

خزش کلان شهر تهران و ناپایداری کشاورزی روستاهای پیرامونی

تاریخ دریافت مقاله: ۹۲/۰۷/۲۸

تاریخ پذیرش نهایی مقاله: ۹۲/۱۲/۲۰

ناصر شفیعی ثابت* (استادیار گروه جغرافیا، دانشگاه شهید بهشتی)

چکیده:

خزش و گسترش ناموزون کلان شهر تهران به نواحی پیرامونی منجر به بروز نابسامانی و عدم تعادل در عرصه‌های طبیعی، اجتماعی، اقتصادی و سازمان فضایی روستاهای پیرامونی آن شده است. پیامد روابط نامتعادل تهران با سکونتگاه‌های پیرامون خود در سه دهه اخیر سبب بروز مسائل عدیده زیست‌محیطی و تغییرات سریع در عملکرد اقتصادی روستاها و تبدیل اراضی ارزشمند کشاورزی از شکل تولیدی و ناپایداری کشاورزی روستاها در پیرامون این کلان شهر شده است. از این رو، این تحقیق به منظور تبیین نحوه و میزان تغییر کاربری اراضی کشاورزی و در نتیجه ناپایداری فعالیت کشاورزی، و ارتباط آن با توانمندی‌های محیط روستا و سیاست‌های تمرکزگرایانه سکونتگاهی در روستاهای پیرامون کلان شهر تهران انجام شد. یافته‌های این تحقیق نشان می‌دهد، میان متغیرهای مربوط به توانمندی محیط روستا (تعداد خدمات و زیرساخت)، سیاست‌های تمرکزگرایانه (میزان وام توزیع شده و تعداد فعالیت‌های عمرانی اجرا شده) و میزان تبدیل اراضی کشاورزی رابطه خطی مستقیم و معنی‌دار وجود دارد. همچنین، رابطه خطی معکوس میان فاصله از کلان شهر تهران و شهرهای پیرامون آن و میزان تغییر کاربری اراضی کشاورزی مشاهده شده است. بر این مبنای، با توجه به مقادیر ضرایب همبستگی، توسعه ناموزون و خزش کلان شهری بیش‌ترین تأثیر را در تغییر کاربری اراضی کشاورزی و ناپایداری کشاورزی داشته است.

واژه‌های کلیدی:

خزش کلان شهری، ناپایداری کشاورزی، تهران

* نویسنده رابط: nshsabet@yahoo.com

مقدمه

کلان شهرها در کشورهای در حال توسعه به دلیل تمرکز فوق العاده جمعیت، سرمایه و غیره، برای رشد و گسترش خود، به سوی نواحی پیرامونی کشیده شده؛ و تحولات طبیعی، اجتماعی - اقتصادی، تغییر کاربری اراضی کشاورزی و در نتیجه ناپایداری کشاورزی در روستاهای پیرامونی ایجاد می کنند. در واقع، کلان شهرها در مرحله‌ای از رشد خود پس از افزودن چند پوسته جدید به کالبد اولیه، قادر به تداوم رشد پیوسته نیستند و گرایش به انتشار جمعیت و فعالیت در پیرامون آن‌ها به صورت ناپیوسته تشدید می شود. برخی از این فعالیت‌ها به سبب «زمین بر» بودن و برخی دیگر به سبب کارآیی و وابستگی مکانی به ورودی‌ها، به حومه‌ها منتقل شده، و یا در آنجا احداث می گردند (Clark, 1996:16 and potter, 1998:65). همچنین، گروهی از جمعیت کلان شهری نیز گاه برای ارتقای کمیت و کیفیت سکونتگاه شان به حومه نشینی روی می آورند؛ و گاه برای بقا و کسب حداقل سرپناهی که در حد توان مالی شان باشد به صورت حاشیه نشینی و اسکان غیررسمی مستقر می شوند. این گونه برون فکنی‌ها ممکن است در روستاها و شهرهای موجود و یا به هنگام ایجاد مراکز زیست و فعالیت جدید به صورت ساخت و سازهای پراکنده در منطقه کلان شهری شکل بگیرد و موجب تحولات فضایی در نواحی پیرامونی گردد (Scott, 2002:5-6). کری گر بیان می دارد: گسترش ناموزون شهری پدیده‌ای است که از نیمه دوم قرن بیستم در اکثر کشورهای جهان اتفاق افتاده است. به طوری که نواحی کلان شهری با فشار در درون نواحی روستایی رشد کرده؛ و سکونتگاه‌های روستایی مورد مهاجرت سریع قرار گرفته‌اند. علاوه بر این، در طول نیمه دوم قرن بیستم، مهاجرت به مرکز شهر وارونه شده، و جمعیت به خارج از شهر و در داخل حومه‌ها سرریز شده است. این موضوع، کوتاه تر فزاینده‌ای مسائل کاربری اراضی شهری - روستایی را پیچیده تر کرده و به صورت مسأله‌ای اساسی در تغییر و تبدیل اراضی کشاورزی در نواحی پیرامونی کلان شهر در آمده است (Krieger, 1999:15-16). بارش و شاد، رشد خزنده و ناموزون کلان شهر را یک شیوه رایج توسعه آن به دلیل کاهش ازدحام بخش‌های مرکزی کلان شهر همراه با استفاده نامحدود از اتومبیل (وسایل نقلیه)، به وجود آمدن یک ترکیب اقتصادی و اجتماعی نامتجانس در زندگی در درون کلان شهر و حومه‌های آن دانسته‌اند (Libby & et al, 1998:7-8). اثرات دیگر ناموزونی توسعه کلان شهر در نواحی پیرامونی، تغییر در ارزش دارایی‌ها، تغییرات در زیرساخت جوامع پیرامونی، ازدحام ترافیک و زمان‌های رفت و برگشت، و تغییرات در کیفیت زندگی و از همه مهمتر عاملی برای از

بین بردن آرامش و امنیت محیط‌های روستایی است. نتیجه‌این که «توسعه خزنده»^۱ کلان شهرها محیط‌های دارای قابلیت در استقرارگاه‌های روستایی را از بین برده، و شبکه‌های بزرگراهی نیز کوتاه تر فزاینده‌ای گسترش یافته که این مقوله باعث تخریب محیط زیست و اکوسیستم ناحیه ای شده است (Ibid:9). هامیلتون، نبود مدیریت منطقه‌ای برای کلان شهر را باعث گسترش بی‌رویه شهری می‌داند، زیرا شهرداری‌های محلی موجود در منطقه کلان شهری در پی افزایش درآمدهای شان مجوزهای کاربری‌های مختلفی را صادر می‌کنند که تبعاتی همچون تهدید جدی کیفیت زندگی منطقه کلان شهری را به دنبال دارد. نتایج تحقیق وی نشان داده: «خزش»^۲ در هر منطقه کلان شهری گسترش یابنده، با مشکلات ترافیکی و آلودگی هوا و مسائل زیست محیطی همراه است. از تبعات دیگر «خزش شهری»^۳، از بین رفتن زمین‌های با ارزش کشاورزی است که به دلیل گسترش ساخت و سازها و تغییر کاربری این اراضی اتفاق می‌افتد (Hamilton, 1999: 285-288).

تهران به مثابه یکی از این گونه‌های کلان شهری برای رشد و توسعه، نه تنها در مقیاس ملی، بلکه در مقیاس ناحیه‌ای نیز از طریق ادغام روستاها و اراضی کشاورزی، به منابع طبیعی و انسانی به نحوی ناپایدار و سلطه‌آمیز، دست‌اندازی می‌کند. به این ترتیب، روابط و مناسبات حاکم بین این کلان شهر و روستاهای پیرامونی از ماهیتی نابرابر، نامتعادل و سلطه‌آمیز برخوردار است. در این زمینه، نقش خوابگاهی و کارگاهی بسیاری از روستاهای پیرامونی کلان شهر، باعث جابه جایی سریع و تراکم شدید جمعیت در بسیاری از آنها شده؛ و بافت ارگانیک و سنتی این روستاها را به هم ریخته است. به این ترتیب، در اکثر روستاهای پیرامونی، حجم وسیعی از جمعیت که هیچ‌گونه وابستگی ریشه‌ای به محل سکونت خود ندارند، شکل گرفته است (رهنمایی، ۱۳۶۹: ۳۳-۲۵ و رحمانی و همکار، ۱۳۹۱: ۷۴ همچنین، رحمانی و همکار ۱۳۹۲: ۱۵۳). در واقع، تحولات جمعیت روستاهای پیرامونی متأثر از کلان شهر تهران بسیار شدید بوده است. از آنجایی که کالبد و بافت روستاها و شهرک‌ها در پیرامون کلان شهر تهران عموماً در سطح و کوتاه تر افقی گسترش یافته، بخش زیادی از اراضی کم‌آب و بی‌آب کشاورزی را زیر ساخت و سازهای مختلف مسکونی و غیرمسکونی برده است. همچنین، تغییر کاربری اراضی کشاورزی،

1 . Leapfrog Development

2 . Sprawl

3 . Urban Sprawl

موجب تحولات اساسی در فعالیتهای اقتصادی روستاهای پیرامونی و ناپایداری کارکرد کشاورزی آنها شده است.

ادبیات موضوع و پیشینه تحقیق

کلان شهرها، طیف گسترده‌ای از شهرها و روستاها را که تحت نفوذ یک مرکز توسعه یافته قوی قرار دارند؛ تا واحدهای چند مرکزی جغرافیایی دربر می‌گیرند. خروج نیروهای اقتصادی و جمعیتی اشباع شده در مکان شهر و خزش آنها در حومه‌ها موجب شتاب بخشیدن به توسعه ناموزون حومه‌ها می‌شود. در واقع، گسترش فضایی بی‌رویه و نامنظم ساخت و سازهای شهری، در نتیجه جابه جایی و تغییر مکان فعالیت‌ها و جمعیت از شهر مرکزی به طرف خارج شهر و پخش شدن آنها در نواحی حومه‌ای ظاهر می‌گردد (Anas, 1999: 2-3). این نوع گسترش عمدتاً بدون طرح قبلی، اتفاقی و نامنظم از رشد شهری و حومه‌ای در پیرامون کلان شهر و در حاشیه شهرک‌ها و یا شهرهای اطراف آن به ویژه در امتداد مسیرهای اصلی منتهی به کلان شهر رخ می‌دهد (Paquette et al, 2003: 425-444). به طوری که اغلب پیش زمینه‌ای برای ادغام یکباره سکونتگاه‌های مجزا بوده؛ که مقادیر زیادی از اراضی کشاورزی را برای ساخت و سازهای نامطمئن تبدیل می‌کند و تحولات فضایی شدیدی در نواحی پیرامونی کلان شهرها به وجود می‌آورد.

در زمینه تبدیل اراضی کشاورزی و ناپایداری فعالیت کشاورزی در روستاهای پیرامون کلان شهرها مطالعات متعددی انجام شده است. در این راستا، مطالعه‌ای در امریکا، در فاصله سال‌های ۱۹۳۴ تا ۱۹۸۴ نشان داد؛ تحولات فضایی روستاها، در نتیجه تغییر کاربری اراضی کشاورزی و افزایش ساخت و سازهای مسکونی و غیرمسکونی در پیرامون کلان شهر بوده است (Medley, 1995: 165-176). تحقیق دیگری با استفاده از تحلیل تصاویر ماهواره‌ای مربوط به سال‌های ۱۹۸۵، ۱۹۸۸ و ۱۹۹۶ در برزیل، گسترش شهری و افزایش نواحی مسکونی را مهم ترین عامل تغییر کاربری اراضی کشاورزی و در نتیجه ناپایداری کشاورزی قلمداد کرده است (Ulbricht, 1998: 237-241). مارسیا پی من تل و همکاران، نتیجه می‌گیرند، خطر تبدیل اراضی کشاورزی با «بلعیده شدن»^۱ به وسیله مساکن، جاده‌ها و سوداگری اراضی ادامه می‌یابد. یافته‌های تحقیق آنها نشان داد، کشاورزی تنها تلفات بالقوه توسعه ناموزون و بدون محدودیت کلان شهر نیست؛ بلکه، منابع طبیعی و مزایای محیطی نیز از دست

^۱. Gobble

خواهند رفت (Pimentel & et al, 1998: 7-8). همچنین، مطالعه عکس‌های هوایی در فاصله ۱۹۴۰ تا ۱۹۸۸ در امریکا، تحولات ساختار اقتصادی و کشاورزی و تغییر در کاربری اراضی کشاورزی به علت سیاست‌های دولت و میزان فاصله از کلان شهر شناخته شده است (Simpson, 1999: 261-270). ادل من و همکاران، یکی از سریع‌ترین رشد نواحی حومه‌ای را در پیرامون کلان شهر آتلانتا مشاهده کردند. به طوری که رشد پیرامون این کلان شهر ۵۰۰ ایکر از اراضی کشاورزی را به فضاهای باز و بایر تا کاربری‌های مسکونی و شهری تبدیل کرده است (Edelman & et al, 1999: 3-4). در یک مطالعه دیگر، رشد سریع کلان شهر آتلانتا باعث رشد سریع حومه‌ای و در نتیجه تحولات فضایی در نواحی پیرامونی آن شده است (Vos, 1999: 3-14). آنتروپ، بروز تغییرات عمیق در عملکرد اکولوژی زمین و تغییرات ساختاری در الگوهای تغییر زمین در اثر الگوی متفاوت شهری شدن و تأثیر دولت را مؤثر در تغییر چشم انداز روستایی می‌داند (Antrop, 2000: 265-270). هاتابارات، ویژگی‌های توسعه‌ی کلان شهر جاکارتا را با توسعه شهری مانیل و بانکوک مقایسه کرده؛ و نتیجه می‌گیرد، توسعه‌ی شهری در جاکارتا، با رشد سریع جمعیت و مهاجرت روستایی و کارگران غیر ماهر همراه بوده است. در اثر بهبودی دسترسی و فراهم آمدن دسترسی‌های آسان از طریق بزرگراه‌ها، توسعه‌ی حاشیه‌ها بر روی اراضی ارزان دورتر از مرکز کلان شهر را میسر کرده است (Hutabarat, 2000: 5-16). در بررسی‌های لاف و همکاران، تحولات فضایی و تغییر کاربری اراضی کشاورزی در حومه شهر مسکو از سال ۱۹۶۱ تا ۱۹۸۵ بسیار شدید بوده است. به طوری که شهر مسکو و حومه آن در سال ۱۹۶۱ مجموعاً ۳۹۰ کیلومتر مربع گسترش داشته؛ اما، در سال ۱۹۸۵ به ۹۹۴ کیلومتر مربع توسعه یافته است. در واقع، رشد فضایی شهر مسکو و حومه آن در طول ۲۵ سال ۳ برابر گسترش داشته؛ و تغییرات فضایی بسیار زیادی در حومه‌های نزدیک شهر و نواحی دورتر از آن پدیدار شده است. آن‌ها مهم‌ترین عامل تغییر کاربری اراضی در حومه شهر مسکو را گسترش فضایی کلان شهر، توسعه حمل و نقل و توسعه سکونتگاه‌های برنامه‌ریزی شده دانسته‌اند (Loffe & et al, 2001: 273-286). کیادا و ناتاوات، در مطالعه خود در پیرامون شهر بانکوک نتیجه می‌گیرند که پشتیبانی و سیاست‌های سرمایه‌گذاری در نواحی مختلف موجب گسترش سریع شهری شده است. همچنین، رشد نامحدود کلان شهر بانکوک بر مشکلات متعدد در حومه‌های مجاور افزوده و مخصوصاً روی ترافیک، جمعیت، فقدان تسهیلات و هزینه‌های اجتماعی، کاربری نامناسب و چگونگی افزایش فقر در روستاها در اثر تغییر شدید کاربری اراضی کشاورزی و ناپایداری فعالیت کشاورزی در

حومه‌ها بوده است (Kiada & et al, 2002:11-23). بورنل در تورنتوی کانادا و برنر در ارتباط با کلان شهرهای ایالات متحده آمریکا (Brenner, 2002:14 & Bournel, 1999: 6)، آریستیمونو در کوبه ژاپن (Aristimuno, 2002:83-86)، شهرنشینی شتابان و نقش کلان شهر در ایجاد بخش شهری شده جدید و گسترش در حومه‌ها با توسعه حمل و نقل را در تغییر چشم انداز و تغییر کاربری اراضی کشاورزی روستاها مؤثر می‌دانند.

ناتاوات و همکاران، در تحقیق خود در منطقه شهری و روستایی بنگلور در اطراف کلان شهر ماندا و میسور که ۳۵۸۲ کیلومتر مربع با جمعیت بسیار زیاد را در بر می‌گیرد؛ جریان جمعیت بین حومه و شهرهای بزرگ این ناحیه را بررسی کرده‌اند. یافته‌های تحقیق آن‌ها نشان داده، نواحی مسکونی کوتاه تر قابل ملاحظه‌ای از ۴/۹۵ درصد در سال ۱۹۷۰ به ۱۱/۳۷ درصد در سال ۲۰۰۰ افزایش یافته است. در سال ۱۹۷۰ در مجموع ۸۲/۵ درصد از این ناحیه را اراضی کشاورزی در بر می‌گرفت؛ که این نسبت در سال ۲۰۰۰ به ۵۹/۰۹ درصد کاهش یافته است. بدین ترتیب، اراضی کشاورزی این ناحیه در مجموع به میزان ۲۳/۴۱ درصد کاهش یافته است. همچنین، جزئیات حیرت آور، سرعت افزایش تغییر کاربری اراضی است، که در سال ۲۰۰۰ به نسبت ۱۹۷۰ در بعضی از بخش‌های این ناحیه دو برابر شده است. نتایج تحقیق آن‌ها تغییرات چشم‌گیر در این منطقه را ناشی از افزایش جمعیت آن دانسته؛ که به دلیل مهاجرپذیری شدید، رشد تعداد شهرها، تعداد صنایع، افزایش جمعیت روستاها و گسترش مسکن شهری و روستایی در این منطقه بوده است (Nathawat, 2003:3-21). شاین و همکاران، مشخص کردند کلان شهر میلان در میان شبکه تار عنکبوتی بزرگ از شهرهای کوچک به همراه و توسعه شهری نامنظم بر روی دشت لومبارد استقرار یافته است. به طوری که توسعه صنایع کارخانه‌ای در پیرامون کلان شهر میلان و آن سوی حلقه حومه بلا فصل آن، در فاصله ۴۵ تا ۶۰ دقیقه مسافت زمانی به سمت شهرهای کوچک گسترده شده که از لحاظ سیاسی و اقتصادی در سایه کلان شهر میلان قرار گرفته‌اند (Shin & et al, 2004:21-29). دوی‌گان، نتیجه می‌گیرد که شهرنشینی شتابان و بدون مدیریت مؤثر، منابع طبیعی و بخش عمده‌ای از جمعیت شهری را با خطر مواجه کرده؛ و مسائل زیست محیطی آن‌ها را تشدید کرده است. یافته‌های تحقیق او در شش شهر بزرگ ترکیه و از جمله شهر آدانا نشان داد؛ که این شهر بزرگ و حومه‌های آن با مسائل عمده‌ای، نظیر: آلودگی آب، خاک و آلودگی صوتی، امحای خاک و اتلاف آب و کاهش حاصلخیزی نواحی کشاورزی و تبدیل اراضی کشاورزی مواجه است. توسعه سریع اقتصاد صنعتی، رشد جمعیت و شهری شدن بدون برنامه دلایل اصلی غلبه مسائل محیطی بوده

است (Doygun, 2005:391-401). در تحقیقی دیگر، با عنوان خزش شهری و تغییر کاربری اراضی در نواحی کلان شهری رومانی در پیرامون کلان شهر بوخارست در بین سال های ۱۹۹۰ تا ۲۰۰۶ انجام شده است؛ یافته های این تحقیق نشان داد؛ تغییرات کاربری اراضی شدیدی در نواحی پیرامونی کلان شهر بوخارست رخ داده؛ که مهم ترین تبدیل و تغییر کاربری ها در زمینه اراضی کشاورزی بوده است. در این رابطه، خزش شهری کلان شهر بوخارست اراضی کشاورزی را تبدیل به ساخت و سازهای شهری، صنعتی و تجاری به ویژه در مجاور کانون های شهری و در امتداد جاده های اصلی در درون منطقه کلان شهری کرده است. همچنین، اراضی کشاورزی زیادی نیز بدون استفاده در میان فضاهای ساخته شده رها گردیده است (Bianca & et al, 2012:35-45).

با وجود اهمیت تغییر کاربری اراضی ارزشمند کشاورزی و ناپایداری کارکرد کشاورزی به مثابه یک مشکل بسیار مهم در پیرامون کلان شهرها، اطلاعات در زمینه میزان اراضی کشاورزی تبدیل شده به کاربری های غیرکشاورزی، ارتباط و سهم سیاست های تمرکزگرایانه سکونتگاهی و توان مندی های محیط روستاها و تبدیل اراضی کشاورزی بسیار محدود است. براین مبنای مطالعه حاضر با هدف بررسی اثرات خزش کلان شهری و میزان تغییر کاربری اراضی ارزشمند کشاورزی و در نتیجه ناپایداری کشاورزی و عوامل مؤثر بر آن در پیرامون کلان شهر تهران انجام شد.

روش تحقیق

این پژوهش به روش کمی - میدانی و با تکمیل پرسش نامه در ۱۳۶ روستای نمونه تصادفی پیرامون کلان شهر تهران که بر اساس روش کوکران تعیین گردید، انجام شد (سرایی، ۱۳۷۵: ۱۴۰-۱۳۶). معیار انتخاب روستاها بر مبنای پراکنش فضایی روستاها و نرخ رشد جمعیت آن ها در دوره ۸۵ - ۷۵ و ۹۰ - ۸۵ می باشد که به دو گروه نرخ رشد: الف - کم تر از ۳ درصد، ب - بالاتر از ۳ درصد، تقسیم شده است. زیرا بر اساس بررسی اولیه، روستاهایی که تغییر کاربری اراضی آن ها شدید بوده عموماً نرخ رشد جمعیت خیلی بالاتر از ۳ درصد دارند، و برعکس روستاهایی که روند تغییرات کاربری اراضی کشاورزی آن ها کندتر بوده، رشدشان در دو دوره مذکور عموماً پائین تر از ۳ درصد بوده است. برای مشاهده آن که ساختارهای تجربی با ساختارهای نظری برای سنجش مفهوم مورد نظر یعنی متغیرهای تبدیل کاربری اراضی کشاورزی در نظر گرفته شده مطابقت دارد یا نه، از روش تحلیل عاملی استفاده شده است.

مقادیر دست آمده $K.M.O^1 = ۰/۷۴۳$ و $B.T.S^2 = ۹۸/۵۴۳$ نشان دهنده سطح بالایی از معنی داری می باشد. بنابراین، می توان نتیجه گرفت، متغیرهای انتخابی برای تحلیل عاملی مناسب بوده است. به همین طریق، متغیرهای انتخابی گویه های متغیر مستقل و وابسته کوتاه تر جداگانه به صورت جزء جزء وارد مدل شدند و مقادیر $K.M.O$ و $B.T.S$ برای هر دسته از گویه ها محاسبه شده است. تجزیه و تحلیل داده ها با استفاده از نرم افزار آماری SPSS انجام شد. آزمون همبستگی کندال و کی دو^۳ برای تعیین ارتباط بین متغیرها و شاخص ها و آزمون رگرسیون چندگانه برای تعیین شدت تأثیر هر یک از شاخص های متغیر مستقل بر متغیر وابسته مورد استفاده قرار گرفته است.

یافته ها و نتایج تحقیق

در چند دهه اخیر، جهت گیری برنامه ها و اتخاذ رویکرد صنعتی و شهری، به دنبال تغییر و تحول در نظام اقتصاد جهانی، و تمرکز شدید زیربنای اقتصادی و خدماتی در شهرها به ویژه در کلان شهر تهران، منجر به مهاجرت سریع جمعیت از اقصی نقاط کشور به سوی این کلان شهر (قطب شهری کشور) برای به دست آوردن شغل و درآمد بهتر، برخورداری از امکانات، رفاه و غیره شده است (اهلرس، ۱۳۸۰: ۲۴۶-۲۴۲). به طوری که جمعیت کلان شهر تهران از حدود ۳/۵ میلیون نفر در سال ۱۳۴۵ به حدود ۸/۳ میلیون نفر در سال ۱۳۷۵ و حدود ۹ میلیون نفر در سال ۱۳۸۵ و حدود ۱۰/۸ میلیون نفر در سال ۱۳۹۰ رسیده است (آمارنامه استان تهران، سال های ۱۳۴۵، ۱۳۷۵، ۱۳۸۵ و نتایج سرشماری نفوس و مسکن استان تهران سال ۱۳۹۰). علاوه بر این، گرانی زمین و مسکن در تهران و دسترسی نسبتاً آسان نقاط روستایی با آن، در اثر گسترش شبکه ارتباطی و حمل و نقل، جمعیت مهاجر فقیر و کم درآمد را به سوی روستاهای پیرامون کلان شهر تهران جذب کرده است. به طوری که نقش روستاهای پیرامون این کلان شهر از حالت کشاورزی تغییر یافته، و اغلب روستاها چند نقشی شده اند. البته، شدت اثرات کلان شهر تهران در روستاهای پیرامونی با توجه به قابلیت های محیط طبیعی، اجتماعی و اقتصادی روستاها متفاوت است. به گونه ای که سرریز و یا جذب جمعیت و فعالیت این کلان شهر در نواحی پیرامونی و تحولات نقش و عملکرد مراکز مجاور آن پیامدهای مثبت و منفی به همراه

1. Kaiser - Meyer Olkin

2. Bartlett' s Test of Spheroid

3. Chi - Squaer

دارد. در این زمینه، نواحی گسترده‌ای که مورد هجوم ساخت و سازهای مسکونی و غیرمسکونی قرار گرفته؛ در آن‌ها اغتشاش فضایی به وجود آمده است. از این‌رو، اغلب پیش زمینه‌ای برای ادغام سکونتگاه‌های مجزا بوده؛ که میزان زیادی از اراضی کشاورزی را برای ساخت و سازهای مسکونی و غیرمسکونی تبدیل کرده است (شفیعی ثابت، ۱۳۸۶: ۳۷۶).

در این راستا، از مجموع ۱۳۶ روستای مورد بررسی در پیرامون کلان شهر تهران، بیشترین میزان اراضی مربوط به روستاهایی است که بین ۵۰۰ تا ۱۰۰۰ هکتار و ۳۰۰ تا ۴۰۰ هکتار زمین دارند؛ که به ترتیب میزان ۲۲/۴ درصد و ۱۷/۵ درصد مساحت اراضی روستاهای پیرامونی مورد بررسی را در بر می‌گیرد. همچنین، کمترین میزان مربوط به روستاهایی است که بین ۲۰۰ تا ۳۰۰ هکتار و بیش‌تر از ۱۰۰۰ هکتار را شامل می‌شوند، که هریک ۱۰/۵ درصد اراضی مورد بررسی پیرامون کلان شهر تهران را تشکیل می‌دهند (جدول ۱).

جدول شماره ۱: توزیع سطح کل اراضی در روستاهای مورد بررسی در پیرامون کلان شهر تهران

ردیف	مساحت (هکتار)	تعداد روستا	درصد
۱	۱-۱۰۰	۱۶	۱۱/۹
۲	۱۰۱-۲۰۰	۱۷	۱۲/۶
۳	۲۰۱-۳۰۰	۱۴	۱۰/۵
۴	۳۰۱-۴۰۰	۲۴	۱۷/۵
۵	۴۰۱-۵۰۰	۲۰	۱۴/۷
۶	۵۰۱-۱۰۰۰	۳۱	۲۲/۴
۷	۱۰۰۰ و بیش‌تر	۱۴	۱۰/۵
	جمع	۱۳۶	۱۰۰/۰

مأخذ: یافته‌های تحقیق، سال ۱۳۹۲

در این میان از مجموع ۱۲۰۷۳۳ هکتار اراضی در ۱۳۶ روستای مورد بررسی، میزان ۴۲/۱۴ درصد مربوط به اراضی زراعی و باغی، میزان ۱۷/۹ درصد آیش و حدود ۱/۱ درصد به شکل دیم بوده است. کمبود شدید آب کشاورزی در پیرامون کلان شهر تهران، به دلیل استفاده بیش از پیش آب کشاورزی برای شرب جمعیت منطقه کلان شهری تهران و فعالیت‌های غیرکشاورزی؛ میزان ۳۳۴۳۲ هکتار معادل ۲۷/۷ درصد

اراضی بی آب یا کم آب هستند. همچنین، میزان ۹۱۴۹ هکتار اراضی زراعی و باغی معادل ۷/۶ درصد از کل اراضی از حالت کشاورزی خارج شده؛ و تبدیل به کاربری‌های دیگر شده است. (جدول ۲). داده‌های آماری فوق نشان می‌دهد، ناپایداری فعالیت کشاورزی در روستاهای پیرامونی کلان شهر تهران بسیار شدید است. به گونه ای که در ۱۳۶ روستای مورد بررسی حدود ۹۱۴۹ هکتار از اراضی مستعد کشاورزی تبدیل به ساخت و سازهای مسکونی و غیرمسکونی شده، میزان ۳۳۴۳۲ هکتار به صورت بی آب رها شده که در معرض تبدیل شدن است. همچنین، حدود ۲۱۶۰۷ هکتار در اثر بی‌آبی به صورت آیش گذاشته شده است. بنابراین، در مجموع حدود ۴۰ درصد اراضی کشاورزی در روستاهای مورد بررسی پیرامون کلان شهر تهران در اثر رها شدن و کم آبی از زمینه مناسب برخوردارند تا در معرض خزش شهری کلان شهر تهران قرار گرفته؛ و به تدریج تبدیل به ساخت و سازهای مسکونی و غیر مسکونی شود. تبدیل شدن اراضی کشاورزی به غیرکشاورزی علاوه بر ناپایداری اشتغال کشاورزی، اقتصاد روستاها را نیز ناپایدار نموده و از حالت تولیدی خارج کرده است.

جدول شماره ۲: توزیع فراوانی اراضی زیرکشت و سایر اراضی در روستاهای مورد بررسی پیرامون کلان شهر تهران

درصد	مساحت (هکتار)	نوع اراضی
۳۰/۲۴	۳۶۵۰۴	اراضی زراعی
۱۱/۹	۱۴۳۲۹	اراضی باغی
۱/۱	۱۳۲۱	اراضی دیم
۱۷/۹	۲۱۶۰۷	آیش
۲۷/۷	۳۳۴۳۲	اراضی بی آب
۷/۶	۹۱۴۹	اراضی تبدیل شده
۳/۶	۴۳۹۱	بایر قابل دایر
۱۰۰/۰	۱۲۰۷۳۳	جمع

مأخذ: یافته‌های تحقیق، سال ۱۳۹۲

همچنین، بررسی های میدانی نشان داد؛ در برخی از روستاهای نزدیک کلان شهرتهران میزان تبدیل اراضی کشاورزی بیش تر و در روستاهای دورتر میزان تخریب کمتر بوده است. در این رابطه، روستاهای محور تهران - ساوه به عنوان مثال، بیش ترین میزان تغییر و ناپایداری فعالیت های کشاورزی را شامل می گردند. در این رابطه، روستاهای نزدیک به محور ارتباطی ساوه نظیر: اورین، خیرآباد، آدران، الارد، پرندک، اصیل آباد، فرارت، منجیل آباد، میمنت آباد و روستای ریه که با محدوده شهری ادغام شده اند؛ حدود ۳۹۴۷ هکتار اراضی زراعی آن ها تبدیل به ساخت و ساز مسکونی و غیر مسکونی شده؛ یا از حالت کشاورزی خارج گردیده است. همچنین، توزیع فراوانی میزان اراضی باغی تبدیل شده در دوره های مختلف از سال ۱۳۵۲ تا پایان سال ۱۳۹۲ نشان داد؛ بخش اعظم تبدیل اراضی باغی مربوط به ۴۷ روستای نزدیک کلان شهر تهران بود؛ که اتوبان و بزرگراه از کنار آن ها عبور کرده است. در مقابل، روستاهایی که به نسبت دورتر از کلان شهرتهران استقرار داشته و قابلیت های زیرساختی آن ها نظیر: برق، آب، راه، خدمات عمومی و رفاهی کم تر بود، میزان تبدیل اراضی باغی آن ها نیز کم تر بوده است (شفیعی ثابت، ۱۳۹۲).

در رابطه با تأثیر میزان فاصله از کلان شهرتهران و شهرهای پیرامون آن در تبدیل اراضی کشاورزی، یافته های تحقیق نشان داد، میزان فاصله از کلان شهرتهران بر میزان تبدیل اراضی کشاورزی تأثیر دارد. مقدار ضریب همبستگی محاسبه شده در این پژوهش ($r = -0.603$) رابطه معکوس نشان داد؛ و بر اساس آزمون کی دو نیز رابطه معنی داری میان فاصله از کلان شهر تهران و میزان اراضی تبدیل شده کشاورزی در سطح پنج درصد مشاهده گردید ($p = 0/000$). یعنی هر چه فاصله روستاها به کلان شهر تهران کم تر بود، میزان اراضی تبدیل شده آن ها نیز بیش تر شده است (جدول ۳).

جدول شماره ۳: آزمون همبستگی فاصله از کلان شهر تهران و میزان اراضی تبدیل شده در روستاهای نمونه

میزان اراضی تبدیل شده (به هکتار)						فاصله از کلان شهر تهران
کل	خیلی زیاد	زیاد	متوسط	کم	خیلی کم	
۱۶	۴	۵	۵	۲	۰	نزدیک
۱۱۵	۹	۱۵	۱۶	۵۴	۲۱	متوسط
۵	۰	۰	۱	۱	۳	دور
۱۳۶	۱۳	۲۰	۲۲	۵۷	۲۴	کل

$$X^2 = 17/458$$

$$df=8 \quad \text{Monte Carlo Sig. (2-sided)} = 0/000$$

مأخذ: یافته های تحقیق، سال ۱۳۹۲

همچنین، آزمون همبستگی فاصله از نزدیک‌ترین شهر و میزان اراضی تبدیل شده کشاورزی بیانگر آن است؛ که میزان فاصله از نزدیک‌ترین شهر پیرامون کلان شهر تهران، بر میزان تبدیل اراضی کشاورزی تأثیر دارد. علاوه بر این، بین میزان فاصله از نزدیک‌ترین شهر پیرامون کلان شهر تهران و میزان اراضی تبدیل شده همبستگی معکوس وجود دارد. مقدار ضریب همبستگی محاسبه شده ($r = -0/714$)، نشان می‌دهد، بین این دو متغیر در سطح پنج درصد رابطه معنی‌داری وجود دارد ($p=0/000$). یافته‌های تحقیق در زمینه شاخص‌های مربوط به توانمندی محیط روستا و سیاست‌های تمرکز گرایانه سکونتگاهی در ارتباط با میزان اراضی تبدیل شده و در نتیجه ناپایداری کارکرد کشاورزی، مؤید آن است که بین متغیرهای توانمندی محیط روستا و میزان اراضی تبدیل شده در روستاها رابطه وجود دارد (جدول ۴).

جدول شماره ۴: نتایج آزمون همبستگی برای متغیرهای مربوط به توانمندی محیط روستا، سیاست های تمرکزگرایانه سکونتگاهی و میزان تبدیل اراضی کشاورزی و ناپایداری فعالیت کشاورزی در پیرامون

کلان شهر تهران

سطح	نام متغیر	نوع متغیر	نوع همبستگی	مقدار ضریب همبستگی
توانمندی محیط روستا	فاصله از کلان شهر تهران	Ordinal	Kendall's tau _b	-0/61**
	فاصله از نزدیک‌ترین شهر	Ordinal	Kendall's tau _b	-0/72**
	تعداد خدمات	Ordinal	Kendall's tau _b	0/68**
	تعداد زیرساخت	Ordinal	Kendall's tau _b	0/73**
سیاست های تمرکز گرایانه سکونتگاهی	میزان وام توزیع شده	Ordinal	Kendall's tau _b	0/75**
	تعداد فعالیت عمرانی اجرا شده	Ordinal	Kendall's tau _b	0/69**

$p < 0/05$ **

مأخذ: یافته‌های تحقیق، سال ۱۳۹۲

با توجه به مقدار ضرایب رتبه‌ای کندال در سطح اطمینان پنج درصد، رابطه‌ای خطی و معکوس میان فاصله روستاها از کلان شهر تهران، شهرهای پیرامون کلان شهر و تغییر و تبدیل اراضی کشاورزی و ناپایداری کشاورزی در روستاها وجود دارد ($p=0/000$). همچنین، رابطه‌ای

خطی و مستقیم بین تعداد خدمات و زیرساخت و میزان تبدیل اراضی کشاورزی و روستاهای پیرامون کلان شهر وجود دارد. علاوه بر این، بین میزان وام توزیع شده و میزان تبدیل اراضی کشاورزی رابطه خطی مستقیمی وجود دارد. مقدار ضریب همبستگی محاسبه شده، نشان دهنده رابطه خطی مستقیم بین تعداد فعالیت عمرانی اجرا شده و میزان تبدیل اراضی کشاورزی است.

برای تعیین شدت میزان همبستگی متغیرهای مستقل در ارتباط با متغیر تغییر و تبدیل کاربری اراضی کشاورزی (متغیر وابسته) یافته‌های تحلیل رگرسیونی نشان داد، شاخص‌های وام توزیع شده (وام مسکن و صنایع کارگاهی)، و تعداد فعالیت‌های عمرانی اجرا شده بیشترین سهم و نقش را در تغییر و تبدیل کاربری اراضی کشاورزی در روستاهای پیرامون کلان شهر تهران داشته است. به طوری که مقدار Beta آن‌ها به ترتیب برابر ۰/۷۶۵ و ۰/۶۵۹ بوده، و مقدار ضریب تعیین تعدیل شده (R_{ad}) آن‌ها نیز به ترتیب معادل ۰/۸۱۴ و ۰/۷۴۳ واحد بوده است (جدول ۵).

جدول شماره ۵: رگرسیون چند متغیره برای شناخت نقش خزش کلان شهر تهران بر تغییرات کاربری اراضی کشاورزی در روستاهای پیرامونی

Sig.	t	Beta	S.E.B	شاخص
۰/۰۰۰	۴/۶۰۸	۰/۷۶۵	۰/۰۷۸	وام توزیع شده
۰/۰۰۴	۳/۳۹۳	۰/۶۵۹	۰/۰۷۸	فعالیت عمرانی اجرا شده
۰/۰۰۵	۳/۲۹۰	۰/۶۴۷	۰/۰۷۸	زیرساخت
۰/۰۰۸	۳/۰۷۶	۰/۶۲۲	۰/۰۰۴	خدمات
۰/۰۱۰	-۱/۹۵۴	-۰/۵۵۰	۰/۰۰۳	فاصله از تهران و شهرهای پیرامون آن

$$R^2 = ۰/۷۸۶$$

$$R_{ad} = ۰/۷۵۸$$

$$df = ۱۶$$

$$F = 21/230$$

$$P = 0/000$$

مأخذ: یافته‌های تحقیق، سال ۱۳۹۲

بر اساس ضریب تعیین تعدیل شده ۷۵/۸ درصد تغییرات متغیر وابسته (تغییر کاربری اراضی کشاورزی) به وسیله پنج متغیر مستقل ذکر شده تبیین می‌شود. میزان F نیز در سطح ۱ درصد ($p = ۰/۰۰۰$) معنی دار شده که نشان دهنده معنادار بودن رگرسیون است. مقادیر به دست آمده برای متغیر تغییر و تبدیل کاربری اراضی کشاورزی نشان می‌دهد، به ازای یک واحد تغییر در انحراف معیار وام به اندازه ۰/۷۶۵ در انحراف معیار متغیر وابسته تغییر ایجاد می‌گردد. در حالی که به ازای یک واحد تغییر در انحراف معیار فعالیت‌های عمرانی اجرا شده، تنها ۰/۶۵۹

واحد تغییر در متغیر وابسته، و به ازای یک واحد تغییر در زیر ساخت و خدمات موجود در روستا به ترتیب با ۰/۶۴۷ و ۰/۶۲۲ واحد تغییر در انحراف معیار متغیر وابسته ایجاد می‌گردد. همچنین به ازای یک واحد تغییر در انحراف معیار فاصله از کلان شهر تهران و شهرهای پیرامون آن، به اندازه ۰/۵۵۰- واحد تغییر در انحراف معیار متغیر تغییر کاربری اراضی کشاورزی (متغیر وابسته) ایجاد می‌شود.

با توجه به مقادیر به دست آمده برای ضرایب همبستگی (r) می‌توان نتیجه گرفت سیاست‌های تمرکزگرایانه سکونتگاهی و خزش کلان شهری بیشترین تأثیر را داشته است. پس از آن توانمندی محیط روستا در تغییر و تبدیل کاربری اراضی کشاورزی مؤثر بوده است. در واقع، خزش کلان شهری و برون ریزی کارکردهای شهری در روستاهای توانمند از لحاظ طبیعی، جمعیتی و اقتصادی بیش‌تر بوده و در نتیجه تغییر کاربری اراضی کشاورزی و ناپایداری کارکرد کشاورزی نیز در آن‌ها بیش‌تر بوده است.

جمع بندی و پیشنهاد

نتایج به دست آمده در این تحقیق، کاهش شدید اراضی کشاورزی و در نتیجه رکود فعالیت کشاورزی، افزایش اراضی رها شده، همچنین، افزایش ناموزون و گسترش پراکنده تعداد واحدهای مسکونی، واحدهای تجاری، خدماتی، افزایش تعداد کارگاه‌ها و کارخانه‌ها را نشان داده است. مقایسه یافته‌های این تحقیق با یافته‌های آنتروپ ۲۰۰۰، هاتابارات ۲۰۰۰، لاف و همکاران ۲۰۰۱، کبادا ۲۰۰۲ و ناتاوات ۲۰۰۳، دوی‌گان ۲۰۰۵ و بیانکا و همکاران ۲۰۱۲ تا حدود زیادی مطابقت دارد. در این زمینه، عامل مؤثر در تحول فعالیت کشاورزی روستاهای پیرامون کلان شهر تهران و ناپایداری اقتصاد کشاورزی آن‌ها، خزش کلان شهر در حومه‌ها از طریق توسعه‌ی شبکه‌ی راه‌ها و بزرگ‌راه‌ها و انتقال جمعیت و گسترش فضای مسکونی و غیر مسکونی در سکونتگاه‌های روستایی پیرامونی بوده است. اما، در پیرامون کلان شهر تهران شدت تغییر کاربری اراضی کشاورزی در روستاهایی که از توانمندی و قابلیت‌های زیر ساختی و خدماتی مناسب‌تری برخوردار بودند جابه جایی سریع جمعیت و گسترش کارکردهای اقتصادی کلان شهری در آن‌ها بیش‌تر بوده و در نتیجه تحول کارکرد اقتصادی و ناپایداری کشاورزی آن‌ها نیز شدیدتر بوده است. در واقع، کلان شهر تهران (که حاصل سیاست‌های تمرکزگرایانه سکونتگاهی است)، با رشدی فزاینده گسترش بی حد و حصری در سطح پیدا کرده است. این کلان شهر از طریق خروج واحدهای اقتصادی و کارگاهی و جمعیت (عموماً مهاجر وارد شده از

اقصى نقاط کشور به سوى آن) به روستاهای پیرامونی توانمند و دارای قابلیت از نظر نزدیکی فاصله از کلان شهر؛ و برخوردار از عرصه های زراعی و باغی و اراضی رها شده در اثر بی‌آبی؛ و وجود تأسیسات و تجهیزات بیش تر در این گونه روستاها، خزش کلان شهری و توسعه ساخت و سازهای ناموزون و ناهمگون هم در آنها بیش تر است. کوتاه تری که تغییرات طبیعی، اجتماعی، اقتصادی و کالبدی و در مجموع ناپایداری کشاورزی آنها نیز شدیدتر بوده است. باتوجه به این که گسترش کلان شهر در پیرامون باعث تخریب اراضی ارزشمند کشاورزی و بروز مسائل زیست‌محیطی در راستای ناپایداری کشاورزی شده است. از این رو، برای حفظ اراضی کشاورزی لزوم توجه به خواست روستاییان پیرامون کلان شهر تهران و مشارکت دادن آنها در برنامه‌ها و طرح‌های توسعه و در اختیار گذاشتن اعتبار لازم جهت اصلاح نهرها و جوی‌ها، اجرای طرح‌های آبیاری تحت فشار، سرعت بخشیدن به پروژه‌های تأمین آب از فاضلاب تصفیه شده تهران و کرج، برنامه‌ریزی و طرح‌ریزی به منظور یکپارچه کردن اراضی کشاورزی، بلوک‌بندی اراضی کشاورزی و تعیین وضعیت آنها از لحاظ میزان آب در دسترس کشاورزی توصیه می‌گردد.



منابع و مأخذ:

- ۱- اهلر س، ا. ۱۳۸۰. ایران: شهر- روستا- عشایر، ترجمه: عباس سعیدی، چاپ اول. نشر منشی. تهران. ۳۵۴ صفحه.
- ۲- رحمانی، ب.، سلطانی، ر. ۱۳۹۱. کلان شهرها، مهاجرت ناحیه‌ای، انگیزه‌ها و پیامدها. جغرافیایی آمایش محیط، ۱۶(۵): ۸۷-۷۳.
- ۳- _____، آقامیری، ح. ۱۳۹۲. جمعیت روستایی، وزن ژئوپلیتیک و کلان شهر تهران (فرصت‌ها، چالش‌ها) مطالعه موردی: دهستان سولقان. فصلنامه جغرافیایی آمایش محیط، ۲۳(۶): ۱۶۵-۱۴۹.
- ۴- رهنمایی، م. ۱۳۶۹. توسعه تهران و دگرگونی در ساختارهای نواحی روستایی اطراف. فصلنامه تحقیقات جغرافیایی، انتشارات آستان قدس رضوی، ۱۶ (۵): ۵۳-۲۴.
- ۵- سرایی، ح. ۱۳۷۵. مقدمه‌ای بر نمونه‌گیری در تحقیق، تهران، چاپ دوم. انتشارات سمت. ۲۵۶ صفحه.
- ۶- شفیعی ثابت، ن، ۱۳۸۶. تحولات کالبدی - فضایی روستاهای پیرامون کلان شهر تهران: باتأکید بر تغییر کاربری اراضی کشاورزی (۸۲ - ۱۳۵۲) در ناحیه رباط کریم. رساله دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی. دانشگاه شهید بهشتی. ۴۱۲ صفحه.
- ۷- _____ ۱۳۹۲. بررسی عوامل مؤثر در تغییر کاربری اراضی کشاورزی در کانون‌های روستایی پیرامونی کلان شهر تهران، گروه پژوهش‌های روستایی جهاد کشاورزی استان تهران، چاپ نشده. تهران. ۲۴۳ صفحه.
- ۸- مرکز آمار ایران، آمارنامه استان تهران ۱۳۴۵، ۱۳۷۵، ۱۳۸۵ و ۱۳۹۰.
- 9- Anas, A. 1999. The cost and Benefits of Fragmented Metropolitan Governance the New Regionalist policies. Planning & Markets Available from: <http://www-pam.usc.edu/volume2/v2i1a2s1.html>.
- 10- Antrop, M. 2000. Changing patterns in the Urbanized Country Side of Western Europe. Landscape Ecology Journal. 15(3): 257 - 270.
- 11- Aristimuno, I. 2002. the Cognition of Landscape as Tool for Rural - Urban Planning in Japan. <http://www.ritsumeai.ac.jp/acd/cg/ss/sanssharonshu/374pdf/aris.pdf>

- 12- Bianca, M., et al. 2012. Post-communist land use changes related to urban sprawl in the Romanian metropolitan areas. *Journal of Studies and Research in Human Geography*, 6(1):35-46. Available from: www.humangeographies.org.ro. Accessed date: 2013/08/29.
- 13- Bournel, L., S. 1999. Designs a Metropolitan Region: The Lessons and Lost opportunities of the Toronto Experience. Available from: [http:// World Bank WBI Urban and city Management, Library](http://WorldBankWBIUrbanandcityManagementLibrary).
- 14- Brenner, N. 2002. Recoding the Newest Metropolitan Regionalism in the USA: A Critical Overview. *Cities*.19 (1):14-35.
- 15- Clark, D. 1996. *Urban World/ Global City*. by Rutledge. London. 226P.
- 16- Doygun, H. 2005. Urban Development in Adana. Turkey, and its environmental consequences. *International Journal of Environmental Studies*. 62(4): 391-401.
- 17- Edelman, M. A., et al. 1999. Land use conflict: when city and country clash Kettering Foundation U S A. Available from: sarasota.ifas.ufl.edu/.../land-u. 44p.
- 18- Hamilton, D. K. 1999. *Governing Metropolitan Areas, Response ton Growth and Change*, New York, Taylor & Francis Group.405P.
- 19- Hutabarat, R. 2000. Transportation, Land Use and Indonesia's Urban Poor. ASPAC. Eugene. *Berkeley planning Journal*. 14(3): 1-16.
- 20- Kaida, Y., et al. 2002. The Images cape of the Chao Phraya delta into the year 2020. Available from: http://std.cpc.ku.ac.th/delta/conf/Acrobat/Papers_Eng/.
- 21- Krieger, D. J. 1999. Saving Open Spaces: public support for farmland protection. American Farmland Trust Center for Agriculture in the Environment. National Conference Proceedings: The Ohio State University, Columbus, Ohio, September. Available from: <http://atvb.ahajournals.org/>.
- 22- Loffe, G., Nefedova, T. 2001. Land Use Changes in the Environs of Moscow. *Area*. 33(3): 273 - 286.
- 23 - Libby, L. W., et al. 1999. The Performance of State Programs for Farmland Retention: National Conference Proceedings: The Ohio State University, Columbus, Ohio, September 10-11. Available from: <http://www.worldcat.org/>.

- 24- Medley, K. E., et al. 1995. Landscape Change with Agricultural Intensification in a Rural Watershed Southwestern Ohio. USA, *Landscape Ecology Journal*. 10(3):161 - 76.
- 25- Nathawat, S. M. 2003. Megalopolis development along the Bangalore – my sore Urban Corridor Using Remote Sensing and Geographic Information System Techniques. *Landscape Ecology Journal*, 15(3):3-21.
- 26- Paquette, S., Domon, G. 2003. Changing Rural ties, Changing Landscapes: exploring social decomposition using a multi – scale approach. *Journal of rural studies*. 19(4):425 - 444.
- 27- Pimentel, M., et al. 1999. State Growth: Building Better Place to Live Work and Play NAHB Policy Statement. *Landscape Ecology Journal*, 11(2):1-18.
- 28- Potter, R. B., Sally, L. E. 1998. *The City in the Developing world*. Longman. London. 356P.
- 29- Scott, A. J. 2000. *Global-City-Regions, Trends, Theory, Policy*, Chapter 1. published in the United States by Oxford University; press Inc. New York. 73P.
- 30- Shin, M., et al. 2004. City versus Metropolis: The Northern League in the Milan Metropolitan Area. *International Journal Urban and Regional research*. 26(2): 266 - 283.
- 31- Simpson, J. W., et al. 1999. Forty – eight Years of Landscape Change on Two Contiguous Ohio Landscapes. *Landscape Ecology Journal*, 9(4): 261 – 270.
- 32- Ulbricht, K, A. 1998. Satellite Images Recognition of Landscape and Land Use Changes. *ISPRS Journal of Photogramtry and Remote Sensing*. 53(4): 235 - 243.
- 33- Vos, W., Meekes, H. 1999. Trends in European Cultural Landscape Development: Perspective for a Sustainable Future. *Landscape and Urban Planning Journal*. 17(46): 3 - 14.