



## هدف از درس

پس از این درس در پایان ترم چه تصمیم‌گیری‌هایی می‌توانیم انجام دهیم؟  
**با شناخت پارامترهای اقتصادی پروژه و ارتباط بین آنها ...**

با توجه به محدودیت سرمایه، در کدام‌یک از پروژه‌ها باید سرمایه‌گذاری کنیم؟  
 بین چند پروژه که ظاهراً دارای درآمد سالیانه مساوی هستند، اما فرآیندهای مالی مختلفی دارند، کدام اقتصادی‌تر است؟

آیا ماشینی که در حال کار است باید با یک ماشین جدید تعویض شود؟  
 با تغییر (افزایش یا کاهش) هر یک از پارامترهای اقتصادی پروژه، چه تغییری در تصمیم‌گیری اجرایی پروژه پدید می‌آید؟

مالیات چه نقشی در مقایسه اقتصادی پروژه‌ها دارد؟

تورم چه نقشی در مقایسه اقتصادی پروژه‌ها دارد؟

در زمان تورم آیا پروژه‌ای اقتصادی‌تر است یا خیر؟

## هدف از درس

به نظر شما در اقتصاد مهندسی چی یاد می‌گیریم؟

### تعریف اقتصاد مهندسی:

مجموعه‌ای از تکنیک‌های مهندسی برای ساده‌کردن  
مقایسه اقتصادی پروژه‌های صنعتی

پس

اقتصاد مهندسی ابزار است ...  
برای تصمیم‌گیری در انتخاب اقتصادی‌ترین پروژه‌ها

## روش ارزشیابی

### • فعالیت کلاسی

- داوطلب شدن برای حل مسائل کلاسی
- ۱ نمره

### • میان‌ترم

- حدوداً تا پایان اسلایدهای سری نهم
- ۵ نمره

### • پایان‌ترم

- از اسلایدهای سری دهم به بعد
- ۱۴ نمره

## طرح درس در طول ترم

- ۱) شناخت ماهیت تصمیم و انواع تصمیم‌گیری
- ۲) آشنایی با سه اصل اقتصادی بهره، ارزش زمانی پول و تعادل
- ۳) پارامترهای اصلی فرایند مالی و چگونگی ترسیم فرآیند مالی
- ۴) شناسایی رابطه بین پارامترهای اقتصادی (فاکتورهای مالی)
- ۵) استفاده موثر از جدول فاکتورها
- ۶) مثال‌های متنوعی از کاربرد فاکتورها
- ۷) شیب یکنواخت در فرآیندهای مالی
- ۸) شیب به صورت سری هندسی در فرآیندهای مالی

## طرح درس در طول ترم

- ۹) یادگیری مفهوم دوره مرکب شدن، نرخ موثر و نرخ اسمی و روش محاسبه نرخ موثر از نرخ اسمی
- ۱۰) رسیدن به نرخ موثر برای مرکب شدن به صورت پیوسته
- ۱۱) مقایسه اقتصادی پروژه‌ها با روش ارزش فعلی در پروژه‌های با عمر برابر، نابرابر و نامحدود
- ۱۲) مقایسه اقتصادی پروژه‌ها با روش نرخ بازگشت سرمایه
- ۱۳) مقایسه اقتصادی پروژه‌ها با روش‌های یکنواخت سالیانه، نسبت منافع به مخارج، دوره بازگشت سرمایه، ارزش آینده
- ۱۴) شناخت استهلاک و روش‌های تعیین مقدار استهلاک

## طرح درس در طول ترم

- ۱۵) آشنایی با مباحث تجزیه و تحلیل اقتصادی بعد از کسر مالیات
- ۱۶) بررسی اثر مالیات و استهلاك در سوددهی طرحهای اقتصادی و بحث صرفه‌جویی مالیاتی
- ۱۷) بررسی نقش تامین بخشی از سرمایه با وام بانکی در سوددهی طرحهای اقتصادی
- ۱۸) تعریف تورم، روش‌های محاسبه آن و نقش تورم در تجزیه و تحلیل اقتصادی
- ۱۹) تجزیه تحلیل اقتصادی با تورم: قبل از کسر مالیات، بعد از کسر مالیات و با تامین منابع از طریق وام

## مرجع

- ۱) اقتصاد مهندسی یا ارزیابی اقتصادی پروژه‌ها، محمد مهدی اسکونژاد
- 2) Donald G. Newnan, Ted G. Eschenbach, Jerome P. Lavelle, "Engineering Economic Analysis", 9th Edition, Oxford University Press, 2004.