



## اهم مباحث درس آمار برای مدیران کارشناسی ارشد مدیریت امور شهری

### ✓ یادآوری از روش‌های آماری

- تعریف علم آمار و تبیین اهمیت آن
- انواع مطالعات و متغیرهای آماری
- مروری بر روش‌های جمع‌آوری داده‌ها
- روش‌های نمونه‌گیری
- مشکلات حجم نمونه‌ی کوچک
- مشکلات حجم نمونه‌ی بزرگ

### ✓ معرفی نرم‌افزار SPSS

- روش‌های آمار توصیفی یک متغیره
- روش‌های آمار توصیفی دوبعدی

### ✓ معرفی مختصر روش‌های استنباط آماری

- برآوردهای نقطه‌ای و فاصله‌ای
- آزمون‌های آماری و تبیین جایگاه آن‌ها

### ✓ بررسی توزیع جامعه

- نمودارهای احتمال و احتمال تجمعی
- آزمون نیکویی برازش پیرسن
- آزمون نیکویی برازش کلموگروف-اسمیرنوف
- آزمون نیکویی برازش شاپیرو-ویلک

### ✓ آزمون‌های مربوط به میانگین جامعه

- آزمون مقایسه‌ی میانگین جامعه با عدد ثابت
- آزمون مقایسه‌ی میانگین دو جامعه‌ی وابسته
- آزمون مقایسه‌ی میانگین دو جامعه‌ی مستقل
- آزمون مقایسه‌ی میانگین چند جامعه‌ی مستقل

### ✓ آزمون‌های مربوط به همبستگی بین دو متغیر

- آزمون استقلال جداول توافقی دوطرفه
- آزمون مقایسه‌ی نسبت دو جامعه‌ی مستقل
- آزمون معنی‌داری ضریب همبستگی اسپیرمن
- آزمون معنی‌داری ضریب همبستگی پیرسن

### ✓ مدل‌های مربوط به بررسی رابطه یک‌طرفه بین چند متغیر

- رگرسیون خطی ساده و پذیره‌ها
- رگرسیون خطی چندگانه و پذیره‌ها

### منابع

۱. جزوه دروس آمار کاربردی، تألیف دکتر هادی جباری‌نوقابی، مرکز آموزش‌های الکترونیک دانشگاه فردوسی مشهد
۲. جزوه آشنایی با روش‌های نمونه‌گیری، تألیف دکتر هادی جباری‌نوقابی
۳. آشنایی با نرم‌افزار آماری SPSS، تألیف دکتر هادی جباری‌نوقابی

### نشانی وب سایت

<http://jabbarinh.profcms.um.ac.ir/index.php/index.php?mclang=fa-IR>

### نحوه ارزشیابی

- میان ترم: ۷ نمره (هفته اول یا دوم آذرماه)
- تمرین‌های تحویلی و کار در کلاس: ۴ نمره
- پایان ترم: ۹ نمره