



ارائه شده توسط:

سایت ترجمه فا

مرجع جدیدترین مقالات ترجمه شده

از نشریات معتبر

اکولوژی شهری به عنوان یک علم بین رشته ای: تفاوت ها در استعمال اصطلاح "

محیط شهری" بین علوم اجتماعی و طبیعی

چکیده :

اگرچه آگاهی از اهمیت تحقیقات بر روی اکوسیستم های شهری روز به روز در حال افزایش است، این سوال که اکوسیستم شهری از چه اجزایی تشکیل شده است، بی پاسخ باقی مانده است. اگرچه یک اکوسیستم تحت سلطه و غالبیت انسان گاهی واقع می تواند توصیف دقیقی از یک اکوسیستم شهری تلقی شود، توصیف یک اکوسیستم به صورت تحت سلطه انسان، به طور کافی، تاریخچه توسعه، منطقه و محدود نفوذ و اثرات بالقوه مورد نیاز برای درک ماهیت حقیقی یک اکوسیستم شهری را در نظر نمی گیرد. با این که می دانیم هیچ تعریف منحصر به فردی از کلمه " محیط شهری " امکان پذیر یا حتی لازم نیست، ما به بررسی اهمیت استفاده از یک توصیف بین رشته ای، کمی و صحیح از اکوسیستم شهری می پردازیم به طوری که بتوان به طور آسان تر، طرح ها و یافته ها را مقایسه و تکرار کرده و یا این طرح ها و یافته ها را بر مبنای این توصیف ارایه کرد. تحقیقات علوم طبیعی در مورد اکوسیستم های شهری، بویژه در رشته اکولوژی، اغلب در برگیرنده تنها یک فرض ضمنی در مورد مفهوم اصطلاح " محیط شهری " می باشند. با استناد به منابع علوم اجتماعی توسعه یافته تر در خصوص مسائل شهری، ما پیشنهاداتی را در راستای توصیف کمی و نامتناقض از اصطلاح " محیط شهری " را که ویژگی های اجتماعی و فیزیکی پویا و ناهمگن یک اکوسیستم شهری را در نظر بگیرد ارایه می کنیم. ما مطالعات موردی را در این مقاله ارایه می دهیم که نشان می دهند چگونه دانشمندان علوم اجتماعی و طبیعی می توانند در تحقیقاتی با هم همکاری داشته باشند که در آن یک تعریف شفاف تر از کلمه " محیط شهری " مطلوب خواهد بود.

مقدمه

امروزه، شواهد متقاعد کننده ای وجود دارند که نشان می دهند انسان تقریباً در حال تغییر کل اکوسیستم های زمین است. ویتوسک و همکاران بیان کردند که بیش از نیمی از آب شیرین کره زمین توسط انسان ها مصرف می شود، تقریباً نیمی از سطح خشکی ها توسط فعالیت های انسانی تغییر یافته است، بیشتر نیتروژن جوی توسط فعالیت های انسانی تثبیت می شود تا توسط فرایند های طبیعی زمین، و فعالیت های انسانی در حال کاهش قابل

توجهی از تنوع زیستی می باشند. در نتیجه این فعالیت ها، بیشتر اکوسیستم ها (اگر نگوییم همه آن ها)، مسلماً می توانند به صورت اکوسیستم های تحت سلطه انسان تلقی شوند، صرف نظر از این که آیا انسان به طور واقعی آن ها را اشغال کرده است یا نه (یعنی در آن ها زندگی می کند یا نه). با این حال، بشر هم چنین در حال ایجاد اکوسیستم های جدید مخصوص برای سکونت است: به این ها اکوسیستم های شهری می گویند. این اکوسیستم های جدید و انسان ساخت، (مصنوعی)، بدون شک تحت سلطه انسان هستند و هنوز اکوسیستم های شهری، هم از نظر کیفی و هم از نظر کمی از سایر اکوسیستم های تحت سلطه انسان از حیث توسعه، دامنه نفوذ و اثرات بالقوه متفاوت هستند. درک این تفاوت ها منوط به توانایی ما برای تمایز بین اکوسیستم شهری و اکوسیستم تحت سلطه انسان است.

در 1900، تنها 9 درصد از جمعیت جهان در "محیط های شهری" زندگی می کردند (که توسط بانک جهانی به این نام خوانده شده است). این رقم تا 1980 به 40 درصد، تا 2000 به 50 درصد رسیده و انتظار می رود که تا بیش از 66 درصد تا 2015 افزایش یابد. افزایش وفور این محیط ها، از چشم کارشناسان محیط زیست و اکولوژیست ها دور نمانده است. در واقع "چشم انداز شهری یک شکل شناخته شده از چشم انداز" است و زمینه های متعددی را برای مطالعات علمی در اختیار می گذارد زیرا چشم انداز های شهری اغلب با حضور گونه های گیاهی و جانوری غیر بومی، عدم توازن بین مهاجرت به داخل موجودات زنده و نرخ انقراض و حضور آلودگی هوا، آب و خاک مشخص می شوند. با این حال اخیراً، تحقیقات اکولوژیکی نسبتاً اندکی در شرایط شهری انجام شده است. در واقع، اکولوژیست ها در وهله اول به دنبال درک موضوعات مورد مطالعه خود در غیاب انسان بوده و معمولاً انسان را عمدتاً به عنوان عامل تخریب در نظر می گیرند. یک مرور منابع اخیر در مقالات تحقیقاتی چاپ شده در برترین مجلات اکولوژیکی بین 1993 تا 1997 نشان داد که تنها 25 مقاله از 6157 مقاله (0.4 درصد) به طور ویژه به گونه های شهری پرداخته و یا به طور ویژه در شرایط شهری انجام شده بودند (کولینز و همکاران، در حال بررسی). بوم شناسان اخیراً پی برده اند که این کمبود و نقیصه نیازمند تحقیقات بیشتری در خصوص چگونگی شکل گیری توسعه شهری توسط ساختار و عملکرد کلی اکوسیستم و نیز تاثیر توسعه شهری بر روی ساختار و عملکرد اکوسیستم می باشد. این کار آن طور که به نظر می رسد آسان نیست. مسائل لجستیک ناشی از کار در محیط های شهری نظیر مشکلات در کسب مجوز برای انجام آزمایشات بزرگ مقیاس شهری بر

روی املاک خصوصی و نیز خرابی تجهیزات میدانی وجود دارد. مسائل مشابه در بسیاری از مطالعات اکولوژیکی به وقوع می پیوندد. آن چه که در مورد انجام تحقیقات بر روی شیوه تاثیر توسعه شهری بر فرایندهای اکولوژیکی متفاوت به نظر می رسد، مربوط به تعیین اجزای تشکیل دهنده یک "اکوسیستم شهری" است. منظور ما از این جمله این است که منطقه شهری به طور ساده به معنی یک منطقه تحت سلطه انسان نیست.

اساسا، یک چشم انداز تعریف شده به عنوان چشم انداز شهری، نشان دهنده برخی از اثرات و پیامدهای نفوذ انسان است. در واقع این بدین معنی است که دور افتاده ترین مناطق می توانند به صورت مناطق "شهری" نامیده شوند زیرا انسان بر بخشی از منطقه خود را در برخی اوقات تحت نفوذ خود قرار داده است (برای مثال با ایجاد یک خانه ییلاقی دور افتاده و یا حتی خرابه های بومیان). پر واضح است که این تعریف از شهر بسیار کلی بوده و نمی تواند مفید باشد و موجب ابهام در تفاوت های بین اکوسیستم های تحت سلطه انسان و اکوسیستم های شهری حقیقی می شود. از این روی نیاز مبرمی به از بین بردن عدم قطعیت در تعریف اکوسیستم های شهری توسط اکولوژیست ها و اصلاح اشتباهات در خصوص تعاریف مفهوم "محیط شهری" (یا برطرف کردن کمبودهای مربوط به آن) دیده می شود. در این مقاله، ما به بررسی تعاریف اصطلاح "محیط شهری" مورد استفاده توسط اکولوژیست ها پرداخته و از علوم اجتماعی جهت راهنمایی در ایجاد یک توصیف کمی تر از مفهوم اکوسیستم شهری کمک می گیریم. با علم به این که توسعه شهری، هم یک پدیده اکولوژیکی و هم یک پدیده اجتماعی است (و بر همین اساس، با علم به این که اکولوژی شهری یک علم بین رشته ای است)، ما اقدام به مقایسه و تباین تعاریف اصطلاح "محیط شهری"¹ مورد استفاده توسط اکولوژیست ها و دانشمندان علوم اجتماعی کرده و برخی از مطالعات موردی در خصوص شیوه تعریف و استفاده از این اصطلاح توسط مطالعات بین رشته ای ارائه می کنیم. این فرایند موجب روشن شدن نقاط قوت و شکاف های موجود در توصیفات فعلی از سیستم های شهری خواهد شد. هم چنین فرایند فوق دستور العمل هایی را برای دانشمندان علوم اجتماعی و اکولوژیست ها ارائه می کند تا بتوانند ارزیابی کمی از شرایط و محیط شهری در خصوص پروژه های تحقیقاتی خود داشته باشند. اگرچه ما می دانیم که هیچ تعاریف منحصر به فردی از اصطلاح "محیط شهری" لزوماً نسبت به یکدیگر صحیح تر و دقیق تر نیستند، نشان می دهیم که معیارهای جمعیت شناختی، اقتصادی، سیاسی، فکری و فرهنگی زمانی که

urban¹

همراه با معیار های ژئوفیزیکی و بیولوژیکی استفاده شوند، یک تعریف کامل تر و مفید تر را در اختیار خواهند گذاشت.

اکولوژیست ها چگونه اصطلاح " محیط شهری " را استعمال کرده اند؟ یک مرور کلی اکولوژی، مطالعه روابط بین موجودات زنده و محیط زیست آن هاست. به منظور تعیین این که چگونه اکولوژیست ها محیط های شهری را توصیف کرده اند، ما به مرور 63 مقاله در مجلات اکولوژیکی می پردازیم. با استفاده از دیتابیس وب آو ساینس موسسه اطلاعات علمی، ما مقالات پژوهشی را با لغات " محیط شهری" (urban)، "توسعه شهری" (urbanization) (" از جمله املای بریتانیایی "urbanization")، "شهر" (city)، "شهر ها" (cities)، کلان شهر "metropolis" یا " حومه شهری" (suburb) در عنوان، چکیده یا لغات کلیدی یافتیم. برای هر مرجع، ما این موضوع را بررسی کردیم که آیا کلمه "urban" تعریف شده است یا نه؟ (و اگر تعریف شده بود، این تعریف چه بود). ما تنها مقالاتی را استفاده کردیم که نشان می دادند چگونه ویژگی های محیطی شهری بر وفور و توزیع موجودات زنده به غیر از انسان (دیدگاه مرسوم اکولوژی) تاثیر می گذارند و مقالاتی که به طور دقیق مربوط به سلامت زیست محیطی/پزشکی، واگیر شناسی، مدیریت آفات یا اکوتوکسیکولوژیکی (بوم سم شناسی) در محیط های شهری بودند کنار گذاشته شدند. حذف مقالات از این رشته ها، موجب شد تا مرور منابع ما به طور بالقوه، بیشتر با سوالات تحقیق کاربردی و پایه در مورد اکوسیستم های شهری مرتبط باشد و این در حالی است که سلامت زیست محیطی/پزشکی، واگیر شناسی، مدیریت آفات یا اکوتوکسیکولوژیکی (بوم سم شناسی) اغلب از دیدگاه جانبی و غیر مستقیم در خصوص برخی از کاربرد ها و شرایط خاص داشتند. برای مثال ما مقالاتی را که به ارزیابی تنوع زیستی در امتداد گرادیان های آلودگی پرداخته بودند را حذف نکردیم، زیرا این مقاله ها در بر گیرنده یک متغیری بودند که به طور بالقوه مرتبط با رشته های سلامت زیست محیطی/پزشکی، واگیر شناسی، مدیریت آفات یا اکوتوکسیکولوژیکی (بوم سم شناسی) بود. بلکه، ما مقالات را بر مبنای این معیار که آیا دیدگاه اصلی تحقیق، اکولوژیکی بوده است یا نه در نظر گرفتیم. اگرچه ما تایید می کنیم که سایر علوم طبیعی (و به طور کلی، سایر علوم) می توانند اطلاعات مهمی را برای مطالعه اکوسیستم های شهری در اختیار بگذارند، حس ما این است که اکولوژی، مهم ترین و منحصر به فرد ترین علم بر اساس تعریف اکولوژی می باشد. همانند هر مرور منابع دیگر به ویژه در خصوص موضوعی مانند اکولوژی شهری که بسیار متنوع است، این احتمال

وجود دارد که ما برخی از مقالات مناسب و مفید را از قلم انداخته باشیم. با این حال، حجم و تنوع مقالاتی که ما بررسی کردیم، بایستی یک ارزیابی منطقی از شیوه استعمال اصطلاح " محیط شهری " توسط اکولوژیست ها در اختیار بگذارد.

انواع مطالعات اکولوژیکی در محیط های شهری

سیسرو اقدام به شناسایی چهار نوع مطالعه اکولوژیکی در محیط های شهری کرده است که از بین آن ها ما نمونه هایی را یافتیم (که در زیر به طور مفصل بررسی شده اند): 1- مقایسه انواع مختلف کاربری اراضی در یک محیط شهری 2- مقایسه یک منطقه شهری با یک منطقه طبیعی مجاور 3- تحلیل گرادیان و 4- مطالعات پویایی توسعه شهری با پایش یک منطقه در طی زمان. علاوه بر این چهار نوع مطالعات اکولوژیکی شهری، هم چنین تحلیل " رد پای " اکولوژیکی وجود دارد.

مقایسات در چارچوب محیط شهری- این مطالعات موبد این هستند که شهر، از نظر مکانی ناهمگن است به این معنی که یک محیط شهری، موزاییکی از مناطقی است که دارای کاربری ها و خصوصیات فیزیکی متفاوتی می باشند. از حیث مقایسه تیپ های کاربری ارضی مختلف در یک منطقه شهری، مطالعات نسبتا کمی، متغیر های ساختاری نظیر درصد پوشش گیاهی، ارتفاع متوسط ساختمان ها یا تراکم خانه ها را اندازه گیری و محاسبه کرده اند. معمولا، محققان محیط شهری را از حیث انواع کاربری ارضی عمومی نظیر " حیات مسکونی " یا " پارک " تعریف کرده اند.

محیط شهری در برابر محیط طبیعی²: این مطالعات اقدام به مقایسات بین مناطق شهری و مناطق روستایی توسعه نیافته خارج از شهر کرده اند. این مطالعات فرض می دارند که مناطق توسعه نیافته، بیانگر مناطق خارج از نفوذ انسان می باشد و " مناطق شهری " با حضور انسان ها و مناطق " طبیعی " با غیاب آن ها مشخص می شود. محیط های شهری و طبیعی از نظر اکولوژیست ها به صورت دو انتهای یک طیف در نظر گرفته می شود و این نشان دهنده یک دوگانگی از تاریخ، ساختار، عملکرد و ارزش است.

تحلیل گرادیان- در این مطالعات، اثرات اکولوژیکی توسعه شهری در امتداد یک گرادیان ارزیابی شده اند(معمولا، گرادیان به صورت فاصله از مرکز جغرافیایی شهر در نظر گرفته می شود و به صورت یک گرادیان از متغیر ها

Urban vs. *natural*²

نظیر تراکم مسکن، کیفیت هوا و غیره سنجیده نمی شود). با یک رویکرد گرادیان، مشکل بالقوه در تعیین مرز های مشخص در اکوسیستم های شهری به صورت ضمنی در نظر گرفته می شود. تحلیل گرادیان در معنای تحت الفظی خود به معنی یک گرادیان خطی پیوسته مکانی از مرکز شهر تا روستا می باشد که در مدل های ساده نظیر تئوری هم مرکز ساختار و رشد شهری دیده می شود. متغیر های زیستی، فیزیکی و اجتماعی (برای مثال، تراکم جمعیت انسان، تراکم خانه، حجم ترافیک، کیفیت هوا و غنای گونه) با موقعیت در امتداد این گرادیان همبستگی دارد. فاصله از مرکز شهر اغلب یک شاخص مهم برای تعیین این است که آیا همبستگی های مکانی بین متغیر های افزایش فعالیت انسان و پاسخ اکولوژیکی با متغیر های توضیحی و مکانیسم های در نظر گرفته شده برای مطالعات تعیبی و دقیق تر آینده وجود دارد یا نه.

با این حال، بسیاری از شهر ها به خصوص آن دسته از شهر هایی که در طی 10 تا 20 سال اخیر توسعه یافته اند، متشکل از چندین مرکز هستند که دارای مرز های سخت بوده و توسعه سریع و جهشی نسبت به سایر بقایای فضا های باز توسعه نیافته دارند. به علاوه، شدت برخی از اثرات مربوط به شهری با الگوی خطی ساده یا متحدالمرکز از یک مرکز منفرد کاهش نمی یابد. برای مثال، الگو های آلودگی هوای شهری ناشی از اشتعال سوخت های فسیلی، غالباً در مناطق کنترل شده^۳ ایجاد می شوند به طوری که در این مناطق جریان های هوای سیناپتیک و تحت تاثیر توپوگرافی، ایجاد الگو هایی در غلظت اکسید نیتروز، آلاینده های معلق ریز و اوزون سطح پایین می شوند که ارتباط اندکی را با توزیع مکانی مناطق مرکز شهر نشان می دهند. در این شرایط، هیچ گونه کاهش خطی ساده در توسعه شهری با فاصله گرفتن از مرکز شهر دیده نمی شود. لذا، یک شکل غیر مستقیم تر از تحلیل گرادیان لازم است به طوری که بتوان متغیر های اکولوژیکی را بتوان اندازه گیری و از آن برای ایجاد یک گرادیان توسعه شهری از سایت های توزیع شده در منطقه شهری استفاده کرد. در چنین مواردی، داشتن معیار های مستقل و قابل سنجش، که از طریق آن ها بتوان گرادیان شهری را تعریف کرد، از اهمیت ویژه ای برخوردار است. اگرچه تحلیل گرادیان در نشان دادن این که اثرات توسعه شهری به صورت پیوسته است نه دو دویی، مفید است، عدم سنجش کمی گرادیان مشاهده شده در بسیاری از مطالعات می تواند مشکل افزین

³ complex terrains (توضیح مترجم: مناطقی که باد تحت تاثیر خشکی قرار می گیرد)

باشد. به علاوه، برنامه های تحلیل گرادیان که تا کنون استفاده شده اند، یک همبستگی را بین آشفته‌گی های زیست محیطی با شاخص های ترکیبی یا شاخص های بسیار ساده توسعه شهری گزارش کرده اند.

توالی شهری- تعداد بسیار معدودی از مطالعات به بررسی این پرداخته اند که چگونه الگوها و فرایندهای اکولوژیکی در موزایک های شهری با گذشت زمان تغییر کرده اند و یا تعداد کمی از آنها به بررسی میزان و سرعت تغییرات در محیط های شهری و مقایسه تفاوت این نرخ تغییرات با فرایندهای مشابه و یکسانی که در اکوسیستم های طبیعی و نیمه طبیعی رخ می دهد پرداخته اند. در آن دسته از مطالعاتی که، یک مولفه زمانی را برای توسعه شهری در نظر گرفته اند، توسعه شهری به عنوان یک شکلی از تخریب و آشفته‌گی در نظر گرفته شده که خود موجب ایجاد یک "آزمایش طبیعی" می شود. تخریب ناشی از توسعه شهری به شکل مشابه با اثرات ناشی از آتش سوزی یا سیلاب در نظر گرفته شد که امکان انجام مقایسه بین مناطق تخریب شده و سالم را در طی زمان و در یک منطقه (پیش از تخریب در مقابل پس از تخریب) فراهم کرد.

تجزیه تحلیل رد پای اکولوژیکی- اقتصاد اکولوژیکی تلاش می کند تا "سیستم های اجتماعی اقتصادی" را به عنوان بخشی از کل اکوسفر در نظر بگیرد و تاکید ویژه ای بر ظرفیت محیط و مسائل مقیاس در رابطه با رشد جمعیت و فعالیت های انسان دارد. تجزیه تحلیل رد پای اکولوژیکی، به عنوان یک نسخه ای از اقتصاد اکولوژیکی تلاش می کند تا جریان های انرژی و مواد لازم را برای پایداری جمعیت انسان و متابولیسم صنعتی در یک منطقه معین و تعریف شده (منطقه ای، ملی یا محلی برای مثال یک شهری) به یک زمین/ اکوسیستم با مساحت معادل تبدیل کند. یعنی، به جای در نظر گرفتن تاثیر یک جمعیت متمرکز تنها بر روی محیط اطراف آن، تجزیه تحلیل رد پای اکولوژیکی، اثرات انسان بر روی هر دو محیط اطراف و مناطق تحت تاثیر دور تر را نیز در نظر می گیرد. در تحلیل رد پای اکولوژیکی، شهرها معمولاً به صورت مناطقی که تحت غالبیت "زمین مصرف شده یا تخریب شده" یعنی "محیط مصنوع" تعریف می شوند. این تعریف از مرزها مورد انتقاداتی قرار داشته است به خصوص این که یک منطقه بزرگ شهری چگونه مرزهای اکوسیستم طبیعی را قطع می کند. یک شیوه تعریف بین رشته ای و نامتناقض از محیط شهری می تواند برای تحلیل رد پای اکولوژیکی مناسب بوده و به حل مسائل مربوط به مقایسه پذیری داده ها بین رشته ها کمک می کند. این پنج نوع مطالعه اکولوژیکی شهری نشان دهنده رویکرد های

مختلف در قبال یک موضوع مشترک می باشند. نقیصه ها و کمبود های مربوط به شیوه تعریف " محیط شهری " در همه پنج نوع مطالعه فوق وجود دارند.

برخی از مسائل مربوط به تعاریف " محیط شهری " در اکولوژی

در بسیاری از مقالاتی که ما بررسی کردیم، تعریف محیط شهری به صورت ساده انجام شود و صریحا به آن اشاره نشده بود درست مثل یک تعریف از " جنگل " که برای همه خواننده ها و مخاطبان آشناست. در جایی که سیستم تعریف شده بود، معمولا این تعریف با استفاده از اصطلاحات نامعین و کلی صورت گرفته بود. برای مثال، این جمله را در نظر بگیرید " اصطلاح توسعه شهری اشاره به توسعه.....نظیر جاده یا ساختمان سازی و سایر تغییرات کاربری ارضی از روستایی به مسکونی و صنعتی دارد که منجر به افزایش سطح غیر قابل نفوذ، افزایش و انباشت مواد سمی، افزایش بار فاضلاب خانگی افزایش تقاضای آب ناشی از افزایش جمعیت انسانی می شوند. در زمینه طراحی چشم انداز شهری، یک تعریف رایج از محیط شهری مشابه با تعریف ارائه شده توسط هندریکس و همکاران است. همه اراضی مسکونی با تراکم بیش از یک واحد مسکونی در هر ایکر (مساحت 4049 متر مربع)، همه موسسات تجاری و دولتی و مسیر های ریلی، جاده های کامیون رو و بزرگراه ها. این تعاریف تا حدودی جزیی بوده و امکان مقایسه کافی نتایج را بین سیستم های شهری مختلف که می توانند ویژگی های مختلفی باشند می دهد. در یک مورد دیگر، اصطلاح " محیط شهری " به صورت یک منطقه مصنوعی یا ساختگی تعریف شد. ولی در مقاله دیگر، شهر اشاره به هر گونه منطقه تحت نفوذ انسان نظیر یک باغ میوه مدیریت شده در محیط روستایی دارد. این تنوع در کاربرد این اصطلاح، نشان دهنده عدم اجماع در خصوص تعریف اصطلاح " urban " می باشد که منجر به کاهش دقت استفاده و استعمال اصطلاح فوق می شود (برای بحث در خصوص این که چگونه استعمال نادرست این اصطلاح در اکولوژی منجر به بروز مشکلاتی در فرایندهای دآوری و انتشار شده است).

تعریف شهر (urban)	نقاط قوت	نقاط ضعف
منطقه متشکل از خانه ها و فضای سبز "	ویژگی های خاص را ذکر می کند	تراکم را در نظر نمی گیرد
منطقه دست ساز و مصنوعی	مختصر	مبهم

مشکلات در اندازه گیری دقیق	بر اساس نرخ ارز بین المللی	منطقه ای که حداقل 100000 کیلوکالری بر متر مربع در سال را مصرف می کند
قراردادی	دقیق، به طوری که تراکم جمعیت را در نظر می گیرد	منطقه با بیش از 2500 جمعیت (620 نفر در کیلومتر مربع)
تراکم، به معنی تراکم حداقل یا جمعیت کل نیست	هر دو فراوانی و تراکم انسان را در نظر می گیرد	یک منطقه ای با تراکم جمعیت حداقل دارای جمعیت کل حداقل است
حضور مستقیم انسان را در نظر نمی گیرد (تنها به صورت غیر مستقیم در نظر می گیرد) یا تراکم انسان را در نظر نمی گیرد	تاکید بر حضور ساختمان های ساخته دست انسان (به خصوص ساختمان های مربوط به حمل و نقل)	منطقه با یک "مسیر" بین "ساختمان ها و مناطق با پارکینک سنگفرش با ساختمان های قدیمی"
تراکم به صورت قرار دادی و اختیاری در نظر گرفته می شود، مرز ها نامشخص هستند	شامل عرضه کننده های کالا و خدمات، عناصر حمل و نقل و مناطق مسکونی با تراکم معین است.	همه اراضی مسکونی با تراکم بیش از یک واحد مسکونی در هر ایکرف همه موسسات تجاری و دولتی، راه آهن ها، راه های کامیون رو و بزرگ راه ها

مرور منابع ما نشان داد که بسیاری از مطالعات اکولوژیکی بر روی محیط زیست شهری، شهر ها را به عنوان یک بیوم دیگر در نظر گرفته اند، برای مثال یک بیوم مانند بیوم بیابان یا جنگل های معتدله ولی ساخته دست بشر. با این حال، اگرچه بیوم های طبیعی توسط اکولوژیست ها بر اساس متغیرهایی نظیر دما، بارش، خاک و تیپ پوشش گیاهی غالب تعریف می شوند، محیط های شهری ظاهراً تنها بر مبنای حضور انسان تعیین می شوند.

مطالعات شهری فرض می‌دارند که این محیط بدون نیاز به تعریف مشخص قابل تشخیص است و از این روی ویژگی‌های محیط شهری معمولاً مورد سنجش کمی قرار نمی‌گیرند. اغلب اوقات، یک رویکرد کیفی (واقعی) استفاده شده بود که عمدتاً بر مبنای حضور ساخت و سازهای بشری بود. این ابهام مانع از انجام دقیق مطالعات تفصیلی و قیاسی می‌شود.

با این حال، برخی استثنائات معدود ولی نسبتاً جدید برای این عدم اندازه‌گیری کمی شهرو وجود دارد. این مطالعات، انواع متغیرهای فیزیکی و برخی متغیرهای اجتماعی و اقتصادی را معمولاً در امتداد یک گرادیان توسعه شهری اندازه‌گیری کردند (معمولاً تراکم انسان یا ساختمان‌ها). ما هم چنین به روند تغییرات مربوطه در شیوه در نظر گرفتن اکوسیستم‌های شهری با گذشت زمان اشاره کردیم. مطالعات قبلی عمدتاً توصیفی بوده و به بررسی جانوران یا گیاهانی موجود در شهر پرداخته‌اند، در حالی که مطالعات جدیدتر بیشتر ماهیت کمی داشته و در چارچوب اکولوژی شهری انجام شده‌اند (اکولوژی اکوسیستم‌های شهری بر خلاف اکولوژی در اکوسیستم‌های شهری). علی‌رغم این روند، هنوز مطالعات منتشر شده اندکی وجود دارند که صریحاً به مقوله اکولوژی شهری پرداخته باشند. تقریباً نیمی از مقالات (46 درصد) مرور شده قبل از 1990 نوشته شده بودند و این نشان می‌دهد که به مدت چندین سال علاقه و توجه زیادی به مبحث اکولوژی شهری وجود داشته است. در واقع، قبل از 1935، اکولوژیست‌ها خواهان در نظر گرفتن اثرات انسان در رشته خود بودند. از این روی توجه علمی ویژه به اکولوژی شهری ظاهراً قبل‌تر اتفاق افتاده بود ولی به دلیل جنگ جهانی، بودجه اندک و نبود پیشرفت فناوری مورد نیاز برای حل مسائل در مقیاس‌های مکانی به اندازه شهر (برای مثال، فناوری سنجش از دور) از موانع اصلی بر سر راه پیشرفت این رشته بوده است. با این حال تسریع رشد جمعیت انسان موجب شد تا ضرورت حل مسئله و رسیدگی به آن بیشتر شود. با این حال آن چه که بیشتر به چشم می‌خورد این است که اکثریت مطالعات بررسی شده فاقد یک دانش و درک صریح از اجزای اقتصادی اجتماعی سیستم شهری بودند. بر خلاف اکولوژی و سایر علوم طبیعی، علوم اجتماعی صریحاً برای بررسی سیستم‌های انسانی توسعه یافت. از این روی، ما تعاریف و فنون را از طریق طیف وسیعی از علوم اجتماعی جمع‌آوری کرده‌ایم که به اکولوژیست‌ها در تلفیق و یکپارچه‌سازی متغیرهای اجتماعی کمک می‌کند به طوری که این تعاریف و فنون متناسب با اهداف پژوهشی خاص و منحصر به فرد آن‌ها می‌باشند. اگرچه منابع و مطالعات زیادی در خصوص علوم اجتماعی وجود دارند که دارای تنها یک

تعریف یا دانش ضمنی از شهر می باشند) همانند بسیاری از مطالعات اکولوژیکی)، ما یک سری ویژگی هایی را
ارایه می کنیم که مشخص کننده محیط های شهری بوده و در مطالعات علوم اجتماعی نیز به کار می روند و
جایگاهی را برای آن ها در مطالعات اکولوژیکی قائل می شوند.

الگوبرداری از علوم اجتماعی

علوم اجتماعی (از جمله انسان شناسی، علوم سیاسی، اقتصاد، برنامه ریزی، جامعه شناسی و روان شناسی محیطی)
ولی نه منحصر این رشته ها)، نمونه های زیادی از شیوه تعریف محیط شهری را در رشته های مربوط به خود
ارایه می کند. دانشمندان علوم اجتماعی معمولا بین اصطلاحات مکان شهری، منطقه شهرنشین، منطقه آماری
شهری و شهر⁴ که همه آن ها به صورت شهر (urban) در نظر گرفته می شوند تفاوت قائل می شوند. تحلیل
کیفی از تعاریف شهر در علوم اجتماعی که در این جا ارایه شده است نه تحلیل جامع و نه تحلیل معرف از همه
تعاریف علوم اجتماعی در خصوص مفهوم "شهر" نمی باشد. بلکه، هدف ما آشنایی مخاطب با بخری از تعاریف
دانشمندان علوم اجتماعی از اصطلاح محیط شهری و معرفی این ایده است که حتی در علوم اجتماعی، چگونگی
و چرایی تعریف "محیط شهری" متغیر است.

برخی تعاریف استاندارد از اصطلاح "محیط شهری" وجود دارند که اغلب در علوم اجتماعی استفاده می شوند ولی
حتی این تعاریف استاندارد نیز متفاوت هستند. برای مثال، دفتر سرشماری آمریکا، اصطلاح شهر را به صورت
یک منطقه با بیش از 2500 نفر (بیش از 620 فرد در کیلومتر مربع) تعریف می کند. از سوی دیگر سازمان ملل،
اصطلاح فوق را به صورت منطقه ای با بیش از 20000 نفر تعریف می کند (سازمان ملل). این اعداد و ارقام
تاحدودی قرار دادی هستند و از این روی موجب بروز مشکلاتی می شوند (برای مثال، آیا یک منطقه با 19999
نفر، تفاوت معنی داری از یک منطقه شهری واقعی دارد؟)، با این حال آن ها حد و مرز های مفیدی را در اختیار
می گذارند. در واقع، شهر لزوما اشاره به یک مقوله قابل اندازه گیری ندارد، نکته مهم در تعریف شهر، ارایه یک
معیار نسبی برای مقایسه مطالعات است.

تعاریف در توصیف شهر در چارچوب علوم اجتماعی بر نکات متعددی به خصوص انحصاری کردن برخی از
معیار ها در رشته های دیگر متمرکز است. برای مثال، یک اقتصاد دان می تواند منطقه شهری را به صورت "یک

⁴ urban place," "urbanized area," "metropolitan statistical area," and "city

واحد سیاسی که به طور کلی دارای بیش از 25000 جمعیت است تعریف کند(که در آن) افزایش در توسعه شهری تنها به معنی افزایش سهم جمعیتی است که در این واحدهای سیاسی زندگی می کنند. این تعریف از شهر بر اساس تراکم جمعیت انسانی در یک واحد سیاسی معین است. با این حال، دیگر تعریف ممکن است یک اشاره کلی به شهر داشته باشد و بیان کند که "شهر تنها یک توده متراکمی از افراد و شرکت ها است، تعریفی که به تراکم نیز اشاره می کند(اگرچه شاخص دقیق آن تعیین نشده است)، ولی با اشاره ای به سازمان ها و موسساتی دارد که چارچوب شهری را تشکیل می دهند.

یک برنامه ریز منطقه ای می تواند یک رویکرد توصیفی تر را در تعریف شهر به کار گرفته و توجه بیشتری به بخش های ساختاری مناطق شهری داشته باشد: تصور ما از یک شهر، متشکل از نه تنها افراد، بلکه ساختمان ها- خانه ها، دفاتر و کارخانه هایی است که در آن ها ساکنان و کارگران، زندگی کرده و تولید محصول می کنند. این محیط مصنوع، در برگیرنده حدود و مرزهایی است که ایجاد روابط اجتماعی کرده و منجر به وجوه مشترک جنسیتی، گرایشات جنسی، نژادی، قومی و طبقاتی موسوم به هویت های مکانی می کنند. گروه های اجتماعی به نوبه خود، از طریق تشکیل جوامع، رقابت بر سر منابع و تفکیک و تبعیض وابستگی فیزیکی خود را به ساختار شهری نشان می دهند.

یک جامعه شناس می تواند حتی یک توصیف وسیع تر داشته باشد که بر حضور یک سری علایمی که ما آن را از نظر فرهنگی به شهرها نسبت می دهیم(برای مثال وجود مراکز هنرهای نمایشی) یا تفاوت های وابسته به تراکم در روابط میان افراد(برای مثال تعداد زیاد تماس با سایرین، روابط ثانویه به جای اولیه و درجات تقسیم و تخصصی تر شدن کار) تاکید دارد.

نتایج حاصل از تحقیقات تجربی در زمینه روان شناسی محیطی حاکی از آن است که افراد درک و مفهوم متفاوتی از محیط های شهری و طبیعی دارند. نتایج مطالعاتی که بر محتوی ادراک شده محیط های طبیعی و شهری تاکید دارند و تحقیقات بر روی روابط بین پیچیدگی زیست محیطی و اولویت برای انتخاب محیط های خاص، حاکی از آن است که طبقه بندی ذهنی چشم اندازها به گروه هایی نظیر شهری و طبیعی، بر اساس معیارهای شناختی و عاطفی مختلف و حوزه های محتوایی است. برای مثال، با استفاده از شاخص های الگوهای امواج مغزی، ضربان قلب و سایر متغیرهای فیزیولوژیکی، الریخ و الریخ و همکاران به این نتیجه رسیدند که چشم

انداز های محیط های طبیعی توسعه نیافته، دارای اثر مثبت تری بر روی حالات روانی انسان و سطوح استرس نسبت به چشم انداز های شهری می باشند. اهمیت این مطالعات در این است که انسان ها ظاهرا، ادراک متفاوتی در خصوص شرایط طبیعی و شهری دارند و پاسخ متفاوتی نیز به آن ها نشان می دهند و از این روی هنوز شیوه های دیگری برای تعریف " شهر " توسط یک دانشمند علوم اجتماعی وجود دارد. چون ادراکات و تصورات جزء جدایی ناپذیر انگیزه ها و اقدامات افراد هستند، استفاده از یک تعریف ادراک محور از شهر، یک حلقه کلیدی را در ابعاد فرهنگی، سیاسی، فیزیکی، ادراکی و اقتصادی در اختیار می گذارد که بایستی در اکولوژی شهری گنجانده شود. در صورتی که تعریف شهر شامل متغیر های ادراکی معلوم برای تمایز بین محیط های شهری و طبیعی باشد، آنگاه، تعریف می تواند برای رویکرد های بین رشته ای به اکولوژی شهری مفید باشد.

مسئله این تعاریف و توصیفات از شهر در رشته های علوم اجتماعی نه جامع و نه لزوما معرف رشته های آن می باشند بلکه آن ها تنها منعکس کننده عوامل متغیر موجود در درک دانشمندان علوم اجتماعی از مناطق شهری هستند: این تعاریف ما را بر آن می دارند تا، بر شرایط فرهنگی، اجتماعی اقتصادی و نیز فیزیکی در تعریف یک اکوسیستم شهری تاکید کنیم.

یکپارچه سازی تعاریف علوم طبیعی و اجتماعی از اصطلاح " محیط شهری " در اکولوژیکی شهری به منظور تعیین ویژگی های فیزیکی، فرهنگی و اجتماعی اقتصادی متعدد مناطق شهری، یک محقق بایستی دارای منابع و مهارت های لازم در زمینه علوم اجتماعی باشد که ما انتظار نداریم همه اکولوژیست ها آن را داشته باشند. بهترین راه حل برای این مسئله، همکاری بین دانشمندان علوم طبیعی و اجتماعی است ولی حتی در شرایطی که امکان همکاری وجود ندارد، ابزاری برای در نظر گرفتن توصیفات کمی مربوط به مناطق مطالعاتی شهری آن ها وجود دارد. ما می توانیم در خصوص عوامل سازنده یک شهر و نیز توصیف ابعاد سیاسی، اجتماعی اقتصادی و فیزیکی خاص یک مکانی که آن را برای توسعه مطالعات شهری تفضیلی دنبال می کنیم به توافق برسیم. تعدادی از ویژگی های بالقوه وجود دارند که می توان از آن ها برای کمی سازی و تعریف شهر استفاده کرد. به طوری که قابلیت مقایسه میان فرایندهای تحقیقاتی مستقل وجود داشته باشد، ما پیشنهاد می کنیم که محققان، معیار های زیر در خصوص مناطق مطالعاتی شهری خود را توصیف کنند:

ویژگی های جمعیت شناختی: یک توصیف جمعیت شناختی می تواند در مقیاس یک سیستم کلی و بزرگ عملکرد خوبی داشته باشد. با این حال در یک سطح درون شهری و جزیی تر، برخی از الگو های جمعیت شناختی، گمراه کننده هستند. برای مثال، بخش های مرفه تر جامعه ممکن است تراکم جمعیتی نسبتاً کمی داشته باشند ولی دارای یک ساختار و عملکردی هستند که از برخی جهات دیگر همانند شهر است. متغیر های لازم برای ارزیابی ویژگی های جمعیت شناختی به صورت زیر هستند:

- تراکم جمعیت (برای مثال سن، سطح درآمد و غیره)
- ویژگی های اقتصادی (برای مثال ارزش متوسط مسکن)
- نوع نظارت و حاکمیت
- جغرافیای طبیعی: بر اساس یک یا چند ویژگی و معیار رایج توسعه شهری از جمله:
 - مساحت (برای مثال مساحت آماری شهری دفتر آمار ایالات متحده)
 - الگوی رشد
 - فاصله تا سایر مناطق شهری
 - توصیف ریخت شناسی شهری (پروتوکل ویتز و مور)
 - مقیاس مطالعه (کوچک و بزرگ)
 - تیپ های کاربری ارضی گذشته، فعلی و مجاور
 - تیپ پوشش زمین
 - سن از زمان تبدیل از زیستگاه های بومی و اولیه
 - نوع و تراکم مسکن
 - نوع و تراکم جاده
 - فراوانی ترافیک و تردد

سرعت فرایند های اکولوژیکی: بر مبنای یافتن نقاطی که در آن ها فرایند های اکولوژیکی سرعت بالایی دارند. برای مثال، این موضوع به خوبی اثبات شده است که اشتعال سوخت های فسیلی موجب افزایش رسوب نیتروژن و گوگرد در مناطق وسیع درون و اطراف مناطق صنعتی می شود که در نهایت به افزایش نیتروژن خالص،

نیتریفیکاسیون و آبشویی و فروشویی نیترات می شود. ارزیابی سریع این تغییرات را می توان برای محدود کردن سیستم شهری استفاده کرد.

انرژی: ویژگی ای که یک اکوسیستم شهری را به طور روشنی از مناطق اطراف آن متمایز می کند، سطح مصرف انرژی با مقدار انرژی مصرف شده در واحد سطح در سال در یک محیط شهری است که حداقل بزرگی آن بیش از سایر اکوسیستم ها است. برای مثال، داده های مربوط به بروکسل بلژیک نشان داده است که علاوه بر افزایش ورود اشعه طبیعی سالانه به میزان $58 \times 10^{12} \text{ kcal/yr}$ ، افزایش مصرف انرژی مازاد $32 \times 10^{12} \text{ kcal/yr}$ حاصل از سوخت های فسیلی دیده می شود که بیش از نیمی از مقدار کل طبیعی است. یک ویژگی برجسته اکوسیستم های شهری، سطوح بالای مصرف انرژی در هر سال و در هر منطقه است که عمدتاً ناشی از اشتعال سوخت های فسیلی برای ساخت و ساز و حفظ زیر ساخت شهری است. از این روی، اگرچه مناطق شهری درصد نسبتاً کمی از سطح کره زمین را تشکیل می دهند، با این حال آن ها نقاط داغ و مرکز اصلی مصرف انرژی محسوب می شوند. اگرچه عملاً، دست یابی به اطلاعات و برآورد های دقیق مصرف انرژی سالانه آسان نیست، مزیت های مصرف انرژی برای تعریف شهر از سایر اکوسیستم ها بی شمار است. اولاً، مصرف انرژی سالانه را می توان برای قرار دادن اکوسیستم های شهری در زمینه با سیستم های غیر شهری ولی تحت سلطه انسان استفاده کرد (برای مثال آگرو اکوسیستم (اکوسیستم های کشاورزی). دوماً، شاخص مصرف انرژی سالانه، یک ابزاری را برای تعریف سیستم های شهری به طور مستقل از فرهنگ و واحد های مصرفی (برای مثال کیلو کالری بر کیلومتر مربع بر سال) در اختیار می گذارد که در مقیاس بین المللی استفاده می شود. سوماً، چون هزینه پولی در تولید انرژی برای مصارف انسانی وجود دارد، واحد های انرژی را می توان به واحد های پولی محلی ترجمه کرد و از این روی ابزاری برای برقراری ارتباط بین مطالعات اکولوژیکی و اجتماعی اقتصادی محسوب می شوند.

رویکرد ما بر ویژگی های شهری ای تاکید می کند که به طور مستقیم و نسبتاً سریع و آسان قابل اندازه گیری هستند. محققان نبایستی خود را به این لیست محدود کنند و بایستی سایر معیار ها و ویژگی های مهمی که از نظر خودشان مناسب است را استفاده کنند. علاوه بر این داده های اقتصادی اجتماعی، محققان بایستی یک نقشه گسترده و تصویری از منطقه مورد مطالعه خود داشته باشند. این به حفظ پایش تغییرات در تبدیل مناطق روستایی به شهری، توسعه شهری کمک کرده و فرصتی را برای تست پاسخ های مفهومی و ادارکی انسان به تغییرات در

چشم انداز مورد مطالعه می دهد. برخی از داده های مذکور به صورت مقوله ای هستند (برای مثال نوع ریخت شناسی شهری، برخی ویژگی های کاربری ارضی، الگوی رشد، و نوع نظارت) و به این ترتیب به راحتی در اکسل نوع چک باکس قابل اصلاح می باشند. برخی از این داده ها را به آسانی می توان بدست آورد. برای مثال، داده های جمعیت شناسی ایالات متحده به طور گسترده ای در کتابخانه های محلی و دانشگاهی و نیز در اینترنت قابل دسترس هستند. اطلاعات مربوط به کاربری ارضی و رشد از دفاتر برنامه ریزی محلی قابل دسترس هستند. این ویژگی ها را می توان برای تعیین ابعاد اساسی توسعه شهری که تعیین کننده زمان تبدیل مناطق روستایی به شهری هستند مورد استفاده قرار داد: زمان، پویایی و مرزها.

برخی نمونه ها در مطالعات و منابع اکولوژیکی موجود وجود دارند که در آن ها عوامل اجتماعی در مطالعات اکولوژیکی نظیر تراکم جمعیت انسانی، حجم ترافیک و کاربری ارضی گنجانده شده اند. با این حال، این مطالعات بیشتر یک استثنا هستند تا یک قاعده کلی. موارد متعددی وجود داشتند که در آن ها یک مطالعه اکولوژیکی تقویت شده و مناطق شهری را به طور مفصل ارزیابی کرده و یک تعریف صریح از شهر را ارائه کرده اند. برای مثال، فات و کین، به بررسی تغییرات مگس ها و سوسک ها در پارک های سین سیناتی، اوهایو با تغییرات اندازه پارک پرداخته اند. آن ها به این نتیجه رسیدند که غنای گونه ای و وفور گونه ارتباط مثبتی با اندازه پارک دارد ولی تغییری در این پاسخ ها دیده نشد. فات و کین، پارک ها را به طور جداگانه ارزیابی نکردند و هم چنین آن ها، مناطق اطراف هر پارک را نیز به طور کمی اندازه گیری نکردند. احتمال دارد که شرایط اجتماعی اقتصادی و فیزیکی اطراف پارک ها بر گونه های موجود تاثیر گذاشته باشد ولی بدون در نظر گرفتن متغیر های شهری مربوط به پارک این مسئله به صورت نامشخص باقی ماند.

چون یک محیط شهری، هم دارای ماهیت اجتماعی و هم ماهیت طبیعی در فطرت، در عملکرد و آینده است، یک درک عمیق از اجزای تشکیل دهنده یک اکوسیستم شهری، مستلزم ترکیب علوم اجتماعی و طبیعی است. هر رشته در صورتی تقویت می شود که در بر گیرنده متغیر هایی باشد که قابل کاربرد به رشته های دیگر است. از این روی توصیه ما این است که دانشمندان علوم اجتماعی، یک توصیف اکولوژیکی تر از "شهر" در کار خود استفاده کنند زیرا اطلاعات در خصوص وضعیت اکولوژیکی شهر ها می تواند برای ابعاد مختلف اجتماعی زندگی شهری (برای مثال کیفیت زندگی، یا تصمیمات خرید و جا به جایی اتخاذ شده توسط افراد با سطوح اجتماعی

اقتصادی متفاوت) مفید باشد. برای مثال، اطلاعات در خصوص وقوع و وفور عقرب (یک آفت موذی خانگی با نیش کشنده) در فونیکس آریزونا، می تواند برای صاحب خانه ها با شناسایی مناطق مستعد عقرب و برای برنامه ریزان و طراحان شهری در تصمیم گیری در خصوص این که توسعه آینده فونیکس در کجا باید اتفاق بیفتد که مواجهه انسان را با عقرب به حداقل برساند مفید باشد. رشته اکولوژی شهری به این ترتیب به شدت از تحقیقات دو سویه ذی نفع می شود. برای روشن تر شدن این نوع دانشی که می توان از تحقیقات شهری دو سویه و بین رشته ای بدست آورد، ما دو مطالعه موردی را در زیر ارائه می کنیم.

مطالعات موردی در خصوص اکولوژی شهری یکپارچه

ساختار پوشش گیاهی در برابر شاخص اجتماعی اقتصادی در بالتیمور، مریلند(آمریکا)

مطالعات گراو و بارچ برخی از ویژگی های مربوط به شیوه آرایه دانش و اطلاعات توسط رویکرد یکپارچه برای مطالعه اکوسیستم های شهری را برجسته تر کرده است. اطلاعات و دانشی که با یک رویکرد تک رشته ای قابل کسب نیست. تحقیقات گراو و بارچ به بررسی رابطه متقابل و دو سویه بین تمایز اجتماعی (کاربری ارضی و لایه بندی مسکونی) و ساختار پوشش گیاهی پرداخته اند. مطالعه آن ها بر شیوه تاثیر الگوهای توسعه شهری و پویایی کاربری ارضی بر سیکل ها و جریان های منابع حیاتی (برای مثال انرژی، مواد، عناصر غذایی، اطلاعات ژنتیکی و غیر ژنتیکی، جمعیت، کار و سرمایه) متمرکز است. یک تاکید و هدف ویژه مطالعه آن ها این بود که چگونه دسترسی متمایز به منابع حیاتی و کنترل این منابع بر ساختار و عملکرد اکوسیستم های شهری اثر می گذارد. منطقه مورد مطالعه حوزه آبخیز گیوین فال در بالتیمور مریلند بود، که یک حوزه آبخیز روستایی-شهری بود. در این مطالعه رویرد اکوسیستم/حوزه آبخیز بارمن و لیکن با تئوری اکولوژی اجتماعی و دیدگاه جنگلداری جامعه ترکیب شد. درجه توسعه شهری از حیث کاربری ارضی و تراکم جمعیت تعریف شد. تفاوت این تحقیق از سایر مطالعات معمول بر روی عدالت زیست محیطی در این است که این مطالعات بر اثرات مجموعه متنوعی از عوامل محرک (برای مثال بازار های خصوصی، سازمان های دولتی و ساکنان محلی) بر روی کل حوزه آبخیز متمرکز بودند تا این که تنها به مجموعه محدودی از عوامل و شرایط محیطی مربوط به منابع نقطه ای آلودگی بپردازند. گراو و بارچ شاخص های اجتماعی اقتصادی و پوشش گیاهی را برای شهر بالتیمور به منظور کشف روابط بین فرایند ها و الگوهای اجتماعی فرهنگی و بیوفیزیکی بر مبنای صریح مکانی توسعه دادند. تعیین لکه های درون

حوزه آبخیز با استفاده از تعداد محدودی از شاخص های معرف صورت گرفت. شاخص های اجتماعی فرهنگی از دفتر سرشماری آمریکا (در سطح گروه بلوک) و شاخص های اجتماعی اقتصادی (بر اساس درصد کارکنان اداری/ حرفه ای، درآمد خانوار، و درصد افراد با مدارک دانشگاهی) خانوار (درصد تاهل، درصد تک خانوار ها)، درصد خانواده های صاحب خانه) و قومیت (درصد افراد غیر سفید پوست و غیر خارجی) بدست آمدند که برای ایجاد یک شاخص سطح اجتماعی استفاده شدند. پوشش گیاهی در منطقه به طور هم زمان بر اساس این که آیا سطح زمین نفوذ ناپذیر است یا نه (یعنی دارای پوشش گیاهی است) و این که آیا دارای تاج پوشش درختی است یا نه، توصیف شد. یکی از یافته های مهم گراو و بارچ این بود که بعد از توجیه تغییرات در تراکم جمعیت، رابطه مثبت بین وجود مناطق درختزار و علف زار در جامعه و سطح درآمد و تحصیلات وجود داشت. این مطالعه از تعریف پیوسته اصطلاح "شهر" استفاده کرد که بر مبنای تراکم جمعیت انسان، متغیر های اجتماعی فرهنگی نظیر درآمد خانوار و سطح تحصیلات و حضور تغییرات انسانی در چشم انداز (نظیر وجود اسفالت و سنگفرش) بود. بدون این تعریف چند بعدی، گراو و بارچ قادر به کشف رابطه بین ساختار محیط طبیعی افراد و وضعیت اجتماعی اقتصادی آن ها نبودند.

بیان آب شهری برای بخشی از ونکوور، بریتیش کلمبیا (کانادا)

هیدرولوژی اکوسیستم های شهری، تفاوت معنی داری از بسیاری از اکوسیستم های دیگر دارد، این تفاوت از آن جهت است که عرضه آب لوله کشی شده، دفع پسماند سازمان دهی شده و تغییرات در نفوذ ناشی از افزایش پوشش سطوح نفوذ ناپذیر و افزایش آب ناشی از آبیاری وجود دارد. گریموند و اک به بررسی رابطه میان عناصر مختلف چرخه هیدرولوژی و شرایط شهری پرداخت. اجزای بیان آب روزانه، ماهانه، سالانه برای یک حوزه آبریز در ونکوور کانادا با اجزای بیان آب در مناطق روستایی برای تشریح اثرات توسعه شهری مقایسه شد. منطقه مورد مطالعه، حوزه آبخیز اکریچ، که یک منطقه مسکونی در ونکوور است بود. مشاهدات در حوزه آبخیز شامل مقدار کل روزانه آب مورد استفاده توسط خانوار ها، مقدار نزولات آسمانی، اندازه گیری رطوبت هفتگی خاک و برآوردی از ظرفیت ذخیره آب خاک بود. بیان آب کل (یعنی آب ورودی در برابر خروجی در برابر تغییرات در ذخیره) برای کل سال و نیز تغییرات در این متغیر ها به صورت فصلی محاسبه شد. سیستم متشکل از دو جزء اصلی بود: سیستم داخلی (ورودی های آب لوله کشی شده به منازل و خروجی فاضلاب از طریق سیستم فاضلاب) و

سیستم خارجی (سیستم هیدرولوژیکی اصلاح شده توسط مردم که شامل تغییرات در پوشش سطحی نظیر حذف پوشش گیاهی طبیعی، سنگفرش کردن خاک، شبکه های زهکشی مصنوعی، آبیاری باغچه ها، استخر های شنا، پاک سازی خیابان، مخازن ذخیره آب، سد ها و تغییرات در بارش و تبخیر و تعرق ناشی از اثرات اصلاح شهری بر روی اقلیم بود).

نتایج حاکی از اهمیت درک نقش رفتار انسان و ادراک او در بیلان کل آب حوزه بود. در نیمه سرد تر سال، مصرف آب کل انسان ثابت بوده و تغییرات در بیلان آب را می توان به پارامتر های هیدرولوژیکی اساسی نسبت داد. با این حال در طی ماه های تابستان، الگوی مصرف آب بسیار متغیر تر بوده و این مربوط به شرایط آب و هوایی غالب، نقش آبیاری در حیات ها و مکانیسم های بازخورد بین این دو فاکتور بود. این تغییر پذیری عمدتاً ناشی از درک لزوم مکمل سازی بارش در طی دوره های افزایش دما یا تابش خورشیدی زیاد توسط ساکنان بود. هم چنین رابطه آماری قوی بین مصرف آب انسان و آب و هوا وجود داشت - دمای هوا به تنهایی 66 تا 72 درصد مصرف آب در طی این دوره را شامل می شد، افزایش تعداد روز ها از زمان بارندگی، رطوبت خاک و تابش خالص خورشیدی موجب افزایش این مقدار تا 85 درصد شد. محققان به این نتیجه رسیدند که فرایندهای دخیل، فراتر از یک سیستم علت و معلولی هستند. به طوری که سیستم شامل تصمیم گیری و فعالیت انسان (آبیاری باغچه های حیات یا عدم آبیاری آن) ارتباط غیر مستقیمی با الگو های آب و هوایی از طریق ادراک و ارزیابی از نیاز به آب داشت. تفسیر نتایج نشان دهنده نقش آبیاری (به خصوص آبیاری باغ)، شرایط آب و هوایی غالب (به خصوص تبخیر و تعرق) و سیستم بازخورد پیچیده بین رفتار انسان و کنترل بیوفیزیکی است. به این ترتیب این مطالعه شهری، جمعیت انسانی و رفتار او را به استفاده از منابع ارتباط داد.

نتیجه گیری

بسیاری از مقالات اکولوژیکی که ما مرور کردیم عمدتاً مطالعات اکولوژیکی جانوری و گیاهی مرسوم بودند که در شرایط و محیط های شهری انجام شده بودند و انسان به عنوان عوامل تخریب در نظر گرفته شده بود. با این حال، اکولوژی شهری به طور ضمنی نشان دهنده نقش انسان در توسعه اکوسیستم های منحصر به فرد است زیرا توسعه شهری هم یک پدیده اجتماعی و هم یک پدیده اکولوژیکی است. از این روی ترکیب هر دو علوم طبیعی و اجتماعی در مطالعه اکوسیستم های شهری بسیار مهم است به طوری که موجب می شود تا اکولوژی

شهری به یک علم بین رشته ای حقیقی تبدیل شود. یک مسئله در این تلفیق، مربوط به این حقیقت است که اصطلاح " محیط شهری " به طور متفاوتی توسط دانشمندان علوم اجتماعی و طبیعی استفاده می شود. منظور دانشمندان علوم اجتماعی از این اصطلاح، مناطقی با تراکم جمعیتی بالا می باشد در حالی که اکولوژیست تعریف کلی تری از آن داشته و منظور آن ها، مناطق تحت نفوذ انسان است.

با توسعه تحقیقات بر روی اکوسیستم های شهری، نیاز به تعریف روشن و کمی از شهر، مشهود تر می شود. با این حال این تعریف منجر به بروز مشکلاتی می شود. اگرچه توسعه شیوه های پیش بین و استقرایی از تعریف محیط های شهری می تواند مطلوب تر از رویکرد های توصیفی (پسینی) باشد، این احتمالاً به دو دلیل امکان پذیر نیست. اولین دلیل، این است که توصیف شهر بستگی به سوال تحقیق دارد. یک متغیر شهری خاص می تواند در یک مقیاس نامناسب برای برخی از سوالات وجود داشته باشد. برای مثال، یک متغیر نظیر ارتفاع متوسط ساختمان ممکن است در یک مقیاس بسیار بزرگ باشد که برای پاسخ به سوالی نظیر " تفاوت پویایی جمعیت نماد های خاک در مناطق با جاده های آسفالت با جاده های غیر آسفالت چيست؟ مناسب استنیست اگرچه این ممکن است برای یک سوالی نظیر این که " آیا پروانه های ملکه از مناطق با ساختمان های مرتفع در طی مهاجرت اجتناب میکنند؟ کاملاً مناسب باشد. دوماً، مرز بین محیط شهری و چشم انداز اطراف مشخص نیست بلکه گرادسانی از سیستم طبیعی یا کشاورزی به شدت تخریب شده به سمت حومه شهری متراکم تا مرکز شهر است.

با آگاهی از این مشکلات، ما توصیه می کنیم که حداقل یک تعریف کارکردی از " محیط شهری " در هر مطالعه صریحاً گنجانده شود از جمله اطلاعات معیار و پایه در خصوص جمعیت شناسی، جغرافیای طبیعی، عوامل فرهنگی و اجتماعی اقتصادی که به طور بالقوه ساختار شهری موجود را توضیح داده و مسیر های رشد شهری را پیش بینی می کنند. یک توصیف از محیط شهری، بایستی تا حد ممکن برای تسهیل مقایسات بین مطالعات و مناطق به صورت ارزیابی کمی درآید چرا که برای تکرار مطالعه در یک محل متفاوت و یا در زمان متفاوت نیاز است. ما یک رویکرد بین رشته ای را پیشنهاد کرده این که به موجب آن اکولوژیست ها می توانند از علوم اجتماعی برای آرایه یک تعریف از شرایط و محیط تحقیق خود بهره ببرند. هم چنین دانشمندان علوم اجتماعی از همین پیوستگی در تعریف سیستم های مطالعاتی خود بهره مند خواهند شد.

علی رغم نیاز مبرم و شفاف به تناسب تحقیقات اکولوژیکی با سیستم های تحت سلطه انسان و به خصوص اکوسیستم های شهری، فعالیت های تحقیقاتی نسبت اندکی در این زمینه وجود دارد. از این روی فرصت بی سابقه ای برای تحقیقات در زمینه اکوسیستم های شهری به خصوص با توجه به این که توسعه شهری روز به روز هم از نظر وسعت و هم از نظر بزرگی در حال افزایش پیشروی است وجود دارد. بدون داشتن یک تعریف کمی تر از اصطلاح "محیط شهری"، پیشرفت در اکولوژی شهری، کند خواهد بود.



این مقاله، از سری مقالات ترجمه شده رایگان سایت ترجمه فا میباشد که با فرمت PDF در اختیار شما عزیزان قرار گرفته است. در صورت تمایل میتوانید با کلیک بر روی دکمه های زیر از سایر مقالات نیز استفاده نمایید:

لیست مقالات ترجمه شده ✓

لیست مقالات ترجمه شده رایگان ✓

لیست جدیدترین مقالات انگلیسی ISI ✓

سایت ترجمه فا ؛ مرجع جدیدترین مقالات ترجمه شده از نشریات معتبر خارجی