



## تحليل آماری چند متغیری

از سری بسته های نمونه آه ورزشی دوره های کارشناسی ارشد فراگیر پیام نور

نگارش:

مریم عطایی

www.ketab.ir

سرشناسه : عطایی خوراسگانی، مریم، ۱۳۶۳ -  
عنوان و نام پدیدآور : تحلیل آماری چند متغیری  
مشخصات نشر : اصفهان: مؤسسه آموزش عالی آزاد دانش پژوهان، ۱۳۹۶.  
مشخصات ظاهری : ۱۹۱ ص؛ ۲۲ × ۲۹ س.م.  
فروست : ...سری بسته های کمک آموزشی دوره های کارشناسی ارشد فراگیر پیام نور  
شماره کتابشناسی ملی : ۴۹۰۱۳۵۲

❖ عنوان: تحلیل آماری چند متغیری

❖ پدیدآور: مریم عطایی

❖ ناشر: مؤسسه آموزش عالی آزاد دانش پژوهان

❖ تایپ و صفحه بندی: محمد رفایی نژاد

❖ طراح جلد: فروغ اثرافی

❖ نوبت چاپ: اول - ۱۳۹۷

❖ شمارگان: ۳۰۰ جلد

❖ چاپ و صحافی: دانش پژوهان

❖ قطع شماره صفحات: رحلی، ۱۸۹ صف

ISBN: ۹۷۸-۶۰۰-۷۷۰۸-۲۹-۳

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۷۷۰۸-۲۹-۳

کلیه حقوق برای ناشر محفوظ است و تکثیر غیرقانونی این کتاب پیگرد قانونی دارد.

مرکز پخش: مؤسسه آموزش عالی آزاد دانش پژوهان

اصفهان، خیابان شیخ صدوق جنوبی، خیابان آزادی، حدفاصل میدان برج و چهارراه ایبورگ، ساختمان دانش پژوهان

تلفن: ۰۳۶۶۸۸۸۸۴ - ۳۶۶۸۹۱۰۰ - ۳۶۶۸۱۲۹۲ - ۰۹۳۰۷۳۷۷۹۹۵

[www.daneshpajouhan.ac.ir](http://www.daneshpajouhan.ac.ir)

[www.dpfaragir.ir](http://www.dpfaragir.ir)

## طَلَبُ الْعِلْمِ فَرِيضَةُ عَلَي كُلِّ مُسْلِمٍ وَ مُسْلِمَةٍ

### دانشپذیر گرامی! سلام

دانش اندوزی و علم آموزی از جمله اصیل ترین تلاش ها در طول حیات بشری است. کوششی همواره و خستگی ناپذیر که ماهیت انسانی ما را به عنوان موجودی یادگیرنده و متفکر هرچه بیشتر متبلور می سازد و رضایت خاطر ما را نسبت به ارزشمندی و کارآمدی مان بیشینه می سازد.

اینک که شما دانشپذیر گرامی با عزم و جدیت قدم در راه تعالی علمی و فرهنگی و ورود به عرصه تحصیلات تکمیلی و عالیہ گذارده اید، بر خود لازم دانستیم که یاورتان باشیم و آنچه را در حیطه علم و تجربه در اختیار داشته ایم با شما به اشتراک بگذاریم و از تلاش علمی و معنوی شما پشتیبانی و حمایت به عمل آوریم.

در این راه بر آن شدیم تا مجموعه ای کمک آموزشی و برخوردار از اقلام متنوع فرهنگی را فراهم کنیم تا راه موفقیت و ورود شما به دانشگاه دولتی پیام نور را بر شما هموارتر سازد. "بسته آموزشی جامع" ویژه دوره دانشپذیری تحصیلات تکمیلی در دانشگاه پیام نور، رهاورد و محصول این نگرش "مواضع آموزش عالی آزاد دانش پژوهان" با بیش از یک دهه سابقه آموزشی در زمینه آزمون های تحصیلات تکمیلی می باشد.

این بسته جامع، تلفیقی از عناصر آموزشی کاربردی است که به منظور تقویت یادگیری، حافظه، قوای حل مساله و توانمندسازی دانشپذیران در پاسخگویی به پرسش های چهارگزینه ای دوره دانشپذیری طرح فراگیر دانشگاه پیام نور، گردآوری شده اند. این عناصر مشتمل بر کتب کمک آموزشی، کلاس آموزشی در "بسته" های فشرده، آزمون های آزمایشی، سوالات و پاسخ ادوار گذشته آزمون های فراگیر و ... می باشد.

کتاب حاضر، بخشی از مجموعه مذکور است که تلاش می کند مفاهیم درس را ساده و به صورت دسته بندی شده ارائه نماید. هم چنین نکات مهم و کلیدی کتاب ها به خوبی پوشش داده شده و در پایان هر فصل، نمونه سؤالاتی جهت ارزیابی یادگیری دانشپذیر پیش بینی شده است. وفاداری به محتوای کتاب اصلی و عدم ارجح مطالب غرض مرتبط و سلیقه ای، در عین محدودسازی حجم مطالب به منظور آماده سازی دانشپذیر در زمان محدود، از دیگر ویژگی های کتاب حاضر می باشد.

در پایان، از شما دانشپذیر فرهیخته تقاضا داریم با ارایه نظرات و پیشنهادات سازنده خود، ما را در راستای بهبود و ارتقای سطح کیفی این مجموعه یاری فرمایید.

موفق و پیروز باشید

## فهرست مطالب

| عنوان                                                       | صفحه |
|-------------------------------------------------------------|------|
| فصل اول.....                                                | ۵    |
| جنبه های تحلیل چندمتغیری .....                              | ۷    |
| فصل دوم.....                                                | ۲۵   |
| مقایسه چند میانگین چندمتغیری .....                          | ۲۷   |
| فصل سوم.....                                                | ۶۵   |
| الگوهای رگرسیون خطی چندمتغیری .....                         | ۶۷   |
| فصل چهارم.....                                              | ۱۰۷  |
| مؤلفه های اصلی .....                                        | ۱۰۹  |
| فصل پنجم.....                                               | ۱۳۱  |
| تحلیل عاملی استنباط مربوط به ساختار متغیرهای کوواریانس..... | ۱۳۳  |
| فصل ششم.....                                                | ۱۶۷  |
| تحلیل همبستگی متعارف .....                                  | ۱۶۹  |
| منابع .....                                                 | ۱۸۹  |