آمار

پژوهش در علوم انساني متفاوت است با علوم تجربي. مطالعات در عرصه علوم انساني بيشتر از طريق پيمايش انجام مي‌پذيرد. تحقيقات پيمايشي چه از طريق ميداني باشد و چه كتابخانه‌اي در نهايت پژوهشگر را با حجم زيادي از داده‌ها و اطلاعات روبه‌رو مي‌كند كه بايد بتواند آن را تحليل كند. آمار مهم‌ترين ابزار رياضي براي فهم داده‌هاست.

علوم حوزوي از منظر طبقه‌بندي علوم در گروه علوم انساني قرار مي‌گيرند و مهم‌ترين ابزار در اختيار طلبه براي مطالعه و پژوهش در زمينه علوم حوزوي و شناخت نيازهاي اجتماعي علم آمار است كه متأسفانه تا كنون آموزش آن در ميان دروس حوزوي مورد غفلت واقع شده است. اين كتاب براي تدريس به طلاب و متناسب با نيازهاي آنان تهيه شده است.

1. تمام مباحث نظري و كاربردي علم آمار در قالب نوزده فصل دسته‌بندي و ارائه شده است.
2. كتاب به زبان فارسي نگارش يافته و اصطلاحات به كار رفته در آن هم‌راستا با آموزش‌هاي پيشين طلبه در دوره متوسطه آموزش و پرورش است.
3. در انتهاي هر فصل از كتاب تمرين‌هاي كاربردي در نظر گرفته شده است كه ضمن ارزيابي توانمندي طلبه، او را با مثال‌هاي واقعي استفاده از آمار آشنا مي‌كند.
4. آغاز هر فصل با بيان هدف‌هاي كاربردي مباحث آن فصل همراه شده، تا ضمن آماده‌سازي فضاي ذهني طلبه، انگيزه او را براي مطالعه افزايش دهد.
5. استفاده فراوان از جداول و نمودارهاي آماري براي فهم بهتر مباحث
6. به‌كارگيري علائم رايج و نمادهاي مرسوم در علم آمار، براي توامندسازي طلبه در ارائه خروجي‌هاي استاندارد و قابل فهم از فعاليت‌هاي مطالعاتي خود براي عرضه در محيط‌هاي علمي و پژوهشي داخل و خارج كشور

# محور اول: معرفي علم آمار

مهم‌ترين بخش كتاب قسمت نخست آن است كه به معرفي علم آمار و تعريف آن مي‌پردازد و مفاهيم اساسي آمار را براي طلبه‌اي كه براي نخستين بار با جمع‌آوري اطلاعات تحت عنوان يك علم آشنا مي‌شود بيان مي‌كند. مفهوم فراواني و توزيع داده‌ها در اين بخش از كتاب بيان شده است.

# محور دوم: نمايش هندسي

يكي از پركاربردترين ابزارهاي علم آمار نمودارهايي است كه امروزه همه‌جا مي‌بينيم و در هر موضوعي با آن مواجه مي‌شويم. آشنايي با انواع نمودارهاي آماري فرصتي را فراهم مي‌كند تا در كوتاه‌ترين زمان ممكن بتوان فراواني داده‌ها را نشان داد و نتيجه مطالعات و تحقيقاتي پردامنه را در يك تصوير و يك نما خلاصه كرد.

# محور سوم: محاسبات آماري

پنج فصل از كتاب به بيان روش‌هاي محاسباتي علم آمار اخصاص دارد، مانند: ميانگين حسابي، واريانس و دهك.

# محور چهارم: نمونه‌گيري

انتخاب درست جامعه آماري در دستيابي به نتايج صحيح اهميت دارد. يك فصل از كتاب به اين موضوع پرداخته است.

فصل اول: كلّيّات؛ تاريخ آمار، تعريف علم آمار، مفاهيم اساسي، توزيع، فراواني مطلق و نسبي، متغيِّر

فصل دوم: نمايش هندسي داده‌ها، نمودارهاي: ميله‌اي، چندضلعي، هيستوگرام، دايره‌اي، ساقه و برگ، نماد جمع

فصل سوم: مشخصه‌هاي عددي يا پارامترهاي آماري؛ ميانگين حسابي، ميانه، چارك، نما، دهك و صدك

فصل چهارم: پارامترهاي پراكندگي؛ دامنه تغييرات، ميان چاركي، واريانس، پراكندگي

فصل پنجم: رتبه درصدي

فصل ششم: هم‌بستگي

فصل هفتم: منحني طبيعي

فصل هشتم: نمونه‌گيري؛ تصادفي،منظّم، طبقه‌اي، خوشه‌اي

فصل نهم: آزمون فرضيه

براي تهيه كتاب و يا ارسال انتقادات و پيشنهادات خود، به صورت حضوري به نشاني …………………………………………… مراجعه فرموده و يا براي ارتباط مجازي با پيام‌رسان …………………………………… و يا تلفن ……………………………… مركز تدوين كتب تماس حاصل فرماييد.

آمار در تمام آن دسته از فعاليت‌هاي بشري، كه در آن‌ها اثبات ادعاها و طبقه‌بندي اطلاعات مبتني بر شواهد تجربي است، حضور دارد. كاربرد روش‌هاي آماري در قلمروهاي گوناگون علوم انساني و مهندسي رشته‌هاي علمي جديد (نظير آمار زيستي، روان‌سنجي، آمار مهندسي، آمار بازرگاني و اقتصادسنجي جمعيت‌شناسي) كه در ارتباط متقابل با آمارند پديد آورده است. به علاوه آمار در رشته‌هاي بسيار ديگر، كه هنوز از تركيب آن‌ها با آمار شاخه‌هايي با اسامي خاصّ پديد نيامده است (از قبيل علوم سياسي) نقش مهمي ايفا مي‌كند.

# تعريف علم آمار

آمار تعريف واحد و روشني ندارد؛ زيرا هر شاخه‌اي از علوم، آن را وابسته به خود مي‌داند؛ با اين حال بيشتر آمارشناسان در تعريف آمار نوشته‌اند: «آمار علمي است كه پيرامون جمع‌آوري و تنظيم و تلخيص و تفسير اطلاعات عددي سخن مي‌گويد. آمار شاخه‌اي از رياضيات كاربردي است. در نظريه آمار اتفاقات تصادفي و عدم قطعيّت توسط نظريه احتمال مدل‌بندي مي‌شوند».