

## سه زمینه شغلی مهندسی عمران با بیشترین درآمد



مهندسی عمران پس از مهندسی نظامی قدیمی‌ترین شاخه مهندسی محسوب می‌شود و همچنین یکی از پرطرفدارترین انواع رشته‌های مهندسی در دانشگاه‌ها به شمار می‌رود. برای این که یک مهندس عمران درآمد بالایی داشته باشد، لازم است تعامل گسترده‌ای با محیط و سازه‌های اطراف خود داشته باشد. این سازه‌ها شامل جاده‌ها، پل‌ها، کانال‌ها، سدها و ساختمان‌ها می‌باشند. مهندسین عمران اساساً با ساخت تمام چیزهای پیرامون ما در ارتباط هستند.

در این مقاله، بر روی سه زمینه شغلی بحث خواهیم کرد که بیشترین درآمد را برای مهندسین عمران به همراه دارد؛ البته در ابتدا بایستی به طور دقیق‌تر به تعریف مهندسی عمران پرداخته و زیرشاخه‌ها و گرایش‌های آن تعریف شود.

## مهندسی عمران چیست؟

مهندسی عمران نظامی است که منجر به طراحی، ساخت و نگهداری محیط فیزیکی و طبیعی می‌گردد. این علم در حوزه عمومی شامل فعالیت‌های شهری، کشوری می‌شود و تا بخش‌های خصوصی و حتی منازل شخصی و شرکت‌های بین‌المللی امتداد می‌یابد.

مهندسی عمران گرایش‌های متعددی دارد و شامل علم مهندسی مصالح می‌شود که به مطالعه مشخصه‌های کلیدی موادی نظیر سرامیک، بتن، آسفالت، فلزات سنگین اعم از آلومینیوم، فولاد، پلیمرهای ترموست یا گرما سخت، پلی متیل متاکریلات و فیبرهای کربنی می‌پردازد. این حوزه شامل محافظت و ترکیب دو نوع فلز برای تولید فلزی دیگر با مشخصات مطلوب می‌باشد.

دیگر شاخه مهندسی عمران عبارت است از مهندسی سواحل. این حوزه به مدیریت نواحی ساحلی می‌پردازد که شامل محافظت از این منطقه در مقابل سیلاب و فرسایش می‌باشد.

پس از آن، به مهندسی ساخت می‌رسیم که شامل برنامه ریزی، اجراء حمل مواد، توسعه سایت‌ها بر مبنای مهندسی هیدرولیک، محیط زیست، سازه و ژئوتکنیک می‌باشد.

مهندسی زلزله نیز گرایش دیگری از مهندسی عمران است که شامل طراحی سازه‌ها به نحوی می‌باشد که تاب مقاومت در برابر رخدادهای لرزه‌ای خطرناک را داشته باشند. هدف از این شاخه درک سازه‌های مستقر بر زمین‌های سست و ناپایدار و سپس پیش بینی عواقب یا اثرات محتمل زلزله‌ها است. این گرایش، مسئول طراحی، ساخت و نگهداری سازه‌ها می‌باشد.

از جهت دیگر، مهندسی محیط زیست به بهسازی محیط مربوط است. از آن به عنوان مهندسی بهداشت نیز یاد می‌شود. این حوزه به مدیریت نحوه برخورد با ضایعات شیمیایی، زیستی یا گرمایی می‌پردازد.

حوزه دیگر عبارت است از مهندسی ژئوتکنیک که شامل سیستم‌های مهندسی حائل خاکی و سنگی می‌باشد. این شاخه از اطلاعات حوزه علم خاک، علم مواد، مکانیک و هیدرولیک برای طراحی ایمن و اقتصادی دیوارهای حائل، فونداسیون‌ها و دیگر سازه‌ها بهره می‌برد.

پس از آن به گرایش مهندسی منابع آب می‌رسیم که با منابع طبیعی مواجه بوده و اساساً به مقوله جمع آوری و مدیریت آب اختصاص دارد. این رشته شامل هیدرولوژی، علم محیط زیست، هواشناسی، مدیریت منابع و نگهداری می‌باشد. این گرایش درصدد طراحی خطوط لوله، شبکه تأمین آب، تجهیزات زهکشی اعم از سدها، پل‌ها، پساب رو باران، کانال‌ها و مجاری می‌باشد. مفهوم اصلی در این حوزه، عبارت است از فشار سیال، هیدرولیک، دینامیک سیالات و استاتیک سیالات.

مهندسی سازه عمدتاً بر طراحی و تحلیل سازه‌ای ساختمان‌ها، برج‌ها، پل‌ها، تونل‌ها، تقاطع‌های غیر هم سطح، بزرگراه‌ها و میدان‌های نفت و گاز فراساحلی در اقیانوس‌ها استوار می‌باشد.

مهندسی حمل و نقل به مقوله طراحی، ساخت و نگهداری زیرساخت‌های حمل و نقل می‌پردازد که شامل خیابان‌ها، کانال‌ها، بزرگراه‌ها، سیستم‌های ریلی، فرودگاه‌ها و بندرها می‌باشد. این گرایش به طراحی حمل و نقل، برنامه ریزی حمل و نقل و مهندسی ترافیک کمک می‌کند.

مهندسی شهری به زیرساخت‌های شهری اختصاص دارد که شامل تعیین، طراحی، ساخت و همچنین نگهداری از خیابان‌ها، پیاده روها، شبکه‌های تأمین آب، فاضلاب‌ها، تأمین نور خیابان‌ها، کارهای عمومی، پارک‌های عمومی، زیرساخت‌های باز یافت و مدیریت پسماندهای جامد شهری اعم از دفع، ذخیره سازی و نگهداری می‌باشد.

به منظور دستیابی به حقوق بالا در مهندسی عمران، بایست مدرک کارشناسی در مهندسی عمران کسب شود که به نوبه خود نیازمند پیش زمینه‌ای قوی در ریاضی و علوم فیزیکی مرتبط می‌باشد.

### سه شغل نخست برای دستیابی به بالاترین حقوق مهندسی عمران

#### مدیر مهندسی پروژه

یک مدیر مهندسی پروژه، مسئول برنامه ریزی، اجرا، سازمان‌دهی پروژه‌ها، ارائه پیشنهادها، حفظ رکوردهای مالی، ایجاد یک استراتژی ساخت و حصول اطمینان از اجرای دقیق ضوابط ایمنی می‌باشد.

نقش مدیر مهندسی پروژه این است که خدمات پشتیبانی مهندسی را برای کلیه گروه‌ها ارائه داده و در صورت نیاز یک فایل پشتیبان برای اعضای دپارتمان مهندسی تهیه نماید.

شما بایستی از مهارت‌های ارتباطی بسیار خوب، قابلیت مدیریت مؤثر زمان و قابلیت کار با حداقل نظارت برخوردار باشید. مدرک کارشناسی مهندسی عمران در این زمینه ضروری می‌باشد.

### مهندس ارشد عمران

مهندس ارشد عمران مسئول برنامه ریزی، طراحی و مدیریت پروژه‌های ساخت و ترمیم ساختمان‌ها، پل‌ها، بزرگراه‌ها و دیگر سازه‌ها می‌باشد.

مسئولیت‌های اصلی یک مهندس ارشد عمران عبارت است از بازبینی تقسیمات مهندسی و تأیید پروژه‌های تجاری و مسکونی و نقشه‌های ساختمانی در طی ساخت. یکی دیگر از وظایف این مهندس بازبینی مجوزها، حصول اطمینان از سازگاری با آئین نامه‌ها و استانداردها، پایش ترافیک و مسائل مرتبط با پارکینگ اعم از موضوعات زهکشی و اطمینان حاصل کردن از الزامات منحصر به فرد برنامه ریزی است.

بخشی از توصیف شغلی یک مهندس ارشد عمران، نقش آفرینی وی به عنوان مهندس شهری در غیاب این فرد مذکور می‌باشد. این افراد به مدیریت روند پیشرفت و اجرای برنامه‌های مدیریت فاضلاب‌های سطحی پرداخته تا از ارضای الزامات ویژه اطمینان حاصل گردد. آن‌ها همچنین به مطالعات ترافیکی می‌پردازند تا از سازگاری آن‌ها با دستورالعمل‌های ایالتی و محلی اطمینان حاصل نمایند.

این مهندسين معيارهای انتخاب و کار با کارکنان مهندسی، خرید و در نتیجه تعیین پیمانکاران و مهندسين مشاور را تبیین می‌کنند. آن‌ها، پارامترها و اهداف کاری برای پیمانکاران و مشاوران را تعیین نموده و کارهای صورت گرفته توسط مشاوران، اعم از نظارت بر مهندسين و سرويس‌های عمومی را مورد بازبینی و تأیید قرار می‌دهند.

اخذ یک مدرک مهندسی در رشته مهندسی عمران و حداقل ۶ سال سابقه در زمینه نقشه برداری، طراحی مهندسی، بازرسی و نقشه کشی که مشتمل بر مسئولیت‌های نظارت نیز می‌باشد، برای دستیابی به این موقعیت ضروری است.

### مدیران مهندسی

یک مدیر مهندسی، مسئولیت مدیریت و پیشبرد پروژه‌های طراحی، تهیه طرح‌های دقیق جهت نیل به اهداف و اجرای یکپارچه فعالیت‌های فنی را بر عهده دارد. آن‌ها همچنین به آنالیز فنی، نیازهای منابع و تقاضای بازار در زمینه برنامه ریزی و ارزیابی امکان پذیری طرح‌ها می‌پردازند.

یک مدیر مهندسی مسئولیت برنامه ریزی و اجرای فرآیند نصب، تست، اجرا، نگهداری و ترمیم تأسیسات و تجهیزات را بر عهده دارد. آن‌ها همچنین مسئول اجرا، بازبینی و تأیید طرح و تغییرات محصول پروژه هستند آن‌ها به ارائه بودجه، پیشنهادها مالی و قراردادهای و در عین حال، مذاکره بر روی قراردادهای پژوهشی می‌پردازند.

مدیران مهندسی همچنين به توسعه و اجرای سياستها، استانداردها و فرآيند کارهای مهندسی و فنی در دپارتمان و اجرای عمليات مدیریتی نظیر بازبینی و ثبت گزارشها، تائید مخارج، تحمیل قواعد و تصمیم گیری در حوزه خرید مواد یا تأمین خدمات مورد نیاز می‌پردازند.

مترجم: پوریا نخعی

منبع:

<http://interestingengineering.com/top-۳-jobs-for-highest-civil-engineer-salary/>