



آمار و کاربرد آن در مدیریت ۲

مؤلفین:

عسگر درخشان طالشمکائیل

مریم امیری باباشکند

علی طلوعی

مدرس دانشگاه پیام نور

Email: [publications.rezvan @ chmail.com](mailto:publications.rezvan@chmail.com)

پیشگفتار

آمار علمی جدید است که شیوه‌ها و روش‌های آن در قرن اخیر نکونین و بسط یافته و با آن که مدت زیادی از پیدایش آن نمی‌گذرد، به سرعت توسعه یافته است. به طوری که قلمرو مفاهیم مورد استفاده در آن از علوم ریاضی فراتر رفته و به کارگیری آن نیز در سایر علوم رواج یافته است. امروزه به ندرت می‌توان بدون استفاده از روش‌های آماری اقدام به تفسیر، تبیین و تحلیل نتایج به دست آمده از تحقیقات و پژوهش‌های علمی نمود.

اگر اکتفا به نیاز، از مهم‌ترین لوازم تصمیم‌گیری به شمار آوریم، علم آمار با پردازش داده‌ها و تبدیل آن‌ها به اطلاعات مورد نیاز، زمینه اتخاذ تصمیم را فراهم می‌کند. هدف علم آمار استنتاج از تعداد زیادی مشاهده است که از جاه مختلف به دست می‌آیند. برای هرگونه مطالعه یا محاسبه آماری لازم است که داده‌های آزمایش که معمولاً به صورتی از تعداد نام‌هستند به شکل خاصی منظم گردند. داده‌های آزمایش اکثراً به صورت خاصی که مشاهده یا اندازه‌گیری شده‌اند، ثبت می‌گردند. به طور مثال، اندازه‌گیری قد و وزن دانشجویان در تمام مقاطع دانشگاهی و یا عملکرد استادان در آزمون‌های مختلف، به ترتیبی که در آزمایش طراحی شده‌اند، ثبت می‌گردند. بنابراین اولین سوالی که به ذهن هر پژوهشگری می‌رسد این است که آیا می‌توان این مجموعه عظیم از مقادیر را توصیف کرد و گونه‌ای توان مشاهده‌های زیاد جامعه را در یک چهار چوب مشخص سازماندهی نمود؟

در تحقق چنین هدفی کتب و جزوات بسیاری از منابع داخلی و خارجی مورد مطالعه قرار گرفته و ضمن آنکه مولفین از تجربه تدریس این درس برخوردار می‌باشند؛ از مثررت راه‌نمایی استادان و دبیران با تجربه آمار بهره بردند که بدین وسیله از همه این عزیزان تشکر و قدردانی می‌گردد.

موفق باشید

مولفین

فهرست مطالب

۷	۱ برآورد میانگین جامعه
۸	۱.۱ ویژگی‌های یک برآورد کننده خوب نقطه‌ای
۸	۱.۱.۱ نااریب بودن
۸	۲.۱.۱ کارایی
۸	۳.۱.۱ سازگاری
۹	۴.۱.۱ برآورد فاصله‌ای
۹	۵.۱.۱ ضریب اطمینان
۹	۶.۱.۱ برآورد نقطه‌ای میانگین جامعه
۹	۷.۱.۱ خطای برآورد
۱۰	۸.۱.۱ برآورد نقطه‌ای واریانس جامعه
۱۳	۹.۱.۱ برآورد فاصله‌ای t برای نمونه‌ی بزرگ
۱۶	۲.۱ سوالات فصل اول
۲۱	۲ برآورد نسبت و واریانس جامعه
۲۱	۱.۲ میانگین و واریانس $\bar{p}$
۲۲	۲.۲ برآورد کننده‌ی $\sigma^2 \bar{p}$

۳۰۲	خطای برآورد p برای نمونه‌های بزرگ	۲۲
۴۰۲	برآورد فاصله‌ی p برای نمونه‌های بزرگ	۲۳
۵۰۲	برآورد واریانس جامعه	۲۴
۱۰۵۰۲	برآورد فاصله‌ی σ^2 در جامعه‌ی نرمال	۲۴
۶۰۲	سوالات فصل ۲	۲۸
۳	آزمون‌هایی درباره‌ی میانگین جامعه	۳۳
۱۰۳	نوع آزمون‌های آماری	۳۴
۴	«آزمون‌های آماری در نسبت و واریانس جامعه»	۴۷
۱۰۴	سوالات فصل ۴	۵۶
۵	آنالیز واریانس	۵۷
۶	ضریب همبستگی و رگرسیون	۶۹
	ضمیمه	۸۴