

جایگاه آینده‌اندیشی در فرایند ایده‌پردازی طراحی معماری

مژگان مهدوی^۱، حسین مهدوی‌پور بابکی^۲، حمید ندیمی^۳*

۱۴۰۳/۰۳/۱۱

تاریخ دریافت مقاله:

۱۴۰۳/۰۶/۲۹

تاریخ پذیرش مقاله:

چکیده

بیان مساله: فرایند طراحی معطوف به آینده است و مجموعه‌ای از اقدامات و تصمیم‌گیری‌هایی که در طی ایده‌پردازی طراحی معماری انجام می‌شود بر شکل دادن آینده و وجوه مختلف آن مؤثر است. ایده‌پردازی یکی از مهم‌ترین مراحل طراحی است و تأثیر این مرحله بر تمام طرح آشکار است. طراحان معمولاً آینده‌اندیشی را بخش ذاتی فرایند ایده‌پردازی می‌دانند و به تأثیرات آن در شکل دادن به طرح و همچنین در مقیاس بزرگ‌تر دنیای ما، تا حد زیادی آگاه هستند. اما در نظر گرفتن آینده‌اندیشی به مثابه وجه ذاتی طراحی، موجب غفلت از آن شده و در حوزه‌ی طراحی پژوهی کمتر به آن پرداخته شده است. ایده‌پردازی وجهی آینده‌اندیشانه دارد و این موضوع نشان از تعامل بسیار زیاد فرایند ایده‌پردازی و آینده‌اندیشی است. در این پژوهش بنیاد رابطه‌ی ایده‌پردازی و آینده‌اندیشی (به پشته‌های دستاوردهای حوزه‌ی علوم شناختی) بررسی گردد و جایگاه آینده‌اندیشی در فرایند ایده‌پردازی مشخص گردد. زمانی که از رابطه‌ی ایده‌پردازی و آینده‌اندیشی شناخت کافی حاصل گردد، می‌توان به وجوه دیگر آن نیز پرداخت.

سوال تحقیق: «آینده‌اندیشی در فرایند ایده‌پردازی طراحی معماری چه جایگاهی دارد؟» و «وجوه مختلف آینده‌اندیشی در فرایند ایده‌پردازی طراحی معماری چیست؟»

اهداف تحقیق: هدف پژوهش حاضر تحلیل و شناخت رابطه و تعامل فرایند ایده‌پردازی طراحی معماری و آینده‌اندیشی است.

روش تحقیق: پژوهش پیش رو مبتنی بر مطالعات کتابخانه‌ای است و طی گام‌های متعددی انجام شده است. ابتدا بررسی و مطالعه‌ی منابع موجود انجام شد و سپس تحلیل داده‌ها انجام شد تا از طریق یک رویکرد کل‌نگر، فهم روشنی از وجوه مسئله به دست آمد. این مطالعات و تحلیل داده‌ها در دو حوزه‌ی معماری و علوم شناختی به صورت موازی انجام شد. سپس طبقه‌بندی داده‌های حاصل انجام شد تا بتواند در مرحله‌ی بعد مورد استفاده قرار گیرد. پس از آن به روش استدلال منطقی، تحلیل داده‌ها در یک فرایند بازنگرانه انجام شد تا نتایج تحقیق حاصل شود.

مهم‌ترین یافته‌ها و نتیجه‌گیری تحقیق: طراحی معماری برای آینده است و قسمتی از فرایندهای ذهنی طراح هنگام طراحی به کمک آینده‌اندیشی انجام می‌شود. از دستاوردهای ایجاد پیوند بین نتایج تجربی و مدل‌های شناختی، درک بهتر ایده‌ی طراحی است و می‌تواند دانش بسیاری درباره‌ی مؤلفه‌های مؤثر بر ایده‌پردازی و دلیل شناختی آنها، به دست دهد. آینده‌اندیشی فرایندی است که دو وجه کلیدی آن وجوه سازنده و ارزش‌گذارانه‌ی آن است و ارکان شناختی آن شبیه‌سازی، پیش‌بینی، تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی است که در فرایند ایده‌پردازی نقش دارند. جایگاه آینده‌اندیشی به دو شکل در ایده‌پردازی قابل بیان است؛ یکی در هنگام تولید ایده‌ها و دیگری در ارزیابی ایده.

کلمات کلیدی: ایده‌پردازی معماری، فرایند طراحی، آینده‌اندیشی، طراحی معماری.

۱- دانشجوی دکتری معماری، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه یزد، ایمیل: ms.mahdavi@stu.yazd.ac.ir

۲- استادیار گروه معماری، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه یزد، (نویسنده مسئول) ایمیل: hmahdavi@yazd.ac.ir

۳- استاد گروه معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایمیل: ha-nadimi@sbu.ac.ir

* این مقاله برگرفته از رساله دکتری نویسنده اول، با عنوان: «راهبردهای آینده‌اندیشی در فرایند ایده‌پردازی طراحی معماری» است که با راهنمایی دکتر حسین مهدوی‌پور بابکی و دکتر حمید ندیمی، در دانشکده هنر و معماری دانشگاه یزد به انجام رسیده است.

۱- مقدمه

حوزه‌ی طراحی معماری یکی از حوزه‌هایی است که فضای زیست انسان را طراحی می‌کند و ارتباط نزدیکی با آینده دارد؛ در واقع آنچه در طراحی امروز انجام می‌شود بر شکل‌گیری آینده تأثیرگذار است. فرایند طراحی معماری اقدامی برای آینده است و فردا را می‌سازد، بنابراین یکی از وجوه جدایی‌ناپذیر در فرایند طراحی چگونگی مواجهه با آینده است. نوع نگاه طراح به آینده و شکلی که آینده را تصور می‌کند به‌طور مستقیم بر ویژگی‌های طرح تأثیر می‌گذارد. فرایند طراحی معماری از مراحل مختلفی تشکیل شده است و نیز ماهیتی چندبعدی دارد و پرداختن به شناخت هر یک از مراحل و ابعاد آن ضرورت و اهمیت فراوانی دارد. در یک فرایند طراحی، اندیشه‌ی طراح، فرایندها و مکانیزم‌های ذهنی او و در واقع دنیای درونی طراح از یک سو نقش ایفا می‌کند و از سوی دیگر واقعیت‌های دنیا و مجموعه‌ای از عوامل بیرونی به شکل دیگری، در این فرایند نقش دارند. بر این اساس در شکل دادن به طرح، مجموعه‌ای از عوامل درونی و بیرونی به صورت همزمان مؤثر هستند. طراحان در فرایند طراحی به مجموعه‌ای از مؤلفه‌ها می‌پردازند و در فرایند ایده‌پردازی^۱ که قلب طراحی است و شامل تصمیمات مهم طراحی و تلاش برای یافتن پاسخ مسئله‌ی طراحی است، تمام این مؤلفه‌ها را مد نظر قرار می‌دهند. پاسخ به مسائل طراحی همواره به شکل ایده‌پردازی در طراحی انجام می‌شود و از این جهت اهمیت فراوانی دارد. بر این اساس در این پژوهش تمرکز بر این مرحله و نیز اقداماتی است که در فرایند ایده‌پردازی انجام می‌شود.

بر مبنای آنچه در حوزه‌ی روانشناسی شناختی بیان شده، «آینده‌اندیشی»^۲ توان بالقوه‌ای در ذهن انسان است که امکان تصور موقعیت‌های آینده را فراهم می‌آورد (Oettingen Et al., 2018: 3). آینده‌اندیشی مفهومی است که می‌توان پیشینه‌ی کاربرد آن را در حوزه‌های مختلف پی گرفت^۳ و در هر حوزه‌ای به اقتضای جایگاه و کاربردی که داشته است با تعاریف و ویژگی‌های متفاوتی معرفی شده است. در حوزه‌ی علوم شناختی آینده‌اندیشی به منزله‌ی یکی از انواع تفکر بررسی شده است و ماهیت، ویژگی‌ها و عملکرد آن با رویکردهای مختلفی

مطالعه شده است. در حوزه‌های دیگر از جمله مدیریت، سیاست و... نیز آینده‌اندیشی ابزاری سیستماتیک جهت بررسی آینده است و کاربردهای آن مورد بررسی قرار گرفته است. از حدود دهه‌ی شصت میلادی واژگان مختلفی مانند: آینده‌اندیشی، آینده‌پژوهی، آینده‌نگاری^۴ و... در حوزه‌های مختلف از جمله حوزه‌ی سیاست، مدیریت، اقتصاد، مسائل امنیتی و... رایج شده‌اند. اما در حوزه‌ی معماری تا حدودی اهمیت این مفهوم نادیده گرفته شده و در سال‌های اخیر پژوهش‌های محدودی در این زمینه انجام شده است. با این وجود، همچنان علاقه‌ی اندک پژوهش‌های در حوزه‌ی طراحی معماری به پرداختن به آینده، حقیقتاً پارادوکسی جالب توجه است؛ نامربوط بودن آینده‌اندیشی در یک حوزه‌ی آینده‌محور. طبیعتاً این پارادوکس طراحی نتوانسته و نمی‌تواند به نفع حوزه‌ی طراحی معماری عمل کند (Bermudez, 1999: 324). بر این اساس ضرورت پرداختن به آینده‌اندیشی روشن است. اما در این پژوهش تمرکز بر دستاوردهای علوم شناختی^۵ و فرایندهای ذهنی مربوط به آینده‌اندیشی است. زمانی که آینده‌اندیشی و مکانیزم ذهنی آن و ارتباطش با فرایند ایده‌پردازی مشخص گردد، می‌توان به وجوه دیگر آن نیز پرداخت.

فرایند ایده‌پردازی فرایندی ذهنی است که به کمک شیوه‌های مختلف تفکر (مثلاً تفکر خلاق) پشتیبانی می‌شود. از آنجایی که طراحی و به تبع آن ایده‌پردازی عملی معطوف به آینده است، آینده‌اندیشی نیز با این فرایند تعامل و رابطه‌ی مهمی دارد و در انجام آن نقش دارد. بنابراین رابطه‌ای بین ایده‌پردازی و آینده‌اندیشی در فرایند طراحی برقرار است. در این پژوهش به آنچه در فرایند ایده‌پردازی جریان دارد و آینده‌اندیشی از دریچه‌ی علوم شناختی پرداخته می‌شود. شناخت رابطه‌ی بین ایده‌پردازی و آینده‌اندیشی و چگونگی انجام این فرایندهای ذهنی موضوعی است که در این تحقیق اهمیت بسیاری دارد. از این رو در این پژوهش به بررسی تعامل و رابطه‌ی ایده‌پردازی و آینده‌اندیشی پرداخته خواهد شد.

۲- پرسش‌های تحقیق

پژوهش پیش رو به دنبال پاسخ به این پرسش‌ها است: «آینده‌اندیشی در فرایند ایده‌پردازی طراحی معماری چه



جایگاهی دارد؟» و «وجوه مختلف آینده‌اندیشی در فرایند ایده‌پردازی طراحی معماری چیست؟»

۳- فرضیه تحقیق

با توجه به اینکه ماهیت این پژوهش کیفی و پرسش‌محور است، این تحقیق با ارائه فرضیه آغاز نمی‌گردد؛ بلکه بنا دارد به سؤالات مطرح شده پاسخ دهد. بر این اساس با توجه به ماهیت معطوف به آینده طراحی معماری می‌توان بیان کرد که در فرایند ایده‌پردازی طراحی معماری، آینده‌اندیشی جایگاه مهمی دارد. همچنین با رجوع به یافته‌های حوزه‌ی علوم شناختی می‌توان نسبت و رابطه‌ی ایده‌پردازی و آینده‌اندیشی را مورد بررسی قرار داد.

۴- پیشینه تحقیق

پیشینه‌ی پژوهش در دو حوزه مورد بررسی قرار می‌گیرد. حوزه‌ی نخست که به ایده‌پردازی و فرایندهای ذهنی مربوط به آن می‌پردازد را می‌توان در پژوهش‌های متعددی که در منابع داخلی و خارجی وجود دارد مشاهده نمود. پرداختن به تمام این پژوهش‌ها در این مجال نمی‌گنجد، بنابراین به برخی موارد مهم‌تر اشاره می‌شود. بخشی از پژوهش‌هایی که ایده‌پردازی را مورد مطالعه قرار داده‌اند، آن را در نسبت با مراحل مختلف طراحی و یا مفاهیم مهم طراحی بررسی کرده‌اند و برخی دیگر به ماهیت ایده‌پردازی پرداخته‌اند. برای مثال آقایان شریف و ندیمی در پژوهشی به بررسی تعامل بین ایده‌یابی و پردازش ایده در طراحی معماری به پشته‌های یافته‌های حوزه‌ی علوم شناختی پرداخته‌اند و این نتیجه حاصل شده است که وجه اشتراک این دو تجزیه و تحلیل است (شریف و ندیمی، ۱۳۹۲). در پژوهش دیگری آقایان ندیمی و شریعت‌راد به بررسی منابع ایده‌پردازی با بررسی فرایند طراحی چند معمار حرفه‌ای پرداخته‌اند و در نهایت منابع ایده‌پردازی را به دو بخش اصلی، عوامل معطوف به مسئله (موضوع و بستر) و عوامل معطوف به طراح، طبقه‌بندی کرده‌اند (ندیمی و شریعت‌راد، ۱۳۹۱).

در حوزه‌ی دوم می‌توان به پژوهش‌هایی پرداخت که به دنبال ماهیت آینده‌اندیشی و بیان مکانیزم آن در عملکرد انسان هستند. آینده‌اندیشی یکی از موضوعات مطالعاتی رو به رشد است که در حوزه‌های مختلف ورود پیدا کرده است. در گذشته، آینده به مثابه موضوعی دست‌نیافتی و

صرفاً در حد تفکر انگاشته می‌شده اما در سال‌های اخیر و با رشد پژوهش‌ها در زمینه‌ی آینده‌اندیشی، رویکردهای جدیدی شکل گرفته است. از جمله اینکه در روش‌های جدید به جای تلاش برای پیش‌بینی آینده، به صورت سیستماتیک از آینده‌اندیشی استفاده می‌کنند و سناریوهای ممکن متعددی را برای اینکه آینده چگونه به نظر می‌رسد، ایجاد می‌کنند. این دسته از پژوهش‌ها با هدف استفاده از آینده‌اندیشی به منزله‌ی ابزاری جهت مواجه شدن با عدم قطعیت آینده رشد پیدا کرده‌اند. برای مثال در حوزه‌ی مدیریت با هدف ایجاد سناریوهای آینده برای آمادگی در موقعیت‌های مختلف از آینده‌اندیشی استفاده کرده‌اند.^۷ در حوزه‌ی طراحی نیز از آینده‌اندیشی به عنوان ابزاری استفاده شده است که بتوان از طریق آن رویکرد جامع‌تر به مسائل داشت و محصولاتی طراحی نمود که هماهنگی بیشتری با آینده و نیازهای آینده‌ی کاربران داشته باشد. در پژوهشی^۸ خانم پالمر از آینده‌اندیشی برای طراحی با هدف ایجاد نوآوری و پایداری در معماری استفاده کرده است (Palmer, 2014). پژوهش‌هایی درباره‌ی ضرورت اندیشیدن به آینده و پیشنهاد آینده‌اندیشی از طریق برنامه‌ی درسی آموزش معماری انجام شده است تا بحث آینده به‌طور رسمی در حرفه و آموزش معماری وارد شود (گرچی، ۱۳۸۹؛ Evans & Sommerville, 2006). به صورت کلی این پژوهش‌ها از آینده‌اندیشی به منزله‌ی روشی برای طراحی با دید جامع‌تر نسبت به مسائل جامعه و کاربران و نیز اهداف کلان یاد کرده و استفاده کرده‌اند.

اما در حوزه‌ی علوم رفتاری و به ویژه روانشناسی شناختی، آینده‌اندیشی به مثابه یک فرایند ذهنی و یک نوع از تفکر که به صورت بالقوه در انسان وجود دارد، مورد مطالعه قرار گرفته است. در پژوهش‌های این حوزه آینده‌اندیشی یکی از صورت‌های تفکر است که ویژگی‌های خاص خود را دارد و امکاناتی را در ذهن فراهم می‌آورد که بخشی از نیازهای زندگی انسان را پاسخ می‌دهد و عملکرد آن به تنهایی و نیز در نسبت و تعامل با انواع دیگر تفکر بررسی شده است.^۹

۵- روش تحقیق

تحقیق پیش رو بخشی از فرایند طراحی را از یک دریچه‌ی دیگر مورد مشاهده و بررسی قرار می‌دهد و در



منظور دستیابی به این مفهوم کوشش می‌کنند و نیز تعامل بین مسئله و راه‌حل در طراحی معماری حاکی از آن است که تحلیل مسئله و نیز شناخت وجوه مختلف آن توانایی ذهنی و تفکر طراح را در مسیر رسیدن به کانسپت که بنیان راه‌حل به حساب می‌آید، تقویت می‌کند (داودی و آیت‌اللهی، ۱۳۸۶: ۲۴). بر این اساس ایده شامل تفکر ابتدایی و غالب طرح و همچنین راهبرد مواجهه‌ی با آن است (پناهی و همکاران، ۱۳۹۳: ۲۵). ایده‌ی طراحی تصویر ذهنی طراح در رویارویی با یک مسئله است و در اکثر مواقع پیدا و آشکار نیست (ندیمی و شریعت‌راد، ۱۳۹۱: ۶). بنابراین نقش ایده در فرایند طراحی جهت حل مسئله بسیار حیاتی است و به تبع آن فرایندی که موجب اکتشاف، شکل‌گیری، گزینش و توسعه‌ی ایده می‌شود نیز اهمیت بسیاری در کل فرایند طراحی دارد.

ایده‌پردازی گام بسیار مهمی در فرایند طراحی است و در یک رویکرد کلی هدف آن تولید و سپس گزینش ایده یا راه‌حل است. از پژوهش‌های انجام شده در زمینه‌ی طراحی، این نتیجه حاصل می‌شود که فرایند طراحی را می‌توان شامل دو فعالیت اصلی دانست که به این ترتیب است: نخست فعالیت ذهنی‌ای که با هدف کشف و تفسیر مسئله و همچنین دستیابی به ایده‌های طراحی یا طرح‌واره‌های ذهنی انجام می‌شود؛ و دوم فعالیت ذهنی‌ای که جهت ارزیابی و نقد طرح‌واره‌های ذهنی و نیز گزینش مطلوب‌ترین ایده‌ای که راه‌حل مسئله است و پردازش آن ایده، انجام می‌شود. بر این اساس می‌توان طراحی را به مثابه فرایندی با دو گام کلیدی «ایده‌یابی» و نیز «پردازش ایده» شناخت (شریف و ندیمی، ۱۳۹۲: ۱۹). هر یک از این گام‌ها خود به بخش‌های کوچک‌تری تقسیم می‌شوند؛ مرحله‌ی ایده‌یابی در طراحی شامل چند گام است؛ درک و تفسیر مسئله، توسعه و بسط مسئله، گام تجزیه و تحلیل و نیز سازمان‌دهی ابعاد مسئله، اکتشاف و یا خلق کردن راه‌حل‌ها، و در آخر ترکیب و اجتماع راه‌حل‌ها در کالبد یک طرح یکپارچه است. این فرایند ذهنی با تأثیرپذیری از توان خلاقانه یا تفکر خلاقانه‌ی طراح انجام می‌شود. پردازش ایده به معنی ارزیابی و گزینش مطلوب‌ترین راه‌حل مسئله‌ی طرح است. این عمل به منظور تکمیل ایده به مثابه طرح قابل

پی شناخت ارکان و وجوه مختلف آن است. پژوهش‌هایی از این دست با طرح یک مسئله یا یک پرسش در مورد پدیده‌ای موجود آغاز می‌گردد که پژوهشگر در صدد درک چگونگی آن است. فرایند ایده‌پردازی طراحی معماری پدیده‌ای است که ابعاد مختلفی دارد و می‌توان از زوایای مختلفی آن را بررسی کرد. در این راستا یکی از مهم‌ترین وجوه ایده‌پردازی فرایند ذهنی آن است که مکانیزم پیچیده‌ای دارد. بنابراین شناخت فرایند ذهنی ایده‌پردازی و آینده‌اندیشی باید به روشی انجام شود تا هم بعد پیچیده‌ی آن حفظ شود و هم این شناخت به لحاظ علمی معتبر باشد.

روش تحقیق این پژوهش مبتنی بر مطالعات کتابخانه‌ای است که طی گام‌های متعددی انجام می‌شود. نخست بررسی و نقد از طریق جست‌وجو و مطالعه‌ی منابع موجود انجام می‌شود و سپس از طریق تحلیل مدارک و پژوهش‌های موجود، شناخت خلأها صورت می‌گیرد. در یک رویکرد کل‌نگر تمام داده‌ها مورد بررسی قرار می‌گیرد تا فهم روشنی از مسئله حاصل شود. مطالعات و جست‌وجو به صورت همزمان در دو حوزه‌ی معماری و نیز علوم شناختی به صورت موازی انجام می‌شود. پس از آن داده‌های حاصل از حوزه‌های مطالعه شده، طبقه‌بندی می‌شوند تا بتوان آنها را در ارتباط با کل مسئله مورد سنجش و بررسی قرار داد. در این مرحله تحلیل داده‌ها به روش استدلال منطقی انجام می‌شود و در یک فرایند رفت و برگشتی و به شکل بازنگرانه و بازاندیشانه، داده‌ها مورد تحلیل قرار می‌گیرند. واضح است که مرحله‌ی نخست که شامل بررسی منابع است با مرحله‌ی تحلیل داده‌ها همپوشانی دارد و ورود هر اطلاعات جدیدی می‌تواند در مراحل تحلیل مؤثر باشد و جهت آن را تغییر دهد. بنابراین در یک مسیر موازی و نیز در یک برهم کنش بین مطالعات و تحلیل، مسیر تحقیق شکل می‌گیرد و نتایج آن حاصل می‌شود.

۶- مبانی نظری:

۶-۱- تعریف ایده‌پردازی

فرایند طراحی به صورت کلی راه‌حل‌محور است و معمولاً یک پاسخ احتمالی آغازکننده‌ی مسیر طراحی است که به نام ایده شناخته می‌شود. ایده، مسئله‌ی اصلی و محوری در طراحی معماری است که تمام مسیر خلاقیت به



قبول صورت می‌پذیرد. این فرایند ذهنی نیز متأثر از تفکر نقاد انجام می‌شود (شریف و ندیمی، ۱۳۹۲: ۲۱). بنابراین دو بخش کلیدی در فرایند ایده‌پردازی تولید و گزینش ایده است و هر کدام شامل چند گام است. فرایند طراحی با ایده‌پردازی آغاز می‌شود. ایده‌پردازی فرایندی است که طی مراحل انجام می‌شود. تمام گام‌های فرایند تفکر شامل نوآوری، گسترش و نیز به وجود آوردن یک ایده می‌تواند معادل ایده‌پردازی قرار گیرد. طراحان در مسیر تولید کردن ایده و طرح‌مایه، از تکنیک‌های مختلفی بهره می‌گیرند و به‌واسطه‌ی ایده‌پردازی، ایده‌های ذهنی خویش را به ایده‌ای عینی تبدیل می‌کنند. زمانی که یک ایده، ذهنی^{۱۰} و یا عینی^{۱۱} در ذهن یک فرد تبلور می‌یابد، فرایند خلاقانه‌ی ایده‌پردازی جهت تولید، توسعه و نیز ارتباط دادن ایده‌های نو رخ می‌دهد (هادیان و پورمند، ۱۳۹۳: ۷۴). بنابراین گام‌های اساسی در فرایند ایده‌پردازی شامل شناخت و درک مسئله، تولید ایده و پردازش ایده است. در ایده‌پردازی مسائل طراحی تفسیر می‌شوند و بسط و توسعه‌ی ایده باید بر پایه‌ی همه‌ی ابعاد مؤثر بر طرح نهایی باشد.

۶-۲- تعریف آینده‌اندیشی

مفهوم آینده به‌طور قابل توجهی در طول زمان تغییر کرده است. در گذشته‌های دور مردم از طریق غیب‌گویی و طالع‌بینی نیاز خود برای درک آینده را پاسخ می‌دادند که این رویکرد، نگاهی غیر علمی به آینده بود. به مرور زمان و با پیشرفت در زمینه‌های مختلف علمی، نگاه به مفهوم آینده تغییر کرد و از حالت غیر علمی به علمی تبدیل شد. درک مدرن کنونی، از آینده به مثابه یک واحد گسسته‌ی زمانی، «فضای زمان»، تنها در قرون هفده و هجده، پیرامون روشنگری اروپایی شکل گرفت (Oettingen, 2018: 16). در واقع مردم در گذشته به شکل امروزی به آینده فکر نمی‌کردند. تنها زمانی که به گذشته به عنوان فضایی گسسته در یک جدول زمانی نگریسته شد، آینده نیز به عنوان دوره‌ای متمایز که از زمان حال پیروی می‌کند، به این شکل تلقی شد. با این حال، بر خلاف گذشته، که مملو از رویدادهای مهم در تاریخ است، آینده، باز و تا حد زیادی نامشخص دیده می‌شد. در راستای همین تغییرات و دستاوردهای مختلف

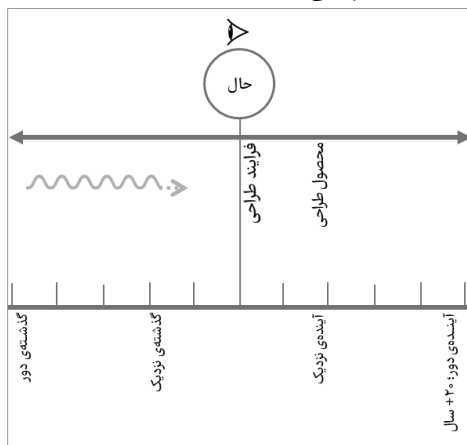
علمی، در حوزه‌ی علوم رفتاری و علوم شناختی نیز مطالعاتی در زمینه‌ی مکانیزم‌ها و فرایندهای ذهنی مربوط به آینده‌اندیشی انجام شدند. این دستاوردها شامل فرایندهای شناختی آینده‌اندیشی، ارکان آن و نیز عملکردهای آن در زندگی انسان است.

طبق آنچه در حوزه‌ی علوم شناختی آمده است؛ آینده‌اندیشی قدرت تصویرسازی ذهنی از وقایع و رویدادهای احتمالی آینده است؛ یا به عبارت دیگر آینده‌اندیشی را توانایی انسان در ایجاد تصاویر خلاقانه از احتمالات و امکانات فرضی آینده تعریف می‌کنند که به فرد این قابلیت را می‌دهد تا بتواند پیامدهای احتمالی یک عمل را پیش از انجام آن مد نظر بگیرد، و رای نیازهای فعلی برود و با سهولت و اعتماد بیشتری به اهداف خود دست یابد. آینده‌اندیشی نقش مهمی در شکل‌گیری فعالیت‌های شناختی پیچیده مانند تصمیم‌گیری، برنامه‌ریزی، تنظیم هیجانات، دستیابی به اهداف، خودکنترلی، فعالیت‌های حافظه‌ی آینده‌نگر و به تعویق انداختن پاسخ به نیازها (صمدی و قمرانی، ۱۳۹۴: ۵۱) ایفا می‌کند. همچنین آینده‌اندیشی توانایی ذهنی تصور خود در آینده و پیش‌تجربه‌ی رویدادهای آینده (El Haj Et al., 2024: 33) را برای فرد ایجاد می‌کند. بر این اساس آینده‌اندیشی ضمن ایجاد توانایی تفکر درباره‌ی آینده، کارکردهای بسیاری در زندگی انسان دارد که به برخی موارد مهم آن اشاره شد.

آینده‌اندیشی تأثیر بسیاری بر رفتار انسان دارد. با وجود اینکه انسان همواره در زمان حال زندگی می‌کند، اما همچنان از آینده جدا نیست. در واقع بسیاری از تصمیمات فرد مستلزم ایجاد معاوضه بین حال و آینده است. انسان در طول روز به شکل‌های مختلف به آینده می‌اندیشد و برای تصمیم‌گیری در مورد موضوعات مختلف آینده را در نظر می‌گیرد؛ بنابراین آینده‌اندیشی یک مؤلفه‌ی جدایی‌ناپذیر و مهم از شناخت انسان است (Atance & O'Neill, 2001: 533). به آینده، بدون تفکر نمی‌توان رسید و در واقع آینده با تفکر در نظر می‌آید (داوری اردکانی، ۱۳۹۲: ۸۹). آینده موضوع تفکر است و هر نوع از پرداختن به آینده نیازمند تفکر است. با وجود اینکه نمی‌توان به‌طور قطع به آینده دست یافت،



از مسائل طراحی مربوط به آینده و نیازهای مرتبط با آن است. طراح حین طراحی در زمان حال، به صورت همزمان نگاه به گذشته و آینده دارد (شکل ۱). بر این اساس یکی از مهم‌ترین عواملی که طراحی را جهت می‌دهد و باعث توسعه و تکمیل طرح می‌شود، داشتن تصویری از آینده و نیز تفکر درباره‌ی آینده است. محصول طراحی برای استفاده در آینده است و این یکی از مهم‌ترین وجوه اهمیت آینده در طراحی معماری است. طرح حاصل از فرایند فکری طراح باید نیازهای آینده را پاسخ دهد. بر این اساس پاسخگویی مطلوب به نیازهای آینده، نیازمند بررسی آینده است.



شکل ۱. نسبت آینده، حال و گذشته در فرایند طراحی (منبع: نگارندگان)

ایده‌پردازی فرایندی است که وجوه مختلفی دارد و بسیار پیچیده است. با بررسی آنچه در خلال ایده‌پردازی اتفاق می‌افتد دو نتیجه حاصل می‌شود؛ نخست اینکه به لحاظ تجربی و رفتاری چه اقدامات و مراحل را شامل می‌شود؛ و دوم اینکه به ما اطلاعاتی از فرایندهای ذهنی پشتیبان می‌دهد. آنچه در عمل در ایده‌پردازی جریان دارد و آنچه که از بررسی دقیق ایده‌پردازی در ذهن حاصل می‌شود، می‌تواند شناخت کامل‌تر و شفاف‌تری از ماهیت ایده‌پردازی و ابعاد آن به دست دهد. از آنچه پیش‌تر بیان شد این نتیجه حاصل می‌شود که فرایند ایده‌پردازی وجهی آینده‌اندیشانه دارد اما در منابع مربوط به طراحی‌پژوهی به روشنی به آن پرداخته نشده است. بنابراین لازم است نشانه‌های حضور و وجود آینده‌اندیشی در فرایند ایده‌پردازی پیگیری شود. این امر در گام نخست مستلزم مطالعه و بررسی گام‌ها و مراحل و وجوه

اما می‌توان از طریق تفکر به آن پرداخت و شکل‌های مختلف آن را در نظر آورد.

به پشتوانه‌ی دستاوردهای حوزه‌ی علوم شناختی، آینده‌اندیشی توانایی بازنمایی ذهنی است، از آنچه ممکن است در آینده رخ دهد. حال این بازنمایی ذهنی از آینده به شکل‌های متفاوتی انجام می‌شود. طبق آخرین تحقیقات، برای آینده‌اندیشی چهار شکل متفاوت از آن را پیشنهاد کرده‌اند (Szpunara Et al., 2014: 7). بر اساس این طبقه‌بندی چهار شکل^{۱۲} پایه‌ی آینده‌اندیشی به این ترتیب است؛ شبیه‌سازی^{۱۳}، پیش‌بینی^{۱۴}، تصمیم‌گیری^{۱۵}، برنامه‌ریزی^{۱۶} (Gilbert & Wilson, 2007: 1352, Szpunara Et al., 2014: 7, Schacter Et al., 2017: 7, Oettingen Et al., 2018: 52, Zhuo Et al., 2024: 18243). این چهار شکل آینده‌اندیشی به‌طور انعطاف‌پذیر با یکدیگر تعامل دارند تا از شناخت آینده‌محور پشتیبانی کنند (Szpunara Et al., 2014: 4). در واقع با وجود اینکه در مطالعات علوم شناختی قائل به این دسته‌بندی‌ها هستند از طرفی اشکال مختلف آینده‌اندیشی برای پاسخ به نیاز انسان در تعامل با یکدیگر هستند.

علاوه بر شکل‌های مختلف آینده‌اندیشی، وجوه دیگر آن هم مطالعه شده است. از یک وجه، آینده‌اندیشی فرایندی سازنده است که در آن قسمت‌های مختلف اطلاعات ذخیره شده از حافظه‌ی بلندمدت بازیابی می‌شوند و به شکلی انعطاف‌پذیر در یک رویداد تصویری منسجم دوباره ترکیب می‌شوند (Addis & Schacter, 2008: 28). از وجهی دیگر، آینده‌اندیشی دارای ارزش انطباق‌پذیری است، برای مثال، افراد عواقب احتمالی اعمال خود را قبل از انجام آن در نظر می‌گیرند (Boyer, 2008: 13) و در واقع در مورد موضوعات مختلف اقدام به ارزش‌گذاری می‌کنند.

۷- مطالعات و بررسی‌ها: ایده‌پردازی طراحی معماری و آینده‌اندیشی

طراحی برای آینده است؛ بنابراین هر اقدامی در طراحی با تصور موقعیت‌ها و فعالیت‌های آینده انجام می‌شود. یکی از وجوه فرایند طراحی، جهت‌گیری زمانی آن به سمت آینده است و هر گام در طراحی، به کمک تجربه‌ها و دانش گذشته و با نگاه به آینده طی می‌شود و بخشی



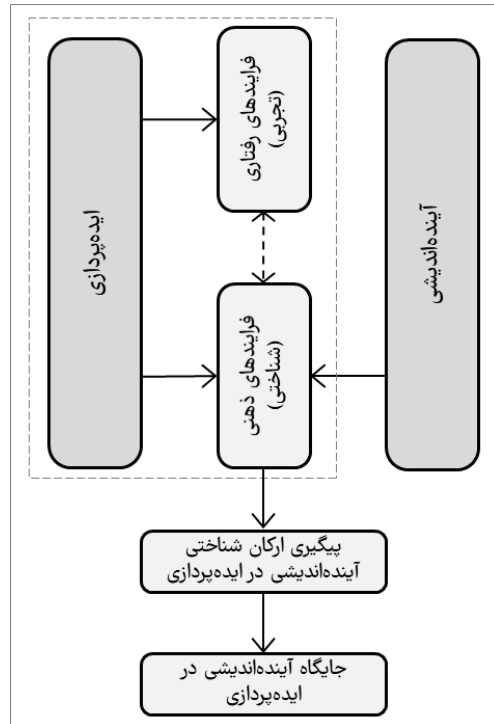
می‌کند تا بازنمایی‌های ذهنی یا مدل‌های درونی دنیای بیرون را بسازد. بازنمایی ذهنی یک رویداد گذشته یک خاطر، بازنمایی ذهنی یک رویداد فعلی یک ادراک و بازنمایی ذهنی یک رویداد آینده یک شبیه‌سازی است (Gilbert & Wilson, 2007: 1352). تمام این انواع بازنمایی در فرایند ایده‌پردازی مشارکت دارند و به طراح در بهره‌گیری از تجربه‌های پیشین، فهم و استفاده از اطلاعات جدید و در نهایت ترکیب و ساختن نظامی تازه، کمک می‌کنند.

برای آغاز ایده‌پردازی و نیز توسعه و تکمیل آن، نیاز به اطلاعات کافی از عوامل مؤثر در طراحی است. اما همواره عوامل متغیر و متعددی وجود دارد که مربوط به مسائل آینده‌ی بنا است و بر طرح تأثیر می‌گذارند. یکی از مهم‌ترین این مؤلفه‌ها کاربر^{۱۷} یا مخاطب است. این نکته که باعث در نظر گرفتن مخاطبان فرضی در فرایند طراحی شده است، به طریقی موجب دشواری تصور فعالیت‌های مخاطبان در آینده شده است و نیز مسائل و موضوعات مربوط به بنا موجب دشواری تصور موقعیت‌های آینده در فرایند طراحی شده است. انسان اغلب با شبیه‌سازی ذهنی حالات در خود، به بازنمایی حالات ذهنی دیگران می‌رسد (Barlassina Et al., 2017). یکی از مهم‌ترین اقداماتی که در ایده‌پردازی انجام می‌شود پیش تجربه‌ی^{۱۸} طراح از حضور در بنا از دریچه‌ی نگاه مخاطب^{۱۹} است. طراح از طریق دیدن فضا از چشم کاربر تلاش می‌کند فضا را متناسب با فعالیت او سازگار کند و این کار از طریق یک فرایند ذهنی در ایده‌پردازی انجام می‌شود. بنابراین در طول ایده‌پردازی طراح خود را جای مخاطب می‌گذارد و بر اساس یک شبیه‌سازی فرایند ایده‌پردازی را به پیش می‌برد. بر این اساس شبیه‌سازی یکی از ارکان مهم آینده‌اندیشی است که به شکل‌گیری وجهی از فرایند ایده‌پردازی کمک می‌کند.

۷-۲- پیش‌بینی در ایده‌پردازی

به پشتوانه‌ی مطالعات انجام شده در حوزه‌ی طراحی پژوهی این نتیجه حاصل می‌شود که در فرایند ایده‌پردازی پیش‌بینی نیازهای آینده انجام می‌شود. به این معنا که طراح در تمام مسیر تولید راه‌حل‌های طراحی، ایده‌پردازی و اینکه کجا طراحی را خاتمه دهد،

ایده‌پردازی و نیز اهدافی است که به واسطه‌ی فرایند ایده‌پردازی پاسخ داده می‌شود. در گام بعد لازم است فرایندهای شناختی مرتبط با ایده‌پردازی و آینده‌اندیشی مطالعه شود و از تحلیل آنها رابطه‌ی ایده‌پردازی و آینده‌اندیشی استنباط گردد (شکل ۲).



شکل ۲. رویکرد بررسی رابطه‌ی ایده‌پردازی و آینده‌اندیشی (منبع: نگارندگان)

۷-۱- شبیه‌سازی در ایده‌پردازی

ایده‌پردازی فرایندی ذهنی است و در واقع بستر ایده‌پردازی ذهن انسان است. این فرایند مکانیزم پیچیده‌ای دارد که نمی‌توان به تفکیک آن را بیان کرد اما مجموعه‌ای از عوامل و مؤلفه‌ها در آن مشارکت دارند. محصول ایده‌پردازی ایده‌ها هستند که از نظر ماهیت، تفکرات و غایت‌هایی هستند که در ذهن طراح جایگاه دارند (ندیمی و شریعت‌راد، ۱۳۹۱: ۷). معماران به کمک خلق راه‌حل برای شناخت و تفسیر مسئله تلاش می‌کنند (لاوسون به نقل از شریف، ۱۳۹۰: ۶۲) و ایده‌ها که در واقع راه‌حل‌های پیشنهادی در ذهن طراح هستند، به پیشبرد طرح کمک می‌کنند.

فرایند ایده‌پردازی ناظر به گذشته، حال و آینده است. ایده‌پردازی فرایندی است مبتنی بر بازنمایی؛ مغز اطلاعات دریافتی را با اطلاعات ذخیره‌شده ترکیب



مواقع ناگزیر به پیش‌بینی نیازها و فعالیت‌های مخاطبان یک بنا هستند. این پیش‌بینی شامل علایق، نیازها، فعالیت‌ها، عادت‌ها و... می‌شود. در واقع طراحان معمار با تکیه بر اطلاعات کم یا بیش در مورد مخاطبان که در اختیار آنها قرار می‌گیرد، شروع به تصویرسازی از نیازها می‌کنند و بر اساس این تصویرسازی و پیش‌بینی، تصمیم‌های طراحی خویش را می‌گیرند و این در واقع تلاشی برای درک نیازهای روزانه‌ی مخاطبان و پیش‌بینی فعالیت‌های آنها است.

۷-۳- تصمیم‌گیری در ایده‌پردازی

بعد از پژوهش، ایده‌پردازی به منزله‌ی آغاز فرایند طراحی، حرکتی از مرحله‌ی بدون فرم به مرحله‌ی است که نخستین جوانه‌های فرم مبتنی بر یافته‌ها و نتایج پژوهش، در ذهن شکل می‌گیرد (امینی و همکاران، ۱۳۹۸: ۵۶). ذهن انسان ابزار تفکر او است و با قابلیت‌هایی که دارد او را در تمام ابعاد زندگی یاری می‌کند و هر جا لازم باشد به کمک انسان می‌آید تا مسائل را درک کند و راهی برای حل کردن آنها پیشنهاد دهد. طراحان به منزله‌ی افرادی که مسائل طراحی را کشف و راه‌حل نسبتاً مناسبی برای آنها پیشنهاد می‌دهند به شیوه‌های مختلفی فکر می‌کنند. نمی‌توان مرزهای انواع تفکر را تعیین نمود و به وضوح بیان کرد که در عمل، این پردازش ذهنی چگونه اتفاق می‌افتد تنها می‌توان با بررسی آنچه حاصل می‌شود به وجود انواع مختلفی از تفکر پی برد که در نتیجه دادن یک محصول سهیم بوده‌اند. اما لازم است تفکر به نوعی نظام‌مند شود و در چارچوبی مطلوب قرار گیرد و با استفاده از داده‌هایی که در اختیارش قرار می‌گیرد در مسیر درستی حرکت کند. در همین راستا در فرایند ایده‌پردازی تصمیمات مهم طراحی مبتنی بر عوامل و داده‌های مختلف انجام می‌شود.

ارزیابی شامل کاربرد ارزش‌ها و انتخاب در عمل تصمیم‌گیری و یکی از مهم‌ترین گام‌های ایده‌پردازی است. این فرایند ذهنی بین بررسی مسئله و ارزیابی راه‌حل است و به صورت رفت و برگشتی انجام می‌شود. ارزیابی راه‌حل بر اساس معیارها و اهداف طرح انجام می‌شود و شامل انتخاب‌ها و تصمیماتی است که میزان موفقیت طرح را تعیین می‌کند. این ارزیابی و

با آینده‌اندیشی و نگاهی به آینده طراحی می‌کند. بنابراین محصول طراحی نیز حاصل آینده‌اندیشی و ساختن برای آینده است. در واقع فرایند ذهنی طراح هم در مقام طراحی تصمیماتی برای آینده می‌گیرد و هم پس از پایان دادن به فرایند طراحی پیش‌بینی می‌کند که طرح حاصل به نیازهای آینده در حد مطلوب پاسخ خواهد داد. یکی از نتایج فرایند طراحی معماری، کالبدی است که مخاطبان و کاربران بسیاری با آن مواجه می‌شوند و فعالیت‌های انسانی زیادی در آن شکل می‌گیرد. در واقع طراحی برای دیگران است و هدف آن رفع نیاز دیگران است. طراحی امروز بناست پاسخی برای نیازهای مخاطبان آینده باشد؛ بنابراین طراح باید نیازهای واقعی طرح را، که بناست به آنها پاسخ دهد، شناسایی کند. بر این اساس وجوه مختلف زندگی انسان در طراحی معماری ضرورت و اهمیت دارد و باید مد نظر قرار گیرد. از طرفی فرایند طراحی مخاطب‌محور است؛ به عبارتی یکی از عناصری که در فرایند طراحی به نوعی موجب شکل‌گیری طرح می‌شود، تصور فعالیت‌های مخاطبان آینده است. برای مد نظر قرار دادن نیازهای مخاطبان طراحی، داشتن رویکرد و نگاه همه‌جانبه‌ای لازم است تا فعالیت‌ها و نیازهای مخاطبان آینده را به شکل روشن‌تری مورد توجه قرار دهد. مخاطبان نامعلوم، عدم قطعیت در طراحی معماری را افزایش می‌دهد و طراح را با احتمالات بسیاری رو به رو می‌سازد. این مسئله شرایط تصمیم‌گیری معماران را دشوارتر می‌کند و آنها را در مسیر تصمیم‌گیری برای آینده‌های نامعلوم قرار می‌دهد. بنابراین به نوعی پیش‌بینی نیازها و فعالیت‌های مخاطبان و همچنین در نظر گرفتن عوامل مختلفی که بر طرح تأثیر می‌گذارد توسط طراح در فرایند طراحی انجام می‌شود که در واقع ضرورتی در فرایند طراحی نیز است. طراحان در فرایند طراحی تصمیمات مهمی می‌گیرند از جمله اینکه تلاش می‌کنند اطلاعاتی را که درباره‌ی مخاطبان دارند در مرحله‌ی ایده‌پردازی وارد کنند. بنابراین به دلیل شکافی^{۲۰} که بین طراحان و مخاطبان واقعی یک بنا ایجاد شده است، معماران بر اساس تصویری که از نیازهای طرح دارند، در تناسب با یک بنای خاص شروع به طراحی می‌کنند. طراحان معمار به دلایل مختلف از جمله در دسترس نبودن مخاطب نهایی، در بسیاری از



تصمیم‌گیری بدون داشتن تصویر قطعی از طرح نهایی و تنها بر اساس احتمال انجام می‌شود. در واقع طراح بر اساس اهداف طرح که معیار تصمیم‌گیری او است، انتخاب می‌کند که طرح را در کدام مسیر پیش ببرد و از این طریق پیش‌بینی می‌کند که انتخاب‌های فعلی او در آینده به طرح بهتری منتهی می‌شود. بنابراین ارزیابی به منزله‌ی یکی از مراحل مهم فرایند طراحی به کمک آینده‌اندیشی انجام می‌شود.

با وجود اینکه بخش بزرگی از عوامل بیرونی بر فرایند ایده‌پردازی تأثیرگذار هستند، اما از طرفی دانش طراحی بسیار گزینشی است و این امر ناگزیر به این نتیجه منتهی می‌شود که طراحان ناچارند تفسیر ویژه‌ی خود را از مسئله‌های طراحی داشته باشند (لاوسون، ۱۳۹۷: ۲۰)؛ به این معنا که پس از ارائه‌ی برنامه‌ی طرح بلافاصله طراحی آغاز نمی‌شود بلکه طراح پس از بازتعریف مسئله به روش خود و به پشتوانه‌ی تجربیات خویش طراحی را آغاز می‌کند. به بیان دیگر طراحان به جای پذیرش حدود مسئله‌ی داده شده حدود تازه‌ای برای آن تعریف می‌کنند و بر اساس آن به ایده‌پردازی و طراحی اقدام می‌کنند. تمام این مراحل ایده‌پردازی ترکیبی از فرایندهای تفکر و تصمیم‌گیری است. تصمیم‌گیری انتخاب اقداماتی برای رسیدن به هدف مورد نظر است (لامزدین، ۱۳۸۶: ۲۶۷). در طول فرایند طراحی هر بار که تصمیم‌گیری می‌شود به نوعی آینده‌اندیشی انجام می‌شود.

۷-۴ - برنامه‌ریزی در ایده‌پردازی

پیش‌نیاز پرداختن به هر موضوع طراحی معماری، انجام پژوهش‌هایی در آن زمینه است. این مطالعات از طریق شفاف ساختن شرایط موجود، ضوابط طراحی و سایر عوامل مؤثر بر طرح، چارچوبی برای طراحی تعیین می‌کند و از طرفی فرصت‌های طراحی را نیز مشخص می‌نماید. این چارچوب علاوه بر اینکه ویژگی‌های طرح را تعیین می‌کند، محدودیت‌هایی را نیز برای طراح ایجاد می‌کند. به صورت کلی می‌توان گفت هرچه مطالعات بیشتر و بهتر انجام شود مسائل طراحی بهتر مشخص می‌شود و احتمالاً در دل آنها راه‌حل‌های طراحی را بهتر می‌توان یافت. در این میان طراح باید فراتر از اطلاعات داده شده برود. این نکته به اهمیت نگاه عمیق طراح اشاره دارد و می‌توان این معنا را استنباط کرد که نیاز

است طراح پس از جمع‌آوری اطلاعات مورد نیاز مجدداً آنها را فهم کند و در واقع نگاهی معنایاب به منظور کشف مسائل طراحی و نیز راه‌حل آنها داشته باشد.

وجود مسائل گوناگون و شرایط مختلف و عوامل تأثیرگذار متعدد در فرایند طراحی نیاز به یک بسته‌ی اطلاعاتی را برای طراحی کردن روشن کرده است که در واقع از جمله مواد لازم برای طراحی است و از طرفی استفاده‌ی مطلوب از این اطلاعات با حجم زیاد برای طراح کار آسانی نیست. در مواجهه با حجم زیاد مطالعات ضروری برای یک طرح معماری نیاز به تصمیم‌گیری و انتخاب است که از این طریق طراح تعیین می‌کند این اطلاعات را در جای مناسب استفاده کند. پس از شکل‌گیری یک تصمیم‌گیری، برنامه‌ریزی برای تعیین مراحل لازم برای دستیابی به هدف انجام می‌شود. برای اینکه رفتارهای مورد نظر انسان در آینده به شیوه‌ای مؤثر انجام شوند، برنامه‌ریزی اغلب ضروری است. اگرچه پژوهش‌های مختلف برنامه‌ریزی را تعریف کرده‌اند، اما «پیش‌بینی یا از پیش تعیین‌شدگی مجموعه‌ای از کنش‌ها با هدف دستیابی به برخی اهداف» (Hayes-Roth & Hayes-Roth, 1979: 275) تعریفی است که می‌توان از براینده آن تعاریف بیان نمود.

طراحان برای پاسخ به نیازهای آینده در فرایند طراحی معماری، برنامه‌ریزی انجام می‌دهند. برنامه‌ریزی شامل دو بخش است: جمع‌آوری و تحلیل اطلاعات و تدوین برنامه‌ی معماری. برنامه‌ریزی این امکان را ایجاد می‌کند تا برخی ویژگی‌های طرح را پیش از آغاز طراحی تعیین نمود که این ویژگی‌ها با تصمیم‌گیری برنامه‌ریز مشخص می‌شوند (نوائی، ۱۳۹۳: ۲۶). هر برنامه‌ی طراحی، پیش‌بینی راه‌حل یک مسئله است و در واقع برنامه‌ریزی معماری مسائلی را که از طریق چالش طراحی کالبدی حل می‌شوند، تعیین می‌کند. برنامه‌ریزی معماری تصمیم‌درباره‌ی این است که چه مرحله‌ی باید طی شود و قبل از اینکه کار شروع و تکمیل شود، به چه چیزهایی باید پرداخت. این نگاهی است آگاهانه، پیش از اقدام به کار (نوائی، ۱۳۹۳: ۳۶). بر این اساس از آنجا که محصول طراحی برای آینده است، فرایند برنامه‌ریزی نیز که با هدف آینده‌اندیشی انجام می‌شود، تلاشی برای آماده‌سازی طرح برای آینده است.



۵-۷- ارکان شناختی آینده‌اندیشی در فرایند ایده‌پردازی

فرایند فکری انسان معمولاً به صورت ترکیبی از انواع تفکر جریان دارد. به طور معمول انواع تفکر با یکدیگر همکاری می‌کنند و نیازهای انسان را پاسخ می‌دهند؛ در زمینه‌ی ایده‌پردازی هم به همین صورت است و در فرایند ایده‌پردازی نیز انواع تفکر با یکدیگر تعامل دارند. طراحان آینده را به عنوان بخشی ذاتی از فرایند طراحی در نظر می‌گیرند. توانایی آنها در تصور آینده‌ی اجتماعی، فرهنگی، فناوری و اقتصادی ممکن برای موفقیت فعالیت‌های آنها بسیار مهم است. با این حال، این توانایی در حوزه‌ی طراحی پژوهی مورد توجه کمی قرار گرفته است. در صورتی که شناخت و بهره‌گیری آگاهانه از آینده‌اندیشی در فرایند ایده‌پردازی امکانات قابل توجهی برای طراحان فراهم می‌آورد. روش‌ها و سبک‌هایی که در شیوه‌ی یادگیری و تفکر استفاده می‌شود، قابلیت این را دارد که در شکل ایده‌سازی و خلق طراحی هنرجویان، دانشجویان و نیز طراحان حرفه‌ای مؤثر باشد (کاروان، ۱۴۰۰: ۲۶). بنابراین شناخت آینده‌اندیشی و ارتباط آن با فرایند ایده‌پردازی طراحی معماری، می‌تواند مقدمه‌ای برای بهره‌گیری و آموزش آن در حوزه‌ی طراحی معماری باشد. بر اساس آنچه تا کنون بیان شد، ارکان شناختی آینده‌اندیشی در ایده‌پردازی ردیابی و شناسایی شدند و ابعاد آن بررسی و بحث شد. پیش‌تر بیان شد که چهار شکل آینده‌اندیشی شامل شبیه‌سازی، پیش‌بینی، تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی است و هر یک به صورت جداگانه در فرایند ایده‌پردازی مورد بررسی قرار گرفت. بنابراین جایگاه و نقش آینده‌اندیشی در ایده‌پردازی مشخص گردید که نشان‌دهنده‌ی ارتباط ایده‌پردازی و آینده‌اندیشی است.

ایده‌پردازی اهمیت ویژه‌ای در فرایند طراحی دارد که در واقع متأثر از یک فرایند فکری است و از طرفی وابسته به توان تفکر طراح است. از ابتدای پژوهش بیان شد که ارتباط وجه شناختی ایده‌پردازی و آینده‌اندیشی در این پژوهش اهمیت بسیاری دارد. چرا که با شناخت فرایندهای ذهنی طراحان هنگام ایده‌پردازی می‌توان مقدماتی برای بهبود ایده‌پردازی طراحان فراهم کرد. بدین ترتیب با پیگیری ارکان آینده‌اندیشی در فرایند

ایده‌پردازی، جایگاه و نقش آن در ایده‌پردازی مشخص گردید.

۸- یافته‌های تحقیق: رابطه‌ی آینده‌اندیشی و ایده‌پردازی

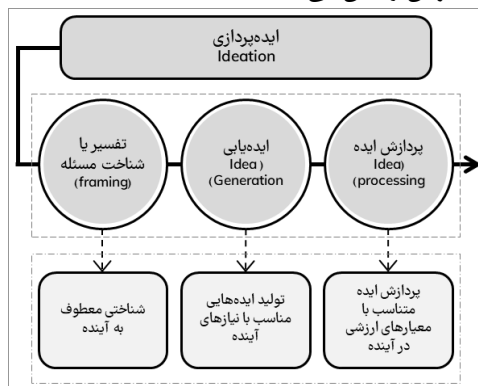
روش‌های مختلف تفکر، استراتژی‌های متفاوتی را برای نوآوری تسهیل می‌کند. برای خلق چیزهای جدید هم برای کوتاه مدت و هم برای بلندمدت، باید راهی برای فکر کردن و خلق کردن مد نظر قرار گیرد. آینده‌اندیشی در فرایند ایده‌پردازی طراحی جایگاه مهمی دارد و در واقع فرایند ذهنی طراح در حین طراحی معماری تنها معطوف به زمان حال یا بهره‌گیری از اندوخته‌های گذشته نیست، بلکه معماران در هر گام طراحی با تصمیم‌گیری‌ها، ارزیابی‌ها، ارزش‌گذاری‌ها و انتخاب‌هایی مواجه هستند که نیازمند آینده‌اندیشی است. در واقع راه‌حل‌هایی که معماران ارائه می‌دهند پاسخگوی نیازهای آینده است و لازم است که داوری‌های ذهنی طراح از طریق آینده‌اندیشی انجام شود. آینده، همچون گذشته رویدادی ثابت نیست. هر دو (آینده و گذشته) به‌طور پیوسته نسبت به مرز و زمان اکنون، در حرکت هستند. بنابراین همواره با گذشت زمان متحول می‌شوند. از طرفی دیدگاه هر فرد با گذشت زمان تغییر می‌کند؛ چرا که زمان حال به آینده نزدیک می‌شود و در نهایت به گذشته تبدیل می‌گردد (Oettingen Et al., 2018: 62). آینده و گذشته که هر دو موضوع اندیشه هستند تحت تأثیر دیدگاه‌های فرد قرار دارند. بر این اساس محتوای اندیشیدن هر فرد درباره‌ی آینده و گذشته در زمان‌های مختلف تفاوت دارد. از این جهت رابطه‌ی مهمی بین آینده‌اندیشی و ایده‌پردازی وجود دارد؛ زیرا در فرایند ایده‌پردازی مشارکت دارد و همواره در حال تغییر است.

۸-۱- تعامل ایده‌پردازی و آینده‌اندیشی

فرایند ایده‌پردازی دو بخش اصلی دارد: یکی تولید ایده‌ها و سپس گزینش ایده؛ بنابراین یکی از مسائل مهم در فرایند ایده‌پردازی ارائه‌ی ایده‌های متنوع و متعدد است. مسئله‌ی مهم دیگر در ایده‌پردازی گزینش ایده است که شامل ارزیابی و انتخاب است. آینده‌اندیشی فرایندی سازنده و ارزش‌گذارانه (Atance, 2001: 533) است. آینده‌اندیشی فرایندی سازنده است و امکان تفکر



برای شکل‌گیری طرح نهایی است. خلق ایده‌های اولیه از مهم‌ترین مراحل فرایند طراحی است و بی‌شک کیفیت و خاستگاه ایده‌های اولیه در کیفیت نتیجه‌ی نهایی معماری بسیار مؤثر است. در این میان، زمینه‌های فکری طراح و نوع نگاه او از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. به نظر می‌رسد بسیاری از طراحان و معماران در مراحل اولیه‌ی طراحی، گزینه‌ها و راه‌حل‌های متفاوتی را تولید می‌نمایند که با انتخاب و اصلاح ایده‌ها همراه است (لاوسون، ۱۳۸۴: ۱۸۳). بنابراین در دو گام دیگر ایده‌پردازی که شامل تولید و پردازش (و به‌نوعی گزینش) ایده است نشانه‌های حضور آینده‌اندیشی به شکل‌های مختلف مشهود است. نخست اینکه در گام تولید و پردازش ایده‌ها، ضمن در جریان بودن مکانیزم‌های شناختی آینده‌اندیشی، همواره نگاه به گذشته و آینده جریان دارد. همچنین هدف‌گذاری مسیر ایده‌پردازی ماهیتی آینده‌اندیشانه دارد. از طرفی ارزیابی‌هایی که ضمن پردازش ایده انجام می‌شود، در نسبت با آینده انجام می‌گردد. بر اساس آنچه بیان شد، نشانه‌های حضور آینده‌اندیشی و نقش آن در مراحل سه‌گانه‌ی ایده‌پردازی مشخص گردید؛ که شکل ۳ به‌طور مختصر آن را بیان می‌کند.



شکل ۳. آینده‌اندیشی در گام‌های ایده‌پردازی (منبع: نگارندگان)

۹- نتیجه تحقیق

طراحی برای آینده است و بخشی از فرایندهای ذهنی طراح هنگام طراحی، معطوف به آینده است. در واقع هم خلاقیت و آفرینش‌گری نیاز به توجه به آینده دارد و هم ارزیابی‌هایی که انجام می‌شود نیازمند معیارهایی است که از طریق آنها بتواند به نیازهای آینده پاسخ دهد. اتصال نتایج تجربی و مدل‌های شناختی، درک ایده‌ی

درباره‌ی حالت‌های مختلف را فراهم می‌آورد و به یک معنا می‌توان این نکته را استنتاج نمود که آینده‌اندیشی در ذهن امکانی را ایجاد می‌کند که بتوان به موقعیت‌های متعدد فکر کرد و از این جهت می‌تواند به ایده‌پردازی کمک کند که، تنوع و تعدد ایده‌ها در آن اهمیت دارد. از طرف دیگر آینده‌اندیشی فرایندی ارزش‌گذارانه است و این امکان را ایجاد می‌کند تا بین گزینه‌های متعدد ارزیابی و انتخاب صورت گیرد؛ بنابراین می‌تواند در فرایند گزینش ایده نقش مهمی ایفا کند.

آینده‌اندیشی یک فرایند ذهنی است که شامل ارکانی مانند تصمیم‌گیری، برنامه‌ریزی، تنظیم هیجانات، دستیابی به اهداف، خودکنترلی و فعالیت‌های حافظه‌ی آینده‌نگر است و فرایندی ذهنی از تصور موقعیت‌های نامحدود آینده است. شامل فرایندهای شناختی مانند شبیه‌سازی، پیش‌بینی، تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی؛ که در فرایند ایده‌پردازی نقش مهمی ایفا می‌کنند.

۸-۲- آینده‌اندیشی در مراحل ایده‌پردازی

پیش‌تر ارکان شناختی آینده‌اندیشی در فرایند ایده‌پردازی بررسی شد و جایگاه و نقش هر یک در شکل‌گیری ایده‌های معماری بررسی گردید. در این قسمت هدف این است تا با نگاهی به گام‌های فرایند ایده‌پردازی، که در بخش‌های پیشین به آن پرداخته شد، آینده‌اندیشی و نقش آن در ایده‌پردازی مورد بررسی قرار گیرد.

فرایند ایده‌پردازی آن مرحله‌ای است که نقش حیاتی در فرایند طراحی معماری دارد و شامل سه مرحله‌ی اصلی است؛ شناخت و تفسیر مسئله، تولید ایده و پردازش ایده. فرایند طراحی یک فرایند محصول‌محور است و نهایتاً انتظار می‌رود به ارائه‌ی یک نتیجه منتهی شود. هدف ایده‌پردازی حل مسئله‌ای واقعی و مرتبط با نیازهای انسان است. بنابراین در گام تفسیر و شناخت مسئله، شناختی معطوف به آینده وجود دارد تا نیازهای انسان و تمام مسائل مربوط به آن در یک کل یکپارچه جمع شود و در مراحل بعدی مورد توجه قرار گیرد. بنابراین در گام نخست ایده‌پردازی که شامل شناخت مسئله است، آینده‌اندیشی نیز در کنار سایر عوامل نقش دارد.

به‌طور کلی فرایند طراحی راه‌حل‌محور است؛ هر گام در فرایند طراحی با هدف شکل‌گیری طرح و در واقع تولید و توسعه‌ی ایده‌ها طی می‌شود. ایده‌هایی که مقدمه‌ای



سنجش آن در طول زمان (آینده) انجام می‌شود. ایده‌ها از جنس تفکراتی هستند که در ذهن طراح جای دارند و ایده‌پردازی از یک وجه فعالیتی آینده‌اندیشانه است و متأثر از آینده‌اندیشی است. تمام این فرایند تحت تأثیر اطلاعاتی است که وارد ذهن طراح می‌گردد. با توجه به اهمیت پردازش‌های مختلفی که روی آن داده‌های ذهنی انجام می‌شود، جهت انجام مطالعات آتی پیشنهاد می‌گردد تا با بهره‌گیری از دستاوردهای حوزه‌ی طراحی‌پژوهی و علوم شناختی به بررسی نقش اطلاعات وارد شده به ذهن در این فرایند پرداخته شود.

۱۰- تشکر و قدردانی

موردی از طرف نویسندگان مطرح نشده است.

۱۱- پی‌نوشت‌ها

1- Ideation

2- Future thinking

۳- مفهوم «آینده» و «آینده‌اندیشی» در حوزه‌های مختلف از جمله فلسفه مورد بحث قرار گرفته است. بنیان‌های فلسفی این مفاهیم در منابع متعددی از جمله کتاب «فلسفه و آینده‌نگری» بررسی شده است. از طرفی می‌توان در منابعی تاریخی‌چهری این مفاهیم را پی گرفت؛ سیر تحول مفهوم آینده و آینده‌اندیشی رویکرد دیگری است که در منابع متعددی به آن پرداخته شده است.

۴- در زبان انگلیسی نیز واژه‌هایی نظیر: future foresight، Futurology، research، Prospective studies و ... مربوط به ادبیات آینده‌اندیشی است.

۵- علوم شناختی (Cognitive Science) یکی از شاخه‌های علوم تجربی است. این موضوع که ذهن چگونه از خود، جهان و جامعه شناخت پیدا می‌کند، هدف مطالعات علوم شناختی است. همچنین عوامل درونی و بیرونی که بر شناخت ذهن تأثیرگذار هستند در این حوزه مطالعه می‌شوند (Cognitive Science, Britannica Concise Encyclopedia). به‌طور کلی علوم شناختی به مطالعه و بررسی فرایندهای ذهنی انسان می‌پردازد.

۶- در این مورد می‌توان به مقاله‌ی «معماری اندیشه، از ایده تا کانسپت» (پناهی و همکاران، ۱۳۹۳) و نیز «بازشناسی نقش ایده و کانسپت در فرایند شناخت و آفرینش در معماری با تکیه بر علل اربعه» (اشرفی و

طراحی را غنی می‌کند. می‌توان دانست که کدام مؤلفه‌ها ایده‌پردازی را مؤثرتر می‌کنند و دلیل شناختی آنها چیست. در این پژوهش بیش‌تر با تمرکز بر مکانیزم‌های ذهنی به بحث و بررسی تعامل و رابطه‌ی ایده‌پردازی و آینده‌اندیشی پرداخته شد. ابتدا ارکان شناختی آینده‌اندیشی در فرایند ایده‌پردازی بررسی شد تا جایگاه آینده‌اندیشی در ایده‌پردازی مشخص شود. سپس گام‌های ایده‌پردازی، مبنای تحلیل‌ها قرار گرفت تا وجوه دیگری که آینده‌اندیشی در ایده‌پردازی دارد، مورد جست‌وجو قرار گیرد.

طبق مطالعات و تحلیل‌هایی که انجام شد، آینده‌اندیشی فرایندی سازنده و ارزش‌گذارانه است که ارکانی چون شبیه‌سازی، پیش‌بینی، تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی دارد. آینده‌اندیشی در فرایند ایده‌پردازی نقش مهمی را ایفا می‌کند. در پی پاسخ به این پرسش که «آینده‌اندیشی چه جایگاهی در فرایند ایده‌پردازی دارد؟»، این نتیجه حاصل شد که؛ جایگاه آینده‌اندیشی به دو شکل اصلی در فرایند ایده‌پردازی قابل تشخیص است؛ یکی در هنگام تولید ایده‌ها و دیگری در گزینش ایده. همچنین آینده‌اندیشی نقشی جهت‌دهنده دارد و مسیر شکل‌گیری ایده‌ها را مشخص می‌کند. به این معنا که آینده‌اندیشی معیارها و اهدافی را مشخص می‌کند که می‌تواند مسیر کلی فرایند ایده‌پردازی را جهت‌دهی کند. بنابراین ایده‌پردازی طراحی معماری متأثر از آینده‌اندیشی است و این فرایند ذهنی تأثیرات بسیار مهمی بر ایده‌ها و فرایند شکل‌گیری آنها دارد.

مجموعه‌ی ارکان آینده‌اندیشی در تعامل با یکدیگر بر فرایند ایده‌پردازی مؤثر هستند و شکل‌گیری ایده‌ها را ممکن می‌کنند. با مطالعاتی که انجام شد پاسخ پرسش از «وجوه مختلف آینده‌اندیشی در فرایند ایده‌پردازی» نیز این‌گونه حاصل شد که؛ دو وجه کلیدی آینده‌اندیشی در فرایند ایده‌پردازی قابل مشاهده است؛ وجه سازنده و وجه ارزش‌گذارانه؛ آینده‌اندیشی با ماهیت سازنده‌اش در تولید و تعدد ایده‌ها نقش دارد و از طریق باز کردن محدوده‌ی ذهن و تفکرات، امکان تولید ایده‌های بیشتر را ایجاد می‌کند. از طرفی هر ایده‌ای برای گزینش و ارزیابی باید معیاری داشته باشد، یکی از مهمترین مؤلفه‌ها برای ارزش‌گذاری ایده‌ها زمان است و کارایی ایده‌ها با



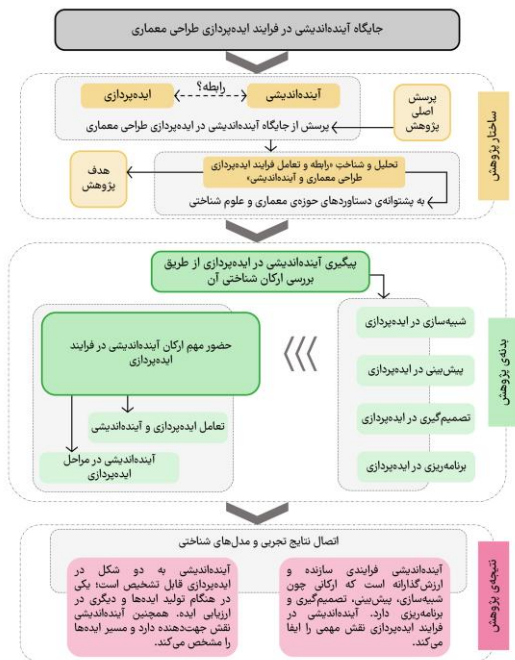
- نوایی، کامبیز. (۱۳۹۱). برنامه‌ریزی معماری؛ فرایند، محصول، جست‌وجوی اطلاعات. مسکن و محیط روستا ۳۳ (۱۴۶): ۴۲-۲۳.
<https://www.sid.ir/paper/186014/fa>
- هادیان، محمد و حسنعلی پورمند. (۱۳۹۳). طرح‌مایه در معماری: یک ضرورت در فرایند طراحی و چالش‌های آموزش آن در دانشکده‌های معماری. فصلنامه هنرهای کاربردی ۳ (۴): ۷۳-۸۰.
https://aaj.semnan.ac.ir/article_381_feeb84b41947317b69e3e7550098e676.pdf
- Barlassina, Luca and Robert M. Gordon. (2017). "Folk Psychology as Mental Simulation", The Stanford Encyclopedia of Philosophy (Summer 2017 Edition), Edward N. Zalta (ed.).
<https://plato.stanford.edu/archives/sum2017/entries/folkpsych-simulation/>
- Bermudez, Julio. (1999). The Future in Architectural Education. 87Th ACSA Annual Meeting. University of Utah. P 321-325.
https://www.academia.edu/2902398/The_Future_in_Architectural_Education
- Boyer, P. (2008). Evolutionary economics of mental time travel? Trends in Cognitive Sciences 12 (6): 219-224.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18468941/>
- Cristina M. Atance and Daniela K. O'Neill. (2001). Episodic future thinking. Trends in Cognitive Sciences 5 (12): 533-539.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11728911/>
- El Haj, Mohamad & Ahmed A. Moustafa & Pascal Antoinette & Guillaume Chapelet. (2024). Relationship between future thinking and prospective memory in alzheimer's disease. Journal of Alzheimer's Disease Reports 8: 33-42.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38229829/>
- Evans, Martyn & Simon Sommerville. (2006). Educating the Future: Embedding Futures thinking in the Design Curriculum. Engineering and Product Design Conference: 1-6.
https://www.academia.edu/203830/Evans_M_and_Sommerville_S_2007_Design_Led_Futures_Futures_Thinking_in_the_Design_Curriculum_Connected_2007_International_Conference_On_Design_Education_University_Of_New_South_Wales_Sydney_Australia_July_2007
- Evans, Martyn & Simon Sommerville. (2007). A Design for Life: Futures thinking in the design curriculum. Futures Research
https://soffeh.sbu.ac.ir/article_100353_d4fd5c401ca8edd2160a23941456cb38.pdf
- شوارتز، پیتر. (۱۳۸۸). هنر دورنگری؛ برنامه‌ریزی برای آینده در دنیای عدم قطعیت. ترجمه‌ی عزیز علیزاده. تهران: مرکز آینده‌پژوهی علوم و فناوری دفاعی، مؤسسه‌ی آموزشی و تحقیقاتی صنایع دفاعی.
- صمدی و قمرانی. (۱۳۹۴). تفکر آینده‌نگر در افراد با اختلال طیف اتسیم. نشریه‌ی تعلیم و تربیت استثنایی ۹ (۱۳۷): ۵۱-۵۹.
<https://ensani.ir/file/download/article/20160606143652-9991-208.pdf>
- کاروان، فرهاد. (۱۴۰۰). فرایند طراحی: از ایده تا عرضه، بر اساس تفکر تأملی و سبک‌های یادگیری در هنرجویان معماری. نشریه‌ی صفحه ۳۱ (۲): ۲۳-۳۸.
https://soffeh.sbu.ac.ir/article_101138_a1225c4fcc5030947cb93700306ba6cf.pdf
- گرجی مهلبانی، یوسف. (۱۳۸۹). آموزش معماری امروز و چالش‌های آینده. نشریه علمی-پژوهشی فناوری آموزش ۴ (۲): ۱۳۶-۱۲۵.
https://jte.sru.ac.ir/article_1349_1eaf3c157e6045a5e9c1b4701e47b3d0.pdf
- لامزدین، ادوارد و مونیکا لامزدین. (۱۳۸۶). حل خلاق مسئله (مهارت‌های فکری برای جهان در حال تحول). ترجمه‌ی بهروز ارباب‌شیرانی و بهروز نظرآزادانی. اصفهان: ارکان دانش.
- لاوسون، برایان. (۱۳۸۴). طراحان چگونه می‌اندیشند، ابهام‌زدایی از فرایند طراحی. ترجمه حمید ندیمی. تهران: مرکز چاپ و انتشارات دانشگاه شهید بهشتی.
- لاوسون، برایان. (۱۳۹۷). طراحان چه می‌دانند. ترجمه حمید ندیمی و فرهاد شریعت‌راد و فرزانه باقی‌زاده. تهران: مرکز چاپ و انتشارات دانشگاه شهید بهشتی.
- لیندگرن، ماتس و هانس باند هولد. (۱۳۸۶). طراحی سناریو؛ پیوند بین آینده و راهبرد. ترجمه‌ی عزیز تاتاری. تهران: مرکز آینده‌پژوهی علوم و فناوری دفاعی، مؤسسه‌ی آموزشی و تحقیقاتی صنایع دفاعی.
- ندیمی، حمید و فرهاد شریعت‌راد. (۱۳۹۱). منابع ایده‌پردازی معماری؛ جستاری در فرایند ایده‌پردازی چند معمار از جامعه‌ی حرفه‌ای کشور. نشریه هنرهای زیبا-معماری و شهرسازی ۱۷ (۲): ۵-۱۴.
https://jfaup.ut.ac.ir/article_30155_23d77309a67976c0bbfc6470445a5118.pdf



111 (52): 18414-18421. <https://www.pnas.org/doi/full/10.1073/pnas.1417144111>

• Zhou, Bin & Yajing Li & Zhiguo Hu. (2024). The influence of state anxiety on event construction and elaboration during episodic future thinking. *Current Psychology*, 43: 18242–18252. <https://link.springer.com/article/10.1007/s12144-024-05657-7>

۱۳- چکیده تصویری



Quarterly- *Journal of the World future society*: 5-19. https://www.academia.edu/203828/Evans_M_and_Sommerville_S_2007_A_Design_For_Life_Futures_Thinking_in_the_Design_Curriculum_Futures_Research_Quarterly_Journal_of_the_World_Future_Society_Fall_2007

• Gilbert D.T., Wilson T.D. (2007). *Prospection: experiencing the future*. *Science*; 317 (5843): 1351–1354. <https://www.science.org/doi/10.1126/science.1144161>

• Oettingen, Gabriele & A. Timur Sevincer & Peter M. Gollwitzer. (2018). *The Psychology of Thinking about Future*. New York: The Guilford Press.

• Palmer, Jasmine, Stephen P. Ward. (2014). *Futures Thinking: Towards Innovation and Sustainability in Architecture*. *Connected 2010 International Conference on Design Education*. https://www.researchgate.net/publication/266376294_Futures_Thinking_Towards_Innovation_and_Sustainability_in_Architecture

• Schacter, D. L., Addis, D. R., & Buckner, R. L. (2008). Episodic simulation of future events: Concepts, data and applications. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1124: 39–60. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18400923/>

• Schacter, Daniel L. & Roland G. Benoit & Karl K. Szpunar. (2017). Episodic future thinking: mechanisms and functions. *Current Opinion in Behavioral Sciences* 2017, 17:41–50.

• Szpunara, Karl K. & R. Nathan Spreng, & Daniel L. Schacter. (2014). *A taxonomy of prospection: Introducing an organizational framework for future-oriented cognition*. Edited by Larry. *Biological Cognition*

