

فصلنامه ساختمان و معماری

Vierteljährliches Magazin

1.Nr. Frühling 2025

شماره یک – بهار ۲۰۲۵



Verein der iranischen
Bauingenieure und
Architekten



آرشیتهکت : مهندس تهرانی

Zeitschrift für Bauwesen und Architektur

Nr. 1 Frühling 2025

Verantwortlich: Dipl.-Ing Hassan Sattarian

Grafiker: Majid Derakhshan

Autorinnen in alphabetischer Reihenfolge:

IngenieurInnen: Minoo Pouresmaeili

Faraze Razi, Behrad Rezaei, Alireza Kamani, Nazila

Gholipoor, Hossein Nemati, Abbas Vafaei

فصلنامه راه و ساختمان و معماری

شماره ۱ بهار ۲۰۲۵

مدیر مسئول: مهندس حسن ستاریان

گرافیکست: مجید درخشان

هیئت نویسندگان به ترتیب حروف الفباء:

مهندسین مینو پور اسماعیلی

فراز رازی، بهراد رضائی، علیرضا کمانی، نازیلا قلی پور،

حسین نعمتی، عباس وفائی



فصلنامه ساختمان و معماری مسئولیتی در قبال محتوای تبلیغات و مطالب مندرج به عهده نمی گیرد و در انتخاب، اصلاح و تغییر مطالب آزاد است.

مطالب ارسالی به مجله پس داده نمی شود.

در صورت تمایل به دادن آگهی به این نشریه با ما تماس حاصل فرمائید!

Adresse : Iranische Bibliothek
Marienthaler Str.14
20535 Hamburg

Tel.: 040 / 49 20 56 88

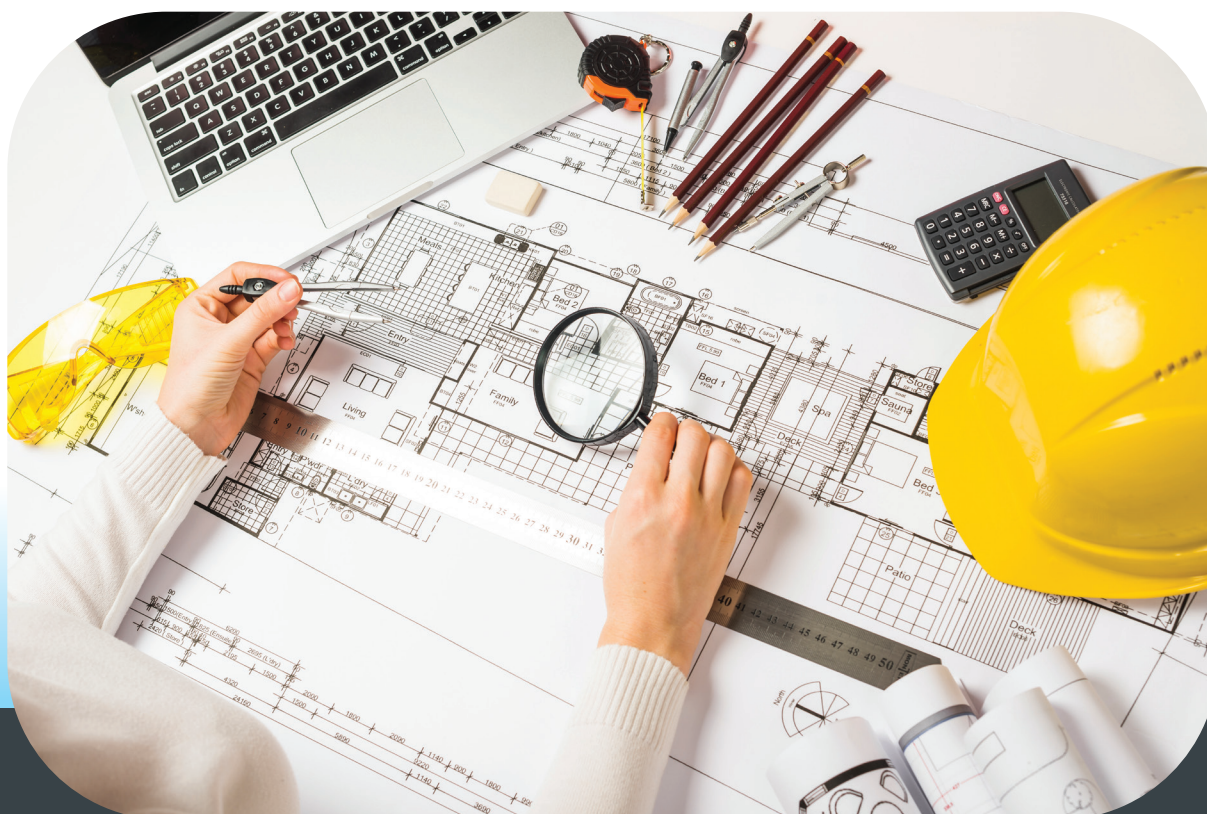
Mobil: 0170 / 328 50 93

تماس با نشریه :

hassansattarian@yahoo.com

Iranische Bibliothek
Marienthaler Str.14
20535 Hamburg

آدرس موقت :



کارشناسی تصادفات و خسارات وارده بر خودرو شما

KFZ-SACHVERSTÄNDIGENBÜRO ASG

تصادفی کرده اید که شما مقصر نیستید؟

بیمه اتومبیل مقابل تمامی خسارات اتومبیل شما
همچنین کارشناسی تصادف را پرداخت خواهد کرد.

Tel.: 040 / 22 15 56

Fax: 040 / 22 75 76 07

Mobil: 0172 / 81 85 570



خدایار عسگری

Langbehnstrasse 6,
22761 Hamburg

PARTNER



VfK

Über 30 Jahre Erfahrung im KFZ-Bereich!

www.KFZ-Sachverstaendiger-ASG.de

info@KFZ-Sachverstaendiger-ASG.de

- Unfallgutachten
- Reparaturbestätigung
- Fahrzeugbewertung
- Bagatellschadenbegutachtung (Kleinschäden)
- Zustandsbericht
- Gebrauchtwagenbewertung
- Unfallrekonstruktion
- Fotodokumentation



Sudoku

	4	2	3				6
				4			
						5	
			4				3
		6				2	8
1				9	7		
					1	2	7
5				2			
		3				8	1

	8				6		3
			7				
		9					4
					7	1	2
5			8				
	4						
		4			3		7
7		1	4	6		8	
8	6		5				

						9		1
1		5	7		3			8
	2				5			6
	3	9	2		6			
		4						3
2		1						
4						6		9
				4	1			
		7				1		

	8	9						
				7			5	4
								2
3			2				4	6
				1				
	7				6	8	3	
	6				1			
		1			5	2	7	
	5				9	1		

VIBA

Verein der Iranischen
Bauingenieure und Architekten

زمان شروع:

18:45

تاریخ:

سه شنبه 10.06.2025

شماره تماس:

015901190583

ایمیل:

info@viba-hamburg.de

محل:

Stavenhagenhaus,
Frustbergstraße 4,
22453 Hamburg



سخنران:

دکتر علی دهقانی

موضوع:

چرا زلزله؟

نگاهی علمی و کاربردی به
سازوکار زلزله، خطرات آن و
راههای آمادگی و کاهش خسارات

تاثیر مصالح به کار رفته در عمر ساختمان

با پایین آمدن عمر و مقاومت ساختمان، مخارج وابسته به سرویس، تعمیر، محافظت، مخارج تحمیلی بر محیط زیست، اتلاف انرژی و خیلی موارد دیگر بالا می روند. در این صورت یکی از نکات عمده در طول عمر مفید یک ساختمان که بایستی به آن توجه نمود این است که بایستی میان قیمت تمام شده و سطح کیفی تعادل برقرار شود.

افزایش عمر بنا با پیش تنیدگی

برای افزایش عمر ساختمان می توان از پیش تنیدگی استفاده نمود. در پیش تنیدگی یک بحران مستمر در بتن تولید می گردد که به علت آن قسمتی از بحران های تولید شده به وسیله بار مرده و زنده غیر فعال می شود. همواره این روش در دال های بتنی موجود بر روی زمین، ایجاد پارکینگ، ساختمان ها و ... به کار برده می شود.

عمر بنا با بادبند ها

استفاده از بادبند سبب افزایش طول عمر ساختمان می شود با این کار می توان مقاومت سازه، میزان سختی تاسیسات، فرم پذیری آن نیز افزایش داد. این متد در قیاس با دیوار برشی فوری تر بوده و بدین جهت از محبوبیت بیشتری برخوردار است.

عمر ساختمان با متد FRP

برای بالا بردن عمر ساختمان می توان از تکنیک FRP استفاده نمود. واژه FRP مخفف Fiber re-inforced polymer می باشد و یکی از مدرن ترین متد ها ساخت و ساز در جهان به شمار می آید. اعمال این تکنیک با آسانی و خیلی زود مقدور بوده و از لحاظ هزینه می تواند با شیوه های سنتی رقابت نماید.

اگرچه به نظر می رسد در وضعیت بد اقتصادی امروزی کشور و همچنین نرخ مصالح و متریال ساختمانی، سطح کیفی و عمر مفید تاسیسات اهمیت زیادی بهره مند نیست ولی معماران بایستی آگاه باشند با دقت این مسائل هزینه های آتی خود را بصورت قابل ملاحظه ای پایین می آورند.

نقش مصالح نوین در ارتقا عمر ساختمان

در خصوص امتیازات به کارگیری از مصالح و متریال ها مدرن و تاثیر آن در بالا بردن عمر ساختمان چه اطلاعاتی دارید؟ از زمان های قدیم تا به امروز یکی از بزرگترین نگرانی های بشر که با آن همواره درگیر بوده اسو احتیاج به مسکن بوده است. با مواجه شدن با سیر صعودی جمعیت معمولاً نیاز به مسکن هم بالا رفت.



• منعطف پذیری ساختمان برای کارکرد های متنوع

• صنعتی سازی تاسیسات

• دقت به ریزه کاری های طراحی ساختمان

• دقت به محافظت، تعمیر و بازسازی ساختمان در صورت لزوم

• از دیگر روش های افزایش دوام یک ساختمان قابلیت تقویت سازه می باشد.

عوامل موثر بر مفید بودن طول عمر بنا

وارسی مقدار خدشه پذیری یک ساختمان از نکات عمده در طول عمر ساختمان می باشد. تحقیقات انجام شده حاکی از آن است که به صورت میانگین میزان عمر مفید یک ساختمان در کشور ایران حدود ۲۵ الی ۳۰ سال است در صورتی که این میزان در کشور های صنعتی دیگر تقریباً به ۱۰۰ سال هم خواهد رسید.

متأسفانه در حال حاضر در کشور ایران با ملاحظه به کمبود های منابع مالی، معماران همیشه می کوشند تا هزینه های اجرایی ساختمان را پایین آورند و این مسئله می تواند سبب پایین آمدن عمر مفید یک ساختمان شود. به عنوان مثال گاهی مهندس ساختمان برای تهیه مصالح و متریال های ساختمان در پی نرخ های رقابتی است تا سطح کیفی مطلوب. مخصوصاً که امروزه نرخ مصالح دو برابر افزایش یافته است، تعیین مواد و مصالح ساختمانی با نرخ ارزانتر برای معماران از اهمیت ویژه ای برخوردار است.

به گونه ای که اکثر کنشگران حیطه تاسیسات برای تهیه مصالح مورد نظر خود به صورت روزانه به وسیله مراکز آنلاین از نرخ میلگرد، تیرآهن و سایر متریال ها آگاهی می یابند و می توانند در شرایط مطلوب، مناسب ترین خرید را انجام دهند اما بایستی به این مسئله توجه نمود که اگر پایین آوردن هزینه ها منتهی به چشم پوشی از معیار ها و استاندارد های ضروری برای ساخت و ساز شود در این صورت عمر مفید ساختمان نیز کاهش می یابد.

بازسازی ساختمان : در حال حاضر برای افزایش عمر ساختمان می توان با بکارگیری متد های نوین تاسیسات، پیشرفت و توسعه سطح کیفی، استفاده از مواد و مصالح جدید و نیز با مدنظر قرار دادن عواملی نظیر زمان، انرژی و هزینه توسعه بسیاری در پروژه های ساخت و ساز اعمال کرد.

کنشگران صنایع ساخت و ساز بایستی بتوانند با مد نظر قرار دادن استاندارد های اثربخش و با دانش بیشتر، مطلوب ترین تکنیک را تعیین نموده تا از آسیب های حاصل از تعیین شیوه های نامطلوب جلوگیری کنند. مصالح مدرن و جدید در تاسیسات ماهیت یک معماری ساختمان را معلوم می کند.

مصالح و مواد اولیه در صنایع ساخت و ساز از نظر چارچوب، برآیند و محلی که واقع شده است دارای اهمیت ویژه ای است. اغلب این ۳ فاکتور جز غیر انفکاک یک معماری ساختمان به حساب می آیند. در این صورت می توان به جرات بیان نمود که مهمترین عامل در افزایش استقامت و عمر مفید یک ساختمان بکارگیری متریال های نوین و با کیفیت می باشد.

چگونه می توان طول عمر ساختمان را افزایش داد

با مورد توجه قرار دادن مسئله عمر ساختمان، کنشگران حیطه ساخت و ساز معمولاً در تلاش بوده اند تا استفاده از ماکذ بازگشت ناپذیر مواد و مصالح و انرژی را از برنامه ریزی تا استحصال ساختمان به کمترین حد ممکن برسانند.

هرچه میزان طول عمر یک ساختمان افزایش یابد در مصرف و استعمال مواد و مصالح و همچنین انرژی صرفه جویی شده و به حفاظت منابع طبیعی و دارایی های ملی کمک چشمگیری خواهد شد. در این صورت بالا رفتن عمر سودمند یک ساختمان از ابعاد عمده معماری پایدار می باشد. برای ثبات و پایداری عمر یک ساختمان بایستی به نکات مهمی توجه نمود:

• یکی از روش های افزایش کیفیت و دوام یک ساختمان بکارگیری بهینه از مواد و مصالح ساختمانی است.

فونداسیون



چنین اثراتی باید قبل از انجام چنین عملیاتی مورد مطالعه و مراقبت قرار گیرد. مواد زائد حاصل از عملیات باید به درستی دفع شوند. همچنین ساخت فونداسیون جهت مقاومت در برابر حمله خارجی مواد مضر انجام می‌شود. اگر به دنبال کسب اطلاعات درباره مصالح ساختمانی هستید، بر روی لینک کلیک کنید.

هدف از فونداسیون چیست؟

فونداسیون برای تمام سازه‌های باربری به منظور اهداف زیر ارائه می‌شود:

- فونداسیون دلیل اصلی پایداری هر سازه است. هرچه فونداسیون قوی‌تر باشد، ساختار پایدارتر است.

- طراحی و ساخت مناسب فونداسیون‌ها، سطح مناسبی را برای توسعه زیرسازی در سطح مناسب و روی بستری محکم فراهم می‌کند.

- فونداسیون با طراحی خاص، به جلوگیری از حرکات جانبی مواد نگهدارنده کمک می‌کند.

- فونداسیون مناسب، بار را روی سطح تخت به طور یکنواخت توزیع می‌کند. این انتقال یکنواخت به جلوگیری از نشست نابرابر ساختمان کمک می‌کند. نشست دیفرانسیل یک اثر ساختمانی نامطلوب است.

- فونداسیون به منظور توزیع کامل بار از سازه، در یک منطقه پایه بزرگ و سپس به خاک زیر آن عمل می‌کند. این بار منتقل شده به خاک باید در حد ظرفیت باربری مجاز خاک باشد.

به فونداسیون عمیق دارد. در صورتی که ساختمان ساخته شده در آینده دارای پلان امتداد عمودی باشد، باید فونداسیون عمیق در نظر گرفته شود.

برای ساختن پی، ترانشه‌ها را عمیق‌تر در خاک حفر می‌کنند تا به یک لایه سخت برسند. برای به دست آوردن پایه محکم‌تر، بتن در این ترانشه ریخته می‌شود.

میله‌های فولادی پیش‌بینی شده که به سمت بیرون قرار می‌گیرند، به عنوان پی عمل می‌کنند و باید به زیرسازی بالا متصل شوند. هنگامی که فونداسیون به درستی نصب شد، می‌توان ساخت ساختمان را آغاز کرد.

ساخت پی را می‌توان با بتن، فولاد، سنگ، آجر و غیره انجام داد. متریکال و نوع پی انتخاب شده برای سازه مورد نظر به بارهای طراحی و نوع خاک زیرین بستگی دارد.

برای تعیین مقدار و نوع مصالح مورد استفاده در ساخت سازه خود به عنوان مثال محاسبه مقدار میلگرد مورد نیاز ساختمان، حتماً با مهندس پروژه مشورت کنید، تا بهترین و مطمئن‌ترین انتخاب را داشته باشید.

هنگام طراحی فونداسیون باید به اثراتی که بر محل مورد نظر می‌گذارد، توجه کنید. به عنوان مثال، حفاری انجام شده برای فونداسیون عمیق، ممکن است منجر به اختلالات نامطلوب برای خاک مجاور و پی سازه شود. حفاری‌ها گاهی اوقات می‌توانند برای سازه مجاور مشکلاتی را به وجود آورند.

چه به دنبال ساخت یک خانه تک طبقه باشید یا بخواهید آسمان خراش بزرگی را بنا کنید، باید بهترین فونداسیون را انتخاب کنید. فونداسیون هر ساختمان دو هدف اصلی را دنبال می‌کند، یعنی توزیع وزن از دیوارهای باربر به خاک یا سنگ بستر زیر و حفظ رطوبت زیرزمینی و خاک.

عوامل زیادی مثل توپوگرافی، زمین‌شناسی و خاک‌شناسی در محل ساخت و ساز و اندازه ساختمان و سایر عوامل مانند نوع ساخت، مدل فونداسیون مناسب برای ساختمان شما را تعیین می‌کنند.

ما در این مقاله به تعریف فونداسیون و کاربردهای آن می‌پردازیم، همچنین انواع فونداسیون را به شما معرفی می‌کنیم. در ادامه همراه وبلاگ آبرومارت باشید.

تعریف فونداسیون

فونداسیون پایین‌ترین قسمت ساختمان است که مستقیماً با خاک در تماس قرار می‌گیرد و بارها را به طور ایمن از سازه به خاک منتقل می‌کند. به طور کلی فونداسیون را می‌توان به دو دسته پی کم عمق و پی عمیق تقسیم کرد.

یک پی کم عمق، مثل پی شناور، بار را به لایه‌ای که در عمق کم قرار دارد، منتقل می‌کند. فونداسیون عمیق بار را به عمق عمیق‌تری در زیر سطح زمین انتقال می‌دهد.

یک ساختمان بلند مانند آسمان خراش یا ساختمانی که بر روی خاک بسیار ضعیف ساخته شده است، نیاز



کاربرد فونداسیون در ساخت و ساز

بر اساس اهداف فونداسیون در ساخت و ساز، وظایف اصلی فونداسیون را می‌توان به شرح زیر فهرست کرد:

- ایجاد پایداری جانبی کلی برای سازه
- فونداسیون وظیفه ارائه یک سطح تراز برای ساخت زیرسازی را دارد
- توزیع بار به طور مساوی انجام می‌شود
- شدت بار کاهش می‌یابد تا ظرفیت باربری ایمن باشد
- اثر حرکت خاک مقاوم شده و از آن جلوگیری می‌شود
- آبستگي و فرسایش با ساخت فونداسیون حل می‌شود

می‌شوند.

این فونداسیون یکی دیگر از انواع متداول پایه‌های مسکن است و برای تمام اقلیم‌ها مناسب محسوب می‌شود. این فونداسیون در بالای سطح زمین با استفاده از ستون‌های بتنی کوچک ساخته می‌شود و فضای کافی در زیر آن برای دسترسی به وسایلی مانند لوله‌ها و تاسیسات مکانیکی یا برای ذخیره‌سازی اقلام کوچک وجود دارد. البته با این حال، این فضا می‌تواند مرطوب و مستعد ابتلا به کپک باشد.

۳. فونداسیون زیر زمینی

فونداسیون زیرزمینی فضای مفیدی را در زیر ساختمان اصلی فراهم می‌کند که می‌تواند به عنوان انباری، پارکینگ ماشین یا حتی یک منطقه نشیمن اضافی عمل کند. ممکن است کاملاً محصور یا مجهز به پنجره‌ها و درها باشد. همچنین این فونداسیون می‌تواند از ساختمان در برابر سیل محافظت کرده و عایق و کنترل آب و هوا را اضافه کند. فونداسیون زیرزمینی معمولاً یکی از گران‌ترین روش‌های فونداسیون برای ساخت خانه است.

- محل فونداسیون انتخابی باید منطقه‌ای باشد که تحت تاثیر آثار یا عوامل محیطی آینده قرار نگیرد.

انواع فونداسیون

فونداسیون انواع مختلفی دارد، ما در اینجا به چند مورد از پرکاربردترین آن اشاره می‌کنیم:

۱. فونداسیون اسلب

فونداسیون اسلب، از یک لایه بتن تشکیل می‌شود و یکی از رایج‌ترین انواع پی برای خانه‌های جدید، به ویژه در آب و هوای گرم‌تر است. به طور معمول بین ۱۰ تا ۲۰ سانتی‌متر ضخامت دارند و به شکل مقرون به صرفه و آسان ساخته می‌شوند. به علاوه، این فونداسیون‌ها می‌توانند عایق اضافی ایجاد کنند و همچنین می‌توانند به عنوان پایه‌ای برای کفپوش خانه شما عمل کنند.

۲. فونداسیون فضای خالی

ویژگی های فونداسیون خوب

طراحی و ساخت یک فونداسیون با عملکرد خوب باید دارای برخی الزامات اساسی باشد که نباید نادیده گرفته شوند. این الزامات عبارتند از:

- طراحی و ساخت فونداسیون به گونه‌ای انجام می‌شود که بتواند بارهای مرده و بارهای وارده را به خاک تحمل کند. این انتقال باید بدون ایجاد هرگونه نشست که می‌تواند منجر به هر شکلی از مسائل پایداری برای سازه شود، انجام شود.
- با داشتن یک پایه سفت و سخت برای فونداسیون می‌توان از نشست جلوگیری کرد. این مسائل در مناطقی که بارهای روی هم از نظر ماهیت یکنواخت نیستند، بارزتر است.
- بر اساس خاک و مساحت، توصیه می‌شود که فونداسیون عمیق‌تری داشته باشید تا بتواند از هر گونه آسیب محافظت کند. اینها عمدتاً به دلیل مشکل انقباض و تورم ناشی از تغییرات دما ایجاد

انواع قطار شهری



ریل آهنی ترکیبی از قیمت پائین، انعطاف و سلامت حیوانات را با بازدهی بالاتر، مسافرتی نرمتر و قابلیت استفاده در هر وضعیت آبوهوایی را بوجود آوردند.

مزایا و کاستی‌های تراموا

مزایای تراموا: حرکت چرخهای فولادی بر روی ریل‌های فولادی حدود یک هفتم، اصطکاک کمتری از چرخ‌های لاستیکی بر روی آسفالت دارند و بنابراین آلودگی کمتری برای حمل بار پیکان ایجاد می‌نماید. بر خلاف اتوبوس، تراموا در نقطه استفاده دودی ایجاد نمی‌کند.

از خصوصیات تراموا قدرت جابجایی زیاد مسافر و نزدیکی ایستگاههای آن به یکدیگر است. ضمناً برای تعویض سریع مسافر درهای ورودی بسیار و با عرض زیاد تعبیه شده، ضمن اینکه برای مسیرهای نزدیک صندلی کم و فضای زیاد برای ایستادن و به عکس برای مسیرهای طولانی صندلی بیشتر برای نشستن و فضای کمتری برای ایستادن پیش بینی شده‌است.

در مقایسه با اتوبوس‌های موتوری صدای تراموا بطور کلی کمتر است. اما استفاده از محورهای ثابت باعث لغزش بین چرخ و ریل در پیچ‌ها می‌شود که صدای دلخراشی ایجاد می‌نماید.

بطور کلی ظرفیت تراموا بیشتر از اتوبوس است و بسته به زمان کاربری با افزودن و کاستن از تعداد واگن‌ها میتوان ظرفیت آنرا کم و زیاد نمود بدون نیاز به تغییری در تعداد راننده.

چون تراموا در سطح حرکت می‌کند نیاز به تهویه اضافی مورد نیاز در تونل‌های مترو نمی‌باشد که باعث صرفه‌جویی در مصرف سوخت می‌شود. همچنین نیازی به پله‌های برقی مورد نیاز در ایستگاه‌های مترو نمی‌باشد.

دید بسیار دلپذیرتری در تراموا نسبت به مترو که در داخل تونل حرکت می‌کند وجود دارد.

ایمنی تراموا در موقع بروز آتش‌سوزی نسبت به مترو بسیار بالاتر می‌باشد و دسترسی نیروهای امدادی به مصدومین بسیار آسانتر است.

ایستگاههای تراموا در خیابان به آسانی قابل دسترس‌اند بر خلاف ایستگاه‌های مترو که در زیر زمین هستند که نیاز به چندین پله برقی و پله معمولی دارند.

بدلیل کنترل شتاب و ترمز راحتی سفر در تراموا از اتوبوس بالاتر است.

که توسط بنزین، گاز، اسبو قاطر حرکت می‌کنند

اولین تراموا در ولز انگلستان در راه آهن Swansea & Mumbles در سال ۱۸۰۷ به کار گرفته شد که ابتدا توسط اسب و سپس توسط موتور بخار و الکتریکی رانده می‌شد. اولین واگن خیابانی (Street-car) که بنام واگن‌های اسبی در آمریکای شمالی نامیده می‌شدند برای سوار و پیاده کردن مسافران در مسیرهای ویژه به کار گرفته می‌شدند. این ترامواها راه‌آهن‌هایی بودند که معمولاً توسط اسب و گاهی مواقع توسط قاطر کشانده می‌شدند و معمولاً دو واگن داشتند. بعضی مواقع از حیوانات دیگر و حتی از انسان در مواقع ضروری جهت کشاندن آنها استفاده می‌گردید.

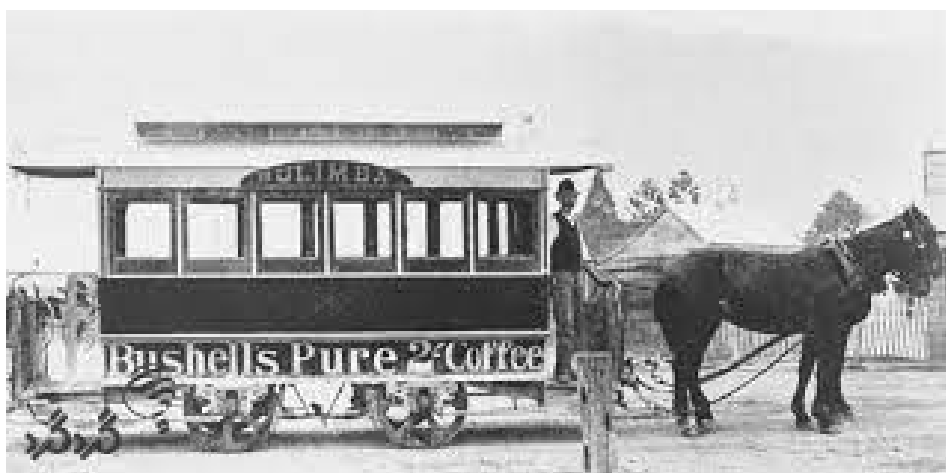
اولین خط واگن خیابانی توسط یک ایرلندی-امریکایی بنام John Stephenson در نیویورک بنام "خط خیابان چهارم" در سال ۱۸۳۲ به کار افتاد. بعد از آن در سال ۱۸۳۵ در نیواورلین در ایالت لوئیزیانا شبکه تراموایی احداث گردید که به ادعای شورای مهندسين مکانیک امریکا قدیمی‌ترین خط‌آهن خیابانی است که بطور پیوسته تاکنون کار نموده است.

این نوع وسیله‌نقلیه عمومی با استفاده از ریل‌های تازه ابداع شده آهنی یا فولادی که در سطح خیابان نصب میشوند تراموا نامیده می‌شدند. این وسیله جایگزین درشکه‌هایی که در مسیرهای مشخص مسافران را جابجا می‌کردند شدند. واگن‌های اسبی



واگن‌برقی یا تراموا (به زبان فرانسوی) یک واگن است که می‌تواند با اشغال کمترین جا از روی راه‌آهن خود در خیابان‌ها حرکت کند. تراموا یا همان واگن‌برقی یکی از انواع قطارهای شهری است که با چند واگن متصل بر روی ریل‌هایی حرکت می‌کند که در سطح خیابان تعبیه شده‌اند. قابلیت جابجایی مسافران در درون و برون‌شهر را دارا است. طول تراموا ۴ محوره ۱۴ تا ۱۶ متر است و تا مدل‌های مدرن‌تر از نوع مفصل‌دار (آکاردئونی) از ۲۰ تا ۵۰ متر نیز وجود دارد. از ویژگی تراموا می‌توان به واگن‌های سبک‌تر و کوتاه‌تر طراحی شده نسبت به واگن‌های قطار اشاره کرد.

همچنین تفاوت‌هایی میان این وسایل حمل‌ونقل عمومی نیز وجود دارد. برخی واگن‌های برقی ممکن است که از روی راه‌آهن معمولی حرکت کنند (مانند تراموا-قطار) همچنین ممکن است بتوانند از روی راه‌آهن مترو و قطار سبک حرکت کنند؛ واگن‌های برقی برای حمل مسافر و بار طراحی شده‌اند. امروزه



بر روی خط‌آهن نسبت به درشکه‌ها بر روی خیابان به دلیل کاهش مقاومت اصطکاکی غلطکی چرخ‌های فلزی بر روی ریل‌های آهنی یا فولادی اجازه دادند تا حیوانات بار بیشتری را برای همان مقدار تلاش حمل کنند و همچنین مسافرت آرامتری حاصل می‌گردید. واگن‌های خیابانی کشیده شده توسط اسب بر روی

بیشتر ترامواها بوسیله پانتوگراف از برق استفاده می‌کنند و اگر لازم باشد، این واگن‌ها ممکن است از دستگاه‌های قدرت زیادی استفاده کنند. دیگر گونه‌های تراموا هستند که سوخت دیزل به کار می‌برند و بیشتر از آنها در مسیرهای بین‌شهر و روستاها استفاده می‌گردد؛ گونه‌هایی نیز وجود دارند



کاستی‌های تراموا: سرمایه اولیه مورد نیاز نسبت به اتوبوس بیشتر است هرچند که تراموا معمولاً طول عمر بسیار بیشتری از اتوبوس دارد.

تراموا می‌تواند باعث کاهش سرعت برای وسایل نقلیه دیگر از قبیل اتومبیل و اتوبوس شود.

وقتی که تراموا در ترافیک مخلوط فعالیت می‌کند، تراموا احتمال تأخیر بیشتری توسط اختلال در مسیرش نسبت به اتوبوس که قادر به مانور از اطراف مانع است دارد.

تاسیسات برقی و دکل‌های برق بالای ریل‌های تراموا که جهت تغذیه برق نصب می‌شوند، می‌توانند در بعضی نقاط جلوی دید ساختمان‌ها را گرفته و در حقیقت آلودگی بصری برای آنها بوجود آورند.

قطارهای سبک شهری (Light Rail Vehicles)

با پیشرفت تکنولوژی و به منظور رفع نقاط ضعف سیستم تراموا استفاده از قطارهای سبک شهری رایج شد. مهمترین ویژگی این سیستم جذابیت مسیر حرکت و عدم تداخل با سایر سیستم‌های حمل و نقل است. قطار سبک شهری قابلیت احداث مسیر در سطح زمین، زیر زمین (تونل) و بالای سطح زمین را دارد و در ساعات اوج امکان اتصال چند قطار به یکدیگر وجود دارد.

قطار سبک بیشتر در سطح حريم B حرکت می‌کند. این سیستم نسبت به تراموا دارای تعداد واگن بیشتر و بسته به آرایش واگن‌ها، قادر به جابجایی ۹۰ تا ۲۲۵ نفر مسافر است. سرعت قطار به میزان محدودیت دسترسی بستگی دارد. در مسیرهای کاملاً مجزا سرعت به ۱۰۰ کیلومتر به ساعت می‌رسد. ولی در معابر شهری بدون محدودیت در دسترسی سرعت در بازه ۱۵ تا ۲۵ کیلومتر بر ساعت خواهد بود. تنوع در پارامترهای طراحی قطار سبک شهری (موقعیت در خیابان، سطح دسترسی، سرعت و ظرفیت هر قطار) سبب می‌شود که طراح ترافیک شهری بتواند بر حسب شرایط، بهترین ترکیب را انتخاب کند.

مونوریل (Mono Rail)

اولین مونوریل در سال ۱۸۷۶ میلادی در فیلادلفیای آمریکا احداث گردید. مونوریل قطاری است که همانطور که از نامش بر می‌آید، بر روی یک ریل تردد می‌کند و در بیشتر موارد این سیستم در بالای سطح زمین حرکت می‌کند ولی گاهی اوقات ریل‌های آن بر روی سطح زمین و یا در تونل‌های زیر زمینی تعبیه می‌شوند. تصور رایج این است که هر قطاری که در بالای سطح زمین حرکت می‌کند مونوریل نام دارد، در صورتی که بالا بودن مونوریل از سطح زمین مشخصه اصلی آن نیست. ویژگی اصلی مونوریل حرکت بر روی یک ریل می‌باشد برای تمایز بین مونوریل از سایر سیستم‌های ریلی هوایی باید در نظر داشت که در مونوریل وسیله نقلیه عرض بیشتری

زینی می‌توان از دو نوع پروفیل مستطیل فولادی یا تی‌شکل معکوس استفاده کرد. مونوریل معلق این نوع مونوریل به صورت سافژ، تیرآی‌شکل و فلنچ دویل ساخته میشود.

مونوریل کناریستا این مونوریل دارای چرخهایی در کنار خود است و در حال حاضر در مراحل تحقیقاتی خود می‌باشد.

نسبت به ریلی که بر روی آن حرکت می‌کند دارد.

این سیستم کارکرد تفریحی زیادی دارد چرا که زاویه دید مناسبی در اختیار مسافران قرار می‌دهد. پیش‌رانه مونوریل برقی است و با تأیر لاستیکی در راستای مسیر حرکت می‌کند. ظرفیت هر قطار از کوچک تا بزرگ از ۱۹۰ تا ۴۲۰ نفر متغیر است. حداقل سر فاصله آن در شهر توکیو و به مقدار ۲۰۰ ثانیه اجرا شده است که سبب شده ظرفیت خط در



مونوریل مغناطیسی (مگلو) از آنجا که در عصر حاضر بیشتر توجه بر روی کاهش تماس چرخ و ریل متمرکز شده است یکی از راه‌حل‌ها، استفاده از نیروی مغناطیسی و سیستم شناوری مغناطیسی است. این مونوریل دارای سرعت و پایداری زیادی می‌باشد و باریل تماس ندارد و در واقع در حال پرواز در نزدیکی سطح زمین است.

سه ویژگی اصلی این نوع قطار عبارت‌اند از: سیستم شناوری (به حالت معلق درآمدن)، سیستم پیش رانش (فشار به سمت جلو) و سیستم هدایت‌کننده.

حدود ۱۰،۵۰۰ نفر در ساعت باشد. مونوریل‌ها از نظر چگونگی حرکت بر روی ریل به انواع مونوریل معلق، زینی، کناریستا و مغناطیسی تقسیم میشوند.

طبقه‌بندی انواع مونوریل بر اساس چگونگی حرکت و تماس با ریل:

مونوریل زینی رایج‌ترین نوع سیستم مونوریل، مونوریل‌های زینی می‌باشد. طبق مشخصات تیپ قطارهای زینی، عرض قطار حدود ۳ متر، ارتفاع قطار حدود ۴/۲ متر و ارتفاع از سطح زمین تا سطح بستر ریل حدود ۶ متر است. برای طراحی تیر مونوریل‌های



غرب شهر متصل کرد. مترو لندن با گذشت سال‌ها گسترش یافته است و اکنون طولانی‌ترین خط مترو مربوط به لندن است.

قطارهای منطقه‌ای (Regional Railway)

قطار منطقه‌ای

قطار منطقه‌ای یا حومه به قطاری گفته می‌شود که بین مرکز شهر و شهرک‌ها، مناطق اطراف و حومه آن تردد دارد. سرعت قطارهای حومه‌ای بین ۵۰ تا ۲۰۰ کیلومتر و طول راه‌آهن آن معمولا تا ۱۵ کیلومتر می‌باشد. معمولا افرادی از قطار حومه‌ای استفاده می‌کنند که محل کار آن‌ها در مرکز شهر و محل زندگیشان، مناطق حومه باشد. به عنوان مثال در ایران خط ۵ متروی تهران که مابین کرج و تهران ساخته شده است، نمونه ای از راه‌آهن حومه‌ای می‌باشد. به کمک قطارهای حومه‌ای، شهرک‌های کوچکتر به رینگ‌های اصلی متصل می‌شوند و مسافران می‌توانند برای سفرهای خود از این خدمات استفاده نمایند. در زبان انگلیسی قطارهای حومه‌ای با واژه‌های دیگری نظیر Suburban Railway و Regional Railway نیز خطاب داده می‌شود



مترو (Subway)

خطوط ریلی زیر زمینی (مترو)

مترو قطاری درون شهری است که اغلب در زیر زمین تردد می‌کند که قدمت آن به بیش از ۱۵۰ سال می‌رسد. منبع تغذیه ریل سوم یا کابل‌های هوایی است که بازه ولتاژ آن در حدود ۷۵۰ - ۸۰۰ ولت و در برخی موارد تا ۱،۵۰۰ ولت است. تعداد واگن‌ها می‌تواند از ۲ تا ۱۰ متغیر باشد ولی عموما بین ۴ تا ۸ است. هر واگن ۲ تا ۵ درب خروجی دارد.

متروهای اولیه به شکل امروزی نبودند و کاربرد متروهای امروزی را نداشتند. اولین خطوط حمل‌ونقل زیر زمینی (مترو) در معادن به کار می‌رفتند. روی این خطوط واگن‌های رو باز چرخداری قرار داشتند که ابتدا با نیروی بدنی انسان و بعدها به کمک اسب حرکت می‌کردند. وقتی قطارهای بخار به کار گرفته شدند، خیلی زود افکار عمومی متوجه ساخت قطارهای مسافری زیر زمینی شد. چون حرکت قطارهای بخار در تونل‌های زیر زمینی سبب انباشته‌شدن گازهای مختلف در این مسیر بود، لوله‌های بزرگی را در فواصل معین، وارد تونل کردند تا عمل تهویه هوا انجام شود. به این ترتیب در روز ۱۰ ژانویه ۱۸۶۳ میلادی نخستین قطار زیر زمینی جهان در مسیری ۶ کیلومتری به حرکت درآمد، از زیر شهر لندن گذشت و مرکز تجاری شهر را به نقطه‌ای در

مشخصه‌های ساخت واحداث ابنیه‌ی سیستم‌های مونوریل: زیر ساخت‌های خطوط مونوریل شامل مسیر، تیرها، ستون‌ها، ایستگاه‌ها، دپو و ساختمان کنترل مرکزی است. مسیر حرکت مونوریل شامل تیر حامل یا ریل، ادوات تغییر خط، پی، ستون و بستر ریل است که به صورت یک مقطع عریض‌شده در بالای ستون قرار می‌گیرد و وزن ریل‌ها را تحمل می‌کند.

ستون (پایه) در سیستم مونوریل از عناصر اصلی است. به طور کلی اندازه ستون و فاصله بین آنها به یکدیگر وابسته هستند. در بیشتر مونوریل‌های دنیا ستونها دارای سطح مقطع چهار گوش می‌باشند و به علت طرح و اجرای راحت‌تر مطلوب‌تر هستند، یکی از راهکارهایی که برای کم کردن و یا از بین بردن اثر ستون‌های مونوریل بر منظر شهری به کار برده می‌شود، تبدیل این ستون‌ها به عناصر تزئینی و تبلیغاتی می‌باشد. در جایی که ترافیک وسایل نقلیه

در زیر مسیر مونوریل در تردد باشد حداقل ارتفاع ۵ متر برای ستون توصیه می‌شود ولی می‌توان برای کاهش تاثیر بصری از ستون‌های بلندتر در حدود ۱۰ تا ۱۲ متر استفاده کرد.

تیر حامل: مهمترین عنصر سازه‌ای مونوریل تیر حامل (ریل) می‌باشد. مسیر مونوریل معمولا تیربتنی و به ندرت از نوع فولادی آن است. هر تیر مونوریل می‌بایست به گونه‌ای ساخته شود که بار وسیله نقلیه و سایر نیروهای وارده اعم از زلزله، باد، وزن خود سازه و نیروهای دینامیکی مربوط به مونوریل را تحمل نماید. این تیر نباید در زیر وزن خود کمانش یابد.

عرض تیر تقریبا یک چهارم عرض مونوریل و محور قائم آن منطبق با محور قائم مونوریل است.

ایستگاه: یکی از قسمت‌های مهم درسیستم مونوریل، یک ایستگاه بابازدهی بالا است. برای یک مسیر حرکت دوخطه ایستگاه می‌بایست به نحوی طراحی شود تا امکان قرارگیری دوقطار با ظرفیت حداکثر به طور هم‌زمان و پیاده و سوار کردن مسافران در ایستگاه به همراه خروج اضطراری و پله‌هایی که خروج مسافران را تسریع ببخشد فراهم آید. تمام ایستگاه‌ها باید به نحوی طراحی شود تا میزان تاثیر محیطی آن‌ها و تداخلشان با ترافیک محلی به حداقل برسد.

آرشیست هادی تهرانی



هادی تهرانی (زاده ۲ فوریه ۱۹۵۴ در تهران)، معمار و طراح ایرانی-آلمانی و استاد دانشگاه پارس است.

هادی تهرانی در سال ۱۹۵۴ در تهران متولد شد و پس از شش سال زندگی در ایران، در سال ۱۹۶۰ به همراه خانواده به آلمان رفت. او تحصیلات مدرسه‌ای خود را در هامبورگ گذراند و از سال ۱۹۷۷ تا ۱۹۸۴ به ادامه تحصیل در رشته معماری در دانشگاه صنعتی براونشوایگ پرداخت. پس از فارغ‌التحصیلی



مهمترین ساختمان‌های طراحی شده توسط تهرانی:

دفتر مرکزی سوئیس ری آلمان در مونیخ-آنترفهرینگ

آسمان خراش Double X در هامبورگ

برلینر بوگن در Berliner Tor در هامبورگ

ساختمان اداری داکلند در هامبورگ

پاساژ اروپا در هامبورگ

پردیس البرگ، هامبورگ-آلتونا

ایستگاه راه‌آهن سراسری فرودگاه فرانکفورت

کران هائوس، مجموعه‌ای از دو ساختمان اداری و یک ساختمان مسکونی در کلن Rheinauhafen. با ایده از جرثقیل‌های بندری

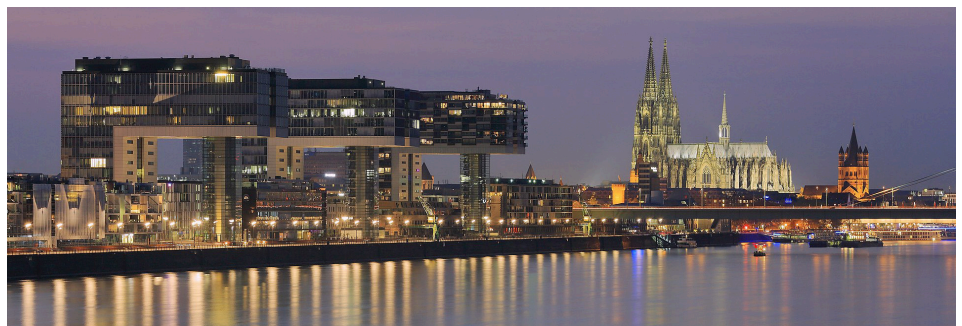
دانشگاه زاید در ابوظبی، ۲۰۱۱

برج‌های رقص در هامبورگ، در سال ۲۰۱۲ به پایان رسید

لودا آلتامونت در بمبئی، هند

افتخارات

بسیاری از محصولات و پروژه‌های هادی تهرانی در رقابت‌های مهم بین‌المللی نظیر Design AG نامزد شده و جوایز متعددی مانند جایزه FIABCI، جایزه LEAF، ۲۰۰۷، ۲۰۰۳، MIPIM تا ۲۰۰۹، جایزه ARX را دریافت کرده‌اند. طبق مصاحبه‌ی عابد ناصری، آقای تهرانی در سال ۲۰۱۹ از دولت آلمان مدال افتخار دریافت نمود که از بالاترین افتخارات آلمان به شمار می‌رود.



آلمانی از جمله پروفیسور (هانس اولدیش) و مهندس (اولدیش نتر) ارتباط داشته و درصدد است یک شرکت طراحی لوازم اداری به نام T+B (را تأسیس کرده و تمام لوازم آن را با بالاترین سطح کیفیت طراحی کند. کاتالوگ طراحی‌های او شامل طیف‌های گوناگونی از صندلی، صندلی‌های اداری ("نقره‌ای" / صندلی اینتر ۲۰۰۴)، بوفه، مازول اداری سیار، چراغ‌ها، اتصالات در و پنجره، مجموعه‌های مختلف فرش، کاغذ دیواری و وسایل بهداشتی و آشپزخانه (ARTESIO / Poggenpohl ۲۰۱۰+) و یک دوچرخه (دوچرخه الکترونیکی، Teherani Hadi، ۲۰۱۱) است. یکی از عوامل کلیدی در موفقیت‌های تهرانی، استفاده فراوان از شیشه در ساختمان‌ها و طرح‌های وی است. در اکثر کارهای او از کف تا سقف، شیشه به کار رفته‌است؛ چرا که او معتقد است سه عامل در ساختمان بسیار مهم است: نور، هوا و چشم‌انداز اتاق. او سعی می‌کند با به‌کار بردن شیشه، ساختمان را از نظر این عوامل در بالاترین سطح استاندارد قرار دهد.

او درباره فلسفه آثار خود معتقد است: "من مرتباً با چالشی جامع برای عبور از مرزهای طراحی روبرو می‌شدم. معماری شالوده‌اساسی یک ایده فضایی را فراهم می‌کند. فقط اجرای پیچیده یک ایده طراحی از کوچکترین جزئیات، تا ایجاد فضای هماهنگ با احساسات یا هویت کل شرکت‌ها، می‌تواند وظیفه بزرگ تحقق یک مفهوم جامع طراحی را حل کند. وی همچنین به عنوان داور فستوال بزرگ طراحی آموزشی Design Educates Award آلمان نیز فعالیت داشت.

او وارد حیطه آموزش شد و از سال ۱۹۸۹ به مدت دو سال در دانشگاه فنی آخن تدریس کرد. او قبل از شروع به عنوان یک معمار حرفه‌ای فعالیت خود را به عنوان یک طراح مد در شهر کلن آغاز کرد. در سال ۱۹۹۱ همراه با دو تن از معماران خبره آلمانی به نام «ینز بوت» و «کای ریشر» دفتر معماری BRT را در شهر هامبورگ تأسیس کردند و در سال ۲۰۰۳ شرکتی با نام هادی تهرانی ای جی برای طراحی و ایده‌هایش تأسیس کرد. او از سال ۱۹۹۹ عضو آکادمی هنر هامبورگ (به آلمانی: Freien Akad- emie der Künste Hamburg) است. هادی تهرانی همچنین شعب دفاتر خود را در مسکو، دبی و ابوظبی اداره می‌کند.

هادی تهرانی به منظور کسب موفقیت بیشتر، نه تنها به عنوان معمار بلکه در زمینه طراحی محصول و داخلی نیز فعالیت می‌کند. هدف او در طراحی‌هایش نه تنها فضای معماری، بلکه فضای متراکم است، تا جایی که تمام جزئیات تجهیزات فضایی به‌طور هماهنگ و قابل درک طراحی شوند. او همچنین در تولید مبلمان تهرانی، پوشش‌های پارچه‌ای و الگوهایش را به زبان معماری استفاده کرده‌است.

هادی تهرانی علاوه بر علاقه به طراحی بناها و سازه‌های عظیم، به طراحی وسایل روزمره از جمله میز و صندلی گرفته تا کیف و فنجان ... علاقه زیادی دارد و در این زمینه استعداد فوق‌العاده‌ای دارد. او همه این وسایل را زیر ذره‌بین می‌برد، تمام اشکالات آن‌ها را می‌گیرد و طرح‌هایی نو و بدیع ارایه می‌دهد. او معتقد است (یک معمار خوب باید یک طراح خوب هم باشد) وی با بسیاری از طراحان

آثار

نکات کلیدی درباره اجاره، خرید و فروش مسکن



• یافتن مسکن مناسب

• بازدید مسکن

• تهیه مدارک لازم

• پرسشهای لازم

• اندازه گیری مسکن

• قرارداد اجاره

• مخارج جانبی

• تهیه پروتکل

• تحویل کلید

از آنجا که امکان بررسی همه موارد نامبرده در این برگه نیست. من تلاش میکنم که در هر شماره از این مجله تنها به بررسی یک مورد بپردازم. و اینبار مورد سخن من برای کسانی است که بدنبال خانه ای جهت اجاره می گردند.

• یافتن مسکن مناسب

خیلی از شما از میان آکهی های اینترنتی بدنبال مسکن مناسبی جهت اجاره می گردید و در بیشتر موارد نیز خانه مورد نظرتان را می یابید. ولی ما اینجا می خواهیم بدانیم که آیا راهکارهای مناسب تری نیز وجود دارند؟ من تلاش می کنم که دو راهکار مناسب را بایتان بگویم:

۱- از یاد نبرید که پستی ها، سلمانی ها، کیوسک ها و رهگذران محله مورد نظرتان، بیشترین آگاهی را در جابجایی مسکن آن منطقه دارند و شما می توانید با هزینه ای بسیار کم به دستاوردهای زیادی برسید.

۲- اگر شما بر آن هستید که مدتی طولانی در مسکن مورد نظرتان زندگی کنید، آنگاه می توانید در یک و یا چند اتحادیه های مسکن نامنویسی کرده و منتظر بمانید. گاهی ماه ها و شاید سالها طول می کشد و گاهی نیز آنها خیلی زود و خارج از انتظار برایتان خانه مناسبی می یابند.

نکاتی که میبایست جهت یافتن یک خانه مناسب به آنها توجه داشته باشیم:

دسترسی به بخش های مختلف شهر - دسترسی به وسایل نقلیه شهری - اقلیم و فضای سب اطراف - ایمنی صدا و هیاهو - تعداد خانه های موجود در ساختمان - نورگیری - طراحی داخلی و چینش اطاق ها - حمام و آشپزخانه - پارکینگ - سیستم گرمایشی - سیستم عایق ساختمان - چگونگی پنجره ها - تأسیسات آب، گاز و برق - پوشش دیوار - کفپوش - آسانسور - نمای ساختمان - راه پله - امکانات ایمنی اضطراری - تراس و بالکن - ارتفاع سقف، مخارج جانبی و ذخیره صندوق مشترک مستاجرها جهت هزینه های ناگهانی و یا از پیش برنامه ریزی شده.

تک تک این نکات اهمیت دارند ولی توجه به همه آنها امکانپذیر نیست. از اینرو بهتر است که هر کسی یک لیست بترتیب اولویت های خودش تهیه کند و هنگام جستجو و بازدید خانه به همه آنها توجه کند.

• حال کجا و چگونه بدنبال یک مسکن مناسب بگردیم:

شما فرض بفرمایید که یک مسکن با مساحت ۸۰ مترمربع را با قیمت متداول امروز و حدود ۱۵ یورو به ازای هر متر مربع اجاره می‌کنید:

در هر سال شما ۱۴۴۰۰ یورو و در مدت ده سال ۱۴۴ هزار یورو اجاره پرداخت خواهید کرد.

حال اگر همان خانه را از طریق اتحادیه مسکن بدست آورید، به ازای هر متر مربع، شما کمتر از ۹ یورو پرداخت خواهید کرد و در این صورت:

در هر سال شما ۸۴۰۰ یورو و در مدت ده سال ۸۴ هزار یورو اجاره پرداخت خواهید کرد.

همانگونه که مشاهده می‌کنید تفاوت این دو در ده سال ۶۰ هزار یورو خواهد بود!

شاید هم شما در مدت ده سال ۱۰ هزار یورو نیز هزینه حق عضویت تان را پرداخت کرده باشید ولی باز هم ۵۰ هزار یورو سود خواهید برد.



بشکل یک موسسه ساختمانی خودکفا هستند. برخی از این اتحادیه‌ها از اعضای خود هزینه ماهیانه دریافت می‌کنند و در برخی تنها با سرمایه‌گذاری در آنها می‌توان عضو شد. اعضای این کانون‌ها از مزایایی چون یافتن خانه، حل و فصل مشکلات اداری و در برخی از آنها بهره‌بردن از وکیل‌های رایگان برخوردار می‌باشند.

تفاوت نرخ اجاره اتحادیه‌ای با بازار آزاد چنان بالاست که حتماً برای اجاره دراز مدت ارزش انتظار زیادی را دارد.

اتحادیه‌های مسکن در هامبورگ

Wohnungsgesellschaften oder Wohnungsverein

بیش از ۴۰ کانون مسکن در هامبورگ بشکل دولتی و یا خصوصی مشغول بکار هستند و اعضای خود را بشکل‌های گوناگونی نامنویسی می‌کنند. بزرگ‌ترین آنها اتحادیه "زاگا" است که تنها در شهر هامبورگ بیش از ۱۲۰ هزار خانه را اداره می‌کند. این کانون‌ها خانه‌هایی را دریافت می‌کند که برای آنها سوپسید دولتی پرداخت شده است و یا با سهیم کردن اعضا،

Dipl.-Ing. Hossein Nemati

alsterhome.de

مشاور شما در خرید و فروش مسکن



جواب به پرسش شما، خانه بخرم یا نخرم؟
قیمت زمین و مسکن را چگونه بسنجیم؟
هزینه جانبی مسکن را چگونه بسنجیم؟
چگونه و از کجا آغاز کنیم؟

شما می‌توانید ابتدا دو ویدئویی را که از سخنرانی‌های من

در انجمن مهندسان هامبورگ تهیه شده، در یوتیوب ببینید:

1. Immobilien in Hamburg 2020 Nemati

مورد سخن: قیمت مسکن در هامبورگ و مواردی که شما می‌بایست

در بستن قرارداد اجاره به آن توجه کنید.

2. Immobilienlage in Hamburg 2021 Nemati

مورد سخن: هزینه‌های جانبی مسکن و ارزش خانه، آپارتمان و زمین در هامبورگ.

- تخصص من در سنجش قیمت مسکن در هامبورگ و اطراف آن (تا ۶۰ کیلومتری) است و خانه‌ای برای اجاره و فروش ندارم.
- من شما را در سنجش قیمت یافته‌های تان یاری کرده و در هنگام بازدید از مسکن نیز شما را همراهی می‌کنم.
- هزینه مشاوره بشکل ساعت‌کاری است و ربطی به قیمت مسکن ندارد.

پایدار باشید

مهندس حسین نعمتی

0176 - 49 12 12 96

ساخت، بازسازی کامل و نوسازی زیر نظر کادری مجرب و مهندسی با تجربه شرکت فنی و مهندسی ساختمانی

KS Effizienzhaus GmbH

همراه مطمئن شما از آغاز تا پایان پروژه‌های ساختمانی



از طراحی و اخذ مجوزها، تا اجرای کامل پروژه‌ها با بالاترین استانداردهای روز

ما به شما کمک می‌کنیم خانه‌تان را با کیفیتی بالا و بهینه بسازید، یا خانه‌ی قدیمی‌تان را اصولی و با بهره‌مندی از کمک‌های دولتی نوسازی کنید. اگر قصد خرید یا بازسازی خانه دارید، کارشناسان ما همراه شما هستند.

دریافت وام‌های ۱٪ و همچنین تسهیلات بلاعوض برای ساخت‌وساز و نوسازی، با راهنمایی کارشناسان رسمی بانکی

فروش و پیش‌فروش واحدهای نوساز در هامبورگ با امکان دریافت ۱۰۰/۰۰۰ یورو وام KfW

Bauen und Sanieren mit KfW- & BAFA-Förderung Alles aus einer Hand



مدیرعامل: مهندس فراز راضی
مهندس عمران و کارشناس ارشد بهره‌وری انرژی
(Energieeffizienz-Experte)



Öffnungszeiten:
Mo. - Fr. 08:00 - 18:00
Sa. - So. Geschlossen

Adresse:
Brauhausstr. 19
22041 Hamburg Deutschland

Kontakt:
E-Mail: info@ks-effizienz-
zhaus.de
Tel.: (040) 68 91 633- 138
Mobil: 0152 085 80409
@ ks_effizienzhaus



فرصت‌های حمایتی جدید در سال جدید برای ساختمان‌های مسکونی



مهندس فراز راضی

مقدمه

انرژی ساختمان است. برای بهبود عایق‌بندی حرارتی نمای ساختمان، BAFA حمایت‌های مالی برای نصب سیستم‌های عایق‌بندی حرارتی و تجدید نظر در افزودنی‌های ساختمانی ارائه می‌دهد. این فرصت‌های حمایتی شامل تسهیم هزینه‌های نصب سیستم‌های عایق‌بندی حرارتی مانند پشم شیشه، پشم سنگ، پلی‌استایرن و غیره است. همچنین شامل تسهیم هزینه‌های تجدید نظر در افزودنی‌های ساختمانی مانند تغییر شکل و اندازه پنجره‌ها، اضافه کردن بالکن یا تراس و غیره است. نرخ حمایت برای اقدامات تک‌تک به منظور بهبود کارایی تا ۲۰ درصد است. حداکثر هزینه‌های مؤهل برای اقدامات بهبود کارایی در هر واحد مسکونی ۶۰,۰۰۰ یورو با وجود یک برنامه بازسازی فردی (iSFP) و در صورت عدم وجود برنامه بازسازی فردی، ۳۰,۰۰۰ یورو می‌باشد.

سیستم حرارتی خانه

از ابتدای سال ۲۰۲۵، برنامه حمایتی برای ساختمان‌های کارآمد انرژی به اجرا درآمده است. این بدان معناست که کسانی که سیستم گرمایشی خود را با یک سیستم جدید که با استانداردهای قانونی جدید مطابقت دارد، تعویض می‌کنند، می‌توانند از یک حمایت مالی به ارزش تا ۷۰ درصد هزینه‌های خرید و نصب سیستم جدید بهره‌مند شوند. این حمایت مالی شامل زیرمجموعه‌های مختلفی است

دو جداره یا سه جداره هستند و از شیشه‌های عایق حرارتی استفاده می‌کنند. با تعویض پنجره‌ها، می‌توان از هدررفت انرژی در فصول سرد و گرم جلوگیری کرد و هزینه‌های گرمایش و سرمایش را کاهش داد. نرخ حمایت برای اقدامات تک‌تک به منظور بهبود کارایی تا ۲۰ درصد است. حداکثر هزینه‌های مؤهل برای اقدامات بهبود کارایی در هر واحد مسکونی ۶۰,۰۰۰ یورو با وجود یک برنامه بازسازی فردی (iSFP) و در صورت عدم وجود برنامه بازسازی فردی، ۳۰,۰۰۰ یورو می‌باشد.

بازسازی و عایق‌بندی سقف:

کمک هزینه از BAFA برای بازسازی پوشش‌های سقف: نرخ

حمایت برای اقدامات تک‌تک به منظور بهبود کارایی تا ۲۰ درصد است. حداکثر هزینه‌های مؤهل برای اقدامات بهبود کارایی در هر واحد مسکونی ۶۰,۰۰۰ یورو با وجود یک برنامه بازسازی فردی (iSFP) و در صورت عدم وجود برنامه بازسازی فردی، ۳۰,۰۰۰ یورو می‌باشد.

بهبود عایق حرارتی نمای ساختمان

نمای ساختمان نیز یکی از عوامل مهم در مصرف

ساختمان‌های مسکونی یکی از بزرگترین مصرف‌کنندگان انرژی در آلمان هستند. برای کاهش مصرف انرژی و انتشار گازهای گلخانه‌ای، دولت آلمان برنامه‌های مختلفی را برای حمایت از بهبود کیفیت و بازده انرژی ساختمان‌های مسکونی اجرا می‌کند. این برنامه‌ها شامل ارائه وام‌های کم بهره و کمک‌های بلاعوض به صاحبان ملک است. در سال ۲۰۲۴، سازمان فدرال اقتصاد و کنترل صادرات (BAFA) و بانک توسعه اعتباری (KfW) فرصت‌های حمایتی جدیدی را برای صنعت ساختمان ارائه می‌دهند. در این مقاله، به معرفی و توضیح برخی از این فرصت‌ها می‌پردازیم. برای بهره‌مندی از این امکانات حمایتی، باید قبل از شروع کار درخواست خود را از طریق یک کارشناس انرژی به صورت آنلاین از طریق سایت بنیاد انرژی کارآمد آلمان ارسال کنید.

پنجره‌ها

یکی از اصلی‌ترین فرصت‌های حمایتی BAFA در سال ۲۰۲۵، حمایت مالی برای تعویض پنجره‌های قدیمی با پنجره‌های بازده انرژی بالا است. این برنامه، صاحبان ملک را تشویق می‌کند تا پنجره‌های قدیمی خود را با پنجره‌هایی که به معیارهای بازده انرژی مورد نیاز تطابق دارند، تعویض کنند. این پنجره‌ها معمولاً

کارآمدی انرژی، بهبود عایق‌بندی و بهینه‌سازی سیستم‌های گرمایشی نیز با درصدهای مختلف حمایت مالی مواجه هستند.

به منظور درخواست و استفاده از این فرصت‌های حمایتی برای تعویض پنجره‌ها، بازسازی سقف، بهبود عایق حرارتی نمای ساختمان و نصب سیستم حرارتی خانه، نیاز به مشاوره و راهنمایی یک مشاور انرژی دارید. مشاوران انرژی با ارزیابی مصرف انرژی و شرایط ساختمان، به شما کمک می‌کنند تا برنامه‌های بهینه برای بهبود کارایی انرژی و کاهش مصرف انرژی در ساختمان‌هایتان را انتخاب کنید. آنها می‌توانند شما را در انتخاب بهترین روش‌ها، مواد و تجهیزات برای انجام این پروژه‌ها هدایت کنند و به شما کمک کنند تا مطابق با الزامات و مقررات مربوطه عمل کنید. بنابراین، قبل از اقدام به هر گونه تغییرات، توصیه



می‌شود با یک مشاور انرژی مشورت کنید و پروسه را به طور صحیح آغاز کنید.

من فراز راضی هستم، مهندس عمران و مشاور انرژی. من می‌توانم به شما در این مسیر کمک کنم و با تجربه‌ام در زمینه بهینه‌سازی مصرف انرژی و بهبود کیفیت ساختمان، شما را در تعویض پنجره‌ها، بازسازی سقف، بهبود عایق حرارتی نمای ساختمان و نصب سیستم حرارتی منزل، راهنمایی کنم. اطمینان دارم که با تخصص و دانش فنی من، می‌توانم به شما در انتخاب راهکارهای مناسب و اجرای بهینه این پروژه‌ها کمک کنم تا به بهترین نتایج برسید. در صورت تمایل، با من تماس بگیرید و من با خوشحالی به شما کمک خواهم کرد.

تا ۳۵ درصد افزایش یابد.

- سیستم‌های گرمایشی گازی که قابلیت اضافه شدن انرژی‌های تجدیدپذیر را دارند (Renewable Ready)، با حداکثر ۲۰ درصد حمایت مالی مواجه هستند. این درصد می‌تواند با انجام معاینات انرژی و تهیه گواهی کارآمدی انرژی تا ۲۵ درصد افزایش یابد.

- سیستم‌های گرمایشی روغنی که با سیستم‌های گرمایشی بر پایه انرژی‌های تجدیدپذیر جایگزین می‌شوند، با حداکثر ۴۵ درصد حمایت مالی مواجه هستند. این درصد می‌تواند با انجام معاینات انرژی و تهیه گواهی کارآمدی انرژی تا ۵۰ درصد افزایش یابد.

- انواع مختلفی از معاینات انرژی، تهیه گواهی

که بسته به نوع سیستم گرمایشی و نوع ساختمان متفاوت است. برای دریافت این حمایت مالی، باید قبل از شروع کار، یک درخواست را از طریق سایت KfW یا BAFA ارسال کنید. در ادامه به برخی از شرایط و مزایای این برنامه حمایتی اشاره می‌کنیم:

- سیستم‌های گرمایشی بر پایه انرژی‌های تجدیدپذیر مانند پمپ‌های گرما، سیستم‌های خورشیدی یا سوخت‌های زیستی، با حداکثر ۳۵ درصد حمایت مالی مواجه هستند. این درصد می‌تواند با انجام معاینات انرژی و تهیه گواهی کارآمدی انرژی تا ۴۰ درصد افزایش یابد.

- سیستم‌های گرمایشی هیبریدی که ترکیبی از انرژی‌های تجدیدپذیر و گاز هستند، با حداکثر ۳۰ درصد حمایت مالی مواجه هستند. این درصد می‌تواند با انجام معاینات انرژی و تهیه گواهی کارآمدی انرژی

گچ چیست؟



در شیشه‌سازی برای تنظیم ویسکوزیته مذاب

در کشاورزی برای تهیه کود شیمیایی

در پزشکی و کاغذسازی و پتروشیمی و چرم‌سازی

اما آشناترین کاربرد آن برای ما در ساختمان‌سازی است، که در بخش‌های مختلفی ساخت کاربرد دارد مانند:

اندود

سفیدکاری

تمیزکاری

گچ بری

ملات‌های گچی

آجر، گچ و ماسه

عایق حرارتی و صوتی

ورقه‌های پیش‌ساخته کف و دیوار

مجسمه‌سازی

در سفیدکاری از نظر میزان مصرف حدود ۷۵ درصد گچ برای روکش دیوار، گچ بری و تهیه ملات‌های مختلف استفاده می‌شود.

مصرف گچ و خاک هم بیشتر در طاق‌های ضربی و دیواره‌های تیغه‌ای ۵ تا ۱۰ سانتیمتری است.

معمولاً مصرف گچ در ساختمان برای اعضاء باربر نبوده بلکه فقط برای نازک‌کاری به کار می‌رود.

بدین لحاظ اگر ملات آن پس از سخت‌شدن و خشک‌شدن بتواند وزن خود را تحمل کند کافی می‌باشد.

در آزمایش‌هایی که به عمل آمده نشان می‌دهد که مقاومت فشاری گچ سخت‌شده بیش از ۳۰ کیلوگرم بر سانتیمتر مربع و مقاومت کششی آن بیش از ۵ کیلوگرم بر سانتیمتر است که هر دو برای مصرف آن در ساختمان برای نازک‌کاری کافی است.

که در زیر آن‌ها به وجود آمده بودند پدیدار گشتند.

گچ یکی از قدیمی‌ترین مصالح ساختمانی مورد استفاده در دنیا می‌باشد که در قرون گذشته با روش‌های دیگر تولید و به صورت‌هایی دیگر استفاده می‌شده است.

مطابق تحقیقات زمین‌شناسان، دوران ناپدید شدن دایناسورها و پدیدار شدن لایه‌های سنگ گچی خیلی قدیمی‌تر از ایجاد تمدن‌ها بر روی زمین است.

قدمت استفاده بشر از گچ به حدود ۵۰۰۰ سال قبل می‌رسد.

در ایران نیز استفاده از آن به زمان حکومت اشکانیان می‌رسد.

گچ تقریباً در تمام نقاط جهان یافت می‌شود و در ایران در مناطقی مانند کویر مرکزی و اطراف تهران، آذربایجان، جاجرو و اطراف مشهد یافت می‌شود.

زودگیر بودن

خاصیت ازدیاد حجم

مقاومت در برابر آتش‌سوزی

آکوستیک بودن

ارزان بودن

خاصیت پلاستیکی

رنگ

رنگ پذیری

گچ در ساختمان مصارف متعدد دارد از جمله:

ریختن رنگ ساختمان برای مشخص کردن اطراف زمین و پیاده کردن نقشه

گچ و خاک

در مورد اخیر برای نگهداشتن سنگ بطور موقت در جای خود تا ریختن ملات پشت آن مورد مصرف دارد.

در صنایع قالب‌سازی و ریخته‌گری برای قالب‌سازی مصرف می‌شود.

در کارهای طبی برای شکسته‌بندی مورد نیاز است.

در سیمان برای افزایش زمان گیرایی آن

در چینی‌سازی و سرامیک‌سازی برای ساخت قالب چینی و سرامیک

گچ یکی از مصالح ساختمانی پر مصرف است که به منظور پوشش دیوار و سقف و قالب‌بندی المان‌های دکوراتیو مورد استفاده قرار می‌گیرد.

سنگ گچ دارای بافت بلوری بوده و از لایه‌های ضخیم تشکیل شده که پس از استخراج و فراوری به پودر گچ ساختمانی تبدیل می‌شود.

این سنگ بعد از آنکه توسط دستگاه‌ها و ماشین‌آلات سنگ‌شکن از زمین استخراج شد به کوره منتقل می‌گردد و در درجه حرارت ۱۸۰ سانتی‌گراد، حرارت داده می‌شود.

این حرارت تبلور سنگ گچ را از بین می‌برد و آب آن را تبخیر می‌کند، در نتیجه پودر گچ مورد نیاز امور ساختمانی از این طریق فراهم می‌گردد.

گچ ساختمانی از سنگ گچ خالص بدست می‌آید و در پروسه تولید، هیچ مواد افزودنی به آن اضافه نمی‌شود.

عنوان شناخته شده شیمیایی آن "دی هیدرات سولفات کلسیم" شامل کلسیم، سولفور ملزم به اکسیژن و آب است.

گچ ماده مورد استفاده در دکوراسیون و ساخت و ساز است که از مصر باستان تاکنون مورد استفاده بوده است.

بنای یادبود ملی شن‌های سفید در نیومکزیکو بزرگترین تپه گچ در جهان است.

در کارخانجات صنعتی تولید گچ ساختمانی، به شکل معمولی بصورت سفیدکاری و زیرکار (گچ‌خاک) تولید می‌شود.

مراحل تولید آن از ابتدا تا انتها تقریباً به یک شکل صورت می‌پذیرد.

با این تفاوت که سرنده، آسیاب و یا سپراتور بکار رفته در خط تولید گچ سفیدکاری بسیار قوی‌تر از تجهیزات بکار رفته در خط تولید گچ‌خاک است.

گچ سفیدکاری در مش‌های مختلف ۴۰، ۶۰ و ۱۰۰ (گچ میکرونیزه) قابل تولید است.

برای تولید این محصول از سنگ گچ با خلوص ۹۸٪ استفاده می‌شود و در ضمن گچ سفیدکاری معمولاً گیرش اولیه و نهایی (گیرش ثانویه) بالاتری نسبت به گچ زیر کار دارد.

گچ از جمله مصالحی است که در صنایع ساختمان‌سازی از اهمیت خاصی برخوردار است.

نخستین بار حدود ۱۶۰ تا ۲۰۰ میلیون سال پیش، زمانی که دریاها خشک شدند، لایه‌های سنگ گچی

سبک‌شناسی معماری ایرانی



اصول معماری ایرانی

معماری ایران دارای ویژگی‌هایی است که در مقایسه با معماری کشورهای دیگر جهان از ارزشی به‌خصوص برخوردار است: ویژگی‌هایی چون طراحی مناسب، محاسبات دقیق، فرم درست پوشش، رعایت مسائل فنی و علمی در ساختمان، ایوان‌های رفیع، ستون‌های بلند و بالاخره تزئینات گوناگون که هر یک در عین سادگی معرف شکوه معماری ایران است. به‌طور کلی می‌توان معماری ایرانی را در این ۵ اصل یاد شده توسط محمدکریم پیرنیا مشاهده کرد.

درون‌گرایی

یکی از باورهای مردم ایران زندگی شخصی و حرمت آن بوده که این امر به گونه‌ای معماری ایران را درون‌گرا ساخته‌است. معماران ایرانی با سامان دهی اندام‌های ساختمان در گرداگرد یک یا چند میانسرا، ساختمان را از جهان بیرون جدا می‌کردند و تنها یک هشتی این دو را به هم پیوند می‌داد.

که در آن شرایط کالبدی با پشتوانه تفکر، تعمق و عبادت به منظور رسیدن به اصل خویش و یافتن طمانینه خاطر و آرامش اصیل در درون، به نظامی موزون و متعالی رسیده‌است. به‌طور اعم و بر اساس تفکر شرقی و در سرزمین‌های اسلامی؛ جوهر فضا در باطن است و حیاط درونی، به وجود آورنده اساس فضا است.

پرهیز از بیهودگی

در معماری ایران تلاش می‌شده کار بیهوده در ساختمان‌سازی نکنند و از اسراف پرهیز می‌کردند.

همچنین از کاشی در آمود گنبدها بهره‌گیری می‌کردند و آن را پر از نقش و نگار می‌کردند. این تکه‌های رنگی کاشی، آسانتر تعمیر و بازسازی می‌شدند. کاشی عمر زیادی ندارد و پس از زمانی از جا کنده شده و فرو می‌ریزد، به ویژه در جاهایی که برف و یخ هم باشد. اگر رویه‌ای یک‌رنگ باشد، بازسازی بخش کنده شده دشوار می‌شود و کار دو رنگ در می‌آید؛ ولی هنگامی که تکه‌تکه و چند رنگ

معماران ایرانی با ساماندهی اندام‌های ساختمان در گرداگرد یک یا چند میانسرا، ساختمان را از جهان بیرون جدا می‌کردند و تنها یک هشتی این دو را به هم پیوند می‌داد. خانه‌های درونگرا در اقلیم گرم و خشک، همچون بهشتی در دل کویر هستند، فضای درونگرا مانند آغوش گرم بسته‌است و از هر سو رو به درون دارد.

بخش بیرونی، آذین‌های بیشتری نسبت به اندرونی داشت. معماران حتی در ساختمان‌های برونگرا مانند کوشک میان باغ‌ها، نیز درون‌گرایی را پاس می‌داشتند. کوشک‌ها ساختمان‌هایی برونگرا بودند که گرداگرد آن‌ها باز بود و از هر سو به بیرون باز می‌شدند. بیشتر خانه‌های غربی یا شرق آسیا چنین هستند...

ویژگی معماری غیرقابل انکار آثار و ابنیه‌ای مانند خانه، مسجد، مدرسه، کاروانسرا، حمام و غیره مربوط به خصوصیت درون‌گرایانه آن است که ریشه‌ای عمیق در مبانی و اصول اجتماعی فلسفی این سرزمین دارد.

درون‌گرایی در جستجوی حفظ حریم محیطی است

باشد کار آسانتر است.

مردم‌داری

مردم محوری به معنای رعایت تناسب میان اندام‌های ساختمانی با اندام‌های انسان و توجه به نیازهای او در کار ساختمان‌سازی است. در ایران هم مثل مکان‌های دیگر، معماری هنری وابسته به زندگی است. پهنای اتاق خواب به اندازه یک بستر است و افزاز طاقچه به اندازه‌ای است که نشسته و ایستاده به آسانی در دسترس باشد و از طرفی تالار که مخصوص مهمان است به اندازه‌ای پهناور بوده که شایسته پذیرایی باشد.

خودبسندگی

معماران ایرانی تلاش می‌کردند ساخت مایه مورد نیاز خود را از نزدیک‌ترین جاها به دست می‌آوردند و چنان ساختمان می‌کردند که نیازمند به ساختمایه جاهای دیگر نباشد و «خودبسند» باشند. بدین گونه کار ساخت با شتاب بیشتری انجام می‌شده و ساختمان با طبیعت پیرامون خود «سازگارتر» درمی‌آمده‌است و هنگام نوسازی آن نیز همیشه ساختمایه آن در دسترس بوده‌است.

معماران ایرانی بر این باور بودند که ساختمایه باید «بوم آورد» یا «ایدی» (اینجایی) باشد. به گفته دیگر فرآورده (محصول) همان جایی باشد که ساختمان ساخته می‌شود و تا آنجا که شدنی است از امکانات محلی بهره‌گیری شود.

برای نمونه در ساخت تخت جمشید بهترین را از یک کان (معدن) در نزدیکی دشت مرغاب به دست می‌آوردند و با ارابه‌های چوبی به پارسه می‌رساندند. این سنگ را بیشتر برای روکش دیوارهای ستبر خشتی به کار می‌بردند. فرآوردن خشت نیز کاری بسیار ساده بوده‌است.

باز برای نمونه، در محله شارس‌ستان یزد، زمین تا ژرفای دو متری از جنس خاک رُس و پایین‌تر از آن، جنسی به نام چلو یا کرشک است که لایه‌ای بسیار سخت است. معماران خاک رُس را برداشته و روی لایه سخت، با همان خاک ساختمان می‌ساختند.

بدین گونه شاید بتوان انگیزه بنیادی بهره‌گیری از تاق و گنبد در معماری ایران را باور به «خودبسندگی» در ساختمان‌سازی دانست.

نیارش

واژه «نیارش» در معماری گذشته ایران بسیار به کار می‌رفته‌است. نیارش به دانش ایستایی، فن ساختمان و ساختمایه (مصالح) شناسی گفته می‌شده‌است.

معماران گذشته به نیارش ساختمان بسیار توجه می‌کردند و آن را از زیبایی جدا نمی‌دانستند. «پیمون»، اندازه‌های خردو یکسانی بود که در هر جا در خور نیازی که بدان بود به کار گرفته می‌شد. پیروی

از پیمون هرگونه نگرانی معمار را درباره نالاستواری یا نازیبایی ساختمان از میان می‌برده، چنان‌که یک گلکار نه چندان چیره‌دست در روستایی دور افتاده می‌توانست با به کار بردن آن، پوشش گنبدی را به همان گونه انجام دهد که معمار کار آزموده و استاد پایتخت، معماران همراه با بهره‌گیری از پیمون و تکرار آن در اندازه‌ها و اندام ساختمان را بسیار گوناگون از کار در می‌آوردند هیچ‌دو از ساختمانی یکسان کار در نمی‌آید و هر یک ویژگی خود را داشت گرچه از یک پیمون در آنها پیروی شده بود.

شیوه‌های معماری ایران

پارسی

تخت جمشید

این دوره می‌توانیم به مسجد جامع فهرج و مسجد تاریخانه دامغان (خدای‌خانه دامغان) اشاره کنیم.

عمارت الیاس خراسانی در نیشابور از دیگر نمونه‌های این شیوه معماری هستند.

رازی

شیوه رازی، شیوه‌ای در معماری ایرانی است که مربوط به سده پنجم تا آغاز سده هفتم (سامانیان، سلجوقیان و خوارزمشاهیان) است.

سبک رازی در واقع از شمال ایران آغاز شده‌است اما بیشتر در ری و راز توسعه یافت. این شیوه متنوع‌ترین شیوه معماری ایران است که در آن سعی شده از دقتی که شیوه خراسانی دارد و شکوهی که شیوه



پارتی دارد، همزمان استفاده شود و ساختمان‌هایی با کارکردهای گوناگون ایجاد شود. سبک رازی از دوران آل زیار آغاز شد و تا حمله مغول همچنان پابرجا بود. می‌توان دوره سلجوقیان خصوصاً دوران وزارت خواجه نظام‌الملک را اوج این شیوه دانست. در این زمان طرح‌هایی به صورت ۴ گوش، ۶ گوش، ۸ گوش، دایره، استوانه، مستطیل و مربع مستطیل برای ساخت مساجد استفاده شد. طرح ۴ ایوانه شدن مساجد از طریق تخریب ستون‌های کنار محراب و ستون‌های کنار میانسراها و ایجاد ۴ ایوان و یک گنبد روی همان طرح شبستان ایجاد شد. گنبد‌های دو پوسته و گره‌سازی آجر و کاشی نیز در همین زمان اجرا شد. تاق و گنبد در این سبک از شکوه بیشتری برخوردار بود و به جای تمسک به سبک خراسانی که تاق ساده بود، از تاق چهار ترک، تاق کلنبو، تاق کاربندی و چهار بخش استفاده شد و گنبد‌ها هم به صورت گسسته رک ایجاد شد. تعداد مقبره‌ها و مناره‌هایی که در دوره سلجوقی ساخته شد حتی از تعداد ساخت کاروانسراها و مدارس هم بیشتر بود. خصوصیات اصلی این سبک شامل آرامگاه‌های برجی، انواع طاق‌ها، ایوان‌های ۴ گانه و استفاده از مصالح

شیوه پارسی نام یکی از شیوه‌های معماری ایرانی است. شیوه پارسی در دوره تاریخی هخامنشیان سبک غالب معماری ایران بوده‌است.

پاسارگاد، سیلک، چغازنبیل، و تخت جمشید نمونه مثال‌هایی از این سبک هستند.

پارتی

شیوه پارتی نام یکی از شیوه‌های معماری ایرانی مربوط به دوره اشکانیان (پارت) است.

خراسانی

شیوه خراسانی نام یکی از شیوه‌های معماری ایرانی است. این شیوه در قرن اول هجری آغاز شد و تا قرن چهارم ادامه داشت. تأثیر اصلی را در این مکتب از هنر ساسانیان و خصوصاً بناهای طاق‌قوسی چون ایوان مداین و طاق کسری دریافت کرده بود. در این شیوه مساجد به صورت شبستانی یا چهل‌ستونی هستند. قوس‌ها به صورت بیضی یا تخم‌مرغی هستند و مساجد در این عصر بسیار ساده هستند. از بناهای

گوناگونی بناها روبرو هستیم در این دوره همانند دوره‌های قبل از اسلام مدرسه به عنوان بنایی جدا وارد معماری شد و بناهای چهار ایوانی نیز از نو زنده شده و تزئینات نیز به بناها بازگردانده شد. دونالد ویلبر معماری سلجوقی (سبک رازی) را برگرفته از سبک معماری ساسانیان می‌داند، به ویژه در شکل و نسبت‌های گنبدها.

می‌توان دستاوردهای معماری این دوره را به صورت زیر دانست:

پدید آمدن ساختمان با کارکردهای متفاوت همچون مدارس، آرامگاه‌ها و

استفاده از طرح چهار ایوانی در بناها

استفاده از تاق‌های چهار بخش، کاربردی، تاق کلنبو و تاق چهار ترک

ساخت گنبد به روش‌های مختلف همچون گنبد رک و گسسته ناری و ابداع گنبد دوپوسته و گنبد ترکیب با تویزه

استفاده دوباره از مصالح مرغوب در بناها

به کاربردن آجر پیشبر به دو صورت لعاب دار و بی لعاب

ابداع شیوه معقلی که گره‌سازی با آجر و کاشی است. به کار بردن نگاره‌های آجری با خطوط شکسته و مستقیم

به کار بردن انواع گچ بری‌ها در بناها

گچ بری شیر شکری با برجستگی کم

گچ بری برجسته با برجستگی بیشتر

گچ بری زبره با برجستگی بیشتر بدون ساییدگی گوشه‌ها

گچ بری برهشته با برجستگی زیاد

آنچه مسلم است دوره رازی را می‌توان رنسانسی برای ایران قدیم دانست که متأسفانه با حمله مغول به این کشور اکثر آثار این دوره نابود شد.

دونالد ویلبر معماری سلجوقی را شکل ابتدایی «سبک ایلخانی» (شیوه آذری یا سبک ایرانی مغولی) می‌داند که محمدکریم پیرنیا «سبک آذری» نامیده‌است. سبک آذری را می‌توان بر معماری اسلامی ایرانی در دوره ایلخانان (مغول) منطبق ساخت. پیرنیا می‌نویسد پس از اینکه هولاکو در سال ۶۵۷ق/۱۲۵۹م در مراغه مستقر شد، معماری ایرانی ترقی کرد و در پی دگرگونی‌های سیاسی، اجتماعی و اقتصادی در جامعه، «سبک رازی» نیز تغییر کرد و سبک آذری زاده شد.

گنبد کبود مراغه: (۵۹۳ق) کهن‌ترین آرامگاه برجی



گنبد سرخ در مراغه

مرغوب برای ساخت بنا است.

پیشینه

معماری این دوره را می‌توان مجموعه‌ای از تمام معماری‌های گذشته ایران دانست در این زمان بود که ادبیات ایران نیز زنده گشت و فردوسی شاهنامه را برای ایرانیان به جا گذاشت که یکی از پر افتخارترین آثار ادبی ایران است. معماری نیز در این دوره با نغز کاری پارسی، شکوه و عظمت پارتی و ریزه کاری خراسانی همراه بود.

محمدکریم پیرنیا در مقاله «سبک‌شناسی معماری ایران» (۱۳۴۷) سبک‌های معماری را به زادگاه‌های آن‌ها نسبت داده و از «سبک رازی» نام می‌برد.

معماری در این دوره مشخصات معماری گذشته را در کاربری‌های جدید به کار برد. در این دوره با فراوانی‌های انواع معماری روبرو هستیم که در آن‌ها از معماری‌های قبل از اسلام الگو گرفته شده و ساخته گردیده‌اند. در واقع با تشکیل حکومت سامانیان در شرق امپراتوری اعراب، اولین حکومت نیمه مستقل ایرانی تشکیل شد حکومت طولانی و نسبتاً طولانی این دولت باعث شد نهضتی آغاز شود که به درستی از سوی بسیاری از محققان به عنوان تجدید حیات علمی و ادبی ایران دوره اسلامی نامگذاری شده‌است که در حدود چهار قرن که با دولت سامانیان آغاز و حضيض آن با دولت خوارزمشاهیان است.

علت وقوع چنین نهضتی را که حدود چهار قرن قبل از این در در چین آغاز شد و چهار قرن بعد از افول آن در اروپا تحت رنسانس آغاز شد را مورخان و جامعه شناسان چنین متذکر شده‌اند:

به هم ریختن نظام کاستی و جایگزین شدن جهان بینی اسلامی به جای تقسیم ارثی و اجتماعی کار، موقعیت اجتماعی و روابط ناشی از آنها

آمیخته شدن تمدن‌ها متفاوت، یونانی و مصری از یک سو و هندی و ایرانی از سوی دیگر در معجونی از فرهنگ‌ها محلی از بلخ تا اندلس چون ماده خام در تفکر و جهان بینی اسلامی به هم جوش می‌خورد و تمدن و هنر اسلامی را پایه‌گذاری می‌کند و تمدن و هنری که بنا به مورد خاص و به ویژه در ایران سبب تجدید حیات علمی و ادبی و هنری و رجوع به سنت‌ها و رفتارهای کهن می‌گردد.

اختراع کاغذ در چین و رسیدن آن در قرن اول هجری قمری به سمرقند که موجب تکوین و تکثیر نظریه‌های گردید

امکان برخورد آزاد عقاید مختلف با یکدیگر به‌خصوص و در قرن دوم هجری قمری و نظریه پردازیهایی که در همه زمینه‌ها، علی‌رغم سستی‌های عقیدتی وجود می‌داشت.

که شاید بتوان چنین گفت که در این دوره، در سر هوای بازگرداندن ایران به قدرت ساسانی را داشتند که سعی بر آن داشتند که در معماری که در این دوران به جا می‌گذاشتند در واقع اشکال و ترکیبات هندسی بنا برای بیان قدرت و بقا به کار گرفته شود و نهایت سعی را در ایجاد ارزش‌های شکلی ماندگار و بی‌نظیر به عمل می‌آوردند.

در معماری این دوره عملاً با توجه به موارد بالا با

بررسی شرایط تحصیل و بازار کار رشته مهندسی عمران در آلمان



اسکایپ با متقاضی جلسه رسمی برگزار نمایند. برخی از دوره ها در این مقطع به طور کامل به زبان آلمانی برگزار می شوند در حالی که برای تحصیل در برخی دانشگاه ها دانشجویان ملزم به ارائه مدرک زبان انگلیسی علاوه بر مدرک زبان آلمانی خواهند بود. در انتهای مقطع کارشناسی ارشد در آلمان دانشجویان در دوره های کارآموزی شرکت می کنند و ملزم به ارائه پایان نامه نیز خواهند بود.

تحصیل دکتری مهندسی عمران در آلمان

کشور آلمان برای دانشجویانی که تمایل به تحقیق و پژوهش دارند فرصت های متعددی را ارائه می نماید. دانشجویان مقاطع تحصیلات تکمیلی در صورتی که مدرک کارشناسی ارشد خود را از یکی از دانشگاه های کشور آلمان و یا سایر دانشگاه های مورد تایید این کشور اخذ نموده باشند این امکان را خواهند داشت تا برای تحصیل در مقطع دکتری در آلمان اقدام نمایند. طول دوره تحصیلی دکتری به صورت نرمال در حدود ۳ سال می باشد که دوره های پژوهش محور ممکن است تا ۵ الی ۶ سال نیز به طول بیانجامد. داشتن مهارت زبان آلمانی و انگلیسی، رزومه علمی مناسب و هم چنین داشتن مقالات و سوابق پژوهشی و تحقیقاتی می تواند مسیر مناسبی را جهت تحصیل در این رشته برای متقاضیان فراهم نماید.

مدارک مورد نیاز برای اپلای در رشته مهندسی عمران در آلمان

متقاضیان تحصیل رشته مهندسی عمران در آلمان برای ورود به دانشگاه های این کشور ابتدا باید برای اپلای مهندسی عمران در آلمان اقدام نمایند. جهت اپلای و اخذ پذیرش در دانشگاه های کشور آلمان دانشجویان می بایست مدارکی را به دانشگاه ارائه کنند تا در ابتدا قادر به دریافت پذیرش شوند و با پذیرشی که دریافت می کنند بتوانند برای دریافت ویزا اقدام کنند.



یا سه سال طول می کشد و این دوره تحصیلی شامل دروس تخصصی نظیر فیزیک، ریاضی، استاتیک، شیمی، سیالات و برق می باشد. دانشجویان علاوه بر دروس ذکر شده دروس دیگری نظیر مدیریت و اقتصاد نیز در دانشگاه به دانشجویان ارائه می گردد. متقاضیان تحصیل در آلمان در مقطع لیسانس می بایست حتما دارای مدرک دیپلم و پیش دانشگاهی باشند. هم چنین به این نکته نیز توجه داشته باشید که در برخی از دانشگاه های آلمان به دلیل شرایط رقابتی که وجود دارد ممکن است نیازمند ارائه نمره GRE و یا شرکت در آزمون ورودی باشید.

متقاضیانی که مدرک دیپلم خود را از دبیرستان های ایران دریافت نموده اند می بایست ابتدا یک دوره یکساله کالج را سپری کنند چرا که دیپلم ایران متفاوت با دیپلم آلمان بوده و دانشجویان می بایست مدرکی معادل دیپلم آلمان برای ورود به دانشگاه داشته باشند. هم چنین برای تحصیل در این مقطع دارا بودن دانش زبان آلمانی در سطح B2 ضروری به نظر می رسد.

تحصیل فوق لیسانس مهندسی عمران در آلمان

به منظور تحصیل رشته مهندسی عمران در آلمان در مقطع کارشناسی ارشد، هر دانشگاهی شرایط مختص به خود را دارد ولی به طور کلی شرایطی وجود دارد که عمدتا در اکثر دانشگاه ها یکسان است. از جمله یکی از این موارد دارا بودن مدرک تحصیلی حداقل کارشناسی از دانشگاه های مورد تایید کشور آلمان می باشد. در مرحله بعدی ممکن است بسیاری از دانشگاه ها مصاحبه آنلاین داشته باشند و از طریق

مهندسی عمران در آلمان از رشته های پرتقاضای اینترناست که با دارا بودن شرایطی همچون، موفقیت در آزمون ورودی دانشگاه ها و داشتن مدرک معتبر زبان GRE یا سایر مدارک معتبر زبان و ارائه تمکن مالی مناسب امکانپذیر است. هزینه تحصیل مهندسی عمران در آلمان در دانشگاه های دولتی حدود ۵۰۰ یورو و در دانشگاه های خصوصی به ۲۷۰۰۰ یورو سالیانه در مقطع کارشناسی و ۴۰۰۰۰ یورو سالیانه در مقطع کارشناسی ارشد می رسد. در صورتیکه تصمیم به ادامه تحصیل در رشته مهندسی عمران در آلمان را دارید. پیشنهاد می کنیم از مشاوره های رایگان MIE در زمینه تحصیل مهندسی عمران در آلمان بهره بگیرید تا با آگاهی کامل قدم در این مسیر بگذارید.

معرفی رشته مهندسی عمران در آلمان

آلمان از جمله کشورهایی است که دانشجویان بین المللی زیادی به دلیل امکان تحصیل رایگان این کشور را به عنوان یکی از مقاصد اصلی خود به عنوان ادامه تحصیل بر می گزینند. از جمله رشته های محبوب جهت ادامه تحصیل رشته مهندسی عمران در آلمان است. مهندسی عمران شاخه ای از مهندسی است که به طراحی و ساخت سازه های بزرگ مانند پل ها و ساختمان های بلند می پردازد. برای کار به عنوان یک مهندس عمران، باید اصول اولیه نحوه رفتار اجسام استاتیک (به منظور طراحی ساختمان ها) را آموخت و همچنین به درک کاملی از نیروهای زیربنایی داخل سازه ها مانند پل ها و سدها دست یافت. در آلمان مهندسی عمران با عنوان Bauingenieurwesen شناخته می شود. دانشجویان مشتاق به تحصیل در رشته مهندسی در آلمان در گرایش عمران، باید طی مدت سه سال مدرک کارشناسی خود را در رشته مهندسی بگذرانند و سپس پیش از اینکه به عنوان یک مهندس عمران حرفه ای قصد داشته باشند وارد بازار کار شوند، مراحل اعتبار سنجی را طی کنند.

شرایط تحصیل مهندسی عمران در آلمان

به منظور تحصیل مهندسی عمران در آلمان در ابتدا می بایست برای دانشگاه های دولتی یا خصوصی این کشور اپلای نمایید. هر یک از دانشگاه های این کشور شرایط پذیرش مختلفی را مطرح می نمایند ولی به طور کلی یکی از اصلی ترین مدارک دارا بودن مدرک دیپلم می باشد و هم چنین ارائه مدرک زبان آلمانی در سطح بالا از جمله دیگر مدارک مورد نیاز است. در ادامه شرایط اپلای مهندسی عمران در آلمان را در مقاطع مختلف بررسی می نمایم.

تحصیل لیسانس مهندسی عمران در آلمان

بر اساس سیستم آموزشی بولونیا تمام دانشگاه های آلمان مدارک فارغ التحصیلی معتبر بین المللی ارائه می دهند. تحصیل مهندسی عمران در آلمان در مقطع لیسانس علوم (BSC) به طور معمول شش ترم



مهندس عمران، از مهندسی سازه گرفته تا ژئوآفورماتیک (Geoinformatics)، فراهم شده است. اما آنچه که در مهاجرت مهندسين عمران به آلمان اهمیت دارد، این است که باید تخصصی را انتخاب کنند که در کنار تقاضای گسترده، به آن علاقه نیز داشته باشند. زمانی که یکی از تخصص‌های موردعلاقه‌تان را برای کار در آلمان در رشته مهندسی عمران انتخاب می‌کنید، انگیزه بیشتری هم برای یافتن شغل خواهید داشت.

دیگر، چون اغلب شرکت‌های فناوری در آلمان در زمینه تحقیقات پیشرفته و کاربردی فعالیت می‌کنند، این کشور همواره به مهندسان در حوزه‌های مختلف مانند مهندسی عمران نیاز دارد. برای اطلاعات بیشتر درباره این شغل در کشور آلمان، می‌توانید مطلب مهاجرت مهندسين به آلمان را مطالعه کنید.

علاوه بر این، دلایل دیگری نیز برای انتخاب شغل مهندسی عمران در آلمان وجود دارد که عبارت است از:

وجود ساختمان‌ها و سازه‌های تاریخی متعدد در آلمان و نیاز به بازسازی

درآمد مناسب

وجود شرکت‌های شناخته شده در زمینه مهندسی عمران مانند Züblin و Hochtief، Bilfinger AG و امکان کار در این موقعیت‌های جذاب شغلی

گرایش‌های مهندسی عمران در آلمان

برای مشاغل مهندسی عمران در آلمان گرایش‌های مختلفی وجود دارد که همین مسئله باعث شده تا موقعیت‌های شغلی بیشتری در انتظار این مهندسان باشد. گرایش‌های اصلی و مورد تقاضای بازار کار مهندسی عمران در آلمان عبارت است از:

مدیریت پروژه (Project Management)

مهندسی سازه (Structural engineering)

مهندسی هیدرولیک (Hydraulic engineering)

مهندسی حمل‌ونقل (Transportation Engineering)

تخصص‌های موردنیاز برای مهندس عمران در آلمان در کشور آلمان فضای خوبی برای کار به‌عنوان

آلمان یکی از مقاصد مهاجرتی پرطرفدار برای تحصیل است. این کشور دارای بهترین دانشگاه‌های مهندسی در جهان است که رشته‌هایی همچون مهندسی عمران را ارائه می‌دهند. امکان تحصیل رایگان رشته مهندسی عمران در دانشگاه‌های برتر آلمان یکی از مهم‌ترین دلایل انتخاب این کشور میان متقاضیان ایرانی است. به همین جهت ما در این مطلب از موسسه مهاجرتی GO2TR به شرایط، هزینه‌ها و مدارک مورد نیاز برای تحصیل رشته مهندسی عمران در آلمان پرداخته‌ایم. این موسسه سالانه به افراد زیادی کمک می‌کند تا با صرف کمترین هزینه و زمان در یکی از بهترین دانشگاه‌های جهان پذیرش بگیرند. برای بررسی شرایط خود کفایت به رایگان با ما تماس بگیرید.

کشور آلمان یکی از کشورهای پیشرفته و در حال توسعه است که به‌دلیل کاهش جمعیت جوان خود، به‌دنبال جذب نیروی کار خارجی است. این کشور با برنامه‌ریزی روش‌های مختلف مهاجرت کاری، راه را برای افراد در صنایع مختلف شغلی هموار می‌کند. از جمله مشاغل پرتقاضا در آلمان، مهندسی عمران است. مشاغل مهندسی عمران در آلمان از رونق و پیشرفت خوبی برخوردار بوده و مهندسان در این بخش می‌توانند از مزایای کار و زندگی در یکی از اقتصادهای برتر جهان بهره‌مند شوند.

با توجه به مطالب گفته شده، تصمیم گرفتیم تا در این ادامه با بررسی روند مهاجرت مهندسين عمران به آلمان و گرایش‌های موردنیاز در این رشته، نگاهی به وضعیت درآمد و شهرهای پرتقاضا داشته باشیم. اگر مهندس عمران هستید و می‌خواهید به یکی از بهترین کشورهای دنیا مهاجرت کاری داشته باشید، ادامه این مطلب را از دست ندهید.

چرا مهاجرت مهندسين عمران به آلمان؟

از آنجایی که اقتصاد کشور آلمان عمدتاً توسط صنایع تولیدی هدایت و کنترل می‌شود، یافتن موقعیت‌های شغلی در حوزه مهندسی کار سختی نیست. به عبارت

برخی از مهمترین تخصص‌های موردنیاز در رشته مهندسی عمران در آلمان عبارت است از:

مهندسی هیدرولیک، مدیریت آب (Hydraulic engineering, water management)

مهندسی حمل‌ونقل (Transportation Engineering)

انفورماتیک سازه (Building informatics)

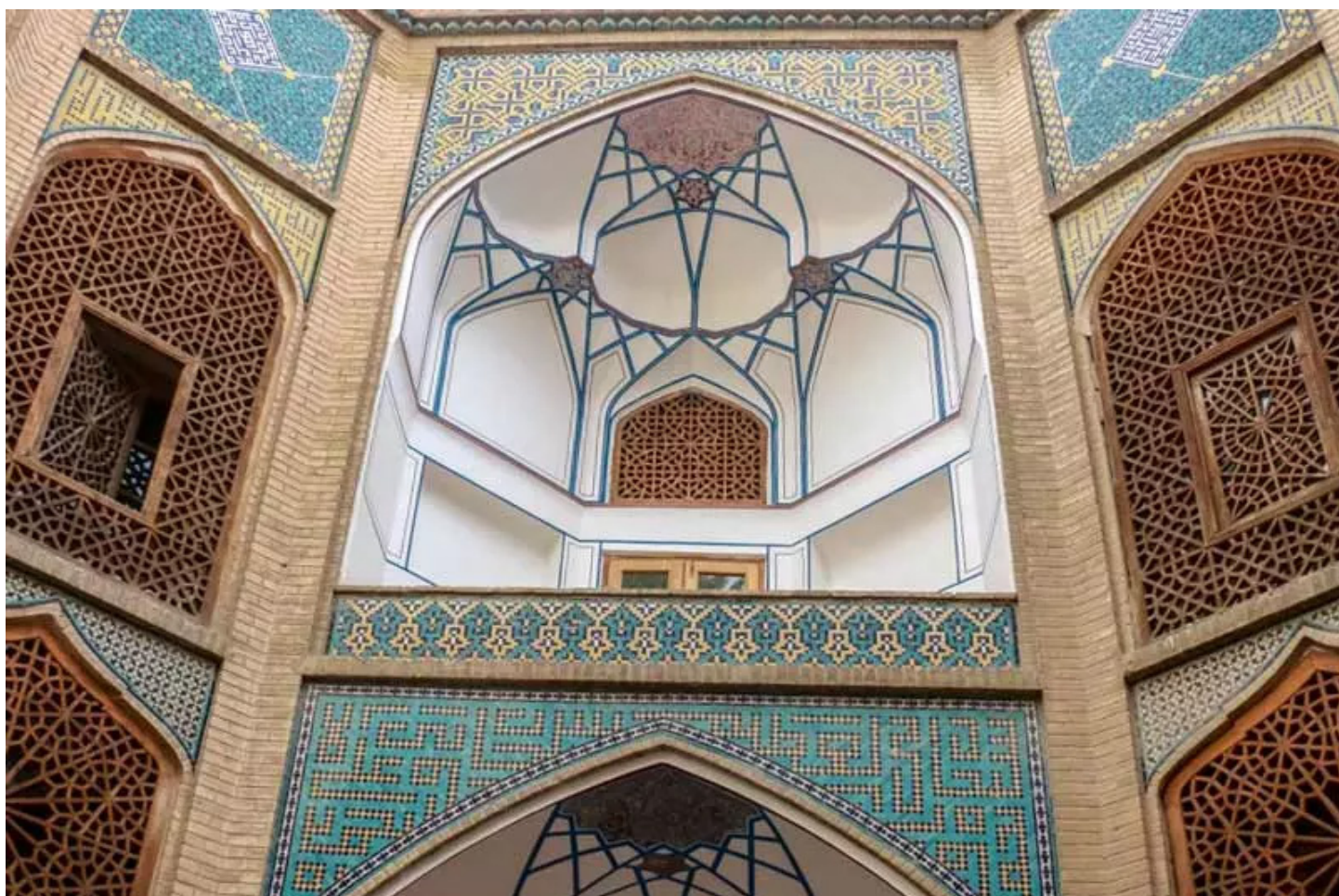
برنامه‌ریزی فضایی و زیرساختی (Spatial and infrastructure planning)

عملیات ساخت‌وساز، مدیریت ساخت‌وساز (Construction operation, construction management)

ژئوتکنیک، مهندسی پی (Geotechnics, foundation engineering)

مهندسی سازه (Structural engineering)

مهندسی محیط‌زیست (Environmental engineering)



مرغوب برای ساخت بنا است.

پیشینه

هندسی بنا برای بیان قدرت و بقا به کار گرفته شود و نهایت سعی را در ایجاد ارزش‌های شکلی ماندگار و بی‌نظیر به عمل می‌آوردند.

گنبد سرخ در مراغه

در اروپا تحت رنسانس آغاز شد را مورخان و جامعه‌شناسان چنین متذکر شده‌اند:

در معماری این دوره عملاً با توجه به موارد بالا با گوناگونی بناها روبرو هستیم در این دوره همانند دوره‌های قبل از اسلام مدرسه به عنوان بنایی جدا وارد معماری شد و بناهای چهار ایوانی نیز از نو زنده شده و تزئینات نیز به بناها بازگردانده شد. دونالد ویلبر معماری سلجوقی (سبک رازی) را برگرفته از سبک معماری ساسانیان می‌داند، به ویژه در شکل و نسبت‌های گنبدها.

می‌توان دستاوردهای معماری این دوره را به صورت زیر دانست:

پدید آمدن ساختمان با کارکردهای متفاوت همچون مدارس، آرمگاه‌ها و

استفاده از طرح چهار ایوانی در بناها

استفاده از تاق‌های چهار بخش، کاربندی، تاق کلنبو و تاق چهار ترک

ساخت گنبد به روش‌های مختلف همچون گنبد رک و گسسته ناری و ابداع گنبد دوپوسته و گنبد ترکیب با تویزه

استفاده دوباره از مصالح مرغوب در بناها

به کاربردن آجر پیشبر به دو صورت لعاب دار و بی

به هم ریختن نظام کاستی و جایگزین شدن جهان بینی اسلامی به جای تقسیم ارثی و اجتماعی کار، موقعیت اجتماعی و روابط ناشی از آنها

آمیخته شدن تمدن‌ها متفاوت، یونانی و مصری از یک سو و هندی و ایرانی از سوی دیگر در معجونی از فرهنگ‌ها محلی از بلخ تا اندلس چون ماده خام در تفکر و جهان بینی اسلامی به هم جوش می‌خورد و تمدن و هنر اسلامی را پایه‌گذاری می‌کند و تمدن و هنری که بنا به مورد خاص و به ویژه در ایران سبب تجدید حیات علمی و ادبی و هنری و رجوع به سنت‌ها و رفتارهای کهن می‌گردد.

اختراع کاغذ در چین و رسیدن آن در قرن اول هجری قمری به سمرقند که موجب تکوین و تکثیر نظریه‌های گردید

امکان برخورد آزاد عقاید مختلف با یکدیگر به‌خصوص و در قرن دوم هجری قمری و نظریه پردازیهایی که در همه زمینه‌ها، علی‌رغم سستی‌های عقیدتی وجود می‌داشت.

که شاید بتوان چنین گفت که در این دوره، در سر هوای بازگرداندن ایران به قدرت ساسانی را داشتند که سعی بر آن داشتند که در معماری که در این دوران به جا می‌گذاشتند در واقع اشکال و ترکیبات

معماری این دوره را می‌توان مجموعه‌ای از تمام معماری‌های گذشته ایران دانست در این زمان بود که ادبیات ایران نیز زنده گشت و فردوسی شاهنامه را برای ایرانیان به جا گذاشت که یکی از پر افتخارترین آثار ادبی ایران است. معماری نیز در این دوره با نغز کاری پارسی، شکوه و عظمت پارتی و ریزه کاری خراسانی همراه بود.

محمدکریم پیرنیا در مقاله «سبک‌شناسی معماری ایران» (۱۳۴۷) سبک‌های معماری را به زادگاه‌های آن‌ها نسبت داده و از «سبک رازی» نام می‌برد.

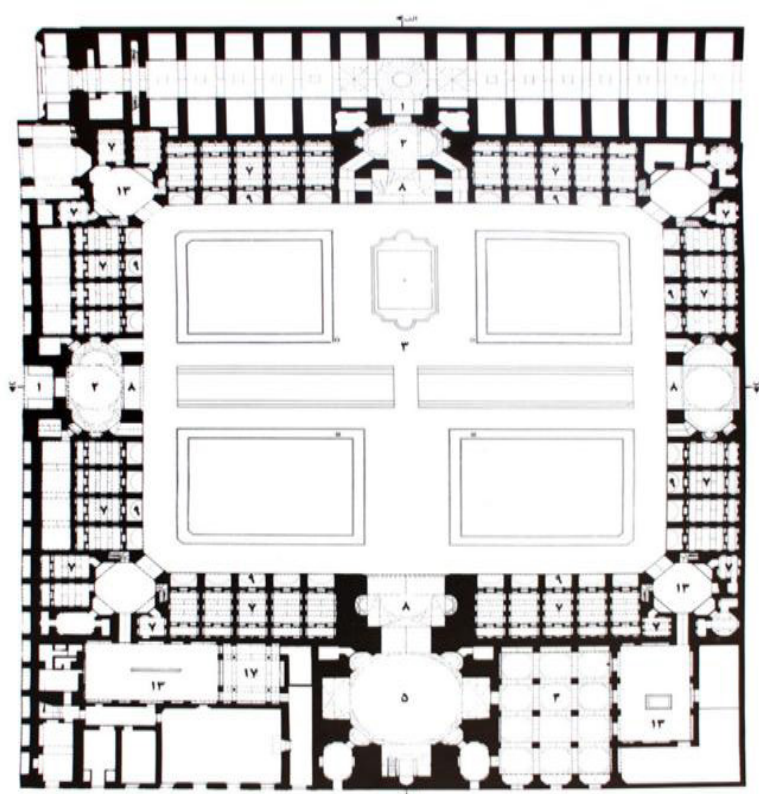
معماری در این دوره مشخصات معماری گذشته را در کاربری‌های جدید به کار برد. در این دوره با فراوانی‌های انواع معماری روبرو هستیم که در آن‌ها از معماری‌های قبل از اسلام الگو گرفته شده و ساخته گردیده‌اند. در واقع با تشکیل حکومت سامانیان در شرق امپراتوری اعراب، اولین حکومت نیمه مستقل ایرانی تشکیل شد حکومت طولانی و نسبتاً طولانی این دولت باعث شد نهضتی آغاز شود که به درستی از سوی بسیاری از محققان به عنوان تجدید حیات علمی و ادبی ایران دوره اسلامی نامگذاری شده‌است که در حدود چهار قرن که با دولت سامانیان آغاز و حضيض آن با دولت خوارزمشاهیان است.

علت وقوع چنین نهضتی را که حدود چهار قرن قبل از این در در چین آغاز شد و چهار قرن بعد از افول آن



لعباب

برش افقی طبقه اول



- ۱ ورودی
- ۲ هشتی
- ۳ صحن
- ۴ شبستان
- ۵ گنبدخانه
- ۶ مدرس
- ۷ حجره
- ۸ ایوان
- ۹ ایوانچه
- ۱۰ مهتابی
- ۱۱ رواق
- ۱۲ ودال یاغچه
- ۱۳ حیاط خلوت
- ۱۴ مقبره
- ۱۵ نمازخانه
- ۱۶ کتابخانه
- ۱۷ وضوخانه
- ۱۸ حمام

ابداع شیوه معقلی که گره‌سازی با آجر و کاشی است.

به کار بردن نگاره‌های آجری با خطوط شکسته و مستقیم

به کار بردن انواع گچ بری‌ها در بناها

گچ بری شیر شکری با برجستگی کم

گچ بری برجسته با برجستگی بیشتر

گچ بری زبره با برجستگی بیشتر بدون ساییدگی گوشه‌ها

گچ بری برهشته با برجستگی زیاد

آنچه مسلم است دوره رازی را می‌توان رنسانسی برای ایران قدیم دانست که متأسفانه با حمله مغول به این کشور اکثر آثار این دوره نابود شد.

دونالد ویلبر معماری سلجوقی را شکل ابتدایی «سبک ایلخانی» (شیوه آذری یا سبک ایرانی مغولی) می‌داند که محمدکریم پیرنیا «سبک آذری» نامیده‌است. سبک آذری را می‌توان بر معماری اسلامی ایرانی در دوره ایلخانان (مغول) منطبق ساخت. پیرنیا می‌نویسد پس از اینکه هولاکو در سال ۱۲۵۹/۶۵۷م در مراغه مستقر شد، معماری ایرانی ترقی کرد و در پی دگرگونی‌های سیاسی، اجتماعی و اقتصادی در جامعه، «سبک رازی» نیز تغییر کرد و

سبک آذری زاده شد.

بندی شده‌است.

درنمای ان تکه‌های کاشی بسیار نفیسی همانند نگین در میان رده‌های آجرچینی نشانده شده‌است. چون نسبت کاشی به آجر کم است، بسیار زیبا درآمده‌است.

گنبد کبود مراغه: (۵۹۳ق) کهن‌ترین آرامگاه برجی در مراغه، که به نادرست آن را گور مادر هولاکو می‌دانند و شاید سال‌ها پیش از یورش مغولان ساخته شده باشد. این برج، ده پهلوست وبا مهارت ویژه ترک

گنبد سلطانیه، آرامگاه الجایتو (سلطان محمد خدابنده)



محمدکریم پیرنیا در کتاب «سبک‌شناسی معماری ایران» (۱۳۴۷) سبک‌های معماری را به زادگاه‌های آنها نسبت داده و از «سبک آذری» نام می‌برد. این سبک را می‌توان بر معماری اسلامی ایرانی در دوره ایلخانان (مغول) منطبق ساخت. دونالد ویلبر «معماری سلجوقی» (شیوه رازی) را شکل ابتدایی «سبک ایلخانی» می‌داند و خود معماری سلجوقی را برگرفته از سبک پیش از اسلام معماری ساسانی می‌داند، به ویژه در شکل و نسبت‌های گنبدها.

پیرنیا می‌نویسد پس از اینکه هولاکو در سال ۱۲۵۹ق/۱۲۵۹م در مراغه مستقر شد، معماری ایرانی ترقی کرد و در پی دگرگونی‌های سیاسی، اجتماعی و اقتصادی در جامعه، سبک رازی (معماری دوره سلجوقی) نیز تغییر کرد و «سبک آذری» زاده شد. سبک آذری از مراغه آغاز شده و با نام «سبک مغولی» به تبریز و سلطانیه و سپس به سراسر ایران و خارج ایران رفت و روز به روز درخشان‌تر شد. در اوج سبک آذری، شاهکارهای معماری زمان جانشینان تیمور به ویژه شاه رخ (۸۰۷-۸۵۰ق/۱۴۰۴-۱۴۴۶م) بنا شدند. پیرنیا سبک آذری را بر معماری دو دوره ایلخانی و تیموری منطبق می‌سازد اما بیشتر پژوهشگران، هنر و معماری دو دوره مغول (ایلخانی) و تیموری را دو دوره مختلف جدا از یکدیگر دانسته‌اند.

اصفهانی

مسجد شاه

شیوه اصفهانی نام آخرین نوع شیوه معماری سنتی ایرانی است، و دو دوره دارد که دوره نخست آن به زمان قراقویونلوها بازمی‌گردد.

به حکومت رسیدن سلسله صفوی در ایران موجب به وجود آمدن حکومتی شد که ایران بعد از سلسله

شبکه راه‌های عمودبرهم بوده، که از کوهستان‌ها به داخل کویرها و نمکزارها گسترش یافته بود و دیگر ساختن رباطها و کاروانسراهای بزرگ و توقفگاه‌های آبرومند، کاخ‌ها و بستانهای زیبا و خوش‌منظر که در فواصل راه‌ها که در آن‌ها همه گونه وسائل آسایش و رفاه مردم فراهم آمده بود را دانست.

معماری در زمان افشاریه به علت لشکر کشی‌های پیاپی و عدم رسیدگی به مسائل داخلی کشور اثری قابل توجه برای ارائه ندارد و در زمان زندیه هم به علت تمرکز حکومت در شیراز اکثر تأثیرات آن در شیراز پدیدار گشت و در زمان قاجار نیز به علت مسایل فنی و نبود نیروی کافی برای ساخت به صورت گذشته به آرامی کشور را از روند معماری ایرانی خارج کرد. اما درباره ویژگی‌های و دستاوردهای معماری اصفهانی نکات زیر را می‌توان نام برد:

ساده شدن طرح‌ها که در بیشتر ساختمان‌ها، فضاها یا چهار پهلو هستند

هندسه ساده و شکل‌ها و خط‌های شکسته بیشتر استفاده می‌شد

در تهرنگ ساختمان‌ها نخیر و نه‌هاز کمتر شد و لی ساخت گوشه‌های پخ از این زمان رایج تر شد.

پیمون بندی و بهره‌گیری از اندام‌ها و اندازه‌های یکسان

سادگی طرح در بناها هم آشکار گردید.

البته شاید بتوان بیشترین دستاوردهای این دوره را در شهرسازی پیگیر شد چرا که این دوره مجموعه‌های شهری قابل توجهی را برای آیندگان به جا گذاشته‌است

ساسانیان به خود ندیده بود. مذهب (شیعه) و تشکیلات منضبط ناشی از آن باعث گردید که این دولت بر تمام شئون زندگی مردم مسلط گردد اوج گرفتن حیات عقلی شیعه در این دوره که ملازم با تجمع متفکران و اندیشمندان شیعه در مراکز عمده آن روزگار به ویژه اصفهان و تبادل آراء و افکار آنان است، دوره جدیدی را در زمینه حکمت و فلسفه شیعه به همراه داشت ۳۱ و جلوه از تمدن را در این کشور پایه‌گذاری کرد؛ و حکومت بنا به سنتها گذشته سازماندهی، راه‌اندازی و ایجاد تا سیسات و تجهیزات زیر ساختی را عمداً بر عهده گرفت در واقع این سیاست‌های را دنباله و الگو گرفته سیاست‌های ساسانیان می‌توان دانست. آنچه مشخص است که دولت صفوی جمع‌بندی از تاریخ چند هزارساله ایران بوده که مکتبی را تحت عنوان اصفهانی را از جمع‌بندی ماهرانه فلسفه، هنر، معماری و شهرسازی روزگار کهن ارائه کرد و آن را با توجه به مصادیق و مفاهیم روز خود به جامعه معرفی کرد.

مدرسه چهارباغ اصفهان

از مظاهر بارز این دوره و آثار شکوهمند آن که هنوز هم در سراسر ایران نمود دارد، است که یک



نقشه کشی ساختمان چیست؟



بعدی دست پیدا کرد.

اهمیت نقشه کشی ساختمان چیست؟

استحکام یک سازه در برابر باری که تحمل خواهد کرد و همچنین در مقابل حوادث طبیعی همچون زلزله اهمیت زیادی دارد. این نکته را به یاد داشته باشید که استحکام یک سازه همیشه به معنای استفاده از مصالح زیاد نیست، بلکه باید گفت که استفاده صحیح و به جا از مصالح با کیفیت و همچنین نظارت بر اجرای ساختمان مهم‌ترین موضوع در یک ساختمان است. حوادث دردناکی که هر از چند گاهی در نقاط مختلف کشورمان برای ساختمان‌ها اتفاق می‌افتد، در بیشتر مواقع مربوط به بی‌توجهی به نقشه کشی ساختمان و همچنین نقص در مراحل اخذ جواز ساخت ساختمان است. طراحی اصولی یک سازه می‌تواند در مواردی که بعضی از آنها را در ادامه مرور خواهیم کرد، کمک کند:

انتخاب مصالح استاندارد و مناسب برای ساختمان

تعیین نوع سقف مناسب در جهت توزیع وزن بار

انتخاب تاسیسات و تجهیزات کاربردی مناسب

تفاوت نقشه برداری و نقشه کشی چیست؟

در برخی از مواقع دیده شده است که دو اقدام نقشه برداری و نقشه کشی به انگلیسی (Building drawing) به یک معنی استفاده می‌شوند. اما باید گفت که نقشه برداری در حقیقت گام نخست و



معماری، مهندسی محاسبات سازه، مهندسی برق و مکانیک می‌شود. مهندسی معماری در حقیقت بخش زیربنایی و اصلی نقشه کشی را بر عهده خواهد داشت و سایر اقدامات از جمله خدمات اجرایی ساختمان پس از عملیات تیم مهندسی معماری در زمینه نقشه کشی انجام خواهد شد.

هرچند که در گذشته، نقشه کشی یک ساختمان محدود به طراحی پلان آن ساختمان بود، اما امروزه با توجه به اهمیتی که معماری داخلی ساختمان دارد، بر اساس نیاز و نظر کارفرما، طراحی چیدمان داخلی و طراحی نمای خارجی ساختمان نیز انجام می‌شود. در حقیقت با انجام تمامی مراحل نقشه کشی یک ساختمان، می‌توان به تصور بهتری از نتیجه نهایی حاصل از ساخت آن سازه به صورت دو بعدی و یا سه

نقشه کشی ساختمان را می‌توان یکی از اولین قدم‌ها در زمینه ساخت یک ساختمان دانست. داشتن نقشه مناسب کمک خواهد کرد تا قدم‌های بعدی به درستی و با کمترین نیاز به اصلاح برداشته شود. در حقیقت باید گفت که داشتن یک ساختمان با استانداردها و کیفیت قابل قبول، نیازمند نقشه کشی صحیح است. امروز در هنر ساخت نگاه به نقشه کشی ساختمان و الزامات مختلف آن خواهیم داشت.

نقشه کشی ساختمان چیست؟

برای انجام نقشه کشی ساختمان اقدامات گسترده‌ای انجام می‌شود که هرکدام از آنها نیاز به تخصص ویژه‌ای دارد. مهم‌ترین تخصص‌هایی که در این زمینه مورد استفاده قرار می‌گیرند، شامل مهندسی

مهمی برای نقشه کشی است.

در این گام، زمینی که قرار است در آن سازه‌ای ساخته شود بررسی خواهد شد. این بررسی با استفاده از ابزار خاص نقشه برداری انجام می‌شود. سه نوع دوربین نقشه برداری زیر می‌توانند در این زمینه کاربرد زیادی داشته باشند:

دوربین نقشه برداری تراز یاب

دوربین نقشه برداری تئودولیت

دوربین مساحی یا توتال استیشن

پس از انجام نقشه برداری و آماده شدن نقشه‌ها، تیم مهندس نقشه کشی، به طراحی و تهیه نقشه‌های ساختمان بر اساس نقشه‌های تهیه شده از زمین اقدام خواهد کرد.

انواع نقشه کشی ساختمان

نقشه‌های ساختمان با توجه به کاربرد آنها تنوع زیادی می‌توانند داشته باشند که با توجه به نوع، ویژگی و ابعاد سازه متفاوت خواهد بود که شامل موارد زیر می‌شود:

نقشه سایت ساختمان

نقشه خط برنامه

نقشه برنامه تفصیلی

نقشه طرح بنیاد

نقشه طرح منظره

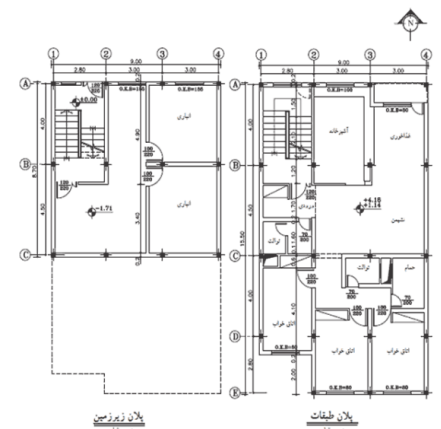
نقشه ارتفاع مقطعی

ترسیم چشم انداز

مدل

نقشه کشی ساختمان دو بعدی و سه بعدی

همانطور که گفته شد، نقشه کشی ساختمان به دو نوع دو بعدی و سه بعدی انجام می‌شود. هر کدام از این انواع نقشه کاربردهای متفاوتی دارد که در ادامه به آنها اشاره خواهیم کرد:



نقشه‌های دو بعدی

در این بخش از مهندسين عمران، برق و مکانیک استفاده می‌شود که هر کدام از متخصصین اقدام به تهیه نقشه‌هایی همچون پلان معماری، ازبیلت محاسبات سازه، ازبیلت تاسیسات برق و مکانیک خواهند کرد. این نقشه‌ها بر اساس کاربری هر ساختمان متفاوت خواهد بود. به عنوان مثال بدیهی است که نقشه کشی تاسیسات برق و یا تاسیسات مکانیکی یک رستوران با آپارتمان‌های مسکونی تفاوت‌های زیادی خواهد داشت.

البته در کنار کاربری ساختمان، در طراحی نقشه‌ها باید نکات زیاد دیگری را نیز در نظر داشت که مهم‌ترین آنها شامل موارد زیر می‌شود:

استانداردهای بین المللی نقشه برداری ساختمان

ضوابط شهرسازی و قوانین شهرداری‌ها

مقررات ملی ساختمان

نیاز و نظرات کارفرما

طرح‌ها و نقشه‌های سه بعدی

طرح‌های سه بعدی کاربردهایی زیادی دارند با استفاده از این نقشه‌ها می‌توان نتیجه نهایی ساخت و ساز را دید. در نتیجه اهداف و تفکرهای تیم طراحی به خوبی قابل لمس خواهد بود و از کارفرما تا ساده‌ترین پرسنل پروژه می‌توانند عملکرد بهتری داشته باشند. به یاد داشته باشید که وجود این گونه نقشه‌ها با جزئیات بالا می‌توانند تمامی قسمت‌های یک ساختمان را به خوبی به تصویر بکشند. در نتیجه تداخل و یا اشتباهات احتمالی به سرعت شناسایی شده و قبل از اجرا، اصلاح خواهند شد.

مشخص است که این موضوع در نقشه کشی



ساختمان کمک خواهد کرد تا در هزینه‌ها و زمان صرف شده برای آماده شدن ساختمان، صرفه جویی شود. همچنین باید گفت که این نوع از طرح و نقشه در آماده سازی نقشه‌های تاسیسات برقی و مکانیک نیز تاثیر مثبت زیادی داشته و به مجری در اجرای درست تاسیسات نیز کمک خواهد کرد.

یکی دیگر از طراحی‌هایی که اصولا به صورت سه بعدی برای یک ساختمان انجام می‌شود، طراحی سه بعدی دکوراسیون داخلی است. به یاد داشته باشید که دکوراسیون داخلی کمک خواهد کرد تا فرم، نورپردازی، رنگ، کف و سقف کاذب، دیوارها و سایر عناصری که در یک ساختمان وجود دارند بهتر دیده شده و در نتیجه نقشه کشی و اجرای آن با کیفیت بیشتری انجام خواهد شد.

جمع بندی نقشه کشی ساختمان

همانطور که در این مطلب توضیح داده شد، نقشه کشی ساختمان دارای بخش‌های متعددی است. نقشه برداری، نقشه کشی محاسبه سازه، نقشه کشی تاسیسات برقی و همچنین نقشه کشی تاسیسات مکانیکی از بخش‌های اصلی نقشه کشی یک ساختمان است. به یاد داشته باشید که توجه و اجرای دقیق این مراحل کمک خواهد کرد تا کیفیت ساخت سازه در سطح بالایی باشد. رعایت این نکات همچنین باعث می‌شوند در زمان و هزینه‌های پروژه صرفه جویی شود و از حوادث غیر قابل جبران طبیعی و غیرطبیعی جلوگیری کرد. همچنین در این مقاله به تفاوت نقشه کشی ساختمان و نقشه برداری اشاره شد.

الب فیل هارمونی هامبورگ

الب فیل هارمونی هامبورگ، شاهکار معماری برجسته و پیشگام در بهره گیری دانش سه بعدی هوشمند

عباس وفائی مهندس معمار

سمت: مدیر هماهنگی سه بعدی در پروژه الب فیل هارمونی هامبورگ

ساختمان الب فیل هارمونی در هامبورگ، آلمان، نه تنها یک اثر هنری است، بلکه نمادی از پیشرفت در صنعت ساختمانی و استفاده از فناوری های نوین می باشد. در این مقاله، به نقش و اهمیت استفاده از روش های سه بعدی در طراحی و ساخت بنای الب فیل هارمونی پرداخته می شود و چگونگی این روش ها در بهبود وبهینگی فرایند ساخت پیچیده آن را مورد بررسی قرار می دهیم. الب فیل هارمونی در هامبورگ فقط یک سالن کنسرت نیست، بلکه نقطه عطفی برای معماری برجسته و ساخت و سازهای نوآورانه ساختمان است.

طراحی معماری الب فیل هارمونی از شرکت معماری



گیری صفحه های با دارندگی گچ که به سیستم آکوستیک و عایق بندی فضا کمک شایانی کرده است

طراحان و مهندسان از روش های سه بعدی برای ایجاد مدل های دقیق و جامع از ساختمان الب فیل هارمونی استفاده کردند. این مدل های سه بعدی، نه تنها به طراحان کمک کردند تا جزئیات بنا را به دقت بیشتری بررسی کنند، بلکه امکان انجام شبیه سازی های گوناگون و بررسی تأثیر تغییرات در طرح ها را نیز فراهم کرده فناوری طراحی با روش های نوین سه بعدی هوشمند یا بیم نقش مهمی در روند ساخت و ساز داشتند. مدل سازی اطلاعات ساختمان، برنامه ریزان و معماران را قادر می سازد تا کل ساختمان را به صورت دیجیتالی مدل سازی کنند و در نتیجه مشکلات احتمالی ساخت و ساز را در مراحل اولیه شناسایی و حل کنند. فناوری سه بعدی امکان برنامه ریزی دقیق و ساخت اجزای پیچیده را فراهم کرد که به اجرای کارآمد و مقرون به صرفه پروژه کمک کرد

این روش ها به سازندگان امکان مدیریت بهتری از فرآیند ساخت، بهبود هماهنگی بین مختلف شاخه های ساخت و کاهش خطاها را می بخشید. با استفاده از مدل های سه بعدی، امکان برنامه ریزی دقیق تر اجزای ساخت و تدابیر ایمنی بیشتری در طول فرآیند ساخت برای کارگران فراهم شد

متأسفانه بدلائل زیادی از جمله آغاز ساخت پروژه از



ساخت الب فیل هارمونی در بستر رودخانه ای رود البه که دارای زمینی سست و گلی است بسیار پیچیده و سخت بود. بویژه که این ساختمان بر روی پایه یک انبار قدیمی قهوه و کاکائو اسکله ساخته شد که میبایست نگهداری میشد و این بازسازی چالش های بیشتری را به همراه داشت. از چالش های بسیار سخت آن مهندسی آکوستیک یا عایق بندی سالن های کنسرت آن است که صدا های بیرون بویژه کشتیه های قاره پیما در اجرای کنسرت ها آلودگی شنیداری نداشته باشد. برای ایجاد این سازه از تکنیک های نوآورانه ساخت و ساز استفاده شده است مانند بکار

مشهور سوئیسی هرسوگ و دمورون برگرفته شده است. مهندسی معماری بی همتا و ویژگی این ساختمان با نمای شیشه ای خیره کننده است. این نما با سطوح قوسدار، که نور را سطح آب رودخانه البه را بازتاب می کند، سازه را به جواهری درخشان در پیرامون خود تبدیل کرده است. ساختار موج دار سقف بنای الب فیل هارمونی، نیز یادآور امواج آب و رودخانه است و نگاره ای بی همتا به بیننده می بخشد.

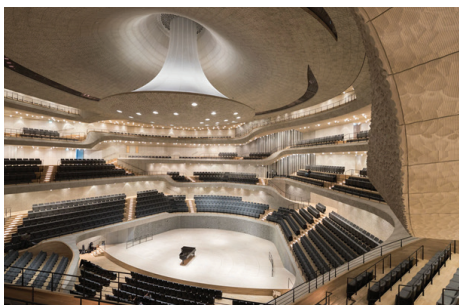
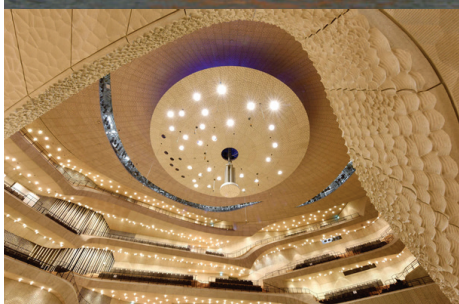


فاز طراحی اولیه، حزب بندى و کشمکشهای سیاسى و دلایل دیگر زمان و هزینه ساخت این پروژه بیش از تخمینهای نخستین بود و حتى مدتی نیز به سبب اختلاف های طرفین کارگاه ساخت و ساز به تعطیلی کشیده شد. ولی امروزه کمتر از آن یاد میشود و بیشتر بار مثبت و معماری زیبای آن در میان است به گونه ای که هم اکنون سمبل شهر هامبورگ شده است.



از سوی دیگر این بنای بی همتا به دلیل آکوستیک برجسته و کیفیت ممتاز شنیداری، بلکه به دلیل پیچیدگی تکنولوژیکی و زیبایی شناسی منحصر به فردش مورد تحسین قرار می گیرد.

استفاده از روش های سه بعدی نه تنها به سرعت بخشیدن به فرآیند طراحی و ساخت بنا کمک کرد، بلکه کارایی و دقت در اجرای پروژه نیز افزایش یافت. این روش ها امکان ارتباط و هماهنگی بهتری بین اعضای تیم ساخت و مهندسان را فراهم کرد و از تداخلات و خطاهای ممکن در طول فرآیند جلوگیری کرد.





دارد، از این تلاش محدود برای مطالعه «علمی» یونان و روم متمایز است. معماری نئوکلاسیک وجود دارد، سبک و لحظه ای خاص در اواخر قرن ۱۸ و اوایل قرن ۱۹ که به طور خاص با روشنگری، تجربه گرایی و مطالعه مکان‌ها توسط باستان شناسان اولیه همراه بود. [۳] معماری کلاسیک پس از حدود سال ۱۸۴۰ باید به عنوان یکی از سری سبک‌های «احیا» مانند یونانی، رنسانس یا ایتالیایی طبقه‌بندی شود. مورخان قرن نوزدهم این موضوع را از دهه ۱۹۷۰ به روشنی بیان کرده‌اند. باید دید که معماری کلاسیک در طول قرن بیستم چیزی فراتر از یک تجدید حیات است، اما در عوض بازگشت به سبکی است که تصور می‌شود با ظهور مدرنیسم ناپدید شده‌است، اما واقعا مثل همیشه حیاتی است.

پالادیانیسم

بازگشت به فرم‌های معماری کلاسیک به عنوان واکنش به سبک روکوکو را می‌توان در برخی از معماری‌های اروپایی اوایل قرن هجدهم، که به وضوح



تاریخچه

جنبشی که از نظر تاریخی به عنوان نئوکلاسیسیسم تعریف می‌شود مختص یک دوره تاریخی است. معماری کلاسیک، سنتی قدیمی که امروزه نیز ادامه

معماری نئوکلاسیک ون حدوداً از نیمه دوم قرن هجدهم تا نیمه دوم قرن نوزدهم میلادی در اروپا رواج داشت. در سبک معماری نوکلاسیسیسم (Neoclassical) در خالص‌ترین شکل از عصر کلاسیک، اصول ویتروویوس و معمار ایتالیایی آندرا پالادیو الهام گرفته شده‌است. در معماری نئوکلاسیک تأثیر بر دیوار است و برای هر کدام از قسمت‌های مختلف شخصیت جداگانه‌ای در نظر می‌گیرد. این سبک هم در جزئیاتش به عنوان واکنشی در برابر تزئینات سبک روکوکو و هم در فرمول معماری‌اش به عنوان نتیجه سنتی‌سازی ویژگی‌های باروک پسین تجلی می‌یابد. امروزه معماری نئوکلاسیک در بناهای معاصر به عنوان معماری کلاسیک جدید شناخته می‌شود.

اولین سبک معماری غربی در زمان سلطنت ناصرالدین شاه، به سبب سفرهای مکرر وی به فرنگ، در نیمه دوم قرن نوزدهم میلادی به عنوان نمادی از تجدیدگرایی وارد ایران شد و معماری ایران را تحت تأثیر خود قرار داد.



در ابتدا این کتاب عمدتاً شامل آثار اینگیو جونز بود، اما در جلد‌های بعدی حاوی نقشه‌ها و نقشه‌هایی از کمپبل و دیگر معماران قرن ۱۸ بود. معماری پالادیان در انگلیس در قرن هجدهم کاملاً تثبیت شد. در خط مقدم مکتب جدید طراحی "ارل معمار" اشرافی، ریچارد بویل، سومین ارل از برلینگتون بود. در سال ۱۷۲۹، وی و ویلیام کنت، خانه Chiswick را طراحی کردند. این خانه برداشتی دوباره از ویلا کاپرا پالادیو "La Rotonda" بود، اما از عناصر و تزئینات قرن شانزدهم تمیز شد. این کمبود شدید تزئینات از ویژگی‌های Palladianism بود. در سال ۱۷۳۴، ویلیام کنت و لرد برلینگتون با تالار هولکام در نورفولک یکی از بهترین نمونه‌های معماری پالادیان در انگلیس را طراحی کردند. بلوک اصلی این خانه دستورات پالادیو را کاملاً دقیق دنبال می‌کرد، اما از نظر اهمیت، بالهای پالادیو که اغلب جدا و منفصل بودند، ارتقا می‌یافتند. همچنین این رگ کلاسیک در معماری متاخر باروک در پاریس، مانند ستون لوور، به میزان کمتری قابل تشخیص بود. این جابجایی حتی در رم در نمای طراحی شده برای Archbasilica از سنت جان لاتران قابل مشاهده بود.

نئوکلاسیسیسم

در اواسط قرن هجدهم، جنبش گسترش یافت تا دامنه وسیعی از تأثیرات کلاسیک را شامل شود، از جمله تأثیرات یونان باستان. مرکز اولیه نئوکلاسیسیسم ایتالیا، به ویژه ناپل، بود. جایی که در دهه ۱۷۳۰ معماران دربار مانند لوئیجی وانوتیلی



I quattro libri dell'architettura (چهار کتاب معماری، ۱۷۱۵)، De re aedificatoria توسط لئون باتیستا آلبرتی (۱۷۲۶) و طرح‌های اینگیو جونز ... با برخی از طرح‌های اضافی (۱۷۲۷). مشهورترین آن Vitruvius Britannicus چهار جلدی از کولن کمبل بود. این کتاب حاوی چاپ‌های معماری از بناهای معروف انگلیس بود که از معماران بزرگ از ویتروویوس گرفته تا پالادیو الهام گرفته شده بود.

در معماری پالادیان گرجستان بریتانیا و ایرلند نشان داده شده‌است، تشخیص داد. این نام به طراحی‌های معمار ونیزی قرن شانزدهم آندره پالادیو اشاره دارد. سبک باروک هرگز مطابق سلیقه انگلیسی نبوده‌است. چهار کتاب تأثیرگذار در سه‌ماهه اول قرن هجدهم منتشر شد که سادگی و خلوص معماری کلاسیک را برجسته می‌کند: Vitruvius Britannicus توسط Colen Campbell (۱۷۱۵)، Palladio's توسط



سفید و پایتخت تازه ساخته شده در واشینگتن دی سی جمهوری نوپای آمریکایی مثال زد. سبک بین‌المللی بود. کلیسای بالتیمور که توسط بنجامین هنری لاتروب در سال ۱۸۰۶ طراحی شد، یکی از بهترین نمونه‌های معماری نئوکلاسیک در جهان به حساب می‌آید. موج دوم نئوکلاسیک شدیدتر، با مطالعه بیشتر و آگاهانه تر باستان‌شناسی، با اوج امپراتوری اول فرانسه همراه است. در فرانسه مرحله اول نئوکلاسیسیسم به سبک لوئی شانزدهم و مرحله دوم در سبک‌هایی به نام *Directoire* و *Empire* بیان شد. طرفداران اصلی آن پرسیه و فونتین بودند، معماران دربار که در زمینه دکوراسیون داخلی تخصص داشتند. در هنرهای تزئینی نئوکلاسیسیسم در مبلمان فرانسوی به سبک امپراتوری مثال زدنی است. مبلمان انگلیسی چینیدیل، جورج هیل وایت و رابرت آدام، نقش برجسته‌های ودگود و گلدان‌های «بازالت سیاه» و مبلمان بیدرمایر اتریش. معمار اسکاتلندی چارلز کامرون فضای داخلی عالی ایتالیایی را برای کاترین دوم بزرگ متولد آلمان در سن پترزبورگ ایجاد کرد.



در دو شهر اخیر، درست مانند توسکانی، سبک نئوکلاسیک هوشیار با اصلاح طلبی سلطنت‌های روشنفکر حاکم هابسبورگ مرتبط بود. تغییر به سمت معماری نئوکلاسیک به‌طور متعارف مربوط به دهه ۱۷۵۰ است. ابتدا در انگلستان و فرانسه نفوذ یافت. در انگلستان، کاوش‌های سر ویلیام همیلتون در پمپئی و مکانهای دیگر، تأثیر تور بزرگ و کارهای ویلیام چمبرز و رابرت آدام، از این نظر محوری بود. در فرانسه این جنبش توسط نسلی از دانشجویان هنر فرانسوی که در روم آموزش دیده بودند، پیش رفت و تحت تأثیر نوشته‌های یوهان یواخیم وینکلمن قرار گرفت. این سبک همچنین توسط محافل متمدنی سایر کشورها مانند سوئد و روسیه پذیرفته شد. نمونه ای از معماری نئوکلاسیک بین‌المللی در ساختمانهای کارل فردریش شینکل، به ویژه موزه آلتس در برلین، بانک سر جان سوان انگلیس در لندن و کاخ

و فردیناندو فوگا در حال بازیابی فرم‌های کلاسیک، پالادیان و منیریست در معماری باروک خود بودند. به دنبال هدایت آنها، جیووانی آنتونیو مدرانو شروع به ساخت اولین سازه‌های واقعاً نئوکلاسیک در ایتالیا در دهه ۱۷۳۰ کرد. در همان دوره، الساندرو پمپی نئوکلاسیسیسم را به جمهوری ونیز وارد کرد و یکی از اولین لاپیداریوم‌های اروپا را در ورونا، به سبک دوریک (۱۷۳۸) ساخت. در همان دوره، عناصر نئوکلاسیک توسط معمار *Jean Nicolas Jadot de Ville-Issey*، معمار دربار فرانسیس استفان لورین، به توسکانی وارد شدند. با هدایت جادوت، یک سبک نئوکلاسیک بدیع توسط گاسپار پائولتی توسعه یافت و فلورانس را به مهمترین مرکز نئوکلاسیسیسم در شبه جزیره تبدیل کرد. در نیمه دوم قرن، نئوکلاسیسیسم در تورین، میلان (جوزپه پیرمارینی) و تریسته (ماتئو پرتش) نیز شکوفا شد.

معماری ایتالیایی



ویژگی های کلیدی معماری ایتالیایی

سبک ایتالیایی خانه ی مزرعه دار متواضعانه توسکانی را با خطوط ساده و عناصر مخصوصی مانند برج های برجسته ی مربع شکل که می توانند شکل نامنظمی به یک ساختمان متقارن بدهند، ترکیب کرد و پیشنهادهای جدیدی را برای افرادی که به دنبال گزینه های طراحی مدرن بودند مطرح نمود. در ادامه مهم ترین عناصر معماری ایتالیایی را می خوانید:

سقف های شیب دار و ظریف

قرنیزهای عریض و تزئین شده

ورودی هایی با جزئیات تزئینی مانند ستون ها

ایوان های یک طبقه با نرده های زیاد و درهای یک یا دو نفره

گنبد یا برج

پنجره های باریک مستطیل یا قوسی با جزئیات تزئینی

ساختمان های ایتالیایی به طور معمول از تخته های چوبی یا آجر ساخته می شوند و ارتفاعشان زیاد است. همچنین این خانه ها فضاهای داخلی انعطاف پذیری داشتند که از نقشه های رسمی معماری کلاسیک به دور بود و معمولاً دسترسی بهتری به فضای بیرونی

معماری احیای یونان از کلاسیک گرایی یونان و روم باستان الهام گرفته بود، معماری ایتالیایی نشانه های خود را از رومانسیسم، رنسانس، ویلاهای ایتالیایی و باغ ها می گرفت.

گسترده گی سبک ایتالیایی

زیبایی شناسی ایتالیایی با طیف وسیعی از انواع ساختمان ها سازگار شده و همچنین برای گستره بزرگی از سطح درآمد مناسب است. این سبک در خانه هایی با مساحت بزرگ برای ثروتمندان و همچنین در درخشان خانه های شهری دارای سنگ های قهوه ای به کار رفته است. ظهور تولید انبوه خانه های ایتالیایی به این معنا بود که جزئیات معماری مدرن ایتالیا را می توان به راحتی و با هزینه کم تولید کرد و برای ساختمان ها به کار برد. خانه ایده آل ایتالیایی در زمین های زیادی ساخته شده است که ارتباط آن با فضای سبز را برای احترام به محوطه سازی منطقه توسکانی برجسته می کند.

سبک ایتالیایی از انگلستان در سراسر شمال اروپا، امپراتوری بریتانیا شروع شد و سپس به آمریکا نیز گسترش یافت و در دهه ۱۸۶۰ پس از جنگ داخلی به محبوب ترین سبک در این کشور تبدیل شد. در آمریکا نمونه هایی درخشان از سبک ایتالیایی را در مکان هایی مانند منطقه بروکلین هایتس نیویورک پیدا می کنید.

معماری ایتالیایی یا **Italianate** یک سبک محبوب ساختمان سازی در قرن نوزدهم میلادی است که از معماری رنسانس ایتالیا در قرن شانزدهم و همچنین مناظر بدیع خانه های کشاورزی در حومه توسکانی الهام گرفته است. معماری ایتالیایی یکی از دسته بندی های معماری ویکتوریایی است و همان طور که می دانید معماری ویکتوریایی نه یک سبک، بلکه یک دوره بود که طی سلطنت ملکه ویکتوریا بر پادشاهی متحده بریتانیا از ۱۸۳۷ تا ۱۹۰۱ اتفاق افتاد. در این مقاله درباره تاریخچه و ویژگی های اصلی معماری ایتالیایی توضیح خواهیم داد.

تاریخچه معماری ایتالیایی

تصور می شود که جان نش معمار انگلیسی اولین ویلای ایتالیایی را در سال ۱۸۰۲ و در انگلستان با نام **Cronkhill** ساخته باشد، اما معماری ایتالیایی از ۱۸۴۰ تا ۱۸۸۵ اوج گرفت. این سبک دوران ویکتوریایی تفسیری انگلیسی از شکوه و جلال معماری و طبیعت فلورانس و حومه ایتالیا بود که توجه معماران و طراحان منظره را به خود جلب می کرد. معماران و طراحان چشم انداز، مسحور کاخ های رنسانس ایتالیا در قرن شانزدهم در فلورانس و خانه های کشاورزی ایتالیایی توسکانی شدند و با تلاش برای بازتولید برخی جذابیت های ایتالیایی در خانه ها، می خواستند کارت پستال های زنده سه بعدی از تورهای اروپایی خود ایجاد نمایند. در حالی که



توسکانی برجسته می کند.

سبک ایتالیایی از انگلستان در سراسر شمال اروپا، امپراتوری بریتانیا شروع شد و سپس به آمریکا نیز گسترش یافت و در دهه ۱۸۶۰ پس از جنگ داخلی به محبوب ترین سبک در این کشور تبدیل شد. در آمریکا نمونه هایی درخشان از سبک ایتالیایی را در مکان هایی مانند منطقه بروکلین هایتس نیویورک پیدا می کنید.

ویژگی های کلیدی معماری ایتالیایی

سبک ایتالیایی خانه ی مزرعه دار متواضعانه توسکانی را با خطوط ساده و عناصر مخصوصی مانند برج های برجسته ی مربع شکل که می توانند شکل نامنظمی به یک ساختمان متقارن بدهند، ترکیب کرد و پیشنهادهای جدیدی را برای افرادی که به دنبال گزینه های طراحی مدرن بودند مطرح نمود. در ادامه مهم ترین عناصر معماری ایتالیایی را می خوانید:

سقف های شیب دار و ظرفیت

قرنیزهای عریض و تزئین شده

معماری ایتالیایی یا **Italianate** یک سبک محبوب ساختمان سازی در قرن نوزدهم میلادی است که از معماری رنسانس ایتالیا در قرن شانزده و همچنین مناظر بدیع خانه های کشاورزی در حومه توسکانی الهام گرفته است. معماری ایتالیایی یکی از دسته بندی های معماری ویکتوریایی است و همان طور که می دانید معماری ویکتوریایی نه یک سبک، بلکه یک دوره بود که طی سلطنت ملکه ویکتوریا بر پادشاهی متحده بریتانیا از ۱۸۳۷ تا ۱۹۰۱ اتفاق افتاد. در این مقاله درباره تاریخچه و ویژگی های اصلی معماری ایتالیایی توضیح خواهیم داد.

تاریخچه معماری ایتالیایی

تصور می شود که جان نش معمار انگلیسی اولین ویلای ایتالیایی را در سال ۱۸۰۲ و در انگلستان با نام **Cronkhill** ساخته باشد، اما معماری ایتالیایی از ۱۸۴۰ تا ۱۸۸۵ اوج گرفت. این سبک دوران ویکتوریایی تفسیری انگلیسی از شکوه و جلال معماری و طبیعت فلورانس و حومه ایتالیا بود که توجه معماران و طراحان منظره را به خود جلب می کرد. معماران و طراحان چشم انداز، مسحور کاخ های رنسانس ایتالیا در قرن شانزدهم در فلورانس و خانه های کشاورزی ایتالیایی توسکانی شدند و با تلاش برای بازتولید برخی جذابیت های ایتالیایی در خانه ها، می خواستند کارت پستال های زنده سه بعدی از تورهای اروپایی خود ایجاد نمایند. در حالی که معماری احیای یونان از کلاسیک گرایی یونان و روم باستان الهام گرفته بود، معماری ایتالیایی نشانه های خود را از رومانتیسیسم، رنسانس، ویلاهای ایتالیایی و باغ ها می گرفت.

گسترده سبک ایتالیایی

زیبایی شناسی ایتالیایی با طیف وسیعی از انواع



ایتالیایی به این معنا بود که جزئیات معماری مدرن ایتالیا را می توان به راحتی و با هزینه کم تولید کرد و برای ساختمان ها به کار برد. خانه ایده آل ایتالیایی در زمین های زیادی ساخته شده است که ارتباط آن با فضای سبز را برای احترام به محوطه سازی منطقه

ساختمان ها سازگار شده و همچنین برای گستره بزرگی از سطح درآمد مناسب است. این سبک در خانه هایی با مساحت بزرگ برای ثروتمندان و همچنین در ردیف خانه های شهری دارای سنگ های قهوه ای به کار رفته است. ظهور تولید انبوه خانه های



معماری باروک از ایتالیا شروع شد و قسمت اعظم اروپا را هم به زیر پوشش خود درآورد. تقریباً از اوایل قرن ۱۷ تا اواسط قرن ۱۸ در بیشتر کشورهای لاتین گسترش یافت.

درسبک معماری باروک هنرمندان بر خلاف دوران کلاسیک با احساس خود حرکت می‌کنند و احساس را مقدم بر عقل می‌دانستند. باروک در معنی اصلی خود عبارتست از نامنظم، مروارید ناصاف و پرپیچ و تاب یا غیرعادی باروک نوعی هنر است که در آن قواعد تناسب رعایت نمی‌شود و همه چیز بنا به حواس هنرمند نمایانده می‌شود. این سبک هنری دارای روحی از حرکت و جنبش است که نقطه مقابل سکون کلاسیک است.

سبک معماری باروک و ماهیت ایجاد این سبک

۱ - در این سبک ایجاد هماهنگی و هنجار درمیان عناصر و مضامینی گوناگون و درهم آمیخته نشان متمایز باروک نحوه فکری و احساسی آن است. آنچه که سیمای باروک را مشخص می‌کند، بسط نوعی جهان بینی مخصوص است که در معماری خود را در قدرتی نو نشان می‌دهد. قدرتی که فضاهای مختلف را با هم می‌آمیزد و وحدتی شگفت‌انگیز از ترکیب اجزایی متفاوت بوجود می‌آورد. لازم است ذکر شود این نوع نگرش در تمامی رشته‌ها تا از هم گسیختگی ناشی از عصر صنعت باقی ماند.

۲ - یک دیگر از ویژگی‌های دیگر، طراحی فراخ و در مقیاس بزرگ در فضایی شکوهمند و ابهت‌انگیز

۳ - تعبیه فضای کلی در مرکز و منظم کردن سایر فضاها به سمت آن

۴ - به خدمت گرفتن عناصر اصلی پیکرتراشی و نقاشی و سایر هنرهای تزئینی برای ایجاد اثری کامل



ورودی‌هایی با جزئیات تزئینی مانند ستون‌ها می‌داد.

در صورت علاقه می‌توانید با مراجعه به صفحه مقالات وبسایت سنگ سروش درباره سنگ گرانیت نطنز به عنوان یکی از مرغوب‌ترین سنگ‌های گرانیت مشکی کشور مطالعه کنید و همچنین با انواع گوناگون این محصول از جمله گرانیت فلیم بیشتر آشنا شوید.

معماری در ایتالیا به سبک باروک

نقطه شروع معماری به سبک باروک ایتالیا می‌باشد و درواقع از نظر معماران قرن نوزدهم معماری باروک عبارت است از معماری کلاسیک منحنی‌بی‌ساختار و دارای تزئینات نمایشی زیاد و عجیب و غریب

ایوان‌های یک طبقه با نرده‌های زیاد و درهای یک یا دو نفره

گنبد یا برج

پنجره‌های باریک مستطیل یا قوسی با جزئیات تزئینی

ساختمان‌های ایتالیایی به طور معمول از تخته‌های چوبی یا آجر ساخته می‌شوند و ارتفاعشان زیاد است. همچنین این خانه‌ها فضاهای داخلی انعطاف‌پذیری داشتند که از نقشه‌های رسمی معماری کلاسیک به معمولا دسترسی بهتری به فضای بیرونی





سبک معماری باروک و ویژگی های برجسته آن

در این سبک سیالیت فضا، پیوند حرکت به معماری، نامتوازی، نور و رنگ، ژرف نمایی و پویایی در مقابل ایستایی معماری رنسانس. میتوان براین باور باشیم که معماری باروک با مایه گرفتن از انسان گرایی، بساط شیوه گری منیریسیم را برچید و در رویارویی با ضوابط کلاسیک حق اولویت را از عقل گرفت و به احساس سپرد. در این شیوه معماری، با ایجاد هماهنگی و هنجار در میان عناصر و مفاهیمی گوناگون و در هم آمیخته گری شکوهمند در فضای کلان ارائه می دارد. هدف اصلی باروک پیش بینی فضایی کلی در مرکز، منظم کردن فضایی فرعی و نمای ورودی و سرانجام به خدمت گرفتن عناصر پیکرشناسی و نقاشی و سایر هنرهای تزئینی برای ایجاد اثری کامل می باشد.

سبک معماری باروک دارای صلابت و سهندوارگی ساختمان بود، که بعدها سبک روکوکو (به انگلیسی: rococo) از آن ها کاست و بر سبکی، ریز نقشی و شادی انگیزی و آرایه های رنگارنگ در بنا افزود. ورسای با جاده خیره کننده اش که راه به پاریس می برد مثالی با عظمت، از آفرینش این معماران فرانسوی است. این باغ با اثری که بر بیننده ایجاد می کند نمونه ای از دنیای باروک است و تصور هنری بینهایت را در این دوره باقی نگاه می دارد.

مشاهده می شود در اواخر قرن هفدهم که جهان

بینی دوران باروک در رشته ریاضی متوجه بینهایت به عنوان پایه ای برای محاسبات علمی می شود. در نقاشی و معماری بینهایت به معنی ترسیمی و هندسی آن در پرسپکتیو مورد استفاده قرار می گیرد تا تأثیری هنرمندانه بیافریند.

در واقع کاربرد هنرمندانه بینهایت در طبیعت که با معماران منظره ساز فرانسوی اواخر قرن هفدهم آشکار گشت برای نخستین بار در باغ ها جاده های عریضی دیده می شود که به عنوان عوامل اصلی معماری بکار رفته اند و این باغ ها را آشکارا به فضاهای بی پایان، هدایت می کنند.

سبک معماری باروک و پیدایش پیکره سازی

یکی از دلایل پیدایش پیکره سازی باروک نقش مقابل بین باروک و کلاسیک گرایی بود. پیکره سازی هم در نشان دادن معجزات دین مسیح کمال می یابد و بازتابی از نوعی اشتیاق برای اعجاب انگیزی است. استفاده از عناصر تزئینی و نمایان کردن هر چه بیشتر فواره ها و آب نماها در معماری باروک بسیار متداول بوده است. بعدها این گونه برخورد با آب و استفاده نمادین از مجسمه سازی در شهرسازی و میادین باروک نیز مرسوم شده است. پیکره سازان عصر باروک، بیشترین تلاش خود را به کار می بستند تا حرکت را در آثار خود بیافرینند.

نمونه های موفق بارک

- کاخ ورسای.
- اقامتگاه شونبرون.
- قصر کارلسروهه.
- باغ سازی باروک.
- کاخ های باروک همگی از باغ تشکیل شده اند.

سبک معماری باروک و روش باغ سازی

باغ سازی در کاخ ها دارای تسلط خطوط هندسی می باشد که قاطعیت خطوط هندسی نمایانگر قاطعیت حکومت و هندسه بوده است. ایجاد هماهنگی و هنجار در میان عناصر و مضامینی گوناگون و درهم آمیخته. طراحی فراخ و در مقیاس بزرگ در فضایی شکوهمند و ابهت انگیز. تعبیه فضای کلی در مرکز و منظم کردن سایر فضاها به سمت آن. به خدمت گرفتن عناصر اصلی پیکر تراشی و نقاشی و سایر هنرهای تزئینی برای ایجاد اثری کامل.

پتینه کاری چیست؟



مهندس نازیلا قلی پور

نباید غافل شد.

معمولا در محلی با حجم کم و متراژ پایین از طرح‌های خلوت و کلاسیک بر روی سقف استفاده می‌شود و برعکس در فضای بزرگ و دل‌باز برای اثرگذاری بیشتر اجرای طرح‌های شلوغ بهتر است.

پتینه کاری گچبری

دیوارهای دارای گچ‌بری اصیل از بهترین موارد برای اجرای طرح‌های مختلف پتینه کاری هستند زیرا در صورت این ترکیب دو هنر کهن، اصالت و قدمت را شاهد خواهید بود.

پتینه کاری بر روی گچ انواع مختلفی مانند برجسته یا تخت دارد که افراد علاقه‌مند به طرح‌های مدرن می‌توانند از نقش و نگاره‌های سنتی مانند فرشته یا ابر و باد برای تزئین دکوراسیون داخلی استفاده کنند.

مزایای پتینه کاری

در این بخش از مقاله پتینه کاری چیست علاوه بر آشنایی با کاربرد این تکنیک معروف، قصد داریم به بررسی فواید و مزایای اجرای نقوش مختلف پتینه کاری بپردازیم تا تصمیم‌گیری و انتخاب برای خوانندگان عزیز راحت‌تر شود.

قابلیت اجرا بر روی هر سطح

عدم کثیفی و جذب گرد و غبار زود هنگام

ضد آب بودن و قابلیت شستشو

زیبایی منحصر بفرد و چشم نواز

افزایش نشاط و انگیزه در فضا

رنگ و نوع دیوارهای فضای خانه و محل کار با بهره‌گیری از طرح و رنگ خاص فضایی دلپذیر و خوشایند برای افراد حاضر و مهمانان فراهم می‌کند.

پتینه کاری با توجه علایق و سلیق افراد و نوع مکان مانند پذیرایی، اتاق خواب و سایر بخش‌ها ظهور متفاوتی دارد.

برای آگاهی از نحوه پیاده‌سازی نقش برجسته روی دیوار مطالعه این مطلب کاربردی را در سایت ما از دست ندهید.

پتینه طرح سنگ

اجرای پتینه کاری طرح سنگ شامل طرح‌های مرمر، ماربل و سنگ بوک می‌باشد که برای تغییر و تحول شگرف در دکوراسیون داخلی بر روی ستون‌ها و دیوار بخش‌های مختلف کاربرد فراوانی دارد.

ممکن است هنگام مشاهده یک دیوار یا ستون که شکل ظاهری آن سنگی است گمان کنید سنگ واقعی در ساخت آن بکار برده شده در حالی که در این تکنیک از هنر پتینه کاری بهره گرفته شده است.

پتینه کاری روی سقف

سقف منزل از دیگر بخش‌های مهم هر خانه است.

پتینه کاری بر روی این بخش به دلیل جلوه بالایی که دارد نزد افراد محبوبیت داشته و اگر با نورپردازی اصولی ترکیب شود، زیبایی محیط را چندبرابر افزایش می‌دهد.

اگر از افراد متخصص و کاردان در این حوزه بپرسید پتینه کاری چیست؟ خیلی ساده پاسخ می‌دهند پتینه کاری هنر کهنه کردن هر فضا و شی می‌باشد.

لازم است بدانید تعریف پتینه به این جمله محدود نمی‌شود و پارامتر و انواع گوناگونی دارد.

هنر پتینه کاری از گذشته‌های بسیار دور در دهه ۱۹۲۰ میلادی به وجود آمد و مبدا آن نیز کشور مصر باستان بود.

در عصر اسلامی ایران به جای پتینه کاری از گچ‌بری اصیل استفاده می‌شد و اکنون نیز این هنر پس از سال‌ها در حال ترند شدن می‌باشد.

کهنه جلوه دادن از ویژگی‌های اصلی این هنر محسوب می‌شود و هنرمندان سعی می‌کنند با درهم آمیختگی مختصات نو و کهن اثری خارق‌العاده و چشم نواز بیافرینند.

کاربردهای پتینه در دکوراسیون داخلی

سوال اغلب افراد این است که در فضای داخلی اماکن مختلف کجاها می‌شود از پتینه کاری بهره ببریم؟

از این هنر شکوفا و شگفت‌انگیز می‌توان بر دیوارها، سقف‌ها، پارتیشن‌ها، سطوح فلزی، پاراوان‌ها و دیگر نقاط استفاده کافی را داشت به شرطی که افراد توانمند در این زمینه بهره برده شود.

پتینه کاری روی دیوار

از اهمیت و نقش دیوارها به عنوان اثر بخش‌ترین المان در معماری و داشتن بیشترین جلوه بیرونی

چندان به استفاده طرح‌های قدیمی تمایل ندارند.

شیوه فوق شامل بافت ماسه‌ای یا بافت شنی یا بافت سواحلی، بافت مخملی یا ولوت، بافت کالچه یا برجسته، بافت اکسید و بافت استاکو می‌شود که هر کدام ویژگی‌های خاص خود را دارند.

- پتینه کهنه کاری

این روش در واقع تعریف اصلی پتینه کاری را اجرا می‌کند که در آن از المان و متریکال‌های گوناگونی برای خلق فضای کهنه و قدیمی استفاده می‌شود.

پتینه کهنه کاری علاوه بر دیوار و سقف و ستون بر روی اشیاء، ظروف، درب و مبلمان نیز قابلیت اجرایی دارد.

البته فراموش نکنید که پیش از اجرای پتینه کاری بر روی دیوار یا دیگر سطوح باید سطح موردنظر را از هرگونه ناهمواری و پستی و بلندی که موجب می‌شود نتیجه کار خوب در نیاید پاک کرده و آن‌ها را به خوبی صیقل دهید.

- پتینه کاری ورق

در این تکنیک که هنر و میراثی چندین هزارساله به شمار می‌رود سطوح و ابزار به وسیله ورق ظریف و نازک از جنس طلا یا نقره و مس پوشیده می‌شوند.

به منظور اینکه پس از پوشاندن ورق به وسیله موردنظر آن‌را آنتیک، نفیس و قدیمی‌تر کنید کافیس با اسپری رنگ سیاه یا هر رنگ تیره رقیق دیگر از جلا و جلوه زیاد آن بکاهید تا کهنه کاری موردنظر بدست آید.

- پتینه میکروسمنت

میکروسمنت نوعی پتینه کاری با جنس سیمان است که بر روی انواع سطوح گچ، سنگ، سرامیک و سیمان یا هر پوش دیگری قابلیت پیاده سازی دارد.

از این نوع پتینه کاربردی در اماکنی که همواره با آب و رطوبت سر و کار دارند مانند سرویس بهداشتی و حمام نیز استفاده می‌شود.

به دلیل چسبندگی و مقاومت بالای پتینه میکروسمنت بر روی پله و کف زمین نیز به ویژه در اماکن تجاری قابل اجرا است و شاید جالب باشد بدانید که در صورت لزوم کف دیواره ها و حتی سقف به صورت یکسره کاور میشوند!



پتینه کاری با ما همراه باشید.

پایداری بالا و امکان ترمیم آن در دراز مدت

مقرون به صرفه و دارای قیمت مناسب

- پتینه ایتالیایی

مبدا پتینه کاری ایتالیایی کشورهای ایتالیا و ترکیه هستند که می‌توانید با مراجعه به مقاله موردنظر اطلاعات بیشتری درباره آن به دست آورید.

این نوع از پتینه کاری در چندین سال اخیر پیشرفت و محبوبیت زیادی پیدا کرده است و مقداری

بهتر و دلنشین تر بودن پتینه کاری از کاغذدیواری و رنگ‌های ساده

پوشش دهی هرگونه ناهمواری و خرابی در دیوار و سایر بخش‌ها

سرعت عمل بالا در اجرای طرح پتینه

فنون پتینه کاری روی دیوار

از مهمترین فنون پتینه کاری دیواری می‌توان به طرح آجر، استفاده از استنسیل، آمبره، طرح سنگ و طرح چوب نام برد.

این تکنیک‌ها سبب ایجاد زیبایی بصری و محیطی دلنشین خواهد شد.

تکنیک های پتینه کاری

پتینه کاری روش‌های مختلفی دارد که افراد می‌توانند از انواع آن برای تغییر دکوراسیون، تغییر لوازم منزل و حتی تغییر در شکل و رنگ ظروف استفاده کنند.

در ادامه به منظور شناخت مهم‌ترین تکنیک‌های

متفاوت‌تر از پتینه کهنه کاری می‌شود.

پتینه ایتالیایی روشی جذاب و کاربردی برای ایجاد جلوه‌های تماشایی بوده و مختص افرادی است که



بهره‌گیری از رنگ‌های گرم و گچ‌بری و نقاشی‌های فرانسوی و موتیف‌های روسی در سبک کلاسیک به منظور خلق جلوه‌ای کهن و قدیمی توسط طراحان به چشم می‌خورد.

سبک مدرن

امروزه استفاده از روش‌های متنوع زیرمجموعه سبک مدرن به منظور نقاشی دیواری منزل دارای حجم و متراژ پایین کاربرد فراوانی دارد.

خلوت بودن و وجود رنگ‌های سرد به همراه گچ‌بری دارای نقوش کم و مناسب از دیگر ویژگی‌های اصلی پتینه کاری به سبک مدرن به شمار می‌رود.

سبک نئوکلاسیک

تلفیق المان‌های کهن با طرح‌ها و مفاهیم پست مدرن به سبک نئوکلاسیک معروف است.

همانطور که از نام آن مشخص است چون این تکنیک زیرمجموعه‌ای از سبک کلاسیک است و برای پیاده‌سازی آن باید با مفاهیم و اصول کلاسیک و قدیمی شناخت مختصری داشته باشید.

- پتینه ابزار

این بخش از پتینه کاری به دو قسمت لندنی کاری یا پتینه جوهری و کالرواش تقسیم می‌شود.

در پتینه لندنی کاری رنگ‌های مهیج و نشاط‌آور و در عین حال کهن بر روی سطوح دارای برجستگی و هرگونه پستی و بلندی قابل انجام است.

ادغام رنگ‌های مختلف بدون در نظر گرفتن قوانین خاصی به تکنیک کالرواش معروف است.

به کمک این بخش از هنر پتینه کاری می‌توانید بر روی دیوار یا سقف محل موردنظر طرح چوب، فلز و سنگ را پیاده‌سازی کنید.

انواع سبک های پتینه کاری

طبقه‌بندی اصلی هنر پتینه کاری به سه سبک کلاسیک، نئو کلاسیک و مدرن تقسیم می‌شود و روش‌هایی که تاکنون بدان پرداختیم زیرمجموعه‌ای از این سبک‌های مرکزی هستند.

سبک کلاسیک

امروزه از سبک کلاسیک پتینه کاری بیشتر در خانه و مکان‌های با وسعت و متراژ زیاد استفاده می‌شود.

برای اجرای این سبک بکارگیری ورق طلا، مس و نقره و استفاده از رنگ‌های سنگین و درباری رواج دارد.

اما نکته قابل توجه ای که وجود دارد این است که تکنیک میکروسمنت برای کف با تکنیک دیوار متفاوت است به این دلیل که میزان مقاومت کف باید بیشتر از دیوار باشد.

- پتینه روغنی

این نوع پتینه کاری توسط مواد روغنی اجرا می‌شود و قدمتی دیرینه داشته و قابلیت شستشوی خوبی دارد.

پتینه روغنی در سه نوع براق، نیمه براق و نیمه مات انجام می‌شود که براق آن مختص کار روی چوب است و پتینه کاری نیمه براق و نیمه مات بر روی هر سطحی قابل اجراست.

- پتینه اسفنجی

حال نوبت آشنایی با ساده‌ترین و زیباترین طرح پتینه بر روی دیوار است.

در اجرای آن پس از بتونه کاری و رنگ آمیزی سطح توسط پیگمنت با تجربه، یک تکه اسفنج را به رنگ موردنظر آغشته کرده و به صورت ضربه‌ای به دیوار می‌زنند.

گرفتن اضافه‌های رنگ جمع شده روی اسفنج به کمک روزنامه قبل از شروع رنگ‌آمیزی و ضربه زدن ضروری است.

حال این اسفنج که ابزار کار اصلی این طرح پتینه کاری است هم می‌تواند به صورت رول باشد هم به صورت ابری.

طرح پیشنهادی سمینار آخر هفته ۲۲ و ۲۳ یونی ۲۰۲۴

اما به دلایل تکنیکی انجام این سمینار به تعویق افتاد و به احتمال زیاد در فصل چهارم این سال برگزار می گردد.

Wochenendseminar

Sa. + So. 22. + 23. Juni 2024

10:00-18:00 Uhr

In der Stadtteilschule

Bezirksamt Hamburg-Mitte

Marienthaler Str. 172

20535 Hamburg

Betrag: Mitgl. 20€

40€

Sa. Beginn	10:00-11:30	1. Vortrag
	11:30-12:00	Kaffeepause
	12:00-13:30	Diskussion
	13:30-14:30	Mittagspause
	14:30-16:00	2. Vortrag
	16:00-16:30	Kaffeepause
	15:30-18:00	Diskussion

Sa. Beginn	10:00-11:30	3. Vortrag
	11:30-12:00	Kaffeepause
	12:00-13:30	Diskussion
	13:30-14:30	Mittagspause
	14:30-16:00	4. Vortrag
	16:00-16:30	Kaffeepause
	16:30-18:00	Diskussion

سخنرانان: مهندس تهرانی – پروفیسور کنعانی – مهندس مژدهی – مهندس وفائی

