

دانلود مقاله لودویگ میس فن در روهه معمار

جهت مشاهده [دانلود مقاله لودویگ میس فن در روهه معمار](#) به پایین همین صفحه مراجعه نمایید

تعداد صفحات : 112 صفحه



لودویگ میس فن در روهه معمار

مقدمه

تقریباً در تمام روزها ، به هنگام صرف نهار، شخصیتی برجسته از از پله های ساختمان باشگاه هنر در شیکاگو بالا می رفت گر چه کمی می لنگید ولی معمولاً به عصایش تکیه می داد. میس وان دروئه نسبت به سن و سالش از البسه های «کنیس» بودند و او را ظریف نشان می دادند. از جیب کوچک کتش دستمالی گران قیمت و نرم بیرون بود زیرا علاقه داشت که در امور شخصی رعایت کلیه نکات را بنماید.

در خطوط چهره او خوش تیپی مشهود نبود؛ به نظر می آمد که سرش از يك بلوك گرانیت بیرون آمده باشد، چهره اش با چنین و چروکهای بیشمار ظاهراً يك شهروند هلندی راحت طلب و اشرافی را داشت. در حال عبور از فضای وسیع باشگاه هنر، جایی که او در سال ۱۹۵۱ پروژه اش را داده بود. میس - که به نام لقب یافت - با چهره های آشنا نیز بر خوردار می کرد. به هنگام سلام دادن چهر هاش شکفته می گردید و لبخندی دوستانه بر روی لبانش نقش می بست. شروع کار جدي او بعد از صبرف نهار و تقریباً از ساعت دو بعدازظهر به بعد بود.

کسی که این تصویر قدرتمند را مشاهده می کرد کمتر می توانست تصور کند که لودویگ میس از خانواده ایست نسبتاً متوسط که حرفه بنایی و سنگتراشی داشته اند (او اسم مادر خود «وان دروئه» را نیز جهت فعالیت های معماری به اسمش اضافه نمود) و نیز هیچکس نمی توانست تصور کن که این جنتلمن محتاط که ظاهرش مانند روسای کارخانجات فولاد سازی آمریکاست در بیشتر مدت زندگی خود به يك انقلابی خطرناک معروف بوده است در سال ۱۹۵۳ هنگامیکه

هیكلش دقیقاً به شکل همان مجسمه ای در می آمد که از سنگ برایش تراشیده بودند، مدیر یکی از مجلات بانوان او را تهدیدی برای رلامریکا قلمداد نمود و متهم به همبستگی با کمونهیست های، فاشیست ها ، و سایر فرقه ها کرد. این موضوع نه تنها باعث تعجب میس که یکی از محبوبترین انقلابیون بود قرار گرفت، بلکه تحیر دوستان او را نیز برانگیخت ، دوستانی که سالها تلاش می کردند او را از هیجانان روزنامه ها بر کنار کند . انزوای نسبی او باعث تمرکزش در ز مینه ای گردید که با آرامش بسیار ماموریت حقیقی خود را به عنوان يك معمار به عنوان سر منزل مقصود رساند.

میس موفق به داشتن زندگی مورد علاقه و باب طبخ خود نگردید. در بیست و هفتم مارس سال ۱۸۸۶ در آکیس گرانا در رنایا متولد شد.

وضعیت خانوادهاش شرایط سخت در تعلیم و تربیت به وجود آورد، لیکن حرفه پدرش بعنوان یک بنا به او امکان داد تا مصالح ساختمانی را در سطح وسیع شناسایی نماید، امکانی که معماران معمولی قادر به کسب آن نبودند. می گفت: پدر من بلوکهای مرمری زیبایی در مغاز هاش داشت. آن چیزی که سنگ می دانم از او یاد گرفتم. به هنگام پیمودن دوره ابتدایی و حرفه ای، با دوستان هم سن و سالش به طریق روز مزد در کارگاههای ساختمانی کار می کرد.

می گفت: «می بایستی اغلب گرم برای قهوه نجاران می آوردیم و اگر دیر می کردیم چن تا از آن چوبهای سقف را به طرفمان پرتاب می کردند.» میس از گذراندن دوره حرفه ای بسیار خوشحال بود زیرا متعقد بود که «ساختن» رادر میان گل و لا و هیا هوی کارگاه آموخته است و نه برسر میز طراحی. در اوقات فراغت مایل بود از آجر بر روی گذراندنش با دوستان صحبت کند و با لبخندی گرم می گفت: «حالا می فهمید که یک آجر واقعاً «چیزی» هست. حقیقت

ساختمانی است و نه معماری روی کاغذ». مسلم اینست که با توجه به حرف پدرش او آجر زیادی را روی آجر گذاشته است و به طریق اولی قبل از کشیدن خط مسائل زیادی در مورد ساخت سنتی فرا گرفته بود. پنجاه سال بعد از تولدش، در مقر امپراتورهای مقدس روم باستان میس یکی از معدود کنفراسهایش را به مناسبت شروع مدیریت معماری مدرسه فنی برگزار نمود. در آن روز سال ۱۹۳۸ گفت: «هر نوع تعلیم و تربیت از ضلع عملی زندگی شروع گردد و بر روی خط دیسلپین ماتریل ها، به وسیله فونکسیون و کار خلاق توسعه یابد.

دیدگاهها و نظرات میس در طی دوره های مختلف

-چقدر فرم یک آجر منطقی است و چقدر در همه ک ارها مورد استفاد است! چه منطقی در خطوطش، در مدولش و در پوسته اش نهفته است. چقدر یک دیوار آجری غنی می باشد؛ این ماتری لیال ها چه نظامی را به ما می آموزند!...»

«دیپلیسین»: کلمه ای که زندگی و کار میس را تشکی ل می داد. دیپلیسی ن یعنی قاعده، روشنی و حقیقت. آکیس گرانا شهر محل تولدش در خط مرزی استان رنایا با هلند واقع است. میس کاتولک به دنیا آمد و از اوان جوانی «به سنت آگوس تین» و «سنت توما س» گرویده بود. در کنفراس معرفی در سال ۱۹۳۸ گفت: «هیچ چیز قادر به بیان معنی کارهای ما مانند این این کلمات سنت آگوستین نمی باشد: زیبایی تشعشی از حقیقت است». برای میس هیچگونه تردیدی در مورد عدالت و حقیقت کاری که انجام می داد - و نتیجتاً زیبایی - وجود نداشت. هر قدم از زندگانش گامی روشن بوده است: مطمئن، با ثبات و

بدون تردید. اولین گام آجر است حقیقتی ساده از یک ماتریال. دوم درک ارزش واقعی یک ماتریال و «بعد» تمام آنها است. سوم شناختن دیگر مواد مشخصه زمان است مانند فولاد، سیمان و شیشه، چهارم درک نیاز زمانه است مانند فولاد، سیمان و شیشه، چهارم درک نیاز زمانه است یعنی نیاز به ساختن سر پناه در مقیاس بزرگ و آزادی دادن به انسان. نتیجه سریع و غیر قابل اجتناب از این پروسه. روشن و صاف و با ضمانت اجرایی «تشعشع حقیقت» است. آیا می تواند طور دیگری باشد؟ میس می گفت: «تجربیات و عملی ما تنها به درک ما در پیشرفت های مواد ساختمانی کمک می کنند اما ارزش هایی که ما به آنها فکر می

کنیم ارزش های فرهنگی ما هستند.» منتقدین میس گاهی اوقات کوششی کردند که او را برای دفاع از نقطه نظر هایش به جنگ وارد نمایند، اما میس این جر و بحث ها را بی مورد می دانست: برای او منطق -

منطق بدون تردید - همانا حقیقت بود که زیبایی از آن منشعب می گردید. لازم نبود بر روی حقیقت بحثی در گیرد.

با خاتمه دوره ابتدای میس وارد مدرسه حرفه ای محلی گردید. او همیشه تمرکز خود را معطوف به صورت پراتیکی ساختمان می نمود و بیشتر اوقات خود را در ساختمانهای در دست احداث پدر و یا دوستان پدرش می گذرانید. در پانزده سالگی مدرسه حرفه ای را رها کرد و در نزد معماران اکیس گرانا بعنوان شاگرد

مشغول کار گردید. یکی از کارهای واگذار شده به او - که با غرور و لذت از آن صحبت می نمود - طرح هایی با مقیاس حقیقی از تزئینات نئوکلاسیک بود که می بایستی بعداً با گچ بر روی ساختمانهای گوناگون اجرا گرداند. او می گفت : «طرح ها را می بایستی بر روی صفحه های بزرگ کاغذ نصب شده بر روی دیوار انجام دهیم. میز طراحی نداشتیم ، سر پا بودیم و مجبور بودیم دواپری با شعاع زیادی طراحی نماییم تمام آن صفحه بزرگ را باید از تزئینات و سایر مهمات دیگر پر می

کردیم. واقعاً که آن يك مد رسه طراحی بود!». در حقیقت کار به همان اندازه مشکل بود که برش سنگ به وسیله يك تیم از کارگران. میس بعد از دو سال کار طاقت فرسا هنگامیکه پیشنهاد يك معمار برلینی را دریافت کرد بسیار خوشحال گردید و شهر آکیس گرانا را در سال ۱۹۰۵ بمقصد پایتخت ترك نمود. هنوز ناپخته بود، اما نسبت به سن و سال جوانان معمار که از مدرسه هنر فارغ التحصیل می گردند او خیلی بیشتر می دانست و در نوزده سالگی باندازه معمارانی که دوره های مختلف دانشگاهی را به پایان رسانیده باشند تجربه کسب کرده بود.

میس در پایتخت زیاد توقف ننمود و بعد از این که دریافت کار کارفرمای جدیدش منحصرآ بر روی چوب است - چیزی که از آن نمی دانست - بسوی برونوپل که یکی از معروفترین طراحان آن زمان بود رهسپار گردید (برونو نیز مانند سایرین تحت تاثیر استیل لیبرتی بود) و از او به عنوان شاگرد در دفترش تقاضای کار نمود. بهر حال بعد از دو سال کار مداوم خلاء دانستنی های خود را در مورد ساختمان پر کرد و دفتر پل را ترك نمود.

در همان سال ۱۹۰۷ اولین مسولیت کاری به او ارجاع گردید. یعنی : خانه پرفسور «رایل» در «نوبابلزبرگ» در حومه برلین، با این که این ساختمان از لحاظ تفکر و جزئیات سنتی بود لیکن اجرای کامل کار توسط يك «شاگرد بیست ساله» حیرت همگان را برانگیخت.

در دهه اول قرن بیستم در آلمان پیتر بهرانس به نظر می آمد که از تفکرات معماری بر علیه صنعت و حمایت از انسان بر علیه تهاجمات ماشینی دست برداشته است. لوکوربوزیه بسال ۱۹۱۰ نزد او رفت که در آن زمان والتر گروپیوس دستیار نزد او رفت که در آن زمان والترگروپیوس دستیار نزدیکش بود. میس بعد از خاتمه ساختمان پرفسور رایل هنگامیکه بهرانس پیشنهاد کار کرد با اشتیاق پذیرفت و مدت سه سال نزد او کار کرد و تربیت معماری خود را کامل نمود.

به نظر می آید که اهمی ت بهرانس برای میس دو دلیل جداگانه دارد : اولی ن اینکه میس از طریق بهرانس اهمی ت بازی ت داخلی بین معماری و صنعت را - که مورد توجه گروپیوس و کوربو نیز قرار گرفته بود - درك کرد. اما این موضوع نطفه اصلی کار بهرانس را تشکیل نمی داد. در کنار ساختمانهای صنعتی برای آ + I + گ (صنعت الکتریکی آلمان) و در کنار «طرحهای صنعتی» که برای این کمپانی انجام می داد کار دیگری نیز می کرد، که در تضاد کامل با کار قبلی اش بود. این چهره دوم را به عنوان معماری کلاسیک و مونومنتال معرفی می کرد که برای ار گانهای دولتی طرحهایی انجام می داد . این نوع کار میس وان دروئه را - حداقل به همان اندازه که «روحیه جدید» معماری صنعتی را بهرانس در غرفه ها و کارخانجات مختلف به کار می رد - تحت تاثیر قرار دارد .

موضوع فوق دلیل بهرانس به نئوکلاسیسم نبود و در آن غرق نگردید. در سال ۱۹۰۰ بهرانس یکی از رهبران استیل لیبراتی بود و صفحات شیشه ای بزرگی را از استیل فلورآل نقاشی کرده بود. خالق حکاکای های بر روی چوب بود که با کارهای منبت کاری ژاپنی برابر می کردند. تابلوهای زیاد و متنوعی با نام درد، بوسه، شاه پرک، و غیره بمانند دوره های قبل از رافائل نقاشی کرده بود. اما در سال ۱۹۰۵ ناگهان به نقصان «آرنوو» پی برد و در جستجوی تأثیری خالص روش ن دیپلیسنی منطقی - یا بهتر بگوئیم. نظمی کلاسیک - برآمد که به وسیله آن بتواند خود را از قیود استیل لیبرتی رها سازد.

او چنین نظمی را در نئوکلاسیسم معمار بزرگ آلمانی بزرگ قرن هفدهم یعنی «کارل فردیک شینکل» یافته بود. بعقیده بهرانس و میس نئوکلاسیسم شینکل دارای سه چهره جالب بود: اول ای ن که س اختماهای خود را بر روی سکوهای وسیع می گذاشت و به آنها شخصی ت اشرافی میداد؛ ثانیاً در شینکل یک نوع رتیم با تناسب و مقیاس کش ف کردند که قابلیت تلفیق در هر زمان را داشت، ثالثاً ساختمانهای او دارای خلوص حقیقی در فرم بودند که معنی والاتری از فضاهای معماری ساده آن زمان را دارا بود.

در سال ۱۹۳۰ بهرانس کلیه کارهای نئوکلاسیک خود را که قبل از جنگ جهانی اول انجام داده بود منتشر نمود. میس تحت تأثیر تفکرات فرمال شینکل قرار داشت، درست بهمان اندازه که بهرانس او را در زمینه صنعتی تحت تأثیر قرار داده بود. در سالهای بعدی ایده کلاسیسم یعنی کار دقیق و استادانه در دادن راه حل های جهانی قابل اجرا در مقایسه های بزرگ میس را به شدت تکان داد.

دفتر بهرانس، در زمان میس و گروپیوس، بسیار پر کار بود، اما اگر بخواهی م از دو ساختمان که بیش از همه میس را تحت تأثیر قرار دادند نام ببری می توان گفت: یکی کارخانه توربین آ - ا - گ در سال ۱۹۰۹ و دیگری سفارشات آلمان در پتربورگ بودند. ساختمان سفارت توسط میس اتمام رسید. این دو بنا بهرانس را به دو نقطه متضاد خود رسانید. اولی مهمترین کار انجام شده از فولاد و شیشه می باشد که قبل از کارخانه «فاگوس» گر وپیوس (در سال ۱۹۱۱) ساخته شد و دومی یکی از ملموس ترین و هماهنگ ترین ساختمانهای نئوکلاسیک است که از دفتر بهرانس بیرون آمده بود.

کارخانه توربین از یک فضای بزرگ با قوس های فولادی به دهانه های تقریباً بیست و پنج متری و ارتفاع سی متری ساخته شده بود. این طاق ها به فواصل هفت متر از یکدیگر قرار داشتند و فضای بی ن آنها تا سقف از شیشه پوشانده بود. ای ن محیط بزرگ می بایستی یکصدو هشتاد متر طول می داشتند، اما تنها یک قسمت یکصد و بیست متری آن ساخته شد. شکل زوایا با ستونهای بتنی حجیم حل گردیده بودند و در روی آنها شیارهای افقی شکل برای تضاد با طاق های عمودی فولادی در یکصد و بیست متر نما دیده می شد. این زوایای بتنی باربر نبوده و بسیار نیز باریک بودند. این موضوع معنی خاصی دارد زیرا نشان می دهد

که بهرانس، درست برعکس آگوست پره، تمایل به تفسیر «پورسیم استراکچر» را دارد و علاقمند است به مسائل گوناگون و به غیر از وسایل فونکسیونال با آن مقابله برخیزد. زوایای حجیم بتنی در کارخانه آ - ا - گ تصویری از قدرت و نیرو هستند و در رابطه با هماهنگی و قافیه استراکچر اجرا نگردیده اند.

به قسمت نئوکلاسیک کار بهرانس تعلق داشت که این از نظر ما درخشان نمی باشد. تناسبات اشرافی و بزرگ بودند. ظریف کارهای داخلی از کیفیت بالایی برخوردار بود و دکراسیون «پلاستیک» مجموعه سوارکاران بر روی درب ورودی مانند سایر کارهای آن دوران به نظر می آمد. این جزئیات به نسبت کارهای رایت در آمریکا، پره و گارنیه فرانسه، گروپیوس و برونوتات در آلمان استثنایی می باشد:

اما سفارت پتربورگ فضاهای زیبایی نیز داشت. ورودی کلاسیک و بزرگ آن در طبقه همکف از س تونهایی با فواصل یکسان ساخته شده بود و در فواصل بین ستون ها از کف تا سقف شیشه نصب گردیده بود. ای ن

سطوح شیشه ای - با تعدادی بازشو - فضای ورودی را به خارج و به طرف حیاطی در پشت ساختمان اصلی باز می کردند. در بعضی از قسمت ها فواصل بین ستونها یا دیوار بودند یا گذرگاه اما همگی از یک مدول تغذیه می گردیدند که بیانگر سیستم واحد ساختمانی بود، حتی پله اشرافی بزرگ که از ورودی به طبقات فوقانی می رفت در داخل یک سیستم بین ستونی قرار داشت و جزئی از استراکچر نمایش داده شده بود، در معماری کلاسیک جدی نبود؛ اما به نظر می آمد که میس از فرم کلاسیک بودن آن الهاماتی گرفته باشد تا در کارهای آینده اش موثر استفاده قرار دهد. (این ساختمان مناسفانه در دوران جنگ دوم جهانی خسارت دید).

میس در حالیکه در دفتر بهرانس کار می کرد چندین کارش خصی نیز داشت. یکی از این کارها خانه ای برای هوگو پلز بود که کاملاً خطوط « خاصیت شینکل » را دارا بود، خلوصی که بهرانس و سایر معماران آلمانی با ذوق و سلیقه خاص خود آن را بکار می بردند. خانه دو طبقه و کلاً قرینه بود. دیوارها از گچ و با یک نوار ساده ولی سنگین در دور سقف تزئین یافته بودند. معدود افرادی که از جلوی آن می گذشتند دوباره توقف کرده به آن دقت می نمودند. اما اگر کسی قصد داشت که شبیه آن را بسازد متوجه تناسبات و جزئیاتی می گردید که ر سادگی فرم نهفته بود و یقین حاصل می کرد که سازنده آن چیزی بیشتر از یک پیرو شینکل و بهرانس بوده است.

اولین نشانه از استقلال میس در سال ۱۹۱۲ یکسال بعد از خانه پرلز ظاهر گردید. بهرانس برای مدتی بر روی پروژه پروژه مادام اچ - ای - ال - کرولر (H.E.L.J. Kroller) شهر لاهه هلند کار کرده بود. پروژه بهرانس کاملاً استیل شینکل بود: بلوک دو طبقه با ورودی ستون دار عقب رفته که با یک بالکن خاتمه میافت. نوار دور سقف بسیار سنگین و صاف بود و پاسیو آن از یکطرف مسدود می گردید. خانم کرولر که کلکسیونر نقاشی های مدرن کرولر - مولر (Lroller-Moller) بود، به این نتیجه رسید که بهرانس می باید مدلی مصنوعی بوسیله چوب و چادر از این ساختمان، در جایی که می خواست بر پا شود، بسازد. عکس های موجود از این مدل نشان دهنده بلوک های حجیم و ناخوشایند این ساختمان هستند که بوسیله پنجره های عمودی منظم تمیز داده می شوند.

میس که بر روی پروژه کرولر در دفتر بهرانس کار کرده بود، برای اجرای مدل ساختمانم به لاهه رفت. خانم کرولر بدلیل زیاد تصمیم گرفت مدل پروژه در همان جا بوسیله میس انجام گردد. میس یکسال در لاهه اقامت کرد (میس زمان را ارزان ترین چیزی می دانست که یک معمار می تواند در پروژه سرمایه گذاری نماید) و بالاخره مدل خود را از چوب و کرباس در مقیاس حقیقی بنا نمود.

در سال ۱۹۱۳ میس به برلین بازگشت و دفتر کار شخص خود را گشود. در مدت هیجده ماه آرامش تا قبل از جنگ جهانی اول او ویلاهای متعددی را بسبب خانه پرل طراحی نمود که کم و بیش همگی از استیل شینکل پیروی میکردند. گرچه استفاده بیشتر از شیشه، سادگی در جزئیات و تاکید در تناسبات ظریف جای مشخصی برای این معماران باز کرده بود و گرچه میس از نظر فرم یک «کلاسیست» خوانده می شد؛ اما واضح بود که استراکچر اگر بعنوان نظم عمومی

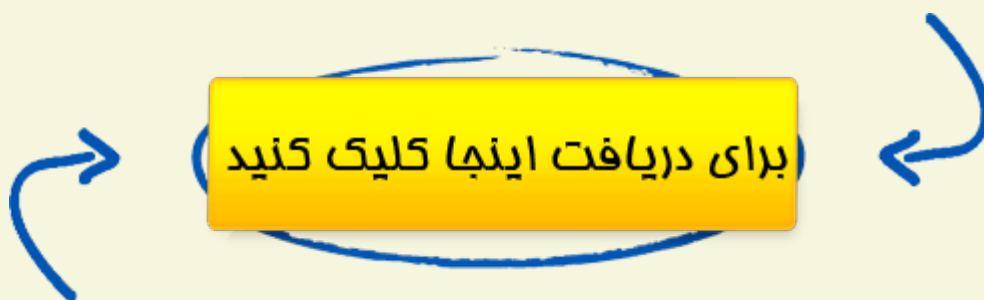
ساختمانی تصور می شد توجه او را بیشتر برمی انگیخت. سالی که در لاهه گذرانید. موفق شد قسمتی از کارهای اچ - پی - برلاژ (H.P.Berkage) معماری هلندی را مشاهده نماید معماری که ساختمانهای ساده و آجریش توانسته بود در میس این اعتقاد را برانگیزد که صداقت کاملی در ساخت با این ماده ساختمانی وجود دارد.

ایده «صداقت» ساختمانی و حالت گرایی استراکچری را برلاژ از مردانی چو «راسکین» (Ruskin) آموخته بود و از این فکر برای حمله به تئوکاسیسم و اقتباسیون استفاده کرده بود. در تضاد با این انحراف او بطرف «پاکی»

ساختماني در قرون وسطي سوق داده شد. ميس تحت تأثير چنين دلایلي منتقد شينکل و پيروانش گردید. بنظرش آمد که بهرانس و کساني مانند او فرم را براي عشق به فرم دوست داشتند. او از برلاژ نظم اساسي استراکچر را فرا گرفت. چند سال بعد ميس آشکارا گفت: «مشکلات فرم مورد نظر ما نيستند، ما به مشکلات معماري توجه داريم. فرم هدف کار ما نيست بلکه از نتايج آن است. فرم بخودي خود وجود

خارجي ندارد. فرم در محتوای خودش رفايميسم است که آن مورد تکذيب ما است». اينها در محدوده خوي سخناني خشن و درست بودند. همانطور که بهرانس لزوم رهايي از احساسات «فلورآل» را دريافته و به کلاسيسيسم شينکل روي آورده بود، همانطور نيز ميس احساس مي کرد که ميبايد از قيود «رفمالييسم» رهايي يابد و بدنبال راسونالييسم روعي در معماري باشد تا بتواند فرم زير را نيز خلق کند و تحت سلطه آن نباشد. اين امر فاکتوري لازم در تکامل ميس بشمار مي رفت، اما اين حقيقت که امکان داشت او در آينده اين کلمات را فراموش کند و يکي از آرشيکتک هاي مدرن و طراز اول گردد و خالق فرم هاي زيبا و صريح بشود، چيزي از ارزش اعتقادي او در آن ايام نمي کاهد.

در اين جو هيجان انگيز ميس امکان يافت که با گذشته خود وداع کامل نمايد. يک خانه ديگر بسبک کلاسيک همانند سال ۱۹۱۴ طراحي نمود. اما اين خانه هرگز ساخته نشد و اين اخري کوششي بود که نئوکلاسيسم را با نياز زمان منطبق مي ساخت. در همان سال همزمان با طرح اين خانه ميس پروژه اي انقلابي از يک آسمانخراش نيز ارائه داد و از آن لحظه به بعد بود که او در حقيقت معماري مدرن را تحت الشعاع خود قرار داده بود. اسکيس هاي ميس در سال ۱۹۱۹ در مورد يک برج تمام شيشه يا بيست طبقه بودند که در مرکز آن سرويس هاي مختلف استقرار بافته بودند. فضاهای اداري بصورت سه بال از آنجا منشعب مي شدند و از سطح زمين تا سقف بدون انقطاع از شيشه پوشيده شده بودند. ديواره شيشه اي ايده ال بود فوق العاده و در نوع خود بي نظير، مخصوصاً اگر طراح آن جواني بوده باشد که تا چند ماه قبل از آن اسکيس هایش با خطوطي محافظه کارانه ويلاهايي مطمئن و نئوکلاسيک را ارائه مي داد. در اينجا بود که ميس پايه هاي اصلي آسمانخراش شيشه اي فلزي امروزي را بنا نهاد.



مقالات مرتبط

- [مقاله در مورد سهراب سپهری](#)
- [دانلود مقاله حضرت ابراهيم](#)
- [مقاله در مورد چاپ افست خشک](#)

از اين سايت ها نيز ديدن نماييد

- [ترنس لاین ، مرجع مقالات تخصصی فارسی ایران](#)
- [گت پير ، منبع مقالات انگلیسی و فارسی](#)
- [دانش رسان ، بیش از 1.5 ميليون مقاله فارسی](#)