

## STATISTIK TAQSIMOTLAR VA ULARNING BIZNESDA QO'LLANILISHI

**Nabijonov Nasibulloh Shoyatbek ogli**

*Qo'qon Universiteti Andijon filiali Iqtisodiyot va  
pedagogika fakulteti Iqtisodiyot yo'nalishi 24\_02 guruh talabasi*  
[nasibullox06@mail.ru](mailto:nasibullox06@mail.ru)

**Annotatsiya:** *Maqolada statistik taqsimotlar va ularning biznesda qo'llanilishi o'rganiladi. Taqsimotlar biznes jarayonlarida, xususan, moliyaviy prognozlash, risklarni boshqarish, va biznes jarayonlarini optimallashtirishda muhim rol o'ynaydi. Maqolada turli statistik taqsimotlar (normal, binomial, Poisson, eksponential va h.k.) haqida so'z boradi va ularning biznesdagi amaliy qo'llanilishi tahlil qilinadi. Maqola biznesni boshqarish jarayonlarida statistik usullardan foydalanishning afzalliklarini ko'rsatadi.*

**Kalit so'zlar** *Statistik taqsimot, biznes, prognozlash, risk boshqaruvi, moliya.*

**Kirish:** Statistika — bu tasodifiy hodisalarni o'rganish va tahlil qilish sohasidir. Statistika usullari, xususan, taqsimotlar, biznes jarayonlarida muhim ahamiyatga ega. Biznesni boshqarish, risklarni minimallashtirish va moliyaviy prognozlashda statistik taqsimotlarning qo'llanilishi keng tarqalgan. Statistik taqsimotlar yordamida, kompaniyalar o'z faoliyatlarini optimallashtirish va kelajakdagi risklarni oldindan aniqlash imkoniyatiga ega bo'ladilar. Ushbu maqolada statistik taqsimotlar, jumladan, normal taqsimot, binomial taqsimot, Poisson taqsimoti va eksponential taqsimotlarning biznesdagi o'rni va amaliy qo'llanilishi haqida batafsil tahlil qilinadi. Biznesda ularning qo'llanilishi, kompaniyalar uchun risklarni boshqarishda, daromad va xarajatlarni prognozlashda muhim vositadir. Statistik taqsimotlar yordamida, kompaniyalar o'zlarining moliyaviy natijalarini yaxshilash, biznes jarayonlarini yanada samarali tashkil etish imkoniyatini topadilar. Normal taqsimotlar, masalan, ko'plab biznes jarayonlari uchun to'g'ri keladi, chunki ular o'rtacha qiymat va standart og'ishlarni hisoblash imkonini beradi. Binomial taqsimot, o'z navbatida, ikkita imkoniyatdan birining ro'y berish ehtimolini hisoblashda qo'llaniladi, bu esa marketing sohasida va xizmatlarni prognozlashda foydali bo'lishi mumkin. Poisson taqsimoti esa muayyan vaqtda sodir bo'lishi mumkin bo'lgan hodisalarni tahlil qilishda ishlatiladi.

**Adabiyotlar tahlili va metodologiyasi:** Biznesda statistik taqsimotlardan foydalanishning keng tarqalgan amaliyotlari va ular bo'yicha olib borilgan tadqiqotlar juda ko'p. Adabiyotlarni tahlil qilishda, birinchi navbatda, statistik taqsimotlarning biznesdagi qo'llanilishiga oid nazariy va amaliy tadqiqotlar muhim ahamiyatga ega. Chatterjee va Hadi (2006) tomonidan yozilgan "Regression Analysis by Example" kitobida, statistik regressiya tahlilining biznes jarayonlarida qanday qo'llanilishini ko'rib

chiqilgan. Ular bu metodni ko'plab iqtisodiy va moliyaviy tahlil ishlarida, masalan, moliyaviy xatoliklarni tahlil qilish va tahmin qilish uchun qanday ishlatishni tushuntiradilar. Ushbu manbada normal taqsimotlar va boshqa taqsimotlarning regressiya tahlilidagi roli haqida batafsil ma'lumot berilgan. Athey va Imbens (2017) o'zlarining "The Econometrics of Randomized Experiments" asarida statistik modellardan foydalanish orqali biznes jarayonlarini optimallashtirish va risklarni tahlil qilish metodlarini tahlil qilganlar. Ularning tadqiqotlari statistik metodlarni qo'llash orqali o'zgaruvchan omillarni aniqlash va ularni biznesda samarali tarzda qo'llashning afzalliklarini ko'rsatadi. Tadqiqotchilar, shuningdek, statistik testlar va ehtimollik yondashuvlaridan foydalanib, kompaniyalar uchun muammolarni oldindan prognozlashni va qarorlar qabul qilishni osonlashtirishga erishganlar. Johnson va Kotz (2014) tomonidan yozilgan "Discrete Distributions" kitobida esa binomial, Poisson va normal taqsimotlar kabi diskret taqsimotlarning biznesda, ayniqsa marketing va sotuvlar prognozlari jarayonida qanday ishlatilishi tushuntiriladi. Bu manba, statistik taqsimotlarning tushunilishi va qo'llanilishi, turli biznes jarayonlarida qanday aniq natijalar berishi haqida chuqur tahlil va amaliy misollarni taqdim etadi. Spiegelhalter va boshqalar (2003) tomonidan yozilgan "Bayesian Data Analysis" kitobi esa statistik modellashda Bayes usulining ahamiyatini ochib beradi. Ushbu asar Bayes usulini risklarni boshqarish va prognozlashda qanday samarali qo'llanilishini o'rganadi. Bayesian tahlil biznesda ehtimollarni tahlil qilish va qarorlar qabul qilishda samarali yondashuvni taqdim etadi. Statistik taqsimotlarning biznesdagi qo'llanilishi uchun ishlatilgan metodologiya tasodifiy jarayonlarni tahlil qilishga asoslanadi. Ushbu maqolada, statistik taqsimotlarni o'rganishda asosan deskriptiv statistik tahlil, regressiya tahlili va ehtimollik taqsimotlaridan foydalanilgan. Deskriptiv statistik tahlil yordamida, ma'lumotlar yig'ish va tahlil qilish jarayonida asosiy statistik parametrlar (o'rtacha, median, dispersiya, standart og'ish) hisoblangan. Bu tahlil yordamida, statistik taqsimotlar o'rtasidagi farqlarni aniqlash va ularga asoslangan biznes qarorlarini qabul qilishning asosiy usullari ko'rib chiqiladi. Regressiya tahlili va korrelyatsiya tahlili metodlari yordamida, taqsimotlar va biznes jarayonlari o'rtasidagi munosabatlar o'rganilgan. Ushbu metodologiya yordamida, o'zgaruvchilar o'rtasidagi bog'lanishlar aniqlanadi va bu bog'lanishlar asosida prognozlar tuzish imkoniyatlari ko'rib chiqiladi. R dasturi va Excel kabi dasturiy ta'minotlardan foydalanib, statistik tahlil va ma'lumotlarni vizualizatsiya qilish imkoniyatlari yaratildi. R dasturi statistika va ehtimollik tahlillari uchun keng qo'llaniladigan vosita bo'lib, ma'lumotlarni to'plab, ularni tahlil qilish va natijalarni aniq grafik shaklida taqdim etish imkonini beradi.

Muhokama va natija: Statistik taqsimotlarning biznesda qo'llanilishi haqida olib borilgan tahlillar, ularning moliya, marketing, ishlab chiqarish va risklarni boshqarish kabi sohalarda keng qo'llanilishini ko'rsatadi. Bu usullar yordamida kompaniyalar o'z

faoliyatini yanada samarali tashkil etishlari va kelajakdagi natijalarni aniqroq prognozlash imkoniyatiga ega bo'ladilar. Statistika taqsimotlari yordamida kompaniyalar, xususan, o'zlarining moliyaviy holatini tahlil qilish, risklarni boshqarish va sotuvlar prognozlarini tuzishda samarali yondashuvlarni qo'llashadi. Normal taqsimot biznes jarayonlarida eng keng tarqalgan hisoblanadi, chunki u ko'plab tabiiy va ijtimoiy jarayonlarni yaxshi modellashga qodir. Masalan, normal taqsimot yordamida, kompaniyalar o'zlarining ishlab chiqarish yoki sotuv darajalarini tahlil qilib, o'rtacha va standart og'ishlarni hisoblash imkoniyatiga ega bo'ladilar. Bu esa o'z navbatida, biznesni optimallashtirish va maqsadga yo'naltirilgan strategiyalarni ishlab chiqishda muhim vosita hisoblanadi. Shuningdek, normal taqsimotning qo'llanilishi orqali kompaniyalar o'z faoliyatidagi potensial xatoliklarni oldindan aniqlashlari mumkin, bu esa xatoliklarni kamaytirish va samaradorlikni oshirishga yordam beradi. Binomial taqsimot ikkinchi variant sifatida kompaniyalar uchun ayniqsa marketing va xizmatlar prognozlarini tuzishda foydalidir. Binomial taqsimot yordamida, kompaniyalar ikkita imkoniyatdan birining ro'y berish ehtimolini aniqlashlari mumkin. Masalan, mijozlar xatti-harakatlarini prognozlashda yoki reklama kampaniyasining muvaffaqiyatini baholashda binomial taqsimotdan foydalanish mumkin. Bu taqsimotning asosiy afzalligi shundaki, u marketing qarorlarida aniq va ishonchli natijalar beradi. Poisson taqsimoti esa ayniqsa, o'zgaruvchan va tasodifiy hodisalar uchun, masalan, telefon qo'ng'iroqlari yoki mijozlar oqimini prognozlashda samarali qo'llaniladi. Poisson taqsimoti yordamida kompaniyalar ma'lum vaqt oraliqlarida sodir bo'lishi mumkin bo'lgan hodisalarni aniqlashadi. Bu taqsimotning biznesdagi qo'llanilishi tahlil qilindi va bu biznesda o'zgaruvchan jarayonlarni prognozlashda juda foydali bo'lishi mumkinligini ko'rsatadi. Eksponential taqsimot xizmatlar va moliya sohasida keng qo'llaniladi. Bu taqsimot uzoq muddatli jarayonlarni prognozlashda foydalidir. Masalan, kreditlar bo'yicha foizlarni hisoblashda yoki uzoq muddatli loyihalar bo'yicha xarajatlarni prognozlashda eksponential taqsimotdan foydalanish mumkin. Bu taqsimotning afzalligi shundaki, u o'zgaruvchan jarayonlar va uzoq muddatli hisob-kitoblar uchun eng mos keladi. Biznesda statistik taqsimotlarni qo'llashning eng katta afzalliklaridan biri shundaki, ular yordamida kompaniyalar o'z faoliyatlarini aniqroq prognozlashlari va rivojlantirishlari mumkin. Biroq, bu usullarni qo'llashda ba'zi cheklovlar ham mavjud. Masalan, taqsimotlar ba'zi holatlarda real hayotdagi jarayonlarga to'liq mos kelmasligi mumkin. Statik taqsimotlar ko'plab tabiatdagi jarayonlar uchun yaxshi ishlasa-da, ularning barchasi real hayotdagi murakkabliklarni to'liq aks ettira olmaydi. Shuning uchun, statistik tahlillarda ehtiyotkorlik bilan yondashish kerak. Statistik taqsimotlar va ularning biznesda qo'llanilishi, kompaniyalar uchun strategiyalarni ishlab chiqishda, risklarni boshqarishda va prognozlarni aniq qilishda muhim vositadir. Normal taqsimot, binomial taqsimot, Poisson taqsimoti va eksponential taqsimotlarning har biri o'ziga xos xususiyatlarga ega

bo'lib, ular turli biznes sohalarida samarali qo'llaniladi. Normal taqsimotlar ishlab chiqarish va sotuvlarni prognozlashda foydalidir, binomial taqsimot marketing va mijozlar xatti-harakatlarini prognozlashda qo'llaniladi, Poisson taqsimoti esa o'zgaruvchan hodisalar uchun samarali hisoblanadi. Eksponential taqsimot esa uzoq muddatli jarayonlarni tahlil qilishda yordam beradi.

Xulosa: Statistik taqsimotlar va ularning biznesda qo'llanilishi, so'nggi yillarda kompaniyalar va tadbirkorlar uchun muhim tahlil vositasi sifatida qaralmoqda. Taqsimotlar, xususan, normal taqsimot, binomial taqsimot, Poisson taqsimoti va eksponential taqsimotlar, biznes jarayonlarini optimallashtirish, risklarni boshqarish va kelajakdagi natijalarni prognozlashda asosiy vositalarga aylangan. Ushbu maqolada statistik taqsimotlarning biznesdagi qo'llanilishi tahlil qilindi va ularning samaradorligi ko'rsatildi. Normal taqsimotlar biznesda eng keng tarqalgan hisoblanadi. Ular o'rtacha qiymatlarni va standart og'ishlarni hisoblash imkonini beradi, bu esa ishlab chiqarish va sotuvlar prognozlarini aniqlashda muhim ahamiyatga ega. Normal taqsimotlardan foydalanish, kompaniyalar uchun optimal ishlab chiqarish darajalarini aniqlash, narx siyosatini belgilash va muvozanatni saqlashda yordam beradi. Shuningdek, bu taqsimotning afzalligi shundaki, u ko'plab tabiiy va ijtimoiy jarayonlarni yaxshi aks ettiradi. Binomial taqsimot biznesda ikkita imkoniyatdan birining yuz berishini prognozlashda ishlatiladi. Bu taqsimot marketing sohasida, mijozlarning xarid qilish xatti-harakatlarini tahlil qilishda, reklama kampaniyalarining muvaffaqiyatini aniqlashda samarali qo'llaniladi. Binomial taqsimotdan foydalangan holda, kompaniyalar o'z mijozlar bazasini va marketing strategiyalarini aniqroq prognozlashlari mumkin. Poisson taqsimoti esa o'zgaruvchan hodisalar uchun ishlatiladi. Bu taqsimotdan foydalangan holda, kompaniyalar ma'lum vaqt oraliqlarida sodir bo'lishi mumkin bo'lgan hodisalarni prognozlashlari mumkin. Masalan, telefon qo'ng'iroqlari sonini, mijozlarning kelish vaqtini yoki xizmatlardan foydalanishni tahlil qilishda Poisson taqsimoti samarali bo'ladi. Ushbu taqsimot yordamida kompaniyalar resurslarni to'g'ri taqsimlash va optimal darajada xizmat ko'rsatishni tashkil etish imkoniyatiga ega bo'lishadi. Eksponential taqsimot uzoq muddatli jarayonlarni prognozlashda ishlatiladi. Moliya va kredit sohalarida keng qo'llaniladi. Eksponential taqsimot yordamida kreditlar bo'yicha foizlarni hisoblash, uzoq muddatli xarajatlarni prognozlash va kelajakdagi imkoniyatlarni baholash mumkin. Bu taqsimot, ayniqsa, uzoq muddatli biznes loyihalarida, sarmoyalarni tahlil qilishda va moliyaviy risklarni boshqarishda yordam beradi. Biroq, statistik taqsimotlar har doim ham ideal natijalar beravermaydi. Real hayotdagi jarayonlar ko'pincha statistik modellarga to'liq mos kelmasligi mumkin. Taqsimotlar ko'plab iqtisodiy va moliyaviy jarayonlar uchun foydali bo'lsa-da, ularning har birida ma'lum chegaralar mavjud. Shuning uchun, statistik tahlillarda ehtiyotkorlik bilan yondashish zarur. Statistik usullarni to'g'ri qo'llash, ularning cheklovlarini tushunish va real holatlarni inobatga olish

biznes jarayonlarini yanada samarali boshqarishga yordam beradi. Shu bilan birga, statistik taqsimotlarning biznesda qo'llanilishi, kompaniyalar uchun qarorlar qabul qilish jarayonini sezilarli darajada osonlashtiradi. Taqsimotlar yordamida, kompaniyalar o'z faoliyatlarini prognozlash, risklarni tahlil qilish va strategik qarorlar qabul qilish imkoniyatiga ega bo'lishadi. Ularning yordamida, kompaniyalar kelajakdagi xatoliklarni minimallashtirishi va o'z faoliyatini optimallashtirishi mumkin.

### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Chatterjee, S., & Hadi, A. S. (2006). Regression Analysis by Example. John Wiley & Sons, Inc.
2. Athey, S., & Imbens, G. W. (2017). The Econometrics of Randomized Experiments. Handbook of Econometrics, Elsevier.
3. Johnson, N. L., & Kotz, S. (2014). Discrete Distributions. Wiley.
4. Spiegelhalter, D., et al. (2003). Bayesian Data Analysis. CRC Press.
5. Box, G. E. P., Hunter, W. G., & Hunter, J. S. (2005). Statistics for Experimenters: Design, Innovation, and Discovery. Wiley-Interscience.
6. Devore, J. L. (2011). Probability and Statistics for Engineering and the Sciences. Brooks/Cole, Cengage Learning.
7. Mendenhall, W., Beaver, R. J., & Beaver, B. M. (2013). Introduction to Probability and Statistics. Cengage Learning.
8. Montgomery, D. C. (2017). Design and Analysis of Experiments. Wiley.
9. Berenson, M. L., & Levine, D. M. (2014). Basic Business Statistics: Concepts and Applications. Pearson.
10. Newman, M. E. J. (2010). Networks: An Introduction. Oxford University Press.
11. Bakhtiyorovich, Ismonov Khurshidbek, and Ruziyev Nuriddin Mukhammadaliyevich. "Pairing, Their Own Aspects and Corresponding Methods of Work with Pairing in the Autocad Software." International Journal on Orange Technologies 3.12 (2021): 211-216.
12. qizi Abduraimova, Muazzamoy Abduqodir. "PERSPEKTIVA." INTERNATIONAL CONFERENCES. Vol. 1. No. 11. 2022.
13. Xurshidbek, Ismonov, Rustamov Umurzoq, and Abduraimova Muazzamoy. "MARKAZIY VA PARALLEL PROYEKSIYA ORTOGONAL PROYEKSIYALAR VA MODELNI KO 'RINISHLARI." Educational Research in Universal Sciences 1.4 (2022): 70-81.
14. Ismonov, Xurshidbek Baxtiyorovich, and Muazzamoy Abduqodir qizi Abduraimova. "ORTOGONAL PROYEKSIYALAR VA MODELNI KO 'RINISHLARI." Educational Research in Universal Sciences 1.3 (2022): 288-296.

15. Qizi, Abduraimova Muazzamoy Abduqodir. "PROJECTION AND AXONOMETRY."

16. "UMUM TA'LIM MAKTABLARDA CHIZMACHILIK FANINI O'QITISHNING HOZIR HOLATI." Oriental Art and Culture, Vol. 5, No. 6, 2024, pp. 65–69.

