

نقش رویکرد اکولوژیکی در توسعه پایدار شهرهای ساحلی نمونه موردی: شهر نور

تاریخ پذیرش مقاله: ۹۰/۰۷/۰۵

تاریخ دریافت مقاله: ۹۰/۰۵/۰۱

مجید شمس (دانشیار گروه جغرافیا دانشگاه آزاد اسلامی ملایر)
اسدالله دیوسالار (استادیار گروه جغرافیا دانشگاه پیام نور)
علی شیخ اعظمی* (دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشگاه آزاد اسلامی ملایر)

چکیده

این پژوهش به دنبال آزمون رویکرد اکولوژیکی در توسعه شهرهای ساحلی است. برای تبیین و تدقیق بهتر موضوع ابتدا آسیب شناسی توسعه شهری در نوار ساحلی مورد مطالعه قرار گرفته تا آسیب های ناشی از بی توجهی شهرسازان به اکوسیستم ظریف و شکننده نوار ساحلی و شرایط حاکم بر کنش متقابل میان خشکی و آب مشخص شود. در ادامه متداول ترین رویکردها در شهرسازی نوین مورد بررسی قرار گرفته که رویکرد اکولوژیکی به سبب لحاظ نمودن شرایط خاص مکانی می تواند آثار و نتایج مثبتی در توسعه شهرهای ساحلی داشته باشد. لذا تعدادی از عوامل این رویکرد که می تواند در توسعه بهینه شهر ساحلی نور مؤثر باشد، مورد آزمون قرار گرفتند. یافته های تحقیق نشان می دهد که در صورت کاربرد عواملی اکولوژیکی، به دلیل منجر شدن این عوامل به کاهش جاپای اکولوژیکی در شهر، ایجاد تنوع فعالیتی در حوزه های شهری، توسعه عمودی در بخش پیرامونی و فرسوده شهر و ارتقاء پایگاه اجتماعی - اقتصادی شهروندان، این عوامل می توانند در حل مشکلات شهر نور مؤفق باشند.

واژه های کلیدی:

رویکرد کولوژیکی، توسعه پایدار، شهر ساحلی، شهر نور

* نویسنده رابط: ashan_85@yahoo.com

۱- مقدمه

تلاش برای جستجوی شهری ایده آل، و شهری که بتواند مزیت های فن آوری مدرن و روح زندگی پاک را بر اساس ایده های روشنگرانه عدالت اجتماعی انعکاس دهد، مدت هاست که موجب دل مشغولی فلاسفه، نویسندگان، معماران و برنامه ریزان شهری بوده است. این تحقیق که ریشه های تاریخی آن را می توان به افلاطون نسبت داد و آن را در کتاب جمهوریت وی جستجو نمود موجب بروز فلسفه های متضاد اجتماعی-سیاسی و اقتصادی شده و در طول تاریخ بر اشکال متفاوت سکونتگاه های شرق تأثیر گذارده است. (مرادی مسیحی، ۱۳۸۳، ۱۱۴) در دهه اول هزاره جدید یکی از مسائل دشواری که جوامع بشری با آن روبه رو هستند، تأثیر فشارهای بی امان و رشد ناموزون شهرنشینی بر محیط ساحلی می باشد. گرم شدن دنیا و بالا آمدن سطح آب دریاها، تخریب محیط زیست ساحلی، آلودگی شیمیایی و از بین رفتن یکپارچگی اکوسیستم آبی و توسعه فعالیت های متعارض در ساحل، از جمله علل هستند که نشان دهنده عدم تعادل شهرها با محیط زیست ساحل هستند (پرهیزگار و دیگران، ۱۳۸۴، ۲). این مسائل اکولوژیکی و مهاجرت بیش از ۱.۵ میلیون نفر تا ۲۰ سال آینده به شهرها (Kallidaikurichi and Yuen, 2010) به دنبال گسترش شهرنشینی در جهان و ایران و حاد شدن مسائل و مشکلات آن موضوع بازنگری در رویکردهای برنامه ریزی و طراحی شهری را به یک ضرورت گریز ناپذیر در کشور بدل کرده است. بدین منظور از آغاز دهه ۱۹۹۰ اندیشه توسعه شهری پایدار در بین تصمیم گیران و متفکران، یک موضوع ریشه ای و بسیار مهم بود (رضویان، ۱۳۸۱، ۴۴).

دخالت دادن رویکرد اکولوژیکی در روند دستیابی به توسعه پایدار شهرهای ساحلی به جهت واقع شدن این شهرها در قلمرو زیست بوم های خشکی و آبی و دارا بودن استعداد فراوان برای توسعه که تعادل با طبیعت، از اهمیت زیادی برخوردار است. بنابراین ضرورت دارد تا برای دستیابی به توسعه پایدار شهرهای ساحلی از الگویی پیروری کنیم که توسعه پایدار و موزون شهرهای ساحلی را با توجه به معیارهای اکولوژیکی به دنبال داشته باشد. از عمده دلایل مؤثر بودن رویکرد اکولوژیکی در توسعه پایدار شهرهای ساحلی ویژگی های اکولوژیکال این رویکرد است که عبارت است از: کاهش زایعات و بازیافت، کاهش آلودگی های صنعتی، بهبود کارایی انرژی کاهش مصرف آب، حفاظت از فضای سبز، جلوگیری از پراکندگی نامنظم شهری (ارجمندنی، ۱۳۷۹، ۲۷).

۲- بیان مسأله:

شهرهای ساحلی به طور اجتناب ناپذیر کانون اصلی توجه در قرن بیست و یکم خواهند بود و این گرایش اساساً ناشی از سکونت‌گزینی و رشد روزافزون جمعیت در این مناطق و تحولات اقتصادی در جهان می‌باشد، این رشد جمعیت در نواحی ساحلی مختص کشورهای در حال توسعه نیست بلکه در کشورهای توسعه یافته نیز وجود دارد. در اکثر این کشورها تمرکز مردم در شهرهای ساحلی مجموعه‌ای متمرکز از اثرات منفی زیست محیطی و اجتماعی ایجاد کرده که عملکرد شهرها را تحت تأثیر قرار داده است. (Kay and Alder, 1999, 21) اما تفاوت اثرات منفی حاصل از فزونی جمعیت سواحل در کشورهای توسعه یافته با کشورهای در حال توسعه در این است که در کشورهای در حال توسعه این آثار با آثار برنامه‌های شهری منسوخ شده و غیر منعطف شهرسازی نیز همراه می‌شود در صورتی که در کشورهای توسعه یافته اینطور نیست.

برای مثال در ایران بین شهرهای ساحلی و غیر ساحلی در تهیه برنامه توسعه تفاوتی وجود ندارد و برنامه‌های شهرسازی برای تمام شهرها از یک قواعد پیروی می‌کند. در صورتی که بکارگیری الگوی طرح جامع - تفصیلی در یک ناحیه ساحلی مانند سواحل دریای خزر باعث گردیده است که کاربریها، بدون تناسب با نیازهای منطقه تعیین شود و اراضی قطعه قطعه شده و به ویلاهای تک واحدی یا مجموعه‌های مسکونی برای اوقات فراغت قشری از افراد جامعه به جای تخصیص این اراضی به اقامتگاه‌های گردشگری و مجموعه‌های تفریحی برای استفاده عموم اختصاص یابد که این روند موجب تخریب شدید نوار ساحلی از دهه ۱۳۵۰ تا به امروز گردیده است. (قریب، ۱۳۸۲، ۴۰) با توجه به مسائل بسیاری که درباره توسعه شهرهای ساحلی وجود دارد برای دست یافتن به الگویی بهینه، رویکردهای گوناگون مورد مطالعه قرار می‌گیرند در میان رویکردهای مختلف مهم‌ترین رویکردها را به اختصار مورد مطالعه قرار داده ایم، رویکرد اکولوژیکی با توجه به ویژگی‌های که بیان می‌شود الگوی بهینه‌ایی برای دستیابی به توسعه پایدار شهرهای ساحلی می‌تواند باشد.

رویکرد اکولوژیکی در شهرهای ساحلی، بالاخص با اهداف و مقاصد شهرسازی نوین که توجه خود را به موضوع پایداری زیست محیطی معطوف کرده، سازگار می‌باشد و برنامه ریزان و مدیران شهرهای ساحلی می‌توانند به عنوان وسیله‌ای مؤثر، برای تحقق اهداف پایدار و کیفیت زندگی از آن استفاده کنند، این رویکرد بر ارتباط طبیعی و متعادل توسعه شهر با بستر طبیعی آن متکی است و بر ملاحظات بوم‌شناختی استوار است و تنها بر پایه مراعات بوم‌شناختی

پایدار می ماند و شهری است که می تواند به ساکنین خود یک زندگی معنی دار بدهد، بدون اینکه پایگاه اکولوژیکی که بر روی آن متکی است را تخریب کند. توجه به این رویکرد به این معنی است که برنامه ریزان، طراحان و تصمیم گیران توسعه شهری پایدار باید به گونه دیگری بیاندیشند، یعنی تغییر رویه دهند و به جای توصیف ظرف (مکان) به مظلوف (فعالیت ها، کارکردها) در امر برنامه ریزی برحسب زمینه های مساعد برنامه ریزی بوم شناختی توجه بیش تری نمایند (ارجمندنیا، ۱۳۷۹، ۱۱). در ادامه برای تبیین و تدقیق بهتر رویکرد اکولوژیکی در نمونه موردی دو سؤال مطرح شده است که عبارت است از: وضعیت موجود شهر ساحلی نور با توجه به مؤلفه های رویکرد اکولوژیکی چگونه است؟ به منظور هدایت توسعه شهر ساحلی نور برای دستیابی به یک شهر اکولوژیکی چه اقداماتی ضروری است؟. با توجه به مطالعات صورت گرفته برای جلوگیری از انحراف در فرآیند تحقیق از دو فرضیه برای پاسخ دادن به سؤالات و دستیابی به نتایج مشخص، دو فرضیه طرح شده که عبارت است از: فرضیه اول: وضعیت موجود شهر ساحلی نور با توجه به مؤلفه های رویکرد اکولوژیکی مانند؛ جریان ها، نواحی و روند مشارکت، از وضعیت مناسبی برخوردار نیست. فرضیه دوم: کاهش تنوع استفاده از زمین و مصرف آب، تنوع فعالیتی در حوزه ها و نواحی شهر، و پایگاه مناسب اجتماعی - اقتصادی خانوارهای شهری، از جمله اقداماتی است که با تأثیر گذاری بر توسعه شهر نور، این شهر را به سمت یک شهر اکولوژیکی هدایت می کند.

۳- ضرورت تحقیق

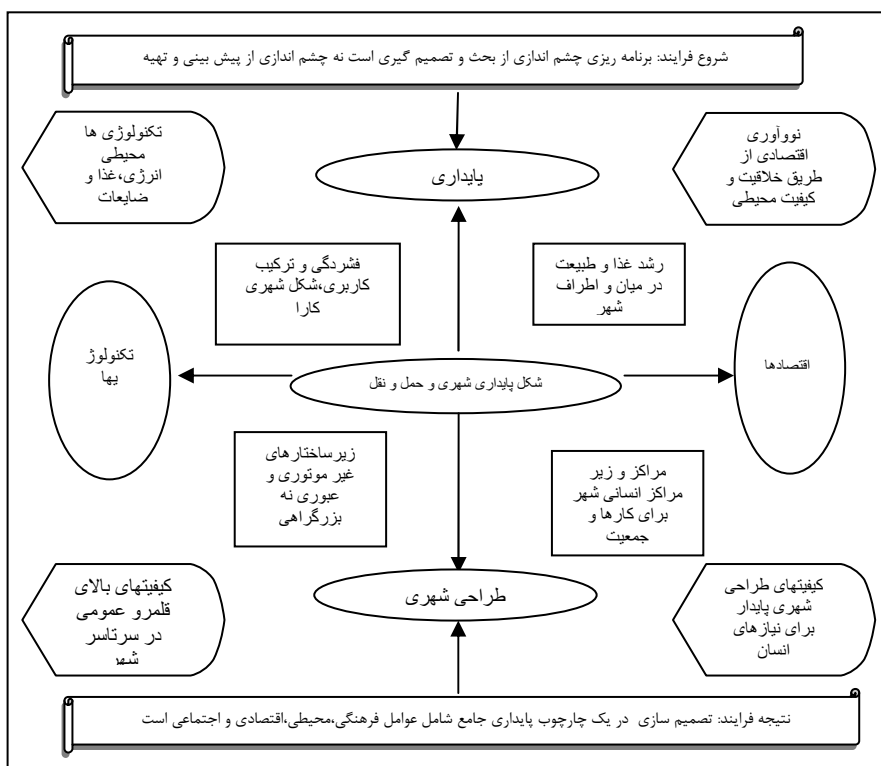
ویژگی مکان شهرهای ساحلی، مبتنی بر کنش دو زیر سیستم پیچیده و غنی می باشد که یکی از آن ها طبیعی و دیگری ساخته شده است و لازمه توسعه پایدار این مناطق برقراری همزیستی بین اکوسیستم ساحلی و اکوسیستم های شهری است که معمولاً در طول زمان با گسترش افسار گسیخته شهر مختل می گردد. با توجه به سابقه طولانی تمدن در شهرهای ساحلی و گرایش مداوم مردم به آن، تاکنون تعداد کمی از کشورها موفق شده اند از الگوی مناسب برای توسعه شهرهای ساحلی شان استفاده کنند، گر چه در عالم واقع نیز هیچ نمونه قابل تأمل که کاملاً منطبق با رویکرد توسعه شهری مشخصی باشد، وجود ندارد، اما تعدادی از روش ها و اصول جدید برنامه ریزی که محصول اندیشه و نظریات جدید اجتماعی و فلسفی می باشد در عمل موفق بوده و گروهی از شهرها به شیوه معقولی با آنچه به عنوان یک الگوی نمونه از توسعه شهری در تعادل با طبیعت است نزدیک شده اند. بدون شک تجربیات آن ها

می تواند راه گشای مناسبی برای به نتیجه رساندن تحقیق و ارائه الگوی بهینه برای توسعه شهرهای ساحلی کشورمان باشد.

۴- مواد و روشها

۴-۱- روش تحقیق و گردآوری اطلاعات:

باتوجه به اینکه توصیف و تحلیل در این روش دارای اهمیت اساسی است، روش تحقیق در این پژوهش، توصیفی - تحلیلی است. و برای جمع آوری اطلاعات از پرسشنامه، داده‌های آماری، اسناد و مدارک موجود در سازمان ها و کتابخانه ها و کارتوگرافی که بوسیله آن به تحلیل نقشه های موجود پرداخته شده است، استفاده شده است. تدوین فرضیات و روند تأیید آن ها در این تحقیق براساس نوعی مدل مفهومی ارائه شده که نتیجه مطالعات نظری و بررسی های تجارب بین المللی در خصوص رویکرد شهر اکولوژیک بوده است. این مدل مفهومی که طی نمودار شماره یک در متن آورده شده است بیانگر دیدگاه رویکرد شهر اکولوژیک به توسعه پایدار شهری است.



نمودار شماره ۱: مدل مفهومی رویکرد شهر اکولوژیک (مأخذ: نگارندگان)

۴-۱- متغیرهای تحقیق

از آنجا که شاخص ها، اساسی ترین معیارهای اندازه گیری و حیاتی ترین علائم جهت نشان دادن وضعیت یک جامعه (می باشند) و نمایانگر وضعیت سیستم های بزرگی همچون شهرها هستند، می توانند به عنوان نماینده ای از تصویر کل یک جامعه بوده و نشان دهند که سیستم به کجا می رود و در چه وضعیتی است، آیا در حال بهبودی است یا وخیم تر شده یا اینکه ثابت و بدون تغییر مانده است، با توجه به اینکه هر جامعه ای با جامعه دیگر تفاوت دارد و دارای بافت ها، منابع، نیازها، روش ها و انتخاب های متمایزی است هیچ مجموعه شاخص های اجتماعی کاملاً مشترکی برای همه شهرهای اکولوژیکی وجود ندارد. حال با توجه به اجزا و عناصر راهبردهای شهر اکولوژیکی متغیرها و شاخص های زیر را جهت تعیین وضعیت کالبدی شهر ساحلی نور شناسایی و مورد ارزیابی قرار می دهیم: (جدول ۱)

جدول شماره ۱: متغیرهای مربوط به فرضیه دوم تحقیق

متغیر مستقل	متغیر تابع	شاخص
متوسط تراکم ساختمانی در حوزه	تعداد فعالیت های آموزشی - فرهنگی ، خرده فروشی - عمده فروشی ، بهداشتی - درمانی ، تفریحی - ورزشی ، اسناد و املاک	تعداد کاربریهای آموزشی - فرهنگی،خرده فروشی،عمده فروشی،بهداشتی-درمانی،تفریحی- ورزشی و اسناد و املاک
متوسط تراکم جمعیتی در حوزه	تعداد فعالیت های آموزشی - فرهنگی ، خرده فروشی - عمده فروشی ، بهداشتی - درمانی ، تفریحی - ورزشی ، اسناد و املاک	تعداد کاربریهای آموزشی - فرهنگی،خرده فروشی،عمده فروشی،بهداشتی-درمانی،تفریحی- ورزشی و اسناد و املاک
متوسط بار تکفل در حوزه	تعداد فعالیت های آموزشی - فرهنگی ، خرده فروشی - عمده فروشی ، بهداشتی - درمانی ، تفریحی - ورزشی ، اسناد و املاک	تعداد کاربریهای آموزشی - فرهنگی،خرده فروشی،عمده فروشی،بهداشتی-درمانی،تفریحی- ورزشی و اسناد و املاک
میانگین هزینه سفر خانواردر حوزه	تعداد فعالیت های آموزشی - فرهنگی ، خرده فروشی - عمده فروشی ، بهداشتی - درمانی ، تفریحی - ورزشی ، اسناد و املاک	تعداد کاربریهای آموزشی - فرهنگی،خرده فروشی،عمده فروشی،بهداشتی-درمانی،تفریحی- ورزشی و اسناد و املاک

میزان علاقه مندی شهروندان جهت مشارکت در ایجاد فضای سبز	میزان درآمد سرپرست خانوار میزان تحصیلات سرپرست خانوار	زیاد - متوسط - کم زیردیپلم - دیپلم و فوق دیپلم لیسانس ، فوق لیسانس ، دکتری
میزان علاقمندی شهروندان جهت تفکیک زباله خانوار	میزان درآمد سرپرست خانوار میزان تحصیلات سرپرست خانوار	زیاد - متوسط - کم زیردیپلم - دیپلم و فوق دیپلم لیسانس - فوق لیسانس و دکتری

(مأخذ: نگارندگان)

۴-۳- جامعه آماری و تعداد نمونه

جامعه آماری در این تحقیق شامل کلیه سرپرستان خانوارهای ساکن شهر نور می باشند. شهر نور دارای ۲۱۸۰۶ نفر جمعیت و ۶۱۶۴ خانوار شهرنشین می باشد. جامعه آماری در این تحقیق خانوارهای ساکن در شهرنور می باشند. با توجه به این که صفت "آشنایی شهروندان با برنامه ریزی" به نسبت ۲۰ درصد، در سطح شهر پراکنده شده است، برای تست فرضیات و پرسشگری با توجه به سطح اطمینان ۹۵ درصد و احتمال خطای ۵ درصد، در این تحقیق نیاز به ۲۴۵ نمونه داریم.

$$N = \frac{t^2 pq}{d^2}$$

$$N = \frac{(1.96)^2 \times \frac{20}{100} \times \frac{80}{100}}{(\frac{5}{100})^2} = 245$$

در این فرمول N حجم جامعه ، واریانس صفت در جامعه t اندازهی متغییر در توزیع طبیعی (توزیع نرمال مربوط به منحنی گاوس) p ، درصد توزیع صفت در جامعه یعنی نسبت درصد افرادی است که دارای صفت مورد مطالعه می باشند. q درصد افرادی است که فاقد آن صفت در جامعه هستند. d تفاضل نسبت واقعی صفت در جامعه با میزان تخمین محقق برای وجود آن صفت در جامعه است که حداکثر نسبت آن ۰.۰۵ است و دقت نمونه گیری نیز به آن بستگی دارد (حافظ نیا، ۱۳۸۲، ۱۳۸).

۴-۴- روش نمونه گیری

برای تعیین خانوارهای نمونه در شهر نور از روش نمونه گیری احتمالی طبقه بندی شده استفاده شده است، با توجه به ویژگی های این نمونه گیری، در این تحقیق فرض بر این شده

است که افراد جامعه از تجانس نسبی برخوردارند. در این نمونه گیری صفات متمایز کننده افراد جامعه مانند؛ سن، جنس، شغل و مؤقعیات جغرافیایی، مشخص شده و سپس بر اساس محلات شهری طبقه بندی شده است. در ادامه جدول توزیع افراد جامعه را بین هر یک از محلات تهیه شده و سپس نسبت درصد و سهم هر یک از محلات را در کل جمعیت جامعه محاسبه شده است. با توجه به سهم هر محله در کل شهر، درصد و سهم آن محله از افراد نمونه تعیین شده است. جدول شماره ۲ میزان نمونه ها در هر یک از محلات را نشان می دهد.

جدول شماره ۲- تعداد نمونه های پرسشگری در هر یک از محلات

تعداد نمونه در محلات	تعداد خانوار	پارامتر محله های شهری
۲۳	۵۸۰	ملا کلا محله
۲۹	۷۳۲	بن رزیا
۳۱	۷۶۵	سنگ سر محله
۱۱	۲۸۸	سپلدشت
۴۲	۱۰۶۴	میان محله
۲۷	۶۷۵	مشیر آباد
۲۴	۶۰۶	کلاکر محله
۳۹	۹۷۵	کاله کاج
۱۹	۴۷۸	محله ساحلی
۲۴۵	۶۱۶۴	جمع

(مأخذ: نگارندگان)

۴-۵- روش تجزیه و تحلیل اطلاعات

با عنایت به ماهیت فرضیه های تحقیق، برای تأیید فرضیه اول از روش توصیفی - تحلیلی مبتنی بر شیوه های اسنادی و استدلالی استفاده می شود، در این روش نظریه ها و رویکردهای توسعه شهری تحلیل خواهد شد و از بین آن ها بهترین الگو انتخاب خواهد گردید. در فرضیه دوم با توجه به اینکه نیاز به یک گزینه ذهنی بود که ارجح ترین ارزش یا مطلوبیت

هر مشخصه را تأمین کند. (مهدوی، رحمانی، ۱۳۹۰، ۵) به همین دلیل از روش "تاپسیس"^۱ برای تعیین اهمیت و وزن دهی هر یک از عوامل استفاده می‌گردد. برای ارائه الگوی بهینه توسعه‌ی شهری از مدل "سوات"^۲ استفاده خواهد شد.

۵- مبانی نظری:

رشد گسترش جمعیت در مناطق مختلف شهری، بسط و گسترش مناطق آن را در فضای جغرافیایی ضروری می‌سازد. (شمس، ملایری، ۱۳۸۸، ۷۶) این گسترش در نواحی ساحلی بدلیل محیط شکننده ایی که دارند دارای اهمیت بسزایی می باشد. علاوه بر توسعه سرزمینی الگوی توزع جمعیت در مناطق ساحلی نیز حائز اهمیت زیادی است، زیرا در کشورهای در حال توسعه این الگو نیز نشان از عدم تعادل در شبکه استقرار جمعیت و بهره‌وری از امکانات و منابع سرزمینی را دارد (شمس، ۱۳۸۵، ۱۱۶) با توجه به آسیب پذیر بودن و شکننده بودن محیط ساحلی و یکسان نبودن روند تکاملی و شکل‌گیری غیر همسان ساختار طبیعی نواحی ساحلی با نواحی غیر ساحلی (رحمانی، ۱۳۸۳، ۵۰)، مسائل بسیاری در توسعه شهرهای ساحلی وجود دارد که باید مورد توجه قرار گیرد، به همین دلیل انتخاب رویکردی بهینه برای توسعه شهرهای ساحلی به عنوان عامل اصلی توسعه در محیط ساحلی اهمیت زیادی دارد، در ادامه رویکردهای گوناگون توسعه شهری مورد مطالعه قرار می‌گیرد؛

- **رویکرد طرح جامع و تفصیلی:** این رویکرد برمبنای مدنیت‌ی یعنی خردگرایی علمی، تمامیت‌گرایی و اعتقاد به پیشرفت استوار است و در عرصه شهرسازی بیش از پیش به سمت اندیشه هندسی و کالبدی‌گرایی دارد. در رویکرد طرح جامع- تفصیلی چون اهداف و مقاصد برنامه ریزی از قبل توسط نمایندگان سیاسی و مدیران جامعه تعیین می‌شود به همین دلیل موضوع تصمیم‌سازی و تعیین اهداف و سیاست‌ها اصولاً مطرح نیست. حاصل این رویکرد طرحی است که به صورت کامل و جزئی وضعیت کاربری زمین را در حال و آینده به صورت نقشه‌های تفصیلی و ضوابط دقیق اجرایی معلوم می‌کند. (مهدیزاده، ۱۳۸۵، ۷۸)

- **رویکرد ساختاری - راهبردی:** این رویکرد در دهه‌ی ۱۹۶۰ تحت تاثیر رواج نظریه سیستم‌ها در اروپا و آمریکا در دستور کار قرار گرفت، و اواخر دهه‌ی ۱۹۶۰ در تمامی کشورهای توسعه یافته مثل ژاپن رواج پیدا کرد. (فرنهاد، ۱۳۷۹، ۱۱) این الگو گرچه از نظام

¹ Topsis
2- SWOT

واحد و یکسانی برخوردار نبوده ولی محتوای اصلی و اهداف نهایی آن در مجموع به سمت دوری از برنامه ریزی جامع - عقلی و برنامه ریزی صرفاً کالبدی و پیگیری اهداف اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی و تلفیق برنامه ریزی و روند مدیریت و اجرا معطوف بوده است برنامه ریزی ساختاری - راهبردی برخلاف الگوی طرح جامع - تفضیلی که حدود ۵۰ سال دوام آورد از همان ابتدا در معرض انتقاد و اصلاح قرار گرفت.

- **رویکرد شهر اکولوژیکی:** مفهوم شهر اکولوژیکی در تئوری غربی شهرسازی دارای تاریخ طولانی است؛ از ایده آل شهر به عنوان تجسم یک بدن در دوره رنسانس تا شهر به عنوان پهنه ای از بلا و فاجعه در قرن ۱۹ و تا قرن بیستم که تجربه گرایی در جامعه شناسی شهری، موجب شده تا علم و تفسیر بر هر دو شهرنشینان و اشکال شهری تأثیر داشته است (W.Burgess, 1967, 5) دو تا سه دهه گذشته روش تفکر درباره فرآیندهای "اکولوژیکیال شهر" غرق در یک مفهوم بزرگ تر با نام "شهر پایدار" بود. ایده شهر پایدار نقش اکولوژی را در کنار سیستم های دیگر شهری مانند سیستم های اقتصادی، فرهنگی، اجتماعی و یا سیاسی بکار می برد. به طور ایده آل یک شهر پایدار محافظ منابع و محیط طبیعی است و این عناصر را با خودکفایی اقتصادی در تعادل نگه می دارد. (Poole, 1998, 126-143)

۵-۱- سیر تحول شهر اکولوژیکی

درخواست زندگی همگن و همساز با طبیعت در تاریخ انسانی تازگی ندارد. فلاسفه و متفکران در تمدن های شرقی و غربی نیروهای طبیعی را مشاهده کردند که در همه جای سکونتگاه ها و زندگی فرهنگی انسان ها حضور داشتند. بیش از ۲۵۰۰ سال پیش "لائوزی"^۱ مفهوم تائویست را مطرح کرد و "دائو"^۲ هسته قانونی را تنظیم کرد که برماهیت تعادل و روابط متقابل توسعه های آسمان، زمین و انسان تأکید داشت. (Zhan, 2003)

یک شهر اکولوژیکی با توجه به نامش مکانی ویژه بوده واز نظر فضایی مهم است. این مفهوم از شهری دفاع می کند که کارکردی همساز با محیط را ارائه می دهد. به عقیده وولمن جریان های ورودی به شهر و خروجی از شهر وجود دارد که باید محاسبه شود و مورد توجه قرار گیرد، اهمیت این جریان ها از این جهت است که می تواند شهرها را در شبکه زیست کره حفظ کرده و نگه دارد. (Wolman, 1965, 180)

¹ -Lao Zi

² -Dao

اصطلاح شهر اکولوژیکی برای اولین بار توسط "ریچارد رجیستر" در سال ۱۹۸۷ در کتاب "شهر اکولوژیکی برکلی: ساختن شهرها برای آینده ایی سالم" به کار رفت. چشم انداز رجیستر از شهر اکولوژیکی ساختن شهری بود که شبیه به یک سیستم حیات باشد همراه با الگوی کاربری اراضی که کالبد سالم و بهداشت کل شهر را حمایت کرده، تنوع زیستی را افزایش داده، و تشدید کارکردهای شهر را با الگوهای تکامل و پایداری همراه بکند. شهر اکولوژیکی به طور مشخصی شامل؛ فشردگی، تمایل به پیاده روی، کاربردهای ترکیبی واحدهای همسایگی که به استفاده مجدد از زمین و حمل و نقل عمومی برتری می دهد. از این رو چندین موضوع شبیه به شهر اکولوژیکی مانند؛ واحدهای همسایگی اکولوژیکی، دهکده اکولوژیکی شهری و جوامع اکولوژیکی همگن به روش ساخت شهر دوستدار محیط و پایدار تأکید دارند (Barton, 2000).

۵-۲- جایای اکولوژیکی :

اصطلاح "جایای اکولوژیکی" ابتدا به وسیله پرفسور کانادایی "بیل ریز" در دهه ۷۰ به دنیای علم معرفی شد، و این مفهوم از سال ۱۹۹۰ توسط دانشجویان وی در دانشگاه "بریتیش کلمبیا"^۱ کامل تر شده است. جایای اکولوژیکی یک نماد ترکیبی از مصرف است که در برگیرنده مصارف فعلی و پیش بینی شده برای آینده در ارتباط با موجودی منابع اکولوژیکی می باشد. به عبارتی دیگر جایای اکولوژیکی شاخصی از پایداری می باشد که مبتنی بر سطح بوده و شدت استفاده انسان از منابع و فعالیت بیرون دادن مواد زائد در یک ناحیه خاص را در ارتباط با ظرفیت این ناحیه برای فراهم ساختن این فعالیت به صورت کمی عرضه می کند، و یادآور مفهوم ظرفیت حمل می باشد درحالی که ظرفیت حمل مشخص می کند یک ناحیه خاص از کره زمین چه جمعیتی را می تواند پذیرا باشد (Wackernagel and et al, 1996, 512). جایای بوم شناسی این مفهوم را وارونه می کند تا سطح زمین مولد را محاسبه کند که طی این محاسبه جمعیت یا فرایند مشخص، نگهداری و حمایت گردند. نقش تجارت و فناوری در این نگهداری و حمایت متفاوت است، زیرا ظرفیت حمل را افزایش نمی دهد ولی صرفاً تأثیرات ناشی از مصرف را جابه جا کرده و به مکان دیگری می فرستد. (Wackernagel and et al, 1996, 97).

برآورد نشان می دهد در سال ۱۹۹۶ برای هر نفر در کره زمین ۱/۷ هکتار زمین مولد در خشکی و دریا در دسترس بود، اما به طور متوسط مصرف جهان برای هر نفر به ۲/۸ هکتار

¹ -British Columbia

زمین نیاز داشت یعنی جهان یک سوم بیش تر از آنچه که طبیعت می تواند فراهم سازد، منابع و خدمات را به مصرف می رساند (Flint, 1999, 32).

۵-۳- مقیاس کاربرد جایای اکولوژیکی

محاسبه‌ی جایای اکولوژیکی را می توان به راحتی در تجزیه و تحلیل جمعیت فردی، شهری و منطقه ای یا برای سنجش بخش و همچنین توصیف وضعیت ملی یا جهانی به کار گرفت. (Wackernagle and et al, 1997) طبق محاسبه‌ی جایای اکولوژیکی ۵۲ کشور که دربردارنده بیش از ۸۰ درصد جمعیت کره‌ی زمین می باشند، ۹۰ درصد این کشورها دچار کسری اکولوژیکی بوده یا چیزی نمانده که به این کسری مبتلا شوند. (Flint, 1999, 35) همین مطالعه نشان می دهد که مطالبه ملل از طبیعت ۴۰ درصد بیش تر از تهیه و احیاء منابع آن است زیرا در سال ۱۹۹۲ این میزان ۲۵ درصد بوده است (Onisto and etal, 1998, 6).

۵-۴- جایای اکولوژیکی شهرها

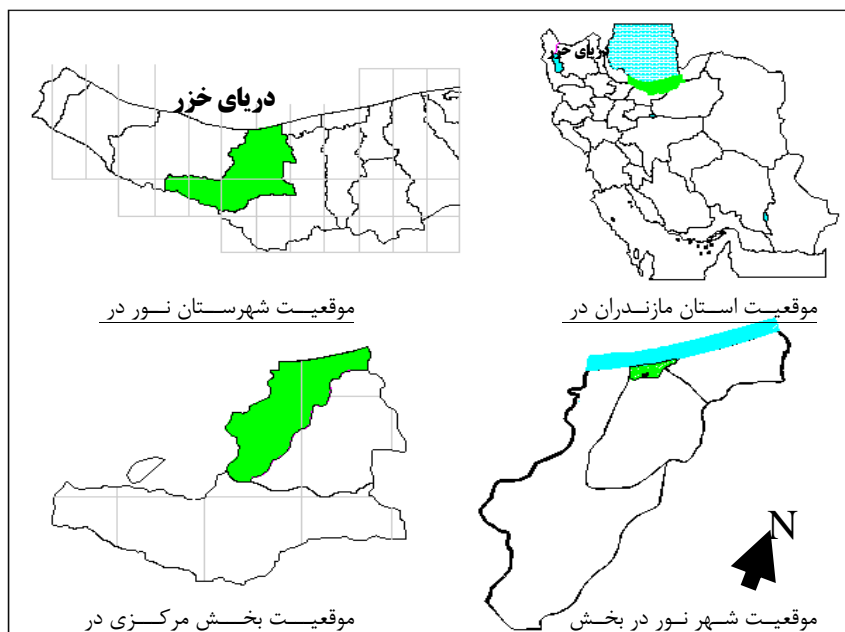
با توجه به میزان استفاده‌ی اتومبیل و حمل و نقل عمومی شهروندان در شهر و نحوه‌ی ساخت مساکن و مصرف مواد خوراکی، بخش عظیمی از منابع در شهرها صرف می شود، چون شهرها برای شهرسازی هزینه زیادی می پردازند، می توان با مؤثرتر ساختن شهرها از نظر اکولوژیکی مزایای محلی را دوباره به دست آورد (Wackernagle and et al, 1997, 3).

رویکرد شهر پایدار و شهر اکولوژیکی متفاوتند، در رویکرد شهر پایدار شرایط موجود بررسی می شود و سعی می شود راه هایی برای خروج از وضعیت موجود پیدا شود، و بافت موجود شهری به عنوان یک نقطه مرجع پذیرفته می شود اما در رویکرد شهر اکولوژیکی محیط زیست دارای ساخت و ساز موجود به عنوان یک محیط نامناسب در نظر گرفته شده و نگاهی عمیق تر به چشم انداز می شود تا مشخص شود اکوسیستم بومی قبل از آنکه محیط زیست شهری آن را نابود کند، چگونه بوده است. با مشخص شدن زمینه عمل در این رویکرد سپس به طراحی محل سکونت انسانی پرداخته می شود تا ابتدا زمینه اکولوژیکی تجهیز و آماده شود و سپس ساختارها و خرابه‌های مصنوعی تمدن در نظر گرفته شوند. (Downton, 2004, 1)

۶- بحث و یافته ها

۶-۱- مشخصات محدوده مورد مطالعه

شهرستان نور یکی از شهرستان های استان مازندران است که از شمال به طول ۲۳ کیلومتر به دریای خزر و از جنوب به شهرستان شمیرانات تهران و از شرق به شهرستان محمود آباد و از غرب به شهرستان نوشهر محدود می شود. این شهرستان بین ۳۶ درجه و ۵ دقیقه تا ۳۶ درجه و ۴۰ دقیقه عرض شمالی و میان ۵۱ درجه و ۲۰ دقیقه تا ۵۲ درجه و ۱۰ دقیقه طول شرقی از نصف النهار گرینویچ قرار دارد. از نظر توپوگرافی شامل دو قسمت اصلی جلگه ای و کوهستانی می باشد. (مجتهد زاده، ۱۳۵۱، ۴) شهر نور با مساحتی معادل ۷۰۵ کیلومتر مربع بر اساس آمار سال های ۱۳۶۵، ۱۳۷۵ و ۱۳۸۵ به ترتیب ۱۳۰۵۵، ۱۶۶۸۸ و ۲۱۸۰۶ نفر بوده است (مرکز آمار ایران). موقعیت استان، شهرستان و شهر به ترتیب در کشور، استان و شهرستان در شکل شماره ۲ نشان داده شده است.



شکل شماره ۲: موقعیت شهر در تقسیمات (مأخذ: نگارندگان)

۶-۲- مدل تصمیم گیری چند معیاری تاپسیس

این مدل دارای چهار مرحله است که هر یک از این مراحل با گام های مختلفی تقسیم می شود. در این پژوهش در مرحله اول ماتریس کمی و کیفی برای عوامل مؤثر اکولوژیکی بر توسعه پایدار شهر نور از قبیل؛ علاقه مندی شهروندان برای مشارکت در ایجاد فضای سبز، کاهش خسارات ناشی از حوادث طبیعی، افزایش تراکم ساختمانی، کاهش میزان تولید زباله خانوار، افزایش تراکم جمعیت، علاقه مندی شهروندان برای مشارکت در تفکیک زباله، کاهش هزینه سفر خانوار، کاهش هزینه سوخت خانوار، کاهش میزان مصرف آب خانوار و کاهش بار تکفل در حوزه ها و نواحی شهری، تشکیل شد و سپس ماتریس هم جهت و استاندارد تهیه شد. در مرحله دوم نیز ضریب اهمیت معیارها و زیرمعیارها تعیین شد، در این مرحله از جدول ۹ کمیتهی سعتی استفاده شده است، که امتیاز ۱ به اهمیت مساوی، ۳ به اهمیت اندکی بیشتر، ۵ به اهمیت خیلی بیشتر و ۹ به اهمیت مطلق اطلاق می شود. در این مرحله اعداد ۸،۴، ۶ و ۲، ۴ و ۸ به حالت های بینابینی اطلاق می گردند. در مرحله سوم از تکنیک آنتروپی برای ارزیابی استفاده شده است، در این تکنیک طی ۵ مرحله به عوامل اکولوژیکی تأثیرگذار بر توسعه پایدار شهر ساحلی نور وزن داده شده است. در مرحله چهارم نیز الگوریتم ماتریس تصمیم گیری طی شش مرحله انجام شد که جداول شماره ۳ و ۴ در بخش اثبات فرضیه دوم نتیجه این مراحل وزن دهی می باشند.

۶-۳- تجزیه و تحلیل سوات

معیار سنجش و درجه بندی هر یک از عوامل در پرسشنامه بدین صورت بود که برای هر عامل در یک دامنه ای از ۱ تا ۵ درجه بندی شده که ۱ به معنای اهمیت خیلی کم و ۲ به معنای اهمیت کم و ۳ به معنای اهمیت متوسط و ۴ به معنای اهمیت زیاد و ۵ به معنای اهمیت خیلی زیاد آن عامل در توسعه بهینه شهر ساحلی نور می باشد، سپس اطلاعات و داده های گردآوری شده بر حسب مجموع وزن های بدست آمده میانگین رتبه ای این وزن ها و وزن نسبی آن ها مورد تجزیه و تحلیل و محاسبه قرار گرفته و به منظور درجه بندی و اولویت سنجی در درون دسته ها و گروه های مختلف سوات به کار گرفته شد.

همان طوری که در جدول ۵ نشان داده شده است در شهر ساحلی نور تعداد ۱۱ نقطه قوت داخلی در برابر ۱۶ نقطه ضعف داخلی و تعداد ۸ فرصت مهم خارجی در برابر ۱۱ تهدید خارجی مورد شناسایی و بررسی قرار گرفته اند. بدین ترتیب در مجموع تعداد ۱۹ قوت و فرصت

به عنوان مزیتها و ۲۷ ضعف و تهدید به عنوان محدودیتها و تنگناهایی که شهر نور با آن روبه رو است، جهت توسعه بهینه قابل شناسایی است، که در یک جمع بندی و مقایسه نتایج آن می توان به راحتی اظهار کرد که درجهی ناپایداری شهرهای ساحلی در شمال ایران به ویژه شهر ساحلی نور بسیار بالا بوده و نیازمند بازنگری و ارائه سیاست های مناسب در جهت کاهش ضعفها و رفع تهدیدها با استفاده از نقاط قوت و فرصت ها می باشد.

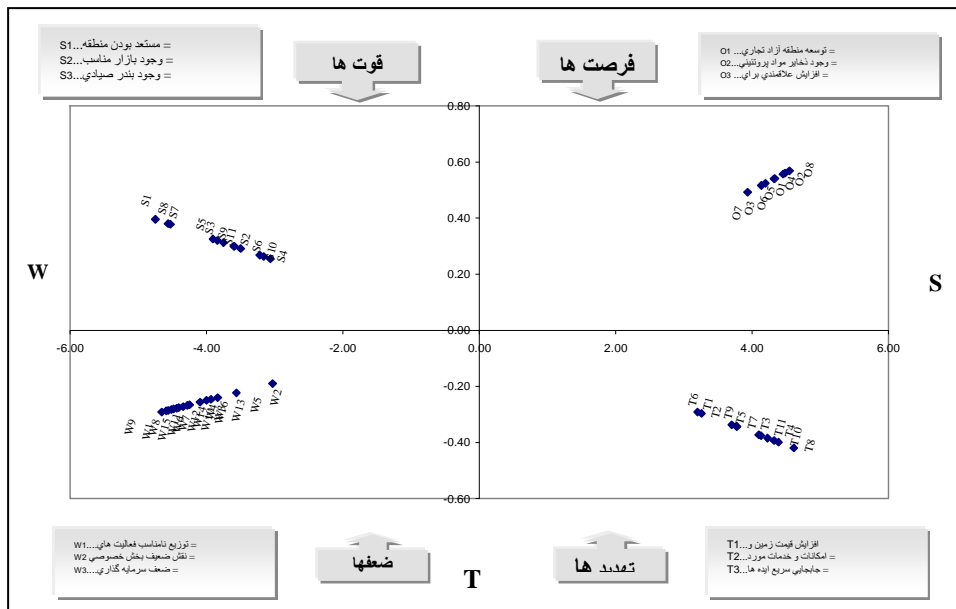
جدول شماره ۵: ماتریس عوامل تأثیر گذار بر توسعه بهینه شهر ساحلی نور

نقاط قوت	فرصت ها
S_1 = مستعد بودن منطقه جهت سرمایه گذاری و برنامه ریزی اکوتوریسم (طبیعت گردی) S_2 = وجود بازار مناسب در شهر برای فروش محصولات کشاورزی... S_3 = پای بندی تعدا د زیادی از شهروندان به آداب و رسوم محلی و حفظ S_4 = یادمان های تاریخی ... S_5 = علاقمندی مردم به مشارکت در بهبود و عمران شهر S_6 = بالا بودن میزان باسوادان و سطح تحصیلات در شهر S_7 = دارابودن سابقه طولانی توریسم پذیری شهروندان S_8 = بالا بودن تراکم ساختمانی در بعضی از بلوک های شهری S_9 = وجود کاربری مختلط در بخش مرکزی شهر S_{10} = هم جوارى با بزرگترین دریاچه جهان (دریای مازندران) S_{11} = اعتقاد مسئولین به اشتغال زایی بوسیله گسترش صنعت توریسم S_{12} = تلاش مسئولین و نیروهای امنیتی جهت برقراری امنیت و رفاه لازم برای مسافران	O_1 = توسعه منطقه آزاد تجاری در نواحی ساحلی ... O_2 ذخایر انواع ماهیان استخوانی و خاوباری، تولید انواع. O_3 = وجود شبکه جاده ای مناسب جهت برقراری ارتباط بین... O_4 = افزایش علاقمندی برای مسافرت و تفریح از سایر ... O_5 = تقویت ارتباط بین سازمان ها و مؤسسات ... O_6 = تصمیم دولت برای آزاد سازی ساحل دریا به عمق ... O_7 = تصمیم دولت مبنی بر جلوگیری از تغییر کاربری زمین... O_8 = استفاده از برنامه ریزی منطقه ای به صورت یک بخش ...
نقاط ضعف	تهدیدها
W_1 = قش ضعیف بخش خصوصی در ساختار اقتصادی شهر W_2 = ضعف سرمایه گذاری مؤثر و برنامه ریزی کار آمد دولتی در... W_3 = توزیع نامناسب فعالیتهای اقتصادی اجتماعی در حوزه های شهری W_4 = ضعف آموزش به شهروندان برای کاهش استفاده از آب ... W_5 = ساخت و ساز در حریم دریا و عدم رعایت حریم ۶۰ متری W_6 = استفاده زیاد از اتومبیل شخصی در مسافرتهای درون شهری... W_7 = توسعه افقی شهر و پائین بودن تراکم جمعیتی و ساختمانی در ... W_8 = رشد خطی شهر و افزایش هزینه های ناشی از ارائه خدمات و ... W_9 = تصرف قسمت اعظم ساحل توسط بخش خصوصی و ... W_{10} = نداشتن برنامه بازیافت زباله و فاضلاب های شهری W_{11} = نامناسب بودن خدمات رفاهی (فضای سبز ، تفریحی ، ...) W_{12} = آلودگی شیمیایی و میکروبی آب رودخانه و دریا	T_1 = افزایش قیمت زمین و رشد بورس بازی آن در ... T_2 = رشد امکانات و خدمات مورد علاقه توریستها ... T_3 = جابجایی سریع ایده ها ، سرمایه و مردم در شهر... T_4 = رشد جمعیت شناور و موقتی در شهرهای ساحلی و ... T_5 = رشد شهر نشینی در مناطق ساحلی دریای مازندران و T_6 = خسارات ناشی از حوادث طبیعی نظیر پیشروی... T_7 = کاهش صید بعضی از گونه های ماهیان استخوانی ... T_8 = ضعف آموزشهای نهادی و سازمانی برای انجام... T_9 = فقدان طرح مدیریت یکپارچه ساحلی به صورت یک T_{10} = ضعف کنترل مداوم و مؤثر دولت برای جلوگیری از .. T_{11} = عدم تخصیص بودجه کافی برای اجرای طرحهای

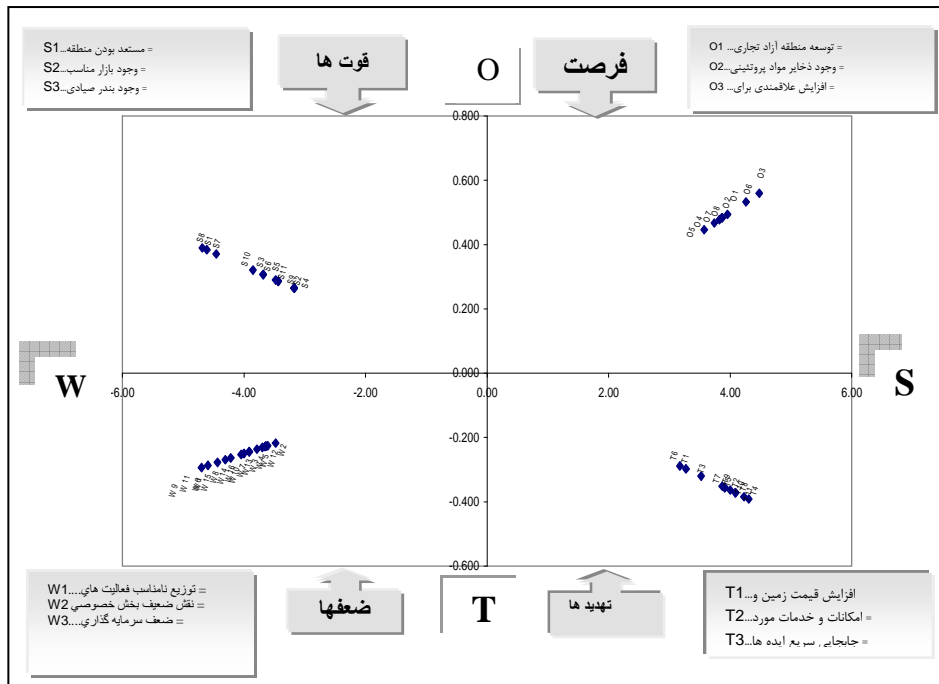
(مأخذ: نگارندگان)

نمودار شماره ۲ نقاط قوت، ضعف، فرصت ها و تهدیدهای مذکور را از دیدگاه برنامه ریزان نشان می دهد، این نمودار بر اساس میانگین رتبه ای و وزن نسبی مؤلفه ها تنظیم یافته و نشان دهنده این است که مؤلفه هایی که در ربع اول و دوم محور مختصات (قوت ها و فرصت ها) قرار گرفته اند اکثریت قریب به اتفاق دارای وزن نسبی بیش تر از $0/3$ می باشند و نشان می دهند که مؤلفه های انتخابی از وضعیت خوب و پایداری برخوردارند و آن هایی که دارای وزن نسبی کم تر از $0/3$ هستند و در نقاط قوت بعضاً مشاهده می شوند از وضعیت نامطلوبی برخوردارند (S_{11}, S_6, S_4, S_2) و باید بهبود و ارتقا یابند، با توجه به همین نمودار مؤلفه هایی که در ربع سوم و چهارم محور مختصات (ضعف ها و تهدیدها) قرار گرفته اند نشان می دهند که اغلب از شرایط نامطلوبی برخوردارند، در این میان مؤلفه هایی که وزن آن ها کمتر از $0/3$ است دارای وضعیت نامطلوب هستند، منتهی، قابلیت بهبود و ارتقاء دارند ولی مؤلفه هایی که وزن نسبی آن ها بالاتر از $0/30$ می باشد وضعیت بسیار نامطلوبی دارند که باید جای گزین یا حذف شوند.

نمودار شماره ۳ عوامل سوات را از دیدگاه مسؤولان شهر ساحلی نور نشان می دهد در این نمودار مؤلفه هایی که در ربع اول و دوم محور مختصات (فرصت ها و قوت ها) قرار گرفته اند، اغلب وزن نسبی آن ها بالای $0/3$ و یا نزدیک به آن می باشند که از وضعیت خوب و پایداری برخوردارند و در جهت توسعه بهینه شهر ساحلی نور کاملاً مؤثر می باشند و می باید تقویت شوند، اما مؤلفه هایی که دارای وزن نسبی بین $0/100$ تا $0/3$ هستند (برای مثال در نقاط قوت مؤلفه وجود بازار مناسب در شهر برای فروش محصولات کشاورزی (S_2) وضعیت نامساعد تری دارند) باید بهبود یابند، با توجه به همین نمودار، مؤلفه هایی که در ربع سوم و چهارم محور مختصات (ضعف ها و تهدیدها) قرار گرفته اند، نشان می دهند که اغلب این مؤلفه ها دارای وزن نسبی بالای $0/3$ ، و از وضعیت نامطلوبی برخوردارند با این توصیف بایستی با اتخاذ استراتژی مناسبی با این تهدیدها و ضعف ها مقابله یا جای گزین شوند، اما تعداد مؤلفه هایی که در ربع سوم و چهارم دارای وزن نسبی کمتر از $0/3$ هستند و قابلیت بهبود و ارتقاء را دارند به نسبت خیلی کم تر می باشند.

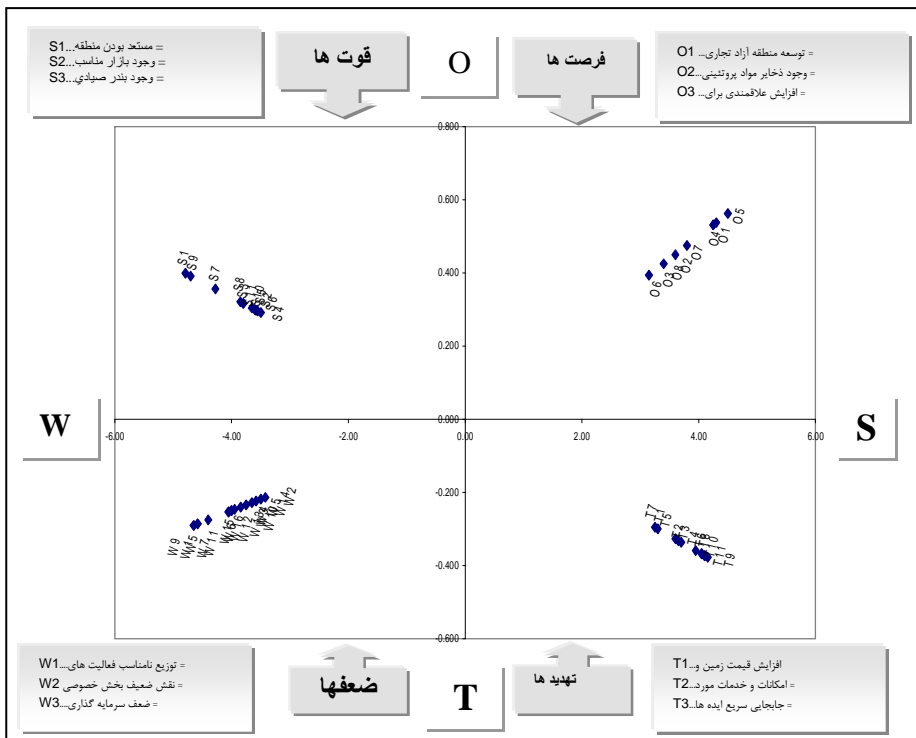


نمودار ۲: تحلیل نقاط قوت، ضعف، فرصتها و تهدیدها جهت توسعه بهینه شهر ساحلی نور از دیدگاه برنامه ریزان (مأخذ: نگارندگان)



نمودار ۳: تحلیل نقاط قوت، ضعف، فرصت ها و تهدیدها جهت توسعه بهینه شهر (مأخذ: نگارندگان)

برای توجیه و تبیین بهتر موضوع، دیدگاه اعضای شورای اسلامی شهر نیز در نمودار ۴ ترسیم گردید. نمودار نشان می دهد که مؤلفه هایی که در ربع اول و دوم مختصات (فرصت ها و قوت ها) قرار گرفته اند اکثریت آن ها وزن نسبی بیش تر از $0/3$ دارند این وزن نسبی بیانگر این مطلب است که این مؤلفه ها از وضعیت مطلوب و پایداری برخوردارند و جهت توسعه بهینه شهر ساحلی نور کاملاً مؤثرند و بایستی مورد توجه جدی قرار گیرند. تعداد مؤلفه هایی که وزن نسبی آن ها کم تر از $0/3$ می باشد، کم است، در نتیجه لازم است بهبود یابند، با توجه به همین نمودار مؤلفه هایی که در ناپایداری و توسعه ناموزون شهر (ضعف ها و تهدیدها) مطرح می باشند و در ربع سوم و چهارم نمودار قرار گرفته اند نشان می دهند که اغلب این مؤلفه ها دارای وزن بالای $0/3$ و از شرایط نامطلوبی برخوردارند، لذا باید ترتیبی اتخاذ شود تا با اتخاذ استراتژی هایی مناسب با این تهدیدها و ضعفها مقابله و یا جایگزین شود تعدادی از این مؤلفه نیز دارای وزن کمتر از $0/3$ هستند که با بهبود و اصلاح در جهت توسعه بهینه شهر ارتقا خواهند یافت.



نمودار ۴: تحلیل نقاط قوت، ضعف، فرصت ها و تهدیدها جهت توسعه بهینه شهر

(مأخذ: نگارندگان)

۷- اثبات فرضیات تحقیق :

۷-۱- فرضیه اول :

با توجه به مباحث مطرح شده در خصوص رویکردهای توسعه شهر مبانی نظری این مقاله، در جهت اثبات فرضیه یک می توان گفت که رویکرد شهر اکولوژیکی نسبت به سایر رویکردها می تواند تعیین کننده یک بازی استراتژیکی جدید باشد که برای طبیعت و شرایط خاص مکانی شهرهای ساحلی بسیار مناسب تر بوده است، در حالی که بسیاری از مسائل قدیمی شهرهای ساحلی را حل می کند. این رویکرد چشم اندازی جدید از مسائل مشخص می کند که آثار تخریبی و خسارات وارده بر طبیعت ساحلی را به مراتب کم تر شده و با زنده سازی اقتصاد پایه شهرهای ساحلی، در تحقق بخشی توسعه اقتصادی شهرهای داخلی در عصر جهانی شدن کمک مؤثری خواهد نمود و این بیش تر از چیزی است که در هر راهکار دیگری وجود دارد و اسناد و مدارک نیز نشان می دهند که امروزه به دلایل فوق ساخت شهر اکولوژیکی بصورت یک روند جهانی در توسعه شهری در آمده و رویکردی است که بسیاری از شهرهای معروف و پرجمعیت ساحلی جهان در عصر نوین اصلاحات و درهای باز درصدد به کارگیری آن می باشند، همان طوری که تجربه شهرهای موفق جهان نیز گویای آن است. بنابراین با توجه به مزیت های بر شمرده فوق می توان نتیجه گرفت که رویکرد شهر اکولوژیک در توسعه بهینه شهرهای ساحلی کاملاً مؤثر است و در نتیجه فرض یک تحقیق اثبات می شود.

۷-۲- فرضیه دوم تحقیق :

برای تأیید فرضیهی دوم تحقیق و مشخص نمودن ترتیب اهمیت هر یک از عوامل مؤثر در توسعهی بهینه شهر ساحلی نور از روش "تاپسیس"^۱ استفاده گردیده و داده های اولیه همانا محصول نظرات ۳۲ تن از برنامه ریزان صاحب نظر و آگاه به مسائل برنامه ریزی شهرهای ساحلی و دست اندرکار در کارگروه های توسعهی شهرهای مازندران می باشد. براساس محاسبات انجام شده امتیاز هر یک از اجزای متأثر از عوامل چهارگانه (کاهش جاپای اکولوژیکی پیرامون رودخانهی نور، تنوع فعالیتی در حوزه ها و نواحی شهر، توسعهی عمودی در بخش فرسوده و قدیمی شهر، پایگاه مناسب اقتصادی - اجتماعی خانواده ها) مشخص و در جدول ۳ مرتب گردیده است:

¹ - Topsis

جدول ۳: امتیاز اجزای مؤثر در توسعه بهینه شهر ساحلی نور

امتیاز هر جزء	شرح اجزاء به ترتیب امتیاز	ردیف
۰/۸۱۸	- علاقه مندی شهروندان برای مشارکت در ایجاد فضای سبز	۱
۰/۷۳۳	- کاهش خسارات ناشی از حوادث طبیعی	۲
۰/۷۱۰	- افزایش تراکم ساختمانی	۳
۰/۶۵۸	- کاهش میزان تولید زباله خانوار	۴
۰/۵۸۱	- افزایش تراکم جمعیت	۵
۰/۵۵۳	- علاقه مندی شهروندان برای مشارکت در تفکیک زباله	۶
۰/۵۳۰	- کاهش هزینه سفر خانوار	۷
۰/۵۱۱	- کاهش هزینه سوخت خانوار	۸
۰/۴۳۰	- کاهش میزان مصرف آب خانوار	۹
۰/۴۱۳	- کاهش بار تکفل در حوزه ها و نواحی شهری	۱۰

(مأخذ: نگارندگان)

با استفاده از داده های جدول فوق و امتیاز اجزاء، میانگین امتیاز عوامل محاسبه و در جدول ۴-۱ به ترتیب اهمیت مرتب گردید: با توجه به جدول فوق می توان گفت فرضیه دوم تحقیق یعنی عامل کاهش جاپای اکولوژیکی و پایگاه مناسب اقتصادی - اجتماعی خانوارهای شهری نسبت به سایر عوامل تاثیر بیش تری در توسعه بهینه شهر ساحلی نور دارند و بدین ترتیب فرضیه دوم تحقیق تأیید می شود.

جدول ۴: میانگین امتیاز عوامل مؤثر در توسعه بهینه شهر ساحلی نور

امتیاز	نوع عامل مؤثر در توسعه بهینه شهر ساحلی نور به ترتیب میانگین امتیاز
۰/۶۸۶	۱- کاهش جاپای بوم شناسی
۰/۶۶۴	۲- پایگاه مناسب اقتصادی - اجتماعی و مشارکت مردم
۰/۴۶۴	۳- تنوع فعالیتی در حوزه ها و نواحی شهر

(مأخذ: نگارندگان)

۸ - نتیجه گیری

با توجه به نمودارهای سوات مؤلفه مستعد بودن منطقه جهت سرمایه گذاری و برنامه ریزان اکوتوریسم (طبیعت گردی) مهم ترین نقطه قوت و مؤلفه پایبندی تعداد زیادی از شهروندان به آداب و رسوم محلی و حفظ یادمان های تاریخی به عنوان کم اهمیت ترین نقطه قوت و مؤثر در توسعه بهینه شهر ساحلی نور به حساب می آید. همچنین مؤلفه ساخت و ساز در حریم دریا و عدم رعایت حریم ۶۰ متری دریا مهم ترین نقطه ضعف و اولین رتبه را در مجموع نقاط ضعف شهر ساحلی نور داراست.

در بین عوامل بیرونی مؤثر در توسعه ی بهینه شهر می توان افزایش علاقه مندی برای مسافرت و تفریح از سایر استان ها به شهر نور را به عنوان مهم ترین فرصت معرفی کرد. مؤلفه فقدان طرح مدیریت یکپارچه ساحلی نیز در بین مؤلفه های تهدید آمیز خارجی در فضای ساحلی به عنوان مهم ترین تهدید خارجی و خسارت ناشی از حوادث طبیعی نظیر بالا آمدن آب دریا به عنوان کم اهمیت ترین تهدید خارجی می باشند.

بی توجهی بارز رویکردهای متداول برنامه ریزی شهری به ملاحظات زیست محیطی، باعث فشار همه جانبه و افزایش جاپای اکولوژیکی در ساحل شده و شهرهای ساحلی را با مشکلات عدیده ای جهت تأمین نیازهایشان به مناطق دوردست مواجه ساخته است، با لحاظ ضرورت توسعه پایدار شهرهای ساحلی به انعطاف در عرصه های محیط زیست و پاسخگویی به مسائل نو ظهور شهری و عدم دارا بودن اصول و استراتژی مشخص در این خصوص، رویکرد شهر اکولوژیکی با اتخاذ سیاست هایی چون تأکید بر ارزش های بومی و محلی، مدیریت محیط زیست شهری، کاربری مولد زمین و بهره گیری از علاقه مندی شهروندان به مشارکت در الگوهای توسعه شهری و همین طور توجه خاص به ظرفیت حمل در برنامه ریزی و طراحی شهری، زمینه دستیابی به توسعه پایدار شهرهای ساحلی را فراهم می کند چنانکه تجارب شهرهای موفق جهان گویای این امر است.

بی توجهی طرح های توسعه شهری در محیط ساحل به یکپارچگی اکوسیستم آبی و افزایش فشار ناشی از مصرف مواد و آب در پیرامون رودخانه و ساحل باعث آلودگی شیمیایی و میکروبی رودخانه و دریا گردیده و به تنوع زیستی و اکوسیستم حیاتی آن آسیب وارد کرده است.

کم توجهی طرح هادی شهری به مقوله کاربری مختلط و تنوع فعالیتی در حوزه ها و نواحی شهری باعث توسعه ناموزون شهر و گسترش افقی آن شده است، به طوری که شهر نور

در روند گسترش خود بهترین زمینهای کشاورزی را بلعیده و باعث پراکنش جمعیت و شکاف بین نواحی از لحاظ دسترسی به امکانات و خدمات زیستی گردیده است.

بی توجهی طرح توسعه شهری به مزایای توسعه عمودی در بخش های قدیمی و فرسوده شهری باعث رشد خانه های ویلایی و گسترش افقی شهر گردیده است. لذا با توجه به مزایایی که توسعه عمودی از لحاظ کاهش مصرف مواد و انرژی و استفاده مولد از زمین دارد، مشخص گردیده است که طرح هادی شهر نور به این موارد مهم توجه نکرده و همچنان توسعه شهر در سطح، بصورت خانه های ویلایی صورت می گیرد. و باعث کاهش تراکم ساختمانی در شهر گردیده است.

وجود علاقه مندی خانوارها و مشارکت پذیری آنان می تواند عامل مؤثری در توسعه بهینه شهر ساحلی نور باشد ولی تاکنون طرح هادی شهری به سبب دارا بودن چارچوب و مقررات خاص و عدم انعطاف پذیری نتوانسته است از توانمندی های مردم در شهر بهره گیرد و فرآیند برنامه ریزی شهری در مراحل مختلف بدون حضور مردم و فقط در حد گرفتن عوارض صورت می گیرد.

توجه به حفظ محیط زیست شهری و کاهش فشار اکولوژیکی همراه با مشارکت مردم علاقمند به عنوان تعیین کننده ترین عوامل مؤثر در توسعه بهینه شهر ساحلی نور در بین مجموع عوامل، شناسایی گردید و ضرورت توسعه ای این شهر ساحلی نیز گویای دو اصل اساسی کاهش فشار جاپای اکولوژیکی و تأمین شرایط لازم برای ارتقاء پایگاه اقتصادی - اجتماعی شهروندان جهت مشارکت در الگوهای مشارکتی شهری است.

منابع و مآخذ :

- ۱- ارجمند نیا، ۱۳۷۹.۱. بوم شهر تبلور پایداری شهری، فصل نامه مدیریت شهری، تهران، سازمان شهرداری ها، شماره ۴: ۳۶-۲۰
- ۲- پرهیزگار، ا.، اسدالله، د. ۱۳۸۴.۵. بومشهر و آثار آن در توسعه پایدار شهرهای ساحلی، مجله جغرافیا و توسعه ناحیه ای، شماره ۴: ۲۵-۱
- ۳- حافظ نیا، م. ۱۳۸۲. مقدمه ای بر روش تحقیق در علوم انسانی، انتشارات سمت
- ۴- رحمانی، ب. ۱۳۸۳. مطالعات شمال ایران و خزر در متون کهن جغرافیایی، فصلنامه پژوهشهای جغرافیایی، شماره ۴۹: ۵۰-۳۰
- ۵- شمس، م.، حجی ملایری، پ. ۱۳۸۸. توسعه فیزیکی و تأثیر آن در تغییرات کاربری اراضی شهر ملایر، فصل نامه آمایش محیط، شماره ۷: ۹۱-۷۵
- ۶- شمس، م. ۱۳۸۵. نقش شهرهای میانی در توسعه فضایی استان همدان؛ با نگرشی بر شهر ملایر، فصل نامه چشم انداز جغرافیایی، شماره ۲: ۱۲۶-۱۱۵
- ۷- قریب، ف، معیارها و ضوابط توسعه پایدار برای اراضی نوار ساحلی دریای مازندران، تهران، هنرهای زیبا، شماره ۱۳: ۵۱-۴۰
- ۸- مرادی مسیحی، و. ۱۳۸۳. دستیابی به شکل پایدار شهری، انتشارات پردازش و برنامه ریزی شهری
- ۹- مرکز آمار ایران. ۱۳۶۵. سرشماری عمومی نفوس و مسکن کشور، انتشارات وزارت کشور
- ۱۰- _____ . ۱۳۷۵. _____
- ۱۱- _____ . ۱۳۸۵. _____
- ۱۲- مهدوی، م.، رحمانی، م. ۱۳۹۰. تحلیلی بر مکانیابی اراضی مسکونی در شهرهای اقماری با روش تاپسیس؛ نمونه موردی شهر صالح آباد همدان، فصل نامه آمایش محیط ، شماره ۱۴: ۱۶۵-۱۹۴
- ۱۳- مهدیزاده، ج. ۱۳۸۵. برنامه ریزی راهبردی توسعه شهری (تجربیات اخیر جهانی و جایگاه آن در ایران)، انتشارات وزارت مسکن و شهرسازی
- ۱۴- مهندسان مشاور فرهاد. ۱۳۷۹. برنامه ریزی ساختاری - راهبردی توسعه شهر، تجربیات اخیر جهانی و جایگاه آن در ایران، انتشارات وزارت مسکن و شهرسازی، جلد دوم

- 15- Barton, H. 2000. Sustainable communities. London: Earth scan
- 16- Downton, P ,A. 1992. Tale of two cities: Eco- city And Sus-city , urban Ecology Australia-Ecocity. Conference-Adelaide
- 17- Ernest W, B. 1967. The Growth of the City: An Introduction to a Research Project. University of Chicago Press .5P
- 18- Flint. Kay. 1999. Institutional Ecological Footprint" Analysis. 35P
- 19- Kathy, P, 1998.Civitas Ecology: Infrastructure in the Ecological City. The Harvard Architecture Review 10.126-143P
- 20- Kay and Alder. 1999. Coastal Planning And Management .London .21P
- 21- Onisto, K and Wackernagel. 1998. How big is Torontos Ecological Footprint. united nations Department of public information
- 22- Wolman, A. 1965. The metabolism of cities. Scientific American. 213P
- 23- Zhan, S. 2003. Fifteen lectures on the Taoist culture. Beijing: Peking University Press
- 24- Kallidaikurichi, S. & Yuen, B. (Eds.). 2010. Developing living cities. Singapore: World Scientific.
- 25- Wackernagel, Mathis, William E. Rees .1996. Our écological footprint: reducing human impact on the earth. New Society Publishers.512P
- 26- Wackernagel, M, William E. R. 1997. Unser ökologischer Fussabdruck: wie der Mensch Einfluss auf die Umwelt. Birkhäuser