

استراتژی‌های مدیریت بحران کاربری‌های مسکونی در روستا - شهرها (نمونه: روستا - شهر اصلاندوز، استان اردبیل)

مسعود تقوایی * / جابر علی‌زاده **

1390/09/02

تاریخ دریافت مقاله:

1391/01/27

تاریخ پذیرش مقاله:

چکیده

بلائیای طبیعی در طول تاریخ جزو ناگزیر زندگی انسان می باشد و زلزله از مخرب ترین این بلائیای طبیعی به شمار می رود. ایران نیز بر روی کمربند زلزله واقع شده و گسل های فراوانی در آن وجود دارد، بنابراین فعالیت گسل ها و وقوع زلزله در ایران اجتناب ناپذیر است. یکی از اساسی ترین اقدامات انسان جهت تخفیف تلافات ناشی از وقوع زلزله، «مدیریت بحران» می باشد. نوع تحقیق در این پژوهش، «توصیفی - تحلیلی» می باشد که داده های آن بر اساس مطالعات میدانی گردآوری شده است؛ لذا با برداشت میدانی 35 شاخص کمی و کیفی تمامی قطعات مسکونی روستا - شهر اصلاندوز و با به کار بستن تحلیل استراتژیک SWOT؛ برترین استراتژی های مدیریت بحران؛ کاربری های مسکونی اصلاندوز ارائه شده و همچنین اولویت اجرایی راهکارهای پیشنهادی با استفاده از تحلیل سلسله مراتبی AHP به دست آمده است. در پایان برای تشخیص اولویت های اجرایی راهکارها، از مدل میانگین رتبه ها استفاده می شود.

نتایج نشان می دهد به منظور بهبود وضعیت موجود کاربری های مسکونی روستا - شهر اصلاندوز در ارتباط با کاهش آسیب های ناشی از زلزله؛ اجرای طرح های نوسازی در بافت های فرسوده، نظارت ارگان های فعال در امر ساخت و سازهای شهری به ویژه بنیاد مسکن، افزایش توان اقتصادی ساکنان بافت های فرسوده، اجباری کردن استفاده از مصالح سبک، ترویج فرهنگ سبک سازی و ارتقای آگاهی ساکنین در به کارگیری مصالح بادوام، مهم ترین راهکارهایی بوده که اولویت های اجرایی برتر می باشند.

واژگان کلیدی: مدیریت بحران، زلزله، استراتژی، کاربری های مسکونی، شهر اصلاندوز.

* استاد گروه جغرافیا و برنامه ریزی شهری دانشگاه اصفهان.

** دانشجوی کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشگاه اصفهان. Jaber.alizadeh@yahoo.com

مقدمه

اسکان بشر نقشی تمدن ساز در فرایند تاریخی توسعه جوامع داشته است و در این فرایند، شهرها به مثابه برترین سطح اسکان، کانون ایفای این نقش بوده اند (اسماعیل پور، 1389: 96)، از سویی دیگر شهرنشین شدن جمعیت، افزایش جمعیت شهرها و به تبع آن توسعه شهرهای کوچک از ویژگی‌های عصر حاضر است که شرایط خاصی را در ارتباط با کاربری‌های مسکونی و تأمین مسکن برای ساکنین شهری ایجاد کرده است (رضویان و بیرامزاد، 1387: 102)، چنین شرایطی باعث شده تا «توسعه پایدار» هدف و راهبرد اصلی برنامه‌های توسعه کشورها در هزاره سوم تمدن انسانی قرار گیرد (سرتیپی پور، 1390: 20) لذا توسعه پایدار این شهرها در گرو داشتن برنامه‌ریزی و مدیریت کارآمد می باشد. در یک نگاه کلی محیط یک روستا - شهر را می‌توان مجموعه‌ای از کاربری‌های شهری و روستایی، ساکنین، مراجعه کنندگان و نیروهای درونی و بیرونی مؤثر بر آن تعریف کرد. در میان انواع کاربری‌های نیز، کاربری مسکونی با در اختیار داشتن حجم قابل توجهی از وسعت شهرها (عموماً 40-60 درصد) از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. از پدیده‌های ناپایدار کننده روستا - شهرها عدم توجه به سازه‌ها، به‌ویژه سازه‌های مسکونی از دیدگاه مدیریت بحران در مواقع حادث شدن بلایای طبیعی به صورت عام و زلزله به صورت خاص می باشد. لاروس از بحران به‌عنوان یک آشفتگی یا پریشانی و یا اختلال فیزیکی و روانی ناگهانی و شدید که روند و سیر شرایط عادی را به هم می‌ریزد یاد می‌کند (محمودی، 1382: 62 به نقل از Larouss). بحران در حقیقت یک فشار روانی - اجتماعی بزرگ و ویژه است که باعث در هم شکسته شدن انگاره‌های متعارف زندگی و واکنش‌های اجتماعی می شود و با آسیب‌های جانی و مالی،

تهدیدها، خطرها و نیازهای تازه‌ای که به‌وجود می‌آورد، روند زندگی ساکنین را مختل کرده که جهت بر طرف کردن آن، نیاز به اقدامات اساسی و فوق العاده خواهیم داشت. از این رو مدیریت بحران تلاش دارد که اولاً از وقوع حوادث پیشگیری کند، ثانیاً در صورت وقوع به مقابله با آن برود و ثالثاً پس از فروکش کردن بحران برای بازسازی آن تلاش کند (احدنژاد و همکاران، 1386: 3). لذا مدیریت بحران را می‌توان فرایند پیش بینی و پیشگیری از وقوع بحران، برخورد، مداخله در بحران و سالم سازی بعد از وقوع بحران تعریف کرد (ناصری، 1380: 34). بر این اساس مدیریت بحران‌ها به‌صورت یک فرایند بوده که در بلند مدت ترتیب داده شده، شکل می‌گیرد و می‌تواند به اختلالات طبیعی، انسانی و ... به‌صورت لحظه‌ای یا مداوم پاسخ دهد.

در چرخه مدیریت بحران، برنامه‌ریزی فرایند اصلی محسوب می‌شود. برنامه‌ریزی فرایند ذهنی و عملی مجموعه‌ای از تصمیم‌گیری‌های سنجیده‌ای است که بر اساس قیودات کمی، کیفی، زمانی و مکانی شیوه دخالت انسان را در موضوعی مشخص، بیان کند (رهنمایی و شاه حسینی، 1383: 6). تأثیر و نقش برنامه‌ریزی در فرایند مدیریت بحران دارای پنج مرحله می‌باشد که عبارتند از: لحظه وقوع زلزله، گریز و پناه، عملیات نجات و امداد رسانی، استقرار موقت و عملیات پاکسازی و بهسازی (احدنژاد و همکاران، 1386: 3).

از این رو مقاله حاضر در صدد به دست آوردن استراتژی‌های مؤثر در کاهش آسیب‌های ناشی از وقوع زلزله در نواحی مسکونی روستا - شهر اصلاندوز می‌باشد، به عبارتی تحقیق به دنبال پاسخ به این سؤالات اساسی می‌باشد که «عوامل مؤثر در میزان آسیب‌های وارد شده به واحدهای مسکونی به صورت عام و واحدهای مسکونی روستا - شهر اصلاندوز به‌صورت

اهداف پژوهش

تعریف اهداف برای هر مطالعه باعث روشن شدن چارچوب حرکتی شده که هادی فرایند پژوهش می‌باشد از این رو اهدافی که در این باره دنبال خواهد شد به صورت هدف های معین ذیل می باشد:

- نشان دادن وضعیت ساختمان‌های مسکونی روستا- شهر اصلاندوز به لحاظ آسیب پذیری در برابر زلزله.
- تقلیل اثرات مخرب عوامل مؤثر در میزان آسیب های وارد شده به واحدهای مسکونی به صورت عام و واحدهای مسکونی روستا- شهر اصلاندوز به صورت خاص.

- به دست آوردن استراتژی‌های مناسب به منظور کاهش آسیب‌های ناشی از مواجهه با زلزله در روستا - شهر اصلاندوز.

سابقه پژوهش

بدون دستیابی به نتایج پژوهشی دیگران و توسعه و تکامل آنها، امکان رسیدن به پاسخ مناسب و تجزیه و تحلیل بهتر میسر نیست. در زمینه اهمیت کاربری های مسکونی در زمان وقوع بحران به ویژه زلزله تحقیقاتی انجام شده است، که در زیر به مهم ترین آنها اشاره می شود:

مشکینی و همکاران (1387) در مقاله‌ای با عنوان «ارزیابی آسیب پذیری سکونتگاه‌های حاشیه‌ای غیر رسمی در برابر زلزله با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی (نمونه موردی: اسکان غیر رسمی اسلام آباد شهر زنجان)»، دو نوع از دادهای مکانی و داده های غیر مکانی یا توصیفی را در محیط سیستم اطلاعات جغرافیایی ترکیب کرده و نشان دادند که محله اسلام آباد نسبت به محلات دیگر، آسیب پذیرترین محله می باشد. احدنژاد روشنی و همکاران (1389) در مقاله‌ای تحت عنوان «مدلسازی آسیب پذیری ساختمان‌های شهری در

خاص کدامند؟» و «استراتژی های مناسب به منظور کاهش آسیب های ناشی از مواجهه با زلزله در روستا - شهر اصلاندوز کدامند؟».

روش پژوهش

نوع تحقیق در این پژوهش، «توصیفی - تحلیلی» و شیوه گردآوری، پیمایشی بوده و اطلاعات از طریق تهیه و تکمیل پرسشنامه تهیه شده است. تحقیقات انجام شده در کشور عمدتاً بر پایه داده‌های سرشماری نفوس و مسکن بوده و این داده‌ها در مورد ویژگی مسکن شهری به صورت بلوکی و نمونه برداری می‌باشد که این خود اصلی ترین عامل در کاهش دقت و نتایج حاصل از این نوع پژوهش ها - غیر از آنچه حقیقت است - می باشد. در پژوهش حاضر به منظور رفع این نقص از پژوهش‌های شهری با موضوعات مشابه، سعی شده است تا اینکه به صورت جامع تمامی سطح شهر و داده‌های مربوط به کلیه قطعات مسکونی در نتایج به دست آمده دخالت داده شوند. لذا حجم نمونه مورد مطالعه کاملاً منطبق بر جامعه آماری پژوهش می باشد. این حجم در 63 بلوک متفاوت (تعداد قطعات در شهر اصلاندوز بین 4 تا 42 قطعه مسکونی نوسان داشت) مجموعاً شامل 1134 قطعه مسکونی می‌باشد.

تحلیل داده‌ها در مقیاس کل، با به کارگیری تکنیک های آماری توصیفی و تحلیلی صورت خواهد گرفت و با تکنیک تحلیلی SWOT به ارائه استراتژی‌ها و راهکارهای مناسب جهت بهبود وضعیت نواحی مسکونی شهر اصلاندوز و ارتقای مقاومت بناها پرداخته خواهد شد؛ سپس با استفاده از قدرت تکنیک فرایند تحلیل سلسله مراتبی AHP به اولویت بندی راهکارها اقدام می‌شود که این امر با به کارگیری نرم افزار Expert Choice صورت گرفته است.

برابر زلزله با استفاده از روش فرایند تحلیل سلسه مراتبی در محیط سیستم اطلاعات جغرافیایی (نمونه موردی: شهر زنجان)» به این نتیجه رسیده‌اند که منطقه سَه زنجان آسیب پذیرترین منطقه در مقایسه با دو منطقه شهری دیگر می باشد. در مقابل منطقه دو نسبت به مناطق یک و سه ایمن ترین منطقه شهری می باشد. همچنین در این پژوهش سه سناریوی زلزله با شدت 6، 7 و 8 مرکالی در ارتباط با آسیب های انسانی و اقتصادی مورد بررسی قرار گرفته است.

فرجی و قرخلو (1389) در پژوهشی با عنوان «زلزله و مدیریت بحران شهری (نمونه موردی: شهر بابل)»، با به کارگیری تحلیل SWOT به ارائه راهبردها و سیاست های مؤثر در این باره اقدام کرده‌اند. راهبردهای اساسی پژوهش مذکور شامل مقاوم سازی بناهای حیاتی شهر، اصلاح نظام ارتباطات، تقویت تجهیزات ویژه امدادرسانی و تهیه طرح های موضعی برای پهنه های آسیب پذیر می باشد.

غیر از موارد مذکور در ارتباط با موضوع پژوهش می توان به منابع دیگر نیز اشاره کرد. اما سهم پژوهش پیش رو در این باره این می باشد که با برداشت های میدانی تمامی قطعات مسکونی شهر اصلاندوز راهکارهای ممکن را با استفاده از به کارگیری تحلیل SWOT ارائه دهد که با واقعیت سازگاری نزدیکی دارد.

متغیرها و شاخص های پژوهش

در دومین اجلاس اسکان بشر (1996) که در استانبول برگزار شد، از دسترسی فیزیکی، امنیت مالکیت، پایداری و دوام سازه ای به عنوان بخشی از ویژگی های محیط مسکونی مناسب یاد شده است (دلال پورمحمدی، 1379: 4) که همه این ویژگی ها جزء خصوصیات کیفی محیط های مسکونی می باشد اما در جریان مطالعات شاخص های کمی نباید نادیده گرفته شود زیرا بُعد

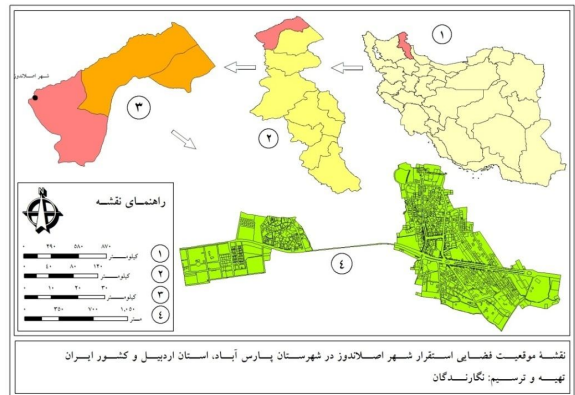
کالبدی مسکن یا وجه فیزیکی آن عینی ترین بُعدی است که معمولاً در ارزیابی ها، تحلیل ها و برنامه ریزی های مسکن دخالت دارد و چه بسا بسیاری از برنامه ریزی ها و تحلیل های مسکن صرفاً شامل همین بُعد باشد (سرتیپی پور، 1388: 51). در این پژوهش علاوه بر شاخص های یاد شده، معیارها و گویه های مطالعه با توجه به سوابق نظری و مراجع علمی مربوط به موضوع، گردآوری شده است (ترکیبی از شاخص های کیفی و کمی) که زیر مجموعه ها با توجه به شرایط خاص شهر اصلاندوز تعیین گردید. این فرم شامل:

- نوع مصالح بنا (با زیر مجموعه های اسکلت آهنی، بتون و آهن، آجر و آهن، آجر و چوب و خشت و گل)؛
- کیفیت بنا (با زیر مجموعه های در حال ساخت، نوساز، قابل قبول، مرمتی، تخریبی و متروکه)؛
- نمای بنای سکونتی (با زیر مجموعه های آجرکاری، نمای رومی، سنگ یا مرمر، بلوکی و کاه گل)؛
- تعداد طبقات ساختمان های مسکونی (با زیر مجموعه های یک طبقه، دو طبقه، سه طبقه، چهار طبقه و بیشتر)؛
- مساحت قطعات مسکونی (با زیر مجموعه های کمتر از 150 مترمربع، بین 151 تا 250 مترمربع، بین 251 تا 500 مترمربع، بین 501 تا 750 مترمربع و بیش از 751 مترمربع)؛
- سطح اشغال بنا (با زیر مجموعه های تا 25 درصد، بین 25 تا 50 درصد، بین 50 تا 75 درصد و بیش از 75 درصد)؛
- مالکیت و نحوه تصرف (با زیر مجموعه های مالکیت شخصی، اجاره ای و دولتی)؛
- نحوه دسترسی به شریان های عبوری (با زیر مجموعه های دسترسی خوب، دسترسی متوسط و دسترسی ضعیف) بوده است.

ویژگی‌های عمومی عرصه پژوهش

شهر اصلاندوز بین مدارهای 39 درجه، 25 دقیقه و 33 ثانیه تا 39 درجه، 26 دقیقه و 49 ثانیه عرض شمالی و 47 درجه، 22 دقیقه و 47 درجه، 25 دقیقه طول شرقی واقع شده است (مهندسین مشاور طرح و منظر، 1388: 6) در این باره نگاه کنید به تصویر شماره 1.

ت 1. موقعیت فضایی استقرار روستا - شهر اصلاندوز.



شهر اصلاندوز به عنوان مرکز بخش اصلاندوز در منتهی الیه شمال غربی استان اردبیل و در محل پیوستن رودخانه قره سو (دره رود) به رودخانه ارس قرار گرفته است. این شهر در ساحل جنوبی رود مرزی ارس و در 2 کیلومتری این رودخانه واقع شده است. ارتفاع شهر از سطح دریا 160 متر می‌باشد که در منطقه‌ای با شیب کمتر از 3 درصد با جهت جنوب شرقی، شمال غربی واقع شده است.

روستا - شهر اصلاندوز¹ در سال‌های اخیر به علت موقعیت مناسب خود و همچنین اهمیتی که به عنوان مرکز خدماتی منطقه دارد رشد چشمگیری داشته است، به صورتی که حجم جمعیتی اضافه شده آن در فاصله بین دو سرشماری اخیر رقم نزدیک به دو برابر را نشان می‌دهد (نگاه کنید به تصویر شماره 2):

ت 2. تحولات جمعیتی شهر اصلاندوز طی شش دوره سرشماری.

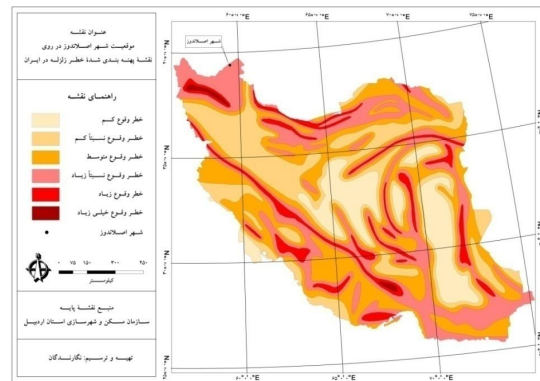
سال	جمعیت	شاخص تغییرات	تغییرات جمعیتی در هر دوره
1335	74	100	-
1345	804	1086/5	+730
1355	1424	1924/3	+620
1365	2042	2759/5	+618
1375	2838	3835/1	+796
1385	5167	6982/4	+2329

منبع: دفتر عمران شهرداری شهر اصلاندوز

مکان‌گزینی روستاهای دهستان اصلاندوز و موقعیت شهر اصلاندوز به لحاظ فاصله‌ای که با نزدیکترین شهر خود دارد (شعاع 43 کیلومتری)، نشان از اهمیت اساسی شهر اصلاندوز در منطقه می‌باشد (مهندسین مشاور طرح و منظر، 1388: 8) که برای جمعیتی بالغ بر 19976² نفر در دهستان اصلاندوز در بسیاری از زمینه‌ها ارائه خدمات می‌کند. دو مورد مذکور به خوبی نشان می‌دهد که در صورتی که در روند عادی شهر اصلاندوز مشکلی پیش بیاید رفع نیازهای اساسی حجم وسیعی از مردم منطقه با مشکل مواجه خواهد شد. همچنین قرارگیری شهر اصلاندوز بر روی پهنه زلزله خیزی نسبتاً زیاد (نگاه کنید به تصویر شماره 3) اهمیت این مطالعه را برای شهر اصلاندوز دو چندان می‌نماید؛ زیرا اعتقاد به این ضرب المثل معتبر که «پیشگیری بهتر از درمان است» ما را متقاعد می‌کند که توجه به این نوع از مشکلات شهرهای کوچک مناسب‌تر از آن خواهد بود که بعد از تبدیل چنین مشکلاتی به معضل و بحران در شهرهای بزرگ، به آن

توجه شود و همچنین تسلطی که نگارنده به شهر اصلاندوز دارد، از مهم‌ترین دلایل انتخاب شهر اصلاندوز به عنوان شهر مورد مطالعه می‌باشد.

3. موقعیت روستا - شهر اصلاندوز در روی نقشه پهنه‌بندی خطر وقوع زلزله در ایران.



چارچوب نظری تحقیق

مدیریت بحران و کاربری مسکونی

بشر از دیر باز در معرض قهر طبیعت بوده است، در واقع بلایای طبیعی در طول تاریخ جزء ناگزیر زندگی انسان می‌باشد. ایران نیز بر روی کمربند زلزله واقع شده و گسل‌های فراوانی در آن وجود دارد، بنابراین فعالیت گسل‌ها و وقوع زلزله در ایران اجتناب‌ناپذیر است از این رو می‌توان به اهمیت مدیریت بحران در سیستم‌های سکونتگاهی جهان به صورت عام و ایران به صورت خاص پی برد. سازمان ملل متحد نیز با هدف فراهم آوردن زمینه تلاش جهانی کاهش آثار سوانح طبیعی، آخرین دهه قرن گذشته را به عنوان دهه بین‌المللی کاهش آثار طبیعی³ نامگذاری نمود که یکی از اهداف هفت‌گانه این دهه، مدیریت بحران بوده است (احمدیان، 1380: 44). این در حالی است که در دنیای امروز، بسیاری از شهرها و روستا - شهرها به دلیل کم توجهی به محیط و نداشتن

برنامه شناسایی و مدیریت بر آن، حتی با یک زلزله نه چندان سهمگین دچار شوک و بحران می‌شوند.

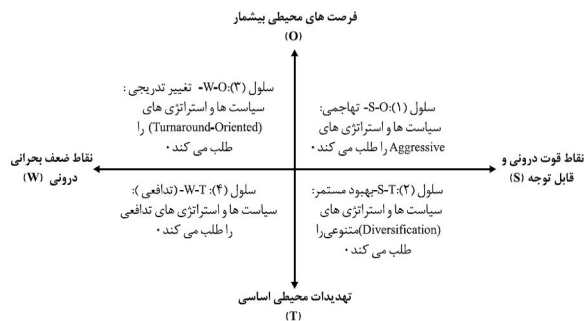
یکی از مهم‌ترین عواملی که در افزایش یا کاهش میزان خسارات و تعداد تلفات انسانی در هنگام بلایای طبیعی مؤثر است، وجود یا عدم وجود سیستم مدیریت بحران کارا می‌باشد (گرکز و همکاران، 1383: 689). مسلماً نبود سیستم مدیریت کارا و متفکر موجب می‌شود تا در حین بلایای طبیعی و به‌ویژه زلزله، تلفات انسانی و اقتصادی فراوانی حادث شود که پیامدهای منفی روانی آن را حتی تا سالها نمی‌توان مرتفع کرد، همچنین به لحاظ اقتصادی، برای واکنش به بحران‌ها و بازسازی و بازتوانی ناشی از اثرات آن‌ها منابع اقتصادی، که به نوبه خود پتانسیل رشد در یک کشور یا منطقه می‌تواند باشد، به کار می‌رود که هزینه‌های عمومی را افزایش داده و درآمد جامعه را مختل کرده و فعالیت‌های اقتصادی کاهش می‌یابند (Palling, et al, 2002: 27).

زلزله نمودی از قدرت عظیم طبیعت است که در اثر جا به جایی نسبی صفحات عظیم تکتونیکی تشکیل دهنده پوسته جامد کره زمین و آزاد شدن انرژی پس از وقوع گسیختگی در محل درگیری صفحات تکتونیکی به وقوع می‌پیوندد (گلابچی و طبیات، 1386: 32). از دیدگاه برنامه‌ریزی شهری نیز زلزله، انهدام زندگی کسانی است که به جرم فقر، محکوم به ساختن شهرهای بدون برنامه و مسکن ارزان قیمت و غیر مقاوم هستند (زنگی آبادی و همکاران، 1387: 66).

مراجعه به سوابق تاریخی و باستان شناسی حاکی از این است که در طی دوران مختلف، زمین بارها در معرض زلزله قرار گرفته و چه بسیار روستاها و حتی شهرهایی که به یکباره از صحنه روزگار محو شده‌اند (شهیدی و کامران پور، 1371: 1)، آمار و احتمالات مهندسی نیز نشان می‌دهد به‌طور متوسط هر چهار سال

(2004). این تحلیل دارای دو مؤلفه اصلی به شرح زیر است (خورشید و رنجبر، 1389: 21):
الف) شاخص های شرایط درونی (IFAS): که توسط نقاط قوت و ضعف در وضعیت موجود توصیف می شوند.
ب) شاخص های بیرونی (EFAS) که از طریق تهدید موجود و فرصت های ناشناخته توصیف می شود.
تصویر شماره 4، نمودار تجزیه و تحلیل SWOT را نشان می دهد:

ت 4. نمودار تجزیه و تحلیل SWOT.
منبع (Wright and Priwgle, 1998:64)



تکنیک فرایند تحلیل سلسله مراتبی

این روش در سال 1980 توسط توماس⁴ ابداع گردید. AHP⁵ (فرایند تحلیل سلسله مراتبی) یکی از تکنیک های معتبر و قوی در تصمیم گیری چند معیاره می باشد. این تکنیک به ما امکان می دهد تا شاخص ها را به صورت زوجی با یکدیگر مقایسه کرده و امتیاز آن ها را نسبت به تنها یک شاخص بسنجیم تا در نهایت به یک امتیاز مجموع برای هر شاخص دست یابیم (شریف زادگان و فتحی، 1384: 3) بدیهی است که مقایسه شاخص ها در حالت های زوجی راحت تر و مطمئن تر از

یکبار در ایران یک زلزله شدید رخ می دهد که پیامد آن آسیب کلی 79 درصد واحدهای شهری در منطقه وقوع زلزله خواهد بود (گلابچی و طیبات، 1386: 33). بنابراین زلزله از جمله مهم ترین بلایایی است که آسیب های ساختاری فراوانی به بار می آورد و کاربری های مسکونی در این باره به علت دربر گرفتن حجم قابل توجهی از مجتمع های زیستی اهمیتی ویژه به خود می گیرد.

چارچوب مفهومی مدل استراتژیک SWOT

SWOT، یک واژه اختصاری برای قوت ها، ضعف ها، فرصت ها و تهدیدها می باشد. این مدل، یک مرحله اولیه از یک تحلیل با هدف نهایی ارایه و اتخاذ سیاست های لازم برای تناسب میان عوامل داخلی و خارجی می باشد (Kajanus, 2000: 718). تکنیک یا ماتریس SWOT که گاهی TOWS نیز نامیده می شود، ابزاری برای شناخت تهدیدها و فرصت های موجود در محیط خارجی یک سیستم و بازشناسی ضعف ها و قوت های داخلی آن به منظور سنجش وضعیت و تدوین راهبرد برای هدایت و کنترل آن سیستم است (نسترن و هوشمندفر، 1389: 64). در واقع نقطه کلیدی این مدل، تجزیه و تحلیل دامنه های از همه جنبه های موقعیتی سیستم و در نتیجه فراهم کننده چارچوب مفیدی برای انتخاب راهبرد است. تجزیه و تحلیل SWOT، شناسایی نظام مند عواملی است که راهبرد باید بهترین سازگاری را با آن ها داشته باشد. منطق رویکرد مذکور این است که راهبرد اثربخش باید قوتها و فرصتهای سیستم را به حداکثر برساند و ضعفها و تهدیدها را به حداقل برساند. این جریان نظام مند، پشتیبانی است برای تصمیم گیری ها و راهکارها (Wheelen, 1995: 341). مدل SWOT اگر به طور صحیح به کار برده شود می تواند یک اساس و مبنای خوبی برای تنظیم استراتژی فراهم کند (Kajanus at al,

وضعیت‌های دیگر می‌باشد. همچنین استفاده از این مدل در جریان وزن دهی باعث می‌شود تا در ضمن ارزیابی، تعصبات دخیل نباشد (Mahmoodzadeh & other, 2007; 335). به علاوه روشی است منعطف، قوی و ساده که برای تصمیم‌گیری در شرایطی که معیارهای تصمیم‌گیری متضاد، انتخاب بین گزینه‌ها را با مشکل مواجه می‌سازد، مورد استفاده قرار می‌گیرد (Bertolini, 2006: 424). این تکنیک همچنین به برنامه‌ریز کمک می‌کند تا یکی از مناسب‌ترین گزینه‌ها را با توجه به هدف برای رفع مشکلات انتخاب نماید (Saaty, 2008: 108).

ساختن سلسله مراتب: سلسله مراتبی بودن ساختار به این دلیل است که عناصر تصمیم‌گیری (اهداف، معیارها، زیرمعیارها و گزینه‌ها) را می‌توان در سطوح مختلف خلاصه کرد (Bowen, 1993: 333).

تعیین ضریب اهمیت معیارها و زیر معیارها: برای تعیین ضریب اهمیت معیارها و زیر معیارها، روش‌های مختلفی وجود دارد که معمول‌ترین آن‌ها، مقایسه دو دویی است. در این روش، معیارها، دو به دو با یکدیگر مقایسه می‌شوند و درجه اهمیت هر یک از آن‌ها نسبت به دیگری مشخص می‌شود (Bowen, 1990: 135). در این پژوهش برای این منظور از روش استاندارد (ارائه شده توسط "ساعتی") استفاده خواهد شد.

تعیین ضریب اهمیت گزینه‌ها: فرایند به‌دست آوردن ضریب اهمیت هر یک از گزینه‌ها نسبت به معیارها، مانند تعیین ضریب اهمیت معیارها نسبت به هدف است.

بررسی سازگاری در قضاوت‌ها: یکی از مزیت‌های فرایند تحلیل سلسله مراتبی، تعیین امکان برای سازگاری در قضاوت‌های انجام شده برای تعیین ضریب اهمیت معیارها و زیر معیارها می‌باشد. ساز و کارهایی که

"ساعتی" برای بررسی سازگاری در قضاوت‌ها در نظر گرفته است، محاسبه ضریبی به نام ضریب ناسازگاری (IR) است (خورشید دوست و عادل، 1388: 30). وزن دهی در AHP در صورتی مورد پذیرش قرار خواهد گرفت که نرخ ناسازگاری کوچکتر یا مساوی با 0/1 باشد. از آنجا که محاسبات این تکنیک در نرم افزار Expert Choice صورت گرفته است از توضیح نحوه محاسبه این نرخ خودداری می‌شود.

یافته‌های پژوهش

مصالح بناهای مسکونی شهر اصلاندوز

پژوهش‌ترین نوع مصالح به‌کار رفته مربوط به «اسکلت آهنی» می‌باشد که در مقایسه با مصالح دیگر از آسیب پذیری خیلی کمی برخوردار می‌باشد (احدنژاد روشنی و همکاران، 1389: 177). تعداد واحدهای مسکونی که در شهر اصلاندوز در این مجموعه قرار دارند، 4.41 درصد از کل واحدهای مسکونی می‌باشد.

سطح بعدی از مجموع گویه‌های مصالح، به لحاظ ارزشی مربوط به «اسکلت بتنی» می‌باشد که دارای بار ارزشی با آسیب پذیری کم بوده (همان منبع: 177) که 26.37 درصد از بناهای مسکونی شهر اصلاندوز از این نوع مصالح می‌باشند.

تعداد واحدهای مسکونی که در آن‌ها از «آجر و آهن» استفاده شده است، بیشترین عضو را در شهر اصلاندوز با 56.7 درصد از کل بناهای مسکونی در مقایسه با مصالح دیگر، شامل می‌شود.

مصالح دیگر شامل «بلوک و آهن» و «آجر و چوب» و «خشت و گل» می‌شود که به ترتیب 0.44، 10.67 و 1.41 درصد از بناهای مسکونی شهر اصلاندوز عضو سطوح یاد شده اخیر می‌باشند (در این باره نگاه کنید به تصویر شماره 5)

ت 5. وضعیت واحدهای مسکونی شهر اصلاندوز به لحاظ شاخص مصالح به کار رفته در بناهای مسکونی در سال 1390.

شاخص	گویه	تعداد	درصد
مصالح به کار رفته در بناهای مسکونی	اسکلت آهنی	50	4.41
	بتون و آهن	299	29.63
	آجر و آهن	643	57.85
	بلوک و آهن	5	0.44
	آجر و چوب	121	10.67
	خشت و گل	16	1.41
جمع		1134	100

منبع: برداشت های میدانی نگارندگان

کیفیت واحدهای مسکونی

از مجموعه برداشت های میدانی در ارتباط با وضعیت قطعات مسکونی شهر اصلاندوز در زمینه کیفیت بناها، شش زیر مجموعه تعریف شده بود (در این باره نگاه کنید به تصویر شماره 6):

ت 6. وضعیت واحدهای مسکونی شهر اصلاندوز به لحاظ شاخص کیفیت بناهای مسکونی.

شاخص	گویه	تعداد	درصد
کیفیت بناهای مسکونی	در حال ساخت	119	10.49
	نوساز	331	29.19
	قابل قبول	418	36.86
	مرمتی	189	16.67
	تخریبی	63	5.56
	متروکه	14	1.24
جمع		1134	100

منبع: برداشت های میدانی نگارندگان

بزرگترین زیر مجموعه با 418 عضو، مربوط به ساخت هایی "با کیفیت قابل قبول" می باشد که 36.86 درصد کل واحدهای مسکونی شهر اصلاندوز را شامل می شود. به لحاظ بزرگی در این مجموعه، دومین سطح مربوط به زیرمجموعه "ساخت هایی با کیفیت نوساز" می باشد که شامل 29.19 درصد از کل واحدهای مسکونی شهر اصلاندوز می گردد.

ترتیب بزرگی سایر زیر مجموعه ها شامل ساخت هایی با کیفیت مرمتی (با 189 عضو)، کیفیت در حال تکمیل و ساخت (با 119 عضو)، ساخت های تخریبی (با 63 عضو) و متروکه (با 14 عضو) می باشد.

نمای بناهای مسکونی در شهر اصلاندوز

جدا از اهمیتی که نما در یکپارچه سازی اجزای مختلف ساختمان دارد، به لحاظ زیبایی و منظر شهری نیز بسیار مهم می باشد. در این باره 5 زیرمجموعه تعریف شده بوده (اشاره به تصویر شماره 7) که بزرگترین زیرمجموعه با 975 عضو (یعنی 85.98 درصد کل بناهای مسکونی) مربوط به نمای آجری بوده است.

ت 7. وضعیت واحدهای مسکونی شهر اصلاندوز به لحاظ شاخص نمای بناهای مسکونی در سال 1390.

شاخص	گویه	تعداد	درصد
نوع نمای بناهای مسکونی	آجر (بدون نما)	975	85.98
	سیمان کاری شده (نمای رومی)	84	7.41
	سنگ یا مرمر	54	4.76
	بلوک	5	0.44
	کاه گل	16	1.41
جمع		1134	100

منبع: برداشت های میدانی نگارندگان.

مجموعه‌های دیگر در مقایسه با نمای آجری درصدهای ناچیزی را شامل می‌شود که در این میان بزرگترین زیرمجموعه نمای رومی با 7.41 درصد می‌باشد. سه زیرمجموعه دیگر (سنگ یا مرمر، بلوک و کاه گل)، مجموعاً شامل 75 عضو می‌شود که 6.61 درصد را در بر می‌گیرد.

مساحت قطعات واحدهای مسکونی

تفکیک اراضی در ابعاد کوچک باعث خرد شدن فضاهای باز شده و عملاً از مفید بودن فضای باز برای گریز و پناه گیری و عملیات امدادی و اسکان موقت و ... کاسته می‌شود (احدنژاد و همکاران، 1386: 7). در زمینه مساحت قطعات تفکیکی کاربری‌های مسکونی باید گفت که 5 زیر مجموعه در نظر گرفته شده است، این زیر مجموعه‌ها به علت شرایط خاص مورد مطالعه، گروه‌بندی ویژه‌ای را به خود پذیرفته است که در تصویر شماره 8 می‌توان نشان داد.

8. وضعیت واحدهای مسکونی شهر اصلاندوز به لحاظ

مساحت قطعات مسکونی در سال 1390.

شاخص	گویه	تعداد	درصد
مساحت قطعات مسکونی	کمتر از 150 متر مربع	163	14.37
	بین 151 تا 250 متر مربع	264	23.28
	بین 251 تا 500 متر مربع	372	32.80
	بین 501 تا 750 متر مربع	144	12.71
	بیشتر از 751 متر مربع	191	16.84
جمع		1134	100

منبع: برداشت‌های میدانی نگارندگان.

در این باره بزرگترین زیر مجموعه مربوط به گروه سوم با کران‌های پایین و بالای، 251 و 500 مترمربع می‌باشد که دارای 372 عضو معادل 32.8 درصد کل اعضاء می‌باشد.

رتبه دوم در این ارتباط، جایگاه گروه دوم (مساحت 150-250 مترمربع) می‌باشد که 23.28 درصد از قطعات را شامل می‌شود. سه گروه دیگر، تقریباً به صورت مساوی، حجمی از قطعات را به خود اختصاص داده‌اند.

سطح اشغال بنا در قطعات مسکونی

تراکم ساختمانی بالا علاوه بر افزایش آمار تلفات و خسارات جانی و مالی، موجب مسدود شدن معابر و کاهش امکان گریز از موقعیت‌های خطرناک و دسترسی به مناطق امن و نیز مشکل شدن نجات مجروحان است (احدنژاد و همکاران، 1386: 7).

9. وضعیت واحدهای مسکونی شهر اصلاندوز به لحاظ

شاخص سطح اشغال بنا در قطعات مسکونی در سال 1390.

شاخص	گویه	تعداد	درصد
سطح اشغال بنا در قطعات مسکونی	تا 25 درصد ساخت	162	14.29
	بین 25 تا 50 درصد ساخت	240	21.16
	بین 50 تا 75 درصد ساخت	393	34.66
	بیش از 75 درصد ساخت	339	29.89
جمع		1134	100

منبع: برداشت‌های میدانی نگارندگان.

ت 10. وضعیت واحدهای مسکونی شهر اصلاندوز به لحاظ شاخص نوع مالکیت واحدهای سکونتی در سال 1390.

شاخص	گویه	تعداد	درصد
نوع مالکیت واحدهای مسکونی و قطعات	مالکیت شخصی	1057	93.21
	اجاره ای	40	3.53
	مالکیت دولتی	37	3.26
جمع		1134	100

منبع: برداشت های میدانی نگارندگان.

نحوه دسترسی

سه حالت از دسترسی برای واحدها و قطعات تفکیکی مسکونی تعریف شده است که اساس این تقسیم بندی را می توان در تصویر شماره 11 مشاهده کرد.

ت 11. سطوح دسترسی واحدها و قطعات مسکونی در مواقع وقوع مخاطرات طبیعی.

معیار	عرض معابر	درجه دسترسی
دسترسی به مراکز امدادی و مدیریتی در مواقع وقوع زلزله	بیشتر از 20 متر	دسترسی خوب
	8-20 متر	دسترسی متوسط
	8 متر و کمتر از آن	دسترسی بد

منبع: تقوایی، 1390

بدیهی است که با افزایش عرض معابر، دسترسی ها نیز بهتر خواهد بود. با پایه قرار دادن جدول مذکور می توان از برداشت های صورت گرفته در سطح شهر اصلاندوز اینگونه به نتیجه رسید که 427 واحد در زیر مجموعه دسترسی خوب قرار می گیرند. 383 واحد مسکونی نیز دارای دسترسی متوسط می باشد. کمترین میزان به دسترسی ضعیف تعلق دارد. بنابر برداشت های صورت

معیار سطح اشغال قطعات توسط فضای ساخته شده واحدهای مسکونی شامل چهار زیر معیار می باشد که بیشترین عضو مربوط به زیر مجموعه فضای اشغالی 50 تا 75 درصد، با 393 عضو می باشد.

گروه چهارم (بیش از 75 درصد ساخت) و گروه دوم (بین 25 تا 50 درصد ساخت) به ترتیب با 29.89 و 21.16 درصد از کل قطعات مسکونی در جایگاه دوم و سوم قرار گرفته اند. در ارتباط با فراوانی گروه ها به تصویر شماره 9 مراجعه شود.

گروه اول (تا 25 درصد ساخت) با اینکه با 162 عضو کمترین تعداد را در بر گرفته است اما به لحاظ مساحت کاربری مسکونی بیشترین میزان را در مقایسه با سه گروه دیگر دارا است.

نوع مالکیت

نوع مالکیت بنای سکونتی به لحاظ توجهی که می تواند از جانب صاحب مال متوجه املاک شود، مهم می باشد. به بیان دیگر توجه مداوم و رفع معایب به وجود آمده در طول زمان، ماندگاری بیشتر بنا را در پی خواهد داشت. از سویی دیگر برای اینکه گروه های کم درآمد در طول زمان وضع مسکن خود را بهبود بخشند، امنیت حق تصرف بسیار حایز اهمیت است (اکرامی، 1377: 26).

در این باره با توجه به انواع مالکیتی که وجود دارد؛ در سطح شهر اصلاندوز درباره بناهای سکونتی تنها سه حالت آن یافت می شود که عبارتند از مالکیت شخصی ملک، اجاره ای و مالکیت دولتی بنا.

با توجه به شرایط خاص محدوده مورد مطالعه بیشترین مالکیت از نوع مالکیت شخصی می باشد که 93.21 درصد از واحدها را شامل می شود. دو نوع مالکیت ذکر شده درباره شهر اصلاندوز تقریباً سهمی برابر را دارا هستند. در ارتباط با فراوانی نوع مالکیت به تصویر شماره 10 مراجعه شود.

گرفته می‌توان وضعیت کنونی شهر اصلاندوز را متوسط ارزیابی کرد. (تصویر شماره 12)

ت12. وضعیت واحدهای مسکونی شهر اصلاندوز به لحاظ شاخص نحوه دسترسی به راههای درون شهری در سال 1390.

شاخص	گویه	تعداد	درصد
نحوه دسترسی واحدهای مسکونی	دسترسی خوب به راههای درون شهری	428	37.74
	دسترسی متوسط به راههای درون شهری	383	33.77
	دسترسی ضعیف به راههای درون شهری	323	28.48
جمع		1134	100

منبع: برداشت های میدانی نگارندگان.

تعداد طبقات

تعداد طبقات و ارتفاع بناهای مسکونی از چند دیدگاه قابل بررسی می‌باشد که می‌توان در این باره به افزایش حجم آوار برداری بعد از ویرانی احتمالی، مسدود شدن معابر، افزایش تراکم جمعیتی با رشد ارتفاع طبقاتی و در نتیجه افزایش میزان تلفات در این باره اشاره کرد. طبقه‌بندی واحدهای سکونتی در شهرهای متوسط به پایین، متفاوت از شهرهای بزرگ می‌باشد که شامل یک طبقه، دو طبقه، سه طبقه و بیشتر می‌شود. از آنجا که شهر اصلاندوز در طیف شهرهای متوسط به پایین قرار دارد، این نوع از طبقه بندی را به خود می‌گیرد. تعداد بناهای یک طبقه دارای بیشترین عضو می‌باشد که نزدیک به 88 درصد کل بناهای مسکونی شهر اصلاندوز را دربر می‌گیرد. سطح بعدی با 9.79 درصد (111 عضو) مربوط به ساختمانهای دو طبقه می‌باشد (نگاه کنید به تصویر شماره 13).

ت13. وضعیت واحدهای مسکونی شهر اصلاندوز به لحاظ تعداد طبقات واحدهای سکونتی در سال 1390.

شاخص	گویه	تعداد	درصد
تعداد طبقات واحدهای مسکونی	یک طبقه	999	88.1
	دو طبقه	111	9.79
	سه طبقه و بیشتر	24	2.12
جمع		1134	100

منبع: برداشت های میدانی نگارندگان

تحلیل یافته‌های پژوهش

تحلیل SWOT

به منظور تجزیه و تحلیل شرایط بیرونی و وضعیت درونی روستا - شهر اصلاندوز و هدایت پژوهش در مسیر واقعیات موجود، سعی شده برای تحلیل یافته‌های پژوهش از تکنیک SWOT استفاده شود تا براساس آن استراتژی‌های مناسب برای بهبود وضعیت کنونی و کاهش میزان آسیب پذیری در قطعات مسکونی شهر اصلاندوز طراحی شود. در این باره آمارهای توصیفی به دست آمده از برداشت‌های میدانی را در ماتریس نقاط قوت و ضعف موجود (شایستگی‌ها، توانایی‌ها، مهارت‌ها و کمبودهای وضعیت محیط داخلی) کاربری و قطعات مسکونی روستا - شهر اصلاندوز وارد کرده (نگاه کنید به تصویر شماره 14) و همچنین سعی شده تا در تدوین ماتریس عوامل خارجی یعنی فرصت‌ها و تهدیدهایی که نشان دهنده چالش‌های مطلوب و یا نامطلوب عمده‌ای است که در محیط فراروی شهر اصلاندوز وجود دارد (در این باره نگاه کنید به تصویر شماره 15) مواردی ذکر شود که متناسب با حجم جمعیتی و موقعیت جغرافیایی شهر باشد.

ت 14. ماتریس SWOT، نقاط قوت و ضعف کاربری مسکونی شهر اصلاندوز در بهبود مدیریت بحران.

نقاط ضعف (W)	نقاط قوت (S)	گویه‌ها
<ul style="list-style-type: none"> - پراکندگی بناهای مسکونی با مصالح آسیب‌پذیری زیاد و خیلی زیاد (12/5 درصد از کل بناهای مسکونی) در کل بافت ارگانیک و نامنظم شهر (که هسته اولیه شهر را شامل می‌شود) - عدم توجه به مصالح سبک در ساخت و ساز 	<ul style="list-style-type: none"> - به‌کار رفتن مصالح با آسیب‌پذیری کم و خیلی کم در بناهای در حال ساخت (به صورتی که آنالیزهای فرم‌های برداشت در GIS نشان می‌دهد که صد در صد بناهای در حال ساخت شامل این بند می‌باشند). 	نوع مصالح به‌کار رفته در بنا
<ul style="list-style-type: none"> - پراکندگی قطعات تخریبی و متروکه در تمامی سطح ارگانیک و غیر ارگانیک شهر 	<ul style="list-style-type: none"> - وجود بیش از 76 درصد بناها با کیفیت‌های مقاوم و بسیار مقاوم در برابر زلزله - تمرکز عمده بناهای مرمتی در یک قسمت مشخص (سمت غربی شهر اصلاندوز) 	کیفیت بنای مسکونی قطعات
<ul style="list-style-type: none"> - عدم استفاده از نماهای یکپارچه و سبک - عدم توجه به نماهای مسکونی در قطعات دورتر از معابر اصلی شهر 	<ul style="list-style-type: none"> - ناچیز بودن نماها با آسیب‌پذیری زیاد و خیلی زیاد در سطح شهر (کمتر از 2 درصد کل بناهای مسکونی) 	نمای بناهای مسکونی قطعات
<ul style="list-style-type: none"> - تمرکز وسعت‌های کمتر از 150 مترمربع در بافت‌های اولیه و قدیمی شهر 	<ul style="list-style-type: none"> - وسعت مطمئن قطعات تفکیکی به لحاظ دارا بودن فضاهای باز در منطقه ارگانیک شهر - وجود برخی از باغ‌مسکن‌ها در محدوده داخلی شهر 	مساحت قطعات مسکونی
<ul style="list-style-type: none"> - افزایش تمرکز ساختمانی در بافت ارگانیک شهر و قطعات با فضاهای باز کمتر - بالا بودن تراکم در کنار معابر اصلی شهر بویژه در قسمت شمال شرقی 	<ul style="list-style-type: none"> - واقع شدن قطعات با تراکم ساختمانی بالا در همسایگی با قطعات با تراکم ساختمانی پایین 	سطح اشغال قطعات مسکونی
<ul style="list-style-type: none"> - مالکیت‌های اشتراکی قطعات مسکونی با مساحت‌های بیشتر 	<ul style="list-style-type: none"> - وجود مالکیت شخصی به صورت عمده در سطح شهر اصلاندوز (بیش از 93 درصد مالکیت‌ها در شهر به صورت شخصی می‌باشد) - توجه ارگان‌های دولت به واحدهای مسکونی تحت مالکیت خود 	نحوه تصرف بنا و قطعات مسکونی
<ul style="list-style-type: none"> - عدم مقاومت مناسب شهر در ارتباط با بناهای ساختمانی مرتفع به لحاظ زمین‌شناسی در قسمت شمال غربی هسته اصلی 	<ul style="list-style-type: none"> - وجود بیش از 88 درصد بناهای مسکونی یک طبقه - به‌کار رفتن مصالح مقاوم‌تر در ساختمان‌های بیش از یک طبقه 	تعداد طبقات بناهای مسکونی
<ul style="list-style-type: none"> - رشد ناپیوسته شهر اصلاندوز (که دسترسی به مراکز امداد و نجات را محدود می‌کند) 	<ul style="list-style-type: none"> - واقع شدن قطعات در بخش ارگانیک شهر در کنار شریان‌های اصلی - عبور جاده اصلی و بین‌المللی از داخل محدوده شهر 	نحوه دسترسی به مراکز شریان‌های اصلی

منبع: مطالعات میدانی نگارندگان.

ت 15. ماتریس SWOT، فرصت‌ها و تهدیدهای پیش روی کاربری مسکونی شهر اصلاندوز در بهبود مدیریت بحران.

تهدیدها (T)	فرصت‌ها (O)	گویه‌ها
<ul style="list-style-type: none"> - عدم توجه به مصالح سبک و نوین در امر ساختمان ساز - کمبود امکانات مناسب منطقه به لحاظ تأمین مصالح مقاوم 	<ul style="list-style-type: none"> - وجود ارگان‌های دولتی که در امر مسکن و ساخت و سازهای شهری فعالیت دارند. 	<ul style="list-style-type: none"> نوع مصالح به کار رفته در بنا
<ul style="list-style-type: none"> - بالا بودن قیمت مصالح ساختمانی - بالا بودن هزینه تعمیر بناهای مرمتی 	<ul style="list-style-type: none"> - عدم وجود بناهای تاریخی در مناطق مسکونی شهر اصلاندوز 	<ul style="list-style-type: none"> کیفیت بنای مسکونی قطعات
<ul style="list-style-type: none"> - مازاد بر هزینه ساخت قسمت اصلی بودن نماکاری ساختمان 	<ul style="list-style-type: none"> - داشتن آب و هوای مناسب و معتدل شهر اصلاندوز 	<ul style="list-style-type: none"> نمای بناهای مسکونی قطعات
<ul style="list-style-type: none"> - عدم وجود فضاهای باز و سبز در سطح داخلی و مناطق مسکونی شهر اصلاندوز 	<ul style="list-style-type: none"> - وجود فضاهای متروکه زیاد به ویژه در نواحی جنوب شرقی شهر اصلاندوز - وجود فضاهای سبز عمده در نواحی جنوب غربی شهر اصلاندوز 	<ul style="list-style-type: none"> مساحت قطعات مسکونی
<ul style="list-style-type: none"> - تراکم‌های ساختمانی بالا در نواحی قدیمی شهر اصلاندوز 	<ul style="list-style-type: none"> - پایین بودن درصد اشغال در قسمت عمده شهر اصلاندوز و در نتیجه امکان دسترسی به فضای باز زیاد 	<ul style="list-style-type: none"> سطح اشغال قطعات مسکونی
<ul style="list-style-type: none"> - توان مالی ضعیف ساکنین هسته اولیه شهر اصلاندوز 	<ul style="list-style-type: none"> - شخصی بودن عمده مالکیت در قطعات مسکونی 	<ul style="list-style-type: none"> نحوه تصرف بنا و قطعات مسکونی
<ul style="list-style-type: none"> - سست بودن خاک شهر اصلاندوز به لحاظ زمین شناسی در قسمت غربی قسمت اصلی شهر 	<ul style="list-style-type: none"> - مقاومت مناسب خاک منطقه جهت ساخت و سازهای مقاوم و بلند مرتبه 	<ul style="list-style-type: none"> تعداد طبقات بناهای مسکونی
<ul style="list-style-type: none"> - رشد فیزیکی گسترده مناطق مسکونی شهر اصلاندوز 	<ul style="list-style-type: none"> - وجود شبکه‌های عریض و عدم ترافیک در مناطق مسکونی شهر اصلاندوز 	<ul style="list-style-type: none"> نحوه دسترسی به مراکز شریان‌های اصلی

منبع: مطالعات نگارندگان.

- راهبردهای استفاده از مزیت‌های بالقوه‌ای که در فرصتهای محیطی نهفته است برای جبران نقاط ضعف موجود در سازمان (ناحیه 3: استراتژیهای WO)

- راهبردهایی برای به حداقل رساندن زیانهای ناشی از تهدیدها و نقاط ضعف (ناحیه 4: استراتژیهای WT)

پس از ارزیابی عوامل داخلی و خارجی، اطلاعات مورد نیاز برای تدوین استراتژی‌های مشخص می‌شود. در این مرحله با تهیه ماتریس SWOT به انواع استراتژی‌های امکان پذیر توجه می‌شود (عطائی، 1389: 249). به همین صورت می‌توان در تصویر شماره 16 راهبردهای ارائه شده از ترکیب نقاط قوت با فرصت‌ها و تهدیدها و همچنین نقاط ضعف با عوامل بیرونی را به منظور کاهش آسیب‌های ناشی از خطر وقوع زلزله در روستا - شهر اصلاندوز مشاهده کرد:

پس از اینکه عوامل محیطی (فرصت‌ها و تهدیدها) و عوامل درونی (قوتها و ضعفها) شناسایی شده و عوامل کلیدی آنها از غیرکلیدی تمیز داده شد، زمان انتخاب و پیشنهاد استراتژیها فرا می‌رسد. مدل SWOT در حالت معمولی متشکل از یک جدول مختصاتی دو بعدی است که هر یک از چهار نواحی آن نشانگر یک دسته استراتژی می‌باشد، به عبارت دیگر همواره چهار دسته استراتژی در این مدل مطرح می‌گردد، این استراتژیها عبارتند از (Wright and Priwgle, 1998:64)، حکمت نیا و موسوی، 1385: 294، عطائی، 1389: 250 و خورشید و رنجبر، 1389: 21):

- راهبردهای حداکثر استفاده از فرصتهای محیطی با به‌کارگیری نقاط قوت (ناحیه 1: استراتژی های SO)

- راهبردهای استفاده از نقاط قوت سازمان برای جلوگیری از مواجهه با تهدیدها (ناحیه 2: استراتژی ST)

ت 16. ماتریس SWOT، تحلیل راهبردها و استراتژی‌های کاربری مسکونی شهر اصلاندوز در زمان وقوع بحران

تهدیدها (T)	فرصت‌ها (O)	گویه‌ها
1. نظارت ارگان‌های فعال در امر ساخت و سازهای شهری به شاخص‌های سکوتی (ST1) 2. ترویج فرهنگ سبک‌سازی و ارتقای آگاهی ساکنین در به‌کارگیری مصالح بادوام (ST2) 3. افزایش توان اقتصادی ساکنان بافت‌های فرسوده (ST3) 4. تبدیل برخی مساکن مخروبه به فضاهای سبز شهری (ST4)	1. اجرای طرح‌های نوسازی در بافت‌های فرسوده شهر اصلاندوز (SO1) 2. توسعه فضاهای باز و سبز شهری در داخل نواحی مسکونی (SO2) 3. اجباری کردن استفاده از مصالح سبک (SO3)	نقاط قوت (S)
1. جلوگیری از ساختمان‌های بلند مرتبه در محدوده غربی هسته اصلی شهر اصلاندوز (WT1) 2. جلوگیری از تمرکز تراکم‌های ساختمانی در بخش‌های مشخصی از سطح شهر اصلاندوز (WT2)	1. هدایت رشد شهر به فضای خالی قسمت اصلی و ثانویه شهر اصلاندوز (WO1) 2. انتقال تراکم‌های ساختمانی موجود در مرکز شهر به نواحی بایر (WO2)	نقاط ضعف (W)

منبع: مطالعات نگارندگان.

لازم به ذکر است که تجزیه و تحلیل فوق تنها، موقعیت استراتژیک را در یک مقطع زمانی مشخص، روشن می‌سازد. لذا با منظور دنبال نمودن روند زمانی، با توجه به این موضوع که شرایط محیطی (داخلی و خارجی) پویا بوده و دائماً در حال تغییر و دگرگونی می‌باشد، لازم است روند تحولات مورد بررسی قرار گرفته و در مقاطع مختلف زمانی، استراتژی‌هایی متناسب با زمان را استخراج نمود. دنبال نمودن این روند کمک می‌کند تا بتوان حالت‌های مختلفی که در آینده ممکن است رخ دهند، بررسی و پیش بینی نمود.

اولویت‌بندی استراتژی‌ها و راهکارهای برنامه‌ریزی

به منظور اولویت‌بندی استراتژی‌های به‌دست آمده از تحلیل SWOT، تکنیک فراند تحلیل سلسله مراتبی را به کار برده‌ایم، به منظور انتخاب و رتبه‌بندی برترین گزینه و راهکار، در ارتباط با مقایسه راهکارها موارد زیر در نظر گرفته شده است (نسترن و هوشمندفر، 1389: 66):

- راهکار سریع‌تر از بقیه قابل پیاده‌سازی باشد (C1).

- امکان پیاده‌سازی و اجرای راهکار به زمان و هزینه کمتری نیاز داشته باشد (C2).

- راهکار ارائه شده اثر بخشی و کارایی لازم را بر اساس اهداف داشته باشد (C3).

- با اجرای راهکار، مشکلات عمده‌ای را بتوان حل کرد (C4).

- اجرای استراتژی باعث بروز مشکل در دیگر سیستم‌ها و بخش‌ها نگردد (C5).

مراحل کار در این تکنیک به این نحو می‌باشد که قبل از صورت‌بندی مراحل پژوهش نیازمند ساختمان سلسله مراتب از مسئله پژوهش می‌باشد، به این صورت می‌توان در تصویر شماره 17 ساختمان سلسله مراتبی پژوهش را

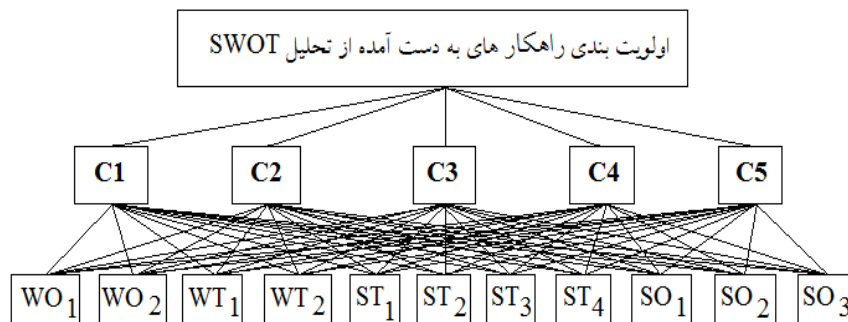
مطرح کرد. هدف تعیین شده در این فرایند اولویت‌بندی راهکارهای به‌دست آمده از تحلیل SWOT می‌باشد. جهت نیل به این هدف 5 معیار تعریف شده که در آخرین سطح از فرایند تحلیل سلسله مراتبی، راهکارهای ارائه شده را به‌عنوان گزینه‌های انتخاب، معرفی کرده‌ایم. در این مورد می‌توان اینگونه توضیح داد که سعی می‌شود تا خود راهکار مورد آزمون قرار گیرد نه استراتژی‌ها، به همین دلیل از قرار دادن استراتژی‌ها در جریان ساختمان سلسله مراتبی خودداری می‌شود.

همان طوری که در شرح تکنیک مورد بحث اشاره شد، بعد از تشکیل ساختمان سلسله مراتبی ابتدا معیارها را در مقایسه زوجی هم قرار می‌دهیم به این صورت که در تصویر شماره 18 نشان داده می‌شود.

مقایسه زوجی معیارها نشان می‌دهد که با اهمیت‌ترین معیار در ارزیابی و اولویت‌بندی راهکارها، حداقل هزینه مالی و زمانی می‌باشد. کارایی و تناسب حداکثری راهکار با اهداف تعیین شده نیز در جایگاه بعدی به لحاظ اهمیتی قرار می‌گیرد. به همین ترتیب معیارهای عدم ایجاد خلل در سیستم شهر، جامعیت راهکار و سرعت در اجرا در رتبه‌های ارزشی سوم، چهارم و پنجم واقع شده‌اند. ضمن آنکه نرخ ناسازگاری محاسبه شده برای ماتریس معیارها، 0/04 می‌باشد و چون مقداری کمتر از 0/1 را نشان می‌دهد لذا قضاوت منطقی است.

مرحله بعد تشکیل ماتریس مقایسه‌های زوجی گزینه‌ها نسبت به معیارهای ارزیابی می‌باشد، طبق محاسبات صورت گرفته در تمامی ماتریس‌های مقایسه‌های زوجی، نرخ ناسازگاری کمتر از 0/1 است که این دلالت بر قضاوت منطقی ارائه شده در خصوص مقایسه زوجی پارامترها و گزینه‌ها دارد. اکنون می‌توان هر یک از راهکارها را با توجه به بردارهای وزن محاسبه کرد نتایج در تصویر شماره 19 نشان داده می‌شود.

ت 17. ساختمان سلسله مراتبی فرایند تحلیل سلسله مراتبی برای اولویت بندی راهکارهای پژوهش



ت 18. مقایسه زوجی معیارهای اولویت بندی راهکارها.

معیارهای ارزیابی راهکارها	I.R.= 0/04	C1	C2	C3	C4	C5	W
سرعت اجرایی راهکار	C1	1	1/3	1/2	1/2	1/3	0/088
حداقل هزینه مالی و زمانی	C2	3	1	2	3	2	0/358
کارایی و تناسب حداکثری راهکار با اهداف معین شده	C3	2	1/2	1	3	2	0/257
جامعیت راهکار در مقایسه با مشکلات پیش رو	C4	2	1/3	1/3	1	1	0/130
عدم ایجاد خلل در سیستم شهر	C5	3	1/2	1/2	1	1	0/167

منبع: مطالعات نگارندگان.

ت 19. محاسبه امتیاز نهایی راهکارها بر اساس بردار وزنی پژوهش و اولویت بندی آن.

راهکار	SO1	SO2	SO3	ST1	ST2	ST3	ST4	WO1	WO2	WT1	WT2
امتیاز	0/14	0/07	0/12	0/12	0/1	0/12	0/09	0/06	0/08	0/07	0/06
اولویت	اول	هشتم	چهارم	دوم	پنجم	سوم	ششم	یازدهم	هفتم	نهم	دهم

منبع: محاسبات نگارندگان.

نتیجه

آنچه در این پژوهش دنبال شد، تشخیص مسیر مناسب برای نیل به توسعه بهتر و تعیین عواملی بود که در این مسیر کمک کننده، مزاحم و یا بی تأثیر هستند. از آنجا که تحلیل وضعیت موجود و پیش بینی وضعیت آتی در بخش‌های مختلف مستلزم وجود داده‌ها و اطلاعات آماری دقیق و به روز است، لذا به وسیله فرم‌های برداشت اقدام به گردآوری داده‌های به هنگام از سطح کاربری‌های مسکونی شهر اصلاندوز شد. داده‌های به دست آمده به صورت آمارهای توصیفی در تشخیص نقاط قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدهای تکنیک استراتژیک SWOT و تدوین ماتریس‌های مربوط دخالت داده شدند و نهایتاً نتایج ذیل به دست آمد:

اجرای طرح‌های نوسازی در بافت‌های فرسوده شهر اصلاندوز (SO1)، به عنوان یکی از راهکارهای استراتژی تهاجمی در ارتباط با مدیریت بحران کاربری مسکونی شهر، در اولویت اجرایی اول قرار می‌گیرد.

نظارت ارگان‌های فعال در امر ساخت و سازهای شهری به شاخص‌های سکونتی به ویژه سازمان بنیاد مسکن (ST1)، از جمله راهکارهای استراتژی بهبود مستمر وضعیت موجود شهر اصلاندوز، اولویت دوم اجرایی تشخیص داده شد. افزایش توان اقتصادی ساکنان بافت‌های فرسوده (ST3) که می‌تواند در طول اجرای طرح‌های نوسازی بافت فرسوده شهر باشد به عنوان سومین راهکار استراتژی بهبود مستمر، در اولویت سوم اجرایی قرار گرفت. اجباری کردن استفاده از مصالح سبک (SO3) که سومین راهکار استراتژی تهاجمی در بهبود شرایط موجود کاربری‌های مسکونی شهر اصلاندوز از نگاه مدیریت بحران در برابر زلزله بود به عنوان چهارمین اولویت اجرایی تشخیص داده شد.

ترویج فرهنگ سبک سازی و ارتقای آگاهی ساکنین در به‌کارگیری مصالح بادوام (ST2)، که شاید بتوان آن را مؤثرترین عامل فرهنگی در کاهش آسیب‌های وارده ناشی از وقوع زلزله و بهبود شرایط کالبدی ساخت‌های شهری اصلاندوز و دیگر شهرهای موجود دانست به عنوان جزئی از استراتژی بهبود مستمر از نظر اولویت اجرایی در جایگاه پنجم قرار گرفته است.

راهکارهای پیشنهادی دیگر که ذکر آن‌ها گذشت در اولویت‌های اجرایی بعدی واقع شده‌اند. در اینجا باید اشاره کرد که استراتژی‌های تغییر تدریجی و تدافعی به ترتیب با در نظر گرفتن مدل میانگین رتبه‌ها در جایگاه سوم و چهارم ارزش قرار گرفته‌اند. قدر مسلم مهم‌ترین استراتژی برای بهبود شرایط کاربری‌های مسکونی شهر اصلاندوز از نظر کاهش آسیب‌های ناشی از وقوع زلزله، راهبرد بهبود مستمر وضعیت موجود می‌باشد و با توجه به مدل میانگین، برترین گزینه اجرایی بوده که استراتژی تهاجمی به موضوع تقلیل آسیب‌های ناشی از زمین لرزه در نواحی مسکونی شهر اصلاندوز جایگاه دوم را دارد.

لذا بنا بر وضعیت اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی روستا- شهر اصلاندوز، توصیه می‌شود که به منظور کاهش آسیب‌های ناشی از وقوع زلزله در نواحی مسکونی این شهر، اقدامات زیر مورد توجه قرار گیرد:

- طرح‌های نوسازی در بافت‌های اولیه روستا - شهر به اجرا درآید و دسترسی‌ها نیز در این بافت‌ها اصلاح شود.

- در سطح روستا- شهر اصلاندوز فضاهای باز و گریز از منطقه خطر، توسعه یابد که در این باره می‌توان توسعه فضاهای سبز شهری را از طریق تبدیل قطعات مسکونی مخروبه، جلوگیری از ساخت‌های بلند مرتبه و پرتراکم و انتقال تراکم‌های ساختمانی موجود هدف قرار داد.

- علوم انسانی دانشگاه آزاد اسلامی - واحد سنندج، سال پنجم، شماره 12.
- دلال پورمحمدی، محمدرضا. (1379). برنامه‌ریزی مسکن. انتشارات سمت، تهران.
- رضویان، محمدتقی؛ بیرامزاد، حبیب. (1387). عملکرد مدیریت شهرهای کوچک در برنامه‌ریزی کاربری اراضی (مطالعه موردی: شهر بناب): مجله پژوهش‌های جغرافیایی، شماره 62.
- رهنمایی، محمدتقی؛ شاه حسینی، پروانه. (1383). فرایند برنامه‌ریزی شهری ایران. چاپ اول. انتشارات سمت، تهران.
- زنگی آبادی، علی و دیگران. (1387). تحلیل شاخص‌های آسیب پذیری مسکن شهری در برابر خطر زلزله (نمونه موردی: مسکن شهر اصفهان): مجله جغرافیا و توسعه، شماره 12.
- سرتیپی پور، محسن. (1390). معماری با مصالح کاغذی؛ اجرای بناهای موقت پس از سانحه: مجله مسکن و محیط روستا، شماره 134.
- سرتیپی پور، محسن. (1388). بررسی تحلیلی مسکن روستایی در ایران: مجله صفه، شماره 49.
- شریف زادگان، محمد حسین؛ فتاحی، حمید. (1384). ارزیابی آسیب‌پذیری زیست محیطی برای برنامه‌ریزی منطقه‌ای در حوزه‌های سه گانه زیست محیطی البرز به روش سلسله مراتبی: علوم محیطی، شماره 10.
- شهیدی، سعید؛ کامران پور، ندا. (1371). محافظت در مقابل زلزله، مهندسین مشاور معمار و شهرساز و عمران آب ره شهر. چاپ اول.
- سفرچی، امین؛ قرخلو، مهدی. (1389). زلزله و مدیریت بحران شهری (نمونه موردی: شهر بابل): مجله جغرافیا، دوره جدید، سال هشتم، شماره 25.
- گرکز، یونس و دیگران. (1383). اصول مدیریت بحران در حوادث غیر مترقبه و بلایای طبیعی: یازدهمین کنفرانس دانشجویان عمران سراسر کشور، اول تا چهارم دی، دانشگاه هرمزگان.
- گلابچی، محمود؛ طبیات، مجتبی. (1386). علل عدم پایداری ساختمان‌های مسکونی روستایی در برابر زلزله و ارائه الگوی ساخت بر اساس امکانات و توانایی‌های محلی (مطالعه موردی: روستاهای زرنند کرمان): نشریه هنرهای زیبا، شماره 30.

- به‌منظور رعایت اصول ایمنی در ساختمان‌سازی‌های روستا - شهر اصلاندوز، پیشنهاد می‌شود ارگان‌های دولتی فعال در ساخت و ساز و عمران شهری، نسبت به ساخت و سازهای شهری نظارت کرده که در کنار آن سازمان‌های مرتبط می‌توانند به ترویج فرهنگ سبک سازی و استفاده از مصالح مقاوم بپردازند.

پی‌نوشت

1. با توجه به محدوده جمعیتی در نظر گرفته شده برای روستا- شهر در ایران، یعنی تجمع گاه‌های کمتر از 25000 نفر (نظریان، 1388: 226)، اصلاندوز یک روستا- شهر می‌باشد.
2. منبع عدد مذکور، بخش‌داری شهر اصلاندوز و مرکز بهداشت شهر اصلاندوز در تابستان 1390 می‌باشد.
3. IDNDR
4. Thomas
5. Analytical Hierarchy Process

منابع

- احدنژادروشنی، محسن و دیگران. (1387). مدل‌سازی آسیب پذیری ساختمان‌های شهرها در برابر زلزله با استفاده از روش فرایند تحلیل سلسله مراتبی در محیط سیستم اطلاعات جغرافیایی (نمونه موردی: شهر زنجان). مجله جغرافیا و توسعه، شماره 19.
- احمدیان، آراسب. (1380). بررسی تطبیقی مدیریت بحران و پیش بینی زمین لرزه: پژوهشنامه زلزله شناسی و مهندسی زلزله، سال چهارم، شماره اول.
- اسماعیل پور، نجم‌ا. (1389). بررسی وضعیت مسکن در سکونتگاه‌های غیر رسمی و ارائه راهبردهای ساماندهی آن‌ها (نمونه موردی: محله حسن آباد یزد): مجله مطالعات و پژوهش‌های شهری و منطقه‌ای، سال اول، شماره چهارم.
- اکرامی، پرویز. (1377). مطالعه شاخص‌های اجتماعی مسکن، جمعیت، مهاجرت و حاشیه نشینی در شهرستان قم: سازمان مسکن و شهرسازی استان قم.
- خورشید، صدیقه؛ رنجبر، رضا. (1389). تحلیل استراتژیک و انتخاب استراتژی مبتنی بر تحلیل SWOT و تکنیک‌های تصمیم‌گیری چند شاخصه فازی: فصلنامه مدیریت صنعتی دانشکده

- محمودی، محمد. (1382)، نقش سیستم های اطلاعاتی در مدیریت بحران: مجله فرهنگ مدیریت، سال اول، شماره چهارم.
- مشکینی، ابوالفضل و دیگران. (1386)، ارزیابی آسیب پذیری سکونتگاه های حاشیه ای و غیر رسمی در برابر زلزله با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی (نمونه موردی: اسکان غیر رسمی اسلام آباد شهر زنجان): اولین کنفرانس سیستم اطلاعات جغرافیایی شهری، آمل، دانشگاه شمال.
- مهندسین مشاور طرح و منظر. (1388)، طرح توسعه و عمران (جامع) شهر اصلاندوز، سازمان مسکن و شهرسازی استان اردبیل.
- ناصحی، وحید. (1380)، مفاهیم و نکاتی پیرامون مدیریت بحران: مجله توسعه مدیریت، شماره 34.
- نسترن، مهین؛ هوشمندفر، سپیده. (1389)، برنامه ریزی استراتژیک جهت ساماندهی قسمتی از بافت فرسوده شهر ارومیه: مجله جغرافیا و مطالعات محیطی، سال اول، شماره سوم.
- Bertolini, M, M, Braglia. (2006), *Application of the AHP Methodology in Making a Propozal for a Public Work Contract*. 17 January, International Journal of Project Management, Volume 24, Issue 5.
- Bowen, William, M. AHP: Multiple Criteria Evaluation, in Klosterman R. et al. (1993), *Spreadsheet models for urban and regional analysis*, new Brunswick: center for urban policy Research.
- Bowen, W, M. (1990), *Subjective judgments and Data Environment Analysis in Site Selection Computer*. Environment and Urban Systems, Vol. 14.
- Kajanus, M & others. (2004), *The use of value focused thinking and the A SWOT hybrid*.
- Kajanus, M. (2000), *A model for creating innovative strategies for an its application to a rural enterprise*. Management Decision, 38.
- Palling, M & others. (2002), *The macro-economic impact of disasters*. Progress in Development Studies Vol. 2, No 4.
- S. Mahmoodzadeh & others. (2007), *Project Selection by Using Fuzzy AHP and TOPSIS Technique*. World Academy of Science.
- Saaty, T, L. (1980), *The Analytical Hierarchy Process: Planning, Priority Setting*. Resource Allocation, New York: McGraw-Hill Book. Co.
- Wheelen, T, L, Hunger, J, D. (1995), *Strategic management and business policy (5th Ed)*. Reading, MA: Addison-Wesley,
- Wright, Peter, D, Priwgle, Charles. (1998), *Strategic Management*. Text and cases, Mark J. Kroll: Memphis State University James Madison University, University of Texas of Tyler.