

بوم شهر و آثار آن در توسعه پایدار شهرهای ساحلی: شهر ساحلی بابلسر

اسدالله دیوسالار¹، اکبر پرهیزگار^{2*}

1 - دانشجوی دکترای گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.
2 - استادیار گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

پذیرش: 83/11/3

دریافت: 83/4/29

چکیده

این مقاله تأثیر رویکرد بوم شهر را در توسعه شهرهای ساحلی مطالعه می‌کند. در آغاز کوشش شده است تا برای تبیین موضوع به آسیب‌شناسی توسعه شهری در نوار ساحلی پرداخته شود و آسیبهای ناشی از بی‌توجهی شهرسازان به اکوسیستم ظریف و شکننده نوار ساحلی و شرایط حاکم بر کنش متقابل بر خشکی و آب نمایان شود. در ادامه با مطالعه متداولترین رویکردها در شهرسازی نوین معلوم می‌شود که به‌کارگیری رویکرد بوم شهر به سبب در نظر گرفتن شرایط خاص مکان می‌تواند آثار و نتایج مثبتی در توسعه شهرهای ساحلی داشته باشد. شواهد و تجربیات در شهرهای موفق جهان حاکی از اهمیت این الگو در برنامه‌ریزی و طراحی شهری می‌باشد. بنابراین پس از مشخص شدن مزیت‌های این رویکرد، تعدادی از عوامل که در توسعه بهینه شهر ساحلی بابلسر مؤثرند، آزمون شدند. یافته‌های تحقیق نشان دادند که در صورت به‌کارگیری عواملی چون کاهش جابجایی بوم‌شناسی در پیرامون رودخانه بابلرود، ایجاد تنوع فعالیتی در حوزه‌های شهری، توسعه عمودی در بخش فرسوده و حومه‌های شهر و ارتقای پایگاه اجتماعی-اقتصادی شهروندان می‌تواند در برطرف کردن مسائل شهر بابلسر مؤثر واقع شود.

کلید واژه‌ها: بوم شهر، ناحیه ساحلی، شهر ساحلی، جابجایی بوم‌شناسی.

1- مقدمه

E-mail: Parhizkar2001@yahoo.com

*نویسنده مسئول مقاله:



در دهه اول هزاره جدید یکی از مسائل مشکلی که جوامع بشری با آن مواجه می‌باشند، تأثیر فشارهای بی‌اندازه و رشد ناموزون شهرنشینی بر محیط ساحلی می‌باشد. آلیسون در این رابطه می‌گوید: «مناطق ساحلی در زمره نقاطی هستند که بیشتر از هر جای دیگر در معرض خطر این توسعه بیش از حد قرار دارند» [1، ص 2]. تردیدی وجود ندارد که در اکثر کشورها تمرکز مردم در شهرهای ساحلی مجموعه‌ای متمرکز را از آثار منفی زیست محیطی و اجتماعی ایجاد می‌کند، اما شایان توجه است که شهرهای ساحلی فرصتهایی¹ را در قبال تهدیدات² دارا می‌باشند. استفاده از قوتها و فرصتها در گرو اعمال رویکردی مؤثر در برنامه‌ریزی شهری این نواحی است تا پایداری زیست محیطی آن را به دنبال داشته باشد. منشور آلبرگ (دانمارک) پایداری زیست محیطی را به‌عنوان سنگ زیربنای توسعه پایدار معرفی می‌کند و سازمان ملل متحد نیز توجه به شرایط مکان را بهترین اصل در برنامه‌ریزی می‌داند [2، ص 209؛ 3، ص 17]. بنابراین موفقیت برنامه‌ریزی در شهرهای ساحلی استفاده از رویکرد مناسب و متناسب با ظرفیت حمل³ در منطقه شهری ساحلی می‌باشد. اگرچه در عالم واقع هیچ نمونه قابل تأملی که کاملاً منطبق با رویکرد توسعه شهری مشخص باشد، وجود ندارد ولی تعدادی از شهرهای ساحلی با به‌کارگیری تعدادی از اصول و روشهای جدید برنامه‌ریزی در عمل موفق بوده‌اند. احتمالاً مطالعه تجربیات آنها می‌تواند برای پایداری شهرهای ساحلی کشور ما که دارای سازمان فضایی کاملاً متفاوت با سایر شهرها می‌باشند و هم‌اکنون از الگوی ناکارآمد طرح جامع - تفضیلی در توسعه شهری استفاده می‌کنند، با ارزش باشد. بنابراین ضرورت دارد از الگویی استفاده شود که توسعه مناسب و موزون شهرهای ساحلی را با اتکا بر کاهش تخریب چاپای اکولوژیکی⁴ به دنبال داشته باشد. به نظر می‌رسد کاربست بوم شهر⁵ به سبب توجه به ارتباط طبیعی و متعادل توسعه شهر با بستر طبیعی آن می‌تواند الگوی مناسبی برای توسعه شهرهای کشورمان باشد. بوم شهر برخلاف شهر نوگرا بر کاهش ضایعات و بازیافت آن، کاهش آلودگیهای صنعتی، بهبود کارایی انرژی، کاهش مصرف آب، حفاظت از فضای سبز، جلوگیری از پراکندگی نامنظم شهری... امنیت و مشارکت شهروندان در امر توسعه تأکید دارد [4، ص 37]. در این مقاله سعی شده است تا با

1. opportunities
2. treated
3. carrying capacity
4. ecological footprint
5. Eco-City

توجه به مسائل بسیاری که در شهرهای ساحلی وجود دارد به این سؤالات اساسی پاسخ داده شود:

1- رویکرد بوم شهر در مقایسه با سایر رویکردها چه تأثیری در توسعه پایدار شهرهای ساحلی دارد؟

2- عوامل مؤثر بر توسعه بهینه شهر ساحلی بابلسر کدامند؟

با توجه به سؤالهای مذکور فرضیه‌های زیر مطرح می‌باشند:

فرضیه اول: رویکرد بوم شهر نسبت به سایر رویکردها از طریق ایجاد تعادل بین شهر و محیط ساحلی در توسعه پایدار شهرهای ساحلی مؤثر است.

فرضیه دوم: کاهش تنوع استفاده از زمین و مصرف آب در پیرامون رودخانه بابلرود، تنوع فعالیتی در حوزه‌ها و نواحی شهر، ساماندهی بخش فرسوده و قدیمی شهر در قالب توسعه عمودی و پایگاه مناسب اجتماعی-اقتصادی خانوارهای شهری در توسعه بهینه شهر ساحلی بابلسر مؤثرند.

2- ادبیات مسأله

حجم ادبیاتی که مستقیماً به رابطه بین رویکردهای توسعه شهری و ایجاد توسعه موزون و متعادل با طبیعت شهرهای ساحلی پرداخته باشد، بسیار ناچیز است. به این معنا که می‌توان مطالعات زیربط را درباره برخی موضوعات مربوط به چالشها و فشارهای ناشی از توسعه شهری در محیط ساحلی یافت که به‌طور غیرمستقیم به موضوع تأثیر توسعه شهری و آسیبهای اقتصادی، اجتماعی و اکولوژیکی ناحیه ساحلی می‌پردازند. به همین شکل ادبیات مربوط به الگوی مناسب توسعه شهری کمتر به توسعه متعادل و موزون شهر با طبیعت در محیط ساحلی پرداخته است. این مقاله گامی در جهت رفع این نارسایی و شناسایی اهمیت به‌کارگیری رویکرد مناسب و سازگار با شرایط مکان در شهر ساحلی است. مطالعات موردی نیز نشان می‌دهند که تعدادی از کشورها توانسته‌اند با اتخاذ استراتژیهای موزون و مناسب در بعضی از شهرهای خود موفق به کاهش فشار ناشی از توسعه شهری بر محیط زیست و حفظ یکپارچگی اکوسیستم مخصوصاً در نواحی ساحلی شوند [5، ص 1؛ 6، ص 9]. طبق ادبیات موجود می‌توان، سه رویکرد طرح جامع - تفضیلی، رویکرد ساختاری - راهبری و رویکرد بوم شهر را با هم مقایسه کرد و آثار رویکردی که به کاهش فشار بر اکوسیستم



ظریف و شکننده شهرهای ساحلی کمک می‌کند، به‌عنوان رویکرد مؤثر در توسعه پایدار شهرهای ساحلی معرفی کرد. همچنین در پاسخ به سؤال دوم تحقیق، تعدادی از عوامل مؤثر بر توسعه شهر ساحلی بابلسر را از جنبه‌های مختلف مورد بررسی و آزمون قرار داد. در پایان نیز با توجه به نتایج به دست آمده، پیشنهادهای اساسی در خصوص توسعه شهر بابلسر ارائه کرد.

3- مفهوم ناحیه ساحلی

اگرچه بر حسب اهداف و سیاستهای خاص می‌توان ناحیه ساحلی را تعریف کرد ولی کلیه تعاریفی که تاکنون از ناحیه ساحلی شده است به کنش متقابل بین دو عنصر خشکی و آب بر یکدیگر اشاره دارند [7، ص 4]؛ چنانکه فرنچ¹ به نواحی از زمین که به‌وسیله دریا تأثیر می‌پذیرند و برعکس نواحی از دریا که از فعالیتهای ساحلی تأثیر می‌پذیرند، ناحیه ساحلی می‌گوید [8، ص 2] آلیسون نیز ناحیه ساحلی را محصول تأثیر مستقیم فرایندهای خشکی و کاربری زمین بر فرایندها و کاربریهای آب و عکس آن می‌داند [1، ص 2]. فرایندهای مؤثر در شکلگیری سواحل بسیار دینامیک بوده و در زمان و مکان تغییر پیدا می‌کنند. مهمترین نیروهای شکلهنده سواحل را می‌توان نوسانهای سطح آب دریا، رسوب‌گذاری، فرایندهای تخریب‌کننده (نظیر گسلها، ریزش صخره‌ها، زمین لرزه، تخریب به‌وسیله امواج، انحلال شیمیایی) دانست.

4- شهرهای ساحلی و مفهوم آنها

عموماً تعاریفی که از شهرهای ساحلی می‌شود به موقعیت این شهرها توجه ویژه‌ای می‌کند. این امر ممکن است شامل شهرهایی هم شود که از بستر آب فاصله دارند ولی قرارگیری و موقعیت آنها به گونه‌ای است که تحت تأثیر دریا قرار دارند. هان و یان (1999م.) به همه شهرهایی که در منطقه ساحل یا در استانهای ساحلی قرار گرفته‌اند، شهرهای ساحلی می‌گویند [9، ص 226]. اما تمایز بین شهرهای ساحلی و غیر ساحلی تنها در محل قرار گرفتن آنها که دسترسی آسان به منابع دریایی را فراهم می‌کنند، نمی‌باشد بلکه این شهرها در نقشهای کلیدی خود واکنشهای متقابل اجتماعی-اقتصادی و سیاسی داشته و در عمل نیز با

1. French

هم تفاوت دارند؛ همچنین از موقعیت ویژه‌ای برخوردارند. ویژگی اساسی شهر ساحلی بر هم کنش دو زیر سیستم پیچیده و غنی می‌باشد که یکی از آنها طبیعی و دیگری ساخته شده است.

5- اهمیت ناحیه ساحلی از لحاظ استقرار جمعیت

تمرکز مردم در منطقه ساحلی جهان پدیده تازه‌ای نیست مقیاس این رشد در سالهای اخیر گنج کننده بوده است. در حال حاضر تقریباً در همه جای دنیا مناطق ساحلی به خاطر حمله شدید جمعیت دچار زوال شده است [10، ص 1]. محاسبات نشان می‌دهد، رشد جمعیت در نواحی ساحلی بیشتر مربوط به کشورهای توسعه یافته صنعتی است که در محدوده‌های با فاصله 60 کیلومتری از ساحل زندگی می‌کنند؛ این روند رشد جمعیت آماده تداوم می‌باشد [7، ص 21]. در صورت ادامه روند فعلی تا سال 2025 م. تعداد، 6/4 میلیارد نفر در نواحی ساحلی ساکن خواهند شد که تقریباً 300 میلیون نفر بیشتر از جمعیت کنونی زمین می‌باشد [10، ص 1]. بارزترین نتیجه رشد جمعیت در نواحی ساحلی سرعت گرفتن نرخ شهرنشینی و افزایش تراکم جمعیت در شهرها و شهرکهای ساحلی است.

6- رشد شهری و آثار آن بر اکوسیستم ساحلی

رشد شهری و تبدیل زمین در نواحی ساحلی خطرهای عمده‌ای را روی اکوسیستم به وجود می‌آورد. از جمله این خطرها، تغییر ترکیب گونه‌ها و زیستگاهها، اختلال سیستمهای هیدرولوژیکی، از بین رفتن یکپارچگی اکوسیستم، تهاجم در رشد گونه‌های غیربومی، افزایش انواع آلودگیها در محیطهای ساحلی، افزایش مواد مغذی در رودخانه‌ها و کرانه‌های ساحلی می‌باشند [11، ص 34].

7- توسعه شهرنشینی و فشار توسعه بر ساحل

شهرهای واقع در ساحل اغلب دارای بنادر عمده‌ای هستند که حمل و نقل ارزان دریایی را میسر می‌سازند. این موضوع به نوبه خود، صنایع عمده را جذب و رشد اقتصادی، اشتغال و سرمایه‌گذاری را به همراه دارد. در واقع شهرهای ساحلی به صورت آهن‌ربا عمل می‌کنند؛ بعلاوه جاذبه‌های ساحل و جذب مردم، باعث رشد و گسترش شهرها می‌شوند؛ چنین رشدی



نیاز شدید به مسکن، رشد بورس بازی زمین، ساخت و سازهای بی‌رویه، تخریب بیش از حد اراضی ساحلی و افزایش قطعه‌بندی زمین را به همراه خواهد داشت.

8 - چالشهای مدیریت شهری در سواحل

مشکل اصلی مدیریت شهری در اکثر شهرهای ساحلی جهان سوم سازماندهی فعالیتهای به‌طور مجزا از هم می‌باشد. مدیریت بخشی‌نگر در طراحی و مدیریت شهری بر این باور است که اگر مشکلی برای ناحیه ساحلی ایجاد شود می‌توان با انتقال آن به ناحیه دیگر، مشکل را حل شده به حساب آورد [2، ص 17]. بی‌توجهی مدیران شهری به شرایط اکولوژیکی حاکم بر ساحل و عدم مشارکت آنها در مدیریت محیط زیست شهری در ناپایداری شهرهای ساحلی اثر فزاینده‌ای داشته است. تحت تأثیر چنین سیستم مدیریتی، به‌طور همزمان خانواده‌های دارای تراکم جمعیتی بالا از مرکز شهر تخلیه و به حومه‌های شهر منتقل شدند. این جابه‌جایی باعث شد که شهرها و شهرکهای ساحلی به‌صورت خطی شکل بگیرند و برای دسترسی به خدمات و امکانات شهری به اتومبیل وابسته شوند. بی‌توجهی مدیران شهرهای ساحلی به آثار و تغییرات اقلیمی در ساحل، نه تنها جدیترین تهدید مستقیم برای اکوسیستمها و کیفیت زندگی در شهرهای ساحلی جهان به‌شمار می‌رود، بلکه تنش‌هاست که موجب شدت‌یافتن طیفی از مسائل دیگر می‌شود. براساس گزارش پانل بین دولتی تغییر اقلیم (IPCC)¹ افزایش سطح آب دریا اساسی‌ترین چالشی است که مناطق مسکونی شهری در نوار ساحلی به خاطر گرم شدن کره زمین با آن مواجه خواهند بود. بنابراین با تداوم هجوم مردم و سرمایه‌های اقتصادی به مناطق ساحلی این تهدید افزایش خواهد یافت [12، ص 383]. در بین کشورهای توسعه یافته، ژاپن به‌عنوان کشوری است که درصد بالایی از تلفات را به خود اختصاص داده است [13، ص 54]. قاره آسیا در بین قاره‌ها به‌طور نامناسبی گرفتار مصیبت‌های طبیعی است؛ زیرا بیشتر واحدها و مراکز جمعیتی و اقتصادی آن در مناطق پست ساحلی یا نزدیک به آن قرار دارند. در سواحل شمالی ایران (در دهه 60) بالا آمدن آب دریا سبب وارد شدن خسارات فراوانی به اماکن مسکونی شد. در حال حاضر نیز شهرهایی مانند آستارا، بندر انزلی، رامسر، رویان، بابلسر و... در زمان طوفانی شدن دریا و پیشروی آب دچار خسارت ناشی از آب گرفتگی می‌شوند.

1. intergovernment pannel climate change

9- برنامه‌ریزی شهری مدرن و الگوهای رایج آن

اصولاً ریشه‌های تاریخی برنامه‌ریزی به گذشته‌های خیلی دور برمی‌گردد، اما برنامه‌ریزی به مفهوم امروزی خود، به‌عنوان یک دانش کاربردی تحت تأثیر اندیشه‌هاورد¹ در غرب پدید آمد و در سراسر قرن بیستم در ابعاد و صدر مختلف بسط و تحول یافت [14، ص 1]. یکی از الگوهای مهم که در تاریخ شهرسازی از جایگاه مهمی برخوردار است، الگوی طرح جامع - تفضیلی است و در این شکل از برنامه‌ریزی، برای آن دسته از مشکلات شهری که عموماً خصوصیات کالبدی دارند. برنامه‌ریزی می‌کنند [15، ص 58]. محصول نهایی این فعالیت ارائه طرح تفضیلی است که به‌صورت کامل و قطعی وضعیت کالبدی شهر و کاربری زمین را برای حال و آینده در قالب نقشه‌های تفضیلی و ارقام دقیق معلوم می‌کند [16، ص 7]. سیمون و همکارانش مهمترین ضعفهای طرح جامع- تفضیلی را نبود پایه و اساس درست، اصلاح راحت قوانین، بی‌توجهی سیاسی، نبود حمایت مردمی، جامع و فراگیر نبودن، انعطاف‌ناپذیری، بی‌توجهی به روندهای تصمیم‌سازی و تعیین اهداف، بی‌توجهی به شرایط زیست محیطی مکان و عدالت اجتماعی می‌دانند [17، صص 256-257]. پژوهش موردی در ایران، به‌نحو روشنی ابعاد ناکامی این طرحها را در زمینه پیش‌بینی غلط جمعیتی، اقتصادی، جهت‌های گسترش رشد، تراکم ساختمانی و مسیرهای شبکه ارتباطی نشان می‌دهد [18، ص 34]. به دلیل ضعفهای اساسی الگوی طرح جامع - تفضیلی، الگوی طرح ساختاری - راهبردی تحت تأثیر نظریه سیستمها به‌وجود آمد که جهتگیری عمده آن بر نفی آمریت، قطعیت و یک‌سونگری، جامع‌نگری، انعطاف‌پذیری و پویایی، اصلاح‌پذیری و تلفیق اهداف کالبدی با اهداف اقتصادی- اجتماعی در برنامه‌ریزی می‌باشد. این الگو اگرچه دستاوردهای مثبتی برای اعتلای دانش شهرسازی و مدیریت شهری به همراه داشته است ولی با اشکالات ویژه‌ای روبه‌رو بوده است و از همان آغاز پیدایش در معرض انتقاد و اصلاح قرار گرفته است. برخی آموزه‌های مهم در این زمینه به شرح زیر خلاصه می‌شوند:

الف- ماهیت شهرها و زندگی جمعی انبوه انسانها در روابط آنها با محیط، خود بسیار پیچیده‌تر و بغرنجتر از آن است که قبلاً در نظریه‌های شهرسازی ترسیم شده است.

1. Hawerd



ب- امکانات شناختی، علمی، فنی و اجرایی برای دخالت در حیات شهر و تغییر و اصلاح آن بسیار محدودتر از تصورات و باورهای پیشین است.
ج- مداخله در امور شهر بسیار حساس است.
د- وجود گروههای متضاد اجتماعی با انواع نظرها، خواستها و منافع متضاد در شهر، در رویایی با برنامه‌ریزی شهری قرار دارند.

هال (1992م). نیز افزایش سریع اطلاعات درباره شهر و پیش‌بینیهای مبتنی بر تحلیل سیستمی را به‌عنوان محدودیتهای اساسی الگوی طرحهای ساختاری - راهبردی می‌داند [19، صص 42 - 45]. دیوید هاروی با نقد برنامه‌ریزی سیستمی، مطالعه توأمان و میان رشته‌ای فرایندهای اجتماعی و اشکال فضایی را در سیستم شهری به هم وابسته می‌داند [20، ص 93]. در طول دو دهه اخیر با توجه به تجربه‌های برنامه‌ریزی ساختاری - راهبردی و بروز مشکلات و محدودیتهای آن اصلاحات جدیدی در برنامه‌ریزی و طراحی شهری، هم در عرصه نظری هم در عرصه عملی وارد شده است. جهت‌های اصلی این اصلاحات در جهت تقویت توسعه پایدار، برنامه‌ریزی دموکراتیک و مشارکت شهروندان به‌عنوان عوامل مؤثر در توسعه و عمران شهری می‌باشد. الگوی بوم شهر یکی از رویکردهای نوظهور در راستای اصلاحات جدید در برنامه‌ریزی و طراحی شهری می‌باشد. بوم شهر یا شهر اکولوژیکی به‌عنوان یک رویکرد جهانی طی اقدامات و تلاشهای تعداد زیادی از متخصصان توسعه یافت و با برگزاری پنج کنفرانس بین‌المللی به‌وسیله ریجستر¹ (بوم‌شناس آمریکایی) در سنگال، برکلی، کالیفرنیا، شن زن²، کریبتا³ و تلاش تعداد زیادی از محققان روز به روز اهمیت بیشتری پیدا کرده است. در فصل 7 برنامه 21 سازمان ملل در ریودوژانیرو که عنوان پیشبرد توسعه سکونت پایدار انسانی می‌باشد، بر بهبود ویژگیهای اجتماعی-اقتصادی و زیست محیطی اماکن مسکونی تأکید شده است [21، ص 1]. کنفرانس سران جهان در مورد توسعه پایدار (در ژوهانسبورگ سال 2002م) مشخص شد که برنامه‌ریزی بوم شهر به‌عنوان بخشی از واکنش دولت ملی نسبت به تلاشهای جهانی در راستای توسعه پایدار خواهد بود [22، ص 1]. در رویکرد بوم شهر توجه به مکان کلمه‌ای کلیدی است و ترتیب طبیعی کار با کاربری زمین آغاز می‌شود [22، ص 175]. بنابراین کاربری زمین در این رویکرد به گونه‌ای است که نمی‌تواند

1. Register
2. Shenzhen
3. Criuibita

خود را بر کره زمین تحمیل کند و پیوسته با کاهش فشار بر محیط و حفظ آن ترقی می‌کند و از طریق مشارکت مردمی تغذیه می‌شود. کاربری زمین شهری در این رویکرد به صورتهای زیر مورد توجه است [2، صص 143-131]: 1- کاهش دادن جاپای بوم‌شناسی؛ 2- ایجاد مسکن پایدار؛ 3- تراکم، مجاورت و تنوع؛ 4- بهبود حمل و نقل؛ 5- استفاده از زمینهای متروکه؛ 6- انرژی حاصل از مواد زاید و بیومس؛ 7- طبیعی‌سازی سیستمهای شهری.

دیوید مریک معتقد است: برنامه‌ریزی بوم شهر در مقایسه با برنامه‌های دیگر طیف وسیعتری از موضوعات را دربرمی‌گیرد و برنامه‌ریزان بوم شهر مجبور خواهند بود که روابط بین محیط زیست و سیستمهای انرژی، مدیریت حوزه آبریز، اکولوژی صنعتی شهری و فعالیتهای کشاورزی اطراف شهر را نیز مورد بررسی قرار دهند [22، ص 1]. بنابراین رویکرد بوم شهر علاوه بر فعالیتهای عادی برنامه‌ریزی به موضوعات و مسائل نوظهور شهری که در شهرهای ساحلی از اهمیت خاصی برخوردار هستند توجه ویژه‌ای داشته است و در مواجهه با مسائل شهری دارای انعطاف‌پذیری لازم می‌باشد. تعدادی از شهرها در دنیا وجود دارند که شروع به مقابله با طیف گسترده‌ای از مسائل اکولوژیکی کردند؛ هر یک از این شهرها اکنون می‌توانند به‌عنوان الگوهای مناسب برای کشورهای دیگری که در صدد پایداری شهرهای ساحلیشان می‌باشند، قرار گیرند. شهرهایی مانند کریبتا در برزیل، ونکوور در کانادا، شن زن در چین، از جمله این شهرها هستند، رمز موفقیت کریبتا استفاده از نیروی عظیم مردم در جداسازی مواد قابل بازیافت، آموزش زیست محیطی مردم، افزایش مسیرهای اتوبوسرانی، توسعه فشرده شهر و ایجاد فضای باز تفریحی است که در توسعه مطلوب شهر به کار گرفته می‌شود [23، ص 125]. شهر ونکوور¹ در کانادا نیز از طریق توسعه متوازن با تراکم بالا، نزدیکی محل کار به محل زندگی، کاهش استفاده از اتومبیل شخصی، کاهش دادن سرمایه‌گذاری چشمگیر برای احداث راهها، پلها و بخش زیادی از تبدیل شدن به یک بوم شهر را طی کرده است [23، ص 130]. از دیگر تجربه‌های موفق برنامه‌ریزی شهری در راستای الگوی بوم شهر مربوط به شهر ساحلی شن زن در کشور چین است که به سبب اتخاذ الگوی مذکور از طرف برنامه محیط زیست سازمان ملل متحد در فهرست 500 شهر ممتاز جهانی قرار گرفته است [5، صص 1-6]. با توجه به آنچه که ذکر شد می‌توان

1. Vancouver



تأثیرات احتمالی استفاده از رویکرد بوم شهر را در برنامه‌ریزی شهرهای ساحلی در جدول 1 نشان داد.

جدول 1 آثار احتمالی استفاده از رویکرد بوم شهر در برنامه‌ریزی شهرهای ساحلی

| الگوی اصلی | ابعاد فرعی | آثار احتمالی |
|------------|------------|--|
| بوم شهر | اقتصادی | 1- توسعه فعالیتهای صنعتی سبک؛ 2- رشد فعالیتهای سازگار با محیط ساحلی؛ 3- رشد تنوع فعالیتی در حوزه‌های شهری؛ 4- کاهش نابرابری اقتصادی بین حوزه‌ها. |
| | اکولوژیکی | 1- افزایش تراکم ساختمانی و جمعیتی؛ 2- توسعه مسکن پایدار؛ 3- برنامه‌ریزی و طراحی مراکز فراغتی؛ 4- کاهش آلودگی آب رودخانه، دریا؛ 5- تغییر از رشد خطی و افقی شهر به سمت فشرده‌سازی و توسعه عمودی؛ 6- ایجاد فضای باز عمومی؛ 7- تغییر از گرایش زیبا شناختی به سمت کیفیت محیط ساحلی. |
| | اجتماعی | 1- آشنایی شهروندان به محدودیتهای زیست محیطی؛ 2- تغییر از دیدگاه فن‌گرایی به سمت مشارکت مردم و خرد جمعی؛ 3- اعمال مدیریت هماهنگ محیط زیست شهری به‌جای مدیریت بخشی‌نگری؛ 4- استفاده از نیروی مردم علاقه‌مند در الگوهای مشارکتی شهری؛ 5- تأمین منافع عموم به‌جای منافع کارفرما. |

10- جایای بوم‌شناسی و حفظ محیط شهری در ساحل

جایای بوم‌شناسی منعکس کننده سطحی از زمین می‌باشد که برای حفظ، فراوانی و رفاه یک جمعیت مورد نیاز است و روابط بین سلامت بوم‌شناسی و کیفیت زندگی را نشان می‌دهد. طبق گفته واکرناگل¹ در سال 1999م. جایای بوم‌شناسی، شاخصی از پایداری می‌باشد که مبتنی بر سطح بوده و شدت استفاده انسان را از منابع و فعالیت بیرون‌داد مواد زاید در یک

1. Wachernagel

ناحیه خاص و در ارتباط با ظرفیت این ناحیه برای فراهم ساختن این فعالیت به صورت کمی عرضه کرده است [24، ص 32]. محققان دانشگاه استهکلم بیان کرده اند که کل مصرف چوب، کاغذ، فیبر و غذا به وسیله ساکنان 29 شهر کناره دریای بالتیک یک فضای اکوسیستمی حدود 500 تا 11300 بار بزرگتر از مساحت خود شهرها را اشغال می کند [25، ص 7]. اما شهرهای ساحلی دارای پتانسیل بی شمار برای تغییر هستند؛ زیرا نه تنها بیش از نیمی از انسانها در نواحی شهری ساحلی زندگی می کنند بلکه رشد و ساخت شهرها در این نواحی، منبع قدرتمندی از آثار روی فضای ساحلی می باشد و باید مرکز توجه راه حلها هم واقع شود. بنابراین مردم به عنوان مخلوقات شهرها باید رفتارشان را در طبیعت درک کنند و مسئولیت آن را برعهده گیرند. برای کاهش جاپای بوم شناسی در شهرهای ساحلی چاره های جز این وجود ندارد که مصرف کمتر و تراکم بیشتر شود.

11- کلیاتی درباره مکان مطالعه شده و روش انجام تحقیق

11-1- شهر ساحلی بابلسر

شهر ساحلی بابلسر که در حد انتهایی رودخانه بابلرود قرار دارد، تحت تأثیر دو عامل طبیعی دریای خزر و رودخانه بابلرود و شرایط شکلزایی جلگه ساحلی دریای خزر می باشد. در واقع بستر طبیعی شهر متشکل از رسوبات و ماسه های ساحلی و آبرفت های دلتایی رودخانه بابلرود می باشد. براساس آمار سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال 1375 ه. ش. بابلسر دارای 40630 نفر جمعیت بوده است که در قالب 9191 خانوار ساکن می باشند. این شهر در سال 1365 ه. ش. دارای 6324 خانوار بوده است. به این ترتیب در طی دوره 65 - 75 شمار خانوار بابلسر رشدی معادل 3/8 درصد داشته است. در حالی که نرخ سالیانه جمعیت شهر در همین دوره (65 - 75) معادل 3/06 بوده است. بنابراین نرخ رشد خانوار نسبت به نرخ رشد جمعیت فزونی داشته است. مساحت این شهر معادل 1783/6 هکتار برآورد شده است که این میزان شامل فضاهای ساخته شده و فضاهای باز، شامل اراضی زراعی، باغها، اراضی بایر و مخروطه ساحلی و رودخانه می باشد. کاربری مسکونی نیز حدود 379 هکتار از محدوده محاسباتی شهر را به خود اختصاص داده است که 39/45 درصد از مساحت فضاهای ساخته شده را دربرمی گیرد و سرانه ای حدود 83/8 مترمربع را شامل می شود [18، ص 311]. با مقایسه سرانه موجود در شهر و سرانه های معمول در برنامه های توسعه شهری استنباط می شود که سرانه



شهری بالا می‌باشد. پایین بودن میزان تراکم مسکونی 25 واحد در هکتار و بالا بودن سرانه شهری 83/8 گویای توسعه کالبدی ناموزون شهر در پهنه زمینهای مرغوب کشاورزی واقع در حوزه داخلی و پیرامونی شهر است؛ علاوه بر آن نوسانهای آب دریا و عدم ثبات سطح کنونی آن بین دو عدد 30 - تا 24 - متر و ایجاد موجهای با ارتفاع 3/7 متر از عوامل محدودکننده رشد و توسعه شهر محسوب می‌شود. ساخت و سازهای بی‌رویه در حریم دریا و زیر خط تراز 24 متر در کرانه ساحلی نیز از دیگر مظاهر بارز و ناپایداری توسعه کالبدی شهر در محور غربی- شرقی می‌باشد. توسعه فعالیت‌های متعارض و ایجاد کارخانه‌های مزاحم باعث آلودگی شدید آب رودخانه و دریا می‌شود که پدیده اوتوروفیکاسیون¹ مظهر و نمود عینی آن است. این پدیده باعث کاهش ذخایر و تخریب زیستگاههای طبیعی گونه‌های با ارزش ماهیان شده است. در یک جمع‌بندی کلی می‌توان مسائل اساسی را که شهر ساحلی بابلسر در اثر توسعه ناموزون کالبدی با آن مواجه شده است، به شرح زیر عنوان کرد:

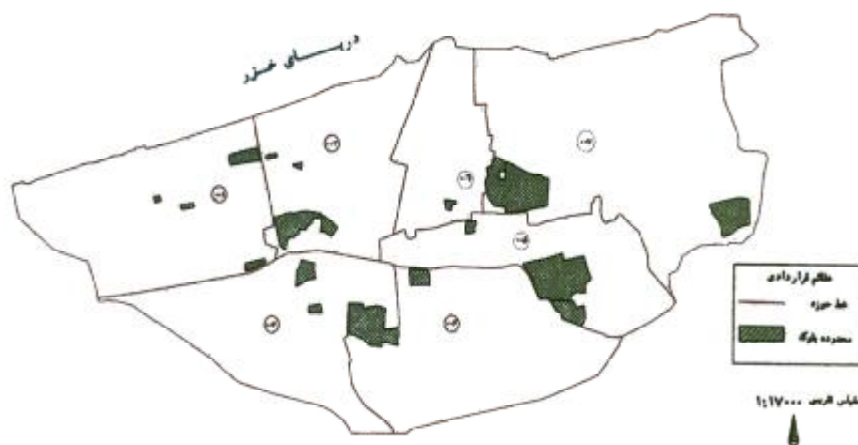
- 1- تغییر و تخریب کاربری اراضی کشاورزی؛ 2- توسعه فعالیت‌های صنعتی نامناسب و آلوده‌ساز؛ 3- توزیع ناموزون و پراکنده جمعیت در سطح شهر و حوزه؛ 4- کمبود جدی مسکن؛ 5- آلودگی منابع آب دریا و رودخانه؛ 6- کمبود امکانات بهداشتی و نامناسب بودن آن و همچنین رشد بیماری مالاریا؛ 7- نوسانهای سطح آب دریا؛ 8- محدودیت شدید توسعه کالبدی در ضلعهای شمالی، جنوب غربی، جنوب شرقی؛ 9- تمرکز فعالیتها و خدمات؛ 10- افزایش روزافزون اتومبیل برای دسترسی به خدمات شهری؛ 11- کاهش میزان استحصال ماهیان استخوانی.

11-2. جامعه آماری و تعداد نمونه

این تحقیق موردی- تجربی با تکیه بر مؤلفه‌های الگوی بوم شهر و با استفاده از روش توصیفی- تحلیلی روند آثار طرحهای توسعه شهری را در بابلسر بررسی و آزمون می‌کند. شایان ذکر است که خانوار در سطح شهر به‌عنوان واحد کلیدی تولید، تولید مجدد و مصرف به‌شمار می‌رود و واحدی است که کلیه تصمیم‌گیریهای مربوط به سرمایه‌گذاری و تخصیص نیروی کار و منابع، هم مالی و هم دیگر منابع در آنجا انجام می‌گیرد و برای کلیه تقسیمهای شهری اعم از حوزه‌ها و بلوکهای شهری از مکانیزم خانوار استفاده می‌شود. بنابراین جامعه آماری در این تحقیق خانوارهای ساکن شهر می‌باشند و تعداد نمونه با توجه به حجم جامعه

1. eutrophication

(9191 خانوار) 518 خانوار در کل حوزه‌های شهری تعیین می‌شود. بنابراین برای تعیین تعداد خانوارها در هر حوزه از روش انتساب متناسب استفاده شد که چارچوب مورد استفاده در این پژوهش، چارچوب سرشماری سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی می‌باشد (شکل 1).



شکل 1 نقشه شهر ساحلی بابلسر حوزه‌بندی و بلوکهای نمونه (سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان مازندران)

12- یافته‌های تحقیق

برای اثبات فرضیه یک با استفاده از مجموع اطلاعات حاصل از ادبیات تحقیق می‌توان گفت که برنامه‌ریزی شهرهای ساحلی به سبب بی‌توجهی به ملاحظات زیست‌محیطی تاکنون موفقیت لازم را کسب نکرده است و با سوق دادن شهروندان به استفاده از فضای بیشتر، مصرف بیشتر، تحمل بیشتر، همراه با رشد روزافزون جمعیت به افزایش تخریب محیط طبیعی و جاپای بوم‌شناسی منجر شده است؛ به طوری که اکثر شهرهای ساحلی برای تأمین نیازهای خود به مناطق دوردست وابسته شده‌اند؛ درحالی که ضرورت توسعه پایدار شهرهای ساحلی درگرو به‌کارگیری رویکردی می‌باشد که انعطاف لازم را در عرصه‌های محیط زیست به همراه داشته است و پاسخگوی مسائل نوظهور نیز در سازمان فضایی شهرهای ساحلی باشد.



12-1- فرضیه اول

برای اثبات فرضیه اول تحقیق با توجه به موضوعات و مسائل مطرح در برنامه‌ریزی شهری می‌توان آثار رویکرد بوم شهر را در کاهش فشار بر محیط زیست ساحلی و موزون‌سازی توسعه شهر با محیط طبیعی ساحل به شرح زیر بیان کرد:

الف- از لحاظ مبانی اجتماعی - فکری جهتگیری طرح جامع - تفضیلی بر خلاف آخرین جهتگیریهای سازمانهای بین‌المللی و نظریات اندیشمندان تمرکزگرایی و بخشی‌نگری می‌باشد. نگرش رویکرد ساختاری - راهبردی نیز توجه صرف به مدیریت علمی و فنی سیستمها است و به ارزشهای بومی، محلی و پویایی سازمانهای اجتماعی شهر توجهی نمی‌کند ولی رویکرد بوم شهر توجه ویژه‌ای به مدیریت محیط زیست شهری و ارزشهای محلی و بومی دارد که نیاز خاص توسعه پایدار شهرهای ساحلی است.

ب- اهداف کلان در رویکرد جامع - تفضیلی صرفاً تهیه نقشه کاربری زمین می‌باشد؛ به مجموعه فرایندهای تأثیرگذار در سازمان فضایی شهر توجهی ندارد و رویکرد ساختاری - راهبردی نیز با پذیرش شرایط موجود به هدایت و نظارت سیستم شهر توجه دارد و بهسازی سیستمهای اجتماعی را بی‌ارتباط با دیگر عامل مؤثر در سازمان فضایی شهر، یعنی مکان می‌داند. در این بین رویکرد بوم شهر با تعقیب عوامل تعادل ساز بین شهر و محیط طبیعی به هر دو فاکتور تعیین کننده در سازمان فضایی شهر، یعنی سازمانهای اجتماعی، شرایط و ظرفیت محیط نظر دارد.

ج- نحوه کاربری زمین به‌عنوان اساسی‌ترین مسائل و موضوعاتی است که در برنامه‌ریزی شهری مطرح می‌باشد. با تمام اهمیتی که منابع و زمین در توسعه شهرهای ساحلی دارد، رویکرد جامع- تفضیلی بدون داشتن هدف به طرح‌ریزی کالبدی و تهیه نقشه کاربری زمین می‌پردازد. حال اینکه جهتگیری رویکرد ساختاری- راهبردی تدوین اهداف و راهکارهای معین برای کاربری زمین و ساماندهی کل سیستم شهر است ولی به ظرفیت مکان از لحاظ جاپای بوم‌شناسی توجهی ندارد. جهتگیری اساسی و مطلوب رویکرد بوم شهر در این خصوص این است که توجه به شرایط مکان، اصل اساسی است و کار با کاربری مولد و استفاده بهینه از زمین (از طریق کاهش جاپای اکولوژیکی، ایجاد مسکن پایدار، تراکم و فشرده‌سازی، تنوع فعالیتی و...) صورت می‌گیرد.

د- تجارب عملکرد رویکرد طرح جامع- تفضیلی نشان می‌دهد که از لحاظ تحقق‌پذیری بین روند تهیه و اجرا ارتباطی وجود ندارد؛ زیرا براساس شرح خدمات یکسان بدون توجه به

مسائل و نیازهای اساسی شهرهای مختلف تهیه می‌شود ولی رویکرد ساختاری - راهبردی و بوم شهر در این زمینه به امکانات و فرصت‌های محیطی و تنگناها توجه خاص دارند؛ بعلاوه رویکرد بوم شهر به دنبال جهت‌های مطلوب برای آینده می‌باشد.

ه- رویکرد طرح جامع- تفضیلی به سبب اینکه براساس شرح خدمات واحد تهیه می‌شود، نسبت به وزن و اهمیت موضوعات توجه خاصی ندارد و از انعطاف کافی نیز برخوردار نمی‌باشد ولی در رویکرد ساختاری - راهبردی دارای انعطاف لازم بوده و به مسائل شهری وزن و اهمیت داده می‌شود. اما در رویکرد بوم شهر به سبب اهمیتی که برای شرایط اکولوژیکی و مکان برنامه‌ریزی قائل است، شرح خدمات به تناسب ظرفیت محیط تهیه می‌شود و سنج‌های اساسی در آن رسیدن به شاخصهای پایداری است که خاص توسعه شهرهای ساحلی می‌باشد.

و- میزان توجه به مسأله مشارکت‌پذیری در رویکرد طرح جامع - تفضیلی بسیار ضعیف می‌باشد ولی در رویکرد ساختاری - راهبردی مشارکت مردم، بخش‌های خصوصی و امکانات نهادهای محلی کاملاً مورد نظر و توجه قرار می‌گیرد. در این زمینه مشکل اساسی این است که مشارکت در این رویکرد جنبه دستوری و دولتی دارد ولی در رویکرد بوم شهر علاقه‌مندی شهروندان برای مشارکت داوطلبانه و آموزش و آگاهی آنها در منفعتیابی از مشارکت، موضوع اساسی است. به طور کلی در این رویکرد، نگرش به سمت منافع عمومی، حفظ منابع و محیط برای نسل‌های آتی است.

ز- برنامه رویکرد طرح جامع - تفضیلی در خصوص سیستم‌های تأمین انرژی این می‌باشد که مسئولیت آن به عهده گروه خاصی است و در رویکرد ساختاری - راهبردی نیز تنها به حفظ انرژی توجه می‌شود. حال اگر قرار باشد که محیط زیست دارای ساخت و ساز پایدار بماند، لازم است که به یکپارچگی بین بخشها در زمینه نحوه استفاده از انرژی، یکپارچگی فناوریهای موجود در ساختمانها و یکپارچگی بین منابع توجه شود و این کار به‌طور اساسی در قالب مهندسی مفهوم است که رویکرد بوم شهر در طراحی و برنامه‌ریزی شهری به آن توجه دارد.

ح- در زمینه اکولوژیکی صنعتی شهری رویکرد طرح جامع - تفضیلی بدون توجه به زوائد و زباله‌های جامد فقط به تولید کالا در جامعه شهری نظر دارد و تنها برنامه‌ای که ارائه می‌دهد، انتقال آنها به نواحی دوردست می‌باشد. رویکرد ساختاری- راهبردی تلاش برای تولید کالا در جهت تعادل مطلوب است ولی رویکرد بوم شهر در جهت هدایت عملکرد تولید



کالا و استقرار واحدهای صنعتی سازگار با محیط می‌باشد تا فشار کمتری بر محیط ایجاد شود. کاهش مواد زاید و بازیافت از برنامه‌های بوم شهر است.

ط - در خصوص مدیریت حوزه آبریز رویکرد بوم شهر به دنبال افزایش کیفیت آب، حفظ یکپارچگی اکوسیستم آبی، و بازیافت پس آبها می‌باشد. در صورتی که رویکرد ساختاری - راهبردی صرفاً به نظارت بر سیستمهای طبیعی نظیر حوزه آبریز اکتفا می‌کند و رویکرد طرح جامع - تفضیلی هم به طوراساسی برنامه‌ای برای حوزه آبریز رودخانه ندارد. با توجه به مباحث مطرح شده می‌توان گفت که رویکرد بوم شهر نسبت به سایر رویکردها می‌تواند تعیین‌کننده یک بازی استراتژیکی جدید باشد که برای طبیعت و شرایط خاص مکانی شهرهای ساحلی مناسبتر است؛ این موضوع در حالی که بسیاری از مسائل قدیمی شهرهای ساحلی را حل می‌کند یک چشم‌انداز جدیدی از مسائل را مشخص می‌کند که آثار تخریبی و خسارات وارد شده بر طبیعت ساحلی را به مراتب کاهش می‌دهد و این بیشتر از چیزی است که در هر راهکار دیگری وجود دارد. اسناد و مدارک نیز نشان می‌دهد که امروزه به دلایل مذکور ساخت بوم شهر به صورت یک روند جهانی در توسعه شهری درآمده است. همان طوری که تجربه شهرهای موفق جهان نیز گویای آن است. بنابراین با توجه به مزیت‌های بر شمرده و آثار احتمالی استفاده از رویکرد بوم شهر در جدول 1 می‌توان گفت که رویکرد بوم شهر نسبت به سایر رویکردها در ایجاد تعادل بین شهر و محیط ساحلی و پایداری آنها مؤثرتر به نظر می‌رسد. بنابراین فرض یک تحقیق اثبات می‌شود.

12-2- فرضیه دوم

برای اثبات فرضیه دوم تحقیق با توجه به متغیرها و شاخصهای مندرج در جدولهای 2 تا 9، آزمونهای زیر شده است:

الف- برای بررسی آثار کاهش جاپای بوم‌شناسی (میزان مصرف آب و مواد) در اطراف رودخانه بابلرود و اهمیت آن در حفظ یکپارچگی اکوسیستم آب رودخانه، میزان آلودگی شیمیایی آب رودخانه بابلرود در دو مکان مختلف (زیر پل آهنی و مصب) مورد آزمون «رتبه علامت‌دار» قرار گرفت و نتایج آزمون در جدول 2 ارائه شد. همان طور که از داده‌های جدول استنباط می‌شود، کاهش میزان آلودگی شیمیایی آب بابلرود در دو قسمت مختلف رودخانه با وجود فاصله مکانی قابل توجه، معنادار نیست، چون میزان آماره $z = 0/2479$ ، بین $1/96$ و $1/96$ - قرار گرفته است. بنابراین فرض H_0 مورد قبول می‌باشد. علاوه بر انجام آزمون

مذکور با استفاده از آزمون مان-ویتنی نیز مشخص شد که بین دو قسمت رودخانه از نظر میزان آلودگی شیمیایی تفاوت معناداری وجود ندارد ($P=0/327$ ، $N_2=20$ ، $N_1=20$ ، $U=163$) دو دامنه).

ب- داده‌های جدول 3 نیز در خصوص تأثیر ساماندهی بخش فرسوده و قدیمی شهر ساحلی بابلسر در قالب توسعه عمودی و انجام آزمون مقایسه میانگین نشان می‌دهد که بین شرایط دو نوع واحد سکونتگاهی از لحاظ میزان تولید زباله، میزان مصرف آب و هزینه سوخت تفاوت معناداری وجود دارد.

جدول 2 آزمون مقایسه میانگین آلودگی شیمیایی آب بابلرود در واحدهای نمونه (زیر پل آهنی و مصب)*

| شماره نمونه | زیر پل X_1 | مصب X_2 | $X_1 - X_2$ | مقادیر مطلق | رتبه‌ها | علامت | آزمون رتبه علامت‌دار | | |
|-------------|--------------|-----------|-------------|-------------|---------|-------|----------------------|--------------|--------------------------|
| | | | | | | | میزان آماره | سطح معناداری | نتیجه |
| 1 | 0/4000 | 0/4200 | - /0200 | 0/001 | 1 | + | 0/2479 | 1/96 | فرض H_0 مورد قبول است. |
| 2 | 0/0800 | 0/0700 | 0/0100 | 0/002 | 2 | + | | | |
| 3 | 0/2580 | 0/0080 | 0/2500 | 0/01 | 3 | + | | | |
| 4 | 0/0300 | 0/1200 | - /0900 | 0/014 | 4 | - | | | |
| 5 | 0/0120 | 0/0100 | 0/0020 | 0/02 | 5 | - | | | |
| 6 | 0/0210 | 0/0200 | 0/0010 | 0/02 | 6 | - | | | |
| 7 | 0/0100 | 0/240 | - /0140 | 0/0217 | 7 | + | | | |
| 8 | 0/0300 | 0/0900 | - /0600 | 0/03 | 8 | + | | | |
| 9 | 0/0200 | 0/5000 | - /4800 | 0/04 | 9 | + | | | |
| 10 | 0/0600 | 0/0200 | 0/0400 | 0/05 | 10 | - | | | |
| 11 | 0/0340 | 0/0123 | 0/0217 | 0/06 | 11 | - | | | |
| 12 | 0/0300 | 0/0500 | 0/0200 | 0/0885 | 12 | - | | | |
| 13 | 0/1850 | 0/0150 | 0/1700 | 0/09 | 13 | + | | | |
| 14 | 0/3650 | 0/0700 | 0/2950 | 0/137 | 14 | + | | | |



| | | | | | | | | | |
|----|--------|--------|--------|-------|----|---|--|--|--|
| 15 | 0/1450 | 0/0080 | 0/1370 | 0/17 | 15 | + | | | |
| 16 | 0/1300 | 0/1000 | 0/0300 | 0/188 | 16 | - | | | |
| 17 | 0/4500 | 0/1550 | 0/2950 | 0/25 | 17 | + | | | |
| 18 | 0/6700 | 0/2550 | 0/4150 | 0/295 | 18 | + | | | |
| 19 | 0/0265 | 0/1150 | -/0885 | 0/295 | 19 | + | | | |
| 20 | 0/1300 | 0/0800 | 0/0500 | 0/48 | 20 | - | | | |

* سطح معناداری 0/05 و در میزان اطمینان 95% است.

جدول 3 آزمونهای تفاوت میانگین میزان تولید زباله، میزان مصرف آب و میزان هزینه سوخت در جامعه نمونه*

| شاخص مقایسه | نوع مسکن | N | میانگین | انحراف معیار | اختلاف درجه میانگین آزادی | وارانس | T مقدار | سطح معناداری | نتیجه |
|------------------------|-----------|-----|-----------|--------------|---------------------------|----------|----------|--------------|------------------------|
| تولید زباله Kg | واحدی | ۳۳۳ | ۲/۸۸۸۳۲ | ۸/۰۴۷۲۲ | ۵۱۵ | ۲/۲۳۷۱۶ | ۰/۹۴۲۶۵ | ۲/۲۲۲ | ۱/۹۶ فرض رد می‌شود. |
| | آپارتمانی | ۷۳ | ۰/۶۵۱۲۷ | ۰/۱۲۸۳۷ | | | | | |
| مصرف آب m ^۳ | واحدی | ۳۲۸ | ۸/۶۳۲۲ | ۴/۷۱۲۴ | ۳۹۹ | ۲/۸۲۸۲ | -/۵۶۹۹ | ۲/۹۸۰ | ۱/۹۶ فرض رد می‌شود. |
| | آپارتمانی | ۷۳ | ۵/۸۰۵۱ | ۲/۹۴۵۷ | | | | | |
| هزینه سوخت | واحدی | ۳۲۳ | ۱۸۲۲۲/۳۲۷ | ۱۰۳۲۷۰-۴۶۶ | ۳۹۳ | ۲۲۲۹/۰۲۰ | ۱۳۷۶/۰۲۰ | ۲/۳۹۱ | ۱/۹۶ فرض رد می‌شود. |
| | آپارتمانی | ۷۳ | ۱۴۹۰۲/۹۲۵ | ۱۳۲۶۸/۱۰۸ | | | | | |

* مآخذ: اطلاعات استخراج شده از پرسشنامه در سطح معناداری 0/05 و در فاصله اطمینان 95% است.

ج- برای تعیین ارتباط بین تنوع فعالیتی در حوزه‌های شهری بابلسر و تراکم ساختمانی، تراکم جمعیتی و بار تکفل آزمون همبستگی پیرسون انجام و معلوم شد که بین تنوع فعالیتی در حوزه‌های شهری و متغیرهای تابع مذکور در جامعه نمونه همبستگی معناداری وجود ندارد؛ زیرا میزان P در تمامی حالتها از 0/05 بیشتر است. بنابراین فرض H1 در هر سه آزمون رد می‌شود (جدولهای 4، 5، 6).

جدول 4 آزمون همبستگی بین تنوع فعالیتی در حوزه‌های شهری بابلسر و تراکم ساختمانی در جامعه نمونه**

| پیرسون | تراکم ساختمانی در جامعه نمونه | آموزشی و فرهنگی | خرده فروشی و عمده‌فروشی | ورزشی و تفریحی | درمانی و بهداشتی | فعالیت تولیدی | املاک مستغلات |
|--------|-------------------------------|-----------------|-------------------------|----------------|------------------|---------------|---------------|
| R | 1/000 | - 0/140 | - 0/215 | 0/042 | - /484 | - 0/583 | 0/078 |
| Sing | | 0/765 | 0/643 | 0/968 | 0/272 | 0/169 | 0/868 |
| N | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|---|---|
| | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
|--|---|---|---|---|---|---|---|

** مأخذ: اطلاعات استخراج شده از پرسشنامه و سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی

جدول 5 آزمون همبستگی بین تنوع فعالیتی در حوزه‌های شهری بابلسر و تراکم جمعیتی در جامعه نمونه**

| پیرسون | املاک مستغلات | فعالیت تولیدی | درمانی و بهداشتی | ورزشی و تفریحی | خرده‌فروشی و عمده‌فروشی | آموزشی و فرهنگی | تراکم ساختمانی در جامعه نمونه |
|--------|------------------|------------------|------------------------|----------------------|-------------------------------|-----------------------|-------------------------------------|
| R | 0/355 | - 0/468 | 0/490 | 0/010 | - 0/429 | 0/350 | 1/000 |
| Sing | 0/435 | 0/289 | 0/264 | 0/983 | 0/337 | 0/442 | |
| N | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |

** مأخذ: اطلاعات استخراج شده از پرسشنامه و سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی

جدول 6 آزمون همبستگی (پیرسون) بین تنوع فعالیتی در حوزه‌های شهری بابلسر و بار تکفل در جامعه نمونه*

| پیرسون | املاک مستغلات | فعالیت تولیدی | درمانی و بهداشتی | ورزشی و تفریحی | خرده‌فروشی و عمده‌فروشی | آموزشی و فرهنگی | بار تکفل در جامعه نمونه |
|--------|------------------|------------------|------------------------|----------------------|-------------------------------|-----------------------|-------------------------------|
| R | /016 | 0/151 | 0/770 | - /513 | - /143 | 0/382 | 1/000 |
| Sing | 0/973 | 746 | 0/043 | 0/239 | 0/760 | 0/397 | |
| N | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |

* مأخذ: اطلاعات استخراج شده از پرسشنامه با درجه آزادی 9 و در سطح 0/05 است.

د- آزمونهای انجام شده درخصوص تأثیر پایگاه اقتصادی - اجتماعی شهروندان و میزان علاقه‌مندی آنها در الگوهای مشارکتی نظیر ایجاد فضای سبز، تفکیک زباله نشان می‌دهد که ارتباط معناداری بین پایگاه اقتصادی اجتماعی شهروندان و علاقه‌مندی آنها به مشارکت در بهبود و عمران شهر وجود دارد. نتایج آزمونها در جدولهای 7، 8، 9 آمده است.

جدول 7 آزمون رابطه سطح تحصیلات سرپرست خانوار و علاقه‌مندی برای مشارکت در ایجاد فضای سبز**

| آزمون کای اسکور | | | مجموع | میزان علاقه‌مندی در ایجاد فضای سبز | | | | |
|-------------------|--------------|-------------|-------|------------------------------------|------|-----------|---------------------|-----------|
| | | | | سطح تحصیلات سرپرست خانواده | | | | |
| نتیجه | سطح معناداری | میزان آماره | کم | متوسط | زیاد | خیلی زیاد | فوق لیسانس و بالاتر | |
| فرض صفر رد می‌شود | 0/003 | 25/178 | 288 | 20 | 37 | 49 | 182 | کارشناسی |
| | | | 132 | 10 | 12 | 24 | 86 | فوق دیپلم |
| | | | 63 | 3 | 4 | 4 | 52 | دیپلم، |
| | | | 35 | - | - | 1 | 34 | زیردیپلم |
| | | | 518 | 33 | 53 | 78 | 354 | مجموع |

** مأخذ: اطلاعات استخراج شده از پرسشنامه با درجه آزادی 9 و در سطح 0/05 است.

جدول 8 آزمون رابطه میان میزان درآمد سرپرست خانوار و علاقه‌مندی برای مشارکت در تفکیک زباله *

| آزمون کای اسکور | | | مجموع | میزان علاقه‌مندی در تفکیک زباله | | | | |
|-------------------|--------------|-------------|-------|---------------------------------|------|-----------|---------|-----------|
| | | | | میزان درآمد سرپرست خانواده | | | | |
| نتیجه | سطح معناداری | میزان آماره | کم | متوسط | زیاد | خیلی زیاد | خیلی کم | |
| فرض صفر رد می‌شود | 0/002 | 30/532 | 73 | 2 | 45 | 24 | 2 | کم |
| | | | 299 | 1 | 233 | 60 | 2 | متوسط |
| | | | 84 | - | 69 | 11 | 4 | زیاد |
| | | | 38 | - | 34 | 4 | - | خیلی زیاد |
| | | | 27 | - | 24 | 3 | - | مجموع |
| | | | 518 | 3 | 405 | 102 | 8 | |

* مأخذ: اطلاعات استخراج شده از پرسشنامه با درجه آزادی 12 و در سطح 0/05 است.

جدول 9 آزمون رابطه میزان درآمد سرپرست خانوار و علاقه‌مندی برای مشارکت در ایجاد فضای سبز**

| آزمون کای اسکور | | | مجموع | میزان علاقه‌مندی در ایجاد فضای سبز | | | | |
|-------------------|--------------|-------------|-------|------------------------------------|-------|------|-----------|-----------|
| | | | | میزان درآمد سرپرست خانواده | | | | |
| نتیجه | سطح معناداری | میزان آماره | | کم | متوسط | زیاد | خیلی زیاد | خیلی کم |
| فرض صفر رد می‌شود | 0/000 | 40/970 | 73 | 10 | 17 | 16 | 30 | خیلی کم |
| | | | 296 | 17 | 25 | 46 | 208 | کم |
| | | | 84 | 2 | 8 | 12 | 62 | متوسط |
| | | | 38 | 2 | 2 | 1 | 33 | زیاد |
| | | | 27 | 2 | 1 | 3 | 21 | خیلی زیاد |
| | | | 518 | 33 | 53 | 78 | 354 | مجموع |

* مأخذ: اطلاعات استخراج شده از پرسشنامه با درجه آزادی 12 و در سطح 0/05 است.

13- نتیجه‌گیری

در این مقاله تأثیر رویکرد بوم شهر در توسعه شهرهای ساحلی بررسی شد. در نتیجه به دست آمده از این مقاله استنباط می‌شود که در برنامه‌ریزی توسعه شهرهای ساحلی توجه به شرایط مکانی ساحل و جریانهای تأثیرگذار درونی و بیرونی از اهمیت اساسی برخوردار است. همچنین پیوستن این شهرها در اجرای برنامه‌های خاص و همکاری آنها با برنامه‌ریزی بوم شهر عاقلانه می‌باشد، بنابراین:

1- بی‌توجهی بارز رویکردهای متداول برنامه‌ریزی شهری به ملاحظات زیست محیطی، باعث فشار همه جانبه و افزایش تخریب جاپای اکولوژیکی در ساحل می‌شود که شهرهای ساحلی را با مشکلات زیادی برای تأمین نیازهای خود (به مناطق دوردست) مواجه می‌سازد. رویکرد بوم شهر با در نظر گرفتن ضرورت توسعه پایدار شهرهای ساحلی به انعطاف در عرصه‌های محیط زیست و پاسخگویی به مسائل نوظهور شهری می‌تواند با اتخاذ سیاستهایی مانند تأکید بر ارزشهای بومی و محلی، مدیریت محیط زیست شهری، کاربری



مولد زمین و بهره‌گیری از علاقه‌مندی شهروندان به مشارکت در الگوهای توسعه شهری و همین طور توجه خاص به ظرفیت حمل در برنامه‌ریزی و طراحی شهری، زمینه دستیابی به توسعه پایدار شهرهای ساحلی را فراهم کند.

2- بی‌توجهی طرح‌های توسعه شهری در محیط ساحل به یکپارچگی اکوسیستم آبی و افزایش فشار ناشی از مصرف انواع مواد و آب در پیرامون رودخانه باعث آلودگی شیمیایی رودخانه شده و تنوع زیستی و اکوسیستم حیاتی آن را کاهش داده است.

3- کم‌توجهی طرح جامع شهری به مسأله کاربری مختلط و تنوع فعالیتی در حوزه‌ها و نواحی شهری باعث توسعه ناموزون شهر و گسترش افقی آن شده است به طوری که شهر در ادامه گسترش خود بهترین زمینهای کشاورزی را بلعیده و باعث پراکنش جمعیت و شکاف بین نواحی از لحاظ دسترسی به امکانات و خدمات زیستی و افزایش بار تکفل شده، آثار بارز بالا بودن بار تکفل، فشار بر مصرف منابع در حوزه‌ها و نواحی شهری می‌باشد.

4- بی‌توجهی طرح توسعه شهری به مزایای توسعه عمودی در بخشهای قدیمی و فرسوده شهری باعث رشد خانه‌های ویلایی و گسترش افقی شهر شده است. در این صورت با تمام مزایایی که توسعه عمودی از لحاظ کاهش مصرف مواد، انرژی و زمین دارد، مشخص می‌شود که طرح‌های توسعه شهری به این موارد مهم توجهی نکرده‌اند و همچنان توسعه شهر در سطح، به صورت خانه‌های ویلایی صورت می‌گیرد که این امر کاهش تراکم ساختمانی در شهر را به دنبال داشته است.

5- وجود علاقه‌مندی خانواده‌ها و مشارکت‌پذیری آنان می‌تواند عامل مؤثری در توسعه بهینه شهر ساحلی بابلسر باشد ولی تاکنون طرح‌های توسعه شهری به سبب دارا بودن چارچوب و مقررات خاص و عدم انعطاف‌پذیری نتوانسته‌اند از توانمندیهای مردم در شهر بهره‌گیرند. در این صورت فرایند برنامه‌ریزی شهری در مراحل مختلف بدون حضور مردم و فقط در حد گرفتن عوارض صورت می‌گیرد.

بنابراین با توجه به ادبیات تحقیق و مطالعه انجام شده برای توسعه بوم شهر ساحلی بابلسر می‌توان در دو سطح بلندمدت و کوتاه‌مدت برنامه‌های عملی زیر را پیشنهاد و ارائه کرد.

13-1. برنامه‌های کوتاه‌مدت

1- اصلاح ضوابط و مقررات شهرسازی متناسب با شرایط اکولوژیکی شهرهای ساحلی و حذف محدودیتهای توسعه عمودی، تشویق به تراکم‌سازی، ایجاد تنوع فعالیتی در حوزه‌ها و نواحی شهری؛

2- ایجاد هماهنگی لازم بین نهادها و سازمانهای محلی در امر مدیریت شهری به‌وسیله راهبردهای طرحهای فرادست ناحیه‌ای، منطقه‌ای و به‌کارگیری اصول آنها در توسعه کالبدی و محیطی شهر نظیر جلوگیری از ساخت و ساز در نواحی ناپایدار، رعایت حریم دریا، محدود کردن توسعه در حاشیه شهر؛

3- برگزاری کلاسهای آموزشی برای آموزش مردم با استفاده از نفوذ هنرمندان، ورزشکاران، دانشگاهیان در سطح شهر برای کاهش جاپای بوم‌شناسی و تشویق آنان به یک شیوه زندگی اکولوژیکی در نواحی و حوزه‌های شهر؛

4- جلوگیری از توسعه افقی در حوزه‌ها و نواحی شهری به منظور بالا بردن توان کنترلی مسئولان شهر در جلوگیری از تغییر کاربری و تخریب زمینهای کشاورزی از طریق ساماندهی فعالیتهای اقتصادی - اجتماعی در حوزه‌ها و محلات مختلف شهر.

13-2. برنامه‌های بلندمدت

1- تشکیل انجمنی به نام «انجمن بوم شهر ساحلی بابلسر» در شهرداری بابلسر مرکب از نمایندگان سازمان مسکن و شهرسازی استان، دفتر فنی استانداری، سازمان محیط زیست استان، سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان، شهرداری و نهادهای اجرایی محلی؛

2- برگزاری کنفرانس توسعه بوم شهر پایدار ساحلی به‌وسیله انجمن بوم شهر ساحلی بابلسر با هماهنگی سازمانهای مسئول و دست اندرکار به منظور بهره‌گیری همه جانبه از سازمانهای جهانی محیط زیست و توسعه؛

3- تقویت تلاشهای به عمل آمده برای کنترل آلودگی و بهبود کیفیت محیط زیست شهری؛

4- بهینه‌سازی ساختار صنعتی و تهیه یک قالب و طرح صنعتی متناسب با شرایط اکولوژیکی ساحل نظیر: صنایع الکترونیک، صنایع نوین و پاک، مبل‌سازی، ساعت‌سازی، صنایع تبدیلی در راستای تولیدات کشاورزی و فراورده‌های دریایی.



15- منابع

- [1] Allison And Other; "Effect of coastal development up on water quality and habitat" ; www.cals.ncsu.edu/academic/honors/als , 2000.
- [2] White, R.; Building the ecological city; Woodhead Publishing, CRC Press, 2002.
- [3] Onisto, Krause & Wackernagel; How big is torontos ecological footprint; 1998.
- [4] ارجمندنیا، اصغر؛ «بوم شهر تبلور پایداری شهری»، فصلنامه مدیریت شهری، سازمان شهرداریها، ش 4، 1379.
- [5] Vice Mayor, Z - Q ; "Oriented to an Eco – City" ; *The Fifth International Eco-City Conference* , Shenzhen City, 20 August , 2002.
- [6] Kline, E.; Planning and creating Eco-Cities: Indicators as a tool for shaping development and measuring progress; E-mail: dplancon@emerald.Tufts.edu, 1999.
- [7] Kay & Alder; Coastal planning and management; London: Ec4P 4EE, 1999.
- [8] French, P.; Coastal and estuarine management; London: Ec4P 4ee, 1997.
- [9] Han & Yan; "Chinas coastal cities": Development, planning and challenges habitat inTl; Vol. 23, No. 2, 1999.
- [10] Hinrichsen, don; Coasts in crisis; <http://www.Aaas.Org/International/ehn/Fishes/hinrichs.htm>, 1995.
- [11] Alberti, Marina; Sustainable urban form: Urban form and ecosystem; London: Spon Press, 2001.
- [12] Ipcc; "The scientific basis"; *In Third Assessment Report*; Cambridge University Press, 2001.
- [13] اسمیت، کیت؛ مخاطرات محیطی؛ ترجمه شاپور گودرزی نژاد و ابراهیم مقیمی؛ انتشارات سمت، 1382.
- [14] Hall, P.; Urban planning in a changing world: The centenary of modern planning, New York , 2000.

- [15] مشهودی، سهراب؛ مبانی طرحهای سیال شهری؛ تهران: شرکت پردازش و برنامه‌ریزی شهری، 1380.
- [16] مهندسان مشاور فرهاد؛ برنامه‌ریزی ساختاری - راهبردی توسعه شهر، تجربیات اخیر جهانی و جایگاه آن در ایران؛ وزارت مسکن و شهرسازی، ج 2، زمستان 1379.
- [17] Simon & S.; Urban pattern; John Willey and Sons, New York: 1992.
- [18] مهندسان مشاور فرهاد؛ برنامه‌ریزی ساختاری - راهبردی توسعه شهر، تجربیات اخیر جهانی و جایگاه آن در ایران؛ وزارت مسکن و شهرسازی، ج 3، بهار 1380.
- [19] Hall. P.; urban and regional planing; London: Ec4P4EE, 1992 .
- [20] هاروی، دیوید؛ عدالت اجتماعی و شهر؛ ترجمه فرخ حسامیان و دیگران، شرکت پردازش و برنامه‌ریزی شهری، 1376.
- [21] <http://www.gap.gov.tr/English/Dergi/D691998/eKoKent.Htm>; Eco-City planning study in the province of adiyaman; 2002.
- [22] Meyrick, D.; The Chinese Eco-City approach; [http://www.ecocity programme.Org/newsplan.htm](http://www.ecocityprogramme.Org/newsplan.htm).
- [23] Register, R.; Ecocities: Building cities in balance with nature; Berkeley Hills Books, 2002.
- [24] Flint, kay; Institutional ecological footprint analysis; may 1999.
- [25] <http://www.Lead.Org/lead/training/international/Okinawa/papwrs/res.htm>; Carrying capacity and ecogical footprints, A new imperative for urban-rural sustainability; Rees William, 1996.