

## فرش شهری، مقدمه‌ای بر شهرسازی فولدینگ

دکتر سیامک پناهی\*، دکتر سید مصطفی مختاباد امرئی\*\*، مهندس ارسلان کریمی خیایوی\*\*\*

تاریخ دریافت مقاله: ۸۸/۷/۲۷

تاریخ پذیرش نهایی: ۸۸/۱۰/۱۵

### چکیده:

این پژوهش به معرفی "فرش شهری"<sup>۱</sup> به عنوان مقدمه‌ای بر شهرسازی فولدینگ<sup>۲</sup> می‌پردازد. فولدینگ که در فلسفه و امدار نظرات دلوز<sup>۳</sup> در ریزوم<sup>۴</sup> و آنتی ادیپ<sup>۵</sup> و بر اساس ریاضیات لاینیتیز<sup>۶</sup> است، در معماری توسط پیتر آیزنمن<sup>۷</sup> به منصفه ظهور رسید. امروزه حدید<sup>۸</sup> فولدینگ را در مقیاس کلان به عنوان "فرش شهری" ارائه داده است که پیشتر در طراحی منظر توسط جیمز واینز<sup>۹</sup> مطرح گردیده بود. حدید بر اساس فلسفه "وحدت در کثرت" سعی بر طراحی شهری با ادبیات پسامدرن فمینیستی<sup>۱۰</sup> دارد تا شهری آنتی ادیپ ارائه دهد. این پژوهش با روش تحلیل محتوا به این نتیجه دست یافته که "فرش شهری" می‌تواند مصداقی بر شهرسازی فولدینگ باشد که بر اساس هندسه فرکتال، منطق فازی و در فضای آشوب شکل گرفته است. "فرش شهری" اگر چه در ایجاد هماهنگی در مقیاس کلان موفق بوده است اما در مقیاس انسانی و بحث معماری رویداد به توفیقی دست نیافته است.

### کلید واژه‌ها: فرش شهری، منطق فازی، فرکتال، آشوب، فولدینگ

Email: siamak\_architecture@yahoo.com

\* استادیار گروه معماری، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد اهر، ایران. (مسئول مکاتبات)

\*\* دانشیار گروه پژوهش هنر، دانشکده هنر، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

\*\*\* کارشناس ارشد شهرسازی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد قزوین، ایران.

## مقدمه

بحث پیرامون شهرسازی فولدینگ و واژه‌های نوین آن نیاز به بررسی اجمالی تحولات جهان در دوران پسامدرن دارد (وارد، ۱۳۸۴، ۲۵۲). سه دیدگاه پسامدرن شهری به واسطه نفوذ و مطرح بودن‌شان در آمریکا بیشتر مطرح هستند: زمینه‌گرایی، که رو کوتر و توماس شوماخر<sup>۱۱</sup> مطرح کرده‌اند؛ توده گرایی یا «خیابان‌های اصلی آمریکایی»<sup>۱۲</sup> مورد نظر ونتوری<sup>۱۳</sup>، اسکات براون<sup>۱۴</sup> و اسیون آیزونر<sup>۱۵</sup>، و الگوی «شهر عام» جهانی، که رم کولهاس<sup>۱۶</sup> مطرح کرده است. کتاب رم کولهاس تحت عنوان «نیویورک تب دار»<sup>۱۷</sup> (۱۹۷۸)، بیانگر نگرش فرا واقعی و پسامدرن وی به نیویورک است. محبوبیت و معروفیت این کتاب در بین طرفداران و دوستداران این مبحث را باید نشانگر توجه مجدد به مسئله شهر دانست (Nesbitt, 1975, 80).

کولهاس آگاهانه تحقیقات خود را در موضعی متقابل با پیشنهادات و طرح‌های شهری پسامدرن مورد نظر کالین رو<sup>۱۷</sup> (شهر چهل تکه)، آلدو روسی<sup>۱۸</sup> (شهر تمثیلی) و لئون کریر (بازسازی شهر اروپایی) قرار می‌دهد که جملگی در درجاتی متفاوت بر شهر اروپایی پیشامدرن همچون یک سرمشق و الگو متمرکز می‌شوند (ibid, 126). مارک اوژه<sup>۱۹</sup> معتقد است که ما در جامعه‌ای فرا مدرن زندگی می‌کنیم که نامکان‌ها بیش از پیش بر آن غلبه یافته‌اند. بیشتر وقت خود را در فروشگاه‌های بسیار بزرگ، مجتمع‌های تفریحی خارج از شهر، جایگاه‌های پمپ بنزین بزرگراه‌ها، سالن‌های انتظار و غیره سپری می‌کنیم. بیشتر معاملات روزمره با تلفن انجام می‌شود، به صدای دیجیتالی گوش کرده، با کامپیوتر کار می‌کنیم «در کلینیک متولد می‌شویم و در بیمارستان می‌میریم». در ادامه بحث‌های مطرح در فضاهای پسامدرن که به نوعی فضایی با خصوصیات وانموده، شبه هنر، نشانه‌وار، در فضای زبان شناختی پاسااختارگرا می‌باشند، فرش شهری به منصفه ظهور رسید. فضایی که در آن فرم از هندسه فرتال تبعیت نموده، منطبق آن فازی بوده و فضا، نوعی فضای آشوبناک است. در چنین عصری که داعیه پایان هنر، پایان سوژه، پایان تاریخ، مرگ پدید آورنده، مرگ سینما را دارد، فرش شهری شاید به نوعی، نظریه ای جذاب بر تارک آسمان بی ستاره شهرها باشد. فرش شهری که به اشتباه در مقیاس خرد در طراحی محوطه، منظر و حتی LED های الکترونیکی مورد نظر بود و در مقیاس منظر توسط جیمز واینز و گروه سایت در طراحی میدان پرشینگ لس آنجلس مطرح گردید، بعدها بصورت رسمی در ادامه طراحی خاص ظه حدید که بر اساس سوپرماتیسم مالویچ و دیالکتیک هگل بود ارائه گردید. حدید از نگاه وحدت در کثرت و کثرت در وحدت به شهر به عنوان یک کل هماهنگ می‌نگرد که به نوعی هر بلوک شهری در خدمت دیگری است و دارای توسعه ای درون‌زا است. شهر در فضای پسامدرنی با ایده فمینیستی که در آن نقطه شاخص وجود ندارد و کل با جز هماهنگ است به صورت فرشی است که گاهی بخش‌هایی از آن چین می‌خورد ولی هیچ موقع شاخص نمی‌شود. این نوشتار به بحث در مورد ریشه‌های فولدینگ و بحث فرش شهری به عنوان بارزترین مصداق آن می‌پردازد.

## روش تحقیق

در این تحقیق با روش تحلیلی و تلفیقی از تحقیق کمی (از نظریه به نمونه مورد مطالعه) و کیفی (از نمونه مطالعه به نظریه) مفاهیم بازشکافت خواهند شد. در این پژوهش، ابتدا به روش کمی نظریه‌های موجود در مورد فولدینگ در کارهای معروف جهان که در آن‌ها فرش شهری به نوعی قابل مشاهده است مورد تحلیل قرار خواهد گرفت، سپس با روش کیفی از نشانه شناسی بصری موجود در این نمونه‌ها به تحلیل اطلاعات فوق پرداخته و فرش شهری معرفی خواهد گردید. بنابراین پژوهش به صورت تلفیقی از کیفی و کمی به عنوان روش اصلی و بر پایه تحلیل توصیفی به عنوان روش مکمل بوده است.

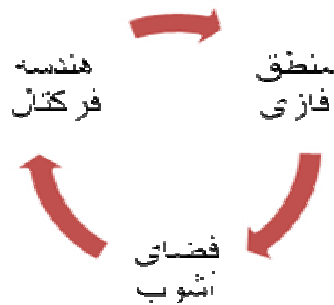
## رویکرد نظری

### فرکتال<sup>۲۰</sup>، آشوب<sup>۲۱</sup> و منطق فازی<sup>۲۲</sup>

طی چند دهه گذشته، دانشمندان نظریه‌هایی را برای توصیف پیچیدگی در طبیعت گسترش داده‌اند و این نظریه‌ها تحت عنوان نظریه فرکتال و نظریه آشوب خوانده می‌شوند. نظریه فرکتال جهت توصیف پیچیدگی در اشکال و نظریه آشوب برای توصیف پیچیدگی در رفتار به کار می‌رود. امروزه، نظریه فرکتال و آشوب با منطقی فازی به عنوان یک ابزار پردازشی قوی جهت بررسی سامانه‌های پیچیده مطرح است و افق‌های جدیدی را در فهم سامانه‌های کالبدی و طبیعی باز کرده است. (نمودار ۱)



تصویر ۱- مدل ارتباط بین و ینگ در چرخه لائوتسو  
 مأخذ: <http://end2stress.com/images/yin-yang>



نمودار ۱- مدل ارتباط سه گانه فرم، فضا، منطق  
 مأخذ: نگارندگان

مندلبروت<sup>۲۳</sup> به سال ۱۹۵۷ بیان داشت: ابرها کره نیستند، کوه‌ها محروپ بود و بیه‌های دریا هر در به صورت دایره بیست و نور در مسیر مستقیم حرکت نمی‌کند.

وی پاسخ این مسأله را با زبان ریاضی جدید تحت عنوان هندسه فرکتال ارائه کرد. البته اصول ریاضی هندسه فرکتال و توصیف بسیاری از اشیای فرکتال به گذشته دوری بر می‌گردد (شمس، ۱۳۸۰، ۵۰).

آشوب در لغت به معنی درهم ریختگی، آشفتگی و بی‌نظمی است و آشوبناک به معنای در حالت آشوب، بر وضعیتی کاملاً بدون سازمان دلالت می‌کند: کائوس<sup>۲۴</sup> معادل انگلیسی آشوب: اسمی از ریشه یونانی کائوس به معنی فضا، با این معانی است: ۱- بی‌نظمی ماده‌ای بدون شکل و فضای بی‌انتهایی که قبل از جهان نظم یافته وجود داشته. ۲- سردرگمی شدید یا بی‌نظمی ۳- مغاک، پرتگاه عظیم. که به سال ۱۹۶۳ توسط لورنس<sup>۲۵</sup> بیان گردید. منطق فازی<sup>۲۶</sup> و مجموعه‌های فازی توسط دکتر لطفی‌زاده استاد دانشگاه کالیفرنیا برای اولین بار در سطح جهان مطرح گردید (پناهی، ۱۳۸۳، ۱۹). لطفی‌زاده پیشرفت قابل توجهی در پایه‌گذاری منطق فازی به عنوان یک رشته علمی ایجاد کرد. لیکن یک سیستم منحصر بفرد از دانش که منطق فازی نامیده شود وجود ندارد (بوچادزیرف، ۱۳۸۱، ۴۵). فازی بودن همان خاکستری بودن است (کاسکو، ۱۳۸۰، ۲۲). منطق فازی عبور از دنیای سیاه و سفید منطق ارسطویی<sup>۲۷</sup> و غرق شدن در دریای خاکستری هاست. هر چه یک چیز بیشتر شبیه متضاد خودش باشد فازی‌تر است. در فازی‌ترین حالت چیزی مساوی متضاد خودش است. به عنوان مثال دو واژه «پر» و «خالی» در نظام دو ارزشی ارسطو کاملاً متضاد تلقی می‌شوند. اما در منطق فازی دو عبارت «لیوان آب نیمه پر است.» و «لیوان آب نیمه خالی است.»، دو حالت متضاد اما مساوی را نشان می‌دهند. لائوتسو تساوی دو حالت متضاد را تساوی<sup>۲۸</sup> ین و ینگ<sup>۲۹</sup> می‌نامد. نماد ین - یانگ در حقیقت نماد فازی است چرا که معرف متضادهاست. (تصویر ۱) اساساً سنت فازی سنتی شرقی است و بن‌مایه‌های آن در آیین‌های بودا، ذن مدرن در ژاپن و تائوئیسم لائوتسو وجود دارد (کارتالوویوس، ۱۳۸۱، ۹).

## فولدینگ

بحث فولدینگ در معماری از اوایل دهه ۱۹۹۰ مطرح شد به تدریج اکثر معماران نامدار شیوه واسازی مانند پیتر آیزنمن، فرانک گهری، زله حدید و حتی معمار مدرنیست، فیلیپ جانسن به این سمت گرایش یافتند. از دیگر معماران می‌توان از بهرام شیردل، جفری کپینیس، گرگ لین، چارلز جنکز نام برد. فلسفه دلوز یک فلسفه افلاطون ستیز و دکارت ستیز است. از نظر دلوز، هستی از زیربناهای عقل ریاضی استخراج نشده است. وی در کتاب معروف خود، آنتی ادیپ، سرمایه‌داری و اسکیزوفرنی، خرد مدرن را مورد پرسش قرار داد. فولد یعنی چین و لایه، یعنی لایه‌های هزارتو، هر لایه در کنار لایه دیگر، همه چیز در کنار هم است. همه چیز افقی است و به عبارت دیگر فولدینگ منطق دو ارزشی را واسازی می‌کند (قبادیان، ۱۳۸۲، ۱۵۲). به زعم دلوز و گتاری، تفکر غرب، قرن‌ها در استیلای الگوی درخت وار بوده است. همه رشته‌های مطالعاتی اعم از گیاه‌شناسی، الهیات و هستی‌شناسی از این الگو تاثیر پذیرفته‌اند. فلاسفه همواره در جستجوی بنیاد و ریشه بوده‌اند. در نقطه مقابل نظام درخت وار، ریزوم و چندپارگی قرار دارد. ریزوم در نقش خود متعدد است. تعددی آزاد از قید یگانگی، نظام مبتنی بر تعدد قطعات یک ریزوم است و با ریشه و انشعابات آن تفاوت دارند (شایگان، ۱۳۸۰، ۱۴۲). فرش شهری نمونه دیگری از ریزوم است. ریزوم واجد شش اصل است: پیوند، ناهمگونی، چندگانگی، گسست نا دلالتگر، نقشه کشی، نقشه برگردانی. یک ریزوم نه آغازی دارد و نه پایانی، ریزوم همواره در میانه است، میان پرده است، درخت انتساب است (یزدانجو، ۱۳۸۱، ۱۸۴: به نقل از دلوز، ریزوم).

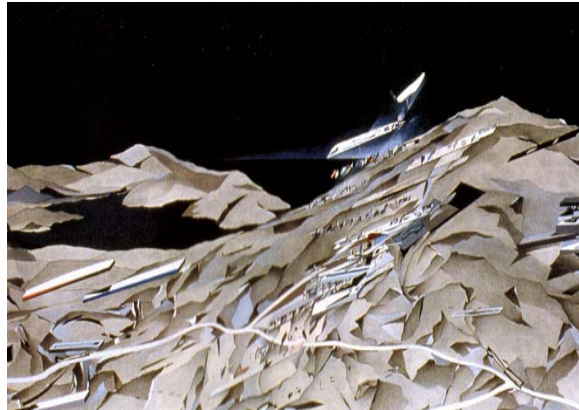
دهه ۹۰ با فرم‌های زاویه دار شروع و با منحنی‌ها پایان یافت. تا پایان دهه ۹۰ کمی استثناء خطوط و فرم‌های منحنی در همه جا نمود داشت و بر طراحی صنعتی، مد، میلمان، فرهنگ بدن، طراحی ماشین، غذا، نظریه نقادانه در هنرهای بصری، کشف جنسی، هنر گفتگو و حتی معماری چیره گشت، موزه گوگنهایم بیلباؤ، فرانک گهری<sup>۳۰</sup> بطرز موکدی واجد فرم‌های منحنی است (Carpo, 2004, 14).

در شروع دهه نود نظریه معمارانه با تمام قدرت به بحث پیرامون واسازی و تجسم نمونه‌های شکسته آن در ساختمان‌ها پرداخت. هنگامی که به سال ۱۹۸۸ کتاب ژیل دلوز به نام فولد، لایب نیتز و باروک در فرانسه برای اولین بار انتشار یافت، تحسین منتقدان را برپیانگیخت. وقتی پیتر آیزنمن در طرح خود، رستوک به سال ۱۹۹۱ شروع به شرح جزئیات نوع معمارانه فولد کرد، برای فولد مطرح شده توسط دلوز فرصتی دوباره ایجاد کرد<sup>۳۱</sup> (Eisenman, 2004, 6-24). کتاب دلوز از ریاضیات لایب نیتز (محاسبات متفاوت ویژه) و بیانات گوناگون در مورد باروک در هنر استفاده کرده بود.

برداشت آیزنمن از فولد دلوز در ابتدا، با تاکید بر ابهام فرم‌ها که تغییر یافته، شکل گرفته و حرکت می‌کنند، بود: طبقه‌بندی جدید از موضوعاتی که توسط روش تغییرات و قانون دگرگونی ممتد شرح داده می‌شدند (Deleuze, 1995, 1-80). آیزنمن این عقاید متغیر در مورد اشیاء را به عصر جدیدی از فن‌آوری الکترونیک و تصاویر دیجیتال نسبت داده بود (Eisenman, 1991, 9)<sup>۳۲</sup> به سال ۱۹۹۳، مقاله‌ی مقدماتی لین<sup>۳۳</sup> در مورد فولدینگ در معماری، به طرز شیوا، پیوستگی همه‌ی انواع آن (بصری، برنامه‌ریزی شده، رسمی، فنی، محیطی، اجتماعی-سیاسی و نمادین) را با دلیل ثابت نمود. فهرست معانی مناسب این منظور نیز به طرز قابل ملاحظه، متفاوت است: هندسه‌ی توپولوژی [زمین سار]، نظریه‌ی فاجعه‌گونی رنه تام (کاتاستروف) نظریه‌ی دلوز در مورد فولدینگ و فن‌آوری کامپیوتری دفاع و صنعت فیلم هالیوود (Lynn, 2004, 80) با وجود این، بررسی مقاله و نقشه‌های مطرح شده در کتاب فولدینگ در مهندسی، برخی قاعده‌های پیچیده و خلاف اصول را آشکار می‌سازد.

## ظه حدید و اندیشه‌های شهرسازی فولدینگ

ظه حدید، عموماً بر اساس هندسه توپولوژی و به کارگیری حجم به جای سطح طراحی می‌کند. وی بر اساس خط فکری خاص که به قول چارلز چنکز تحت تأثیر ساختارگرایی، سوپرماتیسم و کارهای مالویچ است طراحی می‌کند (پناهی، الف-۱۳۸۴، ۲۰). پیک هنگ کنگ اولین کار رسمی وی بود که برنده مسابقه گردید. وی در این کار کوهی دست ساز ساخت و کشتی خود را بر فراز آن قرار داد. (تصویر ۲)



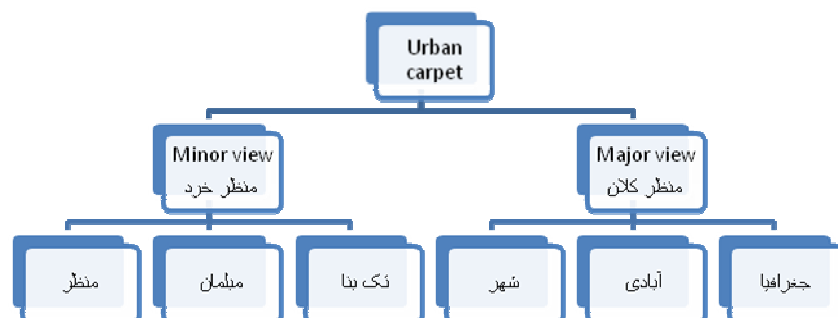
مأخذ: [www.zaha-hadid.com](http://www.zaha-hadid.com)

تصویر ۲- پروژه پیک هنگ کنگ، ظه حدید: کوه دست ساز.

فضاهای به اجرا در آمده از طرح‌هایی که ظه حدید ارائه نموده است، از شخصیت بفرنج و روشن فکرانه وی سرچشمه گرفته‌اند. نکته مهم دیگر معرفی فرش شهری به عنوان بیانیه خاص حدید در طراحی شهری است که فلسفه آرمانی شرقی وحدت در کثرت را در لایه‌های زیرین خود دارد.

## فرش شهری

فرش شهری در ابتدا توسط جیمز واینز در طراحی میدان پرشینگ در لوس آنجلس مطرح گردید، که بیشتر از جنبه معماری منظر مورد نظر بود. وی لوس آنجلس را همچون فرشی می‌دانست که دقیق انداخته نشده است. بعدها ظه حدید در هنرهای معاصر روزنتال در یک کار در مقیاس خرد از آن استفاده کرد. سپس در مقیاس شهری در ویستا سنگاپور و کارتال پندینگ استانبول در کارهای وی دیده می‌شود. فرش شهری در طرح‌های متعددی چه در مقیاس خرد و یا کلان در معماری و شهرسازی سال‌ها پیش نیز مورد استفاده بوده است که در این بخش به کارهای معروف جهان که به نوعی در نظریه فرش شهری قرار دارند اشاره خواهیم نمود. نمودار ۲ نحوه ارائه فرش شهری را در معماری و شهرسازی نشان می‌دهد.



مأخذ: نگارندگان

نمودار ۲- زیرگروه های فرش شهری

## منظر خرد

فرش شهری در منظر خرد شامل مبلمان شهری، منظر و تک بنا می‌گردد که در مبلمان شهری بیشتر جنبه تزئینی به صورت اسلیمی دارد و مسائل فلسفی حاکم بر طرح‌های دیگر از قبیل وحدت در کثرت، هماهنگی و فولدینگ را ندارد.

### نمایشگاه فرشی از گل

همچنان که شرح داده شد فرش شهری در کوچکترین مقیاس در طراحی فضای سبز و مبلمان دیده می‌شود که این حالت ربطی به شهرسازی فولدینگ ندارد. تصاویر ۳ و ۴ میدان‌های شهری را نشان می‌دهد که طرحی بصورت فرش توسط گل ایجاد گردیده است. این فرش بصورت موقت چند روزه ایجاد گردیده و هدف اصلی آن رونق دادن به صنعت گردشگری است (تصاویر ۳ و ۴).



تصویر ۴- فرشی از گل ماخذ: [www.virtualtourist.com](http://www.virtualtourist.com)



تصویر ۳- فرشی از گل ماخذ: [www.virtualtourist.com](http://www.virtualtourist.com)

### مرکز هنرهای معاصر روزنتال<sup>۳۴</sup>، سینسیناتی، اوهایو، آمریکا<sup>۳۵</sup> ۱۹۹۸-۲۰۰۳

با در نظر گرفتن پویایی و ازدحام بالقوه رئوس محوطه، تالار ورودی RCCA جدید بر سطح عابر پیاده شهر به صورت یک زنجیره روان از مسیرها و اماکن عمومی موجود، مستقر می‌شود. فضای تالار ورودی که کاملاً شیشه‌ای و براق بوده و به شهر باز می‌شود، به صورت نوعی میدان عمومی تصور می‌شود که در جابجایی عابر پیاده از طریق ایجاد هم زمان یک ترکیب افقی و عمودی، ترسیم می‌شود. به صورت مفهومی، طرح موجود شهر به سمت بالا پیچ خورده و سطح زمین و دیوار پشتی را یک سطح پیوسته می‌سازد. این فرش شهری واسطه بین شهر، تالار ورودی به عنوان یک اتاق شهری و فضای گالری متحرک بالای آن، می‌گردد. این فرش شهری، بخشی است که تنوعی در انواع حرکت‌ها ایجاد می‌کند. برش‌هایی در چشم اندازه‌های کف، پله‌ای برای سطح پایین‌تر مشخص کرده و ایجاد یک تالار ورودی عمومی چند سطحی می‌نماید. یک پلکان نمایشی در امتداد دیواره این فرش شهری بالا آمده، گردش عمودی در طول ارتفاع کامل ساختمان را به مسیری افقی تغییر شکل می‌دهد که چندین چشم‌انداز زیبا را برای گالری ایجاد می‌کند. نمای شرقی، در امتداد خیابان والنوت، نقش برجسته تندیس ماندنی است که توسط فرش شهری به همراه حجم‌های جداگانه ایجاد می‌شود و بیان‌کننده پایان حرکت نمای جنوبی بوده، ترکیب‌بندی درونی حجم‌های به طور فشرده در کنار هم قرار گرفته، گالری را بر روی نمای بیرونی، آشکار می‌کند. فرش شهری در این طرح به صورت ایجاد همزمان خطوط افقی و عمودی و امتداد کف به دیوار و سقف است (تصاویر ۵ و ۶).



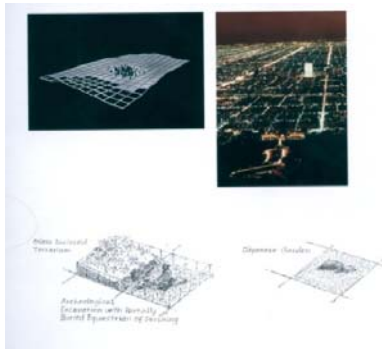
تصویر ۶- مرکز هنرهای معاصر روزنتال  
ماخذ: [www.zaha-hadid.com](http://www.zaha-hadid.com)



تصویر ۵- مرکز هنرهای معاصر روزنتال  
ماخذ: [www.zaha-hadid.com](http://www.zaha-hadid.com)

### میدان پرشینگ<sup>۳۶</sup>، لوس آنجلس، کالیفرنیا، آمریکا، ۱۹۸۶

گروه سایت مخفی است برگرفته از Sculpture in the environment [پیکره در محوطه] و یک سازمان هنری، زیست محیطی، معماری است که در شهر نیویورک قرار دارد (Trachtenberg & Heyman, 1986, 580) و تنوع گسترده‌ای از خدمات طراحی، شامل ساختمان‌ها، فضاهای عمومی، چشم‌اندازها، تزئینات داخلی طرح‌های گرافیکی و محصولات صنعتی را ارائه می‌کند. (پناهی، ب ۱۳۸۴، ۴) گروه سایت در طراحی این میدان به تصویر سازی خود لوس آنجلس پرداختند. شهر لوس آنجلس وقتی از بالا مشاهده گردد حالت فرش را دارد که دقیق انداخته نشده است. کانسپت طراحی بر اساس دید بصری هندسه افقی آن است. این ایده، لوس آنجلس و حومه آنرا بصورت مجازی بر محیط عمومی فشرده نموده و بصورت مستقیم موج دار ارائه می‌دهد. در این طرح کوه‌ها توسط موج‌های بتنی ایجاد می‌گردند. شبکه شطرنجی که بر سایت حاکم است هر کدام بخشی از شخصیت لوس آنجلس را نشان می‌دهند (Crosbie and others, 2005, 94). این طرح به نوعی خود لوس آنجلس است. اشک‌ها و لبخندها را در درون خود دارد. هالیوود، زندگی پاک در کوه‌ها، رابطه با اقیانوس، حومه، بخش مرکزی<sup>۳۷</sup> در کل نگاهی به امپراتوری نشانه‌ها در آمریکاست (پناهی، ۱۳۸۷، ۱۵) (تصاویر ۷و۸).



تصویر ۸- تحلیل فرش شهری لوس آنجلس  
(crosbie and others, 2005, 95)



تصویر ۷- طرح میدان پرشینگ  
(crosbie and others, 2005, 95)

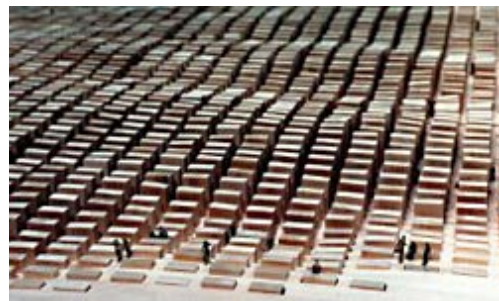
### بنای یادبود یهودیان، برلین، آلمان، ۱۹۹۸-۲۰۰۰

بنای یادبود یهودیان به سال ۱۹۹۸ در برلین توسط پیتر آیزمن طراحی گردید و به عنوان یکی از بارزترین نمونه‌های فرش شهری در مقیاس خرد است. در این بنا اندیشه‌های هندسه توپولوژیکی خاص یک فضای فمینیستی به وضوح دیده می‌شود (تصاویر ۹و۱۰).



تصویر ۱۰- همان، دید انسانی

www.Peter Eisenman, Book - Barnes & Noble.htm



تصویر ۹- بنای یادبود یهودیان، فرش شهری، دید پرنده

www.Peter Eisenman, Book - Barnes & Noble.htm

### پایانه یوکوهاما، یوکوهاما، ژاپن

پایانه یوکوهاما یکی از مهمترین طرح‌های اجرا شده الخاندرو زائرو پولو و فرشید موسوی است. این طرح طی یک مسابقه بین‌المللی بین ۶۶۰ شرکت کننده به عنوان طرح برتر انتخاب گردید. در این طرح طبقات در همه جا موج می‌زند. نکته اصلی آن فولد شدن بندر در شهر است. عابر اتمام شهر و شروع بندر را درک نمی‌کند و همچون فرش شهری است که به ساحل وصل شده است. طرح منتج از یک نمودار حرکتی است که در آن فرم چندان اهمیت ندارد و آن را اسکله ناتمام می‌نامند (تصاویر ۱۱ و ۱۲).



www.foa.com ماخذ:

تصویر ۱۲- بندر یوکوهاما



www.foa.com ماخذ:

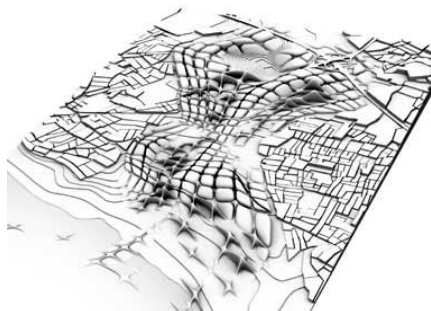
تصویر ۱۱- بندر یوکوهاما

### منظر کلان

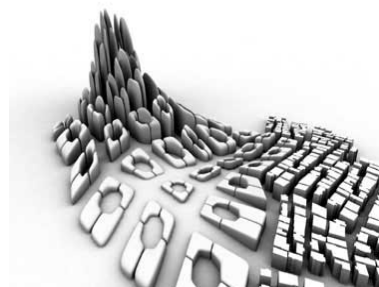
فرش شهری در منظر کلان شامل جغرافیا، شهر و آبادی می‌گردد که در این بخش بیشتر به بحث شهری و مسائل فلسفی حاکم بر طرح‌های حدید از قبیل وحدت در کثرت، هماهنگی و فولدینگ می‌پردازیم.

طراحی شهری کارتال پندیک استانبول، ترکیه<sup>۳۸</sup>

طرح شهر جدید کارتال پندیک در سایتی به مساحت ۵۵۵ هکتار برای توسعه قسمت حاشیه شمالی شهر استانبول است که ظه حدید و همکارانش در مسابقه ای که برگزار شد موفق به کسب مقام نخست شدند. این طرح توسعه شامل مناطق تجاری، بلندمرتبه‌های مسکونی، ساختمانهای فرهنگی، موزه، تئاتر، مراکز تفریحی و هتل می‌شود.



تصویر ۱۴- یکپارچگی رشته های موجود شبکه های شهری  
با رشته های درهم و برهم حدید ماخذ: www.arcspace.com



تصویر ۱۳- کارتال پندیک، استانبول: تعادل بین بالا و پایین  
ماخذ: www.arkitera.com

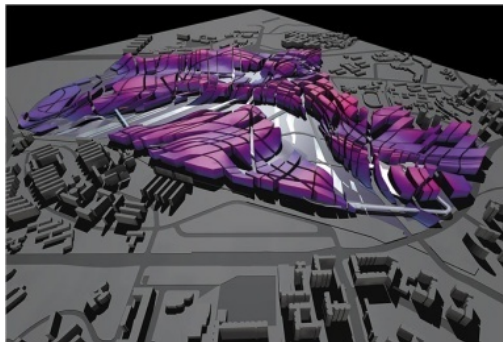
این طرح‌ها شامل چندین بزرگراه که به راه‌های ساحلی و شهرهای بزرگ ترکیه منتهی شده است، می‌شود و همچنین راه‌ها به بزرگراه‌های اروپایی و آسیایی به منظور حمل و نقل کالا متصل هستند و خطوط مترو و قطار نیز در شهر پیش بینی شده‌اند. در کل می‌توان گفت ایده کلی این طرح از راه‌های موجود و احداثی گرفته شده است. اجرای این طرح با اتصال راه‌های استانبول به



شهرهای همجوار شروع خواهد شد. خطوط و نقاط پر و خالی این طرح از راه‌ها و ساختمان‌های موجود گرفته شده است که به صورت خطوط و حجم‌های سهمی شکل که از خصوصیات کار معماران فولدینگ است نمایان می‌شود. این سهمی‌ها در قسمتی از پلان پر و خالی می‌شوند و در قسمت دیگر به پایین و بالا حرکت می‌کنند این حرکات در کل تشکیل شهرک جدیدی را می‌دهند که طراحی شهری نظام حرکتی و تراکم جمعیتی در آنها به خوبی و با نظر ظه حیدر طراحی شده‌اند. طرح پیشنهادی حیدر در اصل فولد خیابان‌ها و بافت شهری در یک نظام منسجم است (بانی مسعود، ۱۳۸۶، ۳۳۹) (تصاویر ۱۳ و ۱۴).

#### طراحی شهری ویستا<sup>۳۹</sup>، سنگاپور، ۲۰۰۱

امکان وجود یک معماری شهری که از فضا و ساختار طبیعی زمین نهایت استفاده را ببرد طی حدود ۲۰ سال دوره‌ی کاری ظه حیدر همیشه به عنوان دغدغه اصلی وی بوده است. در سطح بین‌المللی، همواره طرح‌های وی ساختاری بر اساس قیاس فلسفی داشته که در این پروژه، الگوهای زمین‌شناسی نیز استفاده شده است. وی برای اولین بار مفهوم ساختار محیط مصنوعی را در مفصل‌بندی کل مناطق شهری به کار گرفت. این طرح افق تازه‌ای در شهرسازی که از ساخت فضای سبز در وسط شهر جدید پیداست، ایجاد نمود. ایجاد تنوع در میدان و کوچه‌ها حس منحصر به فردی را از فضا و محیط به انسان می‌دهد. مفهوم موج‌دار بودن، شهری که به صورت یک تپه بزرگ است به ما حس یکپارچگی مکانی را می‌دهد که در شهرسازی مدرن، مسئله‌ای نادر است. نظم در ارتفاع ساختمان‌ها به نظر عادی است. حس زیبایی‌شناسی نهفته‌ای که در این طراحی است تا به حال مورد توجه نبوده است. این میزان هماهنگی هنری غیر طبیعی و یکپارچه با وارد کردن خلاقیت در الگوها در سطح زمین به دست می‌آید. هم زمان با آن مقیاس‌های مختلف ساختمان‌ها - بلند، کوتاه، پهن، کوچک - با یک نیروی یکپارچه به صورت هماهنگ در آمده است (تصویر ۱۵).



تصویر ۱۵ - طرح ویستا، سنگاپور  
مأخذ: [www.egothemag.com](http://www.egothemag.com)

طرح تأثیرپذیری خطوطی که خیابان‌ها و مسیرها را مشخص می‌کند مانند ساختمان‌ها خطوط مجاور ناهمگن شهری را با هم تلفیق می‌کند. الگوی خطوط پیچیده این قابلیت را دارد که تمام جهت - یابی‌های بافتی متفاوت را جذب و هماهنگ سازد. سیستم پیشنهادی ریخت‌شناسانه، منجر به انسجام و قانون‌مندی فرمی قوی می‌شود. کار با زمین‌شناسی طبیعی مزیت بیشتری نسبت به زمین‌شناسی افلاطونی دارد. ساختار آزاد بوده و در هر مرحله از رشدش انعطافی افلاطونی (مربع، دایره و خطوط صاف) و دقیق پیدا کرده و تغییرها برای سازگاری با محیط تخریب می‌شود. ریخت‌شناسی طبیعی پیشنهادی کمتر از سیستم افلاطونی قانونمند و منسجم نیست، بلکه تأثیرپذیرتر و انعطاف‌پذیر بوده و همیشه پذیرای تغییرات در سیستم طبیعی خود است. این عملیات چند مزیت دارد: جهت‌یابی بصری در حیطه عمومی به وسیله ابزاری برای ناهموار ساختن سطوح مسطح و تبدیل آن به دورنمایی که از بالا چشم‌اندازی زیبایی دارد. تفاوت‌های سطحی که به وسیله ساختارهای شیب دار، برآمدگی‌ها، سکوها و غیره

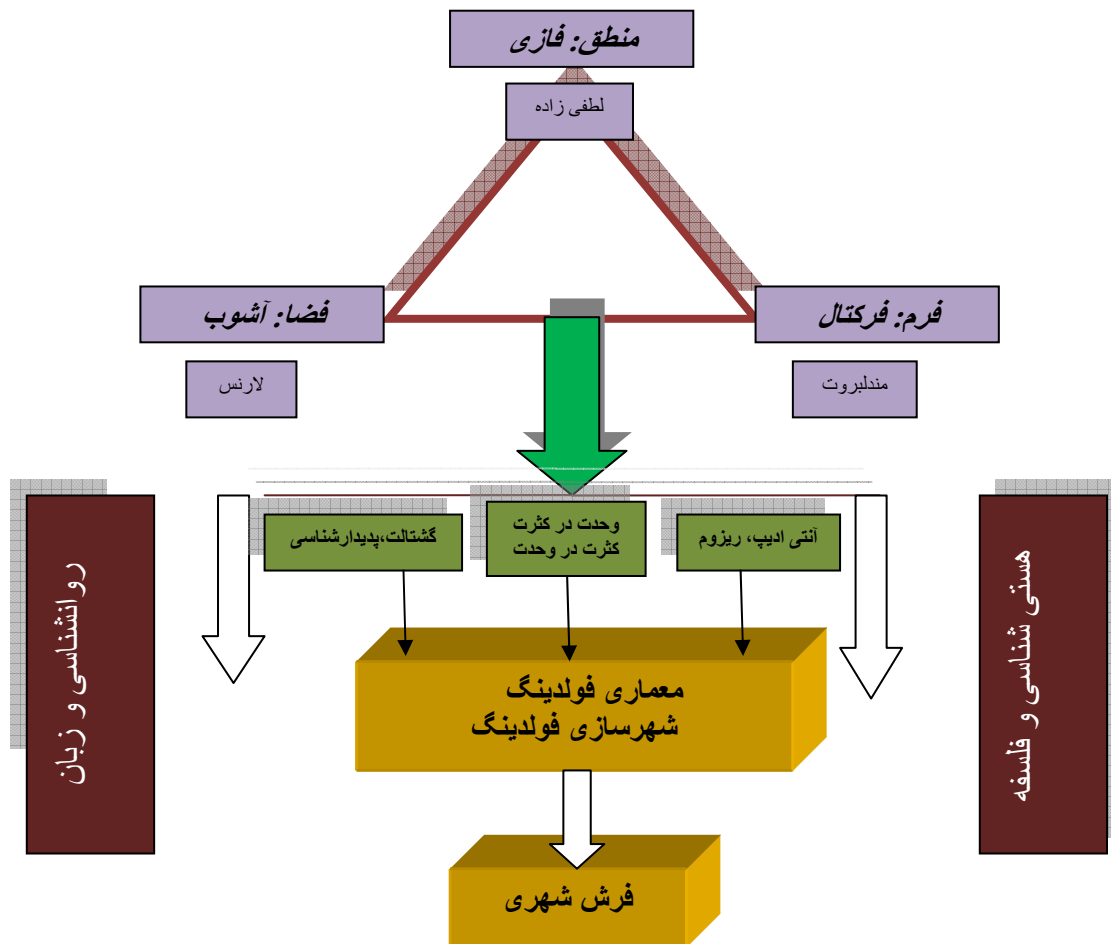
به وجود می‌آید، شکل خاصی به سطح مسطح داده و آن را به شکلی خلاقانه و مفید در می‌آورد. سطح این مناظر پر از فضاهای پنهان است. قسمت‌هایی مانند کوچه‌های باریک با تپه‌های کوچک که مکان‌هایی هستند برای تجمع و رفت و آمدهای خارجی بدون اینکه موجب بسته شدن راه‌ها شوند و اما آنچه مشخص است در دید انسانی و معماری رویداد، کلیت و گشتالت خاصی که هارمونی ایجاد می‌کند دیده نمی‌شود. وقتی عابران در درون فضا طی طریق می‌کنند از تمامی آنچه با صدها فلسفه ایجاد گردیده است چیزی مشاهده نمی‌کنند. رویدادی که وحدت در کثرت را مانند آنچه در دید پرنده مشاهده می‌گردد نشان دهد، موجود نیست.

## نتیجه‌گیری

همچنان که شرح داده شد، ابتدا نظریه‌های مرتبط با فولدینگ که حول محور فرکتال، آشوب و منطق فازی قرار داشت مورد بررسی قرار گرفت و از ارتباط سه‌گانه آنها به انضمام دیالکتیک هگل و فلسفه وحدت در کثرت، فرش شهری استنتاج گردید. سپس این نظریه در کارهای معروف جهان که در آنها فرش شهری به نوعی قابل مشاهده بود مورد تحلیل قرار گرفت، اکنون پس از تحلیل پروژه‌ها می‌توان نتایج ذیل را ارائه داد:

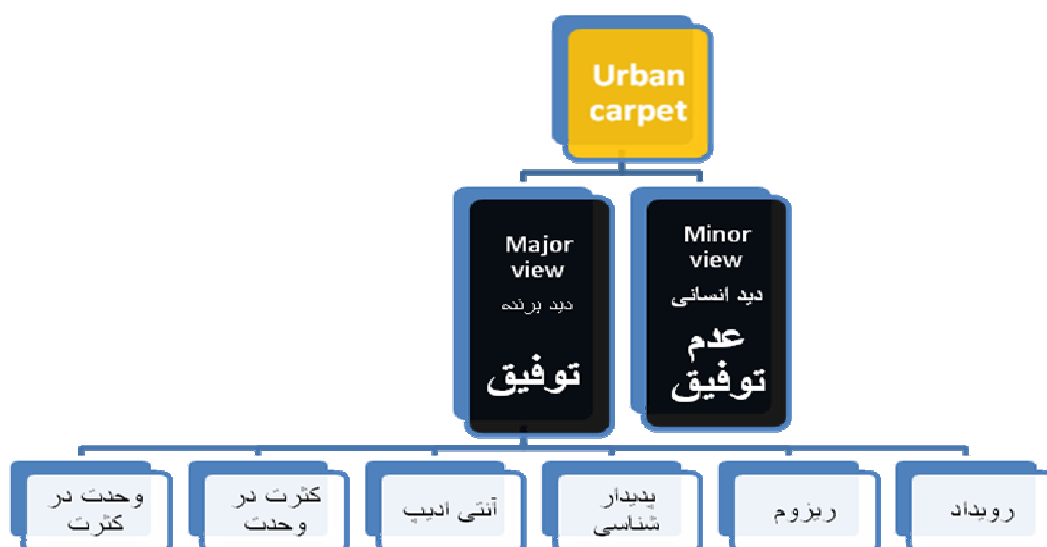
فرش شهری در ادامه نظریه‌های مشابه مورد استفاده در معماری فولدینگ، ریزوم، آنتی ادیپ، موبیوس، دور هرمنوتیک شکل گرفته است. فرش شهری با روانشناسی گشتالت و دیدگاه پدیدارشناسانه که در فلسفه وحدت در کثرت مستتر است، قرابتی تنگاتنگ دارد. در فرش شهری جزء در کل فولد شده است. خط آسمان، دسترس‌ها، نماها و تمامی اندوخته معماری یک کل واحد را تشکیل می‌دهد. فرش شهری در مقیاس خرد در مبلمان شهری به توفیقی دست نیافته است اما در تک بناها به ارائه فلسفه‌های مورد نظر پرداخته و تا حدودی موفق بوده است و در ادامه، فرش شهری در مقیاس کلان در شهر به خوبی پدیدار شناسی، وحدت در کثرت، ریزوم، آنتی ادیپ و تمامی مسائل مطرح شده را در درون خود دارد. فرش شهری مطابق با آنچه حدید طراحی نموده است بیشتر ارتباط جزء و کل را در دید پرنده ایجاد نموده است و اما در بحث دید انسانی و معماری رویداد به توفیقی دست نیافته است. (نمودار ۴) تمامی آنچه از فلسفه‌های متعدد در فرش شهری مطرح است در دید انسانی و بحث پیمایش فضایی آنچنان مشاهده نمی‌گردد. حدید از نگاه وحدت در کثرت و کثرت در وحدت به شهر به عنوان یک کل هماهنگ می‌نگرد که به نوعی هر بلوک و فراگمان شهری در خدمت دیگری است و دارای توسعه‌ای درونزا است.

فرآیند شکل‌گیری فرش شهری و فلسفه‌های مورد نظر آن در نمودار ۳ ارائه گردیده است. فضای آشوب ناک دارای هندسه فرکتال بوده و منطق حاکم بر این فضا منطق فازی است. مثلث فوق طی گذر از فلسفه فمینیستی آنتی ادیپ و ریزوم که دارای حرکتی افقی است و همچنین بحث پدیدارشناسی و کل‌گرایی در روانشناسی گشتالت با عبور از فلسفه هارمونی شرق (وحدت در کثرت و کثرت در وحدت) فضایی ایجاد می‌کند که فرش شهری نامیده می‌شود. با این نظریه شهر همچون فرشی است که دقیق انداخته نشده و دارای چین و چروک‌هایی است که در کل دارای هارمونی و وحدتی چشمگیر است.



مأخذ: نگارندگان

نمودار ۳ - فرآیند شکل‌گیری فرش شهری



مأخذ: نگارندگان

نمودار ۴ - مقایسه فرش شهری در مقایسه خرد و کلان

## پی نوشتها

- |                   |                          |                     |
|-------------------|--------------------------|---------------------|
| 1- Urban carpet   | 11- Tomas Schumacher     | 21- Chaos theory    |
| 2- Folding        | 12- American Main Street | 22- Fuzzy logic     |
| 3- Gilles Deleuze | 13- Venturi              | 23- Mandel browt    |
| 4- Rhizome        | 14- Scot Brown           | 24- Chaos           |
| 5- Anti-oedipus   | 15- Steven Izenour       | 25- Edward Lorens   |
| 6- Leibniz        | 16- Rem Koolhaas         | 26- Fuzzy Logic     |
| 7- Peter Eisenman | 17- Colin Rowe           | 27- Aristotel Logic |
| 8- Zaha hadid     | 18- Aldo Rossi           | 28- Yin             |
| 9- James wines    | 19- Marc Auge            | 29- yang            |
| 10- Feminism      | 20- Fractal Geometry     | 30- Frank Gehry     |
- ۳۱- پیتر آیزنمن، رویدادهای فولد نشده و صخره‌های فرانکفورت و احتمال شهرنشینی‌های جدید در معماری آیزنمن، آلبرت اسپیر و شرکا؛ فرانکفورت لایه‌بندی نشده، انتشارات ارنست و سون، چاپ ۱۹۹۱، صفحات ۱۸-۸، (مناظر، فولدینگ، معماری در عصر رسانه‌های الکترونیکی) داموس، شماره ۳۳۴، ژانویه ۱۹۹۲، صفحات ۲۴-۱۷، آیزنمن دیجیتال، ادامه‌ی عصر الکترونیک، چاپ ۱۹۹۱، صفحات ۸۴-۹ و کتاب فولدینگ در زمان، غرابت صخره‌ها، فولدینگ در معماری (۱۹۹۳) صفحات ۲۲-۶.
- ۳۲- به کتاب آیزنمن: رویدادهای فولد نشده، صفحه‌ی ۹، (تصاویر لایه بندی نشده) چاپ ۱۹۹۱، صفحه ی ۲۱، و کتاب لایه‌بندی در زمان (۱۹۹۳) صفحه‌ی ۲۴ مراجعه کنید.
- |                |                     |           |
|----------------|---------------------|-----------|
| 33- Lynn       | 36- Pershing square | 39- Vista |
| 34- Rosenthal  | 37- Down town       |           |
| 35- Cincinnati | 38- Kartal Pendik   |           |

## منابع:

- ۱- آبیگنانزی، ریچارد و گارات، کریس، (۱۳۸۵). « **پست مدرنیسم، قدم اول** ». ترجمه فاطمه جلالی سعادت، چاپ سوم، نشر شیرازه، تهران.
- ۲- اوژه، مارک، (۱۳۸۷). « **نامکانها** ». منوچهر فره‌مند، انتشارات دفتر پژوهشهای فرهنگی، تهران.
- ۳- بانی مسعود، امیر، (۱۳۸۶). « **پست مدرنیته و معماری** ». چاپ اول، نشر خاک، اصفهان.
- ۴- بوجادزیف، جرج و بوجادزیف، ماریا، (۱۳۸۱). « **منطق فازی و کاربردهای آن در مدیریت** ». ترجمه سید محمد حسینی، انتشارات ایشیق.
- ۵- پناهی، سیامک، (۱۳۸۳). « **منطق فازی** ». نشریه معماری و فرهنگ، شماره ۲۰، صفحه ۱۹.
- ۶- پناهی، سیامک (ب۱۳۸۴). « **تاثیر سوپرماتیسم بر معماری ظه حدید** ». نشریه معماری و فرهنگ، شماره ۲۲، صفحه ۲۰.
- ۷- پناهی، سیامک، (ب۱۳۸۴). « **معماری سبز و افسانه‌ی ای** ». نشریه معماری و فرهنگ، شماره ۲۱، صفحه ۴.
- ۸- پناهی، سیامک، (۱۳۸۷). « **نا معماری در سیطره امپراطوری نشانه‌ها** ». نشریه معماری و فرهنگ، شماره ۳۳، صفحه ۱۵.
- ۹- شمس، حسن، (۱۳۸۰). « **شهر هوشمند** ». پایان نامه فوق لیسانس، دانشگاه علم و صنعت.
- ۱۰- شایگان، داریوش، (۱۳۸۰). « **افسون زدگی جدید** ». هویت چهل تکه و تفکر سیار، ترجمه فاطمه ولیانی، چاپ اول، نشر و پژوهش فرزانه، تهران.
- ۱۱- قبادیان، وحید، (۱۳۸۲). « **مبانی و مفاهیم در معماری معاصر غرب** ». چاپ اول، انتشارات دفتر پژوهشهای فرهنگی، تهران.
- ۱۲- کارتالوپوس، اس‌وی، (۱۳۸۱). « **منطق فازی و شبکه‌های عصبی** ». ترجمه محمود جورابیان، رحمت الله هوشمند، چاپ اول، انتشارات دانشگاه شهید چمران.
- ۱۳- کاسارا، سیلویو، (۱۳۸۷). « **پیتر آیزنمن** ». ترجمه سیامک پناهی، چاپ اول، نشر گنج هنر، تهران.
- ۱۴- کاسکو، بارت، (۱۳۸۰). « **تفکر فازی** ». مترجمان: علی غفاری و دیگران، چاپ دوم، انتشارات دانشگاه صنعتی خواجه نصیر.
- ۱۵- لیوتار، ژان فرانسوا، (۱۳۸۱). « **وضعیت پست مدرن** ». ترجمه حسینعلی نوذری، چاپ دوم، انتشارات گام نو، تهران.
- ۱۶- نوور، پیتر، (۱۳۸۸). « **ظه حدید** ». ترجمه سیامک پناهی، چاپ اول، نشر گنج هنر، تهران.
- ۱۷- وارد، گلن، (۱۳۸۴). « **پست مدرنیسم** ». ترجمه علی مرشدی زاده، نشر قصیده سرا، تهران.
- ۱۸- یزدانجو، پیام، (۱۳۸۱). « **یسوی پسامدرن** ». نشر مرکز، تهران.
- 19- Carpo, M. (2004). "Ten Years of Folding", Folding In Architecture, Architecture Design, vol. 63.3-4, p: 14-19.
- 20- Crosbie, M. and Others, (2005), "Identity in density", image publishing.
- 21- Deleuze, Gilles (1995). "the Fold", Leibniz and Baroque, foreword and translated by t. comely. London: continuum.
- 22- Eisenman, Peter (1991). "UnFolded events", Albert Speer and ...., Ernest and son.
- 23- Eisenman, Peter (2004). "Folding in time", The singularity of Rebstock. In Folding in Architecture, Architecture Design. Vol. 63. 3-4, p:6-24.
- 24- Gehry, F. (2004), "Folding in Architecture", Architecture Design. Vol. 63. 3-4, p: 69.
- 25- http://end2stress.com/images/yin-yang
- 26- Lynn, G. (2004), "Architectural Curvilinearity", The Fold, the Pliant and Supple. In Folding in Architecture, Architecture Design. Vol. 63. 3-4, p:12,80.
- 27- Nesbitt, Kate (1996), "Theorizing new agenda for architecture": an anthology of architectural theory, 1965-1995, Princeton architectural press.
- 28- Trachtenberg, m. Heyman, I. (1986), "Architecture from pre historic to post modernism", Academy ---- Edition.
- 29- www.arcspace.com
- 30- www.arkitera.com
- 31- www.egothemag.com
- 32- www.foa.com
- 33- www.Peter Eisenman, Book - Barnes & Noble.htm
- 34- www.virtualtourist.com
- 35- www.zahahadid.com