

پسامعماری: غلبه‌ی روایت تکنوکراتیک در معماری سایبرنتیکی

فاطمه قطب‌زاده اردکانی^۱

^۱ دانشجوی دکتری معماری منظر، دانشکده معماری دانشکدگان هنرهای زیبا دانشگاه تهران؛ پژوهشگر
آزمایشگاه پژوهشی فضای سایبر دانشگاه تهران، ایران
ghotbzadeh.fa@ut.ac.ir

چکیده

حذف مرزهای میان سیستم‌های طبیعی و مصنوعی از طریق پارادایم ارتباطی در سایبرنتیک، معماری را نیز به سمت معماری روابطی برد نه هنجاری؛ و شعار مدرن «معماری، ماشینی برای زندگی»، دوباره پس از دهه‌ها، در معماری سایبرنتیکی دنبال شد. دو روایت عمده از معماری سایبرنتیکی مورد واکاوی قرار می‌گیرد؛ یکی هنجاری (اطلاعاتی)؛ و دیگری تکنولوژیکی (فناورانه)؛ که اولی بیشتر جنبه ذهنی داشته و دومی جنبه عینیت‌یافته‌ی ابژه معماری است، که با غلبه و افراط در جنبه‌های تکنیکی، صورتی نامربوط به عملکرد واقعی معماری تحمیل می‌کند و سعی می‌کند معماری را به خدمت فرمی تکنولوژیک درآورده تا تولیدات معماری به شکل ابژه‌های طبیعی (ارگانیسم) و مصنوعی (ماشینی) عینیت یابند نه ظرف و فضای زندگی «انسان». این غلبه به دلیل غلبه‌ی روایت‌سازی تکنوکراتیک (فن‌سالارانه) از معماری است که نمود آن در آرمان‌شهر هوشمند دنبال می‌شود. روش تحقیق از نوع پژوهش کیفی با ابزار منابع کتابخانه‌ای می‌باشد که به مقایسه تطبیقی آرمان‌شهر سایبرنتیکی و سیستم شهر سنتی ایرانی ختم می‌شود که با هدف بیان اهمیت «روایت» در معماری سایبرنتیکی در عصر پسایست‌مدرن، نگاشته شده است؛ غلبه‌ی روایتی فناورانه، به ایده جهانی‌سازی آرمان‌شهر هوشمند ختم می‌شود. در پایان اهمیت روایت‌سازی هنجاری، در علوم و هنر از جمله معماری و منظر شهری مطالبه می‌شود.

کلمات کلیدی: پسامعماری، معماری سایبرنتیکی، روایت هنجاری، روایت تکنوکراتیک، شهر هوشمند، جهانی‌سازی.

۱ مقدمه

معماری سایبرنتیکی، قاعدتاً دارای پارادایم‌های نظری است که به عناوین مختلفی چون سیستم‌های پیوسته پویا، شیء خودتنظیم، ماشین نیمه‌ارگانیسم و غیره تصور می‌شود که در مورفولوژی (ساختارشناسی)، به دنبال یکپارچگی و ارتباط است. این پارادایم‌ها، در واقع، چارچوب‌ها و روایاتی است از تولیدات معماری. محصول معماری، حاصل روایت معمار است. روایت‌های مختلف در معماری به ابژه‌های مختلف منتهی می‌شود. هدف، شناختن این روایت‌ها از منظر نظریه‌پردازان و معماران سایبرنتیکی است که نهایتاً در دو روایت کلی هنجاری

یا تکنولوژیک طبقه‌بندی شده که غلبه‌ی هر یک، محصول متفاوتی را ارائه می‌کند. سه روایت عمده‌ی آندرس و کوئین، سومول؛ و هیلز در بدنه‌ی مقاله تحلیل می‌شود. در هر سه مورد رویکرد انتقادی به غلبه‌ی تکنیکی مطرح است.

- دستاورد این تحقیق، معرفی معماری به عنوان مصنوعی فرهنگی است.
- در این مقاله، اهمیت داده‌های هنجاری و اطلاعاتی مورد تاکید است.
- «روایتِ معمار» در ایجاد سیستم پیچیده‌ی معماری با استفاده از رایانه و تکنولوژی، تعیین‌کننده است.
- با غلبه‌ی روایت ارتباطی و تکنوکراتیک؛ معمار، معماری، شهر و انسان در هنجار تکنوکراتیک هضم می‌شوند.

در ادامه، ادبیات موضوعی «روایت معماری سایبرنتیکی» از منظر نظریه‌پردازان حوزه‌ی معماری ارائه می‌شود. در انتها نیز مفهوم معماری سایبرنتیکی در دو مدل شهر سنتی ایرانی و شهر هوشمند مقایسه شده و تطبیق واقعی آن در مدل ایرانی نشان داده می‌شود.

۲ مرور و تحلیلی بر تحقیقات انجام‌شده

روایات مختلف از تولیدات معماری دیجیتال، جهانی از فرم‌ها را به نمایش می‌گذارند که گفتگوهای ایجاد می‌کند. پارادایم یا چارچوب سایبرنتیک، مرزهای میان مقوله‌های بنیادی (انسان/حیوان، طبیعی/مصنوعی، فرد/جامعه) را که فرهنگ و معماری غربی تا نیمه قرن ۲۰ بنا نهاده بود را محو ساخت (آندرس و کوئین، ۱۴۰۱: ۶۳) [۱]. از اواسط قرن ۲۰، معماری به عنوان پدیده ارتباطی، پایه‌ریزی شد (همان، ۳۵). روایت فیلیپ برتون از گفتگوهای اطلاعاتی در فرهنگ معاصر، ایده آرمان شهری جامعه مبتنی بر ایده ارتباطات است و معتقد است سایبرنتیک تنها یک الگوی عامی نیست بلکه یک بینش آرمان شهری است (Breton, 1995) [۲]. در مواجهه با دنیای سایبرنتیکی، معماران دیجیتال، بنا به روایت‌ها و کانسپت‌های خود، تصورات اطلاعاتی معماری را واقعیت‌سازی کردند. روایت‌ها از معماری سایبرنتیکی، در دو نگاه کلی دسته‌بندی می‌شود: هنجاری و تکنیکی. اولی مربوط به حوزه ذهنی و مفهومی سایبرنتیکی است و دومی ناظر به جنبه‌های عینی و فناورانه (شکل ۱).

برنامه پژوهشی حوزه معماری سایبرنتیکی عمیقاً تحت تاثیر ورود گفتگوهای اطلاعاتی به منظور تبیین معماری قرار گرفته است. تغییر پارادایم (چارچوب) برای شرح معماری بر اساس توسعه الگوها و روش‌های مختلف طراحی است که در آن تولید فضا نتیجه فرایندهای پویا، حل مسئله، روش الگوریتمی یا ترکیبی از همه است. ساختارهای مسائل طراحی با مفاهیم و فنون به ارث رسیده از انواع الگوها و نظریه‌های علمی، که در پارادایم اطلاعاتی گنجانده شده‌اند، ارتباطی نزدیک و تنگاتنگ دارند (آندرس و کوئین، ۱۴۰۱: ۱۶۷) [۱]. بنابراین، معماری سایبرنتیکی واجد خصیصه‌ی اصلی پارادایم اطلاعاتی (هنجاری) است و در پی انتقال اطلاعاتی



شکل ۱: نمودی از تفکر اطلاعاتی و دیجیتال از سیستم منظر شهری

در چارچوب تفکراتی می‌باشد از این‌رو این اطلاعات جنبه هنجاری پیدا کرده و برخی چون کوئین و آندرس، نام تولیدات فرهنگی بر آن نهاده‌اند.

آندرس و کوئین معتقدند از آغاز تحقیقات طراحی مبتنی بر رایانه، معماری دیجیتال، بر پایه سایبرنتیک استوار بوده است؛ به این معنی که خاستگاه و تکامل معماری دیجیتال را نباید صرفاً به عنوان پیامد پیشرفت‌های تکنولوژیکی (فناورانه) در نظر گرفت، بلکه فراتر از استفاده از فناوری اطلاعات در فرآیندهای طراحی، اصطلاحات جدید، عموماً محصول بازنگری در مسائل معماری و طراحی و با اشاره به یک مفهوم اطلاعاتی از اشیاء بوده است. از دیدگاه مطالعات رسانه‌ای جدید، رایانه‌ای کردن تولیدات فرهنگی متضمن آن چیزی است که لو مانوویچ^۱ آن را «تغییر کد»^۲ در مقوله‌های فرهنگی می‌نامد (Manovich, 1995) [۶]. از نظر مانوویچ، در تولیدات فرهنگی که از طریق رایانه صورت می‌پذیرند، جایگزینی مقوله‌های سنتی نه تنها با معرفی عملگرایی رایانه‌ای به عنوان ابزاری برای تولید است بلکه از «هستی‌شناسی و معرفت‌شناسی اطلاعاتی» نیز ناشی می‌شود که اصل توسعه فناوری رایانه‌ای مبتنی بر آن است (آندرس و کوئین، ۱۴۰۱: ۱۶۷) [۱]. روایت‌های سایبرنتیکی بسیار وسیع‌تر از ابعاد عینی و تکنیکی در معماری سایبرنتیکی است و شامل مباحث گسترده‌ی ارتباطاتی و سیستمی می‌شود. روایت‌های مفهومی از معماری سایبرنتیکی، ایده‌ی زیربنایی ساختمان را تشریح می‌سازد. در ادامه به این روایت‌های سایبرنتیکی پرداخته می‌شود.

۳ روایت‌های مفهومی: پارادایم «ارتباطی» و «اطلاعاتی» در تولیدات دیجیتال

آندرس و کوئین معتقدند ساخت چنین چارچوب‌های نظری عمدتاً با ارجاع به ایده‌ها و مفاهیم وارد شده از مجموعه‌ای از نظریه‌ها و زمینه‌های علمی نشئت می‌گیرد که مستقیماً با پارادایم (چارچوب) سایبرنتیک در ارتباطند؛ یعنی ساختار مسائل طراحی و معرفی شیوه‌های تولید مبتنی بر رایانه در معماری، جزئی جدایی‌ناپذیر از نظرگاه سایبرنتیک بوده است. چارچوبی که تا حد تبدیل شدن به الگوی فکری غالب در فرهنگ غرب از اواسط قرن بیستم تا به امروز، گسترش یافته است. تولیدات معماری دیجیتال تجلی‌بخش برخی از تحولات اصلی در دانش غرب است که از طریق پارادایم سایبرنتیک ترویج داده شده‌اند. از جمله این دگرگونی‌ها،

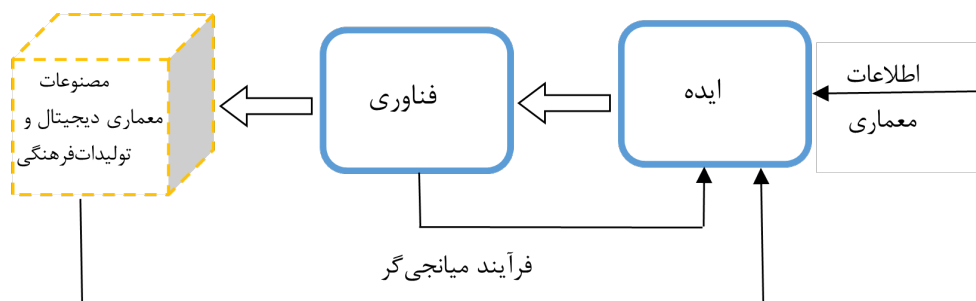
¹ Lev Manovich

² Transcodification

مفهوم گسترده از ابژه‌ها در جهان به عنوان پدیده‌هایی که جوهره آن‌ها تبادل اطلاعات است و همچنین حذف مرزهای مابین سیستم‌های طبیعی و مصنوعی که از طریق پارادایم ارتباطی پرورش می‌یابد. تنها به وسیله چنین تفسیری از تولیدات معماری دیجیتال است که درک این امکان وجود دارد که ابژه معماری به عنوان سیستم در نظر گرفته شود (همان، ۱۶۸). سیستمی که دارای مکانیزم‌های مشابه اطلاعاتی و ارتباطی است و دارای سازوکارهایی چون ارتباطات، بازخورد، برنامه‌ریزی، خودتنظیمی و غیره (همان).

۱.۳ روایتِ آندرس و کوئین از ابژه معماری دیجیتال: تولیدات فرهنگی

بنا به نظر آندرس و کوئین، تولیدات معماری دیجیتال، باید هم به عنوان سیستم‌های فنی (مبتنی بر استفاده از فناوری اطلاعات) و هم رویدادهای فرهنگی (با مفهوم اطلاعاتی اشیاء) در نظر گرفته شوند، آن‌ها را باید نتیجه یک فعالیت میانجی دانست که درک آن را نمی‌توان تنها به مسئله انفورماتیک (داده‌ورزی) محدود کرد. با پیگیری این ایده، توسعه دیدگاه محاسباتی در معماری به عنوان نمونه‌ای از آنچه شخص آن، کی. هیلز آن را یک ردیف‌سازی^۳ می‌نامد، ارائه شده است. اصطلاحی برگرفته از انسان‌شناسی و باستان‌شناسی که شیوه‌ای از تجزیه و تحلیل تولیدات فرهنگی را توصیف می‌کند. با این شیوه می‌توان چگونگی تغییرات را در یک بازه زمانی در مورد مصنوعات معین، الگوهای هم‌پوشانی و تکرارپذیر مشاهده کرد. از نظر هیلز، از این روش می‌توان برای مطالعه چگونگی تغییرات الگو استفاده کرد (Hayles, 1999) [۴].



شکل ۲: نمودار بازخورد دائمی بین ایده‌ها و مصنوعات و فرآیند میانجی‌گر؛ مآخذ: نگارنده

در مورد تکامل فرآیند بازخوردی معماری دیجیتال، آندرس و کوئین ادامه می‌دهند که برخی از اولین اکتشافات طراحی مبتنی بر رایانه هم‌زمان با مفهوم اطلاعاتی مسائل معماری پدیدار گشت بدین ترتیب که معماران، درک محیط ساخته‌شده را به عنوان پدیده‌هایی در نظر گرفتند، که ممکن است بر اساس منطق ارتباطی تقویت شده از طریق چارچوب سایبرنتیک توضیح داده شوند. این ایده جای خود را به توسعه رویکردهای طراحی جدید مبتنی بر تجزیه و تحلیل داده‌ها و همچنین بسط توضیحاتی جدید در مورد مسائل معماری داد که از طریق گفتگوهای اطلاعاتی مانند تصور محیط ساخته شده به عنوان نتیجه تعامل ما بین چند عنصر به هم پیوسته است. این توضیحات به نوبه خود باعث توسعه دسته‌بندی‌های جدید و همچنین

³ Seriation

توسعه الگوهای طراحی مبتنی بر رایانه شد. بر اساس منطق دایره‌ای، تکامل معماری دیجیتال را می‌توان به عنوان فرآیند بازخوردی در نظر گرفت؛ فرآیندی که در آن، طراحی سایبرنتیکی ساختمان‌ها و موضوعات طراحی، توسعه روش‌های تولید مبتنی بر رایانه را تقویت کرده است، در حالی که میانجی‌گری در فعالیت معماری باعث ارتقای ساختار سایبرنتیکی جدید از مسائل حوزه‌ای شده است. منطق دایره‌ای در هسته و شاکله تحولات مختلف معماری دیجیتال جای گرفته است، منطقی که در تقاطع پژوهش‌های فناوری رایانه‌ای و در بحث طراحی و تبیین مسائل معماری با ارجاع به روایات فنی-علمی قرار دارند. در بین این روایات مفاهیم معماری به عنوان یک حوزه حل مسئله و طراحی به عنوان فرآیند اطلاعات‌محور، در نظر گرفته می‌شوند، از طرفی نیز ساختار ساختمان‌ها به عناوین مختلفی از جمله سیستم‌ها، مکانیسم‌های ژنتیکی و پدیده‌های پیچیده تلقی می‌شوند. در دینامیک دایره‌ای اصل توسعه معماری دیجیتال، بازخورد میان مفاهیم و فناوری‌های اطلاعاتی و همچنین نیروی محرکه‌ای دائم برای توسعه پژوهش‌های نظری و کاربردی جدید است (همان، ۱۶۹). تولیدات معماری دیجیتال، رویکردهایی متمرکز برای مسائل و مشکلات معماری است که از طریق منابع علمی فناوریانه، اطلاع‌رسانی می‌شود و بین کاوش‌هایی در نوسان است که می‌توان به عنوان نسخه‌های منابع فنی علمی معرفی شده در فعالیت معماری در نظر گرفت (همان، ۱۶۹ و ۱۷۰). غلبه نگاه فرمال در برخی آثار معماری دیجیتال با اکتشافات تکنیکی وجود دارد در حالی که عینیت بخشیدن به یک ساختمان با تکنولوژی بالا، لزوماً مرتفع کننده مسائل معماری نمی‌باشد و این همان نکته‌ای است که لزوم نگاه هستی‌شناسانه به مقوله سایبرنتیک در معماری را اثبات می‌کند: نگاهی هنجاری و اطلاعاتی.

۲.۳ روایت سومول از معماری دیجیتال: داستان سیاسی؛ و علمی-تخیلی

سومول معتقد است، دو مقوله‌ای که شیوه‌های معماری را بین افرادی تقسیم می‌کند که یا این‌گونه روایت ممکن است به عنوان «داستان‌های سیاسی» الهام‌بخش یا به عنوان «داستان‌های علمی-تخیلی» برای آن‌ها عمل کند (Somol, ۲۰۱۰) [۷]. بنا بر گفته سومول، ویژگی‌های خیالی مسائل معماری (یعنی فرمول‌بندی آن با ارجاع به مواضع ایدئولوژیک، تخیل، ایده‌های اتوتوپایی یا مفاهیم سایبرنتیکی)، امری مطلوب و حتی ضروری است. ساختار تخیلی موضوعات طراحی، به عنوان راهی به منظور مواجهه با گرایش‌های هنجاری است که برای جهت‌دهی و یکسان‌سازی عملکرد معماری معاصر تلاش می‌کنند. تخیل وسیله‌ای برای تجسم سناریوهای جایگزین برای تصور معماری به چیزی بیش از دستورالعمل‌ها و وضعیت فعلی است (آندرس و کوئین، ۱۴۰۱: ۱۷۰) [۱]. این یعنی توجه به ابعاد ذهنی و مفاهیم طراحی.

آندرس و کوئین این‌طور تحلیل می‌کنند که تفاوت‌های مهمی میان رویکرد داستان سیاسی یا رویکرد علمی-تخیلی سومول وجود دارد. منتقدان از اکتشافات سیاسی استفاده می‌کنند که در آن عناصر تخیلی برای توصیف شیوه‌ای محدود در حوزه معماری است؛ به عنوان مثال، سومول آن دسته از شیوه‌های معماری را که تقویت‌کننده دیدگاه‌های علمی در مورد مسائل طراحی است، در دسته داستان‌های علمی-تخیلی قرار می‌دهد. این دسته‌بندی توصیف‌کننده روندی است که در آن مسائل معماری با عناصر داستانی الهام‌بخش،

جایگزین می‌شوند؛ به عنوان مثال، کریستوفر هایت^۴ در مقاله‌اش با عنوان «یک گام به سوی بوم‌شناسی در طراحی»^۵ ادعا می‌کند که سومول، به رویکرد علمی-تخیلی بی‌اعتماد است زیرا هنگامی که معماران برای تقلید الگوهای علمی تلاش می‌کنند، دیگر ابعاد سیاسی طراحی را نادیده می‌گیرند (Hight, 2012) [۵]. سومول نیز مانند آندرس و کوئین، قائل به اهمیت روایت هنجاری و اطلاعاتی ورای روایت تکنیکی است و روایت‌های تکنیکی و دیدگاه‌های صرفاً علمی را داستان علمی-تخیلی نام می‌نهد.

۳.۳ روایت هیلز از علوم کاربردی: منطق وارونه

به عقیده آندرس و کوئین، تقابل میان ساختار مسائل معماری به عنوان داستانی سیاسی و به عنوان لفظی علمی-تخیلی، که سومول در فعالیت و پژوهش‌های معماران شناسایی می‌کرد، مشابه پدیده‌ای است که کاترین هیلز^۶ در فعالیت‌ها و پژوهش‌های دانشمندان شناسایی کرده است. هیلز دو نوع رویکرد را برای علوم کاربردی توصیف می‌کند که آن‌ها را بک‌هند^۷ افلاطونی و فورهند^۸ افلاطونی (پیش‌آهنگ و پس‌آهنگ افلاطونی) می‌نامد. پیش‌آهنگ افلاطونی، به قول هیلز، مشخصه رویه علمی که شامل استنتاج انتزاعی ساده شده از پیچیدگی‌های جهان است؛ به عنوان مثال، متخصصان سایبرنتیک از مفاهیم نظریه ارتباطات به عنوان الگویی برای توصیف پدیده‌های گوناگون در جهان و به عنوان سیستم‌های بازخوردی استفاده کرده‌اند. هیلز معتقد است، مشکلات زمانی پدیدار می‌شوند که این منطق، معکوس شود؛ یعنی، زمانی که دانشمندان از انتزاع به عنوان جایگزینی برای پدیده‌هایی استفاده کنند که سعی دارند تا آن را توضیح دهند. یک مثال خوب از این منطق وارونه این است که برخی از روشنفکران، توضیح اطلاعات جهان را (جهان به عنوان یک سیستم ارتباطی گسترده) برای پدیده‌های واقعی در نظر گرفته‌اند، پدیده‌هایی که خود به بینش‌های واقعی از استعاره اطلاعاتی (جهان به عنوان یک برنامه محاسباتی عظیم) منجر می‌شود. این نوع حرکت، همان چیزی است که هیلز آن را پیش‌آهنگ افلاطونی می‌نامد که شامل عینیت بخشیدن به انتزاعیاتی است که دانشمندان برای توضیح پدیده‌ها از آن استفاده می‌کنند (Hayles, 1999) [۴]. یعنی کاری که در معماری دیجیتال صورت می‌گیرد، به دلیل استعاری و انتزاعی کردن صورت معماری برگرفته از سیستم‌های طبیعی، نوعی به رخ کشیدن تکنیک است و منطق وارونه‌ای است که دردی از مسائل بی‌شمار معماری دوا نمی‌کند. حرکت پیش‌آهنگ افلاطونی در تصور سایبرنتیکی از مسائل معماری، که وابسته به فناوری است، سناریوهای طراحی را فعال نموده است که درک پیچیده‌تر و کامل‌تری را از مشکلات معماری تقویت می‌کند. به این ترتیب و با توجه به دیدگاه سایبرنتیک نسبت به اشیاء، آئزه معماری به عنوان سیستمی که نه تنها از طریق جنبه‌های مادی و فضایی تشکیل شده است بلکه از طریق روابط پیچیده‌ای که شامل عوامل مختلفی همچون محیط و ساکنانش می‌شود، تصور شده است. این ایده مفهوم فضای ساخته شده را به عنوان اکولوژی (بوم‌شناسی) به عنوان رویکردی ضروری تقویت کرده است (آندرس و کوئین، ۱۴۰۱: ۱۷۰). به عبارت دیگر

⁴ Christopher Hight

⁵ One Step towards an Ecology of Design

⁶ Katherine Hayles

⁷ Backhand

⁸ Forehand

سناریوسازی طراحی، با نگاه جامع به معماری و محیط باید در خدمت حل مسائل در روابط پیچیده سیستمی قرار بگیرد که در این مسیر استفاده از تکنولوژی کمک کننده است.

۴.۳ نتایج روایت سازی های سایبرنتیکی معماری بدون توجه به مسائل واقعی

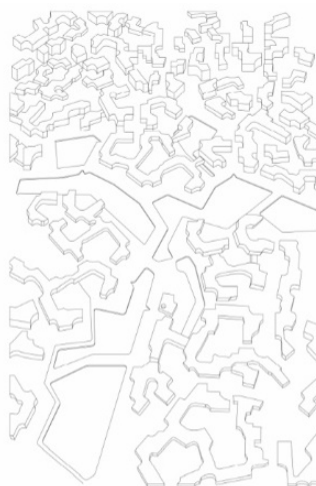
اگرچه عاقلانه به نظر می رسد که توضیحات معماری دیجیتال را طراحی الهام گرفته شده از علم و به معنای استعاری تصور کنیم اما در این زمینه، اغلب مسائل طراحی، در سیطره روایات فنی-علمی، پنهان مانده است که زمینه ساز پیدایش الگوهای طراحی مبتنی بر رایانه نیز هستند (همان، ۱۷۲). مداخله فن آوری در طراحی که نتیجه واقعی سازی گفتگوهای فنی-علمی است، در پس بسیاری از بیان های معماری دیجیتال نهفته است. اجرای فرآیندهای طراحی مبتنی بر رایانه، معمولاً از طریق معماران دیجیتال و به عنوان وسیله ای برای تولید معماری هایی استفاده می شود که قادر به نمایش ویژگی های پدیده های سایبرنتیکی، سیستمی، خودتنظیمی و نوظهور هستند. احتمالاً ساختمانی با چنین ویژگی هایی باید رابطه مابین عوامل مختلف دخیل در تولید محیط ساخته شده را به اندازه کافی حل کند. با این حال، در شیوه های معماری دیجیتال، معمول نیست که مداخله فن آوری در طراحی به نمایشگاهی از پیچیدگی های محاسباتی، فنی و هندسی معطوف شود (همان، ۱۷۳).

گاهی استفاده از ابزارهای فنی و علمی به خودی خود به یک هدف تبدیل می شود. در این موارد، دستورالعمل تکنولوژیکی (فناورانه) معماری تمایل دارد تا هر شبکه ای از عوامل اجتماعی، فرهنگی، سیاسی، اقتصادی و مادی را مستقل کند که در تعریف واقعیت فضایی مشارکت داشته است. مشکل این قطع ارتباط اینست که به راحتی ممکن است به دیدگاه های تکنوکراتیک (فن سالاری) در مسائل معماری منجر شود که بازآفرینی و ساده سازی گفتگوهای جبر تکنولوژیکی (فناورانه) را به همراه خواهد داشت: اعتقاد به اینکه آینده ای که در آن مشکلات و مسائل جمعیت شهرنشین از طریق ماشین های هوشمند و معماری های خودساخته حل می شود. متأسفانه، این نوع گفتگوها در بر گیرنده تحقیقات بسیاری از دانشجویان برنامه های طراحی محاسباتی و پروژه های تحقیقاتی بسیاری از مربیان آنهاست (همان). آرمان شهر سایبرنتیکی، شهر هوشمند آینده است که در آن ماشین های هوشمند از ربات و معماری، انسان را به نانو انسان و معماری به نام معماری در اثر کنترل های فناورانه تبدیل می کند و دغدغه های هنجاری و ذهنی بشر فدای جهانی سازی و ذوب در دنیای تکنیکال آینده می شود.

۴ مصادیق شهر تکاملی

الگوی فرکتال سایت پلان تصویر که برای معماری دیجیتال ارائه شده، در شیوه های ارگانیک سنتی نمود عینی داشته است. بافت سنتی شهرها در گذشته مدلی غیرخطی و ارگانیک را دنبال می کرده است. با شروع شهرسازی مدرن و ساخت اتوموبیل، این شیوه معماری و شهرسازی کنار گذاشته شد و مدل ارگانیک در معماری دیجیتال دوباره مطرح شده است. در بررسی مصادیق نشان داده می شود که روایت های شهر بیونیک عصر پساپست مدرن متفاوت از روایت شهر ارگانیک ایرانی می باشد و روایت هنجاری (اطلاعاتی) در

شهر ارگانیک در کنار رویکردهای درهم تنیده‌ی ارتباطاتی، کلیت شهر را به وجود آورده است.



شکل ۳: مدلی از شهر بیونیک، ارگانی-تک یا تکاملی دیجیتال

۱.۴ آرمان شهر بیونیک هوشمند پسا پست مدرن با روایت تکنوکراتیک

بیونیک یا علم بررسی نظام حیات جانداران، امروزه به عنوان یکی از سه علم برتر جهان معرفی گردیده است: (Bionic, Nano, IT). در معماری بیونیک، زمین به صورت سیستم رایانه‌ای عظیمی به عنوان مغز جهان تصور می‌شود. آن چه در معماری معاصر مطرح است مفهوم جهانی و بین المللی شدن است؛ نهایتاً زمین به عنوان سامانه‌ای محاسباتی و خودآگاه عمل خواهد کرد که در آن تمامی اجزا، ساکنان و سامانه‌ها به صورت هوشمند عمل خواهند کرد.^۹ از نظر طرفداران معماری بیونیک، جمعیت زمین در سال ۱۹۹۰ حدود ۵ میلیارد و ۲۵۰ میلیون نفر محاسبه شد و در سال ۲۰۰۰ این مقدار به ۶ میلیارد نفر رسید پس با این احتساب جمعیت کره زمین در سال ۲۰۵۰ نزدیک به ۱۲ میلیارد نفر خواهد بود پس کره زمین باید برای بوجود آمدن آسمان خراش‌ها و برج‌های بلند آمادگی داشته باشد که این کار با تخریب فراوان کره زمین همراه خواهد بود اما در معماری بیونیک، بیشترین تمرکز آن ساخت سازه‌های خارق العاده در کنار عدم تخریب زمین است.^{۱۰} الگوی آرمان شهر بیونیک، الگوی شهرسازی هوشمند آسمان خراش‌ها است که مبتنی بر ایده جهانی سازی است.

^۹ <http://4sooarc.com>

^{۱۰} [https:// abestasaze.ir](https://abestasaze.ir)



شکل ۴: ایده‌هایی از شهر بیونیک هوشمند با آسمان خراش‌ها [https:// bionic-architecture](https://bionic-architecture)

۲.۴ شهر ارگانیک یا تکاملی سنتی ایرانی با روایت هنجاری

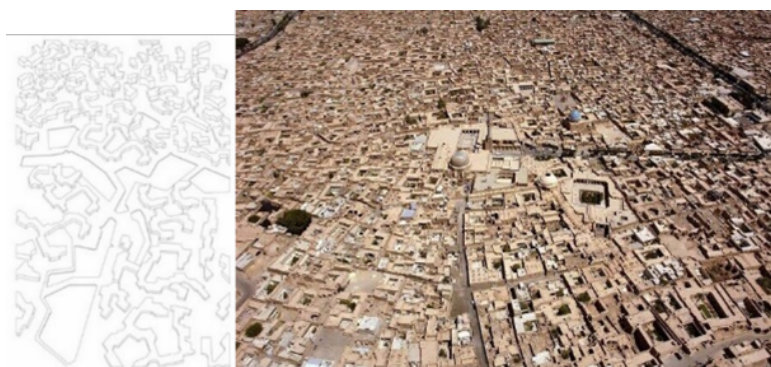
در مقابل آرمان شهر هوشمند، شهر سنتی ایرانی است که به عقیده منصوری، از اقسام شهرهایی است که ماهیت نظام در آن حداکثری است و فرضیه‌های شکل‌گیری خودبه‌خودی و تصادفی در آن، به حداقل تمایل دارد (منصوری، ۱۳۹۹: ۳۰) [۲]. سازمان فضایی شهر سنتی ایرانی دارای مرکزیت، ساختار، قلمرو و کل‌های کوچک است. محله واحدی فیزیکی-اجتماعی است که به واسطه خودکفایی و سازمان اقتصادی خرد، شباهت زیادی به کلیت شهر دارد و رشد یک محله در حدی متوقف می‌شود و پس از آن گسترش شهر از طریق ایجاد محله جدید ممکن می‌شود. محله را می‌توان چون سلول موجود زنده به حساب آورد که از تجمیع آن‌ها، کلیت موجود به دست می‌آید (همان، ۶۲). مرکزیت شامل مسجد، بازار، میادین و فضاهای عمومی می‌شود. شهر سنتی یک سیستم زنده ارگانیک و پویاست. به علاوه از قول منصوری، پیوستگی عناصر و اجزاء اصلی شهر به واسطه ساختار، سبب ایجاد نقش معنایی و ذهنی در درک و فهم یکپارچه از شهر می‌شود (همان، ۶۶). شهر بیونیک ارگانیک که از تکثیر سلول محله به صورت افقی و کم ارتفاع به صورت یکپارچه، گسترش می‌یابد.



شکل ۵: درشت‌دانگی برخی کاربری‌ها. خط آسمان شهر ارگانیک ایرانی نظم هارمونیک دارد و مناره و گنبد نقاط عطف و شاخص در آن است. <http://4sooarc.com>



شکل ۶: تکثیر سلولی در شهر خودمتشابه. راست: سلول محله‌ای در ابرکوه. چپ: سلول حیاط مرکزی خانه



شکل ۷: بخشی از بافت سنتی شهر یزد (راست) در انطباق با مدل بیونیک دیجیتال (چپ)

۵ نتیجه‌گیری

در این پژوهش به روایت‌های مختلف از معماری و منظر سایبرنتیکی پرداخته شد و جمع‌بندی آن نیز در قسمت نتایج روایت‌سازی‌های سایبرنتیکی بیان شد.

معماری سایبرنتیکی با الگوبرداری از مدل‌های طبیعی و مصنوعی، بهره‌مند از فناوری‌های رایانه‌ای و دیجیتال، با نگاه سیستمی، در حال تکامل و انطباق با دانش روز و سبک‌های جدید مبتنی بر اکولوژی و محیط زیست است. شعار مدرن اولیه حول معماری ماشینی برای زندگی محقق شد، ماشینی که انسان را نیز به خدمت می‌گیرد و برای رسیدن به سبک جهانی مدرنیته، برایش برنامه دارد و معماری و شهرسازی سایبرنتیکی نیز با مفهوم سلطه و کنترل انسان، به سمت جهانی‌سازی پیش می‌رود. ابزار این کنترل، هوش مصنوعی است که با روایت تکنوکراتیک در معماری سایبرنتیکی غلبه کرده است و دیگر روایت‌های هنجاری سایبرنتیکی را تحت الشعاع قرار داده است تا آنجا که دیگر به خود معماری و انسانی که برایش طراحی می‌شود توجه نمی‌شود و انسان نیز به عنوان موجودی طبیعی که مغزی شبیه به رباط دارد در جهانی هوشمند و تکنولوژیک زندگی می‌کند که در آن، مفاهیم انسانی و معماری به پساانسانی و پسامعماری جهش می‌کند. غایت هنر سایبرنتیکی در معماری، رسیدن به آرمان شهر هوشمند بیونیک است که در مقابل شهر ارگانیک سنتی قرار دارد. آرمان شهر هوشمند دارای روایت تکنیکی و شهر ارگانیک دارای روایت هنجاری است. نمود

روایت تکاملی از سیستم شهری، در شهر سنتی ایرانی به منصف ظهور رسیده که در آن روایت‌های هنجاری و اطلاعاتی در جزء و کل شهر رشد یافته و رشد سلول‌وار و اندام‌واره‌ای، تکامل و تکثیر حول مرکز محله شکل می‌گیرد. در حالی که در شهر هوشمند، دیگر روایت‌های سایبرنتیکی، تحت‌الشعاع روایت تکنوکراتیک قرار گرفته و سلطه خود را بر منظر شهری یکپارچه اعمال می‌کند. این شهر عملاً ارگانیک عمل نکرده و مانند کلاژ، خود را به شهر و مردمانش از طریق تطابق با سازوکارهای هوشمندسازی، تحمیل می‌کند. از اینرو معماری، هنر و شهرسازی در منطق روایتی تکنوکراتیک جهانی ذوب می‌شود و همگی وارد عرصه پسانسانی از زیست جهان می‌شوند.

مراجع

- [۱] آندرس و کوئین. معماری سایبرنتیک (تصور اطلاعاتی و طراحی دیجیتال). اصفهان: جهاد دانشگاهی. ۱۴۰۱.
- [۲] منصوری و همکاران. سازمان فضایی شهر ایرانی دوره اسلامی. انتشارات پژوهشکده نظر. ۱۳۹۹.
- [3] Breton, Philippe. L. "Utopie de la Communication: Le Mythe du Village Planetaire". Paris: La decouverte, 1995.
- [4] Hayles, N. Katherine. How We Became Posthuman; Virtual Bodies in Cybernetics, Literature and Informatics. Chicago: The University of Chicago Press, 1999.
- [5] Hight, Christopher. "One Step towards an Ecology of Design". In Design Innovation for the Built Environment. Research by Design and the Renovation of Practice. Edited by Michael Hensel. London: Routledge, 2012.
- [6] Manovich, Lev. The Language of New Media. Cambridge, Mass: The MIT Press, 2001.
- [7] Mitchell, William, and Malcom, McCullough. Digital Design Media. New York: Van Nostrand Reinhold. 1995.
- [8] Somol, Robert. "Cartoon Plan". Lecture given at Ohio State University. 2009. "Less -lty, More -ism". Lecture given at Rice School of Architecture. 2010.

