



آمار و روش تحقیق (میکرو طبقه بندی) کارشناسی ارشد - دکتری

مؤلف: کلثوم امیری

چاپ بیست و سوم (چاپ هفتم به صورت میکرو طبقه بندی) - بهار ۱۴۰۳

خدا یا چنان کن سرانجام کار
تو خوشنود باشی و ما رسگار

مدرس‌ان شریف

رتبه یک کارشناسی ارشد و دکتری



آمار و روش تحقیق (میکرو طبقه بندی شده)

۱- آمار و روش تحقیق در سطح کارشناسی ارشد و دکتری (میکرو طبقه بندی شده) / مؤلف: کلثوم امیری / انتشارات مدرسان شریف / ۱۴۰۳
۲- آمار و روش تحقیق در سطح کارشناسی ارشد و دکتری (میکرو طبقه بندی شده) / مؤلف: کلثوم امیری / انتشارات مدرسان شریف / ۱۴۰۳
۳- آمار و روش تحقیق در سطح کارشناسی ارشد و دکتری (میکرو طبقه بندی شده) / مؤلف: کلثوم امیری / انتشارات مدرسان شریف / ۱۴۰۳

مؤلف: کلثوم امیری

سرناسه: امیری، کلثوم، ۱۳۵۴-

عنوان و نام پدیدآور: آمار و روش تحقیق (میکرو طبقه بندی)

کارشناسی ارشد - دکتری / مؤلف: کلثوم امیری.

مشخصات نشر: تهران: مدرسان شریف، ۱۴۰۳.

مشخصات ظاهری: [۱۷] ۴۳۸ ص: جدول، نمودار: ۲۹×۲۲ س.م.

شابک: 978-622-07-4103-9

وضعیت فهرست نویسی: فیپای مختصر

یادداشت: چاپ بیست و سوم (چاپ هفتم به صورت میکرو طبقه بندی)

شماره کتابشناسی ملی: ۹۲۶۶۸۴۴

اطلاعات رکورد کتابشناسی: فیپا

شناسنامه

نام کتاب: آمار و روش تحقیق (میکرو طبقه بندی) (کارشناسی ارشد - دکتری)

مؤلف: کلثوم امیری

ناشر: انتشارات مدرسان شریف

تیراژ: ۱۰۰۰ نسخه

نوبت چاپ: بیست و سوم (چاپ هفتم به صورت میکرو طبقه بندی)

تاریخ چاپ: فروردین ماه ۱۴۰۳

حروف چینی: واحد تایپ انتشارات مدرسان شریف

چاپ و صحافی: مهدی - مینو

قیمت: ۴۷۵۰۰۰ تومان

شابک: 978-622-07-4103-9

هر گونه استفاده از مطالب این کتاب اعم از بازنویسی، خلاصه سازی، نقل مطالب آموزشی، استفاده از سؤالات یا پاسخ ها برداشت به صورت دست نویس، کپی، تکثیر و یا هر گونه چاپ سنتی و دیجیتالی، استفاده به صورت کتاب الکترونیکی، لو فشرده، قرار دادن مطالب بر روی اینترنت و وب سایت ها و یا هر گونه شبکه کامپیوتری دیگر و به طور کل هر گونه استفاده

درس آمار و روش تحقیق یکی از دروس مهم و کاربردی در اکثر رشته‌های دانشگاهی است و درک مفاهیم آن برای دانشجویان علاقمند به تحقیق و پژوهش امری ضروری است؛ چرا که انجام اکثر پژوهش‌های علمی و تحلیل یافته‌های حاصل از آن‌ها، مستلزم داشتن اطلاعات در این زمینه و کاربرد درست آن‌هاست. رشته‌های روانشناسی و علوم رفتاری نیز از این قاعده مستثنی نیستند و در برنامه‌ی درسی این رشته‌ها نیز در مقاطع مختلف دانشگاهی، تدریس واحدهای مربوط به روش‌های تحقیق و آمار گنجانده شده است.

یکی از مشکلات دانشجویان این رشته‌ها و به‌ویژه داوطلبان آزمون کارشناسی ارشد و دکتری، تعدد و تنوع منابع درسی آمار و روش تحقیق است. به همین منظور و در راستای کمک به این دانشجویان، کتاب حاضر با توجه به آخرین تغییرات در منابع اصلی و همچنین سؤالات کنکور چند سال اخیر تنظیم و تألیف شده است و در دو بخش روش تحقیق و آمار تألیف شده که شامل سرفصل‌های موجود در کتاب‌های مختلف مربوط به این دروس در رشته‌های روانشناسی و علوم تربیتی است. این کتاب قابل استفاده برای کلیه‌ی داوطلبان علاقمند به شرکت در آزمون ورودی کارشناسی ارشد و دکتری است. همچنین برای دانشجویان مقطع کارشناسی می‌تواند به عنوان کتاب درسی در کنار کتاب‌های اساتید و مؤلفان در این زمینه در نظر گرفته شود.

کتاب شامل دو بخش روش تحقیق و آمار است که هر بخش با ۱۳ فصل تنظیم گردیده و سعی شده مطالب مربوط به سرفصل‌های دروس آمار و روش تحقیق، به زبانی ساده و قابل فهم ارائه گردد. در بیان واژه‌ها و مفاهیم تخصصی به همراه معادل انگلیسی اکثر آن‌ها، تلاش شده تا حد امکان به تمامی نمادها و اصطلاحات مختلفی که در کتب مرجع ذکر شده، اشاره شود. هر فصل شامل چند درسنامه می‌باشد که در هر درسنامه جزئیات مربوط به یک یا چند مبحث وجود دارد.

مجموعه‌ی حاضر با درس روش تحقیق آغاز می‌شود؛ زیرا به علت مشترک بودن برخی از مفاهیم بین این دو درس مانند انواع متغیرها، مقیاس‌های اندازه‌گیری و روش‌های نمونه‌گیری، مطالب مربوط به آن‌ها در قسمت روش تحقیق ارائه شده و از تکرار آن در سرفصل‌های مربوط به آمار خودداری شده است. لذا توصیه می‌شود برای مطالعه‌ی درس آمار، ابتدا مطالب و سرفصل‌های درس روش تحقیق مرور شوند.

سؤالات آزمون‌های کارشناسی ارشد و دکتری سال‌های ۹۱ تا ۱۴۰۱ و منتخب سؤالات آزمون‌های قبل از سال ۹۱ با پاسخ تشریحی در هر درسنامه به‌صورت مبحثی تحت عنوان مثال وجود دارند که سعی شده ترتیب قرار گرفتن آن‌ها از آسان به سخت باشد. در فرمت قبلی کتاب‌ها، مثال‌های هر مبحث، تست‌های تألیف شده توسط مؤلفان بودند که در کتاب‌های میکروطبقه‌بندی، تست‌های کنکوری جایگزین تست‌های تألیفی شده‌اند.

لازم به ذکر است سؤالات آزمون‌های کارشناسی ارشد و دکتری سال‌های ۱۴۰۳ و ۱۴۰۲ با پاسخ تشریحی آن‌ها در انتهای کتاب می‌باشد. ضمناً اکثر تست‌های کنکوری قبل از سال ۹۱ و همچنین تست‌های قبلی نیز به آن دسته از داوطلبان که به دنبال تست‌های بیشتر هستند بر روی سایت مدرسان شریف به آدرس www.modaresanesharif.ac.ir در دسترس قرار داده شده است.

ضمن تقدیم این کتاب به خانواده و پدر و مادر عزیزم که این اثر از مرحمت لطفشان به من بوده لازم می‌دانم از همسرم جناب آقای مهندس حمید یاسمنی که با تحمل و شکیبایی در طول تألیف این کتاب مرا یاری نموده و همچنین دختر عزیزم ملیکا که مجال نوشتن این مجموعه را به من داده صمیمانه تشکر و قدردانی نمایم.

در پایان از مدیریت محترم انتشارات مدرسان شریف که رهنمودهای ایشان باعث ارتقای کتاب شده است سپاسگزارم. همچنین از واحد تألیف و تایپ انتشارات مدرسان شریف که در هر چه بهتر شدن این کتاب از هیچ کوششی دریغ نورزیدند کمال تشکر را دارم.

یقیناً هر اثری توأم با خطایی است؛ لذا از تمامی صاحب نظران و دانشجویان تقاضا دارم هرگونه اشکالی را به آدرس ایمیل Entesharat@modaresanesharif.ac.ir ارسال کنند و با شماره تلفن ۰۲۱-۶۱۰۹۹ (روابط عمومی انتشارات مدرسان شریف) تماس حاصل نمایند.

با آرزوی موفقیت

کلثوم امیری

بخش اول: روش تحقیق

فصل اول: کلیات

۱	درسنامه (۱): علم و منابع آن
۱	۱- تجربه
۱	۲- صاحب نظران
۲	۳- روش خردگرایانه (استدلالی)
۲	الف) استدلال قیاسی (قیاس منطقی)
۲	ب) استدلال استقرایی
۲	۴- روش علمی
۴	درسنامه (۲): مراحل روش علمی
۶	درسنامه (۳): فرایند علمی
۷	درسنامه (۴): نظریه: انواع، اهداف و ویژگی‌های آن
۸	انواع نظریه
۸	نظریه صوری (Syllogistic)
۸	نظریه قیاسی (deductive)
۸	نظریه تقلیلی (reductionistic)
۸	نظریه تجریدی (abstractive)
۸	اهداف نظریه
۸	ویژگی‌های نظریه
۱۰	درسنامه (۵): تحقیق علمی
۱۰	دسته‌بندی تحقیق براساس هدف
۱۰	۱- تحقیق بنیادی، محض، ناب یا پایه‌ای (Fundamental / pure or basic research)
۱۰	۲- تحقیق کاربردی (Applied research)
۱۱	۳- تحقیق و توسعه (Research & Development = R & D)
۱۱	۴- تحقیق عملی (Action research)
۱۲	ویژگی‌های تحقیق علمی
۱۲	ویژگی‌های فرایند تحقیق علمی
۱۳	ویژگی‌های علوم انسانی
۱۴	ساختار یک مقاله علمی

فصل دوم: «مسأله و فرضیه پژوهش»

۱۶	درسنامه (۱): مسأله تحقیق
۱۶	ویژگی‌های مسأله تحقیق
۱۶	بیان مسأله
۱۶	مسائل غیرقابل حل
۱۷	اشتباهات متداول در تدوین یک مطالعه تحقیقی
۱۸	درسنامه (۲): ویژگی‌های موضوع تحقیق
۱۸	اشتباهات متداول در تدوین مسأله یا موضوع تحقیق
۱۹	درسنامه (۳): اهداف تحقیق و ویژگی‌های آن
۱۹	ویژگی‌های هدف تحقیق مناسب
۲۰	درسنامه (۴): منابع تحقیق
۲۰	گام‌های اساسی در بررسی پیشینه تحقیق
۲۱	اهداف بررسی ادبیات و پیشینه تحقیق
۲۲	اشتباهات متداول در مطالعه منابع مربوط به موضوع تحقیق
۲۳	درسنامه (۵): فرضیه (hypothesis) و انواع آن
۲۳	پیش فرض (مفروضه) (Assumption)
۲۴	نقش‌های فرضیه
۲۴	انواع فرضیه
۲۵	تقسیم‌بندی کلی فرضیه
۲۷	ملاک‌های تدوین فرضیه
۲۸	رابطه فرضیه، نظریه و قانون
۲۸	ملاحظات اخلاقی
۲۹	درسنامه (۶): سؤال‌های تحقیق
۲۹	۱- سؤال‌های توصیفی (descriptive)
۲۹	۲- سؤال‌های رابطه‌ای (همبستگی یا هم‌پراکنش) (correlational & covariation)
۲۹	۳- سؤال‌های مقایسه‌ای یا تفاوتی (comparative & differential)
۳۰	درسنامه (۷): انواع محدودیت‌های تحقیق

فصل سوم: «متغیرها و مقیاس‌های اندازه‌گیری»

درسمانه (۱): مفهوم (Concept) و سازه (Construct)	۳۱
طبقه‌بندی مفاهیم	۳۱
ملاک‌های ارزشیابی مفاهیم	۳۲
درسمانه (۲): انواع تعاریف سازه‌ها و متغیرها	۳۳
الف) تعریف مفهومی (Conceptual Definition)، نظری، سازنده، مؤلفه‌ای (Constitutive)	
یا اساسی و ساختاری	۳۳
ب) تعریف عملیاتی (Operational definition) و یا کاربردی	۳۳
انواع تعریف عملیاتی	۳۳
۱- تعریف عملیاتی اندازه‌پذیر یا سنجشی (Measured)	۳۳
۲- تعریف عملیاتی آزمایشی (Experimental)	۳۴
درسمانه (۳): متغیر (Variable) و انواع آن	۳۵
۱- طبقه‌بندی متغیرها از نظر مبنای اندازه‌گیری	۳۵
۲- طبقه‌بندی متغیرها از نظر واحد اندازه‌گیری	۳۵
۳- طبقه‌بندی متغیرها از نظر تعداد ارزش‌ها	۳۵
۴- طبقه‌بندی متغیرها از نظر امکان دستکاری	۳۶
۵- طبقه‌بندی متغیرها از نظر نقش آن‌ها در تحقیق	۳۶
درسمانه (۴): اندازه‌گیری (measurement) و مقیاس‌های آن	۴۲
۱- مقیاس اسمی (نامی یا طبقه‌ای)	۴۲
۲- مقیاس ترتیبی (رتبه‌ای)	۴۳
۳- مقیاس فاصله‌ای	۴۳
۴- مقیاس نسبی	۴۴
تبدیل مقیاس‌ها	۴۴
خطاهای مقیاس‌های اندازه‌گیری	۴۵

فصل چهارم: «جامعه، نمونه و روش‌های نمونه‌گیری»

درسمانه (۱): جامعه (Population) و نمونه (Sample)	۴۶
درسمانه (۲): نمونه‌گیری (Sampling)	۴۷
اشتباهات متداول در نمونه‌گیری	۴۷
خطای نمونه‌گیری (Error sampling)	۴۷
درسمانه (۳): انواع نمونه‌گیری	۴۹
نمونه‌گیری غیراحتمالی	۴۹
۱- نمونه‌گیری در دسترس، اتفاقی (accidental sampling)، کومه‌ای (chump sampling)	۴۹
یا انباشته (lumpy sampling)	۴۹
۲- نمونه‌گیری داوطلب	۴۹
۳- نمونه‌گیری هدفمند (purposive sampling)، نظری یا قضاوتی (judgmental sampling)	۴۹
۴- نمونه‌گیری سهمی (quota sampling)	۵۰
۵- نمونه‌گیری دیمی (بدون نظم)	۵۰
۶- نمونه‌گیری گلوله برفی (Snowball) (شیکه‌ای یا زنجیره‌ای)	۵۰
نمونه‌گیری احتمالی	۵۲
۱- نمونه‌گیری تصادفی ساده (simple random sample)	۵۲
۲- نمونه‌گیری منظم (سیستماتیک) (systematic random sampling)	۵۳
۳- نمونه‌گیری طبقه‌ای (لایه‌ای) (Stratified sample)	۵۴
۴- نمونه‌گیری خوشه‌ای (ناحیه‌ای) (Cluster sample)	۵۶
درسمانه (۴): اندازه و حجم نمونه	۵۸

فصل پنجم: «روش تحقیق کیفی»

درسمانه (۱): مکاتب فلسفی	۶۳
۱- پارادایم خردگرایانه (Rationalist)	۶۳
۲- پارادایم طبیعت‌گرایانه (Naturalism)	۶۴
درسمانه (۲): راهبردهای پژوهش	۶۹
۱- راهبردهای کمی	۶۹
۲- راهبردهای کیفی	۶۹
۳- راهبردهای ترکیبی (آمیخته)	۶۹
درسمانه (۳): نظریه داده بنیاد (Grounded Theory)	۷۳
ویژگی‌های نظریه‌ی داده بنیاد	۷۵
کام‌های انجام پژوهش به روش نظریه‌ی داده بنیاد	۷۶
درسمانه (۴): تحقیق پدیدارشناسی (قوم‌شناختی) (Phenomenology)	۷۷

۷۸	درسنامه (۵): پژوهش کیفی
۷۸	ویژگی‌های پژوهش کیفی
۷۹	ویژگی‌های پژوهشگر کیفی
۸۰	دلایل انتخاب روش تحقیق کیفی
۸۲	عناصر مشترک روش‌های مختلف تحقیق کیفی
۸۲	تفاوت بین تحقیق کیفی و کمی
۸۴	مراحل اجرای تحقیق کیفی
۸۵	روش تجزیه و تحلیل داده‌ها در روش‌های کمی و کیفی
۸۵	مزایا و معایب روش کیفی
۸۶	درسنامه (۶): روش تحقیق کیو (Q-methodology)
۸۷	درسنامه (۷): اندازه‌گیری کیفی و تفاوت‌های آن با اندازه‌گیری کمی
۸۷	فرایند اندازه‌گیری
۸۷	مفهوم پردازی (Conceptualization)
۸۸	عملیاتی کردن مفاهیم (Operationalization)
۸۹	درسنامه (۸): نمونه‌گیری در پژوهش کیفی
۸۹	روش‌های نمونه‌گیری
۸۹	۱- نمونه‌گیری از موارد افراطی یا حاد (Extreme case sampling)
۸۹	۲- نمونه‌گیری از موارد شدید یا مزمن (Intensity sampling)
۸۹	۳- نمونه‌گیری با حداکثر تنوع یا اختلاف (Maximum variation sampling)
۸۹	۴- نمونه‌گیری از موارد همگون (Homogeneous sampling)
۸۹	۵- نمونه‌گیری از موارد نماد واقعی (Typical case sampling)
۸۹	۶- نمونه‌گیری طبقه‌ای هدفمند (Stratified purposeful sampling)
۸۹	۷- نمونه‌گیری از موارد بحرانی (Critical case sampling)
۸۹	۸- نمونه‌گیری گلوله برفی یا زنجیره‌ای (Snowball or chain sampling)
۸۹	۹- نمونه‌گیری بر اساس معیار (Criterion sampling)
۸۹	۱۰- نمونه‌گیری نظریه‌مدار یا سازه عملیاتی (Theory-based or Operational construct sampling)
۸۹	۱۱- نمونه‌گیری تأیید یا عدم تأیید (Confirming or disconfirming case sampling)
۸۹	۱۲- نمونه‌گیری فرصت‌گرا (Opportunistic sampling)
۹۰	۱۳- نمونه‌گیری تصادفی هدفمند (Random purposeful sampling)
۹۰	۱۴- نمونه‌گیری از موارد مهم سیاسی (sampling politically important cases)
۹۰	۱۵- نمونه‌گیری بر اساس راحتی (Convenience sampling)
۹۰	۱۶- نمونه‌گیری هدفمند ترکیبی یا مختلط (Combination or mixed purposeful sampling)
۹۱	درسنامه (۹): روایی و پایایی پژوهش کیفی
۹۱	۱- قابلیت اعتبار (اعتبارپذیری یا باورپذیری) (Credibility)
۹۳	۲- قابلیت انتقال (انتقال‌پذیری) (Transferability)
۹۳	۳- قابلیت اطمینان (اطمینان‌پذیری) (Dependability)
۹۴	۴- قابلیت تأیید (تأییدپذیری) (Confirmability)
۹۵	تعمیم‌پذیری در تحقیق کیفی
	فصل ششم: «روش تحقیق پیمایشی (زمینه‌یابی)»
۹۶	درسنامه (۱): روش تحقیق پیمایشی (زمینه‌یابی) (Survey)
۹۶	اشتباهات متداول در تحقیق توصیفی
۹۷	اهداف روش زمینه‌یابی
۹۸	مزایا و معایب روش زمینه‌یابی
۹۹	درسنامه (۲): انواع طرح‌های زمینه‌یابی
۹۹	۱- روش مقطعی
۹۹	۲- روش دلفی
۹۹	۳- روش نمونه‌ی مستقل متوالی
۹۹	۴- روش طولی
۱۰۰	انواع تحقیقات طولی
۱۰۳	ابزارهای جمع‌آوری اطلاعات در روش زمینه‌یابی
۱۰۴	درسنامه (۳): پرسشنامه و اصول کلی تنظیم آن
۱۰۴	تدوین سؤال‌ها
۱۰۵	ترتیب ارائه سؤال‌ها
۱۰۵	مراحل اجرای پرسشنامه
۱۰۵	مزایا و معایب پرسشنامه
۱۰۶	افزایش اعتبار پرسشنامه
۱۰۶	اشتباهات متداول در مطالعات پرسشنامه‌ای
۱۰۷	درسنامه (۴): مقیاس‌های اندازه‌گیری نگرش‌ها (طرز فکرها)
۱۰۷	۱- مقیاس لیکرت
۱۰۸	۲- مقیاس افتراق معنایی از گود
۱۰۹	۳- مقیاس فاصله‌ای یکسان نما (ترستون)
۱۰۹	۴- مقیاس تراکمی گاتمن
۱۱۰	۵- مقیاس فاصله‌ای اجتماعی بوگاردوس

۱۱۱	درسنامه (۵): مصاحبه و مراحل آن
۱۱۱	مراحل مصاحبه
۱۱۱	انواع مصاحبه
۱۱۲	مزایا و معایب مصاحبه
۱۱۳	افزایش اعتبار مصاحبه
۱۱۳	اشتباهات متداول در مطالعات مصاحبه‌ای
۱۱۶	درسنامه (۶): مشاهده
۱۱۶	عوامل مؤثر در مشاهده
۱۱۷	تعریف و انتخاب واحد مورد مشاهده
۱۱۷	ثبت مشاهده
۱۱۸	انواع مشاهده
۱۱۸	مزایا و معایب مشاهده
۱۱۹	اشتباهات متداول در مطالعات مشاهده‌ای
۱۲۰	درسنامه (۷): روش تحقیق میدانی (field study)
۱۲۰	انواع مشاهده‌ی میدانی
۱۲۱	مراحل مشاهده‌ی میدانی
۱۲۱	مزایا و معایب روش تحقیق میدانی
۱۲۲	درسنامه (۸): پیمایش اینترنتی
۱۲۲	موارد استفاده از پیمایش اینترنتی
۱۲۲	روش‌های جمع‌آوری اطلاعات اینترنتی
۱۲۳	مزایا و معایب پژوهش اینترنتی
۱۲۴	درسنامه (۹): گروه‌سنجی
۱۲۴	روش‌های تحلیل گروه‌سنجی

فصل هفتم: «روش تحقیق همبستگی»

۱۲۵	درسنامه (۱): همبستگی
۱۲۶	مراحل روش تحقیق همبستگی
۱۲۶	کاربرد تحقیق همبستگی
۱۲۷	تعدیل ضریب همبستگی
۱۲۸	اشتباهات متداول در تحقیق همبستگی
۱۲۹	مزایا و معایب روش همبستگی
۱۳۰	درسنامه (۲): انواع تحقیقات همبستگی
۱۳۰	۱- تحقیق همبستگی دو متغیری
۱۳۰	۲- تحلیل رگرسیون
۱۳۰	۳- تحلیل مانرینس همبستگی یا کوواریانس
۱۳۱	درسنامه (۳): شاخص‌های همبستگی
۱۳۱	همبستگی گشتاوری (product-moment Correlation) پیرسون
۱۳۱	همبستگی رتبه‌ای اسپیرمن (رو - η_{ho})
۱۳۱	همبستگی دورشته‌ای (Biserial) (η_b)
۱۳۱	همبستگی دورشته‌ای نقطه‌ای (Point Biserial Correlation) (r_{pb})
۱۳۱	همبستگی دورشته‌ای گسترده (Widespread Biserial Correlation) (r_{wbis})
۱۳۲	ضریب تتراکوریک یا چهارخانه‌ای (Tetrachoric Coefficient) (r_{tet})
۱۳۲	ضریب فی یا فای (ϕ) (phi Coefficient)
۱۳۲	ضریب C کریمر (توافقی) (Contingency Coefficient)
۱۳۲	ضریب لامبدا (λ)
۱۳۲	ضریب کایا (K)
۱۳۲	ضریب گاما (G)
۱۳۲	شاخص سامرز (d_{BA} یا d_{AB})
۱۳۲	نسبت همبستگی (تا) (η^2)
۱۳۲	همبستگی کندال (تاو) (τ) (Kendall's Tau)

فصل هشتم: «روش‌های تحقیق اقدام‌پژوهی، بررسی موردی، علی - مقایسه‌ای»

۱۳۴	درسنامه (۱): روش اقدام‌پژوهی (Action research) یا پژوهش در عمل
۱۳۶	تفاوت‌های اقدام‌پژوهی با پژوهش‌های کاربردی
۱۳۶	پیش‌فرض‌ها و شرایط مناسب برای اقدام‌پژوهی
۱۳۶	مراحل اقدام‌پژوهی
۱۳۶	اشتباهات متداول در تحقیق اقدام‌پژوهی

۱۳۷	درسنامه (۲): بررسی موردی (Case study)
۱۳۷	مراحل مطالعه‌ی موردی
۱۳۸	روش‌های جمع‌آوری داده‌ها در بررسی موردی
۱۳۸	ویژگی‌های بررسی موردی
۱۳۸	مزایا و معایب روش بررسی موردی
۱۳۹	درسنامه (۳): روش علی - مقایسه‌ای (پس - رویدادی) (Causal-Comparative)
۱۴۱	مراحل روش تحقیق علی - مقایسه‌ای
۱۴۱	شرایط لازم در تفسیر تحقیق علی - مقایسه‌ای
۱۴۱	کنترل در تحقیقات علی - مقایسه‌ای
۱۴۲	مقایسه تحقیقات علی - مقایسه‌ای و همبستگی
۱۴۲	مزایا و معایب روش علی - مقایسه‌ای

فصل نهم: «روش تحقیق آزمایشی»

۱۴۳	درسنامه (۱): طرح‌های پژوهشی (Research design) و اهداف آن
۱۴۳	اهداف طرح تحقیق
۱۴۵	آزمایش کور (Blind Experiments)
۱۴۵	انواع آزمایش کور
۱۴۶	درسنامه (۲): روش تحقیق آزمایشی و ویژگی‌های آن
۱۴۶	مفاهیم و اصطلاحات روش آزمایشی
۱۴۸	ویژگی‌های پژوهش آزمایشی
۱۵۱	درسنامه (۳): اعتبار آزمایش
۱۵۱	اعتبار درونی
۱۵۵	اعتبار بیرونی
۱۵۸	انواع طرح‌های تحقیق بین‌گروهی (آزمایشی)
۱۵۹	درسنامه (۴): پیش‌آزمایشی (مقدماتی)
۱۵۹	الف) طرح پیش‌آزمایشی تک‌گروهی (مطالعه موردی تک‌ضریب‌ای) (One shot case study)
۱۵۹	ب) طرح پیش‌آزمایشی تک‌گروهی (one - group pretest - posttest design)
۱۶۰	ج) طرح مقایسه‌ای تک‌گروهی (static - group comparison)
۱۶۱	د) طرح گروه گواه نامعادل (nonequivalent control - group design)
۱۶۲	درسنامه (۵): طرح آزمایشی واقعی (حقیقی)
۱۶۲	الف) طرح پیش‌آزمون - پس‌آزمون با گروه گواه (pretest - posttest Randomized group design)
۱۶۵	ب) طرح پس‌آزمون با گروه گواه (کنترل) (posttest only control - group design)
۱۶۵	ج) طرح چهارگروهی سولومون (Solomon four - group design)
۱۶۷	د) طرح عاملی (Factorial design)
۱۶۷	طرح‌های آزمایش واقعی براساس تحلیل عاملی و اندازه‌گیری‌های مکرر
۱۷۲	درسنامه (۶): طرح‌های نیمه‌آزمایشی (شبه‌آزمایشی)
۱۷۲	الف) طرح گروه کنترل نابرابر (طرح مقایسه گروه‌های نابرابر)
۱۷۳	ب) طرح سری‌های زمانی (Time - series design)
۱۷۴	ج) طرح موازنه‌ای (چرخشی) (Counterbalanced design) یا موازنه‌سازی متقابل
۱۶۷	ه) طرح‌های آزمایش واقعی براساس تحلیل عاملی و اندازه‌گیری‌های مکرر
۱۷۵	درسنامه (۷): طرح‌های تک‌آزمودنی (Single- subject design) یا درون‌گروهی
۱۷۵	۱- طرح پایهای AB
۱۷۵	۲- طرح‌های بازگشتی (Reversal designs)
۱۷۵	۳- طرح‌های چند خط پایهای (Multiple - baseline designs)
۱۷۸	اشتباهات متداول در تحقیق آزمایشی

فصل دهم: «روش‌های تحقیق تاریخی و قوم‌نگاری»

۱۷۹	درسنامه (۱): روش تحقیق تاریخی (Historical research)
۱۸۰	اهداف پژوهش تاریخی
۱۸۰	مراحل پژوهش تاریخی
۱۸۰	منابع روش تحقیق تاریخی
۱۸۱	اعتبار یا نقد منابع تاریخی
۱۸۱	اشتباهات متداول در تحقیق تاریخی
۱۸۲	درسنامه (۲): تحقیق قوم‌نگاری (Ethnographic research)
۱۸۳	ویژگی‌های تحقیق قوم‌نگاری
۱۸۳	مفاهیم تحقیق قوم‌نگاری
۱۸۳	مراحل روش تحقیق قوم‌نگاری

فصل یازدهم: «روش تحقیق تحلیل محتوا»

۱۸۴	درسنامه: روش تحلیل محتوا
۱۸۵	واحد تحلیل (unit of analysis)
۱۸۶	انواع تحلیل محتوا

۱۸۶	مراحل تحلیل محتوا
۱۸۷	پایایی تحلیل محتوا
۱۸۸	روایی (Validity)
۱۸۸	اشتباهات متداول در روش تحلیل محتوا

فصل دوازدهم: «روش تحقیق فراتحلیل»

۱۸۹	درسنامه: روش فراتحلیل (Meta-Analysis)
۱۹۰	اندازه‌ی اثر
۱۹۱	مراحل روش فراتحلیل
۱۹۱	گام‌های اساسی در روش فراتحلیل
۱۹۱	منابع خطا در روش فراتحلیل
۱۹۲	مزایا و معایب روش فراتحلیل
۱۹۲	کارکردهای فراتحلیل

فصل سیزدهم: «روایی و پایایی»

۱۹۳	درسنامه (۱): ویژگی ابزارهای اندازه‌گیری
۱۹۳	استاندارد بودن
۱۹۳	عملی بودن (Practibility)
۱۹۴	درسنامه (۲): روایی (اعتبار) (Validity)
۱۹۴	۱- روایی صوری (محتوا) (Face Validity)
۱۹۴	۲- روایی ملاک (Criterion Validity)
۱۹۵	۳- روایی سازه (Construct Validity)
۱۹۶	عوامل مؤثر بر روایی آزمون
۱۹۶	اشتباهات متداول در کاربرد وسایل اندازه‌گیری استاندارد
۱۹۷	درسنامه (۳): پایایی (ثبات) (Reliability)
۱۹۷	روش‌های تعیین پایایی
۱۹۷	۱- پایایی ارزیاب (Examiners/Scorers reliability)
۱۹۷	۲- پایایی بازآزمایی (Test-retest reliability)
۱۹۸	۳- روش فرم‌های موازی (معادل، هم‌ارز، هم‌تا) (Equivalent forms)
۱۹۸	۴- روش‌های همسانی درونی (Internal consistency)
۱۹۸	الف) روش دو نیمه کردن آزمون (Split-halves)
۱۹۸	ب) روش کودر - ریچاردسون (Cuder-Richardson)
۱۹۹	ج) روش آلفای کرونباخ (Cronbach's Alpha)
۱۹۹	عوامل مؤثر بر ضریب پایایی
۲۰۰	اشتباهات متداول در جمع‌آوری داده‌ها
۲۰۰	اشتباهات متداول در به‌کار بردن ابزار آماری

بخش دوم: آمار

فصل اول: «آمار توصیفی - توزیع فراوانی و نمودارهای آن»

۲۰۱	درسنامه (۱): علم آمار و انواع آن
۲۰۱	۱- آمار توصیفی (Descriptive Statistics)
۲۰۱	۲- آمار استنباطی (Inferential Statistics)
۲۰۲	انواع داده‌های آماری
۲۰۳	درسنامه (۲): توزیع فراوانی (Frequency Distribution)
۲۰۳	الف) فراوانی مطلق
۲۰۳	ب) فراوانی نسبی
۲۰۳	ج) فراوانی تراکمی (تجمعی) (Cumulative Frequency)
۲۰۳	د) فراوانی تراکمی درصدی
۲۰۳	ه) فراوانی تراکمی نسبی
۲۰۴	مراحل ساخت جدول فراوانی طبقه‌بندی شده (پیوسته)
۲۰۶	درسنامه (۳): نمودارهای فراوانی
۲۰۶	۱- نمودارهای کمی (در داده‌های نسبی و فاصله‌ای)
۲۰۶	الف- نمودار هیستوگرام (بافت‌نگار) (Histogram)
۲۰۶	ب- نمودار چند ضلعی (polygon)
۲۰۷	ج- نمودار چند ضلعی تراکمی (cumulative) (فراوانی تجمعی، اجایو (Ogive) (نمودار منحنی (Smooth curve)
۲۰۷	د- نمودار شاخه و برگ یا ساق‌های (stem and leaf plot)
۲۰۸	ه) نمودار جعبه‌ای (Box plot)
۲۰۸	داده‌های پرت (Outlier)
۲۰۹	۲- نمودارهای کیفی (وصفی) در داده‌های اسمی و رتبه‌ای
۲۰۹	الف- نمودار ستونی (میل‌های) (Barograph)
۲۰۹	ب- نمودار دایره‌ای (pie chart)

فصل دوم: «شاخص‌های مرکزی»

۲۱۰	درسنامه (۱): مَد (نما) (Mode).....
۲۱۰	محاسبه‌ی نما.....
۲۱۱	ویژگی‌های نما.....
۲۱۲	درسنامه (۲): میانه (median).....
۲۱۲	الف) محاسبه میانه در داده‌های طبقه‌بندی نشده (گسسته).....
۲۱۲	ب) محاسبه میانه در جدول فراوانی یا داده‌های طبقه‌بندی شده (پیوسته).....
۲۱۲	ویژگی‌های میانه.....
۲۱۵	درسنامه (۳): میانگین (mean).....
۲۱۵	میانگین حسابی، میانگین ناهمساز (Arithmetic mean) یا میانگین نمونه (Sample mean).....
۲۱۵	میانگین پیراسته (Trimmed mean).....
۲۱۶	میانگین وزنی (Weighted Mean).....
۲۱۶	محاسبه میانگین با استفاده از جدول توزیع فراوانی.....
۲۱۷	میانگین کل (Total Mean).....
۲۱۷	میانگین هندسی (Geometric mean).....
۲۱۷	میانگین همساز، توافقی یا هارمونیک (Harmonic mean).....
۲۱۸	ویژگی‌های میانگین.....
۲۱۹	درسنامه (۴): مقایسه شاخص‌های مرکزی.....
۲۱۹	رابطه بین سه شاخص در توزیع‌های دارای کجی.....
۲۲۰	فرمول تجربی بیرسون.....

فصل سوم: «شاخص‌های پراکندگی»

۲۲۱	درسنامه (۱): دامنه تغییرات یا بُرد (Range).....
۲۲۱	ویژگی‌های دامنه، تغییرات.....
۲۲۲	عیوب دامنه‌ی بُرد.....
۲۲۳	درسنامه (۲): انحراف چارکی (Quartile deviation).....
۲۲۳	محاسبه‌ی چارک‌ها.....
۲۲۴	ویژگی‌های انحراف چارکی.....
۲۲۶	درسنامه (۳): انحراف متوسط MD (Mean deviation) یا انحراف از میانگین.....
۲۲۶	محاسبه‌ی انحراف متوسط (میانگین قدرمطلق انحرافات).....
۲۲۶	ویژگی‌های انحراف متوسط.....
۲۲۷	درسنامه (۴): واریانس (Variance)، پراش.....
۲۲۷	روش‌های محاسبه‌ی واریانس.....
۲۲۹	ویژگی‌های واریانس.....
۲۳۱	درسنامه (۵): انحراف استاندارد (Standard deviation) (انحراف معیار).....
۲۳۱	محاسبه‌ی انحراف استاندارد با استفاده از اعداد خام.....
۲۳۱	ویژگی‌های انحراف استاندارد.....
۲۳۳	تصحیح شپرد (Sheppard's correction).....
۲۳۴	محاسبه‌ی انحراف استاندارد مرکب.....
۲۳۵	درسنامه (۶): ضریب تغییرات (Coefficient of variation) (پراکندگی).....
۲۳۵	ویژگی‌های ضریب تغییرات.....
۲۳۵	عوامل مؤثر بر ضریب تغییرات.....
۲۳۶	مقایسه‌ی شاخص‌های پراکندگی.....
۲۳۶	گشتاورهای پیرامون مرکزی.....
۲۳۷	درسنامه (۷): شاخص‌های شکل توزیع.....
۲۳۷	کجی یا چولگی (Skewness).....
۲۳۸	کشیدگی یا برجستگی (kurtosis).....

فصل چهارم: «نمره‌های استاندارد و منحنی طبیعی»

۲۳۹	درسنامه (۱): رتبه درصدی (percentile rank).....
۲۳۹	محاسبه رتبه درصدی.....
۲۴۰	موارد استفاده رتبه‌های درصدی.....
۲۴۲	درسنامه (۲): نقاط درصدی.....
۲۴۲	تفاوت بین درصد و رتبه درصدی.....
۲۴۲	محاسبه نقطه درصدی.....
۲۴۳	درسنامه (۳): چندک‌ها.....
۲۴۴	محاسبه چندک‌ها.....
۲۴۴	نمره متناظر با چندک.....
۲۴۴	چندک متناظر با نمره.....
۲۴۵	درسنامه (۴): نمره‌های استاندارد.....
۲۴۵	نمره Z.....

۲۴۹	نمره T
۲۵۱	نمره‌های نه‌گانه (stanine score)
۲۵۱	تبدیل داده‌ها
۲۵۳	درسنامه (۵): منحنی طبیعی (نرمال)
۲۵۳	ویژگی‌های منحنی طبیعی
۲۵۴	سطوح زیرمنحنی طبیعی استاندارد
۲۵۵	انواع مسائلی که با استفاده از توزیع طبیعی می‌توان حل کرد
۲۵۵	۱- تعیین رتبه درصدی معادل نمره Z
۲۵۵	۲- تعیین نمره خام یا استاندارد معادل با رتبه درصدی و تعیین سطح بالا یا پایین هر نمره‌ی استاندارد
۲۵۵	۳- محاسبه‌ی مساحت منحنی بین دو نمره‌ی استاندارد
۲۵۶	۴- محاسبه‌ی سطح یا فاصله‌ی یک نسبت معین

فصل پنجم: «همبستگی و رگرسیون»

۲۵۷	درسنامه (۱): نمودارهای پراکندگی یا پراکنش (Scatter Diagram)
۲۵۸	محاسبه‌ی ضریب همبستگی
۲۵۹	عوامل مؤثر بر ضریب همبستگی
۲۶۰	تفسیر ضریب همبستگی
۲۶۰	ویژگی ضریب همبستگی
۲۶۲	درسنامه (۲): کوواریانس (Covariance)
۲۶۲	مراحل محاسبه کوواریانس
۲۶۲	ویژگی کوواریانس
۲۶۵	درسنامه (۳): ضریب همبستگی گشتاوری پیرسون
۲۶۵	الف) محاسبه‌ی ضریب همبستگی از راه اعداد خام
۲۶۵	ب) محاسبه‌ی ضریب همبستگی از راه انحراف از میانگین
۲۶۵	ج) محاسبه‌ی ضریب همبستگی با استفاده از نمرات استاندارد
۲۶۶	مفروضات ضریب همبستگی پیرسون
۲۶۷	درسنامه (۴): ضریب همبستگی رتبه‌ای اسپیرمن
۲۶۷	مراحل محاسبه‌ی ضریب همبستگی اسپیرمن
۲۶۸	درسنامه (۵): همبستگی پاره‌ای و نیمه‌پاره‌ای
۲۷۰	درسنامه (۶): ضریب تعیین (Coefficient of determination)
۲۷۱	درسنامه (۷): رگرسیون (regression)
۲۷۱	پیش‌بینی نمره‌های استاندارد (Z)
۲۷۲	خط رگرسیون (Regression Line)
۲۷۴	درسنامه (۸): رگرسیون خطی ساده (Simple linear regression)
۲۷۴	معادله‌های رگرسیون خطی
۲۷۴	تفسیر ضریب رگرسیون
۲۷۷	روش محاسبه‌ی ضرایب a و b
۲۷۹	خطای معیار برآورد (Standard Error of Estimate)
۲۸۰	درسنامه (۹): رگرسیون چندگانه
۲۸۰	معادله‌های رگرسیون چندگانه
۲۸۰	هم خطی و هم خطی چندگانه
۲۸۱	تشخیص هم خطی
۲۸۱	۱- شاخص تحمل (Tolerance)
۲۸۲	۲- عامل تورم واریانس (Variance inflation factor: VIF)
۲۸۲	راهبردهای تحلیلی در معادله رگرسیون
۲۸۳	آزمون‌های آماری در تحلیل رگرسیون
۲۸۳	کدگذاری در تحلیل رگرسیون
۲۸۴	روش‌های رگرسیون
۲۸۴	۱- تحلیل ممیز (تشخیص) (Discriminate analysis)
۲۸۵	۲- رگرسیون لجستیک (Logistic regression)
۲۸۶	۳- مدل لگاریتم خطی
۲۸۶	۴- تحلیل پروبیت (probit) و لجیت (logit)

فصل ششم: «احتمال»

۲۸۷	درسنامه (۱): احتمال و مفاهیم آن
۲۸۸	مفاهیم و اصطلاحات احتمال
۲۸۸	۱- حادثه یا پیشامد (event)
۲۸۹	۲- فضای نمونه یا فضای حوادث (Sample space)
۲۸۹	۳- متغیر تصادفی (شانسی یا اتفاقی)
۲۸۹	۴- فراوانی مطلق و نسبی

۲۹۰	درسنامه (۲): مجموعه‌ها و احتمال
۲۹۰	زیرمجموعه
۲۹۰	عملیات مجموعه‌ها
۲۹۱	نمودار ون (Venn graph)
۲۹۱	پیشامدهای چندگانه
۲۹۲	درسنامه (۳): محاسبه احتمال
۲۹۲	۱. قضیه جمع احتمالات (قانون یا)
۲۹۲	۲. قضیه ضرب احتمالات (قانون و)
۲۹۳	ویژگی‌های احتمال
۲۹۳	فاکتوریل
۲۹۴	درسنامه (۴): روش‌های مختلف گروه‌بندی
۲۹۴	۱. جایگشت (تبدیل) (Permutation)
۲۹۴	۲. ترتیب (Arrangement)
۲۹۵	۳. ترکیب (Combination)
۲۹۷	درسنامه (۵): توزیع‌های احتمال (probability distribution)
۲۹۸	درسنامه (۶): انواع توابع توزیع گسسته
۲۹۸	توزیع برنولی
۲۹۸	توزیع دو جمله‌ای (binomial distribution)
۳۰۱	توزیع پواسون
۳۰۲	درسنامه (۷): برآورد نقطه‌ای
۳۰۲	برآوردگرهای نقطه‌ای با روش حداکثر درست‌نمایی (M.L.E)
۳۰۳	روش برآورد گشتاوری

فصل هفتم: «آمار استنباطی: برآورد»

۳۰۵	درسنامه (۱): خطای نمونه‌گیری (sampling error)
۳۰۵	توزیع نمونه‌گیری
۳۰۶	قانون اعداد بزرگ
۳۰۶	قضیه حد مرکزی
۳۰۷	درسنامه (۲): خطای اندازه‌گیری (error of measurment)
۳۰۷	خطای استاندارد (معیار) میانگین (Standard error of mean)
۳۰۸	خطای استاندارد میانه
۳۰۹	خطای استاندارد نسبت
۳۰۹	خطای استاندارد انحراف استاندارد (معیار)
۳۰۹	خطای استاندارد درصد
۳۰۹	خطای استاندارد فراوانی
۳۱۰	درسنامه (۳): برآورد (Estimate)
۳۱۲	درسنامه (۴): انواع برآورد و برآوردکننده‌ها
۳۱۲	۱- برآورد نسبت
۳۱۲	۲- برآورد میانگین
۳۱۳	فاصله اطمینان برای میانگین جامعه
۳۱۳	الف) وقتی واریانس جامعه معلوم باشد
۳۱۵	ب) وقتی واریانس جامعه نامعلوم باشد
۳۱۵	فاصله اطمینان برای تفاضل میانگین جامعه
۳۱۵	الف - واریانس دو جامعه معلوم
۳۱۶	ب - واریانس دو جامعه نامعلوم ولی مساوی
۳۱۶	ج - واریانس دو جامعه نامعلوم ولی مساوی ($n_1, n_2 < 30$)
۳۱۶	فاصله اطمینان برای واریانس جامعه
۳۱۷	فاصله اطمینان برای نسبت دو واریانس
۳۱۸	درسنامه (۵): برآورد حجم نمونه
۳۱۸	الف) برآورد حجم نمونه برای مطالعه‌ی کمی
۳۱۹	ب) برآورد حجم نمونه در مورد متغیرهای اسمی یا طبقه‌ای

فصل هشتم: «آمار استنباطی: آزمون فرضیه»

۳۲۱	درسنامه (۱): انواع فرضیه
۳۲۱	الف) فرض صفر یا بوج (Null hypothesis)
۳۲۲	ب) فرض خلاف، مقابل یا بدیل (Alternative hypothesis)
۳۲۴	درسنامه (۲): خطاهای آزمون
۳۲۴	الف - خطای نوع اول (Type I error)
۳۲۴	ب - خطای نوع دوم (Type II error)

۳۲۶	درسنامه (۳): توان آزمون
۳۲۷	عوامل مؤثر بر توان آزمون
۳۲۹	درسنامه (۴): سطح معنادار بودن (level of significance)
۳۳۱	درسنامه (۵): آزمون‌های یک دامنه و دو دامنه (one tailed and two tailed tests)
	فصل نهم: «آمار استنباطی: آزمون فرضیه (آزمون‌های مقایسه میانگین‌های t و z)»
۳۳۳	درسنامه (۱): آزمون z یک گروهی یا تک نمونه‌ای (one-sample z -test)
۳۳۴	درسنامه (۲): آزمون t
۳۳۴	ویژگی‌های توزیع‌های t و مقایسه آن با توزیع طبیعی (z)
۳۳۵	درجات آزادی (Degrees of freedoms)
۳۳۶	درسنامه (۳): آزمون معنادار بودن میانگین‌ها
۳۳۶	(۱) آزمون t تک‌نمونه‌ای (تک‌گروهی)
۳۳۸	(۲) آزمون t برای معنادار بودن اختلاف بین میانگین‌های دو نمونه
۳۳۹	الف) مقایسه‌ی میانگین‌های دو نمونه مستقل
۳۴۱	ب) مقایسه میانگین‌ها در نمونه وابسته (همبسته)
۳۴۴	درسنامه (۴): آزمون معنادار بودن نسبت‌ها
۳۴۴	۱- مقایسه یک نسبت با یک نسبت ثابت
۳۴۴	۲- مقایسه بین دو نسبت مستقل
۳۴۵	۳- مقایسه بین دو نسبت همبسته (وابسته)
۳۴۶	درسنامه (۵): آزمون معنادار بودن واریانس‌ها
۳۴۶	الف) معناداری تفاوت واریانس‌های همبسته (تک گروهی)
۳۴۶	ب) معناداری تفاوت واریانس‌های دو نمونه مستقل
۳۴۷	درسنامه (۶): آزمون معنادار بودن ضریب همبستگی
۳۴۷	الف) معناداری تفاوت دو ضریب همبستگی (تک گروهی)
۳۴۸	ب) معناداری تفاوت ضریب همبستگی دو نمونه‌ی مستقل
۳۴۸	ج) معناداری تفاوت بین ضریب همبستگی در نمونه‌های وابسته
	فصل دهم: «تجزیه و تحلیل واریانس یک طرفه (ANOVA) و آزمون‌های تعقیبی»
۳۴۹	درسنامه (۱): تجزیه و تحلیل واریانس
۳۴۹	مفروضه‌های تجزیه و تحلیل واریانس
۳۵۰	فرضیه‌های صفر و خلاف در تحلیل واریانس یک طرفه
۳۵۱	درسنامه (۲): انواع واریانس
۳۵۱	الف) واریانس درون گروه‌ها (Within-group)
۳۵۱	ب) واریانس بین گروه‌ها (Between-group)
۳۵۲	مجموع مجذورات
۳۵۳	میانگین مجذورات (واریانس جامعه)
۳۵۷	درسنامه (۳): محاسبه نسبت F
۳۶۰	استفاده از جدول F
۳۶۱	ویژگی‌های توزیع نمونه‌گیری F
۳۶۲	نسبت همبستگی
۳۶۵	درسنامه (۴): آزمون‌های تعقیبی (Follow-up tests)
۳۶۵	(۱) روش کمترین تفاوت معنادار LSD (Least Significant Difference)
۳۶۶	(۲) آزمون توکی (Tukey)
۳۶۶	(۳) آزمون شفه (Scheffe)
	فصل یازدهم: «تجزیه و تحلیل واریانس - طرح عاملی»
۳۶۸	درسنامه (۱): طرح‌های عاملی دواره: دو اثر اصلی و یک اثر تعاملی
۳۶۸	مفروضه‌های زیربنایی طرح‌های عاملی
۳۷۰	درسنامه (۲): طرح عاملی و اثر (کنش) متقابل (Interaction)
۳۷۰	تعداد متغیرها در طرح‌های عاملی
۳۷۰	اثرات اصلی (main effects) و اثر تعاملی (متقابل)
۳۷۲	عامل‌های ثابت و تصادفی
۳۷۳	درسنامه (۳): نمایش نمودارهای اثرهای تعاملی
۳۷۵	درسنامه (۴): محاسبه طرح‌های دو عاملی: بین گروهی و درون گروهی
۳۷۵	الف) طرح‌های بین گروهی
۳۷۶	ب) طرح‌های درون گروهی
۳۷۸	درسنامه (۵): تحلیل عاملی (Factor Analysis)
۳۷۸	۱- تحلیل عاملی اکتشافی Exploratory factor analysis (EFA)
۳۷۸	۲- تحلیل عاملی تأییدی Confirmatory factor analysis (CFA)
۳۷۹	تحلیل مسیر (Path analysis)
۳۸۱	درسنامه (۶): تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر

فصل دوازدهم: «آمار ناپارامتری»

درستنامه (۱): آزمون‌های تک‌نمونه‌ای (تیکویی برازش)	۳۸۲
الف) آزمون مجذور کای (χ^2) یک‌نمونه‌ای	۳۸۲
ب) آزمون کولموگوروف - اسمیرنوف (Kolmogorov-Smirnov)	۳۸۳
ج) آزمون تقارن توزیع (Test for Distributional Symmetry)	۳۸۳
درستنامه (۲): آزمون‌های همسویی دو نمونه‌ی مستقل (Two independent samples)	۳۸۴
الف) آزمون دقیق فیشر برای جدول ۲×۲ (The fisher exact test)	۳۸۴
ب) آزمون مجذور کای (χ^2) برای دو نمونه‌ی مستقل	۳۸۴
ج) آزمون میانه (Mediantest)	۳۸۴
د) آزمون U مان ویتنی (The U-Mann-Whitney test)	۳۸۴
هـ) آزمون دونمونه‌ای کولموگوروف - اسمیرنوف (The Kolmogorov-Smirnov Two-sample test)	۳۸۶
درستنامه (۳): آزمون‌های همسویی دو نمونه‌ی وابسته	۳۸۷
الف) آزمون تغییر مک‌نمار (The McNemar's Change Test)	۳۸۷
ب) آزمون علامت یا نشانه (The Sign Test)	۳۸۷
ج) آزمون رتبه‌های علامت‌دار یا نشان‌دار ویلکاکسون (The Wilcoxon Signed-Ranks Test)	۳۸۷
درستنامه (۴): آزمون‌های همسویی چند نمونه‌ی مستقل	۳۸۸
الف) آزمون χ^2 برای K نمونه‌ی مستقل	۳۸۸
ب) آزمون میانه برای K گروه مستقل	۳۸۸
ج) آزمون تحلیل واریانس یک‌عاملی کروسکال - والیس با استفاده از رتبه‌ها (The Kruskal-Wallis Test)	۳۸۸
د) آزمون گرانش جانکهر	۳۸۸
درستنامه (۵): آزمون‌های همسویی چند نمونه‌ی وابسته	۳۸۹
الف) آزمون Q کوران (The Cochran Q Test)	۳۸۹
ب) آزمون تحلیل واریانس عاملی فریدمن (The Friedman Two-Way Analysis of Variance)	۳۸۹
ج) آزمون گرانش ال پیچ	۳۸۹
فصل سیزدهم: «آزمون‌های دو»	
درستنامه (۱): آزمون χ^2 (chi square)	۳۹۰
ویژگی‌های آزمون χ^2	۳۹۰
توزیع نمونه‌گیری χ^2	۳۹۱
درستنامه (۲): انواع آزمون‌های دو	۳۹۳
الف) آزمون انطباق (آزمون χ^2 برای طرح‌های یک متغیری)	۳۹۳
ب) آزمون استقلال (test of independence) یا جدول توافقی (آزمون χ^2 برای طرح‌های دو متغیری)	۳۹۵
محدودیت‌های استفاده از آزمون χ^2	۳۹۸
درستنامه (۳): محاسبه‌ی ضریب همبستگی از طریق آزمون χ^2	۳۹۹
۱- ضریب فی	۳۹۹
۲- ضریب توافقی C	۴۰۰
آزمون دقیق فیشر (Fisher's exact test)	۴۰۰
آزمون χ^2 و حجم نمونه	۴۰۰
جدول پیوست آمار	۴۰۱
سؤالات آزمون دکتری ۱۴۰۲	۴۱۸
پاسخنامه آزمون دکتری ۱۴۰۲	۴۲۱
سؤالات آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۲ - رشته‌های روانشناسی، علوم تربیتی و مشاوره	۴۲۵
پاسخنامه آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۲ - رشته‌های روانشناسی، علوم تربیتی و مشاوره	۴۲۷
سؤالات آزمون دکتری ۱۴۰۳ - روانشناسی، علوم تربیتی	۴۳۰
پاسخنامه آزمون دکتری ۱۴۰۳ - روانشناسی، علوم تربیتی	۴۳۱
سؤالات آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۳ - رشته‌های روانشناسی، علوم تربیتی و مشاوره	۴۳۴
پاسخنامه آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۳ - رشته‌های روانشناسی، علوم تربیتی و مشاوره	۴۳۶
منابع و مراجع	۴۳۸