

بازتاب مدل فرآیند طراحی برآیندی (مدل بکس) در خوانش خانه های شماره ۱ تا ۱۰ آیزنمن

نوع مقاله:

پژوهشی اصیل

مشخصات نویسندگان:

۱. عارف منادی: استادیار گروه شهرسازی دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه بین‌المللی سوره، تهران، ایران
 ۲. فرحناز خادم فسقندیس: استادیار گروه معماری، موسسه آموزش عالی میزان، تبریز، ایران

*پست الکترونیکی نویسنده مسئول: farahkhademmm@gmail.com

تاریخ ارسال: ۹ بهمن ۱۴۰۳

تاریخ بازنگری: ۴ اسفند ۱۴۰۳

تاریخ پذیرش: ۲۲ اسفند ۱۴۰۳

تاریخ چاپ: ۸ فروردین ۱۴۰۴

شیوه استناددهی: منادی، عارف، و خادم فسقندیس، فرحناز. (۱۴۰۴). بازتاب مدل فرآیند طراحی برآیندی (مدل بکس) در خوانش خانه های شماره ۱ تا ۱۰ آیزنمن. حکمرانی و شهر هوشمند، ۱(۱)، ۱-۱۱.

حقوق انتشار این مقاله متعلق به نویسنده است.
 انتشار این مقاله به صورت دسترسی آزاد مطابق با
 گواهی CC BY-NC 4.0 صورت گرفته است.



چکیده

پژوهش حاضر با هدف تحلیل تطبیقی و انتقادی ده خانه‌ی نخست پیتر آیزنمن (House I–House X) بر اساس مدل فرآیند طراحی بکس (Bax M.F.TH) انجام شده است؛ مدلی که با تکیه بر نظریه‌ی حوزه‌ها، طراحی معماری را حاصل تعامل سه محور «فرم»، «فرآیند» و «کارکرد» می‌داند. در نیمه‌ی دوم قرن بیستم، آیزنمن به عنوان یکی از چهره‌های مؤثر معماری مفهومی، کوشید تا معماری را از سطح کالبدی و عملکردی به عرصه‌ی اندیشه و زبان ارتقا دهد. آثار ده‌گانه‌ی او نه صرفاً خانه‌هایی ساخته شده، بلکه بیانگر مسیر تحول اندیشه‌ی طراحی از نظم هندسی و فرمالیسم ساختاری تا واساخت مفهومی و فرآیندمحورند. روش پژوهش حاضر کیفی-توصیفی و مبتنی بر تحلیل محتوای اسنادی است؛ در این چارچوب، هر یک از خانه‌ها به عنوان یک مطالعه‌ی موردی مستقل بررسی و سپس بر پایه‌ی سه محور مدل بکس، در قالب تحلیل تطبیقی میان‌موردی مقایسه شده‌اند. یافته‌ها نشان می‌دهد که در پروژه‌های اولیه (خانه‌های ۱ تا ۳) محور غالب، «فرم» است و ساخت هندسی خالص و نظم شبکه‌ای بر منطق طراحی حاکم است؛ در خانه‌های میانی (۴ تا ۷) محور «فرآیند» برجسته می‌شود و طراحی به میدان تحول، تضاد و حذف بدل می‌گردد؛ و در آثار پایانی (۸ تا ۱۰)، معماری به سطحی مفهومی ارتقا یافته که «کارکرد» نه در معنای فیزیکی بلکه در معنای ادراکی و تفسیری مطرح است. تحلیل بین‌موردی همچنین نشان می‌دهد که مدل بکس توانایی بازنمایی ساختار شناختی طراحی آیزنمن را دارد و می‌تواند الگوی کارآمدی برای فهم رابطه‌ی میان تفکر نظری، فرآیند طراحی و تجربه‌ی فضایی در معماری مفهومی باشد. در نتیجه‌گیری، پژوهش اثبات می‌کند که سیر طراحی آیزنمن از «خودفرمی» به «خودمفهومی» تحول یافته و این مسیر با منطق درونی مدل بکس انطباقی کامل دارد. به این ترتیب، مدل بکس نه تنها چارچوبی برای تحلیل آثار آیزنمن فراهم می‌کند، بلکه ابزاری است برای درک معماری به مثابه فرایند تفکر و تجربه‌ی اندیشه در فضا.

واژگان کلیدی: پیتر آیزنمن، مدل بکس، فرآیند طراحی معماری، فرم و معنا، تحلیل تطبیقی

Reflection of the Emergent Design Process Model (Bax Model) in the Reading of Eisenman's Houses 1–10

Article Type: Original Research Submit Date: 29 January 2025 Revise Date: 23 February 2025 Accept Date: 12 March 2025 Publish Date: 28 March 2025  © 2025 the authors. This is an open access article under the terms of the CC BY-NC 4.0 License .	Authors' Information: 1. Aref Monadi: Assistant Professor, Department of Urban Planning, Faculty of Architecture and Urban Planning, Soore International University, Tehran, Iran 2. Farahnaz Khadem Fasqandis*: Assistant Professor, Department of Architecture, Mizan Institute of Higher Education, Tabriz, Iran Corresponding author's email: farahkhadem@gmail.com How to cite this article: Monadi, A., & Khadem Fasqandis, F. (2025). Reflection of the Emergent Design Process Model (Bax Model) in the Reading of Eisenman's Houses 1–10. <i>Governance and Smart City</i> , 1(1), 1-11.
--	---

Abstract

The present study aims to provide a comparative and critical analysis of Peter Eisenman's first ten houses (House I–House X) based on the Bax emergent design process model (Bax M.F.TH). This model, grounded in domain theory, conceptualizes architectural design as the result of the interaction among three axes: “form,” “process,” and “function.” In the second half of the twentieth century, Eisenman, as one of the influential figures in conceptual architecture, sought to elevate architecture from a merely physical and functional domain to one of thought and language. His ten-house series are not merely constructed dwellings; rather, they reflect the evolution of design thinking from geometric order and structural formalism to conceptual and process-oriented deconstruction. The methodology of this research is qualitative–descriptive and based on documentary content analysis. Within this framework, each house is examined as an independent case study and subsequently compared through cross-case analysis according to the three axes of the Bax model. The findings indicate that in the early projects (Houses 1–3), the dominant axis is “form,” with pure geometric construction and grid-based order governing the design logic. In the middle houses (4–7), the “process” axis becomes prominent, and design transforms into a field of transformation, contradiction, and subtraction. In the final works (8–10), architecture rises to a conceptual level in which “function” is articulated not in its physical sense but in its perceptual and interpretive meaning. Cross-case analysis further demonstrates that the Bax model successfully represents the cognitive structure of Eisenman's design approach and can serve as an effective framework for understanding the relationship among theoretical thinking, design process, and spatial experience in conceptual architecture. In conclusion, the research shows that Eisenman's design trajectory evolves from “self-formality” toward “self-conceptuality,” and this trajectory fully aligns with the internal logic of the Bax model. Thus, the Bax model not only provides a framework for analyzing Eisenman's works but also constitutes a tool for understanding architecture as a process of thought and the experience of ideas in space.

Keywords: Peter Eisenman, Bax model, architectural design process, form and meaning, comparative analysis

در نیمه‌ی دوم قرن بیستم، تحولات بنیادینی در اندیشه‌ی طراحی معماری پدید آمد که بنیان‌های کلاسیک و مدرن این رشته را به چالش کشید. یکی از چهره‌های محوری در این تحول، «پیتر آیزنمن» است؛ معمار، نظریه‌پرداز و منتقدی که تلاش کرد معماری را از سطح فرم و عملکرد، به سطحی مفهومی و اندیشگی ارتقا دهد. آثار نخستین او، موسوم به «خانه‌های شماره‌ی یک تا ده»، نه صرفاً نمونه‌هایی از طراحی مسکونی، بلکه آزمایشگاه‌هایی برای کشف و آزمودن زبان جدیدی از فضا و معنا در معماری محسوب می‌شوند. این خانه‌ها از سال ۱۹۶۷ تا ۱۹۸۸ طراحی شدند و هر یک در مقام مرحله‌ای از سیر اندیشه‌ی آیزنمن، گذار او از فرم‌گرایی مدرنیستی به سوی فرآیندمحوری پست‌مدرن و سپس واساخت‌گرایی انتقادی را بازتاب می‌دهند.

آیزنمن در آغاز کار، معماری را همچون یک نظام فرمال و منطقی می‌دید که از قوانین ریاضی و هندسی پیروی می‌کند؛ اما به تدریج، در پی آن برآمد که ساختار طراحی را به‌مثابه «فرآیند تولید معنا» بازخوانی کند. او از معماری به‌عنوان شیء کالبدی فاصله گرفت و آن را به‌عنوان متن، گفتمان و سازوکار تفکر تفسیر نمود. در این رویکرد، فرم، عملکرد و حتی کاربر، دیگر عناصر ثابت و ازپیش‌تعریف‌شده نیستند، بلکه در فرآیند طراحی و تجربه‌ی زیباشناختی به‌طور پویا شکل می‌گیرند. چنین نگرشی، ضرورت استفاده از چارچوب‌های تحلیلی فراتر از ارزیابی‌های صرف فرمال یا عملکردی را آشکار می‌سازد. در این میان، مدل مفهومی «بکس» (Bax M.F.TH) یکی از ابزارهای نظری مؤثر برای تحلیل چندلایه و تطبیقی آثار معماری است. مدل بکس که بر پایه‌ی «نظریه حوزه‌ها» (Domain Theory) شکل گرفته، طراحی معماری را نه خطی و سلسله‌مراتبی، بلکه شبکه‌ای و تعاملی می‌بیند. در این مدل، سه محور اصلی «فرم»، «فرآیند» و «کارکرد» به‌عنوان ستون‌های تحلیلی طرح در نظر گرفته می‌شوند. این سه محور در تعامل با یکدیگر، سیر تکوین اثر را از اندیشه تا اجرا و از مفهوم تا تجربه‌ی زیسته توضیح می‌دهند. از این رو، مدل بکس می‌تواند زمینه‌ای برای درک تحولات درونی آثار آیزنمن فراهم کند؛ تحولی که او خود از آن با عنوان «حرکت از شیء به فرآیند» یاد می‌کند.

اهمیت پژوهش حاضر در این است که با به‌کارگیری مدل بکس، امکان بررسی نظام‌مند سیر تحول فکری آیزنمن در فاصله‌ی بیست‌ساله‌ی طراحی خانه‌های ده‌گانه را فراهم می‌کند. هر یک از این خانه‌ها بازتاب مرحله‌ای از فرگشت اندیشه‌ی معمار است: از نظم و خلوص هندسی در خانه‌ی شماره‌ی یک، تا واساخت چندمعنایی و میان‌متنی در خانه‌های متأخر. تحلیل تطبیقی این آثار نشان می‌دهد که چگونه محورهای سه‌گانه‌ی فرم، فرآیند و کارکرد به‌صورت تدریجی جایگاه تازه‌ای یافته و در نهایت، در خانه‌ی شماره‌ی ده به وحدتی مفهومی رسیده‌اند. از دیدگاه تاریخی، پروژه‌های خانه‌های ۱ تا ۱۰، هم‌زمان با شکل‌گیری جریان‌های نظری متعددی چون ساختارگرایی، پساساختارگرایی و واساخت‌گرایی در فلسفه و نقد ادبی پدید آمدند. آیزنمن، در هم‌سخنی با متفکرانی چون ژاک دریدا و میشل فوکو، کوشید منطق معماری را از «نظام بازنمایی» به «نظام تکوین» تبدیل کند. در این چارچوب، طراحی دیگر پیروی از ایده‌ای ثابت نیست، بلکه فرآیند برساختی است که در



آن معنا، فضا و شکل به طور هم‌زمان تولید می‌شوند. چنین دیدگاهی در مدل بکس نیز بازتاب یافته است، چراکه این مدل با تأکید بر پویایی میان «شکل»، «زمان» و «کنش»، جایگاه ویژه‌ای برای تجربه‌ی کاربر و نقش طراح به‌عنوان پدیدآورنده‌ی معنا قائل می‌شود.

در سطح نظری، تلفیق مدل بکس با پروژه‌های آیزنمن نه تنها به تحلیل دقیق ساختار هندسی یا تکنیکی آثار می‌انجامد، بلکه امکان ورود به تراز فلسفی اندیشه‌ی طراحی را فراهم می‌سازد. از رهگذر این تحلیل، می‌توان دریافت که در آثار اولیه‌ی آیزنمن، محور «فرم» بر دو محور دیگر غلبه دارد و طراحی بیشتر به نظم و زبان ریاضی وابسته است؛ حال آنکه در آثار میانی، محور «فرآیند» غالب می‌شود و طراحی به روایتی از تحول، حذف و تداخل بدل می‌گردد؛ و در آثار پایانی، «کارکرد» نه به معنای عملکرد کالبدی، بلکه به‌منزله‌ی نقش ذهنی و معنایی کاربران بازتعریف می‌شود. بنابراین سیر زمانی ده‌خانه، در حقیقت استعاره‌ای از تکامل نظریه‌ی معماری از شیء عینی به گفتمان انتقادی است.

از جنبه‌ی روش‌شناختی، پژوهش حاضر با انتخاب مدل بکس به‌عنوان ابزار تحلیلی، می‌کوشد میان داده‌های عینی (پلان، مقاطع، دیاگرام‌ها و مدل‌ها) و مؤلفه‌های ذهنی (مفهوم، معنا، تجربه) پیوند برقرار کند. چنین ترکیبی از مشاهده‌ی کالبدی و تحلیل نظری، رویکردی چندبعدی برای ارزیابی پروژه‌های آیزنمن فراهم می‌سازد؛ رویکردی که نه صرفاً بر زیبایی‌شناسی و تکنیک، بلکه بر فرآیند شکل‌گیری معماری به‌عنوان اندیشه متمرکز است.

به‌طور خلاصه، مسئله‌ی اصلی این پژوهش آن است که:

— چگونه می‌توان سیر تحول فکری و طراحی پیتر آیزنمن را در خانه‌های شماره‌ی ۱ تا ۱۰ با استفاده از مدل مفهومی بکس تبیین کرد،

و این مدل تا چه اندازه می‌تواند الگوی مناسبی برای تحلیل نظام‌مند فرآیند طراحی در معماری مفهومی باشد؟

در پاسخ به این پرسش، در بخش‌های بعدی مقاله ابتدا چارچوب نظری مدل بکس تبیین می‌شود، سپس هر یک از خانه‌ها در سه محور «فرم»، فرآیند و کارکرد» به‌صورت تطبیقی مورد ارزیابی قرار می‌گیرند. در نهایت، نتایج تحلیلی حاصل، نشان خواهد داد که تفکر آیزنمن از سطح ساخت فرم به سطح بازاندیشی در ماهیت خود معماری تحول یافته و این روند، با مفاهیم نظری مدل بکس هم‌پوشانی قابل‌توجهی دارد. پژوهش حاضر با تکیه بر این هم‌پوشانی، می‌کوشد جایگاه نظری آیزنمن را در تاریخ اندیشه‌ی معاصر معماری از منظر «فرآیند طراحی به‌مثابه تفکر» بازخوانی کند.

پیشینه پژوهش

مطالعه روندهای طراحی در معماری، به‌ویژه در دهه‌های پایانی قرن بیستم، عرصه‌ای میان‌رشته‌ای میان فلسفه، فناوری و نظریه طراحی را گشوده است. در این میان، کارهای پیتر آیزنمن و نظریه‌های مدل‌سازی فرآیند طراحی به‌ویژه در دانشگاه صنعتی آیندهوون (Eindhoven University of Technology) نقش برجسته‌ای در صورت‌بندی رویکردهای مفهومی و نظام‌مند به طراحی معماری داشته‌اند. پژوهش حاضر بر تلاقی این دو منبع فکری — یعنی آثار پیتر آیزنمن و الگوی فرآیند طراحی بکس (Bax Model) — استوار است.



۱. خاستگاه و توسعه‌ی مدل‌های فرآیند طراحی

ریشه‌های توسعه‌ی مدل‌های فرآیند طراحی در دهه‌ی ۱۹۸۰ را می‌توان در مطالعات «بکس» و «تروم» در دانشگاه آیندهوون یافت. بکس ابتدا در پژوهش خود با عنوان *Onderzoek naar de ontwerpmethodiek ten behoeve van CAAD programmapakketten* (Bax, 1986) چارچوبی را برای تحلیل ساختاری فرآیند طراحی در محیط‌های رایانه‌ای معرفی کرد. او در ادامه با همکاری تروم (Bax & Trum, 1989) مدل مفهومی مبتنی بر نظریه حوزه‌ها (Domain Theory) را بسط داد که طراحی را فرآیندی چندلایه، غیرخطی و وابسته به تعامل میان سه محور «فرم»، «فرآیند» و «کارکرد» می‌دانست. بر اساس یافته‌های بعدی (Trum & Bax, 1996)، این مدل نه تنها برای درک روابط مفهومی میان مفاهیم معماری، بلکه برای کاربردهای عملی در استودیوهای آموزشی و سامانه‌های طراحی رایانه‌یار (CAAD) نیز قابل استفاده است.

در دهه‌های اخیر، مدل بکس در تلاقی با آموزش طراحی دیجیتال و تحلیل پارامتریک نیز بسط یافته است. پژوهش Alassaf (۲۰۲۵) تحت عنوان *Computational Precedent-Based Instruction (CPBI)* با ادغام مدل‌های فرآیند طراحی و مدل‌سازی پارامتریک BIM، امکان تلفیق الگوهای پیشینه‌دار طراحی با ابزارهای دیجیتال را بررسی کرده و نشان داده است که نظریه‌هایی نظیر مدل بکس هنوز برای آموزش و تحلیل طراحی معاصر کارآمد هستند. افزون بر آن، مرور نظام‌مند Hansen, Hettithanthri و Munasinghe (۲۰۲۲) درباره‌ی فرآیند طراحی در استودیوهای سنتی، بر ضرورت وجود چارچوب‌های چندمحوری برای پیوند میان ایده، فرآیند و کارکرد تأکید می‌کند؛ یافته‌ای که با اصول مدل بکس هم‌راستاست.

۲. جایگاه رویکردهای مفهومی در آثار پیتز آیزنمن

از سوی دیگر، پیتز آیزنمن با آثار اولیه‌ی خود —خانه‌های شماره ۱ تا ۱۰— بُعدی کاملاً متفاوت از فرآیند طراحی را مطرح کرد که در آن «فرم» نه محصول عملکرد بلکه محصول منطق درونی طرح است (Eisenman, 1982). رساله‌ی Aviv (۲۰۱۳) با عنوان *The Classical Unconscious* پروژه‌های آیزنمن را در بستر نقد نظریات ساختارگرایانه و واساختی مورد مطالعه قرار داده و نشان می‌دهد که رویکرد پارادوکسیکال او در طراحی، از تلاش برای بر ساخت نظامی «زبان گونه» در معماری ناشی می‌شود. González Villorejo (۲۰۲۴) بر این باور است که نخستین خانه‌های آیزنمن مرحله‌ای از گذار معماری از پاسخ مادی به فرآیندهای رسمی هستند؛ جایی که «بازی» و «قانون» به ابزارهایی برای تولید فضا بدل می‌شوند. مطالعه‌ی Cano-Ciborro (۲۰۲۳) نیز با تحلیل تطبیقی میان آثار آیزنمن و بونشوتن، به نقش «دیاگرام» به‌منزله‌ی قلمروی واسط میان فرم و اندیشه می‌پردازد؛ مفهومی که با محور میانی مدل بکس یعنی «فرآیند» پیوندی مفهومی دارد. در همین راستا، Fraile-Narvaez (۲۰۲۳) با بررسی پروژه‌ی Biocentro آیزنمن رابطه‌ی میان طراحی رایانه‌ای، نظریات زبان‌شناختی چامسکی و اندیشه‌های دریدا را آشکار ساخته و نشان داده است که طراحی در آثار آیزنمن به نظامی معرفت‌شناختی تبدیل می‌شود نه صرفاً بازنمایی کالبدی. در امتداد این دیدگاه‌ها، پژوهش‌های جدیدتر نظیر Lanuza (۲۰۲۴) در بررسی پروژه‌ی Cannaregio Ovest، مفهوم



«بازگشت بایگانی» و رابطه‌ی میان سایت، نظریه و بازنمایی در آثار متاخر آیزنمن را تحلیل کرده‌اند. Enia و Martella (۲۰۲۳) در مقاله‌ی How Buildings Relate بر امکان طبقه‌بندی تعاملات معماری در سطح بینامتنیت و رابطه‌ی میان فضاها تأکید دارند؛ شیوه‌ای که به‌طور غیرمستقیم با روش تطبیقی مدل بکس قابل ترکیب است.

۳. پیوند میان مدل بکس و اندیشه‌ی آیزنمن

مطابق تحلیل Charles (۱۹۹۳) درباره‌ی «تصاویر شناختی در طراحی معماری»، فرآیند طراحی نه صرفاً تولید فرم، بلکه بازنمایی سازوکارهای ذهنی معمار در قالب دیگرام‌هاست. این تبیین در گذار به مدل بکس قابل مشاهده است، چرا که در این مدل نیز هر سه محور اصلی—فرم، فرآیند و کارکرد—به‌منزله‌ی لایه‌های شناختی در تصمیم‌سازی طراحی عمل می‌کنند. از همین منظر، می‌توان گفت پروژه‌های خانه‌های ۱ تا ۱۰ آیزنمن نمونه‌های تاریخی تکوین چنین رابطه‌ای‌اند: خانه‌های اولیه بازتاب محور «فرم»، خانه‌های میانی تمرکز بر «فرآیند» و خانه‌های پایانی ترکیب سه محور در یک شبکه‌ی مفهومی را نمایان می‌سازند. تحلیل تطبیقی Trum, Baxter و دیگر پژوهشگران بر نقش تعامل چنددینفعه در طراحی (کاربر، مهندس، طراح) هم‌راستا با تغییرات مشاهده‌شده در سیر کاری آیزنمن است، جایی که مفهوم «نقش» جایگزین مفهوم «کارکرد ابزاری» می‌شود. پژوهش Ostwald (۲۰۱۱) در نقد تقدم توپولوژی بر هندسه، توجه را از فرم نهایی به ساختار سازمان‌یافته‌ی فضا جلب می‌کند؛ دیدگاهی که در تحلیل آیزنمن نیز برای تبیین منطق لایه‌بندی هندسی حیاتی است.

در مجموع، مرور مطالعات انجام‌شده از Bax (۱۹۸۶) تا پژوهش‌های نوین Alassaf (۲۰۲۵) و Fraile-Narvaez (۲۰۲۳) نشان می‌دهد که تعامل میان نظریه‌ی طراحی، فناوری ساخت دیجیتال و اندیشه‌ی فلسفی در معماری معاصر، بستری مشترک ایجاد کرده است. این بستر پژوهشی همان نقطه‌ای است که مطالعه‌ی تطبیقی مدل بکس و خانه‌های آیزنمن در آن جای می‌گیرد؛ زیرا مدل بکس ابزاری مفهومی برای درک «چگونگی تبدیل ایده به فضا» ارائه می‌دهد و آثار آیزنمن مصداق عینی این فرآیند در سیر تاریخی معماری مفهومی قرن بیستم‌اند.

روش پژوهش

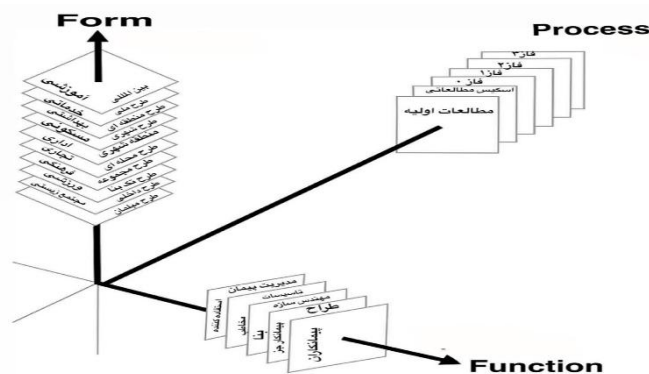
این پژوهش از نوع کیفی-توصیفی و بر پایه‌ی تحلیل تطبیقی است که با هدف تبیین روند تحول اندیشه و فرآیند طراحی در خانه‌های شماره‌ی ۱ تا ۱۰ پیتر آیزنمن بر اساس مدل فرآیند طراحی بکس (Bax M.F.TH) صورت گرفته است. رویکرد پژوهش، فهم و بازشناسی معناهای ضمنی و روندهای نظری در فرآیند طراحی است، نه سنجش کمی متغیرها؛ از این رو، داده‌ها به‌صورت غیرآماري و از طریق تحلیل اسنادی گردآوری و تفسیر شده‌اند. داده‌های اصلی از منابع کتابخانه‌ای، اسناد آرشیوی آثار آیزنمن، و متون نظری مربوط به مدل بکس استخراج گردیده و سپس با رویکرد تحلیل محتوای کیفی مورد بررسی قرار گرفته‌اند تا الگوهای سه‌گانه‌ی فرم، فرآیند و کارکرد در تمامی پروژه‌ها شناسایی شود. محور تطبیق در این مطالعه بر طراحی ده خانه‌ی آیزنمن به‌منزله‌ی ده مطالعه‌ی موردی مستقل استوار است؛ هر خانه به‌صورت مجزا تحلیل شده و سپس نتایج در چارچوب مدل بکس با یکدیگر مقایسه گردیده‌اند تا سیر تغییرات مفهومی و تطور میان‌خانه‌ای استنباط شود. مراحل تحلیل شامل کدگذاری مفهومی، دسته‌بندی یافته‌ها بر مبنای مؤلفه‌های مدل بکس، و ارزیابی تطبیقی میان پروژه‌هاست. برای افزایش



اعتبار نتایج از مثلث‌سازی داده‌ها و بازبینی تحلیلی توسط دو پژوهشگر بهره گرفته شد. ابزار اصلی پژوهش، جدول تطبیقی مدل بکس است که امکان مشاهده هم‌زمان روابط میان سه مؤلفه‌ی اصلی را فراهم می‌سازد و در تفسیر نهایی به‌عنوان ساختار مفهومی تحلیل به‌کار می‌رود. در مجموع، این روش پژوهش با تأکید بر پیوند میان تحلیل نظری و شواهد عینی پروژه‌ها، چارچوبی فراهم می‌آورد تا تحول اندیشه‌ی طراحی آیزمن به‌مثابه فرآیندی پویا، نظام‌مند و چندلایه بر مبنای منطق مدل بکس بازنمایی شود.

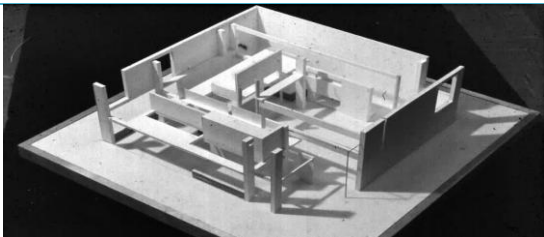
چارچوب نظری

مدل مفهومی بکس که در سال ۱۹۹۶ توسط «تایس بکس» و «هنک تروم» در دانشگاه صنعتی آیندهوون هلند تدوین شد، بر پایه‌ی نظریه‌ای به نام «نظریه حوزه‌ها» شکل گرفته است. این نظریه فرآیند طراحی معماری را به‌صورت یک نظام چندلایه و سب‌بعدی در نظر می‌گیرد که از تعامل میان سه محور اصلی تشکیل می‌شود: فرم، فرآیند و کارکرد. ۱. (فرم): لایه‌های مختلف از طرح مفهومی تا طرح نهایی، نشان‌دهنده‌ی نظم و ساختار هندسی اثر. ۲. (فرآیند): شامل مراحل مطالعات اولیه، اسکیز مطالعاتی، فاز صفر، فاز یک، فاز دو و فاز سه، که رشد تدریجی طرح را بیان می‌کند. ۳. (کارکرد): شامل نقش طراح، مهندس، پیمانکار و استفاده‌کننده، که به یکپارچگی معنا و عملکرد در اثر منجر می‌شود. این مدل، ابزاری مفهومی برای درک رابطه‌ی میان «شکل»، «زمان» و «کارکرد» در طراحی معماری فراهم می‌کند و در تحلیل آثار آیزمن به‌ویژه خانه‌های ۱ تا ۱۰، چارچوبی تحلیلی و مقایسه‌ای ارائه می‌دهد.

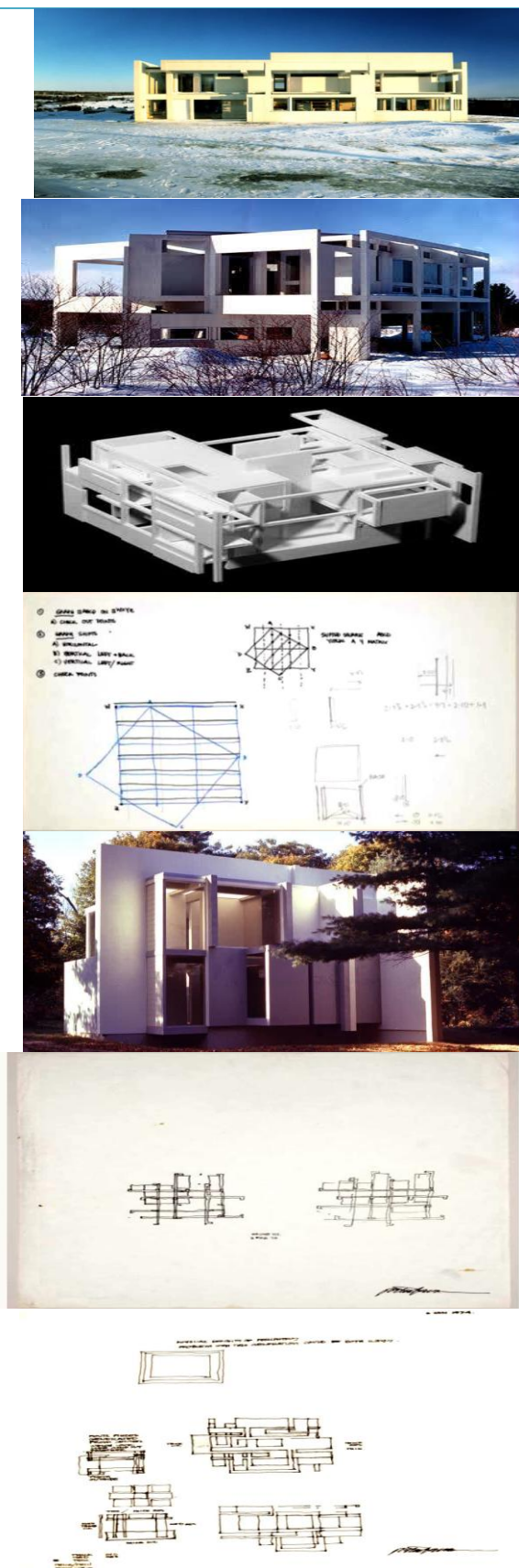


شکل ۱. مدل مفهومی بکس

جدول ۱. معرفی و تحلیل مفهومی ده اثر Peter Eisenman

شماره	نام پروژه	موقعیت جغرافیایی	سال طراحی	ویژگی‌های اصلی	تصویر
۱	خانه شماره ۱	Princeton, New Jersey	۱۹۶۷-۱۹۶۸	فرم مکعبی، شبکه‌ای، ساختار مدولار.	





۲	خانه شماره ۲	Hardwick, Vermont USA	۱۹۶۹- ۱۹۷۰	ترکیب شبکه‌ها، تقاطع خطوط، حذف عملکرد.
۳	خانه شماره ۳	Lakeville, Connecticut	۱۹۶۹- ۱۹۷۱	تداخل فضاها، بازی با محورهای ساختاری.
۴	خانه شماره ۴	Falls Village, Connecticut	۱۹۷۱	لایه‌گذاری هندسی، ترکیب نظم و آشوب.
۵	خانه شماره ۵	Vermont, USA	۱۹۷۲- ۱۹۷۵	انحراف از شبکه‌ها، تغییر منظم ساختار.
۶	خانه شماره ۶	Cornwall, Connecticut	۱۹۷۵	حذف، تکرار، شکست ساختاری؛ طراحی چون متن
۷	خانه شماره ۷	Cape Cod, Massachusetts	۱۹۷۸	لغزش و جابه‌جایی عناصر، فضاهای نامتعادل
۸	خانه شماره ۸	New Jersey	۱۹۸۱	گسست ساختاری، چندمعنایی، واساخت



هیچ مدارکی از این پروژه در دسترس نیست

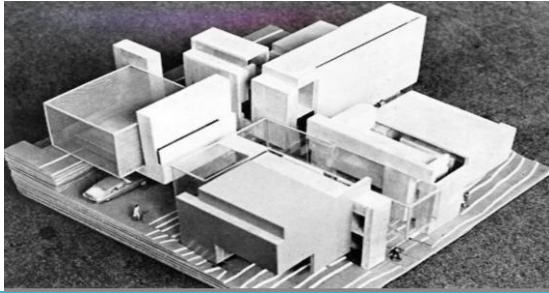
ارجاع متقاطع به
پروژه‌های پیشین،
طراحی بینامتنی

۱۹۸۶

New York

خانه ۹

شماره ۹



هم‌نشینی فرم و نظریه،
وحدت مفهومی نهایی

۱۹۸۸

Venice, Italy

خانه ۱۰

شماره ۱۰

House 1 (1967) – Form-Dominant

خانه شماره یک، نخستین تجربه آیزمن در استفاده از زبان هندسی و شبکه‌ای است. او از مکعب به عنوان پایه ترکیب فضایی بهره می‌گیرد و

با تقسیمات منظم و تقاطع خطوط، فرمی خالص و ساختارمند پدید می‌آورد.

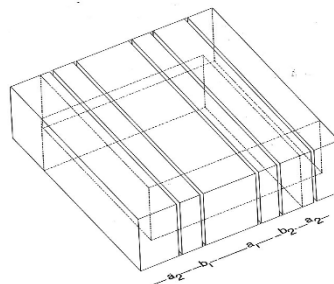
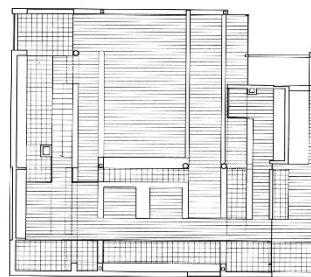
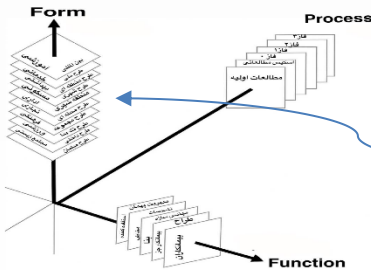
طرح مفهومی اولیه: لایه در محور فرم

لایه در محور فرآیند: مطالعات اولیه

لایه در محور کارکرد: طراح

تمرکز بر فرم خالص هندسی؛ غیبت کارکرد؛ فرآیند بسیار ابتدایی

محور غالب در طراحی:
Form

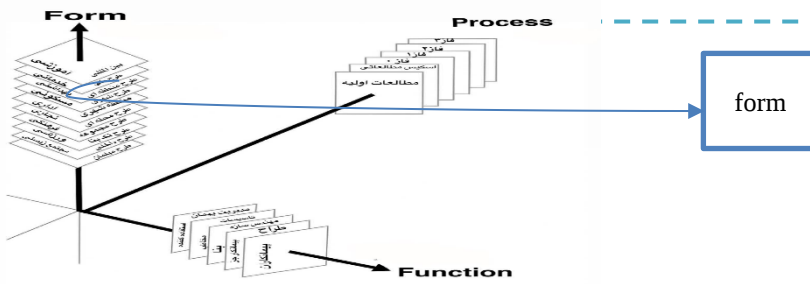


House 2 (1969) – Structural Abstraction

در خانه دوم، آیزمن فرم را به عنوان محصول منطق ساختاری تحلیل می‌کند. تغییرات در شبکه‌های افقی و عمودی منجر به ایجاد پیچیدگی

فضایی می‌شود.





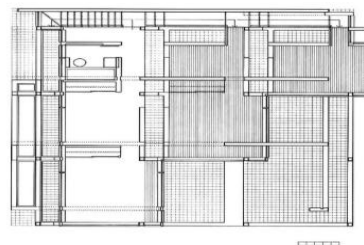
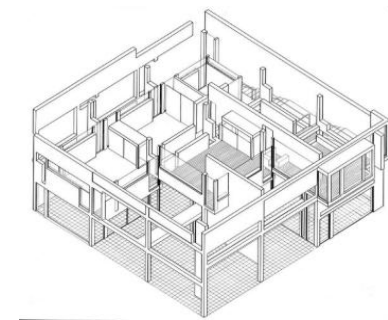
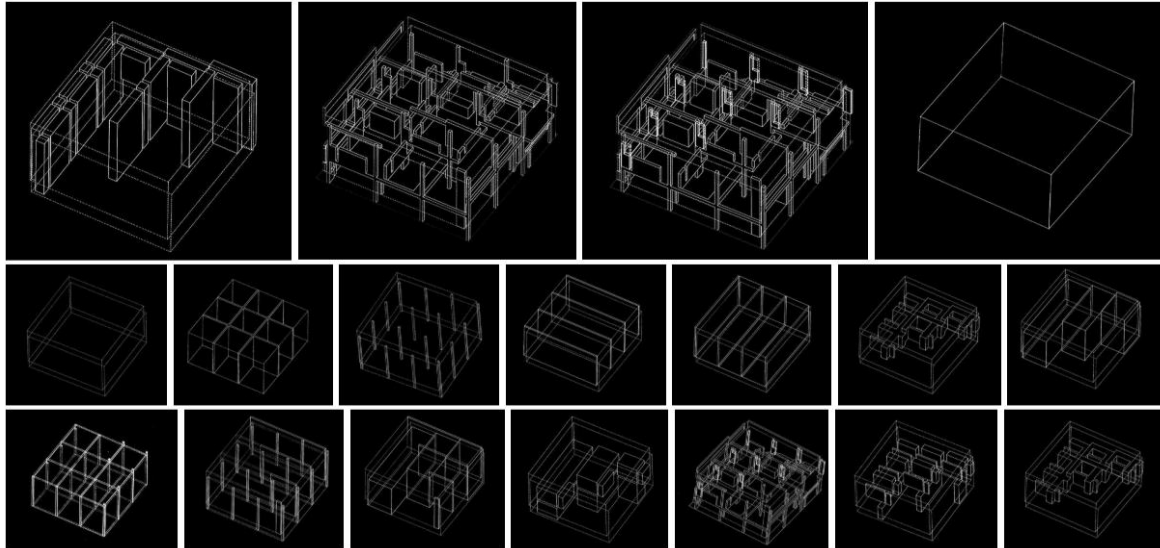
محور غالب در طراحی:

لایه در محور فرم: طرح مقدماتی

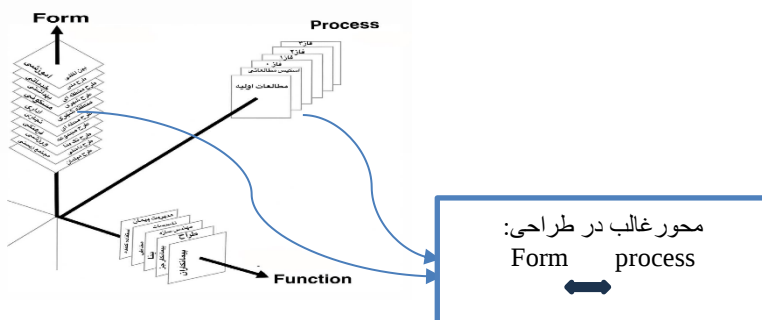
لایه در محور فرآیند: اسکیچ مطالعاتی

لایه در محور کارکرد: طراحی

تحلیل و نقد (بر اساس مدل بکس): تأکید بر ساختار فرمال و تقابل فضاهای خالی و پر.



House 3 (1970) – Spatial Tension



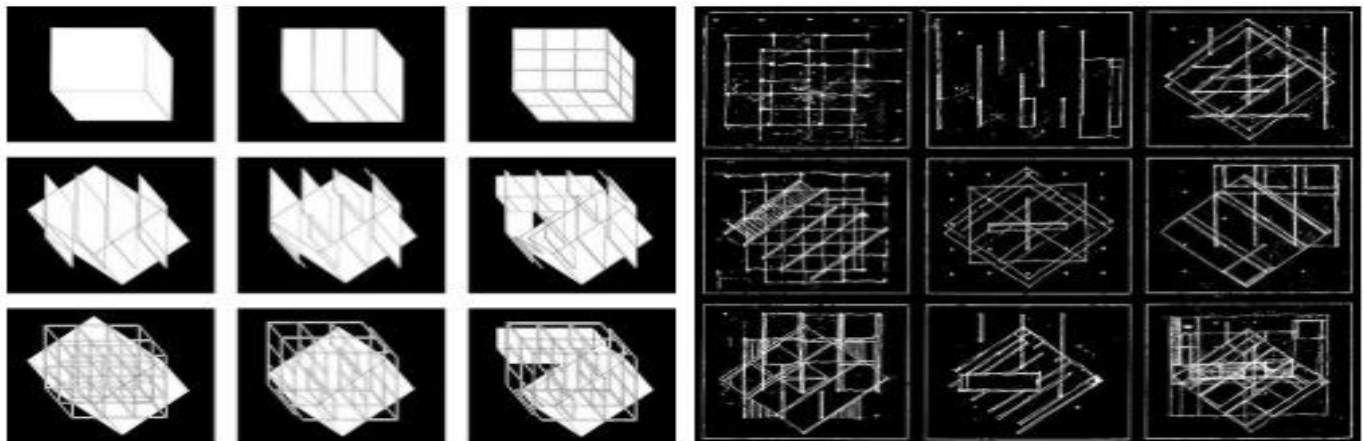
خانه سوم مرحله‌ای است که در آن روابط فضایی و تداخل هندسی اهمیت بیشتری می‌یابد

لایه در محور فرم: طرح نهایی

لایه در محور فرآیند: فاز ۱

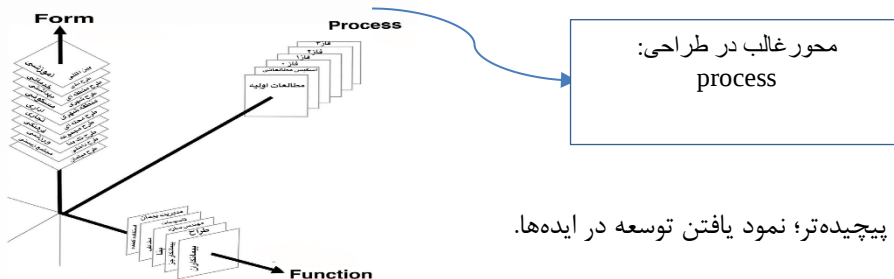
لایه در محور کارکرد: مهندس سازه

تحلیل و نقد (بر اساس مدل بکس): آغاز حرکت از فرم به فرآیند؛ تحلیل ساختاری فضایی



House 4 (1971) – Dialectic of Form and Process

در این پروژه، آیزنمن به تقابل میان ساختار و تبدیل می‌پردازد. تغییر در شبکه‌ها و لایه‌های هندسی. بخشی از فرآیند طراحی است.

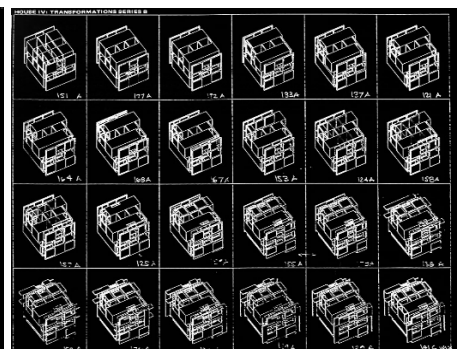
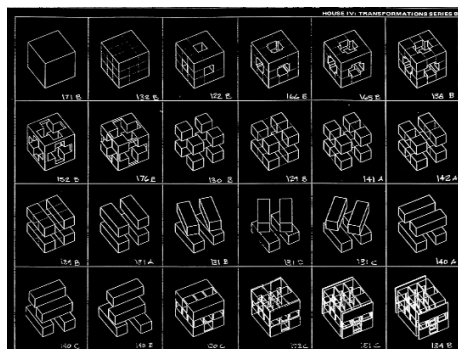
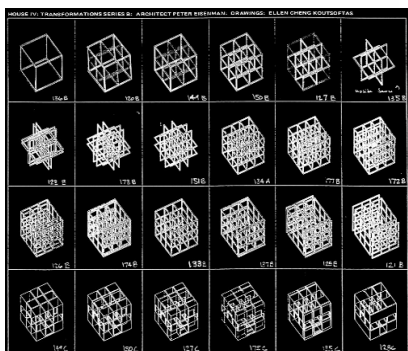


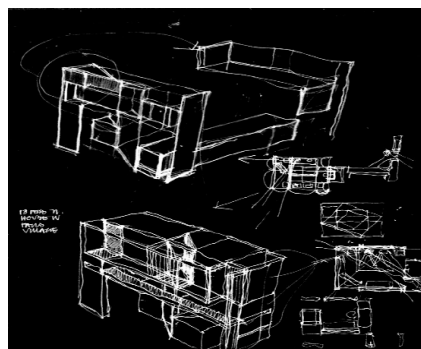
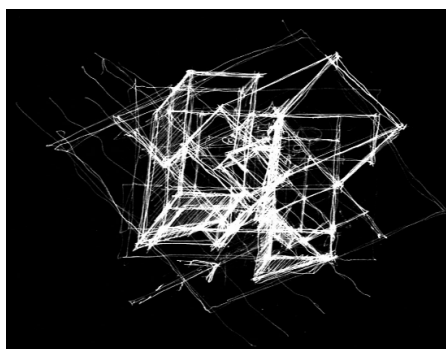
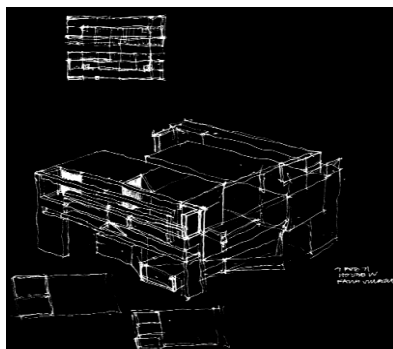
لایه در محور فرم: طرح اجرایی

لایه در محور فرآیند: فاز ۲

لایه در محور کارکرد: پیمانکار

تحلیل و نقد (بر اساس مدل بکس): فرآیند طراحی پیچیده‌تر؛ نمود یافتن توسعه در ایده‌ها.





House 5 (1972) – Transformation of Logic

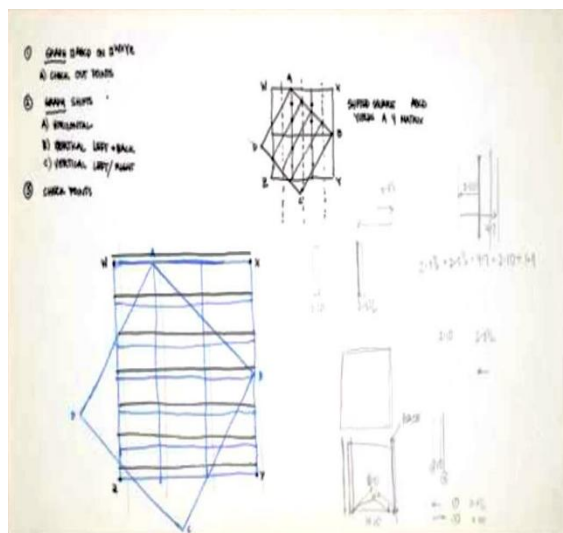
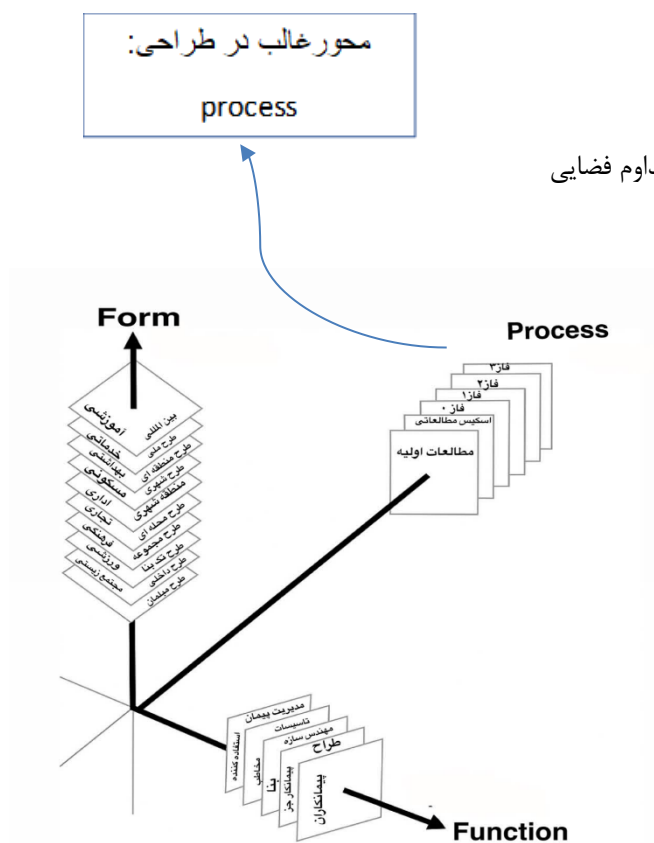
خانه پنجم نقطه عطفی در مسیر آیزنمن است. او از بازنمایی صرف فرم به تحلیل منطق طراحی می‌رسد.

لایه در محور فرم: طرح تکمیلی

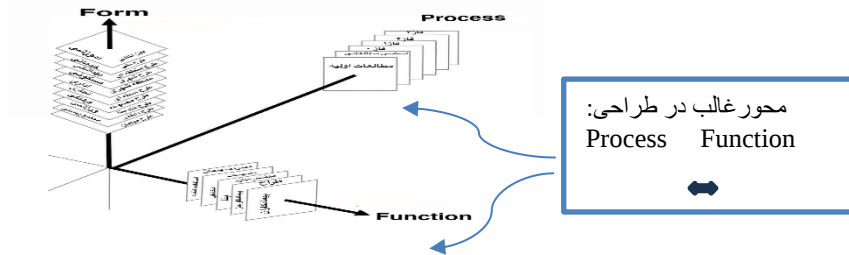
لایه در محور فرآیند: فاز ۳

لایه در محور کارکرد: پیمانکار + مهندس

تحلیل و نقد (بر اساس مدل بکس): جابه‌جایی محور معنا از فرم به ساختار و تداوم فضایی



در این پروژه، آیزمن به مفهوم «نوشتار معماری» نزدیک می‌شود. طراحی خانه همچون خوانش یک متن است؛ دارای گسست، حذف و لایه‌های معنایی.

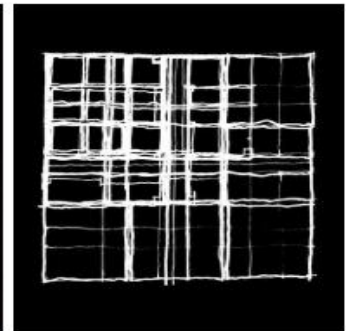
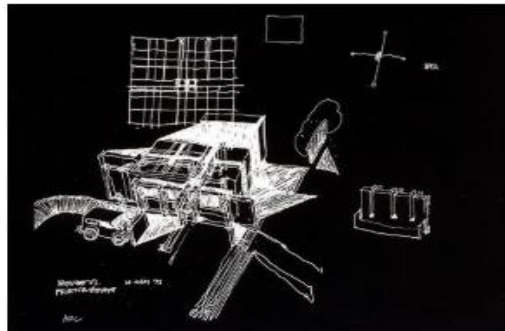


لایه در محور فرم: طرح پروژه

لایه در محور فرآیند: فاز ۳

لایه در محور کارکرد: استفاده‌کننده

تحلیل و نقد (بر اساس مدل بکس): معنا و تجربه‌ی زیستن در فضا به‌عنوان بخشی از فرآیند طراحی.



House 7 (1978) – Displacement

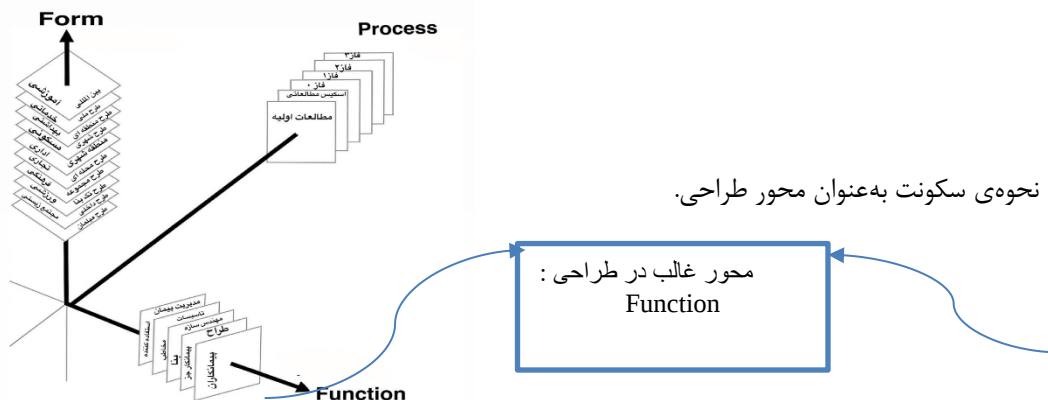
در این مرحله، فرآیند جایگزینی و جابه‌جایی به‌عنوان استراتژی طراحی مطرح می‌شود.

: طرح توسعه‌ای لایه در محور فرم

لایه در محور فرآیند: فاز ۲

لایه در محور کارکرد: استفاده‌کننده

تحلیل و نقد (بر اساس مدل بکس): تحلیل نحوه‌ی سکونت به‌عنوان محور طراحی.



House 8 (1981) – Deconstructive Shift



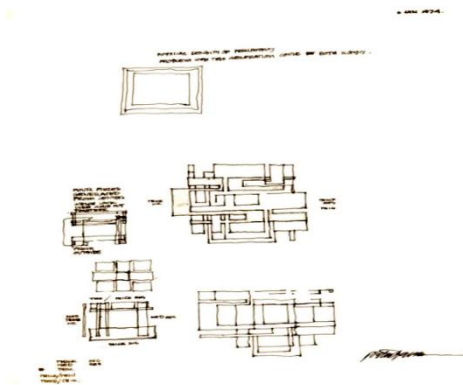
در این پروژه، آیزنمن وارد مرحله واساخت‌گرایی می‌شود. ساختار شکسته و چندمعنایی است.

: طرح یکپارچه لایه در محور فرم

لایه در محور فرآیند: فاز ۳

لایه در محور کارکرد: استفاده‌کننده + پیمانکار

تحلیل و نقد (بر اساس مدل بکس): ارتباط میان معماری و تجربه انسانی.



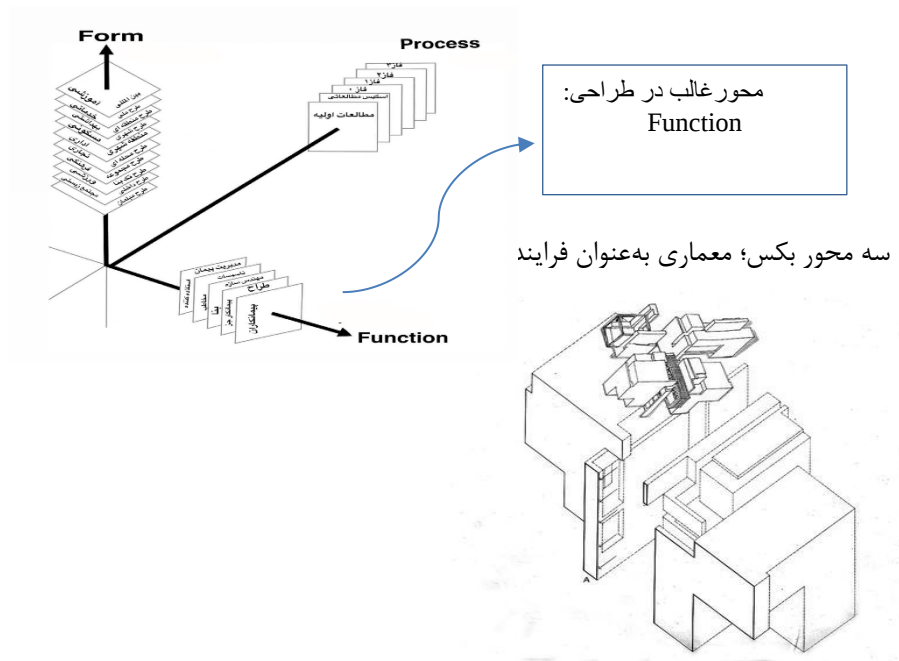
House 9 (1986) – Intertextual Design

خانه نهم گفت‌وگویی میان پروژه‌های پیشین و ایده‌های جدید است؛ ترکیبی از ارجاع، تداخل و بازخوانی.

هیچ مدارکی از این پروژه در دسترس نیست.

House 10 (1988) – Conceptual Resolution

خانه دهم را می‌توان جمع‌بندی نهایی تفکر آیزنمن دانست. در این پروژه، فرم و فرآیند در یک رابطه دیالکتیکی کامل قرار دارند.



لایه در محور فرم: طرح بین‌المللی

لایه در محور فرآیند: توسعه پیچیده

لایه در محور کارکرد: طراح+نظریه پرداز

تحلیل و نقد (بر اساس مدل بکس): تلفیق کامل سه محور بکس؛ معماری به‌عنوان فرایند

یافته‌ها

یافته‌های این پژوهش حاصل تحلیل تطبیقی و نظام‌مند ده پروژه‌ی مسکونی پیتر آیزنمن (House I–House X) بر اساس مدل فرآیند طراحی

بکس است. در این مدل، سه مؤلفه‌ی اصلی — فرم، فرآیند و کارکرد — به‌عنوان لایه‌های هم‌پوشان اما مستقل در فهم ماهیت طرح‌های



معماری در نظر گرفته می‌شوند. نتایج به‌دست آمده در قالب سه سطح تحلیل ارائه می‌گردد: نخست، تحلیل‌های درون‌موردی (هر خانه به‌صورت مجزا)، سپس تحلیل‌های بین‌موردی (مقایسه‌ی میان خانه‌ها)، و در پایان جمع‌بندی الگوهای تحول مفهومی در سیر اندیشه‌ی طراحی آیزنمن.

تحلیل درون‌موردی بر اساس مدل بکس

تحلیل هر یک از پروژه‌ها نشان می‌دهد که آیزنمن از پروژه‌ی نخست تا دهم، مسیری از فرمالیسم ریاضی‌مبنا به فرآیند محوری و بازاندیشی معنا را طی کرده است. جدول ۲ ساختار تحلیلی هر پروژه را براساس سه محور اصلی مدل بکس نشان می‌دهد.

جدول ۲. تحلیل درون‌موردی خانه‌های ۱ تا ۱۰ پیتر آیزنمن بر اساس سه محور مدل بکس

شماره خانه	محور فرم (Form)	محور فرآیند (Process)	محور کارکرد (Function)
House I	هندسه‌ی مکعبی خالص؛ ترکیب ۴ شبکه‌ی عمود بر هم؛ غیرفرمال در عملکرد	تولید به‌وسیله‌ی قواعد ترکیبی؛ طراحی بر پایه‌ی جابه‌جایی شبکه‌ها	کارکرد به‌عنوان نمود حداقلی حضور انسان؛ ضدعملکردگرایی
House II	تغییر مرکز ثقل شبکه، حذف حجم‌های اولیه؛ ظهور عدم‌تقارن آگاهانه	استفاده از خطاهای هندسی به‌عنوان محرک طراحی	حذف آشکار عملکرد فضا؛ کارکرد استعاری «خانه به‌مثابه زبان»
House III	امتداد سلسله‌مراتب محورهای قبلی؛ فرم به‌مثابه متن	تحلیل قواعد طراحی پیشین و تغییر آنها؛ فرآیند به‌مثابه خود-مرجع	فضای سکونتی نمادین؛ تمرکز بر تجربه‌ی ادراکی مخاطب
House IV	تلفیق حجم و ضدحجم؛ حذف دیوارهای اصلی	جابه‌جایی قواعد تولید؛ فرآیند مبتنی بر تضاد درون‌سیستمی	تضعیف مفهوم کارکرد؛ خانه به‌مثابه مدل ذهنی
House V	ورود مفاهیم زمان و مسیر؛ اتصال افقی و عمودی به‌صورت معکوس	بازنمایی حرکت طراحی با دیگرام حرکتی	تجربه‌ی فضایی پویا اما بدون سلسله‌مراتب کارکردی
House VI	قطع شبکه‌ی اصلی با ساختار افقی جدید؛ پدیدآمدن لایه‌ها	فرآیند طراحی بر اساس حذف تدریجی عناصر اولیه	تجربه‌ی سکون به‌جای زیستن؛ کارکرد در قالب تفکر
House VII	ترکیب بازتاب و تضاد؛ برخورد دو نظام مستقل هندسی	فرآیند تفکیکی میان ایده و نمودار دوگانه‌سازی	کارکرد مفهومی: ایجاد تضاد آگاهانه برای تحریک ادراک
House VIII	فرم به‌مثابه رمز؛ پیچیدگی در روابط فضا-سطح	فرآیند تولید دیجیتال پیش‌نمونه‌ای؛ استفاده از منطقی شبه‌پارامتریک	تداخل حوزه‌های سکونتی و ساختاری؛ کارکرد به‌طور استعاری تعریف می‌شود
House IX	انحلال فرم در ساختار؛ شبکه‌ای چندلایه	فرآیند ترکیبی؛ بازسازی منطق اولیه در قالب جدید	فضاهای نامتعادل با عملکردهای متداخل
House X	گسترش به حوزه‌ی شهری؛ انحلال مرز خانه	فرآیند طراحی به‌مثابه زبان باز؛ تکرارپذیر و خودارجاع	خانه به‌مثابه نظام نشانه‌ای؛ حذف نهایی نقش عملکرد

تحلیل بین‌موردی: سیر تحول از فرم به فرآیند

مطابق جدول فوق، سیر تدریجی از House I تا House X نمایانگر انتقال مرکز ثقل طراحی از «فرم» به «فرآیند» است. در خانه‌های ابتدایی (I-III) محور غالب همان نظم هندسی و بازی‌های ترکیبی است؛ در این مرحله نقش نرم‌افزار طراحی و محاسبات به‌عنوان ابزار هنوز وجود ندارد و ساختار فکری بیشتر بر «نحو» (Syntax) معماری متمرکز است. در خانه‌های میانی (IV-VI) مفهوم فرآیند به‌تدریج جایگزین فرامون هندسی می‌شود: آیزنمن با واردکردن اشتباه، حذف، و تضاد به‌مثابه عناصر مولد، طراحی را از بازنمایی به شبیه‌سازی فکری تبدیل می‌کند. در خانه‌های پایانی (VII-X)، زبان معماری او به «ساختارزدایانه» گرایش پیدا می‌کند؛ یعنی فرم به ابزار زبانی بدل شده و معنا نه در خود فضا



بلکه در روابط میان فضاها نهفته است. این تحول شباهت ساختاری با مدل بکس دارد که طی آن «طراحی» از سطح بازنمایی فرم به سطح بازتولید فرآیند منتقل می‌شود.

در تحلیل میان‌خانه‌ای، محور کارکرد همواره موقعیتی حاشیه‌ای دارد اما در مراحل پایانی (House IX و X) به سطحی استعاری و معرفتی ارتقا می‌یابد. همین امر نشان می‌دهد که آیزنمن از ضدکارکردگرایی صرف به نوعی فراکارکرد رسیده است: جایی که عملکرد نه حذف بلکه نمادین می‌شود.

تطبیق مدل بکس با منطق طراحی آیزنمن

برای تبیین دقیق‌تر، مقایسه‌ی میان لایه‌های تحلیلی مدل بکس و مراحل تحول طراحی آیزنمن در جدول ۳ آورده شده است.

جدول ۳. تطبیق مراحل طراحی آیزنمن با سه مؤلفه‌ی مدل بکس

سطح مدل بکس	نمود در آثار آیزنمن	ویژگی شاخص	بازتاب در نمونه‌های موردی
فرم (Form)	ساخت هندسی خالص، نظم شبکه‌ای، حذف عناصر تزئینی	تأکید بر منطق درونی و استقلال فرم	خانه‌های ۱ تا ۳
فرآیند (Process)	طراحی به‌مثابه نظام قواعد و حذف تدریجی عناصر	بازنمایی تفکر انتقادی، واساخت قوانین اولیه	خانه‌های ۴ تا ۷
کارکرد (Function)	جایگزینی معنا به‌جای عملکرد فیزیکی	تأکید بر تجربه‌ی انکار و ادراک مخاطب	خانه‌های ۸ تا ۱۰

این تطبیق نشان می‌دهد که مدل بکس قابلیت شناسایی تغییرات نظری در آثار معمار را دارد و ابزار تحلیلی مناسبی برای نقد معماری نظری محسوب می‌شود. در نتیجه، مدل بکس نه‌تنها سه مؤلفه‌ی ساختاری آثار را تشخیص می‌دهد، بلکه ترتیب تحول فکری طراح را نیز قابل ترسیم می‌سازد.

تحلیل کدگذاری مفاهیم غالب

یافته‌های کیفی پژوهش از طریق کدگذاری محتوایی متون و پلان‌ها حاصل شده‌اند. سه دسته کد اصلی در فرآیند تحلیل استخراج گردید:

۱. کدهای فرمی: شامل واژه‌هایی مانند شبکه، تقاطع، حذف، ترکیب هندسی؛

۲. کدهای فرآیندی: نظیر دیاگرام، جابه‌جایی، تضاد، تولید بازگشتی؛

۳. کدهای کارکردی: شامل رؤیت‌پذیری، تجربه، استعاره، حذف انسان.

جدول ۴ میزان فراوانی نسبی این کدها را در ده پروژه نشان می‌دهد.

جدول ۴. توزیع فراوانی نسبی کدهای اصلی در ده خانه‌ی پیتر آیزنمن

میانگین درصد غلبه	خانه‌های ۱۰-۹	خانه‌های ۸-۷	خانه‌های ۶-۴	خانه‌های ۳-۱	نوع کد
۳۶٪	۱۵٪	۲۵٪	۴۰٪	۶۵٪	کدهای فرمی
۴۶٪	۶۰٪	۵۵٪	۴۵٪	۲۵٪	کدهای فرآیندی
۱۸٪	۲۵٪	۲۰٪	۱۵٪	۱۰٪	کدهای کارکردی



نتایج جدول ۴ حاکی از جابه‌جایی تدریجی مرکز معنا از فرم به فرآیند است. در حالی که پروژه‌های آغازین عمدتاً بر ترکیب‌های هندسی متمرکز بودند، در پروژه‌های پایانی فرآیند تولید طرح به خود موضوع طراحی تبدیل می‌شود. افزون بر آن، کارکرد از سطح فیزیکی به سطح ادراکی ارتقا می‌یابد؛ به عبارتی، ساختمان به‌مثابه یک «رخداد شناختی» عمل می‌کند نه یک مقصد زیستی.

الگوی کلی تحول در سیر فکری آیزنمن

بر اساس نتایج، سیر مفهومی آثار آیزنمن را می‌توان در سه مرحله‌ی متوالی تفسیر نمود:

۱. مرحله‌ی ساختارگرایانه (خانه‌های ۱ تا ۳): معماری به‌مثابه زبان صوری؛ تمرکز بر نحو، قانون و ترکیب شبکه‌ای.
۲. مرحله‌ی واساخت‌گرایانه (خانه‌های ۴ تا ۷): معماری به‌مثابه نقد زبان؛ فرآیند تولید به میدان آگاهی تبدیل می‌شود.
۳. مرحله‌ی فراتوصیفی (خانه‌های ۸ تا ۱۰): معماری به‌مثابه متن باز؛ معنا در روابط میان اجرام فضایی و تجربه‌ی مخاطب شکل می‌گیرد. این سه‌گانه به‌وضوح با سطوح مدل بکس متناظر است. مرحله‌ی نخست بر «فرم» منطبق است، مرحله‌ی دوم «فرآیند» را برجسته می‌کند و مرحله‌ی سوم «کارکرد» را به سطح استعاره می‌رساند. به تعبیر دیگر، مدل بکس نه‌فقط ابزار تحلیل ساختاری بلکه نقشه‌ای برای فهم تحول معرفت‌شناختی در آثار آیزنمن محسوب می‌شود.

تحلیل انتقادی

در رویکرد انتقادی، لازم است تمایز میان «تحلیل نظری» و «خوانش معماری» لحاظ شود. یافته‌ها نشان می‌دهند که هرچند مدل بکس چارچوبی صوری برای تبیین روند طراحی فراهم می‌کند، اما در مواجهه با جنبه‌های واساختی آثار آیزنمن باید به «چندلایگی معنا» توجه کرد. شبکه‌های مفهومی در پروژه‌های متأخر او به سطحی فراتر از طراحی صرف می‌رسند؛ آنها نظامی از نشانه‌ها، کنش‌های ذهنی و حتی منطقی‌های فلسفی را بازتاب می‌دهند. در نتیجه، تحلیل تطبیقی بر اساس مدل بکس زمانی کامل می‌شود که هر محور نه به‌عنوان دسته‌ای منفک بلکه به‌مثابه لایه‌ای از بازنمایی تفکر در نظر گرفته شود.

در جمع‌بندی، یافته‌ها آشکار می‌سازند که آیزنمن در فاصله‌ی میان پروژه‌های نخست و پایانی خود، از «طراحی برای فرم» به «فرآیند به‌منزله‌ی طراحی» گذر کرده است. این گذار هم‌زمان با چرخش در نظریه‌های معماری از ساختارگرایی به واساخت‌گرایی و سپس به نظریه‌ی سیستم‌های باز، مسیر فکری کل معماری نظری پس از دهه‌ی ۱۹۷۰ را نیز بازتاب می‌دهد. مدل بکس توانایی دارد تا به‌عنوان ابزاری تحلیلی-انتقادی، روندهای پیچیده‌ی طراحی را در آثار مفهومی همچون خانه‌های آیزنمن شناسایی و طبقه‌بندی کند. این مدل با تفکیک لایه‌های سه‌گانه‌ی فرم، فرآیند و کارکرد، نه‌تنها ساختار آثار را عیان می‌کند، بلکه مسیر تحول معرفتی طراح را نیز به‌گونه‌ای نظام‌مند ترسیم می‌نماید. به این ترتیب، یافته‌ها بنیانی نظری برای بخش «بحث و نتیجه‌گیری» فراهم می‌آورند تا در آن دلالت‌های فلسفی و معرفت‌شناختی این تطور، در پرتو نظریه‌ی معماری معاصر تحلیل شود.



تحلیل تطبیقی ده خانه نخست پیتر آیزنمن بر اساس مدل مفهومی بکس (Bax Design Process Model) نشان داد که سیر طراحی او نمونه‌ای گویا از تحول اندیشه‌ی معماری در نیمه‌ی دوم قرن بیستم است. آیزنمن در خانه‌های اولیه، معماری را در قالب فرم‌های تجربی و منظم هندسی می‌بیند؛ اما با گذر از خانه‌ی پنجم به بعد، نظم صوری جای خود را به فرآیند طراحی مبتنی بر تولید مفاهیم، لایه‌مندی فضا و تداخل نظام‌های ساختاری می‌دهد. در خانه‌های پایانی، او عملاً طراحی را از «خلق فضا» به «تفکر در باب امکان‌های معماری» ارتقا می‌دهد. این تحول ضمن انطباق با محورهای سه‌گانه‌ی مدل بکس (فرم، فرآیند، کارکرد)، نشان می‌دهد که مسیر طراحی آیزنمن با نوعی دگرگونی پارادایمی همراه است؛ از بازنمایی کالبد به بازنمون اندیشه.

در مجموع، مدل بکس توانست چارچوبی نظام‌مند برای تحلیل تطبیقی آثار آیزنمن فراهم سازد، به‌گونه‌ای که نه‌تنها روند تحول معمار را در سه مؤلفه‌ی فرمی، فرایندی و کارکردی آشکار ساخت، بلکه جنبه‌ی شناختی طراحی را نیز نمایان کرد. این الگو به ویژه در تحلیل‌های میان‌رشته‌ای بین معماری، فلسفه و زبان‌شناسی کارایی بالایی دارد و قابلیت تعمیم به سایر جریان‌های معماری مفهومی را نیز داراست.

مشارکت نویسندگان

در نگارش این مقاله تمامی نویسندگان نقش یکسانی ایفا کردند.

تعارض منافع

در انجام مطالعه حاضر، هیچ‌گونه تضاد منافی وجود ندارد.

موازین اخلاقی

در تمامی مراحل پژوهش حاضر اصول اخلاقی مرتبط با نشر و انجام پژوهش رعایت گردیده است.

تشکر و قدردانی

از تمامی کسانی که در انجام این پژوهش ما را همراهی کردند تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

References

- Alasaf, N. (2025). Computational Precedent-Based Instruction (CPBI): Integrating Precedents and BIM-Based Parametric Modeling in Architectural Design Studio. *Buildings*, 15(8), 1287.
- Aviv, L. (2013). *The Classical Unconscious: A Critique of the Paradoxical Design Projects of Peter Eisenman* (Master's thesis, University of Cincinnati).
- Bannier, K. S. (1992). A knowledge-based design system for a housing project for alzheimer's [sic] disease patients and their caregivers.
- Bax, M. F. T. (1986). *Onderzoek naar de ontwerpmethodiek ten behoeve van CAAD programmapakketten. Deel 1: Het GOM-model: IOP-GOM-CAD-project GOM 0; fase 1984-1985.*



- Bax, T., & Trum, H. (1989). A building design process model according to domain theory. Department of Building and Architecture, Eindhoven University of Technology, The Netherlands.
- Cano-Ciborro, V. (2023). Diagrama y proyecto. La pertinencia de representar y pensar las fuerzas contextuales. Peter Eisenman y Raoul Bunschoten/CHORA. *EGA Expresión Gráfica Arquitectónica*, 28(48), 268-279.
- CHARLES, G. (1993). ORDERING COGNITIVE IMAGES. *Architectural Study Drawings*, 87.
- Eisenman Architecture. (n.d.). Projects by Peter Eisenman. Retrieved November 7, 2025, from <https://www.eisenmanarchitects.com/>
- Eisenman, P. (1982). *House X*. New York: Rizzoli.
- Enia, M., & Martella, F. (2023). How Buildings Relate—Classifying Architectural Interactions. *Architecture*, 3(3), 490-504.
- Fraile-Narvaez, M. (2023). Mitos y certezas en torno al proyecto del Biocentro de Peter Eisenman: una asimétrica relación entre el ordenador, Chomsky, Derrida y Mandelbroad.
- González Villorejo, A. (2024). Las primeras casas de Peter Eisenman, de la respuesta material al proceso formal: el juego como procedimiento de la forma espacial en arquitectura.
- Hamada, N., Tokunaga, S., Yanagihara, T., Tsubouchi, K., Ichiki, K., Takata, S., ... & Nakanishi, Y. (2025). Diagnostic utility of high-mobility group box 1 for acute exacerbations of idiopathic pulmonary fibrosis. *Scientific Reports*, 15(1), 38705.
- Hettithanthri, U., Hansen, P., & Munasinghe, H. (2022). Exploring the architectural design process assisted in conventional design studio: A systematic literature review. *Faculties of Architecture*.
- Lanuza, F. (2024). Archive and site: The ghost of Peter Eisenman's 1978 Cannaregio Ovest project in Venice. *ARENA Journal of Architectural Research*, 9(1).
- Li, Y. (2023). Facade rehabilitation for the housing in Barcelona Eixample district (Master's thesis, Universitat Politècnica de Catalunya).
- Ostwald, M. (2011). Questioning the Primacy of Topology over Geometry: A Configurational Analysis of the Rural Houses (1984-2005) of Glenn Murcutt. *The Journal of Space Syntax*, 2(2), 223-246.
- Trum, H. M. G. J., & Bax, M. F. T. (1996). The taxonomy of concepts in architecture: Some applications and developments. *Open House International*, 21(1), 4-14.

