



تحلیل دستاوردهای مورد انتظار از کشاورزی شهری در کلانشهر تهران

مهديه السادات مير ترابي^۱، احمد رضوانفر^۲، حميد موحد محمدي^۳، سيد محمود حسيني^۴، محمدرضا

طاهري^۵

چکیده

کشاورزی شهری یکی از راهکارهای جدید برای مقابله با مشکلات زیست محیطی، اقتصادی و اجتماعی شهرها است که خود دستاوردها و پیامدهایی را به دنبال دارد. هدف از این پژوهش تحلیل دستاوردهای مورد انتظار از کشاورزی شهری در کلانشهر تهران است. جامعه آماری این پژوهش خانوارهای شهری مناطق ۲۲گانه شهر تهران ($N=2704904$ خانوار) بودند که ۳۰۰ خانوار با استفاده از نمونه‌گیری طبقه‌ای با انتساب متناسب از مناطق ۲۲گانه انتخاب شدند. این تحقیق از نوع پیمایشی بوده و برای جمع‌آوری اطلاعات از ابزار پرسشنامه محقق ساخته استفاده شد. پایایی پرسشنامه با محاسبه آلفای کرونباخ (برابر با ۰/۹۷۱) و روایی پرسشنامه توسط پانل متخصصان مورد تایید قرار گرفت. نتایج حاصل از اولویت‌بندی نشان داد "تماس با طبیعت و پر کردن اوقات فراغت در فضای سبز"، "ترویج مصرف محصولات و مواد غذایی تازه‌تر و ارگانیک"، و "بهبود رژیم غذایی" در اولویت‌های اول تا سوم دستاوردهای مورد انتظار از کشاورزی شهری قرار دارند. همچنین، مطابق با نتایج تحلیل عاملی اکتشافی، دستاوردهای مورد انتظار از کشاورزی شهری در ۵ عامل سلامت عمومی، توسعه اقتصادی، محیط زیست سالم، دسترسی به غذای سالم و توسعه اجتماعی خلاصه شدند. این عوامل در مجموع توانستند ۷۵/۷۳ درصد از واریانس کل را تبیین نمایند.

واژه‌های کلیدی: شهرنشینی، کشاورزی شهری، امنیت غذایی، محیط زیست سالم

۱ دانشجوی دکتری ترویج کشاورزی، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه تهران
۲ استاد گروه ترویج و آموزش کشاورزی، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه تهران
۳ استاد گروه ترویج و آموزش کشاورزی، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه تهران
۴ استاد گروه ترویج و آموزش کشاورزی، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه تهران
۵ استادیار گروه مهندسی علوم باغبانی و فضای سبز، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه تهران



مقدمه

یکی از مهم‌ترین پدیده‌های حاصل از توسعه اقتصادی و صنعتی شدن کشورها، رشد سریع شهرها و جمعیت شهرنشین است. امروزه جمعیت شهرنشین جهان از مرز ۵۰ درصد عبور کرده است و انتظار می‌رود در سال ۲۰۵۰ به مرز ۶۶ درصد برسد (United Nations, ۲۰۱۲). بنابراین، روند فزاینده شهرنشینی در دنیا روندی غیرقابل بازگشت است و نمی‌توان آن را نادیده گرفت. افزایش افسار گسیخته جمعیت به همراه نسبت روز افزون شهرنشینی و شیوه مصرف‌گرایی پیامدهای زیانباری بر محیط زیست شهری داشته است. حدود سه چهارم تمام آلودگی‌ها در محیط شهری تولید می‌شود و سرانه مصرف در شهر به مراتب بیش از روستاست. به طوری که سه چهارم منابع طبیعی دنیا توسط شهرنشینان مصرف می‌شود (معلمی، ۱۳۸۳).

کشاورزی به عنوان اولین بخش اقتصاد و عرضه‌کننده عوامل اساسی زندگی بشر در توسعه همه جانبه نقش مهمی ایفا می‌کند (کریم و همکاران، ۱۳۹۳) اما، امروزه، کشاورزی در روستا نمی‌تواند قدم‌های متناسب و متعادلی پا به پای رشد جمعیت به ویژه جمعیت شهرنشین بردارد. بنابراین، این وضع باعث شده است تا بسیاری از شهرنشینان به دنبال راه دیگری برای بدست آوردن مواد غذایی باشند. از طرف دیگر، در الگوی توسعه درونزا، شهر باید به عنوان یک واحد زیستی مولد برای رسیدن به سطحی مناسب از خودکفایی برنامه‌ریزی شود (بهرام‌سلطانی، ۱۳۷۱) بنابراین، لازم است در روند تولید به مصرف بازاندیشی صورت بگیرد. از این رو، در قرن حاضر توجه به شکل جدیدی از کشاورزی در قالب کشاورزی شهری یکی از راه‌حل‌های مطرح شده در این زمینه است (Compeman, ۲۰۰۶). کشاورزی شهری تلفیق یک لایه سبز با لایه‌های شهری است و به معنای عمومی زراعت و کشت و کار نیست. مقصود از کشاورزی در شهر، کاشت و تولید محصولات خرد غذایی با روش‌های آسان و با کمترین امکانات است که نه تنها محتمل و انجام شدنی است، بلکه بنا به ضرورت‌های توسعه شهری، امری سودمند و ضروری تلقی می‌شود و هدف کلی آن احترام به پتانسیل زندگی سالم و طبیعت در شهر است (دانشپور، ۱۳۸۷).

در مقیاس جهانی، سازمان ملل، کشاورزی شهری را راهبردی برای کاهش ناامنی غذایی شهری و ساختن شهرهایی با انعطاف بیشتر در مقابل بحران‌ها مطرح کرده است. بانک جهانی و فائو نیز در برنامه‌ها و پروژه‌های مربوط به اهداف توسعه هزاره سوم بر "ریشه کن کردن فقر و گرسنگی" و "تضمین پایداری محیط زیست" تاکید داشته‌اند و کشاورزی شهری را ابزاری برای دستیابی به این اهداف مطرح کرده‌اند (Stewart et al., ۲۰۱۳). بنابراین، کشاورزی شهری با حمایت از اهداف توسعه پایدار مانند حفاظت زیست محیطی، سلامت و تغذیه، کاهش فقر، ساخت توانایی‌های جامعه، تصمیم‌گیری‌های مشارکتی و توسعه اقتصادی جامعه به عنوان رویکردی از توسعه پایدار شناخته می‌شود (Wekerle, ۲۰۰۴).

امروزه کشاورزی شهری به شکل گسترده در نقاط مختلف جهان در حال توسعه است. کشاورزان شهری نیاز غذایی ۷۰۰ میلیون نفر در سراسر جهان را از طریق کشاورزی در فضاهای خالی شهرها، حیاط‌خانه‌ها و پشت‌بام ساختمان‌ها تامین می‌کنند (FAO, ۲۰۰۷) بنا به گزارش سازمان ملل متحد (۲۰۰۱)، حدود ۱۵ درصد محصولات غذایی جهان، در مناطق شهری تولید و این میزان تا ۲۰ سال آینده دو برابر می‌شود. پیش‌بینی می‌شود در آینده و در قرن پیش‌رو، کشاورزی شهری تأثیرات و پیامدهای مثبت بسیاری در زمینه تولید، فراوری و بازاریابی محصولات کشاورزی در نقاط مختلف جهان در پی داشته باشد، به طوری که دسپومر و راکانیلو^۶ از کشاورزی شهری به عنوان سومین انقلاب کشاورزی یاد می‌کنند. البته، توان و پتانسیل کشاورزی شهری در تامین مواد غذایی به شدت وابسته به ویژگی‌های اقلیمی، اجتماعی، فرهنگی، آداب و سنن و الگوهای رفتاری ساکنان در شهرها است (Peters et al., ۲۰۰۷).

تاکنون مطالعات متعددی در زمینه کشاورزی شهری صورت گرفته است که در ادامه به برخی از آنها که به دستاوردها و پیامدهای کشاورزی شهری پرداخته‌اند، اشاره می‌شود.

راناسینگه^۷ (۲۰۰۵) مزایا و دستاوردهای کشاورزی شهری در مناطق توسعه یافته را پنج مورد نامبرده است، شامل: (۱) تاثیر بر تغذیه و رژیم غذایی، (۲) فراهم کردن تنوع ژنتیکی به علت محصولات متفاوت و گیاهان کمیابی که کشت می‌شوند و کمک به ارتقا پوشش شهری،

^۶. Despommier & Racaniello

^۷. Ranasinghe



خلق مناظر خوراکی و طرح مناظر ملایم و لطیف به جای خشن و سنگی، (۳) ایجاد تنوع در بازار و درآمدزایی، (۴) کاهش قیمت بازار با تولید غذا نزدیک مصرف کننده شهری و (۵) منافع غیرقابل تعیین و سنجش مثل درک فناوری‌های تولید غذای ایمن، توسعه قوی‌تر رابطه همسایگی و حس اجتماع، کاهش نرخ جرم و خشونت، و افزایش فرصت‌های تولید. هولمر و دریچر^۸ (۲۰۰۶) افزایش درآمد و تقویت ارزش‌های اجتماعی در باغ‌های شهری را از دستاوردهای باغبانی و کشاورزی در شهر عنوان کرده است. زیزا و تاسکوتی^۹ (۲۰۰۸) در پژوهش فراتحلیل خود درباره کشاورزی شهری و امنیت غذایی خانوارها در ۱۵ کشور بیان کردند که نقش کشاورزی شهری در اقتصاد شهری قابل اغماض نیست و در دو سوم کشورهای مورد مطالعه تنوع رژیم غذایی خانوارها با کشاورزی شهری افزایش یافته است. بلین و همکاران^{۱۰} (۲۰۱۰) نیز مشارکت در تولید مواد غذایی به خصوص سبزی و صیفی را بر رژیم غذایی افراد موثر دانسته‌اند. بررسی وضعیت کشاورزی شهری در نایروبی توسط مانگی^{۱۱} (۲۰۱۰) نشان داد کشاورزی شهری به علت سهیم شدن در امنیت غذایی، کسب درآمد و اشتغال هنوز دارای مقبولیت است. رینولدز^{۱۲} (۲۰۱۱) پیامدهای کشاورزی شهری را به چهار بخش: دسترسی به غذا و سلامت عمومی، جامعه و محیط‌زیست، آموزش و پرورش، و فرهنگ و روانشناسی طبقه‌بندی کرده است. مکوامبیزی و همکاران^{۱۳} (۲۰۱۱) حمایت از کشاورزی شهری را راهی برای کاهش فقر شهری در آفریقای جنوبی عنوان کرده‌اند. آدایو و توند^{۱۴} (۲۰۱۲) امنیت غذایی، کسب درآمد و دسترسی به زمین را از دستاوردهای اصلی کشاورزی شهری در نیجریه دانسته‌اند و آن را سازوکار مقابله با فقر و مشکلات اقتصادی در مناطق شهری عنوان کرده‌اند. فالیمو^{۱۵} (۲۰۱۴) زیباسازی محیط زندگی و تولید غذا و گیاهان دارویی برای مصرف شخصی را پیامد اصلی جنگلداری شهری می‌داند.

هر شهر به علت شرایط محیطی، اقلیم، ترجیحات جمعیتی، فعالیت‌های اصلی و دسترسی به فضا منحصر به فرد است، بنابراین، کشاورزی شهری در هر شهر محدودیت‌ها، مشکلات، دستاوردها و پیامدهای متفاوتی را به همراه دارد. از این رو کشاورزی شهری در بستر شرایط بومی و الزامات خاص هر منطقه شهری تعریف و توجیه می‌شود.

طبق گزارش سازمان ملل (۲۰۱۲) تا سال ۲۰۲۵ تهران یکی از ۳۷ کلانشهر جهان با جمعیت بالای ۱۰ میلیون نفر خواهد بود (United Nations, ۲۰۱۲). تهران به نحوی بی‌سابقه و شگفت‌آور مراحل تحول و توسعه شهری را در کمتر از نیم قرن از سر گذرانده و از صورت شهری متعارف و سنتی به کلانشهر تبدیل شده است. یک روی سکه، رفاه حاصل از توسعه است، ولی روی دیگر آن آثار مخربی است که بر اثر توسعه شتابزده و بی‌برنامه در محیط بروز کرده (ساسان‌پور، ۱۳۸۹). تهران بیست و یکمین شهر آلوده دنیا است (NUMBEO, ۲۰۱۶). از طرف دیگر، میزان ردپای اکولوژیکی در بخش مواد غذایی، ۰/۹۱ هکتار برای هر فرد تهرانی بدست آمده است. یعنی زمین لازم برای برطرف کردن احتیاج سکنه تهران با این شیوه و سبک مصرف مواد غذایی برابر ۶,۷۹۰,۷۹۱ هکتار - ۹۳ برابر مساحت فعلی برای پشتیبانی تولید مواد غذایی تهران - است (ساسان‌پور، ۱۳۸۹) و نشان دهنده حرکت به سوی ناپایداری شهری است. با توجه به آن که کشاورزی شهری یکی از زیرشاخه‌های توسعه درونزا و یکی از مؤلفه‌های مهم و اساسی بسیاری از شهرهای پایدار محسوب می‌شود (Holland Barrs Planning Group, ۲۰۰۲)، توانایی مقابله با شوک‌های وارده ناشی از عوامل بیرونی و درونی را دارد و با قابلیت انعطاف در شرایط مختلف توانایی عبور از بحران را فراهم می‌کند (FAO, ۲۰۰۷)، بنابراین، به نظر می‌رسد لازم است کشاورزی شهری به عنوان یکی از راه‌های رسیدن به پایداری در کلانشهر تهران مورد توجه قرار گیرد.

در حال حاضر، در کلانشهر تهران مزارع خانواده در مراکز آموزش و مشاوره گل و گیاه مناطق ۲۲ گانه شهر تهران در زمینه کشاورزی شهری فعالیت می‌کنند. این مزارع زیر نظر سازمان پارک‌ها و فضای سبز شهرداری تهران و با هدف آموزش شهروندان و افزایش احساس

^۸. Holmer & Drescher

^۹. Zezza & Tasciotti

^{۱۰}. Blain et al.

^{۱۱}. Maingi

^{۱۲}. Reynolds

^{۱۳}. Mkwambisi et al

Tunde & ^{۱۴}. Adedayo

^{۱۵}. Faleyimu



مسئولیت‌پذیری آنان نسبت به فضای سبز پیرامون خود ایجاد شده است. این مزارع، ضمن این‌که بر مبنای منظر محصول ده شکل گرفته‌اند، محلی برای گذراندن اوقات فراغت شهروندان در سطح محله عمل می‌کنند. از آنجایی که تاکنون مطالعه‌ای در زمینه بررسی دستاوردها و پیامدهای کشاورزی شهری در کلانشهر تهران صورت نگرفته است، پژوهش حاضر با بررسی ادبیات نظری و با هدف شناسایی و تحلیل دستاوردهای مورد انتظار کشاورزی شهری در کلانشهر تهران به دنبال دست‌بندی آنها بوده است تا از نتایج آن در برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری برای رسیدن به افق چشم‌انداز ۱۴۰۴ کلانشهر تهران که بهره لازم گرفته شود.

مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر از نوع تحقیقات توصیفی-همبستگی است که با بهره‌گیری از فن پیمایش در شهر تهران انجام شده است. جامعه آماری پژوهش خانوارهای شهر تهران بودند ($N=270494$) حجم نمونه با استفاده از فرمول کوکران ۳۰۰ خانوار شهری برآورد شد. روش نمونه‌گیری طبقه‌بندی با انتساب متناسب براساس مناطق ۲۲گانه شهر تهران صورت گرفت. ابزار اندازه‌گیری در این پژوهش پرسشنامه محقق ساخته بود که روایی صوری آن با استفاده از پانل متخصصان تایید شد و برای بررسی پایایی پرسشنامه از آزمون آلفای کرونباخ بهره گرفته شد که میزان آن برای ۳۱ گویه دستاوردهای مورد انتظار از کشاورزی شهری ۰/۹۷۱ بدست آمد. در پژوهش حاضر از روش تحلیل عاملی اکتشافی برای استخراج مولفه‌ها یا سازه‌های زیربنایی دستاوردهای مورد انتظار از کشاورزی شهری بهره گرفته شد. این روش زمانی که هدف محقق یافتن عامل‌های مکنون جهت تلخیص داده‌ها از بین مجموعه‌ای از آنها باشد، روشی کارا است. هدف بیشتر مطالعات تحلیل عاملی خلاصه کردن ماتریس همبستگی به شیوه‌ای است که بتوان آنها را برحسب چند عامل زیربنایی تبیین کرد. برای پردازش داده‌ها نیز از نرم افزار SPSS استفاده شد.

نتایج و بحث

ویژگی‌های فردی و خانوادگی پاسخگویان

براساس یافته‌های پژوهش از مجموع ۳۰۰ پاسخگو، ۱۸۸ نفر (۶۲/۷ درصد) زن و ۱۱۲ نفر (۳۷ درصد) مرد بودند. متوسط سن پاسخگویان مورد مطالعه ۳۹ سال بود. همچنین، ۲۳۱ نفر از پاسخگویان مورد مطالعه (۷۷ درصد) متأهل و بقیه آن‌ها مجرد بودند. از نظر بعد خانوار بیشترین فراوانی (۱۰۴ نفر) متعلق به آن طبقه‌ای از پاسخگویان بود که تعداد اعضا خانوار آن‌ها ۴ نفر بود. همچنین، از نظر میزان تحصیلات ۱۸ نفر پاسخگویان دارای مدرک لیسانس بودند. در زمینه وضعیت اشتغال، ۸۹ نفر (۲۹/۷ درصد) شاغل در بخش دولتی، ۸۹ نفر (۲۹/۷ درصد) شاغل در بخش خصوصی، ۸۷ نفر (۲۹ درصد) خانه‌دار، ۱۶ نفر (۵/۳ درصد) بازنشسته و ۱۹ نفر (۶/۳ درصد) غیرشاغل بودند. در زمینه کشاورزی ۸۴ نفر از پاسخگویان (۲۸ درصد) در گذشته سابقه فعالیت کشاورزی داشتند و بقیه هیچ سابقه‌ای در این زمینه نداشتند. در حال حاضر، ۷۷ نفر از پاسخگویان (۲۵/۶ درصد) در شهر و حومه به کشاورزی می‌پرداختند که به تفکیک ۴۶ نفر فقط در شهر، ۱۱ نفر فقط در حومه شهر و ۲۰ نفر هم در شهر و هم در حومه فعالیت داشتند. ۲۲ نفر از پاسخگویان در باغچه منزل خود، ۱۹ نفر در مزرعه خانواده محله، ۱۴ نفر در فلاورپاکس در تراس و بقیه در سایر اماکن مانند پشت بام و گلخانه به کشاورزی می‌پرداختند. همچنین، همه پاسخگویان برای مصرف شخصی خود در شهر و یا حومه کشاورزی می‌کردند.

تحلیل دستاوردهای مورد انتظار از کشاورزی شهری

اولویت‌بندی دستاوردهای مورد انتظار از کشاورزی شهری در جدول (۱) نشان داده شده است. مطابق جدول، "تماس با طبیعت و پر کردن اوقات فراغت در فضای سبز"، "ترویج مصرف محصولات و مواد غذایی تازه‌تر و ارگانیک"، و "بهبود رژیم غذایی" در اولویت‌های اول تا سوم قرار گرفته‌اند.



جدول ۱- اولویت بندی دستاوردهای مورد انتظار کشاورزی شهری از دیدگاه شهروندان

اولویت	ضریب تغییرات	انحراف معیار	میانگین	دستاوردهای مورد انتظار کشاورزی شهری
۱	۰/۲۷۷	۲/۲۱۵	۷/۹۷	تماس با طبیعت و پر کردن اوقات فراغت در فضای سبز
۲	۰/۲۸۰	۲/۲۶۴	۸/۰۶	ترویج مصرف محصولات و مواد غذایی تازه تر و ارگانیک
۳/۵	۰/۲۸۳	۲/۲۴۳	۷/۹۲	بهبود رژیم غذایی
۳/۵	۰/۲۸۳	۲/۲۱۶	۷/۸۳	افزایش و تعادل فضاهای سبز و باز
۵/۵	۰/۲۸۴	۲/۱۸۵	۷/۶۸	کاهش استرس
۵/۵	۰/۲۸۴	۲/۲۰۸	۷/۷۶	آسودگی و آرامش
۷	۰/۲۸۸	۲/۲۲۰	۷/۶۹	افزایش سطح رضایت روانی و تندرستی
۸	۰/۲۸۹	۲/۲۹۳	۷/۹۱	کمک به بهبود کیفیت هوا
۹	۰/۳۰۳	۲/۳۳۷	۷/۷۰	فعالیت بدنی سالم و کم هزینه از طریق تولید غذا
۱۰	۰/۳۰۴	۲/۲۳۵	۷/۳۴	کاهش طول دوره درمان بیماریها
۱۱	۰/۳۰۶	۲/۲۷۵	۷/۴۲	ارتقا دانش و آگاهی شهروندان نسبت به تغذیه و سلامت
۱۲	۰/۳۰۷	۲/۴۱۵	۷/۸۶	مصرف غذاهای خانگی سالم تر
۱۳	۰/۳۱۰	۲/۴۲۵	۷/۸۰	افزایش سواد سلامت غذا در میان شهروندان
۱۴	۰/۳۱۹	۲/۴۳۰	۷/۶۱	روی آوردن به طب سنتی و افزایش مصرف گیاهان دارویی
۱۵	۰/۳۳۹	۲/۴۳۰	۷/۱۵	کاهش خستگی مزمن
۱۶	۰/۳۴۲	۲/۶۴۲	۷/۷۱	افزایش دسترسی شهروندان به غذای تازه و سالم
۱۷	۰/۳۴۴	۲/۵۰۸	۷/۲۸	افزایش قدرت خرید غذای سالم
۱۸	۰/۳۴۶	۲/۴۸۷	۷/۱۷	افزایش تنوع زیستی
۱۹	۰/۳۵۰	۲/۴۲۹	۶/۹۳	جلب مشارکت شهروندان در نظام تولید غذا
۲۰	۰/۳۵۴	۲/۴۷۴	۶/۹۷	مدیریت سیلابها و روان آبها در سطح شهر
۲۱	۰/۳۶۵	۲/۵۵۴	۶/۹۸	فرصت های استخدام و درآمدزایی برای گروه های حاشیه ای جامعه
۲۲	۰/۳۷۲	۲/۵۳۰	۶/۸۰	کارآموزی شغلی و آموزشی
۲۳	۰/۳۸۳	۲/۶۱۱	۶/۸۰	ایجاد مشاغل جدید
۲۴	۰/۳۹۱	۲/۷۰۳	۶/۹۱	اشتغالزایی
۲۵/۵	۰/۳۹۳	۲/۷۲۹	۶/۹۴	کاهش هزینه واردات مواد غذایی تازه به شهر
۲۵/۵	۰/۳۹۳	۲/۷۰۰	۶/۸۷	تهیه مواد غذایی برای اقشار آسیب پذیر جامعه مانند سالمندان، اقشار کم
۲۷	۰/۴۱۵	۲/۷۲۵	۶/۵۶	کاهش پسماند
۲۸/۵	۰/۴۲۰	۲/۷۰۶	۶/۴۴	عایق سازی صوتی
۲۸/۵	۰/۴۲۰	۲/۸۶۲	۶/۳۸	کاهش فقر شهری
۳۰	۰/۴۴۰	۲/۷۳۱	۶/۲۰	پیوستگی فرهنگی برای برخی از گروه های مهاجر
۳۱	۰/۴۶۶	۲/۸۷۰	۶/۱۵	پس انداز پول نقد

به منظور رسیدن به درک سازه ای در ابعاد جدید و بازشناسی زیربناهای نظری دستاوردهای مورد انتظار کشاورزی شهری از تحلیل عاملی اکتشافی بهره گرفته شد. براساس جدول (۲) محاسبات انجام شده نشان داد که انسجام درونی داده ها مناسب بوده ($KMO=0/936$) و آماره بارتلت نیز با ۹۹ درصد اطمینان معنی دار شد، بنابراین، داده ها برای تحلیل عاملی تایید می شوند.

جدول ۲- مقدار KMO و آزمون بارتلت

Sig.	آماره بارتلت	KMO	تحلیل عاملی
۰/۰۰۰	۴۶۸۱/۹۹۹	۰/۹۳۶	دستاوردهای مورد انتظار از کشاورزی شهری



با توجه به ملاک کیسر پنج عامل دارای مقدار ویژه بالاتر از یک استخراج شدند که به ترتیب حداکثر واریانس در جدول (۳) نشان داده شده‌اند. این پنج عامل در مجموع ۷۵/۷۳ درصد از واریانس کل را تبیین می‌کنند و تنها ۲۴/۲۷ درصد از واریانس باقیمانده مربوط به سایر عواملی است که پیش‌بینی آنها در تحقیق میسر نشده است (جدول ۳).

جدول ۳- عوامل استخراج شده همراه با مقدار ویژه، درصد واریانس و درصد واریانس تجمعی

شماره عامل	مقدار ویژه	درصد واریانس	درصد واریانس تجمعی
۱	۵/۷۲۸	۱۸/۴۷۹	۱۸/۴۷۹
۲	۵/۵۰۸	۱۷/۷۶۸	۳۶/۲۴۷
۳	۴/۲۲۳	۱۳/۶۲۴	۴۹/۸۷۱
۴	۴/۱۷۴	۱۳/۴۶۶	۶۳/۳۳۷
۵	۳/۸۴۱	۱۲/۳۹۱	۷۵/۷۲۷

پس از چرخش عاملی به روش وریماکس از آنجایی که بار عاملی تمام ۳۱ متغیر وارد شده بالاتر از ۰/۵۰ بود هیچ تغییری حذف نشد. وضعیت قرارگیری متغیرها در پنج عامل پس از چرخش عاملی به روش وریماکس و نامگذاری عامل‌ها با توجه به ماهیت دستاوردهای مورد انتظار از کشاورزی شهری در جدول (۴) آمده است.

عامل اول با توجه به ماهیت نه متغیر بارگذاری شده در آن سلامت عمومی نامیده شد. این عامل با توجه به مقدار ویژه آن (۵/۷۲۸)، که از سایر عوامل بیشتر است، ۱۸/۴۷۹ درصد از کل واریانس متغیرها را تبیین می‌کند. هفت متغیر بارگذاری شده در عامل دوم بیشتر معطوف به مسایل اقتصادی و مالی است، بنابراین، عامل دوم، توسعه اقتصادی نامگذاری شد. این عامل با توجه به مقدار ویژه آن (۵/۵۰۸)، مقدار ۱۷/۷۶۸ درصد از کل واریانس متغیرها را تبیین می‌کند. شش متغیر بارگذاری شده در عامل سوم بیشتر بر حفاظت از محیط زیست تاکید داشتند بنابراین عامل سوم محیط زیست سالم نامیده شد. این عامل با مقدار ویژه (۴/۲۲۳)، ۱۳/۶۲۴ درصد از کل واریانس متغیرها را تبیین می‌کند. با توجه به ماهیت چهار متغیر بارگذاری شده در عامل چهارم این عامل به نام عامل دسترسی به غذای سالم نامگذاری شد و با مقدار ویژه (۴/۱۷۴)، مقدار ۱۳/۴۶۶ درصد از کل واریانس متغیرها را تبیین می‌نماید. عامل پنجم با توجه به ماهیت شش متغیر بارگذاری شده در آن توسعه اجتماعی نامیده شد که با مقدار ویژه (۳/۸۴۱)، ۱۲/۳۹۱ درصد از کل واریانس متغیرها را تبیین می‌کند.

جدول ۴- عامل‌های نام‌گذاری شده همراه با مقدار ویژه، درصد واریانس، درصد واریانس تجمعی و بار عاملی متغیرها

بار عاملی	متغیر	نام عامل
۰/۷۷۴	آسودگی و آرامش	عامل اول سلامت عمومی
۰/۷۱۱	کاهش استرس	
۰/۷۰۷	کاهش طول دوره درمان بیماری‌ها	
۰/۶۹۲	افزایش سطح رضایت روانی و تندرستی	
۰/۶۸۶	کاهش خستگی مزمن	
۰/۶۷۹	تماس با طبیعت و پر کردن اوقات فراغت در فضای سبز	
۰/۶۶۳	فعالیت بدنی سالم و کم هزینه از طریق تولید غذا	
۰/۵۵۵	مصرف غذاهای خانگی سالم‌تر	
۰/۵۴۱	روی آوردن به طب سنتی و افزایش مصرف گیاهان دارویی	
۰/۸۳۴	ایجاد مشاغل جدید	



نام عامل	متغیر	بار عاملی
توسعه اقتصادی	فرصت‌های استخدام و درآمدزایی برای گروه‌های حاشیه‌ای جامعه	۰/۷۹۲
	اشتغالزایی	۰/۷۹۰
	پس انداز پول نقد	۰/۷۸۴
	کاهش هزینه واردات مواد غذایی تازه به شهر	۰/۷۱۹
	افزایش قدرت خرید غذای سالم	۰/۶۷۷
	کاهش فقر شهری	۰/۵۵۵
عامل سوم محیط زیست سالم	مدیریت سیلاب‌ها و رواناب‌ها در سطح شهر	۰/۷۴۸
	عایق‌سازی صوتی	۰/۷۳۸
	افزایش تنوع زیستی	۰/۷۲۸
	افزایش و تعادل فضاهای سبز و باز	۰/۶۳۴
	کاهش پسماند	۰/۶۰۶
	کمک به بهبود کیفیت هوا	۰/۵۴۷
عامل چهارم دسترسی به غذای سالم	افزایش سواد سلامت غذا در میان شهروندان	۰/۷۸۶
	بهبود رژیم غذایی	۰/۷۶۵
	افزایش دسترسی شهروندان به غذای تازه و سالم	۰/۷۳۳
	ترویج مصرف محصولات و مواد غذایی تازه‌تر و ارگانیک	۰/۷۳۱
عامل پنجم توسعه اجتماعی	کارآموزی شغلی و آموزشی	۰/۷۵۰
	پیوستگی فرهنگی برای برخی از گروه‌های مهاجر	۰/۷۱۳
	جلب مشارکت شهروندان در نظام تولید غذا	۰/۷۰۴
	تهیه مواد غذایی برای اقشار آسیب‌پذیر جامعه مانند سالمندان، اقشار کم	۰/۶۱۲
	ارتقا دانش و آگاهی شهروندان نسبت به تغذیه و سلامت	۰/۵۷۴

سلامت عمومی به عنوان اولین عامل استخراج شد و اولین دستاورد مورد انتظار از کشاورزی شهری از دیدگاه شهروندان بدست آمد که این عامل با مطالعات (Faleyimu, ۲۰۱۴; Reynolds, ۲۰۱۱) همخوانی داشت. همچنین، (Mkwambisi et al., ۲۰۱۲; Adedayo & Tunde, ۲۰۰۵)؛ (Maingi, ۲۰۱۰; Zezza & Tasciotti, ۲۰۰۸; Holmer & Drescher, ۲۰۰۶; Ranasinghe, ۲۰۰۵)؛ کاهش فقر و مواردی از این دست اشاره داشتند که با متغیرهای بارگذاری شده در عامل دوم که توسعه اقتصادی نامگذاری شد همخوانی داشتند. محیط زیست سالم به عنوان سومین دستاورد مورد انتظار از کشاورزی شهری با نتایج مطالعات (Reynolds, ۲۰۱۱)؛ (Faleyimu, ۲۰۱۴)؛ (Ranasinghe, ۲۰۰۵) مطابقت داشت. متغیرهای قرار گرفته در عامل چهارم با نام دسترسی به غذای سالم با یافته‌های (Faleyimu, ۲۰۱۴)؛ (Adedayo & Tunde, ۲۰۱۲; Blain et al., ۲۰۱۰; Zezza & Tasciotti, ۲۰۰۸) یافته‌های (Blain et al., ۲۰۱۰; Holmer & Drescher, ۲۰۰۶; Ranasinghe, ۲۰۰۵) همخوانی داشته است. به طور کلی با توجه پنج عاملهای استخراج شده می‌توان بیان کرد که دستاوردهای کشاورزی شهری در راستای حمایت از اهداف توسعه پایدار از جمله حفاظت زیست محیطی، سلامت و تغذیه و کاهش فقر است.



نتیجه‌گیری و پیشنهادها

کشاورزی شهری با دستاوردهای متنوعی که به همراه دارد یکی از سازوکارهای دستیابی به اهداف توسعه هزاره سوم و توسعه پایدار شهری محسوب می‌شود. بنابراین شناسایی دستاوردهای مورد انتظار کشاورزی شهری در کلانشهر تهران یکی از اولین گام‌های برنامه‌ریزی برای دستیابی به توسعه پایدار شهری است. در پژوهش حاضر با توجه به نتایج تحلیل عاملی مهمترین دستاوردهای مورد انتظار از کشاورزی شهری در پنج عامل شناسایی و استخراج شدند. مهمترین دستاوردهای کشاورزی شهری شامل سلامت عمومی، توسعه اقتصادی، محیط زیست سالم، دسترسی به غذای سالم و توسعه اجتماعی در کلانشهر تهران بدست آمد که منطبق بر ابعاد سه‌گانه توسعه پایدار یعنی ابعاد زیست محیطی، اجتماعی و اقتصادی است. دستاوردهای کشاورزی شهری فراتر از افزایش تولید صرف است. عامل سلامت عمومی که از تلفیق ابعاد اجتماعی و زیست محیطی توسعه پایدار است، اولین دستاورد کشاورزی شهری عنوان شده است. بنابراین، پیش از این که دستاوردهای اقتصادی-اجتماعی که دستاوردهای مورد توجه در کشورهای در حال توسعه است، در کلانشهر تهران مورد توجه قرار بگیرد، دستاوردهای زیست محیطی-اجتماعی اهمیت بالاتری داشته است. بنابراین، به استناد یافته‌های این پژوهش کشاورزی شهری را می‌توان فرصتی ارزشمند برای تحقق افق چشم انداز ۲۰ ساله کشور که همانا برخورداری از سلامت، رفاه، امنیت غذایی، توزیع مناسب درآمد به دور از فقر، فساد و تبعیض و بهره‌مند از محیط زیست مطلوب است، دانست.

هر چند لازم به ذکر است که کشاورزی شهری به تنهایی نمی‌تواند تمام مشکلات یک شهر امروزی را حل کند، با این حال به عنوان یکی از اجزا اکوسیستم پیچیده شهری در جهت بهبود شرایط در کنار سایر اجزا می‌تواند فعالیت کند. برای بهره‌مند شدن هر چه بیشتر از دستاوردهای مورد انتظار کشاورزی شهری راهکارهای زیر پیشنهاد می‌شود:

- افزایش همکاری و مشارکت بین سازمان‌های جهاد کشاورزی، بهداشت و محیط زیست به منظور به حداکثر رساندن دستاوردهای چندمنظوره کشاورزی شهری
- اختصاص بخشی از فضاهای شهری به کشاورزی شهری با توجه به نیاز و ترجیحات ساکنان محلی و افزایش مزارع خانواده در بوستان‌های شهر تهران
- توجه به کشاورزی شهری در برنامه‌ریزی شهری و سیاست‌گذاری‌های لازم در این زمینه
- غلبه بر چالش‌ها و محدودیت‌های پیش روی کشاورزی شهری از جمله دسترسی محدود به زمین مناسب، نامناسب بودن زیرساخت‌ها و ناکافی بودن خدمات حمایتی
- افزایش آگاهی و دانش شهروندان نسبت به دستاوردها و منافع کشاورزی شهری از طریق اطلاع‌رسانی از طریق رسانه‌های جمعی
- معرفی هر چه بیشتر مراکز آموزش و مشاوره گل و گیاه شهرداری‌ها برای جلب مشارکت شهروندان
- توجه به مقوله کشاورزی شهری در قالب آموزش‌های شهروندی
- حمایت سازمانی از فعالیتهای کشاورزی شهری

منابع

۱. بهرام سلطانی، کامبیز، (۱۳۷۱). مجموعه مباحث و روش‌های شهرسازی، محیط زیست. تهران: انتشارات مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی و معماری ایران.
۲. دانشپور، عبدالهادی، (۱۳۸۷). کشاورزی پایدار، ضرورت‌ها و راهکارها، همایش ایده‌های نو در حوزه مدیریت شهری، تهران: مرکز مطالعات و برنامه‌ریزی شهر تهران.
۳. ساسان پور، فرزانه، (۱۳۸۹). مبانی پایداری توسعه کلانشهرها با تاکید بر کلانشهر تهران. تهران: مرکز مطالعات و برنامه‌ریزی شهر تهران.
۴. کریم، محمد حسین؛ صفدری نهاد، محمود؛ امجدی پور، مسعود، (۱۳۹۳). توسعه کشاورزی و اقتصاد مقاومتی جایگزین نفت، فصلنامه سیاست‌های راهبردی و کلان. ۲ (۶)، ۱۰۳-۱۲۷.



۵. معلمی، بهرام. (۱۳۸۳). شناخت محیط زیست (از مجموعه قدم اول)، تهران: انتشارات شیرازه.
۶. Adedayo, A., Tunde. A. M. (۲۰۱۲). Motivations for Women Involvement in Urban Agriculture in Nigeria. *Asian Journal of Agriculture and Rural Development*, ۲(۳), ۳۳۷-۳۴۳.
۷. Blaine, T., Grewal, P.S., Dawes, A., Snider, D. (۲۰۱۰). Profiling Community Gardeners. *Journal of Extension*. ۴۷(۶). http://www.joe.org/joe/2010december/pdf/JOE_v47_n6a6.pdf
۸. Copeman, D. (۲۰۰۶). *Permaculture for Urban Sustainability*. Ian Randle Publishers, Kingston (Jamaica).
۹. Faleyimu, O.I. (۲۰۱۴). Public Perceptions of Urban Forests in Okitipupa Nigeria: Implication for Environmental Conservation. *Global Journal of Science Frontier, USA*. ۱۴(۱).
۱۰. FAO. (۲۰۰۷). Profitability and Sustainability of Urban and Peri-Urban Agriculture. *Agricultural Management, Marketing and Finance Occasional Paper*. Rome.
۱۱. Holland Barrs Planning Group. (۲۰۰۶). *Southeast False Creek Urban Agriculture Strategy*. City of Vancouver. <http://www.cityfarmer.org/Sefalsecreekfinal.html>
۱۲. Holmer, R.J., Drescher, A.W. (۲۰۰۶). Empowering Urban Poor Communities through Integrated Vegetable Production in Allotment Gardens: The Case of Cagayan De Oro City, Philippines. *Proceedings of The FFTC-PCARRD International Workshop on Urban/Peri-Urban Agriculture in The Asian and Pacific Region, Tagaytay City, Philippines, May ۲۲-۲۶, ۲۰۰۶, P. ۲۰-۴۰*. http://www.agnet.org/htmlarea_file/activities/20110719103448/Paper-927644303.Pdf
۱۳. Maingi, M.N. (۲۰۱۰). Status of Urban Agriculture and Its Implication for Policy Changes in Urban Land Use in Nairobi, Kenya. MS. Thesis. Environmental Studies (Community Development) In the School of Environmental Studies of Kenyatta University. Kenya.
۱۴. Mkwambisi, D.D., Fraser, E.D.G., Dougill, A.J. (۲۰۱۱). Urban Agriculture and Poverty Reduction: Evaluating How Food Production in Cities Contributes to Food Security, Employment and Income in Malawi. *Journal of International Development*. ۲۳; ۱۸۱-۲۰۳
۱۵. NUMBEO (۲۰۱۶). Pollution Index ۲۰۱۶. <http://www.numbeo.com/pollution/rankings.jsp>
۱۶. Peters, C.J., Wilkins, J.L., Ficka, G.W. (۲۰۰۷). Testing a Complete-Diet Model for Estimating the Land Resource Requirements of Food Consumption and Agricultural Carrying Capacity: The New York State Example. *Renewable Agriculture and Food Systems*. ۲۲(۲): ۱۴۵-۱۵۳.
۱۷. Rana, P.M. (۲۰۰۶). Environmental Considerations of Urban Agriculture: A Case of Rajshahi City, Bangladesh. *The Journal of Geo-Enviroment*. ۶: ۲۸-۴۰.
۱۸. Ranasinghe, T.T. (۲۰۰۵). From Informal to Formal Acceptance: Leaps and Bounds of Urban Agriculture in the Development Sphere. *International Journal of Biodiversity Science and Management*. ۱ (۱): ۱۷-۲۴
۱۹. Raynolds, K. (۲۰۱۱). Expanding Technical Assistance for Urban Agriculture: Best Practices for Extension Services in California and Beyond. *Journal of Agriculture, Food Systems, & Community Development Sustainable Urban Agriculture*. Retrieved September ۱۰, ۲۰۱۳, From http://www.agdevjournal.com/Attachments/Article/164/JAFSCD_Expanding_Urban_Ag_Technical_Assistance_June-2011.Pdf
۲۰. Smit, J., Nasr, J., Ratta, A. (۲۰۰۱) *Urban Agriculture: Food, Jobs and Sustainable Cities* (Chapter ۹). Second Edition. UNDP.
۲۱. Stewart, R., Korth, M., Langer, L., Rafferty, S., Da Silva, N.R., Rooyen, C. (۲۰۱۳). What are The Impacts of Urban Agriculture Programs on Food Security in Low and Middle-Income Countries? *Environmental Evidence*. ۲:۷. <http://www.environmentalevidencejournal.org/content/2/1/7>.
۲۲. United Nations (۲۰۱۲). *World Urbanization Prospects The ۲۰۱۱ Revision*. United Nations Department of Economic & Social Affairs, Population Division. New York.
۲۳. Wekerle, G.R. (۲۰۰۴). Food Justice Movements: Policy, Planning, and Networks. *Journal of Planning Education and Research*. ۲۳(۴): ۳۷۸-۳۸۶.
۲۴. Zezza, A., Tasciotti, C. (۲۰۰۸). Does Urban Agriculture Enhance Dietary Diversity? Empirical Evidence from a Sample of Developing Countries. *Fao*. http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/riaga/pdf/aj3_0_e.pdf