

موانع توسعه کشاورزی شهری از دیدگاه کارشناسان ترویج سازمان جهاد کشاورزی استان زنجان

کلثوم حمیدی^۱

دانشجوی دکتری ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه زنجان، ایران

جعفر یعقوبی

دانشیار ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه زنجان، ایران

چکیده

در قرن اخیر، رشد جمعیت شهری، کاهش جمعیت روستایی و از بین رفتن زمین‌های کشاورزی باعث مشکلات فراوانی در این جوامع شده است. انجام فعالیت‌های کشاورزی در شهر و پیرامون آن، موضوع نسبتاً جدیدی است که توسعه آن موجب افزایش پایداری شهرها می‌گردد. هدف از این تحقیق شناسایی عوامل بازدارنده توسعه کشاورزی شهری بود. در این مطالعه از روش توصیفی-پیمایشی استفاده گردید و برای گردآوری داده‌ها از پرسشنامه استفاده شد. روایی پرسشنامه توسط پنلی از اعضای هیئت‌علمی و کارشناسان مرتبط تأیید شد؛ و پایایی آن از طریق پیش‌آزمون و محاسبه ضریب کرون باخ آلفا انجام شد. مقدار این ضریب $\alpha = 0/93$ به دست آمد. جامعه آماری این تحقیق را کارشناسان ترویج سازمان جهاد کشاورزی استان زنجان تشکیل دادند ($N=168$). از میان آنان نمونه ۹۱ نفری با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای انتخاب شدند. بر اساس نتایج تحلیل عاملی اکتشافی موانع توسعه کشاورزی شهری به ترتیب در شش عامل فقدان پشتیبانی قانونی، مالی و آموزشی، ضعف دانش و مهارت کشاورزی و فقدان دوره‌های آموزشی، شیوع آفات و بیماری‌ها و مزاحمت‌های حیوانات خانگی، فقدان تعامل نهادهای مرتبط با کشاورزی با یکدیگر و شهروندان، کمبود زمین و آب مناسب کشاورزی در شهر، تمایل به آپارتمان‌سازی خلاصه شدند. در مجموع این عوامل ۶۵/۷۶ درصد از کل واریانس موانع را تبیین کردند.

واژه‌های کلیدی: کشاورزی شهری، ترویج کشاورزی، توسعه پایدار، زنجان.

اسنوینده مسئول مکاتبات، Kolsoum.Hamidi@znu.ac.ir

مقدمه

بررسی‌ها نشان می‌دهد، جمعیت شهرنشین بر جمعیت روستایی پیشی گرفته است و انتظار می‌رود تا سال ۲۰۵۰ جمعیتی بالغ بر شش میلیارد نفر در شهرها زندگی کنند (Polling et al., 2016). توسعه شهرنشینی علاوه بر تخریب اراضی کشاورزی و تبدیل آن به مناطق مسکونی و صنعتی، همراه با کاهش جمعیت افراد شاغل در بخش کشاورزی است (Wastfelt & Zhang, 2016). از طرفی شهرها به‌طور مستقیم و غیرمستقیم مسئول ۷۵ درصد از مصرف جهانی انرژی و تولید ۸۰ درصد از گازهای گلخانه‌ای هستند. افزایش تقاضای جهانی انرژی و انتشار گازهای گلخانه‌ای، شهرها را به‌سوی ناپایداری خواهد برد (Cerón-Palma et al., 2012).

در حال حاضر چالش‌های ناشی از توسعه شهرنشینی عمدتاً در کشورهای درحال توسعه رخ می‌دهد. در اواسط قرن بیستم تنها ۱۷/۸ درصد از جمعیت کشورهای درحال توسعه در شهرها زندگی می‌کردند اما از سال ۱۹۵۰ تا ۲۰۰۰ این میزان به ۴۰ درصد افزایش یافته است و پیش‌بینی می‌شود این میزان در سال ۲۰۳۰ به حدود ۶۰ درصد برسد. به‌طور کلی برآورد شده است که در آینده ۹۳ درصد رشد جمعیت شهرنشین جهان در کشورهای درحال توسعه رخ خواهد داد (Zhang, 2016). امروزه پایداری شهری به‌عنوان یکی از جنبه‌های مهم توسعه پایدار، تبدیل به یکی از مباحث مهم به‌ویژه در کشورهای درحال توسعه شده است (Azami et al., 2015). با افزایش شهرنشینی و تهدیدات زیست‌محیطی، تضمین امنیت غذایی شهرنشینان به‌ویژه قشر فقیرنشین یکی از عمده‌ترین چالش‌ها می‌باشد (Poulsen et al., 2015). کشاورزی شهری یکی از استراتژی‌های عمده‌ای است که در کشورهای درحال توسعه برای مقابله با چالش‌های شهرنشینی موردتوجه قرار گرفته است (Peng et al., 2015).

با توجه به شرایط خاص هر منطقه‌ای و با توجه به سیستم اکولوژیکی و اقتصادی شهرها تعاریف مختلفی می‌توان از کشاورزی شهری ارائه داد. ساده‌ترین تعریف کشاورزی شهری تولید مواد غذایی در محدوده شهرها می‌باشد که توسط سازمان خواربار و کشاورزی ملل متحد^۱ در سال ۱۹۹۶ ارائه گردید (Colasanti et al., 2012). درواقع کشاورزی در شهر تولید مواد غذایی موردنیاز در مجاورت محل مصرف می‌باشد که این موضوع خود موجب پایداری شهر می‌شود (حسینی نیا و همکاران، ۱۳۹۵). به‌گفته سازمان خواربار و کشاورزی ملل متحد حدود ۸۰۰ میلیون نفر در دنیا مشغول کشاورزی شهری هستند و ۱۵ درصد غذای جهان به‌ویژه میوه و سبزیجات و دام‌های کوچک در شهرها تولید می‌شود (Vasquez-Moreno & Cordova, 2013)؛ اما کشاورزی شهری تنها معطوف به تولید محصولات غذایی نیست بلکه تولید محصولات غیرخوراکی مثل گیاهان دارویی و زینتی را هم شامل می‌شود. به‌این‌ترتیب دامنه مزایای کشاورزی شهری فراتر از تأمین غذا بوده و در ابعاد اجتماعی، اقتصادی و اکولوژیکی

1- Food and Agriculture Organization (FAO)

زندگی شهروندان گسترده است (Lin et al., 2015). کشاورزی شهری، ضمن افزایش مصرف میوه و سبزیجات و لذت بردن از طبیعت، موجب زیباسازی محله‌ها، توانمندسازی اجتماع و بهبود خودباوری و عزت‌نفس افراد و توانایی آنان در حفظ هویت فرهنگی و سنت‌ها می‌شود (Colasanti et al., 2012). فعالیت‌های کشاورزی در شهر موجب ارتقای انسجام اجتماعی، ایجاد فرصت‌هایی برای فعالیت‌های فیزیکی، بهبود اقتصاد شهری و احیای جوامع کم‌درآمد می‌شود (حمیدی و یعقوبی، ۱۳۹۵). همچنین ترویج و توسعه فعالیت‌های کشاورزی در شهرها به انعطاف‌پذیری شهری کمک کرده و موجب هم‌افزایی بین کشاورزی، منابع آب شهری و بازیافت مواد غذایی شده و به‌عنوان راهبردی برای مقابله با تغییرات آب و هوایی در آینده محسوب می‌شود (Pulighe & Lupia, 2016). هم‌اکنون بسیاری از کشورهای جهان در حال استفاده از پساب شهری برای کشاورزی خود هستند. این موضوع تا حد زیادی مشکل خشکسالی و کم‌آبی در بخش کشاورزی را کاهش داده است (خوان پایه و کرمی، ۱۳۹۴).

کشاورزی شهری با همه مزایا و فرصت‌هایی که برای جوامع شهری دارد، با چالش‌ها، محدودیت‌ها و موانع متعددی روبرو است که باید موردتوجه قرار گیرند. از چالش‌های اصلی کشاورزی شهری به‌ویژه در کشورهای درحال توسعه، این است که هنوز به رسمیت شناخته‌نشده و در برنامه‌ریزی‌های شهری و سیاست‌های توسعه کشاورزی سهمی برای آن در نظر گرفته نمی‌شود و هیچ سازمان و تشکیلاتی برای حمایت از کشاورزی شهری وجود ندارد. درحالی‌که کشاورزی شهری به‌شدت نیاز به پشتیبانی دولت‌های محلی، ملی، بین‌المللی و سازمان‌های غیردولتی دارد (Vasquez-Moreno & Cordova, 2013).

از دیگر چالش‌های کشاورزی شهری، می‌توان به کمبود فضا و زمین مناسب، مسئله مالکیت زمین، محدودیت‌های زیست‌محیطی (از قبیل تغییرات شدید آب و هوایی، خشکسالی، نوسانات بارش، کیفیت پایین خاک، شیوع آفات و بیماری‌ها، آلودگی خاک، آب‌وهوا به عناصر سنگین و عوامل بیماری‌زا) و محدودیت‌های اقتصادی (مانند بالا بودن قیمت نهاده‌ها، عدم دسترسی به بازار فروش مناسب) اشاره کرد.

کمبود دانش و پایین بودن سطح مهارت کشاورزان شهری در مدیریت تولید، انبارداری، فرآوری و بازاریابی محصولات بر اثر فقدان خدمات ترویج و تحقیق در زمینه کشاورزی شهری یکی دیگر از چالش‌های اساسی کشاورزان شهری است. امروزه نیاز به شناسایی شیوه‌هایی از کشاورزی شهری است که به تولید مواد غذایی در شرایط متنوع جغرافیایی و آب و هوایی و شرایط متفاوت اجتماعی-اقتصادی کمک کند؛ بنابراین نیاز به تحقیقات زیادی است تا مشخص شود که چگونه اطلاعات مفید برای کشاورزان شهری شناسایی شود و یا اینکه چطور این اطلاعات به‌طور مؤثرتری منتقل شوند (Lin et al., 2015; Moglia., 2014; Kortu, 2009; Kanu et al., 2009).

در بررسی‌های میر ترابی و همکاران (۱۳۹۴)، مشکلات کشاورزی شهری در چهار حوزه بهداشتی و سلامتی،

لحاظ هنجاری، نبود صنعت بومی بام سبز، نبود پژوهش‌های کاربردی در این زمینه، نبود طرح‌های توجیه اقتصادی و نبود شناخت ذهنی و عینی از مزایای بام سبز در ذهن شهروندان و مسئولان از جمله موانع محدودکننده بر سر راه توسعه بام‌های سبز محسوب می‌شوند.

CoDyre *et al.* (2015)، طی مطالعه‌ای در شهر گوئلف کانادا نشان دادند کشاورزی شهری پتانسیل بالایی در تولید مواد غذایی و بهبود امنیت غذایی دارد و برای افزایش بهره‌وری و بهره‌مندی از تمامی بالقوه‌های آن نیاز به ارتقای سطح دانش فنی و مهارت‌های کشاورزان شهری می‌باشد. در آمریکا، Oberholtzer *et al.* (2014)، در مطالعه‌ای به این نتایج دست یافتند که عمده‌ترین مسائلی که کشاورزی شهری را به چالش کشیده است شامل سودآوری، منابع مالی و هزینه‌های تولید در این بخش می‌باشد، همچنین مشخص شد از نظر کشاورزان نیازهای فنی کشاورزی یکی دیگر از مسائل کشاورزی شهری است که می‌تواند مورد توجه برنامه‌ریزان ترویج کشاورزی قرار بگیرد. مطالعات Cerón-Palma *et al.* (2012)، در شهرهای اروپایی حاشیه‌مدیرانه نشان دادند، از جمله موانع اقتصادی توسعه کشاورزی در پشت‌بام ساختمان‌های شهری شامل هزینه بالای زیرساخت‌های جانبی، هزینه بالای مدیریت و سرمایه‌گذاری، دیربازده بودن، مسائل حقوقی مربوط به حداکثر ارتفاع ساختمان و یا قوانین مربوط به فاصله گلخانه‌ها از هم افزایش مصرف آب آشامیدنی و در نتیجه افزایش هزینه آب مصرفی برای کشاورزی شهری در پشت‌بام، هزینه نیروی کار، نبود بازار مطمئن و پرسود می‌باشند. همچنین از جمله موانع اجتماعی توسعه بام‌های سبز در شهر، شامل کمبود آگاهی و اطلاعات در مورد چگونگی آن و خطرات احتمالی آن، عدم وجود متخصصان ویژه کشاورزی شهری، احتمال افزایش بیکاری در مناطق روستایی، عدم اعتماد مصرف‌کنندگان به کیفیت محصولات کشاورزی شهری و ایجاد ناسازگاری هنجاری بر اثر تلفیق کشاورزی با فعالیتهای خدماتی و صنعتی می‌باشند. از موانع تکنولوژیکی این شکل از کشاورزی شهری می‌توان به پیچیدگی سیستم بام سبز از نظر ترکیب جریان آب، مواد غذایی و انرژی در ساختمان اشاره نمود. از موانع زیست‌محیطی کمبود آب و بارش‌های جوی در مناطق خشک و نیمه‌خشک، کاهش سطح پشت‌بام برای سایر مقاصد مثل نصب تجهیزات مربوط به انرژی خورشیدی را می‌توان نام برد. Chah *et al.* (2010)، مطالعه‌ای را در شهر اینوگوی نیجریه انجام دادند، نتایج نشان داد که تنها ۲۰ درصد از افراد مورد مطالعه از خدمات ترویج آگاهی دارند و کشاورزی شهری نیز در منطقه مورد مطالعه در مقیاس بسیار کمی وجود دارد، همچنین مشخص شد برای دستیابی کامل به قابلیت‌های کشاورزی شهری نیاز به حمایت و دخالت دولت در این زمینه می‌باشد.

بررسی‌های Hamel & Danso, (2010)، در کشورهای در حال توسعه نشان می‌دهد، از جمله عواملی که می‌توانند تولید واقعی کشاورزی شهری را تحت تأثیر قرار دهند شامل

زیست‌محیطی، اقتصادی و زیبایی چشم‌انداز جای می‌گیرند. خطرات عمده کشاورزی شهری در حوزه بهداشت و سلامت، شامل آلودگی باکتریایی بر اثر کشت در تالاب‌های آلوده یا در مناطقی با خاک‌های آلوده شده با زباله‌ها و پسماندها و یا بر اثر آبیاری با آب آلوده، امکان انتقال بیماری‌های مشترک بین دام و انسان، امکان تجمع آلاینده‌های شیمیایی و فلزات سنگین موجود در محیط شهرها و آلاینده‌های آلی در مواد غذایی می‌باشند. مهم‌ترین مشکلات زیست‌محیطی کشاورزی شهری، آلودگی آب‌و‌خاک بر اثر استفاده از مواد شیمیایی است. رواناب کود شیمیایی می‌تواند باعث آلودگی نهرها و آب زیرزمینی، تخریب زمین‌ها، فرسایش، شوری و سیلندی شدن خاک شود، نگهداری دام در شهر نیز می‌تواند از یک طرف با از بین بردن پوشش گیاهی موجب فرسایش خاک شود، از طرفی نفوذ پسماندهای جامد و مایع دام موجب آلودگی خاک و آب زیرزمینی شود. همچنین نگهداری دام با ایجاد سروصدا و تولید آلودگی‌های رایحه‌ای باعث ایجاد مزاحمت برای سایر شهروندان می‌شود. از عمده مشکلات اقتصادی ناشی از کشاورزی در شهر به‌ویژه در کشاورزی بزرگ مقیاس و با فناوری‌های نوین تعیین هزینه-فایده است. هزینه‌های بالا در احداث بام سبز و باغ عمودی و موضوع بیمه و نبود مدل خاصی برای تعیین میزان ریسک این‌گونه ساختارها از دیگر مشکلات کشاورزی شهری است. مشکلات مالکیت زمین، اجاره و واگذاری آن نیز در کشاورزی شهری وجود دارد. علاوه بر این کشاورزی به‌عنوان یک کاربر عمده مصرف آب بوده و با مصرف بیش از حد آب خانگی و تصفیه‌شده باعث اسراف این منبع گران و مناسب شهری می‌شود. اگرچه استفاده از فضلاب برای کشاورزی به لحاظ اقتصادی هزینه‌های تولید را کاهش می‌دهد ولی ممکن است خطراتی برای سلامت انسان داشته باشد. در نهایت این‌که ممکن است برخی از مزارع و باغات شهری از نظر بعضی شهروندان زیبا به نظر بیاید و از نظر عده‌ای دیگر نامرتب و غیر جذاب باشد.

بررسی‌های ولی پور و همکاران (۱۳۹۲)، در شهر دو گنبدان گچساران، نشان داد که شهرداری‌ها در ارتباط با کشاورزی شهری از نقاط ضعف بالایی برخوردارند از جمله این ضعف‌ها شامل تعامل ضعیف با شهروندان، فقدان متخصصان برنامه‌ریزی کشاورزی شهری، نبود سیستم ارزشیابی و نظارت بر بودجه صرف شده برای کشاورزی شهری، عدم حضور کارشناسان ترویج برای توسعه کشاورزی شهری می‌باشند. پور جاوید (۱۳۹۰)، در مطالعه‌ای در شهر تهران موانع و مشکلات توسعه کشاورزی شهری را در هفت دسته آموزشی-تحقیقاتی، زیربنایی، حمایتی، قانونی و سیاست‌گذاری، فنی، مالی-اقتصادی و فرهنگی دسته‌بندی کرد. نهرلی و همکاران (۱۳۹۰)، با بررسی عوامل محدودکننده توسعه بام‌های سبز در ایران به این نتایج دست یافتند که بالا بودن هزینه‌های ایجاد سیستم بام سبز، عدم وجود نگرش مساعد نسبت به این سیستم به‌عنوان راهکار زیست‌محیطی، ارزان بودن حامل‌های انرژی، فقدان ضوابط مدون دستوری، عدم سازگاری به

اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی می‌تواند راهبردی برای توسعه همه‌جانبه شهری باشد. با این وجود، انجام فعالیت‌های کشاورزی در شهرهای ایران توسعه قابل توجهی نیافته است و پرداختن به آن بیشتر از این‌که به‌عنوان یک راهبردی برای مقابله با مشکلات شهری باشد، جنبه ذوقی یافته است. شهر زنجان یکی از شهرهای مستعد برای پرورش محصولات متنوع کشاورزی است که علیرغم وجود ظرفیت‌های طبیعی و انسانی نتوانسته است از مزایای بی‌شمار کشاورزی شهری برای توسعه شهر استفاده کند. بر این اساس و با توجه به اینکه مطالعه مشابهی در شهر زنجان انجام نشده است، در این تحقیق تلاش شده است موانع توسعه کشاورزی شهری در این شهر شناسایی شود. نتایج به‌دست‌آمده از این تحقیق می‌تواند به شرایط مشابه تعمیم‌یافته و مورد استفاده مسئولین در برنامه‌ریزی‌های شهری و سیاست‌گذاری‌های کشاورزی قرار بگیرد.

اهداف تحقیق

این تحقیق باهدف کلی شناسایی موانع توسعه کشاورزی شهری از دیدگاه کارشناسان ترویج سازمان جهاد کشاورزی انجام شده است. برای تحقق این هدف، اهداف اختصاصی زیر مدنظر بودند:

- بررسی ویژگی‌های فردی و حرفه‌ای کارشناسان؛
- خلاصه‌سازی و اولویت‌بندی موانع توسعه کشاورزی شهری؛
- مقایسه دیدگاه کارشناسان در مورد موانع توسعه کشاورزی شهری.

روش پژوهش

تحقیق حاضر از نوع کمی - کاربردی است و از نظر روش گردآوری داده‌ها، از نوع تحقیقات توصیفی - پیمایشی می‌باشد. جامعه آماری این تحقیق را کارشناسان ترویج سازمان جهاد کشاورزی استان زنجان تشکیل دادند (N=168). از میان آنان نمونه 91 نفری با استفاده از روش نمونه‌گیری طبقه‌ای انتخاب شدند. هفت شهرستان استان زنجان شامل زنجان، ابهر، خدابنده، خرمدره، سلطانیه، ماه‌نشان و طارم به‌عنوان طبقه در نظر گرفته شدند. ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه بود که برای سنجش روایی ابزار تحقیق از نظرات اعضای هیئت‌علمی گروه ترویج، ارتباطات و توسعه روستایی دانشگاه زنجان و همچنین کارشناسان مجرب سازمان جهاد کشاورزی استان زنجان استفاده شد. به‌منظور سنجش پایایی ابزار تحقیق، از پیش‌آزمون و محاسبه ضریب آلفای کرون باخ استفاده شد. پرسشنامه شامل دو بخش: الف) ویژگی‌های فردی و حرفه‌ای کارشناسان ب) موانع توسعه کشاورزی شهری بود. موانع از طریق 25 گویه موردبررسی قرار گرفت که مقدار ضریب آلفای کرون باخ برای این گویه‌ها $\alpha = 0.93$ = به دست آمد؛ بنابراین ابزار تحقیق از پایایی مناسب برخوردار بوده است. اطلاعات به‌دست‌آمده حاصل از تکمیل پرسشنامه‌ها، با استفاده از نرم‌افزار SPSS₂₀ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. در تحلیل

دسترسی به آب، تأمین نهاده، شیوع آفات، تخریب و آلودگی خاک می‌باشند که نیاز به اقداماتی در سطح مزرعه، شهر و منطقه دارند، همچنین فراهم نمودن امنیت غذایی مردم فقیر شهری نیازمند تلاش‌های هماهنگ و همکاری‌های بین کشاورزان تولیدکننده غذا و برنامه‌ریزان و سیاستمدارانی است که سیستم‌های حمایتی مثل تأمین نهاده، بازار و امور اراضی را مدیریت می‌کنند. (Kortu (2009) طی بررسی‌هایی که در لیبریا انجام داد مشخص نمود با اینکه کشاورزی شهری یک امر تازه‌ای نیست لیکن سازمان‌های دولتی نسبت به آن بی‌توجه بوده و نسبت به اهمیت آن از آگاهی بسیار پایینی برخوردارند از این‌رو کشاورزی شهری هنوز در دستور کار وزارت کشاورزی و حتی در سطح شهرداری‌ها نیز نمی‌باشد و هیچ‌گونه سیاستی در جهت ترویج و توسعه این موضوع به‌ویژه در ارتباط با مالکیت زمین وجود ندارد.

(Kanu et al. (2009). طی مطالعه‌ای در سیرالئون، اقدامات

لازم در جهت ترویج و توسعه کشاورزی شهری را اولویت‌بندی نمودند که عبارتند از: تشکیل جلسات منظم با حضور ذینفعان ویژه کشاورزی شهری و آن‌هایی که مسئول ترویج و توسعه کشاورزی شهری هستند، حمایت مالی، گنجاندن مباحث کشاورزی شهری در برنامه درسی دانشگاه‌ها، ادغام کشاورزی شهری در دستور کار برنامه‌ریزی شهری، توسعه سیاست‌هایی برای امنیت غذایی شامل تجاری‌سازی کسب‌وکارهای کشاورزی، تشویق مردم به سرمایه‌گذاری در کشاورزی و اختصاص زمین و منابع بیشتر برای تولید کشاورزی، انجام تحقیقات گسترده در ارتباط با ترویج و توسعه کشاورزی شهری.

(Smit et al. (1996) محدودیت‌ها و موانع توسعه کشاورزی

شهری را در پنج دسته شامل پ"سوگیری‌های اجتماعی- فرهنگی و محدودیت‌های نهادی ناشی از آن‌ها"، "محدودیت دسترسی به منابع (به‌ویژه آب و زمین)"، "نهادها (بذر، کود، آفت‌کش، ابزار و تجهیزات)"، "خدمات (اعتبارات، تحقیق، آموزش و ترویج)"، "خطرات ویژه کشاورزی شهری (مانند سرقت محصولات، عدم وجود بیمه محصولات در برابر بلایای طبیعی)"، "محدودیت‌های پس از تولید به‌ویژه در ارتباط با فرآوری و بازاریابی محصولات" و "محدودیت‌های سازمانی (نبود سازمانی برای کشاورزان شهری)" شناسایی نمودند.

به‌طورکلی جمع‌بندی مطالعات در مورد محدودیت‌ها و موانع توسعه کشاورزی شهری نشان می‌دهد، دامنه این محدودیت‌ها و موانع در تمامی حیطه‌های اقتصادی، زیست‌محیطی، اجتماعی، فرهنگی، فنی، نهادی و خدماتی گسترده است. بررسی نتایج اغلب مطالعات نشان‌دهنده این است که اصلی‌ترین مانع توسعه کشاورزی شهری مربوط به بی‌توجهی دولت‌ها نسبت به این شکل از کشاورزی است و اینکه کشاورزی شهری هنوز از سوی دولت‌ها به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه به رسمیت شناخته نشده است و برای آن سهمی در سیاست‌گذاری‌های توسعه بخش کشاورزی در نظر گرفته نمی‌شود.

در شهرهای ایران از جمله شهر زنجان در پی رشد شهرنشینی و افزایش معضلات ناشی از آن، کشاورزی شهری با قابلیت‌های

داده‌ها و ارائه یافته‌ها از روش تحلیل عاملی اکتشافی و آزمون ANOVA یک‌طرفه استفاده شد.

یافته‌ها

با توجه به نتایج حاصل از این تحقیق، میانگین سنی افراد مورد مطالعه ۳۳/۹۵ با انحراف معیار ۴/۳۴ سال بوده است. جوان‌ترین فرد ۲۴ سال و مسن‌ترین آنان ۵۵ سال سن داشتند. به لحاظ جنسیتی، از کل افراد مورد مطالعه ۵۰/۵ درصد را کارشناسان زن و ۴۹/۵ درصد مابقی را کارشناسان مرد تشکیل داده بودند. از نظر وضعیت تأهل، ۷۴/۷ درصد از افراد مورد مطالعه متأهل بودند. توزیع پاسخگویان برحسب ویژگی‌های فردی در جدول ۱ آورده شده است. بر این اساس ۷۸/۵ درصد افراد مورد مطالعه فاقد سابقه مدیریتی بودند و فقط ۲۱/۵ درصد از آنان دارای سابقه مدیریتی در بخش دولتی و خصوصی بوده‌اند. همچنین از کل افراد، ۵۱/۶ درصد سابقه انجام فعالیت‌های کشاورزی داشته‌اند.

جدول ۱. توزیع پاسخگویان برحسب ویژگی‌های فردی (n=۹۱)

نام متغیر	سطوح متغیر	فراوانی	درصد معتبر	درصد تجمعی	میانگین	انحراف معیار
سن (سال)	۲۵-۳۵	۷۱	۷۸	۷۸	۳۳/۹۵	۴/۳۴
	۳۶-۴۵	۱۸	۱۹/۸	۹۷/۸		
	۴۶-۵۵	۲	۲/۲	۱۰۰		
مدرک تحصیلی	کارشناسی	۴۴	۴۸/۴	۴۸/۴	-	-
	کارشناسی ارشد	۴۶	۵۰/۵	۹۸/۹		
	دکترا	۱	۱/۱	۱۰۰		
محل کار	زنجان	۱۲	۱۳/۲	۱۳/۲	-	-
	ابهر	۱۶	۱۷/۶	۳۰/۸		
	خرمدره	۱۳	۱۴/۳	۴۵/۱		
	سلطانیه	۹	۹/۹	۵۴/۹		
	خدابنده	۱۵	۱۶/۵	۷۱/۴		
	ماه‌نشان	۱۱	۱۲/۱	۸۳/۵		
	طارم	۱۵	۱۶/۵	۱۰۰		
سابقه کار (سال)	۱-۱۰	۶۷	۸۱/۷	۸۱/۷	۶/۸۲	۶/۰۸
	۱۱-۲۰	۱۲	۱۴/۶	۹۶/۳		
	۲۱-۳۰	۳	۳/۷	۱۰۰		
سابقه کار در بخش مستقیم کشاورزی و مرکز خدمات (سال)	۰-۵	۳۹	۴۷/۶	۴۷/۶	۵/۹۸	۵/۴۵
	۶-۱۰	۳۲	۳۹	۸۶/۶		
	۱۱-۱۵	۸	۹/۷	۹۶/۳		
	۱۶-۲۰	۳	۳/۷	۱۰۰		

به منظور خلاصه‌سازی متغیرهای مربوط به شناسایی موانع توسعه کشاورزی شهری از دیدگاه کارشناسان بخش ترویج جهاد کشاورزی استان زنجان از تحلیل عاملی اکتشافی استفاده شد. به منظور تعیین مناسب بودن داده‌های گردآوری شده برای تحلیل عاملی از ضریب KMO و آماره Bartlett استفاده شد. در این بخش مقدار KMO برابر ۰/۸۲۰ به دست آمد که نشان‌دهنده مناسب بودن همبستگی‌های موجود در بین داده‌ها برای تحلیل عاملی است. برای اطمینان بیشتر از مناسب بودن داده‌ها، از آزمون Bartlett استفاده شد. مقدار این آماره برابر ۱۱۵۷/۳۸۴ به دست آمد که در سطح ۱ درصد معنادار بود. لذا داده‌ها برای تحلیل عاملی مناسب بودند.

در این بخش از بررسی، شش عامل با مقادیر ویژه بالاتر از ۱ استخراج شدند و بر اساس بار عاملی و پس از چرخش عاملی متعامد به روش واریماکس مرتب شدند. البته لازم به ذکر است که پس از چرخش سه متغیر به علت پایین بودن بار عاملی و معنی‌دار نبودن همبستگی آن‌ها با دیگر متغیرها از تحلیل حذف گردیدند. پس از بررسی متغیرهای مربوطه با هر عامل و بار عاملی آن‌ها عوامل به این ترتیب نام‌گذاری شدند: فقدان پشتیبانی قانونی، مالی و آموزشی، ضعف دانش و مهارت کشاورزی و فقدان دوره‌های آموزشی، شیوع آفات و بیماری‌ها و مزاحمت‌های حیوانات خانگی، فقدان تعامل نهادهای مرتبط با کشاورزی با یکدیگر و شهروندان، کمبود زمین و آب مناسب کشاورزی در شهر، تمایل به آپارتمان‌سازی. در جدول ۲ تعداد عوامل استخراج شده همراه

با مقادیر ویژه هریک از آن‌ها، درصد واریانس هریک از عوامل و درصد تجمعی واریانس عوامل آمده است. نتایج نشان می‌دهد که این عوامل ۶۵/۷۶ درصد از کل واریانس را تبیین می‌کنند و ۳۴/۲۴ درصد واریانس باقیمانده مربوط به عواملی بود که از طریق تحلیل عاملی شناسایی نشدند.

جدول ۲. موانع توسعه‌ی کشاورزی شهری از دیدگاه افراد مورد مطالعه

عامل‌ها	مقدار ویژه	درصد واریانس مقدار ویژه	درصد تجمعی واریانس
فقدان پشتیبانی قانونی، مالی و آموزشی	۳/۹۸	۱۵/۹۳	۱۵/۹۳
ضعف دانش و مهارت کشاورزی و فقدان دوره‌های آموزشی	۳/۶۳	۱۴/۵۱	۳۰/۴۴
کمبود زمین و آب مناسب کشاورزی در شهر	۱/۹۱	۷/۶۲	۵۹/۰۶
تمایل به آپارتمان‌سازی	۱/۶۷	۶/۷۰	۶۵/۷۶

در جدول ۳ مجموعه متغیرهای مرتبط با هریک از عوامل همراه با بار عاملی هر یک از آن‌ها آمده است. از موانع ذکر شده در این جدول، فقدان پشتیبانی قانونی، مالی و آموزشی از اهمیت بیشتری برخوردار می‌باشد به طوری که این عامل ۱۵/۹۳ درصد از کل درصد واریانس مربوط به موانع توسعه‌ی کشاورزی شهری را تبیین می‌کند و نقش عامل ششم، تمایل به آپارتمان‌سازی، کمتر از همه بوده به طوری که این عامل ۶/۷۰ درصد از کل درصد واریانس مربوطه را تبیین می‌کند.

جدول ۳. متغیرهای مربوط به موانع توسعه‌ی کشاورزی شهری

نام عامل	متغیرها	بار عاملی
فقدان پشتیبانی قانونی، مالی و آموزشی	نبود حمایت‌های دولتی (از نظر قانونی، مالی و اعتباری و...)	۰/۸۱
	عدم فعالیت کارشناسان ترویج برای ارائه آموزش و مشاوره به شهروندان علاقه‌مند به کشاورزی	۰/۷۵
فقدان پشتیبانی قانونی، مالی و آموزشی	عدم دسترسی شهروندان به بازار فروش محصولات	۰/۶۸
	به خطر افتادن سلامت شهروندان به علت انجام فعالیت‌های کشاورزی در محوطه‌های بسته و کوچک شهری	۰/۶۷
فقدان پشتیبانی قانونی، مالی و آموزشی	بالا بودن قیمت نهاده‌ها (بذر، کود، سم، ادوات، ...)	۰/۵۹
	مسائل زیست‌محیطی (آلودگی منابع آب زیرزمینی بر اثر استفاده از کودها و سموم شیمیایی، ...)	۰/۵۳
ضعف دانش و مهارت کشاورزی و فقدان دوره‌های آموزشی	دانش اندک نسبت به اصول علمی کشاورزی	۰/۷۶
	عدم وجود مهارت کافی در شهروندان در زمینه کشاورزی	۰/۷۳
	عدم آگاهی شهروندان از مزایا و پتانسیل‌های کشاورزی شهری	۰/۷۲
	فقدان متخصصان برنامه‌ریزی کشاورزی شهری	۰/۶۴
	نبود دوره‌های آموزشی - ترویجی مورد نیاز شهروندان در زمینه کشاورزی	۰/۵۸
شیوع آفات و بیماری‌ها و مزاحمت‌های حیوانات خانگی	نبود برنامه‌های آموزشی رادیویی و تلویزیونی متناسب با نیاز شهروندان در زمینه کشاورزی	۰/۵۱
	وجود جمعیت بالای حیواناتی مثل گربه و موش در محیط شهری	۰/۷۹
فقدان تعامل نهادهای مرتبط با کشاورزی	شیوع آفات و بیماری‌ها	۰/۷۵
	فقدان همکاری‌های لازم بین نهادهای مرتبط با کشاورزی	۰/۶۶
	فقدان تعامل بین شهروندان و نهادهای مرتبط با کشاورزی	۰/۶۵
	پایین بودن درآمد حاصل از تولید محصولات در شهر	۰/۶۵
	وجود زمستان‌های سخت و نوسانات شدید دما و طول مدت روشنایی کم در شهر زنجان	۰/۵۷
کمبود زمین و آب مناسب کشاورزی در شهر	نبود خدمات مکمل (سازه‌ها، نهاده‌ها،...)	۰/۵۴
	کمبود فضا و زمین مناسب	۰/۷۸
	افزایش مصرف آب شرب شهری (تضاد با شرایط کم‌آبی و خشکسالی)	۰/۷۰
تمایل به آپارتمان‌سازی	تمایل به آپارتمان‌سازی و حذف باغچه‌ها از منازل	۰/۷۵

برای مقایسه دیدگاه کارشناسان ترویج شاغل در شهرستان‌های مختلف در مورد موانع توسعه کشاورزی شهری از آزمون ANOVA یک‌طرفه استفاده شد. نتایج این آزمون در جدول ۴ آمده است که مشخص می‌شود بین دیدگاه کارشناسان ترویج شاغل در شهرستان‌های مختلف در مورد موانع یک تا پنج تفاوت معنی‌داری وجود ندارد؛ اما در مورد مانع ششم یعنی تمایل به آپارتمان‌سازی تفاوت معنی‌داری در سطح ۵ درصد وجود دارد. برای بررسی دقیق‌تر تفاوت‌ها در بین دیدگاه کارشناسان شهرستان‌های مختلف در مورد این عامل از آزمون LSD استفاده شد. طبق نتایج، کارشناسان شهرستان طارم در مقایسه با کارشناسان سایر شهرستان‌ها، تأکید بیشتری بر این عامل به‌عنوان مانع توسعه کشاورزی شهری داشتند.

جدول ۴. نتایج تجزیه و تحلیل واریانس یک‌طرفه دیدگاه کارشناسان در ارتباط با موانع کشاورزی شهری

نام متغیر	زنجان	ابهر	خرمدره	سلطانیه	خدابنده	ماه‌نشان	طارم	F	P
فقدان پشتیبانی قانونی، مالی و آموزشی	۰/۵۷	۰/۱۷	۰/۵۱	۰/۱۰	۰/۲۱	۰/۳۶	۰/۳۱	۲/۰۳۸	۰/۰۷
ضعف دانش و مهارت کشاورزی و فقدان دوره‌های آموزشی	۰/۰۵	۰/۵۰	۰/۰۹	۰/۲۶	۰/۰۶	۰/۲۷	۰/۰۸	۰/۹۳۸	۰/۴۷
شیوع آفات و بیماری‌ها و مزاحمت‌های حیوانات خانگی	۰/۳۶	۰/۲۳	۰/۱۵	۰/۰۱	۰/۲۲	۰/۴۲	۰/۰۶	۰/۹۱۴	۰/۴۹
فقدان تعامل نهادهای مرتبط با کشاورزی با یکدیگر و شهروندان	۰/۰۸	۰/۴۲	۰/۱۸	۰/۱۸	۰/۱۰	۰/۴۴	۰/۲۳	۱/۱۴۰	۰/۳۵
کمبود زمین و آب مناسب کشاورزی در شهر	۰/۱۸	۰/۳۱	۰/۳۱	۰/۰۶	۰/۰۶	۰/۰۵	۰/۶۰	۱/۵۱۶	۰/۱۸
تمایل به آپارتمان‌سازی	۰/۲۱	۰/۱۳	۰/۲۹	۰/۲۴	۰/۴۲	۰/۴۴	۰/۶۱	۲/۳۶۶*	۰/۰۴

*: معنی‌داری در سطح ۵ درصد، **: معنی‌داری در سطح ۱ درصد

بحث و نتیجه‌گیری

بر اساس نتایج به‌دست‌آمده از این پژوهش موانع و محدودیت‌های توسعه کشاورزی شهری از دیدگاه کارشناسان ترویج سازمان جهاد کشاورزی استان زنجان به ترتیب در شش عامل فقدان پشتیبانی قانونی، مالی و آموزشی، ضعف دانش و مهارت کشاورزی و فقدان دوره‌های آموزشی، شیوع آفات و بیماری‌ها و مزاحمت‌های حیوانات خانگی، فقدان تعامل نهادهای مرتبط با کشاورزی با یکدیگر و شهروندان، کمبود زمین و آب مناسب کشاورزی در شهر، تمایل به آپارتمان‌سازی دسته‌بندی می‌شوند که این عوامل ۶۵/۷۶ درصد از کل واریانس را تبیین می‌کنند.

طبق نتایج، مهم‌ترین دسته از موانع و محدودیت‌های توسعه کشاورزی شهری که بیشترین درصد واریانس را به خود اختصاص داده است، فقدان پشتیبانی قانونی، مالی و آموزشی است. به عبارتی می‌توان گفت تا وقتی در برنامه‌ریزی‌های دولت جایگاهی برای کشاورزی شهری نباشد و بودجه و تسهیلاتی برای ارائه خدمات به شهروندان علاقه‌مند به حوزه کشاورزی در نظر گرفته نشود توسعه آن میسر نخواهد شد. این یافته با نتایج پژوهش‌های ولی پور و همکاران (۱۳۹۲)؛ پور جاوید (۱۳۹۰)؛ نهرلی و همکاران (۱۳۹۰)، (Kortu, Hamel & Danso, (2010); Chah *et al.* (2010); Cerón-Palma *et al.* (2012); Oberholtzer *et al.* (2014) (2009); Smit, *et al.* (1996) همسو می‌باشد.

طبق نتایج تحقیق، ضعف دانش و مهارت کشاورزی و فقدان دوره‌های آموزشی یکی دیگر از مهم‌ترین موانع توسعه کشاورزی شهری است. به عبارتی وقتی شهروندان از مزایا و فرصت‌های کشاورزی شهری آگاهی کافی کسب نکنند و در مورد اصول علمی کشاورزی دانش و مهارت کافی نداشته باشند تمایلی به انجام فعالیت‌های کشاورزی نشان نمی‌دهند یا پس از چند بار شکست در این‌گونه فعالیت‌ها، دیگر تمایلی به ادامه آن نخواهند داشت. این یافته با نتایج پژوهش‌های ولی پور و همکاران (۱۳۹۲)؛ پور جاوید (۱۳۹۰)، نهرلی و همکاران (۱۳۹۰)؛ (CoDyre *et al.* (2015); Oberholtzer *et al.* (2014); Cerón-Palma *et al.* (2012); Smit *et al.* (1996) هم‌راستا می‌باشد.

پیشنهادها

با توجه به نتایج تحقیق پیشنهاد می‌شود؛

- به‌منظور ایجاد یک دید وسیع نسبت به کشاورزی شهری و نهادینه کردن آن مطالعات بین‌رشته‌ای با همکاری کارشناسان و متخصصان علوم مختلف در مورد موانع و فرصت‌های آن صورت بگیرد. بررسی‌ها نشان می‌دهد بیشتر مطالعات انجام‌گرفته در کشاورزی در حوزه روستایی بوده است و در زمینه کشاورزی شهری مطالعات کاربردی داخلی اندکی انجام‌گرفته است؛ بنابراین تا وقتی کشاورزی شهری در زمینه تحقیقات کاربردی دچار کمبود باشد نباید انتظار داشت سیاست‌گذاران حوزه کشاورزی در برنامه‌ریزی‌های خود برای توسعه آن سهمی قائل شوند.

- کارشناسان ترویج سازمان جهاد کشاورزی استان زنجان. فصلنامه پژوهش‌های ترویج و آموزش کشاورزی، دوره ۹، شماره ۳، صفحات ۳۴-۲۳.
۴. خوان پایه، م.، و کریمی، ع. (۱۳۹۴). سازه‌های مؤثر بر نگرش کشاورزان نسبت به ابعاد پایداری مزرعه در شرایط آبیاری با پساب شهری: مورد مطالعه شهرستان مرودشت. مجله علوم ترویج و آموزش کشاورزی ایران، دوره ۱۱، شماره ۱، صفحات ۹۹-۸۹.
۵. میر ترابی، م.، رضوان فر، ا.، موحد محمدی، ح.، و حسینی، م. (۱۳۹۴). کشاورزی شهری: توسعه و ترویج آن. انتشارات جهاد دانشگاهی واحد خوارزمی، تهران، صفحه ۱۵۶.
۶. نهرلی، د.، عبدالمهدی، م.، و ولی بیگی، م. (۱۳۹۰). بررسی عوامل محدودکننده توسعه بام‌های سبز در ایران بر پایه تحلیل سلسله مراتبی. فصلنامه محیط‌شناسی، شماره ۶۰، صفحات ۹۸-۸۹.
۷. ولی پور، س.، اکبری، م.، و ذاکر حقیقی، ک. (۱۳۹۲). برنامه‌ریزی استراتژیک در راستای توسعه کشاورزی شهری با روش SWOT. فصلنامه مطالعات مدیریت شهری، دوره ۵، شماره ۱۵، صفحات ۵۷-۴۵.
۸. یعقوبی، ج.، و حمیدی، ک. (۱۳۹۵). مدل‌سازی پیامدهای توسعه باغ شهرها با استفاده از نظریه مبنایی مورد مطالعه: شهر زنجان. فصلنامه جغرافیا و توسعه، دوره ۱۴، شماره ۴۴، صفحات ۱۰۶-۸۹.
9. Azami, M., Mirzaee, E., & Mohammadi, A. (2015). Recognition of urban unsustainability in Iran (case study: Sanandaj City). *Cities*, 49: 159-168.
10. Cerón-Palma, I., Sanyé-Mengual, E., Oliver-Solà, J., Montero, J. I., & Rieradevall, J. (2012). Barriers and opportunities regarding the implementation of Rooftop Eco. Greenhouses (RTEG) in Mediterranean cities of Europe. *Journal of Urban Technology*, 19(4): 87-103.
11. Chah, J. M., Onwubuya, E. A., & Asadu, A. N. (2010). An assessment of the contribution of urban crop agriculture in Nigerian cities: a case study of Enugu metropolis, Enugu State, Nigeria. *Journal of Agricultural & Food Information*, 11(3): 233-247.
12. CoDyre, M., Fraser, E. D., & Landman, K. (2015). How does your garden grow? An empirical evaluation of the costs and potential of urban gardening. *Urban Forestry & Urban Greening*, 14(1): 72-79.
13. Colasanti, K. J., Hamm, M. W., & Litjens, C. M. (2012). The city as an "agricultural powerhouse"? perspectives on expanding urban agriculture from Detroit, Michigan. *Urban Geography*, 33(3), 348-369.
14. Eriksen-Hamel, N., & Danso, G. (2010). Agronomic considerations for urban agriculture in southern cities. *International Journal of Agricultural Sustainability*, 8(1-2): 86-93.
15. Kanu, S., Tengbe, P., Winnebaha, T. R., & Konneh, P. (2009). Promoting urban agriculture in post-

ممکن است تصور بر این باشد که توسعه کشاورزی شهری به‌مرور موجب بیکار شدن روستاییان و خالی شدن روستاها شود؛ اما بررسی‌ها و مشاهدات نشان‌دهنده این است که درصد بیشتری از شهرنشینان امروز، روستاییان دیروز هستند که بنا به دلایل مختلف مثل جستجوی شغل، دسترسی به امکانات و خدمات شهری به شهرها مهاجرت نموده و اغلب در مناطق حاشیه شهر استقرار یافته و از بیکاری و فقر رنج می‌برند. آن‌ها کسانی هستند که با فعالیت‌های کشاورزی بیگانه نیستند و بهترین فرصت شغلی برای آنان همین پرداختن به کشاورزی در شهر و پیرامون آن است به شرطی که دولت از نظر مالی و اعتباری، ارائه خدمات آموزشی و ترویجی، تأمین بازار فروش محصولات، تأمین نهاده‌های ارزان، آب و زمین مناسب از آنان حمایت کند.

در سال‌های اخیر پیرامون شهرهای ایران از جمله شهر زنجان باغستان‌های زیادی ایجاد شده است (یعقوبی و حمیدی، ۱۳۹۵). صاحبان این باغات شهرنشینانی هستند که عمدتاً برای اهداف تفریحی اقدام به خرید این باغات نموده‌اند. این باغات زمینه مناسبی برای توسعه کشاورزی شهری هستند تا از باغات صرفاً تفریحی تبدیل به باغات مولد گشته و از فواید آن عموم مردم سود ببرند. وقتی این باغات در جهت تولید، مدیریت شوند و متولیان امور کشاورزی بر روی فعالیت‌های آنان نظارت داشته باشند. تا حد زیادی جلوی توسعه بی‌رویه و غیراصولی و سودجویانه این باغات گرفته خواهد شد. چراکه در آن صورت افرادی به خرید این باغات روی می‌آورند که اهداف چندمنظوره از خرید آن دارند.

همچنین پیشنهاد می‌شود، برای آشنایی بیشتر شهروندان با کشاورزی شهری و مزایای آن به طرق مختلف اقدام به اطلاع‌رسانی شود در این راستا نهادهای مرتبط با کشاورزی به‌ویژه سازمان جهاد کشاورزی و شهرداری‌ها با همکاری سازمان صداوسیما نقش مهمی دارند. اجرای مزارع نمایشی در سطح شهر، برگزاری نمایشگاه، برگزاری دوره‌های ترویجی در ارتباط با مباحث مختلف کشاورزی شهری، تربیت مروجان ویژه کشاورزی شهری، تدوین برنامه‌های رادیویی و تلویزیونی مرتبط همگی موجب افزایش علاقه شهروندان به کشاورزی و توسعه هر چه بیشتر آن خواهد شد.

منابع و مآخذ

۱. پور جاوید، ث. (۱۳۹۰). بررسی سازوکارهای توسعه کشاورزی شهری (مورد: شهر تهران). پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته ترویج و آموزش کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس.
۲. حسینی نیا، غ.، مقدس فریمانی، ش.، و رحیمی مشکین، ف. (۱۳۹۵). تبیین مؤلفه‌های کسب‌وکار کشاورزی شهری: مورد مطالعه بام سبز شهری. مجله علوم ترویج و آموزش کشاورزی ایران، دوره ۱۲، شماره ۱، صفحات ۱۰۱-۸۵.
۳. حمیدی، ک.، و یعقوبی، ج. (۱۳۹۵). شناسایی صلاحیت‌های موردنیاز مروجان کشاورزی شهری از دیدگاه

conflict greater Freetown area, Sierra Leone. *Urban Agriculture Magazine*, 21(January):19-21.

16. Kortu, T. (2009). Urban Agriculture in and around Monrovia, Liberia. *Urban Agriculture magazine*, number21, January, 22-23.

17. Lin, B. B., Philpott, S. M., & Jha, S. (2015). The future of urban agriculture and biodiversity-ecosystem services: challenges and next steps. *Basic and applied ecology*, 16(3): 189-201.

18. Moglia, M. (2014). Urban agriculture and related water supply: Explorations and discussion. *Habitat International*, 42: 273-280

19. Oberholtzer, L., Dimitri, C., & Pressman, A. (2014). Urban agriculture in the United States: characteristics, challenges, and technical assistance needs. *Journal of Extension*, 52(6).

20. Peng, J., Liu, Z., Liu, Y., Hu, X., & Wang, A. (2015). Multifunctionality assessment of urban agriculture in Beijing City, China. *Science of the Total Environment*, 537: 343-351.

21. Pölling, B., Mergenthaler, M., & Lorleberg, W. (2016). Professional urban agriculture and its characteristic business models in Metropolis Ruhr, Germany. *Land Use Policy*, 58: 366-379.

22. Poulsen, M. N., McNab, P. R., Clayton, M. L., & Neff, R. A. (2015). A systematic review of urban agriculture and food security impacts in low-income countries. *Food Policy*, 55: 131-146

23. Pulighe, G., & Lupia, F. (2016). Mapping spatial patterns of urban agriculture in Rome (Italy) using Google Earth and web-mapping services. *Land use policy*, 59: 49-58.

24. Smit, J., Nasr, J., & Ratta, A. (1996). Urban agriculture: food, jobs and sustainable cities. *New York, USA*, 2, 35-37.

25. Vásquez-Moreno, L., & Córdova, A. (2013). A conceptual framework to assess urban agriculture's potential contributions to urban sustainability: An application to San Cristobal de Las Casas, Mexico. *International Journal of Urban Sustainable Development*, 5(2): 200-224.

26. Wästfelt, A., & Zhang, Q. (2016). Reclaiming localisation for revitalising agriculture: A case study of peri-urban agricultural change in Gothenburg, Sweden. *Journal of rural studies*, 47: 172-185.

27. Zhang, X. Q. (2016). The trends, promises and challenges of urbanisation in the world. *Habitat International*, 54: 241-252.

