



International Conference of Economics, Finance and Accounting Studies

International Conference of Economics, Finance and Accounting Studies is a double-blind peer-reviewed, open-access journal published to reach excellence on the scope. It considers scholarly, research-based articles on all aspects of economics, finance and accounting. As an international congress aimed at facilitating the global exchange of education theory, contributions from different educational systems and cultures are encouraged. It aims to provide a forum for all researchers, educators, educational policy-makers and planners to exchange invaluable ideas and resources.

Statistik Modellashtirish: Ma'lumotlar Tahlilida Innovatsion Yondashuv

Arzikulov Otabek Ali o'g'li

Jizzax politexnika instituti "Iqtisodiyot va menejment" kafedراسi dotsenti

Ismoilov Salohiddin Anvar o'g'li

Jizzax politexnika instituti Servis fakulteti 532-23 BH-A guruhi talabasi

ANNOTATSIYA

Ushbu tezida statistik modellashtirishning nazariy asoslari va amaliy qo'llanilishi o'rganiladi. Statistik modellar zamonaviy muammolarni hal qilishda, qaror qabul qilishda va prognozlashda muhim ahamiyatga ega. Tadqiqotda chiziqli va chiziqli bo'lmagan regressiya, klasterlash va vaqt qatori tahlili kabi modellashtirish usullari ko'rib chiqiladi. Modellashtirish natijalari turli sohalarda, jumladan, iqtisodiyot, sog'liqni saqlash va marketingda qo'llanilishi tahlil qilinadi. Ma'lumotlar R, Python va SPSS kabi dasturiy ta'minotlar yordamida tahlil qilinib, natijalar vizuallashtiriladi. Tadqiqot statistik modellashtirishning innovatsion yondashuv sifatida samaradorligini ta'kidlaydi va ma'lumotlar asosida qaror qabul qilish jarayonini optimallashtirishga qaratilgan.

Kalit so'zlar: statistik modellashtirish, chiziqli regressiya, chiziqli bo'lmagan regressiya, klasterlash usullari, vaqt qatori tahlili, ma'lumotlarni vizuallashtirish, statistik tahlil, prognozlash modellar, qaror qabul qilish jarayoni, R dasturiy ta'minoti, Python statistik kutubxonlari, sun'iy intellekt, marketingda modellashtirish, sog'liqni saqlashda statistik tahlil, innovatsion yondashuv ma'lumotlar tahlili, mashinani o'rganish algoritmlari, ehtimollar nazariyasi, dinamik tizimlar tahlili, iqtisodiy modellashtirish.

Statistik modellashtirish zamonaviy ma'lumotlar tahlilida muhim ahamiyatga ega bo'lib, turli sohalarda qaror qabul qilish jarayonlarini optimallashtirishda keng qo'llaniladi. Ushbu tezis statistik modellashtirishning nazariy asoslari, amaliy qo'llanilishi va zamonaviy muammolarni hal qilishda uning samaradorligini o'rganishga qaratilgan. Statistik modellar yordamida ma'lumotlar ichidagi bog'liqliklarni aniqlash, prognozlar yaratish va qaror qabul qilish samaradorligini oshirish mumkin.

Maqsad va vazifalar

Statistik modellashtirishning asosiy turlarini va ularning amaliy qo'llanilishini o'rganish.

Ma'lumotlar to'plami asosida regressiya, dispersiya va klasterlash modellarini qo'llash.

Zamonaviy muammolarni hal qilishda statistik modellashtirishning samaradorligini baholash.

Modellashtirish natijalarini vizuallashtirish va tushuntirish.

Metodologiya

Nazariy asoslar: Statistik modellashtirishning asosiy tushunchalari, jumladan, regressiya, klassifikatsiya, klasterlash va vaqt qatori tahlili ko'rib chiqiladi.

Ma'lumot yig'ish: Tadqiqot uchun ma'lumotlar turli manbalardan yig'iladi, jumladan, ijtimoiy tarmoqlar, biznes sohalari yoki sog'liqni saqlash tizimi.

Modellashtirish:

Chiziqli va chiziqli bo'lmagan regressiya modellarini qo'llash.

Klasterlash algoritmlarini ishlatib, ma'lumotlarning guruhlanishini aniqlash.

Vaqt qatori tahlilidan foydalanib, prognozlash modellarini yaratish.

Statistik dasturlar: R, Python va SPSS kabi statistik dasturiy ta'minotlar yordamida modellarni qurish va tahlil qilish.

Quyida statistik modellashtirish mavzusiga oid misol jadvali keltirilgan. Bu jadvalda turli modellashtirish usullarining maqsadi, qo'llanish sohasi va afzalliklari ko'rsatiladi.

Statistik modellashtirish usullari jadvali

Tadqiqot natijalari (kutilayotgan)

Statistik modellashtirishning turli sohalarda, masalan, iqtisodiyot, sog'liqni saqlash va texnologiyada samarali qo'llanilishi aniqlanadi.

Chiziqli regressiya orqali sotuv hajmini prognoz qilish misolida modellashtirishning amaliy foydasi ko'rsatiladi.

Klasterlash usullari yordamida mijozlarning segmentatsiyasi amalga oshiriladi.

Vaqt qatori modeli yordamida iqlim o'zgarishi bo'yicha prognozlar yaratiladi.

Amaliyotda qo'llanilishi

Iqtisodiyot: Bozor tahlili va prognozlash.

Sog'liqni saqlash: Kasallik tarqalishining statistik modellar asosida tahlili.

Texnologiya: Sun'iy intellekt va mashinani o'rganishda statistik modellarni qo'llash.

Marketing: Mijozlar xatti-harakatlarini modellashtirish va maqsadli reklama strategiyalarini ishlab chiqish.

Model turi	Qo'llanilish sohasi	Maqsad	Afzalliklari
Chiziqli regressiya	Iqtisodiyot, marketing	Bog'liqlikni aniqlash va prognozlash	Oddiy va tez qo'llaniladi, tushunarli
Logistik regratsiya	Sog'liqni saqlash, moliya	Klasstifikatsiya va ehtimollarni hisoblash	Ikkilik natijalar bilan ishlash imkoniyati
Klasterlash (K-means)	Marketing, xaridor segmentatsiyasi	Ma'lumotlarni guruhlash	Oddiy va ko'p o'lchovli ma'lumotlarni tahlil qilish
Vaqt qatori tahlili	Energetik, iqtisodiy prognozlash	Dinamik o'zgarishlarni o'rganish	Vaqtga bog'liq ma'lumotlarni chuqur tahlil qiladi

Tasodifiy o'rmon	Sun'iy intellekt, tasniflash	Katta malumotlar to'plamini tahlil qilish	Yuqori aniqlik, mustahkam model
Naïve Bayes	Spam filtrlash, tibbiy tashhis	Kategoriyalarni aniqlash	Tezkor ishlash va kam resurs talab qiladi
PCA(asosiy komponent tahlili)	Biyometriya, gen tahlil	O'lchamlarni kamaytirish	Vizual tahlil va Interpretatsiya

Xulosa

Statistik modellashtirish ma'lumotlar tahlilida yuqori samaradorlik va aniqlikni ta'minlaydi. Zamonaviy muammolarni hal qilishda uning qo'llanilishi ilmiy izlanishlar va amaliy tadqiqotlar uchun keng imkoniyatlar yaratadi. Ushbu tadqiqotning natijalari statistik modellashtirishning yanada rivojlanishi va turli sohalarda qo'llanilishini kengaytirishga zamin yaratadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Montgomery, D. C., & Runger, G. C. (2014). *Applied Statistics and Probability for Engineers*. John Wiley & Sons.
2. Kutner, M. H., Nachtsheim, C. J., & Neter, J. (2004). *Applied Linear Statistical Models*. McGraw-Hill.
3. Hastie, T., Tibshirani, R., & Friedman, J. (2009). *The Elements of Statistical Learning: Data Mining, Inference, and Prediction*. Springer.
4. James, G., Witten, D., Hastie, T., & Tibshirani, R. (2013). *An Introduction to Statistical Learning with Applications in R*. Springer.
5. Freedman, D. A. (2009). *Statistical Models: Theory and Practice*. Cambridge University Press.
6. McCullagh, P., & Nelder, J. A. (1989). *Generalized Linear Models*. Chapman and Hall/CRC.
7. Jain, A. K. (2010). Data Clustering: 50 Years beyond K-means. *Pattern Recognition Letters*, 31(8), 651-666.
8. Box, G. E. P., Jenkins, G. M., & Reinsel, G. C. (2015). *Time Series Analysis: Forecasting and Control*. John Wiley & Sons.
9. Bishop, C. M. (2006). *Pattern Recognition and Machine Learning*. Springer.
10. Rao, C. R., & Toutenburg, H. (1999). *Linear Models: Least Squares and Alternatives*. Springer.
11. Shmueli, G., Patel, N. R., & Bruce, P. C. (2011). *Data Mining for Business Intelligence: Concepts, Techniques, and Applications*. John Wiley & Sons.
12. Wickham, H., & Golemund, G. (2016). *R for Data Science*. O'Reilly Media.
13. Efron, B., & Hastie, T. (2016). *Computer Age Statistical Inference*. Cambridge University Press.
14. Breiman, L. (2001). Random Forests. *Machine Learning*, 45(1), 5-32.
15. Kuhn, M., & Johnson, K. (2013). *Applied Predictive Modeling*. Springer.
16. Otabek, A., & Dilshod, T. (2023). TIJORAT BANKLARINING KREDIT PORTFELINI BOSHQARISH YO'LLARI. *International Journal of Contemporary Scientific and Technical Research*, 158-167.
17. Otabek, A., & Oybek, R. (2023). Statistical study of accounting reports in manufacturing enterprises. *Academia Science Repository*, 4(04), 96-104. dotsent, Jizzax politexnika institute

18. Кузьмина, С. Н., & Атамуратова, Г. М. (2023). МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ КРЕДИТНЫМ ПОРТФЕЛЕМ КОММЕРЧЕСКИХ БАНКОВ. *ҚО 'ҚОН UNIVERSITETI ХАВАРНOMASI*, 9, 11-16.
19. Ali o'g'li, A. O. (2022). RAQAMLI IQTISODIYOTNING JADALLASHUVIDA JIZZAX VILOYATIDA KICHIK TADBIRKORLIK FAOLIYATINI STATISTIK TADQIQ ETISHNING ASOSIY JIHLATLARI. *International Journal of Contemporary Scientific and Technical Research*, 94-96.