

## مهندسی عمران و تاریخچه آن

مهندسی عمران از گسترده‌ترین شاخه‌های مهندسی می‌باشد. مهندسی عمران بر زیرساخت جهان که شامل امور آبی، فاضلاب، سدها، نیروگاه‌ها، خطوط / برج‌های انتقال، خطوط ریلی، بزرگراه‌ها، تونل‌ها، کانال‌های آبرسانی برای کشاورزی، کانال‌های حمل و نقل، کنترل ترافیک، حمل و نقل عمومی، باندهای فرودگاه، ترمینال‌ها، ساختمان‌های صنعتی، آسمان‌خراش‌ها و غیره می‌شود؛ تمرکز دارد.

مهم‌ترین زیرمجموعه‌های مهندسی عمران عبارت‌اند از:

۱. مهندسی سازه
۲. مدیریت ساخت
۳. مهندسی منابع آب و آبرسانی
۴. مهندسی حمل و نقل
۵. مهندسی فونداسیون و خاک
۶. مهندسی محیط‌زیست
۷. مهندسی هیدرولیک
۸. مهندسی ساحل و اقیانوس

مهندسی عمران زیرساخت‌های جهان را می‌سازد. آن‌ها بدون اینکه به چشم آیند تاریخ ملت‌ها را در سراسر جهان شکل می‌دهند. بسیاری از مردم نمی‌توانند زندگی را بدون در نظر گرفتن نقش مهندسی عمران در سلامت عمومی، امنیت و استانداردهای زندگی تصور کنند.

### تاریخچه

مهندسی عمران قدیمی‌ترین شاخه مهندسی می‌باشد. مهندسی عمران سیستم‌هایی طراحی می‌کنند که در تعامل با هم هستند. از دیگر موضوعات مهم برای مهندسان عمران، حفظ محیط‌زیست است. کلمه "عمران" برای جدا کردن این مهندسان از سایر متخصصین دارای مجوز که در پروژه‌های نظامی، برقی، یا مکانیکی فعالیت دارند، استفاده می‌شود.

### مهندسی عمران و معماران

در دوران باستان، نقش معمار و سازنده در یک نفر خلاصه می‌شد. مهندسی، بخش عظیمی از نقش معماران یا سازندگان به‌خصوص در پروژه‌های عظیم مانند اهرام، معبد پارتنون، جاده آپیا (راه قدیمی رومانیایی)، پل‌ها، قنات‌ها و دیوار بزرگ چین به شمار می‌رفت. تا قبل از عصر مدرن حاضر، اختلاف واضحی بین مهندسی عمران و معماری وجود نداشت و این عبارات به‌جای هم استفاده می‌شدند.



معماری زمانی به وجود آمد که انسان‌ها شروع به زندگی در قالب جامعه و مسکن‌های ساخته شده کردند. آخرین بار از غارها به‌عنوان محل سکونت ۸۰۰۰ سال قبل از میلاد مسیح استفاده شد.

مهندسی اولیه در رابطه با غذا شکل گرفت. با استفاده از نقاشی غارها و خط هیروگلیف مصری می‌توان به بهبود ابزار و شیوه‌های افزایش بهره‌وری در کشاورزی و شکار به‌عنوان اولین اقدامات مهندسی پی برد.

سازه‌های عظیمی در تاریخ وجود دارند که قرن‌ها برای ساخت آن زمان صرف شده است. نه ۱۰۰ یا ۲۰۰ یا ۳۰۰ سال، بلکه بیش از ۲۰۰۰ سال برای ساخت دیوار بزرگ چین زمان برده شده است. نه تنها دیوار بزرگ، بلکه چندین سازه مشهور جهان مانند برج کج، کلیسای جامع میلان و بسیاری از سازه‌های دیگر قرن‌ها برای ساختشان زمان صرف شده است.



تاریخچه پروژه‌های مهندسی عمران و معماری به لحاظ ماهیت به صورت منطقه‌ای است. ساخت و طراحی ساختمان در یک چمنزار آفریقایی کاملاً متفاوت از طراحی و ساخت یک بنا در آلاسکا یا مناطق کوهستانی پرو می‌باشد. دلیل اصلی اختلافات در پیشرفت فنون ساخت و در دسترس بودن مصالح بومی می‌باشد.

اگرچه این امکان وجود دارد که از مصالح مسافت‌ها دور استفاده کرد اما واقعیت تاریخی این را نشان می‌دهد که بشر در زمان ساخت از مصالحی استفاده می‌کرد که به راحتی در دسترس باشند. این امر بر سبک معماری و انتخاب عناصر سازه‌ای اثرگذار بود. البته آب و هوا نیز بر طراحی و ساخت تأثیرگذار بود. به عنوان مثال، آجرهای خشک شده در اثر گرمای خورشید می‌توانند بارها را در یک اقلیم خشک تحمل کنند اما در آب و هوای مرطوب متلاشی خواهند شد.



عراق کنونی از دشت‌های آبرفتی تشکیل شده است- بدون سنگ و درختان اندک. آجرهای خشک شده در اثر آفتاب (خاک غنی از رس مخلوط با گاه) در اوایل هزاره چهارم قبل از میلاد مورد استفاده قرار می‌گرفتند. خرابه‌های شهر مشهور بابل استفاده از آجرهای گلی را نشان می‌دهد.

یونان به صورت عمده از سنگ آهک تشکیل شده است و منابع سنگ مرمر زیادی دارد. بهترین منبع سنگ مرمر کوه Pentelicus می باشد که سنگ های مورد استفاده در معبد پارتنون از آن برداشت شده است.



مترجم: سارا محمد پور

منبع:

<http://www.civilscholar.com/2015/06/civil-engineering-website.html>