[Downloaded from jhre.ir on 2026-11-13]

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

مسعود تقوایی */ جابر علی‌زاده**

تاریخ دریافت مقاله: 1390/09/02
تاریخ پذیرش مقاله: 1391/01/27

چکیده

بلایای طبیعی در طول تاریخ جزو ناگریز زندگی انسان می باشد و زلزله از مخرب ترین این بلایای طبیعی به شمار می‌رود. ایران نیز بر روی کمربند زلزله واقع شده و گسل‌های فراوانی در آن وجود دارد، بنابراین فعالیت گسل‌ها و وقوع زلزله در ایران اجتناب ناپذیر است. یکی از اساسی‌ترین اقدامات انسان جهت تخفیف تلافات ناشی از وقوع زلزله، «مدیریت بحران» می‌باشد.

نوع تحقیق در این پژوهش، «توصیفی- تحلیلی» می‌باشد که داده‌های 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 به‌کار بستن تحلیل استراتژیک SWOT؛ برترین استراتژی‌های مدیریت بحران؛ کاربری‌های مسکونی اصلاندوز ارائه شده و همچنین اولویت اجرایی راهکارهای پیشنهادی با استفاده از تحلیل سلسله مراتبی AHP به‌دست آمده است. در پایان برای تشخیص اولویت‌های اجرایی راهکارها، از مدل میانگین رتبه‌ها استفاده می‌شود.

نتایج نشان می‌دهد به‌منظور بهبود وضعیت موجود کاربری‌های مسکونی روستا - شهر اصلاندوز در ارتباط با کاهش آسیب‌های ناشی از زلزله؛ اجرای طرح‌های نوسازی در بافت‌های فرسوده، نظارت ارگان‌های فعال در امر ساخت و سازهای شهری به‌ویژه بنیاد مسکن، افزایش توان اقتصادی ساکنان بافت های فرسوده، اجباری کردن استفاده از مصالح سبک، ترویج فرهنگ سبک سازی و ارتقای آگاهی ساکنین در به‌کارگیری مصالح بادوام، مهم‌ترین راهکارهایی بوده که اولویت‌های اجرایی برتر می باشند.

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

* استاد گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری دانشگاه اصفهان.

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

[Downloaded from jhre.ir on 2026-11-13]

مقدمه

اسکان بشر نقشی تمدن ساز در فرایند تاریخی توسعهٔ جوامع داشته است و در این فرایند، شهرها به مثابهٔ 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 توسعهٔ شهرهای کوچک از ویژگی‌های عصر حاضر است که شرایط خاصی را در ارتباط با کاربری های مسکونی و تأمین مسکن برای ساکنین شهری ایجاد کرده است (رضویان و بیرامزاد، 1387: 102)، چنین شرایطی باعث شده تا «توسعهٔ پایدار»، هدف و راهبرد اصلی برنامه‌های توسعهٔ کشورها در هزارهٔ سوم تمدن انسانی قرار گیرد (سرتیپی پور، 1390: 20) لذا توسعهٔ 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 کنندهٔ 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 واکنش های 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 (ناصحی، 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 چرخهٔ مدیریت بحران، برنامه‌ریزی فرایند اصلی محسوب می‌شود. برنامه‌ریزی فرایند ذهنی و عملی مجموعه‌ای از تصمیم گیری های 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: لحظهٔ 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 مقالهٔ حاضر در صدد به دست آوردن استراتژی های 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 آسیب های وارد شده به واحدهای مسکونی به صورت عام و واحدهای مسکونی روستا - شهر اصلاندوز به‌صورت

[Downloaded from jhre.ir on 2026-11-13]

خـاص کدامنـد؟» و «اسـتراتژی هـای مناسـب بـه‌منظـور کاهش آسیب های ناشی از مواجهه با زلزلـه در روسـتا - شهر اصلاندوز کدامند؟».

روش پژوهش

نوع تحقیـق در ایـن پـژوهش، «توصـیفی- تحلیلـی» و شیوهٔ گردآوری، پیمایشی بوده و اطلاعات از طریـق تهیـه و تکمیل پرسشنامه تهیه شده است. تحقیقات انجام شـده در کشور عمدتاً بـر پایـهٔ داده‌هـای سرشـماری نفـوس و مسکن بوده و این داده‌ها در مورد ویژگی مساکن شـهری به‌صورت بلوکی و نمونه برداری می‌باشـد کـه ایـن خـود اصلی‌ترین عامل در کاهش دقت و نتـایج حاصـل از ایـن نوع پژوهش ها - غیر از آنچه حقیقت است - می باشد. در پـژوهش حاضـر بـه منظـور رفـع ایـن نقـص از پژوهش‌های شهری با موضوعات مشابه، سعی شده است تا اینکه به‌صورت جامع تمـامی سـطح شـهر و داده‌هـای مربوط به کلیهٔ قطعات مسکونی در نتایج بـه‌دسـت آمـده دخالت داده شوند. لذا حجم نمونـهٔ مـورد مطالعـه کـاملاً منطبق بر جامعهٔ آماری پژوهش می باشد. ایـن حجـم در 63 بلوک متفاوت (تعداد قطعات در شهر اصـلاندوز بـین 4 تا 42 قطعهٔ مسکونی نوسـان داشـت) مجموعـاً شـامل 1134 قطعهٔ مسکونی می‌باشد.

تحلیل داده‌ها در مقیاس کل، با به‌کارگیری تکنیک های آماری توصیفی و تحلیلی صـورت خواهـد گرفـت و بـا تکنیـک تحلیلـی SWOT بـه ارائـهٔ اسـتراتژی‌هـا و راهکارهای مناسب جهت بهبود وضعیت نواحی مسکونی شهر اصلاندوز و ارتقای مقاومت بناهـا پرداختـه خواهـد شد؛ سپس با اسـتفاده از قـدرت تکنیـک فراینـد تحلیـل سلسله مراتبی AHP بـه اولویـت بنـدی راهکارهـا اقـدام می‌شود که این امـر بـا بـه‌کـارگیری نـرم افـزار Expert Choice صورت گرفته است.

اهداف پژوهش

تعریف اهداف برای هـر مطالعـه باعـث روشـن شـدن چارچوب حرکتی شده که هادی فرایند پژوهش می‌باشـد از این رو اهدافی که در این بـاره دنبـال خواهـد شـد بـه 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 مـؤثر در میـزان آسـیب های وارد شده به واحدهای مسـکونی بـه‌صـورت عـام و واحدهای مسکونی روستا- شهر اصـلاندوز بـه صـورت خاص.
- به دست آوردن اسـتراتژی‌هـای مناسـب بـه‌منظـور کاهش آسیب‌های ناشی از مواجهه بـا زلزلـه در روسـتا - شهر اصلاندوز.

سابقهٔ پژوهش

بدون دسـتیابی بـه نتـایج پژوهشـی دیگـران و توسـعه و تکامل آن‌ها، امکان رسـیدن بـه پاسـخ مناسـب و تجزیـه و تحلیل بهتر میسـر نیسـت. در زمینـهٔ اهمیـت کـاربری هـای مسکونی در زمان وقوع بحران به‌ویژه زلزله تحقیقاتی انجـام شده است، که در زیر به مهم‌ترین آن‌ها اشاره می شود:

مشـکینی و همکـاران (1387) در مقالـه‌ای بـا عنـوان «ارزیابی آسـیب پـذیری سـکونتگاه‌هـای حاشـیه‌ای غیـر رسـمی در برابـر زلزلـه بـا اسـتفاده از سیسـتم اطلاعـات جغرافیایی (نمونه موردی: اسکان غیر رسمی اسـلام آبـاد شهر زنجان)»، دو نوع از داده‌های مکانی و داده هـای غیـر مکـانی یـا توصـیفی را در محـیط سیسـتم اطلاعـات جغرافیایی ترکیب کرده و نشان دادند که محلهٔ اسلام آبـاد نسبت به محلات دیگر، آسیب پذیرترین محله می باشد.

احدنژاد روشنی و همکاران (1389) در مقالـه‌ای تحـت عنـوان « مدلسازی آسیب پذیری ساختمان‌های شهری در

[Downloaded from jhre.ir on 2026-11-13]

برابر زلزلـه بـا اسـتفاده از روش فراینـد تحلیـل سلسـه مراتبی در محـیط سیسـتم اطلاعـات جغرافیـایی (نمونـهٔ موردی: شهر زنجان)» به این نتیجه رسیده‌انـد کـه منطقـهٔ سهٔ زنجان آسیب پذیرترین منطقه در مقایسه با دو منطقـهٔ شهری دیگر مـی باشـد. در مقابـل منطقـهٔ دو نسـبت بـه مناطق یک و سه ایمـن‌تـرین منطقـهٔ شـهری مـی باشـد. همچنین در این پژوهش سه سناریوی زلزله بـا شـدت 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 «زلزلـه و مدیریت بحران شهری (نمونـهٔ مـوردی: شـهر بابـل)»، بـا بـه‌کـارگیری تحلیـل SWOT بـه ارائـهٔ راهبردهـا و سیاست‌های مؤثر در این باره اقدام کرده‌انـد. راهبردهـای اساسی پژوهش مذکور شامل مقاوم سازی بناهای حیـاتی شهر، اصـلاح نظـام ارتباطـات، تقویـت تجهیـزات ویـژهٔ امدادرسانی و تهیهٔ طرح هـای موضـعی بـرای پهنـه‌هـای آسیب پذیر می‌باشد.

غیر از مـوارد مـذکور در ارتبـاط بـا موضـوع پـژوهش می‌توان به منابع دیگر نیز اشاره کـرد. امـا سـهم پـژوهش پیش رو در این باره این مـی‌باشـد کـه بـا برداشـت‌هـای میـدانی تمـامی قطعـات مسـکونی شـهر اصـلاندوز راهکارهای ممکنی را با اسـتفاده از بـه کـارگیری تحلیـل SWOT ارائه دهد که با واقعیت سازگاری نزدیکی دارد.

متغیرها و شاخص‌های پژوهش

در دومین اجلاس اسکان بشر (1996) که در استانبول برگزار شد، از دسترسی فیزیکی، امنیت مالکیّت، پایـداری و دوام سازه‌ای بـه‌عنـوان بخشـی از ویژگـی‌هـای محـیط مسکونی مناسب یاد شده است (دلال پورمحمدی، 1379: 4) کـه همـهٔ ایـن ویژگـی‌هـا جـزء خصوصـیات کیفـی محیط‌های مسکونی مـی باشـد امـا در جریـان مطالعـات شاخص‌های کمّـی نبایـد نادیـده گرفتـه شـود زیـرا بُعـد کالبدی مسکن یا وجه فیزیکی آن عینی‌ترین بُعدی اسـت که معمولاً در ارزیابی‌هـا، تحلیـل‌هـا و برنامـه‌ریـزی‌هـای مسکن دخالت دارد و چه بسا بسیاری از برنامه‌ریزی‌هـا و تحلیل‌های مسکن صرفاً شامل همین بُعد باشـد (سـرتیپی پور، 1388: 51). در این پژوهش علاوه بر شـاخص‌هـای یاد شده، معیارها و گویه‌های مطالعه با توجـه بـه سـوابق نظری و مراجع علمی مربوط به موضوع، گردآوری شـده است (ترکیبی از شـاخص‌هـای کیفـی و کمـی) کـه زیـر مجموعه‌ها با توجـه بـه شـرایط خـاص شـهر اصـلاندوز تعیین گردید. این فرم شامل:

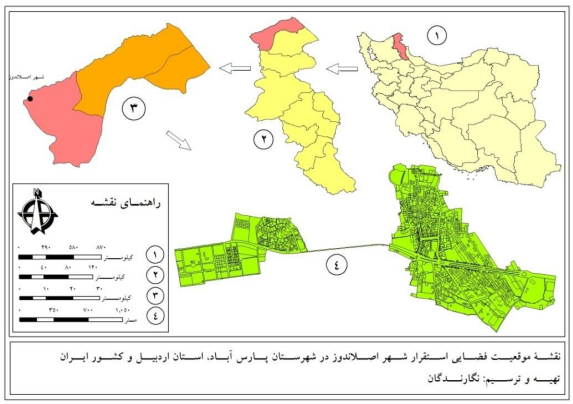
- نوع مصالح بنا (با زیر مجموعه‌های اسکلت آهنـی، بتون و آهن، آجر و آهن، آجر و چوب و خشت وگل)؛
- کیفیت بنا (با زیر مجموعه‌هـای در حـال سـاخت، نوساز، قابل قبول، مرمتی، تخریبی و متروکه)؛
- نمـای بنـای سـکونتی (بـا زیـر مجموعـه‌هـای آجرکاری، نمای رومی، سنگ یا مرمر، بلوکی و کاه گل)؛
- تعداد طبقـات سـاختمان‌هـای مسـکونی (بـا زیـر مجموعه‌های یک طبقه، دو طبقه، سه طبقه، چهار طبقـه و بیشتر)؛
- مساحت قطعات مسکونی (بـا زیـر مجموعـه‌هـای کمتر از 150 مترمربع، بین 151 تا 250 مترمربع، بین 251 تا 500 مترمربع، بین 501 تا 750 مترمربع و بـیش از 751 مترمربع)؛
- سطح اشغال بنا (با زیر مجموعه‌های تا 25 درصـد، بین 25 تا 50 درصد، بین 50 تا 75 درصـد و بـیش از 75 درصد)؛
- مالکیّـت و نحـوهٔ تصـرف (بـا زیـر مجموعـه‌هـای مالکیّت شخصی، اجاره‌ای و دولتی)؛
- نحوهٔ دسترسی بـه شـریان‌هـای عبـوری (بـا زیـر مجموعـه‌هـای دسترسـی خـوب، دسترسـی متوسـط و دسترسی ضعیف) بوده است.

[Downloaded from jhre.ir on 2026-11-13]

ویژگی‌های عمومی عرصهٔ پژوهش

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

ت1. موقعیت فضایی استقرار روستا- شهر اصلاندوز.



شهر اصلاندوز به‌عنوان 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 اصلاندوز[1] در سال‌های اخیر به‌علت موقعیت مناسب خود و همچنین اهمیتی که به‌عنوان مرکز خدماتی منطقه دارد رشد چشمگیری داشته است، به صورتی که حجم جمعیتی اضافه شدهٔ آن در فاصلهٔ بین دو سرشماری اخیر رقم نزدیک به دو برابر را نشان می‌دهد (نگاه کنید به تصویر شمارهٔ2):

ت2. 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

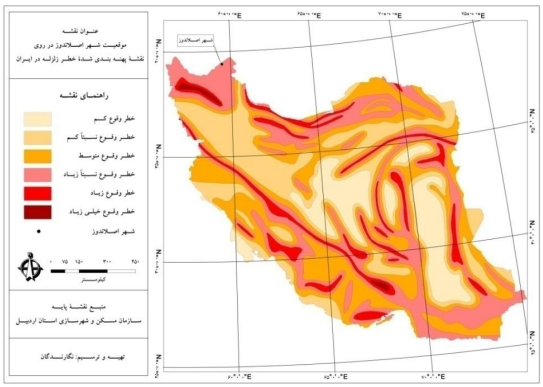
منبع: دفتر عمران شهرداری شهر اصلاندوز

مکان گزینی 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 19976[2] 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 پهنهٔ زلزله خیزی نسبتاً زیاد (نگاه کنید به تصویر شمارهٔ 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

[Downloaded from jhre.ir on 2026-11-13]

توجـه شـود و همچنـین تسـلطی کـه نگارنـده بـه شـهر اصلاندوز دارد، از مهم‌ترین دلایل انتخـاب شـهر اصـلاندوز به‌عنوان شهر مورد مطالعه می‌باشد.

ت3. موقعیت روستا- شهر اصلاندوز در روی نقشهٔ پهنه‌بندی خطر وقوع زلزله در ایران.



چارچوب نظری تحقیق

مدیریت بحران و کاربری مسکونی

بشر از دیر باز در معرض قهر طبیعـت بـوده اسـت، در واقع بلایای طبیعی در طول تـاریخ جـزء نـاگریز زنـدگی انسان می باشد. ایران نیز بر روی کمربند زلزله واقع شـده و گسل‌های فراوانی در آن وجـود دارد، بنـابراین فعالیـت گسل‌ها و وقوع زلزله در ایران اجتناب ناپذیر است از این رو می‌توان به اهمیـت مـدیریت بحـران در سیسـتم‌هـای سکونتگاهی جهان به‌صورت عام و ایران به‌صورت خاص پی برد. سازمان ملل متحد نیز با هدف فراهم آوردن زمینهٔ تلاش جهانی کاهش آثار سوانح طبیعی، آخرین دههٔ قـرن گذشته را به‌عنوان دههٔ بین المللـی کـاهش آثـار طبیعـی[3] نامگذاری نمود که یکی از اهداف هفت گانـهٔ ایـن دهـه، مدیریت بحران بوده اسـت (احمـدیان، 1380: 44). ایـن در حالی است که در دنیای امـروز، بسـیاری از شـهرها و روستا - شهرها به دلیل کم توجهی به محـیط و نداشـتن برنامهٔ شناسایی و مدیریت بر آن، حتی بـا یـک زلزلـهٔ نـه چندان سهمگین دچار شوک و بحران می‌شوند.

یکی از مهم‌ترین عواملی که در افزایش یا کاهش میزان خسارات و تعداد تلفات انسانی در هنگام بلایـای طبیعـی مؤثر است، وجود یا عدم وجود سیستم مـدیریت بحـران کارا می باشـد (گرکـز و همکـاران، 1383: 689). مسـلماً نبود سیستم مدیریت کارا و متفکر موجب می‌شـود تـا در حین بلایای طبیعـی و بـه‌ویـژه زلزلـه، تلفـات انسـانی و اقتصادی فراوانی حادث شود که پیامـدهای منفـی روانـی آن را حتی تا سالها نمی‌تـوان مرتفـع کـرد، همچنـین بـه لحاظ اقتصادی، برای واکنش به بحـران‌هـا و بازسـازی و بازتوانی ناشی از اثرات آن‌ها منابع اقتصادی، که بـه نوبـهٔ خود پتانسیل رشد در یک کشور یا منطقه می‌تواند باشـد، به‌کار می‌رود کـه هزینـه‌هـای عمـومی را افـزایش داده و درآمد جامعـه را مختـل کـرده و فعالیـت‌هـای اقتصـادی کاهش می یابند (Palling,et al ,2002 :27).

زلزله نمودی از قدرت عظیم طبیعت است که در اثر جا به جایی نسبی صفحات عظیم تکتونیکی تشـکیل دهنـدهٔ پوستهٔ جامد کرهٔ زمین و آزاد شدن انـرژی پـس از وقـوع گسیختگی در محل درگیری صفحات تکتونیکی به وقـوع مـی‌پیونـدد (گلابچـی و طیبـات، 1386: 32). از دیـدگاه برنامه‌ریزی شهری نیز زلزله، انهدام زندگی کسـانی اسـت که به جرم فقر، محکوم به ساختن شهرهای بـدون برنامـه و مساکن ارزان قیمت و غیر مقاوم هستند (زنگی آبادی و همکاران، 1387: 66).

مراجعه به سوابق تاریخی و باسـتان شناسـی حـاکی از ایـن اسـت کـه در طـی دوران مختلـف، زمـین بارهـا در معرض زلزله قرار گرفته و چـه بسـیار روسـتاها و حتـی شهرهایی که به یکباره از صحنهٔ روزگـار محـو شـده‌انـد (شـهیدی و کـامران پـور، 1371: 1)، آمـار و احتمـالات مهندسی نیز نشان می‌دهد به‌طور متوسط هر چهـار سـال

[Downloaded from jhre.ir on 2026-11-13]

یکبار در ایران یک زلزلهٔ شدید رخ می‌دهد که پیامد آن آسیب کلی 79 درصد واحدهای شهری در منطقهٔ وقوع زلزله خواهد بود (گلابچی و طیبات، 1386: 33). بنابراین زلزله از جملهٔ مهم‌ترین بلایایی است که آسیب‌های ساختاری فراوانی به بار می‌آورد و کاربری‌های مسکونی در این‌باره به‌علت دربر گرفتن حجم قابل توجهی از مجتمع‌های زیستی اهمیتی ویژه به خود می‌گیرد.

چارچوب مفهومی مدل استراتژیک SWOT

SWOT ، یک واژهٔ اختصاری برای قوت‌ها، ضعف‌ها، فرصت‌ها و تهدیدها می‌باشد. این مدل، یک مرحلهٔ اولیه از یک تحلیل با هدف نهایی ارایه و اتخاذ سیاست‌های لازم برای تناسب میان عوامل داخلی و خارجی می باشد (Kajanus,2000:718). تکنیک یا ماتریس SWOT که گاهی TOWS نیز نامیده می‌شود، ابزاری برای شناخت تهدیدها و فرصت‌های موجود در محیط خارجی یک سیستم و بازشناسی ضعف‌ها و قوت‌های داخلی آن به منظور سنجش وضعیت و تدوین راهبرد برای هدایت و کنترل آن سیستم است (نسترن و هوشمندفر، 1389: 64). در واقع نقطهٔ کلیدی این مدل، تجزیه و تحلیل دامنه‌ای از همهٔ جنبه‌های موقعیتی سیستم و در نتیجه فراهم کننده چارچوب مفیدی برای انتخاب راهبرد است. تجزیه و تحلیل SWOT ، شناسایی نظام‌مند عواملی است که راهبرد باید بهترین سازگاری را با آن‌ها 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 گیری‌ها و راهکارها (Wheelen,1995:341). مدل SWOT اگر به طور صحیح به‌کار برده شود می‌تواند یک اساس و مبنای خوبی برای تنظیم استراتژی فراهم کند (Kajanus at al, 2004). این تحلیل دارای دو مؤلفه اصلی به شرح زیر است (خورشید و رنجبر، 1389: 21):

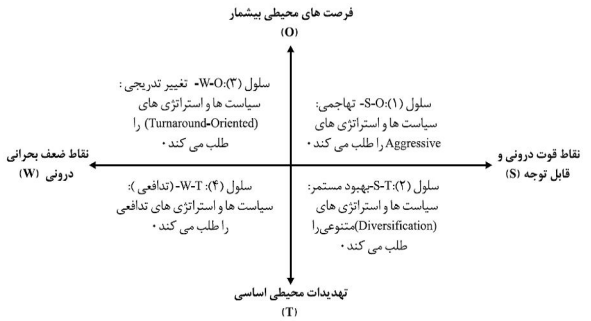
الف) شاخص های شرایط درونی (IFAS): که توسط نقاط قوت و ضعف در وضعیت موجود توصیف می‌شوند.

ب) شاخص های بیرونی (EFAS) که از طریق تهدید موجود و فرصت‌های ناشناخته توصیف می‌شود.

تصویر شمارهٔ 4، نمودار تجزیه و تحلیل SWOT را نشان می‌دهد:

ت4. نمودار تجزیه و تحلیل SWOT،

منبع (Wright and Priwgle, 1998:64)



تکنیک فرایند تحلیل سلسله مراتبی

این روش در سال 1980 توسط توماس[4] ابداع گردید. AHP [5] (فرایند تحلیل سلسله مراتبی) یکی از تکنیک‌های معتبر و قوی در تصمیم گیری چند معیاره می‌باشد. این تکنیک به ما امکان می‌دهد تا شاخص‌ها را به‌صورت زوجی با یکدیگر مقایسه کرده و امتیاز آن‌ها 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 مقایسهٔ شاخص‌ها در حالت‌های زوجی راحت‌تر و مطمئن‌تر از

[Downloaded from jhre.ir on 2026-11-13]

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 می گیرد (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 درجهٔ 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 گزینه ها: فرایند به‌دست آوردن ضریب اهمیت هریک 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، محاسبهٔ ضریبی به نام ضریب ناسازگاری (IR) است (خورشید دوست و عادلی، 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 نحوهٔ محاسبهٔ این نرخ خودداری می‌شود.

یافته‌های پژوهش

مصالح بناهای مسکونی شهر اصلاندوز

پر ارزش‌ترین 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 می باشد.

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 می باشند.

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 شدهٔ اخیر می باشند (در این باره نگاه کنید به تصویر شمارهٔ 5)

[Downloaded from jhre.ir on 2026-11-13]

ت5. وضعیت واحدهای مسکونی شهر اصلاندوز به لحاظ شاخص مصالح به‌کار 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 زمینهٔ کیفیت بناها، شش زیر مجموعه تعریف شده بود (در این باره نگاه کنید به تصویر شمارهٔ 6):

ت6. 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: برداشت‌های میدانی نگارندگان

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

ترتیب بزرگی سایر زیر مجموعه‌ها شامل ساخت‌هایی 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 یکپارچه‌سازی اجزای مختلف ساختمان دارد، به لحاظ زیبایی و منظر شهری نیز بسیار مهم می‌باشد. در این باره 5 زیرمجموعه تعریف شده بوده (اشاره به تصویر شمارهٔ 7) که بزرگترین زیرمجموعه با 975 عضو (یعنی 85.98 درصد کل بناهای مسکونی) مربوط به نمای آجری بوده است.

ت7. 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: برداشت‌های میدانی نگارندگان.

[Downloaded from jhre.ir on 2026-11-13]

مجموعـه‌هـای دیگـر در مقایسـه بـا نمـای آجـری درصدهای ناچیزی را شـامل مـی‌شـود کـه در ایـن میـان بزرگتـرین زیرمجموعـه نمـای رومـی بـا 7.41 درصـد می‌باشد. سه زیرمجموعهٔ دیگر (سنگ یـا مرمـر، بلـوک و کاه گل)، مجموعاً شامل 75 عضو می‌شود که 6.61 درصد را در بر می‌گیرد.

مساحت قطعات واحدهای مسکونی

تفکیـک اراضـی در ابعـاد کوچـک باعـث خـرد شـدن فضاهای باز شده و عملاً از مفید بودن فضـای بـاز بـرای گریز و پناه گیری و عملیات امدادی و اسکان موقت و ... کاسته می‌شود (احدنژاد و همکاران، 1386: 7). در زمینـهٔ مساحت قطعات تفکیکی کاربری‌های مسکونی باید گفت که 5 زیر مجموعه در نظر گرفتـه شـده اسـت، ایـن زیـر مجموعه‌ها به‌علت شرایط خاص مورد مطالعه، گروه‌بندی ویژه‌ای را به خود پذیرفته است که در تصـویر شـمارهٔ 8 می‌توان نشان داد.

ت8. 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 این‌باره بزرگترین زیر مجموعه مربوط به گروه سوم با کران‌های پایین و بالای، 251 و 500 مترمربع می باشـد کـه دارای 372 عضـو معـادل 32.8 درصـد کـل اعضـاء می‌باشد.

رتبهٔ دوم در این ارتباط، جایگاه گـروه دوم (مسـاحت 150-250 مترمربع) می‌باشد که 23.28 درصد از قطعـات را شامل مـی‌شـود. سـه گـروه دیگـر، تقریبـاً بـه‌صـورت مساوی، حجمی از قطعات را به خود اختصاص داده‌اند.

سطح اشغال بنا در قطعات مسکونی

تراکم ساختمانی بالا علاوه بـر افـزایش آمـار تلفـات و خسارات جانی و مـالی، موجـب مسـدود شـدن معـابر و کاهش امکان گریز از موقعیت‌های خطرنـاک و دسترسـی به مناطق امن و نیز مشکل شدن نجات مجروحـان اسـت (احدنژاد و همکاران، 1386: 7).

ت9. 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: برداشت های میدانی نگارندگان.

[Downloaded from jhre.ir on 2026-11-13]

معیار سطح اشغال قطعات توسط فضای ساخته شدهٔ واحدهای مسکونی شامل چهار زیر معیار می‌باشد که بیشترین عضو مربوط به زیر مجموعهٔ فضای اشغالی 50 تا 75 درصد، با 393 عضو می‌باشد.

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 گرفته‌اند. در ارتباط با فراوانی گروه‌ها به تصویر شمارهٔ 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 مالکیّت بنای سکونتی به لحاظ توجهی که می‌تواند از جانب صاحب مال متوجه املاک شود، مهم می‌باشد. به بیان دیگر توجه مداوم و رفع معایب به‌وجود آمده در طول زمان، ماندگاری بیشتر بنا را در پی خواهد داشت. از سویی دیگر برای اینکه گروه‌های 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 دربارهٔ بناهای سکونتی تنها سه حالت آن یافت می‌شود که عبارتند از مالکیت شخصی ملک، اجاره‌ای و مالکیت دولتی بنا.

با توجه به شرایط خاص محدودهٔ مورد مطالعه بیشترین مالکیت از نوع مالکیت شخصی می‌باشد که 93.21 درصد از واحدها را شامل می‌شود. دو نوع مالکیت ذکر شده دربارهٔ شهر اصلاندوز تقریباً سهمی برابر را دارا هستند. در ارتباط با فراوانی نوع مالکیت به تصویر شمارهٔ10 مراجعه شود.

ت10. 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.

نحوهٔ دسترسی

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

ت11. سطوح دسترسی واحدها و قطعات مسکونی در مواقع وقوع مخاطرات طبیعی.

معیار	عرض معابر	درجهٔ 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، دسترسی‌ها نیز بهتر خواهد بود. با پایه قرار دادن جدول مذکور می‌توان از برداشت‌های صورت گرفته در سطح شهر اصلاندوز اینگونه به نتیجه رسید که 427 واحد در زیر مجموعهٔ دسترسی خوب قرار می گیرند. 383 واحد مسکونی نیز دارای دسترسی متوسط می‌باشد. کمترین میزان به دسترسی ضعیف تعلق دارد. بنابر برداشت‌های صورت

[Downloaded from jhre.ir on 2026-11-13]

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

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

شاخص	گویه	تعداد	درصد
نحوهٔ 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 این‌باره 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 تصویرشماره 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

به‌منظور 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 درمحیط فراروی شهر اصلاندوز وجود دارد (در این باره نگاه کنید به تصویر شمارهٔ15) مواردی ذکر شود که متناسب با حجم جمعیتی و موقعیّت جغرافیایی شهر باشد.

[Downloaded from jhre.ir on 2026-11-13]

ت14. ماتریس SWOT، نقاط قوّت و ضعف کاربری مسکونی شهر اصلاندوز در بهبود مدیریت بحران.

گویه‌ها	نقاط قوت(S)	نقاط ضعف (W)
نوع مصالح به‌کار رفته در بنا	- به‌کار رفتن مصالح با آسیب پذیری کم و خیلی کم در بناهای در حال ساخت (به صورتی که آنالیزهای فرم های برداشت در GIS نشان می دهد که صد در صد بناهای در حال ساخت شامل این بند می باشند).	- پراکندگی بناهای مسکونی با مصالح آسیب پذیری زیاد و خیلی زیاد (12/5 درصد از کل بناهای مسکونی) در کل بافت ارگانیک و نامنظم شهر (که هستهٔ اولیه شهر را شامل می شود) - عدم توجه به مصالح سبک در ساخت و ساز
کیفیت بنای مسکونی قطعات	- وجود بیش از 76 درصد بناها با کیفیت های مقاوم و بسیار مقاوم در برابر زلزله - تمرکز عمدهٔ بناهای مرمتی در یک قسمت مشخص (سمت غربی شهر اصلاندوز)	- پراکندگی قطعات تخریبی و متروکه در تمامی سطح ارگانیک و غیر ارگانیک شهر
نمای بناهای مسکونی قطعات	- نا چیز بودن نماها با آسیب پذیری زیاد و خیلی زیاد در سطح شهر (کمتر از 2 دررصد کل بناهای مسکونی)	- عدم استفادهٔ از نماهای یکپارچه و سبک - عدم توجه به نماهای مسکونی در قطعات دورتر از معابر اصلی شهر
مساحت قطعات مسکونی	- وسعت مطمئن قطعات تفکیکی به لحاظ دارا بودن فضاهای باز در منطقهٔ ارگانیک شهر - وجود برخی از باغ مسکن ها در محدودهٔ داخلی شهر	- تمرکز وسعت های کمتر از 150 مترمربع در بافت های اولیه و قدیمی شهر
سطح اشغال قطعات مسکونی	- واقع شدن قطعات با تراکم ساختمانی بالا در همسایگی با قطعات با تراکم ساختمانی پایین	- 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
نحوهٔ تصرف بنا و قطعات مسکونی	- وجود مالکیّت شخصی به صورت عمده در سطح شهر اصلاندوز (بیش از 93 درصد مالکیت‌ها در شهر به صورت شخصی می باشد) - توجه ارگان های دولت به واحدهای مسکونی تحت مالکیت خود	- مالکیت های اشتراکی قطعات مسکونی با مساحت های بیشتر
تعداد طبقات بناهای مسکونی	- وجود بیش از 88 درصد بناهای مسکونی یک طبقه - به‌کار رفتن مصالح مقاوم تر در ساختمان های بیش از یک طبقه	- عدم مقاومت مناسب شهر در ارتباط با بناهای ساختمانی مرتفع به لحاظ زمین شناسی در قسمت شمال غربی هستهٔ اصلی
نحوهٔ دسترسی به مراکز شریان های اصلی	- واقع شدن قطعات در بخش ارگانیک شهر در کنار شریان‌های اصلی - عبور جادهٔ اصلی و بین المللی از داخل محدودهٔ شهر	- رشد ناپیوستهٔ شهر اصلاندوز (که دسترسی به مراکز امداد و نجات را محدود می‌کند)

منبع: مطالعات میدانی نگارندگان.

[Downloaded from jhre.ir on 2026-11-13]

ت15. ماتریس SWOT، فرصت‌ها و تهدیدهای پیش روی کاربری مسکونی شهر اصلاندوز در بهبود مدیریت بحران.

گویه ها	فرصت ها (O)	تهدید ها(T)
نوع مصالح به کار رفته در بنا	- وجود ارگان های دولتی که در امر مسکن و ساخت و سازهای شهری فعالیت دارند.	- عدم توجه به مصالح سبک و نوین در امر ساختمان ساز - کمبود امکانات مناسب منطقه به لحاظ تأمین مصالح مقاوم
کیفیت بنای مسکونی قطعات	- عدم وجود بناهای تاریخی در مناطق مسکونی شهر اصلاندوز	- بالا بودن قیمت مصالح ساختمانی - بالا بودن هزینهٔ تعمیر بناهای مرمتی
نمای بناهای مسکونی قطعات	- داشتن آب و هوای مناسب و معتدل شهر اصلاندوز	- مازاد بر هزینهٔ ساخت قسمت اصلی بودن نماکاری ساختمان
مساحت قطعات مسکونی	- وجود فضاهای متروکهٔ زیاد به‌ویژه در نواحی جنوب شرقی شهر اصلاندوز - وجود فضاهای سبز عمده در نواحی جنوب غربی شهر اصلاندوز	- عدم وجود فضاهای باز و سبز در سطح داخلی و مناطق مسکونی شهر اصلاندوز
سطح اشغال قطعات مسکونی	- پایین بودن درصد اشغال در قسمت عمدهٔ شهر اصلاندوز و در نتیجه امکان دسترسی به فضای باز زیاد	- تراکم های ساختمانی بالا در نواحی قدیمی شهر اصلاندوز
نحوهٔ تصرف بنا و قطعات مسکونی	- شخصی بودن عمده مالکیت در قطعات مسکونی	- توان مالی ضعیف ساکنین هستهٔ اولیهٔ شهر اصلاندوز
تعداد طبقات بناهای مسکونی	- مقاومت مناسب خاک منطقه جهت ساخت و سازهای مقاوم و بلند مرتبه	- سست بودن خاک شهر اصلاندوز به لحاظ زمین شناسی در قسمت غربی قسمت اصلی شهر
نحوهٔ دسترسی به مراکز شریان‌های اصلی	- وجود شبکه های عریض و عدم ترافیک در مناطق مسکونی شهر اصلاندوز	- رشد فیزیکی گسستهٔ مناطق مسکونی شهر اصلاندوز

منبع: مطالعات نگارندگان.

[Downloaded from jhre.ir on 2026-11-13]

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 (ناحیهٔ1: استراتژی های SO)
- راهبردهای استفاده از نقاط قوت سازمان برای جلوگیری از مواجهه با تهدیدها (ناحیهٔ2: استراتژی ST)
- راهبردهای استفاده ازمزیتهای بالقوه‌ای که در فرصتهای محیطی نهفته است برای جبران نقاط ضعف موجود در سازمان (ناحیهٔ3: استراتژیهای WO)
- راهبردهایی برای به حداقل رساندن زیانهای ناشی از تهدیدها و نقاط ضعف (ناحیهٔ4: استراتژیهای WT)

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

ت16. ماتریس SWOT، تحلیل راهبردها و استراتژی‌های کاربری مسکونی شهر اصلاندوز در زمان وقوع بحران

گویه ها	فرصت ها (O)	تهدید ها(T)
نقاط قوت(S)	1. اجرای طرح های نوسازی در بافت های فرسودهٔ شهر اصلاندوز (SO1) 2. توسعهٔ فضاهای باز و سبز شهری در داخل نواحی مسکونی (SO2) 3. اجباری کردن استفاده از مصالح سبک (SO3)	1. نظارت ارگان های فعال در امر ساخت و سازهای شهری به شاخص های سکونتی (ST1) 2. ترویج فرهنگ سبک سازی و ارتقای آگاهی ساکنین در به کارگیری مصالح بادوام (ST2) 3. افزایش توان اقتصادی ساکنان بافت های فرسوده (ST3) 4. تبدیل برخی مساکن مخروبه به فضاهای سبز شهری (ST4)
نقاط ضعف (W)	1. هدایت رشد شهر به فضای خالی قسمت اصلی و ثانویهٔ شهر اصلاندوز (WO1) 2. انتقال تراکم های ساختمانی موجود در مرکز شهر به نواحی بایر (WO2)	1. جلوگیری از ساختمان های بلند مرتبه در محدودهٔ غربی هستهٔ اصلی شهر اصلاندوز (WT1) 2. جلوگیری از تمرکز تراکم های ساختمانی در بخش های مشخصی از سطح شهر اصلاندوز (WT2)

منبع: مطالعات نگارندگان.

[Downloaded from jhre.ir on 2026-11-13]

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 می باشد، 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

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

- راهکار سریع تر از بقیه قابل پیاده سازی باشد (C1).
- امکان پیاده‌سازی و اجرای راهکار به زمان و هزینهٔ کمتری نیاز داشته باشد (C2).
- راهکار ارائه شده اثر بخشی و کارآیی 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 مسئلهٔ پژوهش می‌باشد، به این صورت می‌توان در تصویر شمارهٔ 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 گزینه های 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.

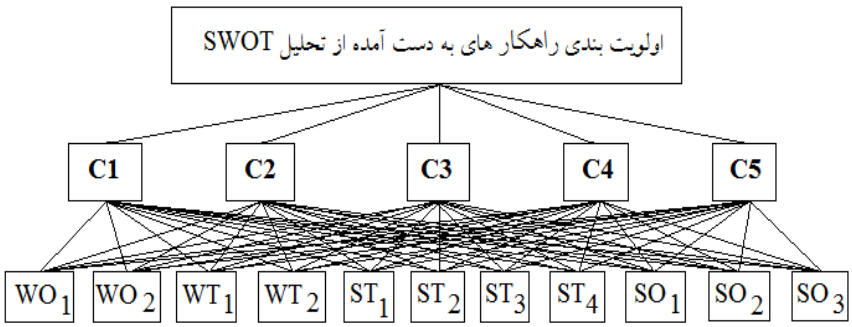
همان طوری که در شرح تکنیک مورد بحث اشاره شد، بعد از تشکیل ساختمان سلسله مراتبی ابتدا معیارها را در مقایسهٔ زوجی هم قرار می‌دهیم به این صورت که در تصویر شمارهٔ 18 نشان داده می‌شود.

مقایسهٔ زوجی معیارها نشان می‌دهد که با اهمیت‌ترین معیار در ارزیابی و اولویت‌بندی راهکارها، حداقل هزینهٔ 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.

مرحلهٔ بعد تشکیل ماتریس مقایسه‌های زوجی گزینه ها نسبت به معیارهای ارزیابی می باشد، 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 مقایسهٔ زوجی پارامترها و گزینه ها دارد. اکنون می توان هر یک از راهکارها را با توجه به بردارهای وزن محاسبه کرد نتایج در تصویر شمارهٔ 19 نشان داده می‌شود.

[Downloaded from jhre.ir on 2026-11-13]

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



ت**18.** مقایسهٔ 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 هزینهٔ 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.** محاسبهٔ 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.

[Downloaded from jhre.ir on 2026-11-13]

نتیجه

آنچه در این پژوهش دنبال شد، تشخیص مسیر مناسب برای نیل به توسعهٔ 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 به‌وسیلهٔ فرم‌های برداشت اقدام به گردآوری داده‌های به هنگام از سطح کاربری‌های مسکونی شهر اصلاندوز شد. داده‌های به‌دست آمده به‌صورت آمارهای توصیفی در تشخیص نقاط قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدهای تکنیک استراتژیک SWOT و تدوین ماتریس‌های مربوط دخالت داده شدند و نهایتاً نتایج ذیل به‌دست آمد:

اجرای طرح‌های نوسازی در بافت‌های فرسودهٔ شهر اصلاندوز (SO1)، به‌عنوان 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 به‌ویژه سازمان بنیاد مسکن (ST1)، از جملهٔ راهکارهای استراتژی بهبود مستمر وضعیت موجود شهر اصلاندوز، اولویت دوم اجرایی تشخیص داده شد. افزایش توان اقتصادی ساکنان بافت های فرسوده (ST3) که می‌تواند در طول اجرای طرح‌های نوسازی بافت فرسودهٔ شهر باشد به‌عنوان 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 به‌عنوان 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 واردهٔ ناشی از وقوع زلزله و بهبود شرایط کالبدی ساخت‌های شهری اصلاندوز و دیگر شهرهای موجود دانست به‌عنوان 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 گزینهٔ 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 می شود که به منظور کاهش آسیب های ناشی از وقوع زلزله در نواحی مسکونی این شهر، اقدامات زیر مورد توجه قرار گیرد:

- طرح‌های نوسازی در بافت های اولیهٔ روستا - شهر به اجرا درآید و دسترسی‌ها نیز در این بافت ها اصلاح شود.

- در سطح روستا- شهر اصلاندوز فضاهای باز و گریز از منطقهٔ خطر، توسعه یابد که در این باره می‌توان توسعهٔ 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.

[Downloaded from jhre.ir on 2026-11-13]

- 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 محدودهٔ جمعیتی در نظر گرفته شده برای روستا- شهر در ایران، یعنی تجمع گاه های کمتر از 25000 نفر (نظریان، 1388: 226)، اصلاندوز یک روستا- شهر می باشد.
2. منبع عدد مذکور، بخشداری شهر اصلاندوز و مرکز بهداشت شهر اصلاندوز در تابستان 1390 می باشد.
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)، مجلهٔ جغرافیا و توسعه، شمارهٔ 19.
- احمدیان، آراسب. (1380)، بررسی تطبیقی مدیریت بحران و پیش بینی زمین لرزه: پژوهشنامهٔ زلزله شناسی و مهندسی زلزله، سال چهارم، شمارهٔ اول.
- اسماعیل پور، نجما. (1389)، بررسی وضعیت مسکن در سکونتگاه‌های غیر رسمی و ارائهٔ راهبردهای ساماندهی آن‌ها (نمونه موردی: محلهٔ حسن آباد یزد): مجلهٔ مطالعات و پژوهش‌های شهری و منطقه ای، سال اول، شمارهٔ چهارم.
- اکرامی، پرویز. (1377)، مطالعهٔ 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 تکنیک های تصمیم گیری چند شاخصهٔ فازی: فصلنامهٔ مدیریت صنعتی دانشکدهٔ علوم انسانی دانشگاه آزاد اسلامی - واحد سنندج، سال پنجم، شمارهٔ 12.
- دلال پورمحمدی، محمدرضا. (1379)، برنامه‌ریزی مسکن. انتشارات سمت، تهران.
- رضویان، محمدتقی؛ بیرامزاد، حبیب. (1387)، عملکرد مدیریت شهرهای کوچک در برنامه‌ریزی کاربری اراضی (مطالعهٔ موردی: شهر بناب): مجلهٔ پژوهش‌های جغرافیایی، شمارهٔ 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 مساکن شهری در برابر خطر زلزله (نمونه موردی: مساکن شهر اصفهان): مجلهٔ جغرافیا و توسعه، شمارهٔ 12.
- سرتیپی پور، محسن. (1390)، معماری با مصالح کاغذی؛ اجرای بناهای موقت پس از سانحه: مجلهٔ مسکن و محیط روستا، شمارهٔ 134.
- سرتیپی پور، محسن. (1388)، بررسی تحلیلی مسکن روستایی در ایران: مجلهٔ صفّه، شمارهٔ 49.
- شریف زادگان، محمد حسین؛ فتحی، حمید. (1384)، ارزیابی آسیب‌پذیری زیست محیطی برای برنامه‌ریزی منطقه‌ای در حوزه‌های سه گانه زیست محیطی البرز به روش سلسله مراتبی: علوم محیطی، شمارهٔ 10.
- شهیدی، سعید؛ کامران پور، ندا. (1371)، محافظت در مقابل زلزله، مهندسین مشاور معمار و شهرساز و عمران آب ره شهر. چاپ اول.
- سفرجی، امین؛ قرخلو، مهدی. (1389)، زلزله و مدیریت بحران شهری (نمونه موردی: شهر بابل): مجلهٔ جغرافیا، دورهٔ جدید، سال هشتم، شمارهٔ 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؛ طیبات، مجتبی. (1386)، علل عدم پایداری ساختمان‌های مسکونی روستایی در برابر زلزله و ارائهٔ الگوی ساخت بر اساس امکانات و توانایی‌های محلی (مطالعهٔ موردی: روستاهای زرند کرمان): نشریهٔ هنرهای زیبا، شمارهٔ 30.

[Downloaded from jhre.ir on 2026-11-13]

- محمودی، محمد. (1382)، نقش سیستم های اطلاعاتی در مدیریت بحران: مجلهٔ فرهنگ مدیریت، سال اول، شمارهٔ چهارم.
- مشکینی، ابوالفضل و دیگران.(1386)، ارزیابی آسیب پذیری سکونتگاه‌های حاشیه‌ای 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: مجلهٔ توسعهٔ مدیریت، شمارهٔ 34.
- نسترن، مهین؛ هوشمندفر، سپیده. (1389)، برنامه‌ریزی استراتژیک جهت ساماندهی قسمتی از بافت فرسودهٔ شهر ارومیه: مجلهٔ جغرافیا و مطالعات محیطی، سال اول، شمارهٔ سوم.
- Bertolini, M, M,Braglia. (2006), *Aplication of the AHP Metodology 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-HillBook. 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.

[Downloaded from jhre.ir on 2026-11-13]