

فهرست مطالب

فصل اول: «آمار توصیفی»

۱.....	درسنامه (۱): مفاهیم اولیه
۲	انواع مقیاس‌های اندازه‌گیری صفات (مقیاس‌های استیونز)
۳	داده‌های آماری (Statistics data).
۴	مراحل یک پژوهش علمی در آمار
۵	مطالعه توصیفی داده‌ها (آمار توصیفی)
۶	نکات مربوط به جدول
۷.....	درسنامه (۲) خلاصه کردن داده‌ها به یک یا چند عدد به نام شاخص یا آماره
۲۱.....	درسنامه (۳): شاخص‌های پراکندگی (Measure of Dispersion)
۲۷.....	روش کوتاه (کدگذاری یا غیرمستقیم) برای محاسبه میانگین و واریانس
۳۲.....	شاخص‌های نسبی پراکندگی
۴۸.....	درسنامه (۴): رسم نمودارهای گوناگون (نمایش هندسی مشاهدات)
۵۱.....	تحلیل اکتشافی داده‌ها (Exploratory data Analysis)

فصل دوم: «تئوری احتمال»

۵۵.....	درسنامه (۱): آنالیز ترکیبی
۵۵.....	مقدمه
۵۸.....	جایگشت (تبديل)
۶۶.....	درسنامه (۲): احتمال
۶۷.....	مدل احتمال بر روی فضای نمونه گسسته متناهی
۶۸.....	مدل احتمال یکنواخت (احتمال کلاسیک)
۷۴.....	مدل احتمال بر روی فضای نمونه نامتناهی شمارش‌پذیر
۷۵.....	چند قضیه احتمال
۸۰.....	احتمال شرطی
۸۴.....	قانون احتمال کل و قضیه بیز

فصل سوم: «متغیرهای تصادفی»

۹۱	درسنامه (۱): مفهوم متغیر تصادفی
۹۱	متغیرهای تصادفی گسسته و پیوسته
۹۳	تابع توزیع (تجمعی)
۹۹	تابع توزیع متغیر تصادفی پیوسته
۱۰۱	طرز محاسبه میانه
۱۰۳	درسنامه (۲): توزیع احتمالات دو متغیره
۱۰۵	توزیع‌های شرطی متغیرهای تصادفی توأم گسسته
۱۰۷	توزیع احتمالات دو متغیر تصادفی پیوسته
۱۰۸	توزیع احتمال‌های حاشیه‌ای (کناری)
۱۱۰	تابع چگالی شرطی

فهرست مطالب

111.....	درسنامه (۳): امید ریاضی
116.....	معیار تصمیم‌گیری در شرایط ریسک «معیار ارزش پولی مورد انتظار» EMV
117.....	کوواریانس
124.....	ضریب همبستگی خطی
126.....	امید ریاضی شرطی
128.....	تابع مولد گشتاور
129.....	توزیع تابع‌هایی از متغیرهای تصادفی

فصل چهارم: «توزیع‌های خاص آماری»

132.....	درسنامه (۱): توزیع‌های آماری گسسته
132.....	مقدمه
132.....	توزیع یکواخت گسسته
133.....	توزیع برنولی (دونقطه‌ای)
134.....	توزیع دو جمله‌ای
139.....	حالت خاصی از نمایش تابع احتمال توزیع دو جمله‌ای
140.....	توزیع چندجمله‌ای
142.....	توزیع فوق هندسی
143.....	تقریب توزیع فوق هندسی به وسیله توزیع دو جمله‌ای
144.....	توزیع پواسون
148.....	تقریب توزیع دو جمله‌ای به وسیله توزیع پواسون
150.....	توزیع دو جمله‌ای منفی (پاسکال)
152.....	توزیع هندسی
155.....	درسنامه (۲): توزیع‌های پیوسته
156.....	توزیع گاما
157.....	توزیع نمایی
159.....	توزیع Beta
160.....	توزیع مریع کای (کای دو)
161.....	توزیع نرمال
167.....	تقریب توزیع‌های دیگر به وسیله توزیع نرمال
172.....	توزیع t (استیودنت)
172.....	توزیع F
174.....	توزیع کوشی
174.....	توزیع لابلس (نمایی دوگانه)

فصل پنجم: «نمونه‌گیری و توزیع‌های نمونه‌ای»

177.....	مقدمه
177.....	درسنامه (۱): روش‌های نمونه‌گیری
181.....	درسنامه (۲): توزیع‌های نمونه‌ای
182.....	قضیه حد مرکزی
185.....	نابرابری مارکوف

فهرست مطالب

۱۸۶.....	نامساوی چیزی شف ..
۱۸۹.....	نوع دوم نامساوی چیزی شف ..
۱۹۲.....	توزیع نمونه‌ای اختلاف یا مجموع میانگین دو نمونه
۱۹۴.....	توزیع نمونه‌ای واریانس (S^2)
۱۹۵.....	توزیع نمونه‌ای نسبت واریانس‌های نمونه‌ای
۱۹۶.....	توزیع نمونه‌ای نسبت نمونه (\bar{P})
۱۹۷.....	توزیع نمونه‌ای تفاضل یا مجموع نسبت دو نمونه ($\bar{P}_1 \pm \bar{P}_2$)

فصل ششم: «نظریه برآورد»

۱۹۹.....	مقدمه
۱۹۹.....	درسنامه (۱): برآورد نقطه‌ای
۲۰۰.....	روش برآوردهای گشتاوری
۲۰۱.....	برآوردهای نقطه‌ای با روش حداقل درستنمایی (M.L.E)
۲۰۳.....	خواص برآوردهای
۲۱۳.....	درسنامه (۲): برآورد فاصله‌ای
۲۱۵.....	فاصله اطمینان یا برآورد فاصله‌ای برای میانگین جامعه μ
۲۱۸.....	فاصله اطمینان یا برآورد فاصله‌ای برای تفاضل یا مجموع میانگین دو جامعه $\mu_1 \pm \mu_2$
۲۲۰.....	فاصله اطمینان یا برآورد فاصله‌ای برای واریانس جامعه σ^2
۲۲۲.....	فاصله اطمینان برای نسبت واریانس دو جامعه $\frac{\sigma_2}{\sigma_1}$
۲۲۳.....	فاصله اطمینان برای نسبت جامعه (P)
۲۲۴.....	فاصله اطمینان برای مجموع یا تفاضل نسبت دو جامعه $\bar{P}_1 \pm \bar{P}_2$
۲۲۵.....	درسنامه (۳): برآورد تعداد نمونه

فصل هفتم: «آزمون فرض‌های آماری»

۲۳۱	مقدمه
۲۳۱	درسنامه (۱): مفاهیم اولیه
۲۳۳	خطاهای آزمون
۲۳۸	درسنامه (۲): انواع آزمون‌های فرض آماری روی پارامترهای جامعه
۲۵۹	رابطه بین آزمون فرض‌ها و فواصل اطمینان
۲۶۰	آزمون نیکویی برازش - آزمون χ^2 ساده
۲۶۲	آزمون استقلال
۲۶۶	درسنامه (۳): آنالیز واریانس (تحلیل واریانس) (با فرض نرمال بودن توزیع جوامع)
۲۷۱	P - مقدار (P-Value)
۲۷۴	طرز محاسبه β احتمال خطای نوع دوم بدون داشتن ناحیه بحرانی
۲۷۵	طرز محاسبه α و β با داشتن ناحیه بحرانی
۲۷۶	تعیین اندازه نمونه در آزمون فرض

فصل هشتم: «رگرسیون و همبستگی»

درسنامه (۱): بهترینتابع پیش‌بینی‌کننده دو متغیره ۲۷۸
فرض‌های مدل رگرسیون ۲۸۳
برآورد پارامترهای α و β به روش حداقل مربعات خطای مدل بدون عرض از مبدأ ($\alpha = 0, \beta \neq 0$) ۲۸۴
برآورد مدل رگرسیون در حالتی که شبیه خط رگرسیون صفر باشد ($\alpha \neq 0, \beta = 0$) ۲۸۴
خطای معیار برآورده (Se) ۲۸۴
استباط در مورد ضرایب رگرسیونی ۲۸۵
تحلیل معادله رگرسیون (آزمون معنی‌دار بودن رگرسیون) ۲۸۸
ضریب همبستگی رتبه‌ای اسپرمن ۲۹۵
استباط آماری در مورد P ۲۹۶
رگرسیون چندگانه ۲۹۹
خواص ضرایب رگرسیون ۲۹۹
معیارهای انتخاب مدل رگرسیونی ۳۰۱
درسنامه (۲): آنتروپی (Entropy) ۳۰۳
درسنامه (۳): تجزیه و تحلیل سری‌های زمانی ۳۰۴
مدلهای ریاضی سری زمانی ۳۰۵
تحلیل سری زمانی ۳۰۵
روش‌های تشکیل مدل (فنون سری‌های زمانی) ۳۰۶
سوالات آزمون دکتری ۹۸ - مدیریت ۳۰۸
پاسخنامه آزمون دکتری ۹۸ - مدیریت ۳۱۰
سوالات آزمون دکتری ۹۸ - حسابداری ۳۱۲
پاسخنامه آزمون دکتری ۹۸ - حسابداری ۳۱۳
سوالات آزمون دکتری ۹۸ - علوم اقتصادی ۳۱۶
پاسخنامه آزمون دکتری ۹۸ - علوم اقتصادی ۳۱۷
سوالات آزمون سراسری ۹۸ - مدیریت و حسابداری ۳۱۹
پاسخنامه آزمون سراسری ۹۸ - مدیریت و حسابداری ۳۲۱
سوالات آزمون سراسری ۹۸ - علوم اقتصادی ۳۲۵
پاسخنامه آزمون سراسری ۹۸ - علوم اقتصادی ۳۲۷
سوالات آزمون دکتری ۹۹ - مدیریت ۳۲۲
پاسخنامه آزمون دکتری ۹۹ - مدیریت ۳۲۴
سوالات آزمون دکتری ۹۹ - حسابداری ۳۲۷
پاسخنامه آزمون دکتری ۹۹ - حسابداری ۳۲۸
سوالات آزمون دکتری ۹۹ - علوم اقتصادی ۳۴۰
پاسخنامه آزمون دکتری ۹۹ - علوم اقتصادی ۳۴۱
سوالات آزمون سراسری ۹۹ - مدیریت و حسابداری ۳۴۳
پاسخنامه آزمون سراسری ۹۹ - مدیریت و حسابداری ۳۴۵
سوالات آزمون سراسری ۹۹ - علوم اقتصادی ۳۵۰
پاسخنامه آزمون سراسری ۹۹ - علوم اقتصادی ۳۵۲
سوالات آزمون دکتری ۱۴۰۰ - مدیریت و حسابداری ۳۵۶
پاسخنامه آزمون دکتری ۱۴۰۰ - مدیریت و حسابداری ۳۵۷
سوالات آزمون دکتری ۱۴۰۰ - علوم اقتصادی ۳۶۰
پاسخنامه آزمون دکتری ۱۴۰۰ - علوم اقتصادی ۳۶۱
جداول آماری ۳۶۴
منابع و مراجع ۳۷۰