

معرفی رشته تحصیلی آمار

نویسنده

سید جمال میرکمالی

گروه دانش آماری - مرداد ۸۶

جامعه چه نیازهایی به آمار دارد؟

چندی پیش مجله **science** به دنبال یک نظر خواهی از دانشمندان علوم مختلف ۲۰ کشف و اختراع مهم قرن بیستم را معرفی کرد. که در میان این اختراعات و اکتشافات علم آمار نیز پس از اختراعات مهمی مثل ترانزیستور و کامپیوتر و قبل از لیزر قرار داشت. البته حضور علم آمار در این فهرست چیز عجیبی نیست چون جهان امروز، جهان مدیریت اطلاعات است و بخش عظیم اطلاعات نیز در هر علم، رشته، سازمان یا مرکز شامل اعداد و ارقام میشود که در مرحله جمع آوری و تجزیه و تحلیل این اعداد و ارقام علم آمار مورد نیاز است. برای مثال هنگام آزمایش تاثیر یک داروی جدید، انتخاب یک نوع بذر در بین بذرهای مختلف، مقایسه کیفیت دو روش تدریس در آموزش زبان، کنترل کیفیت محصولات، تعیین حق بیمه، پیشبینی نرخ ارز، نظرسنجی و پیشبینی انتخابات، تعیین نرخ بیکاری، تعیین شاخص هزینه خانوار، تاثیر و رابطه افسردگی بر تحصیل نیاز به تحقیقات آماری داریم.

اما علم آمار که حضور بسیار گسترده ای در زندگی ما دارد، چیست؟

موضوع آمار عبارت است از هنر و علم جمع آوری، تعبیر و تجزیه و تحلیل داده ها و استخراج تعمیم های منطقی در مورد پدیده های تحت بررسی. به عبارت دیگر یک آمار دان می تواند براساس مجموعه اطلاعات عددی و بر مبنای مدل های ریاضی و مدل های نظریه احتمال، پیشگویی کند؛ یعنی به یاری اطلاعات گذشته، نحوه رفتار یک فرآیند را پیش بینی نماید. از همین رو می توان گفت که علم آمار نتیجه گیری از جزئیات و یا رسیدن از جزء به کل است. کار علم آمار کمک به تفکر علمی است و آمارشناس کسی است که مشاهده میکند، و اطلاعاتی به دست می آورد، و سپس با اطلاعات به دست آمده، اتفاقات و حوادث را پیش بینی می کند. در یک کلام علم آمار ابزاری جدید، در پیشبرد علوم مبتنی بر مشاهده است.

تواناییهای لازم :

در یک نظر خواهی که از ۱۲ استاد و ۱۳۲ دانشجوی آمار دانشگاه های کشور انجام گرفته است، ۱۰ استاد و ۹۹ دانشجو، قوی بودن در علم ریاضی را برای موفقیت در رشته آمار ضروری دانسته اند. چون مباحثی که در علم آمار مطرح میشود با ریاضیات ارتباطی تنگاتنگ دارد و در واقع علم آمار یکی از شاخه های مهم از علم ریاضیات است. بنابراین دانشجوی آمار باید در درس ریاضی قوی باشد و ابتکار و توانایی تجزیه و تحلیل و حل مسائل ریاضی را داشته و به آموزش و یادگیری علوم کامپیوتر علاقه مند باشد.

موقعیت شغلی در ایران :

بیشتر سازمانهای دولتی از آمار برای ارائه ارقام و اعدادی که مربوط به فعالیت های واحدهایشان میشود، استفاده میکنند و چون این کار را چندان تخصصی نمیدانند به جای به کار گیری کارشناسان آمار از افرادی بهره می برند که آشنایی مختصری با این علم دارند. در حالی که اکثر برنامه ریزی های زیربنایی کشور را می توان با استفاده از روشهای پیشرفته آمار انجام داد. البته گمنام بودن علم آمار و کاربردهای آن در جامعه، مانع از جذب فارغ التحصیلان رشته آمار نشده است بلکه بسیاری از استادان و دانشجویان این رشته معتقد هستند که فارغ التحصیلان آمار کمتر با مشکل بیکاری روبرو میشوند. فارغ التحصیلان این رشته میتوانند در سازمان برنامه و بودجه، مرکز آمار ایران، بانکها، ادارات بیمه، بازار بورس، مراکز صنعتی و کارخانجات، واحدهای آماری وزارت خانه های مختلف همچون جهاد کشاورزی، کار، بهداشت، اقتصاد و امور دارایی، فرهنگ و ارشاد اسلامی و به طور کلی در هر مرکزی که نیاز به جمع آوری و تجزیه و تحلیل آمار و اطلاعات دارد، مشغول به کار شوند.

درس های این رشته در طول تحصیل :

دروس پایه :

ریاضی عمومی ۱	ریاضی عمومی ۲	آمار و احتمال
مبانی جامعه شناسی	مبانی جمعیت شناسی	مبانی اقتصاد
روشهای آماری		

دروس تخصصی:

ریاضی برای آمار	جبر خطی برای آمار	آنالیز ریاضی
مبانی کامپیوتر و برنامه نویسی	احتمال و کاربرد آن	آمار ریاضی ۱
آمار ریاضی ۲	روشهای نا پارامتری	رگرسیون
طرح آزمایش ها ۱	طرح آزمایش ها ۲	روشهای نمونه گیری ۱
روشهای نمونه گیری ۲	فرآیندهای تصادفی	سری های زمانی
زبان تخصصی	روشهای پیشرفته آماری	روشهای چند متغیری گسسته
روشهای چند متغیری پیوسته	محاسبات آماری با کامپیوتر	کنترل کیفیت آماری
پروژه کارشناسی	شبیه سازی	نظریه بازی ها
قابلیت اعتماد	تحقیق در عملیات	نظریه تصمیم
نظریه فازی	نظریه اطلاع	

دروسی که رنگی نوشته شده اند ، معمولا به صورت دروس اختیاری ارائه می شوند.

دانشگاههای پذیرنده: (کارشناسی)

دانشگاه آزاد اراک	دانشگاه آزاد تهران
دانشگاه آزاد مشهد	دانشگاه اصفهان
دانشگاه امام حسین (ع)	دانشگاه بیرجند
دانشگاه بین المللی امام خمینی (ره)	دانشگاه پیام نور
دانشگاه تبریز	دانشگاه تهران
دانشگاه خلیج فارس	دانشگاه رازی کرمانشاه
دانشگاه سیستان و بلوچستان	دانشگاه شهید باهنر کرمان
دانشگاه شهید بهشتی	دانشگاه شهید چمران اهواز
دانشگاه شیراز	دانشگاه صنعتی اصفهان
دانشگاه علامه طباطبایی	دانشگاه غیر انتفاعی جهاد دانشگاهی
دانشگاه غیر انتفاعی شیخ بهایی	دانشگاه فردوسی مشهد
دانشگاه مازندران	دانشگاه محقق اردبیلی
دانشگاه یزد	

دانشگاههای پذیرنده: (کارشناسی ارشد)

دانشگاه اصفهان	دانشگاه الزهرا (س)
دانشگاه بیرجند	دانشگاه پیام نور
دانشگاه تربیت مدرس	دانشگاه تربیت معلم
دانشگاه تهران	دانشگاه رازی کرمانشاه
دانشگاه سیستان و بلوچستان	دانشگاه شهید باهنر کرمان
دانشگاه شهید بهشتی	دانشگاه شهید چمران اهواز
دانشگاه شیراز	دانشگاه صنعتی اصفهان
دانشگاه صنعتی امیر کبیر	دانشگاه علامه طباطبایی
دانشگاه علم و صنعت ایران	دانشگاه فردوسی مشهد
دانشگاه مازندران	

مقاطع تحصیلی :

- کاردانی
- کارشناسی ارشد
- کارشناسی
- دکترا

دوره ها :

- روزانه
- شبانه

دانشگاه ها :

- دولتی
- آزاد
- غیرانتفاعی

گرایش ها:

- آمار ریاضی (محض)
- آمار بیمه (اکچواری)
- آمار اقتصادی و اجتماعی (کاربردی)
- آمار حیاتی (زیستی)

مشخصه های شغلی آمارشناس ها:

- استفاده از داده ها برای حل مشکلات و مسایل
- استفاده از دانش ریاضی و آمار خود در حل مشکلات اجتماعی، اقتصادی، پزشکی، زیست محیطی، سیاسی و ...
- کارکردن هم به صورت انفرادی و هم به صورت عضوی از یک گروه
- استفاده از علم ارتباطات در برقراری رابطه با متخصصین علوم دیگر و مشورت با آنها و ادامه دادن مستمر فعالیتهای آموزشی
- گسترش مرزها و قلمرو آمار و احتمال از طریق آموزش و تحقیق

منابع :

- [1] کتاب معرفی رشته های دانشگاهی ، سازمان سنجش
- [2] وب سایت آمار برای همه ، <http://www.Stat4Allir.com>