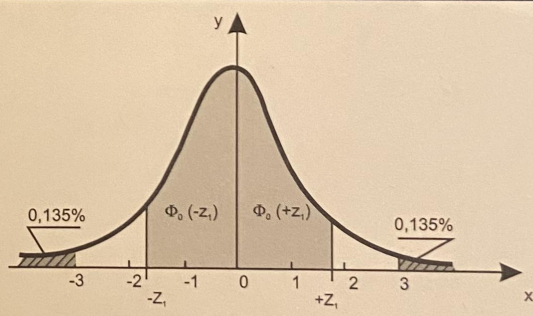


$$\binom{n}{k} = \frac{n!}{k!(n-k)!} \quad P(A) = \frac{m}{n}$$

Müasir iqtisadi təhsil

Elşar Orucov
Ülviyyə Kərimova



Ehtimal nəzəriyyəsi və riyazi statistikanın elementləri

MÜNDƏRİCAT

Giriş.....7

FƏSİL I TƏSADÜFİ HADİSƏLƏR

§1.1.Hadisə. Təsadüfi hadisələrin növləri.....	9
§1.2.Kombinatorikanın əsas məsələləri.....	12
§1.3.Elementar hadisələr fəzası. Ehtimalın tərifləri.....	16
§1.4.Ehtimalların toplanması və vurulması teoremləri.....	29
§1.5.Şerti ehtimal. Asılı olmayan hadisələr.....	34
§1.6.Toplama və vurma teoremlərinin ümumiləşməsi.....	44
§1.7.Birgə baş verən hadisələrin ehtimalları cəmi haqqında teorem.....	46
§1.8.Tam ehtimal və Bayes düsturları	47
§1.9.Asılı olmayan hadisələr sxemi. Bernulli düsturu	57
§1.10.Ehtimal ağacları.....	61
Fəsil I-ə dair çalışmalar.....	65

FƏSİL II EHTİMAL PAYLANMALARI

§2.1.Təsadüfi kəmiyyət və onun paylanma qanunu.....	78
§2.1.1.Diskret təsadüfi kəmiyyətlər.....	79
§2.1.2.Paylanma funksiyası və onun xassələri.....	84
§2.2.Diskret təsadüfi kəmiyyətin ədədi xarakteristikaları.....	90
§2.2.1.Diskret təsadüfi kəmiyyətin riyazi gözləməsi.....	90
§2.2.2.Diskret təsadüfi kəmiyyətin dispersiyası.....	93
§2.2.3.Orta kvadratik kənarlaşma.....	99
§2.2.4.Başlanğıc və mərkəzi momentlər.....	105
§2.3. Diskret təsadüfi kəmiyyətlərin əsas paylanmaları.....	106
§2.3.1.Binomial paylanma.....	106
§2.3.2.Həndəsi paylanma.....	112
§2.3.3.Puasson paylanması.....	113
§2.4.Kəsilməz təsadüfi kəmiyyətlər.....	116
§2.4.1.Ehtimal sıxlığı və onun xassələri.....	116

§2.4.2.Impuls funksiyasının tətbiqi və ehtimal sıxlığı anlayışının ümumiləşməsi.....	120
§2.4.3.Kəsilməz təsadüfi kəmiyyətin ədədi xarakteristikaları.....	124
§ 2.5.Kəsilməz təsadüfi kəmiyyətlərin əsas paylanmaları.....	126
§2.5.1.Müntəzəm paylanma.....	126
§2.5.2.Normal paylanma.....	131
§ 2.5.3.“ Üç siqma qaydası”	140
§2.5.4.Üstlü paylanma.....	144
§2.5.5.Koşi paylanması.....	146
§2.5.6.Pareto paylanması.....	149
§2.5.7. χ^2 -(xi) paylanması.....	154
§2.5.8. t-Styudent paylanması.....	156
§2.5.9.F-Fişer-Snedekor paylanması.....	157
§2.5.10.Loqarifmik normal paylanma.....	159
§2.5.11.Assimetriya və eksses.....	160
§2.6.Təsadüfi kəmiyyətin doğuran funksiyası.....	164
§2.7.Kritik sərhədlər.....	169
§2.8.İki ölçülü təsadüfi kəmiyyət	171
§2.8.1.İki ölçülü diskret təsadüfi kəmiyyət.....	174
§2.8.2.İki ölçülü kəsilməz təsadüfi kəmiyyət.....	181
§2.9.İki ölçülü təsadüfi kəmiyyətlər sisteminin ədədi xarakteristikaları.....	184
§2.9.1.Kovariasiya əmsalı.....	184
§2.9.2.Korrelyasiya əmsalı.....	188
§2.10.İki ölçülü müntəzəm paylanma qanunu.....	193
§2.11.İki ölçülü normal paylanma qanunu.....	197
§2.12.Çoxölçülü təsadüfi kəmiyyət.....	203
§2.12.1.Çoxölçülü təsadüfi kəmiyyətin paylanma funksiyası.....	205
§2.12.2.Coxölçülü (n ölçülü) təsadüfi kəmiyyətlər sisteminin ədədi xarakteristikaları.....	207

Fəsil II-yə dair çalışmalar.....	209
----------------------------------	-----

FƏSİL III BÖYÜK ƏDƏDLƏR QANUNU VƏ LİMİT TEOREMLƏRİ

§ 3.1.Markov bərabərsizliyi.....	222
§3.2.Çebişev bərabərsizliyi.....	226
§ 3.3.Çebişev teoremi.....	229
§ 3.4.Bernulli teoremi.....	234
§ 3.5 Limit teoremləri.....	237
§ 3.6 Lokal Laplas teoremi.....	240
§ 3.7.Laplas inteqral teoremi.....	242

Fəsil III-ə dair çalışmalar.....	251
----------------------------------	-----

FƏSİL IV RİYAZİ STATİSTİKANIN ƏSAS MƏSƏLƏLƏRİ

§4.1.Statistik təsvirin əsas anlayış və metodları.....	255
§4.2.Əmpirik paylanma funksiyası.....	262
§ 4.3.Səpələnmə xarakteristikalarının qiymətləndirilməsi....	269
§4.4.Statistik qiymətləndirmə prinsipləri.....	271
§4.4.1.Tutarlı statistik qiymətləndirmə.....	274
§4.4.2.Meylsiz statistik qiymətləndirmə.....	276
§4.4.3.Effektiv statistik qiymətləndirmə.....	277
§4.4.4.Effektiv qiymətin müəyyən edilməsi üçün Rao-Kramer-Freş bərabərsizliyi.....	279
§4.4.5. Baş məcmunun riyazi gözləmə və dispersiyasının qiymətləndirilməsi.....	285
§4.4.6. Seçimi dispersiyanın və müəyyən normallaşdırılmış statistikaların paylanması.....	288
§4.5. İnterval qiymətləndirmələri. Etibarlılıq intervalı və etibarlılıq ehtimalı.....	290

§4.5.1. Seçimi orta qiymət üçün etibarlılıq intervalı.....	291 §
4.5.2. Dispersiya üçün etibarlılıq intervalı.....	293 §
4.5.3. Orta qiymətlərin fərqi üçün etibarlılıq intervalı	294 §
4.6.Kənarlaşma xətası və seçimin həcmi arasındakı münasibət	296 §
§4.7.Statistik qiymətin tapılması metodları.....	299
§4.7.1.Momentlər metodu	299
§4.7.2.Maksimal doğruya oxşarlıq metodu	303
§4.7.3.Ən kiçik kvadratlar metodu.....	312
§4.8. Statistik hipotezlərin yoxlanılması.....	313
§4.9. Paylanma qanunu haqqında hipotezlər.....	327
§4.9.1. χ^2 -Pirson meyarı.....	327
§4.9.2.Kolmoqorov meyarı.....	340
§4.10. Ranq korrelyasiyası.....	345
§4.10.3. τ - Kendal ranq korrelyasiya əmsalı.....	350
§4.10.4.Kendal konkordasiya əmsalı	352
Fəsil IV-ə dair çalışmalar.....	356
Cavablar.....	359
Əlavələr	363
Ədəbiyyat.....	379