

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

دانشکده توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی ایران



عنوان پروژه: تحلیل ریسک خوابگاه دخترانه گلستان

استاد: سرکار خانوم دکتر حیدری

تدوین: شیدا کوثری نژاد، زهره نظری، عسل مریدی، آیدا روستایی،
سوگند اسدیان، زینب مومیوند، نرگس قطبی، امیررضا سعادت، آرمین
پوررمضان، آتیلا نجف لو، پوریا شریفی نیا، امیرحسین آقامرادی

پاییز ۱۴۰۳

فهرست مطالب

اهداف پروژه

مراحل انجام کار

مشخصات مکان انجام کار

مشخصات زمان انجام کار

نقشه محل

ارزیابی مخاطره

ارزیابی آسیب پذیری

تحلیل ظرفیت

تحلیل ریسک





اهداف پروژه:

تیم ارزیابی برآن است که با تحلیل مخاطره، آسیب پذیری، ظرفیت و درنهایت تحلیل ریسک خوابگاه دخترانه گلستان واقع در دانشکده توانبخشی علوم پزشکی ایران را مورد بررسی قرار دهد و در نهایت توصیه هایی برای کاهش، حذف، انتقال و پذیرش ریسک ارائه می گردد.

مراحل انجام کار:

این ساختمان در چهار فاز مجزا بررسی خواهد شد:

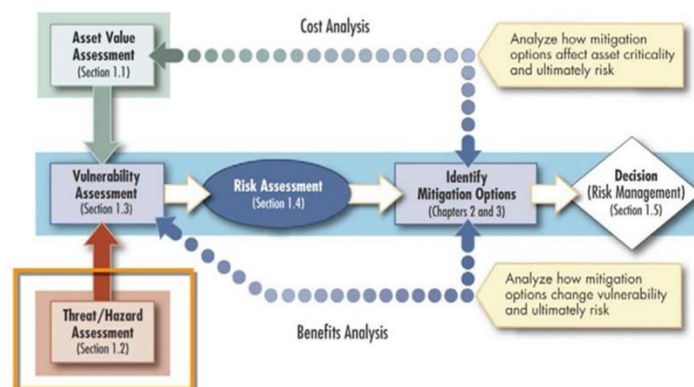
الف: تحلیل خطرپذیری

ب: برآورد آسیب پذیری خطرات

ج: تحلیل ظرفیت

د تحلیل مدیریتی (ابزار های تصمیم گیری)

Assessment Flow Chart



مشخصات مکان انجام کار:

این خوابگاه دخترانه در منطقه شمال شرقی شهر تهران و منطقه ی ۳ شهرداری در دانشکده علوم توانبخشی ایران واقع شده است. این مجتمع با زیربنای حدوداً ۱۰۰۰ متری در دو ساختمان متصل بهم افتتاح شد و مورد بهره برداری قرار گرفت. هر ساختمان دارای ۳ طبقه و مجموعاً ۳۶ اتاق ۷ الی ۸ نفره، که به صورت نیم طبقه قرار گرفته اند، میباشد. در هر دو ساختمان اندازه اتاق ها یکسان نیست.

خوابگاه یک آسانسور دارد که دارای ۴ ایستگاه همکف، طبقه ۱ و ۲ و ۳ میباشد، که درب آسانسور دو طرفه است و در طبقه سوم درب دوم باز میشود. در راه روی هر دو ساختمان و در طبقه همکف کیسول آتش نشانی هست و مجتمع شامل سیستم اطفای حریق است. در هر راهرو ۶ جاکفشی فلزی قرار دارد و ۵ عدد

سطل زباله مشترک. در طبقات زوج اتاق سشوار قرار گرفته است و در طبقات فرد آینه ای قدی قرار دارد و درب آسانسور .

ساختمان قدیمی است و قدمت بالایی دارد. این خوابگاه دو محوطه پشت بام دارد که یکی در استفاده دانشجویان است و دیگری بسته است.

این خوابگاه در مجموع شامل ۶ واحد نیم طبقه، ۳۶ اتاق، یک آشپزخانه، ۳ دستشویی و ۲ حمام و یک سالن مطالعه عمومی در هر واحد، یک سالن مطالعه بزرگ و یک نمازخانه و دفتر ناظمه و اتاق مشاور در طبقه همکف میباشد.

سیستم تهویه هوا در سالن مطالعه ها و آشپزخانه و نمازخانه وجود ندارد.

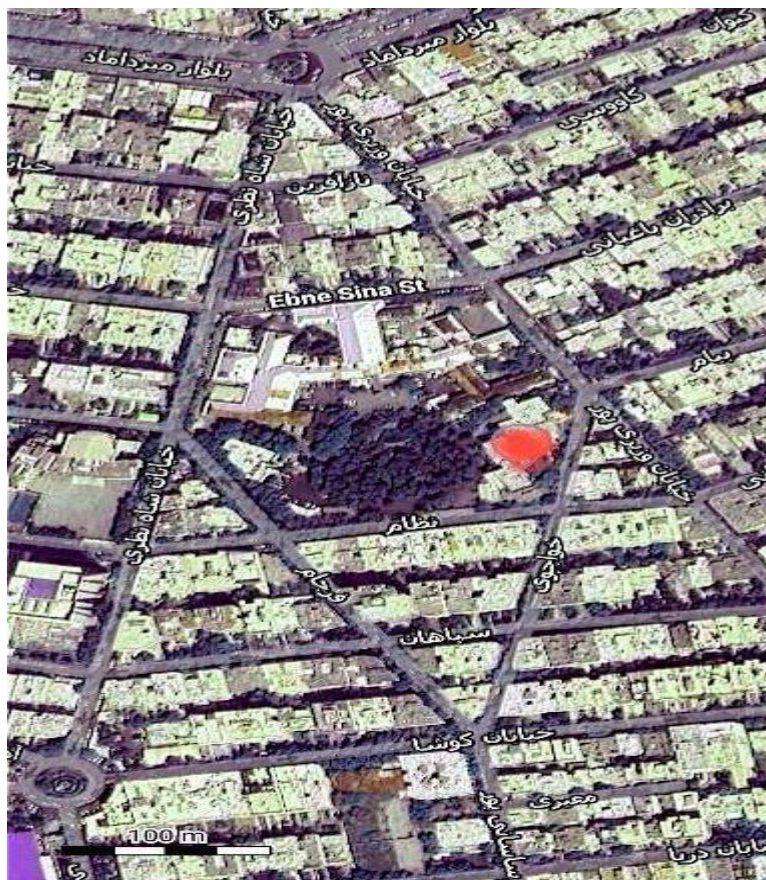
مشخصات زمان انجام کار:

این بررسی و تحلیل در طی یک دوره یک ماهه دی تا بهمن سال ۱۴۰۳ انجام شده است.

نقشه:



در تصویر زیر موقعیت خوابگاه با علامت مشخص شده است.



در تصویر زیر موقعیت خوابگاه با علامت ● مشخص شده است.



الف - تعیین انواع مخاطرات :

۱. صدمات فیزیکی (نامناسب بودن پله ها و سر بودن پله ها و نبود پله اضطراری)
۲. صدمات ناشی از وسایل غیر ایمن (آب سرد کن بدنه فلزی (خطر برق گرفتگی) تخت های غیر استاندارد سیم کشی غیر اصولی
۳. آتش سوزی (اتصال آب سرد کن غیر استاندارد_ غیر استاندارد بودن گاز رومیزی_ اتصال سیم لباسشویی_ نداشتن سیستم ضد حریق مناسب)
خطرات مربوط به آسانسور (قدیمی بودن آسانسور گیر کردن در آسانسور به کرات)
۴. خطرات مربوط به زلزله (قدیمی بودن ساختمان پوشیدگی مصالح ساختمانی نبود خروج اضطراری)

ب- نمره دهی میزان در معرض قرار گرفتن: این نمره از ۱ تا ۵ بر اساس (بعید ۱ ، به ندرت ۲ ، معمولاً ۳ ، اغلب ۴ و مداوم ۵) می باشد.

صدمات فیزیکی = ۲

آتش سوزی = ۳

زلزله = ۲

صدمات ناشی از وسایل غیر ایمن = ۴

آسانسور = ۳

ج- احتمال وقوع هر یک از مخاطرات: این نمره از ۱ تا ۵ بر اساس (بعید است که رخ دهد ۱، تا حدودی ۲، می تواند رخ دهد ۳، احتمال دارد ۴، رخ خواهد داد ۵) می باشد.

صدمات فیزیکی = ۳

آتش سوزی = ۴

زلزله = ۲

صدمات ناشی از وسایل غیر ایمن = ۴

صدمات ناشی از اسانسور = ۳

د- نتایج حاصل از این مخاطرات

صدمات فیزیکی = ۴

آتش سوزی = ۵

زلزله = ۴

صدمات ناشی از وسایل غیر ایمن = ۳

صدمات ناشی از اسانسور = ۳

نمره دهی نهایی:

جدی = ۱۱_۱۵

۶_۱۰ = معمولی

۳_۵ = اهمیت پایین

صدمات فیزیکی = ۹

آتش سوزی = ۱۲

زلزله = ۸

صدمات ناشی از وسایل غیر ایمن = ۱۱

صدمات ناشی از اسانسور = ۹

رتبه بندی :

۱. آتش سوزی = ۱۲

۲. صدمات ناشی از وسایل غیر ایمن = ۱۱

۳. صدمات فیزیکی و صدمات ناشی از آسانسور = ۹

۴. زلزله = ۸

آسیب پذیری:

۱- سازه ای

۲- غیر سازه ای

سازه ای:

سازه این ساختمان یک سازه ی ساختمانی با اجر و نمای اجری دارد، این ساختمان به خودی خود محکم و مقاوم است ولی به علت گذشت سالیان سال و همچنین پیشرفت تکنولوژی (که امروزه ساختمان ها با متریال های بهتر و مقاوم تر در برابر زلزله ساخته می شوند)

این ساختمان بسیار آسیب پذیر است. همچنین نبود راه اضطراری یکی از معضلات بزرگ این ساختمان در برابر آتش سوزی و زلزله می باشد، که همین امر باعث می شود آسیب پذیری در برابر زلزله چندین برابر شود

نبود پنجره در سالن مطالعه هر واحد خود یک عامل آسیب پذیر تر مواقع آتش سوزی است، اگر آتش سوزی اتفاق افتد و افرادی در این اتاق گرفتار شوند نمی توانند از اتاق خارج شوند و همچنین باعث گاز گرفتگی و خفگی می شود (زیرا پنجره ای وجود ندارد که هوا را خارج کند)

وجود ستون اصلی ساختمان در وسط سالن هر واحد در مواقع ضروری ممکن است هنگام خروج تعداد زیادی از دانشجویان از هر واحد با این ستون برخورد کرده و آسیب جدی ببینند

غیر سازه ای:

| جمع | آسیب پذیری | تعداد در هر واحد | |
|-----|------------|------------------|------------------------|
| ۱ | ۱ | ۱ | جای بد کپسول آتش نشانی |
| ۹۶ | ۲ | ۴۸ | کمد ها |
| ۴ | ۲ | ۲ | اجاق گاز |

| | | | |
|----|---|---|-----------------------|
| ۸ | ۱ | ۸ | یخچال |
| ۶ | ۱ | ۶ | جاکفشی |
| ۱۴ | ۲ | ۷ | کتابخانه (کمد شلف) |

تحلیل ظرفیت:

ظرفیت عبارت است از ترکیبی از تمامی نقاط قوت و منابع در دسترس یک جامعه تا بتواند سطح خطر یا اثرات سوء را کاهش دهد. موارد زیر در جهت افزایش ظرفیت در خوابگاه مذکور میباشد:

- ۱- نصب سیستم های اعلام و اطفای حریق خودکار در تمام فضاها مانند آشپزخانه، اتاق ها و راهروها
- کپسول های آتش نشانی به تعداد کافی و نصب آنها در مکان های مناسب
- ۳- برقرار کردن سیستم های تشخیص دود و گاز برای پیشگیری از آتش سوزی
- ۴- ساخت حداقل دو راه خروج اضطراری از هر طبقه
- ۵- وجود پله های اضطراری استاندارد و روشنایی اضطراری در مسیرها
- ۶- نصب سیستم های هشدار سریع زلزله و حریق
- ۷- سامانه ارتباط داخلی برای اطلاع رسانی فوری
- ۸- ایجاد زیرساخت های اضطراری مثل منبع آب ذخیره ای برای مواقع بحران و داروهای ضروری برای حداقل ۷۲ ساعت
- ۹- آموزش دانشجویان برای رفتار مناسب در شرایط اضطراری مانند زلزله
- ۱۰- برگزاری مانور های دوره ای مانند مانور زلزله یا تخلیه اضطراری
- ۱۱- تشکیل تیمی از دانشجویان یا کارکنان آموزش دیده برای مدیریت بحران
- ۱۲- تعیین وظایف مشخص برای هر فرد در مواقع اضطراری
- ۱۳- بیمه کردن خوابگاه در برابر حوادثی مانند زلزله، آتش سوزی و سیل
- ۱۴- ارائه بیمه حوادث برای دانشجویان
- ۱۵- وجود جعبه های کمک های اولیه

۱۶- در دسترس بودن کیت لوازم اضطراری شامل مدارک ضروری، چراغ
قوه، جیره خشک، لباس و پتو



تعریف تحلیل ریسک

تحلیل ریسک فرآیندی سیستماتیک برای شناسایی، ارزیابی و مدیریت خطرات بالقوه‌ای است که می‌توانند ایمنی و سلامت افراد یا تجهیزات را تحت تأثیر قرار دهند. این فرآیند به ما کمک می‌کند تا احتمال وقوع حوادث را کاهش داده و در صورت وقوع، اثرات آن‌ها را به حداقل برسانیم.

اهمیت تحلیل ریسک در خوابگاه‌ها

خوابگاه‌های دانشجویی، به‌ویژه خوابگاه‌های دخترانه، محیط‌هایی پرتراکم و نسبتاً محدود هستند که جمعیت زیادی از افراد در آن زندگی می‌کنند. به دلیل این تراکم و نوع زیرساخت، این فضاها در برابر برخی حوادث مانند آتش‌سوزی، زلزله یا حتی شیوع بیماری‌ها آسیب‌پذیر هستند. از این رو، تحلیل ریسک به‌منظور شناسایی خطرات احتمالی و پیشگیری از بروز حوادث اهمیت بالایی دارد.

شناسایی خطرات احتمالی

الف) خطرات طبیعی

-**زلزله:** خوابگاه ممکن است در منطقه زلزله‌خیز باشد. احتمال تخریب ساختمان یا آسیب به دانشجویان.

-**سیل:** اگر خوابگاه در نزدیکی مناطق مستعد سیلاب باشد که خوشبختانه این مورد برای خوابگاه گلستان نگران‌کننده نیست.

-**طوفان یا باد شدید:** آسیب به ساختمان یا تجهیزات بیرونی.



ب) خطرات انسانی

- آتش سوزی: ناشی از وسایل گرمایشی، برقی یا پخت و پز.
- نشت گاز: ناشی از اشکال در سیستم گازرسانی.
- ازدحام و فرار نامنظم: در مواقع بحرانی مثل آتش سوزی یا زلزله.
- خشونت یا تهدیدات امنیتی: وقوع درگیری‌های دانشجویی یا تهدید از سوی افراد بیرونی .

ج) خطرات زیست محیطی و بهداشتی

- شیوع بیماری‌های واگیردار: به دلیل تراکم جمعیت.
- آلودگی آب یا غذا: مشکلات ناشی از نظافت یا مدیریت نامناسب.

ارزیابی ریسک

معیارهای ارزیابی:

۱. **احتمال وقوع:** هر خطر چقدر ممکن است رخ دهد؟

در مورد خوابگاه گلستان هر سه دسته خطرات انسانی زیست محیطی و خطرات طبیعی احتمال رخ دادن دارند. (زیاد، متوسط، کم)

۲. **شدت تأثیر:** اثرات هر خطر چقدر می‌تواند آسیب‌رسان باشد؟

میزان آسیب با توجه به گستردگی حادثه می‌تواند متفاوت باشد. (بالا، متوسط، پایین)

۳. **اولویت بندی خطرات:** ترکیب احتمال وقوع و شدت تأثیر برای تعیین اهمیت.

روش پیشنهادی شامل سه مرحله است :



۱. اختصاص امتیاز به احتمال وقوع (Likelihood) و شدت تأثیر (Impact)

۲. محاسبه سطح ریسک (Risk Score)

۳. اولویت‌بندی خطرات و ارائه راهکارها

۱- تعیین مقیاس عددی برای احتمال و شدت

| امتیاز | شدت تأثیر (I) | امتیاز | احتمال وقوع (L) |
|--------|---------------|--------|-----------------|
| 1 | جزئی | 1 | خیلی کم |
| 2 | متوسط | 2 | کم |
| 3 | شدید | 3 | متوسط |
| 4 | بحرانی | 4 | زیاد |
| 5 | فاجعه‌بار | 5 | خیلی زیاد |

۲. ارزیابی عددی خطرات مختلف در خوابگاه

| سطح ریسک | امتیاز ریسک $L \times I$ | شدت تأثیر (I) | احتمال وقوع (L) | خطر |
|------------|--------------------------|---------------|-----------------|---------------|
| بسیار بالا | 20 | 5 | 4 | آتش‌سوزی |
| بالا | 15 | 5 | 3 | زلزله |
| متوسط | 12 | 4 | 3 | نشست گاز |
| متوسط | 12 | 3 | 4 | شیوع بیماری |
| متوسط | 12 | 4 | 3 | ازدحام و فشار |
| | | | | نامنظم |



۳. تحلیل و ارائه راهکارها

ریسک‌های بسیار بالا (آتش‌سوزی - ۲۰): نصب سیستم‌های اطفای حریق، آموزش دانشجویان، کنترل وسایل برقی .

ریسک‌های بالا (زلزله - ۱۵): مقاوم‌سازی ساختمان، طراحی مسیرهای خروج اضطراری .

ریسک‌های متوسط (نشت گاز، بیماری، ازدحام - ۱۲): چکاپ دوره‌ای تأسیسات، افزایش تهویه، اجرای پروتکل‌های بهداشتی .

ریسک پایین (تهدیدات امنیتی - ۸): نصب دوربین مداربسته، کنترل ورود و خروج .

بالا‌ترین ریسک مربوط به آتش‌سوزی (۲۰) و زلزله (۱۵) است که باید اولویت مدیریت بحران روی این موارد باشد. سایر خطرات نیز باید مدیریت شوند اما نیاز به اقدامات فوری کمتری دارند.

راهکارهای پیشگیرانه و مدیریت بحران



الف) پیشگیری

- زلزله: مقاوم‌سازی ساختمان و تهیه نقشه خروج ایمن.
- آتش‌سوزی: نصب سیستم اطفای حریق، آموزش استفاده از کپسول آتش‌نشانی.
- شیوع بیماری: تهیه مناسب، ضدعفونی دوره‌ای، کنترل تراکم.
- تهدیدات امنیتی: نصب دوربین مدار بسته، کارت شناسایی برای ورود.

ب) آمادگی

- برگزاری مانورهای زلزله و آتش‌سوزی.
- آموزش مهارت‌های اولیه امداد و نجات به دانشجویان.
- تهیه جعبه کمک‌های اولیه و ذخایر اضطراری.

ج) واکنش

- ایجاد یک تیم واکنش سریع در خوابگاه.
- برقراری ارتباط سریع با نیروهای امدادی.
- برنامه‌ریزی برای تخلیه اضطراری.

د) بازسازی و بازیابی

- ارزیابی خسارات پس از وقوع حادثه.
- ارائه حمایت روانی به دانشجویان.
- بازسازی سریع محیط خوابگاه.



نتیجه گیری

- تأکید بر ضرورت توجه به مدیریت ریسک در خوابگاه‌ها.
- اهمیت همکاری دانشجویان، مدیریت خوابگاه و نهادهای مرتبط.

سپاسگزاریم از استاد ارجمند:

خانم دکتر حیدری