



MUHAMMAD AL-XORAZMIY NOMIDAGI
TOSHKENT AXBOROT TEXNOLOGIYALARI UNIVERSITETI
NUKUS FILIALI



«XALQ XO'JALIGI SOHASIDA ILG'OR TEXNOLOGIYALAR TADBIQI MUAMMOLARI»

MAVZUSIDAGI HUDUDIY ILMIY-TEXNIK KONFERENSIYASI

MA'RUZALAR TO'PLAMI



: Chorvachilikda ilg'or texnologiyalar
va innovatsion yechimlar



: Dasturlash, kiber xavfsizlik va qishloq
xo'jaligi fan sohalari integratsiyasi

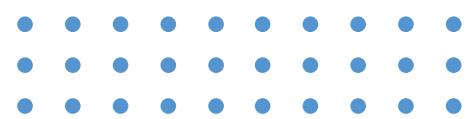


: Ta'lim va ishlab chiqarishda innovatsiyalar,
tahlil va prognozlash vositalari



27-dekabr 2023 yil

Konferensiya IL-392103072-
“Chorvachilik komplekslarini
elektron boshqarishning mobil
ilovasini yaratish” innovatsion
loyiha doirasida olib borilgan
ilmiy-amaliy tadqiqotlar
natijalariga bagishlangan



Nukus sh. A.Dosnazarov k. 74 uy



(61) 222-49-10



www.uzplf.uz



www.tatunf.uz

S.X.Saparov, U.B.Allayarov, H.B.Qudratov Mashinali o‘qitish usullaridan foydalanib bosh miya saratonini erta tashxislashning dasturiy modulini ishlab chiqish	167
M.A.Fayzullaeva RFID texnologiyasida maxfiy hujjatlar kuzatuvini boshqarish	171
G.A.Gulmirzaeva Zamonaviy sanoatda RFID texnologiyasini qo‘llash va istiqbollari tahlili	174
A.P.Lazarev VANET tarmoqlarini tadqiq qilish uchun sumo dasturiy muhitidan foydalanish asoslari	176
A.J.Turganbaev Fizikaliq sharshaqtি emg qurilmalari arqali aniqlaw ham mashinali oqitiw arqali adaptiv reabilitaciya	179
R.X.Xoliquazarov Tashkilotlardan talablarga mos hujjat shakllantirish yo‘llari	183
R.X.Xoliquazarov, D.X.Axmадjonova Elektron hujjat aylanushi bo‘yicha yaratilgan dasturlar tahlili	186
M.A.Xayrullayev, A.A.Kakhorov, J.Sh.Jumanazarov Sun’iy intellekt orqali ko‘rish qobiliyatini baholash	192
O.A.Asrorov GPON texnologiyasini qishloq tarmoqlarida qo‘llash	194
A.A.Sa’dullayev Analysis of threats of economic security	197
С.Г.Маматкулова, Э.Р.Куддусова Моделирование трубчатого реактора пиролизной установки с использованием программного обеспечения Comsol Multiphysics	200
Q.A.Asqarov Sun’iy intellekt tibbiyot sohasida qo‘llashning asosiy yo‘nalishlari	204
D.B.Absalamova, G.B.Absalamova Qishloq xo’jaligida sun’iy intellekt texnologiyalarining integratsiyasi orqali samaradorlikni oshirish	207
M.K.Xatamova, J.S.Matsapayev 5G tarmoqlari uchun mikroo‘lchamli panjarali antennani modellashtirish	211
K.B.Спришевский, А.Хожанова Будущее сельского хозяйства с применением искусственного интеллекта	214
D.N.Mamatov, U.A.Madaminov «Web dasturlashga kirish» fani bo‘yicha zamonaviy mobil ilovalar ishlab chiqish tamoyillari	216
D.N.Mamatov, U.A.Madaminov Elektron ta’lim muhitida fanlarni mobil texnologiyalar asosida o‘qitishning muammo va yechimlari	220
R.X.Xoliquazarov Murakkab tuzilmali tashkilotlar ma’lumotlarini sinflashtirish masalasi	224
III SHO‘BA. TA’LIM VA ISHLAB CHIQARISHDA INNOVATSIYALAR, TAHLIL VA PROGNOZLASH VOSITALARI	231
J.X.Djumanov, T.R.Xudayberganov Muzey eksponatlarini “aylana” tortishish usuli asosida virtual tasvirlash	231
Г.Ж.Абылова, Е.Д.Есбоганова Мухандисларни лойиҳалаш компетенцияларини компьютер графикаси воситасида ривожлантириш усуллари	234

SUN'IY INTELEKT ORQALI KO'RISH QOBILIYATINI BAHOLASH

M.A.Xayrullayev (Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti),

A.A.Kakhorov (Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti),

J.Sh.Jumanazarov (Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti)

Annotatsiya. Zamonaviy texnologiyalarning rivojlanishi tibbiyot sohasida ham ilg'orlab bormoqda. Oftalmologiya sohasi ham shular jumlasidandir. Quyida ko'rish qobiliyati bilan bog'liq bo'lgan kasalliklarni sun'iy intelekt yordamida baholash uchun foydalaniladigan algoritmlar tahlili, inson oldini olish va sun'iy intellekt tizimlarini hayotga tatbiq qilishning ahamiyati yoritilgan.

Kalit so'zlar: Axborot texnologiyalari, oftalmologiya, sun'iy intelekt, computer vision, axborot-ma'lumot tizimlari, tibbiy xizmatlar, texnologiya.

Hozirgi kunda dunyoning rivojlangan mamlakatlarida ko'z kasalliklarini aniqlash, davolash, asoratlarining oldini olish, ko'rlikni kamaytirish bo'yicha turli xil ilmiy tadqiqotlar olib boriladi. Ijtimoiy-tibbiy ahamiyatidan kelib chiqqan holda ko'z kasalliklaridan nogironlikka chiqishni o'rganishga katta e'tibor qaratilgan. Ayniqsa xozirgi turli xil mobil gadgetlar (planshet, smartfon kabi qurilmalar) rivojlangan bir davrda o'smirlarda va o'rta yoshdagi aholida ko'rish qobiliyatining susayishi va boshqa ko'z kasalliklari ko'payishi kuzatilmoqda.

Ko'z kasalliklarini erta aniqlash bu davolash jarayoni davrini, asoratlarini va xarajatlarni kamaytirishga xizmat qiladi. Ko'z kasalliklarining yoki ko'rish qobiliyati susayishining boshqa turdag'i kasalliklarga nisbatan ko'pincha og'riqsiz kechishi ko'z kasalligi bilan og'rigan bemorlarning kechikib oftalmologlarga murojat qilishiga sabab bo'ladi. Shuning uchun ko'z kasalliklari yoki ko'rish qobiliyatining susayishi bilan og'rigan bemorlarni erta bosqichda aniqlash davolash jarayonida ancha muhim xisoblanadi.

Ko'z kasalliklarini erta aniqlashda ayniqsa birlamchi tibbiyot tizimi (oilaviy shifokorlik punkti, oilaviy poliklinikalar, ko'p tarmoqli markaziy poliklinika) tibbiy xodimlari muhim ro'l o'ynaydi. Oilaviy shifokorlik punktlarida mutaxassis oftal'molog, okulistlarning yo'qligi, poliklinikalarda bu mutaxasislar uchun shtat birliklarining kamligi ko'z kasalliklarini erta aniqlashda ayrim qiyinchiliklarni tug'diradi.

Ko'z kasalliklarini erta aniqlash va dastlabki tashxislashga birlamchi tibbiyot xodimlarini jalb qilish orqali muammoni yechish mumkin. Buning uchun birlamchi tibbiyot xodim (patronaj) larini ko'z kasalliklarini erta aniqlash va dastlabki tashxislash bo'yicha malakasini oshirish va ular orqali aniqlangan dastlabki natijalarni oftalmolog vrachlarga taqdim qiluvchi monitoring olib boruvchi tizimdan foydalishni o'rgatish talab etiladi.

Bugungi kunda kompyuterni ko‘rish bo‘yicha bizning sa'y-harakatlarimiz nafaqat real vaqtida ob'ektni aniqlash va tasniflashga, balki sahnani tasniflash va tushunish, inson harakatini aniqlash va materialni tanib olish bilan bog‘liq yanada murakkab vazifalarga qaratilgan. “Bunday insonga qaratilgan tajribalarni yetkazish uchun katta hajmdagi ma'lumotlarni tahlil qilish, baholash, talqin qilish va tushunish orqali chuqur tushunchaga ega bo‘lishni talab qiladi. Kompyuterni ko‘rishda chuqur o‘rganish va umumi AI texnikasi oddiy ko‘z bilan amalga oshirish mumkin bo‘Imagan narsalarni amalga oshirishga imkon beradi. Kechikishlar inson tajribasiga ham, natijaga ham ta'sir ko‘rsatadigan kompaniyalar texnik xizmat ko‘rsatish brigadalarini sun’iy intellekt asosida yaxshilangan android mobil ilovalari bilan jihozlamoqda. Ushbu ilovalar sun’iy intellekt yordamida aniqlashga yordam beradi va uzoq qo‘llanmalarga murojaat qilish zaruratini yo‘q qiladi. Telefonlarini orqali sun’iy intellekt telefon tasvirlarini tahlil qiladi va texnik xodimga qimmatli ma'lumotlarni va qismlar raqamlarini ko‘rsatadi”. Asosiysi, aqliroq murakkab algoritmlar, tezroq mashinalar, kattaroq tarmoqlar va kengroq ma'lumotlar to‘plamiga kirish tufayli kompyuterni ko‘rish yanada aqli bo‘lib borayotganini tushunishimiz kerak. Software AG kompaniyasining AI strategiyasi va innovatsiyalari bo‘yicha direktori Mark Rabkin bizga kompyuterda ko‘rish uchun chuqur o‘rganish modeli qirralar, shakllar, balandlik, kenglik kabi tasvirning turli xususiyatlarini ajratib oladigan qatlamlardan iborat ekanligini eslatadi."Ushbu qatlamlarning grafigi ko‘p darajali bo‘lar edi, chuqur o‘rganish nomi shu yerdan keladi. Hisoblash jarayonining oxirida chuqur o‘rganish modeli barcha olingan xususiyatlarni qayta birlashtiradi va uni o‘rganilgan narsalar bilan taqqoslaydi va raqamli natijani beradi, keyinchalik uni sifatli ball yoki ballga aylantirish mumkin. Shuni ta'kidlash kerakki, kompyuterni ko‘rishdagi eng qiziqarli ish tibbiy tasvirlarni baholashdir. Rabkining aytishicha, tibbiy tasvirlarni baholash uchun AI tizimlaridan foydalangan holda bu tizimlar shifokorlarga ko‘proq vaqt ajratish imkonini beradi. U “Human-in-the-Loop” (HITL) deb ataladigan tizimlarga ishora qiladi, bu yerda AI tizimi tashxis qo‘yadi va shifokor buni tasdiqlaydi.

Ko‘z kasalliklarini erta aniqlashda ayniqsa birlamchi tibbiyot tizimi (oilaviy shifokorlik punkti, oilaviy poliklinikalar, ko‘p tarmoqli markaziy poliklinika) tibbiy xodimlari muhim ro‘l o‘ynaydi. Oilaviy shifokorlik punktlarida mutaxassis oftal'molog, okulistlarning yo‘qligi, poliklinikalarda bu mutaxasislar uchun shtat birliklarining kamligi ko‘z kasalliklarini erta aniqlashda ayrim qiyinchiliklarni tug‘diradi. Ko‘z kasalliklarini erta aniqlash va dastlabki tashxislashga birlamchi tibbiyot xodimlarini jalb qilish orqali muammoni yechish mumkin. Buning uchun birlamchi tibbiyot xodim (patronaj) larini ko‘z kasalliklarini erta aniqlash va dastlabki tashxislash bo‘yicha malakasini oshirish va ular orqali aniqlangan

dastlabki natijalarni oftalmolog vrachlarga taqdim qiluvchi monitoring olib boruvchi tizimdan foydalanishni o‘rgatish talab etiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. National Institutes of Health National Center for Research Resources. (<http://www.ncrr.nih.gov/publications/informatics/ehr.pdf> . 2010.
2. Arden GB. The use of computers in ophthalmology: an exercise in futurology. Trans Ophthalmol Soc U K.1985;104:88–99.
3. Rajeev B. Computers in ophthalmology practice. Indian J Ophthalmol. 1998;46:163–168. [PubMed] [Google Scholar]
4. Dick B, Eisenmann D, Tekaat CJ, Grote A. Ophthalmological information exchange of letters and digital pictures via the Internet. Klin Monatsbl Augenheilkd. 1996;209:aA7–a15. [PubMed] [Google Scholar]
5. Wang XX, Wang QM, Bao HF. Review of the development of ophthalmic informatics. Zhonghua Yan Ke Za Zhi.2006;42(5):476–480. [PubMed] [Google Scholar]
6. Bosnia and Herzegovina Federal Office of Statistics. First Release. Number 14.2.1. <http://www.fzs.ba/saopcenza/2011/14.2.1.pdf> . 2011.
7. Sabanovic Z, Masic I, Salihefendic N, Zildzic M, Zunic L, Dedovic S. E-Health in Bosnia—Starting from the Ground-Up. Acta Inform Med. 2009;17(3):135–138.
8. Bernardes R, Serranho P, Lobo C. Digital ocular fundus imaging: a review. Ophthalmologica. 2011;226(4):161–181
9. Paunksnis A, Barzdziukas V, Jegelevicius D, Kurapkiene S, Dzemyda G. The use of information technologies for diagnosis in ophthalmology. J Telemed Telecare. 2006;12(1):37–40
10. Chiang MF, Boland MV, Brewer A, Epley KD, Horton MB, Lim MC, et al. Special requirements for electronic health record systems in ophthalmology. Ophthalmology. 2011;118(8):1681–1687.

GPON TEXNOLOGIYASINI QISHLOQ TARMOQLARIDA QO‘LLASH

O.A.Asrorov (Iqtisodiyot va pedagogika universiteti NTM)

Anotatsiya: Ushbu maqolada gigabit passiv optic tarmoq texnologiyasidan foydalanib internet va aloqa xizmatlarini qishloq xo‘jaligi sohasida qo‘llash bo‘yicha zarur ko‘rsatmalar yoritilib o‘tilgan.

Kalit so‘zlar: tarmoq, texnologiya, optimallashtirish, GPON, optik tarmoq, passiv tarmoq, FTTH, OLT, ONT.