

سیاست و اداره شهری در یک محیط جهانی: سیستم های پیچیده، عدم تطابق در

مقیاس و مشارکت عمومی

روند شهرنشینی و فعالیت های شهری، اثرات زیست محیطی را در داخل و خارج مرزهای شهر تولید می کند. سیاست شهری نقش مهمی را در شکل دادن و تغییر ارتباطات منطقه ای و جهانی شهرها دارد. یکپارچه سازی نگرانی های منطقه ای و جهانی محیط زیست در سیاست های شهری و شیوه های مدیریت هنوز یک چالش است، به علت مسئله عدم تطبیق ذاتی زمانی، مکانی و سازمانی مقیاس بین مسائل سیاست های شهری و منطقه ای و جهانی زیست محیطی. این مقاله استدلال می کند که در مرحله اول، سیاست شهری دارای ارتباط افزایش به مسائل زیست محیطی منطقه ای و جهانی است و یک رویکرد سیستم در سیاست شهری به حداکثر رساندن سود همزمان و مذاکره های تجاری ضروری است و در مرحله دوم، اگر چه تنظیمات سازمانی فعلی در سیاستگذاری شهری الزاما به بهترین شکل برای مدیریت این مسائل مناسب نیست، فرآیندهای اداره ارتقا یافته مانند افزایش مشارکت عمومی و شبکه بندی و یادگیری در سراسر شهرها می تواند موثر باشد.

تاثیر جهانی شهرها و نقش سیاست شهری

فرآیندهای شهرنشینی و فعالیت های شهری، اثرات زیست محیطی را در داخل و خارج مرز شهرها تولید می کنند. آنها الگوهای استفاده از زمین را تغییر می دهند، چرخه های بیوشیمیایی و هیدرولوژیکی منطقه ای و جهانی را تغییر می دهند و بر حفاظت از تنوع زیستی تاثیر می گذارند [1، 2، 3]. فعالیت های شهری، مقدار فزاینده ای از مواد خام و انرژی را به شهر جذب می کنند، و محصولات مختلف و زباله را از شهر تخلیه می کنند. در حالی که پیش بینیها بسته به روش مورد استفاده متفاوت است [4-6]، شهرها، به عنوان منبعی برای اکثریت تقاضای جهانی

انرژی و متعاقب آن انتشار گازهای گلخانه‌ای در نظر گرفته می‌شوند [2] در مکان‌هایی مانند چین، شهرنشینی در حال ایجاد تقاضای بیشتری برای مصالح ساخت و ساز است که به سرعت عرضه را در کشور بالا می‌برد. [7].

عوامل اجتماعی و اقتصادی و فرهنگی، تأثیرات قوی بر نوع و وسعت مشکلات محیط شهری دارند. تحقیقات اخیر با مقایسه با انرژی‌های تاریخی و جریان مواد در سراسر طیف وسیعی از شهرها، افزایش را در هر شدت سرانه جریان نشان داده است و سطح در حال رشد اثرات زیست محیطی شهرها را نشان می‌دهد [8،9] که اغلب مرتبط با رشد اقتصادی و درآمد است [10،11] تغییر استفاده از زمین‌های شهری تقریباً مرتبط با رشد اقتصادی شهر است [12،13] بسیاری از خانواده‌های کم‌درآمد شهرها نیز به اثرات تغییرات آب و هوایی بسیار آسیب‌پذیر هستند، و آنها با اضافه کردن یک کار جدید و فوری برای سازگاری آب و در دیگر مسائل فشاردهنده مربوط به این شهرها روبرو هستند. این روابط پیچیده و وظایف رقابتی، بر نیاز به رویکرد سیستم‌های یکپارچه برای مقابله با مشکلات زیست محیطی شهرها تأکید می‌کند.

سیاست‌های شهری، شامل هر دوی سیاست‌های بخشی که بر سیاست‌های شهری و شیوه‌های حمل و نقل و انرژی، و سیاست‌ها و اقدامات یکپارچه که بر توسعه جنبه‌های اقتصادی شهری، اجتماعی، کیفیت و مدیریت محیط زیست تأثیر می‌گذارند، نقش مهمی را در شکل‌دهی و تغییر منطقه‌ای و ارتباط جهانی شهرها بازی می‌کنند. سوخت و ساز شهری و تأثیرات آنها بر چرخه بیوژئوشیمیایی تا حدودی شکل می‌گیرد و توسط سیاست‌های شهری و شیوه‌های مدیریت اداره می‌شود. [14،15]. همراه با جمعیت شهری و رشد اقتصادی، سیاست‌ها و مقررات استفاده از زمین، نیروهای راه‌انداز مهم برای گسترش استفاده از زمین‌های شهری در برخی شهرها هستند [16]. در خانواده‌های کم‌درآمد شهرها و جوامع، این تأثیرات می‌تواند حتی مهم‌تر باشد، زمانی که دولت‌های محلی دارای کنترل بیشتری در سراسر طیف گسترده‌ای از مسائل از جمله مسکن، دسترسی به زیرساخت‌های پایه، آموزش و پرورش، ایمنی، و امور مالی هستند [17].

با وجود ارتباطات ظاهری بین شهرها و مسائل زیست محیطی منطقه‌ای و جهانی، سیاست‌های شهری می‌تواند در شکل‌دادن به این ارتباط نقش مهمی را بازی نماید، ولی همچنان چالش‌هایی برای یکپارچه‌سازی نگرانی‌های

منطقه ای و جهانی زیست محیطی در شیوه های مدیریت شهری وجود دارد. اول، پیچیدگی شهرها به صورت سیستم های پویا و باز اغلب به معنای اینست که ارتباط و تعامل بین اجزای مختلف سیستم شهری وجود دارد. از یک سو، این کار، از طریق هدف قرار دادن مسائل از نقطه نظر سیستم یکپارچه، فرصتی را برای تحقق منافع همزمان فراهم می کند. از سوی دیگر، این خطر را ارائه می دهد که تصمیم گیری های سیاسی دارای نتایج در نظر گرفته شده و ناخواسته در داخل و خارج بخش هدف خاص هستند و به این ترتیب هر گونه منافی ممکن است توسط سبک سنگین نمودن با مسائل مهم دیگر تحقق یابد. مسائل یکپارچه سازی جهانی در سیاست های شهری نیاز به توزین و ارزیابی دقیق در میان گزینه های موجود دارد بر حسب آنچه منافع و سبک سنگین کردن هستند و برای آنها، تصمیم گیری از قبل صورت می گیرد. این مورد بیشتر در درک سیستم های پیچیده در بخش سیاست گذاری شهری مورد بحث قرار می گیرد.

دوم، عدم تطابق ذاتی زمانی، فضایی، و سازمانی در مقیاس تصمیم گیری های بین شهری و نگرانی های جهانی زیست محیطی وجود دارد [18]، که در آن تصمیم گیرندگان شهری اغلب در نسبتا به مقیاس زمانی کوتاه مورد نظر، در مقیاس فضایی حوزه های قضایی خود، و در درون دیگر تنظیمات تو در تو دولتی و نهادی محدود می شوند. علاوه بر این، این عدم تطابق پرسش های دشواری را برای شهرداری فضایی محدود در مورد کسانی مطرح می کند که دارای گفتار مشروع در تصمیم گیری های محلی با پیامدهای منطقه ای یا جهانی است. مقیاس و جنبه نهادی است که در «مقیاس ها و دستورالعمل های بخش اداره شهری مورد بحث قرار می گیرد.

سوم، این مهم است که توجه داشته باشید که در عدم تطابق در مقیاس و محدودیت های سازمانی بحث شده در بالا، اختلاف گسترده ای در عملکرد زیست محیطی شهرها، با نمونه های بسیاری خوبی وجود دارد. این منجر به این قضیه می شود که نهادها، تنها بخشی از برابری و اداره خوب و فرایند سیاستگذاری هستند (به عنوان مثال ظرفیت برای شهروندان و دولت ها در درک، بحث و سیاست هایی که بر این پیامدها تاثیر می گذارند) حیاتی است. نیاز فوری برای درک بهتر از روند همکاری تکاملی مشکلات محیط زیست شهری و سیاست های شهری، اداره و یا مکانیسم های دیگر می تواند این روند همکاری تکاملی را به سمت ادغام موثرتر نگرانی های محیط زیست جهانی در

سیاست و شیوه های مدیریت شهری هدایت نماید. اینموردبیشتر در 'تکامل مشترک سیاست های شهری و بخش مشارکت عمومی مورد بحث قرار گرفته است.

درک سیستم پیچیده در سیاست گذاری مناطق شهری

شهرها به طور فزاینده ای به صورت سیستم های پیچیده تطبیقی شناخته می شوند که ادغام، پاسخگویی، و نفوذ طیف وسیعی از فرآیندهای اجتماعی، اقتصادی و زیست محیطی را در سراسر طیف وسیعی از مقیاس های مکانی و زمانی میسر می سازند. [19,20] بنابراین ارتباطات بین سیستم های شهری و تغییرات منطقه ای و جهانی توسط تعاملات متقابل در مقیاس و غیر خطی بودن های قابل توجه در میان فرآیندهای در حال حرکت آهسته و سریع مشخص می شوند [21] که فعالیت های جاری و سیاست های رسیدگی به رشد شهری و انتقال ها به شهرها و مناطق پایدارتر را پیچیده تر می سازد [22] با این حال، درک در حال ظهور ما از شهرها به عنوان سیستم های پیچیده، به شناسایی روابط بنیادی در چگونگی کار و فعالیت شهرها، از جمله گزینه های سیاست شهری مهم و موثر برای شکل دادن به خط سیر آینده شهری کمک می کند. برای مثال، تحقیقات اخیر توسط Bettencourt و همکاران [23]. روابط اساسی میان توسعه اقتصادی، سازماندهی اجتماعی و تاثیرات زیست محیطی میان شهرها را نشان داده است و چنین بینش هایی دارای پتانسیل ارائه اهرم های جدید برای تلاش های سیاسی هدف گذاری شده در پرداختن به اثرات محلی، منطقه ای و جهانی شهرنشینی هستند [24].

این درک در حال تحول از سیستم های شهری همچنین می تواند به شناسایی احتمالی عواقب مثبت و منفی سیاست های زیست محیطی شهری معین، و همچنین پیدا کردن راه های مذاکره تجاری و دستیابی به منافع همزمان با اهداف دیگر در مقیاس های محلی، منطقه ای و جهانی کمک نمایند [25،26]. در نهایت، چنین مطالعاتی می تواند برای ایجاد نظریه های جدید اجتماعی از شهرنشینی مورد استفاده قرار گیرد و به شناسایی روش ها و آزمایش هایی کمک نماید که ممکن است بتوانند در محدوده شهرها [23،27] تکرار شوند. برای مثال، ارتباط در تصمیمات زیرساخت های حمل و نقل در مقیاس شهری برای اهداف بهداشت عمومی با ایجاد خطوط پیاده روی / دوچرخه سواری ممکن است منافع همزمان قابل توجهی را برای سلامت انسان (به عنوان مثال فعالیت بدنی بیشتر و

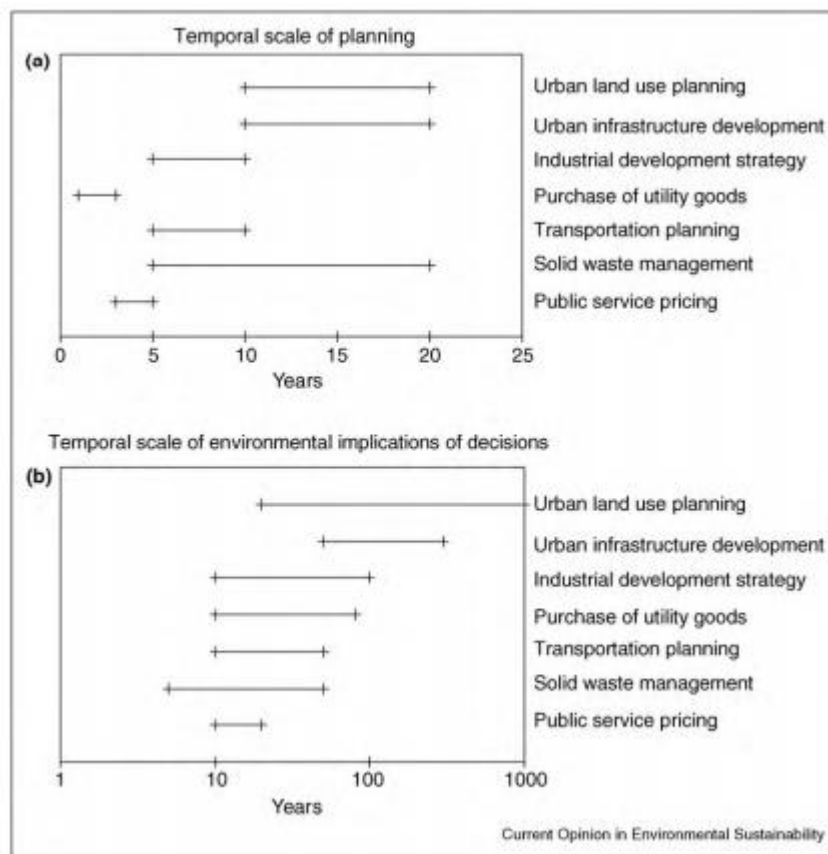
آلودگی کمتر هوا) و تراکم ترافیک (به عنوان مثال اتومبیل های کمتر در جاده ها) خلق نماید [28،29] علاوه بر این اثرات محلی، کاهش ترافیک و هزینه ها برای جاده های جدید، گازهای گلخانه ای، سود همزمان دارای ارتباط مستقیم با تغییرات آب و هوایی در جهان را کاهش می دهد. مزایا و سبک سنگین کردن های مشابه برای ارتباط سیستم انرژی-سلامت [30،31]، مدیریت کربن و توسعه شهری [32]، مدیریت مواد زائد جامد [33]، و سیستم های حمل و نقل کم کربن شرح داده شده است [34].

این نمونه ها نیز نشان می دهد که درک سیستم ارتباط خط مشی زیست محیطی شهری با تغییرات منطقه ای و جهانی نیز ممکن است به شناسایی نقاط مداخله استراتژیک برای رسیدن به نتایج مطلوب در سراسر طیف وسیعی از مقیاس ها کمک نماید [35-37]. به جای تشکیل سیاست هایی که به دقت بر روی یک نوع مشکل زیست محیطی به طور جداگانه تمرکز می کنند، شناسایی نقاط مداخله متعدد و استفاده از گزینه های است که نمی تواند در حال حاضر با همدیگر در نظر گرفته شود، ممکن است. همه این اهداف می تواند به عنوان استراتژی های مدیریت تطبیقی مورد تعقیب قرار گیرد که به اندازه کافی برای گنجاندن تحولات جدید در علم، روندهای اجتماعی و اقتصادی، و اشکال جدید اداره و سیاستگذاری شهری انعطاف پذیر هستند. علاوه بر این، هر گونه جز سیاسی مدیریت تطبیقی باید در یک سیستم جاسازی شود که در آن بازیگران غیر دولتی در بالا بردن اداره در مقیاس جهانی، حیاتی هستند [38].

مقیاس ها و دستورالعمل ها در اداره شهری

همانطور که در بالا ذکر شد، یک عدم تطابق ذاتی، مقیاس فضایی، سازمانی و بین شهری برای تصمیم گیری و نگرانی های زیست محیطی جهانی وجود دارد [18] که در آن تصمیم گیرندگان شهری اغلب در مقیاس نسبتا کوتاه زمان خود، در داخل مقیاس فضایی حوزه های قضایی خود، و در درون تنظیمات تو در تو سازمانی دولتی و سایر موارد محدود هستند. شکل 1 تضاد مقیاس زمانی نمونه برای برنامه ریزی و تصمیم گیری شهری (به عنوان مثال چارچوب زمانی در نظر گرفته شده برای برنامه ریزی و یا تصمیم گیری) و مقیاس زمانی اثرات پتانسیل تصمیم گیری را نشان می دهد. عدم تطابق در مقیاس، سوالات دشواری را برای شهرداری فضایی محدود در مورد کسانی

مطرح می کند که دارای گفته های قانونی در تصمیم گیری های محلی با منطقه ای یا عواقب جهانی هستند. موارد بسیاری وجود دارد که در چنین عدم تطابق هایی، باعث مشکلات زیست محیطی می شود که تنظیمات نهادی و شیوه های اداره برای حل آنها مناسب نیستند. عنوان مثال، جابجایی صنعتی، یک رویکرد که به منظور بهبود کیفیت محیط زیست در شهرها به طور گسترده در آسیا توسط نقل مکان صنایع آلوده از شهرها اتخاذ شده است، اغلب باعث اثرات منفی زیست محیطی در محل های گیرنده فراتر از مرزهای شهر شده است. [39] مثال دیگر در مورد عبور آلودگی هوا در مرز منطقه دلتای رود مروارید در چین است که در آن کمبود سازمانی نتوانسته در حل مشکل موثر باشد [40].



مقیاس زمانی تصمیم گیری شهری (a) مقیاس زمانی برنامه ریزی، (b) مقیاس زمانی اثرات بالقوه زیست محیطی

برای تصمیم گیری .منبع: [18].

برحسب قوانین و مقررات مدیریت عدم تطابق در مقیاس، یا سوء تناسب کارکردی بین نهادها و مسائل در سوال [41]، مسائل جهانی محیط زیست از قبیل تغییر آب و هوا، نشاندهنده چالش های جدیدی است [42،43]. بر خلاف بسیاری از مسائل سنتی شهری مانند تامین آب و فاضلاب، هزینه های افزایش یافته زیست محیطی گازهای گلخانه ای به صورت یکنواخت در سراسر جهان هدر می رود. راه حل تغییر آب و هوا شامل ترکیبی از کاهش می شود که تا حد زیادی به صورت رویکرد بالا به پایین در نظر گرفته شده است، و انطباق، که در آن یک رویکرد پایین به بالا، موثرتر در نظر گرفته می شود [44، 45]. از این رو چالش های نهادی جدید در حال حاضر برای ما وجود دارند که نیاز به هماهنگی پاسخ های مقیاس محلی و جهانی [46] و همچنین یکپارچه سازی کاهش و انطباق وظایف به طور موثر دارند.

انواع دستورالعمل ها که عبارتند از هنجارهای اجتماعی، قوانین تنظیمی و غیرتنظیمی، نقش مهمی را در اتصال شهرها به مناطق و در سطح جهان بازی می کنند. به عنوان مثال، برخی از مردم دارای تصمیم گیری های مصرف هستند که عاملی در عواقب زیست محیطی منطقه است. مثالی از اینها، سیستم های صدور گواهینامه هستند که پاسخ های نهادی خود نظارتی به اثرات جانبی مقیاس متقابل زیست محیطی هستند (به عنوان مثال [47]Beef). به خصوص در زمینه اقتصاد بازار، سیاست دولت نیز می تواند به دنبال ترکیب پیامدهای زیست محیطی در قیمت ها باشد [43]، حتی اگر اهداف سیاست مانند امنیت غذایی و تسکین خشکی گاهی اوقات بتواند از شیوه های تحقیر آمیز محیط زیست حمایت نماید. از لحاظ تفکر انتقادی، شهرها در داخل ساختاری تا حد زیادی تو در تو (و به طور طبیعی سلسله مراتبی) از مقررات جهانی تا مقیاس های محلی قرار می گیرند. یک سیستم اداره، که شامل سیاست شهری و همچنین سطوح دیگر اداره می شوند، برای رسیدگی به مشکلات مختلف شهری که از جامعه پیچیده مدرن، البته ناقص، بوجود می آیند، تکامل یافته است.

صرف نظر از هدف، موسسات، حداقل به دو دلیل هرگز نمی توانند کامل باشند. اول، حتی موسسات ایجاد شده برای یک هدف خاص، تنها یک محصول برای یک موضوع واحد نیستند. موسسات به زمینه های ژئوپلیتیک، بوم شناسی و برنامه های اقتصادی، وابستگی به مسیر و همچنین به نیروها از دستورالعمل های رقابتی و مکمل پاسخ می دهند

[48]. پیچیدگی می تواند انعطاف پذیری را پرورش دهد، نه کمال. دوم، مسائل و محرک ها به طور مداوم تغییر می یابند، بنابراین یک راه حل کامل سازمانی می تواند تنها تا کنون برای یک لحظه در زمان و فضا "کامل" باشد. بنابراین، یک مورد قوی برای ساخت تطبیقی ظرفیت در اداره مشکلات زیست محیطی وجود دارد [49]، [50].

تحول همزمان سیاست های شهری و مشارکت عمومی

پاسخ های سیاست شهری، برای پرداختن به مجموعه چالش های زیست محیطی پیش روی شهر رشد یافته است. با دستورالعمل های کنونی که به درستی پاسخ نمی دهند و یا با روش به موقع برای مسائل مربوط به تغییرات جهانی، فشار در حال رشدی برای بازیگران در سطح شهر به منظور تصور دوباره و مقیاس بندی دوباره سیاست محیط شهری وجود دارد. انجام این کار، با این حال دارای مفاهیم عمیق برای روش های سنتی حاکم بر مسائل زیست محیطی در مناطق شهری است. یک سوال مهم اینست که چه مکانیسم های مختلف اداره وجود دارند که ممکن است از تکامل همزمان سیاستگذاری شهری و درک مشکلات در طول زمان حمایت نمایند؟ چه کسی مرتبط با این مسئله است، و کدام ساختارهای اداره محلی کمک خواهد کرد و یا شاید مانع این روند تکامل همزمان می شوند؟

سیاست های شهری و فرآیندهای سیاستگذاری تقریباً مربوط به و تحت تاثیر زمینه بزرگتر اقتصادی و سیاسی قرار دارند. پاسخدهی محلی و منطقه ای به تغییرات زیست محیطی به شدت در درک از فرآیندهای تصمیم گیری توسط بازیگران محلی، در کنسرت با کارشناسان و دولتها پیش بینی می شود [51]. مشارکت موثر عمومی یا مدل های مدنی از تعامل می تواند شکل گیری سیاست های عمومی را بهبود بخشد، تعارض را کاهش دهد و اقدام های محلی را تقویت نماید [52-54]. با وجود این، مشارکت شهروندان در برنامه ریزی شهری و سیاست گذاری ها، ممکن است هنوز هم محدودیت های زمیه ای در ظرفیت برای اقدام موثر توسط افراد را حذف نکند [55].

در حال حاضر مطالعاتی وجود دارند که بررسی نموده اند که چگونه سهامداران محلی و منطقه ای ممکن است در اثری بیشتر، تصمیم گیری گسترده تر محیط زیست [56] و به ویژه آب و هوا اثرات [57، 51] شرکت کنند، و در نتیجه روی آن تاثیر داشته باشند. مشارکت عمومی در تصمیم گیری محیطی پیچیده می تواند به مدیریت عدم قطعیت کمک نماید، همانطور که در اجرای چنین سیاست هایی همانند رهنمود چارچوب آب اروپا [58] و یا پیش

بینی پاسخ شهرداری به تغییرات آب و هوا از طریق برنامه ریزی سناریوی مبتنی بر جامعه در سواحل بریتانیا نشان داده شده است [57]. مطالعات طولانی مدت در مورد سیاستگذاری و تحول شهری [59] به اهمیت شور و مشورت معنی دار در میان عموم مردم درگیر و ذینفعان محلی دیگر اشاره می کند. در واقع این است که این بحث های محلی شامل بحث در حول هویت مکان و کیفیت جایی می شود که در طول زمان، منابع دانش و ارتباطی مورد نیاز را برای چارچوب بندی مجدد درک مشکل را بسیج می کند و جهت سیاست های جدید را پیشنهاد می دهد.

حرکت به سوی مشارکت بیشتر شهروندان و یا "عموم" به طور جزئی با یک جابجایی به سمت دموکراسی برنامه ریزی شهری راه اندازی می شود [60]. با این حال چالش های واقعی در سراسر این پروسه ای فراگیر، مشروع و پاسخگو، زمانی که آنها نیاز به تعامل بازیگران محلی و خارج شهری دارند، وجود دارد. در حالی که می توان استدلال کرد که این روند به طور فزاینده ای لازم خواهد شد، همچنین ممکن است به طور فزاینده ای مشکل ساز شود. قوانین استاندارد تصمیم گیری سیاسی ممکن است درخواست در مدت برخی از حوادث را متوقف نماید [60]. و با وجود روندها به سمت مشارکت بیشتر مردم در دهه های اخیر، بیشتر مواردی در حال ظهور هستند که در آن دولت ها مقرر می کنند که مقیاس سیاست (از جمله برنامه استراتژیک شهری) برای میسر نمودن مشارکت عمومی [60] بیش از حد پیچیده است. این تنش میان تمایل به تصمیم گیری های سیاسی پیچیده متمرکز و یا پروژه های بزرگ برنامه ریزی خواستار درگیری محلی است که به طور فزاینده ای طریق شهر و اداره منطقه ای به رقابت گذاشته می شود. مشارکت عمومی محلی و بحث در مورد تغییر سیاست شهری نیز با ارث سازمانی سیاست های مبتنی بر بخش و بی اعتمادی روی کنترل سیاست دستور کار، ممانعت می شود [59].

بنابراین ملاحظه دوم این است که چگونه ساختارهای اداره ای یا فرایندهای آن ممکن است به شهرداری شهری در حرکت از طریق تغییر موضوع و زمینه های سیاست در سراسر مقیاس های متعدد کمک نمایند؟ یک چنین ساختاری، ظهور از شبکه ها و یا ائتلاف بین دولت های فردی محلی به منظور به دست آوردن و یا تاثیر گذاری در مسیر با توجه به مشکل زیست محیطی و توسعه، برای به عنوان مثال آب های امنیتی، برنامه ریزی حمل و نقل، محیط زیست حفاظت و نوسازی شهری است. این شبکه ها گاهی اوقات بین مناطق همجوار محلی یا مراکز شهری،

یک منطقه "سیاست" یا "موضوع" را تشکیل می دهند. این روش اغلب توسط دانشمندان منطقه گرایی جدید حمایت شده است که استدلال می کنند این روش قابلیت به اشتراک گذاری منابع و سیاستگذاری مشورتی را فراهم می کند که می تواند شامل مسائل پیچیده فراتر از یک مرز تنهای شهری باشد، در حالی که استقلال محلی و ارتباط با موضوع را حفظ می کند. [61] این استراتژی تجمع همچنین می تواند صدای بازیگران محلی را بهبود بخشد و در نتیجه احتمال تاثیر سیاست و عمل در گسترده تر مقیاس های فضایی یا نهادی را افزایش می دهد. چنین ساختارهایی در استرالیا، به عنوان مثال ظهور منطقه ای سازمان های مشاوره بهبوددهنده هماهنگی سیاست استفاده از زمین، مدیریت ضایعات و یا زیرساخت های حمل و نقل را در سراسر مرزهای دولت های محلی گنجانده اند در حالی که یک رابط را برای بازیگران محلی با سطح بالاتر فرآیندهای حاکم ارائه می دهد [62].

گرایش برخی از اشکال همکاری های منطقه ای به تجاوز به منافع محلی و انکار نمودن اصلاحیه، شناخته شده است [63،64]. شبکه های بین المللی از دولت های محلی نیز از نزدیک مورد مطالعه قرار گرفته اند. شهرهای فردی درگیر در شهرهای برای برنامه های حفاظت از آب و هوا، به عنوان مثال می توانند به دانش جدید از طریق یک شبکه جهانی برای بهبود اقدام محلی در مورد تغییرات آب و هوا دسترسی داشته باشند. همکاری های فراملی شهرداری بین کشورهای شمال و جنوب، یک مثال پایداری از ثابت و طولانی مدت مزایای همکاری در ظرفیت سازی دولت های محلی ببری مدیریت و یا توسعه چالش های زیست محیطی بزرگ است [65، 66]. علاوه بر این، چنین شبکه هایی نیز تجمع را ارائه می دهند که یادگیری و به اشتراک گذاری تجارب در سطح شهری که ممکن است به ارمغان بیاورد اثرات مثبت در مقیاس گسترده تر است. در علاوه بر این، چنین شبکه هایی همچنین این امکان تجمع آن یادگیری را فراهم می کند و تجارب در سطح شهری را به اشتراک می گذارد که ممکن است اثرات مثبتی را در مقیاس گسترده تر به ارمغان بیاورد. هرچند، در داخل اتحادیه اروپا، شبکه های فراملی شهرداری درگیر در مسائل مربوط به تغییرات آب و هوایی به عنوان «شبکه های پیشگامان برای پیشگامان توصیف شده اند [67]. که در آن تغییر سیاست و عمل اغلب محدود به شرکت کنندگان اختصاص داده شده با شهرداری منفعل عقب مانده در حاشیه شبکه است.

استنتاج تذکرات

سیاست های شهری به طور فزاینده ای برای حل مسائل منطقه ای و زیست محیطی جهانی مهم خواهد شد. سیاست گذاری شهری ، حتی برای کسانی که به ظاهر نامرتبط با مسائل جهانی هستند، دارای یک برنامه اضافه شده است که نیاز به یک درک کامل از فعل و انفعالات مختلف، وزن دقیق و ارزیابی در میان گزینه های موجود برحسب شرایطی دارد که مزایا و سبک سنگین کردن ها برای آنها دارند، قبل از اینکه تصمیم گیری ها صورت گیرد. این مورد به نیاز به درک علمی ارتقا یافته از شهرها به عنوان سیستم های اجتماعی پیچیده و زیست محیطی، تقویت اهمیت حاکمیت بهبودیافته شهری دارد. اگر چه در حال حاضر راه اندازی نهادی در سیاستگذاری شهری لزوما بهترین راه حل مناسب برای مدیریت این مسائل نیست، روند اداره ارتقا یافته مانند، افزایش مشارکت عمومی، شبکه بندی و یادگیری در سراسر شهرها می تواند در جریان این مسائل مربوط به سیاست های شهری موثر باشد.

تقدیرنامه ها

نویسنده مایل به تشکر از Hitomi Nakanishi, Anne Leitch, Peter Stone و دیگران برای نظرات مفید آنها است. این تحقیق توسط تحقیقات سازگاری آب و هوایی ملی CSIRO سرمایه گذاری شده است

References and recommended reading

1. Mcdonald RI, Kareiva P, Forman RTT: **The implications of current and future urbanization for global protected areas and biodiversity conservation.** *Biol Conserv* 2008, **141**:9.
2. Grimm NB, Faeth SH, Golubiewski NE, Redman CL, Wu JG, Bai XM, Briggs JM: **Global change and the ecology of cities.** *Science* 2008, **319**:756-760.
This paper provides a comprehensive review of the field of urban ecology, with particular focus on the role of cities in global change and how the ecology of cities can effectively address these challenges.
3. Kaufmann RK, Seto KC, Schneider A, Liu Z, Zhou L, Wang W: **Climate response to rapid urban growth: evidence of a human-induced precipitation deficit.** *J Climate* 2007, **20**:2299-2306.
4. Dodman D: **Blaming cities for climate change? An analysis of urban greenhouse gas emissions inventories.** *Environ Urban* 2009, **21**:185-201.
5. Satterthwaite D: **Cities' contribution to global warming: notes on the allocation of greenhouse gas emissions.** *Environ Urban* 2008, **20**:539-549.
6. Kennedy, C, Steinberger, J, Gasson, B, Hansen, Y, Hillman, T, Havránek, M, Pataki, D, Phdungsilp, A, Ramaswami, A, Mendez, GV: **Methodology for inventorying greenhouse gas emissions from global cities.** *Energy Policy* in press, doi:10.1016/j.enpol.2009.08.050.
7. Fernández JE: **Resource consumption of new urban construction in China.** *J Ind Ecol* 2007, **11**:99-115.
8. Kennedy C, Cuddihy J, Engel-Yan J: **The changing metabolism of cities.** *J Ind Ecol* 2007, **11**:17.
9. Baynes T, Bai X: **Trajectories of change: Melbourne's population, urban development, energy supply and use from 1960-2006.** *Global Energy Assessment Working Paper Series*. 2010.
10. McGranahan G, Marcotullio P, Bai X, Balk D, Braga T, Douglas I, Elmqvist T, Rees W, Satterthwaite D, Songsore J et al.: **Urban systems.** In *Ecosystems and Human Well-being: Current State and Trends*. Edited by Hassan R, Scholes R, Ash N. Island Press; 2005.
11. Bai XM: **The process and mechanism of urban environmental change: an evolutionary view.** *Int J Environ Pollut* 2003, **19**:528-541.
12. Deng X, Huang J, Rozelle S, Uchida E: **Growth, population and industrialization, and urban land expansion of China.** *J Urban Econ* 2008, **63**:96-115.
13. Seto KC, Kaufmann RK: **Modeling the drivers of urban land use change in the Pearl River Delta, China: integrating remote sensing with socioeconomic data.** *Land Econ* 2003, **79**:106-121.
14. Kaye JP, Groffman PM, Grimm NB, Baker LA, Pouyat RV: **A distinct urban biogeochemistry?** *Trends Ecol Evolut* 2006, **21**:8.
15. Bai XM: **Industrial ecology and the global impacts of cities.** *J Ind Ecol* 2007, **11**:1-6.
16. Liu J, Zhan J, Deng X: **Spatio-temporal patterns and driving forces of urban land expansion in China during the economic reform era.** *AMBIO J Hum Environ* 2005, **34**:450-455.
17. Satterthwaite D: **Meeting the MDGS in urban areas: the forgotten role of local organizations.** *J Int Affairs* 2005:58.