



## Presentation of a theoretical framework of the process of operationalizing the Symbio City: Meta-Synthesis Approach

Hafez Mahdnejad

<sup>1</sup>Assistant Professor, Department of Geography and Urban Planning, Faculty of Humanities, Said Jamaladin University of Asadabadi, Asadabadi, Iran

**Abstract:** The Symbio City is one of the models that has been able to implement the theoretical foundations of sustainable development in the field of practice and has brought its efficiency to the fore. Symbio City can adapt and be used in different geographical locations and different cities, both developed and developing due to its scalability characteristic. Based on this, the purpose of the current research is the theoretical model presentation of the realization process of the Symbio City to be used by policymakers and urban planners in the country. The current research is of a practical-developmental type and its method is qualitative with an emphasis on the Meta-synthesis method. The statistical community is related to all the research that has been published from 2002 to 2022 regarding the subject of Symbio City. The sample size includes 37 articles and documents that were selected based on the ten principles of the Critical Assessment Skills Program. First, 11 by examining the title and 21 sources by screening the abstract sources were removed, then the content of 42 sources was analyzed in terms of content and quality, and finally, 37 articles were selected for the final analysis. The highest concentration of articles and sources is related to the period of 2013-2021, so more than 70% of the selected articles (27 cases) are related to this period. Cohen's kappa coefficient to measure internal reliability and quality was equal to 0.756 with a significance level of 0.000. This number shows valid and appropriate agreement because it is higher than 0.6. The results of the research show 125 codes related to the Symbio city, which are divided into twelve categories consisting of important historical period, Symbio city brands, approach (integrated, inclusive, and responsive), development discourse (institutional, environmental, spatial, socio-cultural, and economic), causal factors, consequences (100% use of renewable energies; zero carbon; zero waste; local branding; wind parks to provide electricity in the neighborhood; recycling of food waste as biogas to produce electricity and heat; rainwater management through green roofs, ponds, wetlands and rainwater canals; greening of building facades; technology-oriented water drainage; construction of safe nests for birds; high priority of designing pedestrian and bicycle routes; economy based on the export of clean technologies, preservation and promotion of biodiversity, sustainable and local food, etc.) strategies, implementation process, key components, policy making and planning, activists and finally the required knowledge.

**Key Words:** Symbio City, Symbio City Approach, Sustainable Development, Bo01, Meta-Synthesis

### ارائه چارچوب نظری فرآیند عملیاتی کردن شهر هم گرا: رهیافت فراترکیب

حافظ مهد نژاد

استادیار گروه جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه سیدجمال الدین اسدآبادی، اسدآباد، ایران

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۶/۰۸ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۷/۱۵

#### چکیده

مدل شهر هم گرا توانسته است مبانی نظری توسعه پایدار در شهرها را در عرصه عمل اجرایی کند و کارآمدی آن را به منصفه ظهور برساند. شهر هم گرا به علت مشخصه مقیاس پذیری آن، قابلیت سازگاری و کاربست در مکان‌های گوناگون جغرافیایی و شهرهای مختلف اعم از توسعه یافته و در حال توسعه را دارد. بر همین اساس، هدف پژوهش حاضر، تدوین مدل نظری فرآیند تحقق پذیری شهر هم گرا برای بهره‌گیری سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان شهری در شهرهای کشور است. پژوهش حاضر از نوع کاربردی-توسعه‌ای و روش آن، کیفی با تأکید بر روش فراترکیب است. جامعه آماری مربوط به کلیه پژوهش‌هایی است که از سال ۲۰۰۲ تا ۲۰۲۲ در ارتباط با موضوع شهر هم گرا منتشر شده است. حجم نمونه شامل ۳۷ مقاله و مستندی است که براساس اصول دهگانه برنامه مهارت‌های ارزیابی حیاتی انتخاب شده است. ابتدا ۱۱ منبع با بررسی عنوان و ۲۱ منبع با غربال‌گری چکیده حذف شدند، سپس محتوای ۴۲ منبع از لحاظ محتوا و کیفیت تحلیل شد و در نهایت، ۳۷ مقاله برای تجزیه و تحلیل نهایی انتخاب شدند. بیشترین تراکم مقالات و منابع مربوط به بازه زمانی ۲۰۱۳-۲۰۲۱ است؛ به طوری که بیش از ۷۰ درصد از مقالات انتخاب شده (۲۷ مورد) مربوط به آن است. ضریب کاپای کوهن برای سنجش پایایی درونی و کیفیت برابر با ۰/۷۵۶ با سطح معناداری ۰/۰۰۰ به دست آمد. این رقم نشان‌دهنده توافق معتبر و مناسب است؛ زیرا بالاتر از ۰/۶ است. نتایج پژوهش بیان‌کننده ۱۲۵ کد در رابطه با شهر هم گرا است که در دوازده مقوله مشکل از دوره مهم تاریخی، برندهای شهر هم گرا، رویکرد (یکپارچه، فراگیر، پاسخگو)، گفت‌وگو توسعه (نهادی، زیست محیطی، فضایی، اجتماعی-فرهنگی و اقتصادی)، عوامل علی، پیامدها (استفاده ۱۰۰ درصد از انرژی‌های تجدیدپذیر، کربن صفر، پسماند صفر، برندسازی محلی، پارک‌های بادی برای تأمین برق در محله، بازیافت پسماند غذایی به‌عنوان بیوگاز برای تولید برق و گرما، مدیریت آب باران از راه بام‌های سبز، برکه‌ها، تالاب‌ها و کانال‌های آب باران، سبز شدن نمای ساختمان‌ها، فناوری محور کردن زهکشی آب، ساخت لانه‌های امن برای پرندگان، اولویت بالای طراحی مسیرهای عابران پیاده و دوچرخه‌سواری، اقتصاد مبتنی بر صدور فناوری‌های پاک، حفظ و ارتقای تنوع زیستی، غذای پایدار و محلی و غیره) راهبردها، فرآیند اجرایی، مؤلفه‌های کلیدی، سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی، کنشگران و بازیگران در نهایت دانش مورد نیاز دسته‌بندی شده‌اند.

**واژه‌های کلیدی:** توسعه پایدار، شهر هم گرا، رویکرد شهر هم گرا، Bo01، فراترکیب.

\* Corresponding Author: Hafez Mahdnejad

E-mail address: h.mahdnejad@s jau.ac.ir



2588-4867 © University of Isfahan

This is an open access article under the CC BY-NC-ND/4.0/ License (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>)

## مقدمه

ممکن برسانند. این رویکرد به‌عنوان یک ابزار حمایتی در شهرهای کشورهای مختلف با هدف بهبود شرایط زندگی شهروندان با تأکید ویژه بر فقر شهری به کار می‌رود. هدف شهر هم‌گرا، فراهم کردن محیط شهری سالم، سرزنده و زیست‌پذیر برای جمعیت رو به رشد شهری و کاهش ردپای اکولوژیکی انسان است. در واقع، رویکرد شهر هم‌گرا، ابزارها و فرآیندهای منعطفی برای طیف وسیعی از موضوعات توسعه شهری و سطوح مختلف از برنامه‌ریزی محله‌ای تا توسعه منطقه‌ای بزرگ مقیاس فراهم می‌سازد. شهر هم‌گرا از راه تحلیل کل‌نگر، روش‌های مشارکتی و هم‌افزایی از راهکارهای توسعه شهری حمایت می‌کند. این فرآیند برای بهبود پایداری، هم‌افزایی بین سیستم‌های شهری، مشارکت بازیگران مختلف در توسعه، برنامه‌ریزی و مدیریت مناطق شهری، سناریوهای توسعه بدیل، ارزیابی و تحلیل اثرات طراحی شده است. شهر هم‌گرا از راه این فرآیندها، ابزارها و روش‌ها، ابعاد مختلف توسعه شهری متشکل از اقتصادی، زیست‌محیطی، فرهنگی - اجتماعی، فضایی و مکانی را یکپارچه می‌کند.

به بیان دیگر، از راه شکوفاکردن هم‌افزایی بالقوه در کارکردهای شهری و کارآمدی و سودآوری آنها نوعی توسعه شهری پایدار و کل‌نگر را ترویج می‌دهد. شهر هم‌گرا با این باور به توسعه شهری می‌پردازد که فرآیندها - و نه صرفاً راه‌حل‌های فنی - به تدریج به سمت بهبود شرایط زندگی حرکت می‌کنند. رویکرد شهر هم‌گرا، راه‌حل‌های آماده‌ای برای تمام چالش‌های شهری ارائه نمی‌دهد. در مقابل، از مقامات، فعالان و نمایندگان منتخب محلی، حمایت به عمل می‌آورد که متعهد به توسعه شهرهایی با برنامه‌ریزی و مدیریت مناسب‌اند. شهرهایی که مردم در آنها کار می‌کنند، به خدمات دسترسی دارند، از فعالیت‌های فرهنگی لذت می‌برند و رویاهای خود را برآورده می‌سازند. شهر هم‌گرا حول این باور است که همه چیز در یک شهر به هم مرتبط است: پسماند، حمل‌ونقل، انرژی، آب، محیط زیست، اقتصاد و شادی. براساس این رویکرد، کلید موفقیت توسعه پایدار شهری، همکاری بین افراد مسئول برای مدیریت این بخش‌ها است. در مجموع، شهر هم‌گرا، یک رویکرد کل‌نگر برای تحقق توسعه پایدار در شهرها اتخاذ می‌کند که عمدتاً بر مبنای تجربیات و بهترین اقدامات است. در عین حال، به تمام

شهر هم‌گرا از ابتکارات تأثیرگذار شهرداری‌های سوئد به حساب می‌آید که به‌خوبی توانسته است اصول توسعه پایدار شهری را در شهرها عملیاتی کند. در سطح بین‌المللی، سوئد در زمینه مسائل زیست محیطی و راه‌حل‌های آن شهرت بسیار خوبی دارد. افزون بر این، سوئد به‌عنوان یکی از پیشگامان توسعه پایدار شهر و فناوری سبز شناخته می‌شود. دولت سوئد پایداری شهر هم‌گرا<sup>۱</sup> را مطرح کرده است. شهر هم‌گرا ارائه‌دهنده چارچوب مفهومی سوئدی و تفکر کل‌نگر در پشت توسعه پایدار شهری با رویکرد میان‌رشته‌ای و یکپارچه متشکل از تمام ابعاد پایداری است. همچنین، دستورالعمل‌ها و روش‌های کلی را درخصوص چگونگی حمایت از فرآیندهای توسعه پایدار شهری ارائه داده است. یک شهر هم‌گرا، خود را در یک دایره بسته حفظ می‌کند تا بدین وسیله بتواند از ترکیب تمام کارکردهای شهری، هم‌افزایی ایجاد کند. در این راستا، حداقل منابع «خارجی» باید استفاده شود. در مقابل، منابع داخلی شهر باید به‌صورت یک حلقه استفاده شوند. این مفهوم تمام احساس توسعه پایدار بلندمدت را یکپارچه می‌سازد؛ چنانچه از هم‌افزایی بین فرآیندها یا کارکردهای مختلف برای ایجاد راه‌حل‌های مقرون به صرفه و کارآمد در منابع یک جامعه استفاده می‌شود. براساس تفکر شهر هم‌گرا، شهرها را نباید به‌عنوان عامل تخریب محیط زیست، بلکه به‌عنوان راه‌حل دانست. این مدل بسیار منعطف است و بدون توجه به محتوای محلی، یک مدل کارآمد در نظر گرفته می‌شود؛ زیرا تنظیم و بومی‌سازی آن آسان است (Deiaco, 2014).

شهر هم‌گرا رویکردی کل‌نگر و جهان‌شمول برای توسعه و برنامه‌ریزی شهری در شهرها به‌شمار می‌آید که بر مبنای بهترین رویه‌های جهانی و تجربه‌های شهرداری‌های کشور سوئد طراحی شده است. به عبارت دیگر، شهر هم‌گرا برندی است که انعکاس‌دهنده تمام دانش و تجربه سوئد نسبت به توسعه پایدار به‌شمار می‌آید. در این راستا، مشاوران، پیمان‌کاران و تمام دست‌اندرکاران سیستم شهر، باید در شبکه‌های مختلف سازماندهی شوند تا بتوانند چشم‌انداز شهرگرایی پایدار را گسترش دهند و فاصله طرح تا اجرا را به کوتاه‌ترین زمان

<sup>۱</sup> Symbio City Sustainability

دریافت کرد (Madureria, 2014). این موفقیت موجب همکاری با شهر هم‌گرا شد و به صادرات فناوری‌های پایدار به کشورهایمانند چین، مغولستان، روسیه، آفریقای جنوبی، کانادا، فرانسه، ایرلند و بریتانیا منجر شد. شرکت‌هایی که تخصص و فناوری خود را در زمینه توسعه پایدار شهری از راه شهرهای هم‌گرا ارائه می‌دهند، عبارت‌اند از: شرکت‌های انرژی<sup>۴</sup>، فناوری آب<sup>۵</sup>، معماری و طراحی<sup>۶</sup>. در حالی که شورای تجارت سوئد، مفهوم شهر پایدار را برای پیاده‌سازی یک پلت‌فرم بازاریابی انتخاب کرد، آژانس توسعه بین‌المللی سوئد از این مفهوم برای توسعه ابزارها و روش‌هایی برای توسعه پایدار شهری استفاده کرد. این ابزارها و روش‌ها به‌عنوان رویکرد شهر هم‌گرا خلاصه و در سال ۲۰۱۲ منتشر شده‌اند. براساس تجربه و تخصص قبلی آژانس توسعه بین‌المللی سوئد، هدف رویکرد شهر هم‌گرا، ترویج توسعه شهری پایدار از راه ظرفیت‌سازی نهادی در شهرهای کشورهای کم‌درآمد و متوسط است. به‌طور کلی، شهر هم‌گرا بر ابزارهای فناورانه برای تغییر شهر تمرکز دارد؛ در حالی که هدف رویکرد شهر هم‌گرا، ایجاد شهر پایدار از راه توسعه ظرفیت‌سازی نهادی بر مدار بازیگران و کنشگران مختلف است (Adscheid & Schmitt, 2019). شکل شماره ۱، به توسعه این دو مفهوم اشاره کرده است؛ شهر هم‌گرا و رویکرد شهر هم‌گرا، خواستگاه مشترکی دارند که همان توسعه پایدار است؛ اما شباهت‌های مفهومی کمی دارند؛ در حالی که شهر هم‌گرا و رویکرد شهر هم‌گرا به دلیل رویکرد سازگار و پایدارشان به‌طور گسترده تحسین شده‌اند. با وجود این، چندین محقق دانشگاهی شروع به زیر سؤال بردن ایده‌های ارائه‌شده از شهر هم‌گرا و رویکرد شهر هم‌گرا در رابطه با ویژگی اجماع‌محور و پساسیاسی آنها کرده‌اند؛ زیرا زیربنای مفاهیم نئولیبرالی رقابت، موفقیت و هدف‌های توسعه جهانی است (Tunström et al., 2016; Tunström & Bradley, 2014; ) (Hult, 2013).

جنبه‌های پایداری توجه می‌کند. همچنین، از یک رویکرد یکپارچه استفاده می‌کند که براساس آن، زمینه‌های مختلف اقدام، به‌نحو مطلوب، هماهنگ و تلفیق خواهد شد. شهر هم‌گرا مفاهیمی را ارائه داده است که با سطوح مختلف توسعه شهرها و شهرک‌ها و موقعیت‌های مختلف برنامه‌ریزی، سازگار می‌شود. بر این اساس، شهر هم‌گرا ایده‌ای جدید و خلاقانه مبتنی بر دانش و تجربه است که به مسائل زیست‌محیطی، اقتصادی، اجتماعی - فرهنگی و فضایی به‌عنوان یک مفهوم کل‌نگر و یکپارچه توجه دارد و در جست‌وجوی اجرای اصول توسعه پایدار است. از اصول مهم شهر هم‌گرا، ارتباط دوجانبه بین شهرداری و شهروندان است که با شفافیت، پاسخ‌گویی و مسئولیت‌پذیری حکمروایی شهری امکان‌پذیر می‌شود. رویکرد شهر هم‌گرا از راه استفاده از منابع کارآمد و ایجاد هم‌افزایی بین سیستم‌های گوناگون شهر، رویکردی یکپارچه، فراگیر و میان‌رشته‌ای برای تحقق‌پذیری توسعه پایدار به پیش می‌برد. همچنین، در جست‌وجوی ایجاد شهر فراگیر برای تمام اقشار شهری از راه تأمین رفاه، آسایش و معیشت شهروندان به موازات توجه به مسائل زیست‌محیطی و تغییر اقلیم شهری است. بر همین مبنا، هدف پژوهش حاضر، تدوین چارچوب نظری فرآیند تحقق‌پذیری شهر هم‌گرا با استفاده از روش فراترکیب برای تحقق‌پذیری آن در شهرهای کشور است.

## مفهوم نظری

براساس مفهوم شهر پایدار، دولت سوئد و شورای تجارت سوئد، شهر هم‌گرا را در سال ۲۰۰۷ مطرح کردند (Bradley et al., 2013). شهر هم‌گرا به‌عنوان رویکردی برای پیوند فناوری‌های پاک با برنامه‌ریزی شهری با استفاده از پایداری شهری ارائه شده است (Hult, 2015). در این راستا، ارجاعات فضایی نظیر نمایشگاه مسکن B01 در مالمو<sup>۱</sup> و همچنین منطقه هاماربی اسجوستاد<sup>۲</sup> در شهر استکهلم به‌عنوان بهترین نمونه‌های عملیاتی برجسته شد. پس از آن، توسعه شهری پایدار سوئد از سوی نهادهای فراملی به رسمیت شناخته شد؛ چنانچه در سال ۲۰۱۰ استکهلم، عنوان نخستین پایتخت سبز اروپا<sup>۳</sup> را

<sup>4</sup> Ericsson & Sweden Biogas

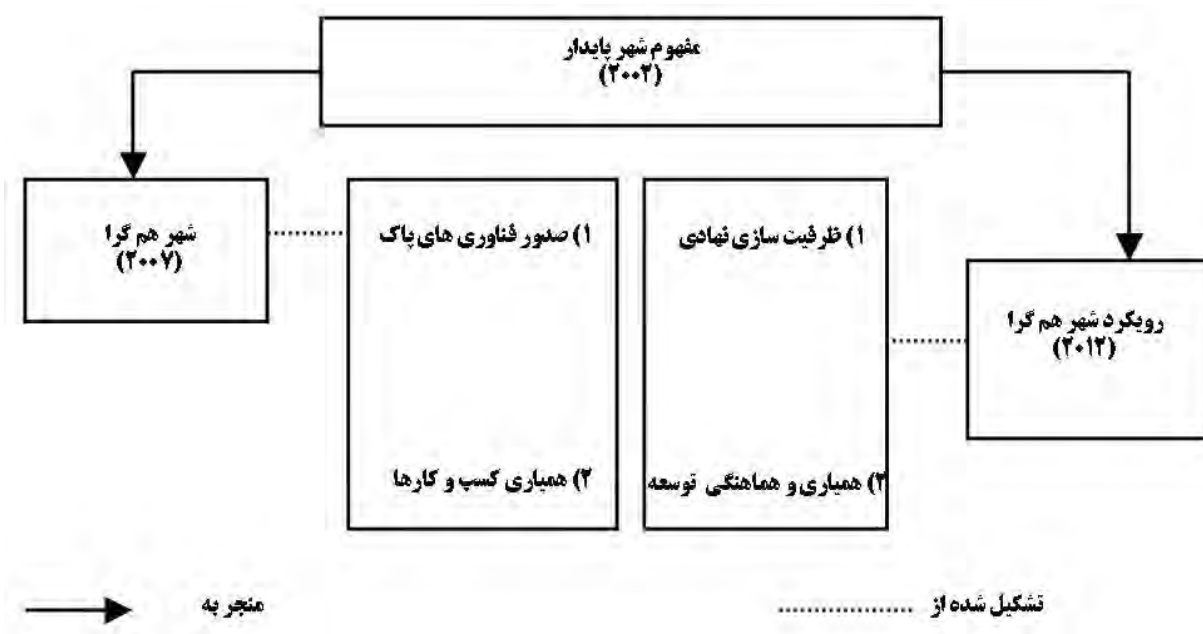
<sup>5</sup> Baga Water Technology AB

<sup>6</sup> White Architects AB & CEC Design

<sup>1</sup> Malmö

<sup>2</sup> Hammarby Sjöstad

<sup>3</sup> European Green Capital



شکل ۱- توسعه شهر هم‌گرا و رویکرد شهر هم‌گرا (Source: Adscheid & Schmitt, 2019)

دولتی و خصوصی نظیر دولت‌های محلی، سازمان تأسیسات و زیرساخت‌های عمومی و سایر ذی‌مدخلان، به‌طور یکسان می‌توانند از شهر هم‌گرا استفاده کنند. این رویکرد برای همه باز و سودمند است. شهر هم‌گرا به سیستم‌های شهری کلیدی از انرژی و فناوری اطلاعات گرفته تا آب و زباله اشاره می‌کند که پایه و اساس شرایط خوب زندگی، شکوفایی و رفاه در هر شهری هستند (Ahlgren et al., 2018).

هدف‌های رویکرد شهر هم‌گرا مشتمل بر بهبود یکپارچگی شهری، پایداری، تاب‌آوری و کیفیت زندگی برای همه شهروندان حال و آینده است. برای تحقق این اهداف، باید مجموعه‌ای از راهبردها عملیاتی شود که عبارت‌اند از: توسعه همکاری‌های چندبخشی و چندرشته‌ای بین ذی‌مدخلان، ظرفیت‌سازی به‌وسیله به اشتراک گذاشتن دانش و تجربه در بین ذی‌مدخلان، تسهیل همکاری بین ذی‌مدخلان محلی، منطقه‌ای و ملی، هدایت فرآیندهای برنامه‌ریزی و ارزیابی پایداری در مقیاس و سطوح مختلف، کمک به راهبردهای کوتاه‌مدت، میان‌مدت و بلندمدت بهبود مناطق شهری و ابعاد مختلف پایداری، بهبود سیاست‌ها، طرح‌ها، فرآیندها و شیوه‌های توسعه شهری موجود، کمک به شهرها و شهرک‌ها برای شناسایی راه‌حل‌های سیستم‌های یکپارچه و عملیاتی و هم‌افزایی که موجب توسعه پایدار می‌شود (Andersson et al., 2012).

رویکرد شهر هم‌گرا یک چارچوب مفهومی است که برای رسیدگی به چالش‌های فعلی محیط زیست شهری بسط یافته و براساس رویکرد مردم‌محور، فراگیر، تجربیات عملی و بهترین شیوه‌های دولت‌های محلی سوئد تدوین شده است. رویکرد شهر هم‌گرا به دنبال اکتشاف فرصت‌هایی برای تقویت دولت‌های محلی و مؤسسات محلی و بهبود ظرفیت آنها برای حفظ توسعه محلی با استفاده مؤثرتر از منابع موجود است. در عین حال، راه‌هایی برای کاهش فقر و تأثیر منفی زیست‌محیطی فعلی ایجادشده توسط مناطق شهری شناسایی کرده است. این مفهوم بر روش‌ها و ابزارهایی برای اتخاذ یک رویکرد یکپارچه نسبت به توسعه پایدار شهری، با تمرکز ویژه بر ارتقای رویه‌های کاری افقی و بین‌رشته‌ای در دولت‌های محلی و در میان ذی‌مدخلان کلیدی تأکید دارد. در طیف وسیعی از فرآیندهای توسعه، مانند تدوین استراتژی‌های کل شهر برای توسعه کوتاه‌مدت، میان‌مدت و بلندمدت یا آماده‌سازی برای سرمایه‌گذاری زیرساخت‌های شهری، از آن استفاده می‌شود. افزون بر این، می‌توان از آن در مناطق مختلف از بلوک‌های منفرد تا کل مناطق شهری، مناطق یا کشورها و برای پروژه‌هایی که طرح‌های توسعه مجدد تا طرح‌های سبز را در بر می‌گیرد، استفاده کرد. شهر هم‌گرا برای اقتصادهای توسعه‌یافته، در حال توسعه و در حال گذار به یک اندازه خوب کار می‌کند. بازیگران

ضرورت دارد رهبران توسعه آگاهی، شعور اجتماعی مراقبت کننده، فرهنگ مدنی دموکراتیک و مشارکتی را تسهیل کنند. (۳) پایداری اقتصادی مستلزم توسعه‌ای است که با منابع موجود متعادل باشد و به محیط زیست آسیب نرساند. توسعه محیط کالبدی موجب رشد اقتصادی، اشتغال و رفاه اجتماعی می‌شود و یک محیط شهری متنوع و مبتنی بر کاربری‌های ترکیبی باعث ارتقای خلاقیت، تعامل اجتماعی و فعالیت اقتصادی می‌شود (Andersson & Roux, 2014).

بنابراین، شهر هم‌گرا رویکردی جامع و فراگیر را برای توسعه شهری پایدار ترویج می‌کند که شامل ابعاد محیطی، اجتماعی - فرهنگی، اقتصادی و فضایی است. هدف نهایی بهبود شرایط زندگی برای شهروندان با تأکید ویژه بر برابری جنسیتی و فقرای شهری است. شهر هم‌گرا هم یک رویکرد نظری و هم یک روش عملی برای رسیدگی به چالش‌های شهری بیان شده در دستور کار جدید شهری و اهداف توسعه جهانی ۱ ارائه کرده است. شهر هم‌گرا یک ابتکار عمل و راه‌حل بسیار نوآورانه و موفق است که تأیید و تحسین تصمیم‌گیرندگان شهری و اجتماعات را در سراسر جهان به دست آورده است. از سال ۲۰۱۰، شهر هم‌گرا از مقامات محلی، منطقه‌ای و ملی در آفریقا، آسیا، اروپا و آمریکای لاتین حمایت کرده است. شهر هم‌گرا توسط دولت‌های محلی و منطقه‌ای برای برنامه‌ریزی، توسعه و مدیریت شهرها با هدف فراگیرتر و پایدارتر کردن آنها استفاده شده است. افزون بر این، ۲۰ شهر از هشت کشور جهان، پروژه‌هایی مبتنی بر اصول شهر هم‌گرا را اجرایی کرده‌اند. همچنین، برای ارائه برنامه‌های توسعه ظرفیت سازی در ۱۵ کشور سراسر جهان استفاده شده است. مدل شهر هم‌گرا (شکل شماره ۲)، پنج بخش اساسی یک ابتکار توسعه شهری را یکپارچه کرده است که عبارت‌اند از: (۱) مردم: در قلب این مدل، مردم قرار دارند و در این مسیر تأکید ویژه‌ای بر برابری جنسیتی و بهبود کیفیت زندگی برای فقرای شهری شده است. (۲) ابعاد زیست محیطی، اقتصادی و اجتماعی - فرهنگی: براساس این ابعاد، یک شهر باید سلامت، ایمنی، آسایش و کیفیت زندگی را برای همه ساکنان تضمین کند. (۳) سیستم‌های شهری: این سیستم‌ها با زیرساخت‌های شهری روزمره مانند آب، انرژی، زباله، حمل‌ونقل و ترافیک، ساختمان‌ها و معماری، فناوری اطلاعات، محوطه‌سازی و فضاهای اجتماعی هم‌افزایی ایجاد می‌کنند. (۴) عوامل نهادی:

مدل مفهومی شهر هم‌گرا با یک هسته و چهار دایره توصیف می‌شود که در آن کیفیت زندگی به‌عنوان هدف نهایی توسعه، در هسته مرکزی قرار گرفته است. دایره نخست نشان‌دهنده ابعاد و چالش‌های اقتصادی، زیست محیطی و اجتماعی پایداری شهری است. دایره دوم متشکل از سیستم‌ها و کارکردهای شهری است که برای زندگی روزمره مردم حیاتی هستند. سیستم‌های شهری برای آب، انرژی، حمل‌ونقل و ترافیک، مدیریت پسماند، ارتباطات، فضاهای سبز و سایر فضاهای عمومی، مسکن، مکان‌های کار، خدمات اجتماعی و ساختمان‌های تجاری و غیره از آن جمله‌اند. دایره سوم نشان‌دهنده سیستم‌ها و عوامل نهادی و حکمروایی است که از کارکردهای شهری و توسعه پایدار آنها حمایت می‌کند و بر آنها تأثیر می‌گذارد. بعد چهارم مدل بیان‌کننده محیط‌های ساخته‌شده و طبیعی است (Ranhagen & Groth, 2012).

هسته شهر هم‌گرا مدل مفهومی پایداری شهری است. این مدل، سلامت، آسایش، ایمنی و کیفیت زندگی را در هسته توسعه شهری مردم محور قرار می‌دهد. به عبارت دیگر، این مدل مبتنی بر پایداری محیطی، اجتماعی - فرهنگی و اقتصادی است که توسط سیستم‌های شهری، عوامل نهادی و ابعاد فضایی پشتیبانی می‌شود. پایداری یک سیستم یکپارچه به هم‌افزایی بین زیرسیستم‌های آن بستگی دارد؛ برای مثال، محیط زیست سالم، پایداری اقتصادی و اجتماعی را بهبود می‌بخشد. اغلب بعد زیست محیطی، نقطه ورود برای رویکرد شهر هم‌گرا است؛ اما همواره با سایر جنبه‌ها نیز ارتباط دارد که عبارت‌اند از: (۱) پایداری زیست محیطی مستلزم حفاظت از سیستم‌ها و منابع اکولوژیکی است؛ به‌گونه‌ای که فعالیت‌های انسانی ظرفیت تحمل محیط‌زیست را بیش از حد تحت فشار قرار ندهد. ارتقای تاب‌آوری اکولوژیکی نیازمند منابع اقتصادی است؛ در عین حال، باعث ایجاد فعالیت اقتصادی و ایجاد مشاغلی می‌شود که از پایداری اجتماعی حمایت می‌کند. (۲) پایداری اجتماعی مستلزم رفع نیازهای انسانی از راه خدمات اولیه، فرصت‌های شغلی کافی و دربرگیرندگی اجتماعی است. شهروندان حق دارند در فرآیندهای توسعه مدنی و شهری که آنها را تحت تأثیر قرار می‌دهد، مشارکت کنند و برای توجه به گروه‌های محروم و به حاشیه رانده شده، تلاش‌های ویژه‌ای نیاز است. پایداری اجتماعی نیز از راه آموزش و فرهنگ به‌عنوان منابع ایده‌ها، آرمان‌ها، ارزش‌ها، نگرش‌ها و آگاهی‌های اجتماعی، اطلاع‌رسانی می‌شود و ترویج می‌یابد؛ بنابراین،

<sup>1</sup> New Urban Agenda and the Global Development Goals

به شرایط و نیازهای زمینه‌ای و محلی توجه دارد و از شیوه‌های انعطاف‌پذیری در راستای بهبود کیفیت زندگی شهروندان استفاده می‌کند. شهر هم‌گرا با استفاده از مدل‌های چرخه‌ای زیست‌محیطی به دنبال آن است که راهکارهای یکپارچه‌ای برای انرژی، آب، پسماند، استفاده مجدد از زمین و کاربری‌ها، تحرک و حمل‌ونقل شهری، برنامه‌ریزی چشم‌انداز و اکوسیستم‌ها، طراحی ساختمان‌ها و راهبردهای هوای پاک ارائه کند.

این عوامل شامل مدیریت، توزیع مسئولیت‌ها، پیوندهای داخلی و خارجی، قانون‌گذاری، تأمین مالی، حکومت شهری و رهبری سیاسی می‌شود. (۵) ابعاد فضایی: این ابعاد جنبه‌های مختلف مکانی پایداری شهری را به منظور درک روابط بین کارکردهای مختلف ترکیب می‌سازد. همچنین، به محیط ساخته‌شده و طبیعی شهری و منطقه‌ای، توزیع و مکان‌یابی کارکردهای شهری و ارائه خدمات در سیستم‌های شهری می‌پردازد (Ranhagen et al., 2010). افزون بر این، شهر هم‌گرا مفهومی پویا است که



شکل ۲- مدل مفهومی شهر هم‌گرا (Source: Andersson & Roux, 2014)

تشویق پیاده‌روگستری، گسترش مسیرهای دوچرخه‌سواری، مدیریت آب و پسماند و مراقبت از چشم‌انداز طبیعی است. حسینی‌نیا و مهدنژاد (۱۴۰۰) در مقاله‌ای به تبیین شهر هم‌گرا به‌مثابه شهر فردا پرداخته‌اند. نتایج پژوهش بیان‌کننده آن است که شهرهای آینده بر بازیافت پسماند تا ۷۵ درصد، جذب و حفظ نخبگان و طبقه خلاق، هاب‌های فناوری پیشرفته، گسترش فضاهای باز، کاهش گازهای گلخانه‌ای تا ۴۰ درصد، ساختمان‌های انرژی صفر و ساختمان‌های کربن صفر تأکید دارند و اهداف شهر هم‌گرا بر این شاخص‌ها منطبق است. حسینی‌نیا و مهدنژاد (۱۴۰۰) در مقاله‌ای به فرآیند تحقق‌پذیری شهر هم‌گرا در بستر توسعه پایدار پرداخته‌اند. نتایج پژوهش بیان‌کننده آن است که مدل شهر هم‌گرا به علت انعطاف‌پذیری

## مفهوم عملی

مهدنژاد و زنگانه (۱۴۰۱) در مقاله‌ای به خوانش مؤلفه‌های شهر هم‌گرا با تأکید بر کاربست آن در محله Bo01 مالمو سوئد پرداخته‌اند. نتایج این پژوهش بیان‌کننده آن است که تراکم جمعیت در محله Bo01، ۴۳ نفر در هکتار و تراکم ناخالص معادل بیش از ۲۶ واحد مسکونی در هکتار است. حدود ۵۰ درصد از محله را فضای باز تشکیل می‌دهد. ۱۴۰۰ متر مربع کلکتور خورشیدی در ساختمان‌های آپارتمانی و ۲۰۰ متر مربع از آنها در فضاهای خالی وجود دارد. هر خانوار فقط ۰/۷ جای پارک دارد؛ در نتیجه، محله Bo01، منعکس‌کننده یک مدل برای محله آینده و پایدار است که ساختار آن براساس اهداف زیست‌محیطی با تمرکز بر انرژی، محدودیت استفاده از خودرو،

صادرات محور سوئد است. سوئد از راه این مدل‌های شهری توانسته است تولید ناخالص داخلی را افزایش و در عین حال، انتشار دی‌اکسیدکربن را کاهش دهد؛ در نتیجه، این مدل شهری را به یک کالای صادراتی تبدیل کرده است.

### روش پژوهش

پژوهش حاضر از لحاظ هدف، کاربردی - توسعه‌ای است و از روش فراترکیب کیفی برای انجام آن استفاده شده است. روش فراترکیب کیفی، برگرفته از پارادایم تفسیرگرایی است. این روش مبتنی بر بازننگری دقیق و عمیق پژوهشگر و ترکیب یافته‌های تحقیقات مربوط به موضوع پژوهش است. با توجه به هدف پژوهش مبنی بر تدوین مدل نظری فرآیند تحقق‌پذیری شهر هم‌گرا و به تبع آن استخراج رویکرد، اصول، شاخص‌ها و فرآیند اجرایی شهر هم‌گرا و همین‌طور ارائه یک دید جامع و گسترده درخصوص موضوع و در نتیجه، ارتقای دانش موجود، در زمره پژوهش‌های کاربردی - توسعه‌ای قرار می‌گیرد. همچنین، از آنجایی که داده‌ها بدون جهت‌گیری و دخل و تصرف جمع‌آوری شده‌اند، از جمله پژوهش‌های توصیفی یا غیرآزمایشی به‌شمار می‌آید. پژوهش حاضر با استفاده از روش فراترکیب به‌عنوان یکی از روش‌های فرامطالعه انجام شده که در راستای هدف پژوهش و توانایی و پتانسیل روش مذکور در استخراج فرآیند تحقق‌پذیری شهر هم‌گرا انتخاب شده است. فراترکیب به‌مثابه روشی کیفی برای ایجاد دانش و تفسیر نتایج پژوهش‌های پیشین به‌شمار می‌آید. در روش فراترکیب، از راه یافته‌های منابع اصلی پژوهش، واژه‌هایی آشکار و دید جامع‌تری در رابطه با موضوع مورد تحلیل حاصل می‌شود. خروجی فراترکیب، نتیجه‌ای است که بزرگ‌تر از مجموع بخش‌هایش است.

هدف از به‌کارگیری روش فراترکیب، شناسایی و استخراج اسناد معتبر، موثق و مرتبط با موضوع پژوهش در بازه زمانی مدنظر است. جامعه آماری متشکل از تمام مقالات و پژوهش‌ها، کتاب‌ها و اسنادی است که در بازه زمانی سال‌های ۲۰۰۲ (زمان مطرح‌شدن شهر هم‌گرا) تا ۲۰۲۲ درخصوص شهر هم‌گرا و مصداق‌های آن انجام شده است؛ از این رو، به‌منظور گردآوری اطلاعات از روش مطالعه کتابخانه‌ای و اسنادی استفاده شده است.

تاکنون سه الگو درخصوص روش فراترکیب مطرح شده است که مشتمل بر الگوی سه مرحله‌ای نوبلت و هیر (۱۹۸۷)،

بالا، قابلیت تحقق‌پذیری در محیط‌های مختلف حتی با شرایط اقتصادی و اجتماعی ضعیف و متوسط را دارد و در فرآیند اجرا به تمام گروه‌ها به‌خصوص اقشار فقیر و آسیب‌پذیر توجه دارد. حسینی‌نیا و مهدنژاد (۱۴۰۰) در مقاله‌ای به تطبیق رهیافت مدیریت شهری در به‌کارگیری مؤلفه‌های شهر هم‌گرا پرداخته‌اند. نتایج پژوهش بیان‌کننده آن است شهر هم‌گرا از راه برنامه‌ریزی شهری یکپارچه، بهبود شهری، راه‌حل‌های یکپارچه و فراگیر، ارزیابی تأثیرات و مدیریت تقویت‌شده مناطق شهری، نسبت به تحقق چشم‌اندازها و استراتژی‌ها اقدام می‌کند. شهر هم‌گرا یک روش کار عمومی و چرخه‌ای را ارائه می‌دهد که می‌تواند برای اهداف مختلف استفاده شود. فرآیند کار را می‌توان با شرایط محلی غالب تطبیق داد.

ادشید و اشمیت<sup>۱</sup> (۲۰۱۹) در مقاله‌ای با عنوان «بسیج محیط‌های پساسیاسی: ردیابی جغرافیای انتخابی توسعه شهری پایدار سوئد» به شهر هم‌گرا پرداخته‌اند. نتایج این پژوهش با استفاده از روش تحلیل محتوای کیفی، بازیگران شهر هم‌گرا را شناسایی کرده‌اند. اندرسون و روکس<sup>۲</sup> (۲۰۱۴) در پژوهشی مبادرت به استخراج راهنمای فرآیند شهر هم‌گرا کرده‌اند. آنها در این پژوهش، چارچوب مفهومی شهر هم‌گرا به‌عنوان یک رویکرد جامع و یکپارچه را برای توسعه پایدار شهری ارائه داده‌اند. این مدل مبتنی بر ابعاد زیست‌محیطی، اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی، فضایی، نهادی و سیستم‌های توسعه پایدار شهری است که هدف آن ارتقای مؤلفه‌های کیفیت زندگی از جمله سلامت، آسایش و ایمنی برای همه شهروندان است. مادوریا<sup>۳</sup> (۲۰۱۴) در مقاله‌ای به بررسی برنامه‌ریزی کالبدی در تجربه‌های موفق شهر هم‌گرا در شهرهای سوئد پرداخته است. نتایج بیان‌کننده آن است که سه هدف کلان محله Bo01 در شهر مالمو، متشکل از زندگی پایدار، تقویت تصویر مالمو به‌عنوان مکانی برای زندگی و سرمایه‌گذاری و توسعه مجدد منطقه جدیدی از شهر توسط پروژه‌های موازی در سراسر شهر بر مدار شاخص‌های شهر هم‌گرا پشتیبانی شده است. حالت (۲۰۱۴) در مقاله‌ای به گسترش تفکرات شهر هم‌گرا پرداخته است. نتایج پژوهش بیان‌کننده آن است که برند پایدار شهری سوئدی که به‌عنوان شهر هم‌گرا بسته‌بندی شده است، تا حد زیادی مبتنی بر اراده سیاسی قوی برای اولویت‌دادن به مشاغل

<sup>1</sup> Adscheid & Schmitt

<sup>2</sup> Andersson & Roux

<sup>3</sup> Madureria



کنشگران تأثیرگذار بر شهر هم‌گرا کدام‌اند؟ (۴) مؤلفه‌های اصلی شهر هم‌گرا کدام‌اند؟ فرآیند اجرایی تحقق‌پذیری شهر هم‌گرا چگونه است؟ (۵) پیامدهای حاصل از تحقق‌پذیری شهر هم‌گرا چیست؟ راهبردهای تأثیرگذار بر تحقق‌پذیری شهر هم‌گرا کدام‌اند؟

### گام دوم: جست‌وجوی سیستماتیک منابع پژوهش

پس از مشخص شدن پرسش‌های پژوهش، منابع و مستندات مرتبط با موضوع پژوهش بررسی شدند. در پژوهش حاضر، پایگاه‌های داده، مجله‌ها، مستندات و موتورهای جست‌وجوی مختلف بین سال‌های ۲۰۰۲ تا ۲۰۲۲ بررسی شدند. در این راستا، جست‌وجوی منابع از پایگاه‌های معتبر نظیر ریسرچ‌گیت، ساینس دایرکت، پروکوئست، امرالد<sup>۴</sup> و موتورهای جست‌وجوی گوگل و گوگل اسکولار، در دستور کار قرار گرفت. علت جست‌وجوی پایگاه‌های خارجی این بود که تاکنون مقاله‌ای در خصوص شهر هم‌گرا در فصلنامه‌های ایران چاپ نشده است. در جدول شماره ۱، به‌طور خلاصه به معیارهای جست‌وجوی سیستماتیک منابع پژوهش حاضر اشاره شده است

جدول ۱- معیارهای جست‌وجوی منابع پژوهش

انگلیسی	زبان
۲۰۰۲ تا ۲۰۲۲	بازه زمانی
شهر هم‌گرا، رویکرد شهر هم‌گرا و شهر پایدار سوئد	موضوع
سیاست‌گذاری، برنامه‌ریزی، ظرفیت‌سازی و حکمروایی شهری	حوزه‌های مطالعاتی
مقاله‌ها، کتاب‌ها، دستورالعمل‌ها و گزارش‌های علمی	نوع

### گام سوم: انتخاب مقالات و منابع مرتبط با پژوهش

در این مرحله، محقق بر مبنای کلیدواژه‌های انتخابی به ارزیابی کیفیت منابع استخراج‌شده می‌پردازد. هدف این مرحله، در فرآیند فراترکیب، حذف منابع با اعتبار کم است. برای ارزیابی کیفی مطالعات اولیه از ابزار مفیدی به نام برنامه مهارت‌های ارزیابی حیاتی استفاده می‌شود. این ابزار با مطرح کردن ده سؤال مهم، در ارزیابی دقت، اعتبار و اهمیت مطالعات کیفی پژوهش، به محقق کمک می‌کند. پرسش‌های برنامه مهارت‌های ارزیابی حیاتی مشتمل بر هدف‌های پژوهش، منطبق پژوهش، طرح پژوهش، روش نمونه‌برداری، جمع‌آوری داده‌ها، انعکاس‌پذیری

الگوی شش مرحله‌ای والش و دان (۲۰۰۵) و الگوی هفت مرحله‌ای سندلوسکی و باروسو (۲۰۰۷) است. در این پژوهش از روش هفت مرحله‌ای سندلوسکی و باروسو مشتمل بر تدوین پرسش‌های پژوهش، جست‌وجوی سیستماتیک منابع، انتخاب مقالات و منابع مرتبط، استخراج مفاهیم و کدها، تجزیه و تحلیل و ترکیب یافته‌های کیفی، کنترل کیفیت و ارائه یافته‌ها استفاده شده است. بر مبنای این روش، مرور ادبیات پژوهش انجام شده است. براساس نتایج حاصل از مرور ادبیات، کدهای مربوط به شهر هم‌گرا شناسایی شده است. پس از آن، کدهای استخراج‌شده در قالب مقوله‌های متمایزی طبقه‌بندی شده‌اند و مدل نظری پژوهش ارائه شده است.

### بحث و یافته‌ها

در این بخش به بیان مراحل گوناگون ارائه چارچوب نظری فرآیند عملیاتی کردن شهر هم‌گرا از راه تجزیه و تحلیل داده‌ها بر مبنای روش فراترکیب پرداخته می‌شود.

### گام نخست: تدوین پرسش‌های پژوهش

پرسش‌های ماهوی پژوهش براساس ابعاد گوناگون نظیر چه چیز، چه کسانی، چه زمانی و چگونه است. از پارامترهای مختلفی برای تنظیم پرسش‌های پژوهش استفاده شده است که عبارت‌اند از: (۱) چه چیزی<sup>۱</sup>: به شناسایی و مطالعه فرآیند تحقق‌پذیری شهر هم‌گرا پرداخته است. (۲) جامعه آماری<sup>۲</sup>: مشتمل بر کلیه پژوهش‌های مرتبط با شهر هم‌گرا است. (۳) محدوده زمانی<sup>۳</sup>: از سال ۲۰۰۱ تا ۲۰۲۲ است. (۴) چگونگی روش<sup>۴</sup>: از روش تحلیل اسناد و داده‌های کیفی، استفاده شده است. (۵) واژگان کلیدی: مشتمل بر شهر هم‌گرا<sup>۵</sup>، رویکرد شهر هم‌گرا<sup>۶</sup>، هاماری اسجوستاد، بندر غربی مالمو<sup>۷</sup>، شهر پایدار سوئدی<sup>۸</sup> و Bo01 است. بر این اساس، پرسش‌های عبارت‌اند از: (۱) شهر هم‌گرا در چه زمانی و مکانی، مطرح و ایجاد شده است؟ (۲) شهر هم‌گرا براساس چه رویکردی تحقق یافته است، شرایط زمینه‌ای و علی تأثیرگذار بر تحقق‌پذیری آن چیست؟ (۳)

<sup>۱</sup> What

<sup>۲</sup> Who

<sup>۳</sup> When

<sup>۴</sup> How

<sup>۵</sup> SymbioCity

<sup>۶</sup> SymbioCity Approach

<sup>۷</sup> Western Harbour Malmö

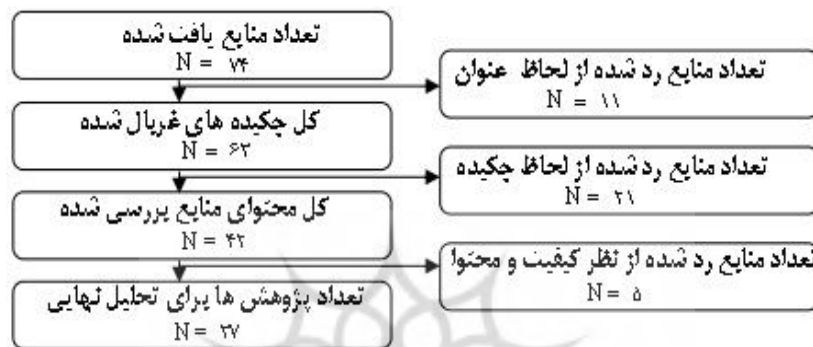
<sup>۸</sup> Swedish Sustainable City

<sup>۹</sup> Research Gate, Science Direct, Emerald, ProQuest



نهایی انتخاب شد. در جدول شماره ۲، مشخصات این ۳۷ منبع انتخاب‌شده برای استخراج چارچوب نظری فرآیند تحقق‌پذیری و عملیاتی‌شدن شهر هم‌گرا مطرح شدند؛ به گونه‌ای که مشخصه‌های آنها از قبیل نام نویسنده، سال انتشار، عنوان نشریه یا انتشارات و درنهایت، عنوان پژوهش ارائه شده‌اند؛ همان‌طور که ملاحظه می‌شود بازه زمانی منابع انتخاب‌شده از سال ۲۰۰۲ تا ۲۰۲۱ است. خاطر نشان می‌شود با وجود جست‌وجوی پژوهشگر، منبع واجد شرایطی مربوط به سال ۲۰۲۲ یافت نشده است.

ملاحظات اخلاقی، دقت تجزیه و تحلیل داده‌ها، بیان واضح و روشن یافته‌ها و درنهایت، ارزش پژوهش است. بر همین مبنا، ابتدا ۷۴ منبع درخصوص موضوع پژوهش یافت شد که با بررسی عنوان و ارتباط آنها ۱۱ منبع حذف شد. سپس چکیده ۶۲ منبع، غربال شد که ۲۱ منبع از آنها به علت آنکه با موضوع پژوهش و فرآیند عملیاتی‌کردن شهر هم‌گرا مرتبط نبودند، از روند بررسی کنار گذاشته شدند. پس از آن، محتوای ۴۱ مقاله به‌طور کامل بررسی و بازبینی شد و تعداد ۵ منبع، از لحاظ کیفیت و محتوا حذف شدند. درنهایت، ۳۷ منبع برای تحلیل



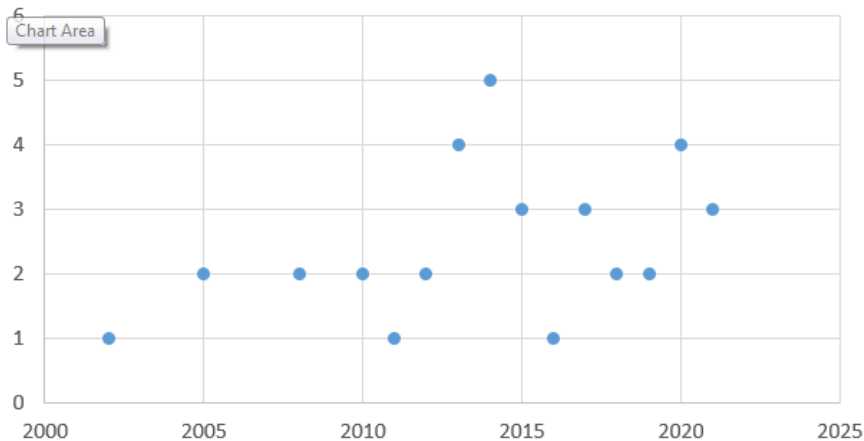
شکل ۳- نحوه انتخاب منابع نهایی تجزیه و تحلیل (منبع: نگارندگان، ۱۴۰۲)

جدول ۲- منابع انتخاب‌شده برای فراترکیب فرآیند تحقق‌پذیری شهر هم‌گرا

ردیف	نویسنده	سال انتشار	عنوان نشریه/انتشارات	عنوان
۱	Fossum & Nilsson	2002	City of Malmo	Strategies for sustainable building and urban development in Malmo; exemplified by Vastra Hamnen and Augustenborg
۲	Verchou	2005	Ecosystems and Sustainable Development	Green roofs, storm water management, and biodiversity in Malmö, Sweden
۳	Jansson	2005	Urban Studies	Re-encoding the spectacle: Urban fatefulness and mediated stigmatisation in the city of tomorrow.
۴	Stenning	2008	University of Washington	An Assessment of the Seattle Green Factor: Increasing and Improving the Quality of Urban Green Infrastructure
۵	Stahre	2008	City of Malmö	Blue-Green Fingerprints in the City of Malmö, Sweden.
۶	Ranhagen et al	2010	Sida and SKL International	The Symbio City Approach. Conceptual framework for support to sustainable urban development in low and middle income countries
۷	Givan	2010	Architecture and Design Scotland	What does leadership look like? Lessons from Bo01, Sweden
۸	Foletta & Field	2011	Institute for Transportation & Development Policy	Europe's Vibrant New Low Car(bon) Communities
۹	Ranhagen & Groth	2012	SKL International	The SymbioCity Approach A conceptual framework for sustainable urban development
۱۰	Andersson et al	2012	SKL International Swedish	Towards Sustainable Development and Local Democracy through the SymbioCity Approach.
۱۱	Austin	2013	Journal of Green Building	Case Study and Sustainability Assessment of Bo01, Malmo, Sweden
۱۲	Reepalu	2013	Swedish International Centre for Democracy	Malmö—from industrial waste land to sustainable city. Climate Action
۱۳	Hult	2013	Journal of Urban Technology	Swedish Production of Sustainable Urban Imaginaries in China
۱۴	Stellan	2013	FIDIC	Rethink Cities

Urban resource use and environmental performance indicators. An application of decomposition analysis	Ecological Indicators	2014	Zucaro et al	۱۵
Interview about the development and characteristics of the sustainable neighbourhood Western Harbour	City of Malmö	2014	Zinkernagel	۱۶
SymbioCity Process Guide; In search of synergies for sustainable cities	SKL International, Stockholm	2014	Andersson& Roux	۱۷
Sustainable city development and clean-tech in China; Experiences from two case studies,	Swedish Agency for Growth Policy Analysis	2014	Deiaco	۱۸
Physical Planning in Entrepreneurial Urban Governance- Experiences from the Bo01 and Brunnsög Projects in Sweden	European Planning Studies	2014	Madureria	۱۹
Västra Hamnen The Bo01-area. Malmö	City of Malmö	2015	Nielsen	۲۰
The Circulation of Swedish Urban Sustainability Practices: To China and Back	Environment and Planning A: Economy and Space	2015	Hult	۲۱
Rethinking sustainable urban development: towards an integrated planning and development process	Environmental Science and Technology	2015	Yigitcanlar & Teriman	۲۲
Future cities and environmental sustainability	Future Cities and Environment	2016	Riffat et al	۲۳
The flagship concept of the 4th urban environment. Branding and visioning in Malmö, Sweden	Planning Theory & Practice	2017	Listerborn	۲۴
SymbioCity: Smart Cities for Smarter Networks	Trans. Emerging Tel. Tech.	2017	Chiariotti et al	۲۵
Towards a Net-Zero Energy District Transformation in a Mono-criterion Scenario Analysis - The Case of Bo01, Malmö District.	SCITEPRESS - Science and Technology	2017	Koutra et al	۲۶
Mid Term Review of SymbioCity Kenya. The Sustainable Urban Development Programme in Kenya – 2015-2018	Sida	2018	Danielsson et al	۲۷
Urban space for people on the move: the living city.	Swedish National Road and VTI	2018	Ahlgren et al	۲۸
Västra Hamnen area— Bo01 — waterfront regeneration in Malmö	City of Malmö	2019	Kristiina	۲۹
Mobilising post-political environments: tracing the selective geographies of Swedish sustainable urban development	Urban Research & Practice	2019	Adscheid & Schmitt	۳۰
Renewable Energy Anaerobic Digester (READ). Facilities Management. City of Malmö	Quality Programme	2020	Chung	۳۱
SymbioCity; Towards sustainable and inclusive cities	SKL International	2020	Bonyo	۳۲
SymbioCity; Towards sustainable and inclusive cities	SKL International	2020	Restrepo	۳۳
Smart Eco-City Strategies and Solutions for Sustainability: The Cases of Royal Seaport, Stockholm, and Western Harbor, Malmö, Sweden	Urban Science	2020	Bibri & Krogstie	۳۴
Assessing the urban sustainable development strategy: An application of a smart city services sustainability taxonomy	Ecological Indicators	2021	Benites & Simoes	۳۵
Sustainable Urban Development: A Review of Urban Sustainability Indicator Frameworks	Sustainability	2021	Michalina et al	۳۶
Developing Policy Scenarios for Sustainable Urban Growth Management: A Delphi Approach	Sustainability	2021	Perveen et al	۳۷

ماخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۲



شکل ۴- بازه زمانی مقالات انتخاب‌شده (ماخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۲)

### گام چهارم: استخراج مفاهیم و کدهای مرتبط با

#### پژوهش

در این مرحله، اطلاعات مقاله‌ها و مستندات با توجه به پرسش‌های پژوهش درخصوص چیستی، چگونگی، محدوده زمانی و مکانی، طبقه‌بندی شد. سپس با استفاده از روش کدگذاری محوری مبادرت به انتخاب کدهای منحصر به فرد مرتبط با شهر هم‌گرا شد. در نهایت، ۱۲۵ کد استخراج شد که در جدول شماره ۳، به آنها اشاره شده است.

### گام پنجم: تجزیه و تحلیل و ترکیب یافته‌های کیفی

در این مرحله، محتوای مقالات و منابع به‌طور دقیق بررسی شد و کدهایی که با واژه‌های کلیدی پژوهش، ارتباط داشتند، انتخاب و بر مبنای آنها مفاهیم و مقوله‌های پژوهش شکل گرفتند. در واقع، ابتدا همه عوامل استخراج‌شده از پژوهش‌های انتخاب‌شده به‌عنوان کد، در نظر گرفته و سپس با در نظر گرفتن مفهوم هر یک از این کدهای استخراج‌شده، در یک مفهوم مشابه طبقه‌بندی شده‌اند؛ در نتیجه، مقوله‌های پژوهش استخراج شدند. همان‌طور که مشاهده می‌شود ۱۲۵ کد استخراج شده است؛ کدهای استخراج‌شده به دوازده مقوله مشتمل بر دوره مهم تاریخی، برندهای شهر هم‌گرا، رویکرد، گفت‌وگو، توسعه، عوامل علی، پیامدها، راهبردها، فرآیند اجرایی، مؤلفه‌های کلیدی، سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی و کنشگران و بازیگران و در نهایت دانش مورد نیاز تقسیم شده‌اند. بیشترین فراوانی کدها مربوط به مقوله پیامدها است که از ۴۰ کد تشکیل شده است. پس از آن، مقوله شرایط علی قرار دارد که ۲۵ کد را به خود اختصاص داده است.

با توجه به شکل شماره ۴، بیشترین تراکم مقالات و مستندات مربوط به بازه زمانی ۲۰۱۳-۲۰۲۱ است؛ به طوری که بیش از ۷۰ درصد از مقالات انتخاب‌شده (معادل ۲۷ منبع) مربوط به آن است. علت این موضوع آن است که مدل شهر هم‌گرا در دهه نخست حیات خود (از سال‌های ۲۰۱۲ تا ۲۰۲۲) در شهرهای سوئد آزمون شده است. پس از آنکه این مدل با نتایج مثبتی در زمینه تحقق هدف‌های توسعه پایدار در شهرهای سوئد مواجه شد، شایان توجه سایر شهرهای جهان قرار گرفت؛ در نتیجه، از سال ۲۰۱۳ به بعد، پژوهش‌های زیادی درخصوص آن در شهرهای کشورهای مختلف و به‌خصوص کشورهای با درآمد متوسط و پایین انجام گرفته است. افزون بر این، روش تمام مقالات و مستندات به‌صورت کیفی بوده است. خاطرنشان می‌شود تعداد منابع انتخاب‌شده مربوط به سال‌های ۲۰۰۲، ۲۰۰۵ و ۲۰۰۸ به ترتیب معادل ۱، ۲ و ۲ است. سهم منابع مربوط به سال‌های ۲۰۱۰، ۲۰۱۱ و ۲۰۱۲ در منابع انتخاب‌شده، به ترتیب برابر با ۲، ۱ و ۲ است. همچنین، تعداد منابع تجزیه و تحلیل نهایی مربوط به سال‌های ۲۰۱۳، ۲۰۱۴ و ۲۰۱۵ به ترتیب معادل ۴، ۵ و ۳ است. افزون بر این، تعداد منابع سال‌های ۲۰۱۶، ۲۰۱۷ و ۲۰۱۸ به ترتیب برابر با ۱، ۳ و ۲ است. سهم سال‌های ۲۰۱۹، ۲۰۲۰، ۲۰۲۱ از منابع انتخاب‌شده به ترتیب معادل ۲، ۴ و ۳ است. همان‌طور که مشاهده می‌شود فراوانی منابع انتخاب‌شده بیان‌کننده آن است که کمترین منابع مربوط به سال‌های ۲۰۰۰، ۲۰۱۱ و ۲۰۱۶ است؛ چنانچه سهم هر کدام از این سال‌ها، یک منبع بوده است. همچنین، بیشترین منابع متعلق به سال ۲۰۱۴ است که دارای پنج منبع است. پس از آن، سال‌های ۲۰۱۳ و ۲۰۲۰ قرار دارند که سهم هر کدام از این سال‌ها، چهار منبع بوده است.

جدول ۳- شناسایی کدهای منحصربه‌فرد مرتبط با شهر هم‌گرا

منابع	کد محوری	مقوله	ردیف
Hult, 2013, 2015; Ranhagen & Groth, 2012; Adscheid & Schmitt, 2019	۲۰۰۲: شهر پایدار	دوره مهم تاریخی	۱
	۲۰۰۷: شهر هم‌گرا		۲
	۲۰۱۲: رویکرد شهر هم‌گرا		۳
Austin, 2013; Hult, 2013; Andersson & Roux, 2014; Madureria, 2014; Hult, 2015; Bonyo, 2020;	Bo01 در مالمو سوئد	برندهای شهر هم‌گرا	۴
	هاماریی اسجوستاد در استکهلم سوئد		۵
Ranhagen et al., 2010; Ranhagen & Groth, 2012; Andersson et al., 2012; Andersson & Roux, 2014; Restrepo, 2020	رویکرد کل نگر: دیدن تصویر بزرگ‌تر؛	رویکرد	۶
	رویکرد فراگیر: شهر برای همه؛		۷
	رویکرد پاسخگو: مالکیت محلی کلید است.		۸
Fossum & Nilsson, 2002; Stahre, 2008; Ranhagen et al., 2010; Givan, 2010; Foletta & Field, 2011; Ranhagen & Groth, 2012; Andersson et al., 2012; Austin, 2013; Hult, 2013; Andersson & Roux, 2014; Madureria, 2014; Hult, 2015; Bonyo, 2020;	زیست‌محیطی	گفتمان توسعه	۹
	نهادی		۱۰
	فضایی		۱۱
	اجتماعی - فرهنگی		۱۲
	اقتصادی		۱۳
Stahre, 2008; Ranhagen et al., 2010; Givan, 2010; Foletta & Field, 2011; Ranhagen & Groth, 2012; Andersson et al., 2012; Austin, 2013; Reepalu, 2013; Hult, 2013; Stellan, 2013; Zucaro et al., 2014; Zinkernagel, 2014; Andersson & Roux, 2014; Madureria, 2014; Deiac, 2014; Nielsen, 2015; Hult, 2015; Yigitcanlar & Teriman, 2015; Riffat et al., 2016; Listerborn, 2017; Koutra et al., 2017; Chiariotti et al., 2017; Ahlgren et al., 2018; Danielsson et al., 2018; Adscheid & Schmitt, 2019; Kristiina, 2019; Restrepo, 2020; Chung, 2020; Bonyo, 2020; Bibri & Krogstie, 2020; Benites & Simoes, 2020; Michalina et al., 2021; Perveen et al., 2021	یکپارچگی	شرایط علی	۱۴
	دسترسی‌پذیری		۱۵
	ساختار فشرده شهری		۱۶
	کاربری ترکیبی		۱۷
	تنوع		۱۸
	حمل و نقل عمومی		۱۹
	حفاظت از مناطق سبز و محیط طبیعی		۲۰
	حفاظت از میراث فرهنگی و محیط کالبدی		۲۱
	حفاظت از منابع کشاورزی و تولید مواد غذایی		۲۲
	توسعه اقتصادی محلی		۲۳
	امنیت و ایمنی		۲۴
	گشودگی و مشارکت		۲۵
	کاهش پسماند و بازیافت آن		۲۶
	انرژی تجدیدپذیر		۲۷
	عدالت		۲۸
	مدارای اجتماعی		۲۹
	سرمایه انسانی		۳۰
	فرهنگ و سنت		۳۱
	نوآوری		۳۲
	قانون‌گذاری و سیاست‌گذاری		۳۳
ثروت شهری	۳۴		
آموزش و فراگیری	۳۵		
شراکت عمومی - خصوصی	۳۶		
تأمین مالی	۳۷		
رشد اقتصادی	۳۸		
Verchou, 2005; Jansson, 2005; Stenning, 2008; Stahre,	استفاده ۱۰۰ درصد از انرژی‌های تجدیدپذیر	پیامدها	۳۹
	کربن صفر		۴۰

2008; Ranhagen et al., 2010; Givan, 2010; Foletta & Field, 2011; Ranhagen & Groth, 2012; Andersson et al., 2012; Austin, 2013; Reepalu, 2013; Hult, 2013; Stellan, 2013; Zucaro et al., 2014; Zinkernagel, 2014; Deiacco, 2014; Andersson & Roux, 2014; Madureria, 2014; Nielsen, 2015; Hult, 2015; Yigitcanlar & Teriman, 2015; Riffat et al., 2016; Listerborn, 2017; Koutra et al., 2017; Chiariotti et al., 2017; Ahlgren et al., 2018; Danielsson et al., 2018; Adscheid & Schmitt, 2019; Kristiina, 2019; Restrepo, 2020; Chung, 2020; Bonyo, 2020; Bibri & Krogstie, 2020; Benites & Simoes, 2021; Perveen et al., 2021; Michalina et al., 2021;	پسماند صفر	۴۱
	برندسازی محلی	۴۲
	ساختمان‌های مبتنی بر انرژی پایدار	۴۳
	مصالح و مواد ساختمانی پایدار	۴۴
	پارک‌های بادی برای تأمین برق در محله	۴۵
	بازیافت پسماند غذایی به‌عنوان بیوگاز برای تولید برق و گرما	۴۶
	مدیریت آب باران از راه بام‌های سبز، برکه‌ها، تالاب‌ها و کانال‌های آب باران	۴۷
	فناوری محورکردن زهکشی آب	۴۸
	سبز شدن نمای ساختمان‌ها	۴۹
	ساخت لانه‌های امن برای پرندگان	۵۰
	اولویت بالای طراحی مسیرهای عابران پیاده و دوچرخه‌سواری	۵۱
	بازآفرینی فرهنگ و میراث	۵۲
	طراحی مبتنی بر روشنایی کم‌مصرف	۵۳
	زیبایی‌شناختی محیط شهری مبتنی بر ویژگی اکولوژیکی	۵۴
	فضای شهری باز برای فعالیت‌های تفریحی	۵۵
	معماری سبز	۵۶
	سرانه مطلوب فضای سبز	۵۷
	حفظ و ارتقای تنوع زیستی	۵۸
	حفظ حیات وحش	۵۹
	تأمین بهداشت محیطی	۶۰
	اقتصاد مبتنی بر صدور فناوری‌های پاک	۶۱
	شاخص مطلوب شادی	۶۲
	غذای پایدار و محلی	۶۳
	توزیع مسئولیت‌ها	۶۴
	برقراری پیوندهای داخلی و خارجی	۶۵
	قانون‌گذاری برای ضمانت اجرایی هم‌گرا	۶۶
	تأمین مالی پروژه‌های هم‌گرا	۶۷
	مشارکت شهروندان	۶۸
	راهبری سیاسی	۶۹
	تدوین برنامه مقابله با تغییرات اقلیمی	۷۰
	به حداقل رساندن سوانح	۷۱
	حداقل آلودگی صوتی	۷۲
	وجود حداقل آلاینده‌ها	۷۳
	وجود حداقل مواد آلاینده	۷۴
	وجود حداقل آلودگی هوا	۷۵
	وجود حداقل انتشار اشعه‌ها	۷۶
	تحقق شهر همه جاگستر	۷۷
	زیرساخت‌های دیجیتالی شدن شهر	۷۸
Stahre, 2008; Ranhagen et al., 2010; Givan, 2010; Ranhagen et al., 2010; Foletta & Field, 2011; Ranhagen & Groth, 2012; Andersson et al., 2012; Austin, 2013; Reepalu, 2013; Andersson & Roux, 2014; Ahlgren et al., 2018; Kristiina, 2019; Bonyo, 2020; Restrepo, 2020; Bibri	توسعه همکاری‌های چند بخشی و چندرشته‌ای بین ذی‌مدخلان	۷۹
	ظرفیت‌سازی به‌وسیله به اشتراک گذاشتن دانش و تجربه در بین ذی‌مدخلان	۸۰
	تسهیل همکاری بین ذی‌مدخلان محلی، منطقه‌ای و ملی	۸۱
	هدایت فرآیندهای برنامه‌ریزی و ارزیابی پایداری در مقیاس و سطوح مختلف	۸۲
	کمک به راهبردهای کوتاه‌مدت، میان‌مدت و بلندمدت بهبود مناطق شهری و ابعاد مختلف پایداری	۸۳
	بهبود سیاست‌ها، طرح‌ها، فرآیندها و شیوه‌های توسعه شهری موجود	۸۴

& Krogstie, 2020; Benites & Simoes, 2021; Michalina et al., 2021;	کمک به شهرها و شهرک‌ها برای شناسایی راه‌حل‌های سیستم‌های یکپارچه و عملیاتی و هم‌افزایی که موجب توسعه پایدار می‌شود		۸۵
			۸۶
Stahre, 2008; Ranhagen et al., 2010; Foletta & Field, 2011; Ranhagen & Groth, 2012; Andersson et al., 2012; Andersson & Roux, 2014; Ahlgren et al., 2018; Restrepo, 2020; Bonyo, 2020; Bibri & Krogstie, 2020; Benites & Simoes, 2021	تعریف و سازماندهی کار	فرآیند اجرایی	۸۷
	تشخیص وضعیت فعلی		۸۸
	مشخص کردن موضوعات و اهداف کلیدی		۸۹
	توسعه پیشنهادهای جایگزین		۹۰
	تجزیه و تحلیل اثرات پیش‌بینی شده و احتمالی		۹۱
	انتخاب یک استراتژی برای اجرا، نظارت و پیگیری		۹۲
Ranhagen et al., 2010; Ranhagen & Groth, 2012; Foletta & Field, 2011; Andersson et al., 2012; Andersson & Roux, 2014; Ahlgren et al., 2018; Adscheid & Schmitt, 2019; Restrepo, 2020; Bonyo, 2020; Bibri & Krogstie, 2020; Benites & Simoes, 2021	دولت	کنشگران و بازیگران	۹۳
	وزارت‌خانه‌ها و سازمان‌های دولتی نظیر انرژی، محیط زیست و تجارت		۹۴
	شهرداری‌ها		۹۵
	دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی		۹۶
	مشاوران و صنایع		۹۷
	مقامات محلی		۹۸
	شهروندان		۹۹
	اجتماع تجاری		۱۰۰
	شرکت‌های بخش خصوصی		۱۰۱
	سازمان‌های اجتماع‌محور		۱۰۲
	سازمان‌های غیردولتی		۱۰۳
Ranhagen & Groth, 2012; Andersson et al., 2012; Austin, 2013; Hult, 2013; Andersson & Roux, 2014; Madureria, 2014; Deiacco, 2014; Nielsen, 2015; Hult, 2015; Riffat et al., 2016; Listerborn, 2017; Chiariotti et al., 2017; Danielsson et al., 2018; Adscheid & Schmitt, 2019; Kristina, 2019; Chung, 2020; Bonyo, 2020; Michalina et al., 2021;	انرژی	مؤلفه‌های کلیدی	۱۰۴
	آب		۱۰۵
	مدیریت پسماند		۱۰۶
	اکوسیستم‌ها/ برنامه‌ریزی چشم‌انداز		۱۰۷
	فضای عمومی		۱۰۸
	کارکرد شهری (مسکن، صنعت، خدمات)		۱۰۹
	ساختمان‌ها		۱۱۰
	حمل و نقل و ترافیک		۱۱۱
	فناوری اطلاعات و ارتباطات		۱۱۲
	معماری و برنامه‌ریزی جامع		۱۱۳
	بهداشت		۱۱۴
	فناوری‌های زیست‌محیطی		۱۱۵
	برنامه‌ریزی برای پایداری		۱۱۶
Ranhagen & Groth, 2012; Andersson et al., 2012; Austin, 2013; Hult, 2013; Andersson & Roux, 2014; Bonyo, 2020; Bibri & Krogstie, 2020; Michalina et al., 2021	ظرفیت‌سازی و حکمروایی شهری	سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی	۱۱۷
	سیاست‌ها و مقررات قانونی		۱۱۸
	برنامه‌ریزی فضایی و مدیریت زمین		۱۱۹
	فرآیندهای مشارکتی		۱۲۰
	بسته‌های انگیزشی و منابع مالی		۱۲۱
	مشارکت بخش خصوصی		۱۲۲
Ranhagen & Groth, 2012; Andersson et al., 2012; Austin, 2013; Michalina et al., 2021;	پنل‌های خورشیدی	دانش مورد نیاز	۱۲۳
	خودروهای برقی		۱۲۴
	معماری سبز		۱۲۵

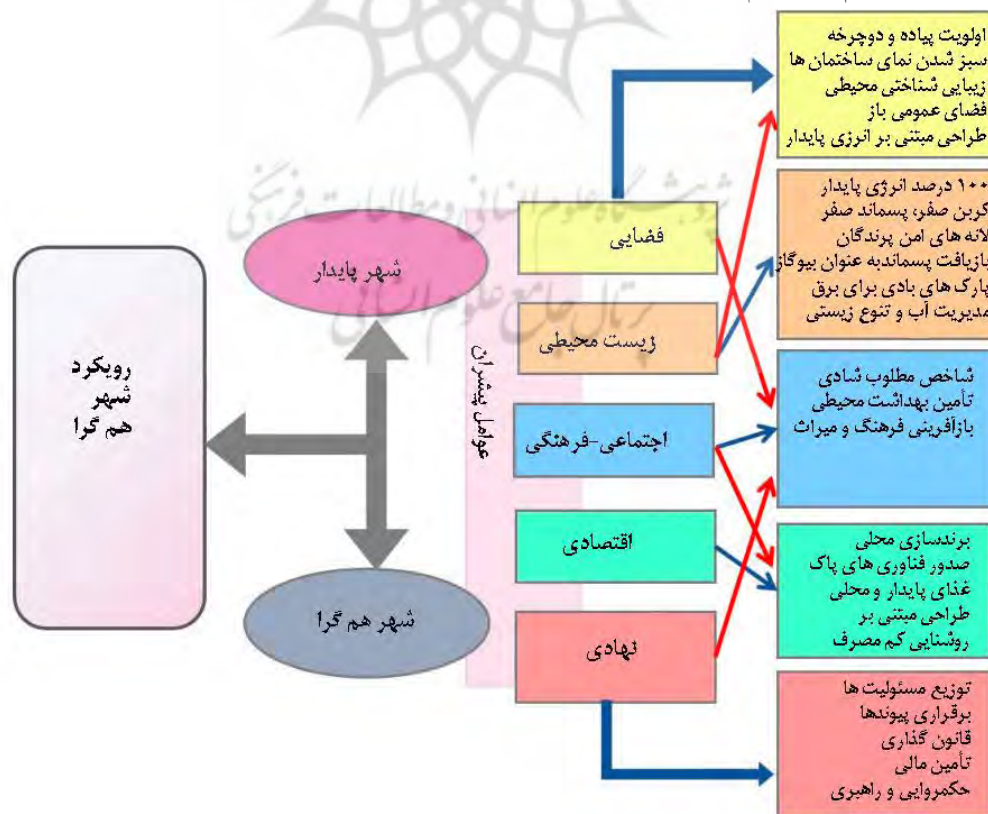
پیشران نظیر زیست محیطی، فضای، اجتماعی - فرهنگی، اقتصادی و نهادی است. در این مجموعه‌ای از شاخص‌های منحصربه‌فرد و متمایزکننده در این رویکرد وجود دارد که عملیاتی شدن آنها موجب رشد پایدار و ارتقای کیفیت محیطی و اقلیمی می‌شود که از آن جمله می‌توان به مدیریت انرژی شهر از راه استفاده ۱۰۰ درصدی از انرژی‌های تجدیدپذیر و طراحی پارک‌های بادی برای تولید برق، تولید کربن صفر، به‌خصوص از راه اولویت دادن به گسترش خطوط دوچرخه‌سواری و عابران پیاده، ایجاد و گسترش زیرساخت‌های سبز از جمله معماری سبز و سبز شدن نمای ساختمان‌ها اشاره کرد. افزون بر این، اولویت اصلی آن به ارتقای کیفیت زیست‌محیطی است که در این راستا بر مدیریت آب باران از راه بام‌های سبز، برکه‌ها، تالاب‌ها و کانال‌های آب باران، پسماند صفر، ساختمان‌های مبتنی بر انرژی پایدار، مصالح و مواد ساختمانی پایدار، بازیافت پسماند غذایی به‌عنوان بیوگاز برای تولید برق و گرما، فناوری محورکردن زهکشی آب، ساخت لانه‌های امن برای پرندگان، حفظ و ارتقای تنوع زیستی، حفظ حیات وحش، تأمین بهداشت محیطی، غذای پایدار و محلی و غیره تأکید ویژه‌ای دارد (شکل شماره ۵).

### گام ششم: کنترل کیفیت

با وجود اینکه در مرحله تجزیه و تحلیل منابع انتخاب‌شده و استخراج کدهای پژوهش، حداکثر دقت لازم به عمل آمد و پژوهشگر، بازبینی و کدگذاری مجدد داده‌های استخراج‌شده را در دستورکار مستمر قرار داد و تمام اقدامات لازم برای تضمین کیفیت یافته‌های پژوهش انجام شده، برای آزمون پایایی درونی و کیفیت از ضریب کاپای کوهن استفاده شده است. بر همین مبنا، نتایج حاصل از کدهای استخراج‌شده و مقوله‌های منحصربه‌فرد فرآیند تحقق‌پذیری شهر هم گرا برای دو نفر از نخبگان ارسال شد. پس از دریافت نظرات نخبگان و گردآوری آنها، ضریب کاپای کوهن بر مبنای توافق یا عدم توافق آنها با کدها و مقوله‌ها محاسبه شد. درنهایت، پس از محاسبه داده‌های حاصل از نظرات دو نفر از خبرگان، ضریب کاپای کوهن برابر با ۰/۷۵۶ با سطح معناداری ۰/۰۰۰ به دست آمد. این رقم نشان‌دهنده توافق معتبر و مناسب است؛ زیرا بالاتر از ۰/۶ است.

### گام هفتم: ارائه یافته‌ها

پس از طی مراحل شش گانه قبلی، این گام به نتایج و یافته‌های مراحل گذشته می‌پردازد. تحلیل نتایج بیان‌کننده آن است عملیاتی شدن رویکرد شهر هم گرا مستلزم مجموعه‌ای از عوامل



شکل ۵- الزامات عملیاتی شدن رویکرد شهر هم گرا (منبع: نگارنده، ۱۴۰۲)



صورت می‌پذیرد. هدف‌های کلی و شاخص‌ها برای تدوین هدف‌های جزئی قابل اندازه‌گیری ترسیم می‌شوند. هدف‌ها باید براساس تشخیص اولیه باشند و می‌تواند کیفی یا کمی باشد. (۴) توسعه پیشنهاد‌های جایگزین: باید پیشنهاد‌های جایگزین را بسط داد؛ زیرا چالش‌های شهری پیچیده‌اند و اغلب راه‌حل‌های متعددی دارند. برای اینکه هر راه‌حل یا سرمایه‌گذاری در کوتاه‌مدت و بلندمدت مرتبط باشد، ضروری است گزینه‌های جایگزین انعطاف‌پذیر و متمرکز بر هم‌افزایی بین سیستم‌های مختلف شهری باشند. راه‌حل‌ها باید از مشکلات زیست‌محیطی جلوگیری کنند یا دست‌کم آنها را کاهش دهند. (۵) تحلیل اثرات: تجزیه و تحلیل تأثیر (اقتصادی، اجتماعی، زیست‌محیطی و فضایی) پیشنهاد‌های جایگزین، مبنایی برای تصمیم‌گیری آگاهانه فراهم می‌سازد. تجزیه و تحلیل تأثیر یک گام مهم در توسعه پیشنهاد‌های یکپارچه و نوآورانه و همچنین، یک جنبه اصلی از بررسی پایداری است. بهترین عمل مستلزم توجه ویژه به شرایط فقرای شهری است. (۶) اجرا و پیگیری: پیاده‌سازی و پیگیری راه‌حل ترجیحی، حصول اطمینان از هم‌افزایی بین سیستم‌های مختلف برای بهینه‌سازی اثرات فرآیند برنامه‌ریزی و کیفیت محیط ساخته‌شده.

افزون بر این، عملیاتی‌شدن و تحقق‌پذیری این شاخص‌های ارزشمند در شهرها نیازمند یک فرآیند اجرایی قابل پیاده‌سازی است که در شکل شماره ۶ به آن اشاره شده است. فرآیند تحقق‌پذیری شهر هم‌گرا متکی بر یک رویه کاری شش مرحله‌ای ساختاریافته است. مراحل شش‌گانه فرآیند تحقق‌پذیری شهر هم‌گرا عبارت‌اند از: (۱) تعریف و سازماندهی فرآیند: این امر از اهمیت خاصی برخوردار است؛ زیرا برنامه‌ریزی و سازماندهی خوب برای موفقیت هر پروژه بسیار مهم است. یک برنامه سازمانی باید فعالیت‌ها، روابط متقابل آنها و همه ذینفعان مربوطه را تعریف کند. افراد باید بخشی جدایی‌ناپذیر از برنامه سازمانی باشند و توجه ویژه‌ای به دیدگاه‌های حساس به جنسیت و فقر شود. (۲) ارزیابی شرایط محلی: از راه ارزیابی شرایط محلی، نیازها، مشکلات، چالش‌ها و فرصت‌ها شناسایی و تعیین می‌شود. وضعیت محروم‌ترین گروه‌ها باید در کانون توجه قرار گیرد. ویژگی‌های مثبت نیز به‌عنوان دارایی‌هایی که باید بیشتر پرورش داده شوند، مهم‌اند. علت مشکلات باید به‌عنوان مبنایی برای توسعه راه‌حل‌های مؤثر و یکپارچه شناسایی شود. (۳) مشخص کردن هدف‌های کلی و جزئی و شاخص‌ها: این امر برای بیان جاه‌طلبی‌ها برای آینده شهر بدون پیش‌داوری پیشنهادها و راه‌حل‌های خاص



شکل ۶- فرآیند اجرایی رویکرد شهر هم‌گرا (منبع: نگارنده، ۱۴۰۲)

شماره ۷). از جمله آنکه در سال ۲۰۰۱ و در نمایشگاه BO01 مطرح شده است. برنامه‌ریزی و توسعه شهرهای هم‌گرا در بستر توسعه پایدار و در راستای اجرایی کردن هدف‌های شهر پایدار

## نتیجه‌گیری

در پاسخ به پرسش‌های پژوهش، مدل نظری نهایی پژوهش تدوین شده که به تمام این پرسش‌ها پاسخ داده است (شکل

پایدار و محلی، توزیع مسئولیت‌ها، برقراری پیوندهای داخلی و خارجی، قانون‌گذاری برای ضمانت اجرایی هم‌گرا، تأمین مالی پروژه‌های هم‌گرا، مشارکت شهروندان، راهبری سیاسی، تدوین برنامه مقابله با تغییرات اقلیمی، به حداقل رساندن سوانح، حداقل آلودگی صوتی، وجود حداقل آلاینده‌ها، وجود حداقل انتشار مواد آلاینده، وجود حداقل آلودگی هوا، وجود حداقل انتشار اشعه‌ها، تحقق شهر همه‌جاگستر و زیرساخت‌های دیجیتالی شدن شهر.

راهبردهای اجرایی شدن شهر هم‌گرا عبارت‌اند از: توسعه همکاری‌های چندبخشی و چندرشته‌ای بین ذی‌مدخلان، ظرفیت‌سازی به‌وسیله به اشتراک گذاشتن دانش و تجربه در بین ذی‌مدخلان، تسهیل همکاری بین ذی‌مدخلان محلی، منطقه‌ای و ملی، هدایت فرآیندهای برنامه‌ریزی و ارزیابی پایداری در مقیاس و سطوح مختلف، کمک به راهبردهای کوتاه‌مدت، میان‌مدت و بلندمدت بهبود مناطق شهری و ابعاد مختلف پایداری، بهبود سیاست‌ها، طرح‌ها، فرآیندها و شیوه‌های توسعه شهری موجود، و در نهایت، کمک به شهرها و شهرک‌ها برای شناسایی راه‌حل‌های سیستم‌های یکپارچه و عملیاتی و هم‌افزایی که موجب توسعه پایدار می‌شود.

علاوه بر این، پژوهش‌های گذشته عمدتاً بر دو محور متمرکز شده‌اند. دسته نخست بر مفهوم‌شناسی و جنبه‌های مختلف مرتبط با شهر هم‌گرا تمرکز کرده‌اند. دسته دوم، بر مطالعات موردی و شاخص‌های عملیاتی شهر هم‌گرا متمرکز شده‌اند؛ از این رو، یک خلأ جدی در رابطه با تحلیل و تفسیر نتایج پژوهش‌های مرتبط با شهر هم‌گرا وجود دارد. در این راستا، پژوهش حاضر براساس ترکیب و تلفیق نتایج حاصل از پژوهش‌های گذشته نسبت به ارائه مدل تحقق‌پذیری شهر هم‌گرا مبادرت کرده و این نقطه تمایز پژوهش حاضر نسبت به پژوهش‌های پیشین است؛ از این رو، جنبه نوآورانه پژوهش حاضر این است که نسبت به شناسایی شرایط زمینه‌ای، شرایط علی، پدیده محوری، پیامدها و راهبردهای تأثیرگذار بر عملیاتی شدن شهر هم‌گرا در یک کل منسجم مبادرت کرده است.

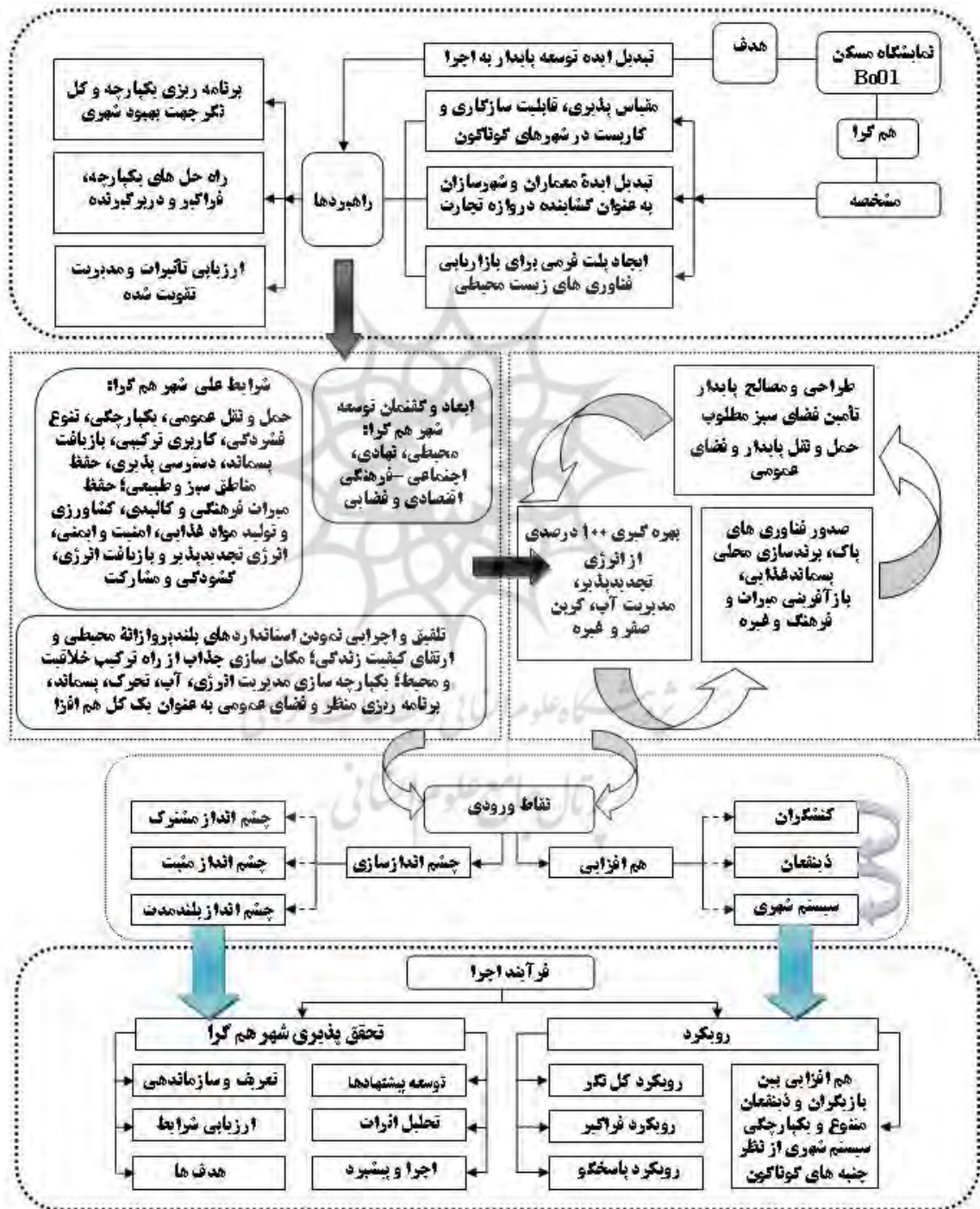
افزون بر این، به‌کارگیری موضوع شهر هم‌گرا در ایران نیازمند توجه به موارد زیادی است؛ از جمله این عوامل، عبارت‌اند از: اتخاذ یک رویکرد کل‌نگر، فراگیر و پاسخگو در حکمروایی و برنامه‌ریزی شهری، حمایت از به اشتراک گذاشتن دانش و تجربه بین ذینفعان مختلف، ترویج و توسعه

ارائه شده است. تحقق‌پذیری شهر هم‌گرا نیازمند مجموعه‌ای از شرایط مشتمل بر شرایط زمینه‌ای، علی، راهبردها، مؤلفه‌های کلیدی و راهبردها است. مهم‌ترین عوامل زمینه‌ای تحقق‌پذیری شهر هم‌گرا عبارت‌اند از: زیست‌محیطی، فضایی، اجتماعی - فرهنگی، اقتصادی و نهادی. شرایط علی، تحقق‌پذیری شهر هم‌گرا شامل مواردی به این صورت است: یکپارچگی، دسترسی‌پذیری، ساختار فشرده شهری، کاربری ترکیبی، تنوع، حمل‌ونقل عمومی، حفاظت از مناطق سبز و محیط طبیعی، حفاظت از میراث فرهنگی و محیط کالبدی، حفاظت از منابع کشاورزی و تولید مواد غذایی، توسعه اقتصادی محلی، کاهش بازیافت پسماند، انرژی تجدیدپذیر و بازیافت انرژی، امنیت و ایمنی و درنهایت، گشودگی و مشارکت.

متغیرهای محوری شهر هم‌گرا مشتمل بر انرژی، آب، مدیریت پسماند، برنامه‌ریزی چشم‌انداز و اکوسیستم‌ها، فضای عمومی، کارکرد شهری (مسکن، صنعت، خدمات)، ساختمان‌ها، حمل‌ونقل و ترافیک، فناوری اطلاعات و ارتباطات، معماری و برنامه‌ریزی جامع، بهداشت، فناوری‌های زیست‌محیطی و برنامه‌ریزی برای پایداری هستند. شرایط مداخله‌گر، این شرایط شامل مواردی به این صورت است: دولت، سازمان‌های ملی و منطقه‌ای نظیر وزارت‌خانه‌ها و سازمان‌های دولتی نظیر انرژی، محیط زیست و تجارت، شهرداری‌ها، دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی، مشاوران و صنایع، مقامات محلی، شهروندان، اجتماع تجاری، شرکت‌های بخش خصوصی، سازمان‌های اجتماع محوری و سازمان‌های غیردولتی. پیامدهای تحقق‌پذیری شهر هم‌گرا عبارت‌اند از: استفاده ۱۰۰ درصد از انرژی‌های تجدیدپذیر، کربن صفر، پسماند صفر، برندسازی محلی، ساختمان‌های مبتنی بر انرژی پایدار، مصالح و مواد ساختمانی پایدار، پارک‌های بادی برای تأمین برق در محله، بازیافت پسماند غذایی به‌عنوان بیوگاز برای تولید برق و گرما، مدیریت آب باران از راه بام‌های سبز، برکه‌ها، تالاب‌ها و کانال‌های آب باران، فناوری محورکردن زهکشی آب، سبز شدن نمای ساختمان‌ها، ساخت لانه‌های امن برای پرندگان، اولویت بالای طراحی مسیرهای عابران پیاده و دوچرخه‌سواری، بازآفرینی فرهنگ و میراث، طراحی مبتنی بر روشنایی کم‌مصرف، زیبایی‌شناختی محیط شهری مبتنی بر ویژگی اکولوژیکی، فضای شهری باز برای فعالیت‌های تفریحی، معماری سبز، سرانه مطلوب فضای سبز، حفظ و ارتقای تنوع زیستی، حفظ حیات وحش، تأمین بهداشت محیطی، اقتصاد مبتنی بر صدور فناوری‌های پاک، شاخص مطلوب شادی، غذای

اکوسیستم‌ها، طراحی ساختمان پایدار و راهبردهای کاهش آلودگی هوا با استفاده از مدل‌های چرخه‌های زیستی، ارتقای اکوسیستم، اقلیم شهری و کاهش اثرات جزایر گرمایی با بهره‌گیری از راهبردهای شهر سبز در عرصه‌های گوناگون، بهره‌گیری از ظرفیت‌های تمام کنشگران و بازیگران در اداره شهر، گسترش حمل و نقل پایدار و در نهایت، تحقق راهبردهای کم کربن یا کربن صفر در شهرها.

فناوری‌های پاک به‌ویژه بهره‌گیری حداکثری از انرژی خورشیدی، خودروهای برقی، معماری سبز، ادغام کارکردهای محله‌ای نظیر تولیدی، خدماتی، بازرگانی، فرهنگی و تفریحی و آموزشی در ساختار شهر و ایجاد یک سیستم کارآمد و تأمین‌کننده رفاه و آسایش شهروندان، هم‌افزایی کارکردها و کاربری‌های شهری، ارائه راه‌حل‌های یکپارچه‌ای برای انرژی، زباله و آب، استفاده مجدد از زمین و حمل و نقل، برنامه‌ریزی



شکل ۷- چارچوب نظری فرآیند عملیاتی کردن شهر هم‌گرا (منبع: نگارنده، ۱۴۰۲)

## منابع

- Western Harbor, Malmö, Sweden, *Urban Science*, 4(11): 1-42.
- Bonyo, R.(2020). *SymbioCity; towards sustainable and inclusive cities*. SKL International.
- Bradley, K., A. Hult, and G. Cars. (2013). *From Eco-Modernizing to Political Ecologizing: Future Challenges for the Green Capital*. In *Sustainable Stockholm: Exploring Urban Sustainability in Europe's Greenest City*, edited by J. Metzger and A. R. Olsson, 168–194. New York: Routledge.
- Chiariotti, Federico., Condoluci, Massimo., & Mahmoodi, Toktam., & Zanella, Andrea.(2017). *SymbioCity: Smart Cities for Smarter Networks*, *Trans. Emerging Tel. Tech*, Vol. 1, No. 1, pp.1-13.
- Chung, C. (2020). *Renewable Energy Anaerobic Digester (READ). Facilities Management. City of Malmo. (1999). Quality Programme (Sweden, Urban Planning and Architecture). Malmo: Bo01.*
- Danielsson, Leif.,Greenhow, Tim., & Njigua, Lucy.(2018). *Mid Term Review of SymbioCity Kenya*. The Sustainable Urban Development Programme in Kenya – 2015-2018, Sida.
- Deiaco, E.(2014). *Sustainable city development and clean-tech in China; Experiences from two case studies*, Swedish Agency for Growth Policy Analysis, Östersund, Sweden.
- Foletta, N., & Field, S. (2011). *Europe's Vibrant New Low Car(bon) Communities*. New York: Institute for Transportation & Development Policy.
- Fossum, Tor., & Nilsson, Per-Arne.(2002). *Strategies for sustainable building and urban development in Malmo; exemplified by Vastra Hamnen and Augustenborg, City of Malmo.*
- Givan, K. (2010). *What does leadership look like? Lessons from Bo01, Sweden (Rep.)*. Edinburgh: Architecture and Design Scotland.
- Hult, A. (2013). Swedish Production of Sustainable Urban Imaginaries in China, *Journal of Urban Technology*, 20(1): 77-94.
- Hult, A. (2015). The Circulation of Swedish Urban Sustainability Practices: To China and Back. *Environment and Planning A: Economy and Space*, 47 (3): 537–553.
- Jansson, A. (2005). Re-encoding the spectacle: Urban fatefulness and mediated stigmatisation in the “city of tomorrow.” *Urban Studies*, 42(10), 1671–1691.
- Koutra, S., Becue, V., Griffon, J.B., Ioakeimidis, C.(2017). Towards a Net-Zero Energy District Transformation in a Mono-criterion Scenario Analysis - The Case of Bo01, Malmö District. Proceedings of the 6th International Conference on Smart Cities and Green ICT Systems. *SCITEPRESS - Science and Technology Publications*: 180–187.
- Kristiina. P. B. (2019). *Västra Hamnen area —*
- حسینی نیا، سیداحمد و مهدنژاد، حافظ.(۱۴۰۰). از تئوری تا خوانش فرآیند تحقق‌پذیری شهر همگرا در بستر توسعه پایدار، هشتمین همایش علمی پژوهشی توسعه و ترویج علوم معماری و شهرسازی ایران، تهران، ایران.
- حسینی نیا، سیداحمد و مهدنژاد، حافظ.(۱۴۰۰). شهر همگرا به مثابه شهر فردا، نهمین کنفرانس ملی مهندسی عمران، معماری و توسعه شهری پایدار ایران، تهران، ایران.
- حسینی نیا، سیداحمد و مهدنژاد، حافظ.(۱۴۰۰). تطبیق رهیافت مدیریت شهری در بکارگیری مولفه‌های شهر همگرا، هشتمین همایش ملی معماری و شهر پایدار، تهران، ایران.
- مهدنژاد، حافظ و زنگانه، احمد.(۱۴۰۱). خوانش مؤلفه‌های شهر هم‌گرا با تأکید بر کاربست آن در تجربه مالمو سوئد (مورد مطالعه: محله Bo01)، *دوفصلنامه علمی مطالعات محیط انسان‌ساخت*، ۱(۲): ۷۲-۱۰۱.
- Adscheid, T., & Schmitt, P.(2018). Constructing the sustainable City-Policy mobilities of Swedish sustainable urban development (eds.). *Globala flöden och lokala praktiker – policymobilitet i tid och rum, Årsboken Ymer*. Stockholm: Stockholm University, 225–245
- Adscheid, T., & Schmitt, P.(2019). Mobilising post-political environments: tracing the selective geographies of Swedish sustainable urban development, *Urban Research & Practice*, 1(2019): 1-21.
- Ahlgren, Mathias. Robson, Nigel. Houthaeve, Rik. (2018). *Urban space for people on the move: the living city*. Swedish National Road and Transport Research Institute (VTI).
- Andersson, G., Carlson, B., & Larsson., (2012). *Towards Sustainable Development and Local Democracy through the SymbioCity Approach*. Swedish Association of Local Authorities and Regions, SKL International.
- Andersson, G., & Roux, J. (2014). *SymbioCity Process Guide; in search of synergies for sustainable cities*. SKL International, Stockholm, Sweden.
- Austin, G. (2013). Case Study and Sustainability Assessment of Bo01, Malmo, Sweden. *Journal of Green Building*, 8(3), 34–50.
- Benites, A. J., & Simoes, A. F. (2021). Assessing the urban sustainable development strategy: An application of a smart city services sustainability taxonomy, *Ecological Indicators*, 127 (2021) 107734.
- Bibri, S. E., & Krogstie, J. (2020). Smart Eco-City Strategies and Solutions for Sustainability: The Cases of Royal Seaport, Stockholm, and

- [http://www.corp.at/archive/CORP2016\\_87.pdf](http://www.corp.at/archive/CORP2016_87.pdf)  
(Accessed: 2017- 11-06).
- Verchou, A. Kruuse af.(2005). Green roofs, storm water management, and biodiversity in Malmö, Sweden, *Ecosystems and Sustainable Development*, Vol. 81, No. 1, pp. 171-179.
- Yigitcanlar, T., & Teriman, S.(2015). Rethinking sustainable urban development: towards an integrated planning and development process. *International Journal of Environmental Science and Technology*, 12(1), pp. 341-352.
- Zinkernagel, R. (2014). *Interview about the development and characteristics of the sustainable neighbourhood Western Harbour*, City of Malmo.
- Zucaro, A., Ripa, M., Mellino, S., Ascione, M., & Ulgiati, S. (2014). Urban resource use and environmental performance indicators. An application of decomposition analysis. *Ecological Indicators* 47, 16–25.
- Bo01 — waterfront regeneration in Malmö*. City of Malmö.
- Listerborn, C. (2017). The flagship concept of the 4th urban environment. Branding and visioning in Malmö, Sweden, *Planning Theory & Practice*, Vol. 1, No. 1, pp.1-20.
- Madureria, M. A. (2014). Physical Planning in Entrepreneurial Urban Governance-Experiences from the Bo01 and Brunnsög Projects in Sweden. *European Planning Studies*, 22 (11): 2368–2388.
- Michalina, D., Mederly, P., Diefenbacher, H., & Held, B., (2021). Sustainable Urban Development: A Review of Urban Sustainability Indicator Frameworks, *Sustainability*, 13(2021), 1-20.
- Nielsen, M. (2015). *Västra Hamnen The Bo01-area*. Malmo; City of Malmo.
- Perveen, S., Kamruzzaman, M. Yigitcanlar, T. (2021). Developing Policy Scenarios for Sustainable Urban Growth Management: A Delphi Approach, *Sustainability*, Vol. 9, No. 1, pp. 1-27.
- Ranhagen, Ulf., Billing, Karin., Lundberg, Hans., & Karlberg, Tina .(2010). *The Symbio City Approach. Conceptual framework for support to sustainable urban development in low and middle income countries*. Sida and SKL International
- Ranhagen, Ulf., & Groth, Klas.(2012). *The SymbioCity Approach A conceptual framework for sustainable urban development*, SKL International, Stockholm,
- Reepalu, I. (2013). *Malmö—from industrial waste land to sustainable city*. Climate Action. Swedish International Centre for Democracy.
- Restrepo, M. (2020). *SymbioCity; towards sustainable and inclusive cities*, SKL International, Swedish.
- Riffat, S., Powell, R., & Aydin, D.(2016). Future cities and environmental sustainability, *Future Cities and Environment*, 2(1): 1-23.
- Stahre, P. (2008). *Blue-Green Fingerprints in the City of Malmö, Sweden*. Malmö: City of Malmö.
- Stellan, F. (2013). *Rethink Cities*, International Federation of Consulting Engineers (FIDIC).
- Stenning, E. (2008). *An Assessment of the Seattle Green Factor: Increasing and Improving the Quality of Urban Green Infrastructure*. University of Washington, Seattle, WA.
- Tunström, M. & Bradley, K. (2014). Opposing the Postpolitical Swedish Urban Discourse. In Jonathan Metzger, Philip Allmendinger and Stijn Oosterlynck (eds.). *Planning Against Te Political: Democratic Deficits in European territorial Governance*. New York: Routledge, 69–84
- Tunström, M, Smas, L. & Perjo, L. (2016). Envisioning Sustainable Lifestyles in Stockholm's Urban Development.