

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۲/۱۳

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۶/۱۰

ارزیابی وضعیت پایداری محیط شهری در شهر جدید شوشتر نو با تأکید بر شاخص‌های پایداری و پیش‌بینی وضعیت آینده پایداری محیطی در این شهر

حجت کرمی^{۱*}، بیژن کلهرنیا^۲

چکیده

از آنجا که شهرهای جدید به عنوان روزنه‌های اصلی سرریز جمعیت محسوب شده و نقش چشم‌گیری دارد، لذا تقویت شهرهای جدید می‌تواند نتایج بسیار مفیدی در توسعه متعادل منطقه-ای داشته باشد. هدف از این مطالعه بررسی وضعیت پایداری شهر جدید شوشتر نو بر اساس شاخص‌های پایداری با استفاده از روش DPSIR است. در این مطالعه به بررسی ابعاد فرهنگی-اجتماعی، زیست‌محیطی، اقتصادی، کالبدی - فیزیکی و سیاسی در شهر جدید شوشتر نو پرداخته شد و مشخص گردید که در این شهر به دلیل وجود سرانه پایین مراکز فرهنگی، سرانه پایین فضای سبز و پراکندگی نامناسب آنها، عدم توجه به مراکز خدمات شهری و تجاری، عدم اجرای مراکز بهداشتی - درمانی، کمبود مراکز آموزشی (مدارس، مراکز آموزش فنی و حرفه‌ای) و عدم وجود شهرداری مستقل فاقد شاخص‌های توسعه پایدار شهری است. بنابراین، نیازمند بکارگیری اعمال مدیریت صحیح جهت دستیابی به شاخص‌های توسعه پایدار شهری است.

واژگان کلیدی: شهر جدید شوشتر نو، روش DPSIR و توسعه پایدار شهری.

^۱. نویسنده مسئول، دانشجوی دکتری شهرسازی، واحد کرمانشاه، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمانشاه، ایران. پست الکترونیک:

Hojatkarami24@yahoo.com

^۲. استاد گروه شهرسازی، واحد کرمانشاه، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمانشاه، ایران.

مقدمه

نگرانی‌های موجود درباره اضمحلال محیط و کاهش منابع طبیعی، توسعه پایدار را به عنوان مفهوم کلیدی در سیاستگذاری‌های ملی و بین‌المللی مطرح کرده است (Vouvaki & Xepapadeas, 2008: 473). به‌طوری‌که از اواسط دهه ۱۹۸۰ و به دنبال گزارش برانتلند اصطلاح "توسعه پایدار" در مجامع مختلف به‌عنوان رویکرد جدید توسعه مطرح می‌شود (Baker, 2006: 6). گزارش برانتلند توسعه پایدار را به صورت "توسعه‌ای که نیازهای نسل حاضر را بدون به خطر انداختن توانایی‌های نسل‌های آینده برای برآوردن نیازهای خودشان" تعریف می‌کند (WCED, 1987: 43). در کنفرانس ریو در سال ۱۹۹۲، مشکلات محیطی به‌وجود آمده در ارتباط تنگاتنگی با شرایط اقتصادی و اجتماعی کشورها دیده می‌شود، بنابراین در توسعه پایدار لازم است که به سه بعد محیط و اقتصاد و اجتماع اهمیت یکسانی داده شود (Brandon & Lombardi, 2005: 12). آدامز در بحث از توسعه پایدار از آن به عنوان توسعه سبز و سیاست سبز یاد می‌کند و حفاظت از منابع طبیعی را برای تداوم نسل بشری و نسل‌های آتی به عنوان پایه‌های ضروری می‌داند (Adams, 1999: 25). به نقل از علیان و همکاران، (۱۳۹۶: ۲۴۶). هادر^۲ معتقد است با توجه به این که هدف اصلی توسعه، از میان برداشتن تمام نابرابری‌های اجتماع است، مناسب‌ترین مفهوم برای توسعه، رشد همراه با عدالت اجتماعی است (Hadder, 2000: 3).

سکونتگاه‌های شهری به‌عنوان نظام جغرافیایی متأثر از عوامل و نیروهای فضا‌ساز در فرآیندی زمانی - مکانی به وجود آمده و همواره تحت تأثیر فرآیندهای درونی و بیرونی (اجتماعی - فرهنگی، اقتصادی، محیطی - اکولوژیکی) در حال تغییر و تحول بوده‌اند. در واقع مبحث توسعه پایدار شهری از موضوعات نو و جدید برنامه‌ریزی شهری است که سعی دارد به پایداری در شهرها دست یابد و چارچوب جدیدی را برای توسعه فرصت‌های اقتصادی، بازسازی جوامع، توسعه تولید فناوری‌های بالادست محیطی جدید، پیوند کارآفرینی با نظارت محیطی و تعادل بیشتر روش زندگی با طبیعت را در کنار هم پدید آورد و به حفظ منابع کمیاب اعم از طبیعی یا انسانی، رشد کمی و کیفی تولیدات اعم از صنفی، کشاورزی، خدماتی، بهبود شرایط فرهنگی، اجتماعی و مدیریت صحیح منابع با تأمین رشد فزاینده و پایدار تولیدات پردازد (سلیمانی، ۱۳۹۰: ۴۵). طی صد سال اخیر شهرها درصد زیادی از جمعیت جهان را به سوی خود جذب کرده‌اند. پیش‌بینی سازمان ملل حاکی از این است که تا سال ۲۰۳۰ بیش از ۶۰ درصد مردم جهان در نواحی شهری زندگی خواهند کرد (Egger, 2006: 1238). شهرها با وجود این که تنها ۲ درصد سطح زمین را اشغال کرده‌اند، ساکنان آن‌ها ۷۵ درصد منابع طبیعی سیاره زمین را مصرف و ۸۰ درصد دی اکسیدکربن جهانی را تولید می‌کنند. در واقع توسعه سریع شهرنشینی مسأله‌ای قابل ملاحظه و به نوعی پیچیده‌ترین و مهمترین پدیده قرون بیستم و بیست و یکم می‌باشد که عمدتاً این پدیده به‌طور قابل ملاحظه‌ای تغییراتی غیرقابل بازگشت در تولید و مصرف و طرق ارتباط مردم با محیط ایجاد می‌کند. به همین دلیل در دهه‌های اخیر نگاه جدیدی با عنوان «پایداری» رواج یافته است (Allen, Adriana, 2009: 1). توسعه پایدار راه تازه‌ای جهت رسیدن به آرمان‌های بشر همراه با حفظ منابع و امکانات برای آیندگان است. از آنجا که واژه توسعه پایدار دربرگیرنده کلیه مفاهیم اجتماعی، اقتصادی، سیاسی، کالبدی و زیست‌محیطی است، حصول به آن نیازمند عزم ملی و همیاری تمام بخش‌ها و نهادهای دولتی و غیردولتی و ارائه برنامه جامع در این زمینه است.

^۱ . World Commission on Environment and Development

^۲ . Hadder

در دهه‌های اخیر یکی از ارکان اساسی توسعه پایدار، دستیابی به توسعه پایدار شهری است و در این راستا مطالعات و برنامه‌ریزی‌های متعددی در جهت یافتن اصول و راهکارهای کاربردی در برنامه‌های توسعه شهری صورت گرفته است و اندیشه توسعه شهری پایدار از جنبه‌های بسیار گسترده مورد نقد و بررسی در امر توسعه در سطح ملی است (پورجعفر و همکاران، ۱۳۹۰: ۲۹).

احداث شهرهای جدید با هدف ایجاد ساختار فضایی، کاربری بهینه منابع طبیعی، مهار ابعاد تمرکزگرایی جمعیت در شهرها و آمایش سرزمین در نظام زیستی کشور صورت می‌گیرد. با توجه به پیچیدگی ذاتی شهرها و ابعاد مختلف تأثیرگذاری آنها، شناخت عوامل اصلی و کلیدی در جهت دستیابی به پایداری شهری، ضروری به نظر می‌رسد. نقش برنامه‌ریزان و مدیران شهری در ایجاد تعادل و به کارگیری مؤلفه‌های توسعه پایدار از جمله شاخص‌های اجتماعی، شاخص‌های نهادی، شاخص‌های زیست‌محیطی و اقتصادی مهم و انکارناپذیر می‌باشد. برنامه‌ریزی برای شهرهای جدید و ایجاد رفاه و مطلوبیت زندگی برای ساکنین این شهرها یکی از وظایف برنامه‌ریزان شهری در جهت توسعه و پایداری و میل و رغبت مهاجران برای حضور و اسکان در شهرهای جدید می‌باشد (عطاءاللهی و نصیری، ۱۳۹۲: ۷). عمده‌ترین مزیت ایجاد شهرهای جدید در این است که در کاهش فشار جمعیتی شهرهای بزرگ و پرجمعیت کمک کرده و در ایجاد محیط زندگی بهینه برای ساکنان و کنترل بی‌نظمی و گسترش بی‌رویه شهری و ایجاد قطب رشد برای توسعه مناطق پیرامون کمک می‌کنند (خزائی، ۱۳۸۸: ۱۲۷).

شهر جدید شوشتر نه تنها شهر جدید ساخته شده در ایران است که ویژگی‌های طراحی آن هویت ایرانی مستحکمی دارد و پیش‌نمونه باارزشی برای ساخت و ساز شهرهای جدید در آینده به شمار می‌آید ولی از آنجا که طرح اولیه شهر شوشتر به طور کامل اجرا نشده است و وضع موجود شهر تفاوت‌های زیادی نسبت به طرح اولیه دارد و هم از لحاظ کالبدی و هم فعالیتی در حد بالایی فرسوده است لذا با توجه به بررسی منابع صورت گرفته و با توجه به اهمیت توسعه پایدار شهری هدف از این تحقیق ارزیابی وضعیت پایداری محیط-شهری در شهرهای جدید ایران (نمونه موردی شهر شوشتر) با توجه به شاخص‌های پایداری و پیش‌بینی وضعیت آینده پایداری محیطی در این شهر در نظر گرفته شده است.

مبانی نظری پژوهش

از آنجا که شهرهای جدید به عنوان روزه‌های اصلی سرریز جمعیت محسوب شده و نقش چشمگیری دارد لذا تقویت شهرهای جدید می‌تواند نتایج بسیار مفیدی در توسعه متعادل منطقه‌ای داشته باشد. طبق تجربیاتی که کشورهای مختلف در این زمینه داشته است با توسعه شهرهای جدید می‌توان از مهاجرت‌های بی‌رویه به سمت کلان‌شهرها و تمرکز بی‌رویه در کلان‌شهر جلوگیری کرد و تا حد زیادی از مشکلات گوناگون اینگونه مادرشهرها مرتفع کرد (رستم‌آبادی، ۱۳۸۸: ۳۴). یک نظریه در ایجاد شهرهای جدید، ایجاد توأمان محل‌های کار و زندگی در یک ناحیه و احداث مراکز سکونتگاهی فعال است. شهرهای جدید به دلیل هویت نوپا و کارکرد خوابگاهی که دارند از سطح پایداری مبهمی برخوردار هستند که برنامه‌ریزی برای این شهرها را با مشکل روبرو خواهد کرد لذا بحث پایداری و تحلیل آن یکی از مسائل مهم در شهرهای جدید علی‌الخصوص ایران است (زیاری و همکاران، ۲۰۱۲: ۵). شهرهای جدید در ایران عمدتاً جهت سرریز جمعیتی مادرشهرها به وجود آمده‌اند و از

مهم‌ترین چالش‌های این شهرها مسئله پایداری است. در واقع شهرها به‌عنوان عامل اصلی ایجادکننده ناپایداری در جهان هستند (قرخلو، ۱۳۸۵: ۱۶۳) و توسعه پایداری شهری به‌ویژه در دهه اخیر به محور اصلی مباحث بسیاری از رشته‌های علمی تبدیل شده است (بزی، ۱۳۹۱: ۲۳۵).

از جمله اهداف شهرهای جدید ایجاد اشتغال، جلوگیری از بیکاری، جلوگیری از حاشیه نشینی و کاهش بار جمعیتی شهرهای بزرگ است. هدف از این پژوهش‌ها ارائه راهکار برای ایجاد اشتغال پایدار در شهرهای جدید و رونق اقتصادی آن در راستای رسیدن به توسعه شهری پایدار است (عبدالعلی‌زاده، ۱۳۹۲: ۴). شهرهای جدید به‌عنوان یک تجربه در نظام شهرنشینی ایران مطرح هستند. شهرهایی که در ابتدا با هدف حل مسائل و مشکلات شهری ایران مطرح شدند ولی با گذشت زمان اغلب آن‌ها دچار شکست شدند. با توجه به اینکه شهرهای جدید، فرصت و زمینه‌های جدیدی برای اشتغال، سرمایه‌گذاری، تجهیز خدمات و امکانات رفاهی و اجتماعی به وجود می‌آورند و این عمل فرآیند توسعه را از کلان‌شهرها به سمت شهرهای جدید می‌کشاند و به واسطه تعاملات و جریان متقابل در استمرار و پایداری شهرهای جدید مؤثر واقع می‌شوند. به‌طور کلی انگیزه‌ی ایجاد شهرهای جدید بیشتر به منظور کاهش تراکم جمعیت در نواحی شهرهای بزرگ بوده است (پورشکیبایی، ۱۳۸۰: ۲۷).

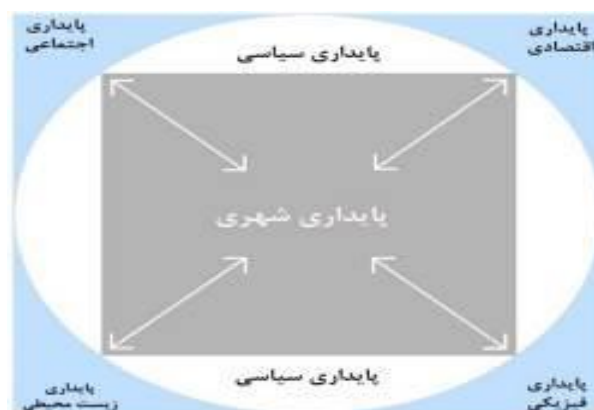
توسعه پایدار حاصل رشد آگاهی در سطوح جهانی در مورد مسائل و موضوعات محیطی، اجتماعی، اقتصادی، فقر و نابرابری و نگرانی‌ها درباره یک آینده سالم برای بشر است. توسعه پایدار این موضوعات (محیطی، اجتماعی و اقتصادی) را بسیار محکم بهم پیوند می‌دهد (Hopwood, et al, 2005: 40). در این خصوص به علت افزایش بی‌رویه جمعیت و فعالیت‌های اقتصادی در مراکز شهری توسعه پایدار شهری جایگاه ویژه‌ای را به خود اختصاص داده است. پایداری شهری یک مفهوم چند بعدی می‌باشد که ابعاد گوناگونی را در بر می‌گیرد. این مفهوم دربرگیرنده حفظ و نگهداری منابع طبیعی، از جمله الگوهای فضایی و زمینی کاربری زمین می‌باشد که باید بیشتر از نظر زیست‌شناختی، اجتماعی و اقتصادی مفید و مثمرتر باشد (Botequilha, et al, 2002: 67). ابعاد فضایی پایداری می‌تواند بر پویایی کاربری زمین و نتایج منتج از آن، مثل تکه‌تکه شدن نواحی طبیعی و کشاورزی و تمرکززدایی شهری متمرکز شوند (Campagna, 2005: 9) به نقل از علیان و همکاران، ۱۳۹۶: ۲۴۷). توسعه پایدار شهری امروزه به عنوان مفهومی بسط یافته و نهاده شده چارچوب کلی تحلیل وضعیت سکونتگاه‌ها را در اختیار دارد. بررسی مطالعات مختلف نشان می‌دهد که این رویکرد دارای توانمندی‌های زیادی در زمینه شناخت وضعیت و مسائل پیش‌روی شهرهاست. توسعه پایدار که به عنوان بزرگترین چالش حال حاضر بشر تلقی می‌شود. توسعه پایدار نوعی توسعه تعریف می‌شود که نیازهای نسل کنونی را بدون در خطر انداختن توانایی نسل آینده در تأمین نیازهایشان برآورده سازد (Wass, et al, 2010: 629).

مفهوم پایداری در شهر و ناحیه شامل مواردی نظیر کاهش آلودگی، نگهداری منابع طبیعی، کاهش حجم ضایعات شهری، افزایش بازیافت‌ها، کاهش انرژی مصرفی، افزایش جانداران مفید در شهر و روستا، افزایش تراکم متوسط در حومه‌های شهری و شهرهای کوچک، کاهش فواصل ارتباطی، ایجاد اشتغال محلی، توسعه متنوع در مراکز اشتغال، توسعه شهری کوچک برای کاهش ارتکا به شهرهای بزرگ، ساختار اجتماعی متعادل، حمل و نقل عمومی و کاهش راه‌بندان جاده‌ای، مدیریت ضایعات بازیافت نشدنی و توزیع منابع و تهیه غذای پایدار محلی است (نوذرپور و همکاران، ۱۳۹۲: ۳۲۱). از نظر کاهیل (۲۰۰۲) شهر پایدار شهری است که به نحوی سازماندهی شده است که تمام شهروندانش را در تأمین نیازهایشان توانمند سازد و سطح رفاه آن‌ها را بدون اینکه به طبیعت

آسیب وارد شود و یا شرایط زندگی دیگر افراد به خطر افتد، در زمان حال و آینده ارتقا دهد (پیرو و همکاران، ۲۰۱۶: ۵).

در کل پایداری شهری متشکل از شاخصه‌ها و ابعاد گوناگون می‌باشد. آلن در طی تحقیقات خود در این موضوع به پنج بعد پایداری اقتصادی، اجتماعی، فیزیکی، زیست محیطی و سیاسی اشاره می‌کند.

- پایداری اقتصادی؛ به عنوان توانایی یک فعالیت به منظور کسب توانایی لازم در جهت پوشش دادن منابع منطقه‌ای و محلی به منظور استفاده بلندمدت جامعه از منافع، بدون خسارت و کاهش منابع طبیعی و آنچه که بدان بستگی دارد و به نوعی بدون افزایش جای پای زیست‌شناختی شهر^۱ تعریف می‌شود.
- پایداری اجتماعی؛ اشاره به عدالت، برابری و خوداتکایی فرهنگی و به نوعی مداخله به منظور توزیع برابر منافع طبیعی، فیزیکی و اقتصادی دارد که پشتیبان سرزندگی و حیات جوامع محلی که تأکیدی خاص بر گروه‌های فقیر و مهاجر دارد.
- پایداری محیط فیزیکی؛ در ارتباط با مداخله آگاهانه به منظور افزایش سرزندگی^۲ در فضاها ساخته شده و زیرساخت‌های شهری برای همه ساکنان شهر بدون خسارت و زیان بر محیط منطقه شهری می‌باشد. این مفهوم در اغلب موارد در برگیرنده کفایت و بسنده بودن محیط فیزیکی برای حمایت از اقتصاد محلی می‌باشد.
- پایداری زیست محیطی؛ این بعد از پایداری مرتبط با ابعاد تولید و مصرف شهری بوده و بر تمامیت و سلامت منطقه شهری و ظرفیت جهانی می‌باشد. این مبحث مستلزم توجه طولانی مدت ارتباط بین ناحیه و پویایی منابع محیطی و خدمات و ارزیابی مطالبات تحمیل شده بدان می‌باشد.
- نهایتاً، پایداری سیاسی در ارتباط با کیفیت سیستم حکمروایی^۳، هدایت ارتباطات و اقدامات فعالان مختلف در میان سایر چهار بعد ذکر شده می‌باشد (Allen, Adriana, 2009: 3). در نتیجه می‌توان این گونه تفسیر نمود که دموکراسی و مشارکت جوامع محلی و در تمامی عرصه‌های تصمیم‌سازی دخیل می‌باشد (شکل ۱) نشان‌دهنده ارتباطات بین ابعاد ذکر شده می‌باشد.



شکل ۱- ابعاد پایداری شهری

^۱ . Ecological Foot Print

^۲ . Livability

^۳ . Governance

منبع: Allen, Adriana, 2001: 5

پایداری شهری، بخشی جدانشدنی از پایداری جهانی است که در صدد آزمون شهرنشینی در درون فرآیندهای پویا و پیچیده اجتماعی، سیاسی، اقتصادی و اکولوژیکی تولیدکننده رشد شهری به گونه‌ای ناپایدار است (National Science Foundation, 2000: 12). پایداری و توسعه پایدار مفهومی است که محل شکل‌گیری آن را باید در تفکرات اقتصاددانان و زیست‌شناسان دانست و امروزه به‌طور گسترده‌ای در ادبیات شهری و مطالعات برنامه‌ریزی شهری با عنوان پایداری شهری^۱ مطرح است (Adinyira, et al, 2007: 2). نقطه شکل‌گیری توسعه پایدار در کمیسیون برانتلند در سال ۱۹۸۷ با صدور بیانیه معروف خود و تعریف توسعه پایدار می‌باشد (WCED, 1987: 43). از آن زمان برنامه کار ۲۱ منشوری برای آینده بشریت در دست تهیه قرار گرفت، که آن به عنوان یک طرح کار توسعه پایدار برای قرن ۲۱ بیرون آمد (کنفرانس سازمان ملل درباره محیط زیست و توسعه، ۱۳۷۷: ۱؛ حسین‌زاده دلیر، ۱۳۸۰: ۹۶). در واقع از این زمان مفهوم توسعه پایدار، در بخش‌های مربوط به محیط زیست در مقابل توسعه در کانون توجه واقع شد و با بحث‌های سیاسی جای خود را در میان جوامع باز کرد (پیرس و وافورد، ۱۳۷۷: ۶۷). این سند اولین سندی بود که مفهوم توسعه پایدار (SD) را به عنوان رهیافتی برای جست‌وجوی توازن میان عوامل اقتصادی، اجتماعی و اکولوژیکی پیشنهاد کرد (آسافوآجایی، ۱۳۸۱: ۳۰۱-۳۰۲). این اتحادیه توسعه پایدار را به عبارتی، توسعه‌ای که احتیاجات نسل حاضر را بدون لطمه‌زدن به توانایی نسل‌های آتی در تأمین نیازهای خود برآورده سازد، تعریف کرد (Wackernagel and Rees, 1996: 26-27; WCED, 1987: 45). بر مبنای این تعریف قبل از اینکه هر جامعه‌ای بتواند به پایداری برسد، عدالت بین نسل‌ها و درون نسل‌ها باید تأمین گردند. توسعه اجتماعی و اقتصادی باید به گونه‌ای تحقق پذیرد، که در هر زمان که بر نسل‌های آینده هزینه‌ای تحمیل شود، بتواند اثرات فعالیت‌های اقتصادی، بر ذخایر منابع و ظرفیت جذب ضایعات را به حداقل برساند یا استفاده از تکنولوژی‌های جدید که امکان بهره‌گیری از انرژی خورشیدی را به جای سوخت فسیلی فراهم می‌آورد مهیا سازد (ترنر و دیگران، ۱۳۸۱: ۷۲؛ حسین‌زاده دلیر، ۱۳۸۰: ۳؛ Wackernagel and Rees, 1996: 95).

پیشینه تحقیق

مرور ادبیات و تحقیقات صورت گرفته در زمینه پایداری شهری ما را به منابع و مقالات مفید و ارزشمندی رهنمون می‌سازد. در ادامه به چند مورد از آن‌ها اشاره خواهد شد.

زلنر^۲ و همکاران (۲۰۰۸) در پژوهش خود با عنوان «چارچوبی جدید برای ارزیابی پایداری شهری: پیوند سیاست، اطلاعات و پیچیدگی» کلید اصلی حل مسائل شهری برای سیاست‌گذاران شهری در فهم پیچیدگی سیستم شهری است و برای این منظور یک چارچوب ارزیابی با دو بخش مهم ارائه می‌دهند: بخش اول، مدل ساده‌ای برای ارزیابی فضای شهر در زمینه اقتصاد، اجتماع، محیط زیست، انرژی و مصرف سوخت، انتشار و جذب آلاینده‌ها است و بخش دوم تأثیر سیاست‌ها و تصمیم‌گیری‌ها را در پایداری شهر بیان می‌کند. لی^۳ و همکاران (۲۰۰۹) نیز در پژوهش خود با استفاده از ۵۲ شاخص توسعه پایداری شهری و تحلیل رادار به بررسی وضعیت پایداری این شهر می‌پردازند

^۱. Urban Sustainability

^۲. Zellner

^۳. Li

و به این نتیجه می‌رسند که رشد و توسعه شهر جینگ حرکت به سمت پایداری را نشان می‌دهد. چیلدرز^۱ و همکارانش نیز در سال ۲۰۱۴ به ارائه تئوری و نظریات جدیدی در باب توسعه پایدار شهری پرداختند و چالش‌ها و فرصت‌های آن را مورد بررسی قرار دادند. رابینسون^۲ و واردی^۳ (۲۰۱۴) در اثر خود با عنوان "پایداری شهری: چشم‌اندازی جهانی" به بررسی و تحلیل پژوهش‌های صورت گرفته در حوزه توسعه پایدار پرداختند. دیویدسون^۴ و آرمان^۵ (۲۰۱۴) نیز در پژوهشی در کشور استرالیا به ارزیابی آخرین راهبردهای برنامه‌ریزی متروپل‌های این کشور در راستای پایداری پرداختند. گونزالز^۶ و همکاران (۲۰۱۸) در تحقیقی با عنوان ارزیابی پایداری شهرهای اسپانیا با توجه به شاخص‌های زیست‌محیطی، اجتماعی و اقتصادی به ارزیابی شاخص‌های زیست‌محیطی، اقتصادی و اجتماعی ۲۶ شهر اسپانیا پرداختند. نتایج پژوهش نشان دادند با توجه به اهداف شاخص‌های اجتماعی و اقتصادی، توجه به نرخ بیکاری و تعداد جرائم در شهرهای مورد مطالعه باید در اولویت قرار گیرند در عین حال میزان مصرف برق، ضایعات جامد شهری و انتشار گازهای گلخانه‌ای در محل، از نظر زیست‌محیطی در شهرهای مورد مطالعه در سطح مطلوب است. این نتایج منافع بالقوه برای سیاستمداران، دولت‌ها و ساکنان را برای شناسایی جریان‌های متابولیک و شاخص‌های اجتماعی-اقتصادی جهت دستیابی به پایداری بهینه می‌کند. عبدالعلی‌زاده (۱۳۹۲) در پژوهشی شهر جدید پردیس را از جنبه‌های اجتماعی و اقتصادی و محیطی و با توجه به قوت‌ها، ضعف‌ها، فرصت‌ها و تهدیدهای موجود بر اساس شاخص‌های پایداری مورد بررسی قرار داد و نتایج تحقیق نشان داد که شهر جدید پردیس در زمینه ایجاد اشتغال پایدار در راستای رسیدن به توسعه پایدار ناموفق است. یعنی این شهر نه تنها نتوانسته در جذب جمعیت و اشتغال از کلانشهر تهران موفق باشد، بلکه در ایجاد اشتغال پاسخگوی ساکنین در شهر جدید پردیس نبوده است و به دلیل ماهیت خوابگاهی و عدم جذب فرصت‌های اقتصادی و اشتغال‌زای مهم به لحاظ خودکفایی اقتصادی و شغلی، همچنان وابسته تلقی می‌گردد. شادان و همکاران (۱۳۹۴) تحقیقی با عنوان برنامه‌ریزی توسعه پایدار شهرهای جدید و تأثیر آن بر شهر جدید پردیس انجام دادند. این تحقیق از لحاظ ماهیت توصیفی-تحلیلی بود و با تکیه بر یافته‌های اسنادی و میدانی، به بررسی موضوع پرداختند و با استفاده از پرسشنامه و مصاحبه داده‌ها را جمع‌آوری کردند. و با استفاده از روش AHP و SWOT به تجزیه و تحلیل داده‌ها پرداختند نتایج پژوهش نشان دادند شهر جدید پردیس در ایفای نقش خود که همانا جمعیت‌پذیری بخشی از مازاد جمعیت و تمرکززدایی از مادرشهر تهران بود چندان موفق نبوده است بخش زیادی از این عدم موفقیت ناشی از عدم احداث متناسب زیرساخت‌ها و نبود زمینه‌ها اشتغال و فعالیت در این شهر بود که به دلیل ناکارآمدی مدیریت و برنامه‌ریزی نامتناسب با نیازهای توسعه شهری بوده است. نجفی‌کانی و همکاران (۱۳۹۴) با هدف بررسی شاخص‌های توسعه پایدار در شهر جدید عالی‌شهر انجام دادند. این تحقیق به صورت کاربردی و روش آن به صورت توصیفی-تحلیلی و میدانی بود. این محققان جهت دستیابی به اهداف موردنظر پرسشنامه‌ای برای ساکنان شهر جدید عالی شهر تنظیم کردند و با استفاده از فرمول کوکران ۲۱۰ نفر از

۱. Childers

۲. Robinso

۳. Varady

۴. Davidson

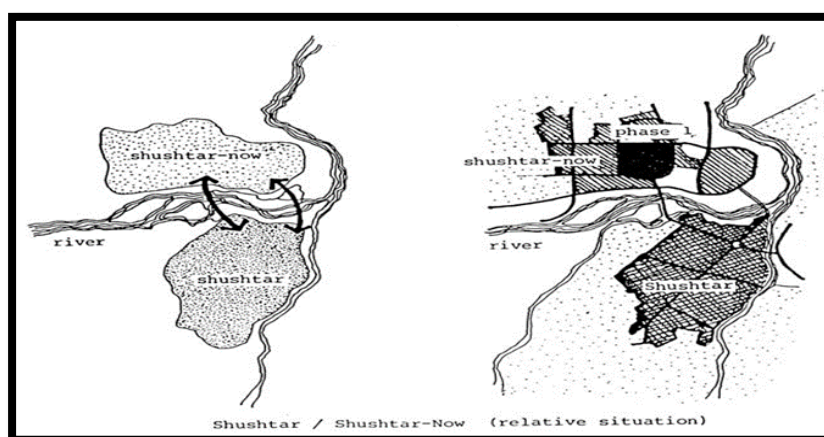
۵. Arman

۶. Gonzalez

ساکنان به عنوان جامعه نمونه تعیین و به صورت تصادفی ساده انتخاب شدند. نتایج این تحقیق نشان داد که اگرچه میزان رضایتمندی شهروندان از مؤلفه‌های اجتماعی، اقتصادی، اکولوژیکی و نهادی نسبتاً مطلوب بود اما به دلیل توزیع نامتناسب امکانات و خدمات در سه فاز جدید عالی شهر، عدم برنامه‌ریزی برای ساکنان بعد از بازنشستگی و احتمال مراجعت آنان به موطن اصلی و کمبود زیرساخت‌های مناسب شهری، این شهر در وضعیت ناپایداری قرار دارد. شمایی و لطفی مقدم (۱۳۹۵) در پژوهشی با عنوان بررسی شاخص سازگاری در برنامه‌ریزی کاربری زمین شهری به منظور پایداری اقتصادی شهر، مطالعه موردی: منطقه یک شهرداری تهران، به دلیل وضعیت کاربری زمین شهری بر اساس شاخص سازگاری جهت دستیابی به پایداری اقتصادی در منطقه یک شهرداری تهران پرداختند و نتایج پژوهش آنان نشان داد مکان‌یابی ۴۰ درصد کاربری‌ها در محدوده ۷۰۰ متری گسل قرار دارد و مخاطره‌آمیز هستند. ۲۰ درصد کاربری‌ها در شیب نامناسب و ۳ درصد کاربری‌های منطقه از لحاظ شاخص‌های آلودگی زیست‌محیطی و مزاحمت در وضعیت نامطلوبی قرار دارند و در مجموع وضعیت کنونی، ناپایداری اقتصاد شهری را به دنبال داشته است.

معرفی محدوده مورد مطالعه

شهر جدید شوشتر نو بر ۳۲ درجه و ۳ دقیقه عرض شمالی و ۴۸ درجه و ۵۰ دقیقه طول شرقی در دشتی که از آبرفت‌های قدیمی و تراس‌های مسطح تشکیل یافته، بنیان گرفته است شکل (۱). هوای منطقه در تابستان‌ها به شدت گرم و در زمستان‌ها نسبتاً معتدل است (دیبا، ۱۳۵۳). احداث شهر شوشتر نو به منظور اسکان کارگران و کارمندان مجموعه کشت و صنعت کارون متشکل از دو بخش کارگران یقه سفید (بخش کشاورزی) و کارگران یقه آبی (بخش صنعت) با خانواده‌های آنها که با امکاناتی شامل مدرسه، مسجد، مرکز تجاری و غیره طراحی شده است. بر اساس مطالعات طرح جامع که توسط مهندسین مشاور داض، انجام شد شهرستان شوشتر با ۳۵۳ کیلومتر مربع مساحت در سال ۱۳۳۵ هجری شمسی ۵۷۳۰۰ نفر جمعیت داشته اما جمعیت اولیه شهر جدید شوشتر نو بعد از ساخت پروژه که سال ۱۳۶۵ تخمین زده بود ۳۱۰۰۰ نفر گنجایش داشت و بر اساس قرارداد های منعقد و مطالعات و پیش‌بینی‌های انجام شده طی ۱۵ سال بعد یعنی از سال ۱۳۶۵ تا سال ۱۳۸۰ با نرخ رشد سالانه ۲/۲ درصد به ۶۶۵۴۵ نفر خواهد رسید (مهندسین مشاور طرح تدوین، ۱۳۸۵).



شکل ۱- موقعیت شهر شوشتر نو نسبت به شهر شوشتر

منبع: دیبا، ۱۹۸۳.

روش پژوهش

در این تحقیق جهت بررسی شاخص‌های پایداری شهری در شهر شوشتر نو از مدل مفهومی DPSIR استفاده گردید.

مدل مفهومی DPSIR

مدل DPSIR ساختار سازمان‌یافته‌ای جهت تحلیل دلایل، نتایج و پاسخ به تغییرات در اکوسیستم را فراهم می‌کند. چارچوب DPSIR در زنجیره ارتباطات علت است که با نیروهای محرکه آغاز می‌شود و از طریق فشارها بر وضعیت و تأثیرات بر اکوسیستم‌ها، سلامت انسان و عملکردها، در نهایت منجر به پاسخ‌های مدیریتی می‌گردد. مدل DPSIR مجموعه‌ای از شاخص‌ها را تولید می‌کند و چارچوبی جهت استفاده گسترده در زمینه حفاظت گسترده از محیط‌زیست و توسعه پایدار در جهان را فراهم می‌کند (Zacharias, et al, 2008: 255). مدل مفهومی DPSIR ابزار مفیدی، متشکل از زنجیره‌ی ارتباطات علت است که با نیروی محرکه آغاز می‌شود و با ایجاد فشارهایی بر وضعیت و تأثیراتی در محیط و سلامت انسان و عملکردها، در نهایت به پاسخ‌ها و واکنش‌ها می‌انجامد.

این مدل ابزاری برای یکپارچه‌سازی سیستم‌های طبیعی، اجتماعی و اقتصادی به روش سیستماتیک است که در جهت فراهم آوردن مبنایی بر تحلیل با جزئیات بیشتر است. این مدل چارچوبی برای تحلیل کاربردی و ساختاری برای عکس‌العمل‌های علت و معلولی مسایل محیط‌زیستی است (Ness et al., 2010: 481). چارچوب DPSIR مجموعه‌ای از شاخص‌ها را تولید می‌کند و چارچوبی برای استفاده گسترده در زمینه حفاظت از محیط زیست و توسعه پایدار در جهان بین‌المللی فراهم می‌کند (آل‌محمد و همکاران، ۱۳۹۳: ۶۵۰). این چارچوب ساختاری را ارائه می‌دهد که از طریق آن شاخص‌های مورد نیاز بر آشکارسازی بازخورد به سیاست‌گذاران در مورد کیفیت محیط زیست و تأثیرات ناشی از سیاست‌هایی که قرار است در آینده ساخته شود، ارائه می‌دهد (Ness, et al., 2010: 481).

نیروی محرکه^۱

نیروی محرکه یک نیاز است مثال‌هایی از نیروی محرکه برای افراد، نیاز به پناهگاه، غذا و آب است و در واقع شامل فاکتورهای طبیعی یا انسانی (اقتصادی - اجتماعی) که به‌طور مستقیم یا غیرمستقیم منجر به تغییر در اکوسیستم یا فرآیندهای اقتصادی - اجتماعی تأثیرگذار بر اکوسیستم شود، هستند.

فشار^۲

نیروی محرکه منجر به فعالیت‌های انسانی از جمله حمل و نقل یا تولید غذا جهت رفع نیاز است. این فعالیت‌های انسانی فشار ناشی از فرآیندهای تولید یا مصرف بر محیط‌زیست وارد می‌کنند. فشارها نتایج بعدی نیروهای

1. Driving Forces

2. Pressure

محركه بر محیط زیست یا هر نوع توسعه‌های اقتصادی اجتماعی مربوط به آن است. فشارها چگونگی آشکارسازی نیروهای مؤثر بر محیط زیست و اختلال در وضعیت اکولوژیک آنها است.

وضعیت^۱

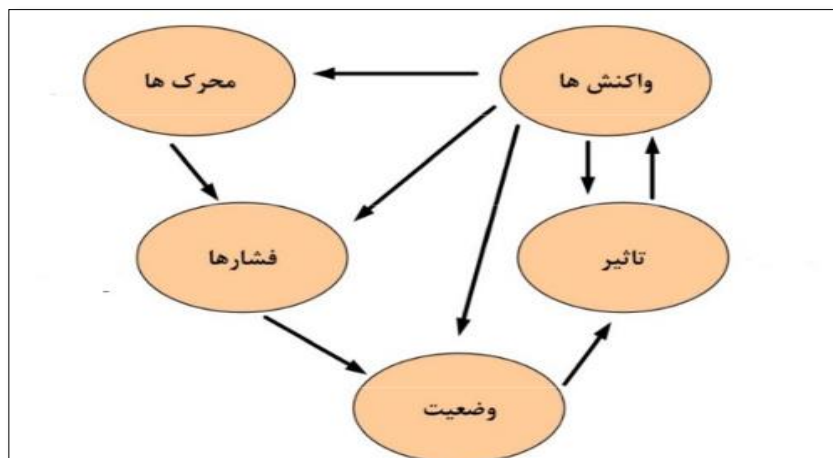
وقتی محدوده و محیط مورد بررسی در اثر فشارها تحت تأثیر قرار می‌گیرد تغییراتی در وضعیت ایجاد خواهد شد. وضعیت در نتیجه فشارها ایجاد می‌شود. این وضعیت‌ها شامل کیفیت آب، کیفیت هوا، اکوسیستم و خاک هستند.

اثرات^۲

تغییرات در وضعیت احتمالاً تأثیرات محیط‌زیستی و اقتصادی بر عملکرد اکوسیستم‌ها، توانایی اکوسیستم‌ها در حمایت از زندگی و در نهایت بر سلامت انسان و کارایی اقتصادی و اجتماعی مؤثر است. در واقع تغییرات در وضعیت فیزیکی، شیمیایی یا بیولوژیکی محیط زیست، کیفیت اکوسیستم‌ها و رفاه انسانی را تحت تأثیر قرار می‌دهد.

پاسخ^۳

یک پاسخ توسط جامعه یا سیاست‌گذاران نتیجه تأثیرات ناخواسته است و می‌تواند بر هر یک از بخش‌های زنجیره میان نیروی محركه و تأثیر اثر گذارد. پاسخ‌ها می‌تواند در سطح خانواده، جامعه، سازمان‌های مردم نهاد و دولت باشند (Zacharias, et al, 2008: 255).



شکل ۲- روابط میان عناصر مدل DPSIR

ماتریس تهدیدهای منطقه مورد مطالعه: در این ماتریس تهدیدهای حاصل از مدل DPSIR وارد می‌شوند و مطابق رابطه (۱) دونمره داده می‌شود که اولی مربوط به شدت تهدید و دیگری مربوط به احتمال وقوع تهدید است. میزان شدت و میزان احتمال وقوع در سه سطح امتیاز زیاد (H)، متوسط (M) و کم (L) که بر اساس قضاوت کارشناسی و نتایج پایش تصاویر ماهواره‌ای داده شده است.

1. State

2. Impact

3. Responses

رابطه (۱): ارزیابی تهدیدها

احتمال وقوع تهدید $\times$ اهمیت تهدید = امتیاز تهدید

تجزیه و تحلیل یافته‌های پژوهش

جهت بررسی شاخص‌های پایداری از لحاظ بعد (فرهنگی-اجتماعی، زیست‌محیطی، اقتصادی، کالبدی-فیزیکی و سیاسی) از روش DPSIR جهت بررسی پایداری استفاده گردید و بر اساس این مدل نیروهای محرکه، فشارها، وضعیت، اثرات و پاسخ‌های احتمالی برای هر کدام از ابعاد پایداری عنوان شده است (جدول ۱). مهمترین مشکلات تهدیدهای شهرشوشترنو در هر کدام از ابعاد (فرهنگی-اجتماعی، زیست‌محیطی، اقتصادی، کالبدی-فیزیکی و سیاسی) بر اساس مدل DPSIR مشخص گردید و بعد از شناسایی تهدیدها و ارزش‌ها، جهت امتیازدهی آن‌ها از ماتریس ترکیب عمومی امتیاز (جدول ۲) استفاده گردید. سپس تهدیدهای شناسایی شده در ماتریس ارزیابی تهدیدها قرار گرفتند و امتیازدهی شدند و مشخص شد که متناسب نبودن ساختمان‌هایی جدید با بافت شهر قدیم و عدم احداث ادامه پیاده‌راه اصلی شهر به عنوان استخوان‌بندی اصلی شهر مهمترین تهدیدها در بخش فیزیکی-کالبدی، افزایش بیکاری جوانان، عدم سرمایه‌گذاری دولتی و جذب سرمایه‌گذارهای بخش خصوصی و فرار سرمایه‌گذاران فعلی از مهمترین تهدیدها در بخش اقتصادی شناسایی شدند (جدول ۳).

جدول ۱- یافته‌های پژوهش با کاربرد مدل DPSIR در سیستم بررسی توسعه پایدار شهری مطالعه موردی: شوشتر نو

بعد	نیروی محرکه	فشار	وضعیت	آثار	پاسخ احتمالی
فرهنگی - اجتماعی	- کمبود مراکز فرهنگی (مسجد، سینما و کتابخانه) - کمبود مراکز آموزشی در پایه های مختلف دبستان، راهنمایی و دبیرستان	- سرانه پایین وجود مراکز فرهنگی در شهر (سرانه هر نفر ۰/۴ مترمربع) - عدم وجود مراکز آموزشی کافی (مدرسه، مراکز آموزش هنری)	- در طرح اولیه چهار مسجد: یک مسجد جامع و سه مسجد محله‌ای، مراکزی مانند سینما، کتابخانه وجود داشته در وضع موجود فقط یک مسجد آن هم در محدوده فاز اول احداث گردیده است. - عدم ساخت و بهره برداری از مراکز آموزشی مانند احداث هنرستان فنی پیش بینی شده در طرح اولیه شهر	- عدم وجود فضاهای سرگرمی مناسب برای قشر جوان و نوجوان - عدم جذب توریسم و مسافر به شهر - عدم وجود امکانات مناسب آموزشی - انتخاب مراکز آموزشی بهتر و باکیفیت تر توسط افراد مستعد - کاهش جمعیت افراد مستعد در مراکز آموزشی به دلیل کیفیت پایین خدمات آموزشی	- اعمال مدیریت صحیح، اختصاص بودجه - بهره‌بردای کامل از طرح‌های ساخت مراکز فرهنگی در طرح اولیه - اعمال مدیریت صحیح، اختصاص بودجه - بهره‌بردای کامل از طرح‌های مربوط مراکز آموزشی طرح اولیه
زیست محیطی	- کمبود و پراکندگی نامناسب فضای سبز - کمبود مراکز درمانی و بهداشتی	- سرانه پایین فضای سبز (سرانه هر نفر ۱/۷ مترمربع است) - کاهش ۳۱ هکتار از فضای سبز - پراکندگی نامناسب فضای سبز بدون توجه به مراکز خدمات شهری - عدم بهره‌برداری و محقق ساختن طرح‌های درمانی در شهر - سرانه هر نفر ۰/۵ مترمربع است	- فضای سبز و تفریحی در طرح اولیه شهر شوشتر نو برابر با ۳۴ هکتار: سطح کاربری فضای سبز و تفریحی در وضع موجود نسبت به طرح اولیه حدود ۳۱ هکتار کاهش دارد: ۱۲ پارک مرکزی شهر و در حال حاضر به کاربری آموزش عالی (دانشگاه آزاد) تغییر یافته. - سطح کاربری بهداشتی حدود یک هکتار کاهش داشته است: در طرح اولیه ۶ حمام عمومی و یک مرکز بهداشت و پیشگیری و چند خانه بهداشت در سطح محلات شهر در نظر گرفته شده بود - در وضع موجود تنها یک حمام عمومی و یک خانه بهداشت وجود دارد	- عدم وجود تفریحگاه و پارک مناسب برای شهروندان برای ایام تعطیلات - عدم وجود مکان مناسب تفریحی برای جوانان - عدم جذب توریسم و مسافر - عدم وجود امکانات درمانی مناسب به دلیل کمبود مراکز درمانی	- اعمال مدیریت صحیح، اختصاص بودجه - بهره‌بردای کامل از طرح‌های مربوط به فضای سبز طرح اولیه - اعمال مدیریت صحیح، اختصاص بودجه - بهره‌بردای کامل از طرح‌های مربوط به مراکز بهداشتی طرح اولیه

فصلنامه مطالعات عمران شهری

اقتصادی	- کمبود مراکز تجاری - عدم استقرار صنایع وابسته - کم توجهی به طرح کشت و صنعت کارون	- عدم اجرای بازارچه های رو باز و سرپوشیده تجاری محور پیاده راه و سایر مناطق در شهر - عدم بهره برداری از صنایع تکمیلی و تبدیلی	- سه مرکز تجاری سر پوشیده در محور پیاده راه برای خدمات رسانی به محلات مختلف در میدان اصلی شهر در نظر گرفته شده بود: از این میزان فقط مرکز تجاری فاز اول اجرا گردید - عدم احداث کارخانه ۱۲ هزار نفری کاغذ سازی به عنوان صنایع تبدیلی - کم توجهی به کشت و صنعت کارون به عنوان بهره برداران اصلی شهر	-افزایش بیکاری جوانان -عدم سرمایه گذار های دولتی و بخش خصوصی برای فعالیت بیشتر کشت و صنعت کارون و کارخانجات وابسته -جوابگو نبودن سرمایه گذاری های فعلی	- اعمال مدیریت صحیح، جهت اختصاص بودجه - برای احداث مراکز تجاری شهر و بهره بردای از صنایع وابسته جهت رونق اقتصادی متناسب با سیاست های طرح اولیه
کالبدی و فیزیکی	- متناسب نبودن ساختمان هایی جدید با بافت شهر قدیم - عدم احداث ادامه پیاده راه اصلی شهر به عنوان استخوانبندی اصلی شهر	- مصالح ساختمانی فرسوده - پیاده روهای فرسوده - روشنایی نامناسب معابر - بافت ساختمانی ناهمگون	- ناهمگونی بافت های الحاقی جدید با بافت قدیم شهر و استفاده نامناسب از مصالح ساختمانی جدید بدون توجه به بافت ارزشمند قدیم - اختشاشات بصری فراوان در بافت های جدید از جمله نصب دکل برق - آسفات معابر جدید در حالی که بافت قدیم کف سازی می باشد	-ظاهر نامناسب ساختمانهای مسکونی جدید متناسب با بافت قدیم - عدم هارمونی بافت جدید شهر با بافت قدیم - عدم رعایت استفاده از مصالح جدید ساختمانی متناسب با مصالح بومی و محلی بفت قدیم - بی ارزش بودن ساخت و ساز های جدی و نداشتن سیما و منظر شهری متناسب با بافت قدیم	- اعمال مدیریت صحیح جهت هماهنگ کردن مصالح ساختمان ها جدید متناسب با مصالح بافت قدیم
سocio-cultural	- نداشتن شهرداری مستقل در این شهر - کمبود دفتر شرکت کشت و صنعت کارون	- عدم نظارت درست مدیریت شهری بر تنظیفات شهری - عدم نظارت کامل بر احداث پروژه های جدید توسعه شهر از جمله فضای سبز - عدم نظارت بر ساختمان سازی	ایجاد بی نظمی در ساختمان سازی نداشتن ظاهر شهری مناسب افزایش آلودگی زیست محیطی	-افزایش مهاجرت به ویژه قشر جوان -ایجاد آلودگی های زیست محیطی و احتمال شیوع بیماری -افزایش نرخ بیکاری جوانان (با استقرار شهرداری منجر به بکارگیری جوانان بومی در این اداره خواهد شد)	- راه اندازی شهرداری مستقل برای شوشتر نو - راه اندازی دفتر کشت و صنعت کارون

جدول ۲- ماتریس عمومی ترکیب امتیاز

عامل دوم ارزیابی	عامل اول ارزیابی			
	کم (Low)	متوسط (Medium)	زیاد (High)	
	کم (Low)	L	L	M
	متوسط (Medium)	L	M	H
	زیاد (High)	M	H	H

جدول ۳- تحلیل یافته‌ها بر اساس مدل DPSIR برای شوشترنو (تهدیدهای موجود جهت بررسی توسعه پایدار شهری)

عامل ارزیابی	تهدیدها	شدت تهدید (۲)	احتمال وقوع (۱)	امتیاز ارزیابی
فرهنگی- اجتماعی	- عدم وجود فضاهای سرگرمی مناسب برای قشر جوان و نوجوان	زیاد (H)	در گذشته زیاد رخ داده و احتمال وقوع آن در آینده زیاد است (H)	تهدید مطابق ماتریس عمومی
	- عدم جذب توریسم و مسافر به شهر	متوسط (M)	در گذشته رخ داده و احتمال وقوع آن در آینده وجود دارد (M)	
	- افزایش بیکاری جوانان	کم (L)	در گذشته کم رخ داده و احتمال وقوع آن در آینده کم است (L)	(۱)※(۲)
اقتصادی	- عدم سرمایه گذاری دولتی و جذب سرمایه گذارهای بخش خصوصی	M	M	M
	- فرار سرمایه‌گذاران فعلی			
کالبدی و فیزیکی	- متناسب نبودن ساختمان‌هایی جدید با بافت شهر قدیم	H	L	M
	- عدم احداث ادامه پیاده راه اصلی شهر به عنوان استخوانبندی اصلی شهر			
زیست- محیطی	- عدم وجود تفریحگاه و پارک مناسب برای شهروندان برای ایام تعطیلات	M	L	L
	- عدم وجود مکان مناسب تفریحی برای جوانان			
	- عدم جذب توریسم و مسافر			
	- عدم وجود امکانات درمانی مناسب به دلیل کمبود مراکز درمانی			
سیاسی	- نداشتن شهرداری مستقل در این شهر	M	M	M
	- کمبود دفتر شرکت کشت و صنعت کارون			

نتیجه‌گیری

از آنجا که شهر یک اکوسیستم پیچیده و پویا محسوب می‌شود، اتخاذ تدابیر موفق در راستای اهداف توسعه پایدار نیازمند رهیافتی جامع است. بر اساس نتایج به دست آمده (جداول شماره ۱ تا ۳) و بررسی ابعاد پنج‌گانه پایداری شهری از جمله اجتماعی - فرهنگی، اقتصادی، سیاسی، زیست محیطی و کالبدی - فیزیکی در شهر شوشترنو با استفاده از روش تحلیل DPSIR، مشخص شد که شوشترنو فاقد شاخص‌های توسعه پایدار شهری در تمام شاخص‌ها بوده و آنچه که در طرح جامع اولیه آن شهر که در سال ۱۳۵۳ توسط مهندسين مشاور داض و برای استفاده کارمندان و کارگران کشت و صنعت کارون و صنایع وابسته آن و به‌منظور رسیدن ایران در یک افق ۲۰ ساله بعنوان اولین تولیدکننده شکر دنیا پیش‌بینی گردیده بود به دلیل وقوع انقلاب اسلامی ایران در سال ۱۳۵۷ و به دنبال آن وقوع جنگ عراق با کشور ایران و به طبع آن عوض شدن نگرش و سیاست‌های دولت‌های بعد از انقلاب محقق نگردید و با وجود اینکه این شهر از لحاظ کالبدی و فیزیکی (احداث فازهای ۱ و ۲ قبل از انقلاب) جایزه آقاخان را برده است ولی به دلایل متناسب نبودن و نداشتن هارمونی در احداث فازهای ۳، ۴ و ۵ با دو فاز قبلی از لحاظ کالبدی و محقق نشدن در ابعاد اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، سیاسی (مدیریتی) و زیست‌محیطی و نرسیدن به اهداف طرح جامع اولیه فاقد پایداری شهری بوده و در حال حاضر فقط در فاز ۱ و ۲ آن به‌عنوان بافت تاریخی با ارزش که متناسب با اقلیم و با مصالح بومی و محلی طراحی شده است به آن نگریسته می‌شود.

لذا برای رسیدن به توسعه نسبی پایدار شهری نیازمند بکارگیری اعمال مدیریت صحیح جهت دستیابی به شاخص‌های توسعه پایدار شهری است. برای این منظور به یک طرح پیشنهادی و ارائه راهکارهایی جهت ارتقاء کیفیت زندگی ساکنین شهر شوشترنو با رویکرد توسعه پایدار شهر برای آینده پرداختیم.



شکل ۳- طرح اولیه

در تصویر بالا شکل (۳) مربوط به طرح جامع اولیه شهرشوشتر نو می‌باشد که در سال ۱۳۵۳ توسط مهندسین مشاور داض طراحی گردیده، شکل (۴) نقشه وضع موجود شهر شوشتر نو می‌باشد و شکل (۵) نقشه پیشنهادی شهرشوشتر نو در راستای توسعه پایدار شهری و مبتنی بر بازآفرینی، معاصر سازی و باززنده سازی شهری می‌باشد.



شکل ۶- سه بعدی طرح پیشنهادی شهر شوشتر نو

طرح پیشنهادی به گونه‌ای طراحی شده که ساختار و استخوانبندی طرح اولیه را حفظ نموده است. با این تفاوت که در طرح پیشنهادی دست به معاصر سازی، باززنده سازی و در بخش‌های هم به ناچار بازسازی زده‌ایم. طراحی طرح پیشنهادی شهر شوشتر نو تلفیقی از طرح شطرنجی و شعاعی می‌باشد. اگر بخواهیم شرحی مختصر بر کالبد طرح پیشنهادی شهر شوشتر نو داشته باشیم، اکثر فضاهای شهری در مسیر و اطراف محور پیاده را طراحی شده‌اند. بخشی از کاربری‌های عمومی شهر مانند اداری، درمانی، فضای سبز، گردشگری و پذیرایی و غیره در جنوب شهر و مشرف بر رودخانه کارون به منظور جذب گردشگر و در راستای توجه به زیست بوم رودخانه کارون جهت جذب گردشگر طراحی گردیده است.

برای جلوگیری از اغتشاش بصری سیمای شهری کلبه‌ی تأسیسات شهری مانند برق، آب، گاز، تلفن به مانند طرح اولیه شهر شوشتر نو زیرزمینی در نظر گرفته شده است.

همچنین طرح پیشنهادی حاصل مطالعات بدست آمده از مقایسه طرح اولیه و وضع موجود شهر شوشتر نو می‌باشد. این طرح با ارائه راهکارها و پیشنهادهای طراحی شهری برای بهبود کیفیت وضع کنونی شهر پرداخته است و در جهت برطرف نمودن کمبود سرانه‌های شهری و نزدیک کردن آنها به سرانه‌های طرح اولیه و سرانه استاندارد و در راستای توسعه پایدار شهر در آینده پرداخته است و با طراحی مناسب، کلیه فضاهای شهری اطراف پیاده‌راه را احیاء و معاصر سازی نموده است تا فعالیت را به کالبد شهر برگرداند و این طرح به مقوله گردشگری و تفریحی به دلیل پتانسیل بالای شهر اهمیت فوق العاده‌ای داده است.

منابع

- آسافو آجایی، جان. (۱۳۸۱). «اقتصاد محیط زیست برای غیر اقتصاددانان»، ترجمه سیاوش دهقانپایان و دیگران، مشهد، دانشگاه فردوسی.
- آل محمد، سیده؛ یآوری، احمدرضا؛ صالحی، اسماعیل؛ زبردست، لعبت. (۱۳۹۳). «به کارگیری ارزیابی راهبردی محیط زیست به منظور تدوین سیاست‌های برنامه توسعه پایدار». *مجله محیط شناسی*، ۴۰ (۳): ۶۴۵-۶۶۷.
- بزی، خدارحم. (۱۳۹۱). «محل مسکونی پایدار، مطالعه موردی: شهر زابل». *نشریه تحقیقات و جغرافیایی*، ۲۷ (۱۰۴): ۲۳۱-۲۵۴.
- پورجعفر، محمدرضا؛ خدائی، زهرا؛ پورخیری، علی. (۱۳۹۰). «رهیافتی تحلیلی در شناخت مؤلفه‌ها، شاخص‌ها و بارزهای توسعه پایدار شهری». *مجله مطالعات توسعه اجتماعی ایران*، ۳ (۳): ۲۵-۳۶.
- پورشکیبایی، پدرام. (۱۳۸۰). «ارزیابی شهرهای جدید در ایران. مطالعه‌ی موردی شهر جدید صدر». پایان‌نامه کارشناسی ارشد شهرسازی، دانشگاه آزاد اسلامی. واحد تهران مرکزی.
- پیرس، دیوید دبلیو، جرمی جی، وارفورد. (۱۳۷۷). «دنیای بیکران، اقتصاد محیط زیست و توسعه»، ترجمه دکتر عوض کوچکی و دیگران، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد.
- پیرو، پوپک؛ نصرآبادی، تورج؛ زبردست، لعبت؛ ملک محمدی، بهرام. (۲۰۱۶). «کاربرد مدل‌های پایداری شهری در جهت دستیابی به توسعه پایدار با تأکید بر مدل متابولیسم شهری»، دومین کنفرانس بین‌المللی مهندسی عمران، معماری، برنامه‌ریزی شهری و محیط زیست پایدار، استانبول، ترکیه.
- ترنر، آرک و دیگران. (۱۳۸۱). «اقتصاد محیط زیست»، ترجمه سیاوش دهقانپایان و دیگران، انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد، چاپ اول.
- حسین‌زاده دلیر، کریم. (۱۳۸۰). «اصول و روش‌های برنامه‌ریزی ناحیه‌ای»، تهران: انتشارات سمت.
- خزایی، زهرا. (۱۳۹۰). «بررسی و ارزیابی وضع موجود شهر جدید هشتگرد با توجه به عوامل مؤثر در جمعیت‌پذیری آن». *جغرافیایی سرزمین*، ۸ (۳۲): ۱۱۳-۱۲۴.
- دیبا، کامران. (۱۹۸۳). «گزارش جایزه معماری آقاخان».
- دیبا، کامران. (۱۳۵۳). «طرح جامع شوشترنو».
- رستم‌آبادی، سمیه. (۱۳۸۸). «برنامه‌ریزی توسعه پایدار شهری با تأکید بر بعد اجتماعی (نمونه موردی منطقه ۱۴ شهر تهران محله چهارصد دستگاه)»، پایان‌نامه کارشناسی ارشد برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای، دانشگاه شهید بهشتی.
- سلیمانی، کیمیا. (۱۳۹۰). «بررسی نقش مشارکت در فرآیند برنامه‌ریزی محله‌ای با تأکید بر توسعه پایدار شهری نمونه موردی محله‌ی مرکزی شهر ماکو»، پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته معماری و شهرسازی، دانشگاه بین‌المللی امام خمینی، دانشکده معماری و شهرسازی، قزوین.
- شادان، ندا؛ هاشم‌زاده، بهاره؛ نسبی، نسترن. (۱۳۹۴). «برنامه‌ریزی توسعه پایدار شهری و تأثیر آن بر شهر مادر نمونه موردی شهر جدید پرند». *همایش عمران، معماری و شهرسازی*.
- شمایی، علی؛ لطفی مقدم، بابک. (۱۳۹۵). «بررسی شاخص سازگاری در برنامه‌ریزی کاربری زمین شهری به منظور پایداری اقتصادی شهر مطالعه موردی: منطقه یک شهرداری تهران». *فصلنامه جغرافیا و برنامه‌ریزی*، ۲۰ (۵۷): ۱۷۵-۱۹۸.
- عبدالعلی‌زاده، لیلا. (۱۳۹۲). «توسعه پایدار در شهرهای جدید با تأکید بر ایجاد اشتغال پایدار و رونق اقتصادی نمونه موردی شهر جدید پردیس». *اولین همایش ملی جغرافیا، شهرسازی و توسعه پایدار*. تهران.
- عطااللهی، مهدی؛ نصیری، اسماعیل. (۱۳۹۲). «شاخصه‌های توسعه پایدار در شهرهای جدید»، *اولین همایش ملی جغرافیا، شهرسازی و توسعه پایدار*. تهران.

- علیان، مهدی؛ سرائی، محمدحسین؛ خاوریان، امیررضا؛ غفورزاده، مجتبی. (۱۳۹۶). «ارزیابی سطوح پایداری شهری با استفاده از منطق فازی در سامانه اطلاعات جغرافیایی (نمونه موردی: شهر یزد)»، *فصلنامه علمی پژوهشی فضای جغرافیایی*، ۱۷ (۵۸): ۲۴۳-۲۶۳.
- قرخلو، مهدی؛ حسینی، سیدهادی. (۱۳۸۶). «شاخص‌های توسعه پایدار شهری». *فصلنامه جغرافیا و توسعه ناحیه‌ای*. ۴ (۸): ۱۵۷-۱۷۷.
- مهندسین مشاور طرح تدوین. (۱۳۸۵). «طرح جامع شهر شوشتر».
- نجفی‌کانی، علی‌اکبر؛ بارگاهی، رضا. (۱۳۹۴). «بررسی و تحلیل رضایتمندی شهروندان از شهرهای جدید با تأکید بر توسعه پایدار مطالعه موردی: شهر جدید عالی‌شهر». *مجله شهر پایدار*، ۲ (۳): ۱۹-۴۲.
- نوذرپور، علی؛ صالحی، اسماعیل؛ سعیدی رضوانی، نوید؛ ایازی، محمدهادی؛ کاظمیان، غلامرضا؛ عبداللهی، مجید؛ ایمانی جاجرمی، حسین. (۱۳۹۲). «مدیریت شهری جلد اول: مبانی و حوزه‌ها». تهران: تیسرا.
- Adinyira, E., Oteng-Seifah, S., Adjei-Kumi, T., (2007). "A review of urban sustainability assessment methodologies", In: M. Horner, C. Hardcastle, A. Price, J. Bebbington (Eds), Downloaded from geographical-space.iau-ahar.ac.ir at 17:56 IRDT on Monday August 16th 2021 *International Conference on Whole Life Urban Sustainability and its Assessment, Glasgow*, pp 1-11.
- Allen, A. E. (2009). "Sustainable cities or sustainable urbanisation?", *Journal of Sustainable Cities*. Online: (<http://http://www.ucl.ac.uk/sustainable-cities/>).
- Baker, S., (2006). "Sustainable Development", London and New York, Routledge.
- Botequilha L. A., Ahern, J., (2002). "Applying landscape ecological concepts and metrics in sustainable landscape planning", *Landscape and Urban Planning*, 59 (2): 65-93.
- Brandon, M., Patrizia, L., (2005). "Evaluating sustainable development in the built Environment", Blackwell. Oxford.
- Egger, S., (2006). "Determining a sustainable city model", *Environmental Modelling & Software*, 21 (9): 1235-1246.
- Gonzalez-Garcia, S. Rocío M. Maria Teresa, M. and Gumersindo, F. (2018). "Assessing the Sustainability of Spanish Cities Considering Environmental and Socio-Economic Indicators", *Journal of Cleaner Production*, 178 (3).
- Hadder, R., (2000). "Development Geography", London & New York, Routledge.
- Hopwood, B. Mellor, M. and Geoff O. (2005). "Sustainable Development: Mapping Different Approaches". *Sustainable Development Sust.* 13 (1): 38-52.
- Li, F., Xusheng, L., Dan, H., Rusong, W., Wenrui, Y., Dong, L., Dan, Z., (2009). "Measurement indicators and an evaluation approach for assessing urban sustainable development: A case study for China's Jinjing City", *Landscape and Urban Planning*, 90: 134-142.
- National Science Foundation, Workshop on Urban sustainability (2000). "Towards a comprehensive geographical perspective on urban sustainability", Rutgers -The State University of New Jersey, New Jersey.
- Ness, B. Anderberg, S. and Olsson, L. (2010). "Structuring problems in sustainability science: The multi-level DPSIR framework". *Geoforum*, 41(3): 479-488.
- Vouvaki, D., Xepapadeas, A., (2008). "Changes in social welfare and sustainability: Theoretical issues and empirical evidence", *Ecological Economics*, 67: 473-484.
- Wackernagel, M. and Rees, William, E. (1996). "Our Ecological Footprint, educating human Impact on the earth".
- Wass, T. Verbruggen, A., & Wright, T. (2010). "University research for sustainable development: definition and characteristics explored". *Journal of Cleaner Production*, 18 (7), 629- 636.
- WCED, (1987), "The Brundtland report: our common future", Oxford University Press, Oxford, UK.
- Zacharias, I. Parasidoy, A. Bergmeier, E. Kehayias, G. Dimitriou, E. and Dimopoulos, P. (2008). "A "DPSIR" model for Mediterranean temporary ponds: European, national and local scale comparisons". *Annales Del Limnologie-International Journal of Limnology*, 44, 253-266.
- Zellner, M. L., Thomas, L., Theis, Arunprakash, T., Karunanithi, A. S., Garmestani, H. C., (2008). "A new framework for urban sustainability assessment: Linking complexity, information and policy", *Computers, Environment and Urban Systems*, 32 (6): 474-488.
- Ziari, Keramatollah, Decheshmeh, M. Pourahmad, A. and Ghalibaf, M. (2012). "Planning Priority for Making Safe in Obliterated Urban Fabrics of Karaj Metropolis with Use Multi Criteria Evaluation", *Human Geography Research Quarterly*, 44 (79): 1-14.
- Childers, D. L., Pickett, S. T., Grove, J. M., Ogden, L., Whitmer, A., (2014). "Advancing urban sustainability theory and action: Challenges and opportunities", *Landscape and Urban Planning*, 125: 320-328.
- Robinson, M. V., Varady, D. P., (2014). "Urban sustainability: A global perspective". In: Vojnovic, I., (Ed), Nan Ellin, Good Urbanism: Six Steps to Creating Prosperous: Washington, Michigan state university press.