

فراتر از مدولار: چرا "پیمون" در معماری ایرانی پیشرفته‌تر از "لوکوربوزیه" است؟

۲۳ آذر ۱۴۰۴ | سکرو

در تاریخ معماری جهان، نام **لوکوربوزیه** (Le Corbusier) با مفهوم «**مدولار**» (**Le Modulor**) گره خورده است. او در قرن بیستم تلاش کرد تا با ترکیب ریاضیات و ابعاد بدن انسان، یک "خطکش جهانی" برای معماری بسازد. سیستمی که قرار بود به هرچومرچ ساخت‌وساز پایان دهد. اما قرن‌ها پیش از آنکه لوکوربوزیه مرد مشهورش را با دست افرشته ترسیم کند، معماران ایرانی سیستمی به نام «**پیمون**» را توسعه داده بودند. سیستمی که امروز با نگاهی دقیق‌تر، درمی‌یابیم نه تنها هم‌تراز با مدولار است، بلکه در بسیاری از جنبه‌های "انعطاف‌پذیری" و "زیبایی‌شناسی"، از آن پیشرفته‌تر و هوشمندتر عمل می‌کند.

در این مقاله از **سکرو**، قصد داریم غرور مهندسی گذشته‌مان را با زبان علمی امروز بازخوانی کنیم. چرا سیستم تناسبات ایرانی (پیمون)، نسخه‌ای کامل‌تر از استانداردسازی غربی است؟

تیم طراحی سکرو با تسلط بر هندسه و ریاضیات معماری ایرانی، آماده خلق فضایی ماندگار برای شماست. برای مشاوره و سفارش طراحی، همین حالا پیام دهید

[پیام در واتس‌آپ](#)

[پیام در تلگرام](#)

۱. تعریف میدان نبرد: مدولار چیست؟ پیمون چیست؟

برای مقایسه، ابتدا باید تعاریف را شفاف کنیم.

مدولار لوکوربوزیه: انسان استاندارد صنعتی

لوکوربوزیه به دنبال تولید انبوه بود. او می‌گفت: "خانه ماشینی است برای زندگی". پس قطعات این ماشین باید استاندارد باشند. او بر اساس دنباله فیبوناچی و نسبت طلایی، قد یک انسان استاندارد (ابتدا فرانسوی ۱.۷۵ متر و سپس انگلیسی ۶ فوت) را مبنا قرار داد. در سیستم او، همه چیز "مطلق" است. یک پله باید ارتفاع خاصی داشته باشد، چون قد انسان ثابت فرض شده است.

پیمون ایرانی: هارمونی نسبی

پیمون (Peymun) به معنای "اندازه کردن" و "قالب" است. اما برخلاف مدولار، پیمون یک عدد ثابت (مثل متر) نیست. پیمون یک "**رابطه**" است. در معماری ایرانی، معمار نمی‌گوید "این اتاق باید ۳ متر باشد". او ابتدا یک واحد پایه (ماژول)

انتخاب می‌کند که می‌تواند عرض یک آجر، دهانه‌ی یک طاق، یا گز سلطنتی باشد و سپس تمام اجزای ساختمان (از ارتفاع سقف تا اندازه پنجره) را به عنوان **مضربی** از آن واحد پایه طراحی می‌کند.

۲. تفاوت اول: مطلق‌گرایی در برابر نسبیت‌گرایی (Contextualism)

بزرگترین نقطه ضعف مدولار لوکوربوزیه، «خشکی» آن است. لوکوربوزیه می‌خواست یک ساختمان در پاریس، نیویورک و دهلی‌نو با یک استاندارد ساخته شود. این یعنی نادیده گرفتن تفاوت‌های فرهنگی و اقلیمی. اما پیمون ایرانی، «شناور» است.

• **گز شاهی یا گز بازاری:** در معماری ایرانی، واحد اندازه‌گیری برای ساختن یک کاخ (گز شاهی) با واحد ساختن یک خانه معمولی یا بازار متفاوت بود.

• **چرا این پیشرفته‌تر است؟** چون پیمون به معمار اجازه می‌دهد «مقیاس» (Scale) را تغییر دهد بدون اینکه «تناسبات» (Proportions) به هم بریزد. شما می‌توانید یک طرح را با «پیمون کوچک» بسازید (برای خانه) یا با «پیمون بزرگ» (برای مسجد جامع)، و در هر دو حالت، ساختمان زیبا و متعادل خواهد بود. مدولار لوکوربوزیه در تغییر مقیاس دچار مشکل می‌شود و گاهی تناسباتش در فضاهای خیلی بزرگ یا خیلی کوچک، ناکارآمد می‌شود.



نسبیت‌گرایی پیمون؛ تناسبات ثابت می‌مانند، حتی اگر ابعاد تغییر کنند.

۳. تفاوت دوم: آجر به مثابه «پیکسل» یا بتن به مثابه «خمیر»؟

لوکوربوزیه عاشق بتن بود. بتن ماده‌ای خمیری و بی‌شکل است که می‌توان آن را به هر اندازه‌ای قالب‌گیری کرد. اما معمار ایرانی با **آجر** کار می‌کرد که ابعاد ثابتی دارد. این محدودیت، منجر به خلاقیتی شگرف شد.

در سیستم پیمون، «**مصالح، حاکم بر ابعاد است**». معمار ایرانی نمی‌توانست دیواری بسازد که طولش «سه متر و ده سانت» باشد، اگر ابعاد آجر اجازه نمی‌داد. او دیوار را طوری طراحی می‌کرد که مضرب صحیحی از ابعاد آجر و بندکشی باشد. این یعنی «**نظام‌مندی جزئیات**» (Detailing Order).

• **نتیجه:** در ساختمان‌های ایرانی، شما هرگز با پدیده‌ی زشت «نیمه‌آجر» یا «کاشی بریده شده» در نبش دیوار مواجه نمی‌شوید. همه چیز «فیکس» و کامل است. اما در معماری مدرن غربی، بارها می‌بینیم که سرامیک‌ها در گوشه اتاق بریده شده‌اند، چون ابعاد اتاق با ابعاد سرامیک هماهنگ (پیمون) نشده است.



آجر به مثابه پیکسل؛ وقتی مصالح حاکم بر ابعاد فضا می‌شود.

۴. تفاوت سوم: انسان انتزاعی یا انسان فرهنگی

مدولار بر اساس یک "انسان انتزاعی" و برهنه طراحی شده است. انسانی که نه فرهنگ دارد، نه لباس و نه رفتار اجتماعی خاص. پیمون اما بر اساس "انسان ایرانی" طراحی شده است.

- **ارتفاع درگاه:** در پیمون، ارتفاع در گاهی کوتاه گرفته می‌شود تا انسان هنگام ورود "کرنش" کند (بعد رفتاری).
 - **عرض اتاق:** اتاق‌ها بر اساس "تعداد فرش" اندازه‌گیری می‌شوند (مثلاً اتاق سه‌فرشه). فرش، زیرانداز انسان ایرانی است. یعنی ابعاد اتاق مستقیماً از "نحوه زیستن" و "نشستن" انسان استخراج شده، نه فقط از قد ایستاده‌ی او.
- این نشان می‌دهد پیمون، **جامعه‌شناسانه‌تر** از مدولار است. مدولار فقط به "بدن" کار دارد، پیمون به "فرهنگ" کار دارد.

۵. تفاوت چهارم: «نیارش» و تضمین ایستایی

یکی از شاهکارهای پیمون که مدولار فاقد آن است، ارتباط مستقیم با **ایستایی (سازه)** است. مرحوم پیرنیا در مبحث "نیارش" توضیح می‌دهد که پیمون فقط برای زیبایی نیست؛ بلکه فرمول مهندسی است.

- **مثال:** معمار ایرانی می‌دانست که اگر دهانه‌ی طاق (P) مقدار مشخصی باشد، ضخامت پایه (I) باید نسبتی از آن (مثلاً $P/3$) باشد تا طاق فرو نریزد. این یعنی پیمون، همزمان هم "**زیبایی‌شناسی**" را کنترل می‌کرد و هم "**ایمنی سازه**" را. سیستم مدولار لوکوربوزیه صرفاً یک سیستم ابعادی است و تضمینی برای ایستایی سازه نمی‌دهد (محاسبات سازه جداگانه انجام می‌شود). یکپارچگی "مهندسی و هنر" در پیمون، نشان از بلوغ تکنولوژیک معماری ایرانی دارد.



نیارش؛ پیمون فقط زیبایی نیست، تضمین ایستایی بناست.

۶. تفاوت پنجم: وحدت در کثرت (The Holistic Unity)

در سیستم مدولار، ممکن است پنجره با در تناسب داشته باشد، اما لزوماً با کل حجم ساختمان یا حیات ارتباط ریاضی ندارد. در پیمون، کل مجموعه (از دانه تسبیح تا گنبد مسجد) از یک "**ژن هندسی واحد**" پیروی می‌کنند. معمار یک شبکه نامرئی (Grid) روی زمین می‌انداخت و همه چیز را روی گره‌های آن شبکه می‌ساخت. این باعث می‌شود وقتی وارد مسجد شیخ لطف‌الله می‌شوید، حس می‌کنید همه اجزا "با هم می‌رقصند". هیچ چیز ساز ناکوک نمی‌زند. این سطح از **یکپارچگی (Unity)** در معماری مدرن مبتنی بر مدولار، به ندرت یافت می‌شود.

نتیجه‌گیری: بازگشت به آینده با پیمون

لوکوربوزیه نابغه بود، اما راه حل او (مدولار) برای "عصر ماشین" و "تولید انبوه" بود. امروز که ما از عصر تولید انبوه عبور کرده‌ایم و به دنبال "شخصی‌سازی" (Customization) و "معماری پایدار" هستیم، سیستم پیمون حرف‌های بسیاری برای گفتن دارد.

پیمون به ما می‌آموزد که:

1. استاندارد نباید خشک باشد؛ باید با زمینه (Context) تغییر کند.
2. مصالح باید محترم شمرده شوند و ابعاد فضا تابع ذات مصالح باشد.
3. زیبایی و سازه، دو روی یک سکه‌اند و نباید جداگانه محاسبه شوند.

ما در **سکرو** معتقدیم که "پیمون" یک تکنیکِ مرده‌ی تاریخی نیست؛ بلکه یک **الگوریتم پیشرفته‌ی طراحی** است. اگر امروز بخواهیم با نرم‌افزارهای پارامتریک (مثل گراس‌هاپر) طراحی کنیم، منطقِ پیمون (الگوریتمیک و رابطه‌مند) بسیار سازگارتر از منطقِ خطیِ مدولار است. پیمون، نرم‌افزاری بود که هزار سال پیش روی سخت‌افزارِ خشت و آجر اجرا می‌شد؛ و امروز آماده است تا روی سخت‌افزارهای دیجیتال، دوباره اجرا شود.



برای داشتن پروژه‌ای منحصربه‌فرد، با ما تماس بگیرید:

[پیام در واتس آپ](#)

[پیام در تلگرام](#)



[اینستاگرام سکرو](#)



[یوتیوب سکرو](#)



واتس آپ سکرو



[تلگرام سکرو](#)



[پینترست سکرو](#)



[آپارت سکرو](#)

برای دانلود نسخه PDF این مقاله باید ثبت نام یا وارد حساب کاربری شوید.

[ورود / ثبت نام](#)