

به نام یزدان پاک

بانک تست آمار و روش تحقیق



طلایی شدن را تجربه کنید...

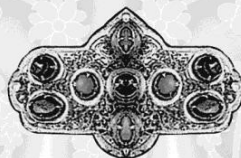
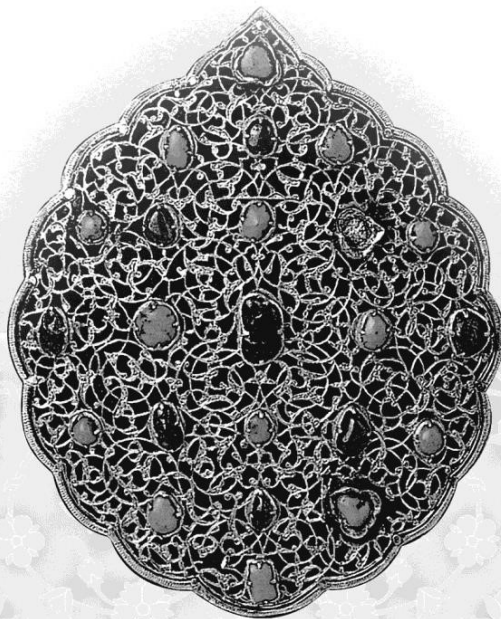
گروه طلایی Ψ کشور

سواره چون که به مقصد رسد پیاده شود

دانشجو در راه تحصیل سوارهای است که مقصد او نیل به نهایت و درک و دریافت مدارج علمی است، دکتری مقصود ما و شما در این زحمت سفر و بذل جوانی و استعداد و هنر است، ضربالمثل آغاز این اشاره از دیرباز برای تلاشگران در تمام عرصهها سرمشق بوده است، لذت و آمال و آرزوی انسان راهرو در رسیدن به مقصد واقعیت می‌یابد، زیبایی و طراوت و دریافت‌ها و دانسته‌ها و اوج‌گیری و افزایش مدارج علمی و پر متون و فنون و جزء و کل رشته موردعلاقه و استعداد شما مسلم و مسلط شدن در مقصد نهایی به دست می‌آید، گامی چند همراه با ما ورود به مقصد را پراشتان میسر می‌سازد، با سال‌ها تجربه دانش و بینش علمی و فرهنگی که در مجموعه حاضر فراهم آمده است، موفقیت خود را تضمین نمایید و در مقصد پیاده شوید و یاریگر جامعه و جهان باشید

علیرضا محمدی

بهار ۹۹



فهرست مطالب

۵	مقدمه
۶	پیشگفتار
۷	بخش اول سؤالات آمار
۸	توزیع فراوانی، نمودارها، شاخص‌های مرکزی و پراکندگی
۲۵	نمرات استاندارد و منحنی طبیعی
۳۳	همبستگی و رگرسیون
۴۹	برآورد و آزمون فرضیه
۶۴	آزمون‌های آماری
۹۱	احتمالات
۹۵	بخش دوم سؤالات روش تحقیق
۹۶	پیشینه، موضوع، سؤال، فرضیه و متغیرهای تحقیق
۱۰۷	ویژگی‌های تحقیق، انواع تحقیق، منابع شناخت، علم و نظریه علمی
۱۱۵	طیف‌های سنجش، ابزارهای اندازه‌گیری و روایی و پایایی ابزارها
۱۲۵	نمونه‌گیری
۱۳۵	تحقیقات کمی و کیفی و آمیخته
۱۴۶	روش‌های تحقیق کیفی
۱۵۵	روش‌های تحقیق کمی

مؤسسه آموزش عالی آزاد نگاره با ۱۵ سال سابقه در زمینه برگزاری کلاس‌های کنکور روانشناسی و مشاوره تنها مرکز تخصصی آمادگی کنکور کارشناسی ارشد و دکتری روانشناسی و مشاوره در کشور است. این مؤسسه با بهره‌گیری از اساتید انحصاری و برتر در حوزه کنکور روانشناسی و رتبه‌های برتر سال‌های اخیر اقدام به گردآوری و تألیف جزوات و کتب کمک آموزشی در زمینه کنکور کارشناسی ارشد و دکتری روانشناسی و مشاوره کرده است.

تنوع و حجم زیاد منابع کنکور کارشناسی ارشد و دکتری همواره یکی از دغدغه‌های مهم دانشجویان و داوطلبان کنکور بوده است. از این رو، بر آن شدیم مجموعه‌ای کامل از جزوات آموزشی را گردآوری کنیم که برگرفته از مطالب مهم و نکات کلیدی منابع اصلی کنکور باشند. این مجموعه براساس آخرین تغییرات منابع کنکور دکتری روانشناسی بوده و با پوشش دهی مطالب از تمام منابع اصلی، مطالب را به صورت منسجم و طبقه‌بندی‌شده در اختیار داوطلبان قرار می‌دهد که علاوه بر صرفه‌جویی در وقت و هزینه به داوطلبان کمک می‌کند به صورت برنامه‌ریزی‌شده و هدفمند پیش بروند که این امر مانع از سردرگمی آن‌ها در منابع مختلف می‌شود.

این مجموعه علاوه بر جزوات آموزشی شامل کتاب‌های تست تألیفی برای هر درس، کتاب تست کنکور دکتری سال‌های اخیر و فلش کارت‌های آموزشی است که در یادآوری و مرور مطالب کمک شایانی به داوطلبان می‌کند. این مجموعه به صورتی گردآوری شده که علاوه بر داوطلبان کنکور دکتری روانشناسی، دانشجویان کارشناسی ارشد و دکتری روانشناسی نیز می‌توانند برای امتحانات کلاسی خود از آن استفاده کنند؛ همچنین داوطلبان کنکور کارشناسی ارشد نیز می‌توانند از جزوات دروسی که در کنکور کارشناسی ارشد و دکتری مشترک است بهره ببرند.

این مجموعه براساس سرفصل‌های اصلی هر درس تدوین شده و بیش از ۸۰ درصد مطالب مهم و کلیدی هر درس را پوشش می‌دهد که داوطلبان را از مطالعه سایر کتب بی‌نیاز می‌کند.

مهم‌ترین تفاوت این جزوات با سایر کتب کمک آموزشی و خصوصیات برجسته آن‌ها عبارتند از:

۱. گردآوری و تألیف جزوات توسط اساتید انحصاری مؤسسه
۲. مباحث منسجم و طبقه‌بندی‌شده مطابق با سرفصل‌های منابع اصلی
۳. ارائه مطالب مطابق با آخرین تغییرات کنکور دکتری
۴. ارائه جزوات آموزشی، تست‌های تألیفی، تست‌های کنکور سال‌های اخیر و فلش کارت‌های آموزشی در یک مجموعه



پیشگفتار

آمار و روش تحقیق یکی از دروس تأثیرگذار برای کسب موفقیت در مقاطع ارشد و دکتری بسیاری از رشته‌ها از جمله روان‌شناسی و علوم تربیتی است. این درس دارای سرفصل‌هایی مشترک در تمامی گرایش‌های روان‌شناسی و علوم تربیتی بوده و در چند سال اخیر، سطح سؤالات کنکورهای ارشد و دکتری نیز یکسان و سؤالات از مباحثی مشترک طراحی شده است.

در کتاب حاضر سعی بر آن شده است که مطالب آماری و پژوهشی به‌طور جامع، با بیانی روان و با استفاده از تجربه سال‌ها تدریس در دروس ریاضی، آمار و روش‌های تحقیق، خدمت شما عزیزان ارائه شود که هم قابلیت استفاده برای آمادگی کنکورهای ارشد و دکتری را داشته باشد و هم بتواند به‌عنوان کتابی راهنما در کنار منابع اصلی در دوره‌های ارشد و دکتری رشته‌های روان‌شناسی و علوم تربیتی مورد استفاده قرار گیرد. آشنایی با روش‌های مختلف آماری و انواع روش‌های تحقیق، تنها به مرحله آمادگی کنکور محدود نشده، بلکه دانشجویان عزیز در دروس دانشگاهی در مقاطع مختلف، پایان‌نامه ارشد، آزمون جامع دکتری و همچنین در رساله دکتری، نیاز به تسلط بر آمار و تکنیک‌های تحقیق خواهند داشت. اما غالباً به دلایل مختلفی مانند ضعف پایه ریاضی، بیان نامفهوم کتاب‌ها، عدم تسلط کافی برخی از اساتید و ... یادگیری کامل، مفهومی و کاربردی این درس به مشکلی بزرگ برای اغلب دانشجویان علوم انسانی تبدیل شده است. لذا تلاش شده است نکات آماری و پژوهشی، به‌صورت مفهومی و با رویکردی کاربردی خدمت شما عزیزان ارائه شود.

ترتیب ارائه مطالب در کتاب حاضر، کمی متفاوت با کتب دیگر (منابع اصلی و کمک‌آموزشی) بوده و سعی بر آن شده تا بهترین نظم ممکن را برای یادگیری فراهم سازد. به‌طور خاص در قسمت روش‌های تحقیق، مباحث به‌گونه‌ای مطرح شده است که دانشجو بعد از آشنایی با مقدمات تحقیق، با دسته‌بندی کلی پژوهش‌های کمی و کیفی در ابتدا آشنایی کامل و عمیق پیدا کرده و سپس به ترتیب از ساده‌ترین تا پیچیده‌ترین روش تحقیق مورد بحث قرار بگیرد. به‌عنوان مثال روش تحقیق آزمایشی که به دقیق‌ترین روش پژوهشی معروف است، در آخرین فصل روش‌های تحقیق مورد بحث قرار گرفته است.

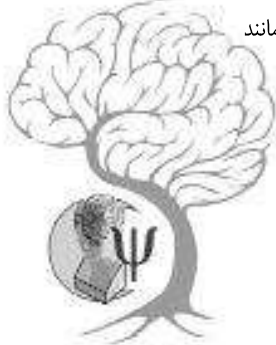
اگر بخواهیم مطابقت با محتوای کنکورهای ارشد و دکتری را مدنظر قرار دهیم، این کتاب دارای پوشش حداقل ۸۰ درصدی بوده و در کنار درسنامه، کتاب تست با پاسخنامه تشریحی کنکورهای ارشد و دکتری سال‌های اخیر نیز تدارک دیده شده تا نیاز عزیزان را در مسیر آمادگی این آزمون‌ها تا حدود زیادی به‌طرف سازد. لذا توصیه می‌شود در کنار این دو مجموعه کتاب و تست، اگر دانشجویان عزیز تسلط کافی پیدا کردند و علاقه به مطالعه گسترده‌تر داشتند، صرفاً از منابع اصلی (و نه کمک‌آموزشی) مانند

کتاب دلاور، فرگوسن، شیولسون، میرز و ... استفاده کنند.

در پایان شکر خالق را به‌جا آورده و از خداوند حکیم مسئلت دارم تا این توفیق را نصیب بنده کرده تا بتوانم برای دانش‌پژوهان عزیز، معلمی سالم، آگاه و راهنما باشم.

جعفر حبیبی - مدرس آمار، روش‌های تحقیق و نرم‌افزارهای آماری

[Instagram.com/Habibi_Res_Sta](https://www.instagram.com/Habibi_Res_Sta), t.me/Habibi_Res_Sta



بخش اول

سؤالات آمار

توزیع فراوانی، نمودارها، شاخص‌های مرکزی و پراکندگی
نمرات استاندارد و منحنی طبیعی
همبستگی و رگرسیون
برآورد و آزمون فرضیه
آزمون‌های آماری
احتمالات

توزیع فراوانی، نمودارها،
شاخص‌های مرکزی و پراکندگی

تستهای طبقه‌بندی ارشد و دکتری با پاسخنامه تشریحی

۱- چه زمانی تساوی $\sum x = (n)(A)$ برقرار است؟ (ارشد ۹۴)

(۱) توزیع دارای کجی نباشد. (۲) تعداد افراد نمونه بزرگ باشد.

(۳) $A = \bar{x}$ باشد. (۴) $A = M_d$ باشد.

۲- اگر واریانس نمره درس ریاضی ۶۴ باشد و از هر نفر ۲ نمره کم شود، در این صورت انحراف معیار کدام است؟ (ارشد ۹۴)

(۱) ۳۲ (۲) ۸ (۳) ۶۴ (۴) ۱۲۸

۳- در صورتی که در یک توزیع $Q_1 = 50$ ، $Q_2 = 65$ ، $Q_3 = 70$ باشد کدام یک از اعداد زیر پرت (outlier) نیست؟ (دکتری ۹۴)

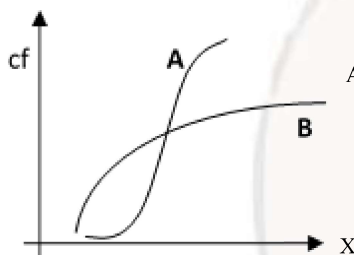
(۱) ۱۵ (۲) ۱۸ (۳) ۹۸ (۴) ۱۰۷

۴- اگر توزیع متغیری دارای کجی مثبت باشد، کدام تبدیل برای نرمال کردن داده‌ها مناسب نیست؟ (دکتری ۹۴)

(۱) x_i^2 (۲) $\log_1 x_i$ (۳) $\sqrt{x_i}$ (۴) $\frac{1}{x_i}$

۵- در توجیه نمودارهای تراکمی با توجه به شکل مقابل، کدام منحنی از واریانس بزرگ و پراکنده و کدام یک از واریانس کوچک

حکایت دارد؟ (ارشد ۹۴)



(۱) B و A (۲) A و A (۳) B و B (۴) A و B

۶- عبارت $\sum_{i=1}^n |x_i - A|$ به ازای کدام مورد کمینه می‌شود؟ (دکتری ۹۴)(۱) $A = \bar{x}$ (۲) $A = HM$ (۳) $A = Mod$ (۴) $A = Md$ ۷- در صورتی که به تمام مقادیر یک توزیع عدد c ثابت ($c > 0$) اضافه شود، کدام شاخص کاهش میابد؟ (دکتری ۹۴)

(۱) انحراف استاندارد (۲) ضریب تغییرات (۳) میانگین (۴) دامنه میان چارکی

۸- در توزیعی $\bar{x} = 30$ و $s^2 = 36$ است. در صورتی که کجی توزیع برابر با ۲ باشد ($sk = 2$) نمای توزیع کدام است؟ (ارشد ۹۵)

(۱) ۶ (۲) ۱۲ (۳) ۱۸ (۴) ۲۴

۹- کدام مورد، هدف از محاسبه آماره‌ها statistics بر اساس داده‌های حاصل از نمونه است؟ (ارشد ۹۵)

(۱) برآورد ویژگی‌های جامعه از طریق تعمیم به نمونه مورد نظر

(۲) توصیف ویژگی‌های نمونه و جامعه بر اساس آماره‌ها

(۳) کاهش حجم داده‌ها و افزایش دقت شاخص‌های آماری

(۴) توصیف نمونه و فرض آزمایی پیرامون ویژگی‌های جامعه

۱۰- کدام عبارت با بقیه معادل نیست؟ (ارشد ۹۵)

(۱) $(n-1)S_x$ (۲) $(n-1)S_x^2$ (۳) $\sum (x - \bar{x})^2$ (۴) $(n-1)S_x \cdot S_x$

۱۱- با فرض اینکه در داده‌های زیر مقدار x نامشخص ولی بزرگتر از ۳۰ باشد، برای محاسبه متوسط نمرات از کدام شاخص

می‌توان استفاده کرد؟ (ارشد ۹۵)

۲ ۳ ۴ ۸ ۱۲ x

(۱) میانه (۲) نما (۳) میانگین (۴) انحراف متوسط

۱۲- در صورتی که مجموع انحراف داده‌ها از عدد ۷ برابر صفر باشد، میانگین داده‌ها کدام است؟ (ارشد ۹۵)

- (۱) ۷ (۲) ۱۴ (۳) -۷ (۴) ۴۹

۱۳- کدام یک از شاخص‌های آماری، از نمودار جعبه‌ای قابل استخراج نیست؟ (دکتری ۹۶)

- (۱) انحراف متوسط (۲) چارک سوم (۳) دامنه تغییرات (۴) کجی

۱۴- معلمی یک امتحان برگزار کرد که میانگین آن ۷۵ و انحراف معیار آن ۱۰ به دست آمد. وی ۱۰ نمره به نمره هر یک از دانش

آموزان اضافه کرد. میزان انحراف معیار پس از اضافه کردن نمره چقدر است؟ (ارشد ۹۶)

- (۱) ۰ (۲) ۱۰ (۳) ۲۰ (۴) ۱۱۰

۱۵- برای حذف داده‌های پرت کدام میانگین بهتر است مورد استفاده قرار گیرد؟ (ارشد ۹۶)

- (۱) پیراسته (۲) وزنی (۳) هندسی (۴) هارمونیک

۱۶- در نمودار جعبه ای، طول جعبه بیانگر چه شاخصی است؟ (ارشد ۹۶)

- (۱) انحراف معیار (۲) دامنه تغییرات (۳) کجی (۴) دامنه بین چارک اول و سوم

۱۷- آموزش گری دریافت که نمرات آزمون آمار، یک کجی منفی قابل توجهی را نشان می‌دهد. کدام اندازه گرایش مرکزی برای این

داده‌ها مناسب است؟ (ارشد ۹۶)

- (۱) مد (۲) میانگین (۳) میانه (۴) چارک متوسط

۱۸- در صورتی که ۲۰ نمره به بزرگترین عدد یک توزیع اضافه شود، کدام یک از شاخص‌های پراکندگی به ترتیب دچار کمترین

تغییر و بیشترین تغییر می‌شوند؟ (ارشد ۹۷)

- (۱) انحراف متوسط - واریانس (۲) دامنه میان چارکی - دامنه تغییرات
(۳) واریانس - انحراف استاندارد (۴) دامنه تغییرات - ضریب تغییرات

۱۹- اگر تمام مقادیر توزیع متغیر X در $\frac{1}{S_x}$ ضرب شوند، واریانس و انحراف معیار نمره‌های جدید برابر چند است؟ (دکتری ۹۷)

- (۱) $s_x - s_x^2$ (۲) $1 - 1$ (۳) $1 - \frac{1}{S_x}$ (۴) $\frac{s_x}{s_x^2} - s_x^2$

۲۰- در یک نمونه n تایی، عبارت $(n-1)S_x^2$ با کدام مورد برابر است؟ (ارشد ۹۷)

- (۱) $\sum_{i=1}^n (x_i - m_d)^2$ (۲) $\sum_{i=1}^n x_i^2 - \sum_{i=1}^n \bar{x}$ (۳) $\sum_{i=1}^n x_i^2 - m_d$ (۴) $\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2$

۲۱- اگر میانه داده‌های $X_1, X_2, \dots, X_n$ مساوی ۴ باشد، آنگاه میانه داده‌های $X_1 - 1, X_2 - 1, \dots, X_n - 1$ کدام است؟

(دکتری ۹۸)

- (۱) ۷ (۲) ۸ (۳) ۹ (۴) ۱۶

۲۲- حقوق کارکنان یک شرکت نسبت به سال قبل ۱۰٪ افزایش یافته است. ضریب تغییرات حقوق آنان چند درصد است؟

(دکتری ۹۸)

- (۱) تغییر نمی‌کند. (۲) ۱۰٪ افزایش (۳) ۱۰٪ کاهش (۴) ۱۰۰٪ افزایش

۲۳- در یک نمونه تصادفی ۵۰ نفری از نوجوانان، میانگین سن ۱۵ و انحراف استاندارد آن ۳ است. واریانس سن این نمونه بعد از

گذشت ۵ سال کدام است؟ (ارشد ۹۸)

- (۱) ۳ (۲) ۹ (۳) ۱۵ (۴) ۲۰