

Резюме

На книгата „Нетрадиционен поглед към традиционни статистически проблеми”

В статистическата теория и практика, когато става въпрос за статистически изводи и заключения, обикновено се използва един подход, който условно може да бъде наречен класически. При него се разсъждава хипотетично, какво би се получило, ако неизвестните параметри на генералната съвкупност са известни и можем да направим всички възможни извадки с определен обем.

Освен този подход обаче съществува и друг, наречен бейсовски (или байесовски). При него вероятността, неизвестният параметър на генералната съвкупност да приеме определена стойност, се извежда като функция от данните от една единствена извадка.

Специфичното при бейсовския подход е, че при него се работи с два типа вероятности – априорни и апостериорни. Априорните вероятности се приписват първоначално, а апостериорните се изчисляват по теоремата на Бейс, като се включва и информация за извадковото разпределение на единиците.

Поради факта, че априорните вероятности се приписват, а не се изчисляват, повечето автори поставят ударението върху правилата за приписване, а не върху самостоятелното използване на априорните вероятности. Тяхното използване е сведено единствено до участието им при изчисляването на апостериорните вероятности.

В тази книга е направено обратното – ударението е поставено върху самостоятелното използване на априорните вероятности, а използването на апостериорни вероятности е дадено само за пълнота на изложението.

Този подход доведе до получаването на резултати, които се смятат за „невъзможни”. Най-важните от тях са два: първо, възможността за правене на статистически изводи и заключения дори при непредставителни извадки, и второ, възможността за построяване на доверителни интервали на екстраполационни прогнози, независимо от вида на функцията, използвана за изглаждане.

Теоретичната обосновка на подхода, заедно с разглеждането на условни илюстративни примери, е направена в първите две глави на книгата. В третата глава са анализирани данни от няколко реални изследвания и е показано как „невъзможното“ става възможно.