



دانشگاه زنجان
دانشکده فنی و مهندسی
گروه معماری

پایان نامه کارشناسی ارشد

عنوان پایان نامه

طراحی سرپناه برای اسکان موقت پس از سوانح طبیعی
(طراحی سازه با قاب فایبرگلاس، کامپوزیت تقویت شده با الیاف)

نام دانشجو:

غزل سلطانی

استاد راهنما:

دکتر مهدی مقیمی

استاد مشاور:

دکتر حمید وزیری

شهریور 91





دانشگاه زنجان

صورتجلسه دفاع از پایان نامه کارشناسی ارشد

شماره: ۸۴۱-۳-۵

تاریخ: ۱۳۹۱/۷/۲

با تأییدات خداوند متعال و با استعانت از حضرت ولی عصر (عج) جلسه دفاع از پایان نامه کارشناسی ارشد

خانم: غزل سلطانی رشته: مهندسی معماری گرایش: معماری

تحت عنوان: طراحی سرپناه برای اسکان موقت پس از سوانح طبیعی

در تاریخ ۱۳۹۱/۷/۲ با حضور هیأت محترم داوران در دانشگاه زنجان برگزار گردید و نظر هیأت داوران بشرح زیر می باشد:

قبول (با درجه: بسیارخوب امتیاز: ۱۸.۲۳)
دفاع مجدد مردود

- ۱- عالی (۲۰-۱۹)
- ۲- بسیارخوب (۱۸-۱۸/۹۹)
- ۳- خوب (۱۷-۱۷/۹۹)
- ۴- قابل قبول (۱۵-۱۵/۹۹)
- ۵- غیرقابل قبول (کمتر از ۱۴)

عضو هیأت داوران	نام و نام خانوادگی	مرتبۀ علمی	امضاء
۱- استاد راهنما	دکتر مهدی مقیمی	استادیار	
۲- استاد مشاور	دکتر حمید وزیری	مربی	
۳- استاد ممتحن	دکتر محمدصادق فلاح	استادیار	
۴- استاد ممتحن	دکتر اصغر ساعد سمیعی	دانشیار	
۵- نماینده تحصیلات تکمیلی	دکتر مریم کلامی	مربی	

دکتر محمدحسین شهپر
مدیر تحصیلات تکمیلی دانشگاه



دکتر رضا نوروزیان

معاون آموزشی و تحصیلات تکمیلی دانشکده مهندسی

سپاس‌گزاری

با سپاس فراوان از راهنمایی‌ها و کمک‌های شایان جناب آقای دکتر مهدی مقیمی و جناب آقای دکتر حمید وزیری در انجام این پایان‌نامه و همچنین از همیاری و همفکری‌های مدیر گروه محترم جناب آقای دکتر داوود رضایی؛ از تمامی اشخاص نامبرده و نیز از اساتید محترم گروه معماری دانشگاه زنجان، کمال تشکر و قدرانی دارم.

چکیده

در حال حاضر خانه و خانواده یکی از اساسی ترین نیازهای انسان می باشد، حتی در این زمان که تنها زیستن، بیش از هر زمان رایج شده است باز هم انسان‌ها به تشکیل خانواده و زندگی جمعی روی می آورند تا بعد از پایان کار و تلاش روزمره به آرامشی در کنار خانواده خود دست یابند. اما همیشه هم اینگونه باقی نمی ماند، گاهی زندگی جمعی دستخوش تغییراتی می گردد و این پیوستگی اجتماعی تحت تاثیر بحران‌هایی قرار می گیرد و الگوهای تطابق و سازگاری افراد جامعه و زیر مجموعه های آن را که همان افراد خانواده می باشند بر هم می زند و افراد در برآورده کردن نیازهای خود دچار مشکلات عدیده ای می گردند.

حوادث غیرمترقبه اتفاقاتی هستند که بطور غافلگیر کننده و گاه اجتناب ناپذیر رخ داده و به علت گستردگی تاثیر بر منابع مادی و انسانی و قطع روند طبیعی حیات، خارج از ظرفیت تطابق جوامع بوده و گاه بدون کمکهای ملی و بین المللی به فاجعه های انسانی منتهی می گردند. از جمله معضلات حوادث غیرمترقبه، اسکان آسیب دیدگان می باشد.

بررسی و ارائه طرح‌های مناسب اسکان موقت پیش ساخته با روشی صحیح و منطبق بر استانداردهای بین المللی می تواند به نحو چشمگیری از مشکلات فوق بکاهد. در پژوهش حاضر طراحی مورد نظر برای اسکان موقت با استفاده از مواد کامپوزیتی - تقویت شده با الیاف - انجام پذیرفته است.

واژگان کلیدی: حوادث طبیعی، سرپناه، اسکان موقت، مواد کامپوزیتی، پیش ساخته سازی.

فهرست مطالب

عنوان.....	صفحه
فصل 1 طرح مسئله.....	1.....
1-1- پیشگفتار.....	2.....
2-1- مقدمه.....	4.....
3-1- واژه شناسی.....	6.....
فصل 2 اسکان در ادبیات بلایا.....	9.....
1-2- اهمیت پژوهش برای سرپناه پس از سانحه.....	10.....
2-2- روند پژوهش های اسکان موقت و دائم.....	13.....
3-2- چارچوب های نظری.....	14.....
4-2- آغاز پژوهش های مرتبط با سرپناه پس از سانحه.....	16.....
5-2- مراحل سه گانه تولید سرپناه پس از سانحه.....	18.....
فصل 3 روند تاریخی طراحی.....	20.....
1-3- تاریخچه طراحی واحدهای اسکان موقت.....	21.....
2-3- ویژگی های عملکردی.....	27.....
فصل 4 مکان یابی و برنامه ریزی سکونتگاه های موقت.....	29.....
1-4- راهنمای برنامه ریزی.....	32.....
2-4- عوامل کلیدی در برنامه ریزی.....	34.....
1-2-4- حفاظت.....	34.....
2-2-4- امنیت.....	34.....
3-2-4- دسترسی.....	34.....
4-2-4- ملاحظات زیست محیطی.....	35.....
5-2-4- جمعیت محلی.....	36.....
6-2-4- ویژگی های بی خانمان ها.....	36.....
7-2-4- مقامات میزبان.....	37.....
8-2-4- رویه های خیرین.....	37.....
9-2-4- تفاوت های فرهنگی - اجتماعی.....	38.....
10-2-4- اقشار خاص آسیب پذیر.....	38.....
فصل 5 مدیریت اردوگاه ها و سکونتگاه های موقت.....	40.....
1-5- دیدگاه های مدیریتی اردوگاه.....	41.....
2-5- روشهای ارزیابی فنی اردوگاه.....	45.....
1-2-5- دسته بندی اول.....	45.....
2-2-5- دسته بندی دوم.....	45.....
3-2-5- دسته بندی سوم.....	46.....
4-2-5- واتسن (آب و نظافت).....	47.....
5-2-5- بهداشت آب و منابع آن.....	47.....

53.....	فصل 6 گونه شناسی اسکان موقت.....
55.....	1-6- سیاست های تأمین سرپناه.....
57.....	2-6- طبقه بندی اسکان موقت.....
59.....	1-2-6- طراحی - محوری.....
59.....	1-1-2-6- گروه بندی های اتاقک.....
67.....	2-1-2-6- گروه بندی چادر.....
70.....	3-1-2-6- گروه بندی صفحه ها.....
72.....	4-1-2-6- سایر نمونه های متداول.....
73.....	5-1-2-6- توالی و حمام صحرائی.....
75.....	2-2-6- مصالح - محوری.....
82.....	1-2-2-6- استفاده از مصالح سالم خانه های ویران شده.....
82.....	2-2-2-6- مصالح بازیافت.....
83.....	3-2-2-6- خشت برتر.....
84.....	4-2-2-6- خانه سازی هسته ای.....
85.....	3-2-6- مردم - محوری.....
88.....	فصل 7 دو سازه متداول در اسکان موقت به عنوان اسکان های اضطراری.....
89.....	1-7- دستورالعمل برای ساخت و ساز در زیرساخت های کمک های اضطراری.....
89.....	1-1-7- سازه با قاب چوبی.....
90.....	2-1-7- سازه با قاب تونلی.....
91.....	2-7- سیاست های فعلی و استانداردهای لازم برای طرح های موجود.....
91.....	1-2-7- طرح سایت.....
92.....	2-2-7- انتخاب ساختار.....
92.....	3-2-7- کاربرد طرح کلی.....
92.....	1-3-2-7- طرح میسر برای ایستگاه راه.....
94.....	2-3-2-7- طرح مسیر برای مرکز حمل و نقل.....
95.....	3-3-2-7- طرح میسر برای مرکز پذیرش.....
96.....	4-3-2-7- طرح میسر برای مرکز انبار.....
97.....	4-2-7- انتخاب سازه.....
98.....	5-2-7- آماده سازی سایت.....
99.....	6-2-7- فرآیند ساخت و نصب سازه با قاب چوبی.....
106.....	7-2-7- فرآیند ساخت و نصب سازه با قاب تونلی.....
111.....	فصل 8 نتیجه گیری و راهکارهای اجرایی برنامه ریزی سکونتگاه های موقت با دیدگاه توسعه.....
112.....	1-8- برنامه ریزی سکونتگاه های موقت با دیدگاه توسعه.....
112.....	2-8- راهبردها.....
113.....	1-2-8- منابع اسکان آسیب دیدگان.....
113.....	2-2-8- تأمین سرپناه: یک فرآیند پویا، نه یک محصول ایستا.....
114.....	3-2-8- تخصیص نقش های گوناگون برای گروه های امداد.....
114.....	4-2-8- ارزیابی سنتی سرپناه و ظرفیت های لازم.....

115.....	8-2-5- جابه جایی و تخلیه آسیب دیدگان.....
115.....	8-2-6- برنامه ریزی قبلی برای اسکان موقت.....
115.....	8-2-7- جابه جایی سکونتگاه ها.....
116.....	8-2-8- بودجه بندی اسکان موقت.....
116.....	8-2-9- تمهیدات ایمنی در تأمین سرپناه.....
117.....	8-2-10- راهکارهای طراحی در توسعه آتی.....
120.....	فصل 9 ارائه طرح جدید - سازه با قاب فایبرگلاس - کامپوزیت تقویت شده با الیاف.....
121.....	9-1- نتایج مطالعات انجام شده.....
122.....	9-2- نکات تاریخی و اهمیت کامپوزیت ها.....
123.....	9-3- علل اصلی انتخاب کامپوزیت تقویت شده با الیاف در طراحی.....
123.....	9-3-1- تعاریف.....
125.....	9-3-1-1- فاز پیوسته یا ماتریس.....
126.....	9-3-1-2- فاز غیر پیوسته یا تقویت کننده.....
126.....	9-3-2- خواص و مزایای فایبرگلاس - کامپوزیت تقویت شده با الیاف (Fiberglas).....
126.....	9-3-2-1- خواص مواد اولیه (Material).....
126.....	9-3-2-2- استحکام (Strength).....
126.....	9-3-2-3- وزن (Weight).....
126.....	9-3-2-4- تعمیرات و نگهداری (Maintenance).....
127.....	9-3-2-5- ایمنی (Safety).....
127.....	9-3-2-6- عمر زیاد (Expansive Life).....
127.....	9-3-2-7- حفاظت محیط زیست (Environmental Safekeeping).....
127.....	9-3-2-8- زیبایی (Appearance).....
127.....	9-4- فرآیند تصویر دهی کامپوزیت های پلیمری.....
128.....	9-4-1- روش لایه گذاری دستی.....
128.....	9-5- مقایسه قطعات فایبرگلاس با قطعات متداول موجود.....
128.....	9-5-1- مقایسه قطعات فایبرگلاس با قطعات چوبی.....
131.....	9-5-2- مقایسه قطعات فایبرگلاس با قطعات بتونی.....
131.....	9-6- فرآیند ساخت و نصب سازه با قاب فایبرگلاس - کامپوزیت تقویت شده با الیاف.....
145.....	9-6-1- مکان یابی مورد نظر برای استقرار اردوگاه.....
146.....	9-6-2- برنامه ریزی و مکان یابی اردوگاه های اسکان موقت بازماندگان زلزله.....
148.....	9-6-3- امکان سنجی استقرار اردوگاه در نقاط مختلف پردیس دانشگاه زنجان.....
151.....	9-6-4- بررسی سایت مورد نظر و برقراری اردوگاه.....
154.....	پیوست: مطالعه موردی روش های تأمین سرپناه موقت (متعاقب سوانح دهشتناک قرن 21).....
155.....	الف. زلزله گوجارات، هندوستان، سال 2001 میلادی.....
159.....	ب. زلزله بم، ایران، سال 2003 میلادی.....
169.....	ج. زلزله پاکستان، سال 2005 میلادی.....
173.....	د. زلزله هایتی، سال 2010 میلادی.....
178.....	ه. زلزله وان، ترکیه، سال 2011 میلادی.....
182.....	م. زلزله توهوکو، ژاپن، سال 2011 میلادی.....
193.....	مراجع.....

فهرست تصاویر

صفحه	عنوان
۱۳	تصویر (۱-۲): چرخه امداد تا توسعه
۲۲	تصویر (۱-۳): نخستین طرح های اسکان موقت
۲۳	تصویر (۲-۳): اسکان موقت کار طراحان ایتالیایی
۲۴	تصویر (۳-۳): اسکان موقت طراحی شده توسط فریز به نام سازه امید
۳۳	تصویر (۱-۴): بخش های اصلی برنامه ریزی
۴۲	تصویر (۱-۵): وجوه اصلی مدیریت امور پناهندگان
۴۴	تصویر (۲-۵): زیر گروه های مدیریت
۴۹	تصویر (۳-۵): گردونه بهداشتی بی خانمانان در سکونتگاه موقت
۵۰	تصویر (۴-۵): چاه فاضلاب سرویس بهداشتی
۵۰	تصویر (۵-۵): سطل زباله درپوش دار
۵۹	تصویر (۱-۶): اتاقک های چوبی موقت در حال نصب برای طوفان زدگان کاترینا
۶۰	تصویر (۲-۶): اتاقک ها با تزریق فوم در محل اجرا و پس از چند ساعت آماده می شود
۶۱	تصویر (۳-۶): اتاقک های پیش ساخته با دیوار دو لایه ورق و پلی اورتان در مهمان شهرهای بم
۶۲	تصویر (۴-۶): کانتینر ها در بم برای کسب و کار به عنوان مغازه مورد استفاده قرار گرفتند
۶۳	تصویر (۵-۶): کلبه کروی شکل از جنس پلی اورتان
۶۴	تصویر (۶-۶): تریلر های موقتی برای آسیب دیدگان زلزله بم و طوفان کاترینا
۶۵	تصویر (۷-۶): کانتینر های چند منظوره برای امور اداری و دفتری موقت در بم
۶۵	تصویر (۸-۶): اتاقک با قاب چوبی
۶۶	تصویر (۹-۶): ساختمان های پیش ساخته
۶۷	تصویر (۱۰-۶): چادر متکی به قاب
۶۸	تصویر (۱۱-۶): چادرهای ضخیم
۶۸	تصویر (۱۲-۶): چادر آویخته به قاب

- تصویر (۶-۱۳): پانل های ساندویچی ۷۰
- تصویر (۶-۱۴): نمونه درمانگاه های صحرائی ۷۱
- تصویر (۶-۱۵): اسکان موقت های پیچ و مهره ای در بم ۷۲
- تصویر (۶-۱۶): هزینه بالای اتاقلک ها و تعمیر و نگهداری آن ها ۷۳
- تصویر (۶-۱۷): توالت و حمام صحرائی ۷۴
- تصویر (۶-۱۸): نحوه اجرای واحدها و یکی از نمونه های ساخته شده در ستاد مرکزی بنیاد بم ۷۵
- تصویر (۶-۱۹): فکر استفاده از گیاه بامبو جهت احداث و بهبود ساختمان ها ۷۶
- تصویر (۶-۲۰): روش ساختمانی کوبینجا ۷۷
- تصویر (۶-۲۱): سرپناه های موقت عشایر ۷۸
- تصویر (۶-۲۲): استفاده از ساقه ها و لیفه های خرما در احداث واحد اسکان موقت در بم ۷۹
- تصویر (۶-۲۳): برپایی اسکان موقت با ساقه های خرما توسط آسیب دیدگان بم ۷۹
- تصویر (۶-۲۴): استفاده از ورق های آهنی موج دار در احداث اسکان موقت ۸۰
- تصویر (۶-۲۵): نمونه های اسکان موقت خودیاری با روش محلی موسوم به زیگالی ۸۱
- تصویر (۶-۲۶): در زلزله لرستان در سال ۱۳۸۵ برخی آسیب دیدگان با هر آن چه که
- از زیر آوار ها یافتند نوعی اسکان اضطراری و موقت برای خود برپا نمودند ۸۲
- تصویر (۶-۲۷): استفاده از مصالح بازیافت لوله های مقوایی در ژاپن ۸۳
- تصویر (۶-۲۸): روش خشت برتر ۸۳
- تصویر (۶-۲۹): مراحل برپایی یک سرپناه اضطراری و تبدیل آن به اسکان موقت و دائم ۸۴
- تصویر (۶-۳۰): واحدهای بتن مسلح پیش ساخته برای مردم پس از زلزله، قیر و کارزین ۸۶
- تصویر (۷-۱): سازه با قاب چوبی در پروژه های اسکان موقت ۸۹
- تصویر (۷-۲): سازه با قاب تونلی در پروژه های اسکان موقت ۹۰
- تصویر (۷-۳): ایستگاه راه ۹۳
- تصویر (۷-۴): مرکز حمل و نقل ۹۴
- تصویر (۷-۵): مرکز پذیرش ۹۵
- تصویر (۷-۶): مرکز انبار ۹۶
- تصویر (۷-۷): پلان بنای اسکان موقت با سازه چوبی ۱۰۴
- تصویر (۷-۸): نمای بنای اسکان موقت با سازه چوبی ۱۰۵

- تصویر (۷-۹): پلان بنای اسکان موقت با سازه تونلی ۱۰۹
- تصویر (۷-۱۰): نمای بنای اسکان موقت با سازه تونلی ۱۱۰
- تصویر (۹-۱): عوامل اصلی در فرآیند طراحی و تولید اسکان موقت ۱۲۱
- تصویر (۹-۲): مراحل اسکان بازماندگان ۱۲۱
- تصویر (۹-۳): طرح اولیه اسکان موقت با قاب فایبرگلاس ۱۳۲
- تصویر (۹-۴): قطعات تشکیل دهنده اصلی سازه با قاب فایبرگلاس ۱۳۳
- تصویر (۹-۵): قالب های ساخته شده فلزی یا از جنس p.v.c برای تولید قطعات فایبرگلاس ۱۳۳
- تصویر (۹-۶): مراحل تولید قطعات فایبرگلاس به روش لایه گذاری دستی ۱۳۴
- تصویر (۹-۷): پی های پیش ساخته تولیدی برای احداث اتاقک ها بر روی آن ها ۱۳۶
- تصویر (۹-۸): آماده سازی پی های مربوطه برای احداث اتاقک ها ۱۳۶
- تصویر (۹-۹): مقطع عرضی از اتاقک مورد نظر با جزئیات مربوطه ۱۳۷
- تصویر (۹-۱۰): جزئیات مربوط به پنجره و پانل خورشیدی ۱۳۸
- تصویر (۹-۱۱): مقطع طولی از اتاقک ۱۲ متری با جزئیات مربوطه ۱۳۸
- تصویر (۹-۱۲): مقطع طولی از اتاقک تیپ اول ۱۳۹
- تصویر (۹-۱۳): مقطع طولی از اتاقک تیپ دوم ۱۳۹
- تصویر (۹-۱۱-۱): پلان تیپ اول برای ۱۶ نفر ۱۴۰
- تصویر (۹-۱۲-۱): پلان تیپ دوم برای ۸ نفر ۱۴۰
- تصویر (۹-۱۳-۱): پلان تیپ سوم برای ۴ نفر ۱۴۱
- تصویر (۹-۱۴): فرایند تبدیل صندلی به تخت در داخل اتاقکها ۱۴۱
- تصویر (۹-۱۴-۱): فرایند تبدیل صندلی به تخت به همراه پلانهای مربوطه ۱۴۲
- تصویر (۹-۱۵): درجه ورودی در سقف اتاقکها برای بازدید از مخازن آب و باتری های تولید برق ۱۴۳
- تصویر (۹-۱۶): جزئیات مربوط به فونداسیون پیش ساخته ۱۴۳
- تصویر (۹-۱۷): در ورودی به هنگام ورود افراد به داخل اتاقک ۱۴۴
- تصویر (۹-۱۸): جزئیات در ورودی به هنگام ورود افراد اتاقک ۱۴۴
- تصویر (۹-۱۹): معیارهای مکان یابی اردوگاههای اسکان موقت ۱۴۶
- تصویر (۹-۲۰): نقشه دانشگاه زنجان ۱۴۹
- تصویر (۹-۲۱): نقشه دانشگاه زنجان ۱۵۰
- تصویر (۹-۲۲): طرح شطرنجی ۱۵۱
- تصویر (۹-۲۳): سایت مورد نظر برای برپایی اردوگاه در دانشگاه زنجان ۱۵۲
- تصویر (۹-۲۴): نقشه فاضلاب برای برپایی اردوگاه ۱۵۳

فهرست جداول

عنوان.....	صفحه
جدول (1-2) : باورهای نادرست رایج و واقعیت‌ها در مورد مسائل اجتماعی-اجرایی سانحه و سرپناه.	16
جدول (1-3) : باورهای نادرست و واقعیت‌ها.....	25
جدول (1-5) : شاخص‌های ارزیابی در تلاقی با دسته‌بندی‌های سه گانه.....	47
جدول (1-6) : تغییر دیدگاه‌ها نسبت به راهبردهای تأمین سرپناه و سکونتگاه‌های موقت.....	54
جدول (2-6) : مشخصات فنی اتاقک تخته سه لایی.....	60
جدول (3-6) : مشخصات فنی اتاقک با فوم تزریقی.....	61
جدول (4-6) : مشخصات فنی اتاقک پیش ساخته.....	62
جدول (5-6) : مشخصات فنی کانتینر چند منظوره.....	62
جدول (6-6) : مشخصات فنی گنبد از جنس پلی اورتان.....	63
جدول (7-6) : مشخصات فنی کانتینر چند منظوره.....	64
جدول (8-6) : مشخصات فنی اتاقک با قاب چوبی.....	66
جدول (9-6) : مشخصات فنی اتاقک-چادر.....	66
جدول (10-6) : مشخصات فنی اتاقک - چادر.....	67
جدول (11-6) : مشخصات فنی چادرهای ضخیم و بزرگ.....	68
جدول (12-6) : مشخصات فنی چادر آویخته به قاب.....	69
جدول (13-6) : مشخصات فنی.....	71
جدول (14-6) : مشخصات فنی.....	71
جدول (1-7) : مزایا و معایب سازه‌های چوبی و تونلی.....	97
جدول (1-9) : خواص مکانیکی کامپوزیت‌های پلیمری که توسط الیاف شیشه تقویت شده‌اند.....	124
جدول (2-9) : خواص حرارتی کامپوزیت‌های پلیمری که توسط الیاف شیشه تقویت شده‌اند.....	125
جدول (3-9) : مقایسه ممان خمشی قطعه چوبی رده $T4D40$ و قطعه فایبرگلاس معادل.....	129
جدول (4-9) : مشخصات فیزیکی انواع قطعات بتونی.....	130
جدول (5-9) : قطعه فایبرگلاس معادل هریک از قطعات بتونی.....	131
جدول (6-9) : مشخصات فنی اتاقک با قاب فایبرگلاس-کامپوزیت تقویت شده با الیاف.....	135
جدول (7-9) : خدمات و زیرساخت‌های مورد نیاز در اردوگاه‌ها بر حسب جمعیت.....	147
جدول (8-9) : استانداردهای طراحی اردوگاه.....	148
جدول (9-9) : توزیع واحدهای مسکونی معمولی استان بر حسب تعداد خانوار ساکن در آن‌ها.....	151
جدول (10-9) : متوسط بعد خانوار بر حسب تعداد خانوار ساکن در شهر زنجان.....	151

فصل اول

طرح مسئله

1-1- پیشگفتار

بی خانمانی و چگونگی اسکان موقت آسیب دیدگان، از جمله معضلات برنامه ریزی در مدیریت بحران است که دولتمردان و مجریان متعاقب بسیاری از سوانح طبیعی (زلزله، سیل، آتش سوزی و...) و حوادث انسان ساخت (جنگ، درگیری های قومی و قبیله ای و...)، با آن مواجه می شوند. ازدست دادن خانه و کاشانه به دلیل وقوع سوانح همواره در طی تاریخ به مثابه یک مشکل اجتماعی و سیاسی به گونه های مختلف خود را نمایان ساخته و بار اصلی آن بر دوش مردم عادی بوده است، به گونه ای که غالباً انسانها به دلیل ترس، ناامنی و احتمال مرگ، با ترک اجباری زیستگاه ویران شده خود راهی دیگر مناطق می شوند و یا در صورت احساس امنیت، در کنار همان خرابه های مسکن خود سکنی می گزینند.

در ایران، زلزله مخرب سال 1369 گیلان (رودبار) و زنجان (طارم) و همچنین زلزله سال 1382 بم از جمله مهیب ترین سوانح طبیعی دو دهه اخیر ایران بوده است. وقوع این دو سانحه، سبب تحمیل خسارات فراوان مالی و جانی بسیاری در مناطق آسیب دیده شد، بطوریکه در اثر این دو زلزله، قریب به 50 هزار نفر کشته و تعداد کثیری زخمی بر جای ماند.

راهکارهای موجود در ساخت سکونتگاه های موقت بی خانمانان، متعاقب سوانح اخیر در ایران، نشان دهنده آگاهی اندک مجریان و برنامه ریزان از پیامدهای گوناگون سیاسی، اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و زیست محیطی سوانح است که سبب شده وجود سکونتگاه های مزبور پس از اتمام دوران بازسازی به معضلاتی در مناطق سانحه دیده مبدل شوند. کمیساریای عالی امور پناهندگان سازمان ملل متحد اخیراً اعلام نمود طی دهه های گذشته، در حدود دو و نیم میلیون نفر یعنی قریب به یک چهارم کل پناهجویان جهان - عمدتاً از کشورهای جنگ زده افغانستان و عراق - در ایران اسکان داده شده اند. افزون بر این، تجربه ناموفق احداث اردوگاه های ضربتی و بی برنامه در شهر بم، متعاقب زلزله سال 1382 مبین اتلاف سرمایه های کشور است. این در حالی است که اگر به جستجوی نوشته و یا سندی در ارتباط با پژوهش و ارزیابی اقدامات صورت گرفته برای برنامه ریزی و طراحی اسکان موقت در کشور بپردازیم، تقریباً هیچ مدرک و پژوهش علمی قابل قبولی را نمیتوانیم بیابیم. در این خصوص، اهمیت بررسی مبانی علمی و مستند سازی چالش های اسکان موقت، تبیین نقاط قوت و ضعف و ضرورت انجام مطالعات مستقل به همراه مباحث نظری و ادبیات تخصصی سر پناه پس از سانحه امری الزامی است.

رساله حاضر که با در نظر گرفتن رویکرد طراحی و برنامه ریزی کالبدی آماده شده، حاوی نکات کلیدی است که بر اساس تجارب ایران و سایر جوامع سانحه خیز و همچنین دستورالعمل های سازمان های دست

اندرکار تأمین سر پناه پس از سانحه، به ویژه استانداردهای کمیساریای عالی امور پناهندگان¹، پروژه اسفر²، آکسفام³، مرکز مطالعات سرپناه⁴ در دانشگاه کمبریج، مرکز مطالعات پناهندگان دانشگاه آکسفورد⁵، مهندسان خبره امداد سوانج⁶ و دیگر منابع معتبر داخلی و خارجی تدوین یافته است. آنچه که در روند طراحی این پروژه حائز اهمیت است، همزمان شدن این پژوهش با زلزله آذربایجان در 21 مرداد سال 1391 می باشد. بنابراین جزئیات طراحی شده و رویکرد مورد نظر تحت تاثیر این زلزله واقع شد؛ لذا واکاوی و یافتن روشی نو برای پاسخ گویی به مسائل در برخورد با سوانج طبیعی، گامی کوچک اما ارزشمند در راستای کنترل آسیب های غیر قابل پیشگیری بلایای طبیعی و تأمین سرپناه های مناسب را برای افراد خواهد داشت.

1. UNHCR Emergency Handbook

2. Sphere، این پروژه بر پایه دو عقیده استوار است: 1) همه قدم های ممکن باید برداشته شود تا رنج انسانها از بلایا کاهش یابد؛ 2) افراد آسیب دیده از بحران مستحق زندگی پر منزلتی اند، بنابراین حق دارند و میبایست کمک هایی را دریافت نمایند (مأخذ: پروژه اسفر 2004، ص 15).

3. Oxfam

4. Shelter Centre

5. Refugee Studies Centre in University of Oxford

6. Registered engineers for disaster relief (RedR's)

1-2- مقدمه

طراحی، برنامه‌ریزی و تأمین حداقل استانداردها برای سکونتگاه‌های اضطراری و موقت، از حقوق و احتیاجات اولیه و اساسی کسانی است که در معرض سوانح و یا درگیری‌ها قرار می‌گیرند. در این میان، سرپناه، همچون آب، بهداشت، تغذیه و مراقبت‌های روانی، نقش تعیین‌کننده‌ای در حفظ و نجات زندگی انسانها در مراحل اولیه وقوع سانحه ایفا می‌نماید. وجود سرپناه به منظور مصونیت در برابر بیماریها و حفاظت از انواع خطرات، امری ضروری است و برای حفظ شأن و منزلت انسان، در چارچوب نظام خانوادگی و اجتماعی در شرایط دشوار، از اهمیت بالایی برخوردار است. در حقیقت هدف از ایجاد سرپناه، انتخاب مکان مناسب و برنامه‌ریزی جهت تأمین نیازهای اولیه فردی، خانوادگی و اجتماعی برای ایجاد فضایی سالم، امن و نسبتاً راحت برای زندگی است. بدیهی است هماهنگی و مشارکت بی‌خانمانان کمک مؤثری در تحقق این امر است و با انجام طراحی و برنامه‌ریزی متناسب و منطقی، اثرات منفی احتمالی اقامت موقت آنان به حداقل کاهش خواهد یافت.

بررسی ادبیات تخصصی بلایا نشان می‌دهد که معنای عمومی سرپناه و سکونتگاه موقت فراتر از فقط "محل زندگی" است و مفاهیمی از قبیل موضوع‌های معیشتی، آرامش خاطر، راحتی روانی و غیره را در بر می‌گیرد. در ادبیات مذکور دامنه تعریف سرپناه از یک اتاقک ساده که با خودیاری فرد ساخته و برپا می‌شود، تا احداث یک خانه کامل دولتی ساز در نوسان است. باید دانست که مردم پس از سانحه "بی‌خانمان" می‌شوند و نه فقط "بی‌ساختمان". این به این معناست که خانوار، در اثر وقوع یکسانحه، هستی و اندوخته مادی و معنوی سالیان خود را به یکباره نابود شده می‌یابد. بنابراین، سرپناه، به عنوان فضایی برای ایجاد آرامش، امنیت، اطمینان خاطر و بازتوانی روانی و روحی فرد آسیب دیده مورد توجه جدی قرار گیرد. در این راستا، موضوع سکونتگاه موقت در یک مفهوم همه‌جانبه، نه فقط به عنوان یک محصول کالبدی، بلکه به صورت فرایند و در حد میانه اسکان اضطراری تا اسکان دائم در وجوه گوناگون مورد کنکاش قرار می‌گیرد.

غالباً سه گزینه برای استقرار سکونتگاه‌های موقت، برای افرادی که در معرض یک سانحه طبیعی و یا حادثه انسان ساخت قرار گرفته‌اند، می‌توان منظور داشت که برحسب نوع واقعه، تعداد بی‌خانمانان، مسائل سیاسی و توانایی جامعه در مواجهه با بلایا مشخص و تعریف می‌شوند:

1. مردم در محل باقی می‌مانند و تمایل دارند که در نزدیکی خانه و کاشانه ویران شده خویش سکونت نمایند. این امر غالباً متعاقب زمین لرزه‌ها رخ می‌دهد.

2. مردم از خانه های خود دور می شوند و در اجتماعات میزبان و یا ساختمان های دولتی و فضاهای جمعی اسکان می یابند. این امر معمولاً پس از وقوع طوفان، سیل، آتشفشان و یا جنگ و درگیری های قومی اتفاق می افتد.

3. مردم از خانه های خود دور می شوند، ولی به صورت گروه باقی می مانند. در این خصوص، ساخت اردوگاه موقت آوارگانی که به اجبار مجبور به ترک خانه کاشانه و منطقه زندگی خود شده اند، امری ضروری است. مردم در این شرایط اصولاً به صورت گروه های نسبتاً بزرگ و برای مدت زمان نامشخصی اجباراً در کنار هم زندگی خواهند نمود. برنامه ریزی و طراحی اردوگاه و سکونتگاه های موقت، پاسخ به نیازهای مردمی است که نیازمند اسکان امن می باشند.

در گزینه های دوم و سوم پس از تأمین نیازهای حیاتی بی خانمانان و پناه دهندگان برای تهیه سرپناه و پوشاک و ملزومات اولیه که در هر سه مشترک می باشند، موارد مرتبط با انتخاب مکان سایت، برنامه ریزی ها و طراحی های لازم، از جمله چالش های پیش روی مجریان و تصمیم گیران می باشد. در این مورد، نه تنها افراد مزبور، بلکه معماران و برنامه ریزان هم باید در صدد یافتن پاسخ هایی به پرسش های ذیل باشند:

- آیا الگوهای طراحی سکونتگاه های اضطراری و اسکان موقت نقش مؤثری در کاهش هزینه های دوران سامان دهی و بازسازی دارند؟
- آیا چگونگی و فرایند برنامه ریزی و طراحی اسکان موقت از فشارهای روانی و اجتماعی بی خانمانان خواهد کاست؟
- آیا شناخت اقلیم، محیط زیست و وجوه اجتماعی و فرهنگی، در پایداری سکونتگاه های موقت در شرایط پس از بحران مؤثر است؟
- آیا لازم است اسکان موقت به گونه ای طراحی و برنامه ریزی شود تا پس از اتمام بازسازی باز هم قابلیت بهره برداری داشته باشد؟

1-3- واژه شناسی

با توجه به جوان بودن نسبی پژوهش های سر پناه پس از سانحه، غالباً اختلافاتی در بیان معانی، به ویژه هنگام برگردان واژه ها به وجود می آید. مؤسسه اکسفام در دسامبر 2005 میلادی، در پژوهشی از عملیات تأمین سر پناه برای قربانیان سونامی در آسیای جنوب شرقی، اسکان موقت را چالشی بزرگ برای مدیران و برنامه ریزان قلمداد و این پرسش را مطرح می نماید که آیا هدف مجریان، ایجاد مکانی برای "اقامت" (to Stay) بی خانمانان است یا برای "زندگی" (to live) آنان¹. در نوشتار مزبور، اسکان موقت مکانی برای اقامت، و اسکان دائم جایی برای زندگی عنوان شده و این نتیجه به دست آمده است: "ما به سادگی می گوییم سر پناه، در حالی که مفهوم آن بسیار عمیق است. اسکان برای یک خانواده باید تأمین کننده ایمنی و آسایش خاطر باشد و احساس تعلق را به دنبال آورد، لذا هنگام تأمین سر پناه برای آسیب دیدگان باید توجه ویژه ای را مبذول باز گرداندن شأن و منزلت خانوار نمود".

1- سکونتگاه موقت انسانی² واژه ای نسبتاً جدید است و امروزه به جای واژه "اردوگاه" و یا "سایت" مورد استفاده قرار می گیرد. اگرچه "اردوگاه ها" نوعی از سکونتگاه های انسانی موقت هستند، لیکن برخی از پژوهشگران به دلیل آنکه از این واژه معنای "دائمی" استنباط می شود با آن موافق نیستند. با این حال، از آنجایی که در طراحی و برنامه ریزی مجموعه ای از اسکان های موقت باید اهداف توسعه و پایداری نیز در سطح منطقه لحاظ گردد و به وجوه انسانی افرادی که قرار است در اردوگاه زندگی کنند توجه شود، به نظر می رسد که واژه مزبور می تواند مناسب باشد. در حقیقت اگر بی خانمانان به عنوان یک جامعه تلقی شوند که می بایست در کنش متقابل با محیط اطراف خود به نیازهای کوتاه مدت و میان مدت پاسخ دهند، واژه معنای خود را بهتر نمایان می سازد. بنابراین یک سکونتگاه موقت انسانی باید به جنبه های ذیل توجه داشته باشد:

- امکان اشتغال زایی مناسب در جهت خودکفایی بی خانمان؛
- امکان خودباوری روحی و روانی آنان؛
- امکان بهره مندی اهالی محلی و اطراف اردوگاه از خدمات آوارگان³.

1. Oxfam Briefing note, 14 December 2005, A place to stay, a place to live, challenge in

Providing shelter in India, Indonesia and Sri Lanka after the Tsunami.

2. Temporary Human Settlement

3. Chalinder 1998: pp. 13-15.

2- اسکان موقت غالباً با سه واژه ذیل در ادبیات بلایا به کار گرفته شده است:

الف) Transitional Accommodation: این واژه که به معنای "اقامتگاه انتقالی" است، دربرگیرنده فرایند سکونت از هنگام اضطرار تا دوران تثبیت است و عامل "زمان" را به عنوان شاخص اصلی در اولویت قرار می دهد.

ب) Intermediate Settlement: اگر چه این واژه به معنای "سکونتگاه واسطه ای" قلمداد می شود لیکن کم و بیش در حد خود، معنای واژه بند الف را داراست و می توان نتیجه گرفت که "فرایند زمان" و "شکل کالبدی" سکونتگاه موقت را توأمأ در بر می گیرد.

ج) Temporary Shelter: درمقام مقایسه با دو واژه دیگر، "اسکان موقت" بیشتر ساختاری و کالبدی است و طیف وسیعی از اشکال سازه ای و فرم های استقرار موقت، از چادر اضطراری تا خانه پیش ساخته شده را در بر می گیرد.

در این رساله، مفهوم واژه اسکان موقت ترکیبی از سه مورد بالا فرض می شود که هم جنبه های کالبدی و هم غیر کالبدی سرپناه و سکونتگاه پس از سانحه را در بر می گیرد. از جانب دیگر، اسکان موقت در مرحله سامان دهی و پیش از بازسازی به کار گرفته می شود. دوره سامان دهی دلالت دارد بر "باز گرداندن خدمات بنیادین به عملکردهای پیش از سانحه، کمک به مردم در جهت خود کفایی و خود باوری، مرمت خرابی ها، اعطای تسهیلات مالی، احیای فعالیت های اقتصادی و فراهم آوردن زمینه های حمایت از بازماندگان در جنبه های روانی و اجتماعی"¹. بنابر این سکونتگاه موقت را می توان مجموعه ای از کلیه فعالیت ها، اعم از جمع آوری و شناسایی افراد مصیبت زده و بی خانمان، نقل و انتقال افراد به سرپناه ها و ایجاد شرایط زندگی امن و بهداشتی تا زمان بازگشت آنان به موطن اصلی و یا زیستگاه های اولیه شان دانست. مدت زمان اسکان موقت بر حسب شرایط، نوع بحران و امکانات از 6 ماه تا 2 سال تخمین زده می شود و برخی پژوهشگران و مؤسسات امدادی آن را به عنوان هسته اولیه اسکان دائم نیز قلمداد می نمایند.²

3- پناهنده³ به شخصی اطلاق می شود که به علت وقوع جنگ و یا دارا بودن عقاید سیاسی، نژاد، مذهب، ملیت و عضویت در گروه های اجتماعی خاص، تحت تعقیب، شکنجه، اذیت و آزار قرار گیرد، در نتیجه به دلیل ترس در خارج از کشور محل سکونت عادی خود به سر برد و نتواند، یا به علت ترس مذکور نخواهد یا نتواند به آن کشور باز گردد. بنابر بیانیه حقوق بشر سازمان ملل متحد، پناهندگان کسانی هستند که از مرز کشورشان عبور کنند و به کشور دیگری وارد شوند (کمیساریای عالی پناهندگان سازمان ملل متحد، 1381).

1. آیسان و دیویس، 1385

2. Habitat ۱۹۹۳ 3. Refugee

4- آواره داخلی^۱ به فردی اطلاق می شود که در اثر درگیری های قومی و نظامی از خانه و کاشانه خود رانده شده و یا از ترس و ناامنی مجبور به فرار گشته است، لیکن از مرز قانونی کشور عبور نکرده، بلکه در استان های دیگر کشور سکونت نموده است. تفاوت این افراد با پناهندگان در آن است که پناهندگان از مرز کشور متبوع عبور کرده و به کشور دیگری پناه آورده اند، در حالی که شخص آواره در داخل کشور قرار دارد.

5- جامعه بی خانمان^۲ این واژه شامل پناهندگان بین المللی و آوارگان ناشی از سوانح می شود. اگر چه مشکلات پیش روی هر دو گروه از یک جنس می باشد، نحوه پاسخ گویی می تواند با توجه به نوع سانحه متفاوت باشد.

6- اردوگاه^۳ محدوده ای از یک منطقه است که به صورت اضطراری جهت سکونتگاه انسانی موقت بی خانمانان اختصاص داده می شود که در آن باید به کلیه نیازهای اساسی انسانی اعم از فیزیکی و روانی افراد پاسخ داده شود.

7- کمیساریای عالی سازمان ملل متحد در امور پناهندگان^۴ هدف اساسی کمیساریا حفظ و حراست از حقوق و رفاه پناهندگان است. این سازمان می کوشد تا بی خانمانان برای تقاضای پناهندگی، دسترسی به سرپناه امن و در نهایت بازگشت به کشورشان یا اسکان در سایر کشورها راه حل های پایداری را بیابند. در این خصوص، کمیساریا، دولت ها و سایر سازمان ها را به منظور حمایت از حقوق انسانی و حل و فصل مسالمت آمیز اختلافات تشویق می نماید تا این امر باعث کاهش جا بجایی های اجباری جامعه پناهنده گردد. کلیه فعالیت های کمیساریا بی طرفانه و بدون در نظر گرفتن نژاد، مذهب، عقیده سیاسی یا جنسیت آنها ارائه می شود (کمیساریای عالی پناهندگان سازمان ملل متحد، 1381).

۱. Internally Displaced Population (IDP)

۲. Displaced Person (DP)

۳. Camp

۴. United Nations High Commissioner for Refugees (UNHCR)