

ارزیابی شاخص‌های پایداری در اقتصاد شهر ساحلی، با تأکید بر مدل تعادل اقتصاد دریایی و محیط زیست

نسترن حسین نیا^۱، متین عاشوری چهارده^۲

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد طراحی شهری، دانشگاه علوم تحقیقات تهران

nastaran_hosseinnia@yahoo.com

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه تهران

matin_ma14@yahoo.com

چکیده:

توسعه شهر ساحلی، توسط دریا و منابع طبیعی حمایت می‌شود و به‌طور مستقیم و یا غیرمستقیم، به اقتصاد دریایی وابسته است. شهر ساحلی، بستری مناسب برای گسترش صنایع دریایی است. سود اقتصادی ناشی از فعالیت‌هایی چون شیلات و ماهیگیری، حمل و نقل دریایی، گردشگری و ... به شهر ساحلی پویایی بخشیده و سطح کیفی زندگی آن را ارتقاء می‌دهد. با این حال، ظرفیت استفاده از منابع دریایی و توسعه ساحلی محدود است. اگر سرعت توسعه اقتصادی از ظرفیت محیط فراتر رود، تعادل میان محیط زیست طبیعی و اقتصاد دریایی بر هم ریخته و دستیابی به توسعه پایدار غیر ممکن خواهد شد. یک شهر ساحلی پایدار در هنگام توسعه اقتصادی، نیازمند توجه بیشتر به حفظ محیط زیست و هویت طبیعی خود است. این مقاله با تمرکز بر مفهوم توسعه پایدار و با استفاده از فرمول‌های آماری، به ارزیابی کمی میزان هماهنگی و تعادل، بین محیط زیست و اقتصاد دریایی شهر ساحلی بندر کیش در استان گیلان پرداخته است. ترکیب منطق ریاضیات این نوشتار، با بحث‌های تئوریک و ارزیابی‌های کیفی رایج در زمینه توسعه پایدار، برای محاسبه درجه پایداری شهر، هدف‌گذاری شده است. جمع‌آوری اطلاعات و تحلیل داده‌ها با استفاده از مدل‌های اقتصاد دریایی و زیست محیطی نشان می‌دهد که حفاظت از محیط زیست بندر کیش، پیش‌نیاز رشد اقتصاد شهر است. سود شهر، از موقعیت جغرافیایی مطلوب آن حاصل شده و محیط زیست طبیعی آن، اقتصاد نامتعارفی را برای شهر خلق کرده است. با این حال، عدم هماهنگی در اقتصاد دریایی و محیط زیست، باعث عدم تعادل فصلی در شهر و غیرفعال شدن آن در بیش از نیمی از سال شده است.

واژگان کلیدی: اقتصاد دریایی، شهر ساحلی، ظرفیت زیست محیطی، درجه توسعه پایدار، هویت طبیعی

مقدمه

شهرهای ساحلی، از پر بارترین و پویاترین منابع اکولوژیکی و بستر فعالیت‌های عظیم اقتصادی و اجتماعی در جهان به شمار می‌روند. منابع ارزشمند طبیعی، تنوع زیستی و فعالیت‌های عظیم اقتصادی، این مناطق را به یکی از حساس‌ترین و ارزشمندترین مناطق در جهان تبدیل نموده است (یگانه محلاتی، ۱۳۸۹). این شهرها، به دلیل موقعیت جغرافیایی خاص خود، دارای فرصت‌های بیشمار توسعه اقتصادی وابسته به صنایع دریایی هستند که بایستی از این فرصت‌ها، در جهت رشد اقتصادی پایدار بهره جست. البته باید توجه داشت که اگر رشد اقتصادی، به صورت بی‌برنامه و بیش از ظرفیت بارگیری دریایی باشد، حیات شهری و توسعه پایدار آن را به مخاطره می‌اندازد. حفاظت از محیط زیست، پیش‌نیاز توسعه سالم اقتصادی است و این وابستگی و روابط متقابل مابین اقتصاد و محیط زیست، در شهرهای ساحلی که بیش از سایر شهرها به اکوسیستم طبیعی وابسته اند، پررنگ‌تر می‌باشد.

در شهر ساحلی، محیط زیست طبیعی به‌طور مستقیم و غیرمستقیم، بر اقتصاد شهری و به تبع آن کیفیت زندگی در شهر تأثیر می‌گذارد و هم‌چنین رابطه مستقیمی میان رشد اقتصادی و بهبود استانداردهای زندگی شهری با مصرف منابع وجود دارد. بنابراین، اقتصاد و محیط زیست یک شهر ساحلی، باید به صورت هماهنگ و به موازات هم توسعه یابند؛ تا از پتانسیل‌های بالقوه مؤثر بر هم استفاده نموده، اثرات منفی یکدیگر را به حداقل رسانده و رسیدن به شهری پایدار را محقق سازند.

در سواحل شمالی ایران، بهره‌برداری نامناسب و بیش از ظرفیت منابع طبیعی، تخریب و تغییر اکوسیستم‌های طبیعی، تغییر کاربری حاصلخیزترین اراضی جلگه‌ای و جنگلی، بهره‌برداری بی‌رویه از منابع، آلودگی روزافزون منابع آب، آلودگی زیست محیطی ناشی از دفع نامناسب فاضلاب و انتقال زه آب کشاورزی، فقدان تعامل مناسب میان زیربخش‌های مختلف حمل و نقل و نظیر آن‌ها، از عمده‌ترین چالش‌هایی است که به‌رغم وجود قابلیت‌های ممتاز جغرافیایی، طبیعی و اکولوژیکی در سراسر این منطقه به چشم می‌خورد (یگانه محلاتی، ۱۳۸۹). این موارد در توسعه اقتصادی نواحی ساحلی نیز تأثیر منفی می‌گذارند و مانع رشد اقتصادی پایدار شهر می‌شوند. تمامی این مسائل، ضرورت توجه به توسعه پایدار شهرها را در این منطقه نشان می‌دهد تا با استفاده از آن بتوان از پتانسیل‌های زیست محیطی شهر ساحلی، در جهت توسعه اقتصادی استفاده نمود؛ توسعه اقتصادی پایداری که با توجه به محیط زیست شهر ساحلی، مانع از بین رفتن بسترهای رشد خود باشد.

این مقاله، کوششی برای ارزیابی میزان تعادل میان اقتصاد دریایی و محیط زیست در شهر ساحلی کیش در شمال ایران است و می‌خواهد تأثیر متقابل اقتصاد دریایی و محیط زیست را، در هدایت شهر ساحلی به سوی توسعه پایدار نشان دهد. هدف اصلی با توجه به بستر طبیعی مناسب شهر ساحلی، درک بهتر هویت طبیعی شهر و استفاده از فرصت‌های آن، در جهت افزایش پویایی اقتصاد، در تعادل با محیط زیست است. سؤال این است که تا چه میزان اقتصاد دریایی و محیط زیست طبیعی، به صورت موازی در جهت نیل به توسعه پیش می‌روند و بر اساس میزان پیشروی آنها، بندر کیش در چه سطحی از توسعه پایدار قرار دارد. در این مقاله، فرض بر این است که اقتصاد دریایی و محیط زیست به صورت موازی و در تعادل با یکدیگر، از توسعه بهره نبرده‌اند و رتبه توسعه پایدار شهر نیز در وضعیت مطلوبی قرار ندارد.

پیشینه پژوهش و روش تحقیق

این مطالعات، بر پایه تئوری توسعه پایدار و مدل ارزیابی تعادل اقتصاد دریایی و محیط زیست که پیش از این در شهر ساحلی Rizhao در چین آزمایش شده بود، انجام گرفته است. Danli Xi و Dexiang FENG با استفاده از این مدل، درجه هماهنگی اقتصاد دریایی و محیط زیست شهر Rizhao را مورد بررسی قرار داده و در مرحله بعد، درجه توسعه پایدار آن را به دست آوردند که در وضعیت مطلوبی از توسعه پایدار قرار داشت. بر اساس مطالعات آنها، اقتصاد دریایی این شهر از فرصت‌ها استفاده نموده و محیط زیست و اقتصاد دریایی آن در تعادل نسبی با یکدیگر، از توسعه بهره می‌بردند.

در مقاله پیش‌رو، مدل ارزیابی تعادل اقتصاد دریایی و محیط زیست، با توجه به ویژگی‌های خاص شهرهای ساحلی ایران و بخصوص شهرهای شمالی کشور تدقیق شده است و شاخص‌های آن نیز، متناسب با نیازهای منطقه تعریف شده است. روش استفاده از این مدل و شاخص‌های آن در ادامه به تفصیل مورد بررسی قرار خواهد گرفت. هدف از ارائه این مدل، استفاده از

بنیان‌های ریاضی و علمی، جهت نمایش ویژگی‌های شهر ساحلی به زبانی ساده‌تر و قابل درک است؛ تا بتوان با کنترل تأثیر متقابل اقتصاد دریایی و محیط زیست، شهر ساحلی را به سوی توسعه پایدار هدایت کرد؛ شهری قابل‌زیست و پاسخ‌گو به تمامی نیازهای ساکنین خود.

مفاهیم پایه

ساحل:

سواحل، به عنوان نقاط اتصال دهنده‌ی اکوسیستم‌های خشکی و دریا، مکان‌هایی با جذابیت‌ها و ویژگی‌های خاص جغرافیایی هستند. محدوده نوار ساحلی، مناطقی منحصر به فرد از لحاظ تنوع اکوسیستمی می‌باشد که زیستگاه مناسبی را برای گونه‌های مختلف دریایی فراهم می‌آورد. ساختارهای طبیعی موجود در این پهنه‌ها، سیستم‌های دفاعی طبیعی و مؤثری را در برابر مخاطرات دریایی و فرسایش سواحل پدید می‌آورد. از طرفی، با توجه به منابع و پتانسیل‌های موجود در سواحل، این مناطق نقش غیرقابل‌جانشینی در اقتصاد و توسعه ایفاء می‌کنند. این مکان‌ها همچنین، دارای قابلیت‌های متنوعی جهت جذب گردشگران می‌باشند. همگرایی منافع چندگانه‌ای هم‌چون قابلیت‌های کشاورزی، ماهیگیری، گردشگری، بندرگاهی و دیگر فعالیت‌های صنعتی و همچنین دربرداشتن چشم‌اندازهای طبیعی و ...، امروزه سواحل را به یکی از جذاب‌ترین نقاط جمعیتی، بدل نموده است. در کنار چنین پتانسیل‌هایی و شاید مهم‌تر از همه‌ی آن‌ها، سواحل منزلگاه بیش از نیمی از جمعیت جهان هستند (حسین نیا، ۱۳۸۸).

شهر ساحلی:

شهر ساحلی، شهری است که در مجاورت و ارتباط مستقیم با آب (دریا، رودخانه و...) شکل گرفته باشد. دلیل وجودی شهر ساحلی، خطی سراسری است. خطی که محل تلاقی خشکی و آب بوده و شریان‌های اصلی آن، دارای یک ارتباط روشن با شریان‌های مرزی، در مفهوم جغرافیایی هستند. موجودیت و هویت شهر ساحلی با عناصر طبیعی و روابط بین آنها تعریف می‌شود (حسین نیا، ۱۳۸۸).

الگوی خیابان‌ها در شهر ساحلی وابسته به فرم زمین و ویژگی‌های طبیعی است که آن را احاطه کرده اند. در این شهر به دلیل رابطه مستقیم آب با فضاها و شهر و اماکن عمومی، دامنه وسیعی از موقعیت‌های لبه‌ای، نظیر پارک‌های ساحلی و تفرجگاه‌ها ایجاد می‌شود. این شهر، به دلیل دستیابی به خدمات، اشتغال و .. دارای فرصت‌های زیادی برای توسعه است (NSW, 1997). شهر ساحلی به دلیل دسترسی آسان به منابع آبی، دامنه وسیعی از خدمات و تسهیلات را ارائه می‌دهد و با ایجاد فرصت‌های جدید شغلی، رشد اقتصادی شهر را امکان‌پذیر می‌سازد.

محیط زیست و ظرفیت زیست محیطی

افزایش دانش بشری در حوزه محیط زیست، راهی است برای جلوگیری از نابودی سرزمین و محتوای غنی آن، بر زمینی که بیان‌کننده خاموش سرگذشت و تاریخ نسل‌های انسانی است؛ سرزمینی که برآورنده تمامی نیازهای انسان حاضر و آتی است. سرزمینی که برای استفاده از آن موظف هستیم که ظرفیت‌ها و آسیب‌پذیری‌هایش را بشناسیم و قوانین تداوم زندگی انسان را به همراه تمامی گونه‌های حیات وحش و پوشش گیاهی آن، درک نماییم (ماتلاک، ۱۳۸۸). ظرفیت بارگیری از اکوسیستم‌های طبیعی محدود است و در جهت حفاظت از محیط زیست، باید برای بارگیری از آن حد و مرز تعریف کرد. استفاده از منابع محیطی تا آنجایی مجاز است که زمین قابلیت تجدید و بازسازی منابع را داشته باشد و حق استفاده از آن را برای نسل‌های آتی محفوظ بدارد.

توسعه پایدار و درجه هماهنگی جامع

"توسعه پایدار یک فرآیند جامع است که از پایین تا بالا، از ساده تا پیچیده و از بی‌نظم تا منظم را در بر می‌گیرد؛ که در آن سیستم‌ها یا عناصر درون یک سیستم برپایه یک هماهنگی کامل و با یک چرخه اندیشیده شده توسعه می‌یابند (Feng, 2007, XI). مطالعات زیادی در زمینه توسعه پایدار شهرها صورت گرفته است. با این وجود، به دلیل گستردگی، تنوع و پیچیدگی مسائل دخیل در توسعه پایدار، تاکنون شاخص قابل اجرا، جامع و فراگیری برای ارزیابی آن تعیین نشده است. به -

طور کلی توسعه پایدار ۳ هدف ارتقاء زندگی جمعی، بهبود وضعیت زیست محیطی و بهبود وضعیت اقتصادی شهر را دنبال می‌کند که هر یک از این اهداف باید در هماهنگی با دیگر اهداف پیش روند.

در این مقاله، درجه هماهنگی جامع مبتنی بر تئوری توسعه پایدار و بر اساس تعامل میان توسعه اقتصادی و حفاظت از محیط زیست طبیعی در شهرهای ساحلی تعریف شده است. بر اساس تئوری توسعه پایدار، محیط زیست شهری نباید قربانی توسعه اقتصادی شود. بلکه محیط زیست و اقتصاد باید به صورت هماهنگ رشد کرده تا شهرها به یک برد دو سویه دست یابند (Feng, XI. 2007). درجه هماهنگی جامع، نشان‌دهنده میزان هماهنگی میان توسعه محیط زیست، اقتصاد و اجتماعات شهری است.

اقتصاد دریایی

"به مجموعه کلیه فعالیت‌های اقتصادی که در یک منطقه ساحلی رخ می‌دهد و به‌طور مستقیم و غیرمستقیم به دریا (یا دریاچه بزرگ) و منابع ناشی از آن وابسته است، اقتصاد دریایی می‌گویند (Kildow, 2008). به عبارت دیگر، اقتصاد دریایی حاصل جمع درآمد ناشی از صنایع دریایی و صنایع دیگر وابسته به آن است.

روش ارزیابی توسعه پایدار و کاربرد آن

این روش بر گرفته از پژوهشی با عنوان "بررسی توسعه پایدار شهر ساحلی میان اقتصاد دریایی و محیط زیست" است که در سال ۲۰۰۷ در منطقه‌ای ساحلی در چین به نام Rizhao مورد مطالعه قرار گرفته است. البته شاخص‌ها و معیارهای ارزیابی در این مقاله، با توجه به شرایط شهر مورد مطالعه در ایران (بندر کیشهر) بازتعریف شده است.

محاسبه درجه هماهنگی جامع

درجه هماهنگی جامع، شاخصی است که توسعه بخش‌های مختلف یک منطقه ساحلی را در یک بازه زمانی مشخص، مورد مطالعه قرار می‌دهد و به‌وسیله آن می‌توان شرایط هماهنگ‌کننده بین محیط زیست و اقتصاد دریایی را در یک شهر یا منطقه اندازه‌گیری کرد. باید توجه داشت که سرزمین‌های مختلف، اهداف توسعه‌ای گوناگونی در زمینه اقتصاد و یا محیط زیست خود دارند. از این‌رو، این شاخص باید متناسب و مطابق با وضعیت بومی و اهداف توسعه منطقه خاص مورد بررسی، انتخاب و تعریف شود. برای به دست آوردن درجه هماهنگی جامع، ابتدا زیر سیستم‌ها را تعریف می‌کنیم.

فرض می‌کنیم X دسته محیط زیست شهری و Y دسته اقتصاد دریایی است. آنگاه $X = \{x_1, x_2, x_3, \dots, x_l, \dots, x_m\}$ به‌طوری که m یک عدد طبیعی و x_i بزرگتر از صفر باشد و $Y = \{y_1, y_2, y_3, \dots, y_l, \dots, y_m\}$ به‌طوری که، n یک عدد طبیعی و y_i بزرگتر از صفر باشد. ویژگی‌های بردار x_i ویژگی‌های زیست محیطی و ویژگی‌های بردار، y_i اقتصاد دریایی را شرح می‌دهد. در این‌صورت، ارزیابی کارکرد جامع محیط زیست و اقتصاد دریایی از فرمول زیر پیروی می‌کند:

$$f(x) = \sum_{i=1}^m a_i x_i, \quad g(y) = \sum_{j=1}^n b_j y_j$$

در فرمول بالا a_i, b_j ضریب وزن‌های نامعین هستند. که بنا بر اهمیت در نقاط مختلف به صورت متفاوت تعیین می‌شوند. بیشترین پراکندگی بین $f(x), g(x)$ نتیجه بهتری را در آنالیز مفهوم هماهنگی نشان می‌دهد. درجه هماهنگی جامع^۱ با C نمایش داده شده و با فرمول زیر محاسبه می‌گردد (Feng, XI. 2007):

$$C = \left\{ \frac{f(x)g(y)}{\left(\frac{f(x) + g(y)}{2} \right)^2} \right\}^k$$

در فرمول بالا k ضریب عامل مشترک $k \geq 2$ است (k در اکثر موارد به صورت قراردادی ۲ در نظر گرفته می‌شود).

¹ Coordination degree

این فرمول‌ها نشان می‌دهند که چگونه محیط زیست و اقتصاد دریایی هر دو به‌طور موازی، از توسعه سود می‌برند و اینکه چگونه سطح توسعه با اقتصاد و محیط زیست هماهنگ می‌شود. نتیجه عددی بین صفر و یک است ($0 \leq C \leq 1$) و ماکسیمم C نشان‌دهنده بهترین حالت هماهنگی است و هر چه کوچکتر باشد به سمت عدم تعادل پیش می‌رود.

محاسبه درجه توسعه پایدار

"درجه هماهنگی جامع، می‌تواند منعکس‌کننده وضعیت هماهنگی میان توسعه محیط زیست و اقتصاد دریایی باشند، اما نمی‌تواند کلیه کارکردها و یا تمامی سود اقتصادی حاصل از محیط را نشان دهد. ممکن است شهرهایی درجه هماهنگی یکسانی داشته باشند، اما سطح توسعه آنها متفاوت باشد. از این‌رو، درجه توسعه پایدار به عنوان شاخصی ثابت برای بازتاب سطح توسعه هماهنگ یک شهر یا منطقه تعریف شده و از فرمول زیر محاسبه می‌گردد (Feng, XI. 2007):

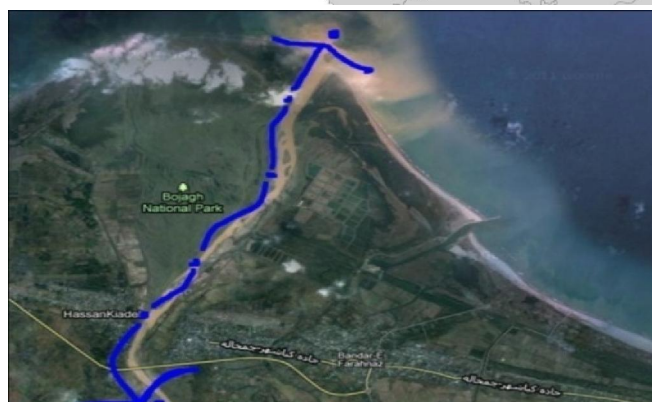
$$D = \sqrt{C \cdot T}$$

$$T = \alpha f(x) + \beta f(y)$$

D درجه توسعه پایدار (sustainable development degree) و T شاخص جامع است. α, β شاخص وزن‌های نامعین هستند که بنا به اهمیت هر بخش در یک شهر خاص تعیین می‌شوند. بر اساس این روش، توسعه پایدار را می‌توان در ۵ سطح، تقسیم‌بندی کرد: [۰-۰.۲] خیلی بد، [۰.۲-۰.۴] بد، [۰.۴-۰.۶] متوسط، [۰.۶-۰.۸] خوب، [۰.۸-۱] عالی.

بررسی نمونه موردی

بندر کیشهر، یک شهر ساحلی کوچک در شمال استان گیلان، با مختصات جغرافیایی ۴۹ درجه و ۵۴ دقیقه طول شرقی و ۳۷ درجه و ۲۵ دقیقه عرض شمالی است؛ که در ارتفاع ۲۷ متر پایین تر از سطح آب‌های آزاد قرار گرفته است. این شهر در مرکز بخش ساحلی و کم‌شیب دشت سفید رود و در طرفین دلتای این رودخانه، شکل گرفته است. دریا، اصلی‌ترین عامل شکل‌دهنده به موقعیت کنونی شهر و دلیل عمده گستردگی بافت آن در جهت شرقی-غربی است. پس از این، گذر رودخانه سفید رود از قسمت غربی شهر را می‌توان عامل دوم شکل‌دهنده به بافت شهر دانست (طرح جامع کیشهر، ۱۳۸۷). جایگاه گیلان در ایران، شهرستان آستانه اشرفیه در گیلان و بندر کیشهر در مجاورت دریای خزر، در نقشه‌های زیر قابل مشاهده می‌باشد.



تجمع عناصر طبیعی نظیر دریا، رودخانه، تالاب و جنگل در این شهر، ویژگی‌های منحصر به فردی به آن بخشیده است. منابع اقتصادی طبیعی، باعث شده که صنایع دریایی، جایگاه بالایی را در توسعه شهر اشغال کند. سود شهر از موقعیت جغرافیایی مطلوب آن حاصل شده است و محیط زیست طبیعی، اقتصاد خاص شهرهای ساحلی را برای آن خلق کرده است. یکی از مهم‌ترین مسائل این شهر، عدم تعادل میان نیاز به توسعه و در عین حال، ادامه حیات محیط طبیعی موجود است. برای بالا بردن کیفیت زندگی انسان مدرن، توسعه امری اجتناب ناپذیر است؛ اما متأسفانه توسعه بی‌برنامه در سال‌های اخیر صدمات جبران ناپذیری را به این شهر ساحلی وارد آورده است. بی‌توجهی به ویژگی‌های طبیعی شهر، هویت و حیات شهری را به مخاطره انداخته است. بی‌هویتی و عدم توجه به محیط زیست طبیعی، جاذبه‌های گردشگری شهر را کمرنگ کرده است. کاهش حضور فعال گردشگران در شهر، معضلات اقتصادی را در بازارهای محلی شهروندان که عمدتاً صیاد یا کشاورز هستند، پدید آورده و همین امر نیز سبب مهاجرت بسیاری از ساکنین به شهرهای بزرگتر شده است.

انتخاب شاخص‌ها و تعیین معیارهای ارزیابی

تا به حال، شاخص‌های قطعی و معین برای محیط شهر ساحلی وجود نداشته است. در این مرحله، با مطالعه وضع موجود شهر ساحلی کیشهر و با ملاحظه عوامل مؤثر در توسعه شهر می‌توان شاخص‌های تأثیرگذار در محیط زیست شهری (دسته X) و اقتصاد دریایی (دسته Y) متناسب با این شهر را انتخاب نمود. شاخص‌های تأثیرگذار در محیط زیست شهری (دسته X):

- کیفیت اقلیمی و آب و هوایی
- دسترسی به منابع طبیعی آبی
- نسبت مناطق حفاظت شده به کل شهر
- وجود زیستگاه پرندگان آبی
- نسبت فضای سبز عمومی به کل شهر
- میزان بازیافت ضایعات و تولیدات کشاورزی
- کیفیت جمع‌آوری و بازیافت زباله‌های شهری
- نرخ سرمایه‌گذاری برای حفاظت از محیط طبیعی
- میزان رضایت و خشنودی عمومی از محیط طبیعی
- شاخص‌های تأثیرگذار در اقتصاد دریایی (دسته Y):
- وجود شبکه حمل و نقل دریایی و صادرات محصولات شیلاتی
- پویایی اقتصادی شهر در تمامی فصول
- وضعیت اشتغال‌زایی در بندر کیشهر
- نسبت تعداد کارگاه‌های ماهیگیری و شناورهای صیادی شهر به تعداد کارگاه‌های ماهیگیری و شناورهای صیادی در

نقاط ساحلی استان

- نسبت تعداد صیادان عضو تعاونی صیادی و شاغلین در بخش شیلات به سایر بخش‌های شهر در مقایسه با استان
- نسبت میزان پرورش ماهی شهر به شهرهای ساحلی استان
- میزان موفقیت در جذب توریسم شهر نسبت به استان
- وضعیت کارخانجات و صنایع دریایی در بندر کیشهر
- نسبت فعالیت در بخش کشاورزی و میزان تولیدات گلخانه‌ای شهر به استان
- برای دستیابی به اهداف مقاله و تعیین درجه توسعه پایدار، در ابتدا لازم است که این شاخص‌ها در بندر کیشهر مورد

بررسی قرار گیرند.

X1 کیفیت اقلیمی و آب و هوایی

استقرار بندر کیشهر در ناحیه معتدل و مرطوب جلگه‌ای گیلان، سبب به وجود آمدن شرایط مناسب آب و هوایی با شیب کم و اقلیم مناسب شده است که از نکات مثبت این شهر تلقی می‌گردد.

X2 دسترسی به منابع طبیعی آبی

به وجود آمدن این شهر ساحلی بر کرانه‌های دریای خزر، در نزدیک‌ترین نقطه‌ای که بزرگترین رودخانه استان گیلان (سپیدرود) به دریا می‌پیوندد، سبب بهره‌مندی این شهر از منابع طبیعی آبی بسیاری شده است. علاوه بر این، دو منبع ارزشمند دریا و رودخانه، باتلاق‌های آب شیرین و جنگل‌های مردابی (در حاشیه شمالی شهر و حد فاصل تا ساحل دریا) از دیگر منابع با ارزش آبی بندر کیشهر محسوب می‌شوند. نزدیکی سواحل با دو حفره آب‌های شور دریایی و شیرین تالابی، از ویژگی‌های جالب و مورد توجه این شهر ساحلی می‌باشد.

X3 نسبت مناطق حفاظت شده به کل شهر

محیط زیست شهر ساحلی نیاز به حفاظت دارد و میزان مناطق حفاظت شده در این شهرها از اهمیت برخوردار می‌باشد. از بزرگترین نمونه‌های حفاظت شده در بندر کیشهر، می‌توان از تالاب بین‌المللی بوجاق نام برد. تالاب بین‌المللی بوجاق، در سال ۱۳۸۱ با مساحتی برابر ۳۲۶۷ هکتار به عنوان پارک ملی تعیین شد؛ هرچند بخشی از این منطقه با وسعتی نزدیک به ۵۰۰ هکتار، در سال ۱۳۵۴ به عنوان تالاب بین‌المللی کیشهر شناخته شده بود (طرح جامع کیشهر، ۱۳۸۷). علاوه بر تالاب بوجاق، پارک جنگلی و جنگل‌های سوزنی برگ نیز از دیگر مناطق حفاظت شده کیشهر محسوب می‌شوند.

X4 وجود زیستگاه پرندگان آبی

وجود زیستگاه پرندگان آبی، علاوه بر جاذبه‌های گردشگری خود، از مواهب زیست محیطی شهرهای ساحلی محسوب می‌شود. در بندر کیشهر، تالاب بوجاق نقش زیستگاه پرندگان بومی و مهاجر را بر عهده دارد. "تالاب بوجاق، به دلیل اهمیت زیستگاهی برای پرندگان آبی، به عنوان پارک ملی تعیین شده و محل زمستان‌گزانی پرندگان مهاجر و جوجه‌آوری پرندگان بومی آبی می‌باشد (طرح جامع کیشهر، ۱۳۸۷).

X5 نسبت فضای سبز عمومی به کل شهر

فضای سبز در تمامی شهرها از اهمیت برخوردار است؛ این نقش در شهرهای ساحلی به نسبت کل شهر، بیشتر جلوه می‌نماید. مساحت فضای سبز بندر کیشهر ۲۴۴۶۰۸ متر مربع می‌باشد که ۶/۲۹٪ از مساحت شهر را شامل می‌شود و دارای سرانه ۱۷/۸ متر مربع می‌باشد که بخش وسیعی از آن را پارک جنگلی کیشهر تشکیل می‌دهد (طرح جامع کیشهر، ۱۳۸۷). برای بیان اهمیت این پارک لازم به ذکر است که سرانه فضای سبز شهر، بدون پارک جنگلی ۴ مترمربع می‌باشد. پارک جنگلی بندر کیشهر در زمینی به وسعت ۱۴۰۹ هکتار، در ناحیه شمالی شهر واقع گردیده است و با برخورداری از امکانات اقامتی، پذیرایی و تفریحی از فرصت‌های گردشگری و منابع زیست محیطی شهر است (همان منبع).

از دیگر فضاهای سبزی که می‌توان در این شهر ساحلی نام برد، جنگل صفرا بسته است که در اطراف شهر قرار دارد. این جنگل و هم‌چنین اراضی زراعی و شالیزار اطراف شهر، بستری سبز را برای این شهر ساحلی فراهم آورده‌اند. شاید در دیگر شهرها، فضای سبز تنها محدود به نواحی شهری باشد؛ اما در شهرهای شمالی و به خصوص نوار ساحلی، تأثیر فضاهای سبز اطراف شهر قابل چشم پوشی نمی‌باشد. ناحیه شرقی رودخانه سپیدرود نیز با وسعتی قابل توجه، دارای فضای سبز بکر می‌باشد.

X6 میزان بازیافت ضایعات و تولیدات کشاورزی

بنابر اسناد موجود در طرح جامع کیشهر، این شهر دارای توان گسترش صنایع تبدیلی و بازیافت ضایعات تولیدات کشاورزی می‌باشد، اما در این زمینه از کیفیت بالایی برخوردار نیست.

X7 کیفیت جمع‌آوری و بازیافت زباله‌های خانگی

در زمینه جمع‌آوری و بازیافت زباله‌های خانگی، کیشهر در مقایسه با سایر شهرهای ساحلی و استانداردهای جهانی در وضعیت مطلوبی قرار نداشته و نیاز به برنامه‌ریزی و توجه در این زمینه را دارا می‌باشد.

X8 نرخ سرمایه‌گذاری برای حفاظت از محیط طبیعی

"رتبه درآمد و هزینه شهرداری گیاشهر از کل استان به ترتیب ۱۰ و ۸ می‌باشد" (سالنامه آماری استان گیلان، ۱۳۸۷). قسمتی از درآمدهای شهرداری از کمک‌های دولت است، اما میزان سرمایه‌گذاری برای حفاظت از محیط طبیعی در این شهر ساحلی ناچیز می‌باشد. اعتبارات تملک دارایی‌های سرمایه‌ای شهرستان آستانه اشرفیه که گیاشهر یکی از شهرهای آن می‌باشد، تنها ۳/۴٪ از استان است (همان منبع). با افزایش سرمایه‌گذاری چه در بخش دولتی و چه از طریق بخش خصوصی، امکان ایجاد زیرساخت‌ها برای حفاظت از محیط طبیعی فراهم شده و نتیجه این امر در شهر ساحلی، ارتقای وضعیت زیست محیطی و اقتصادی شهر است.

X9 میزان رضایت و خشنودی عمومی از محیط طبیعی

در شهر ساحلی گیاشهر، میزان رضایت و خشنودی مردم از محیط طبیعی و مواهب زیست محیطی نمره خوبی را به خود اختصاص می‌دهد؛ اما این رضایت از محیط زمانی افزایش خواهد یافت که از آن در جهت ارتقای وضعیت اقتصادی و آن هم به صورت پایدار (که به محیط طبیعی آسیب نرسانده و بستر ارتقای اقتصادی از بین نرود) استفاده گردد. مردم نیاز دارند که تأثیر این محیط طبیعی را در بهبود شرایط زندگی خود مشاهده نمایند، تا رضایت آنها از محیط بیشتر شده و بیش از پیش در جهت حفظ آن تلاش نمایند.

Y1 وجود شبکه حمل و نقل دریایی و صادرات محصولات شیلاتی

شبکه حمل و نقل دریایی یکی از مهم‌ترین پایه‌های اقتصادی برای شهر ساحلی محسوب می‌شود که متأسفانه بندر گیاشهر در این زمینه در وضعیت نامناسبی قرار دارد. این شهر، اسکله‌ای را دارا است که در حال حاضر از آن بهره‌برداری مناسب صورت نمی‌گیرد. شیلات و محصولات شیلاتی، نسبت به گذشته افت داشته و دارای صادرات موفق نمی‌باشد.

Y2 پویایی اقتصادی شهر در تمامی فصول

اقتصاد گیاشهر بیشتر بر پایه کشاورزی و شیلات می‌باشد و از دیگر پتانسیل‌های شهر ساحلی، در توسعه اقتصادی پایدار شهر (هم‌چون توریسم، حمل و نقل دریایی، ایجاد منطقه آزاد و...) استفاده نکرده است. بنابراین، گیاشهر به دلیل محدودیت فصلی که صید ماهی و کشت محصولاتی هم‌چون برنج دارند، از پویایی اقتصادی در تمامی فصول سال برخوردار نمی‌باشد.

Y3 وضعیت اشتغال‌زایی در بندر گیاشهر

یک شهر ساحلی به دلیل بستر طبیعی مناسب، فرصت‌های بسیاری در زمینه اشتغال‌زایی را دارا است اما در گیاشهر، این پتانسیل‌ها همچنان به صورت بالقوه مانده و بالفعل نشده‌اند. در زمینه اشتغال این شهر، به صورت اصولی برنامه‌ای وجود نداشته و نه تنها فرصت‌های جدید شغلی ایجاد نمی‌شوند، بلکه روز به روز با رکود بازار شیلات و کشاورزی، بر تعداد بیکاران (به‌خصوص در میان جوانان) افزوده می‌شود.

Y4 نسبت تعداد کارگاه‌های ماهیگیری و شناورهای صیادی شهر به تعداد کارگاه‌های ماهیگیری و شناورهای صیادی

در نقاط ساحلی استان

۳۴۱ کارگاه ماهیگیری استان ۲۳ کارگاه در محدوده گیاشهر قرار دارد که از این تعداد در نقاط شهری، ۴۴ کارگاه می‌باشد که ۱۰ کارگاه آن در بندر گیاشهر واقع شده است. از تعداد ۱۵۳ شناور استان که در نواحی ساحلی قرار دارند نیز، ۲۶ شناور در سواحل گیاشهر واقع شده‌اند (سالنامه آماری گیلان، ۱۳۸۷). این آمارها نشانگر آن است که گیاشهر نسبت به شهرهای ساحلی استان، در تعداد کارگاه‌های ماهیگیری و شناورهای صیادی، وضعیت نسبتاً مناسبی را دارا است. اما در مجموع، این تعداد برای یک شهر ساحلی کافی نبوده و نیاز به افزایش دارد. لازم به ذکر است که بهسازی کارگاه‌ها و شناورهای موجود نیز از اهمیت برخوردار است زیرا تعدادی از آنها فرسوده بوده و از کیفیت و کارایی مناسب برخوردار نمی‌باشند.

Y5 نسبت تعداد صیادان عضو تعاونی صیادی و شاغلین در بخش شیلات به سایر بخش‌های شهر در مقایسه با استان

شیلات، یکی از ارکان اقتصادی شهرهای ساحلی از جمله گیاشهر محسوب می‌شود. نسبت بخش شیلات به سایر بخش‌های اقتصادی در یک شهر ساحلی با شهری غیرساحلی، گویای اهمیت این بخش در شهرهای ساحلی می‌باشد. ۰/۹٪ از

شاغلین استان در بخش شیلات فعالیت می‌کنند؛ اما در بندر کیشهر این سهم به ۴/۱٪ می‌رسد (سالنامه آماری استان گیلان، ۱۳۸۷).

صیادان نیز از مهم‌ترین ارکان بخش شیلات محسوب می‌شوند. بر اساس اطلاعات به‌دست آمده از سالنامه آماری استان گیلان، از تعداد ۴۸۶۱ صیاد عضو تعاونی صیادی، ۱۱۰۸ صیاد از بندر کیشهر می‌باشند که آمار به نسبت مطلوبی از این شاخص است.

Y6 نسبت میزان پرورش ماهی شهر به شهرهای ساحلی استان
"تعداد استخرهای سرد آبی منطقه به استان ۱ به ۱۰۷، تعداد استخرهای گرم آبی منطقه به استان ۲۰ به ۲۳۵۹ و تعداد مزارع شالیزاری پرورش ماهی منطقه به استان برابر ۸۴ به ۳۹۷ می‌باشد (سالنامه آماری استان گیلان، ۱۳۸۷). این آمارها حاکی از این است که پرورش ماهی در کیشهر وجود دارد، اما جایگاه بالایی ندارد.

Y7 میزان موفقیت در جذب توریسم شهر نسبت به استان
توریسم را می‌توان یکی از بهترین پایه‌های ارتقای اقتصاد در تعادل با محیط زیست، نام برد؛ البته به شرط آنکه با مسئله توریسم به صورت جامع و یکپارچه با دیگر بخش‌ها برخورد شود. درآمد ایجاد شده از طریق توریسم شهر ساحلی، می‌تواند سرمایه‌ای برای حفاظت بهتر از محیط طبیعی و بهبود زیرساخت‌ها برای جذب توریسم و درآمد بیشتر گردد. بندر کیشهر همچون سایر شهرهای نوار ساحلی جذب توریسم مخصوص به خود را دارا است؛ اما با توجه به مواهب زیست محیطی و بستر موجود، به نظر می‌رسد که از پتانسیل جذب توریسم در توسعه اقتصادی شهر، استفاده لازم را نبرده است. عدم استقبال مسافران از کیشهر را شاید بتوان دور بودن از مسیر خط کناره و فقدان تأسیسات و تجهیزات مناسب اقامتی و پذیرایی نام برد (طرح جامع کیشهر، ۱۳۸۷). بنابراین توریسم در کیشهر رشد و سوددهی مناسبی نداشته و به دلیل عدم برنامه‌ریزی مناسب جهت توسعه در شهر، نه تنها رشد و ارتقای اقتصادی را سبب نشده، بلکه همان اندک میزان توریسم نیز، به محیط زیست آسیب می‌رساند (با ریختن زباله، تخریب زیست محیطی نوار ساحلی و ...).

زیرساخت‌ها، اهمیت زیادی در میزان موفقیت در جذب توریسم دارند. یکی از این زیرساخت‌ها، مکان‌های اقامت و استراحت می‌باشد. نسبت تعداد اقامت‌گاه‌های عمومی و رستوران‌های شهرستان آستانه (کیشهر یکی از مهم‌ترین شهرها و مکان‌های تفریحی آن است)، به استان ۶۶۶ به ۱۰۱۶۲ می‌باشد که ۶/۵٪ را شامل شده و رتبه ۳ استان را دارا است (سالنامه آماری استان گیلان، ۱۳۸۷). شاید این آمار در ابتدا خوب به نظر رسد اما باید توجه داشت که استان گیلان در زمینه توریسم زیرساخت‌های مناسب را نداشته و نمی‌توان این آمار را، برای یک شهر ساحلی با پتانسیل‌های کیشهر، مناسب دانست. ذکر این نکته نیز ضروری به نظر می‌رسد که تعداد زیادی از این اقامت‌گاه‌ها و رستوران‌ها، فاقد کیفیت مناسب برای استفاده توریسم می‌باشد. در ارتباط با کمپینگ و ساماندهی نوار ساحلی نیز، کیشهر با پتانسیل‌های خود، هنوز جای کار بسیار دارد تا در جذب توریسم موفق عمل نماید.

Y8 وضعیت کارخانجات و صنایع دریایی در بندر کیشهر
بخش صنعت در کیشهر از فرصت‌های خود در ارتباط با گسترش صنایع دریایی، استفاده نکرده و تنها یک کارخانه تن ماهی در این شهر وجود دارد. علاوه بر عدم استفاده از فرصت‌های ارتقای اقتصادی در زمینه صنایع دریایی، این صنایع به محیط زیست توجه نکرده و بی‌توجه به آن، ضایعات را به محیط وارد می‌کنند. آلودگی کارخانجات و صنایع دریایی در یک شهر ساحلی، دلیل وجودی این صنایع (یعنی بستر زیست محیطی موجود و سواحل) را در معرض خطر قرار داده و نه تنها توسعه اقتصادی را سبب نمی‌شوند، بلکه در دراز مدت سود اقتصادی را نیز کاهش می‌دهند.

Y9 نسبت فعالیت در بخش کشاورزی و میزان تولیدات گلخانه‌ای شهر به استان
کیشهر در این شاخص نیز همچون سایر شهرهای شمالی، از وضعیت مناسبی برخوردار می‌باشد. ۳۹٪ از شاغلین استان در بخش کشاورزی فعالیت می‌کنند اما در بندر کیشهر این سهم ۴۸٪ می‌باشد و در زمینه تولیدات گلخانه‌ای نیز، رتبه سوم استان را دارا می‌باشند (سالنامه آماری استان گیلان و طرح جامع کیشهر، ۱۳۸۷).

محاسبه درجه توسعه پایدار شهر

برای تعیین درجه توسعه پایدار، در ابتدا هر یک از شاخص‌ها را طوری وزندهی می‌کنیم که مجموع وزن‌ها ۱ باشد. این ضرایب a_i (برای شاخص‌های زیست محیطی X) و b_j (برای شاخص‌های اقتصاد دریایی Y) ضریب وزن‌های نامعین هستند که در این مقاله، با توجه به بستر موجود شهر ساحلی کیشهر انتخاب شده‌اند. در مرحله بعد، به هر یک از شاخص‌های زیست محیطی و اقتصادی بندر کیشهر، بین صفر تا ۱ نمره‌دهی می‌شود تا مقادیر $f(x)$ و $g(y)$ این شهر، برای محاسبه درجه هماهنگی جامع (C) و در نهایت درجه توسعه پایدار (D) بندر کیشهر به دست آید.

$$g(y) = \sum_{j=1}^n b_j y_j = 0/197$$

$$f(x) = \sum_{i=1}^m a_i x_i = ۰/۶۸۵$$

Xi	نمره هر معیار زیست محیطی در بندر کیشهر x_i	وزن هر یک از معیارها a_i	Yi	نمره هر معیار اقتصاد دریایی در بندر کیشهر y_j	وزن هر یک از معیارها b_j
X1	۰/۸	۰/۱	Y1	۰/۰۱	۰/۱4
X2	۰/۷	۰/۲	Y2	۰/۱	۰/۱۴
X3	۰/۶	۰/۰۷	Y3	۰/۵	۰/۱2
X4	۰/۶	۰/۰۶	Y4	۰/۴	۰/۱۲
X5	۰/۵۷	۰/۱۸	Y5	۰/۰۵	۰/۱3
X6	۰/۳۸	۰/۰۵	Y6	۰/۲	۰/۰۸
X7	۰/۰۵	۰/۰۴	Y7	۰/۱۵	۰/۱
X8	۰/۲	۰/۰۲	Y8	۰/۰۵	۰/۱۲
X9	۰/۶	۰/۱	Y9	۰/۶	۰/۰۵

همان طور که در قسمت‌های قبل گفته شد، بیشترین پراکندگی بین $f(x)$ ، $g(x)$ نتیجه بهتری را در آنالیز مفهوم هماهنگی نشان می‌دهد. درجه هماهنگی جامع (C) در بندر کیشهر به صورت زیر می‌باشد:

(در فرمول زیر K ضریب عامل مشترک است که در کیشهر نیز مانند اکثر موارد به صورت قراردادی ۲ در نظر گرفته می‌شود.)

$$C = \left\{ \frac{f(x)g(y)}{(f(x) + g(y))^2} \right\}^k = ۰/۶۷۴$$

در محاسبه درجه توسعه پایدار، در ابتدا باید شاخص جامع (T) را محاسبه نمود که در آن α و β شاخص وزن‌های نامعین می‌باشند که بنا به اهمیت دو بخش زیست محیطی و اقتصاد دریایی بندر کیشهر، به ترتیب ۰/۴ و ۰/۶ تعیین شده‌اند. این وزن‌ها به دلیل پایین بودن سطح توسعه اقتصادی کیشهر، نسبت به محیط زیست آن تعیین شده است.

$$T = \alpha f(x) + \beta f(y) = ۰/۲۱۲$$

$$D = \sqrt{C.T} = ۰/۴۶$$

تحلیل نتایج محاسبه شده

درجه هماهنگی جامع هر شهر، نشان‌دهنده این است که چگونه محیط زیست و اقتصاد دریایی هر دو به‌طور موازی، از توسعه سود می‌برند. ماکسیمم C ($0 \leq C \leq 1$) نشان‌دهنده بهترین حالت هماهنگی میان توسعه محیط زیست و اقتصاد دریایی است. در شهر ساحلی کیشهر، $C = 0/674$ می‌باشد و نشان‌دهنده این است که سطح توسعه با محیط زیست و اقتصاد دریایی، هماهنگی چندانی نداشته است. این بدان معنی است که اقتصاد و محیط زیست به صورت موازی و در تعادل با یکدیگر، از توسعه بهره نبرده‌اند. در این میان اقتصاد دریایی در وضعیت نامناسب‌تری قرار دارد. البته باید ذکر کرد که C نمی‌تواند کلیه کارکردها و سود اقتصادی حاصل از محیط را نشان دهد؛ از این‌رو درجه توسعه پایدار (D) کیشهر، به عنوان شاخصی ثابت برای بازتاب سطح توسعه هماهنگ، مورد استفاده قرار گرفت. همان‌طور که پیش از این نیز گفته شد، توسعه پایدار در این روش ۵ سطح دارد که بر اساس محاسبات انجام شده، توسعه پایدار بندر کیشهر ($D=0/46$) در سطح سوم، یعنی سطحی متوسط از توسعه پایدار قرار می‌گیرد. کیشهر از نظر زیست محیطی جایگاه نسبتاً مناسبی را دارا می‌باشد، اما تا حدودی با عقب افتادگی اقتصادی مواجه است و عدم هماهنگی میان توسعه اقتصادی و زیست محیطی، مخاطراتی را نیز برای محیط زیست آن ایجاد کرده است.

[۰-۰.۲]	[۰.۲-۰.۴]	[۰.۴-۰.۶]	[۰.۶-۰.۸]	[۰.۸-۱]
خیلی بد	بد	متوسط	خوب	عالی

درجه توسعه پایدار کیشهر در سال ۱۳۹۰، ($D=0/46$) بوده است و بر اساس متد مشابه، می‌توان درجه توسعه پایدار کیشهر را در یک دوره زمانی تا حال حاضر (۱۳۸۰-۱۳۹۰) محاسبه کرد و از نتایج محاسبات، نموداری برای توسعه محیط زیست و اقتصاد دریایی آن به‌دست آورد. با استفاده از این روش، می‌توان روند تغییرات درجه توسعه پایدار را در یک بازه چند ساله مشخص نمود، البته این مدل قادر به پیش‌بینی کلیه تحولات در آینده نخواهد بود.

نتیجه‌گیری و پیشنهادات:

محیط زیست و توسعه اقتصادی در شهرهای ساحلی دارای روابط متقابل بوده، به هم وابسته‌اند و در عین حال، تعیین‌کننده درجه توسعه پایدار شهر می‌باشند. شهر ساحلی کیشهر، ویژگی‌های طبیعی منحصر به فردی دارد و به‌دلیل دستیابی آسان به منابع طبیعی، فرصت‌های بیشماری در جهت توسعه اقتصادی، در اختیار مدیران شهری قرار داده است. به‌دلیل همین ویژگی‌ها، کیشهر بایستی از فرصت‌های محیط زیستی خود در جهت رشد اقتصادی استفاده نموده و در عین حال، محیط زیست خود را نیز محافظت نماید تا آسیب محیط زیست، تهدیدی جدید برای رشد اقتصادی محسوب نگردد.

شهرهای ساحلی نظیر کیشهر، برای هرگونه توسعه کالبدی، اقتصادی و اجتماعی نیازمند توجه به عناصر طبیعی و هویت بخش خود هستند. محیط زیست طبیعی، باید در تمام لایه‌های زندگی در شهر جریان یابد و حیات شهری را دوباره به آن بازگرداند. رونق اقتصادی شهر، نیازمند توسعه اقتصاد دریایی است و برای رسیدن به آن، با توجه به محدودیت ظرفیت منابع دریایی، باید به دنبال راه‌حلهایی جهت توسعه هماهنگ میان اقتصاد شهر و محیط زیست طبیعی آن بود تا به توسعه پایدار، دست یافت. محیط زیست کیشهر و اقتصاد دریایی آن، بر روی هم تأثیر متقابل می‌گذارند، به هم وابسته‌اند و با هم توسعه می‌یابند. محیط زیست مطلوب، بر فعالیت‌های اقتصادی اثر می‌گذارد و ضمانتی برای سلامت اقتصاد دریایی است.

کیشهر به‌دلیل موقعیت استراتژیک و خاص خود دارای پتانسیل‌های رشد اقتصادی بسیاری است و این مقاله بر آن بود تا با سنجش ارتباط و اثرگذاری متقابل محیط زیست کیشهر و اقتصاد دریایی آن، تحلیلی بر چگونگی استفاده از این پتانسیل‌ها داشته باشد. تحلیل داده‌ها با استفاده از مدل تعادل اقتصاد دریایی و زیست محیطی نشان می‌دهد که اقتصاد کیشهر تاکنون، به‌دلیل عدم استفاده صحیح از فرصت‌های زیست محیطی جهت توسعه، استفاده بهینه از پتانسیل‌ها را ننموده و رونق و ارتقای چندانی نداشته است.

اطلاع درست از وضعیت کنونی، راه‌گشای تصمیمات درست در آینده است و مطالعات انجام شده نشان‌دهنده آن است که استفاده از پتانسیل‌های موجود در جهت توسعه اقتصادی بندر کیشهر، در آینده ضروری می‌باشد. این توسعه اقتصادی نیز، نیازمند توجه بیشتر به حفظ محیط زیست و هویت طبیعی شهر است و تعادل میان این دو، پیش‌نیاز توسعه پایدار محسوب می‌شود. رشد اقتصاد دریایی، از موقعیت جغرافیایی مطلوب شهر ساحلی حاصل شده و در واقع محیط زیست طبیعی آن، نقش مهمی در پویایی اقتصادی شهر ایفا می‌کند. از این‌رو، صدمه وارد کردن به محیط زیست در بلند مدت، پویایی اقتصادی شهر ساحلی را با مشکل مواجه خواهد کرد. اقتصاد با برنامه، شهر را به سمت دستیابی به توسعه پایدار پیش می‌برد. این نوع توسعه، تخریب محیط زیست را به همراه نداشته و حتی از درآمدزایی حاصله، می‌توان برای حفاظت از محیط زیست استفاده نمود. اما در دیگرسو، فعالیت‌های اقتصادی بی‌برنامه، باعث تخریب محیط زیست شده و صدمات وارد بر محیط زیست نیز، بازخوردی منفی بر اقتصاد داشته و بنیان‌های اقتصادی شهر ساحلی را از بین خواهد برد.

اقتصاد کیشهر به دریا وابسته می‌باشد و مشاهدات بیانگر این مطلب است که این اقتصاد دریایی باید توسعه پیدا کند. اما این توسعه، بایستی در عین توجه به محیط زیست باشد تا بنیان‌های اقتصادی را که وابسته به دریا و محیط زیست ساحلی است از بین نبرد. اقتصاد کنونی کیشهر ضعیف بوده و نه تنها از فرصت‌های زیست محیطی استفاده نمی‌کند، بلکه همان اندک فعالیت‌های اقتصاد دریایی نیز در حال تخریب محیط زیست می‌باشد. برای مثال شیلات و اسکله‌های ماهیگیری که در حال حاضر، یکی از مهم‌ترین بخش‌های اقتصادی شهر را در بر می‌گیرند، حیات خود را، وام‌دار محیط زیست دریایی هستند و بی‌توجهی به ظرفیت منابع آبی، علاوه بر مسائل زیست محیطی، سود دهی اقتصادی را نیز در این بخش‌ها کاهش خواهد داد. عدم هماهنگی در اقتصاد دریایی و محیط زیست، باعث عدم تعادل فصلی در شهر و غیرفعال شدن آن در بیش از نیمی از سال شده است. در بخش صنعت نیز از فرصت‌ها استفاده نشده است و تنها ۱ کارخانه مرتبط با اقتصاد دریایی (تن ماهی) وجود دارد که آن نیز با ایجاد ضایعات، مخاطراتی را برای محیط زیست ایجاد کرده است.

یکی از مهم‌ترین و پایدارترین بخش‌های فعالیتی سود ده در شهرهای ساحلی، اکوتوریسم است. درآمد حاصل از توریسم در شهر ساحلی، رابطه مستقیمی با هویت زیست محیطی شهر دارد. توریسم به عنوان یکی از بهترین منابع اقتصاد پایدار برای شهر ساحلی، می‌تواند درآمدی تولید کند که حتی جهت حفظ محیط نیز استفاده شود. پذیرش گردشگر، به صورت بی‌برنامه و بالاتر از ظرفیت شهر، در سال‌های اخیر، صدمات جبران ناپذیری را به محیط زیست تحمیل کرده است. پایین آمدن کیفیت محیط زیست طبیعی، کاهش جذابیت‌های گردشگری شهر و در پی آن کاهش درآمد شهر را به دنبال خواهد داشت. توریسم می‌تواند در کیشهر رشد زیادی داشته باشد، اما به دلیل عدم برنامه‌ریزی، در حال حاضر نه تنها سود دهی مناسبی نداشته، بلکه آسیب‌های ناشی از آن (پخش زباله در محیط و...) هزینه‌بر بوده و محیط را تخریب می‌کند.

به دلیل رابطه متقابل و وابستگی میان اقتصاد دریایی و محیط زیست در شهر ساحلی کیشهر، برنامه‌ریزی برای یکی از آنها، بی توجه به دیگری امری غیرممکن است. از این‌رو در هنگام توسعه اقتصادی، باید راهبردهایی نیز جهت حفاظت از محیط زیست شهر، ارائه داد. در ابتدا باید منابع آلوده‌کننده و ظرفیت بارگیری محیط، شناسایی شود. همین‌طور، فرآیندهای تولید کشاورزی، صنعتی و مصارف آب اصلاح شده، نوع و میزان آلودگی‌ها مشخص شود و در جهت کاهش آن‌ها اقداماتی صورت پذیرد. سیستم‌های جمع‌آوری و تصفیه فاضلاب‌های شهری، صنعتی و کشاورزی نیز، باید طبق ضوابط و استانداردهای مشخص گسترش یابند. در توسعه صنعت گردشگری نیز باید مکان‌یابی تأسیسات توریستی، با دقت انجام شود و همچنین طرح‌های بهره‌وری از مناطق جاذب، برای سرمایه‌گذاری در نواحی ساحلی، با قائل شدن اولویت در حفظ محیط زیست صورت پذیرد. این راهبردها تنها اندکی از راهبردهای پویایی اقتصاد دریایی در تعادل با محیط زیست کیشهر می‌باشد که بر اساس اطلاعات قابل دستیابی به دست آمده است؛ بحث پیرامون این موضوع و ارزیابی توسعه پایدار شهر ساحلی کیشهر، بسیار گسترده بوده و مطالعات پیوسته سالیانه را نیازمند است.

منابع:

- جان.ل.م. آشنایی با طراحی محیط و منظر، حسن لقایی، سازمان پارک‌ها و فضای سبز تهران، جلد ۱، ۱۳۸۸.
- یگانه محلاتی، س.، بررسی و ارائه راهبردهای توسعه پایدار در شهرهای ساحلی و آثار توریسم بر محیط زیست شهری و توسعه پایدار آن، ۱۳۸۹.
- دفتر آمار و اطلاعات، سالنامه آماری استان گیلان سال ۱۳۸۸، معاونت برنامه‌ریزی استانداری گیلان، ۱۳۸۹.
- حسین نیا، ن.، بررسی نقش آب در شهر، پایان‌نامه دوره کارشناسی، دکتر مهرانز مولوی، دانشگاه گیلان، ۱۳۸۸.
- مهندسین مشاور پارسوماش پایدار، طرح جامع و تفصیلی شهر بندر کیشهر، سازمان مسکن و شهرسازی، بندر کیشهر، ۱۳۸۹.
- FENG, Dexiang & XI Danli, Study of the Coastal City's Sustainable Development between Regional Oceanic Economy and Ecological Environment, College of environmental Science, Donghua University, ShangHai, P.R. China, 2007
- coastal council of NSW, COASTAL DESIGN GUIDELINES FOR NSW, urban design advisory service, Development of planning , 2003
- Judit Kildow, Floridas ocean and coastal economies report, Principal investigator Monterey bay aquarium research institute, 2008

Evaluation of sustainability indexes of the coastal cities
With emphasis on the equivalence model for marine economy and ecological environment

Abstract:

Development of coastal cities is supported by sea and natural resources and depends on marine economy directly or indirectly. A coastal city is a suitable district for developing marine industry. Economic profit that comes from several activities such as fisheries and fishing, marine transportation and marine tourism make the coastal cities dynamic and develop the qualitative level of their life. However, the capacity use of marine resources and coastal development is limited. If the speed of economical development surpasses marine loading capacity, the resources will be exhausted and the sustainable development between coastal city's ecological environment and marine economy will become impossible. A sustainable coastal city needs to pay more attention to protect their ecological environment and natural identity while developing their economy. This paper with a special focus on the concept of sustainable development and making use of statistical formulas compares and evaluates the sustainable development between ecological environment and marine economy of Kiashahr coastal city in Guilan province. The combination of this article's mathematical logic, with the theoretical discussion and current qualitative assessments in the field of sustainable development, aims for calculating the sustainable development degree. Collecting and analyzing the data, using marine economy and ecological environment models, indicate that protecting ecological environment of Kiashahr city is the prerequisite for a healthy development of the city's economy. Although the improvement in the level of economy is due to the desirable geographic location of the city and the natural environment creates an unconventional economy for that, lack of coordination between ecological environment and marine economy is a threat for seasonal balance of the city and can make it inactive almost for half of the year.

Keywords: marine Economy, coastal city, environmental capacity, sustainable development degree, natural identity