

آمستار



تاریخچه‌ی رشد آمار

تأثیر آمار بر نظم زندگی

آمارهای عجیب در مورد انسان ها

تاریخچه‌ی استفاده از آمار در ایران

دو ضربدر دو چند می شود؟

آشنایی با بازار کار رشته‌ی آمار

انجام ازموتهای آماری به کمک نرم افزار SPSS

سرمقاله ۴

تاریخچه‌ی رشد آمار ۴

تاریخچه‌ی استفاده از آمار در ایران ۵

آمارهای عجیب در مورد انسان ها ۵

دو ضربدر دو چند می شود؟ ۵

شروع تحول(شروع به کار آمار) ۶

چند پارادوکس آماری ۶

آشنایی با بازار کار رشته‌ی آمار ۷

تأثیر آمار بر نظم زندگی ۷

کاربرد آمار در چند رشته ۸

کنکاش ۹

داده کاوی چیست؟ ۱۰

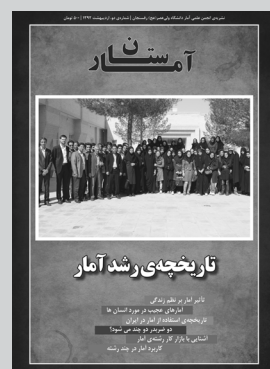
دانشمند داده کیست ۱۱

معرفی نرم افزار ۱۲

انجام آزمونهای آماری به کمک نرم افزار SPSS ۱۲

اشعار آماری ۱۴

مناجات ۱۵



نشریه‌ی تخصصی آمار

دانشجویان دانشگاه ولی عصر(عج) رفسنجان

شماره‌ی ۲، اردیبهشت ۱۳۹۲

مدیرمسئول: محمد آرست

سر دبیر: فاطمه زمانی

هیات تحریریه: شهرزاد دولت کردستانی،

الهه سالارپور و امین زمانی

وبلاگ انجمن علمی آمار و کاربردها

amarvru.blogfa.com

امور هنری:

کارگاه طراحی و گرافیک کارن Karen-co.net

شرح عکس روی جلد:

مراسم بزرگداشت روز آمار با حضور جناب آقای

دکتر دولتی از دانشگاه یزد،

اول آبان ۱۳۹۱

دکتر صادقی (دبیر انجمن آمار ایران):

اینک دولت مردان باید باور کنند که دوران آزمون و خطا گذشته است و قرن ۲۱

قرن آمار و اطلاعات و کامپیوتر است. باید با این قرن پیش رفت و از آمار و اطلاعات

بهره گرفت، نباید انتظار داشت همه‌ی رشته‌ها آمار بدانند، دو یا سه واحد آمار فقط

برای آشنایی با این رشته است. اینان باید باورشان شود که در تحقیقاتشان به

آماردان احتیاج دارند و از آماردانان بخواهند که در کارهای آماری به آنان کمک کنند.

سیرد مقاله



سرَدیپر: مطلب بالا چند سال پیش در یکی از شماره‌های مجله‌ی (science) به چاپ رسیده بود. تصور کنید که آمار بعد از ترانزیستور و کامپیوتر و قبل از لیزر جزو اختراعات مهم قرن ۲۰ می‌باشد. توجه کنید که این تیتَر اول مجله (science) بوده است نه یک مجله‌ی دریپت. (این مطلب به دنبال یک نظرخواهی از دانشمندان علوم مختلف شکل گرفته بود، حال چند سالیه که از اون تیتَر مهم برای آماردانان می‌گذره و من هم رشتهام آماره ولی ما جز معدود رشته‌هایی هستیم که مشکل کار نداریم، ولی نمی‌دونیم چرا دچار یه حس سردرگمی شدیم، ما اگه یه کم به مغزمون فشار بیاریم می‌تونیم سال‌ها راحت باشیم و باز هم نمی‌دونیم چرا اون انگیزه‌ی لازم رو نداریم.

تاریخچه‌ی رشد آمار

منشا ظهور آمار به صورت توصیف اطلاعات را می‌توان سرشماری‌هایی که حدود ۴۰۰۰ سال قبل از میلاد مسیح توسط بابلی‌ها و مصری‌ها و بعداً توسط امپراطوری‌های روم و ایران درباره اطلاعات مربوط به زاد و ولد و دارائی‌های افراد جامعه زیر سلطه‌ی خود که انجام می‌گرفت به حساب آورد. در آن زمان بود که روش‌هایی برای جمع‌آوری، تنظیم و تلخیص داده‌ها ابداع گردید و درقرن چهاردهم برای محاسبه‌ی نرخ بیمه جمع آوری اطلاعات درباره ی تولد، وفات، تصادفات و حوادث رایج گردید.

دراواسط قرن شانزدهم اولین کتاب احتمال توسط کاردن باعنوان بازی ها و شانس نوشته شد، او در این کتاب روش‌های تقلب در بازی‌های قمار را ارائه داد و به‌علاوه موضوع پیش بینی در نتایج حاصل از انجام آزمایش‌ها را مطرح نمود، یکی از کارهای او پیش‌بینی روز وفات خودش بود که برای اثبات صحت پیش بینی در آن روز خودکشی نمود. در اواسط قرن هفدهم پاسکال و فرما اولین کسانی بودند که مطالعه‌ی احتمال را به طور علمی شروع نمودند، در همین سال‌ها به طور هم زمان مطالعات آماری به صورت توصیفی انجام می گرفت، مثلاً گرونت بامطالعه تعداد متولدین کشف نمود که تعداد پسرها از دخترها کمی بیشتر است اما در سال‌های اول زندگی تعداد بیشتری از پسرها فوت می کنند. استفاده از احتمال در آمار در اواخر قرن هفدهم شروع شد که دراین‌باره می‌توان به مطالعات مندل درمورد قانون وراثت ،گالتون در بکارگیری همبستگی و ارتباط بین صفات و به ویژه فیشر در ابداع روش های مختلف استنباط آماری اشاره‌هایی نمود.

از شروع قرن بیستم همه ساله روش‌های متعددی برای جمع آوری، تجزیه و تحلیل اطلاعات ارائه گردیده که هم چنان ادامه دارد. امروزه با بکارگیری کامپیوتر و استفاده از نرم افزارهای آماری درتجزیه و تحلیل سریع اطلاعات وسیع با محاسبات پیچیده و در همه‌ی زمینه‌های پژوهشی امکان پذیر و به عبارتی اجتناب‌ناپذیر گردیده است.

همانطور که می‌دانید علم آمار و احتمال اساساً برای بررسی بازی‌های شانس به وجود آمد، در قرن هفدهم میلادی پیشگامان علم آمار و احتمال (برنولی، دموار و...) این موضوع را

رشته‌ی آمار جزو ۲۰ کشف و اختراع مهم قرن بیستم

آیا شما هم همین حس را دارید؟ اصلاً به نظر شما چرا بچه‌های آمار همه کار می کنند، جز درس خوندن؟ نکنه شما هم جوابشو ندارین؟ ها... شاید فکر کنید کی گفته ما مشکل بیکاری نداریم ولی هر آدمی یه کم به اطرافش نگاه کنه می‌فهمه که آماردانی که واقعا آمار رو بشناسد میتونه درسازمان برنامه بودجه، مرکز آمار ایران، بانک‌ها، ادارات بیمه، مراکز صنعتی و ... و به طور کلی در هر مرکزی که نیاز به جمع‌آوری و تجزیه وتحلیل داده‌ها و اطلاعات باشه مشغول به کار بشه. به همین علت ما هم برآن شدیم تا در قالب این نشریه سعی در شناخت بهتر علم آمار کنیم.

تحت عنوان قضیه‌ی قمارباز ورشکسته بررسی کرده‌اند.

توزیع نرمال در سال ۱۷۳۳توسط آبراهام دموار ریاضیدان فرانسوی معرفی شد.دموار که این احتمال را برای پرتاب سکه به کار برد، آن را منحنی زنگی‌شکل نامید، اما کاربرد واقعاً مفید این توزیع در سال ۱۸۰۹ آشکار شد وقتی که ریاضیدان مشهور آلمانی آن را به عنوان بخش سازنده و مکمل روش خود برای پیشگویی مکان موجودات نجومی بکاربرد. از آن تاریخ به بعد این توزیع را توزیع گوسی می‌نامند.

در نیمه دوم قرن ۱۹اغلب آماردانان بر این باور شدند که بسیاری از داده‌ها دارای هیستوگرام‌هایی هستند که ساختار زنگی شکل گوسی دارند. در واقع این اعتقاد پدید آمد که هر مجموعه داده‌ای که طبیعی یا نرمال باشد توزیع آن چنین شکلی دارد. به عنوان یک نتیجه به پیروی از کارل پیرسون آماردانان انگلیسی اکثراً منحنی گوسی را به طور ساده منحنی نرمال نامیدند.

کارل فردریک گوس (۱۷۷۷–۱۸۵۵) روی نقشه‌های جغرافیایی کار می‌کرد. با روش گوس توانستند بسیاری از نقشه‌های جغرافیایی را از نظر نقشه‌برداری اصلاح کنند. ولی این روش که برای تهیه و تصحیح نقشه های جغرافیایی در نظر گرفته شده بود، برای حل مساله‌ی حرکت آب در اطراف یک جسم و یا حرکت هوا در اطراف بال هواپیما هم به کارگرفته شد. وی یکی از اولین کسانی است که از منحنی نرمال استفاده کرد. او یکی از ریاضیدانان بزرگ زمان خود به حساب می‌آید.

بل دانشمند معروف تاریخ ریاضیات در کتاب مردان ریاضی می‌نویسد: ارشمیدس، نیوتن و گوس در گروهی خاص در بین ریاضیدانان بزرگ قرار دارند و کار یک انسان معمولی نیست که آن را به ترتیب ارزش رتبه بندی نماید. هر سه آنها امواج متلاطمی را در ریاضیات محض و کاربردی به وجود آورده‌اند. ارشمیدس برای ریاضیات محض بیش از کاربرد آن ارزش قائل بود. نیوتن به نظر می‌رسید برای اختراعات ریاضی خود کاربردهای علمی زیادی کشف نمود. در حالی‌که گوس مدعی بود که ریاضیات محض و کاربردی برای او تفاوتی ندارد .

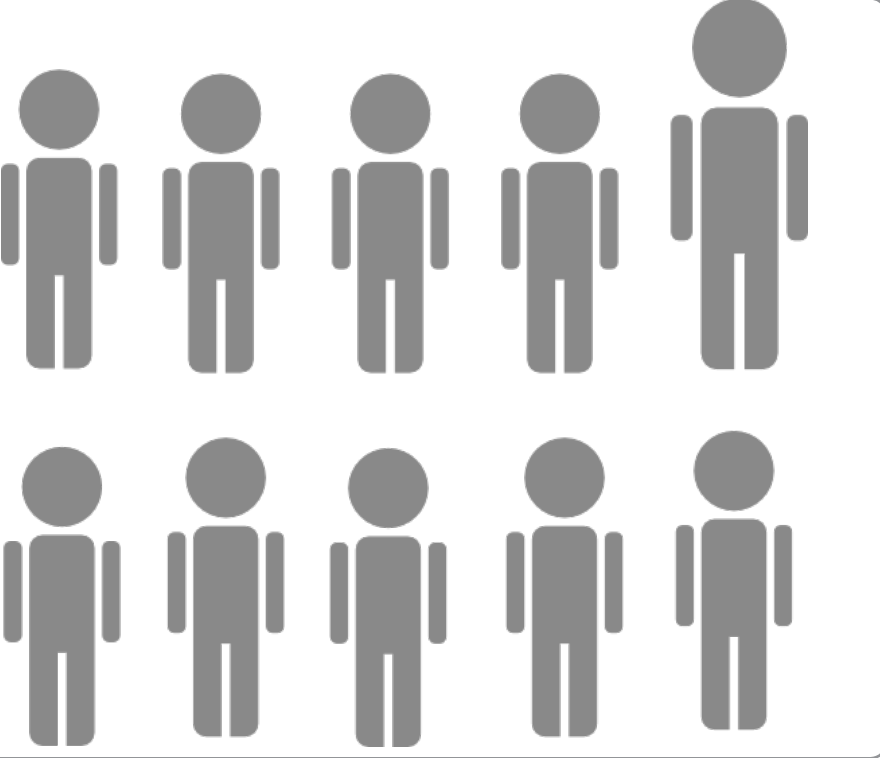
1836.]	TEMPERANCE ALMANAC.	15
STATISTICS OF INTEMPERANCE.		
The attention of every good citizen is requested to the following FACTS:—In the winter of 1833—34, Mr. Samuel Chipman, of Rochester, visited personally, every JAIL and POOR-HOUSE in the state of New-York, and obtained from the officers, under their own signatures, (with one or two exceptions,) precise statements of the number of persons who had occupied them during the year 1833, with their habits, &c., and from the county clerks the expenses attending the same. These certificates, with accompanying statements, have been published by the N. York State Temperance Society in a pamphlet of 96 pages, and the whole constitutes one of the most important documents for the statistician, the philanthropist, or the political economist, ever published in this or any other country. It shows conclusively, that in this land of FREEDOM and of SCHOOLS, there would be almost NO CRIME, NO PAUPERISM, and NO TAXES, but for the DISTILLER and the RUM SELLER.		
The following summaries have been made from these reports. Under the head <i>intemperate</i> , those only were included who were known to have been so. Under <i>doubtful</i> , those whose habits were not known positively, but whose appearance, &c., rendered them suspicious. Under <i>temperate</i> , were placed young children and youths, old and infirm persons, foreigners and persons from distant parts of the country, whose habits were not known. Many of the children were known to have had intemperate parents.		
SUMMARY of the whole No. of persons in the Jails and Poor-Houses in the 53 counties of the state of New-York, in 1833, as certified by the keepers, viz:—		
<i>Intemperate.</i>	<i>Doubtful.</i>	<i>Temperate.</i>
Jails,..... 7,141	1,593	850
Poor-Houses, ..11,171	1,968	1,500
Total, ..18,312	3,491	2,350
Total in Jails and Poor-Houses, ..24,169		
The above does not include great numbers who are tried for petty offences and fined, nor great numbers of paupers who are supported by towns and by private charity. Nor does it include houses of refuge, orphan asylums, insane, nor state prisons.		
SUMMARY of County Taxes in 1833, as certified by the clerks of the boards of supervisors, viz:—		
For support of poor,.....	\$365,054 12	
For criminal purposes,.....	259,731 05	
Total,	\$623,785 17	
For ordinary purposes,.....	221,296 70	
Total,	\$795,071 87	
Estimating New-York to contain one 7th of the inhabitants of the United States, the whole number of intemperate criminals and paupers, confined in Jails and Poor-Houses, in this country, in a single year, is 145,729!11! The common estimate of drunkards in the United States, has been 300,000. If 145,729 are confined in Jails and Poor-Houses, in a year, how many are probably at large?		
In order to show that the above estimates are within the truth, the following statements are given, being the substance of certificates in Chipman's report, and in reports of the Prison Discipline Society, &c.		
J. O. Cole, Esq. Police Justice, Albany, states that 2,500 persons came under his cognizance in a year, and that 96 in a hundred of the offences directly or indi-		
In order to ascertain as nearly as possible the total number of intemperate persons confined in jails and poor-houses in the state of New-York in a single year, we make the following estimate, viz:—	Total number known to be intemperate,..... 18,312	
Doubtful, 3,491, half of which may fairly be classed as intemperate,.....	1,745	
Total,.....	20,057	
Or 4-5ths of the whole number, in the State Prisons at Auburn and Sing-Sing, average, 1,500	In House of Refuge, do.... 100	
Total,.....	1,600	
At least 3-4ths of the above are ascertained from unquestionable authority to have been intemperate,.....	1,200	
Total,.....	21,257	

بشر پر حرف ترین موجود روی زمین است. این آمار را اخیراً از سوی پزشکان روسیه منتشر شده است. این محققان حد متوسط عمر بشر را هفتاد سال درنظر گرفته اند که در این مدت انسان ۱۳ سال حرف می زند، ۶ سال غذا می خورد و ۲۳ سال نیز می خوابد.

هر نفر به طور متوسط صدها تن غذا می خورد. اگر وزن افراد را ۷۵ تا ۸۰ کیلوگرم بگیریم باید گفت هر فرد در عمر خود ۱۲۵۰ تا ۱۳۳۵ برابر وزنش غذا می خورد. در مدت یک روز یا ۲۴ ساعت ۱۰۰۰ لیتر هوا تنفس می کند و قلبش در هر ۱ دقیقه ۸۰ تا ۱۰۰ بار می زند. با این شرایط قلب انسان در طول زندگیش دو میلیارد و ۵۸ میلیون بار بدون وقفه و اغلب بدون کوچکترین مشکلی می زند.

انسان تنها موجودی است که راست قامت است و روی دو پا راه می رود و در طول روز به طور متوسط ۲۰ هزار قدم برمی دارد، یعنی ۷ میلیون قدم در سال. در ۷۰ سالگی تعداد این قدم ها به ۵۰۰ میلیون می رسد، یعنی ۵۰۰ هزار کیلومتر راه رفته است. با این محاسبات می توان نتیجه گرفت که هر فرد در طول

دو ضرر بزرگ دو چند می شود!



آمارهای عجیب در مورد انسان ها

زندگیش می تواند ۹ بار کره ی زمین را دور بزند و با پای پیاده به کره ی ماه برود با توجه به اینکه فاصله زمین تا ماه ۳۹۰ هزار کیلومتر است.

بدن انسان به وسیله ی پوشش شگفت انگیزی محافظت می شود. این پوشش پوست بدن است که در هر ساعت ۳۰ میلیون میکروب روی آن می نشینند و ۲۹ میلیون آن کشته می شود و پس از ۲ ساعت از این ۳۰ میلیون فقط ۷ هزار تای آن باقی می ماند. در بدن انسان بین ۲ تا ۴ میلیون نقطه ی درد وجود دارد که حساسیت آن نسبت به موقعیت پوست بدن فرق دارد. بدن انسان قدرت مقاومت شگفت انگیزی دارد و می تواند گرمای ۴۴ تا ۴۵ درجه را تحمل کند و حتی اگر به تدریج گرم شود در فضای خشک می تواند ۱۵۰ تا ۱۶۰ درجه حرارت را تحمل کند و بالاترین میزان برودت که بدن قادر به ایستادگی در برابر آن است ۲۷ درجه زیر صفر است. انسان می تواند ۵۲ روز تنها با خوردن آب زنده بماند. حساسترین عضو بدن چشم است که می تواند ۱۰ هزار رنگ را تشخیص دهد و بالاخره اینکه نوزادان تا ۸ ماهگی دنیا را سیاه و سفید می بینند.

پاسخ آماردان: با احتمال یک چهار پاسخ ریاضیدان: حد چهار بعلاوه و منهای مقداری کوچک که به صفر میل می کند. پاسخ مهندس: طبق جداول محاسباتی تقریبا چهار است. پاسخ کارگر: بستگی به نظر کارفرما و نوع قرارداد دارد. پاسخ کارمند: اگر فردا تشریف بیاورید عرض می کنم. پاسخ سیاستمدار: بستگی دارد. پاسخ آمار ندان: چند می خوای باشه!

تاریخچه‌ی استفاده از آمار در ایران

واژه‌ی آمار ریشه در تاریخ زبان و فرهنگ کهن ایرانی دارد و قدمت آن به زمان هخامنشیان می‌رسد و تا اواسط دوره‌ی اشکانیان واژه‌ی هامار یا آمار به معنی شمارش و واژه‌ی شاهامار به معنی سرشماری به کار رفته است .

به گواه سنگ نوشته‌ها و آثار مورخان شرق‌شناس در زمان داریوش به منظور جمع‌آوری آمار، تشکیلات منظمی وجود داشته است و با استفاده از اطلاعات جمع‌آوری شده، دفاتر مالیاتی و نظامی تدوین می‌یافته و بوده‌ی ح مملکتی بر اساس آن تنظیم می‌شده است.

درزمان کورش نیز آمارگیری در مقیاس وسیع و در تمام پهنه‌ی ممالک تابع حکومت مرکزی ایران انجام می‌شده و اخذ هرگونه تصمیم درباره‌ی ولایات بایستی مبتنی برشناسائی‌های محلی و اطلاع دقیق برکرت و یا اقلیت جمعیت و قدرت و توانایی‌های مالی آن ولایات باشد.

ساسانیان توجه بیشتری به آمار داشته‌اند و در امور مالی، کشاورزی، صنعتی و بازرگانی خود را براساس آمارها و اطلاعاتی که مأموران سرشماری جمع‌آوری می‌کردند به انجام می‌رساندند. به گونه‌ای که در زمان خسرو انوشیروان برای اخذ مالیات سرانه ضمن انجام سرشماری نفوس سن افراد و میزان ثروت آن‌ها تعیین می‌شد و حتی میزان محصول درختانی مثل نخل، زیتون و تاک تعیین می‌گردید و براساس آن برای افرادی که سن آن‌ها بین ۲۰تا۵۰ سال بود، مطابق ثروت و مکتی که داشتند مالیات تعیین و آگهی می‌گردید.



شروع تحول(شروع به کار آمار)



انجام نمی‌ده). برای اینکه بهتر عمق قضیه رو متوجه بشید عوامل تأثیرگذار رو به دو دسته بیرونی و درونی تقسیم می کنیم، این طور شاید بتونیم به جواب معادله برسیم. عوامل بیرونی: خیلی جاها دیدیم که تو کشور ما کار رو دست کاردنش نمی دن، نبودن بانک اطلاعاتی دقیق از کسانی که کار رو واقعا بلدن، عوامل ریشه ای و اجتماعی زیادی هست که در این بخش زمان زیادی می بره همین که بیان بشه و برای رفع و حل این دسته از مسائل کلان باید زمان گذاشت و یه تحول عظیم صورت بگیره(البته کم کم).

ولی با تمام این مسائل کلان و اینکه در این سطح از رشد فکری هستیم، بازم پژوهش و تحقیقات هست و انجام می شه. پس به نظر میرسه نکته قابل تأمل بحث عوامل درونی هست. عوامل درونی: اینو خودمون بهتر می دونیم، فقط وقتمون رو

*آماردانان علاوه بر فنون علم آمار از توانایی‌های بالقوه جهت برقراری ارتباط برای حل بسیاری از مشکلات و مسائل موجود در جامعه استفاده می‌کنند.

*آماردانان در تعیین روش‌های نمونه‌گیری، جمع‌آوری داده‌ها، نظارت بر اجرای مطالعه، پردازش و تفسیر داده‌ها و نظر دادن در مورد نتایج مطالعات به دست آمده نقش مهمی ایفا می‌کنند. * هر جایی که کار پژوهشی در میان باشد برای تجزیه و تحلیل اطلاعات احتیاج به یک متخصص آمار هست. و جمله هایی که کم و بیش شبیه به همین مضامین هستند. ولی چر آمار ی ها فعالیت های کاربردی و تخصصی چشم گیری نمی کنند و اکثراً به تدریس و در نهایت انجام پایان نامه های سایر دانشجویان به صورت لقمه‌ی جویده و آماده برای آنان کار دیگه‌ای نمی کنند؟ چرا روی آمار ی ها آن طور که باید و شاید حساب باز نمی کنند؟ چرا در آئین نامه معاونت نظارتی و راهبردی (سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور)، کمترین مبلغ حق الزحمه به آمار ی ها اختصاص داده؟ چرا وقتی می گن آمار ی به فکر همه ویزیتور می یاد؟ و هزار و یک چرای دیگه. جواب این چراها رو، واقعا در موارد ریشه‌ای باید جستجو کرد . به واقعیت هایی تلخ دیگه ای هم هست. شاید اولین چیزی که به ذهن برسه اینه که توی مملکت ما کار پژوهشی، مطالعاتی(چه دولتی، چه خصوصی و تجاری)، تحقیقاتی که منجر به نمونه گیری، جمع آوری و تحلیل داده شود، نیست و نبوده و همه چیز بی حساب کتابه (میزان این بی حساب کتابی با خودتون). ولی خوشبختانه پروژه های زیادی بوده و هست و خواهد بود که یه بخش خیلی عظیم همه اونا جمع آوری اطلاعات و تحلیل مقدماتی برای تصمیم گیری اولیه یا نهایی هست. هر جایی که بحث مطالعاتی هست، از امکان سنجی گرفته تا هر چیزی که شما فکرتشو بکنید یا نکنید، در آخر بازرسی و ارزیابی بحث آماری داره.

معادله جور در نمی یاد! کار و پروژه های تحقیقاتی زیاد انجام می شه، آماردان هم کم نیست. پس چرا آمار ی ها نگرانند؟ قسمت تلخ ماجرا از همین جا شروع می شه، عوامل زیادی هست که معادله جور نمی شه (یعنی کار آمار ی رو، آماردانه

چند پارادوکس آماری

-در پرتاب دو سکه ی سالم پیشامد A,راشیر آمدن سکه ی اول وپیشامدB,راشیر آمدن سکه دوم و پیشامد C,راشیر آمدن یکی از سکه ها (دقیقا یکی) تعریف میکنیم دراین صورت سه پیشامد A,B,C,دوبه دومستقل اند اما هر دوتایی از آن ها دیگری را به صورت یکتا مشخص می کند .

توضیح :واضح است که پیشامدهای A,B,مستقل اند زیرا نتیجه ی برآمد سکه ی اول تأثیری در برآمد سکه ی دوم ندارد .اما,درمورد پیشامدهای A,C یا B,C درنگاه اول ممکن است که ممکن است مستقل به نظر نرسند اما,داریم:

$$P(A)=P(AC)=P(A).P(C)$$

$$P(B)=P(BC)=P(B).P(C)$$

بنابراین A,C,وهمچنینB,C,مستقل اند واز آنجایی که هر پیشامد (A,B,C),وقتی اتفاق می افتد که دقیقایکی از دو پیشامد دیگر اتفاق افتاده باشد پس می

توان گفت که هردوتایی از آن ها دیگری رادقیقا مشخص می کند این پارادوکس نشان می دهد که استقلال دوبه دوی پیشامدها ,استقلال کل پیشامدها را باهم نتیجه نمی دهد.

۲-دو پیشامد بااحتمال وقوع ۹۹,۹۹درصد و۹۹,۹۹درصد رادرنظر بگیرید می توان گفت که این دواحتمال تقریبا یکسان هستند ,وهردو پیشامد قریب به یقین اتفاق می افتد .

امااین اختلاف ناچیز ممکن است دربعضی مواقع معنی دار باشد بری مثال یک سکه اریب که احتمال شیر آمدن آن $P=۰.۹۹$ است که ۲۰۰بارپرتاب شده را درنظر بگیرید احتمال این که هر ۲۰۰بار شیر آمده باشد کمتر از ۰.۱۵ است اما اگر $P=۰.۹۹۹۹$,این احتمال ۰.۹۸,است.

آشنایی با بازار کار رشته‌ی آمار



*آماردانان علاوه بر فنون علم آمار از توانایی‌های بالقوه جهت برقراری ارتباط برای حل بسیاری از مشکلات و مسائل موجود در جامعه استفاده می‌کنند.

*آماردانان در تعیین روش‌های نمونه‌گیری، جمع‌آوری داده‌ها، نظارت بر اجرای مطالعه، پردازش و تفسیر داده‌ها و نظر دادن در مورد نتایج مطالعات به دست آمده نقش مهمی ایفا می‌کنند.

* هر جایی که کار پژوهشی در میان باشد برای تجزیه و تحلیل اطلاعات احتیاج به یک متخصص آمار هست.

و جمله هایی که کم و بیش شبیه به همین مضامین هستند.

ولی چر آماری ها فعالیت های کاربردی و تخصصی چشم گیری نمی کنند و اکثراً به تدریس و در نهایت انجام پایان نامه های سایر دانشجویان به صورت لقمه‌ی جویده و آماده برای آنان کار دیگه‌ای نمی کنند؟ چرا روی آمار ی ها آن طور که باید و شاید حساب باز نمی کنند؟ چرا در آئین نامه معاونت نظارتی و راهبردی (سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور)، کمترین مبلغ حق الزحمه به آماری ها اختصاص داده؟ چرا وقتی می گن آماری به فکر همه ویزیتور می یاد؟ و هزار و یک چرای دیگه. جواب این چراها رو، واقعا در موارد ریشه‌ای باید جستجو کرد .

یه واقعیت هایی تلخ دیگه ای هم هست. شاید اولین چیزی که به ذهن برسه اینه که توی مملکت ما کار پژوهشی، مطالعاتی(چه دولتی، چه خصوصی و تجاری)، تحقیقاتی که منجر به نمونه گیری، جمع آوری و تحلیل داده شود، نیست و نبوده و همه چیز بی حساب کتابه (میزان این بی حساب کتابی با خودتون). ولی خوشبختانه پروژه های زیادی بوده و هست و خواهد بود که یه بخش خیلی عظیم همه اونا جمع آوری اطلاعات و تحلیل مقدماتی برای تصمیم گیری اولیه یا نهایی هست. هر جایی که بحث مطالعاتی هست، از امکان سنجی گرفته تا هر چیزی که شما فکرتشو بکنید یا نکنید، در آخر بازرسی و ارزیابی بحث آماری داره.

*آماردانان علاوه بر فنون علم آمار از توانایی‌های بالقوه جهت برقراری ارتباط برای حل بسیاری از مشکلات و مسائل موجود در جامعه استفاده می‌کنند.

*آماردانان در تعیین روش‌های نمونه‌گیری، جمع‌آوری داده‌ها، نظارت بر اجرای مطالعه، پردازش و تفسیر داده‌ها و نظر دادن در مورد نتایج مطالعات به دست آمده نقش مهمی ایفا می‌کنند.

* هر جایی که کار پژوهشی در میان باشد برای تجزیه و تحلیل اطلاعات احتیاج به یک متخصص آمار هست.

و جمله هایی که کم و بیش شبیه به همین مضامین هستند.

ولی چر آماری ها فعالیت های کاربردی و تخصصی چشم گیری نمی کنند و اکثراً به تدریس و در نهایت انجام پایان نامه های سایر دانشجویان به صورت لقمه‌ی جویده و آماده برای آنان کار دیگه‌ای نمی کنند؟ چرا روی آمار ی ها آن طور که باید و شاید حساب باز نمی کنند؟ چرا در آئین نامه معاونت نظارتی و راهبردی (سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور)، کمترین مبلغ حق الزحمه به آماری ها اختصاص داده؟ چرا وقتی می گن آماری به فکر همه ویزیتور می یاد؟ و هزار و یک چرای دیگه. جواب این چراها رو، واقعا در موارد ریشه‌ای باید جستجو کرد .

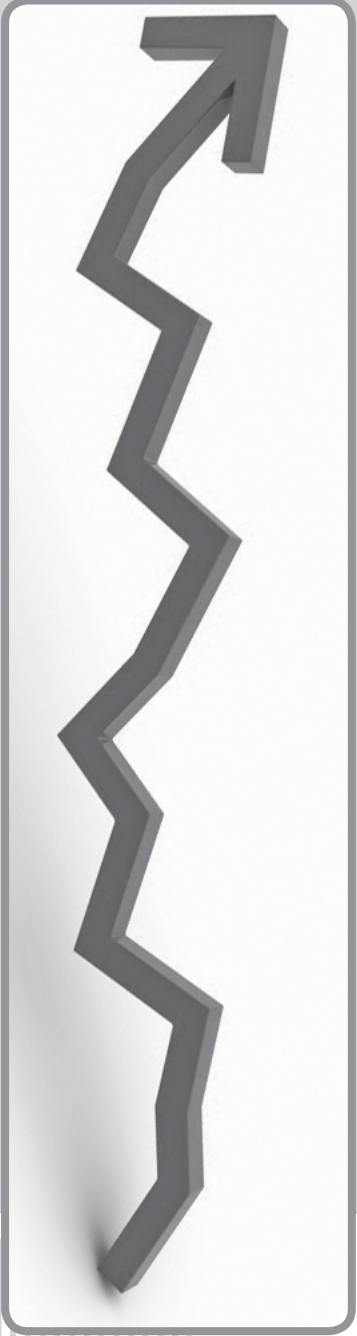
یه واقعیت هایی تلخ دیگه ای هم هست. شاید اولین چیزی که به ذهن برسه اینه که توی مملکت ما کار پژوهشی، مطالعاتی(چه دولتی، چه خصوصی و تجاری)، تحقیقاتی که منجر به نمونه گیری، جمع آوری و تحلیل داده شود، نیست و نبوده و همه چیز بی حساب کتابه (میزان این بی حساب کتابی با خودتون). ولی خوشبختانه پروژه های زیادی بوده و هست و خواهد بود که یه بخش خیلی عظیم همه اونا جمع آوری اطلاعات و تحلیل مقدماتی برای تصمیم گیری اولیه یا نهایی هست. هر جایی که بحث مطالعاتی هست، از امکان سنجی گرفته تا هر چیزی که شما فکرتشو بکنید یا نکنید، در آخر بازرسی و ارزیابی بحث آماری داره.

تأثیر آمار بر نظم زندگی

تجربه نشان داده در جامعه انسانی کمتر کاری با نظم انجام می‌گیرد، مگر آن که اطلاعات لازم و کافی از جوانب مختلف آن کار در اختیار باشد. به همین لحاظ میزان قدرت اتخاذ تصمیم بهینه در جوامع پیشرفته بستگی به عواملی دارد که از جمله مهم‌ترین آن عوامل در اختیار داشتن آمار و اطلاعات صحیح و به‌هنگام است. در واقع هنگامی در جهت تأمین منافع ملی قادر به برنامه‌ریزی هستیم که آمار و اطلاعات در زمینه امکانات بالقوه و بالفعل فراهم آمده باشد.

در هر جامعه‌ای که توان علمی بالاتر و اطلاعات بیشتری وجود داشته باشد، قدرت تصمیم‌گیری نیز افزایش می‌یابد و با انجام برنامه‌ریزی‌ها شرایط زندگی بهتری فراهم می‌شود.

نقش و وظیفه آمار همچون چراغی می‌باشد برای روشن کردن نقاط تاریک تصمیم‌گیری صریح و بی‌ابهام فرد تصمیم‌گیرنده. نتایج تهیه و تولید آمار جامعه را قادر می‌سازد تا به قضاوت بنشیند که در مورد مسأله مشخصی نسبت به مقطع زمانی معین پیشرفت، توقف و یا عقب‌رفتگی حاصل شده است.



داده کاوی چیست؟؟



فرآیندی از شناخت الگوها ی معتبر، جدید، بالقوه مفید و قابل فهم از داده‌ها است. مجموعه ای از روش‌ها در فرایند کشف دانش است که برای تشخیص الگوها و رابطه های نا معلوم در داده ها مورد استفاده قرار می‌گیرد. در حقیقت کشف ساختارهای قابل توجه، غیر منتظره و با ارزش از داخل مجموعه وسیعی از داده‌ها می‌باشد. کشف اطلاعات با ارزش ولی ناشناخته است و فرایند آن به طور ضروری برخلاف تجزیه و تحلیل آماری صرفاً، اکتشافی است. دانشی که داده کاوی در اختیار ما قرار می‌دهد، یا توصیف وضعیت موجود است، یا پیش‌بینی وضعیت آینده. کشف دانش از پایگاه داده ها KDD

- ۱- درک قلمرو
- ۲- آماده کردن مجموعه داده ها
- ۳- کشف الگوها (داده کاوی)
- ۴- پردازش بعد کشف الگو

فرآیند کشف دانش

اختلافات و تشابهات داده‌کاوی با آمار

داده کاوی از ایده‌ها، ابزارها و روش‌هایی از دیگر سطوح به ویژه یادگیری ماشین، نظریه و فناوری پایگاه داده‌ها استفاده می‌کند و ضرورتی ندارد که به برخی از سطوحی که مدنظر آمار است ، مربوط شود.

داده‌کاوی با مجموعه داده‌های بزرگ سروکار دارد در صورتی که برای آمارشناسان مجموعه داده‌ها با ۱۰۰۰ رکورد ممکن است خیلی بزرگ تلقی شود.

داده‌کاوی با داده‌های جامعه سروکار دارد و آمار با نمونه‌ای از جامعه.

در آمار مدل نقش مهمی را ایفا می‌کند و در داده کاوی الگوریتم ها مهم هستند. عبارت داده کاوی برای فرد آماری جدید نیست واغلب در یک مفهوم جزئی مانند فرایند تولید مدل های زیادی به منظور به دست آوردن برازش خوب به کار برده شده است.

شاخه های مرتبط با داده کاوی آمار کلاسیک

هوش مصنوعی : به عنوان یکی از علوم مرتبط با داده

کاوی ، با الگوبرداری از ذهن انسان مسائل آماری را پردازش میکنند. یادگیری ماشین : تلفیقی از آمار و هوش مصنوعی است.

روش‌های داده کاوی

گزارش دهی و پردازش تحلیل آنی (OLAP)

مدل سازی نظریه رهنمون

همبستگی

آزمون

تحلیل واریانس

رگرسیون خطی

رگرسیون لوژستیک

تحلیل تشخیص مدل های پیش بینی

تحلیل خوشه ای

تصویر کردن داده ها

قاعده های پیوند

قاعده استقرا

درخت های تصمیم

شبکه های عصبی

درخت های انتخاب

درخت های انتخاب راهی برای نمایش یک سری از قوانین که به یک کلاس یا مقدار منجر می شود میباشد. برای مثال شما ممکن است بخواهید درخواستهای وام را برحسب ریسک اعتبار خوب یا بد طبقه بندی کنید.

شبکه های عصبی

شبکه‌های عصبی به طور خاصی مورد استفاده اند چرا که آنها ابزاری موثر برای مدلسازی مسائل بزرگ و پیچیده که ممکن است در آنها صدها متغیر پیش بینی کننده که فعل و انفعالات زیادی دارند وجود داشته باشد. شبکه های عصبی می توانند در مسائل طبقه بندی یا حدسهای بازگشتی (که در آنها متغیر خروجی پیوسته است) استفاده شوند.

یک شبکه عصبی با یک لایه داخلی شروع می شود که در آن هر گره به یک متغیر پیشگو منسوب میگردد. این گره های ورودی به یک تعداد از گره ها در لایه پنهان متصل می شوند.گره ها در لایه پنهان می توانند به گره هایی در یک لایه پنهان دیگر یا به یک لایه خروجی متصل شود.

دانشمند داده کسی است که با داشتن مهارت های بالای برنامه نویسی و دانشی از آمار و ریاضیات و با اتکا به توانایی های خودآموز خود می تواند از منابع عظیم داده، نتایج پایداری را استخراج کند. دانشمند داده = متخصص آنالیز داده + ... + ... + ... نتیجه کار: بیان داستانی جذاب از طریق داده ها

در دنیا چه خبر است؟

در حال حاضر ۴۰۰ میلیون دستگاه در جهان به تولید داده می پردازند.

پیش بینی ها نشان می دهد که این رقم در سال ۲۰۲۰ به ۵۰ میلیارد دستگاه می رسد.

مهمترین دغدغه حال حاضر مدیران شرکت های بزرگ تصمیم گیری براساس داده های حجیم می باشد.

هر روز ۲٫۵ کوانتیلیون بایت داده از طریق جستجوهای اینترنتی، قبض های بانکی، تلفن های همراه و شبکه های اجتماعی تولید می شود. هر کوانتیلیون ۱۰۰۰ کوادریلیون، هر کوادریلیون ۱۰۰۰ تریلیون،هر تریلیون ۱۰۰۰ میلیارد می باشد. شرکت های بزرگی همچون Google، Facebook و LinkedIn بزرگترین تولید کنندگان اطلاعات در جهان هستند.

چند سایت مفید

www.irstat.ir

www.srtc.ac.ir

www.Amstat.org

www.cran.r-project.org

www.statistics.com

دانشمند داده کیست؟



معروف ترین دانشمند داده جهان: لری پیج – رییس گوگل

حداقل نیازمندی های یک دانشمند داده:

داشتن تخصص در یکی از رشته های آمار، ریاضی

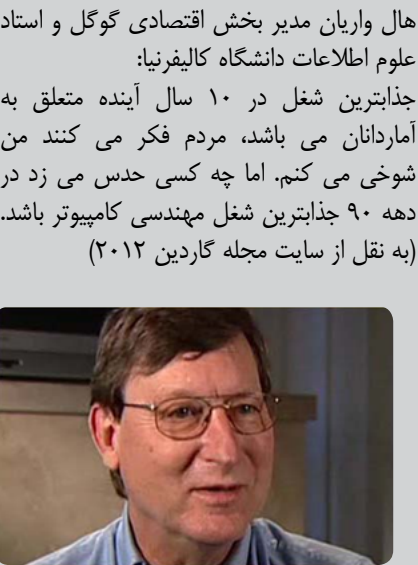
یا کامپیوتر

آشنایی با نرم افزارها و زبان های:

SAS, R, MATLAB, JAVA, C# and SQL

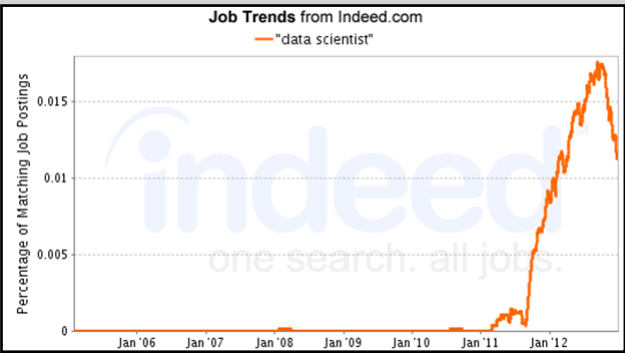
روابط عمومی بالا

آشنایی با بازاریابی و روش های مدیریتی

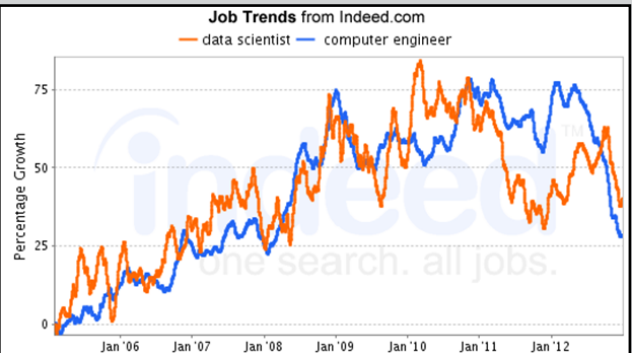


Glassdoor Report: Top 10 Highest Rated Companies Hiring For Big Data		
Company	Company Rating	
The MITRE Corporation	4.0	Satisfied
Google	3.9	OK
Apple	3.8	OK
NetApp	3.8	OK
Qualcomm	3.7	OK
Intuit	3.7	OK
Adobe	3.7	OK
Salesforce	3.6	OK
FactSet	3.6	OK
GE	3.5	OK
Report as of 10/26/2011; Based on a 5-point scale; 5.0=very satisfied; 1.0=very dissatisfied		

کدام شرکت ها به دنبال دانشمندان داده هستند؟



رشد تقاضا برای دانشمند داده در سال های اخیر



مقایسه بین تقاضا برای دانشمند داده و مهندس کامپیوتر



معرفی نرم افزار

Minitab می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

ارتباط با دیگر نرم‌افزارها مخصوصا نرم‌افزارهای بانک اطلاعاتی (ODBC) اعمال توابع محاسباتی و ریاضی و نیز امکان کارکردن با داده‌ها از جمله رتبه‌بندی، مرتب‌کردن فیلتر کردن داده‌ها، ادغام کردن کاربرگ‌ها و راهنمایی تحت عنوان Stat Guide (راهنمای آماری) که مباحث آماری کلیه بحث‌های موجود در این نسخه را به صورت Online در اختیار کاربر قرار می‌دهد.

از دیگر قابلیت‌های این نسخه تعریف فایلی تحت عنوان پروژه می‌باشد که چندین کاربرگ، نمودار، تحلیل‌های آماری جدا و قالب‌بندی شده را در یک فایل پروژه ذخیره می‌کند و با Project Manager کار مدیریت آنها را دنبال می‌کند.

نرم‌افزار Minitab در مقایسه با نرم‌افزارهای مشابه از نظر توانایی نرم‌افزاری در حد معمول و متعادل است ولی از آنجایی که کار با نرم‌افزار و ورود اطلاعات و مدیریت آنها نسبتا ساده است به عنوان یک نرم‌افزار کاربر پسند به‌شمار می‌رود و در صنعت استفاده از آن به وفور مشاهده می‌گردد

این نرم افزار برای نخستین بار در پنسیلوانیای آمریکا نوشته شده است که دارای قابلیت‌های شگفت انگیز در تجزیه و تحلیل داده‌هاست. استفاده ساده و کاربرد زیاد و اجرای فرمان‌ها از طریق منوها و نوشتن دستورات در محیط session از خصوصیات آن می‌باشد.

Minitab با داشتن خروجی‌های بسیار دقیق و مناسب (در حد هزارم اعشار) در زمینه‌هایی از قبیل آمار توصیفی، رگرسیون، روش‌های چند متغیره پیوسته و گسسته، طرح آزمایش‌ها، سری‌های زمانی، کنترل کیفیت آماری و کاربرد دارد و از همه مهمتر Minitab دارای یک ویژگی است که با داشتن یک راهنمای قوی و مناسب امکان دستیابی به منوها را تسهیل می‌سازد. همچنین می‌توان برای اجرای فرمان‌هایی که در منو موجود نیست، یک ماکروی کوچک نوشت و آن را اجرا کرد.

قابلیت‌ها:

– احتمالات و توزیع‌های گسسته و پیوسته

– شبیه‌سازی داده‌های تصادفی بر پایه توزیع‌های مختلف

یک نرم افزار جامع به همراه امکانات ویژه برای به تحلیل اطلاعات است. این نرم افزار رایگان قابل دانلود می باشد.

دارای خصوصياتی از قبيل:R:

۱) اداره موثر اطلاعات و امکان نگهداری آنها

۲) یک مکان ویژه عملگر برای حساب آرایه ها در ماتریس ها

۳) یک مجموعه بزرگ،منسجم و جامع ابزار های واسطه برای آنالیز داده ها

۴) امکانات گرافیکی برای آنالیز داده ها

۵) یک برنامه توسعه یافته،آسان و با زبان برنامه نویسی مناسب

۶) R یک نرم افزار آماری برای به کار بردن روش های توسعه یافته اخیر حاصل از تعامل آنالیز داده ها است.

این نرم افزار به سرعت در حال رشد است و به وسیله مجموعه بزرگی از پکیج ها توسعه یافته است.

انجام آزمون‌های آماری به کمک نرم‌افزار SPSS

میزان یکی (متغیر مستقل یاIndependent) تا حدودی تعیین کننده دیگری متغیر وابسته یا (Dependent) است.

متغیر (Variable) : ویژگی یا خاصیت یک فرد، شیء و یا موقعیت است که شامل یک سری از مقادیر با دسته بندی‌های متناسب است. قد، وزن، گروه خونی و جنس نمونه‌هایی از متغیر هستند.

انواع متغیر:

متغیرهای کمی‌مانند قد، وزن یا سن درجه بندی می شوند و به همین دلیل قابل اندازه گیری می باشند. متغیرهای کیفی مانند جنس، گروه خونی یا ملیت فقط دارای نوع هستندو قابل بیان با استفاده از واحد خاصی نیستند.

واریانس ((variance:

به میزان پراکندگی یک مجموعه از داده ها حول میانگین آن داده ها ، واریانس می گویند. بیان علمی تر از این واژه واریانس؛گسترده‌گی توزیع احتمال و فاصله متغیر تصادفی از مقدار میانگین می باشد.

داده (data) : داده‌عبارتست از نمایش ذخیره شده اشیاء فیزیکی ، چیزهای مجرد، بوده‌ها (واقعیات) ،رویدادها یا موجودییهای دیگر قابل مشاهده که در تصمیم سازی بکار می آید .

انواع داده :

۱) داده های کمی (فاصله ای) Interval اعدادی هستند که بیانگر کمیت به صورت واحدهای عددی و بر اساس یک مقیاس مستقل است .قد و وزن مثالهای بارز دادههای کمی هستند.

۲) دادههای رتبه ایOrdinal مشتمل بر رتبه ها، تعلق داشتن به گروههای رتبه بندی شده یا اطلاعات ترتیبی است. به عنوان مثال اگر دو داور به یک مجموعه ۱۰ تایی از نقاشی رتبه یک (برای بهترین) تا رتبه ۱۰ (برای بدترین) بدهند. مجموعه داده ها مشتمل بر ۱۰ جفت رتبه خواهد بود. که هر جفت برای یک نقاشی است.

۳) دادههای اسمی (nomial) که مربوط به متغیر یا خواص کیفی مانند جنس یا گروه خونی است و بیانگر عضویت در یک گروه خاص می باشد.

وقتی برنامه Spss را باز می کنیم پنجره ای به نام Untitled– SPSS Editor(ویرایشگر SPSS – بدون نام) نشان داده می شود که شامل دو پنجره مختلف به نامهای زیر می باشد:

Data view ۱– (نمای داده) : برای وارد کردن داده ها و در زیر ستونهای معرفی شده استفاده می شود.

Variable view ۲– (نمای متغیر): برای تعریف کردن متغیرها استفاده می شود.

در حالت کلی، روش معمول این است که ابتدا با استفاده از پنجره Variable viewمتغیرها را تعریف کرده و سپس با استفاده از پنجره Data view، اعداد را به SPSS وارد کنیم

پروژه دقیقاً به همان شکل تکرار شود، همان یافته‌ها بدست خواهد آمد.

اهداف اصلی آمار عبارتند از:

۱) انجام استنباط درباره جامعه از طریق تجزیه و تحلیل اطلاعات موجود در داده های نمونه ای.

۲) سنجش میزان عدم حتمیتی که در این استنباط ها وجود دارد. علمی که برای رسیدن به هدف های فوق اهمیت دارد، عبارتست از طرح ریزی فرآیند و دامنه نمونه گیری به طور یکه مشاهدات مبنایی برای استخراج استنباط های معتبر تشکیل دهند.

انتخاب یک آزمون آماری :

انتخاب یک آزمون آماری وابسته به موارد زیر است:

۱) پرسش پژوهش

۲) نقشه یا طرح پژوهش

۳) نوع داده های جمع آوری شده

برای انجام یک آزمون آماری با مفاهیم بسیاری روبه رو هستیم. در زیر به بیان تعدادی از این مفاهیم پرداخته و در ادامه چند آزمون آماری متداول را مورد بررسی قرار می دهیم.

یک مفهوم مهم در این رابطه نمونه (Sample) می باشد. یک نمونه مجموعه ای از مشاهدات (که اغلب به شکل تصادفی انتخاب می شوند) است که می تواند در یک مجموعه مرجع یا جامعه (Population) از مشاهدات احتمالی انجام شود. در قیاس یا قرعه کشی، می توان یک جامعه را مانند اعداد فرض کرد که در گردونه قرار دارند و در این حالت اعدادی که انتخاب می شوند به عنوان نمونه در نظر گرفت. نمونه های گرفته شده از یک جامعه ثابت، می توانند از حیث ویژگیهایشان بسیار متفاوت باشند. بنابراین یک نمونه تصادفی الزاما نماینده واقعی از جامعه مرجع نیست و ممکن است ویژگیهای بسیار متفاوتی (مانند میانگین و انحراف معیار) از آن داشته باشد. مقادیر مربوط به ویژگیهای یک نمونه (میانگین، انحراف معیار و غیره) راآماره (Statistics) و ویژگیهای معادل آنها در جامعه اصلی راپارامتر (Parameters) می نامند. در تحقیقات ، ما همیشه به دنبال ویژگیهای جامعه اصلی (پارامترها) و نه ویژگیهای نمونه (آماره) هستیم.

استنباط آماری :

استنباط آماری که در واقع یک نوع نتیجه گیری کلی از جزء به کل است، در معرض آزمایش و خطاست. یک جنبه از استنباط آماری محاسبه برآوردهایی (Estimates) از پارمترهای جامعه مانند میانگین جامعه از طریق آماره های نمونه ها مانند میانگین نمونه است.

فرضیه(hypothesis) :

فرضیه آماری نقطه آغاز آزمون فرض است. فرضیه آماری یک بیان مقداری در باره پارامترهای جامعه است و اصولا بدون داشتن فرضیه آماری امکان انجام یک آزمون دشوار است.فرضیه آماری به دو دسته فرض صفر (H۰) و فرض خلاف (H۱) بیان می‌شود . اغلب فرضیه بیانگر این مطلب است که یک ارتباط علیتی بین دو متغیر وجود دارد به شکلی که

با پیشرفت علوم و گسترش تکنولوژی، اهمیت استفاده از روشهای آماری در علوم مختلف بیش از پیش مورد توجه قرار گرفته است و آموختن آمار کاربردی در هر رشته جزء ملزومات گردیده است.

فرآیند آنالیز آماری کمک میکند تا پژوهشگر بتواند از داده های اولیه، اطلاعات مورد نیاز خود را استخراج کند و در صورت لزوم نتایج را تعمیم دهد.اگر حجم داده ها بزرگ باشد، استفاده از روشهای مختلف آنالیز آماری بسیار خسته کننده و مشکل خواهد بود. امروزه انواع نرم افزارهای مختلف آماری موجود، قادرند انواع آنالیزهای آماری را انجام دهند.

نرم افزار SPSS یکی از قدیمی ترین ، برنامه های کاربردی در زمینه تجزیه وتخلیلهای آماری است ؛ نرم افزاری آماری با قابلیت‌های انجام توصیفی زیبا و گویا از اطلاعات، شامل رسم نمودارها و چارت های گوناگون و محاسبات مربوط به میانگین، انحراف معیار واریانس، میانه و غیره.

کلمه SPSS مخفف Statistical package for social science (نرم افزار آماری برای علوم اجتماعی) می باشد. این نرم‌افزار که یکی از نرم‌افزارهای تخصصی آمار است، بیشتر به بحث‌های آماری در حیطهٔ علوم اجتماعی، روانشناسی و علوم رفتاری و ... می پردازد.

قابلیت‌های نرم افزار SPSS به شرح زیر است:

- تهیه خلاصه‌های آماری مانند گراف‌ها، جداول، آماره‌ها و ...
- انواع توابع ریاضی مانند قدر مطلق، تابع علامت، لگاریتم، توابع مثلثاتی و ...
- تهیه انواع جداول سفارشی مانند جداول فراوانی، فراوانی تجمعی، درصد فراوانی و ...
- انواع توزیع‌های آماری شامل توزیع‌های گسسته و پیوسته
- تهیه انواع طرح‌های آماری
- انجام آنالیز واریانس یکطرفه، دوطرفه، چندطرفه و آنالیز کوواریانس
- تکنیک‌های تجزیه و تحلیل سری‌های زمانی
- ایجاد داده‌های تصادفی و پیوسته
- محاسبه انواع آماره‌های توصیفی
- انواع آزمون‌های مرتبط با مقایسه میانگین بین دو یا چند جامعه مستقل و وابسته
- قابلیت مبادله اطلاعات با نرم‌افزارهای دیگر
- برازش انواع مختلف رگرسیون

آمار علم و عمل توسعه دانش انسانی از طریق استفاده از داده های تجربی است. آمار مطالعه لذت بخشی است در باب این موضوع که چگونه می توان جهان ناشناخته ای را با گشودن چند دریچه به روی آن توصیف کرد . با پرداختن به آمار لذت فکر کردن به یک شیوه کاملا جدید را کشف خواهیم کرد. زمانی به استفاده از علم آمار رو می آوریم که:

۱) بخواهیم داده ها را به صورت یک مجموعه، خلاصه کرده و توصیف نماییم.

۲) بخواهیم اطمینان دهیم که در شرایطی که یک



معرفی نرم افزار R

رشته ام آمار است

رشته ام آمار است ,سری ویز و فرایند و مدل می خوانم
پی درسم اکنون ,تا بخواهی برگه ,تابخواهی جزوه ,تابخواهی تکثیر

داخل کیف من است

رشته ام آمار است دیگران پندارند که شمارشگر سرها هستم من خودم پندارم که محقق هستم ,گاه می اندیشم که پس از اخذ یک مدرک ناب, دولت و مجلس و فولاد و دگر ارگانها سرکارایی من بحث کنند

ویکایک از من ایده درخواست کنند یا یک طرح

چه خیالی ,چه خیالی؟!

من خودم می دانم رشته ام بی اجراست,دوستی بالبخند گفت روزی بامن,علم انجام دگر دانش هاست رشته ی ما ای دوست !

من نمی دانم که چرا می گویند همه چیز نرمال است ,گاه چوله به راست

و چرا هیچ کس در طلب کوشی نیست ؟!

X^2 و T چه کم از توزیع نرمال دارند برگه هارا باید شست ,جوری دیگر باید خواند

نمره هارا باید شست ,نمره باید خود, ۲۰نمره کم کم باید ۱۷ و ۱۸ باشد

رشته ام آمار است گاه گاهی آمار می گیرم و در آن ها پی نامی ,ردی و نشانی ز خود می گردم

کار ما گم شده است ,کار ما نیست شناسایی افراد بیش تر

کار ما شاید این است که میان رقم و داده و نرخ پی مقدار حقیقی بدویم.



چون کم آید...

چون کم آید فهم آمار بد شود / یک بلا ده گردد و ده صد شود
دانش از گرمی افتد مهر از فروغ / فلسفه باطل شود آمار دروغ

مناجات

از خدا پرسیدم چطور می توان بهتر زندگی کرد؟
خدا جواب داد:

گذشته ات را بدون هیچ تاسفی بپذیر,

با اعتماد زمان حالت را بگذران و

. بدون ترس برای آینده آماده شو

. ایمانرا نگهدار و ترس را به گوشه ای انداز

. شک هایت را باور نکن و هیچگاه به باور هایت شک

نکن

زندگی شگفت انگیز است فقط

اگر بدانید که چطور زندگی کنید

مهم این نیست که قشنگ باشی .

قشنگ این است که مهم باشی

حتی برای یک نفر

مهم نیست شیر باشی یا آهو.

مهم این است با تمام توان شروع به دویدن کنی...

کوچک باش و عاشق که

عشق می داند آئین بزرگ کردنت را

بگذار عشق خواصیت تو باشد . نه

رابطه خاص تو با کسی

مؤقتیت پیش رفتن است. نه

به نقطه ی پایان رسیدن ...

فرقی نمی کند گودال آب کوچکی باشی یا

دریای بی کران

زلال که باشی آسمان در دست توست.....

