

کمک گرفتن از فضاهای انعطاف پذیر معماری با شیوع اپیدمی کوید ۱۹، با معرفی آسمانخراش مدولار (ساختمان پزشکی انعطاف پذیر) چین ۲۰۲۰

مجید خیرخواه: کارشناس ارشد معماری
Majid Kheirkhah88@gmail.com

چکیده

پس از دنیاگیری بیماری کوید ۱۹، ایجاد سریع فضا برای پاسخ به نیازهای جدید مانند نیاز بسیار زیاد به فضای نگاهتگاهی از جمله چالش‌هایی بود که در کوتاه مدت پیش روی معماری و معماران قرار داشت. معماری چه در موضوع تولید اندیشه و چه در امر تولید فضا از آنجا که با سرعت نسبی ندارد برای یافتن پاسخ این چالش‌ها به گذشته رجوع کرد. نحوه زیستن انسان معاصر رابطه بسیار مستقیم با تحولات جامعه دارد همانطور که تحولات می‌توانند منجر به نوع خاص از الگوی رفتاری شود انسان نمی‌تواند خواهان تحولات و تغییرات برای تامین نیازهای خود باشد. انعطاف پذیری در معماری پاسخگوی بسیاری از نیازهای تغییر پذیر در فضاهای داخلی و خارجی محیط‌های ساخته شده به شمار می‌رود. طراحی ساختمان انعطاف پذیر که مطابق با تغییرات مد نظر کاربران و همچنین تغییرات محیطی دارای قابلیت انعطاف باشد روش موثر جهت ایجاد ساختمان‌ها خواهد بود. هدف از نگارش این مقاله بیان اهمیت و جایگاه فضاهای انعطاف پذیر در معماری است و از این رو با توجه به شرایط جامعه جهانی استفاده از فضاهای انعطاف پذیر در جهت ساخت سریع تر مکانهای بهداشتی یکی از راهکارهای مناسب مبارزه با این اپیدمی می‌باشد. با بررسی نمونه موفق آسمانخراش مدولار (ساختمان پزشکی انعطاف پذیر) در چین برنده مسابقه ۲۰۲۰ از سوی ایالات متحده امریکا شده است.

واژه‌های کلیدی: فضاهای انعطاف پذیر، معماری، با شیوع اپیدمی، کوید، ۱۹، آسمانخراش مدولار (ساختمان پزشکی انعطاف پذیر)، چین ۲۰۲۰



تاثیر کرونا بر شهر ارزبایی تاثیر بحران کنونی را بر شهر و شهرسازی نیازمند گذشت زمان و نشانه های اولیه موضوع است شهر در جریان بحران کنار شمشیر دو لبه است الف شهرها بخش بزرگ از مشکل را دارند و گسترش و انتقال بیماری های عفونی از طریق افزایش تماس انسان را تشدید می کنند به شهرها نقش مهمی در آماده سازی کاهش و سازگاری با هم گیری را دارند. کرونا به عنوان یک پدیده بهداشتی و زیستی در جهان ظهور پیدا کرد ولی به زودی با بستر قرار دادن روابط و مناسبات جهانی و جهانی شدن و تحت تاثیر روابط گسترده شبکه های و قواعد و ضوابط حاکم بر آن ها از کشورهای خارج و داخل ایران و سپس به سرعت در سراسر کشور و حتی منطقه روستای دوروندیک گسترش یافت. از اینرو در سیستم پیچیده شهری و فضاهای شهری برای پذیرش آن تغییر آمادگی نداشتند در این چارچوب فضای شهری روابط حاکم بر آنها و نظم بین فضاها و کاربری های شهری دچار دگردیسی شده و خواهد شد.

در این مطالعه تلاش خواهد شد تا برخی زوایای موضوع برای ایجاد چالش فکری در این زمینه بررسی شود بنابراین هدف مقاله طرح اولیه موضوع چالش برانگیز تاثیر بحران کرونا بر فضاها و مکان های بهداشتی در شهرها می باشد و نحوه برپایی این نوع فضاها در کمترین مدت زمان است به دنبال پاسخگویی به این پرسش است که کرونا و پروتکل های بهداشتی و درمان آن چه تاثیری بر شهر و شهرسازی خواهد گذاشت و پیامد این اثرگذاری چه خواهد بود و چگونه می توان با کمک معماری و فضاهای انعطاف پذیر فضاهایی مناسب برای کمک به بهبود و کنترل این اپیدمی در دنیا انجام داد.

پیشینه تحقیق

انعطاف پذیری

انعطاف پذیری در لغت به معنای قابلیت برای تغییر پذیری قابلیت برای سازگاری با شرایط و تغییرات جدید تغییر پذیر بودن قابلیت برای مقابله با شرایط متغیر و قابلیت تغییر به آسانی. انعطاف پذیری در طراحی شامل فعالیت هایی است که در ارتباط با تغییر پذیری برای دستیابی و عملکرد کاربری جدید صورت می پذیرد در معماری و طراحی محیط منظور از واژه انعطاف پذیری فضایی و سازماندهی فضایی انسان ساخت و تغییرات در آن برای دستیابی به شرایط نیازها و کاربست های جدید از (یعنی فر، ۱۳۸۲). اگرچه فضای معماری به کار برد و ساختار فیزیکی مانند کف و سقف دیوارها محدود می شود ولی این ساختارها بهتر است به گونه ای تغییرپذیر طراحی شود نیاز به انعطاف پذیری از دو عامل اصلی ناشی می شود اول تغییر مداوم پدیده های هستی و دوم عطش سیری ناپذیر انسان برای تحول بخشی نوآوری نخواستی در احوال و اشیا (غزوی خوانسار ۱۳۸۸). در واقع هدف از ایجاد فضاهای انعطاف پذیر ایجاد فضاهای جدید برای عملکردهای مورد نیاز با تغییرات ساده در ساختار کاربری از طرفی نحوه پاسخگویی نیز اهمیت ویژه ای دارد که چگونه با حفظ هویت مکان تغییرات اعمال می شود در مطالعه واژه انعطاف پذیری گفته شده که باید سازگار با تغییرات جدید مد نظر باشد با کمی دقت به این تعریف متوجه اهمیت و تشابه واژه تطبیق پذیری و سازگاری با واژه انعطاف پذیری می شویم تمایز این دو واژه از تعریف لغوی قابل تشخیص از طریق پذیری یا سازگاری در لغت به معنای قابلیت انطباق یا اصلاح برای شرایط جدید یا استفاده کنندگان جدید قابلیت مناسب سازگاری برای کاربرد موقعیت خاص و جدید و اغلب به وسیله تغییر مناسب بودن برای کاربرد خاص یا حالت خاص و قابلیت تغییر و منظور موفقیت در شرایط جدید و متناوب می توان گفت انعطاف پذیری در مقیاس خرد و کلان سعی دارد از گستره وسیعی از شیوه های مورد استفاده از یک محیط را پاسخگو باشد در این رویکرد با بهره گیری از امکان توسعه تغییر کیفیت پروژه طراحی شده با جهت تعامل با نیازهای مخاطبین خود افزایش پیدا خواهد کرد. (حبیبی، ۱۳۸۹)

گونه های انعطاف پذیری پارسال ۲۰۰۱ در کتاب خود در زمینه برنامه ریزی معماری انعطاف پذیری را شامل ویژگی های چند عملکردی معماری تغییر پذیری در فضاهای داخلی و گسترش پذیری بیرونی آن دانسته اند و معتقدند که هر کدام از این مفاهیم به تنهایی نمی توانند جایگزین مفهوم انعطاف پذیری شود در این پروژه گونه های انعطاف پذیری تحت عنوان تنوع پذیری فضاهای چند عملکردی تطبیق پذیری جابجایی و تغییر پذیری تفکیک و تجمیع تعریف شده اند. (داوریان و دیگران، ۱۳۹۵). ساختن فضاهای منعطف هر ساختمان با هر نوع کاربرد دارای هویت و شاخص های منحصر به فرد می باشد در واقع هر تغییری نمی تواند در بهبود عملکرد و سازماندهی فضایی آن نقش داشته باشد این تغییرات علاوه بر دقت بر روی نوع نیاز کاربر به بایستی بر اساس هویت اولیه بنا باشد و بر آن لطمه وارد نکند. فضای متغیر یا فضای چند عملکردی یا چندمنظوره هدف از ما به کارگیری این نوع طراحی برای تغییرات در این فضاها بوده است فضای متغیر فضای است که قابلیت عملکرد های مختلف را داشته باشد نه حی فضای چند منظوره دلایل موجهی وجود دارد یکی از آن می تواند در یک زمانی از زمان های متناوب پاسخگوی عملکردهای گوناگون را داشته باشد (و نتوری ۱۳۵۷). دسته بندی کاربر براساس تغییراتی که می خواهیم در بعضی از اجزای آن اعمال کنیم امری ضروری به نظر می رسد در هر فضای انسانی این سه گونه سازماندهی قابل تشخیص هستند فضاهای متغیر فضاهای نیمه ثابت هزینه های ثابت (هال، ۱۳۷۶).

سیستم های ساختمانی متداول برای تغییر طراحی نشدن و هر تغییر شکلی در بنا با تخریب بخش یا گاه تمامی آن همراه خواهد بود که علاوه بر اعمال هزینه بسیار زمان زیادی برای این تغییرات لازم است برای افزایش ظرفیت تغییر شکل ساختمانها ساخت بناها باید بر بهبود عملکرد ساختمان و روشهای ساخت نوآورانه تمرکز بیشتری پیدا کند تا سازه های منعطف تری حاصل آمده و اجزای این سازه ها به راحتی قابل جایگزینی استفاده مجدد یا بازیافت باشند.

(durmisevic,2000)

در این راستا مشکل اصلی دشواری پیش بینی نیازهای آتی ساختمان هاست نوع تغییراتی که در قرن بیست و یکم رخ خواهد داد شدیدتر و ناشی از تحول رایانه ماهیت در حال تغییر کار اقلیم در حال تغییر و کاملاً غیر مشابه با نوع تغییرات گذشته خواهد بود. (Russel. n.,2001)

راهکار ها و انعطاف پذیری محیط یکپارچه

در تفکر قدیمی برنامه ریزان پس از شناسایی نیازها عملکردهای مجزا به دنبال بهینه سازی امکانات بودن این رویکرد بیش از شباهت ها و تفاوت های میان فعالیتها تمایل دارد در حالی که رویکرد آینده نگر تشابهات در ابعاد موقعیت مکانی شرایط محیطی و غیره را تشخیص می دهند و برای تبدیل فضاها به عناصری با قابلیت تفسیر پذیری مجدد جستجو می کند. (Locker 2003).

زمان پیدایش انعطاف پذیری در معماری

در دهه ۹۰ میلادی انعطاف پذیری به ابزاری موثر در جهت حل مشکل تقاضاهای متعدد و گوناگون در زمینه های مختلف از جمله مسکن در جوامعی که با سرعت در حال تغییر بودن بدن گردید و از ایده انعطاف پذیری ساختاری و انعطاف پذیری عملکردی تغییر جهت داد بدان معنی که بدون آنکه در فرم فضای انعطاف پذیر تغییری حاصل گردد غذا توانایی جا دادن فعالیت های مختلف را در خود دارا گردید. (برهانی، ۱۳۸۶)

انعطاف پذیر در طراحی

شامل فعالیت هایی است که در ارتباط با تغییر پذیری برای دستیابی و عملکرد کاربری جدید صورت می پذیرد در معماری و طراحی محیط منظور از واژه انعطاف پذیری فضایی و سازماندهی فضایی انسان ساخت و تغییرات در آن برای دستیابی به شرایط نیازها و کاربری های جدید است. (بهروز، جوان فروزنده، ۱۳۹۵)

نحوه زیستن انسان

معاصر رابطه مستقیم با تحولات جامعه خود تعاملی کاملاً دوجانبه و مستقیم را دارد همانطور که تحولات می تواند منجر به نوع خاص از الگوی رفتاری شود انسان نمی تواند خواهان تحولات و تغییرات برای تامین نیازهای خود باشد حال اینکه با پیشرفت جوامع این برنامه ریزی برای آینده با حفظ منافع و توجه خاص به مسائلی از قبیل اقتصادی و زمانی نیز از پیش از گذشته رونق یافته است علاوه بر این برای انسان امروز بیش از دوره مدل ثابت شده که صرفاً توجه به نیاز آدمی از اطرافیان سیاه نیاز مادی نیست و دریافته که رعایت اصول و فاکتورهایی مانند اصل هویت یا حفظ زیبایی که با ذات آدمی عجین شده اند در بازدهی و رضایتمندی نقش اساسی ایفا می کند لزوم درک این تغییرات بر درک زمانی و زیبایی شناسی انسان معاصر در کاربردهای متفاوت فضایی با کاربردهای گوناگون فضایی امری بدیهی است که با توجه به سرعت این گونه تغییرات عدم هماهنگی سرعت ساخت و ساز یک بنا با این تغییرات موجب ناکارآمدی در بازدهی بنا می شود همچنین بنا های انعطاف پذیر با ارضای حس تنوع طلبی انسان امروز می تواند مطابق بر اصول زیبایی شناسی بنا شوند و به آقای رضایت کاربران خود را به دست آورند در این راهبرد پیشرفت تکنولوژی به دستیابی به فضای مطابق با برنامه ریزی برای طراحی همگام با حفظ مولفه های زیبایی شناختی کمک شایان به پیش برد این راهبرد نموده است (آصفی و دیگران، ۱۳۹۶).

همه گیری ویروس کرونا و تحولات تاریخ زندگی بشر

کره زمین در طول تاریخ زندگی بشر؛ پاندمی های فراوانی را به خود دیده است که هر کدام بحران های شدید اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و تحولات شگرفی را در جهان به وجود آورده اند. تولد جامعه مدرن، رواج مطبوعات آزاد، شبکه لوله کشی شهری، خدمات آبرسانی، خدمات شهری، مرتفع سازی، سرویس بهداشتی و حمام ها به شکل امروزی، تولد کلان شهرها، رشد تجارت الکترونیک، توسعه بستر فضای مجازی در همه گیری ویروس کرونا در هم اکنون و بسیاری اتفاقات دیگر همه از پیامدهای بیماری های واگیردار در برهه های زمانی مربوط به خود بوده اند؛ هرچند عوامل دیگری هم در ایجاد آن ها تاثیرگذار بوده اند مانند پیشرفت علم که نمی توان از آنها چشم پوشی کرد. (بدری، ۱۳۹۹)

همه گیری ویروس کرونا و تحولات تاریخ زندگی بشر

کره زمین در طول تاریخ زندگی بشر؛ پاندمی های فراوانی را به خود دیده است که هر کدام بحران های شدید اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و تحولات شگرفی را در جهان به وجود آورده اند. تولد جامعه مدرن، رواج مطبوعات آزاد، شبکه لوله کشی شهری، خدمات آبرسانی، خدمات شهری، مرتفع سازی، سرویس بهداشتی و حمام ها به شکل امروزی، تولد کلان شهرها، رشد تجارت الکترونیک، توسعه بستر فضای مجازی در همه گیری ویروس کرونا در هم اکنون و بسیاری اتفاقات دیگر همه از پیامدهای بیماری های واگیردار در برهه های زمانی مربوط به خود بوده اند؛ هرچند عوامل دیگری هم در ایجاد آن ها تاثیرگذار بوده اند مانند پیشرفت علم که نمی توان از آنها چشم پوشی کرد. (کایل چایکا، نیویورکر ۲۰۱۹)

نحوه مداخله دولت ها در مدیریت کرونا

در حوزه مسائل شهری کرونا به شکل ملموسی نیاز به ورود دولت ها و سازمانها و ارگانها را در سطح کلان برای حل مشکلات قطعاً نمایان ساخت که نباید پس از کنترل و از بین رفتن کرونا یا همان کووید ۱۹ به دست فراموشی سپرده شود و باید در این حوزه قدم های گسترده ای بر داشته شود و توجه به مسائلی مانند ایجاد منظر زیبای شهری و توجه به فضاهای باز شهری و کاهش تراکم در مناطق با تراکم بالا و افزایش سرانه فضاهای سبز شهری و بهره گیری از ترندهایی مانند بام سبز و دیوار سبز و تراس سبز و... در این حوزه اهمیت دو چندان تر پیدا خواهد نمود. (Daneshpour, 2020)

در بحث طراحی واحدهای مسکونی هم بحث های روانشناسی محیط که تاکنون فقط در کتب درسی دانشگاهی حضور داشت و در طراحی ها به آن اهمیت چندانی از سوی طراحان داده نمی شد قطعاً از این پس نقش پر رنگی تری را طراحی های ساختمانها ایفا خواهند نمود و قاعدتاً توجه به مسائلی مانند طراحی فضاهای دل باز و استفاده از رنگهای مناسب در بدنه ساختمان ها در داخل و خارج و ایجاد فضاهای سبز داخل ساختمان و طراحی تراسها با دید مناسب و سیرکلاسیون مناسب حرکتی و توجه به پیش فضاها در ورودی ساختمانها و اپارتمان برای حفظ حریمیت و فیلتر کردن فضاهای داخلی از عوامل بیماری زا و طراحی فضاهای چند عملکردی و منعطف برای استفاده مختلف با توجه به دغدغه های فرهنگی و مذهبی تا حد زیادی می تواند در خانه ماندن در ایام همه گیری را راحت تر و سهل تر نماید از سوی دیگر در این ایام بحث ایزوله کردن صوتی ساختمان ها و همچنین بین اپارتمان برای عدم مزاحمت در دوره ای که همه در خانه بودند جایگاه ویژه خود را به طراحان متذکر گردید و باید از این پس به این مقوله با تاکید بیشتری توجه نمود همچنین پرداختن به ارتفاع مناسب سقف و سایر اپارتمانها هم باید بیشتر مورد توجه واقع گردد چون به واقع ضعف ها و گلابه های بسیاری را هموطنان در نظر سنجی ها به این بخش وارد نمودند که برای معماران جای تامل بسیاری دارد که امیدواریم با یک برنامه ریزی مدون و سیستماتیک در نهادهای مانند سازمان نظام مهندسی و... در آینده نزدیک راهکارهای مناسبی برای غلبه بر این نوع چالش ارائه و نهایتاً اجرا گردد. (عزالدین، ۱۳۹۹)

تاثیر کرونا در معماری و شهرسازی دنیا

قطعاً در چنین موضوعی پاسخ قطعی نمی توان داد. اما بر بررسی تاریخی وقایع تاثیر گذار در معماری و شهرسازی و وقایع تاثیر گذار در ساختارهای اجتماعی جوامع مختلف، می توان به این نتیجه رسید که پاندمی کرونا به احتمال زیاد تغییرات در معماری و شهرسازی را در پی خود خواهد داشت. به طور مثال با دقت در تاریخ تحولات معماری و شهرسازی در اثر بیماری ها، تاثیر بیماری وبا مشهود است که سبب گردید سیستم روباز آبرسانی در شهرها به سیستم بسته و لوله کشی شده تغییر نماید و این مهم امکان ایجاد ساختمانهای چند طبقه و آپارتمانی را هموار نمود. (Bustler 2020)

از طرف دیگر اگر ویروس کرونا فقط برای یکبار می آمد و ناپدید می گردید قطعاً فراموش می شد و تاثیر خاصی ایجاد نمی کرد اما همانطور که پزشکان متخصص عفونی از سالها قبل هشدار می دادند که جهش در ویروس ها و باکتریها کار را به جایی می رساند که دیگر داروها پاسخگو نخواهند بود. پس از قبل وقوع چنین

بیماری‌هایی پیش بینی می‌شد. و البته توجه به بیماری‌های مشابه کرونا مثل سارس و مرس در سالهای اخیر و صد البته شروع تغییر شکل و جهش در همین بیماری کرونا نشان می‌دهد که احتمالاً حفظ فاصله اجتماعی تکرار خواهد شد و به عادت و فرهنگی جهانی تبدیل خواهد گردید.

پس با این پیش بینی حاصل از تحلیل وقایع و اتفاقات می‌توان باور داشت که تغییر عادات و رعایت دستورالعمل‌ها و پروتوکول‌های بهداشتی و حفظ فاصله اجتماعی سبب تغییرات در معماری و شهرسازی می‌شود. البته این تغییرات از هم اکنون شروع شده است. برای مثال در کشور آلمان مردم را به استفاده از وسایل حمل و نقل شخصی مثل اتومبیل و موتور سیکلت و البته دوچرخه به جای وسایل حمل و نقل عمومی مثل مترو و اتوبوس ترغیب کرده و مسیرهای ویژه دوچرخه را تعریف نمودند. همچنین برای تبدیل سریع ورزشگاه‌ها به مراکز درمانی نیاز به زیرساخت‌هایی می‌باشد که دستور ایجاد آنها در ورزشگاه‌ها را صادر و پیگیری کرده‌اند. و در کشور خودمان هم طرح ترافیک در شهرها را فعلاً محدود کرده‌اند تا مردم در فضاهای فشرده حمل و نقل عمومی در کنار هم قرار نگیرند و فاصله گذاری اجتماعی رعایت گردد. پس تغییرات حاصل از کرونا شروع شده و مثل هر تغییر بزرگ دیگری این تغییرات نیز در ابتدا از حوزه‌های حکومتی آغاز گردیده است. و البته به تدریج در سطح اجتماع و معماری منازل خود نمایی خواهد نمود. (Archdaily ۲۰۲۰)

قرنطینه فضاهای معماری و ویروس کرونا

قرنطینه یکی از قدیمی‌ترین روش‌ها برای جلوگیری از شیوع بیماری‌های واگیردار و به نوعی یک عکس‌العمل غریزی برای دوری از خطر با واسطه قرار دادن یک فضا برای مراقبت از خویش است. قرنطینه نوعی واسطه مکانی و زمانی برای جلوگیری از مواجهه فوری در مقابل چیزی که ضعیف هستیم تعریف می‌شود. شاید نمونه‌هایی از آثار ادبی با بیان در خانه ماندن بتوان مثال زد مانند تن پروری آبلوموف روسی نوشته ایوان گینچاروف یا کتاب سفر به دور اتاقم؛ اثر آگزیو دومستر که در در یک دوئل به مدت چهل و دو روز محکوم به حصر خانگی شد و نمونه‌های بسیاری دیگر اما هیچ یک از این موارد با ذات اجباری قرنطینه و ناخواسته بودن آن شباهتی ندارد و این عامل باعث ناخوشایند بودن آن برای ما می‌شود. (The Guardian 2020)

قلمروهای فضایی در طراحی فضاها

اگر معماری را به عنوان امری فرهنگی و رسوب تجربه زیسته یک جامعه در قالب کالبد بدانیم بعید است که امروز بتوانیم از اثرات دنیاگیری یک بیماری بر آینده معماری صحبت کنیم. تغییر در الگوهای معماری با سرعتی بسیار کم و پس از گذشت زمان اتفاق می‌افتد و پیامد تغییر تجربه زیسته در اثر تغییرات طولانی مدت روش زندگی است. اما بشر در کوتاه مدت هم بازنگری‌هایی در شیوه زیست و سکونت خود اعمال کرده است یکی از مثال‌های این امر واکنش‌های دفاعی و با پیش‌گیرانه در برابر تغییرات بزرگی همچون بحران‌ها است. خانه و منزل مکان‌هایی برای استقرار و مسکن مکانی برای تسکین دادن تعریف می‌شوند تعاریفی که شاید در تعریف خانه‌های قدیمی ما بیشتر نمود واقعی آن را به چشم می‌دیدیم. اولین مکان‌هایی که اولین تجربه‌های بی واسطه افراد در انزوا و جمع در آن صورت می‌گرفت. فضای خلوت با خویش، همسر، فرزندان، والدین، خواهر، برادر و دیگران بدون تعرض در آن امکان‌پذیر بود. خانه‌ها دارای پوستوخانه، صندوقخانه، خلوت خانه‌ها، زوایا و کنج‌ها بودند. فضاهای خلوت و تعاملات اجتماعی هر کدام در جای خود به خوبی شکل می‌گرفتند و به نیازهای هم پاسخ می‌دادند. قلمروهای شخصی، خصوصی، نیمه خصوصی، نیمه عمومی و عمومی مشخص بود و فضاها در قالب فاصله‌های صمیمی، خصوصی، اجتماعی و عمومی تعریف می‌شدند و به آن‌ها توجه می‌شد. فضاها الگوهای رفتاری و اجتماعی را به افراد تحمیل می‌کنند؛ برخی از آن‌ها تقویت‌کننده و برخی دیگر تضعیف‌کننده هستند و در نتیجه ابعاد جدیدی را به رفتارهای ساکنان خود می‌دهند. افراد برون‌گرا بر خلاف تصور عموم به فضای خلوت بیشتری نسبت به افراد درون‌گرا نیاز دارند و آن‌ها با توجه به نوع نگرش افراد به چهار نوع انزوا، قربانیت، گمنامی و مدارا قابل تقسیم است. (بهره، ۱۳۹۹)

در خانه‌های قدیمی، تناوب فضایی از بدو ورود به خانه قابل احساس بود بعد از عبور هشتی وارد فضای تقسیم‌کننده‌ی دالان به اندرونی و بیرونی تعریف می‌شد، سپس انتخاب مسیر را داشتیم و به تبع آن ورود به حیاط، ایوان یا اتاق‌ها صورت می‌گرفت. تمامی ارکان فضا مانند سکوی جلوی درب منزل، کوبه‌های درب ورودی، قرار گرفتن اتاق‌ها در اطراف میان‌سرا، جانمایی آشپزخانه در جایی به دور از فضای زندگی یا سرویس بهداشتی در مخفی‌ترین بخش خانه، اختلاف سطح حیاط، رنگ فضاها، فضاها باز و نیمه باز، فضاهای خصوصی و نیمه خصوصی تعریف شده بودند. ویروس کرونا (۲) در شهر وهان ۲۰۱۹ اولین بار در دسامبر COVID19 در کشور چین شناسایی شد. از آن لحظه به بعد، ابتدا در چین گسترش یافت، و کمی بعد از آن در سراسر جهان، موارد تایید شده و مرگ به سرعت افزایش یافت و در پنجم آوریل بیش از ۷۰۰۰۰ نفر در سراسر جهان مورد تایید قرار گرفتند. (قاسمی، ۱۳۹۹)

آسمان خراش (بیمارستان) پزشکی برای کوید ۱۹ (اپیدمی‌ها)

در ۱۵ دسامبر سال ۲۰۲۰ میلادی مسابقه‌ای برگزار شد در جهت کنترل اپیدمی کرونا (کوید ۱۹) باهدف کمک به جامعه بشری و در این مسابقه آسمان خراش ۲۰۲۰، با طراحی معماران زینران او، و بیکیائو وانگ چین، برنده مسابقه اعلام شد.

در ابتدای سال ۲۰۲۰، نه تنها چین بلکه کل دنیا تحت الشعاع یک آسیب‌زیستی شدید ناشی از نوع جدید ویروس کرونا قرار گرفت. با یادآوری گذشته، چیز ناآشنایی نیست که آفت‌ها به دنیای بشر حمله کردند: مرگ سیاه، بیماری همه‌گیر آنفلوآنزا در سال ۱۹۱۸ ... میلیون‌ها نفر قبل از اینکه فاجعه‌ها به نام "مرگ و میر بزرگ" خوانده شوند، از بین رفته بودند. علاوه بر این، همیشه تعداد افراد آلوده بیشتر از افراد مرده بود که باعث کمبود شدید آرایش تخت بیمارستان می‌شود، بسیاری از بیماران عفونی را از محاصره خارج می‌کند و به نوبه خود منجر به حتی بیشتر عفونت می‌شود.

به عنوان مثال nCoV-۲۰۱۹ را در نظر بگیرید: مردم چین بی‌معطلی دست به اقدام زدند و فضاهای درمانی متفاوتی را طراحی و اجرا کردند. بیمارستان Mount Fire God و بیمارستان Mount Thunder God فقط در مدت ۱۰ روز ساخته شدند. هزاران کارگر در کمترین زمان بسیج شدند، چند هکتار از زمین‌های تسطیح شد و سرانجام سه هزار تخت برای بیماران آماده شد. در این ۱۰ روز، تعداد بیماران به سرعت از ۵۴۹ به ۱۱۱۷۷ رسید. فقط که یک چهارم آنها را می‌توان در بیمارستان بستری کرد، دیگران باید در مکان‌های عمومی سرپوشیده مانند استادیوم‌ها، مراکز نمایشگاهی با هزاران بیمار دیگر بدون هیچ‌گونه ماکن امنی از لحاظ بهداشتی و روانی و سلامت‌ی افراد دایم در حال تهدید بود (www.evolo.ir).

راه حل ارائه شده

هدف اصلی این برنامه ارائه یک راه حل فوری است. ساختمان پزشکی افزایشی انعطاف‌پذیر (با توجه به شرایط و نیازهای لحظه تعداد فضاها افزایش و کاهش یابد) و پاسخگو است. دیگر منتظر ساخت و ساز جدید نیستید. با اضافه کردن مستقیم اتاق‌ها و واحدهای پزشکی به بیمارستان‌های تخصصی موجود یا بیمارستان‌های

عمومی، می‌توان ظرفیت را به سادگی تنظیم کرد، در حالی که تجهیزات پزشکی موجود، همراه با زیرساخت‌هایی مانند محل، لوله کشی و برق می‌توانند به طور مستقیم به خدمت گرفته شود.

شناور واحد پزشکی

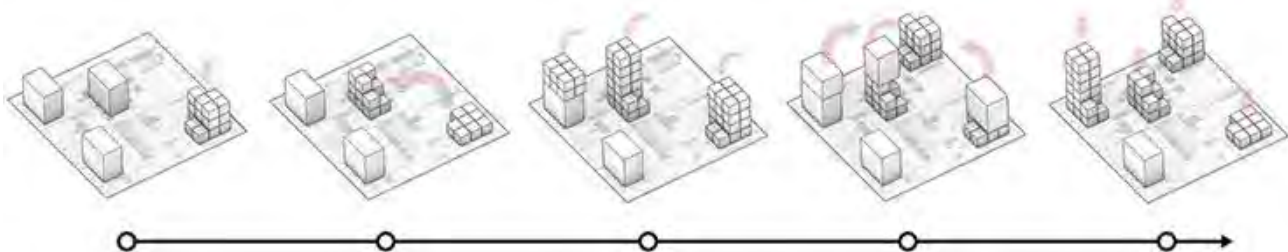
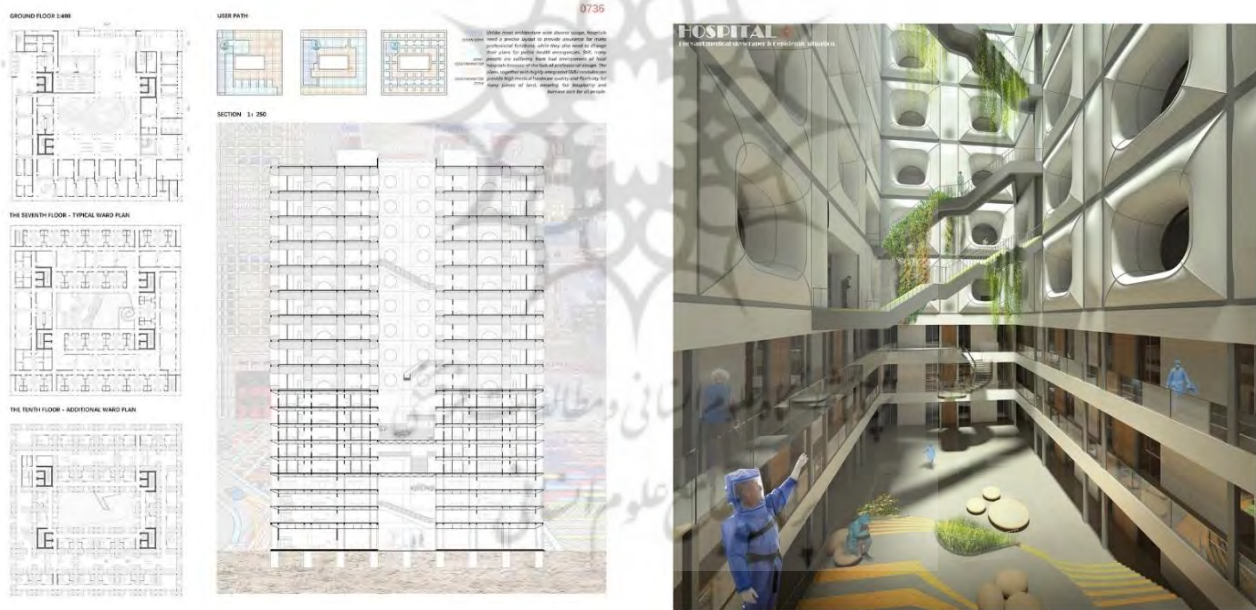
یک ماژول معمولی به نام FLOATING MEDICAL UNIT (FMU) در برنامه استفاده شده است. یک ماژول استاندارد FMU متشکل از قابهای ساختاری سبک با رابطهای مبلمان روی زمین و دیوارها و کفهای شناور است که گاز هلیوم به فضای وسیع داخل پمپ خواهد شد. بنابراین، شناوری هلیوم نیمی از بار جاذبه را می‌گیرد و ظرفیت بیشتری را به زیر ساخت می‌دهد و در نهایت حجم فضای داخلی بیمارستان را افزایش می‌دهد. بار افقی توسط کابلهای باقی مانده انجام می‌شود. علاوه بر این، شناوری FMU می‌تواند به یک هلیکوپتر معمولی کمک کند تا واحدی را که به تمام مبلمان لازم احتیاج دارد، به راحتی در قسمت بالای ساختمان بارگیری کند، که از بسیاری از کارهای دستی جلوگیری می‌کند، باعث صرفه جویی در وقت کار و زندگی کارگران در محیط آلوده می‌شود. پس از همه گیری، FMU ها می‌توانند بازیافت شده و به دور منتقل شوند. پس از بازسازی ساده، آنها می‌توانند به عنوان بخشی از بیمارستان های جدید عمل کنند و فضایی که حاوی گاز هلیوم است می‌تواند به عنوان راهرو و ذخیره سازی استفاده شود. در این زمان فضاهای خدماتی و غیر خدماتی از هم جدا شده اند که این باعث می‌شود که در این طرح بخش ها و مطب های پزشکان آزاد شود. (www.arel.ir)

طراحی چرخه زندگی کامل

این برنامه نه تنها برای بیمارستان های موجود مناسب است بلکه توسعه آینده معماری پزشکی را نیز بهبود می بخشد. واحدهای مدولاسیون شده با پایگاه های خاص سایت، شرایط مختلف سایت را تطبیق می دهند و بیمارستان های با استاندارد بالا را به طور کارآمد تولید می کنند. زمانی که صنعت واحدهای پزشکی کاملاً توسعه یافته است، بیمارستان ها می‌توانند به جای ساخت از ابتدا، صرفاً با سفارش و جمع آوری واحدهای بیشتر، اورژانس بهداشت عمومی را کنترل کنند.

بیمارستانها در آینده

برخلاف بیشتر معماری ها با کاربردهای متنوع، بیمارستان ها برای اطمینان از بسیاری از عملکردهای حرفه ای به طرح دقیق نیاز دارند، در حالی که آنها همچنین باید برنامه های خود را برای موارد اضطراری بهداشت عمومی تغییر دهند. هنوز هم بسیاری از مردم به دلیل عدم طراحی حرفه ای از شرایط بد بیمارستانهای محلی رنج می‌برند. این برنامه ها، همراه با ماژول های کاملاً یکپارچه FMU می‌توانند کیفیت سخت افزار پزشکی بالا و انعطاف پذیری را برای بسیاری از مناطق فراهم کنند و از مهمان نوازی عادلانه و مراقبت انسانی برای همه مردم اطمینان حاصل کنند. (www.archilovers.ir)



شکل ۱- روند طرح و مدارک طراحی پلان نما و مقاطع (www.evolo.ir)

INTRODUCTION

At the beginning of 2020, not only China but also the whole world was overshadowed by a severe biohazard caused by a new type of coronavirus.

Recalling our past, it is not unfamiliar that plagues invaded the human world: The Black Death, 1918 Flu Pandemic...Millions were lost before the disasters were called The Great Mortality. Moreover, there were always many more people infected than the dead, which would cause severe deficiency of hospital bed arrangement, leading lots of infectious patients out of containment, and would, in turn, result in even more infection.



IDEA

Take the 2019-nCoV for instance: the People of China didn't wait fruitlessly, Mount Fire God Hospital and Mount Thunder God Hospital were built within only 10 days. Thousands of workers were mobilized in no time, hectares of sites were leveled, and three thousand beds were finally ready for patients...

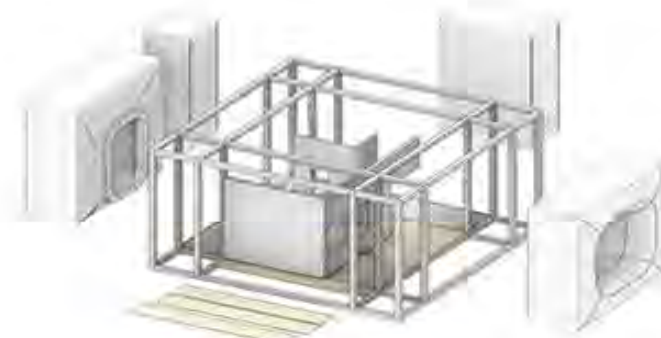
Within these 10 days, however, the number of patients grew rapidly from 549 to 11177. Only a quarter of them can be hospitalized, others must stay in indoor public areas like stadiums, exhibition centers with thousands of patients together without any isolation—a humble environment does no good to their health.

The main purpose of the program is to provide a more flexible and responsive incremental medical construction solution. No longer waiting for a brand new construction — by directly adding rooms and medical units to the existing specialist hospitals or general hospitals, the capacity can be simply adjusted, while the existing medical equipment, together with infrastructures like location, plumbing, and electricity can come into service directly.

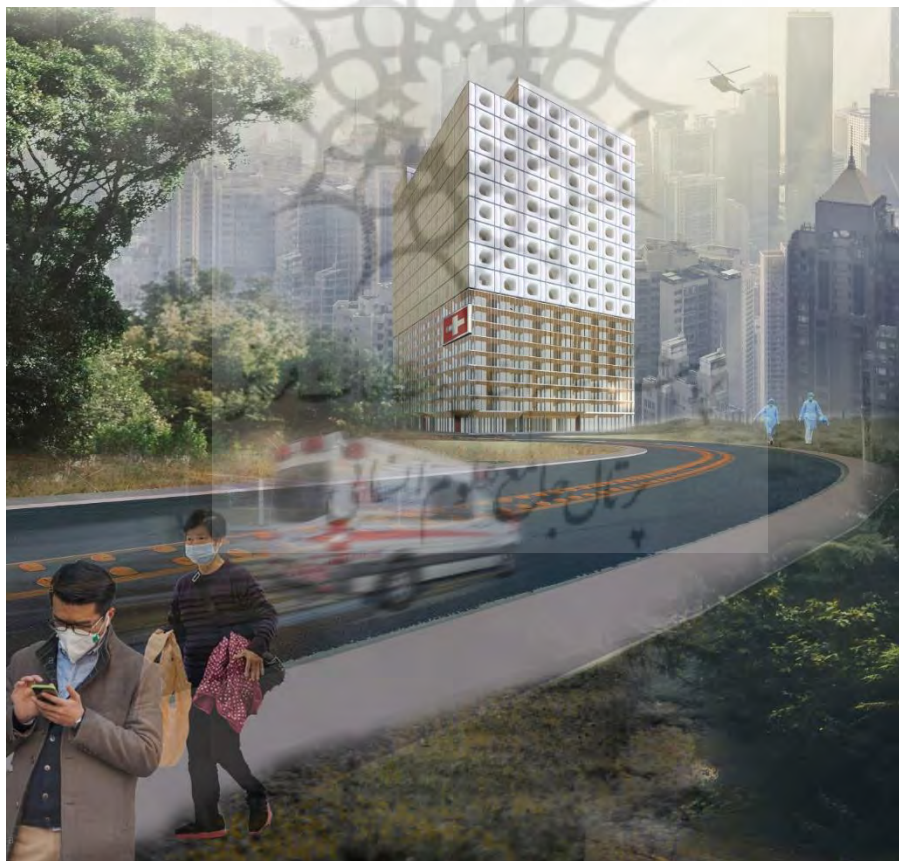
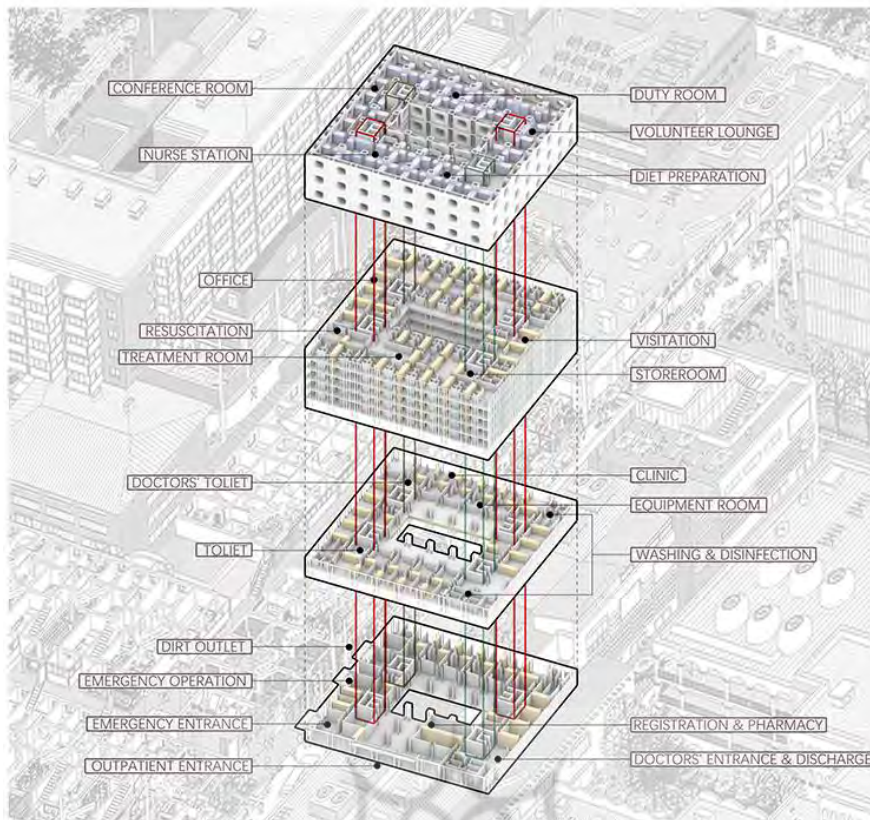


CONSTRUCTION MODULE

A typical module called FLOATING MEDICAL UNIT (FMU) is used in the program. A standard FMU module is composed of lightweight structural frames with interfaces for furniture on the floor, and floating walls and floors which Helium gas will be pumped into the vast space inside.



شکل ۲- نحوه اتصال مدول ها (www.evolo.ir)



شکل ۳- نمایی از ساختمان (www.evolo.ir)

نتیجه گیری

با ظهور کرونا فرایندهای اجتماعی و اقتصادی و بهداشتی با شکل دیگری در فضاهای شهری رخ نشان دادند. که ضرورت اصلی جامعه به حساب می آمدند. تغییر کاربری بناهای با ارزش و یا تاریخی امر جدیدی نیست و ارتباطی به شرایط بحران و پاسخ سریع به نیازی جدید ندارد. در این نوع تغییر کاربری که از آن حفاظت به روش احیا نام برده می شود، زندگی جاری در یک بنای با ارزش از بین رفته است و این نبود جریان زندگی در بنا منجر به رهاشدن، متروک شدن و آسیب

دیدن کالبد می‌شود. در این رویکرد، معمار یا مرمت‌گر با تعریف کاربری جدیدی در بنا سعی در احیای زندگی در آن و در نتیجه حفظ کالبد با ارزش آن دارد. همانطور که در پیش فرض و تعریف این تغییر کاربری مشخص است هدف غایی حفظ ارزش‌های ساختمان است پس زندگی جدید می‌بایست تا حد امکان با ارزش‌های کالبد متناسب بوده و حداکثر انطباق را با وضع موجود کالبد برقرار سازد. این نوع تغییر کاربری که در آن فرم بر عملکرد اولویت دارد در تعاریف به نام تغییر کاربری تطبیقی (Adoptive Reuse) شناخته می‌شود.

اما در تغییر کاربری در شرایط بحران تفاوت اصلی در اهمیت عملکرد، موقتی بودن آن، سرعت نیاز برای دستیابی به آن و در نتیجه اولویت داشتن آن نسبت به کالبد است. در این شرایط نیاز به عملکردی مانند انبار موقت، اسکان موقت، بستری موقت باعث می‌شود از کالدهای موجود بدون توجه به ارزش‌های مادی یا معنوی نهفته در آن‌ها استفاده شود. در این تغییر کاربری «انطباق» به معنی چشم‌پوشی از برخی فعالیت‌ها به دلیل محدودیت کالبد و به نفع حفظ حداکثری کالبد توجیهی ندارد و سعی می‌شود با بهره‌گیری حداکثری از ظرفیت‌های فضا در کمترین زمان ممکن بیشتری کارایی ایجاد و هرچه بیشتر به نیاز به وجود آمده در بحران پاسخ داده شود.

مراجع

- ۱- آصفی مازیار، فرخی، شهین، نثارنوبری، مهسا، ارزیابی روش‌های اعمال انعطاف‌پذیری در فضاهای مسکونی با زیربنای محدود، اطلاعات شماره: بهار و تابستان ۱۳۹۶، دوره -، شماره ۱۳؛ از صفحه ۹۱ تا صفحه ۱۰۸. عنوان نشریه: معماری و شهرسازی ایران، * دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه هنر اسلامی تبریز،
- ۲- بدری، محمدعلی، چگونه کرونا می‌تواند معماری را دگرگون کند؟، دی ۱۳۹۹، نشریه خبرگزاری جمهوری اسلامی ایران (ایرنا)
- ۳- برهانی فرناز ۱۳۸۶ انعطاف‌پذیری در مسکن حداقل، نشریه اباد شماره ۲۰ ص ۳۸-۵۰
- ۴- بهروز داوود، جوان فروزنده علی ۱۳۹۵، انعطاف‌پذیری در مجموعه‌های چند عملکردی، عنوان همایش: کنفرانس بین‌المللی نخبگان عمران، معماری و شهرسازی، حامی: انجمن اقتصاد و انرژی، زمان: ۱۳۹۵، دوره ۲
- ۵- حبیبی، مسعود، ۱۳۸۹، طراحی ساختار دیاگرام عملکردی در خانه‌های مسکونی مطالعه موردی طراحی پلان انعطاف‌پذیر؛ همایش منطقه‌ای خانه ایرانی ۱۳۸۹
- ۶- داوریان علی، دهقان توران پشته عاطفه، طایفی نصرآبادی عباسعلی ۱۳۹۵، عنوان: طراحی مجتمع مسکونی انعطاف‌پذیر مطلوب با رویکرد معماری پایدار، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران غرب، تهران، ایران، زمان: ۱۳۹۵، دوره ۱
- ۷- عزالدین، غزاله، دفاتر آینده معماری بعد از کووید ۱۹، اذر ۱۳۹۹، نشریه تخصصی الکترونیکی ازل
- ۸- عقیل بهرا ۱۳۹۹، اطاق‌های پنج‌دری با کرونا بر می‌گردند؟ تاریخ معماری، نشریه معماری آنلاین، ۲۵ خرداد ۱۳۹۹، ادرس مقاله در لینک آمده است <https://memari.online/35097/corona-effect-on-form-n-function-relation/>
- ۹- عینی فر، علیرضا، ۱۳۸۲، الگویی برای تحمل انعطاف‌پذیری در مسکن ی-سنتی ایران؛ هنرهای زیبا ۱۳۸۲، شماره ۷۷، ۶۶-۱۳
- ۱۰- غزوی اخوانساری، مریم، ۱۳۸۸، انعطاف‌پذیری اثر معماری، ریشه‌ها و آسیب‌ها در دوران معاصر هنرهای زیبا شماره ۹۰، ۸۱-۴۰
- قاسمی، ایرج، ۱۳۹۹، پیامدهای کرونا، بر شهر و شهرسازی آینده، فصلنامه علمی و تخصصی ارزیابی تأثیرات اجتماعی، شماره دوم، ویژه نامه پیامدهای شیوع ویروس کرونا کوید ۱۹، اردیبهشت ۱۳۹۹
- ۱۱- کایل چایکا، نیویورکر (با اندکی تلخیص و تغییر)، ترجمه سرویس خبری ایمن، شیوع ویروس کرونا چگونه معماری را تحت تأثیر قرار خواهد داد؟، شهریور ۱۳۹۹، کد خبر ۴۴۰۳۴۲
- ۱۲- هال، ادوارد تی، ۱۳۷۶، بعد پنهان، منوچهر طیبیان، تهران، انتشارات دانشگاه تهران.
- ۱۳- ونتوری، رابرت، ۱۳۷۵، پیچیدگی و تضاد در معماری، انتشارات تهران چاپ ۲۸
- 14- Durmisevic. Elma and Linthorst Patrick 2000 Industrialition of housing(Building with Systems) Continuous Customation in HOUSING 16-18 Octobr Tokyo Japan.
- 15- Russel P.and Moffat S 2001 Assessing Buildings for Adaptability Canada IEA Annex 31.
- 16- Daneshpour zohreh 2020 out of the coronavirus crisis a new kind of urban planinig must be born: post pandemic
- 17- urban and regional planinning and the lessons that can be learned from Coronavirus pandemic 2020preprint
- 18-
- 19- Litman, Todd (2020) Planners and Pandemics: Identifying Problems and Providing Solutions, <https://www.planetizen.com/blogs/108868-planners-andpandemics-identifying-problems-and-providing-solutions>
- 20- Smart lifts, lonely workers, no towers or tourists: architecture after coronavirus | The Guardian2020
- 21- AIA's COVID-19 Task Force Creates Design Guide to Retrofit Buildings for Alternative Care | 2020Archdaily
- 22- New pandemic-related architecture and design competitions listed on Bustler | Bustler2020
- 23- www.evolo.ir
- 24- www.arel.ir
- 25- www.archdaily.ir
- 26- www.archilovers.ir
- 27-