



مقدمای دروس های آماری

در علوم تربیتی و رفتاری

دکتر محمود صباحی زاده

سرشناسه	صبحاحی زاده، محمود، ۱۳۶۴ - ، گردآورنده
عنوان و نام پدیدآور	مقدمه ای بر روش های آماری در علوم تربیتی و رفتاری / به کوشش محمود صباحی زاده
مشخصات نشر	اصفهان . بهتا پژوهش، ۱۳۹۱ .
مشخصات ظاهری	۶۸ ص.: مصور ، جدول، نمودار.
شابک	۳-۳۹-۶۴۹۸-۶۰۰-۹۷۸
وضعیت فهرست نویسی	فیا
یادداشت	کتابنامه:ص. ۶۸.
موضوع	روانشناسی -- روش های آماری
موضوع	علوم اجتماعی -- روش های آماری
موضوع	روان سنجی
رده بندی کنگره	BF ۳۹/۱۸۴۷ ۱۳۹۱
رده بندی دیویی	۱۵۵/۷۲
شماره کتابشناسی ملی	۲۹۳۶۰۶۵

نام کتاب :	مقدمه ای بر روش های آماری در علوم تربیتی و رفتاری
مؤلف :	محمود صباحی زاده
ناشر :	بهتا پژوهش
طراح جلد :	بدری معصومی زاده
صفحه آرا :	الهام ملکی
نوبت چاپ :	اول / ۱۳۹۱
شمارگان :	نسخه ۱۰۰۰
بها :	نومان ۵۰۰۰
تلفکس :	۰۳۱۱-۲۶۶۶۳۵
همراه :	۰۹۳۶۴۰۹۱۱۸۸



www.behtapajooresh.com
info@behtapajooresh.com

فهرست مطالب

عنوان	صفحه
مقدمه.....	۶
اهمیت و ضرورت روش های آماری.....	۷
آمار توصیفی.....	۸
آمار استنباطی.....	۹
جمعیت و نمونه.....	۹
۱. نمونه گیری تصادفی ساده.....	۱۱
۲. نمونه گیری تصادفی منظم.....	۱۲
۳. نمونه گیری طبقه ای.....	۱۳
۴. نمونه گیری خوشه ای.....	۱۴
مقیاس های اندازه گیری.....	۱۵
مقیاس اسمی (مقوله ای).....	۱۶
مقیاس رتبه ای.....	۱۷
مقیاس فاصله ای.....	۱۹
مقیاس نسبی.....	۲۰
شاخص های پراکندگی.....	۲۲

فهرست

عنوان	شماره صفحه
نما (مد)	۲۳
میانگین	۲۳
میانگین	۲۸
مقایسه نما، میانگین و میانه	۲۸
شاخص های پراکندگی	۳۱
انحراف چارک	۳۱
انحراف معیار (واریانس)	۳۴
نمره های استاندارد	۳۶
ضریب همبستگی	۴۱
همبستگی پیرسون (گشتاوری)	۴۱
ضریب همبستگی ترتیبی (اسپیرمن)	۴۳
آزمون فرضیه	۴۶
آزمون های آماری	۵۵
ضمائم	۶۱
منابع و ماخذ	۶۶

یکی از اشکالات اساسی نظام های آموزشی را می توان عدم توجه کافی به مهارت آموزی اشاره کرد. بنابراین ضرورت دارد در تدوین محتوای آموزشی به هر سه ضلع یادگیری شامل دانش، نگرش و مهارت توجه کافی شود و استفاده از مثالهای ملموس می تواند در جهت ارتقاء فرآیند یاددهی و یادگیری بسیار مؤثر باشد. بر همین اساس نگارنده در این اثر سعی نموده است تا مباحث آماری مورد نیاز آموزگاران و مدیران دوره ابتدایی، دانشجویان رشته ی آموزش و پرورش دبستانی و علوم تربیتی را در یک مجموعه ی کوچک گردآوری نماید و سعی بر آن بوده است که با تکیه بر منابع معتبر، مطالب کتاب تا حد ممکن از لغزش علمی مصون بماند. اما با این همه، ضمن بذیش مسئولیت هرگونه ضعف علمی، نگارش چاپی، پیشاپیش از خوانندگان کتاب پوزش می خواهم و تقاضا دارم با راهنمایی های ارزنده ی خود به رشد نگارنده و کتاب کمک کنند.

در خاتمه بر خود لازم می دانم از اساتید و دانشجویان دانشگاه های آزاد اسلامی واحد بندرعباس و میناب و نیز مراکز تربیت معلم و مراکز علمی کاربردی استان هرمزگان که همواره به اینجانب لطف داشته اند تشکر کنم و از ناشر محترم که فرصت لازم را برای چاپ و انتشار کتاب فراهم آورده اند، صمیمانه سپاسگزارم.

محمود صباحی زاده

مدرس مؤسسات آموزش عالی هرمزگان

اهمیت و ضرورت روش های آماری

روش های آماری، اساساً روش هایی هستند که اطلاعات کمی را به گونه ای به کار می گیرند که آن اطلاعات معنادار می شوند. این شیوه ها دو مزیت اصلی دارند: نخست آن که این روش ها ما را قادر می سازند که مشاهده های خود را طبقه بندی، توصیف و خلاصه کنیم. دوم، این روش ها به ما کمک می کنند تا دریابیم که با چه اعتباری می توان نتیجه گیری کرد که پدیده ی مشاهده شده در یک گروه محدود، یعنی نمونه ای در جامعه بزرگ مورد نظر که نمونه از آن انتخاب شده است، به وقوع خواهد پیوست و به عبارت دیگر، ما با چه دقتی می توانیم از طریق استدلال استقرایی، نتیجه بگیریم که آن چه در جزء مشاهده کرده ایم در کل نیز مشاهده خواهیم کرد (رضویه و همکاران، ۱۳۸۰: ۱۵۵).

شناخت برخی از روش های آماری برای کسانی که به کار پژوهش می پردازند، از آن رو اساسی است که آنها می توانند داده های خود را تحلیل و تفسیر کنند و از طریق یافته های خود با دیگران ارتباط برقرار نمایند. به علاوه، شایسته است که کارشناسان آموزشی که نیازمند آگاهی از امر پژوهش و استفاده از یافته های پژوهشی هستند، به منظور درک و ارزشیابی مطالعات پژوهشی دیگران با روش های آماری آشنا باشند. همچنین از روش های آماری برای اجرا و تفسیر مناسب آزمون هایی که در مدارس ما معمول است ضرورت دارد. آموزگاران که با این شیوه ها نا آشنا هستند، ممکن است در ارزشیابی توانایی ها و پیشرفت دانش آموزان خود با اشکال مواجه شوند و نیز آن ها بررسی پژوهش های حیطه تخصصی

خود کسب و اطلاعات جدید را نیز دشوار خواهند یافت (رضویه و همکاران، ۱۳۸۰: ۵۵). روش های آماری را می توان به دو دسته تقسیم کرد. این دو دسته با هم همپوشی دارند و مجزا از یکدیگر نیستند؛ آمار توصیفی^۱ و آمار استنباطی^۲

آمار توصیفی

هر گاه هدف ما صرفاً توصیف یک مجموعه ی داده باشد از آمار توصیفی استفاده می کنیم. آمار توصیفی شامل شیوه های سازمان دادن، خلاصه کردن و توصیف داده ها است. نمره های آزمون پیشرفت تحصیلی، درصد قبولی دانش آموزان مدارس مختلف در پایه ی تحصیلی خاص، سن یا سابقه ی معلمان مدارس ابتدایی یک مجتمع یا منطقه آموزشی، از توصیف آماری هستند و برای به دست آوردن تصویری روشن از داده های جمع آوری شده مثلاً نمره های آزمون پیشرفت تحصیلی، با روش آمار توصیفی، نمره ها را مرتب، دسته بندی و خلاصه می کنیم و نیز در آمار توصیفی، توزیع فراوانی داده ها به صورت جدول یا نمودار تهیه می شود (کیامنش، ۱۳۸۷: ۴)

•

^۱. Descriptives Statistics

^۲. Inferential Statistics

آمار استنباطی

به مجموعه‌ی و روش‌هایی که با مطالعه و بررسی داده‌های حاصل از مطالعه‌ی یک زیر مجموعه کوچک از یک جمعیت، خصوصیات آن جمعیت را استنباط می‌کنند آمار استنباطی گفته می‌شود (کیامش، ۱۳۸۷: ۵).

با استفاده از روش‌های آمار استنباطی می‌توان مشخصات جامعه‌ی آماری را از روی نمونه‌ها استنباط کرد (پاشا جعفری و نجفی زند، ۱۳۸۵: ۱۶).

جمعیت و نمونه

جمعیت را می‌توان گروهی از افراد، اشیاء، مشاهدات یا مقادیر دانست که پژوهشگر قصد دارد در مورد آن نتیجه‌گیری کند. مثلاً اگر ما به نمره‌های درس ریاضی دانش‌آموزان پایه سوم راهنمایی کشور علاقه‌مند باشیم، نمره‌های تمام دانش‌آموزان سال سوم راهنمایی در درس ریاضی جمعیت مورد نظر را تشکیل می‌دهد.

در این مثال، نمره ریاضی هر دانش‌آموز یک عنصر یا عضو جمعیت مورد نظر یعنی جمعیت نمره‌های درس ریاضی است. نمره‌ی درس ریاضی عنصر مورد علاقه‌ی پژوهشگر و دانش‌آموزان سال سوم راهنمایی مشخصه‌ی اصلی جمعیت است. پژوهشگران معمولاً به ندرت اطلاعات مورد نظر خود را از کل جمعیت جمع‌آوری می‌کنند. آنان با استفاده از روش‌های نمونه‌گیری یک زیر مجموعه از جمعیت و یا یک گروه نمونه از جمعیت را انتخاب و عناصر نمونه را مطالعه می‌کنند. نمونه انتخاب