



سناریوهای آینده‌ی خانه در شرایط بیماری‌های فراگیر به روش جیمز دیتور

روشنک نابغوطن*

دانشجوی دکترای طراحی معماری، دانشگاه فنی ییلدیز، استانبول، ترکیه
(تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۲/۰۷/۰۵، تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۲/۱۰/۰۹)



چکیده

خانه، اولین و مهم‌ترین زیستگاه آدمی است. مکانی که همواره در طول بحران‌های بسیاری همچون حوادث طبیعی سرپناه انسان‌ها بوده است. شیوع بیماری‌های همه‌گیر نیز نمونه‌ای از این بحران‌هاست. بحرانی که افراد را وادار می‌کند برای حفظ جان خود به امن‌ترین مکان، یعنی خانه‌های خود پناه برند. آخرین و جدیدترین بیماری همه‌گیر، بیماری کووید-۱۹ است که باعث قرنطینه‌خانی برای حفظ سلامتی شده است. اکنون تقریباً تمامی کشورهای جهان درگیر بیماری جدید کووید-۱۹ هستند و طبق گزارشات منتشر شده از سازمان بهداشت جهانی، از مهم‌ترین اقدامات پیشگیری از ابتلا به این بیماری می‌توان به «در خانه ماندن» و «فاصله‌گذاری اجتماعی» اشاره کرد؛ به طوری که در خانه ماندن تبدیل به یک چالش بزرگ جهانی شده است.

واژگان کلیدی

خانه، آینده‌های بدیل، تحلیل لایه‌ای علت‌ها، کووید-۱۹، سناریونویسی

* نویسنده مسئول مکاتبات: roshanak.nabeghvatan@std.yildiz.edu.tr

خانه از دیدگاه اقتصادی نوعی کالا، از دیدگاه هنری نماد، از دیدگاه جامعه‌شناسی نهاد، از دیدگاه مهندسی و معماری بنا، از دیدگاه شهرسازی فضا و از دیدگاه انسان‌شناختی نوعی فرهنگ است (Fazeli, 2008). خانه به عنوان فضایی که انسان بیشترین وقت خود را در آن می‌گذراند همواره در نظر معماران جایگاه خاصی داشته و از دیدگاه‌های مختلفی به آن پرداخته شده است. یکی از عوامل تأثیرگذار بر سلامت انسان، خانه و محل زندگی او است که سازمان بهداشت جهانی توجه بسیاری به آن کرده است. خانه به عنوان سرپناه و محل سکونت شناخته می‌شود. مطالعات و تجربیات شخصی تک‌تک افراد نشان داده است که خانه می‌تواند بر سلامت شخص و خانواده تأثیر بگذارد. خانه باید محیطی امن و سالم برای ساکنانش ایجاد کند (Ghaffari & Banaei, 2011). شواهد علمی نشان‌دهنده روابط محکم بین مسکن و بهداشت است. جامعه بهداشت عمومی در حال توسعه، آزمایش و اجرای مداخلات مؤثری است که از طریق بهبود کیفیت مسکن، فواید سلامتی را به همراه دارد. بهداشت عمومی دارای سابقه طولانی (و البته متناوب) درگیر شدن در عرصه مسکن است (Krieger & Higgins, 2002).

با توجه به بحث‌هایی که مطرح شد و با توجه به شرایط حساس کنونی که بیماری جدیدی تمام دنیا را درگیر خود کرده و باعث خانه‌نشین شدن انسان‌ها شده، تغییرات در طراحی و ساخت خانه امری ناگزیر است؛ بنابراین باید سناریوهای احتمالی که برای این امر وجود دارد را پیش‌بینی کنیم تا بتوانیم مدیریتی درست داشته باشیم. پس نیاز به رویکرد جدیدی داریم که امروزه در تمام دنیا از آن برای مدیریت آینده استفاده می‌کنند یعنی آینده‌پژوهی.

۱. روش‌شناسی

۱-۱. آینده‌پژوهی

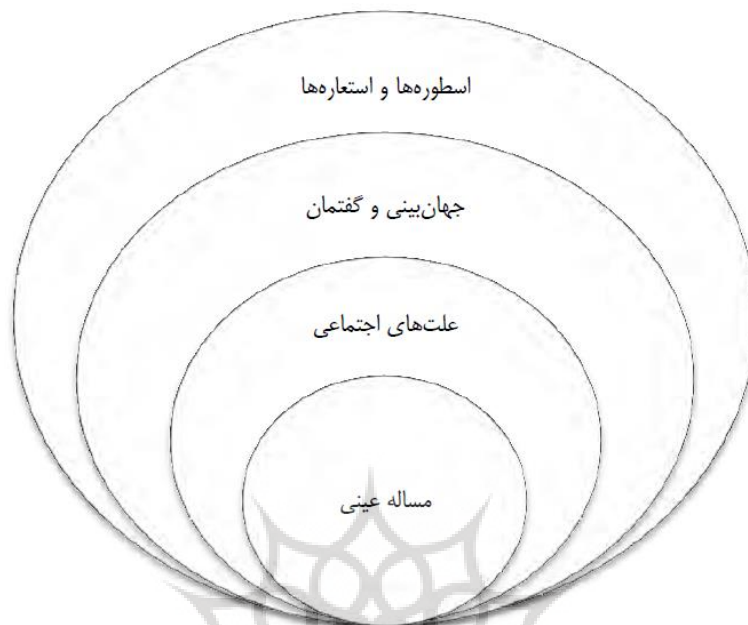
آینده‌پژوهی برابر عبارت لاتین "futures studies" است. واژه‌ی جمع "futures" به این دلیل استفاده شده است که با بهره‌گیری از طیف وسیعی از روش‌ها و به جای تصور تنها یک آینده، به گمانه‌زنی‌های نظام‌مند و خردورزانه، در مورد نه تنها یک آینده، بلکه چندین آینده متصور، مبادرت می‌شود. آینده‌پژوهی دانشی است که عقلانیت و تکرارپذیری بر آن حاکم است. این دانش برای مطالعه آینده برخلاف طالع‌بینی و غیب‌گویی از ابزارهای علمی و منطقی به جای ابزارهای جادویی و شهودی استفاده می‌کند. آینده‌پژوهی بازتاب‌دهنده‌ی چگونگی زایش فردا از دل تغییرات امروز است (Mogimi, 2015). یکی از روش‌های پسا‌ساختارگرایی آینده‌پژوهی که با نقد روش‌های خطی، سطح موضوعات را بررسی می‌کند و به عمیق شدن در لایه‌های سازنده صورت مسئله کمک می‌نماید، روش تحلیل لایه‌ای علت‌ها هست (Heinonen et al., 2016).

۱-۲. تحلیل لایه‌ای علت‌ها

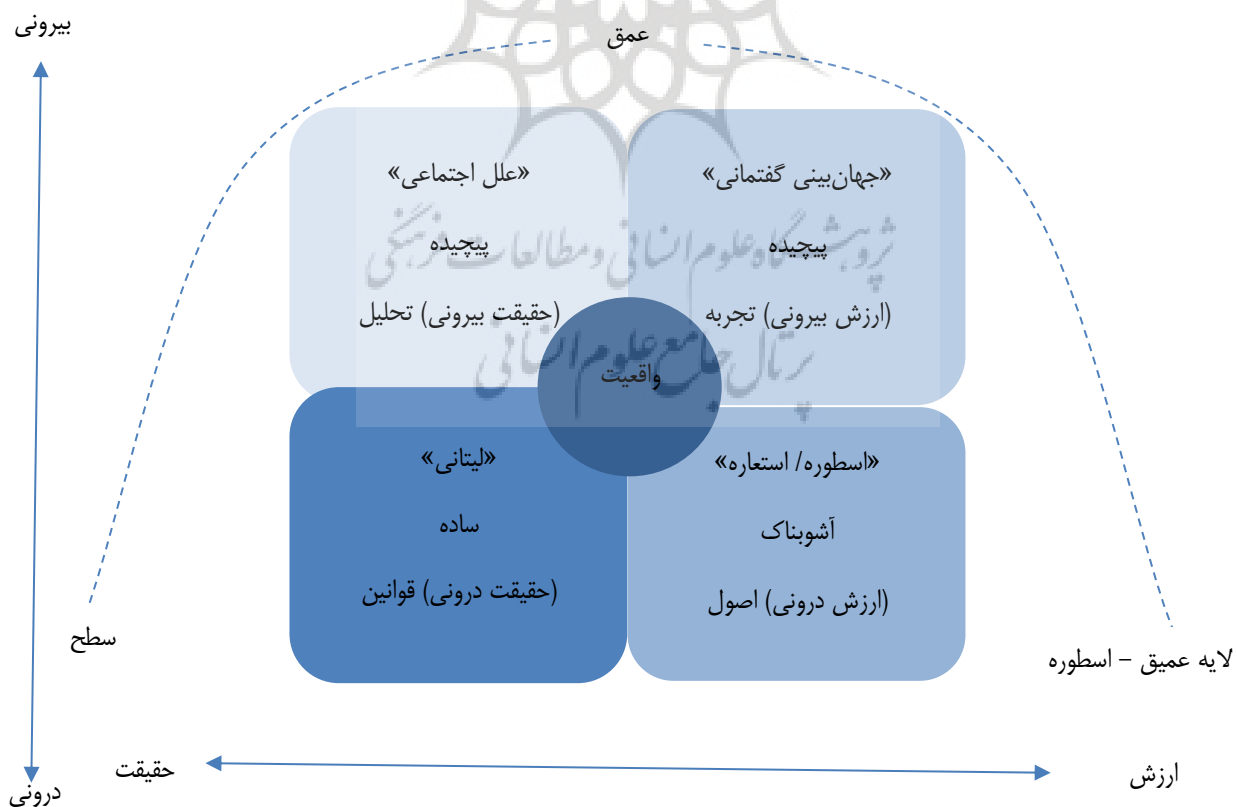
روش تحلیل لایه‌ای علت‌ها از لحاظ روش کیفی و از نظر رویکرد، اکتشافی است (Fateh-Rad, Jalilvand, & Nasrollahi Vasati, 2014). در این روش، درک یک پدیده با عمیق‌تر شدن در لایه‌های سازنده آن صورت می‌گیرد. این لایه‌ها از چهار سطح تشکیل شده است که هر یک نسبت به قبلی کلی‌تر بوده و عمق بیشتری دارد (Inayatullah, 2009).

این روش دارای چهار لایه است. مطابق روش تحلیل لایه‌ای علت‌ها، زمانی که در خصوص موضوعی قصد آینده‌پژوهی داریم، باید طیفی از لایه‌های عینی و ذهنی شکل‌دهنده به آینده را مورد توجه قرارداد. این لایه‌ها عبارت‌اند از: لایه لیتانی: لایه لیتانی نخستین سطح تحلیل در روش تحلیل لایه‌ای علت‌هاست که در این سطح، لایه ظاهری موضوع مورد نظر مطالعه و بررسی می‌شود. لایه نظام‌های علی: روش تحلیل لایه‌ای علت‌ها با عبور از لایه اول، به سرعت وارد لایه دوم یعنی لایه نظام‌های علی می‌شود و به واکاوی ریشه‌های مسئله مورد نظر در این لایه‌ها می‌پردازد. این مرحله نمایانگر شهادی بر ادعای ارائه شده در لایه

قبل است. لایه گفتمان/ جهان‌بینی: در این سطح یافتن ساختارهای عمیق‌تر پشت موضوع و نیز بازتعریف مسئله بسیار مهم و حیاتی است. در این سطح شالوده‌های نمایش سطح لیتانی مورد نقد و پرسش قرار می‌گیرند. لایه اسطوره/ استعاره: این لایه که عمیق‌ترین و خلاقانه‌ترین سطح کاراست، به دنبال استعاره‌های پنهان در متن است (Inayatullah, & Milokevic, 2015).



شکل ۱: لایه‌ها در روش تحلیل علی لایه‌ها (Khazaie, Nosrati, & Taklavi, 2015)



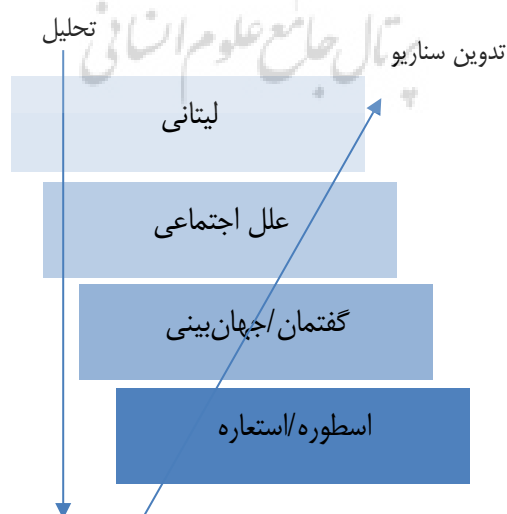
شکل ۲: نقشه متقاطع با دو بردار یونگی بین SCCC (ساده، بفرنج، پیچیده و آشوبناک) و تحلیل لایه‌ای علت‌ها (Inayatullah, & Milokevic, 2015)

۱-۳. سناریونویسی

یکی از شیوه‌های جدید برنامه‌ریزی، برنامه‌ریزی مبتنی بر سناریو است که از سازوکارهای برنامه‌ریزی استراتژیک است (Rahnama, Maroofi, 2013). سناریونویسی چنان بر اهداف آینده‌پژوهی منطبق است که معمولاً به عنوان بهترین ابزار آینده‌پژوهی مطرح است. در روش سناریونگاری مبتنی بر CLA، هر سناریو در واقع معرف یک شیوه متفاوت دانستن آینده است. هر سناریو باید به عنوان یک استعاره عمل کند و در واقع میان‌بر یادآوری‌کننده برای ارائه سریع تصویری شهودی از سناریو به افراد باشد و در توصیف منطق اصلی موفق باشد (Mahmoodzade, Shakerian, & Shahgoli, 2013).

روش سناریونویسی جیمز دیتور معتقد است که چهار الگوی اصلی در نگارش سناریوها وجود دارد:

۱. **رشد مداوم:** بهبود شرایط فعلی، فناوری بیشتر، ... در این سناریوها فناوری راه‌حل تمام مسائل فرض می‌شود.
 ۲. **فروپاشی:** این آینده، نتیجه شکست رشد مداوم است. تناقضات فراوانی که در اطراف ما وجود دارد منشأ چنین آینده‌ای است.
 ۳. **وضعیت باثبات:** این آینده گویای توقف رشد و تعادل میان اقتصاد و طبیعت است. در چنین آینده‌ای جامعه متعادل‌تر و عادلانه‌تر است. این سناریو هم به طبیعت و هم به گذشته برمی‌گردد. ارزش‌های انسانی حرف نخست را در آن می‌زنند و به فناوری معمولاً به مثابه یک مشکل نگریسته می‌شود.
 ۴. **دگرگونی:** این نوع سناریوها به دنبال تغییر فرض‌های بنیادین سه نوع سناریوهای پیشین هستند. دگرگونی از طریق تغییر فوق‌العاده فناورانه یا تغییر معنوی رخ می‌دهد (Khazaie, Jalilvand, & Nasrollahi Vasati, 2013).
- در واقع، جیمز دیتور، الگوی تدوین سناریوها را به صورت بسته و در قالب چهار سناریو طراحی می‌کند. با پیروی از این الگو، می‌توان تصویری از بهترین حالت ممکن، بدترین حالت ممکن، حالت بدون تغییر و حالت خارج از چارچوب به دست آورد.
- بهترین حالت ممکن، زمانی است که سازمان به سمتی که مایل است حرکت می‌کند.
 - بدترین حالت ممکن، زمانی است که همه چیز بد پیش می‌رود.
 - حالت بدون تغییر، از ادامه خطی روندهای حاکم حاصل می‌شود.
 - حالت خارج از چارچوب نیز زمانی است که پدیده‌ای حیرت‌آور مادی یا معنوی ظاهر می‌شود که سبب تغییرات می‌شود. اندیشیدن به این چهار حالت ما را مطمئن می‌کند که به‌طور ناآگاهانه چشم بر بخشی از آینده‌های ممکن نیستیم (Bahari, 2012).



شکل ۳: فرایند تحلیل لایه‌های علت‌ها و تدوین سناریو (Inayatullah, & Milokevici, 2015)

۲-۱. روند رفت تحلیل لایه‌ای علت‌ها

- به کمک روش تحلیل لایه‌ای علت‌ها و مصاحبه نیمه‌ساختاریافته با متخصصان و نخبگان زمینه پژوهش و تحلیل پاسخ آنان در رابطه با سؤال مربوط به لایه لثانی (لایه اول) یعنی سؤال: «مشکلات مشهود خانه (مسکن) در خصوص شیوع بیماری همه‌گیر کووید-۱۹ را ذکر کنید»، به این نتیجه رسیدیم که مفهوم خانه در ذهن اقدار جامعه نمونه دچار تغییر شده است.
 - سپس با تحلیل پاسخ‌ها به سؤال دوم مصاحبه یعنی سؤال: «علت‌های اجتماعی و فرهنگی، اقتصادی، قانونی-سیاسی، کالبدی-فیزیکی، کارکردی-عملکردی و روحی روانشناختی مشکلات خانه (مسکن) در ارتباط با بیماری همه‌گیر کووید-۱۹ چیست؟»، به عوامل زمینه‌ساز تغییر مفهوم و لزوم تغییر کالبد خانه با توجه به شیوع بیماری کووید-۱۹ دست یافتیم. نتیجه تحلیل پاسخ این سؤال در (جدول ۱) به‌طور خلاصه آمده است.
 - در گام سوم به تحلیل پاسخ سؤالات مربوط به سؤال: «چه گفتمان و جهان‌بینی‌ای از ساختار فعلی و موجود «خانه» (مسکن) در ارتباط با شیوع بیماری کووید-۱۹ حمایت می‌کند؟» پرداختیم و نتایج حاصل از آن شامل مواردی چون: سرمایه‌داری و کاپیتالیسم، مصرف‌گرایی و کالایی شدن، ماشینی شدن و تکنولوژی، فردگرایی، فضای مجازی، امنیت‌طلبی و آشفتگی فرهنگی بود و دریافتیم که گفتمان‌های حامی وضعیت کنونی خانه از جنس چه نوع تفکراتی هستند و برای ایجاد تغییر در خانه می‌بایست با چه نوع جهان‌بینی‌ای وارد بحث و جدال شد.
 - در سؤال آخر از روند رفت روش تحلیل لایه‌ای علت‌ها با پرسش: «آیا یک استعاره اصلی برای تو صیغ موقعیت کنونی وجود دارد؟» و تحلیل و طبقه‌بندی پاسخ‌ها در دسته‌های مشابه به ۷ استعاره برای وضعیت موجود خانه‌ها در مواجهه با ویروس کرونا دست یافتیم که در جدول به آن‌ها اشاره شده است.
- نتیجه‌ای که پس از اتمام مسیر رفت (در روند رفت و برگشتی) CLA بدان دست یافتیم بدین شرح بود. با توجه به شیوع بیماری کووید-۱۹، انسان‌ها در خانه یعنی تنها سرپناه‌شان، دچار مشکلات و چالش‌های زیادی شده‌اند و این موضوع لزوم تغییر در مفهوم و کالبد خانه را آشکار می‌کند. (نتیجه لایه اول و دوم) اما برای این تغییر نیاز به شناخت بیشتر خانه‌ها در وضعیت کنونی هست و به همین دلیل با تعمیق در موضوع ابتدا باید به گفتمان‌های حمایت‌گر وضع موجود و سپس استعاره‌های توصیف‌گر آن آشنا شد. (لایه سوم و چهارم) پس از بررسی این لایه‌ها نیز به این نتیجه دست یافتیم که گفتمان سرمایه‌داری مهم‌ترین عامل حامی از موقعیت حاضر خانه است که علاوه بر خانه، بر عوامل بسیار دیگری نیز تأثیر دارد.

۲-۲. روند برگشت تحلیل لایه‌ای علت‌ها

- هنگامی که به ضرورت تغییر و لزوم آشنایی با بدیل‌ها پی بردیم، در روند برگشتی روش CLA به دنبال استعاره‌ها و گفتمان‌های بدیل بودیم. سؤال‌های مطرح‌شده در مصاحبه نیمه‌ساختاریافته برای این مرحله بدین شرح است:
- «یک داستان جدید یا یک استعاره جدید که می‌تواند این شرایط را کاهش دهد و آن را متحول کند چیست؟»؛ با تحلیل پاسخ‌های مطرح‌شده برای این پرسش، به نتایج مختلفی دست یافته شد که با دسته‌بندی آن‌ها در گروه‌های مشابه، در نهایت ۸ استعاره استخراج گردید که به ترتیب تعدد آن‌ها در پاسخ مصاحبه‌شوندگان در بخش نتایج و یافته‌ها آورده شد:
- خانه هوشمند،
 - خانه انعطاف‌پذیر،

- خانه آزاد،
- خانه خودبسند،
- خانه خیال،
- خانه، خانه است،
- خانه سبز،
- خانه به عنوان مرکز جهان.

این استعاره‌ها مبنای نگارش سناریوهای بدیل بودند و به کمک آن‌ها به چهار حالت متفاوت برای آینده خانه دست یافته شد.

- «روایت‌های زیربنایی و جدید (داستان خود را) راجع به مفهوم خانه تا افق ۲۰۵۰ بسازید. (توصیف شما از آینده «خانه» و «مسکن» متناسب با شیوع بیماری‌های همه‌گیر در افق ۲۰۵۰ چیست؟)» در تحلیل پاسخ‌های این پرسش به جهان‌بینی‌ها و گفتمان‌های حمایت‌گر استعاره‌های بدیل دست یافتیم: طبیعت‌گرایی، جبرگرایی فناورانه، اگزیستانسیالیسم و بازنگری فرهنگی. گفتمان‌های بدیل یعنی تفکراتی که جامعه را در راه رسیدن به آینده‌های بدیل معرفی شده راهنمایی و حمایت خواهند کرد.

جدول ۱: لایه‌های چهارگانه تحلیل لایه‌ای علت‌ها برای وضع موجود خانه‌ها در ارتباط با شیوع بیماری کووید-۱۹

لایه	ابعاد مشخص شده در هر لایه
لایه لیتانی - مسئله مشهود	ایجاد مشکلات فیزیکی و روحی در خانه در پی شیوع بیماری کرونا تغییر سبک زندگی انسان‌ها در تمامی ابعاد لزوم تغییر خانه و تطبیق با نیازهای جدید
لایه علل کلان اجتماعی	علل اجتماعی - فرهنگی شامل: ارتباطات و تعاملات، تفریح و اوقات فراغت، آموزش، عبادت و دین‌داری علل اقتصادی شامل: کار و مشاغل علل قانونی - سیاست‌گذاری علل کارکردی - عملکردی شامل: تحرک و ورزش، تغذیه و تهیه غذا علل کالبدی - فیزیکی علل روحی - روانشناختی
لایه گفتمان / جهان‌بینی	سرمایه‌داری و کاپیتالیسم مصرف‌گرایی و کالایی شدن ماشینی‌شدن و تکنولوژی فردگرایی فضای مجازی امنیت‌طلبی آشنفنگی فرهنگی
لایه اسطوره / استعاره	قوطی کبریت آشفته سرپناه ناآشنا بی‌مرز محدود و فشرده سیاه‌وسفید

با اتمام سؤالات مصاحبه نیمه ساختاریافته و تحلیل پاسخها و اعتبار داده‌ها با متخصصین حوزه، در نهایت به چهار سناریو که گویای چهار حالت مختلف برای آینده هستند دست یافته شد؛ بهترین حالت، بدترین حالت، بدون تغییر، خارج از چارچوب.

۱. در این پژوهش سناریو خانه هوشمند و خانه مرکز جهان گویای بهترین حالت است، حالتی که جامعه و خانه به سمتی که مایل است حرکت می‌کند و نیازهایش را رفع می‌کند.

۲. سناریو خانه انعطاف‌پذیر و خانه خودبسنده برای بدترین حالت در نظر گرفته شده‌اند، حالتی که هیچ تحولی صورت نگرفته و عوامل کلان اجتماعی همچنان در تعارض با یکدیگر قرار دارند. در این حالت تنها ساکنین خانه با یاری گرفتن از مبلمان‌های متفاوت به فکر ایجاد تغییرات ضعیف برای حل مشکلات هستند.

۳. حالت سوم و بدون تغییر، گویای سناریو خانه، خانه است و خانه سبز هست که با ادامه مسیر خطی روندهای حاکم، به آن‌ها دست خواهیم یافت. در این حالت، روند کنونی به آرامی به مسیر خود ادامه داده و با آگاه‌سازی جامعه، به سوی داشتن خانه‌ای ساده که با تغییراتی نه چندان شگرف به «خانه» تبدیل شده است، پیش می‌رود.

۴. آخرین حالت که خارج از چارچوب است، نشانگر سناریو چهارم یعنی خانه خیال و خانه آزاد است. این حالت به دلیل ظاهر شدن پدیده‌ای شگرف و حیرت‌انگیز مادی و فیزیکی، خارج از چارچوب تلقی می‌شود. این امر حیرت‌آور، قابلیت حرکت اجزاء خانه و قسمت‌های مختلف آن است، به گونه‌ای که هر اتاق می‌تواند با حرکت در طول و عرض، موقعیت خود را تغییر داده و در مکانی دیگر قرار گیرد و همین‌طور تمام قسمت‌های خانه با انجام این کار قادر به ایجاد فضاهای باز، نیمه‌باز و بسته مختلف خواهند بود. این امکان در حال حاضر پدیده‌ای حیرت‌انگیز به نظر رسیده و با توجه به قوانین ساخت و ساز و محدودیت‌های موجود، دور از دسترس خواهد بود؛ اما چه‌بسا در آینده‌ای که نه چندان دور، با ادامه روند پیشرفت فناوری‌های جدید، انجام چنین امری بسیار سهل و آسان گردیده و این سناریو به بهترین سناریو ممکن تغییر حالت بدهد.

با این روش سناریونویسی و در نظر گرفتن چهار حالت مختلف، مطمئن می‌شویم که به عمد یا غیرعمد از قسمتی از آینده‌های ممکن، چشم‌پوشی نکرده‌ایم و همه حالات از بهترین تا بدترین حالت را نظر گرفته و سناریو مربوط به آن را نگاشته‌ایم.

در نهایت باید عنوان کرد که با گذشت زمان تغییر خانه (کالبد و روح آن) امری ضروری است و بحران‌هایی همچون بیماری‌های همه‌گیر بیش از پیش به این امر دامن زده و ما را متوجه اهمیت آن می‌سازند. حال چه بهتر که از چنین فرصت‌هایی استفاده صحیح کرده و با تعقل و تفکر و برنامه‌ریزی بر اساس تحلیل و آینده‌پژوهی، خود را برای آینده‌های بدیل ترسیم‌شده آماده سازیم. این آمادگی نه تنها برای ارگان‌های مربوطه ضروری است، بلکه افراد جامعه نیز با آگاهی و کسب اطلاعات و دانش بیشتر، باید خود را برای تغییر و تحول مکان زندگی خود یعنی خانه و مسکن خود، آماده سازند.

فهرست منابع

- Bahari, M. (2012). A collection of educational booklets for future studies; The third book: the scenario method. Future research center of defense science and technology; Tehran. [In persian]
- بهاری، مجتبی. (۱۳۹۱). مجموعه کتابچه‌های آموزشی آینده‌پژوهی: کتاب سوم: روش سناریو، مرکز آینده‌پژوهی علوم و فناوری دفاعی، تهران.
- Emamgholi, A. (2014). The Impact of Architecture on Health, an idea for "Therapeutic Architecture". Journal of Behavioral Sciences, vol 6(20), 23-37. [In persian]
- امامقلی، عقیل (۱۳۹۳)، تاثیر معماری بر سلامت، ایده ای برای «معماری درمانی»، فصلنامه علوم رفتاری، دوره ششم، شماره ۲۰، ۲۳-۳۷.
- Fateh-Rad, M., Jalilvand, M.R., & Nasrollahi Vasati, L. (2014). An introduction to the basics of epistemology and future research methodology. Journal of Futures Study; 8: 27-52. [In persian]
- فاتح‌راد، مهدی؛ جلیلونند، محمدرضا؛ نصرالهی وسطی، لیلا. (۱۳۹۲). درآمدی بر مبانی معرفت‌شناسی و روش‌شناسی آینده‌پژوهی، فصلنامه

مطالعات آینده‌پژوهی، سال دوم، شماره هشتم، ۲۷-۵۲.

- Fazeli, N. (2008). Modernity and housing (an ethnographic approach to the concept of home, rural lifestyle and its modern developments). *Journal of Iran Cultural Research*; 1 (1): 25-63. [In persian]
- فاضلی، نعمت‌الله. (۱۳۸۶). مدرنیته و مسکن (رویکردی مردم‌نگارانه به مفهوم خانه، سبک زندگی روستایی و تحولات امروزی). فصلنامه تحقیقات فرهنگی، سال اول، شماره ۱، پاییز، ۲۵-۶۳.
- Ghaffari, A., & Banaei, M. (2011). What is Healthy House?. *Journal of Housing and Rural Environment*; 30 (133): 15-28. [In persian]
- غفاری، علی؛ بنایی ابرندآبادی، مریم. (۱۳۹۰). خانه سالم چیست؟، مسکن و محیط روستا، شماره ۱۳۳، ۱۵-۲۸.
- Heinonen, Sirkka; Matti, Minkkenen; Joni, Kaejalainen; Soheil, Inayatullah (2016). Testing transformative energy scenarios through casual layered analysis gaming; *Technological Forecasting & Social Change*, In PRESS.
- Inayatullah, S. (2009). *Casual Layered Analysis: Theory, historical context, and case studies*. Translated by Monzavi M. Defense Industries Educational and Research Institute, Tehran. [In persian]
- عنایت‌الله، سهیل. (۱۳۸۸). تحلیل لایه‌لایه‌ای علت‌ها: نظریه و موردکاوی‌های یک روش‌شناسی یکپارچه و متحول‌ساز آینده‌پژوهی (مجموعه مقالات)، ترجمه مسعود منزوی، مرکز آینده‌پژوهی علوم و فناوری دفاعی موسسه آموزشی و تحقیقاتی صنایع دفاعی، تهران.
- Inayatullah, S., & Milokevich, I. (2015). *CLA 2.0: transformative research in theory and practice*. Tamkang University Press. Translated by Yusefian M, Esfahani A, Eyvazi F, Farahani M, Mobseri M. Shakib Tehran Publications, 2016. [In persian]
- عنایت‌الله، سهیل؛ میلوویچ، ایوانا. (۱۳۹۵). آینده‌پژوهی با روش تحلیل لایه‌ای علت‌ها (جلد ۱ و ۲)، ترجمه محمد فراهانی، مریم یوسفیان، علیرضا نصرافهانی، فاطمه عیوضی و مهدی مبصری، انتشارات شکیب، تهران.
- Khazaie, S., Jalilvand, M.R., & Nasrollahi Vasati, L. (2013). Theoretical review of the method of Causal Layered Analysis in the field of future research. *Journal of Future Study*; 2 (6): 71-102. [In persian]
- خزائی، سعید؛ جلیلود، محمدرضا؛ نصراللهی‌وسطی، لیلا. (۱۳۹۲). بررسی نظری روش تحلیل لایه‌ای علت‌ها در حوزه آینده‌پژوهی، فصلنامه مطالعات آینده‌پژوهی، شماره ۶، ۷۱-۱۰۲.
- Khazaie, S., Nosrati, A., & Taklavi, F. (2015). Analyzing the phenomenon of avatarism with the method of Causal Layered Analysis. *Journal of Public Administration Perspective*; 6 (1): 26-41. [In persian]
- خزائی، سعید؛ نصرتی، علیرضا؛ تکلوی، فاطمه. (۱۳۹۴). واکاوی پدیده آواتاریسم با روش تحلیل لایه‌ای علت‌ها، نشریه علمی پژوهشی چشم‌انداز مدیریت دولتی، شماره ۲۱، ۲۶-۴۱.
- Krieger, J., & Higgins, D. (2002), *Housing and Health: Time Again for Public Health Action*, *American Journal of Public Health*, (5)758-768.
- Mahmoodzade, A., Shakerian, SH., & Shahgoli-Ghahfarrokhi, Z. (2013). *Techniques of future analysis with a strategic approach*. Pars zia & Elm-afarin Publication; Isfahan. [In persian]
- محمودزاده، امیر؛ شاکریان، شهرام؛ قهفرخی، شاهقلی. (۱۳۹۲). روش‌های تحلیل آینده با رویکردی راهبردی، پارس ضیاء و علم‌آفرین، اصفهان.
- Mogimi, A. (2015). Future epistemology of theoretical approaches to urban planning, architecture and building industry. *Urban Management Journal*; 14 (38): 75-104. [In persian]
- مقیم، ابوالفضل. (۱۳۹۴). معرفت‌شناسی آینده‌پژوهی در رویکردهای نظری به برنامه‌ریزی شهری، معماری و صنعت ساختمان، فصلنامه هنر و معماری، شماره ۳۸، ۷۵-۱۰۴.
- Rahnama, M.R., & Maroofi, A. (2013). Scenario planning to improve the central part of Bukan using CommunityVIZ Scenario360 software. 5th Urban Planning and management Conference. Mashhad. [In persian]
- ره‌نما، محمدرحیم؛ معروفی، ایوب. (۱۳۹۲). برنامه‌ریزی سناریو جهت بهبودبخش مرکزی شهر بوکان با استفاده از نرم‌افزار Community VIZ Scenario360. پنجمین کنفرانس برنامه‌ریزی و مدیریت شهری. مشهد.
- (<https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/events-as-they-happen>)(2021/05/01)
www.who.int(2021/05/01)