو منطقه ۱	۱۴۰۳/۳/۲۶
زن	مدیر آموزشی مدرسه شکوفا منطقه ۱	۱۴۰۳/۳/۲۶
زن	معلم علوم پایه سوم و چهارم دبستان و دبیر دیارتمان علوم مدرسه مهرتابان منطقه ۱	۱۴۰۳/۳/۲۶
مرد	مشاور علمی مدیر کل اداره کل محیط زیست و توسعه پایدار تهران	۱۴۰۳/۳/۲۷
مرد	رئیس اداره ارزیابی محیط زیست اداره کل محیط زیست و توسعه پایدار تهران	۱۴۰۳/۳/۲۷
مرد	کارشناس اداره ارزیابی محیط زیست اداره کل محیط زیست و توسعه پایدار تهران	۱۴۰۳/۳/۲۷
زن	کارشناس گروه‌های آموزشی ابتدایی آموزش و پرورش منطقه یک تهران	۱۴۰۳/۳/۲۹
زن	مدیر مدرسه کوشش منطقه سه تهران	۱۴۰۳/۳/۲۹
زن	معاون مدرسه آتیه‌سازان منطقه سه تهران	۱۴۰۳/۳/۲۹
زن	معاون آموزشی مدرسه مهرآسا منطقه سه تهران	۱۴۰۳/۳/۲۹
مرد	کارمند شهرداری در اداره فضای سبز	۱۴۰۳/۳/۳۰
مرد	معاون اداره فضای سبز	۱۴۰۳/۳/۳۰

معرفی محدوده مورد مطالعه:

محدوده مطالعه این پژوهش، اجرای کشاورزی شهری از طریق آموزش در برخی مدارس غیرانتفاعی تهران است که در مناطق ۱، ۳، ۱۰ و ۱۲ واقع شده‌اند. این مناطق به دلیل تفاوت‌های اقتصادی، اجتماعی و جغرافیایی انتخاب شده‌اند تا تأثیرات متنوع کشاورزی شهری بررسی شود.

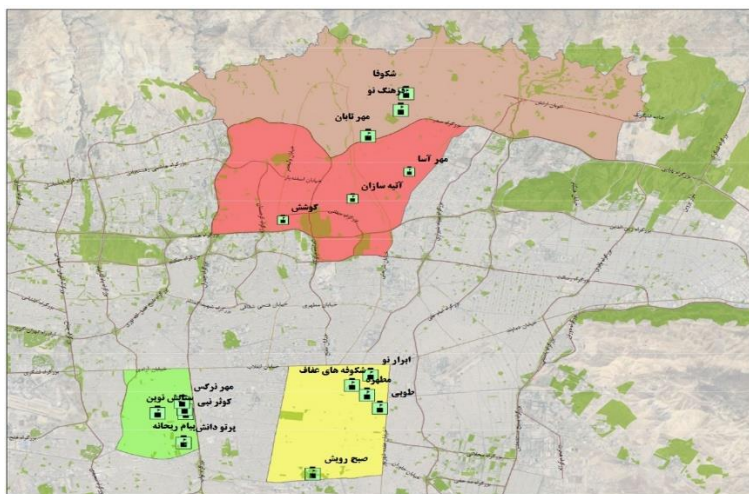
- منطقه ۱، با آب و هوای خنک تر و فضای سبز گسترده تر، فرصت‌های بیشتری برای اجرای برنامه‌های کشاورزی شهری دارد. مدارس این منطقه به دلیل امکانات زیرساختی و آگاهی محیط زیستی بالاتر، در فعالیتهای نوآورانه مانند کشاورزی گلدانی و باغچه‌های کوچک شرکت دارند.

- منطقه ۳، با تراکم بالای ساختمانی و فضای سبز محدود، از خلاقیت برای بهره‌برداری از فضاهای کوچک در مدارس بهره می‌برد. این مدارس با استفاده از گلدان‌های داخلی و برنامه‌های آموزشی زیست‌محیطی، کشاورزی شهری را در برنامه‌های خود تلفیق کرده‌اند.

- منطقه ۱۰، با بافت متراکم و فضای محدود، از روش‌هایی همچون ایجاد باغچه‌های کوچک و کشاورزی گلدانی در مدارس بهره می‌برند. اما کمبود برنامه‌های آموزشی کشاورزی و امکانات مناسب، مانعی برای گسترش فعالیتهای کشاورزی در این منطقه است.

- منطقه ۱۲، با تراکم جمعیتی و بافت تاریخی، فضای سبز محدودی دارد. مدارس این منطقه با استفاده از روش‌های خلاقانه همچون باغبانی داخلی و استفاده از گلدان‌ها، به دانش‌آموزان اصول کشاورزی را آموزش می‌دهند.

این پژوهش تلاش دارد تا با بررسی این مناطق، تأثیرات مختلف کشاورزی شهری را در محیط‌های آموزشی تهران تحلیل کند.



شکل ۱. پراکنش مدارس غیر انتفاعی مناطق مورد مطالعه و فضای سبز اطراف مناطق

۵ یافته‌ها و بحث

تحلیل یافته‌های پژوهش با محوریت ترویج و توسعه کشاورزی شهری از طریق آموزش و فرهنگ‌سازی در مدارس ابتدایی تهران، تأثیرات گسترده و متنوعی را در حوزه‌های محیط زیستی، اجتماعی و آموزشی به همراه دارد. این تحلیل براساس مصاحبه‌های انجام‌شده با مسئولان مدارس، گروه‌های آموزشی اداره آموزش و پرورش، کارشناسان شهرداری و اداره محیط زیست و توسعه پایدار شهر تهران تدوین شده است. جدول زیر خروجی از نرم‌افزار MAXQDA است که شامل مفاهیم، کدهای محوری و کدهای گزینشی برای آموزش کشاورزی شهری در مدارس به‌عنوان راهکاری برای توسعه پایدار تهران می‌باشد.

جدول ۳. کدهای گزینشی، محوری و باز آموزش کشاورزی در مدارس

کد گزینشی	کد محوری	کد باز
نقش آموزش در ترویج کشاورزی شهری	اهمیت آموزش در مدارس	آموزش محیط زیستی، نقش معلمان و مدیران در ارتقاء آگاهی و تأثیر آن بر نگرش دانش‌آموزان و خانواده‌ها
	نقش مدارس در توسعه پایدار	ایجاد باغچه‌های آموزشی، استفاده از بام‌های سبز، برگزاری کارگاه‌ها و مسابقات، آموزش مدیران مدارس، استفاده از فضاهای غیر معمول
	مشارکت والدین و جامعه در برنامه‌های آموزشی	کمک والدین در نگهداری باغچه‌ها، انتقال دانش از مدرسه به خانواده و تشویق به مشارکت
نقش کشاورزی شهری در توسعه پایدار	اثرات محیط زیستی	بهبود کیفیت هوا، کاهش آلودگی آب و افزایش فضای سبز
	اثرات اجتماعی و اقتصادی	تولید محصولات سالم، کاهش هزینه خانوار و تقویت حس مسئولیت‌پذیری، توسعه مهارت‌های فردی و اجتماعی و مشارکت جامعه

کد گزینشی	کد محوری	کد باز
	اثرات فرهنگی	افزایش آگاهی محیط زیستی و شکل‌گیری رفتارهای مسئولانه در نسل آینده
مزایا و فرصت‌ها	فرصت‌های فضاهای آموزشی جدید	استفاده از باغچه‌ها و حیاط مدارس
	توسعه مهارت‌های عملی	یادگیری کاشت گیاهان، تقویت مهارت‌های گروهی
	ایجاد همکاری بین نهادهای	همکاری میان آموزش و پرورش و شهرداری و نهادهای محیط زیستی
چالش‌ها	کمبود منابع مالی	نبود بودجه کافی برای تجهیزات و نبود حمایت مالی شهرداری‌ها
	کمبود فضای فیزیکی	فضای محدود مدارس در مناطق و نبود زمین کافی
	عدم گنجانیدن در برنامه‌های درسی	فعالیت کشاورزی به‌عنوان یک فوق برنامه

با توجه به مصاحبه‌های انجام‌شده، خروجی‌ها به دست آمد و نیز براساس سوالات اصلی تحقیق، نتایج مطالعه حاضر، با تفضیل بیشتری در این قسمت ارائه می‌شود.

الف) اهمیت کشاورزی شهری در تهران:

کشاورزی شهری در تهران می‌تواند در بهبود کیفیت محیط زیست شهری، کاهش آلودگی هوا و آب و تقویت فضای سبز نقش مؤثری داشته باشد. این فعالیت‌ها، علاوه بر کاهش اثرات منفی زیست‌محیطی ناشی از شهرنشینی، می‌توانند به تولید محصولات کشاورزی سالم و ارگانیک در داخل شهر کمک کنند. این رویکرد می‌تواند اهداف توسعه پایدار را پوشش دهد و باعث ارتقاء کیفیت زندگی شهروندان تهران شود.

به‌ویژه مدارس ابتدایی به‌عنوان یکی از بهترین بسترها برای شروع آموزش‌های محیط‌زیستی و کشاورزی شهری، می‌توانند در ایجاد تغییرات مثبت در نگرش

دانش‌آموزان و خانواده‌ها نسبت به محیط زیست و کشاورزی شهری نقش مهمی ایفا کنند. اگر این آموزش‌ها در سنین پایین‌تر آغاز شود، می‌تواند موجب شکل‌گیری رفتارهای مسئولانه‌تر در نسل‌های آینده شود و آگاهی محیط زیستی آنها را تقویت کند.

«صد در صد می‌تواند و طبق اهداف توسعه پایدار، این بحث‌های آموزشی می‌تواند به‌طور کامل فضای سبز شهری و کیفیت محیط زیست را ارتقا دهد، چه به لحاظ کیفیت هوا و چه به لحاظ آب» (مصاحبه‌شونده شماره ۱۸)

ب) نقش نهاد آموزش و پرورش و شهرداری در ترویج کشاورزی شهری:

نهاد آموزش و پرورش با توانمندی‌های خود می‌تواند در توسعه و ترویج کشاورزی شهری نقش محوری داشته باشد. این نهاد با طراحی و اجرای برنامه‌های آموزشی مناسب، تأمین منابع و تجهیزات مانند باغچه‌ها و فضاهای سبز در مدارس و برگزاری کارگاه‌ها و دوره‌های آموزشی می‌تواند دانش‌آموزان را با اصول کشاورزی شهری آشنا کرده و مهارت‌های لازم را برای انجام چنین فعالیت‌هایی در آنان ایجاد کند.

علاوه بر این، نهاد آموزش و پرورش می‌تواند با ایجاد شبکه‌های همکاری با سازمان‌های محیط زیستی، شهرداری‌ها و سایر نهادهای دولتی و غیردولتی، سیاست‌های بلندمدت برای گسترش کشاورزی شهری در مدارس تدوین کرده و به‌طور مؤثر در تحقق اهداف توسعه پایدار شهری کمک کند. شهرداری‌ها با ارائه حمایت‌های مالی و فنی و ایجاد فضاهای آموزشی می‌توانند این فعالیت‌ها را تسهیل کنند.

«شهرداری می‌تواند در مدارس باغچه‌های آموزشی ایجاد کند و تجهیزات لازم را فراهم آورد.» (مصاحبه‌شونده شماره ۲۴)

«در مدارس می‌توان آموزش‌های محیط‌زیستی را به‌صورت عملی و در قالب کاشت گیاهان، پرورش محصولات و مدیریت فضای سبز ارائه داد. از تجربه‌های موفق جهانی همچون کره جنوبی نیز می‌توان الگوبرداری کرد. در سؤال، مردم در فضاهای عمومی کشاورزی کرده و از این فضاها برای تفریح و آموزش استفاده می‌کنند» (مصاحبه‌شونده شماره ۱۷)

«اگر آموزش و پرورش طرح‌های محیط‌زیستی جدی‌تری ارائه دهد، مدارس بهتر می‌توانند مشارکت کنند» (مصاحبه‌شونده شماره ۱۳)

ج) راهکارهای عملی برای ترویج کشاورزی شهری در مدارس ابتدایی:

توسعه کشاورزی شهری در مدارس ابتدایی تهران، نیازمند اقداماتی عملی است که بتواند در این مقطع سنی تأثیرگذار باشد. نخستین گام در این راستا، طراحی برنامه‌های آموزشی متناسب با نیازهای دانش‌آموزان است. این برنامه‌ها می‌توانند شامل آموزش‌های پایه در زمینه کشاورزی، کاشت گیاهان، نگهداری از آن‌ها و اهمیت فضای سبز شهری باشند.

در این راستا، ایجاد باغچه‌ها و فضاهای سبز در مدارس می‌تواند فرصت مناسبی برای آموزش عملی دانش‌آموزان فراهم آورد. در مدارس ابتدایی می‌توان فعالیت‌هایی همچون کاشت گیاهان در گلدان یا زمین‌های کوچک، پرورش گیاهان خوراکی و غیره را انجام داد. این فعالیت‌ها نه تنها مهارت‌های کشاورزی را در دانش‌آموزان تقویت می‌کند، بلکه ارتباط آن‌ها را با طبیعت و محیط زیست عمیق‌تر می‌سازد.

همچنین، استفاده از محیط مدرسه به‌عنوان فضایی برای ایجاد روف‌گاردن‌ها (بام‌های سبز) یا باغچه‌های عمودی در ساختمان‌های مدارس، می‌تواند نمونه‌ای از کشاورزی شهری باشد که به‌طور مستقیم با زندگی روزمره دانش‌آموزان در ارتباط است.

اهمیت آموزش مدیران مدارس:

«آموزش مدیران مدارس نقش بسیار مهمی در گسترش این برنامه‌ها دارد. مدیران با ایجاد فضاهای مناسب و تشویق معلمان به اجرای این طرح‌ها، می‌توانند فرهنگ کشاورزی شهری را در مدارس ترویج دهند» (مصاحبه‌شونده شماره ۱)

استفاده از فضاهای غیرمعمول: «بام‌های سبز و باغچه‌های عمودی می‌توانند جایگزین فضای محدود مدارس شوند:

«حتی پشت‌بام مدارس هم می‌تواند به باغچه‌های سبز تبدیل شود.»

(مصاحبه‌شونده شماره ۷)

ایجاد همکاری‌های بین‌بخشی: همکاری بین آموزش و پرورش، شهرداری و نهادهای محیط‌زیستی می‌تواند منابع لازم برای اجرای این طرح‌ها را فراهم کند:

«شهرداری باید با مدارس همکاری کند و برای برنامه‌های کشاورزی شهری بودجه اختصاص دهد. (مصاحبه‌شونده شماره ۱۳)

برگزاری کارگاه‌ها و مسابقات: برگزاری برنامه‌های تشویقی و کارگاه‌های عملی می‌تواند مشارکت بیشتری را جلب کند:

«مسابقات کشاورزی می‌تواند انگیزه دانش‌آموزان را برای مشارکت افزایش دهد.» (مصاحبه‌شونده شماره ۱۶)

د) تأثیرات کشاورزی شهری بر توسعه پایدار شهری:

آموزش کشاورزی شهری در مدارس ابتدایی نه تنها به رشد فردی دانش‌آموزان کمک می‌کند، بلکه به توسعه پایدار شهری و بهبود محیط زیست نیز کمک می‌کند. با توجه به سرعت رو به رشد شهرنشینی و افزایش فشار بر منابع طبیعی، توسعه کشاورزی شهری می‌تواند به عنوان یک راه‌حل پایدار برای تأمین نیازهای غذایی، حفظ منابع طبیعی و کاهش اثرات منفی زیست‌محیطی مطرح شود. یکی از مزایای مهم آموزش کشاورزی شهری در مدارس این است که می‌تواند باعث تقویت حس مسئولیت‌پذیری در نسل آینده شود. دانش‌آموزانی که با اصول کشاورزی شهری آشنا می‌شوند، در آینده به عنوان شهروندانی آگاه‌تر در زمینه محیط زیست عمل خواهند کرد و قادر خواهند بود در تصمیم‌گیری‌های شهری و محیط زیستی نقش مؤثری ایفا کنند. همچنین، با ترویج کشاورزی شهری، از جمله باغچه‌های خانگی با استفاده از بام‌های سبز، می‌توان به کاهش مصرف انرژی، بهبود کیفیت هوا و افزایش زیبایی‌های بصری شهر کمک کرد. این اقدامات در بلندمدت باعث ارتقاء کیفیت زندگی شهری و تحقق اهداف توسعه پایدار خواهند شد.

ارتقاء آگاهی و رفتارهای زیست‌محیطی:

آموزش کشاورزی شهری در مدارس ابتدایی موجب تغییرات مثبت در نگرش‌ها و رفتارهای زیست‌محیطی دانش‌آموزان و خانواده‌های آنان شده است. طبق داده‌های

مصاحبه‌ها، دانش‌آموزان پس از شرکت در برنامه‌های کشاورزی شهری، نه تنها مهارت‌های عملی مرتبط با کاشت و مراقبت از گیاهان را آموخته‌اند، بلکه نگرش‌های آنان نسبت به محیط زیست بهبود یافته است.

«زمانی که دانش‌آموزان یاد گرفتند چگونه گیاهان را بکارند و از آنها مراقبت کنند، نگرش‌شان نسبت به طبیعت به‌طور چشمگیری تغییر کرد. اکنون آنها درباره حفظ محیط‌زیست در خانه نیز صحبت می‌کنند.» (مصاحبه‌شونده شماره ۲۱)

توسعه مهارت‌های فردی و اجتماعی:

آموزش کشاورزی شهری در مدارس همچنین موجب تقویت مهارت‌های فردی و اجتماعی دانش‌آموزان شده است. مصاحبه‌ها نشان می‌دهد که فعالیت‌های گروهی در باغچه‌های مدرسه به دانش‌آموزان فرصت داده است تا مهارت‌های همکاری، مسئولیت‌پذیری و احترام به نظرات دیگران را بیاموزند.

«کار گروهی در باغچه مدرسه باعث شد دانش‌آموزان بهتر بتوانند با یکدیگر همکاری کنند. آنها یاد گرفتند چگونه نظرات خود را بیان کنند و به ایده‌های دیگران احترام بگذارند.» (مصاحبه‌شونده شماره ۵)

مشارکت جامعه در تحقق اهداف توسعه پایدار:

یکی از ویژگی‌های بارز برنامه‌های کشاورزی شهری در مدارس، مشارکت فعال والدین و جامعه محلی در اجرای این طرح‌هاست. یافته‌های مصاحبه‌ها نشان می‌دهد که مدارس توانسته‌اند با جلب مشارکت والدین، ارتباطات مؤثری با جامعه محلی برقرار کنند. «برخی والدین داوطلب شدند تا در نگهداری باغچه‌های مدرسه به ما کمک کنند و گفتند این فعالیت‌ها نه تنها برای کودکان ما مفید بود، بلکه به ما یاد داد که چگونه می‌توانیم در خانه هم باغچه‌ای کوچک داشته باشیم.» (مصاحبه‌شونده شماره ۸)

این تجربه‌ها نشان‌دهنده انتقال دانش و آگاهی از مدرسه به خانه و جامعه است که می‌تواند به تحقق اهداف توسعه پایدار شهری کمک کند.

ه) چالش‌ها و فرصت‌ها در توسعه کشاورزی شهری در مدارس ابتدایی:

با وجود پتانسیل‌های فراوان، توسعه کشاورزی شهری در مدارس ابتدایی تهران با چالش‌هایی روبه‌رو است. یکی از این چالش‌ها، کمبود فضای فیزیکی در مدارس است. بسیاری از مدارس به‌ویژه در مناطق پرجمعیت تهران، فضای کافی برای ایجاد باغچه‌ها و پروژه‌های کشاورزی ندارند. علاوه بر این، کمبود منابع مالی برای تأمین تجهیزات و پشتیبانی از این پروژه‌ها نیز یک مشکل مهم است.

«ما فضای کافی نداریم و فقط در گلدان‌ها کاشت می‌کنیم. این حداقل کاری است که می‌توانیم انجام دهیم.» (مصاحبه‌شونده شماره ۲)

- نبود منابع مالی: نبود تجهیزات مناسب و حمایت‌های مالی از جمله موانع اصلی اجرای این برنامه‌ها است. یک کارشناس آموزش و پرورش توضیح داد:

«مدارس بودجه‌ای برای اجرای این طرح‌ها ندارند و تأمین تجهیزات نیز به‌سختی انجام می‌شود.» (مصاحبه‌شونده شماره ۷)

- عدم گنجاندن در برنامه‌های رسمی درسی: کشاورزی شهری در حال حاضر بیشتر به‌صورت فعالیت فوق برنامه اجرا می‌شود و به برنامه‌های رسمی راه نیافته است:

«فقط بخشی از کتاب‌های علوم به این موضوع می‌پردازد و حتی همان هم به‌طور کامل عملی نمی‌شود.» (مصاحبه‌شونده شماره ۱۳)

بالینحال، فرصت‌هایی برای مقابله با این چالش‌ها نیز وجود دارد. یکی از این فرصت‌ها، استفاده از فضاهای غیرمستقیم مانند بام‌ها، دیوارهای عمودی یا گلدان‌های بزرگ است که نیاز به فضای زیادی ندارند. همچنین، می‌توان از فضاهای کوچک‌تر مانند حیاط مدارس و حتی کلاس‌های درس برای اجرای پروژه‌های کوچک کشاورزی بهره برد.

به‌علاوه، همکاری با سازمان‌های محلی، شهرداری‌ها و دیگر نهادهای دولتی می‌تواند کمک زیادی به تأمین منابع مالی و اجرایی برای این طرح‌ها بکند.

- افزایش آگاهی زیست‌محیطی و مسئولیت‌پذیری: بسیاری از دانش‌آموزان از طریق کاشت و مراقبت از گیاهان با اهمیت محیط‌زیست آشنا شده‌اند.

«بچه‌ها یاد می‌گیرند که گیاه موجود زنده‌ای است که نیاز به مراقبت دارد و این موضوع به مسئولیت‌پذیری آن‌ها کمک می‌کند.» (مصاحبه‌شونده شماره ۶)

- توسعه مهارت‌های عملی: فعالیت‌های عملی همچون کاشت در گلدان و باغچه، موجب یادگیری بهتر مفاهیم علمی و کشاورزی در دانش‌آموزان شده است. یک معلم اظهار داشت: «این که بچه‌ها خودشان کاشت کنند و نتیجه را ببینند، باعث می‌شود مفاهیم درسی بهتر در ذهنشان ثبت شود.» (مصاحبه‌شونده شماره ۲)

- تقویت روحیه و شادی: تجربه‌های عملی، به‌ویژه وقتی دانش‌آموزان رشد گیاهانی که خود کاشته‌اند را مشاهده می‌کنند، حس موفقیت و شادی در آن‌ها ایجاد کرده است: «نهالی که کاشته بودیم گل داد و بچه‌ها ذوق‌زده شدند. این تجربه برای آن‌ها خیلی جالب بود.» (مصاحبه‌شونده شماره ۹)

در نهایت آموزش کشاورزی شهری در مدارس ابتدایی تهران می‌تواند تأثیرات مثبتی بر محیط زیست، سلامت عمومی و توسعه پایدار شهری داشته باشد. بااینحال، برای تحقق این هدف، نیاز به تدوین برنامه‌های آموزشی جامع و حمایت مالی و سازمانی از سوی نهادهای مختلف است.

۵ جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف بررسی و تحلیل نقش آموزش کشاورزی شهری در مدارس ابتدایی شهر تهران و میزان تأثیر آن بر تحقق اهداف توسعه پایدار شهری انجام گرفت. برای دستیابی به این هدف، از روش تحقیق کیفی بهره گرفته شد و با استفاده از ابزار مصاحبه نیمه‌ساختاریافته، داده‌ها از ۲۵ نفر از مدیران، معلمان، کارشناسان آموزش و پرورش، شهرداری و اداره محیط‌زیست در مناطق ۱، ۳، ۱۰ و ۱۲ شهر تهران گردآوری گردید. داده‌های به‌دست‌آمده در قالب روش تحلیل مضمون و از طریق کدگذاری باز، محوری و گزینشی با استفاده از نرم‌افزار MaxQDA تحلیل شدند. نتایج تحلیل‌ها به شناسایی چهار مقوله محوری انجامید که عبارت‌اند از: نقش آموزش در ترویج کشاورزی شهری، نقش کشاورزی شهری در تحقق توسعه پایدار، مزایا و فرصت‌های آموزش کشاورزی شهری در مدارس و چالش‌ها و موانع اجرای این نوع آموزش در مدارس ابتدایی.

یافته‌های تحقیق حاضر نشان داد که مدارس ابتدایی ظرفیت مهمی برای ترویج مفاهیم محیط‌زیستی و پایداری از طریق آموزش کشاورزی شهری دارند. این آموزش‌ها که اغلب با روش‌های عملی مانند باغچه‌های کوچک، کاشت در گلدان یا بام‌های سبز در مدارس اجرا می‌شوند، موجب تقویت احساس مسؤلیت، رشد مهارت‌های فردی، توسعه روحیه مشارکت‌جویی و افزایش آگاهی محیط زیستی در دانش‌آموزان شده است. علاوه بر این، آموزش کشاورزی شهری توانسته است خانواده‌ها را نیز به واسطه مشارکت در فرآیند آموزشی درگیر سازد و پیوند میان مدرسه، خانه و جامعه محلی را تقویت کند. در نتیجه، این آموزش‌ها نه تنها آثار آموزشی بلکه پیامدهای اجتماعی و فرهنگی مثبت نیز به همراه داشته‌اند.

براساس تحلیل انجام‌شده، نقش کشاورزی شهری در توسعه پایدار در ابعاد گوناگون تأیید شد. در بعد محیط زیستی، این فعالیت‌ها منجر به کاهش آلودگی، افزایش سرانه فضای سبز و بهبود کیفیت محیط شهری شده‌اند. در بعد اجتماعی، برنامه‌های مرتبط با کشاورزی شهری حس مشارکت، تعامل اجتماعی و ارتباط سازنده میان دانش‌آموزان، خانواده‌ها و معلمان را تقویت کرده‌اند. در بعد اقتصادی نیز، دانش‌آموزان با مفاهیمی مانند تولید محلی، صرفه‌جویی و ارزش منابع طبیعی آشنا شده و در برخی موارد، باغچه‌های مدرسه‌ای به عنوان منبع کوچکی برای تولید محصولات قابل مصرف مورد استفاده قرار گرفته‌اند. با این حال، موانع متعددی نیز در مسیر اجرای این برنامه‌ها شناسایی شد، از جمله کمبود منابع مالی برای تهیه ابزارهای مورد نیاز، نبود فضای کافی در مدارس به‌ویژه در مناطق متراکم، فقدان برنامه‌ریزی درسی رسمی برای کشاورزی شهری و نبود حمایت مؤثر نهادهای ذی‌ربط. با وجود این موانع، فرصت‌هایی نظیر استفاده از فضاهای غیرمعارف مانند پشت‌بام مدارس، همکاری میان نهادهای شهری و آموزشی، آموزش معلمان و مدیران و مشارکت داوطلبانه والدین می‌تواند زمینه‌ساز اجرای گسترده‌تر و مؤثرتر این رویکرد باشد.

مقایسه نتایج این پژوهش با دو مطالعه داخلی (Amiri, 2020; Aghaei et al., 2021) نشان می‌دهد که در هر سه مطالعه، آموزش کشاورزی شهری بر بهبود نگرش، آگاهی محیط زیستی و مشارکت دانش‌آموزان تأثیرگذار بوده است؛ اما پژوهش حاضر با پوشش

مناطق مختلف شهری تهران، انجام مصاحبه‌های ساختاریافته با نمایندگان نهادهای مختلف و تحلیل نقش همکاری‌های نهادی، گام فراتری در ارائه راهکارهای اجرایی برداشته است. همچنین، در مقایسه با مطالعات بین‌المللی مانند تحقیقات Blair (2009)، Acharya et al (۲۰۲۰) و Klemmer et al (۲۰۰۵) نتایج این پژوهش هم‌راستا و تأییدکننده اثرگذاری باغ‌های مدرسه‌ای و آموزش کشاورزی بر یادگیری علمی، بهبود رفتارهای محیط زیستی و ارتقاء سلامت روانی دانش‌آموزان است.

وجه تمایز پژوهش حاضر در این است که برای نخستین بار به‌طور هم‌زمان به تحلیل میدانی و نهادی آموزش کشاورزی شهری در مدارس ابتدایی پرداخته و تلاش کرده است از طریق بررسی دقیق تفاوت‌های فضایی، اقتصادی و فرهنگی میان مناطق مختلف شهر تهران، تصویری جامع‌تر و کاربردی‌تر از ظرفیت‌ها و محدودیت‌های این حوزه ارائه دهد. همچنین، این پژوهش با ارائه راهکارهای عملی برای اجرا، پشتیبانی و تقویت آموزش کشاورزی شهری در مدارس، بستری مناسب برای تصمیم‌گیری نهادهای ذی‌ربط و رسیدن به توسعه پایدار فراهم کرده است.

در پایان، می‌توان نتیجه گرفت که آموزش کشاورزی شهری در مدارس ابتدایی تهران، ظرفیت بالایی برای تبدیل شدن به یکی از ابزارهای اصلی تحقق توسعه پایدار شهری دارد. این رویکرد، اگر با حمایت نهادهای رسمی، تدوین برنامه‌های آموزشی هماهنگ و تأمین منابع مناسب همراه شود، می‌تواند نقشی مؤثر در پرورش نسل‌هایی آگاه، مسؤول و مشارکت‌جو ایفا کرده و به ارتقاء کیفیت زندگی در شهر تهران کمک شایانی کند. این مدل می‌تواند به‌عنوان الگوی بومی‌شده‌ای برای سایر شهرهای کشور استفاده شود.

ملاحظات:

مقاله حاضر مستخرج از پایان‌نامه کارشناسی ارشد مزده بهاری با عنوان "کاربست کشاورزی شهری از طریق آموزش در مدارس ابتدایی، راهکاری برای توسعه پایدار شهر تهران" و تحت راهنمایی آقای دکتر محمود جمعه‌پور در دانشگاه علامه طباطبائی می‌باشد.

حامی مالی

بنا به اظهار نویسندۀ مسؤول، این مقاله حامی مالی نداشته است.

سهم نویسندگان در پژوهش

—

تضاد منافع

نویسندگان اعلام میدارند که هیچ تضاد منافی در رابطه با نویسندگی و یا انتشار این مقاله ندارند.

تقدیر و تشکر

نویسندگان، از همه افراد، به دلیل مشاوره و راهنمایی علمی و مشارکتشان در این مقاله تشکر و قدردانی مینمایند.

منابع

- Acharya, S., Sharma, P., & Ghimire, B. (2020). School gardening as a tool for sustainable education in Nepal. *Sustainable Education Research*, 5 (1), 12–22.
- Aghaei, M., & Colleagues. (2021). Integrating urban agriculture into school curricula: An opportunity for sustainable development. *Journal of Urban and Regional Planning*, 13 (2), 45–67. [In Persian]
- Altieri, M. A., Companioni, N., Cañizares, K., Murphy, C., Rosset, P., Bourque, M., & Nicholls, C. I. (1999). The greening of the “barrios”: Urban agriculture for food security in Cuba. *Agriculture and Human Values*, 16(2), 131–140.
- Amiri, A. (2020). Analysis of urban agriculture mechanisms in primary schools of Kermanshah (Master’s thesis, Razi University of Kermanshah). [In Persian]
- Anderson, C., Wilson, J., & Lee, M. (2021). Environmental education through urban agriculture. *Environmental Education Journal*, 17 (2), 75–92.
- Bandura, A. (1977). *Social learning theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Blair, D. (2009). The child in the garden: An evaluative review of the benefits of school gardening. *Journal of Environmental Education*, 40 (2), 15–38.
- Carter, H. (2003). *Urban Agriculture and the Social Economy*. University of Victoria.
- Clark, N. M., & Patel, R. (2017). School gardens and student engagement in sustainability education. *Urban Education and Practice*, 9(3), 134–149.
- Desmond, D., Grieshop, J., & Subramaniam, A. (2004). Benefits of school gardening for children. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO).
- Evans, D., Beasley, R., & Fisher, M. (2016). Teaching sustainability in urban schools through school gardens. *Sustainability and Education*, 8(4), 92–110
- FAO. (2019). *School gardens: A manual for teachers and schools*. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- FAO. (2020). *Urban agriculture: Impacts on food security and poverty reduction*. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations.

- Gardner, H. (1999). *Intelligence reframed: Multiple intelligences for the 21st century*. New York: Basic Books.
- Hassi, A., Doumi, A., & Bouras, M. (2020). Building environmental awareness through urban farming in schools. *International Journal of Environmental Studies*, 77 (4), 673–690.
- Hernandez, E., & Torres, M. (2023). Growing green minds: Environmental literacy through school gardens. *Environmental Education Review*, 18(1), 33-47.
- High Council for Urban Planning and Architecture. (2021). Report on the development of urban agriculture in Iran. Tehran: Ministry of Roads and Urban Development. [In Persian]
- Hungerford, H. R., & Volk, T. L. (1990). Changing learner behavior through environmental education. *The Journal of Environmental Education*, 21 (3), 8–21. <https://doi.org/10.1080/00958964.1990.10753743>
- Jomehpour, M. (2003). Key factors in the process of sustainable development: People, resources, spaces, and the role of public participation. *Social Sciences Quarterly*, 10 (22), 103–130. [In Persian]
- Kaplan, R., Kaplan, S., & Ryan, R. L. (2019). Green schools: Linking environmental practices to student achievement. **Urban Environment and Education*, 34 (2), 123–145.
- Klemmer, C. D., Waliczek, T. M., & Zajicek, J. M. (2005). Growing minds: The impact of a school gardening program on children's science achievement. *HortTechnology*, 15 (3), 448–452.
- Kolb, D. A. (1984). **Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Lovell, S. T. (2010). Multifunctional urban agriculture for sustainable land use planning in the United States. *Sustainability*, 2(8), 2499_2522
- Mok, H. F., Williamson, V. G., Grove, J. R., Burry, K., Barker, S. F., & Hamilton, A. J. (2017). Urban agriculture and its role in sustainable food systems. *Urban Agriculture Review*, 25 (4), 8–22.
- Müller, A., Schader, C., & Stolze, M. (2020). Sustainable food systems through urban farming education. *Environmental Research Letters*, 15 (9), 92–105.

- Nelson, L. (2023). Environmental behavior and responsibility in students through school garden engagement. *Green Education Studies*, 11(3), 101–115
- Omidifar, R. (2023). Determining the factors influencing environmental education for sustainable development and ranking of universities: A case study of national universities in Tehran. *Urban Geography and Planning Research*, University of Tehran. [In Persian]
- Prescott, S. L., Logan, A. C., & Katz, D. L. (2020). Farm-to-school programs: Impacts on students' health and nutrition knowledge. *Nutrition and Health Research*, 22 (1), 67–82.
- Rivera, J., & Lopez, M. (2020). Health and environmental outcomes of school gardens. *Urban Green Spaces Journal*, 6(1), 66–78.
- Smith, T., & Green, B. (2019). Gardening in schools and student mental health: A systematic study. *Children, Youth and Environments*, 29(2), 45–60.
- Timourian, R., Bennett, P., & Yang, M. (2016). Environmental awareness through horticulture education. *Journal of Environmental Behavior*, 12(2), 76–89.
- United Nations. (2015). Transforming our world: The 2030 Agenda for Sustainable Development. <https://sdgs.un.org/2030agenda>
- United Nations. (2018). World Urbanization Prospects: The 2018 Revision. United Nations Department of Economic and Social Affairs.
- Vygotsky, L. S. (1978). Interaction between learning and development. Cambridge University Press.
- Yazdanpanah, M., & Rahimi, S. (2019). Institutional challenges in promoting urban agriculture in schools. *Iranian Journal of Urban Studies*, 10(3), 55–72
- Zhao, X., Li, J., & Chen, Y. (2021). Developing sustainable urban farming systems through education. *Journal of Urban Agriculture*, 17 (5), 455–468.
- Zhao, X., Li, J., & Chen, Y. (2022). Urban farming: A sustainable solution for cities. *Sustainability Journal*, 14 (3), 254–268.

Examining the Role of Urban Agriculture Education and Cultural Promotion in Tehran's Primary Schools and Its Impact on Urban Sustainable Development

Mahmoud Jomehpoor^۱, Mozhdeh Bahari^۲, Gholamreza Latifi^۳

Receive: 2025/01/12 Accept: 2025/04/15

Abstract

This study examines the role of education and cultural promotion of urban agriculture in primary schools in Tehran and evaluates its impact on urban sustainable development. Given the expansion of urbanization and the reduction of green spaces, urban agriculture can serve as an effective strategy for preserving and expanding green spaces, improving urban quality of life, and addressing food supply needs. This approach not only contributes to environmental sustainability but also enhances students' environmental and social awareness through education and cultural promotion. The aim of this research is to investigate the impact of urban agriculture education in primary school curricula and its role in achieving urban sustainable development goals. The study uses a qualitative research method, including semi-structured interviews with education experts, municipal officials, environmental and sustainable development authorities in Tehran, and administrators of private girls' schools in districts 1, 3, 10, and 12. Data analysis was conducted using MaxQDA software, extracting key patterns and concepts related to urban

¹ Professor, Department of Urban Planning and Regional Development, Faculty of Social Sciences, Allameh Tabatabaei University, Tehran, Iran. jomehpoor@atu.ac.ir

² Master's degree graduate, Urban Planning Department, Allameh Tabatabaei University, Tehran, Iran.

³ Professor, Department of Urban Planning and Regional Development, Faculty of Social Sciences, Allameh Tabatabaei University, Tehran, Iran.

agriculture education and cultural promotion. The findings indicate that urban agriculture can serve as an effective educational tool to introduce students to sustainability concepts and environmental conservation, contributing to urban sustainable development goals. However, challenges such as limited physical space, financial resources, the need for curriculum adjustments, and institutional support exist. The study concludes with recommendations to facilitate the implementation of urban agriculture in primary schools, including developing supportive policies, teacher training, and improving necessary infrastructure in educational settings, which can contribute to the sustainable development of Tehran.

Keywords: Education, Urban Sustainable Development, Urban Agriculture, Primary Schools, Environment.