

ریاضی و آمار ۳

گام‌های ۱ و ۲ و ۳ چرخه‌ی آمار

چرخه آمار در حل مسائل :

گام اول : بیان مسئله

گام دوم : طرح و برنامه‌ریزی

گام سوم : گردآوری و پاک‌سازی داده‌ها

گام چهارم : تحلیل داده‌ها

گام پنجم : بحث و نتیجه‌گیری



ترتیب گام	نام گام	توضیح گام
2	طرح و برنامه ریزی	راهی برای رسیدن به پاسخ مسئله پیدا می‌کنیم. به نمونه‌گیری، شیوه اندازه‌گیری متغیر و چگونگی توصیف نتایج می‌اندیشیم.
5	بحث نتیجه‌گیری	به تفسیر نتایج به دست آمده می‌پردازیم و پاسخی برای پرسش اصلی پیدا می‌کنیم.
1	بیان مسئله	مسئله‌ای را که در دنیای واقعی وجود دارد به صورت یک مسئله شفاف و دقیق آماری مطرح می‌کنیم.
4	تحلیل داده‌ها	با استفاده از شاخص‌ها، نمودارها و مفاهیمی که آموخته‌ایم نتایج را متناسب با هدف‌های کارمان، نوع متغیرها و ویژگی‌های داده‌ها گزارش می‌کنیم.
3	گردآوری و پاکسازی داده‌ها	به گردآوری داده‌ها می‌پردازیم و تا حد ممکن از درستی آن‌ها مطمئن می‌شویم.

◀ چرا «چرخه»؟

1- پیدا کردن پاسخ برای پرسش اصلی به کمک گام‌های مختلف حل مساله

ریاضی و آمار ۳

2- شکل گیری مساله‌ای جدیدتر پس از اجرای تمامی گام‌ها و روشن تر شدن ابعاد مختلف مساله بر اساس نتیجه و تجربه

3- بازبینی چندین باره مساله برای پیدا کردن پاسخ پرسش اصلی تا رسیدن به يك جمع بندي منطقي

4- بررسی بیشتر گام‌های حل مساله

◀ گام اول : بیان مسئله

1- طرح پرسش دقیق و شفاف (مهمترین گام رسیدن به پاسخ)

2- درك مسئله

3- تعریف و بیان مسئله بطور دقیق

4- محدود کردن جامعه با توجه به اهداف، بودجه، زمان و دیگر شرایط

5- مشخص کردن هدف مطالعه

◀ گام دوم : طرح و برنامه‌ریزی

1- اندازه‌گیری یا سنجش (اولین قدم برای یافتن داده‌ها و بررسی متغیر مورد نظر)

2- تبدیل اطلاعات توصیفی (کیفی) به اطلاعات کمی (عددی) تا حد ممکن

ریاضی و آمار ۳

3- انتخاب معیار اندازه‌گیری مناسب

4- حضور افراد متخصص در گروه هدایت کننده پژوهش

5- توافق و تصمیم‌گیری درباره چگونگی اندازه‌گیری متغیرهای مورد مطالعه، اندازه نمونه، چگونگی نمونه‌گیری و همچنین شیوه تحلیل داده‌ها

6- هرچه پراکندگی متغیر مورد بررسی در جامعه بیشتر باشد یا اندازه جامعه (تعداد اعضای جامعه) بزرگتر باشد، برای حصول اطمینان از وجود تنوع در نمونه، به اندازه نمونه (تعداد اعضای نمونه) بزرگتری نیاز داریم.

◀ گام سوم : گردآوری و پاک‌سازی داده‌ها

1- امکان وجود اشتباه در مراحل اندازه‌گیری، گردآوری، ثبت یا وارد کردن داده‌ها در نرم افزار

2- تصحیح اشتباهات با بررسی دقیق داده‌ها

3- حذف داده‌های دورافتاده یا نامناسب

مدرسه مجازی آینو