

ISHLAB CHIQRISHDA PRAGNOZLASH VA MA'LUMOTLARNI TAHLIL QILISH MODELLARI

XusainovaXusnidaxon

*Namangan to'qimachilik sanoat instituti "Ijtimoiy –iqtisodiy va sport "
Kafedrasini, katta o'qituvchisi*

Abdumannobova Nazokat

Namangan to'qimachilik sanoat instituti talabasi

Аnnotatsiya: *Ishlab chiqarishda prognozlash va ma'lumotlarni tahlil qilish modellari — zamonaviy iqtisodiyotning ajralmas qismi hisoblanadi. Ular kompaniyalarga bozor talabini, resurslarni va jarayonlarni yaxshiroq tushunishga yordam beradi. Ushbu modellar yordamida kelajakdagi o'zgarishlarni oldindan aytib berish mumkin, bu esa ishlab chiqarish jarayonlarini samarali rejalashtirish imkonini beradi.*

Annotation: *Forecasting and data analysis models in production are an integral part of the modern economy. They assist companies in better understanding market demand, resources, and processes. Utilizing these models allows for the anticipation of future changes, enabling more effective planning of production processes.*

Аннотация: *Модели прогнозирования и анализа данных в производстве являются неотъемлемой частью современной экономики. Они помогают компаниям лучше понимать рыночный спрос, ресурсы и процессы. С помощью этих моделей можно предсказывать будущие изменения, что позволяет эффективно планировать производственные процессы.*

Kalit so'zlar: *Prognozlash, modellar, strategik, , regressiya, analitika, strategiya, raqobat.*

Prognozlash — bu kelajakdagi voqealarni, tendentsiyalarni va holatlarni oldindan aytib berishga qaratilgan tizimli jarayondir. U ishlab

chiqarishda ehtiyojlarni aniqlash, xarajatlarni rejalashtirish va resurslarni taqsimlash kabi muhim vazifalarni hal qilish uchun ishlatiladi. Prognozlash jarayonida dastlabki ma'lumotlar yig'iladi — bu o'tgan davrdagi sotuvlar, iste'mol ma'lumotlari, bozor dinamikasi va boshqa statistik ko'rsatkichlardir. Statistik usullar yordamida ma'lumotlar tahlil qilinadi, bu esa o'tgan davrlar bo'yicha trendlar va izchilliklarni aniqlashga yordam beradi. Tahlil jarayonida muhim statistik ko'rsatkichlar, masalan, o'rtacha, median, dispersiya va standart og'ish kabi ma'lumotlar foydalaniladi. Ushbu ma'lumotlar asosida, statistik xulosalar orqali kelajakdagi ehtimollar keltiriladi.

Olingan natijalar asosida matematik modellar quriladi. Bular orasida regressiya tahlili keng tarqalgan, u bog'lanishlarni tushunishga yordam beradi, masalan, xarajatlar va daromad o'rtasidagi munosabatlarni o'rganishda. Vaqt qatorlari modeli esa vaqt o'zgarishlari nuqtai nazaridan ma'lumotlarni tahlil qilishga mo'ljallangan, bu orqaga qarab vaqt bo'yicha ma'lumotlar asosida kelajagini taxmin qiladi. Sezon tarzi modellari esa yil va oy bo'yicha ko'rsatkichlarni farqlash uchun ishlatiladi, masalan, mavsumiy xaridlar yoki turizm faoliyatidagi o'zgarishlarni aniqlashda foydali. Statistika va modellar qo'shilishi natijasida korxonalar ko'proq ishonch bilan keladigan tendensiyalarni oldindan belgilashlari va strategiyalarini yanada samarali yo'naltirishlari mumkin. Mashina o'rgatish texnikalari murakkab ma'lumotlar to'plamlarini samarasiz tarzda tahlil qilish imkonini beradi. Ushbu usullar, o'z navbatida, katta hajmdagi ma'lumotlardan ko'p o'rganish jarayonini amalga oshirish va avtomatik prognozlar yaratish uchun juda foydalidir. Mashina o'rgatish asosiy turlari — nazorat ostida o'rgatish, nazoratsiz o'rgatish va kuchli o'rgatish.

Nazorat ostida o'rgatishda modelga ma'lum bir natijaga yetish uchun ma'lumotlar kiritiladi, masalan, sinflar yoki kategoriya belgilari bo'yicha. Nazoratsiz o'rgatish esa ko'rsatmalar bo'lmagan chog'da ma'lumotlardan umumiy tushunchalarni aniqlashga qaratilgan, bu klasterizatsiya va asosiy komponentlarni tahlil qilishni o'z ichiga oladi. Kuchli o'rgatishda esa agent muammolarni hal qilish uchun muayyan maqsadlarga sarflanadigan vaqtni va resurslarni

optimallashtirish orqali o'rganadi. Mashina o'rgatish salohiyati oziq-ovqat sanoati, moliya, sog'liqni saqlash, va marketing kabi sohalarda katta muvaffaqiyatga erishishimizga yordam beradi. Misol uchun, mijozlar xulq-atvorini tahlil qilib, shaxsiy takliflar yaratish, yoki tibbiy ma'lumotlarni qayta ishlab, kasalliklarni oldindan aniqlashda qo'llaniladi. Yana bir misol sifatida, avtomatik tarjima va nutqni tanish texnologiyalari mashina o'rgatish orqali rivojlanmoqda. Bu texnologiyalar kelajakda ko'plab sohalarda yangiliklar kiritishi, samaradorlikni oshirishi va qaror qabul qilish jarayonlarini osonlashtirishi kutilmoqda. Natijada, prognozlash jarayoni kompaniyalar uchun strategik qarorlarni qabul qilishda asosiy rol o'ynaydi va raqobatbardosh ustunlikni ta'minlaydi.

Ma'lumotlarni tahlil qilish modellariga kelsak, ular ma'lumotlarni yig'ish, tozalash va tahlil qilish jarayonlarini o'z ichiga oladi. Birinchi navbatda, ma'lumotlar yig'ish jarayoni turli manbalardan, masalan, sensorlar, onlayn platformalar yoki tadqiqotlardan to'planadi. Keyin, tozalash bosqichida, berilgan ma'lumotlardagi noaniqliklar, takrorlar va xatolar aniqlanadi va tuzatiladi. Tahlil jarayoni esa ma'lumotlardan foydali ma'lumotlarni olishga qaratilgan. Bu jarayonda statistik usullar, mashina o'rgatish algoritmlari va ma'lumotlarni vizualizatsiya qilish texnikalari qo'llaniladi. Masalan, ishlab chiqarishda ma'lumotlar bazasidan foydalanish. Ishlab chiqarish bo'yicha ma'lumotlar bazasi, kompaniya yoki tadbirkorlik faoliyatini boshqarishda mahsulotlar, xizmatlar va ichki jarayonlarga oid ma'lumotlar to'plamini anglatadi. Bu ma'lumotlar bazasi, arxivlashing, qidirish, tahlil etish va ma'lumotlarni ishlashning boshqa jarayonlarini o'tkazishni tashkil etadi. Bu ma'lumotlar bazasidan foydalanish, iste'molchilarga arz etilgan ma'lumotlarni tez va sodda usulda topish va olishlarini ta'minlaydi. Istalgan paytda, kompaniya rahbarlari, xodimlar va boshqa shaxslar, ma'lumotlar bazasidan foydalanib, faoliyatlarini yaxshilashga yordam beradi va qaror qabul qilish jarayonlarini soddalashtiradi. Ma'lumotlar bazasidan foydalanish, kompaniyangizning faolliklarini yaxshilash, musterilar bilan taalluqli ko'rsatmalarni takomillashtirish va yangi strategiyalarni rivojlantirish imkoniyatini beradi. Bu esa, kompaniyangizni rivojlantirish va muvaffaqiyatini

rag'batlantirishga yordam beradi. jarayonlarini yanada samarali qilishga yordam beradi. Bu, mahsulot sifatini nazorat qilish, xarajatlarni minimallashtirish, va ishlab chiqarishda muammolarni aniqlashga imkon beradi

Ishlab chiqarishda prognozlash va ma'lumotlarni tahlil qilish zamonaviy iqtisodiyotning muhim qismidir. Ushbu modellar bozor talabini tushunish va ishlab chiqarish jarayonlarini rejalashtirishga yordam beradi. Prognozlash kelajakdagi voqealarni oldindan aytish jarayonidir, u o'tgan ma'lumotlarga asoslangan tahlillarni o'z ichiga oladi. Statistik usullar yordamida trendlar va izchilliklar aniqlanadi, bu esa muhim ko'rsatkichlar, masalan, dispersiya va standart og'ishdan foydalanadi. Regressiya tahlili xarajatlar va daromadlar o'rtasidagi bog'lanishni aniqlashda, vaqt qatorlari esa vaqt o'zgarishlarini tahlil qilishda qo'llaniladi. Mashina o'rgatish texnikalari murakkab ma'lumotlarni tahlil qilishda samarali vosita bo'lib, nazorat ostida, nazoratsiz va kuchli o'rgatish usullarini o'z ichiga oladi. Bu yondashuvlar korxonalariga mustaqil ravishda prognozlar tuzish imkonini beradi. Mashina o'rgatish salohiyati nafaqat oziq-ovqat sanoati, moliya, sog'liqni saqlash, va marketing kabi sohalarda, balki umuman zamonaviy iqtisodiyot va texnologik taraqqiyotda katta rol o'ynaydi. Mijozlarning xulq-atvorini tahlil qilish orqali shaxsiy takliflar yaratish, kasalliklarni oldindan aniqlash uchun tibbiy ma'lumotlarni qayta ishlash kabi misollar, mashina o'rgatish texnologiyalarining amaliy qo'llanilishining samaradorligini ko'rsatadi. Avtomatik tarjima va nutqni tanish texnologiyalari, odamlar o'rtasida muloqotni osonlashtirib, global aloqalarni mustahkamlashga yordam beradi. Ma'lumotlarni tahlil qilish jarayoni esa, kompaniyalar uchun strategik qarorlarni qabul qilishda muhim ahamiyatga ega. Bu jarayonda ma'lumotlar yig'ish, tozalash va tahlil qilish bosqichlari katta rol o'ynaydi. Foydali ma'lumotlarni olish uchun statistik usullar, mashina o'rgatish algoritmlari va vizualizatsiya texnikalari qo'llaniladi. Natijada, bu jarayonlar mahsulot sifatini nazorat qilish, xarajatlarni kamaytirish va ishlab chiqarishdagi muammolarni aniqlashga yordam beradi. Kelajakda mashina o'rgatish va ma'lumotlar tahlili texnologiyalari ko'plab sohalarda innovatsiyalar kiritadi, samaradorlikni oshiradi va qaror qabul qilish jarayonini yengillashtiradi.

Shu bilan birga, bu jarayonlar orqali kompaniyalar raqobatbardosh ustunlikka ega bo'lish imkoniyatiga ega bo'ladi, bu esa biznesni rivojlantirish va foyda olish jarayonini tezlashtiradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. W. Edwards Deming - "Out of the Crisis": ishlab chiqarishda sifatni oshirish va statistik sifat nazorati haqida.
2. Michael Hammer - "Reengineering the Corporation": biznes jarayonlarini qayta ko'rib chiqish va ma'lumotlarni samarali boshqarish haqida.
3. David E. Rumelhart, Geoffrey E. Hinton, and Ronald J. Williams - "Learning Representations by Back-Propagating Errors": sun'iy intellekt va ma'lumotlarning qayta ishlanishi bo'yicha asosiy tushunchalar.
4. Peter F. Drucker - "The Effective Executive": samarali boshqaruv va prognozlash strategiyalari
5. Toshpo'latov D. - "Ishlab chiqarish menejmenti: nazariya va amaliyot": ishlab chiqarish jarayonlarida menejment va prognozlash haqida.
6. Abdumavlonov A. - "Biznesda ma'lumotlarni qayta ishlash va ularni analiz qilish": ma'lumotlarni boshqarish bo'yicha zamonaviy yondashuvlar.
7. Sirojiddinov S. - "Iqtisodiy prognozlash asoslari": iqtisodiy prognozlar va ularning ishlab chiqarishga ta'siri.
8. Pulatov Sh. - "Ishlab chiqarishni rejalashtirish va nazorat qilish": rejalashtirish konseptsiyalari va amaliyoti haqida.