

PYTHON DASTURLASH TILI TEXNOLOGIYALARI YORDAMIDA O‘QUVCHILARNING BILIMINI OSHIRISH VA ULARNI NAZORAT QILISH METODIKASI

Normatov Nizomiddin Kamoliddin o‘g‘li,

O‘zbekiston Milliy universiteti Jizzax filiali assistanti

normatov@jbnuu.uz,

Bobolov Jahongir Qodir o‘g‘li,

O‘zbekiston Milliy universitetining Jizzax filiali talabasi

bobolovjahongir@gmail.com

***Annotatsiya:** So‘nggi yillarda ta‘lim ma‘lumotlarini qidirish katta e‘tiborga sazovor bo‘ldi. Ta‘lim muassasalarining asosiy maqsadi o‘quvchilarning akademik samaradorligini oshirish uchun sifatli ta‘lim berishdir. Talabalarning faoliyati bir necha jihatlariga, ya‘ni shaxsiy, akademik va xulq-atvor xususiyatlariga bog‘liq. Ushbu tadqiqot Hindistondagi texnik muassasada talabalarning akademik samaradorligini bashorat qilish bilan bog‘liq. Ma‘lumotlar to‘plami so‘rovnomaga asoslangan so‘rov va tanlangan muassasaning akademik bo‘limi yordamida olingan. Olingan ma‘lumotlar to‘plamida ma‘lumotlarning anomaliyalarini bartaraf etish, ma‘lumotlarning o‘lchamlarini kamaytirish va eng ko‘p o‘zaro bog‘liq xususiyatni olish uchun ma‘lumotlarni oldindan qayta ishlash va omil tahlili amalga oshirildi. Python 3 vositasi mashinani o‘rganish algoritmlarini taqqoslash uchun ishlatiladi. Yordam vektor regression_linear algoritmi ustun bashoratni ta‘minladi.*

***Kalit so‘zlar:** Tekshiruv, Metodologiya, Loyiha boshqaruvi, Vizualizatsiya, metodologiya, rasmiy tahlil, dasturiy ta‘minot, tasdiqlash, Tadqiqot, konsepsiya, manbalar, nazorat.*

Kirish: Talabalarning ta'lim muassasalaridagi o'quv natijalari ko'pchilik tadqiqotchilar hamda ota-onalar, muassasalar va har bir mamlakat hukumati uchun katta tashvish va qiziqish manbai hisoblanadi. Ta'lim muassasalari o'z o'quvchilarining o'quv faoliyatini nazorat qilishlari va tegishli takomillashtirish choralari ko'rishlari zarur. O'qituvchilar belgilangan maqsadlarga erishish va doimiy takomillashtirish muhitini yaratish uchun universitet yoki kolleжда talabalarning faoliyatini baholashlari kerak. Ta'lim muassasasi faoliyatini baholashda bir qancha omillar hisobga olinadi. Ushbu omillardan kelib chiqib, muassasa o'z reytingini oshirishi kerak. Ta'lim muassasalari yuqori natijalarga erishish uchun sifatli ta'lim berish bilan shug'ullanadi. Talabalarning o'quv faoliyati oliy ta'lim muassasalari reytingida asosiy omil sifatida namoyon bo'ladi. O'qituvchilar yuqori darajadagi akademik natijalarga erishishda talabalar duch keladigan to'siqlar haqida ma'lumot olishlari mumkin. O'qituvchi o'quvchilarning malakasini oshirishi va o'quvchilarning yomon ishlashini yaxshilash uchun tuzatuvchi harakatlarni amalga oshirishi mumkin. Ushbu tadqiqot samaradorlikni bashorat qilish uchun ma'lumotlarni qazib olish usullarini amalga oshirish metodologiyasini ko'rsatadi va kerakli natijalarni yaratadi. Shunday qilib, ushbu tadqiqot ishlashni bashorat qilish usullarini joriy etishga qaratilgan va ma'lumotlarni qazib olish texnikasining yuqori salohiyati haqida ma'lumot beradi. Ta'lim ma'lumotlarini qazib olish (EDM) - akademik ma'lumotlar bazasidan muhim bilim va naqshlarni olish uchun qabul qilingan metodologiya.

Ushbu tadqiqotda ma'lumotlar to'plash talabalardan so'rovnomaga asoslangan so'rov va tanlangan institutning akademik bo'limidan olingan ma'lumotlar yordamida amalga oshiriladi. Talabaning xususiyatlarini shaxsiy xususiyatlar, tarbiyaviy xususiyatlar va xatti-harakatlar xususiyatlariga ajratish mumkin. Xulq-atvor xususiyatlari o'quvchilarning o'rganish tajribasi bilan bog'liq bo'lgan atributlardan iborat. Tasniflash texnikasi va regressiyani bashorat qilish uchun keng ko'lamda ko'rib chiqilishi kuzatilmoqda. Mualliflari KNIME asosidagi ma'lumotlarni yig'ish texnikasi va boshqa algoritmlardan talabalarning bitiruv

ehtimolini oldindan aniqlash uchun foydalangan, shunda erta aralashuvni qo'llash mumkin. O'tgan tadqiqotlarning aksariyatida bashorat qilish uchun faqat muhim akademik atributlar hisobga olingan. Talabalarning statistik ma'lumotlarini, xulq-atvor xususiyatlarini va darsdan tashqari mashg'ulotlarini hisobga olish kerak.

Muammo bayonoti: Ushbu tadqiqot talabalarning ishlashi bog'liq bo'lgan turli omillarni tushunish va talabalar ma'lumotlari va o'tmishdagi natijalarga asoslanib, kelgusi semestrda ko'rsatkichlarni bashorat qilish uchun amalga oshiriladi. O'z muassasasining kutganlarini bajara olmaydigan talabalarni aniqlash va ularning samaradorligini oshirish uchun alohida e'tibor berish kerak. Maqsad talabalar va muassasalar faoliyatiga ta'sir etuvchi mumkin bo'lgan omillarni aniqlash va sanab o'tishdir; solishtirish va tekshirish.

Tadqiqot metodologiyasi: Ushbu tadqiqot uchun Janubiy Hindistondagi ta'lim muassasasi talabalarini uchun talabalarning oldingi semestrlardagi faoliyati va ularning shaxsiy xususiyatlari ko'rib chiqiladi. Ushbu tadqiqotda foydalanilgan atributlar mavjud adabiyotlardan olingan va ba'zi yangi atributlar qo'shilgan. Shaxsiy, ta'lim, xulq-atvor va darsdan tashqari tafsilotlar bilan bog'liq bo'limlardan iborat bo'lgan Google shaklida tuzilgan 98 ta atribut va 112 ta savoldan iborat so'rovnoma asosida so'rov o'tkazildi.

Natijalar: Amaldagi metodologiyaga ko'ra, ma'lumotlarni oldindan qayta ishlashdan so'ng jami 85 talaba to'plangan ma'lumotlarning 80% o'quv ma'lumotlar to'plami sifatida foydalanilgan va 20% ma'lumotlar test ma'lumotlar to'plami sifatida saqlangan. Barcha tanlangan atributlarning ta'siri GPA ning beshinchi semestrgacha bo'lgan o'zgaruvchilari sifatida hisobga olindi va chiqish o'zgaruvchisi modelni o'qitish va sinab ko'rish uchun tanlangan institutning oxirgi kurs talabalarining oltinchi semestr GPA bo'ldi. Ma'lumotlar o'quv ma'lumotlar to'plami uchun modellashtirilgan.

Xulosa: Ushbu tadqiqotda tanlangan o'quv yurtining oxirgi kurs talabalarining akademik ko'rsatkichlarini aniqlash uchun ko'p chiziqli regressiya, qo'llab-quvvatlovchi vektor regression_rbf, qo'llab-quvvatlovchi vektor regression_poly va

qo'llab-quvvatlovchi regression_linear kabi mashinani o'rganish algoritmlari qo'llaniladi. Olingan ma'lumotlar to'plami 112 o'zgaruvchiga ega edi. Batafsil tahlildan so'ng keyingi o'rganish uchun 92 ta o'zgaruvchi tanlandi. Faktor tahlilidan foydalanib, o'lchovlilik 2 ga qisqartirildi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Obid o'g A. S. J. et al. Numpy Library Capabilities. Vectorized Calculation In Numpy Va Type Of Information //Eurasian Research Bulletin. – 2022. – T. 15. – C. 132-137.
2. Nizomiddin N. et al. TA'LIMDA DASTURLASH JARAYONINI BAHOLASHGA ASOSLANGAN AVTOMATLASHTIRILGAN TIZIMNI TADBIQ ETISH //International Journal of Contemporary Scientific and Technical Research. – 2023. – C. 24-28.
3. Ziyoda M., Nizommiddin N. RAQAMLI IQTISODIYOTDA SUN'IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARINI TURLI SOHALARDA AVTOMATLASHTIRISH VOSITALARI //International Journal of Contemporary Scientific and Technical Research. – 2023. – C. 246-250.
4. Чорркулов Г., Норматов Н., Мамараимов А. Роль анализа текстовых связей в электронных документах в информационной безопасности //Информатика и инженерные технологии. – 2023. – Т. 1. – №. 1. – С. 67-71.
5. Норматов Н., Мамараимов А. Та'lim tizimida baholash tizimini avtomatlashtirishni joriy etish jarayonlari va foydalanish metodlari //Информатика и инженерные технологии. – 2023. – Т. 1. – №. 2. – С. 356-359.
6. Мамараимов А., Чорёркулов Г., Норматов Н. Tanib olish modullarini dasturiy amalga oshirish //Информатика и инженерные технологии. – 2023. – Т. 1. – №. 2. – С. 38-44.
7. Kamoliddin o'g'li N. N. et al. ERWIN DASTURI YORDAMIDA IDEF0, IDEF3 VA DFD STANDAT DIAGARAMMALARIDAN FOYDALANIB TIZIM

SIFATIDA YARATILGAN UNIVERSITETNING MONITORING BO 'LIMI LOYIHASI //Новости образования: исследование в XXI веке. – 2023. – Т. 1. – №. 6. – С. 378-386.

8. Kamoliddin o'g'li N. N., Mukhtorov S. THE ROLE AND IMPORTANCE OF USING FILES IN STORING LARGE VOLUMES OF DATA //INNOVATION IN THE MODERN EDUCATION SYSTEM. – 2023. – Т. 3. – №. 35. – С. 179-184.

9. Babakulov B. UNIVERSITET TALABALARI UCHUN CHUQUR O'RGANISHGA ASOSLANGAN YUZNI ANIQLASHDAN FOYDALANGAN HOLDA AVTOMATIK DAVOMAT TIZIMI //Инновационные исследования в современном мире: теория и практика. – 2023. – Т. 2. – №. 3. – С. 74-76.

10. Mamatkulovich B. B. et al. Simplified machine learning for image-based fruit quality assessment //Eurasian Journal of Research, Development and Innovation. – 2023. – Т. 19. – С. 8-12.

11. Mamatkulovich B. B. et al. Predicting daily energy production in a blockchain-based P2P energy trading system //Texas Journal of Engineering and Technology. – 2023. – Т. 18. – С. 7-11.

12. Bekzod B. et al. Face recognition based automated student attendance system //Turkish Journal of Computer and Mathematics Education (TURCOMAT). – 2021. – Т. 12. – №. 7. – С. 417-420.

13. Turapova S. K., Babakulov B. M. IMPROVING TECHNOLOGIES FOR TRAINING 12-14-YEAR-OLD VOLLEYBALL PLAYERS IN SPORTS SCHOOLS FOR CHILDREN AND TEENAGERS //Mental Enlightenment Scientific-Methodological Journal. – 2023. – Т. 4. – №. 03. – С. 198-206.

14. Mamatkulovich, B. B. (2022, May). AUTOMATIC STUDENT ATTENDANCE SYSTEM USING FACE RECOGNITION. In *Next Scientists Conferences* (pp. 6-22).

15. Тавбоев С. А. и др. НЕКОТОРЫЕ МЕТОДЫ И ЗАДАЧИ ЦИФРОВОЙ ОБРАБОТКИ И РАСПОЗНАВАНИЯ ИЗОБРАЖЕНИЙ //International Journal of Contemporary Scientific and Technical Research. – 2022. – С. 334-339.

16. Abdurahimovich A. A., Kamoliddin o'g'li M. A. SANOQ SISTEMALARIDA VAQT TUSHUNCHASI //International Journal of Contemporary Scientific and Technical Research. – 2022. – С. 331-334.
17. Tavbojev Sirojiddin Akhbutayevich, Mamaraimov Abror Kamoliddin ugli, and Karshibaev Nizomiddin Abdumalikovich, “Algorithms for Selecting the Contour Lines of Images Based on the Theory of Fuzzy Sets”, TJET, vol. 15, pp. 31–40, Dec. 2022.
18. Naim o'g'li M. D., Shokir o'g'li B. Z. МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ ИСКУССТВЕННЫХ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ С УЧИТЕЛЕМ //Новости образования: исследование в XXI веке. – 2023. – Т. 1. – №. 9. – С. 1260-1264.
19. Мамараймов А., Мухторов Л., Рахимов А. Fanlarni o'qitishda netsupport school ilovasidan foydalanishning pedagogik imkoniyatlari //Информатика и инженерные технологии. – 2023. – Т. 1. – №. 2. – С. 266-273.
20. Мамараймов А., Мухторов Л., Рахимов А. Fanlarni o'qitishda netsupport school ilovasidan foydalanishning pedagogik imkoniyatlari //Информатика и инженерные технологии. – 2023. – Т. 1. – №. 2. – С. 266-273.