



## باز تعریف سبک معماری بروتالیسم در غرب؛ با ارزیابی سه نمونه موردی

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۱۲/۲۵

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۱/۲۰

کد مقاله: ۵۰۲۷۲

محمدامین هوشنگی<sup>۱\*</sup>، کیمیا پیری<sup>۲</sup>، کمند فقیه عبدالهی<sup>۳</sup>،

حسام صادقی<sup>۴</sup>

### چکیده

معماری بروتالیسم به عنوان یکی از سبک‌های معماری، ساختمان‌ها را به صورت کامل، از بتن و به دور از هرگونه تزئینات نشان می‌دهد. این که سبک بروتالیسم، با نمایش بافتی خشنی و اغراق در ابعاد، چه ویژگی‌هایی در کالبد معماری دارد، مورد پرسش قرار می‌گیرد. این مقاله بر این است تا با روش کیفی و رویکرد توصیفی - تحلیلی، با استفاده از ابزارهایی چون مطالعات میدانی و کتابخانه‌ای و اسنادی، به تبیین معماری بروتالیسم و شناسایی سه مورد از آثار شاخص در این سبک پرداخته شود. با تشریح ریشه و گسترش سبک بروتالیسم و هم‌منظور آثار برجسته، درک صحیحی از آن میسر می‌شود. اهمیت بروتالیسم به عنوان یکی از شاخه‌های معماری مدرن پوشیده نیست و اثر گذاری آن در پیشبرد استفاده از بتن به عنوان تکنولوژی نوین ساختمان سازی در قرن بیست مشخص است. مطالعات انجام شده به دنبال راهی جهت جلوگیری از کم رنگ شدن بروتالیسم است و توجه به بروتالیسم در فضای داخلی، قدمی کوچک در احیای این سبک است. بروتالیسم در باطن خود، خشن و بی رحم بودن را به تصویر می‌کشد اما در حقیقت، بیانی موثر از حقیقت و زیبایی طبیعی مصالح مدرن است.

واژگان کلیدی: معماری، بروتالیسم، بتن.

۱- دانشجوی مهندسی معماری دانشگاه آزاد واحد همدان (نویسنده مسئول)

mohammadaminhoshangi76@gmail.com

۲- دانشجوی مهندسی معماری دانشگاه آزاد واحد تهران مرکز

۳- دانشجوی مهندسی معماری دانشگاه آزاد واحد تهران مرکز

۴- دانشجوی مهندسی معماری دانشگاه آزاد واحد علوم و تحقیقات

## ۱- مقدمه

بروتالیسم<sup>۱</sup> به عنوان یکی از جریان‌های مهم و اثرگذار در تاریخ معماری، از دهه‌های ۱۹۵۰ و ۱۹۶۰ میلادی شروع به ظهور کرد و سبکی تازه را در طراحی ساختمان‌ها معرفی نمود. این سبک با استفاده از بتن مسلح و سطوح خشن، هندسه ساده، ابراز واضح و قدرتمند اجزاء ساختمانی، توجه بسیاری از معماران و علاقمندان به معماری را به خود جلب کرد، اما با توجه به گذر زمان و تغییرات فرهنگی، اجتماعی و فناوری، سبک بروتالیسم نیز تحت تأثیر قرار گرفته و به صورتی جدید بازتعریف شده است. در این مقاله، قصد بر این است که با ارزیابی سه نمونه موردی بروتالیسم در غرب، تحولات و بازتعریف‌های این سبک در دوران معاصر مورد بررسی قرار گیرد؛ سه نمونه موردی که مورد بررسی قرار می‌گیرند عبارتند از: "مجتمع مسکونی ماری، لوکوربوزیه"، "رابین هود، گاردنز" و "رودولف هال". با مطالعه و ارزیابی این سه نمونه، قصد بر این است که تنها تحولاتی که در سبک بروتالیسم رخ داده است مورد بررسی قرار گیرد، بلکه ارتباط این تحولات با متغیرهای مختلفی از جمله فرهنگ، فناوری و تغییرات اجتماعی مورد تجزیه و تحلیل قرار گیرد. در کنار آشنایی مختصر با ماهیت سبک بروتالیسم و خصوصیات و ویژگی‌های اصلی آن به اشخاص اثرگذار در این سبک و آثار و پروژه‌های آنها و ارتباط آنها با المان‌های این سبک اشاره می‌شود و در انتها بروتالیسم در فضای داخلی و نکات مرتبط با آن ذکر می‌شود.

## ۲- سوال پژوهش

معماری بروتالیسم در مجموع از اصول معماری مدرن خلق شده است و گسترش پیدا کرده است که یکی از خصوصیات معماری مدرن در ساختمان‌ها مورد توجه قرار گرفتن ماهیت مصالح ساختمانی بوده است. این مصالح به صورت طبیعی خود، تا آنجا که ممکن بود دست نخورده و بدون پوشش و پرده، در ساختمان به کار گرفته شدند، چون استفاده از تزئینات در معماری را کهنه پرستی و ظاهر سازی دانسته شد و ماهیت مصالحی که به صورت طبیعی، نه ساختگی و مصنوعی بر غنای معماری بیفزاید، مورد توجه قرار گرفت. (پاکنژاد، حدیثه و دیگران، ۱۳۹۳) پس می‌توان مصالح را به عنوان یکی از اجزای مهم در بدنه‌ی سبک بروتالیسم در نظر گرفت و آن را به عنوان راهنمایی در شکل‌گیری آثار ساخته شده در این سبک دانست. با توجه به مطالب گفته شده، سوالاتی بیان می‌شود که سعی شده است به آنها پاسخی روشن داده شود.

- چگونه امروزه با شرایط و امکانات و به ویژه مصالح موجود به ترمیم و احیای سبک بروتالیسم می‌توان کمک کرد؟
- مفهوم بروتالیسم چیست؟
- ویژگی‌های بروتالیسم چیست؟
- آثار برجسته این سبک کدام اند و چه خصوصیتی را دارا هستند؟
- بروتالیسم در فضای داخلی چیست؟

## ۳- پیشینه پژوهش

با توجه به ظهور سبک بروتالیسم در غرب و همینطور ترویج استفاده از مصالح نوین مانند بتن و شیشه در ساختمان سازی، در ابتدا این طور به نظر می‌رسید که این سبک به گسترش وسیعی در جهان دست پیدا کند و به عنوان یک سبک جدید، جایگاه خود را در تاریخ تثبیت کند اما این گونه نشد. یکی از مهم‌ترین خصوصیات سبک بروتالیسم، یعنی کوتاه بودن دوره‌ی زمانی رواج آن، هم در غرب و هم در شرق، کاملاً مشهود است. یکی از پر اهمیت‌ترین دلایل آن همان خشن بودن ماهیت آن و همینطور عدم پذیرش آن توسط افراد عام جامعه است. در نتیجه، پژوهشگران و محققان، به مقدار زیادی در کتب و مقالات و دیگر دستاوردهای خود اشاره به این سبک نکرده‌اند و آن گونه که باید، به صورت تمام و کمال، مورد واکاوی قرار نگرفته است. در ابتدا بروتالیسم پیرو انتشار کتاب "بروتالیسم جدید، علم اخلاقی یا وابسته به زیبایی؟" نوشته‌ی راینر بنهام در سال ۱۹۹۶ شناخته شد (وستون، ۱۳۹۶). پس از آن، لوکوربوزیه هم در یکی از برجسته‌ترین مقاله‌های خود در رابطه با بتن خشک در صومعه لاتورت صحبت کرده است (وستون، ۱۳۹۶). در برخی از کتب، به وجوه مختلفی از این سبک پرداخته شده است. کتاب "آشنایی با معماری معاصر از شرق تا غرب" از دکتر حامد کامل نیا و دکتر محمد جواد مهدوی نژاد به تعریف و بیان برخی از خصوصیات و ویژگی‌های این سبک و در کنار آن به برخی نمونه‌های ساخته شده نیز اشاره کرده است (کامل نیا و مهدوی نژاد، ۱۳۹۵). همچنین دکتر وحید قبادیان در کتاب "مبانی و مفاهیم در معماری معاصر غرب" به توصیف کلی این سبک و روند شکل‌گیری آن و همینطور بناهای شاخصی که در این سبک در غرب و حتی در ایران ساخته شدند، می‌پردازد (قبادیان، ۱۴۰۰). ایشان در

۱ واژه بروتالیسم از اصطلاح بتن خام گرفته شده که منظور نمایش بتن و سطح خشن آن است.

کتاب "معماری معاصر ایران" نیز به برخی از آثار شناخته شده ی این سبک در داخل ایران اشاره کرده و آن ها را مورد بررسی قرار می دهد. (قبادیان، ۱۴۰۰). در سال های گذشته نیز محققان و پژوهشگران در مقاله هایی به صورت غیرمستقیم در رابطه با این عنوان، مطالبی را ذکر کرده اند اما متأسفانه به طور دقیق و مستقیم به آن توجهی نشده است.

#### ۴- روش پژوهش

قریب به هفت دهه از شروع شکل گیری مکتب بروتالیسم در غرب و تحولاتی که در معماری، طراحی بناها و نگرش طراحان ایجاد کرده می گذرد. بروز تغییرات و پیشرفت در جنبه های مختلف فرهنگی، اجتماعی، فناوری و... از ویژگی های اجتناب ناپذیر گذر زمان است؛ بدیهی است که سبک بروتالیسم نیز از این دگرگونی و تحولات بی بهره نمانده و این مکتب فکری دستخوش تغییراتی شده است. این پژوهش بر آن است تا با شناخت معماری بروتالیسم و پرداختن به سه نمونه از آثار شاخص این سبک در غرب، به روش کیفی یعنی از طریق مطالعه، مشاهده و مصاحبه (روش تحقیق کیفی: مجموعه فعالیت هایی چون مطالعه، مشاهده، مصاحبه، و شرکت گسترده در فعالیت های پژوهشی، که هر کدام به نحوی محقق را در کسب اطلاعات دست اول درباره موضوع مورد تحقیق یاری دهند) و با راهبرد توصیفی - تحلیلی یا به عبارتی با بهره گیری از تشریح و آنالیز این سه اثر (راهبرد توصیفی-تحلیلی: اگر در روش تحقیق کیفی، غالباً مطالب تشریح و آنالیز می شوند، راهبرد توصیفی - تحلیلی است) و با استفاده از ابزارهای مطالعاتی نظیر مطالعات کتابخانه ای و تحقیقات میدانی، این تغییر و تحولات را مورد مطالعه و ارزیابی قرار دهد.

#### ۵- مبانی نظری

##### ۵-۱- چگونگی پیدایش معماری سبک بروتالیسم

سبک بروتالیسم از اوایل دهه ۱۹۵۰ تا نیمه دهه ۱۹۷۰ مطرح بود. واژه بروتالیسم از اصطلاح بتن خام گرفته شده که به منظور نمایش بتن و سطح خشن آن است (قبادیان، وحید، ۱۴۰۰). اساس بروتالیسم به نمایش گذاشتن زمختی مصالح و به ویژه بتن بود (کامل نیا، آشنایی، ۱۳۹۵). استفاده از این سبک بیش از همه چیز، به منظور نشان دادن نوعی بی آلایشی و پرهیز از به کار بردن تزئینات مرسوم شکل گرفت. مسائل اقتصادی و اجتماعی متفاوت مربوط به آن دوران، پایایی مطلوب بتن در شرایط اقلیمی نامناسب، جلوگیری از وندالیسم (تخریب گرایی) و استفاده از صلابت و هیبت بتن در ساخت و ساز ساختمان های عمومی و دولتی از دلایل موفقیت این سبک از معماری در آن برهه تاریخی گردید که تداعی گر معماری حجمی بود. گرچه به علت خصوصیات سرد و خشک و انعطاف ناپذیر این ماده در برخی موارد این ساختمان ها ظاهری اسکلت گونه به خود می گرفتند (طلایی، صدف). معماری بروتالیستی که از جنبش مدرنیستی اواخر قرن نوزدهم تا اواسط قرن بیستم ظهور کرد، در دهه ۱۹۵۰ متولد شد. بنای نمادین معمار مدرنیست، لوکوربوزیه در مarse، یک مجتمع مسکونی برای طبقه کارگر پس از جنگ برای ۱۶۰۰ نفر است که بخشی از پروژه مسکن اجتماعی (Unité d'Habitation) او می باشد (آرمان، ۱۴۰۱). فلسفه بروتالیسم پیدایش خود را مدیون بتن و استفاده از آن در سطوح گسترده است، لیکن در این سبک هیچ محدودیتی برای استفاده از متریال هایی نظیر چوب، آجر، شیشه، فولاد و سنگ های تراش نخورده به شکل خام آن ها نیز وجود ندارد. البته سبک معماری بروتالیسم با ویژگی های همچون طراحی چهارگوشه و قالب بندی نمایان نیز شناخته می شود. با این حال مهم ترین نکته در سبک معماری بروتالیسم، در تفاوت آن با سایر سبک های معمول نهفته است؛ چراکه تمامی سبک های رایج دیگری نظیر سبک معماری دیکانستراکشن ۲ و یا سبک معماری فولدینگ ۳، به واسطه حجم خاص خود اهمیت پیدا می کنند. در حالی که سبک معماری بروتالیسم، مبتنی بر مصالح به کار رفته در آن است (قیطانی، نیما، ۱۳۹۹). با در نظر گرفتن سیمان به عنوان محصول صنعتی و مصنوعی لوکوربوزیه، او در ابتدا سعی بر آن داشت تا از آن در راهی که راحتی و دقت ماشین آلات را داشته باشد استفاده کند. بعدها به درک بافت سخت و خشک سطوح تخته مانند رسید و بتن خشک (beton brut) معادل فرانسه سیمان سخت و بروتالیسم متولد شد (وستون، ۱۳۹۶).

##### ۵-۲- ویژگی های سبک بروتالیسم

با توجه به بررسی های چند نمونه موردی از این سبک، می توان به این مورد اشاره کرد که ساختمان هایی که در معماری بروتالیسم وجود دارند، غالباً از هندسه های مکرر گوشه دار هستند و همچنین نمایان کردن یکسری بافت های چوبی، در بناهایی که در ساخت و اجرای آن ها از سیمان نیز استفاده شده است. هرچند که تلاش بر این است که در این مقاله به موارد ریزتری از معماری بروتالیسم اشاره شود، از جمله بتن که از مصالحی است که بارزترین ویژگی از این سبک، شناخته شده است ولی نمیتوان

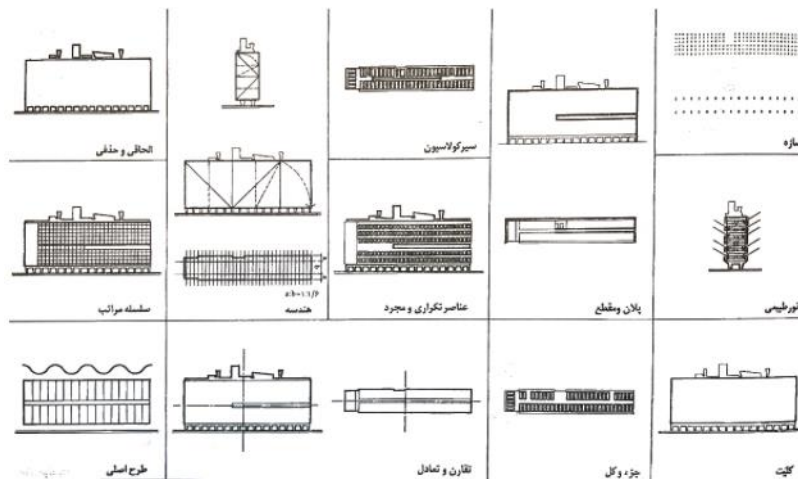
۲ در فارسی به ساختار زدایی، شالوده شکنی، واسازی، بنیان فکنی، ساختار شکنی و بن فکنی ترجمه شده است.  
۳ عمود گرایی، طبقه بندی و سلسله مراتب را مردود می داند. و به جای آن افقی گرایی را مطرح میکند.

به طور قطعی اشاره بر این موضوع کرد که بتن جزئی جدایی ناپذیر از این معماری است. به طور کلی یک ساختمان زمانی جزوی از یک معماری بروتالیسم می شود که علاوه بر بتن، ویژگی های دیگری من جمله نمایی چهارگوش، قالب دار و خشن بودن را از طریق مصالحی مثل بتن، در شکل و یا حتی در برخی از موارد مثل تأسیسات بیرونی اش، قابلیت به نمایش گذاشتن داشته باشد. برای مفهوم بیشتر این موضوع بهتر است نگاهی به خانه های شخصی که توسط آلیسون و پیتر اسمیتسون با آجر ساخته شده است بیاندازید. در واقع از آجر، شیشه، فولاد و سنگ های ناصاف ساخته شده است. به طور کلی نمی توان گفت بناها و ساختمان هایی که نمای خارجی آنها فقط از جنس بتن هستند، بخشی از معماری بروتالیسم نیز هستند. این بناها ممکن است جدا از اینکه دارای بتن در سطح خارجی خود هستند، جزوی از سبک های معماری کانستراکتیویسم، سبک های بین المللی، اکسپرسونیسم، پست مدرنیسم و یا معماری ساختار شکن باشند. پس علاوه بر داشتن بتن بر سطح خارجی آنها، باید به دیگر ویژگی های ذکر شده نیز توجه کرد. از بنیان گذاران و مشهورترین معماران این سبک نیز می توان به لوکوربوزیه اشاره کرد. از دیگر معماران پیشتاز در این سبک می توان به آلیس و پیتر اسمیتسون، پل رودولف، جیمز استرلینگ و دنیس لسدون نام برد. اولین نمونه ساختمان های این سبک را می توان در کارهای لوکوربوزیه مشاهده کرد. ساختمان یونیت دی هبیتیشن در فرانسه، ساختمان میل انرز اسوسییشن در احمدآباد هند، ساختمان سکرتریت در چندیگار هند و ساختمان سانت ماری دی لاتورت در فرانسه، از جمله طرح های هنرمندانه لوکوربوزیه و ساختمان های شاخص این سبک محسوب می شوند (قیطانی، نیما، ۱۳۹۹).

### ۵-۳- مجتمع مسکونی ماری

ایده های لوکوربوزیه در مورد برنامه ریزی شهری، برای اولین بار در طرح او به نام پلان وزون برای پاریس (۱۹۲۵م) شکل گرفت. بر اساس این طرح، بخش عمده ای از مرکز پاریس، در راستای ایجاد فضای کافی برای استقرار آسمان خراش های غول پیکر شهر آینده با سیستمی از معابر در ارتفاع، تخریب می شد. این ساختمان های عظیم در حقیقت هر کدامشان به دنبال ایجاد مفهوم همایستگی (محلّه)، پیشنهاد داده شده بودند که خانه هایی با اندازه های مختلف، خیابانی ویژه خرید در طبقات فوقانی ساختمان و دیگر انواع تأسیسات همگانی مانند رستوران، مدرسه، مکان های تفریحی و حتی هتلی کوچک داشتند. او چنین ساختمانی را «واحد مسکونی» نامید.

فرماندار شهر ماری در ۱۹۴۶م. گروهی از این واحد های مسکونی را برای ایجاد یک محدوده مسکونی جدید به کار گرفت. تنها یک نمونه از آن در ۱۹۴۵م. ساخته شد. ساختمانی عظیم و بلوکی در هفده طبقه که روی پیلوت قرار داشت و در سطح همکف ساختمان فضای باز ایجاد کرده بود. عمده واحدهای آپارتمانی، طرحی دراز و دوطبقه داشتند که یکی از طبقات آن، در تمام عرض بنا کشیده می شد تا از هر دو طرف به فضای بیرون باز باشد. طبقه دیگر، عرضی نصف طبقه اول را دارد که مابقی آن به بالکنی باز و پله های ارتباط دهنده دو طبقه اختصاص داده شده است. فضای ما بین دو واحد آپارتمانی، فضای مرکزی برای راهرو است که فقط هر سه طبقه یک بار تشکیل می شود. هر کدام از این راهرو های ورودی، در یک سمت به طبقه دوم یک واحد وارد می شوند که از طریق پلکان داخلی خانه می توان به طبقه پایین (طبقه بزرگتر) دسترسی پیدا کرد. در همان طبقه و در سمت دیگر، راهروی مشترک به طبقه اول و بزرگتر آن واحد دسترسی پیدا می کند که در این خانه نیز با استفاده از پلکان داخلی، به واحد کوچک تر بالایی دسترسی می یابند. طرح این بنا در مقطع، بهتر از توصیف هایی از طریق واژگان درک می شود. خیابان ویژه خرید در طبقات میانی ساختمان قرار دارد. فضاهای همگانی روی بام قرار دارند؛ همچون ساختمانی کوچک و دوطبقه به عنوان مهدکودک که ایده ساختمانی بر ساختمانی دیگر را بیان می کند. عنصری کیفی شکل همچون مجسمه ای بزرگ، شامل مجموعه ای لوله های تهویه بر بالای ساختمان قرار دارد. آپارتمان های کوچک اما متناسب، به شکل مبتکرانه ای طراحی شده اند که نور و هوای تازه را از طریق بازشوهایی، در دو سمت بنا وارد می کنند و از فضاهایی با کیفیت و غنی برخوردارند. شبکه ای از سایه بانها (برای مقابله با افتاب) نمای خارجی بنا را شکل می دهند؛ این صفحات، از طریق رنگ شدن دو سمت دیوارهای جدا کننده تراس های نمای بنا به رنگ های درخشان، شاخص شده اند. ساختمان جنجال بزرگی برانگیخت. برخی از منتقدان آن را به عنوان پایه ساختمان های بلند عمومی و مسکونی بعدی، سرزنش می کنند. برخی دیگر نیز، فواید زیادی برای این سبک از ساختمان ها در مقابل دیگر ساختمان های آپارتمانی مجلل که رایج بودند، بیان می نمایند. لوکوربوزیه، از این «واحدهای مسکونی» در سایر نقاط فرانسه و برلین نیز طراحی کرد. (پایل، گورا، ۱۳۹۸). (شکل ۱)



شکل ۱- تحلیل مجتمع مسکونی لوکوربوزیه (مأخذ: کلارک و دیگران ، ۱۳۹۷)

#### ۵-۴- رابین هود گاردنز

این بنا توسط معماران آلیسون و پیتر اسمیتسون طراحی شد و در سال ۱۹۷۲ تکمیل شد. ساختمان‌های پروتالیست به عنوان نمونه‌ای از نظریه‌های اسمیتسون‌ها در عمل هستند. سبکی که امروزه با آینده‌ای مبهم روبرو است. در دهه ۱۹۷۰ معماران بریتانیایی آلیسون و پیتر اسمیتسون خود را به عنوان رهبران معماری پس از جنگ تثبیت کردند. آنها قبل از رابین هود گاردنز، تعداد انگشت‌شماری از طرح‌های خود را ساخته بودند و نظریه پردازان شناخته شده‌ای بودند. اسمیتسون‌ها معماری مدرن را موعظه می‌کردند که با هزینه کم و مواد به راحتی در دسترس طراحی شده بود. رابین هود گاردنز با پانل‌هایی از بتن پیش ساخته، به وجود آمده است و از دو سازه افقی تشکیل شده است که در مجموع شامل ۲۱۳ آپارتمان است. در هر دو ساختمان آپارتمان‌های یک و دو طبقه وجود دارد که کمی به سمت داخل خم می‌شوند و باغ شهری را بین خود در آغوش می‌گیرند. برای اینکه نور جنوبی بیشتر شود، یکی از ساختمان‌ها ده طبقه و دیگری هفت طبقه است. نمونه دیگری از نیات اجتماعی اسمیتسون‌ها، مفهوم "خیابان در آسمان" است. ساختمان‌ها شامل یک بالکن بتنی عریض هستند که به سمت مرکز سایت بیرون می‌آید و مشرف به باغ است. بالکن‌ها به اندازه کافی عریض هستند تا چند نفر راه بروند و بچه‌ها بازی کنند. آنها توسط اسمیتسون‌ها به عنوان یک "خیابان محله جدید" برای این واحدهای مسکونی پیشنهاد شدند. رابین هود گاردنز مظهر دیدگاه آلیسون و پیتر اسمیتسون برای شکل جدیدی از مسکن اجتماعی است. با وجود موفقیت و شکست در دیوارهای بتنی، چشم‌انداز رادیکال اسمیتسون‌ها، همیشه در رابین هود گاردنز وجود خواهد داشت (Balters , 2011). (شکل ۲)



شکل ۲- نمونه ساختمان گاردنز (مأخذ: پایگاه آرک دلی)

#### ۵-۵- رودولف هال




یکی از اولین نمونه‌های شناخته شده معماری پروتالیستی در آمریکا، ساختمان هنر و معماری بیل، اثر پل رودولف در نیویورک است. ساختمانی باشکوه و قلعه مانند که انبوهی از بتن بافت دار را با لایه‌هایی از شیشه‌های فولادی در کنار هم قرار می‌دهد. این ساختمان که در سال ۱۹۶۳ تکمیل شد، از حجم‌های متقاطع بتن چکش شده تشکیل شده است. این ساختمان که اکنون به نام تالار رودولف شناخته می‌شود، در مجاورت یکی از اولین ساختمان‌های لوئی کان قرار دارد (گالری هنر دانشگاه بیل در سال ۱۹۵۳ از شیشه و فولاد). در حالی که پنجره‌های ساختمان رو به خیابان، نماهایی از مدرنیست قبل از آن را قاب می‌کند،

رودولف یک چرخش بحث برانگیز از عملکردگرایی که مشخصه طراحی کان بود، ایجاد کرده بود. صفحات بتن آجدار در بخش های عمودی در داخل و خارج ساختمان به مساحت ۱۱۰۰۰ متر مربع اجرا شد. بتن با استفاده از قالب‌های چوبی موج‌دار در جای خود ریخته می‌شد و برای نمایان شدن سنگدانه‌ها با چکش به آن می‌کوبیدند. پلان طبقات مجتمع از ۳۷ سطح پلکانی تشکیل شده است که در هفت طبقه اصلی و دو طبقه زیرزمین قرار دارند. هر سطح مشرف به یک آتریوم مرکزی است که دارای یک گودال فرو رفته است و بالای آن مجموعه ای از نورگیرها قرار دارد، در حالی که راهروهای بتنی باریک، فضاهای دو طرف را به هم متصل می‌کند. در دهه ی اول قرن ۲۱، ساختمان چندین بار بازسازی شد که طرح اصلی رودلف را به خطر انداخت. یک بررسی نشان داد که این ساختمان دیگر برای کارکرد مناسب نیست و با مقررات آتش سوزی معاصر و الزامات دسترسی مطابقت ندارد (Mairs, 2014). (شکل ۳)



شکل ۳- نمونه ساختمان دانشگاه رودلف‌هال (مأخذ: پایگاه آرک دیلی)

#### جدول ۱- ویژگی های سه نمونه موردی

عنوان	نام معمار	ویژگی های معماری	تصویر
مجتمع مسکونی ماری	لوکوربوزیه	۱: دارای ساختمان های بلوکی و بزرگ ۲: دارای طرح های ساده و خطوط شکل دهی منظم	
رابین هود گاردنز	پیتر اسمیتسون	۱: دارای ساختمان های بلوکی بزرگ با طرح مشخص و زاویه های تند ۲: استفاده فراوان از بتن و تمرکز بر ایجاد تنوع در فضاهای مسکونی و امکانات	
ساختمان رودولف هال	پل رودولف	۱: دارای ساختمان های بلوکی با سطوح شکل گیری پیچیده و آنیمیشن <sup>۵</sup> معماری ۲: استفاده از بتن به عنوان مصالح ساختمانی اصلی با تمرکز بر ایجاد فضاهای داخلی منحصر بفرد	

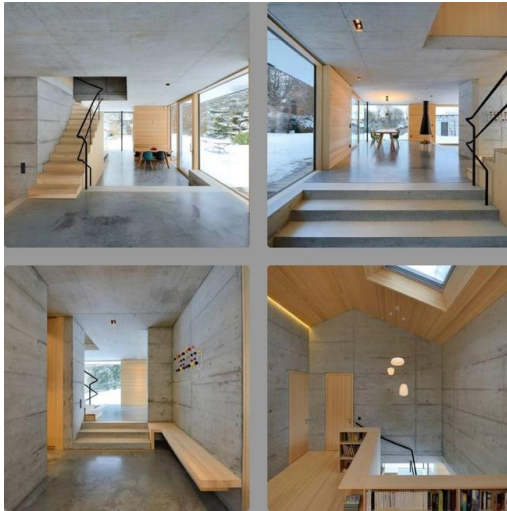
#### ۶- بروتالیسم داخلی

با توجه به محوریت موضوع نمایش مصالح به صورت خام در سبک بروتالیسم، می توان از این ویژگی در معماری داخلی فضاها نیز استفاده کرد. در این زمینه، امکان منتقل کردن مفاهیمی چون صداقت و سادگی امکان پذیر خواهد بود و در کنار این موضوع به صرفه جویی در مصالح و هزینه ی تمام شده در سازه نیز می توان اشاره کرد که دیگر برای مثال لازم به استفاده از ملات گچ و خاک یا سیمان و سرامیک در طراحی داخلی نیست. یکی دیگر از موارد که باید به آن اشاره کرد، امکان تطبیق پذیری بتن با جغرافیا و اقلیم های متنوع است که یک حسن بزرگ به حساب می آید. برای مثال استفاده از گچ سفید در برخی مناطق و

۴ به فضایی گفته می‌شود که در وسط ساختمان قرار گرفته و حداقل ۳ دیوار دارد. در ساختمان‌های چندطبقه این فضا از طبقه همکف تا پشت‌بام امتداد دارد و وظیفه آن بهبود روشنایی و تهویه ساختمان است.

۵ در اینجا به معنی "حرکت و زنده شدن" است. وقتی که در معماری از این واژه استفاده می‌شود، به معنای ایجاد حرکت، پویایی و حس زنده بودن در ساختمان یا طرح معماری اشاره دارد. در مورد دانشگاه رودولف هال، این اصطلاح برای نشان دادن طراحی پیچیده و شکل‌های پویا و حیاتی در ساختمان استفاده می‌شود که به آن حس زنده بودن و حرکت می‌دهد.

حتی فصول به شدت اجرای دشواری دارد اما بتن در این موقعیت ها به راحتی سازگار می شود. (البته که برای نمونه در مناطق و فصول سرد پیشنهاد می شود از ضد یخ برای خراب نشدن بتن استفاده شود). در کنار ویژگی ها و عناصر مثبت در رابطه با این ایدئولوژی نیاز است که به معایب این نوع طراحی نیز پرداخته شود. در صورت به کارگیری سبک پروتالیسم در طراحی داخلی، امکان ایجاد مشکل در عملیات عایق سازی صوتی و حرارتی داخلی فضاها، به وجود می آید. یکی دیگر از مشکلات، وجود تأسیسات برق و همینطور آب و فاضلاب و گاز است که به صورت اکسپوز شکل می گیرند یا برای مثال با نظر معمار، باید قبل از بتن ریزی لوله هایی با ابعاد مناسب در درون بتن (مانند عملکرد داکت) تعبیه شوند تا تأسیسات و سیم ها و لوله ها را از نظر پنهان کنند.



شکل ۴- خانه اچ ، فضای داخلی ( مأخذ: پیترز، ۲۰۱۷)

علاوه بر آن، زمختی و خشن بودن ماهیت بتن ممکن است در برخی عملکردها از کیفیت فضاها بکاهد و به آن آسیب بزند، در نتیجه مورد سلیقه عام جامعه قرار نمی گیرد. در این زمینه پیشنهاد می شود که از این سبک در طراحی گالری های هنری برای تاکید روی آثار و یا ویلاها و ساختمان های مسکونی که برای سلیقه ی جمعیت محدودی از جامعه طراحی می شوند، مورد استفاده قرار بگیرد. در مجموع برای طراحی فضاهایی مانند بیمارستان که تاکید بر عنصر آرامش و آسودگی را دارند، این سبک توصیه نمی شود. باید به این امر توجه داشت که امروزه با وجود گسترش کاربرد بتن در امر ساختمان سازی و تنوع رنگی آن در بازار ساختمان و همچنین صرفه جویی در مصالح و هزینه و زمان، می توان از سبک پروتالیسم در طراحی داخلی، استفاده مناسبی شود.

## ۷- نتیجه گیری

به طور کلی سبک پروتالیسم با تمام معایب و نواقص خود ، مانند دارا بودن بافتی سخت و خشک و همچنین خشن بودن در ظاهر ، ارزشمند بوده و قابل ستایش است . همانطور که گفته شد، معماران نام آشنا و بزرگی در این سبک کار کرده اند و آثار برجسته ای از پروتالیسم، امروزه به جا مانده است که قابل بررسی و تحسین هستند. علاوه بر این مسأله، این سبک، احترام ویژه ی خود به مصالح خام و بخصوص بتن را به سادگی نشان می دهد و بر نقش مهم آن ها، در سازه های مدرن امروزی و پیشرفت های حاصل شده، و به واسطه ی آن در تکنیک ها و روش ساخت و همینطور معماری، تاکید می کند . امروزه برخی معماران سعی کرده اند از فراموش شدن این سبک جلوگیری کنند و وجهی متفاوت از این سبک را به نمایش درآورند، به گونه ای که در طراحی و معماری داخلی با بهره گیری از این سبک ، فضایی ویژه و خاص را خلق کرده اند .

جدول ۲- جمع بندی سبک معماری پروتالیسم

پایه گذاران	معماران مطرح	اصول این سبک	خصوصیات کلی	خصوصیات بصری
آلیسون و پیتز اسمیتسون	لوکوربوزیه پل رودولف جیمز استرلینگ	۱: به نمایش گذاشتن خشونت مواد و مصالح ساختمانی ۲: اغراق در مقیاس ساختمان و برخی از جزئیات آن مثل در و پنجره و....	۱: استفاده از بتن در نمای خارجی این سبک ۲: متریال خام و نشان دادن خشونت ۳: سیستم های مکانیکی که به صورت اکسپوز کار می شوند. ۴: سطوح با بافت سنگین	دارای معماری: سخت و سرد خشک و انعطاف ناپذیر (در برخی موارد به شکل اسکلت گونه)

۶ به معنای پیدا و نمایان است .

در مجموع باید به این نکته توجه داشت که برای کمک به احیای این سبک، کسب دانش و اطلاعات مناسب و کافی در زمینه پروتالیسم ضروری است تا با شناخت کامل از مشکلات این سبک، بتوان تصمیم گیری درست و بی نقصی در جهت آسیب زدایی از آن داشت و همچنین در جهت افزایش مفهوم زیبایی شناسی در پروتالیسم قدم برداشت.

## منابع

۱. آرمان (۱۴۰۱) معماری پروتالیسم چیست؟ تاریخچه، ویژگی ها و نمونه موردی های شاخص. پایگاه: آرک وب.
۲. پاک نهاد، حدیثه، مهدیه پژوهان فر، صاحبه ایزدپناه (۱۳۹۳) نظریه ها و ریشه های شکل گیری سبک معماری های - تک. کنفرانس ملی شهرسازی، مدیریت شهری و توسعه شهری. تهران.
۳. پایل، جان، جودث گورا (۱۳۹۸). تاریخ طراحی داخلی. نشر کتابکده کسری. مشهد. صفحه ۴۱۸ و ۴۱۹.
۴. طلابی؛ صدف
۵. قبادیان، وحید. (۱۴۰۰). مبانی و مفاهیم در معماری معاصر غرب - سبک پروتالیسم. نشر دفتر پژوهش های فرهنگی. تهران.
۶. قبادیان، وحید. (۱۴۰۰). معماری معاصر ایران - معماری مدرن متعالی و متاخر. نشر کتاب فکر نو. تهران.
۷. قیطانی؛ نیما (۱۳۹۹). پروتالیسم در معماری؛ طرح تو طرح.
۸. کامل نیا، حامد، محمدجواد مهدوی نژاد (۱۳۹۵) آشنایی با معماری معاصر از شرق تا غرب، نشر کتاب فکر نو. تهران. صفحه ۱۱۰.
۹. کلارک، راجر، مایکل پاوز (۱۳۹۷). تجزیه و تحلیل و نقد شاهکار های معماری. نشر مجیا. تهران. صفحه ۷۱.
۱۰. وستون، ریچارد (۱۳۹۶). ۱۰۰ ایده که معماری را تغییر داد. ایده شماره ۷۷. نشر اول و آخر. تهران.
11. Michael Christian Peters.(2017). H house. Starnberg. Germany.
12. Mairs, jessica.(2014). Brutalist buildings: Yale Art and Architecture Building, Connecticut by Paul Rudolph. Dezeen.
13. Balters , Sofia. (2011). AD Classics: Robin Hood Gardens / Alison and Peter Smithson . Archdaily.