فصلنامه علمی تخصصی مطالعات طراحی شهری و پژوهش‌های شهری
سال چهارم، شماره ۴ (پیاپی: ۱۷)، زمستان ۱۴۰۰
ISSN: 2645-4424

مطالعه تطبیقی بنیان‌های فرمیک دوران پسامدرن
نمونه موردی: پیتر آیزنمن و زاها حدید

سینا جان‌فروززاده[۱] *، منوچهر فروتن[۲]

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۱۱/۰۳
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۱۲/۰۲
کد مقاله: ۲۹۸۸۴

چکـیده

یکی از مفاهیم مهم در معماری، فرم است. مطالعه تاریخ معماری بیانگر آن است که فرم، در طول تاریخ معانی گوناگونی داشته است. مفهوم فرم در دوران مدرن و بعداز آن حاصل اندیشه نظری چندین نظریه‌پرداز و معمار است. این پژوهش به دنبال پاسخ برای این سوال است که چگونه می‌توان بنیان‌های فرمیک دوران معاصر را شناخت و از آن‌ها بهره برد. این پژوهش با رویکردی تطبیقی بنیان‌های فرمیک را در دوران پست‌مدرن مورد مطالعه قرار خواهد داد و به تحلیل محتوای کیفی دو سامانه فکری«پیتر آیزنمن» و «زاها حدید»، می‌پردازد و هدف آن دستیابی به شباهت‌ها و تفاوت‌های این دو سامانه است. با بررسی این دو سامانه مشخص گردید ابتدا فرم‌های هندسی خالص نقش ویژه‌تری در طراحی داشته‌اند که آیزنمن همین را ادامه می‌دهد و تغییرات کمی را در همین هندسه‌های خالص اعمال می‌کند اما زاها حدید از بنیان‌های دیگری همچون توپوگرافی، ارگانیک و فرم سیال معماری خود را جدا می‌کند.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

واژگـان کلـیدی: بنیان فرمیک، پیتر آیزنمن، زاها حدید، پست‌مدرن

۱- دانشجوی دوره دکتری معماری، گروه معماری، واحد همدان، دانشگاه آزاد اسلامی، همدان، ایران (نویسنده مسئول)
۲- استادیار، گروه معماری، واحد همدان، دانشگاه آزاد اسلامی، همدان، ایران

۱- مقدمه

در دوران معاصر آنچه که از مفهوم فرم دریافت می‌شود، حاصل فرآیندی است که از ابتدای تاریخ هنر تا به دوران معاصر بدان پرداخته شده‌است. بررسی این مطالعات این نکته را روشن می‌سازد که مفهوم فرم امروز در دیسیپلین معماری چگونه در حال تاثیرگذاری بر آن است. در دوره‌های مختلف تاریخ هنر و به‌خصوص معماری، نظریه‌پردازان زیادی به بیان گزاره‌هایی از آنچه فرم می‌انگاشتند پرداخته‌اند که با مرور آن‌ها می‌توان فرم را در جایگاه امروزی خود مورد بررسی قرار داد و بسیاری از مجهولات و یا کج‌انگاری ها را در این حوزه به پاسخ مشخصی رساند. با گذشت قرن‌ها و رسیدن به دوران مدرن و پایبند بودن معماران به ساختارهای اصلی و ادامه روند آن، تغییراتی گسترده و با نگاه متفاوت در دوران پست‌مدرن و پساساختارگرایان به‌وجود آمد. دوران مدرن فرم را از گذشته خود دور می‌کند. درواقع نگاه مدرن به فرم، نگاهی تعاملی برای پیوند اجزا باهم بود (Norberg-Schulz, 1988). با رویداد پست مدرنیسم پیشرفت فرم وارد مرحله‌ی جدیدی شد. عموما پست‌مدرنیسم را دورانی از پیچیدگی‌ها و تناقضاتی می‌بینند که به‌همراه تفکرات متفاوت و جدیدی از خود و تعاملات برای همزیستی با دیگران دارد. دراین دوران تغییرات مفاهیم فرم با رساله دکتری پیتر آیزنمن۱ شروع شده و به دنبال او، پساساختارگرایان دیگری معماری خود را بر آن اساس شکل داده‌اند و برخی نیز به دنبال مفاهیم نوینی از فرم به تغییرات این تعاریف دست‌زدند. اینجا نقطه‌ای است که فرم دارای بنیان‌های متفاوتی می‌شود و هرکسی با دیدگاه خود بنیان‌های فرمیکی را تبیین می‌کند. ازین جمله می‌توان زاها حدید۲ را در این دوران در نظر گرفت که پس از آیزنمن دنباله‌رو این تغییرات و به‌سوی یافتن پاسخ خود از فرم بود. به‌نظر می‌رسد هرکدام از این معماران مسیر معماری را از بنیان فرمیک اندیشه خود گذرانده‌اند و می‌توان هردو را در این مسیر موفق قلمداد کرد؛ چراکه نظریات هرکدام دارای اصول و دلایل علمی خود بوده است.

۲- پیشینه پژوهش

در نتیجه حاصل از پژوهش صفدریان(۱۳۹۶)، فرم در هر دوره متاثر از مجموعه‌ای از عواملی است که در هر سبک کم و بیش معنا متفاوتی را طلب کرده‌است. در وهله اول فرم به عنوان یکی از تأثیرگذارترین شاخص‌های شکل دهنده کالبد معماری گویای جهان‌بینی است که تعریف‌کننده خط مشی فکری غالب در آن دوره می‌باشد. پس در ورای هر فرم معماری تفکری وجود دارد که فلسفه وجودی هر سبک را تعریف می‌کند و خود پایه گذاری شکلی از معماری می‌گردد که در هر دوره پاسخ‌گو و توجیه کننده واقعیات بیرونی می‌گردد. اگر معماری مدرن در پس خردگرایی به وجود آمد واقعیاتی همچون جنگ، آزادی‌های اجتماعی (در پی محدودیت‌های قرون وسطی)، قد رت پادشاهان معماری وسیله‌ای در جهت به رخ کشیدن قدرت آن‌ها)، پیشرفت علم و فناوری و بسیاری از یدیگر مسائل انزجار از گذشته و شروع جدیدی را در جهان‌بینی و به دنبال آن معماری رقم زد که به‌نوعی دوری از گذشته و جایگزین کردن جهانی با ویژگی‌های متفاوت ازآن‌چه بود را طلب کند. در دوران بعد نیز هر سبک در پاسخ‌گویی به شرایطی به وجود آمد که وضعیت موجود قادر به پاسخ‌گویی به آن نبودآن‌چنانکه پست مدرن خود به عنوان نقد مدرن پا به عرصه می‌نهد و با زبان طنز به تفسیر چالش‌های موجود می‌پردازد(صفدریان، غزال،۱۳۹۶). در پژوهش عادلی وندیمی(۱۳۹۹)، با رویکرد تبارشناسی فرم، از جمله راه های دست یابی به مفهوم فرم در معماری، به عنوان مفهومی پیوسته در حال تغییر، شناسایی، تحلیل و نقد تحولات فرم، نیروهای مؤثر بر این تحولات و پیامد آن است، تا بتوان از این طریق به تصور روشنی از وضعیت فرم در گفتمان معماری دست یافت. در تاریخ نظریه پردازی، فرم در نتیجهٔ شش تحول بنیادین طی دوره های کلاسیک، رنسانس، پیشامدرن، مدرن و پسامدرن بر شش مفهوم جلوه، ایده، گونه، ساختار، معنا و قابلیت، دلالت کرده است. بررسی تبار فرم (از دو منظر لغوی و فلسفی) و تحولات آن در اندیشهٔ معماری نشان می‌دهد فرم برخلاف تصور رایج نه بر یک وجه خاص و تثبیت شده از معماری، بلکه بر یک «موقعیت شناختی» دلالت دارد. فرم، بنیادین ترین و اصیل ترین ویژگی اثر معماری محسوب می شود که تعیین کنندهٔ شناخت معماری از سه منظر هستی شناسی، معرفت شناسی و زیبایی شناسی است و به سبب این وابستگیِ شناختی متأثر از تحول شناخت معماری، گونه گون شده است. فرم، مفهومی پرجنبه است که درگذر زمان بنا به اقتضائات ارزشیِ ادوار مختلف، صرفاً برخی از ظرفیت های بی شمار آن آشکار و نمایان شده است. تقید فرم به شناخت معماری اقتضا می کند که با نگرشی جامع، متناسب با ارزش های شناختی بومی و دغدغه ها و چالش های امروز معماری، نخست شناختی جامع، اصیل و نافع از معماری حاصل شود و سپس متناسب با نیروی شناختی جدید به نظمی نو از میدان فرم دست یافته، رویکردی جامع در عمل معماری اتخاذ شود(عادلی، ندیمی،۱۳۹۹).

1 Peter Eisenman
2 Zaha Hadid

۳- مبانی نظری

۳-۱- فرم

فرم از واژه Form در زبان انگلیسی که برگردان لغت لاتین Forma است که در یونان و نظر فلسفی افلاطون Eidos و در نظر ارسطو Morphe نامیده می‌شود. فرم از منظر هستی‌شناختی بر ماهیت و جوهر اصلی و علت بنیادی پدیده‌ها و همچنین به غایت و فعلیت آن‌ها دلالت می‌کند. فرم را در فلسفه می‌توان به دو صورت بیرونی و درونی بررسی کرد. صورت درونی فرم همان عامل اصلی، حقیقی و هستی آن است و صورت بیرونی فرم، وجه محسوس و جلوه فرم اشاره دارد. فرم به‌عنوان یکی از مفاهیم مهم در فلسفه از دو دیدگاه تاریخی و نگاه نقادانه قابل بررسی است. از آنجایی که فرم خود محصول نیروهایی است که برآن تاثیرگذار هستند و این نیروها و عوامل در هر دوره فکری متفاوت هستند درنتیجه شناخت از فرم در معماری منوط به بررسی ادوار گوناگون فکری است.

۳-۲- بنیان‌ها فرمیک در معماری

با یک تبارشناسی از شرایط شکل‌گیری مفهوم فرم از مبدا پیدایش در اندیشه فلسفی می‌توان خاستگاه‌های معماری فرم را نیز به‌دست آورد که در هر دوره اندیشمندان و همینطور معماران بزرگی دراین‌باره نظراتی را بیان داشته‌اند. در دوران کلاسیک اندیشه‌های ویتروویوس[1] درباره فرم قابل توجه خواهد بود و همینطور در دوران رنسانس آلبرتی[2] و واساری[3]، در دوران مدرن فرمالیست‌ها، پراگماتیسم‌ها و ایده‌آلیسم‌ها و بالاخره در دوران پست‌مدرن در گرایش‌های مختلف زبان‌شناسی، ساختارگرایی، پساساختارگرایی، پدیدارشناسی و مارکسیستی می‌توان مفاهیم فرم را مورد بررسی قرار داد. بادرنظر گرفتن تاریخچه فرم در دوره-های مختلف موضع‌گیری‌ها و اندیشه‌های دوران پست‌مدرن قابل توجه است؛ دورانی که «معنا» ارزش بیشتر از «عملکرد» مدرن پیدا کرد. این دوران بازگشت به دوره‌های گذشته نیست بلکه در پی بیان اشکالی از گذشته است که ریشه های معماری معاصر از آن‌ها سرچشمه گرفته‌اند. مرزبندی‌های فرم در این دوره به مثابه جلوه در کالبد، فضا، رویداد و خطوط سیما شناختی است(عادلی، ندیمی،۱۳۹۹). بنیان‌های فرمیک در واقع چارچوب‌هایی هستند که فرم را در معماری به سرانجام می‌رسانند و از طریق مبانی این بنیان‌ها، می‌توان فرآیند معماری را جلوه داد. در دوران پیش‌از مدرن، فرم ساخته‌شده متشکل از نظام‌های بسته‌ای بود که به آن‌ها سبک می‌گویند. در سبک، هر فرم به فرم دیگر مربوط می‌شود و مفهوم آن به همین روابط بستگی می‌یابد(Norberg-Schulz, 1988). در تقابل این نگاه به فرم، در دوران مدرن «فرم باز» تبلور برداشت جدید از مفهوم ساخت است. فرم باز از سنت جدا می‌شود و وضعیت هم‌زمانی بالقوه مکان‌ها را «هردو باهم» بیش از «این یا آن» متجلی می‌سازد. در حقیقت دسته‌بندی‌های سبکی گذشته به یک حالت متعادل نزدیک می‌شوند. از دیدگاه شولتز[4]، هرچند فرم باز باید همانند هر فرم دیگری دارای ریشه‌ای باشد، اما این ریشه باید به مکان تعلق داشته‌باشد.

با ورود به دوران پست مدرن و محوریت یافتن رویکردهای زبان شناختی و تفکرات مارکسیستی تعبیر متفاوتی از ساختار ارائه می شود و مفهوم ساختار در نسبت با فرایندِ خلقِ اثر معماری اهمیت می یابد. رویکردی که کم رنگ شدن جایگاه فرم نخستین و توجه به فرایند طراحی یا اجرا را در پی دارد. بر اساس چنین نگرشی ساختار و مجموعه رویه های فرایند خلق اثر معماری تضمین کنندهٔ هویت اثر معماری تلقی می شود و زیبایی و معرفت بدان را نیز ممکن می سازد. پیتر آیزنمن با استناد بر آرای «چامسکی»[5] درحوزهٔ زبان شناسی، شکلگیری معماری را محصول فرایند ساختارمندی می‌داند که مبتنی بر رویه‌ها و قواعد هندسی مشخص، تبدیل فرم خالص و خنثای اولیه (مکعب) به فرم نهایی را ممکن می‌سازد. الکساندر[6] نیز در نظریه‌های متأخر خود از اعمال نظاممند مجموعه‌ای از الگوهای هندسی سخن به میان می آورد که به فرم نهایی معماری منتهی می‌شود (Alexander, 2003).

۴- روش پژوهش

در این مقاله روش پژوهش براساس مطالعه تطبیقی و تحلیل محتوای کیفی است. برای دستیابی به اهداف پژوهش با مشخص کردن محور بحث که همان بنیان‌های فرمیک هستند، به دو سامانه فکری در دوران پست‌مدرن پرداخته می‌شود. پژهش در ابتدا با

1 Marcus Vitruvius Pollio
2 Leon Battista Alberti
3 Giorgio Vasari
4 Christian Norberg-Schulz
5 Noam Chomsky
6 Christopher Alexander

تبارشناسی مفهوم فرم در معماری و تمرکز به دوران مدرن و پسامدرن در پی یافتن مفاهیم فرم در این ادوار است از این رو آثار پیتر آیزنمن و زاها حدید مورد پژوهش قرار می‌گیرند. در این میان آثاری که از بینان‌های فرمیک متفاوتی در طی زمان برخوردار بوده‌اند به منظور تطبیق انتخاب می‌شوند. بعد از تحلیل اطلاعات موجود در این آثار و مشخص شدن منطق فرمیک هرکدام به دنبال شباهت ها و یا تفاوت‌های این دو سامانه پرداخته می‌شود.

۵- سامانه فکری و معماری پیتر آیزنمن

علی رغم تأثیر قابل توجه آیزنمن بر معماری از طریق آثار ساخته شده و نظری، بیشتر مطالعات در مورد حرفه پیتر آیزنمن بر یک جنبه یا جنبه دیگر متمرکز است. در « از فرمالیسم تا فرم ضعیف :معماری و فلسفه پیتر آیزنمن » استفانو کوربو[1] تلاش می‌کند تا این تعادل را اصلاح کند و موضوعات طراحی و نظریه معمار تأثیرگذار را در بسیاری از مراحل زندگی حرفه‌ای ۵۰ ساله‌اش به هم پیوند دهد. تمام لحظات متفاوتی که مسیر آیزنمن را مشخص می‌کند، مستلزم مراحل مختلف، پروژههای مختلف، مانیفست‌های برنامه‌ای متفاوت و مهمتر از همه، مفهومی در حال تکامل از فرم است. نزدیک شدن به پیچیدگی گفتمان او به معنای پرداختن به فرم در تمام انحرافات آن است؛ فرمالیسم، ترکیب زدایی[2]، ساختارشکنی و فرم ضعیف، هر یک از آن‌ها پوسته جهش یافته پیکره نظری آیزنمن را بر اساس ارجاعات فلسفی و اظهارات برانگیزاننده تشکیل داده‌اند. آیزنمن به لطف توانایی‌اش در ارتباط با گرایش‌های فرهنگی آن زمان، قلمروهای مختلفی را بررسی کرده است :اول، ساختارگرایی و نظریه زبان‌شناختی چامسکی. در ادامه، پساساختارگرایی دریدا[3] و دلوز[4]، با گذر از تأثیر فرمالیسم کالین رو، و علاقه اخیر او به بازگشت به خودمختاری که توسط پیر ویتوریو اورلی تئوریزه شده است. در عین حال، آیزنمن به دلیل فعالیت تبلیغاتی خود، ابتدا با IAUs (موسسه مطالعات معماری و شهرساز) و سپس با مجله Oppositions، همیشه نقش اصلی را در تأثیرگذاری و دخالت در بحث معماری آمریکا ایفا کرده است.

اولین آثار نظری او، مانند پایان نامه دکتری او، ادعای ایجاد فرم‌های ex-novo (پیشین) را نداشتند؛ برعکس، آنها تفسیری هترودوکسی[5] از چندین متون معماری را تشکیل می دادند. در واقع، آیزنمن علاقه مند بود که فرم را از روابط ضروری آن به عملکرد، معنا و زیبایی شناسی جابجا کند، بدون اینکه در عین حال لزوماً وجود این شرایط را انکار کند. مطالعه معمار ایتالیایی جوزپه تراگنی به آیزنمن اجازه داد تا دیدگاه خود از مدرنیسم را به تفصیل بیان کند و در عین حال، این معماری را مطابق با عینک دستور زبان چامسکی تفسیر کند. تمایز او بین ساختار عمیق و سطحی، مرجع اصلی گفتمان آیزنمن خواهد بود. معمار آمریکایی در واقع بین جنبه های سطحی/حسی (رنگ، بافت، شکل و غیره) و جنبه های عمیق (روانی، فشرده سازی و گسستگ) تمایز قائل شد. برای استناد به رافائل مونئو، ممکن است بگوییم که آیزنمن نسخه ای دوگانه از معماری خود را بر اساس تقابل بین ذهنی (ساختار عمیق) و حسی (ساختار سطحی) ساخت. در ادامه آیزنمن شروع به جذب انگیزه‌های جدید کرد و تمرکز خود را به سمت چالش‌های مختلف معطوف کرد: پروژه Cannaregio نیز، La Villette پاریس، با همکاری ژاک دریدا، (۱۹۸۷) و اخیراً برلین (یادبود هولوکاست، ۲۰۰۵)گام‌های متفاوتی را از تکامل ایده او از فرم به نمایش گذاشتند. در عین حال، این پروژه‌ها نمادی از تغییرات غیرمنتظره و ابهامات غیرعادی بودند، زیرا زندگی‌نامه و حرفه معماری آیزنمن به یکدیگر وابسته هستند و نمی‌توان۳ آن‌ها را از هم جدا کرد و رمزگشایی برخی از وضعیت‌های او بدون اشاره به اضطرا ب‌های شخصی دشوار است. علاوه بر این، هر پروژه حاوی یک بستر فرهنگی متفاوت است که باید آشکار شود.

۵-۱- فرم از دیدگاه آیزنمن

پیتر آیزنمن رساله‌ی دکتری خود را (۱۹۶۳) با نگاهی تاریخی و با رویکردی نقدگرایانه به نگارش درآورده است. او معتقد است که تا زمانی که «فرم» یک ساختمان در شکل‌گیری نظم، مقیاس، توازن والگویی از محیط بیرونی نقش دارد، ضرورتی نخواهد داشت تا گویای مستقیم «معنا» در عملکرد باشد. آیزنمن فرم را در دو گروه فرم‌های ساده و فرم‌های ترکیبی تقسیم می‌کند. فرم‌های ساده از تعاریف افلاطونی فرم(هندسه) به وجود می‌آید و فرم ترکیبی را اندیشه‌های موجود در پیکره فیزیکی و کالبدی به نمایش درآمده در پاسخ به یک معنا و یا عملکرد خاص تعریف می‌کند. آیزنمن فرم‌های ساده را به دو گروه فرم‌های خطی (استوانه یا دو مکعب کنارهم) و فرم‌های مرکزوار(مکعب و کره) تقسیم می‌کند. (Eisenman, 1963). به عقیده وی، ساختمان در ابتدای

1 Stefano Corbo
2 Decomposition
3 Jacques Derrida
4 Gilles Deleuze

۵- (به لاتین: Heterodoxy)، واژه‌ای یونانی به معنای (نامتعارف و خلاف جریان اصلی و رایج) است. بیشتر متفکران و مکاتبی که با صفت هترودوکس از آنها یاد می‌شود، رویکردی در تقابل آشکار با تفکرات متعارف و رایج زمان خود داشته‌اند. در اصل این صفت به افراد و تفکراتی اطلاق می‌شود که در پی بدعت گذاری در موضوعی برخلاف روال رایج بوده‌اند.

توسعه‌ی فرم خود تنها از اندیشه‌های افلاطونی شکل نمی‌گیرد، مگر آن‌که آن‌را با «معنا» و «عملکردی» مشخص تعریف کنیم. این نکته حاکی از آن است که، «فرم‌های ترکیبی» به‌واسطه‌ی تعدیل و یا نقدی که از «فرم‌های ساده‌ی» هم‌جنس خود روی می-دهد، پدید می‌آیند. به‌عنوان مثال، زمانی که یک«فرم ترکیبی» برآمده از مکعب و عرصه‌ی مرکزی آن را با معنا و عملکردی ویژه در اختیار داریم، این پدیده می‌بایست پیش از به‌وقوع پیوستن، به کمک تجزیه و تحلیل یک «فرم ساده» هم‌راستا با یک نیاز مفروض توسعه یافته باشد.

آیزنمن معتقد است فرم در ارتباط با تکنیک و ساخت‌مان سنجیده می‌شود. ساخت‌مان را می‌توان در پیکره و شریان‌های اصلی ساختمان یافت. درواقع«ساخت‌مان» قالب و چهارچوب گذار«عملکرد» و «معنا» را به واقعیت فیزیکی تعیین می‌کند. تکنیک از جزئیات و شیوه‌های به‌وقوع پیوستن معماری می‌گوید. این جمله حکایت از نحوه‌ی ساخته شدن، تولید و چگونگی اتصال، استحکام و ثابت کردن اجزا معماری دارد. به واسطه‌ی طبیعت سودمندگرای معماری، تکنیک بیش‌از «فرم‌های ساده» در «فرم‌های ترکیبی» بروز پیدا می‌کند(Eisenman, 1963).

۵-۲- تحلیل آثار آیزنمن

برای رسیدن به نتایج در راستای هدف پژوهش، آثاری بررسی می‌شوند که بیانگر هرکدام از دوره‌های فکری او است. آیزنمن در هرکدام از این پروژه‌ها از یکی از بنیان‌های فرمیک خود استفاده کرده‌است.

جدول ۱- آثار آیزنمن و ویژگی فرمی آن‌ها (ماخذ: نگارنده)

آثار	سال ساخت	علت انتخاب
House I	۱۹۶۹	استفاده از فرم مکعب و قرارگیری صفحات دیوارهای داخلی و بیرون دور این مکعب
(House II)Falk House	۱۹۶۹	استفاده از فرم مکعب و قرارگیری صفحات دیوارهای داخلی و بیرون دور این مکعب
House III	۱۹۷۱	استفاده از مکعب و سپس چرخش مکعبی دیگر و جابجایی دیاگرام‌ها در پلان طبقه فوقانی
House VI (Frank residence)	۱۹۷۲	استفاده از مکعب و صفحات ولی ایجاد تقارن در پلان به وسیله پله
Wexner Center for the Arts	۱۹۸۹	استفاده از شبکه منطقه طراحی برای رسیدن به طرح
Greater Columbus Convention Center	۱۹۹۳	جابجایی طراحی آیزنمن در صفحات نما و مقطع
The Galicia City of Culture	۱۹۹۹-۲۰۱۱	استفاده از پتانسیل زمینه توپوگرافی برای طراحی

معماری نمایشی از خود به عنوان ساخت و ساز در پاسخ به یک هدف است. فرم‌ها دیگر وسیله‌ای برای رسیدن به هدف نیستند، بلکه خود هدفی هستند. معماری پیتر آیزنمن – به ویژه خانه های قبلی (خانهI – IV) بر اساس این ایده است، حتی اعتقاد به معماری که باید بتواند قدرت بالقوه را از درون خود پیکربندی معماری بیرون بکشد. این ممکن است پیچیده به نظر برسد، اما کاری که او می‌کوشد انجام دهد این است که عملکردی را که معماری ممکن است از ظاهر – فرم – همان شی معماری نشان دهد، "قطع" کند. آیزنمن می گوید که مهم است که عملکرد را فتح کنیم و عمداً عملکرد را اشتباه به تصویر بکشیم. او همچنین می گوید که "بدون عملکرد، معماری وجود ندارد." این کشمکش بین فرم و کارکرد البته در تاریخ معماری، در محیط ساخته شده و همچنین در گفتمان نظری معماری غریبه نیست.

یافتن فرم یکی از موضوعات اساسی است که می توان در آثار آیزنمن کشف کرد و همچنین وجه تمایز او از سایر معماران است. در این فرآیند او از اصطلاح جابجایی استفاده می‌کند. این جابجایی‌ها سنگ بنای طرح ها و طرز تفکر او هستند. آن‌ها به نوعی روح یک ساختمان هستند در حالی که در لبه بیرونی تجربه ادراکی باقی می‌مانند، مرجع امکان واقعیت است – این خود واقعیت نیست؛ این هرگز نمی تواند عاری از ارزش یا معنا باشد، در حالی که روابط را در یک شیء معماری توضیح می دهد، با آن هم فرم نیست، بر خلاف فرم‌های سنتی بازنمایی، جابجایی به عنوان یک مولد واسطه‌ای بین یک شی فیزیکی، یک ساختمان واقعی، و چیزی که می‌توان آن را معماری درونی نامید. بنابراین، جابجایی را می‌توان به عنوان انگیزه ساختمان در نظر گرفت و در یک سطح کلی، رویکرد توصیف شده قبلی از فرم و طرز تفکر او قوانین غیررسمی را در معماری خود ترکیب می‌کند. «در هر یک از مراحل فرآیند جابجایی که در آن هدف رسیدن به مجموعه‌ای از فرم‌ها است که ممکن است در طراحی نهایی وجود داشته باشد یا نباشد. هدف فرآیند جابجایی یافتن یک قانون است، یک قانون کلی که هر یک از حرکات یا مراحل جزئی را در یک توالی پیوسته و بدون وقفه ترکیب کند. این قانون توسعه فرمی است و باید مستقل از هرگونه تفسیر عملکردی باشد. این طرز تفکر و در

واقع فرآیند جابجایی معماری را به عنوان یک قانون کلی توصیف می‌کند. به گونه ای که او را تحت تأثیر قرار داد و او را از سایر معماران متمایزتر کرد.

در خانه شماره ۲(تصویر ۱)، او به این واقعیت اشاره می‌کند که باید بتوان خانه را به عنوان یک کل منظم مشاهده کرد، با گذراندن فرآیند تغییر مکان در یک توالی معکوس، تا به نقطه شروع خالص و مفهومی جعبه مستطیلی رسید، که ساختمان‌هایی مانند خانه شماره ۲ (۱۹۶۹)، کاوش‌های نحو فرمی اولیه و ساختار منطقی فضا هستند. استفاده صریح و مکرر از «زبان فرمی» او و به کارگیری دیاگرام، پیتر آیزنمن را به یک مورد خاص و قابل توجه تبدیل می‌کند. زبان را می توان به عنوان «عناصر ساده معماری و استفاده از آن‌ها در ساخت و ساز تعریف کرد، که زبان به عنوان سیستم بازنمایی حس ساختمان‌ها ساخته می‌شود و می توان گفت که هویت آن‌ها را مشخص می‌کند و در عین حال سیستم بازنمایی دنیایی از فرم‌ها است که وحدت خاص خود را دارد. مطمئناً معماری پیتر آیزنمن واجد شرایط کاربرد «صحیح» اصطلاح زبان است. تجزیه و تحلیل خانه ها منجر به استفاده متمایز از اشیاء یا عناصر معماری خاص مانند تیر، ستون، دیوار، پله ها و پنجره می شود. همچنین – همانطور که قبلاً اشاره شد – آیزنمن از فرم‌هایی استفاده می کند که وحدت خاص خود را دارند. با این حال، معماری آیزنمن آزمون استفاده از اصطلاح «سبک» را نمی گذراند. سبک و زبان با درجه کلی از یکدیگر متمایز می‌شوند. زبان می‌تواند بر اساس دیدگاه شخصی باشد، در حالی که سبک نمی‌تواند. سبک زبان را به اشتراک گذاشته است. برای تبدیل شدن به سبک باید توسط جامعه به رسمیت شناخته شود. سبک را نباید با زبان اشتباه گرفت. سبک نباید شخصی باشد ، برای اینکه وجود داشته باشد، باید به یک میراث جمعی تبدیل شود. بنابراین معمار باید آرزوی تعریف یک سبک را داشته باشد، اما این جامعه است که تشخیص می دهد که آیا او به سبکی در کار خود دست یافته است یا خیر. این دقیقاً همان نقطه‌ای است که معماری آیزنمن دشوار یا پیچیده می‌شود، اما آیزنمن نمی‌خواهد به عنوان یک «سبک» شناخته شود. همواره، او به طور مداوم بخشی از یک سبک را انکار می‌کند.

تصویر ۱، خانه شماره ۲(۱۹۷۰) (Source https://eisenmanarchitects.com)

۵-۳- جابجایی فرم

استفاده از جابجایی موضوعی متفاوت است. این شامل جنبه های بسیار بیشتری از آن چیزی است که در نگاه اول قابل تشخیص است. کاربرد جابجایی در طراحی (فرآیند) و همچنین تعریف خود فرآیند طراحی چیزی است که در مورد آیزنمن متمایز است. با این حال، این بیانیه در مقایسه با تاریخچه استفاده از جابجایی در هنر و معماری، به ویژه در معماری پست مدرن، محتوای چندانی ندارد.

آیزنمن از جابجایی دیاگرام به عنوان یک الگوی فرمی استفاده کرده است، با ثبات وسواسی خود، [این] یکی از ابزارهای نظم بخشیدن به جهان است. در اینجا دو جنبه برجسته است. ابتدا شباهت های چشمگیر بین روش توصیف شده قبلی آیزنمن، جایی که او از جابجایی به عنوان مولد طراحی (اولیه) و توضیحات نقل قول قبلی استفاده می‌کند. همچنین ما طنین "زبان فرمی" را یافتیم ، همانطور که برای کار آیزنمن دیده می‌شود. اتفاقی که می‌افتد غیرمنتظره و مبهم است. با در نظر گرفتن فرم در ظرفیت نحوی‌اش، آیزنمن می‌بیند که آن را بر اساس قوانین خاص درونی معماری مرتب می‌کند و از مفاهیم خارج از خود نشأت نمی‌گیرد، آیزنمن تلاش می‌کند تمام معنا را در قالب محصور کند تا معنا ناگذر شود. بنابراین، می‌توانیم بیانیه‌ای واضح از (تشکیل‌دهنده) دیدگاه آیزنمن درباره «گسست» فرضی‌اش با تاریخ ببینیم. در خانه شماره ۳(تصویر ۲)، آیزنمن از مکعب در طبقه اول استفاده می‌کند و همان را در طبقه فوقانی آن جابه‌جا می‌کند و یک چرخش به آن می‌دهد و دیاگرام را جابه‌جا می‌کند. در مرکز گردهمایی کلمبوس(تصویر ۳) نیز این جابه‌جایی قابل مشاهده است اما این‌بار نه در پلان بلکه در صفحات نما و مقطع این اتفاق می‌افتد. آیزنمن در پروژه سال ۱۹۹۹ خود در شهرفرهنگ گالیسیا، در تغییرات فرمی و به صورت توسعه زمین و استفاده از توپوگرافی پیش می‌برد و اینطور به نظر می‌رسد که پروژه از دل زمین بیرون آمده و خود را نمایان می‌کند

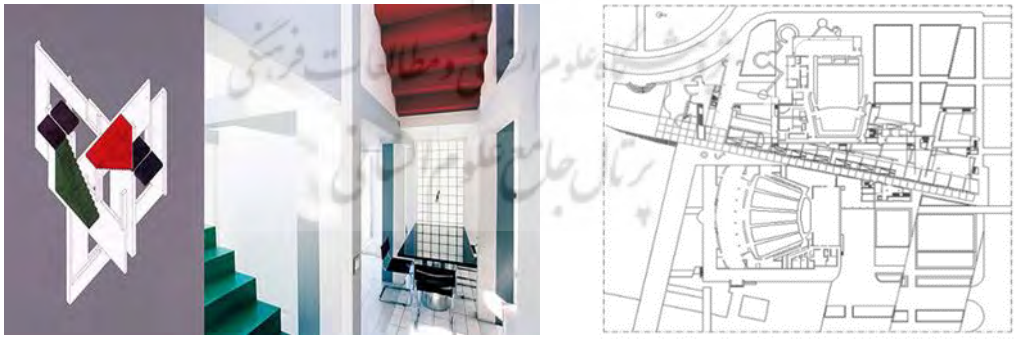
تصویر۲، خانه شماره۳ (۱۹۹۳)　　تصویر۳، مرکز گردهمایی کلمبوس (۱۹۹۳)

(Source https://eisenmanarchitects.com)

آیزنمن از جابجایی برای ایجاد الگوهای منظم یا به عبارت دیگر الگوهای "قابل خواندن" برای چشمان آموزش دیده استفاده نمی کند. در عوض او تا حدودی هرج و مرج یا بی نظمی ایجاد می کند. این به وضوح زمانی آشکار می‌شود که در ترکیب او عمیق‌تر بگردیم، جایی که او تغییری ناگهانی ایجاد می‌کند، اگرچه او خط فکری خود را ادامه می‌دهد. بر کسی پوشیده نیست که آیزنمن همیشه پاکت را فشار می دهد و در نتیجه تا آنجا که می تواند ساکنان خانه های خود را از خود دور می کند – در واقع او حتی تا آنجا پیش می رود که آنها را متجاوزان خانه می داند. همچنین شیوه برخورد او با نیروهای طبیعت، یعنی استفاده از ستون‌ها و پله ها، دست کم متمایز است.

۵-۴- بیگانگی جابجایی

هنگامی که مرکز Wexner (۱۹۸۹) را در نظر می گیریم (تصویر-۴)، می توانیم ستونی را ببینیم که به جای ثابت ماندن روی زمین، آویزان است – بی توجهی آشکار به نیروی گرانش، در نتیجه بازدیدکنندگانی را که با این تصویر تحریف شده از واقعیت مواجه می شوند، بیگانه می‌کند .آیزنمن در شرح ایده خود در این پروژه با اشاره به سایت چنین عنوان نمود که شهر کلمبوس نقشه‌ای شطرنجی دارد، که از طرفی محوطه‌ی دانشگاه دارای شبکه دیگری است که از شبکه شهر تقریبا ۱۲/۵ درجه منحرف شده‌است. بنابراین او در طراحی پروژه با تاکید بر محور شهر کلمبوس و تداخل آن در محور اصلی محوطه‌ی دانشگاه ورودی مجموعه را در امتداد این دو شبکه قرار داد(بانی‌مسعود،۱۳۹۲). در خانه شماره ۶، او همان مکعب و صفحات را دارد اما از یک پله با رنگ قرمز برای تقارن در پلان استفاده می‌کند(تصویر-۵). درواقع ، این یک طبقه وارونه است که به رنگ قرمز مشخص شده است، که فقط به عنوان تقسیم ساختمان و ایجاد تقارن خانه عمل می کند. این کنش‌ها – و کارهای دیگر – مفهومی را که آیزنمن از معماری دارد – یا حداقل آنچه که معماری باید باشد – و در واقع ایده‌های او درباره جهان و واقعیت چیزها را مشخص می‌کند.



تصویر ٤، مرکز وکسنر(۱۹۸۹)　　تصویر ٥، خانه شماره ٦ (۱۹۸۹)

(Source https://eisenmanarchitects.com)

۶- سامانه فکری و معماری زاها حدید

زمانی که به ارائه پیچیده آثار حدید از اوایل دهه ۱۹۸۰ تا اواسط دهه ۱۹۹۰ توجه کنید، ممکن است هر کسی در درک طرز تفکر و نحوه طراحی او با مشکل مواجه شود، اما تنها از طریق انجام تحلیل محتوای مصاحبه‌های او، می‌توان داده‌های اولیه گران-بهایی را به دست‌آورد که منجر به دریافت استراتژی طراحی او می‌شود. حدید طراحی را عملیاتی شامل مفهوم، عقلانیت و رویکردهایی می‌داند که پیچیدگی‌های الگوهای زندگی مدرن را بررسی و ترتیب می‌دهد(Hadid, 2011; Didero, 2012). فرآیند

طراحی از دیدگاه او یک روند مستمر از خودآزمایی در طراحی در تمام مراحل آن است (new YooxerT,2010). استراتژی حدید را می توان در پنج مرحله خلاصه کرد. آن‌ها تحقیق شخصی، مفهوم فرم، ایجاد فرم، گردش و عملکردها و در نهایت طراحی داخلی هستند. هر مرحله ممکن است شکل نهایی قابل تصور پروژه را تحت تأثیر قرار دهد.

تحقیقات دقیق اولین گامی است که حدید در مکان پروژه، طبیعت، محیط، محله‌ها، عملکرد، شهرسازی، معماری، رویدادهای سیاسی و اجتماعی که تاریخ شهر را شکل می‌دهند انجام می‌دهد(Designboom, 2007). علاوه بر این، او حتی جاه‌طلبی مردم در مورد آینده منطقه خود را مطالعه می‌کند (Hadid, 2005). هدف از این مرحله، داشتن دانشی جامع در مورد ماهیت و پارامترهای پروژه است که در ایجاد یک مدل کارآمد و تعاملی با شرایط محیط کمک کرده است. این متغیرها همچنین زیربنای تنوع و تفاوت‌های طرح‌های او هستند، زیرا هر سایت چیزی استثنایی برای یک پروژه ارائه می‌کند(new YooxerT,2010).

حدید موفقیت پروژه های خود را به تحقیق و پژوهش ویژه در تمام جنبه‌های پروژه مربوط می‌داند. هنگامی که دفتر او در مسابقه طراحی استادیوم ملی ژاپن در سال ۲۰۱۲ برنده شد، او اعلام کرد که برنده شدن طرح نتیجه "سه دهه تحقیق در معماری و شهرسازی ژاپنی" است(Frearson, 2012, para.3). بنابراین، بررسی طولانی مدت سایت و پروژه به عنوان اولین گام کلیدی در سفر منحصر به فرد و ناآشنا او با طراحی محسوب می‌شود. از آنجایی که افکار معماری ساخت‌گرا از جنبش‌های هنری انتزاعی در اوایل دهه ۱۹۲۰ الهام گرفته شد، تعداد کمی از آثار اولیه حدید به وضوح تحت تأثیر برخی از آثار معمار سازنده روسی یاکوف چرنیخوف[1] قرار گرفتند. حدید از روش تقلید چرنیخوف از طراحی ماشین تأثیری نداشت، بلکه از روش او برای ایجاد فرم های پویا و پرانرژی تأثیر گذاشت. حدید اعلام کرد که آثار او برگرفته از برخی معماران مدرنیست اولیه مانند فرانک لوید رایت، اسکار نیمایر[2] و میس ون در روهه است که از آن‌ها آموخته است که چگونه با بلند کردن ساختمان از زمین رهایی یابد (Hadid, 2006). او همچنین به نقش موثر معماری سنتی چین در دیدگاه مفهومی خود در درک معماری به عنوان بخشی طبیعی از محیط اطراف با استفاده از تکنیک تعبیه شده یا تناسب اندام اشاره کرده‌است. سفر به بسیاری از کشورهای جهان با تجربه انواع معماری بین المللی که آشنایی با معماری او را در سطح جهانی تفسیر می‌کند، نقش اصلی را در تقویت تخیل و همچنین توانایی های طراحی او ایفا کرده است. برنامه‌های طراحی معماری دیجیتال اخیراً توسط حدید علاوه بر ابزاری برای طراحی پلان های معماری، به عنوان ابزاری الهام بخش برای ایجاد فرم های منحصر به فرد استفاده می شود. پیشرفت اخیر در بخش محاسبات ، بسیاری از کارها را برای معماران تسهیل کرده است، مانند تصور و تولید فرم‌های پیچیده و واجد شرایط ساختن آن‌ها برای تبدیل شدن به پروژه های واقعی. سیستم طراحی پارامتریک برنامه معماری است که توسط معماران زاها حدید برای طراحی ایجاد شده و به شدت مورد استفاده قرار می‌گیرد. این به معماران کمک می کند تا نسبت به پیچیدگی های زندگی و محیط معاصر واکنش نشان دهند (Schumacher, 2010). علاوه بر این، به معمار آزادی ایجاد فرم‌های جدید را می‌دهد، زیرا دارای ویژگی آزادسازی فرم با انعطاف‌پذیری و شکل‌پذیری است که منجر به تولید جایگزین‌های متعدد برای یک پروژه می‌شود. فرم در این برنامه نتیجه یک عملیات تعاملی بین دو عامل است: اولی داده های جامع پروژه و دومی حس زیبایی شناختی معمار ایجاد کننده معماری است که با سازگاری، ارتباط و پویایی مشخص می شود (Schumacher, 2009). نمونه ای از این نوع برای ایده های الهام بخش، برج طلوع آفتاب در کوالالامپور، مالزی (۲۰۰۹) است.

چنین تفکر انتقادی حدید تلاشی است برای دریافت معماری از زاویه جدیدی که منعکس کننده ماهیت این عصر و زندگی ماست. رفتن به این سفر پرماجرا او را واجد شرایط کرده است که یکی از بهترین معماران زن در جهان باشد، اگر نگوییم بهترین معمار تا به حال(Giovannini, 1996; Yentob, 2013). زاها حدید در طراحی معماری خود، نوآوری را به کار می گیرد، قراردادها و ارتباطات اجتماعی را به چالش می کشد. او فرم را بیش از همه عوامل دیگر در نظر می گیرد که در آن فرآیند به جای عملکرد با فرم شروع می شود و با فرم نمایش داده شده در طراحی داخلی به پایان می‌رسد. روش طراحی او نتیجه داشتن یک دید کلی در تمام پارامترهای پروژه با توجه به جنبه های عقلانیت است. نقطه ضعف شناخته شده طراحی او هزینه بالای اجرا به دلیل ماهیت پیچیده آن است که عمدتاً از نظر مالی به مشتری خدمات نمی دهد.

۶-۱- تحلیل آثار زاها حدید

حدید اغلب در چارچوب پنج الگو در رابطه با مفهوم شکل پروژه ها و ویژگی های غالب پیکربندی بیرونی پروژه ها کار می کند. الگوهای فرم معماری حدید به ترتیب زمانی، فرم برتری، توپوگرافی، سیال، ارگانیک و پارامتریک است.

1 Yakov Chernikhov
2 Oscar Niemeyer

۶-۲- سوپرماتیسم/ فرم‌های ساختارشکن

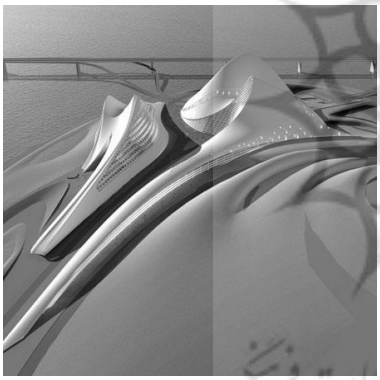
بیشتر آثار اولیه حدید بر مفاهیم رادیکال هنر آوانگارد روسی، سوپرماتیسم، که نقاشی را به روشی انتزاعی با استفاده از فرمهای هندسی بنیادی ارائه میدهد، ایستادهاند .حدید این مفاهیم را با ایده های چندپارگی و ساختارشکنی به معماری تزریق کرده است که سبک منحصر به فرد و ساختارشکنی خود را ایجاد کرده است(Glancey,2006). سوپرماتیسم معمولاً از فرم های مشابه استفاده می کند تا هماهنگی را از طریق نقاشی ارائه دهد. این ویژگی در بسیاری از پروژه های اولیه حدید نشان داده شده است. با این حال، او مستطیل های تغییر شکل یافته را به عنوان نوعی تداخل ساختارشکن ترسیم می کرد. چشم انداز سه نقطه مانند: Zollhof 3 Media Park در آلمان(۱۹۸۹-۹۳). یکی دیگر از ویژگی های مهم، به تصویر کشیدن فرم های پرواز در نقاشی بدون توجه به عامل گرانش است که بعدها به یکی از پرکاربردترین تکنیک های او در طراحی فرم تبدیل شد.

جدول ۲- نمونه هایی از پروژه های سوپرماتیسم؛ الگوی ساختارشکنی حدید(ماخذ: نگارنده)

آثار	محل ساخت	فرم پروژه
The Peak (1982-83)	Hong Kong	آمیزه ای از زمین شناسی برتری گرا، که گرانش و تکه تکه شدن را به چالش می کشد
Vitra Fire Station (1990-94)	Weil am, Germany	برخورد هندسه ها (تکه تکه شدن)
Cardiff Bay Opera House (1994-96)	Cardiff, Wales	طراحی پرسپکتیو، قطعه، اشکال هندسی خالص، ضد جاذبه
Lois &Richard Rosenthal Center of Contemporary Art (1997- 2003)	Cincinnati-USA	فرم های هندسی خالص انباشته شده، طراحی سازه انگارانه

۶-۳- فرم‌های توپوگرافی

این دومین الگوی شکلی است که حدید پس از انتزاع و تکه تکه شدن سوپرماتیسم مورد استفاده قرار داد که در آن او علاقه خود را به «منظر، توپوگرافی و جغرافیا» ابراز کرد(Mc Cready,2012). او مفهوم شکل پروژه را از خط شکل گیری سطوح زمین مانند خطوط، پشته ها، تپه‌های شنی، دشت سیلابی و صخره با در نظر گرفتن تمایل و جهت سایت الهام می بخشد. او از این برای ایجاد هماهنگی با چشم انداز اطراف استفاده می کند. به عنوان مثال، موزه حمل و نقل در کنار رودخانه گلاسکو در بریتانیا که مفهومی را شکل می دهد که از امواج تپه های شنی در بیابان الهام گرفته شده است، علاوه بر انحراف در فرم الهام گرفته از سایت منحصر به فرد که به طور استعاری شبیه پیوند انتقال بین کلاید و گلاسکو است. مثال دیگر خانه اپرای دبی (۲۰۰۶) است که حدید از تپه های شنی توپوگرافی دبی الهام گرفته است (شکل ۴). موارد زیر ویژگی های مشترک چهار پروژه تحت الگوی توپوگرافی است (جدول ۳). آنها از طریق شباهت بین اشکال بیرونی خود مشتق شده اند.



شکل ۵- The topographic form of Dubai Opera House in USE (2006). (Source http://www.designboom.com)

جدول ۳- نمونه هایی از پروژه های توپوگرافی حدید(ماخذ: نگارنده)

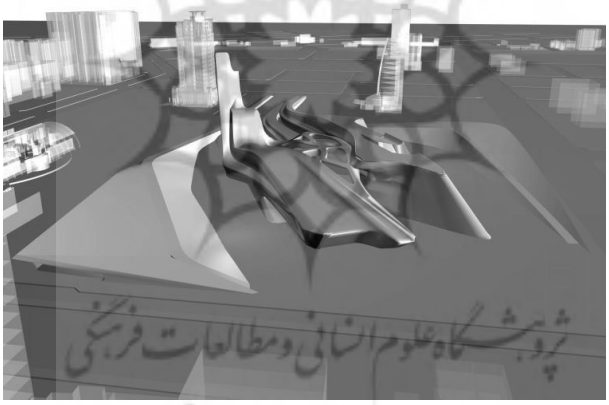
آثار	محل ساخت	فرم پروژه
Landesgartenschau 1999 (1996-99)	Hong Kong	الهام گرفته از خطوط کانتور سایت
Dubai Opera House (2006)	Dubai, UAE	الهام گرفته از تپه های شنی مجاور توپوگرافی دبی به عنوان یک کویر
E.ON Energy Research Department (2006-10)	Aachen, Germany	فرم ترجمه برای جهت و خطوط سایت است
Heydar Aliyev Culture Centre (2007-12)	Baku Azerbaijan	فرم با برداشتن چشم انداز سایت به چهار برش توپوگرافی شکل می گیرد

۶-۴- فرم مایع(سیال)

فرم سیال را همانند معماری آب است، به دلیل شباهت نمادین در کیفیت ها و ویژگی های دینامیکی مانند صاف، روان، بی شکل و پیوسته بدون درز. اگرچه فرم سیال که از نظر پیچیدگی متمایز می شود یک ویژگی دائمی برای اکثر آثار اخیر حدید از جمله الگوهای دیگر مانند طرح های ارگانیک و پارامتریک است، پروژه سیال بر اساس مفهوم فرم ایجاد شده توسط طرح های سیال و پویا حدید و بقیه الهام گرفته از حرکت آب دسته بندی می شود. معماری سیال عمدتاً از طریق آثار حدید به رسمیت شناخته شده است، به ویژه با توجه به فضای سیال که او آن را بخشی از آثار معماری خود می داند (Hadid, Z,2006). او به ویژه در اواسط دهه ۱۹۸۰ شروع به کار در این نمونه اولیه کرد، به ویژه آنچه که مربوط به مبلمان و طراحی داخلی است مانند خیابان ۲۴ Cathcart در لندن. او مرتباً جاه طلبی خود را برای ایجاد فضای سیال برای بازتاب پیشرفت های تکنولوژیکی در هر بخش اعلام می کرد "از اولین روزهایم در AA، مفاهیم تکه تکه شدن، انتزاع و انفجار را بررسی کردم ...، اما جاه طلبی من همیشه ایجاد فضای سیال بود(Hadid,Z,2011) . معماری سیال و منحنی می تواند دید بهتری به محله های اطراف ارائه دهد. همچنین اجازه می دهد تا نور به روشی بهتر از طرح های مکعبی وارد ساختمان شود. نمونه ای از چنین الگوی طرح پیشنهادی برای موزه گوگنهایم تایچونگ در تایوان است.

جدول ٤-نمونه هایی از پروژه های توپوگرافی حدید(ماخذ: نگارنده)

آثار	محل ساخت	فرم پروژه
Guggenheim Museum Taichung (2003)	Taichung, Taiwan	"فضای رویداد همیشه در حال تغییر"؛ فضای جنبشی
Cairo Expo City (2009)	Cairo, Egypt	الهام گرفته از حرکت سیال دلتای نیل
High-Speed Train Station Napoli Afragola (2004-14)	Naples, Italy	فرم مایع سیال
Japan National Stadium (2012)	Tokyo, Japan	ایده فرم اساساً توسط طرح های صاف سیال حدید ایجاد می شود



شکل-۵ The fluid form of Guggenheim Museum Taichung in Taiwan (2003). (Source: http://www.zaha-hadid.com)

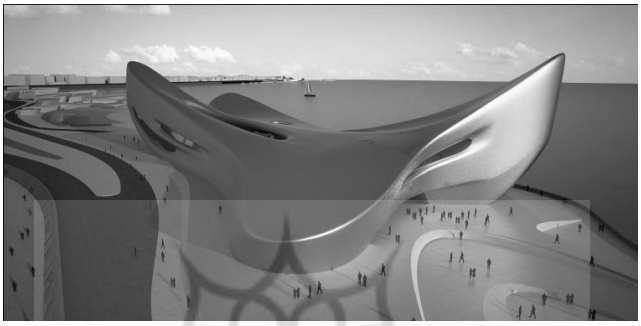
۶-۵- فرم ارگانیک

الگوی ارگانیک در این مطالعه برای پروژه ای نامیده می شود که مفهوم شکل آن بر شبیه سازی اشیا در طبیعت یا به قول حدید «مورفولوژی ارگانیک» است(Hadid,Z,2010). او حتی فرم‌هایی از جزئیات کوچک را در مورفولوژی بیولوژیکی مانند سلول ها تقلید می‌کند. یک نمونه از آن مرکز هنرهای نمایشی ابوظبی در امارات است. به طور کلی، اکثر فرم های ارگانیک با داشتن سطوح انحنای نامنظم مشخص می‌شوند و این امر زمینه ساز عدم استفاده از گوشه و دیوارهای متعامد در برخی از آثار اوست. علاقه حدید به طبیعت از بازدید او از مرداب‌های روستاهای سومر عراق شروع شد، جایی که طبیعت بدون دخالت ماشین و تکنولوژی کاملاً در منظره‌ای باشکوه تجسم یافته است(Glancey , J, 2006). این امر او را به الهام گرفتن از طبیعت راهنمایی می کند و به او کنجکاوی می‌دهد تا بداند چگونه شکل موجودات با محیطشان تطبیق می یابد. سازگاری با محیط طبیعی پشت تنوع موجودات از یک نوع است. همچنین این را می توان در مورد تنوع در آثار حدید به کار برد که در آن او به سختی تلاش می کند تا پروژه را با زمینه و با روابط حیاتی تطبیق دهد و آن را «حس تعبیه و تناسب در زمینه» به دست آورد. یک مثال خوب از

الگوی ارگانیک موزه Regium Waterfront در ایتالیا است که در آن پیکربندی خود را از شکل فیزیکی ستاره دریایی الهام گرفته است.

جدول ۵- نمونه هایی از پروژه های ارگانیک حدید(ماخذ: نگارنده)

آثار	محل ساخت	فرم پروژه
Maritime Terminal (2000-12)	Salerno, Italy	پوسته قوی صدف را شبیه سازی می کند
Regium Waterfront Muesum (2007)	Reggio, Italy	الهام گرفته شده از فرم فیزیکی ستاره دریایی
Golf and spa resort (2009)	Dubrovnik, Croatia	الهام گرفته شده از فرم ارگانیک ساحل شن و سایر نمونه ها از پوسته الهام گرفته شده است
Maldives Luxury Resort (2007)	Munandhua Island, Maldives	فرم احتمالاً از شکل فیزیکی ماهی الهام گرفته شده است



شکل-٦ .The organic form of Regium Waterfront in Reggio, Italy (2007).
(Source: http://www.zaha-hadid.com)

۶-۶- فرم پارامتریک

پارامتریسم سبک جدیدی است که توسط معماران زاها حدید در سال ۲۰۰۸، یعنی پاتریک شوماخر ایجاد شد (Hadid , Z, 2010). فرم های تولید شده توسط این سبک را می‌توان با فرم های هندسی ذوب شده، به زیبایی تحریف شده و خالص نشده آن تشخیص داد. همچنین با اتصال طراحی شهری به شیوه ای بسیار خوب و هماهنگ مشخص می شود.

به گفته شوماخر، فرم‌ها در الگوی پارامتری «از نظر پارامتری شکل‌پذیر هستند؛ تفاوت تدریجی» که منجر به تعداد زیادی جایگزین می شود (schumacher, P:2009). بنابراین، مفاهیم شکل پروژه ها تحت این الگو از طریق امکانات ارائه شده توسط سیستم طراحی پارامتریک مانند چکش خواری ایجاد می شود. فرم پارامتریک به طور مداوم تغییر می کند و شکل های زنده و جالبی را درست مانند برج طلوع آفتاب در کوالالامپور، مالزی ایجاد می کند (شکل ۷). این تمایز نه تنها به حس زیبایی شناختی معمار بستگی دارد، بلکه تا حد زیادی به فرآیندهای تطبیقی داده ها و مدل با محیط و عملکرد بستگی دارد (schumacher , P 2012)، با این حال، این مطالعه الگوها را بر اساس ایده فرم پروژه دسته بندی کرده‌است. از آنجایی که مفاهیم فرمی پروژه ها تحت این الگو به سیستم پارامتریک بستگی دارد، همه آنها مفهوم مشابهی دارند. ویژگی چکش خواری سیستم طراحی پارامتریک مطالعه تطبیقی برای فرم‌های بیرونی چهار پروژه پارامتریک (جدول ۶) منجر به کشف ویژگی‌های مشترک بین پروژه‌ها تحت این الگو شد.

- فرم ها از نظر پارامتری انعطاف پذیر هستند که به تدریج متمایز می شوند تا تمام الزامات معماری موفق را برآورده کنند.
- پروژه ها دارای اشکال سیال، پیچشی و مذاب هستند.
- آنها به برنامه های زیست محیطی بسیار پاسخگو هستند.
- بخش قابل توجهی از پروژه ها دارای پوست مشبک و سوراخ شده هستند.

جدول ٦- نمونه هایی از پروژه های توپوگرافی حدید(ماخذ: نگارنده)

آثار	محل ساخت	فرم پروژه
Kartal-Pendik Master plan (2006)	Istanbul, Turkey	مفاهیم فرم بر اساس امکانات ارائه شده توسط سیستم طراحی پارامتریک مانند چکش‌خواری و سازگاری فرم برای داده‌های پروژه علاوه بر تداخل زیبایی‌شناختی یک معمار است.
Madrid Civil Courts of Justice (2007)	Madrid, Spain	
Sunrise Tower (2009)	Kuala Lumpur, Malaysia	
Proposed Museum of Vilnius (2007)	Vilnius, Lithuania	

شکل-۷ Mass's parametric manipulation for Sunrise Tower in Kuala Lumpur, Malaysia (2009). (Source: Recent Projects Zaha Hadid. GA)

۷- نتیجه گیری

فرم در طول تاریخ معماری دارای ارزش ویژه‌ای بوده‌است. معماران بسیاری، برداشت‌های گوناگونی از مفهوم فرم ارائه داده‌اند. در این میان پساساختارگرایانی همچون پیتر آیزنمن و زاها حدید، رویکردی جدید از فرم را در آثار خود به نمایش درآورده‌اند. با بررسی فرایند طراحی آیزنمن و حدید در طول زمان، ویژگی‌هایی از «فرم» در آثارشان نمایان می‌شود. با مطالعه تطبیقی این آثار به‌نظر می‌رسد شباهت‌هایی در برخی برداشت‌های فرمی بین این دو سامانه فکری وجود دارد. زاها حدید در آثار ابتدایی خود مانند: Cardiff Bay Opera House (1994-96) و Lois &Richard Rosenthal Center of Contemporary Art (1997- 2003)، همچون آیزنمن از فرم‌های خالص و هندسه مشخص و فرم‌های گوشه دار استفاده کرده‌است. همچنین در آثار دیگری هم آیزنمن و هم حدید استفاده از پتانسیل زمین برای دستیابی به فرم است. توپوگرافی در پروژه مرکز فرهنگی گالیسیا آیزنمن و پروژه‌های Dubai Opera House (2006) و Heydar Aliyev Culture Centre (2007-12) (که به چهاربرش توپوگرافی تقسیم شده) از دیگر شباهت‌ها در بکارگیری فرم است. در ورای این شباهت‌ها در بنیان‌های فرمیک، تفاوت-هایی نیز به‌نظر می‌آیند. زاها حدید با فاصله‌گرفتن از سال‌های ابتدایی معماری خود، به سمت استفاده از فرم‌های سیال و پارامتریک رفت و خطوط سیماشناختی فرم آثار او در هندسه‌هایی متفاوت از آثار آیزنمن مشاهده می‌شود. استفاده از فرم ارگانیک در آثار حدید تفاوت دیگری است که خود را در آثار Maritime Terminal (2000-12)، Regium Waterfront Muesum (2007)، Golf and spa resort (2009)، Maldives Luxury Resort (2007) نشان می‌دهد. آن‌چه مشخص است هم آیزنمن و حدید، بنیان‌های فرمیکی را در آثارشان به‌کار بسته‌اند که حاصل جهان‌بینی متفاوت از گذشته و دوران مدرن بوده‌است. توانایی اعتراض به ساختارهای دوران مدرن از طریق مفهوم فرم از ویژگی‌های معماری آیزنمن و حدی است.

منابع

۱. صفدریان، غ. (۱۳۹۶). تبیین تأثیرات پارادایم بر تغییرات فرم در معماری معاصر. هویت شهر, ۱۱(۳۱), ۹۵-۱۰۴.

۲. عادلی، س.، و ندیمی، ه. (۱۳۹۹). مرزهای مفهومی فرم در معماری. باغ نظر, ۱۷(۸۹), ۵۵-۷۰ .

۳. بانی مسعود، امیر(۱۳۹۲). معماری غرب ریشه‌ها ومفاهیم. ویراست دوم. تهران: نشر هنر معمری غرب

4. Didero, M.C. (2012). Zaha Hadid and suprematism. Domus Magazine. Retrieved from https://www.domusweb.it/content/domusweb/en/reviews/2012/07/27/zaha-hadidand-suprematism.html
5. Designboom. (2007). Zaha Hadid. Designboom Magazine. Retrieved from http://www.designboom.com/eng/interview/hadid.html
6. Eisenman, P.(1963). The Formal Basis Of Modern Architecture. Lars Müller Publishers.
7. Frearson, A.(2012). Zaha Hadid to design Japan National Stadium. Dezeen Magazine. Retrieved from http://www.dezeen.com/2012/11/15/zaha-hadid-to-design-japannational-stadium/
8. Giovannini, J. (1996). Portrait: Zaha Hadid, architecture's new diva makes an international scene. Architectural Digest, 53(1), 26–35.
9. Glancey, J. (2006). I don't do nice. The Guardian. Retrieved. From http://www.guardian.co.uk/artanddesign/2006/oct/09/architecture.communities
10. Hadid, Z. (2005). Zaha Hadid. The MIT Press, 37, 130–135. http://www.jstor.org/stable/40482248
11. Hadid, Z. (2006). Interview Alvin Boyarsky with Zaha Hadid, in Boyarsky. A. Zaha Hadid, 45–51. New York: Guggenheim Museum.
12. Hadid, Z. (2010, july). An Email Dialogue, Zaha Hadid. In: Futagawa , Y. (Ed.). Zaha Hadid Recent Projects, GA. Tokyo: A.D.A. Edita Tokyo, 6-8.
13. Hadid, Z. (2011, December 30). Like a breath of fresh air. China Daily USA Newspaper. Retrieved from http://europe.chinadaily.com.cn/epaper/2011-12/30/content_14356595.htm
14. Mc Cready, L. (2012, March 25). Form in Motion: Architect Zaha Hadid on Her Exhibit at the Philadelphia Museum of Art. Vogue Magazine. Retrieved from http://www.vogue.com/culture/article/form-in-motion-architect-zaha-hadid-on-her-exhibit-at-the-philadelphia-museum-of-art/#1
15. NewYooxer (2010). Zaha Hadid @ Maxxi. NewYooxer. Retrieved from http://www.thenewyooxer.yoox.com/en/yooxdiary/zaha-hadidmaxxi/
16. Norberg Schulz ،C .(1988). Roots of Modern Architecture. A.D.A. Edita
17. Schumacher, P. (2009). Parametricism - A new global style for architecture and urban design. AD Architectural Design, 79(4), 14–23. [http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ad.912/full]
18. Schumacher. P. (2010). The parametric city. In: Futagawa Y. (Ed.). Zaha Hadid Recent Projects ,GA. 42. Tokyo: A.D.A. Edita Tokyo.
19. Schumacher, P. (2012). The Autopoiesis of Architecture, Volume II: A New Agenda for Architecture. John Wiley & Sons, Ltd, Publication: United Kingdom. Retrieved from http://www.patrikschumacher.com/index.htm
20. Yentob, A. (2013). Alan Yentob : Imagine : Zaha Hadid. [Video file]. Retrieved from http://www.youtube.com/watch?v=V-n2DgBeQok