

شناسایی عوامل کلیدی مؤثر بر وضعیت آینده سکونتگاه‌های فرودست شهری سندج با تأکید بر کاربرد آینده‌پژوهی^۱

کیومرث نعیمی^۲ - کارشناسی ارشد برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه تبریز، ایران.
محمد رضا پورمحمدی - استاد گروه برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه تبریز، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۱۲/۲۶

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۰۶/۲۰

چکیده

سکونتگاه‌های فرودست شهری همواره چالشی پایان ناپذیر برای مدیران شهری در کشور ما بوده است. در سال‌های اخیر آشفتگی و تغییرات پرشتاب و مداوم و ظهور مسائل جدید، باعث شده تا برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری‌ها در این حوزه به صورت مقطعی و اندک زمانی بتواند معضلات را التیام ببخشد. آنچه نیاز است تجدیدنظر در رویکردهای کلان‌مدیریتی و به‌کارگیری ابزارهای جدید در برنامه‌ریزی است. آینده‌نگاری به عنوان رویکردی نوین، فرآیندی است که منجر به نتیجه پایدار عمل برنامه‌ریزی می‌شود. در این راستا این پژوهش، با رویکرد آینده‌نگاری به شناسایی مهمترین عوامل مؤثر و بررسی میزان و چگونگی تأثیرگذاری این عوامل بر یکدیگر و بر وضعیت آینده سکونتگاه‌های فرودست شهری سندج می‌پردازد که در واقع زمینه تدوین سناریوها در مراحل بعدی و همچنین تدوین راهبردها، برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری برای رسیدن به سناریوهای مطلوب را فراهم می‌کند. روش تحقیق براساس روش‌های جدید آینده‌پژوهی، تبیینی و برای جمع‌آوری اطلاعات از روش اسنادی و پویش محیطی استفاده شده است. برای تحلیل داده‌ها از روش تحلیل اثرات متقابل / ساختاری به وسیله نرم‌افزار MICMAC استفاده شده است. نتایج تحقیق حاکی از این است که در مرحله نخست، با روش پویش محیطی، ۵۴ عامل در شش حوزه، مؤثر بر وضعیت آینده سکونتگاه‌های فرودست شهر شناسایی شدند. آنچه از وضعیت صفحه پراکندگی متغیرها می‌توان فهمید حاکی از ناپایداری سیستم می‌باشد که بیشتر متغیرها در اطراف محور قطری صفحه پراکنده هستند. بنابراین پنج دسته عامل (عوامل تأثیرگذار، عوامل دو وجهی، عوامل تنظیمی، عوامل تأثیرپذیر و عوامل مستقل) قابل شناسایی هستند. در نهایت از میان ۵۴ عامل یاد شده پس از بررسی میزان و چگونگی تأثیرگذاری این عوامل بر یکدیگر و بر وضعیت آینده این سکونتگاه‌ها با روش‌های مستقیم و غیرمستقیم، تعداد ۱۲ عامل کلیدی انتخاب شدند؛ شیوه مدیریت، رشد اقتصاد ملی، مهاجرت، رویکرد محله محوری، سیاست‌های تأمین مسکن در استطاعت، کیفیت فضا و مکان، سرمایه اجتماعی، قیمت زمین و مسکن، سواد و سطح نفوذپذیری آن، مدیریت زمین، مالکیت (امنیت تصرف) که بیشترین نقش را در وضعیت آینده سکونتگاه‌های فرودست شهری سندج ایفا می‌کنند.

واژگان کلیدی: سکونتگاه‌های فرودست، آینده‌نگاری، سندج، تحلیل ساختاری، MICMAC.

۵۳

شماره بیستم

پاییز ۱۳۹۵

فصلنامه

علمی-پژوهشی

مطالعات

شهری

فرودست

شناسایی

عوامل کلیدی

مؤثر بر وضعیت

آینده سکونتگاه‌های

فرودست شهری سندج

با تأکید بر کاربرد

آینده‌پژوهی

۱ این مقاله برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد با عنوان «آینده‌پژوهی برنامه‌ریزی و توسعه مسکن شهری با تأکید بر مسکن غیررسمی (مطالعه موردی: مسکن غیررسمی شهر سندج)» می‌باشد که در گروه برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه تبریز انجام شده است.

۲ نویسنده مسئول مقاله: kiomars.naimi@gmail.com

۱. مقدمه

۱.۱. بیان مسئله

بیش از نیمی از جمعیت جهان معاصر در شهرها زندگی می‌کنند. شهرها به عنوان آخرین و پیچیده‌ترین نوع سکونتگاه انسان در آغاز هزاره سوم تبدیل به مرکز کنترل و هدایت روندهای کلی جهان شده‌اند. اگر انسان امروزی در فرآیند تاریخی رشد خود توانسته بر طبیعت غلبه یابد و متناسب با نیاز خود، طبیعت و عناصر آن را تغییر دهد، اکنون خود از نتایج ناخوشایند این نوع تغییرات تأثیر پذیرفته است؛ مسائل انسانی و به معنای خاص آن یعنی شکل‌گیری سکونتگاه‌های متفاوت در داخل شهرها!

ماهیت مسائل انسانی به تبع از خود انسان پیچیده بوده و شناخت آنها به مراتب دشوارتر از مسائل طبیعی است. پیچیدگی، عدم قطعیت، تغییرات شدید، درهم تنیدگی و عدم امکان پیش‌بینی دقیق از مهمترین ویژگی‌های جهان امروزی و شهر قرن بیست و یکم است که یک نگاه نو برنامه‌ریزان برای حل مسائل شهری را می‌طلبد. با افزایش تغییرات و دگرگونی‌ها در اواخر هزاره دوم و ظهور پیاپی مسائل جدید در جامعه جهانی، اتکا به روش‌های برنامه‌ریزی مبتنی بر پیش‌بینی، جوابگوی نیاز مدیریت‌های کلان کشورها نبوده و سایه سنگین عدم قطعیت‌ها و ظهور رویدادهای ناپیوسته، وضعیت را به گونه‌ای دگرگون کرده بود که پیش‌بینی آینده در دنیای پرتحول برای برنامه‌ریزان، امری مشکل به نظر می‌رسید. عدم توانایی در پیش‌بینی دقیق آینده و همچنین پیچیدگی‌های ناشی از تغییرات روزافزون باعث شد تا محققان از قابلیت‌های دانش نوظهور آینده‌پژوهی بهره برده و آینده‌نگاری را وارد بطن فعالیت‌های برنامه‌ریزی و پیش‌بینی تحولات علمی و فناوری کنند (PourMohammadi, et al., 2010). آینده‌نگاری ابزاری است که می‌تواند بنا به اهداف گوناگون و به صورت‌های گوناگونی مورد استفاده قرار گیرد. به این دلیل، تعدادی از کشورها حل مشکلات و معضلات خاص خود را در قالب یک برنامه آینده‌نگاری طرح‌ریزی نمودند. سکونتگاه‌های فرودست شهری نیز به عنوان یکی از مسائل حاد کشورهای در حال توسعه همواره تحت تأثیر برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری‌های مقطعی بوده است که اندک زمانی توانسته معضلات را التیام بخشد. بنابراین آنچه نیاز است، تجدیدنظر در رویکردها و به کارگیری برنامه‌ریزی دقیق‌تر همچون برنامه‌ریزی با رویکرد آینده‌نگاری و حرکت در راستای پذیرش پیچیدگی، تکثر و برنامه‌ریزی بر پایه شناخت جامع همه عناصر و عوامل است. در نتیجه برنامه‌ریزی در حوزه مسکن و اسکان‌های فرودست و شناخت وضعیت آینده پیش رو این سکونتگاه‌ها و تدوین راهبردها برای رسیدن به آینده مطلوب در این مناطق، خود مفهومی است که در گرو سازوکارهای مناسب برنامه‌ریزی با تکیه بر دیدگاه نوین آن قرار دارد. در این راستا، این پژوهش قصد دارد با تکیه بر دیدگاه نوین برنامه‌ریزی، با استفاده از روش‌های خاص آینده‌نگاری برای سکونتگاه‌های فرودست شهر سنندج برنامه‌ریزی کند. در بحث آینده‌نگاری سکونتگاه‌های غیررسمی و فقیرنشین سنندج سعی شده با دقت پیش‌رسان‌ها یا عوامل کلیدی مؤثر بر وضعیت آینده سکونتگاه‌های فرودست

شهر سنندج از میان عوامل اولیه مؤثر انتخاب گردد. با انجام این کار ضمن شناسایی کامل محیط سیستم، شناخت کاملی از چالش‌های پیش روی محیط برنامه‌ریزی، عوامل کلیدی و نیروهای پیش‌ران مؤثر بر وضعیت آینده سکونتگاه‌های فرودست شهر سنندج به دست می‌آید که امکان سناریوسازی و همچنین تدوین راهبردها را فراهم خواهد کرد.

۱.۲. اهداف تحقیق

۱.۲.۱. شناسایی مهمترین عوامل مؤثر بر روند وضعیت آینده سکونتگاه‌های فرودست شهری سنندج

۱.۲.۲. بررسی میزان و چگونگی تأثیرگذاری عوامل بر یکدیگر و بر وضعیت آینده سکونتگاه‌های فرودست شهری سنندج

۱.۳. سئوالات تحقیق

۱.۳.۱. مهمترین عوامل مؤثر بر روند وضعیت آینده سکونتگاه‌های فرودست شهری سنندج کدامند؟

۱.۳.۲. این عوامل مؤثر چه میزان و چگونه بر یکدیگر و بر وضعیت آینده سکونتگاه‌های فرودست شهری سنندج تأثیر می‌گذارند؟

۱.۴. پیشینه تحقیق

شاید بتوان «اندیشکده رند» وابسته به وزارت دفاع آمریکا را از نخستین مراکز آینده‌پژوهی جهان به شمار آورد که نخستین تلاش‌های سنتی مطالعه آینده را از سال ۱۹۴۸ آغاز کرد؛ عمده این مطالعات بر مبنای پیش‌بینی بود. کاپلان^۲ - ریشه^۳ - داکلی^۴ - گوردون^۵ جزو نخستین اندیشمندان علم آینده‌پژوهی هستند که در این مؤسسه به مطالعه آینده بر اساس پیش‌بینی پرداختند و به تدریج این رشته در سراسر دنیا مورد توجه قرار گرفت (Maleki Far, 2009). تا این که از دهه ۸۰ میلادی به بعد، مفهوم آینده‌نگاری در سیاست‌گذاری جای خود را باز کرده و پیش‌بینی به تدریج در دهه‌های بعدی به ورطه فراموشی سپرده شد.

تحقیقاتی که در زمینه برنامه‌ریزی و آینده‌نگاری، به صورت تخصصی برنامه‌ریزی منطقه‌ای شهری انجام گرفته عبارتند از:

۱- کراوسزیک (۲۰۰۶) را شاید بتوان به عنوان نخستین پژوهشگری دانست که بحث آینده‌پژوهی را به صورت تخصصی در برنامه‌ریزی شهری مطرح کرده است. ایشان رئیس آکادمی آینده‌پژوهی دانشگاه دوبلین^۶ ایرلند می‌باشند که با تخصص جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، رساله دکترای خود را با عنوان کاربرد رویکرد آینده‌اندیشی در فرآیند برنامه‌ریزی شهری، نمونه موردی شهر دوبلین در سال ۲۰۰۶ به اتمام رسانده‌اند. در رساله خود به بررسی ساختار و روش‌های برنامه‌ریزی شهری در این شهر پرداخته و کاربرد تکنیک‌های مختلف آینده‌پژوهی در برنامه‌ریزی این شهر را تشریح کرده‌اند.

1 RAND (Research and Development)

2 Kaplan

3 Rische

4 Dakly

5 Gordon

6 Dublin

۲- سینتیا جی. واگنر^۱ در کتاب آینده‌نگاری، نوآوری و راهبرد به سمت آینده‌ای عقلانی‌تر که در برگزیده مقالات اجلاس سالانه انجمن آینده جهان در سال ۲۰۰۵ است، به چشم‌اندازها و پیش‌بینی‌های پیشرو آینده‌نگاری پرداخته است. آینده‌نگاری برآمده از نیاز آمادگی برای آینده، یعنی به کار بردن منابع به بهترین وجه ممکن برای دستیابی به مزیت «رقابتی» «بهبود کیفیت زندگی» و «توسعه پایدار» می‌باشد؛ همچنین ابزاری برای تأثیرگذاری بر جامعه و سوق دادن آن در جهت مطلوب است. استفاده روزافزون از این حوزه در سال‌های اخیر موجب شده است که ملاحظات محوری و پایه‌ای در مفهوم فعلی آینده‌نگاری در اروپا تغییر یابد (Ghorbani, et al., ۲۰۱۴).

۳- در ایران مقوله آینده‌نگاری و برنامه‌ریزی، به صورت تخصصی، هنوز در اوایل مسیر خود قرار دارد. از جمله کارهای صورت گرفته در ایران می‌توان به مطالعه‌ای که توسط بهشتی و زالی (۲۰۱۱) با عنوان «شناسایی عوامل کلیدی توسعه منطقه‌ای با رویکرد برنامه‌ریزی بر پایه سناریو؛ مطالعه موردی استان آذربایجان شرقی» پرداخت که در این پژوهش سعی شده تا الگویی برای شناسایی عوامل کلیدی مؤثر بر روند توسعه در مقیاس منطقه‌ای (که در واقع زمینه تهیه سناریوهای ممکن و محتمل در ده سال آینده استان آذربایجان شرقی است) فراهم شود. داده‌های این پژوهش ۷۶ عامل بوده که با روش دلفی از کارشناسان توسعه استان جمع‌آوری و با نرم‌افزار میک مک تحلیل شده است و سرانجام سیزده عامل به عنوان عوامل کلیدی و پیشران توسعه، شناسایی و وضعیت‌های احتمالی آنها در ده سال آینده برای تهیه سناریوها تدوین شده است.

۴- ربانی (۲۰۱۲) در پایان‌نامه کارشناسی ارشد خود با عنوان «کاربرد رویکرد آینده‌پژوهی و تفکر راهبردی در برنامه‌ریزی توسعه شهری» به بحث درباره توسعه آتی شهر بانه می‌پردازد. در آن متغیرهای کلیدی مؤثر در توسعه آتی شهر بانه شناسایی شده و سپس مهمترین بازیگران مؤثر بر متغیرهای کلیدی، میزان تأثیر هر بازیگر بر متغیرها و ... تحلیل شده و در نهایت راهبردهایی برای توسعه آتی شهر بانه ارائه شده است.

۵- زالی و منصور (۲۰۱۵) به مطالعه‌ای با عنوان «تحلیل عوامل کلیدی مؤثر بر توسعه حمل‌ونقل پایدار در افق ۱۴۰۴ کلانشهر تهران (روش تحلیل ساختاری)» پرداختند. برای این منظور، در این پژوهش در مرحله نخست ۱۸ عامل اولیه شناسایی شده و تحلیل در نرم‌افزار MICMAC انجام شد که عوامل زیرساخت حمل‌ونقل، ساخت فشرده شهری، فرهنگ‌سازی، مدیریت سامانه حمل‌ونقل و فناوری‌های جدید به عنوان عوامل کلیدی مؤثر شناخته شدند. در نهایت می‌توان گفت که پژوهش‌های انجام شده، بیشتر به تبیین نگاه به آینده در حوزه مطالعات منطقه‌ای و شهری می‌پردازد که نقطه جداکننده این تحقیق با مطالعات دیگران این است که این پژوهش حرکتی نوین برای تبیین رویکرد آینده‌نگاری و به کارگیری مدل‌های نوین در حوزه مطالعات مسکن و اسکان فرودست شهری می‌باشد.

۲. مبانی نظری

۲.۱. آینده‌پژوهی

آینده‌پژوهی در واقع دانش و معرفتی است که دید مردم را نسبت به رویدادها، فرصت‌ها و چالش‌های احتمالی آینده باز می‌کند و از طریق کاهش ابهام‌ها و تردیدهای فرساینده، توانایی انتخاب‌های هوشمندانه مردم و جامعه را افزایش داده و به همگان اجازه می‌دهد تا بدانند که به کجاها می‌توانند بروند و به کجاها باید بروند (Mahmoudi & Abbasi, ۲۰۰۵: ۳). برنامه‌ریزی، گرایش و خواست انسان به آینده، حل مشکلات در آینده است (Faludi, 1970). در خصوص برنامه‌ریزی برای آینده دو پارادایم کلی اکتشافی و هنجاری وجود دارد که هر کدام از این پارادایم‌ها از زاویه خاصی به مفهوم آینده و نحوه رسیدن به آن می‌نگرند (Twiss & Peregrinus, 1992).

۲.۱.۱. پارادایم اکتشافی^۲

در این پارادایم، آینده نتیجه علت و معلولی گذشته است و نوعی جبرگرایی پنهان در آن وجود دارد. نتیجه این نگاه به آینده، آینده‌ای است محتوم و ثابت که تاریخ مطابق با قوانین خود، حال را به آن آینده تبدیل خواهد کرد. در این پارادایم انسان صرفاً ناظر بیرونی است که تنها می‌تواند به اکتشاف آن آینده محتوم بپردازد. این پارادایم مبتنی بر پیش‌بینی است و اکتشاف آینده تنها نتیجه منطقی آن است (Nazmi & Qadiri, 2006: 12-13). مثلاً «جمعیت ایران در سال ۱۴۰۴ چقدر خواهد بود؟» یا «میزان صادرات غیرنفتی ایران در ۲۰ سال آینده چقدر خواهد بود؟» که عمدتاً مبتنی بر تحلیل روندهای گذشته و ادامه آنها در سال‌های آتی است.

۲.۱.۲. پارادایم هنجاری^۳

در این پارادایم، نیروی انسان در ساخت آینده در نظر گرفته می‌شود و انسان جایگاه بیرونی و مشاهده‌گر خود را تغییر داده و با مفهوم ساخت آینده روبه‌روست. در این پارادایم انسان با طیف وسیعی از آینده‌ها شامل آینده‌های ممکن، آینده‌های محتمل و آینده‌های باورکردنی روبه‌روست که رسیدن به هر کدام از آنها بستگی به سطح و کیفیت خواسته انسان یعنی آینده مطلوب وی دارد. در این پارادایم برخلاف پارادایم اکتشافی، جبرگرایی پنهان وجود ندارد بلکه انسان کاملاً مختار است مسیر زندگی خود را خود انتخاب کند. در این پارادایم انسان با سه سؤال اساسی روبه‌روست: «وقوع کدام آینده ممکن است»، «وقوع کدام آینده محتمل است» و «وقوع کدام آینده مطلوب است» (Nazmi & Qadiri, ۲۰۰۶: ۱۲)، (Vahidi motlagh, 2006).

در مجموع باید گفت رویکرد پیش‌بینی در برنامه‌ریزی به دو دلیل در سال‌های پایانی هزاره سوم با چالش اساسی روبه‌رو شد؛ نخست، جزمی و صلب گرفتن آینده و دوم عدم وجود دقت کافی (Nazmi, 2010).

2 Normative Paradigm

3 Exploratory paradigm

1 Cynthia G. wagner

۳. روش‌شناسی پژوهش

روش تحقیق با توجه به موضوع و هدف تحقیق، براساس روش‌های جدید آینده‌پژوهی، تبیینی می‌باشد و به منظور گردآوری اطلاعات برای کسب بینش نظری لازم و بررسی ادبیات موضوع و داده‌ها و اطلاعات مورد نیاز دیگر از شیوه کتابخانه‌ای-میدانی استفاده شد. برای تجزیه و تحلیل اطلاعات با به کارگیری تکنیک پویای محیطی، تحلیل اثرات متقابل / ساختاری مورد ارزیابی قرار گرفت و از نرم‌افزار تخصصی آینده‌پژوهی MICMAC در این پژوهش استفاده شده است.

۳.۱. روش پویای محیطی

سازمان‌ها به منظور درک نیروهای خارجی مسبب تغییرات، محیط را پیمایش می‌کنند تا در صورت لزوم واکنشی کارا و زود هنگام نسبت به تغییرات از خود نشان دهند. با توجه به این که قابلیت و توانایی سازمان برای سازگارشدهن با محیط خارجی، به فهم و تفسیر تغییرات آن محیط وابسته است، پویای محیطی ابتدایی‌ترین روش برای فهم و تفسیر این تغییرات هشدار سز و زود هنگام نسبت به تغییرات مهم و کشف نقطه ضعف‌ها و نشانه لزوم اصلاح طرح است.

به طور خلاصه، هدف پویای محیطی یافتن سریع نشانه‌های توسعه آینده است. بر همین اساس، هر پژوهشی که با روش پویای محیطی انجام می‌گیرد، چهار هدف عمده را دارد:

- آشکارسازی روندها و رخداد‌های محیطی، اجتماعی، سیاسی، اقتصادی و فنی (STEEP)^۱ که برای مؤسسه، سازمان یا محیط خاصی اهمیت دارند.
- تعیین فرصت‌ها، تهدیدها و دگرگونی‌هایی که این روندها برای مؤسسه، سازمان یا محیط به دنبال خواهند داشت.
- ترویج جهت‌گیری‌های فکری آینده و به وجود آوردن یک محیط مطلوب در آینده.
- آگاه‌سازی مدیران از روندها و تسهیل ارزیابی عملکرد مدیریت (Bonyad Tose Farda, 2005).
- براساس طرح‌های آینده‌نگاری گروه آینده و طرح توسعه سازمان ملل، چهار روش برای پویای محیطی می‌توان در نظر گرفت:
- تشکیل گروهی از کارشناسان.
- استفاده از مقالات on-line کامپیوتری.
- مرور نوشتارهای منتشر شده.
- درخواست از کارشناسان برای انتشار نوشتارهایی درباره موضوع‌ها و مسائل مهم مورد نظر (Gordon, 1994).

۳.۲. روش تحلیل اثرات متقابل / ساختاری^۲

روش تحلیل اثرات متقابل / ساختاری، یکی از رایج‌ترین روش‌های آینده‌نگاری است که با ورود به عرصه رویکرد سیستمی و نشان دادن توانایی خود، در اواخر دهه ۱۹۶۰ یک صعود واقعی را تجربه

کرد که با کارهای جی فورستر^۳ بر روی مدل‌های پویایی صنایع و پویایی شهرها (۱۹۶۱) شروع شد. در واقع کار وی زمینه‌ساز پیشرفت و ترقی در روش تحلیل ساختاری بود. تئودور گوردون و الفا هلمر^۴ نیز روش تحلیل اثرات متقابل / ساختاری را به سال ۱۹۶۶ مطرح کردند (Gordon, 1994).

تحلیل اثرات متقابل / ساختاری روشی برای تحلیل احتمال وقوع یک موضوع در یک مجموعه مورد پیش‌بینی است. احتمالات این موضوع می‌تواند با قضاوت‌هایی درباره قابلیت بالقوه تأثیر متقابل میان موضوع‌های مورد پیش‌بینی، تنظیم شود. در واقع می‌توان گفت که برخی از رخدادها، احتمال وقوع رخداد‌های دیگر را کمتر یا بیشتر می‌کند. حتی بسیاری از اتفاقات، پیشرفت‌های فوق‌العاده‌ای را سبب می‌شوند، زیرا آنها رخداد‌های دیگری را موجب می‌شوند و رخداد‌های جدید وقایع دیگری را به دنبال دارند و همین طور دامنه تأثیرات هر لحظه گسترده‌تر می‌شود و بر دیگر اتفاقات و پیشرفت‌ها تأثیر می‌گذارد. این ارتباط میان رخدادها همان تحلیل اثرات متقابل می‌باشند (Bonyad Tose Farda, 2005).

روش تحلیل اثرات متقابل / ساختاری به دنبال مشخص کردن متغیرهای کلیدی (آشکار یا پنهان) به منظور دریافت نظرات و تشویق مشارکت‌کنندگان و ذی‌نفعان در مورد جوانب و رفتارهای پیچیده و غیر قابل پیش‌بینی یک سیستم است. روش تحلیل ساختاری ابزاری است برای پیوند عقاید و تفکرات که از طریق ماتریس ارتباط تمامی متغیرهای سیستم، به توصیف و شناسایی سیستم می‌پردازد. توانایی این مدل در شناسایی روابط بین متغیرها و در نهایت شناسایی متغیرهای کلیدی مؤثر در تکامل سیستم است. روش تحلیل ساختاری در مطالعه کیفی سیستم‌های به شدت متغیر کاربرد دارد. به طور کلی تحلیل ساختاری در سه مرحله انجام می‌شود:

مرحله ۱: شناسایی پارامترها یا عوامل اولیه.

مرحله ۲: وارد کردن عوامل و اطلاعات به نرم‌افزار MICMAC.

مرحله ۳: بررسی میزان و چگونگی روابط بین متغیرها.

مرحله ۴: شناسایی عوامل کلیدی.

در مرحله نخست، شناسایی عوامل اولیه مؤثر در موضوع مورد بررسی معمولاً از طریق روش‌های همچون دلفی، پویای محیطی و ... صورت می‌گیرد. بنا به محیط و موضوع پژوهش می‌توان از روش‌های متناسب استفاده کرد. بعد از مشخص کردن عوامل و عناصر اولیه مؤثر بر سیستم، باید عوامل و تمام اطلاعات آنها وارد نرم‌افزار MICMAC شود تا این که بتوانیم میزان و چگونگی روابط بین متغیرها را بررسی و در نهایت عوامل کلیدی و تأثیرگذار را شناسایی کنیم.

۴. شناخت محدوده مورد مطالعه

شهر سنندج مرکز استان کردستان در غرب ایران در بخش جنوبی استان قرار دارد. سنندج در موقعیت ۱۴ درجه و ۳۵ دقیقه عرض

1 Social, Technological, Economic, Environmental, and Political (STEEP)

2 Cross-Impact Analysis

3 Jay Forrester

4 Theodore Gordon and alpha Helmer

شمالی و ۴۶ درجه طول شرقی از نصف‌النهار گرینویچ قرار دارد و ارتفاع آن از سطح دریا بین ۱۴۵۰ تا ۱۵۳۸ متر در نقاط مختلف شهر متغیر است. جمعیت شهر سنندج براساس آخرین سرشماری انجام گرفته سال ۱۳۹۰ برابر با ۳۷۳ هزار و ۹۷۸ نفر که نسبت به سرشماری سال ۱۳۸۵ افزایشی معادل ۶۲ هزار و ۵۴۱ نفر داشته است (Markaz Amar Iran, ۲۰۱۱).

طبق آخرین تقسیمات طرح تفصیلی محدوده شهری سنندج مصوب ۱۳۹۰، این شهر شامل پنج منطقه، ۲۲ ناحیه و ۷۹ محله می‌باشد. همچنین شامل چهار ناحیه منفصل شهری: نایسر، حسن آباد، نله و گریزه می‌باشد (Tadbir shahr, 2011).

۴.۱. سکونتگاه‌های فرودست شهری سنندج

در موج نخست ۱۳ سکونتگاه شکل گرفتند: عباس آباد، حاجی آباد، کمربندی ۱۷ شهرپور، فرجه، شمال شهدا، غفور، گلشن، چم حاجی نسه، تپه شیخ محمدصادق (جورآباد)، تفتقان، اسلام‌آباد، انتهای بلوار کردستان گردی‌گرو و تپه پیرمحمد و بهارمست. در موج دوم شکل‌گیری سکونتگاه‌های فرودست شهری سنندج چهار ناحیه منفصل شهری: نایسر، حسن آباد، نله و گریزه، از سال ۱۳۸۴ به بعد ایجاد شده است. و در نهایت موج سوم شکل‌گیری سکونتگاه‌های فرودست نیز در اواسط سال ۱۳۹۱ به وجود آمدند که چهار روستای اقماری (آساوله، قار، دوشان و سرخه دزج) اطراف شهر بودند و شدیداً در حال رشد می‌باشند (Irandoost & Tavalae, 2012). (sanandaj, ۲۰۱۴).

۵. تجزیه و تحلیل و یافته‌های تحقیق

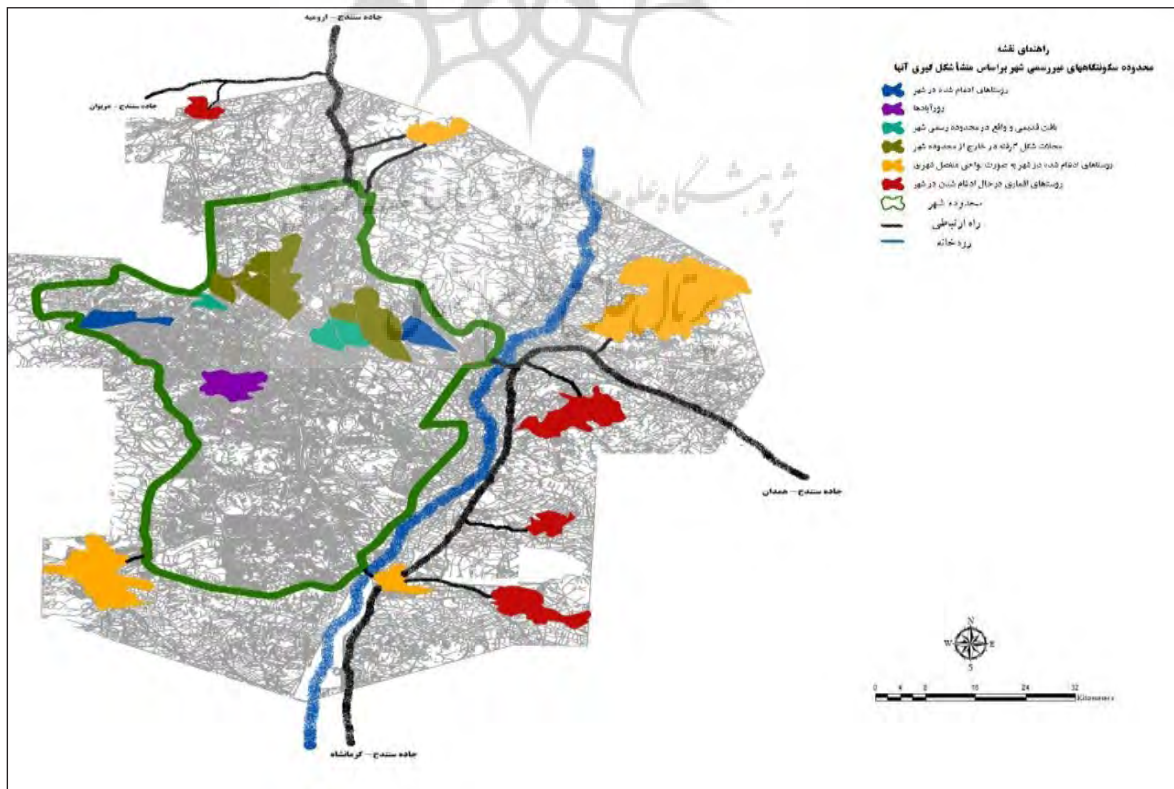
۵.۱. شناسایی عوامل کلیدی مؤثر بر وضعیت آینده

سکونتگاه‌های فرودست شهری سنندج

۵.۱.۱. پویای محیطی از طریق گروه متخصصان

پویای محیطی، هشدار اولیه را اعلام می‌کند. این هشدار در خصوص تغییرات مهمی است که در محیط در حال رخ دادن هستند. با استفاده از این روش، سیگنال‌های ضعیفی را شناسایی می‌کنند که نمایانگر ضرورت تغییر در برنامه‌هاست. همان طور که در قسمت روش‌شناسی این پژوهش اشاره شد، یکی از رایج‌ترین روش‌های پویای محیطی، پویای محیطی از طریق گروه متخصصان می‌باشد.

در پژوهش حاضر برای شناسایی متغیرهای اولیه مؤثر بر وضعیت آینده سکونتگاه‌های فرودست شهری سنندج از روش پویای محیطی، از نوع پویای محیطی از طریق گروه متخصصان استفاده شده که ابتدا به جست‌وجوی انتخاب گروه متخصصان و کارشناسان و مجریان دخیل در حوزه موضوع مورد مطالعه پرداخته شد و سپس با توجه به روش‌های مختلف پرسشگری (گردهمایی، پرسشنامه‌های کاملاً تشریحی، مصاحبه و ...) فرآیند انجام پرسشگری و استخراج نظرات آنها در حوزه مورد مطالعه در مرحله نخست انجام گرفت. در مرحله بعد از گروه متخصصان و کارشناسان خواسته می‌شود که درباره نظرات سایر اعضای دخیل نیز، داوری کنند و در نهایت بعد از پایش متغیرها، ۵۴ متغیر طبق جدول زیر به عنوان متغیرهای اولیه مؤثر بر وضعیت آینده سکونتگاه‌های فرودست شهری سنندج انتخاب شدند.



تصویر شماره ۱: موقعیت جغرافیایی سکونتگاه‌های فرودست شهری سنندج

جدول شماره ۱: عوامل اولیه مؤثر بر وضعیت آینده سکونتگاه‌های فرودست شهری سنندج

طبقه بندی	نام متغیر
مسائل اجتماعی	هویت، سرمایه اجتماعی، جنسیت، مهاجرت، اعتماد نهادی، همگرایی فرهنگی با فرهنگ مسلط، نابرابری‌های اجتماعی، سواد و سطح نفوذپذیری آن، مشارکت اجتماعی، گروه‌های مرجع جدید، امنیت، ناهنجاری‌ها و آسیب‌های اجتماعی و بعد خانوار.
مسائل اقتصادی	رشد اقتصاد ملی، کارآفرینی فردی و اشتراکی، نهادهای محلی / غیردولتی، آموزش‌های کاربردی خرید، تأمین مالی خرید، سیاست‌های بازتوزیعی، سرمایه مالی ساکنان، قیمت زمین و مسکن و اشتغال‌های زودبازده.
مسائل زیست محیطی	آلاینده‌های محیطی، خطرهای محیطی، آب آشامیدنی و بهداشت، کمربندهای سبز در اضلاع سکونتگاه، کیفیت فضا و مکان، آگاه‌سازی ساکنان در مورد تبعات زیست محیطی، کاربری‌های ناسازگار، سیستم فاضلاب و دفع زباله.
ویژگی‌های سیاسی و مدیریت شهری	سازمان‌های مردم‌نهاد و تشکل‌ها، رویکرد منفعت‌مداری، شورایی‌های محلی، حکمروایی خوب شهری، مشارکت و فعالیت‌های سیاسی افراد، رویکرد محله محوری و توسعه پایدار محلی.
مسائل کالبدی	مدیریت زمین، مالکیت (امنیت تصرف)، کیفیت مسکن، مصالح ساختمانی، نظارت در حین ساخت‌وساز، معماری بوم‌محور، ساخت‌وسازهای مبتنی بر قوانین نظام مهندسی، سرانه و سطوح کاربری‌ها، شبکه ارتباطی درون‌بافتی و عمر بنای ساختمان‌ها.
شاخص‌های کلان	تمرکززدایی و واگذاری اختیارات، شهرهای کوچک و میانی، شیوه مدیریت، سیاست‌های توازن منطقه‌ای، سیاست‌های تأمین مسکن در استطاعت، تجدیدنظر در ضوابط و مقررات توسعه شهری و فقرزدایی.

۵.۱.۲. تحلیل کلی محیط سیستم

بر اساس روش پویای محیطی که در بالا اشاره شد، ۵۴ متغیر در شش حوزه به عنوان عوامل مؤثر بر وضعیت آینده سکونتگاه‌های فرودست شهری سنندج شناسایی و با روش تحلیل اثرات متقابل / ساختاری با نرم‌افزار MICMAC برای استخراج عوامل اصلی تأثیرگذار بر وضعیت آینده محیط مورد مطالعه، تحلیل شدند. بر اساس تعداد متغیرها، ابعاد ماتریس ۵۴×۵۴ بود که در شش حوزه مختلف تنظیم شده است. تعداد تکرارها را دو بار در نظر گرفته شد و درجه پرتشدگی ماتریس ۴۷/۷۰ درصد است که نشان دهنده ضریب متوسطی می‌باشد که طبیعی به نظر می‌رسد؛ دلیل آن هم پراکندگی متغیرهای مؤثر بر وضعیت آینده سکونتگاه‌های

فرودست شهری سنندج می‌باشد.

از مجموع ۱۳۹۱ رابطه قابل ارزیابی در این ماتریس، ۱۵۲۵ رابطه عدد صفر، ۱۲۷۶ رابطه عدد یک، ۱۰۲ رابطه عدد دو، ۱۳ رابطه عدد سه بوده است. از طرف دیگر ماتریس بر اساس شاخص‌های آماری با دو بار چرخش داده‌ای از مطلوبیت و بهینه‌شدگی ۱۰۰ درصد برخوردار بوده که حاکی از روایی بالای پرسشنامه و پاسخ‌های آن است. در ادامه برای تحلیل کلی محیط سیستم و در نهایت برای شناسایی پیشران‌ها و عوامل کلیدی مؤثر به بررسی پلان تأثیرگذاری و تأثیرپذیری متغیرها و همچنین به بررسی رتبه‌بندی و میزان جابه‌جایی متغیرها پرداخته شد.

جدول شماره ۲: تحلیل اولیه داده‌های ماتریس اثرات متقابل

شاخص	ابعاد ماتریس	تعداد تکرار	تعداد صفرها	تعداد یک	تعداد دو	تعداد سه	جمع	درجه پرتشدگی
مقدار	۵۴	۲	۱۵۲۵	۱۲۷۶	۱۰۲	۱۳	۱۳۹۱	۴۷/۷۰٪

جدول شماره ۳: درجه مطلوبیت و بهینه‌شدگی ماتریس

چرخش	تأثیرگذاری	تأثیرپذیری
۱	٪۹۲	٪۸۹
۲	٪۱۰۰	٪۱۰۰

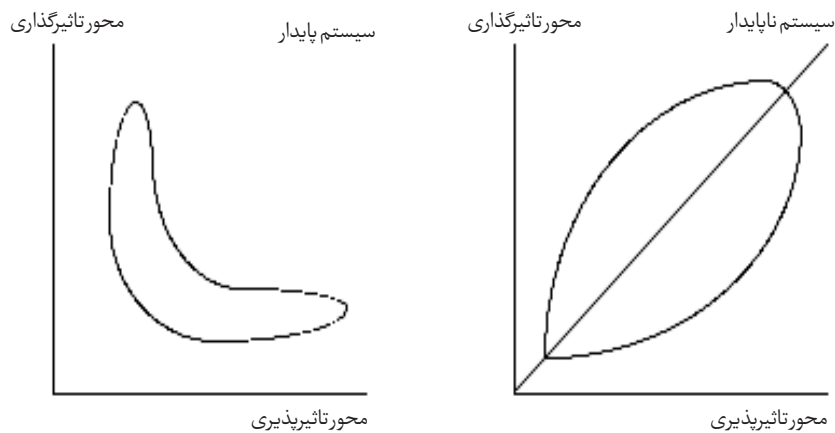
۵.۱.۳. ارزیابی پلان تأثیرگذاری و تأثیرپذیری متغیرها

شیوه توزیع و پراکنش متغیرها در صفحه پراکندگی، حاکی از میزان پایداری و یا ناپایداری سیستم است. در حوزه روش تحلیل اثرات متقابل / ساختاری با نرم‌افزار MICMAC در مجموع دو نوع از پراکنش تعریف شده است که به نام سیستم‌های پایدار و سیستم‌های ناپایدار معروف هستند. در سیستم‌های پایدار پراکنش متغیرها به صورت L انگلیسی است - یعنی برخی متغیرها دارای تأثیرگذاری بالا و برخی دارای تأثیرپذیری بالا هستند. در سیستم‌های پایدار مجموعاً سه دسته متغیر قابل مشاهده است:

می‌دهند که ارزیابی و شناسایی عوامل کلیدی را بسیار مشکل می‌نماید. با این حال در این سیستم نیز راه‌هایی ترسیم شده است که می‌تواند راهنمای گزینش و شناسایی عوامل کلیدی باشد (Godet, et al., 2003: 21).

در سیستم‌های ناپایدار نیز متغیرهای زیر قابل مشاهده است: متغیرهای تأثیرگذار، متغیرهای دو وجهی (متغیرهای ریسک و متغیرهای هدف)، متغیرهای تنظیمی، متغیرهای تأثیرپذیر یا نتیجه سیستم و متغیرهای مستقل (تصویر شماره ۲). آنچه از وضعیت صفحه پراکندگی متغیرهای مؤثر بر وضعیت آینده سکونتگاه‌های فرودست شهری سنندج می‌توان فهمید، وضعیت ناپایداری سیستم است. بیشتر متغیرها در اطراف محور قطری صفحه پراکنده‌اند. به غیر از چند عامل محدود که نشان می‌دهند دارای تأثیرگذاری بالایی در سیستم هستند، بقیه متغیرها از وضعیت تقریباً مشابهی نسبت به یکدیگر برخوردارند. متغیرها دارای دو نوع تأثیرند، تأثیرات مستقیم و تأثیرات غیرمستقیم که در ادامه به تشریح آن پرداخته می‌شود.

الف: متغیرهای بسیار تأثیرگذار بر سیستم (عوامل کلیدی).
ب: متغیرهای مستقل.
ج: متغیرهای خروجی سیستم (متغیرهای نتیجه).
در این سیستم جایگاه هر یک از عوامل کاملاً مشخص و نقش آن نیز به وضوح قابل ارائه است. در مقابل در سیستم‌های ناپایدار وضعیت پیچیده‌تر از سیستم‌های پایدار است. در این سیستم، متغیرها در حول محور قطری صفحه پراکنده هستند و متغیرها در بیشتر مواقع حالت بینابینی از تأثیرگذاری و تأثیرپذیری را نشان



تصویر شماره ۲: الگوی سیستم پایدار و ناپایدار - مأخذ: (Godet, et al., 2003:22)

به دلیل این که شیوه توزیع و پراکنش متغیرهای مؤثر بر وضعیت سکونتگاه‌های فرودست شهری سنندج در صفحه پراکندگی، حاکی از ناپایداری سیستم می‌باشد، پنج دسته (عوامل تأثیرگذار، عوامل دو وجهی، عوامل تنظیمی، عوامل تأثیرپذیر و عوامل مستقل) قابل شناسایی هستند که در جدول ۵ تشریح شده‌اند.

۰.۵.۱.۴ ارزیابی تأثیرگذاری و تأثیرپذیری مستقیم و غیرمستقیم متغیرها

در این بخش برای تحلیل تأثیرات متغیرها، هرکدام از روابط متغیرها توسط نرم‌افزار MICMAC سنجیده شده و با توجه به جدول شماره ۴ میزان و درجه تأثیرات مستقیم و غیرمستقیم متغیرها بر یکدیگر به دست آمده است.

جدول شماره ۴: میزان تأثیرات مستقیم و غیرمستقیم متغیرها بر یکدیگر

ردیف	متغیر	اثرات مستقیم		اثرات غیرمستقیم	
		میزان تأثیرگذاری	میزان تأثیرپذیری	میزان تأثیرگذاری	میزان تأثیرپذیری
۱	هویت	۱۵	۸	۲۰۴۹۳	۱۰۹۴۶
۲	سرمایه اجتماعی	۴۸	۴۰	۵۴۴۶۵	۴۲۱۵۵
۳	جنسیت	۱۶	۴	۱۹۱۳۴	۵۵۳۱
۴	رویکرد محله محوری	۵۱	۳۷	۵۱۴۳۹	۳۹۶۳۱
۵	اعتماد نهادی	۳۴	۳۴	۳۶۵۹۰	۳۸۲۷۳
۶	همگرایی فرهنگی با فرهنگ مسلط	۲۲	۲۲	۲۸۴۰۹	۲۶۹۸۵
۷	نابرابری‌های اجتماعی	۳۵	۴۲	۴۱۲۵۶	۴۴۷۳۹
۸	سواد و سطح نفوذپذیری آن	۴۶	۱۸	۴۹۳۹۵	۲۲۲۴۱
۹	مشارکت اجتماعی	۳۵	۳۶	۴۰۷۳۹	۳۹۸۳۹
۱۰	سرمایه مالی ساکنان	۳۱	۱۵	۳۸۳۴۱	۲۰۱۷۰
۱۱	امنیت	۲۹	۵۱	۳۶۱۰۰	۵۵۰۵۸
۱۲	ناهنجاری‌ها و آسیب‌های اجتماعی	۳۲	۳۹	۳۹۶۳۱	۴۳۹۹۷
۱۳	آگاه‌سازی ساکنان از تبعات زیست محیطی	۱۸	۱۶	۲۳۵۱۴	۱۷۸۰۳
۱۴	رشد اقتصاد ملی	۵۵	۴۴	۶۰۰۴۶	۴۹۳۷۴
۱۵	شهرهای کوچک و میانی	۲۴	۳۰	۲۸۵۴۵	۳۴۹۶۵
۱۶	نهادهای محلی / غیردولتی	۳۳	۲۸	۳۸۲۶۱	۳۴۴۶۱
۱۷	آموزش‌های کاربردی خرد	۱۸	۲۰	۲۴۳۴۲	۲۶۴۳۵
۱۸	تمرکززدایی و واگذاری اختیارات	۳۱	۲۲	۳۶۸۹۲	۲۶۷۹۳
۱۹	بعد خانوار	۲۵	۱۸	۲۹۸۷۸	۲۱۲۴۶
۲۰	گروه‌های مرجع جدید	۲۷	۲۳	۳۰۷۹۶	۲۴۶۷۵
۲۱	توسعه پایدار محلی	۲۳	۴۶	۲۶۵۴۳	۵۰۸۴۳
۲۲	اشتغال زودبازده	۲۶	۳۲	۳۱۸۳۰	۳۴۹۱۸
۲۳	آلاینده‌های محیطی	۱۵	۳۷	۱۶۶۳۰	۴۱۱۸۶
۲۴	خطرهای محیطی	۱۲	۱۸	۱۷۵۷۴	۲۱۸۱۱
۲۵	آب آشامیدنی و بهداشت	۱۳	۲۵	۱۷۶۴۶	۳۱۰۳۸
۲۶	کمربندهای سبزر اراضع سکونتگاه‌ها	۲	۱۳	۵۷۲۱	۱۶۷۷۰
۲۷	کیفیت فضا و مکان	۵۰	۵۴	۵۴۱۸۷	۶۱۲۳۱
۲۸	سیاست بازتوزیعی	۲۰	۱۹	۲۶۰۵۲	۲۴۴۸۷
۲۹	شبکه ارتباطی درون بافتی	۲۲	۲۲	۲۶۴۱۹	۲۸۱۶۶
۳۰	سیاست‌های توازن منطقه‌ای	۲۵	۲۹	۳۱۳۵۷	۳۴۹۸۳
۳۱	سیستم فاضلاب و دفع زباله	۲۶	۳۳	۳۲۰۴۷	۳۸۳۱۰

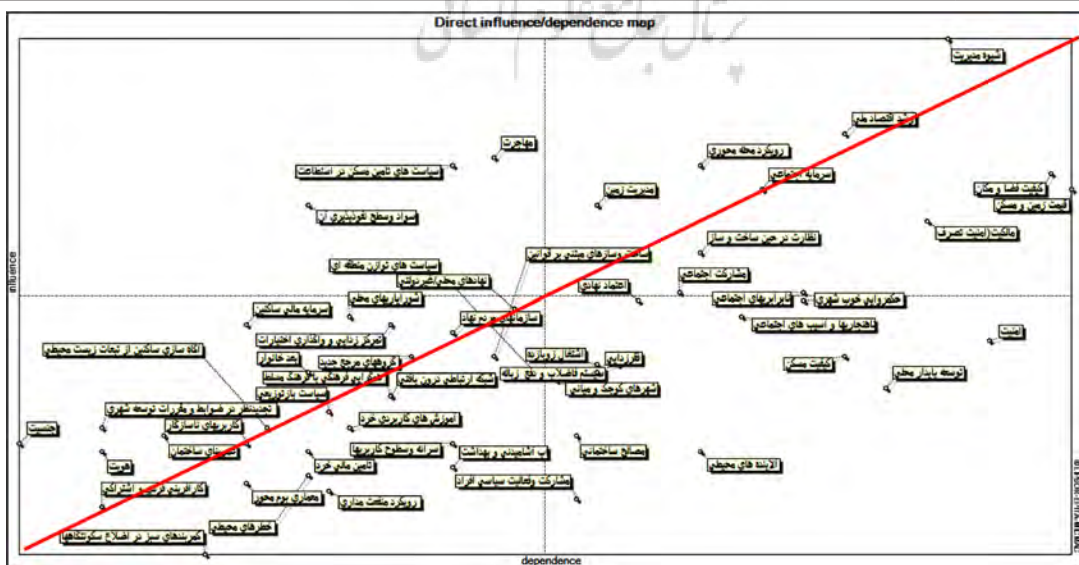
۴۹۰۸۶	۴۱۷۸۷	۳۲	۴۶	مدیریت زمین	۳۲
۲۹۷۸۹	۴۲۶۲۰	۳۲	۲۵	فقرزدایی	۳۳
۳۰۰۴۲	۴۷۱۳۴	۴۴	۲۷	کیفیت مسکن	۳۴
۱۲۵۶۵	۲۲۶۳۸	۱۹	۱۰	رویکرد منفعت مداری	۳۵
۳۰۰۹۸	۳۴۳۲۸	۲۷	۲۷	ساخت وسازهای مبتنی بر قوانین	۳۶
۱۲۷۳۷	۱۹۹۴۲	۱۵	۱۱	معماری بوم محور	۳۷
۳۹۷۹۲	۴۱۸۸۶	۳۷	۴۰	نظارت در حین ساخت وساز	۳۸
۱۹۰۰۵	۳۰۲۰۰	۲۵	۱۶	سرانه وسطوح کاربری ها	۳۹
۲۰۴۸۳	۱۵۱۲۶	۱۱	۱۷	عمرینای ساختمان ها	۴۰
۳۵۶۵۳	۳۰۳۰۰	۲۵	۳۰	سازمان های مردم نهاد	۴۱
۲۰۷۷۵	۳۶۱۶۹	۳۱	۱۷	مصالح ساختمانی	۴۲
۶۰۶۳۶	۳۱۹۷۰	۲۵	۵۱	سیاست های تأمین مسکن در استطاعت	۴۳
۳۹۶۹۱	۵۱۳۸۸	۴۲	۳۴	حکمرایی خوب شهری	۴۴
۱۲۸۵۶	۳۵۷۶۸	۳۱	۹	مشارکت و فعالیت سیاسی افراد	۴۵
۶۲۳۲۸	۳۳۸۶۵	۲۷	۵۲	مهاجرت	۴۶
۵۱۳۰۹	۶۰۹۳۱	۵۵	۴۸	قیمت زمین و مسکن	۴۷
۱۸۲۵۰	۲۱۸۴۵	۱۸	۱۵	تأمین مالی خرد	۴۸
۱۰۶۶۳	۱۱۰۳۶	۸	۸	کارآفرینی فردی و اشتراکی	۴۹
۷۶۵۳۰	۵۲۶۰۱	۴۹	۶۷	شیوه مدیریت	۵۰
۱۹۹۹۶	۱۹۶۲۷	۱۵	۱۶	کاربری های ناسازگار	۵۱
۳۵۲۹۳	۲۵۱۹۱	۲۰	۳۲	شورایاری های محلی	۵۲
۲۳۰۳۰	۹۱۳۳	۸	۱۸	تجدید نظر در ضوابط و مقررات توسعه شهری	۵۳
۵۳۷۴۰	۵۴۰۷۴	۴۸	۴۴	مالکیت (امنیت تصرف)	۵۴

جدول شماره ۵: نحوه توزیع متغیرها بر اساس طبقه بندی آنها

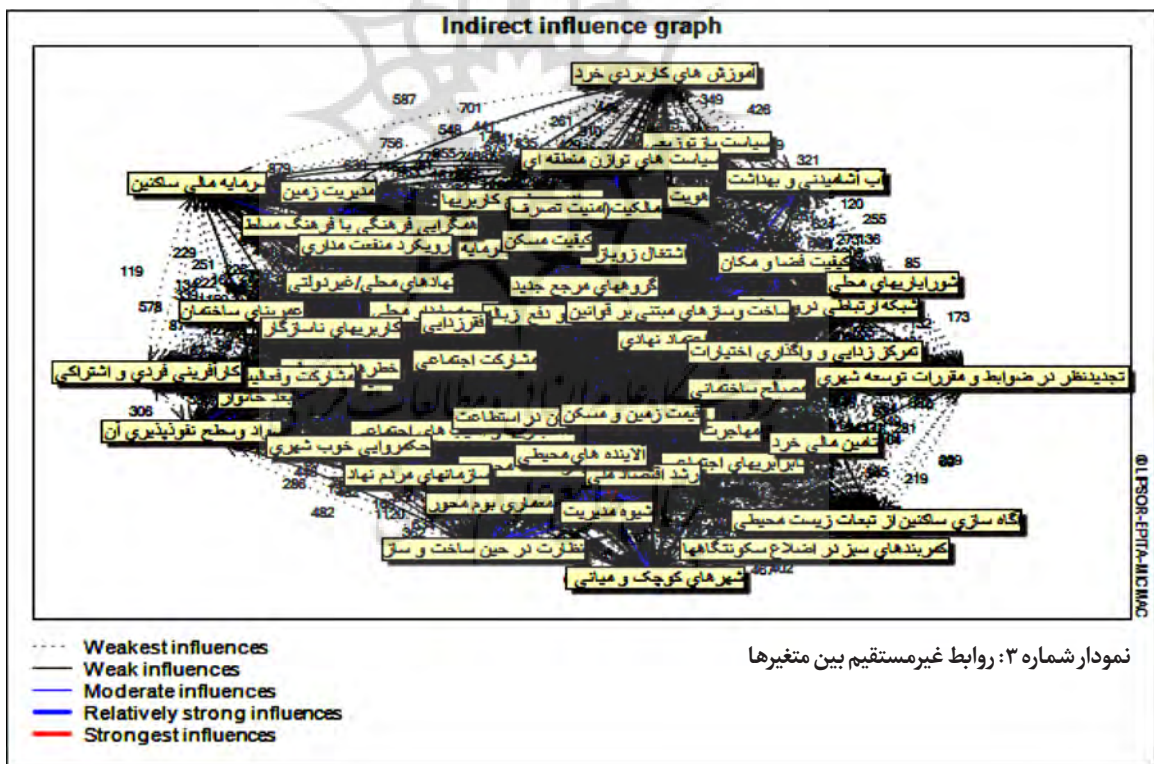
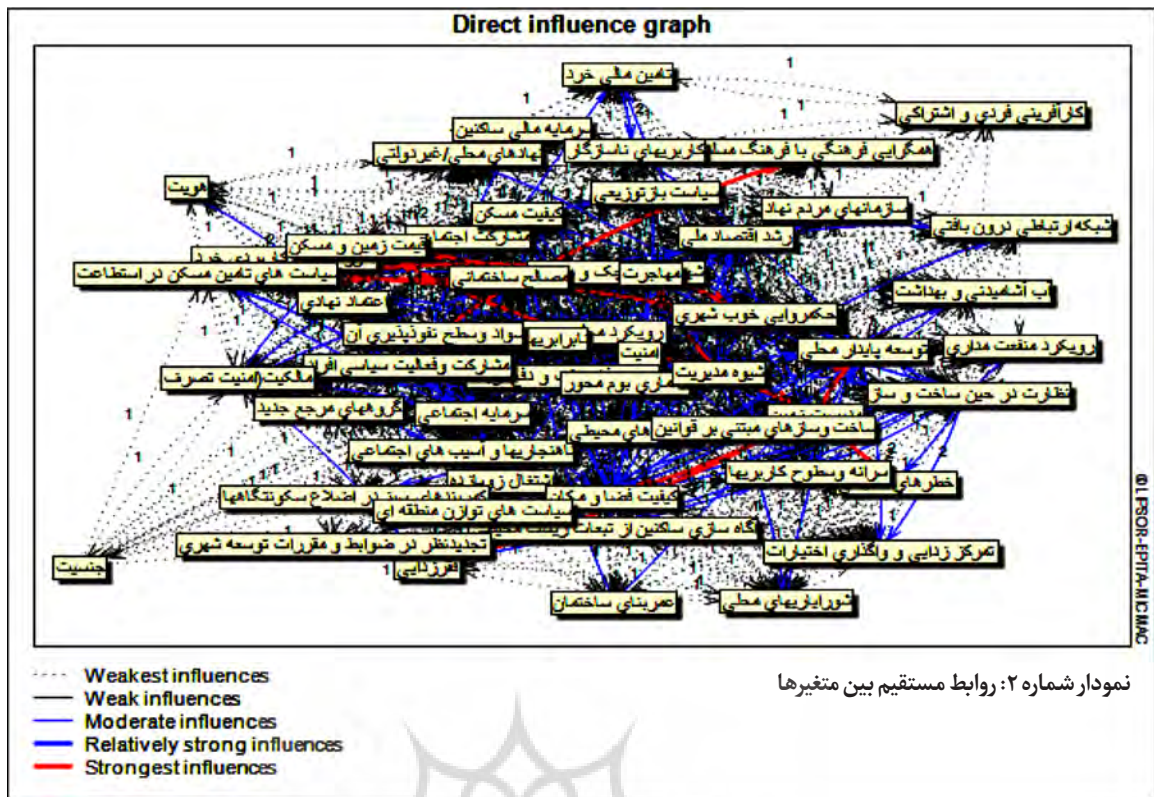
طبقه بندی	متغیر
عوامل تأثیرگذار	مهاجرت، سواد و سطح نفوذپذیری آن و سیاست های تأمین مسکن در استطاعت.
عوامل دو وجهی	سرمایه اجتماعی، رشد اقتصاد ملی، قیمت زمین و مسکن، کیفیت فضا و مکان، مدیریت زمین، مالکیت (امنیت تصرف)، رویکرد محله محوری و شیوه مدیریت.
عوامل تنظیمی	مشارکت اجتماعی، نابرابری های اجتماعی، ناهنجاری ها و اسباب های اجتماعی، اعتماد نهادی، همگرایی فرهنگی با فرهنگ مسلط، بعد خانوار، گروه های مرجع جدید، نهاد های محلی / غیردولتی، اشتغال های زودبازده، سرمایه مالی ساکنان، سیستم فاضلاب و دفع زباله، نظارت در حین ساخت وساز، ساخت وسازهای مبتنی بر قوانین نظام مهندسی، شبکه ارتباطی درون بافتی، مصالح ساختمانی، سازمان های مردم نهاد و تشکل ها، شورایاری های محلی، مشارکت و فعالیت های سیاسی افراد، فقرزدایی، شهرهای کوچک و میانی، سیاست های توازن منطقه ای، تمرکززدایی و واگذاری اختیارات.
عوامل تأثیرپذیر	امنیت، الاینده های محیطی، کیفیت مسکن، حکمرایی خوب شهری و توسعه پایدار محلی.
عوامل مستقل	جنسیت، هویت، کارآفرینی فردی و اشتراکی، تأمین مالی خرد، سیاست های بازتوزیعی، آموزش های کاربردی خرد، خطرهای محیطی، آب آشامیدنی و بهداشت، کمربند های سبز در اضلاع سکونتگاه، کیفیت فضا و مکان، آگاه سازی ساکنان در مورد تبعات زیست محیطی، کاربری های ناسازگار، معماری بوم محور، عمرینای ساختمان، سرانه و سطوح کاربری ها، رویکرد منفعت مداری سیاسی، تجدید نظر در ضوابط و مقررات توسعه شهری.

۶.
شماره بیستم
پاییز ۱۳۹۵
فصلنامه
علمی-پژوهشی
مطالعات
شهری

فرداست شهری سمنج با تأکید بر کاربرد آینده سکونتگاه های
شناسایی عوامل کلیدی مؤثر بر وضعیت آینده سکونتگاه های



نمودار شماره ۱: پراکنش متغیرها در پلان تأثیرگذاری و تأثیرپذیری



فرودست شهری سنندج با توجه به روش مستقیم و غیرمستقیم بررسی و در نهایت از میان ۵۴ عامل بررسی شده، یازده عامل اصلی به عنوان عوامل کلیدی مؤثر بر وضعیت آینده سکونتگاه‌های فرودست شهری سنندج انتخاب شده‌اند که همه یازده عامل در هر دو روش مستقیم و غیرمستقیم تکرار شده‌اند. یازده عامل تأثیرگذار مهم از میان ۵۴ عامل مورد بررسی در روش مستقیم و غیرمستقیم به شرح جدول ۶ هستند:

۰.۵، ۱.۵. انتخاب نهایی عوامل کلیدی مؤثر بر وضعیت آینده سکونتگاه‌های فرودست شهری سنندج همان طوری که در بالا نشان داده شد، ابتدا به بررسی وضعیت سکونتگاه‌های فرودست شهری و در چارچوب آینده‌نگاری به تحلیل کلی محیط سیستم پرداخته شد که طبق نتایج به دست آمده، ۵۴ عامل در مرحله نخست شناسایی و میزان و چگونگی تأثیرگذاری این عوامل بر یکدیگر و بر وضعیت آینده سکونتگاه‌های

جدول شماره ۶: عوامل کلیدی مؤثر بر وضعیت آینده سکونتگاه‌های فرودست شهری سنندج

متغیر	امتیاز نهایی به دست آمده		رتبه به دست آمده	
	تأثیرگذاری مستقیم	تأثیرگذاری غیرمستقیم	تأثیرگذاری مستقیم	تأثیرگذاری غیرمستقیم
شیوه مدیریت	۴۴۱	۴۳۰	۱	۱
رشد اقتصاد ملی	۳۶۲	۳۳۷	۲	۴
مهاجرت	۳۴۲	۳۵۰	۳	۲
رویکرد محله محوری	۳۳۵	۲۸۹	۴	۸
سیاست‌های تأمین مسکن در استطاعت	۳۳۵	۳۴۰	۵	۳
کیفیت فضا و مکان	۳۲۹	۳۰۴	۶	۶
سرمایه اجتماعی	۳۱۵	۳۰۶	۷	۵
قیمت زمین و مسکن	۳۱۵	۲۸۸	۸	۹
سواد و سطح نفوذپذیری آن	۳۰۲	۲۷۷	۹	۱۰
مدیریت زمین	۳۰۲	۲۷۵	۱۰	۱۱
مالکیت (امنیت تصرف)	۲۸۹	۳۰۲	۱۱	۷

بعدی از گروه متخصصان و کارشناسان خواسته می‌شود که درباره نظرات سایر اعضای دخیل نیز، داوری کنند و در نهایت بعد از پایش متغیرها، با جمع‌بندی، تلفیق و تدقیق آنها نهایتاً به ۵۴ عامل در شش حوزه تقلیل یافت. سپس با روش تحلیل اثرات متقابل / ساختاری با نرم‌افزار MICMAC برای استخراج عوامل اصلی تأثیرگذار بر وضعیت آینده محیط مورد مطالعه، تحلیل شدند. براساس تعداد عوامل، ابعاد ماتریس ۵۴×۵۴ بود که در شش حوزه مختلف تنظیم شده است. تعداد تکرارها را دو بار در نظر گرفته شد و درجه پرتشدگی ماتریس ۴۷/۷۰ درصد است که نشان دهنده ضریب متوسطی می‌باشد که طبیعی به نظر می‌رسد و دلیل آن هم پراکندگی متغیرهای مؤثر بر وضعیت آینده سکونتگاه‌های فرودست شهری سنندج می‌باشد. از مجموع ۱۳۹۱ رابطه قابل ارزیابی در این ماتریس، ۱۵۲۵ رابطه عدد صفر، ۱۲۷۶ رابطه عدد یک، ۱۰۲ رابطه عدد دو، ۱۳ رابطه عدد سه بوده است. از طرف دیگر ماتریس براساس شاخص‌های آماری با دو بار چرخش داده‌ای از مطلوبیت و بهینه‌شدگی ۱۰۰ درصد برخوردار بوده که حاکی از روایی بالای پرسشنامه و پاسخ‌های آن است. آنچه از وضعیت صفحه پراکندگی متغیرهای مؤثر بر وضعیت آینده سکونتگاه‌های فرودست شهری سنندج می‌توان فهمید، وضعیت ناپایداری سیستم است. بیشتر متغیرها در اطراف محور قطری صفحه پراکنده‌اند. به غیر از چند عامل محدود که نشان می‌دهند دارای تأثیرگذاری بالایی در سیستم هستند، بقیه متغیرها از وضعیت تقریباً مشابهی نسبت به همدیگر برخوردارند. بنابراین پنج دسته (عوامل تأثیرگذار، عوامل دو وجهی، عوامل تنظیمی، عوامل تأثیرپذیر و عوامل مستقل) قابل شناسایی هستند. در نهایت از میان ۵۴ عامل یاد شده، در نتیجه تحلیل‌های ماتریس و ارزیابی پلان تأثیرگذاری و تأثیرپذیری عوامل کلیدی با روش‌های مستقیم و غیرمستقیم، تعداد ۱۲ عامل کلیدی (شیوه مدیریت، رشد اقتصاد ملی، مهاجرت، رویکرد محله محوری، سیاست‌های تأمین مسکن در استطاعت، کیفیت فضا و مکان، سرمایه اجتماعی، قیمت زمین و مسکن، سواد و سطح

طبق جدول ۶، یازده عامل کلیدی مؤثر بر وضعیت آینده سکونتگاه‌های فرودست شهری سنندج استخراج شده است. همچنین به غیر از این عوامل مؤثر، عامل نظارت در حین ساخت و ساز، طبق نظرات کارشناسان این حوزه و همچنین با توجه به بیشترین امتیاز به دست آمده (۲۶۳ امتیاز)، این عامل بعد از عواملی که در جدول فوق به آن اشاره شد، به عنوان یک عامل خیلی مهم شناخته می‌شود که در تحلیل‌های بعدی، سناریوسازی این عامل هم دخیل داده خواهد شد.

۶. بحث و نتیجه‌گیری

این پژوهش با هدف بررسی شناسایی مهمترین عوامل مؤثر و بررسی میزان و چگونگی تأثیرگذاری عوامل مؤثر در وضعیت آینده سکونتگاه‌های فرودست شهری سنندج، با بهره‌گیری از پایه فکری آینده‌پژوهی با چارچوب نظری پارادایم هنجاری (آینده‌نگاری) بنیان نهاده شده است. روش این تحقیق از پیچیدگی و نوآوری منحصر به فردی برخوردار است و جزو نخستین تجربه علمی در حوزه مطالعات و برنامه‌ریزی مسکن است. در پژوهش حاضر برای شناسایی متغیرهای اولیه مؤثر بر وضعیت آینده سکونتگاه‌های فرودست شهری سنندج از روش پویای محیطی از طریق گروه متخصصان استفاده شده و از روش تحلیل اثرات متقابل / ساختاری برای بررسی میزان و چگونگی تأثیرگذاری عوامل و در نهایت در شناسایی عوامل کلیدی مؤثر در وضعیت آینده سکونتگاه‌های فرودست شهری سنندج استفاده شده است؛ برای تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار کاربرد MICMAC استفاده شد. ابتدا به جست‌وجوی انتخاب گروه متخصصان و کارشناسان و مجریان دخیل در حوزه موضوع مورد مطالعه پرداخته شد و بعد از انتخاب آنها با توجه به روش‌های مختلف پرسشگری (گردهمایی، پرسشنامه‌های کاملاً تشریحی، مصاحبه و ...) فرآیند انجام پرسشگری و استخراج نظرات آنها در حوزه مورد مطالعه در مرحله نخست با شناسایی تعداد ۹۰ عامل مؤثر انجام گرفت و در مرحله

- Markaz Amar Iran., (2011). General Census of Population and Housing. [In Persian].
- Nazmi, A., Qadiri, R., (2006). Foresight from concept to implementation, Tehran, Ministry of Industry and Mines, Center for new industries. [In Persian].
- Nazemi, A., (2010). Regional Foresight as land use planning, Tehran, Andishkade Atinegar. [In Persian].
- PourMohammadi, M., Hoseinzadeh Dalir, K., Ghorbani, R., Zali, N., (2010) Reengineering the Planning Process with Emphasize on Using Foresight, Jografia v Tose Journal, No. 20, Pages 37-58. [In Persian].
- Rabani, T., (2012). Approach Future Studies and strategic thinking in development urban planning (case study: city of Baneh), a Master's thesis in geography and urban planning, Tehran University, Tehran. [In Persian].
- Twiss, B.c., Peregrinus, P., (1992). Forcasting for Technology & Engineering: a practical guide for better decisions, Peter Peregrinus, Pages 221, London.
- Vahidi motlagh, V., (2006). Planning in place through a planning based on assumptions, Tehran, Center for Futures Studies and science research institution and defense industry and defense technologies. [In Persian].
- Zali, N., Mansouri Birjandi, S., (2015) Identification of the Strategies of Vulnerable Regional Economic Development Based on the Assumption Based Planning (Abp) (Case Study: Province Of Tehran), barname rizi & amayesh faza Journal, Issue 19, No. 2, Pages 1-32. [In Persian].

نفوذپذیری آن، مدیریت زمین و مالکیت (امنیت تصرف) که بیشترین نقش را در در وضعیت آینده سکونتگاه‌های غیررسمی و فقیرنشین شهر ایفا می‌کنند) انتخاب شدند.

References:

- Beheshti, M., Zali, N., (2011). Identify key factors of regional development approach planning based on scenarios: A Case Study of East Azerbaijan province, barname rizi & amayesh faza Journal, Issue 15, No. 1, Pages 41-63. [In Persian].
- Bonyad Tose Farda., (2005). Technology foresight methods, Tehran, Bonyad Tose Publishers. [In Persian].
- Faludi, A., (1970). the planning environment and the meaninig of planning, regional studies , No. 4.
- Ghorbani, R., et al., (2014). Review of new patterns of urban land use planning, Tabriz, Foroozesh publishing. [In Persian].
- Godet, A. J., Meunier, M. F., Roubelat, F., (2003). Structural analysis with the MICMAC method & actors' strategy with MACTOR method, Futures Research Methodology, No. 2.
- Gordon, T., (1994). Trend Impact Analysis, Futures Research Methodology.
- Irandoost, k., Tavalae, R., (2012). Pattern of poor housing in informal settlements Case Study: Abbas Abad sanandaj, sakht shahr Journal, No. 20. [In Persian].
- Krawczyk, E., (2006). futures thinking in city planning processes: the case of Dublin, thesis, Dublin institute of technology.
- Maleki Far, M., (2009). Land use planning charter Europe, Tehran, former budget organization Brnamhv, Deputy Amvrnmatq, regional planning office. [In Persian].
- Mahmoudi, M., Abbasi, A., (2005). futur study and its role in science and technology policy, Tehran, Center for Futures Studies and Technology of defense. [In Persian]
- Mavenat shahrsazi & memari shahrdari., (2014). Municipal report, Sanandaj. [In Persian]
- Tadbir shahr., (2011). Detailed plans of Sanandaj, Kordestan province of Housing and Urban Development. [In Persian].



پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی