

دکتر میر ستار صدرموسوی

دکتر رسول قربانی

پیامدهای زیست محیطی گسترش سکونتگاهها

مطالعه‌ی موردی: رّه‌ی اسکوچای

چکیده

بخش عمده‌ای از جمعیت استان آذربایجان شرقی، با توجه به شرایط طبیعی آن، در فضاهای جغرافیایی معینی مانند رّه‌ها، کوه پایه‌ها و اراضی محدود دشتی و جلگه‌ای متمرکز شده است. بر اثر افزایش جمعیت و گسترش مراکز شهری-صنعتی، فشار سنگینی بر این فضاهای محدود وارد آمده و محیط زیست آنها شدیداً مورد تهدید قرار گرفته است. نوشتار حاضر بر اساس یافته‌های تحقیقی با عنوان «الگوهای ساماندهی سکونتگاههای رّه‌ی اسکو با تأکید بر محیط زیست» و با هدف بررسی تأثیر رشد جمعیت و گسترش سکونتگاههای رّه‌ی اسکو بر تخریب اراضی کشاورزی و محیط زیست آن تهیه شده است. بر اساس نتایج به دست آمده از این پژوهش، در یک دوره‌ی زمانی سیزده ساله (۸۱-۱۳۶۸)، حدود دوازده درصد بر تعداد جمعیت و هفتاد و هفت درصد بر مساحت اراضی ساخته شده محدودی مورد مطالعه، افزوده شده است (صدرموسوی، ۱۳۸۶). افزایش در وسعت زمین‌های زیر ساختمان بسیار سریع بوده و به‌طور چشمگیری از مساحت باغات و اراضی کشاورزی به نفع اراضی مسکونی و کاربری‌های غیر کشاورزی کاسته شده است. اگر این روند ادامه یابد، سرسبزی و زیبایی رّه‌ی مذکور در آینده‌ی نزدیک از فضای جغرافیایی محدوده حذف شده و منطقه با یک بحران زیست محیطی روبرو خواهد شد.

واژگان کلیدی: گسترش سکونتگاهها، اراضی کشاورزی، تغییر کاربری اراضی، تخریب محیط

زیست‌ه رّه اسکو.

۱. درآمد:

تبدیل اراضی کشاورزی به کاربری‌های شهری - صنعتی و پیامدهای اقتصادی و زیست محیطی آن، یکی از مسائل و دشواری‌های برنامه‌ریزان شهری است. رشد صنعت و افزایش جمعیت در شهرها، به ساخت و سازهای سوداگرایانه‌ای منجر شده است.

میانگین اراضی جنگلی کشورهای جهان ۳۱ درصد و اراضی کشاورزی ۳۶ درصد است (بی. جی. هیرد، ۱۳۷۴: ۲۱). در حالی که این نسبت‌ها برای کشور ما به ترتیب ۷/۵ و ۱۱ درصد می‌شود و از کل اراضی کشاورزی تنها ۶/۹ میلیون هکتار یا ۴/۲ درصد مساحت کشور را زمین‌های آبی و باغات تشکیل می‌دهند (مرکز آمار ایران، ۱۳۸۲).

از نخستین کسانی که راهکار عملی در این مورد ارائه داده است، ابنزرهاورد^۱ است که برای پالایش و تمرکز زدایی از لندن، ایده‌ی احداث باغ‌شهرها را به صورت شهرک‌های اقماری در پیرامون آن شهر مطرح نمود. باغ‌شهرهاوارد، ولین الگوی شهرسازی است که فضای سبز عنصر اصلی مورفولوژیک (کالبدی) آن است (بهبهانی، ۱۳۷۳: ۳۲). با توجه موضوع مقاله، سه نکته در طرح هواردا قابل توجه است. اول؛ مهار رشد لندن با استفاده از کمربندهای سبز و ایجاد شهرک‌های اقماری دوم؛ ایجاد محیط‌های شهری غوطه‌ور در فضای سبز و سوم؛ تقویت روابط اجتماعی در شهرهای کوچک متشکل از محلات و برپایه‌ی آزادی و تعاون (یاراحمدی، ۱۳۷۸ و شوای، ۱۳۷۵).

الگوی دیگر شهرسازی - در تلفیق شهر با طبیعت و فضای سبز - ایده‌ی شهر درخشان لوکوربوزیه^۲ است. براساس این ایده، «مساکن در ارتفاع گردهم آمده و تمرکز آنها، تراکم مسکونی بسیار بالایی را فراهم می‌آورد و با توجه به نور خورشید و چشم انداز در پارکی سبز جای داده می‌شوند» (شوای، ۱۳۷۵: ۲۳۹).

شکوفایی اقتصادی دهه‌های ۶۰ و ۷۰ قرن بیستم گسترش وسیع مراکز فعالیت و سکونت به سوی حومه‌ها و تخریب گسترده‌ی نواحی طبیعی پیرامون شهرها را در پی داشت که واکنش‌های زیست محیطی فراوانی را برانگیخت و به ظهور ایده‌های نوینی منجر شد، که بر حفاظت از فضاها و زمین‌های کشاورزی تأکید داشتند. از جمله‌ی این ایده‌ها می‌توان به شهرهای پایدار و شهرهای اکولوژیک که در دهه‌های پایانی قرن بیستم

1. E. Howard

2. L.e. Corbusier

توجه بسیاری را به خود جلب کردند، اشاره نمود. در توسعه پایدار شهری، فراهم کردن محیط زیست شهری مناسب و به حداقل رساندن هزینه‌های محیطی شهرها به اکوسیستم‌های پیرامون از اولویت‌های اساسی است (Scatterth Walte, 1997). در شهر اکولوژیک نیز حمایت از کشاورزی محلی، ایجاد فضاهای سبز شهری و باغ‌شهرها جزو اصول اولیه‌ی ایجاد آنها به‌شمار می‌رود (روزلند، ۱۳۷۹: ۳۱).

در سراسر اسکو به عنوان یکی از تفرجگاهها و منافذ تفریحی کلانشهر تبریز نقش بسیار مهمی در تعادل اکولوژیکی منطقه تبریز دارد. در سال‌های اخیر با رشد جمعیت روستاها و شهرهای واقع در این رده، به تدریج سکونتگاههای انسانی و صنایع جایگزین فضاهای سبز شده و آنها در خطر جدی نابودی قرار داده است. افزایش روزافزون جمعیت، نبود مدیریت بهینه‌ی توزیع جمعیت در مکان‌های مناسب، استحصال بیش از حد آبهای زیر زمینی، استقرار تدریجی کارخانجات صنعتی بزرگ و کوچک و الگوی نامناسب مصرف زمین، زمینه را برای نابودی تدریجی آنها فراهم کرده است. مقاله‌ی حاضر صدد بررسی تاثیر رشد جمعیت و گسترش سکونتگاههای روستا کوچای بر تخریب اراضی کشاورزی و محیط زیست منطقه است.

۲. راهبردهای حفاظت از باغات و فضاهای سبز در فرایند توسعه شهری:

با اشاعه‌ی دیدگاه‌های زیست محیطی و شکل‌گیری جنبش‌های سبز در کشورهای توسعه یافته روش‌ها و الگوهای متعددی در شهرهای مختلف جهان برای حفاظت از اراضی کشاورزی و فضاهای سبز ابداع و بکار گرفته شده‌اند، که به‌طور مختصر به آنها اشاره می‌شود.

۲-۱. راهبردهای فرایشهری:

الف) کمربندهای سبز: در این شیوه، فضاهای سبز به صورت حلقه یا حلقه‌هایی پیرامون بافت قدیمی یا موجود شهر را احاطه نموده و ساخت و ساز در پیرامون شهر را محدود می‌نمایند. از اهداف این الگو می‌توان به مواردی چون: جلوگیری از نابودی زمین‌های کشاورزی پیرامون شهرها، محدود کردن رشد بی‌رویه‌ی شهرها و هدایت آنها به سوی نقاط مورد نظر از جمله شهرک‌های اقماری و بهره‌برداری اقتصادی با بازدهی مناسب از سرمایه‌گذاری‌های انجام شده (مجنونیان، ۱۳۷۴: ۴۲)، اشاره نمود.

ب) کمان‌های سبز^۱: در این الگو شعاع‌های سبز از نزدیکی مرکز شهر شروع و به طرف بیرون گسترش یافته و پیرامون شهر را احاطه می‌نمایند. از کمان‌های سبز برای مهار رشد بی‌رویه‌ی شهرها و هدایت آنها در جهت‌های مورد نظر و جدا کردن فضاهای اصلی شهر از حومه‌ها استفاده می‌شود. (حیدری چیا، ۱۳۷۸: ۳۰)

پ) توسعه‌ی حمل و نقل مبنای منطقه‌ی شهری^۲: براساس این الگو برخورد تجدید ساختار سیستم حرکتی بر پایه‌ی تغییر وسایط نقلیه، عدم تشویق نیاز به سفر و محدود کردن استفاده از اتومبیل استوار است و رشد شهری به سوی محورها و گرهای معین و مجهز به مسیرهای ترانزیت هدایت شده و از طریق متراکم سازی و اختلاط کاربری‌ها در چارچوب برنامه‌ریزی حمل و نقل و سیاست‌های زیست محیطی امکان‌پذیر است (Burgess, 2000: 21).

۲-۲. راهبردهای درون‌شهری حفاظت از اراضی کشاورزی:

روش‌های مختلفی برای حفاظت و بهره‌برداری از اراضی کشاورزی در مقابل استفاده شهری - صنعتی از آنها در نواحی مختلف جهان در حال تجربه است، که از جمله‌ی آنها می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

الف) تقویت بهره‌برداری اقتصادی از اراضی کشاورزی: در این روش با اتکا به ایده‌ی خود بسندگی مناطق شهری در تهیه‌ی محصولات مورد نیاز کشاورزی، تأمین بخشی از نیازها بر عهده‌ی اراضی موجود در داخل و حاشیه‌ی شهرها گذاشته می‌شود و بخشی از ساکنان شهر را کشاورزانی تشکیل می‌دهند که قسمتی از نیازهای زراعی - باغی شهروندان را تولید می‌کنند (بهرام سلطانی، ۱۳۷۱: ۱۲۶).

ب) حقوق توسعه‌ی قابل انتقال: بر مبنای این روش توسعه‌ی شهر به سمت باغات و اراضی کشاورزی ممنوع بوده و حقوق توسعه از مالکان اراضی مذکور گرفته می‌شود، ولی برابر ارزش آن در جهات مورد نظر برای توسعه‌ی شهر، زمین در اختیار مالکان قرار داده می‌شود تا هم توسعه‌ی شهری تداوم یابد و هم زمین‌های کشاورزی حفظ شوند (Geoghengan, 2002: 91).

پ) روش حوزه‌بندی خوشه‌ای: در این روش با اختصاص بخشی از اراضی کشاورزی کم بازده به توسعه‌ی مسکونی پرتراکم، بخش وسیعی از باغات به عنوان فضای سبز حفظ و تجهیز می‌شوند (Kahng, 2001: 7).

1. Green wedge

2. Transit-Oriented Development

ت) منافع اکولوژیکی و حمایت‌های مالیاتی: در این شیوه تأثیر مطلوب باغات و اراضی کشاورزی بر تعدیل درجه‌ی حرارت، آلودگی هوا، کنترل سیلاب و در نتیجه صرفه‌جویی در هزینه‌های مربوط (مانند هزینه‌های مصرف انرژی، درمان و زیرساخت‌ها) مورد توجه قرار گرفته و صاحبان املاک مزبور از حمایت‌ها و تخفیف‌های مالیاتی برخوردار می‌شوند (Stone & Rodgers, 2001: 195).

ث) استفاده از تراکم ویژه باغات: این شیوه رایج‌ترین روش برخورد با باغات و اراضی کشاورزی است. با اعمال تراکم‌های ویژه باغات به قطعات بزرگتر با نسبت اشغال کمتر تفکیک می‌شوند تا منطقه سرسبزی خودش را حفظ نماید و وجود این مقدار تراکم، منطقه‌بندی فقط می‌تواند به کاهش تراکم توسعه‌های مسکونی بیانجامد و نمی‌تواند مانع حقوق توسعه شود.

۳. مواد و روش تحقیق:

محدوده‌ی مورد مطالعه، باریکه‌ی سبزی است که از محل عبور راه آهن تبریز-مراغه در غرب خسروشهر شروع و تا روستای اسفنجان در شرق اسکو در امتداد رودخانه‌ی اسکوچای ادامه می‌یابد. این منطقه محدوده‌ای به مساحت ۴۸۰۲ کیلو متر مربع یا ۴۸۰۲۸ هکتار را شامل می‌شود. طول آن حدود ۱۶۵ کیلومتر و عرض آن از ۴۷۰۰ متر در عرض‌ترین قسمت آن اسکو در اطراف خسروشهر تا حدود ۲۵۰ متر در اطراف روستای اسفنجان متغیر است (نقشه‌ی توپوگرافی ۱:۵۰۰۰۰ منطقه). جامعه‌ی آماری محدوده‌ی مورد مطالعه مشتمل بر دو شهر (اسکو و خسروشهر) و شش روستا (بایرام، دیزج، باویل سفلی، باویل علیا، کلجاه و اسفنجان) می‌باشد. با توجه به ماهیت مطالعه، روش پژوهش به صورت ترکیبی (اسنادی-میدانی) است و داده‌های آماری مورد نیاز پژوهش از طریق آمارهای رسمی و طرح‌های انجام یافته در منطقه، نظیر طرح منطقه‌ی شهری تبریز، طرح‌های هادی شهرهای خسروشهر و اسکو و طرح‌های هادی روستاهای منطقه، جمع‌آوری شده است.

همچنین برای مطالعه‌ی تغییرات کاربری اراضی منطقه، از تصاویر ماهواره‌ای سنجنده TM و ETM+ در تاریخ‌های ۱۹۸۹/۶/۳۰ و ۲۰۰۲/۷/۲۰ به‌گذر و ردیف ۳۴-۱۶۸ ماهواره لندست ۴ و ۷، تعداد باند ۷ و ۸، قدرت تفکیک رادیومتریک ۸ بیت استفاده گردیده و با توجه به در دسترس بودن نقشه‌های رقومی کاربری اراضی شهرستان اسکو و دو شیت از نقشه‌های NTDB، از این نقشه‌ها جهت انتخاب کلاس‌ها در تصاویر

ماهورای استفاده شده است، که با توجه به مقیاس خروجی حاصل از تصاویر *TM* و *ETM+* لاً از لحاظ پوشش و کاربری اراضی در محدوده‌ی منطقه‌ی شهری اسکو پنج کلاس کاربری به شرح زیر انتخاب شد:

۱. اراضی ساخته شده؛

۲. اراضی زراعی؛

۳. اراضی زراعی مخلوط با باغات؛

۴. اراضی مرتعی؛

۵. اراضی بایر.

با هم‌پوشانی نقشه‌های رقمی NTDB توپوگرافی و کاربری و ایجاد تصاویر کاذب رنگی مختلف سعی گردید در انتخاب نمونه‌های آموزشی پراکنده‌گی مناطق برداشت نمونه در تمام تصویر رعایت شود تا توزیع نمونه‌ها طبیعی باشد. سپس از طبقه بندی تصاویر سال‌های ۱۳۶۸ و ۱۳۸۱، نقشه‌های رستری استخراج و برای تولید نقشه‌ی نهایی تغییرات برداری در آنها داده شد. دوره‌ی مورد مطالعه بنا بر امکان دسترسی به تصاویر ماهواره‌ای سنجنده در تاریخ‌های ۱۹۸۹/۶/۳۰ و ۲۰۰۲/۷/۲۰، به مدت ۱۳ سال از ۱۹۸۹ تا ۲۰۰۲ (۱۳۶۸ تا ۱۳۸۱) انتخاب شده است.

در انجام این تحقیق نرم افزارهای 6.3 ERMAPPER برای پیش پردازش و تصحیح هندسی، ENV14.0 برای پردازش و طبقه بندی تصاویر، 3.3 ARCVIEWGIS برای هم‌پوشانی لایه‌ها و گرفتن خروجی، و اکسل برای تحلیل داده‌ها مورد استفاده بوده اند.

۴. نحوه‌ی توزیع جمعیت شهر منطقه و روند تحولات جمعیتی سکونتگاهها:

در محدوده‌ی مورد مطالعه دو نقطه‌ی شهری (اسکو و خسروشهر) و شش نقطه روستایی (اسفنجان، باویل علیا، باویل سفلی، کلجاء، بایرام، دیزج) قرار دارند که در مجموع جمعیت آنها بر اساس نتایج سرشماری سال ۱۳۸۵، بالغ بر ۴۴۵۴۴ تن در آن سال بوده است، که به‌طور مختصر به بررسی آنها می‌پردازیم.

۱- جمعیت شهر:

بر اساس نتایج سرشماری سال ۱۳۸۵، شهر اسکو با ۱۶۲۶۲ تن و شهر خسروشهر با ۱۴۹۲۵ تن جمعیت، مراکز شهری منطقه را تشکیل می‌دهند جمعیت شهری منطقه که شامل جمعیت تنها این دو شهر است، در

سال‌های اخیر از افزایش چشمگیری برخوردار بوده است، به‌طوری‌که در فاصله‌ی دو سرشماری ۱۳۷۵ و ۱۳۸۵، ۴۱ درصد به جمعیت شهری منطقه اضافه شده است.

افزایش جمعیت در شهر خسروشهر به مراتب چشمگیرتر بوده است. زمانی‌که جمعیت اسکو در طول بیست سال از سرشماری ۱۳۶۵ تا ۱۳۸۵ تنها از ۱۸.۱۷ درصد افزایش برخوردار بوده است، جمعیت خسروشهر در همان دوره ۵۳/۹۵ درصد افزایش داشته است. رشد سریع جمعیتی این شهر در مقایسه با اسکو را می‌توان نزدیکی آن شهر به مرکز استان، مجاورت با مراکز صنعتی، مجاورت با اتوبان تبریز- آذرشهر و قرارگیری این شهر بر روی جلگه‌ی مسطح و بدون موانع عمده جهت توسعه بیان نمود. در مقابل، شهر اسکو به دلیل انزوای جغرافیایی، مجاورت با شهر جدید سهند (با جذب جمعیت) وجود محدودیت توسعه به دلیل قرارگیری در رده، مشکلات زیادی جهت رشد جمعیت داشته است.

۲-۴ جمعیت روستایی:

در محدوده‌ی مورد مطالعه شش روستا واقع شده‌اند. جمعیت‌ترین روستای منطقه، اسفنجان با تعداد ۳۶۶۰ تن جمعیت و کم جمعیت‌ترین آن‌ها باوایل علیا با ۵۴۲ تن در سال ۱۳۸۵ بوده‌اند. به غیر از روستای باوایل علیا، سایر روستاهای منطقه هر یک دارای بیش از ۱۰۰۰ تن جمعیت بوده و جزو روستاهای پرجمعیت محسوب می‌شوند.

جدول شماره (۱) روند تحولات جمعیتی در محدوده‌ی مورد مطالعه طی سال‌های ۸۵-۱۳۶۵

تغییرات جمعیتی ۸۵-۱۳۶۵ (درصد)	تعداد جمعیت			نام آبادی
	۱۳۸۵	۱۳۷۵	۱۳۶۵	
۱۸.۱۷	۱۶۲۶۲	۱۴۲۸۳	۱۳۷۶۲	اسکو
۵۳.۹۵	۱۴۹۲۵	۱۰۸۴۷	۹۶۹۵	خسروشهر
-۰.۲	۱۵۰۲	۱۵۲۰	۱۵۰۵	باویل سفلی
-۳۶.۶۱	۵۴۲	۶۹۳	۸۵۵	باویل علیا
۲۵.۶۹	۲۶۷۱	۲۳۲۶	۲۱۲۵	بایرام
۱۲.۹۲	۲۹۹۰	۲۹۵۴	۲۶۴۸	دیزج
-۹.۶۲	۱۹۹۲	۲۲۹۲	۲۲۰۴	کلجاه
۰.۲۲	۳۶۶۰	۳۶۲۷	۳۶۵۲	اسفنجان
۲۲.۲۲	۴۴۵۴۴	۴۰۰۱۷	۳۶۴۴۶	جمع

مأخذ: نتایج سرشماری‌های عمومی نفوس و مسکن سال‌های ۱۳۶۵، ۱۳۷۵ و ۱۳۸۵

بررسی رونقگیریات جمعیتی در روستاهای منطقه تفاوت‌های چشمگیری را بین روستاها نشان می‌دهد. زمانی که روستای باویل علیا با کاهش شدید روبرو بوده و در فاصله‌ی سال‌های ۸۵-۱۳۶۵ بیش از ۳۶ درصد کاهش رولر جمعیتی خود تجربه کرده است، روستای بایرام با بیش از ۲۵ درصد افزایش، بالاترین رشد جمعیتی را میان روستاهای منطقه در دوره‌ی مذکور دارا بوده است.

از مجموع شش روستای واقع در منطقه‌ی مورد مطالعه، سووستا دارای رشد جمعیتی است و سه روستا نیز دارای کاهش جمعیتی بوده‌اند و جمعیتی روستایی منطقه در مجموع ۲/۳۲ درصد در طول بیست سال (۸۵-۱۳۶۵) افزایش داشته است.

۵. پیش‌بینی جمعیت منطقه:

بر اساس پیش‌بینی طرح مجموعه‌ی شهری تبریز، انتظار می‌رود که جمعیت شهر اسکو از ۱۴۳۸۴ تن در سال ۱۳۷۵، به ۱۸۰۰۰ تن در سال ۱۳۹۰ و ۲۲۱۲۵ تن در سال ۱۴۰۰ برسد. در این پیش‌بینی، نرخ رشدی معادل ۱/۷۳ درصد در سال برای دوره‌ی مذکور در نظر گرفته شده است. همچنین بر اساس همین پیش‌بینی جمعیت ۱۰۸۳۷ تنی خسرو شهر در سال ۱۳۷۵، در سال‌های ۱۳۹۰ و ۱۴۰۰ به ترتیب به ۱۳۰۰۰ و ۱۶۴۰۰ تن بالغ خواهد شد. متوسط نرخ رشد در این پیش‌بینی، ۱/۶۷ درصد در سال منظور شده است. بر اساس نتایج سرشماری سال ۱۳۸۵ جمعیت شهرهای اسکو و خسرو شهر در سال مذکور به ترتیب ۱۶۲۶۲ تن و ۱۴۹۲۵ تن گزارش شده است. بر این اساس، روند رشد جمعیت شهر اسکو تقریباً هماهنگ با پیش‌بینی طرح بوده، ولی آهنگ رشد جمعیت خسرو شهر به مراتب سریعتر بوده است.

جمعیت روستاهای منطقه‌ی مورد مطالعه در سرشماری سال ۱۳۷۵، ۱۴۹۳۴ تن بوده است. بر اساس برآورد طرح مجموعه‌ی شهری تبریز، پیش‌بینی می‌شود که همه‌ی این روستاها در سال‌های آتی دارای نرخ رشد جمعیتی مثبت باشند. همچنین طی دوره‌ی ۲۵ ساله (۱۳۷۵-۱۴۰۰) بالاترین نرخ رشد مربوط به روستای دیزج با نرخ رشد ۱/۴۷ درصد می‌باشد. پایینترین نرخ رشد نیز متعلق به روستای باویل علیا با نرخ رشد ۰/۵۸ درصد است.

در سال ۱۴۰۰، روستای اسفنجان بجمعی ۴۶۰۰ تن، همچنان بزرگترین سکونتگاه روستایی منطقه خواهد بود، در صورتی که پیش‌بینی‌های به‌عمل‌آمده واقعیتهای پیوند جمعیت روستای اسکو در سال ۱۴۰۰، به حدود ۲۰۰۰۰ تن خواهد رسید.

مجموع جمعیت سکونتگاههای محدوده‌ی مورد مطالعه در سال ۱۳۷۵، ۴۰۱۳۴ تن بوده است. با توجه به این جمعیت، میانگین تراکم آن حدود ۸۳۵/۷ تن در هر کیلومتر مربع می‌باشد. اگر این رقم را با تراکم جمعیت استان (۷۳۶ تن در هر کیلومتر مربع) یا شهرستان اسکو (۵۷ تن در کیلومتر مربع) مقایسه کنیم، به نکته مهمی می‌رسیم و آن فشردگی فوق‌العاده جمعیت در این منطقه است.

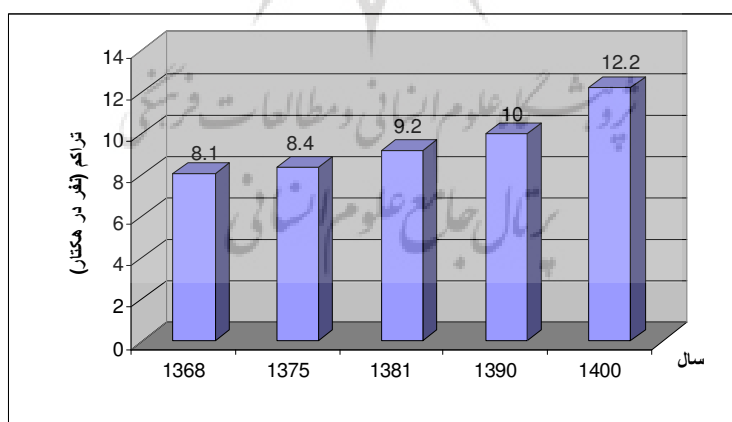
افزایش جمعیت آبادی‌های منطقه موجب افزایش تراکم و فشار بیشتر بر اراضی کشاورزی خواهد شد و محیط زیست آن را به شدت تهدید خواهد کرد.

جدول شماره (۲) آورد جمعیت آبادی‌های محدوده‌ی مورد مطالعه تا سال ۱۴۰۰

نام آبادی	جمعیت ۱۳۷۵	جمعیت آتی		نرخ رشد (درصد در سال)		
		۱۳۹۰	۱۴۰۰	۱۳۷۵-۹۰	۱۳۹۰-۱۴۰۰	۱۳۷۵-۱۴۰۰
باویل سفلی	۱۵۲۰	۱۷۰۰	۲۰۰۰	۰.۷۵	۱.۶۴	۱/۱۰
باویل علیا	۶۹۳	۷۲۵	۸۰۰	۰.۳۰	۰.۹۹	۰.۵۸
بایرام	۲۳۲۶	۲۷۰۰	۳۱۰۰	۱	۱.۳۹	۱/۱۶
دیزج	۲۹۵۴	۳۶۰۰	۴۲۵۰	۱.۳۳	۱.۶۷	۱.۴۷
کلجاه	۲۱۹۲	۲۶۰۰	۳۰۰۰	۱.۱۴	۱.۴۴	۱/۲۶
اسفنجان	۳۶۲۷	۴۰۰۰	۴۶۰۰	۰.۶۵	۱.۴۱	۰.۹۶
جمعیت روستایی	۱۴۹۳۴	۱۷۲۲۵	۲۰۰۰۰	۰.۹۵	۱.۵۰	۱.۱۷
اسکو	۱۴۳۸۳	۱۸۰۰۰	۲۲۱۲۵	۱.۵۰	۲.۰۸	۱.۷۳
خسروشهر	۱۰۸۳۷	۱۳۰۰۰	۱۶۴۰۰	۱.۲۲	۲.۳۵	۱.۶۷
جمعیت شهری	۲۵۲۰۰	۳۱۰۰۰	۳۸۵۲۵	۱.۳۸	۲.۱۹	۱.۷۰

مأخذ: طرح توسعه و عمران ناحیه تبریز، مرحله‌ی اول، جلد چهارم ۱۳۸۳: ۶۷ و ۶۸

نمودار شماره (۱) تغییر تراکم جمعیتی منطقه در طی سالهای ۱۳۶۸-۱۴۰۰



مأخذ: محاسبه بر اساس نتایج سرشماری و پیش‌بینی جمعیت محدوده در طرح مجموعه‌ی شهری تبریز

۶. بررسی تغییرات کاربری اراضی منطقه در مقطع زمانی ۸۱-۱۳۶۸:

ولفم رشد نسبتاً آرام جمعیت دو رهی اسکچای در ط ی دوره ی مورد مطالعه، تغییرات کاربری اراضی در آن با شدت بیشتری روی داده است به طوری که، ط ی دوره ی مورد مطالعه، ۱۲ درصد بر تعداد جمعیت افزوده شده است، در حالی که بر مساحت اراضی ساخته شده حدود ۷۷ درصد افزوده شده است .

جدول (۳) تغییرات کاربری اراضی منطقه ط ی سالهای ۸۱-۱۳۶۸

۱۳۸۱		۱۳۶۸		نوع کاربری اراضی
سهم کاربری از مساحت منطقه (درصد)	مساحت (متر مربع)	سهم کاربری از مساحت منطقه (درصد)	مساحت (متر مربع)	
۲۰/۵۱	۹۸۵۰۵۱۴	۱۱/۵۸	۵۵۶۳۹۱۲/۵	ساخت و ساز
۳۴/۷۷	۱۶۶۹۸۴۷۶	۳۷/۹۰	۱۸۲۰۴۹۵۹/۲۵	زراعی
۲۰/۸۵	۱۰۰۱۳۷۵۱/۷۵	۲۸/۲۲	۱۳۵۵۴۰۱۵/۷۵	زراعی مخلوط با باغات
۱۴/۱۸	۶۸۰۹۹۹۷/۲۵	۱۶/۶۱	۷۹۷۹۵۴۴	مرتعی
۹/۶۹	۴۶۵۵۶۰۳/۵	۵/۶۹	۲۷۳۲۴۰۹	بایر
۱۰۰/۰۰	۴۸۰۲۸۳۴۲/۵	۱۰۰/۰۰	۴۸۰۲۸۳۴۲/۵	جمع

مأخذ: تصاویر ماهواره ای منطقه در سالهای ۱۹۸۰ و ۲۰۰۲

۶-۱. اراضی زراعی:

کلاس اراضی زراعی با مساحت ۱۸۲۰/۴۹ هکتار در سال ۱۳۶۸ به ۱۴۶۹/۸۴ هکتار در سال ۱۳۸۱ کاهش پیدا کرده و درصد اراضی زراعی از کل مساحت منطقه از ۹/۳۷ درصد در سال ۱۳۶۸ به ۳۴/۷۷ درصد در سال ۱۳۸۱ کاهش یافته است. تغییرات به وجود آمده با مقدار ۴۳/۸۸ درصد از به زیر ساخت و ساز رفتن اراضی زراعی و باغات اطراف سکونتگاهها ناشی شده است.

بیشترین میزان کاهش و تخریب در اراضی زراعی منطقه ی مورد مطالعه را می توان در قسمت غرب و در اطراف خسروشهر مشاهده نمود. این مسأله در جهت شمال شهر شدیدتر و چشمگیرتر است. علاوه بر توسعه ی

خسروشهر، عامل دیگری که باعث کاهش اراضی زراعی گردیده، بایر شدن زمین‌ها در اثر عواملی مانند شوری و فرسایش خاک، رسیدگی نکردن به اراضی زراعی به امید تغییر کاربری (به مسکونی و صنعتی) می‌باشد.

۲-۶. اراضی زراعی مخلوط با باغات:

کلاس اراضی زراعی مخلوط با باغات با مساحت ۱۳۵۵/۴۰ هکتار در سال ۱۳۶۸ به ۷۹۱/۳۷ هکتار در سال ۱۳۸۱ کاهش پیدا کرده است، که میزان تغییرات ایجاد شده برابر ۵۳/۵۲ درصد می‌باشد. در سال ۱۳۶۸ حدود ۲۸/۲۲ درصد اراضی منطقه تحت پوشش باغات قرار داشت، که این رقم در سال ۱۳۸۱ به ۲۰/۸۵ درصد کاهش یافته است. تخریب باغات در قسمت غرب منطقه‌ی مورد مطالعه از سرعت و شدت بیشتری برخوردار است، به گونه‌ای که بیشترین میزان تخریب را می‌توان در اطراف خسروشهر مشاهده کرد. این موضوع، به‌ویژه در جهات شمال و غرب شهر، شدیدتر است. به دلیل این که همه‌ی سکونتگاههای مذکور اسکو توسط باغات و اراضی کشاورزی محصور گردیده‌اند، تخریب این اراضی بر اثر توسعه‌ی سکونتگاههای مذکور دور از انتظار نیست.

۳-۶. اراضی مرتعی:

کلاس اراضی مرتعی با مساحت ۷۹۸ هکتار در سال ۱۳۶۸ به ۶۷۱ هکتار در سال ۱۳۸۱ کاهش پیدا کرده است. مراتع در سال ۱۳۶۸ حدود ۱۶/۶۱ درصد مساحت منطقه را به خود اختصاص داده بودند، در حالی که این رقم در سال ۱۳۸۱ به ۱۴/۱۸ درصد کاهش یافته است.

۴-۶. اراضی بایر:

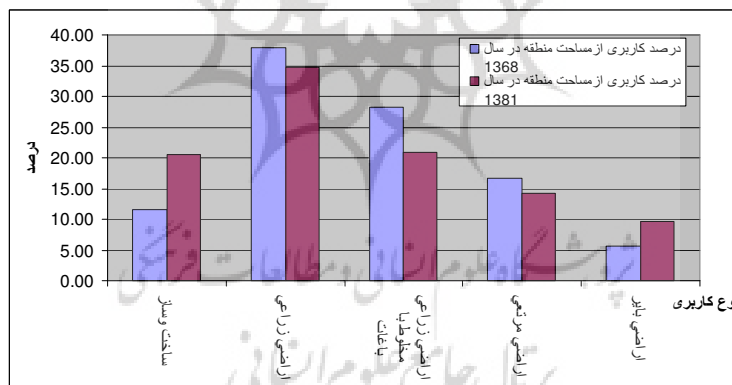
کلاس اراضی بایر با مساحت ۲۷۳/۲۴ هکتار در سال ۱۳۶۸ به ۵۷۵/۵۶ هکتار در سال ۱۳۸۱ افزایش پیدا کرده، که از تخریب اراضی کشاورزی و باغی و عدم استفاده از این کاربری برای توسعه‌ی شهری ناشی شده است. مساحت اراضی بایر در سال ۱۳۶۸ حدود ۵/۶۹ درصد اراضی منطقه را شامل می‌شد، در صورتی که در سال ۱۳۸۱ نزدیک ۹/۷ درصد اراضی منطقه را زمین‌های بایر تشکیل می‌دهد. بیشترین افزایش در زمین‌های بایر پیرامون خسروشهر، به‌ویژه در شمال، غرب و جنوب شهر به چشم می‌خورد.

یکی از علل افزایش زمین های بایر، شور شدن خاک به ویژه در قسمت های غرب منطقه به دلیل برداشت بی رویه از آب های زیر زمینی است. همچنین رسیدگی نکردن مالکین به اراضی کشاورزی و آبیاری نکردن عمدی باغات به امید این که در آینده بتوانند با تغییر کاربری زمین، قیمت ملک خود را افزایش دهند، نیز از دلایل افزایش اراضی بایر است.

۵-۶ اراضی ساخته شده:

کلاس ساخت و ساز با مساحت ۵۵۶/۴ هکتار در سال ۱۳۶۸، به ۹۸۵ هکتار در سال ۱۳۸۱ افزایش پیدا کرده است. درصد زمین های ساخته شده از کل مساحت منطقه در سال ۱۳۶۸ حدود ۱۱/۵۸ درصد بوده، که در سال ۱۳۸۱ به ۲۰/۵۱ درصد رسیده است. درصد تغییرات حادث شده، نقش افزایش این کاربری و توسعه ی سکونتگاهها را در کاهش نسبت اراضی کشاورزی و مرتعی نمایان تر می سازد. در حقیقت طی دوره ای سیزده ساله مساحت زمین های ساخته شده نزدیک به دو برابر افزایش یافته است.

نمودار (۲) تغییرات کاربری اراضی دو رده ای اسکوچای طی سال های ۸۱-۱۳۶۸

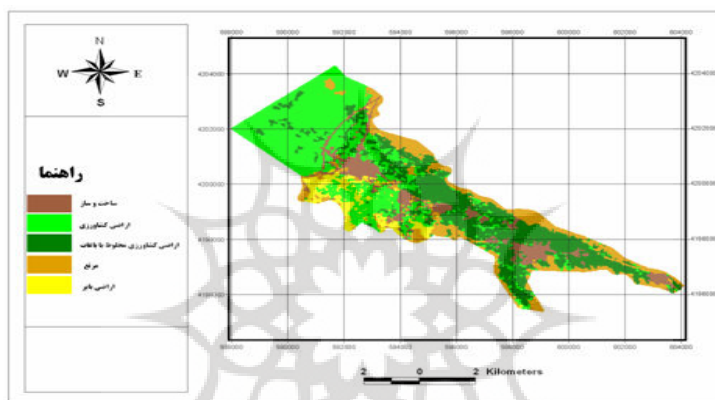


مأخذ: تصاویر ماهواره ای منطقه در سال های ۱۹۸۰ و ۲۰۰۲

بدین ترتیب؛ از انواع کاربری ها فقط کاربری اراضی ساخته شده و اراضی بایر در دوره ی مورد مطالعه افزایش یافته و از مساحت سایر کاربری ها کاسته شده است که این روند بیانگر تخریب سریع اراضی کشاورزی بر اثر توسعه بی رویه ی سکونتگاهها و فعالیت های مرتبط با آنها دو رده ای اسکوچای می باشد.

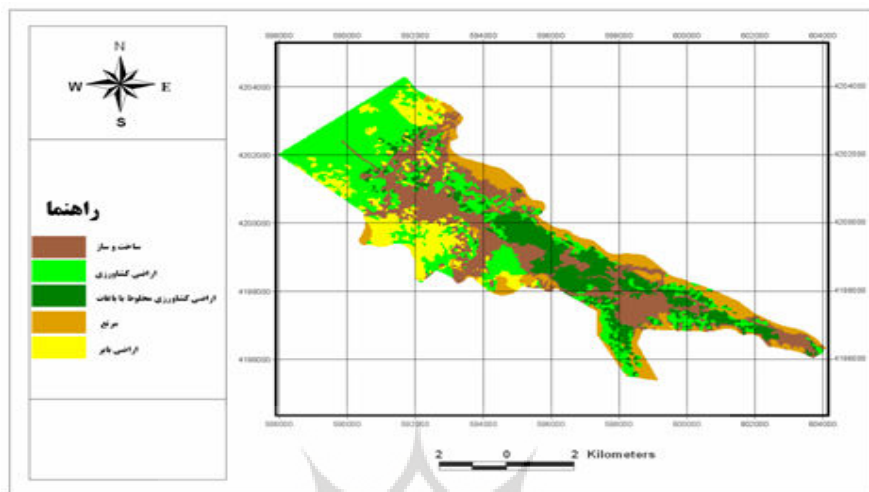
۷. تحلیل نقشه‌های ترکیبی:

از کل مساحت ۴۸۰۲ هکتاری منطقه در سال ۱۳۶۸، ۱۸۲۰ هکتار معادل ۳۷ درصد کل مساحت محدوده را اراضی کشاورزی، ۲۸ درصد را اراضی زراعی مخلوط با باغات و ۱۶ درصد را اراضی مرتعی تشکیل می‌دادند. همچنین، حدود ۱۱/۵ درصد از مساحت منطقه را در این سال کاربری ساخت و ساز یا با بیان بهتر، سکونتگاهها تشکیل می‌دادند.

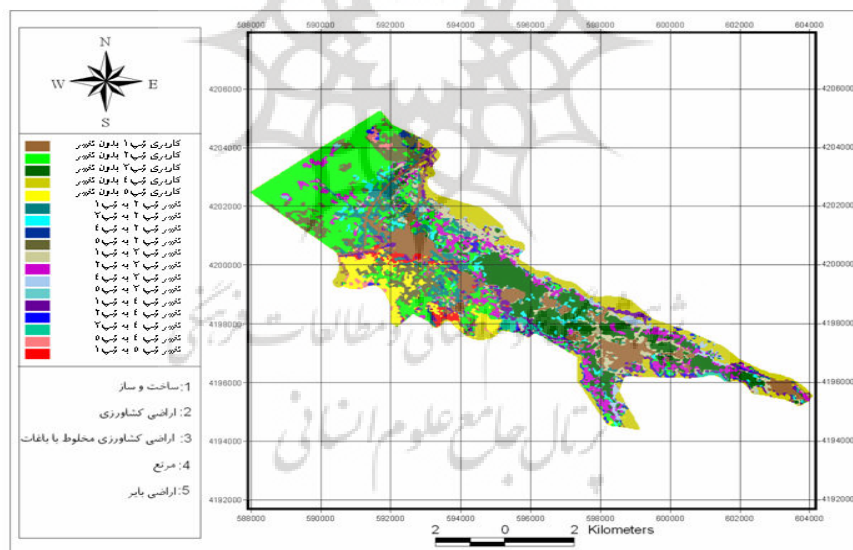


تصویر (۱): کاربری و پوشش اراضی طبقه بندی شده سال ۱۳۶۸ ل. اسکوچای

کاربری ساخت و ساز در سال ۱۳۸۱ به ۹۸۵ هکتار رسیده که با ۲۰/۵ درصد از کل مساحت محدوده، نزدیک به دو برابر افزایش را نشان می‌دهد. آنچه در مقایسه‌ی دو تصویر ترکیبی سال‌های ۶۸ و ۸۱ بیشتر نمایان است، افزایش کاربری مسکونی از محدوده‌ها و اطراف سکونتگاهها با از بین بردن باغات و فضاهای سبز اطراف و پیرو آن، تبدیل شدن زمین‌های مجاور سکونتگاههای جدید به زمین بایر است.



تصویر (۲): کاربری و پوشش اراضی طبقه بندی شده سال ۱۳۸۱. نقشه اسکوچای

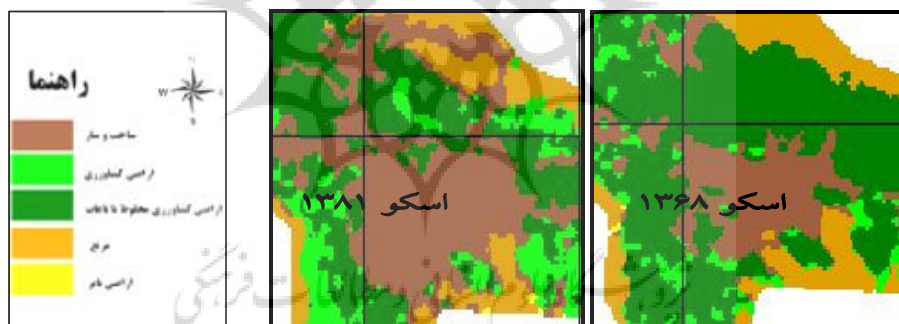


تصویر (۳) مقایسه‌ی تغییرات کاربری و پوشش اراضی براساس تصاویر طبقه بندی شده سال ۱۳۶۸ و ۱۳۸۱

از تحلیل تصاویر و جداول مربوط به تغییرات کاربری زهردر د رهی اسکو نتایج نگران کننده به لحاظ زیست محیطی به دست می آید، به گونه‌ای که، اراضی بایر منطقه در این سال‌ها به بیش از ۷۰ درصد افزایش یافته و سهم آن از ۵۷ درصد در سال ۶۸ به ۹۷ درصد در سال ۱۳۸۱ رسیده است. به عبارت دیگر، فضاهای سبز منطقه در طول مدت مورد مطالعه به نفع کاربری‌های دیگر کاهش قابل ملاحظه‌ای داشته‌اند.

با توجه به این که تغییرات عمده کاربری اراضی در پیرامون دو شهر موجود در منطقه‌ی (اسکو و خسروشهر) روی داده است، الگوهای گسترش کالبدی آنها به‌طور اجمالی مورد بررسی قرار می‌گیرد:

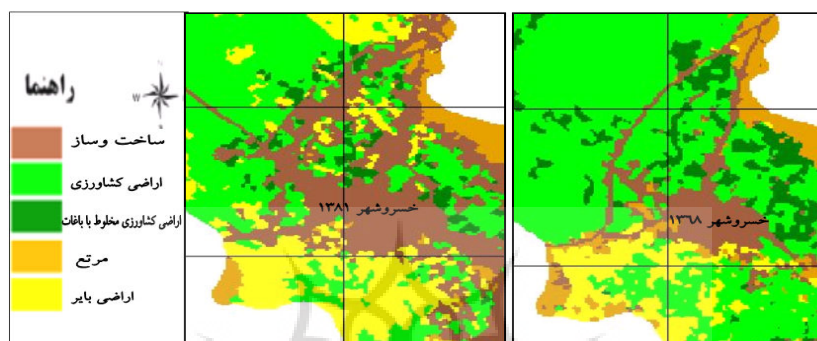
الف) شهر اسکو: در سال ۱۳۶۸ سه سکونتگاه روستایی (فسقندیس، میلان و خسرق) به‌طور جداگانه در پیرامون اسکو قرار داشتند که بر اساس تصویر ماهواره‌ای سال ۱۳۸۱، با گسترش این سکونتگاه‌ها و شهر اسکو، بافت پیوسته‌ای از سکونتگاه‌های مذکور تشکیل شده است. ساخت و ساز در پیرامون شهر اسکو و روستاهای حوالی آن بیشتر با تخریب باغات و اراضی کشاورزی همراه بوده است که این موضوع آشکارا از مقایسه‌ی تصاویر ماهواره‌ای قابل رؤیت است.



تصویر (۴) مقایسه تغییرات توسعه فیزیکی شهر اسکو از سال ۱۳۶۸ تا ۱۳۸۱

ب) شهر خسروشهر: بیشترین افزایش در روند ساخت و ساز در منطقه را می‌توان پیرامون خسروشهر مشاهده نمود. رشامعیتی سریع خسروشهر و احاطه شدن آن توسط باغات و زمین‌های کشاورزی مرغوب سبب تخریب گسترده زمین‌های کشاورزی بر اثر توسعه فیزیکی شهر شده است. توسعه‌ی خسروشهر در سمت شرق در مسیر جاده اسکو بوده که در آینده‌ای نه چندان دور احتمال ادغام روستاهای بایرام و دیزج در

خسروشهر وجود دارد سمت غرب و شمال، توسعه عمدتاً در مسیر نسبتاً موازی یعنی جا دئی خسروشهر- تبریز و اتوبان تبریز- آذرشهر است که در سالهای اخیر باغها حـدفاصل این دو جاده تجدید زیادی تخریب و به زیر ساخت و ساز رفته است.



تصویر (۵) مقایسه‌ی تغییرات توسعه‌ی فیزیکی خسروشهر (۸۱-۱۳۶۸)

۸. نتیجه‌گیری و پیشنهادها

رشد سریع جمعیت همراه با افزایش تنوع در فعالیت‌های اقتصادی، زمینه‌ی گسترش سریع سکونتگاهها و مراکز صنعتی را در کشور فراهم نموده است و این موضوع در کنار شرایط اکولوژیکی بسیار حساس کشور، حفاظت از اراضی کشاورزی و واحدهای اکولوژیکی موجود را بیش از پیش ضروری ساخته است.

برای حفاظت از اراضی کشاورزی و باغات در فرایند توسعه، راهبردها و روشهای مختلفی در کشورهای مختلف ابداع شده است که از آن جمله می‌توان به کمر بندهای سبز، کمان‌های سبز، حقوق توسعه‌ی قابل انتقال، منافع اکولوژیکی و نظایر آن اشاره کرد.

در رقب سبز و زیبای اسکو چای از جمله اکوسیستم‌های در معرض خطر است و حفاظت از آن توجه ویژه خاصی را می‌طلبد. به‌ویژه آن‌که، تراکم بالای سکونتگاهها جمعیت ساکن در محدوده‌ی جغرافیایی این وّه محیط زیست آن را به شدت آسیب‌پذیر ساخته است، به گونه‌ای که تراکم جمعیتی آن از ۷۵۰ تن در کیلومتر مربع به ۸۳۰ تن در کیلومتر مربع طی سالهای ۸۱-۱۳۶۸ افزایش یافته و اگر روند جاری رشد جمعیت ادامه یابد، تراکم جمعیت در سال ۱۴۰۰ به ۱۲۰۰ تن در کیلومتر مربع بالغ خواهد شد. این درحالی است که توسعه‌ی

فضاهای ساخته شده از روند سریعتری نسبت به رشاجمعیّت برخوردار است، به طوری که هر طّی دوره‌ی مورد بررسی (۸۱-۱۳۶۸)، فقط دوازده درصد بر تعداد جمعیّت افزوده شده، اما مساحت فضاهای ساخته بیش از هفتاد درصد افزایش یافته است.

رشاجمعیّت و گسترش کالبدی سکونتگاهها علاوه بر تخریب مستقیم اراضی کشاورزی و باغات، روند بایر شدن اراضی کشاورزی پیرامون سکونتگاهها، به ویژه مراکز شهری را در امتداد محورهای ارتباطی جهت تبدیل به کاربری‌های دیگر تشدید نموده است، به گونه‌ای که مساحت اراضی بایر از ۵/۷ درصد، به ۹/۷ درصد طّی دوره‌ی مورد مطالعه افزایش یافته است.

ادامه‌ی روند جاری می‌تواند سبب اسکوچای را در آینده‌ای نه چندان دور به فضای عاری از پوشش گیاهی و مملوّ از اراضی ساخته شده تبدیل نماید و این در حالی است که عرض رّه بسیار کم بوده و در طرفین اراضی کهپازده کشاورزی و اراضی موات که از قابلیت مطلوبتری برای ساخت و سازهای شهری برخوردارند، گسترده شده‌اند بر اساس تجارب جهانی و ملّی، می‌توان بخشی از فشار توسعه را به حاشیه‌های د رّه انتقال داد و با ساماندهی و افزایش تراکم سکونتگاههای موجوده ظرفیّت سازی برای توسعه‌ی فیزیکی آنها پرداخت.

منابع و مأخذ:

۱. بنیاد مسکن انقلاب اسلامی آذربایجان شرقی، طرح هادی روستای بایرام، تبریز.
۲. بهبهانی، هما (۱۳۷۳)؛ «سیر تغییر مفهوم پارک‌های از قرن ۱۵ تا به امروز در غرب»، فصلنامه فضای سبز، سازمان پارکها و فضای سبز شهر تهران، شماره‌های ۶-۵، صص ۳۳-۳۰.
۳. بهرام سلطانی، کامیز (۱۳۷۱)؛ «مجموعه مباحث و روش‌های شهرسازی، محیط زیست»، مرکز مطالعات شهرسازی و معماری ایران، تهران.
۴. پوردیبهیمی، شهرام (۱۳۸۰)؛ «نگاهی به آینده شهرها: بازیافت فضاهای شهری»، نشریه صدف، دانشگاه شهید بهشتی، شماره ۳۳، صص ۲۸-۳۵.
۵. حجتی، غلامرضا (۱۳۷۹)؛ «مجموعه‌های کامل قوانین و مقررات شهرداری‌ها و شورای شهر»، گنج دانش، تهران.
۶. حیدری چپانه، رحیم (۱۳۷۸)؛ «جایگاه فضای سبز در برنامه ریزی شهری»، پایان‌نامه کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه تبریز.
۷. دبیرخانه شورای عالی شهرسازی و معماری ایران (۱۳۷۹)؛ «رئوس شهرسازی و معماری و طرح‌های توسعه و عمران»، وزارت مسکن و شهرسازی، تهران.
۸. دفتر فنی استانداری آذربایجان شرقی (۱۳۸۲)؛ طرح هادی شهراسکو، تبریز.
۹. روزلند، مارک (۱۳۷۸)؛ «بهدار شهر اکولوژیک»، ترجمه مهدی کاظمی، آموزش جغرافیا، شماره ۱۵، تهران.
۱۰. سازمان سنجش از دور و GIS (۱۳۸۲)؛ تصاویر ماهواره‌ای منطقه‌ی اسکو و خسروشهر مربوط به سال‌های ۱۳۶۸ و ۱۳۸۱، تهران.
۱۱. شوای، فرانسواز (۱۳۷۵)؛ شهرسازی تخیلات و واقعیات، انتشارات دانشگاه تهران، تهران.
۱۲. صدرموسوی، میرستار و قربانی، رسول (۱۳۸۶)؛ «الگوهای ساماندهی سکونتگاه‌های روستایی اسکو با تأکید بر محیط زیست»، مدیریت امور پژوهشی، دانشگاه تبریز، تبریز.
۱۳. قربانی، رسول و همکاران (۱۳۸۳)؛ طرح هادی خسروشهر، دفتر فنی استانداری آذربایجان شرقی، تبریز.
۱۴. مجنونیان، هنریک (۳۷۴)؛ «مباحثی پیرامون پارک‌های فضای سبز و تفریح‌گاه‌ها»، سازمان پارکها و فضای سبز شهر تهران، تهران.
۱۵. مرکز آمار ایران (۹)؛ «نتایج تفصیلی سرشماری‌های عمومی نفوس و مسکن شهرستان تبریز سال‌های ۶۵-۶۵»، مرکز آمار ایران، تهران.

۱۶. مرکز آمار ایران (۱۳۸۲)؛ سالنامه‌ی آماری کشور ۱۳۸۱، تهران.
۱۷. هیبرد، بی، جی (۱۳۷۴)؛ جنگلداری شهری، سازمان پارک‌ها و فضای سبز شهر تهران، تهران.
۱۸. یار احمدی، امیر (۱۳۷۸)؛ بسوی شهرسازی انسانگرا، شرکت پردازش و برنامه‌ریزی شهری، تهران

19. Burgess, R. (2000); *The Compact city debate: A global perspective*. Compact cities. Spon press, London
20. Choguill, Charles (1995); *Urban Agriculture and Cities in the Developing World*. Habitat International. Vol 19, No 2.
21. Geoghegan, Jacqueline. (2002); *The Value of Open Spaces in Residential Land use*. Land use Policy, Elsevier Science Ltd, NO 19.
22. Kahng, B.K. (2001); "A Mass-Transit Oriented Compact Urban-Module-networked metropolis" the International workshop on New Approaches to Land Management for sustainable Urban Regions." Korea.
23. Scatterth Waite, D. (1997); *Sustainable Cities or Cities that Contribute to Sustainable development*, Urban Studies, Vol 34, NO 10.
24. Stone .Rodgers, (2001); *Urban Form and Thermal Efficiency*: A.P.A. Journal. Vol. 67. NO 2.