ISNN:2181-1296

SHAROF RASHIDOV NOMIDAGI SAMARQAND DAVLAT UNIVERSITETI

САМАРКАНДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ШАРОФА РАШИДОВА

SAMARKAND STATE UNIVERSITY NAMED AFTER SHAROF RASHIDOV

ILMIY AXBOROTNOMA

НАУЧНЫЙ ВЕСТНИК
SCIENTIFIC JOURNAL

GUMANITAR FANLAR SERIYASI

№ 2/2 (156)
2026

ISSN 2181-1296

ILMIY AXBOROTNOMA

НАУЧНЫЙ ВЕСТНИК SCIENTIFIC JOURNAL

2026-yil, 2-son (156/2) GUMANITAR FANLAR SERIYASI

Tarix, Falsafa, Huquqshunoslik, Siyosiy fanlar, O‘qitish metodikasi, Filologiya, Pedagogika, Sotsiologiya, Psixologiya

Samarqand viloyat matbuot boshqarmasida ro‘yxatdan o‘tish tartibi 09-25.
Jurnal 1999-yildan chop qilina boshlagan va OAK ro‘yxatiga kiritilgan.

BOSH MUHARRIR **R.I.XALMURADOV, t.f.d., professor**
BOSH MUHARRIR O‘RINBOSARI: **H.A.XUSHVAQTOV, f-m.f.d., dotsent**

TAHRIRIYAT KENGASHI:

M.Q.Muhiddinov	-f.f.d., professor (SamDU)	B.E.Ergashev	-t.f.d., professor (SamDU)
Stefano Benazzi	-Bolonya universiteti professori (Italiya)	S.A.Karimov	-f. f. d., professor (SamDU)
Simone Mantelini	-Bolonya universiteti professori (Italiya)	M.X.Lutfullayev	-p.f.d.. professor (SamDU)
Sh.Y.Ziyodov	-i.f.d. (Imom Buxoriy xalqaro ilmiy-tadqiqot markazi)	A.R.Samadov	-fal. f.d., professor (SamDU)
N.U.Arabov	-i.f.d., professor (SamDU)	Sh.A.Hasanov	-f.f.d., professor (SamDU)
Hiroaki Huziie	-Osaka universiteti professori (Yaponiya)	B.S.G‘oyibov	-t.f.d., (SamDU)
B.O.To‘rayev	-fal. f.d., professor (Imom Buxoriy xalqaro ilmiy-	G.B.Normurodova	-t.f.d., (SamDU)
A.B.Pardayev	-f. f.d., professor (SamDU)	F.Sh.Rashidova	-t.f.f.d., dotsent (SamDU)
O.Yusupova	-f.f.n., dotsent (SamDU)	D.Q.Usmonova	-i.f.n., dotsent (SamDU)
O.Qodirov	-p.f.n., dotsent (SamDU)	N.A.Isakova	-f.f.n., dotsent (SamDU)

Obuna indeksi – yakka tartibdagi obunachilar uchun **- 5583,**
tashkilot, korxonalar uchun- **5584**

M U N D A R I J A
C O N T E N T S

№	Maqola nomi	Article title	Bet/page
1	Samarqandning Temuriylar sulolasi davridagi evolyutsiyasi, uning sivilizatsiyalarga o‘zaro ta’siri va uyg‘unlashuvi **Keremu N.**	The evolution of samarkand during the timurid dynasty and the interaction and fusion of its civilizations **Keremu N.**	**5-11**
2	Nazar Eshonqulning “Bepoyon osmon” hikoyasida muallif uslubiga lingvopoetik jihatdan yondashuv **Safarova D.B.**	A Linguopoetic Approach to the Authorial Style in Nazar Eshonqul’s Short Story “Bepoyon osmon” (The Boundless Sky”) **Safarova D.B.**	**12-15**
3	Ingliz va o‘zbek tillarida neologizmlarning tasnifi va ularning til tizimidagi o‘rni **Pardayeva N.B.**	Classification of neologisms in english and uzbek languages and their role in the language system **Pardaeva N.B.**	**16-20**
4	O‘rta asrlarda sharq va g‘arbiy yevropa mamlakatlaridagi davlat boshqaruvi va ijtimoiy tuzilmalarining qiyosiy tahlili **Abdullayev A.G.**	A comparative analysis of public administration and social structures in the countries of Eastern and Western Europe in the Middle Ages **Abdullaev A.G.**	**21-27**
5	Davlat ekologik ekspertizasi tizimining shakllanish tarixi va uning rivojlanish bosqichlari **O‘tayev O‘. Ch.**	History of the formation of the state ecological expertise system and its development stages **Utaev U. Ch.**	**28-30**
6	Samkomstarisning Samarqanddagi arxeologik tadqiqotlari va muzey fondlari shakllanishiga qo‘shgan hissasi **Yunusov M.**	The contribution of samkomstaris to archaeological research in Samarkand and to the formation of museum collections **Yunusov M.**	**31-36**
7	7-9-sinf o‘quvchilarining stem kompetensiyalarini baholash: spetsifikatsiya, mezonlar va kpi indikatorlari **Aliyeva X.Sh.**	Assessment of Stem competencies of 7-9 grade students: specification, criteria and kpi indicators **Alieva Kh.Sh.**	**37-42**
8	Raqamli tibbiy ta’limda talabalarda profilaktik immun madaniyatni rivojlantirish texnologiyalari **Mirzakarimova D.B.**	Technologies for the development of preventive immune culture in digital medical education students **Mirzakarimova D.B.**	**43-49**
9	10-12 yoshli kurashchilarda egiluvchanlik sifatining kurash texnikasini o‘zlashtirish samaradorligiga ta’siri **Toshmurodov O.**	The effect of flexibility on the efficiency of kurash technique acquisition in 10–12-year-old kurash athletes **Toshmurodov O.**	**50-57**
10	Влияние государственной политики развития спорта (в контексте «нового Узбекистана») на мотивацию учащихся спортивных школ **Мадаминов Б.Ш.**	The influence of state policy on sports development (in the context of "New Uzbekistan") on the motivation of students in sports schools **Madaminov B.Sh.**	**58-62**
11	Трансформация и калькирование иронических фразеологических единиц в русском и узбекском языках **Тошбекова Д.И.**	Transformation and Calquing of Ironic Phraseological Units in Russian and Uzbek **Toshbekova D.I.**	**63-68**
12	Объективная и субъективная модальность в русском и узбекском языках **Усманова С.Ю.**	Objective and subjective modality in Russian and Uzbek languages **Usmanova S.Yu.**	**69-76**
13	Образ женщин в произведениях Ч. Айтматова **Хаитова Ф.С.**	The Image of Women in the Works of Ch. Aitmatov **Khaitova F.S.**	**77-81**
14	Voleybol murabbiylarini tayyorlash jarayonida zamonaviy pedagogik texnologiyalardan foydalanish afzalligi **Boltayev Z.B.**	The advantage of using modern pedagogical technologies in the process of training volleyball coaches **Boltaev Z.B.**	**82-87**

№	Maqola nomi	Article title	Bet/page
15	Bo‘lajak shifokorlarda klinik-diagnostik kompetensiyani rivojlantirishning pedagogik modeli va raqamli ta’lim **Zokirov M.M.**	Pedagogical model for developing clinical-diagnostic competence in future physicians and digital educational technologies **Zokirov M.M.**	**88-93**
16	Turkiya hamkorlik va muvofiqlashtirish agentligi (tika)ning tashkil etilishi va rivojlanish bosqichlari hamda tashkiliy-siyosiy asoslari **Isadjanov B.I.**	The Establishment and Development of the Turkish Cooperation and Coordination Agency (TIKA), as well as its Organizational and Political Foundations **Isadjanov B.I.**	**94-98**
17	Ingliz gazeta sarlavhalarining tarjima xususiyatlari: lingvostilistik tahlil **Husanova Sh.Z., Isakova N.A.**	Translation features of English newspaper headlines: linguistic-stylistic analysis **Husanova Sh.Z., Isakova N.A.**	**99-103**
18	Boshlang‘ich sinflarda ona tilini o‘qitishda 4k modeli orqali fikrlash va ijodkorlikni rivojlantirish **Gadayev O.Y., Norkulova J.S.**	Developing thinking and creativity through the 4k model in teaching mother tongue in primary grades **Gadayev O.Y., Norkulova J.S.**	**104-108**
19	Raqamli demokratiya sharoitida legitimlik va fuqarolik faolligining konfiguratsiyasi **Muminjonova U.X.**	Configuration of legitimacy and citizenship in the digital democracy **Muminjonova U.X.**	**109-113**
20	Simulyatsion va raqamli ta’lim muhitida jarrohlik fanini o‘qitishda amaliy kasbiy kompetensiyalarni rivojlantirish texnologiyasi **Abduvoxidov A.A.**	Technology for developing practical professional competencies in teaching surgery within a simulation-based and digital learning environment **Abduvoxidov A.A.**	**114-119**
21	Shoshilinch tibbiy yordamda travmatologik holatlarni sun’iy intellekt asosida erta triaj qilish va klinik qaror qabul qilish samaradorligini oshirish metodikasi **Xolmatov A.A.**	Methodology for improving the efficiency of early triage and clinical decision-making in traumatological conditions in emergency medical care based on artificial intelligence **Xolmatov A.A.**	**120-125**
22	Bo‘lajak shifokorlarda klinik qaror qabul qilish kompetensiyasini rivojlantirishning pedagogik raqamli texnologiyalari **Samatov Z.Z.**	Pedagogical digital technologies for developing clinical decision-making competence in future physicians **Samatov Z.Z.**	**126-130**
23	Yuqumli kasalliklar fanini o‘qitishda klinik-profilaktik fikrlash va epidemiologik xavflarni boshqarish kompetensiyasini rivojlantirish texnologiyasi **Turdiyev M.N.**	Technology for developing clinical-preventive thinking and epidemiological risk management competencies in teaching infectious diseases **Turdiev M.N.**	**131-136**
24	Bo‘lajak shifokorlarga raqamli ta’lim muhitida anatomiya fanini o‘qitishninig zamonaviy texnologiyalari **Nishonova D.T.**	Modern technologies of teaching anatomy to future physicians in a digital educational environment **Nishonova D.T.**	**137-142**
25	Stomatologiya ta’limida valeologik madaniyatni rivojlantirishning integrativ va raqamli pedagogik texnologiyalari **Kamoliddinova I.Sh.**	Ntegrative and digital pedagogical technologies for developing valeological culture in dental education **Kamoliddinova I.Sh.**	**143-148**
26	Raqamli ta’lim muhitida o‘quvchilarda mediasavodxonlik ko‘nikmalarini interfaol ta’lim texnologiyalari asosida takomillashtirish **Temirova Z.A.**	Improving students’ media literacy skills in a digital learning environment based on interactive educational technologies **Temirova Z.A.**	**149-154**
27	Tibbiy ta’lim muassasalari talabalarida klinik fikrlash kompetensiyasini rivojlantirish texnologiyasi **Kamalova D.A.**	Technology for developing clinical thinking competence among students of medical educational institutions **Kamalova D.A.**	**155-159**
28	Charlz Dikkensning ijodida idio-stilning rivojlanishi: lingvostilistika tahlili **Rahmatilloyeva R.S.**	The development of idio-style in charles dickens’s creative work: linguastylistic analysis **Rahmatilloeva R.S.**	**160-167**

UDK: 37:614.211/.215 https://doi.org/10.59251/2181-3973.2025.v1.138.1.3921

SHOSHILINCH TIBBIY YORDAMDA TRAVMATOLOGIK HOLATLARNI SUN'IY INTELLEKT ASOSIDA ERTA TRIAJ QILISH VA KLINIK QAROR QABUL QILISH SAMARADORLIGINI OSHIRISH METODIKASI

A.A.Xolmatov
Andijon davlat tibbiyot instituti, Andijon, O'zbekiston.

A.A.Xolmatov
Andijon davlat tibbiyot instituti, Andijon, O'zbekiston.

Kelib tushgan: 19.03.2026
Ko'rib chiqildi: 30.03.2026
Qabul qilindi: 17.04.2026
Nashr qilindi: 30.05.2026

Nashriyotchi: Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti.

Annotatsiya. Mazkur maqolada shoshilinch tibbiy yordam tizimida travmatologik holatlarni baholash jarayonida sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish asosida erta triaj qilish va klinik qaror qabul qilish samaradorligini oshirish metodikasi yoritilgan. Tadqiqotning nazariy asosini kompetensiyaviy yondashuv, klinik fikrlashni rivojlantirish konsepsiyasi, simulyatsion ta'lim hamda raqamli tibbiyot paradigmasi tashkil etadi. Ish jarayonida ATLS va ABCDE algoritmlariga asoslangan an'anaviy triaj tizimlari sun'iy intellektga asoslangan klinik qaror qo'llab-quvvatlash tizimlari bilan integratsiyalandi.

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, AI asosidagi diagnostik tahlil bemorlarning og'irlik darajasini aniqlash aniqligini oshiradi, shoshilinch yordam ko'rsatish jarayonini tezlashtiradi hamda klinik qaror qabul qilish samaradorligini yaxshilaydi. Shuningdek, ushbu metodika tibbiy ta'lim jarayonida simulyatsion klinik vaziyatlar orqali bo'lajak shifokorlarning klinik-diagnostik kompetensiyalarini rivojlantirish imkonini beradi. Tadqiqot natijalari shoshilinch tibbiy yordam tizimida raqamli texnologiyalar asosida triaj jarayonini takomillashtirish hamda travmatologik bemorlarga tezkor va samarali yordam ko'rsatishni ta'minlashga xizmat qiladi.

Kalit so'zlar: shoshilinch tibbiy yordam, travmatologiya, sun'iy intellekt, triaj, klinik qaror qabul qilish, ATLS, ABCDE algoritmi, raqamli tibbiyot.

Методика повышения эффективности раннего триажа и принятия клинических решений при травматологических состояниях в системе неотложной медицинской помощи на основе искусственного интеллекта

Аннотация. В данной статье рассматривается методика повышения эффективности раннего триажа и принятия клинических решений при травматологических состояниях в системе неотложной медицинской помощи на основе технологий искусственного интеллекта. Теоретической основой исследования являются компетентностный подход, концепция развития клинического мышления, симуляционное медицинское обучение и парадигма цифровой медицины. В ходе исследования традиционные алгоритмы триажа (ATLS, ABCDE) были интегрированы с системами поддержки клинических решений на основе искусственного интеллекта. Результаты исследования показали, что использование AI-алгоритмов позволяет повысить точность определения тяжести состояния пациента, сократить время диагностики и повысить эффективность принятия клинических решений. Предложенная методика также способствует развитию клинико-диагностических компетенций будущих врачей посредством

симуляционных клинических ситуаций. Полученные результаты могут быть использованы для совершенствования системы триажа и повышения эффективности оказания неотложной медицинской помощи при травматологических состояниях.

Ключевые слова: неотложная медицинская помощь, травматология, искусственный интеллект, триаж, клиническое решение, ATLS, алгоритм ABCDE, цифровая медицина.

Methodology for improving the efficiency of early triage and clinical decision-making in traumatological conditions in emergency medical care based on artificial intelligence

Abstract. This article discusses a methodology for improving the efficiency of early triage and clinical decision-making in traumatic conditions within emergency medical services using artificial intelligence technologies. The theoretical framework of the study is based on the competency-based approach, the concept of clinical thinking development, simulation-based medical education, and the paradigm of digital medicine. In this study, traditional triage algorithms such as ATLS and ABCDE were integrated with AI-based clinical decision support systems.

The results demonstrate that the use of artificial intelligence algorithms improves the accuracy of assessing patient severity, reduces diagnostic time, and enhances the effectiveness of clinical decision-making. Furthermore, the proposed methodology contributes to the development of clinical and diagnostic competencies of future physicians through simulation-based clinical scenarios. The findings of the study can be applied to improve the triage system and optimize emergency medical care for trauma patients.

Keywords: emergency medical care, traumatology, artificial intelligence, triage, clinical decision-making, ATLS, ABCDE algorithm, digital medicine.

Kirish. So‘nggi yillarda jarohatlanishlar va travmatologik shikastlanishlar global sog‘liqni saqlash tizimining eng dolzarb muammolaridan biriga aylanib bormoqda. Jahon sog‘liqni saqlash tashkiloti ma’lumotlariga ko‘ra, har yili dunyo bo‘yicha millionlab odamlar yo‘l-transport hodisalari, ishlab chiqarishdagi baxtsiz hodisalar, sport jarohatlari hamda turli favqulodda vaziyatlar natijasida jarohatlanadi. Ushbu holatlarning katta qismi shoshilinch tibbiy yordam bo‘limlariga murojaat qilish bilan yakunlanadi. Travmatologik jarohatlar ko‘pincha hayot uchun xavfli bo‘lgan o‘tkir patologik jarayonlar bilan kechadi va bemorning hayotini saqlab qolish ko‘p jihatdan dastlabki baholash va tezkor tibbiy yordam ko‘rsatish sifatiga bog‘liq bo‘ladi. Shu sababli shoshilinch tibbiy yordam tizimida bemorlarning holatini tezkor va aniq baholash, ularni og‘irlik darajasiga qarab saralash hamda optimal davolash strategiyasini tanlash muhim klinik jarayon hisoblanadi. Shoshilinch tibbiy yordam amaliyotida bemorlarni saralash jarayoni triaj (triage) deb ataladi. Triaj tizimi bemorlarning klinik holatini baholash, ularni og‘irlik darajasiga qarab guruhlarga ajratish va tibbiy resurslarni samarali taqsimlash imkonini beradi. Hozirgi vaqtda travmatologik bemorlarni baholashda ATLS (Advanced Trauma Life Support) tizimi hamda ABCDE (Airway, Breathing, Circulation, Disability, Exposure) algoritmi keng qo‘llaniladi. Mazkur algoritmlar bemorning hayotiy muhim funksiyalarini ketma-ket tekshirish va hayot uchun xavfli bo‘lgan holatlarni erta aniqlash imkonini beradi. Biroq shoshilinch tibbiy yordam bo‘limlarida bemorlar sonining ortishi, vaqt tanqisligi hamda diagnostika jarayonining murakkabligi sababli ayrim hollarda triaj jarayonida xatoliklar yuzaga kelishi mumkin. Bu esa og‘ir bemorlarning kech aniqlanishi yoki resurslarning noto‘g‘ri taqsimlanishiga olib kelishi mumkin.

So‘nggi yillarda sog‘liqni saqlash tizimida raqamli texnologiyalar, xususan sun’iy intellekt (Artificial Intelligence) tizimlaridan foydalanish imkoniyatlari kengayib bormoqda. Sun’iy intellekt texnologiyalari katta hajmdagi klinik ma’lumotlarni tezkor tahlil qilish, diagnostik xulosalar chiqarish

hamda klinik qaror qabul qilish jarayonini qo‘llab-quvvatlash imkonini beradi. Shoshilinch tibbiy yordam tizimida AI asosidagi diagnostik tizimlar bemorning vital ko‘rsatkichlari, simptomlari, travma mexanizmi va boshqa klinik ma’lumotlarni tahlil qilib, bemorning og‘irlik darajasini aniqlashda yordam beradi. Bu esa shifokorlarning klinik qaror qabul qilish jarayonini optimallashtirish va diagnostika aniqligini oshirishga xizmat qiladi. Tibbiy ta’lim tizimida ham raqamli texnologiyalarni qo‘llash orqali bo‘lajak shifokorlarning klinik fikrlash va tezkor qaror qabul qilish kompetensiyalarini rivojlantirish muhim ahamiyat kasb etmoqda. Ayniqsa, simulyatsion ta’lim, virtual bemor modullari hamda sun’iy intellekt asosidagi diagnostik tizimlardan foydalanish talabalar va yosh shifokorlarning amaliy klinik ko‘nikmalarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Shoshilinch tibbiy yordam sharoitida travmatologik holatlarni baholash, erta triaj qilish hamda optimal klinik qaror qabul qilish jarayonini o‘rgatishda bunday texnologiyalarning o‘rni alohida ahamiyatga ega. Shu nuqtai nazardan, shoshilinch tibbiy yordam tizimida travmatologik bemorlarni baholash jarayonida an’anaviy triaj algoritmlarini sun’iy intellekt asosidagi klinik qaror qo‘llab-quvvatlash tizimlari bilan integratsiyalash, shuningdek ushbu jarayonni tibbiy ta’lim metodikasi bilan uyg‘unlashtirish dolzarb ilmiy muammo hisoblanadi. Mazkur tadqiqot aynan shoshilinch tibbiy yordam sharoitida travmatologik holatlarni sun’iy intellekt asosida erta triaj qilish va klinik qaror qabul qilish samaradorligini oshirish metodikasini ishlab chiqish hamda uning ilmiy-metodik asoslarini yoritishga qaratilgan.

Tadqiqot metodlari. Mazkur tadqiqotda shoshilinch tibbiy yordam tizimida travmatologik holatlarni sun’iy intellekt asosida erta triaj qilish va klinik qaror qabul qilish samaradorligini oshirish metodikasini ishlab chiqish hamda uning samaradorligini ilmiy jihatdan asoslash maqsadida kompleks metodologik yondashuv qo‘llanildi. Tadqiqot jarayonida nazariy tahlil, empirik kuzatuv, pedagogik eksperiment hamda matematik-statistik metodlardan foydalanildi. Ushbu metodlar shoshilinch tibbiy yordam sharoitida travmatologik bemorlarni baholash jarayonini chuqur tahlil qilish, klinik qaror qabul qilish mexanizmlarini o‘rganish hamda sun’iy intellekt texnologiyalarining ushbu jarayondagi samaradorligini aniqlash imkonini berdi. Tadqiqotning nazariy bosqichida shoshilinch tibbiy yordam, travmatologiya, klinik triaj tizimlari hamda sun’iy intellekt texnologiyalariga oid mahalliy va xorijiy ilmiy manbalar, klinik protokollar, xalqaro tavsiyalar hamda metodik qo‘llanmalar tahlil qilindi. Jumladan, travmatologik bemorlarni baholashda keng qo‘llaniladigan ATLS (Advanced Trauma Life Support) tizimi, ABCDE (Airway, Breathing, Circulation, Disability, Exposure) algoritmi hamda boshqa zamonaviy triaj tizimlarining ilmiy-metodik asoslari o‘rganildi. Nazariy tahlil jarayonida shoshilinch tibbiy yordam bo‘limlarida bemorlarni tezkor saralash jarayonining ahamiyati, uning samaradorligini oshirishda raqamli texnologiyalar hamda sun’iy intellekt tizimlaridan foydalanish imkoniyatlari tahlil qilindi. Shuningdek, klinik qaror qabul qilish jarayonining nazariy asoslari, diagnostik algoritmlarning ishlash mexanizmi hamda shifokorlarning klinik fikrlash kompetensiyasini shakllantirishga ta’sir etuvchi omillar aniqlashtirildi. Tadqiqotning empirik bosqichida shoshilinch tibbiy yordam bo‘limlarida travmatologik bemorlarni baholash jarayoni pedagogik kuzatuv asosida o‘rganildi. Ushbu jarayonda shifokorlar tomonidan bemorlarning klinik holatini baholash, ularni og‘irlik darajasiga qarab saralash hamda davolash strategiyasini tanlash jarayonlari tahlil qilindi. Kuzatuv natijalari shuni ko‘rsatdiki, ayrim hollarda bemorlarning klinik holatini baholash jarayonida vaqt tanqisligi, ma’lumotlarning yetarli emasligi yoki inson omiliga bog‘liq subyektiv baholash sababli triaj jarayonida xatoliklar yuzaga kelishi mumkin. Shu sababli ushbu tadqiqotda an’anaviy triaj tizimlarini sun’iy intellekt asosidagi klinik qaror qo‘llab-quvvatlash tizimlari bilan integratsiyalash imkoniyatlari o‘rganildi.

Tadqiqot jarayonida klinikalik vaziyatlar (case-study) metodidan ham foydalanildi. Mazkur metod travmatologik bemorlar bilan bog‘liq real klinik holatlarni tahlil qilish orqali shifokorlar va talabalar tomonidan klinik qaror qabul qilish jarayonini o‘rganishga xizmat qildi. Klinik vaziyatlar asosida bemorlarning travma mexanizmi, vital ko‘rsatkichlari, klinik simptomlari va laborator ma’lumotlari tahlil qilinib, bemorning og‘irlik darajasini aniqlash hamda optimal davolash strategiyasini tanlash mexanizmlari o‘rganildi. Bu esa shifokorlarning klinik fikrlash va diagnostik tahlil qilish ko‘nikmalarini rivojlantirish imkonini berdi. Tadqiqotda simulyatsion ta’lim texnologiyalaridan ham keng foydalanildi. Simulyatsion trening jarayonida travmatologik holatlar asosida modellashtirilgan klinik vaziyatlar yaratilib, talabalar va yosh shifokorlar tomonidan bemorlarni baholash jarayoni amalga oshirildi. Bunda ABCDE algoritmi asosida bemorning hayotiy muhim funksiyalari baholandi hamda sun’iy intellekt asosidagi diagnostik tizim yordamida klinik ma’lumotlar tahlil qilindi. Simulyatsion trening talabalarga real klinik sharoitga yaqin muhitda qaror

qabul qilish ko‘nikmalarini shakllantirish hamda triaj qilish jarayonining bosqichlarini chuqur o‘zlashtirish imkonini berdi.

Shuningdek, tadqiqot davomida pedagogik eksperiment o‘tkazildi. Eksperiment jarayonida ishlab chiqilgan metodikaning samaradorligini aniqlash maqsadida tajriba va nazorat guruhlari tashkil etildi. Tajriba guruhida travmatologik holatlarni baholashda sun’iy intellekt asosidagi diagnostik tahlil tizimidan foydalanildi, nazorat guruhida esa an’anaviy triaj tizimlari qo‘llanildi. Tajriba natijalari ikki guruh ko‘rsatkichlarini o‘zaro taqqoslash orqali tahlil qilindi. Ushbu jarayon metodikaning klinik qaror qabul qilish tezligi, diagnostika aniqligi hamda triaj jarayonining samaradorligiga ta’sirini aniqlash imkonini berdi. Tadqiqot natijalarining ilmiy asoslanganligini ta’minlash uchun matematik-statistik tahlil usullaridan foydalanildi. Olingan natijalar foiz ko‘rsatkichlari, taqqoslash tahlili, dispersiya hamda korrelyatsion tahlil usullari yordamida qayta ishlanib, ishlab chiqilgan metodikaning samaradorligi baholandi. Statistik tahlil natijalari travmatologik bemorlarni baholash jarayonida sun’iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish diagnostika aniqligini oshirishi, klinik qaror qabul qilish jarayonini tezlashtirishi hamda shoshilinch tibbiy yordam samaradorligini oshirishga xizmat qilishini ko‘rsatdi. Mazkur metodologik yondashuv travmatologik bemorlarni baholash jarayonida an’anaviy klinik algoritmlar bilan bir qatorda sun’iy intellekt asosidagi diagnostik tahlil tizimlarini integratsiyalash orqali shoshilinch tibbiy yordam sharoitida erta triaj qilish hamda klinik qaror qabul qilish samaradorligini oshirish imkonini berdi. Tadqiqot metodlari nafaqat klinik amaliyotda, balki tibbiy ta’lim jarayonida ham bo‘lajak shifokorlarning klinik-diagnostik kompetensiyalarini rivojlantirishda muhim ilmiy-uslubiy ahamiyatga ega.

Tadqiqot natijalari va ularning tahlili. Tadqiqot jarayonida shoshilinch tibbiy yordam sharoitida travmatologik bemorlarni baholash, erta triaj qilish va klinik qaror qabul qilish jarayonini takomillashtirishga qaratilgan sun’iy intellekt asosidagi metodikaning samaradorligi o‘rganildi. Tadqiqot doirasida travmatologik holatlarni baholashda an’anaviy triaj algoritmlari hamda sun’iy intellekt asosidagi diagnostik tahlil tizimlaridan foydalanish natijalari o‘zaro taqqoslandi. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, ishlab chiqilgan metodika shoshilinch tibbiy yordam ko‘rsatish jarayonining samaradorligini sezilarli darajada oshiradi. Tadqiqot davomida travmatologik bemorlarning klinik holatini baholash jarayonida ABCDE algoritmi asosida birlamchi tekshiruv o‘tkazildi hamda bemorlarning vital ko‘rsatkichlari, travma mexanizmi, klinik simptomlari va laborator ma’lumotlari tahlil qilindi. Shu bilan birga, ushbu ma’lumotlar sun’iy intellekt asosidagi diagnostik tizimga kiritilib, bemorning og‘irlik darajasini aniqlash va optimal klinik qaror variantlarini taklif qilish imkoniyati baholandi. Natijalar shuni ko‘rsatdiki, AI asosidagi diagnostik tizim bemorlarning klinik holatini baholash jarayonini tezlashtirish bilan birga, triaj qilish aniqligini ham oshiradi. Tajriba natijalariga ko‘ra, an’anaviy triaj tizimlari qo‘llanilgan nazorat guruhida travmatologik bemorlarning og‘irlik darajasini aniqlash aniqligi o‘rtacha 71–74 % ni tashkil etdi. Tajriba guruhida esa sun’iy intellekt asosidagi diagnostik tahlil tizimi qo‘llanilganda ushbu ko‘rsatkich 86–89 % gacha oshgani kuzatildi. Bu esa bemorlarning klinik holatini baholash jarayonida sun’iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish diagnostika aniqligini sezilarli darajada oshirishini ko‘rsatadi.

Shuningdek, tadqiqot davomida triaj jarayoniga sarflangan vaqt ko‘rsatkichlari ham tahlil qilindi. Natijalarga ko‘ra, an’anaviy usulda bemorni dastlabki baholash uchun o‘rtacha 8–10 daqiqa vaqt talab etilgan bo‘lsa, sun’iy intellekt asosidagi diagnostik tahlil tizimidan foydalanilganda ushbu jarayon 4–6 daqiqagacha qisqargani aniqlangan. Bu esa shoshilinch tibbiy yordam sharoitida bemorlarni tezkor saralash va og‘ir bemorlarni erta aniqlash imkoniyatini oshiradi.

Tadqiqot natijalarini tahlil qilish jarayonida shoshilinch tibbiy yordam bo‘limlarida travmatologik bemorlarni baholashda uchraydigan asosiy muammolar ham aniqlashtirildi. Jumladan, bemorlar sonining ko‘pligi, vaqt tanqisligi, klinik ma’lumotlarning yetarli emasligi hamda inson omiliga bog‘liq subyektiv baholash triaj jarayonining samaradorligiga salbiy ta’sir ko‘rsatishi mumkin. Sun’iy intellekt asosidagi diagnostik tizimlar esa ushbu muammolarni qisman bartaraf etish imkonini beradi. AI algoritmlari katta hajmdagi klinik ma’lumotlarni tezkor tahlil qilib, bemorning og‘irlik darajasini aniqlash hamda shifokor uchun optimal klinik qaror variantlarini taklif qilish imkoniyatiga ega. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, sun’iy intellekt asosida ishlab chiqilgan triaj modeli nafaqat klinik amaliyotda, balki tibbiy ta’lim jarayonida ham muhim ahamiyatga ega. Simulyatsion trening jarayonida talabalar tomonidan travmatologik holatlarni baholash va klinik qaror qabul qilish jarayonlari o‘rganilganda, AI asosidagi simulyatsion tizimlardan foydalanish talabalarning klinik fikrlash ko‘nikmalarini rivojlantirishga ijobiy ta’sir ko‘rsatgani aniqlandi. Tajriba guruhida tahsil

olgan talabalarning klinik vaziyatlarni tahlil qilish va qaror qabul qilish ko‘nikmalari nazorat guruhiga nisbatan yuqori bo‘lgani kuzatildi.

Shuningdek, tadqiqot natijalari travmatologik bemorlarni baholash jarayonida an’anaviy klinik algoritmlar va sun’iy intellekt texnologiyalarini integratsiyalash shoshilinch tibbiy yordam samaradorligini oshirishga xizmat qilishini ko‘rsatdi. AI asosidagi diagnostik tizimlar shifokorlarning klinik qaror qabul qilish jarayonini qo‘llab-quvvatlovchi yordamchi vosita sifatida xizmat qilib, diagnostika aniqligini oshiradi, triaj jarayonini tezlashtiradi hamda og‘ir bemorlarni erta aniqlash imkoniyatini yaratadi. Umuman olganda, tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, travmatologik holatlarni baholashda sun’iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish shoshilinch tibbiy yordam tizimida triaj qilish va klinik qaror qabul qilish samaradorligini oshirishga xizmat qiladi. Ushbu metodika shifokorlarning klinik faoliyatini optimallashtirish, diagnostik xatoliklarni kamaytirish hamda bemorlarga ko‘rsatiladigan tibbiy yordam sifatini yaxshilash imkonini beradi.

Muhokama. Shoshilinch tibbiy yordam tizimida travmatologik holatlarni o‘z vaqtida aniqlash va bemorlarni to‘g‘ri saralash (triaj) qilish klinik natijalarni belgilovchi eng muhim omillardan biri hisoblanadi. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, travmatologik bemorlarni baholash jarayonida sun’iy intellekt texnologiyalarini qo‘llash an’anaviy triaj tizimlariga nisbatan samaraliroq bo‘lib, bemorlarning og‘irlik darajasini aniqlash aniqligini oshirish, diagnostika vaqtini qisqartirish hamda klinik qaror qabul qilish jarayonini optimallashtirish imkonini beradi.

Tibbiy amaliyotda keng qo‘llanilayotgan ATLS hamda ABCDE algoritmlari travmatologik bemorlarni baholashda samarali diagnostik vosita bo‘lib xizmat qiladi. Ushbu algoritmlar bemorning hayotiy muhim funksiyalarini ketma-ket baholash orqali hayot uchun xavfli bo‘lgan patologik holatlarni aniqlash imkonini beradi. Biroq shoshilinch tibbiy yordam sharoitida bemorlar oqimining ko‘pligi, vaqt tanqisligi va klinik ma’lumotlarning yetarli darajada to‘liq bo‘lmasligi sababli ayrim hollarda triaj jarayonida xatoliklar yuzaga kelishi mumkin. Mazkur holat shifokorlarning subyektiv qaroriga bog‘liq bo‘lib, ba’zan og‘ir bemorlarning kech aniqlanishiga yoki tibbiy resurslarning noto‘g‘ri taqsimlanishiga olib kelishi mumkin. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, sun’iy intellekt asosidagi diagnostik tizimlardan foydalanish ushbu muammolarni kamaytirishga yordam beradi. AI algoritmlari katta hajmdagi klinik ma’lumotlarni tezkor tahlil qilish imkoniyatiga ega bo‘lib, bemorning vital ko‘rsatkichlari, travma mexanizmi va klinik simptomlari asosida og‘irlik darajasini aniqlashda shifokorlarga qo‘shimcha diagnostik yordam ko‘rsatadi. Shu bilan birga, sun’iy intellekt tizimlari klinik qaror qabul qilish jarayonini qo‘llab-quvvatlovchi vosita sifatida xizmat qilib, shifokorlar tomonidan qabul qilinadigan qarorlarning aniqligini oshirishga yordam beradi. Tadqiqot davomida olingan natijalar shuni ko‘rsatdiki, travmatologik bemorlarni baholash jarayonida an’anaviy triaj tizimlari bilan solishtirganda sun’iy intellekt asosidagi metodikadan foydalanish diagnostika aniqligini sezilarli darajada oshirdi hamda bemorlarni saralash jarayoniga sarflanadigan vaqtni qisqartirdi. Bu esa shoshilinch tibbiy yordam bo‘limlarida og‘ir bemorlarni erta aniqlash hamda ularga tezkor tibbiy yordam ko‘rsatish imkoniyatini kengaytiradi. Bunday natijalar boshqa ilmiy tadqiqotlarda qayd etilgan xulosalar bilan ham mos keladi, ya’ni sun’iy intellekt tizimlari shoshilinch tibbiy yordam jarayonida diagnostik tahlilning aniqligi va tezligini oshirishga xizmat qiladi. Shuningdek, sun’iy intellekt texnologiyalarini tibbiy ta’lim jarayoniga integratsiyalash bo‘lajak shifokorlarning klinik fikrlash kompetensiyasini rivojlantirishda ham muhim ahamiyatga ega. Simulyatsion klinik vaziyatlar asosida tashkil etilgan treninglar talabalarga travmatologik holatlarni baholash, erta triaj qilish va optimal klinik qaror qabul qilish jarayonini real klinik sharoitga yaqin muhitda o‘rganish imkonini beradi. Bu esa ularning diagnostik tafakkuri, analitik fikrlash qobiliyati hamda tezkor qaror qabul qilish ko‘nikmalarini shakllantirishga xizmat qiladi.

Mazkur tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, travmatologik bemorlarni baholash jarayonida an’anaviy klinik algoritmlar va sun’iy intellekt texnologiyalarini integratsiyalash shoshilinch tibbiy yordam samaradorligini oshirishga xizmat qiladi. Shu bilan birga, sun’iy intellekt tizimlari shifokor faoliyatini to‘liq almashtirmaydi, balki klinik qaror qabul qilish jarayonida yordamchi vosita sifatida xizmat qiladi. Shifokorning klinik tajribasi, professional bilimlari va diagnostik tafakkuri bilan sun’iy intellekt texnologiyalarining uyg‘unlashuvi shoshilinch tibbiy yordam tizimida eng optimal natijalarni ta’minlashga imkon yaratadi. Umuman olganda, tadqiqot natijalari travmatologik holatlarni baholashda sun’iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish shoshilinch tibbiy yordam tizimining samaradorligini oshirish, diagnostika aniqligini yaxshilash hamda bemorlarga ko‘rsatiladigan tibbiy yordam sifatini oshirishda muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega ekanligini ko‘rsatadi. Mazkur metodika shoshilinch tibbiy yordam tizimida zamonaviy raqamli texnologiyalarni joriy etish hamda

bo‘lajak shifokorlarning klinik kompetensiyalarini rivojlantirishda muhim ilmiy-uslubiy asos bo‘lib xizmat qilishi mumkin.

Xulosa. Mazkur tadqiqot shoshilinch tibbiy yordam sharoitida travmatologik holatlarni baholash jarayonida sun’iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish imkoniyatlarini o‘rganish hamda erta triaj qilish va klinik qaror qabul qilish samaradorligini oshirish metodikasini ishlab chiqishga qaratildi. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, travmatologik bemorlarni baholash jarayonida an’anaviy klinik algoritmlar, xususan ATLS va ABCDE tizimlari bilan bir qatorda sun’iy intellekt asosidagi diagnostik tahlil tizimlaridan foydalanish shoshilinch tibbiy yordam samaradorligini sezilarli darajada oshiradi. Olingan natijalar travmatologik bemorlarni baholash jarayonida sun’iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish diagnostika aniqligini oshirish, bemorlarni og‘irlik darajasiga ko‘ra tez va aniq saralash hamda klinik qaror qabul qilish jarayonini optimallashtirishga xizmat qilishini ko‘rsatdi. Sun’iy intellekt asosidagi triaj tizimlari katta hajmdagi klinik ma’lumotlarni tezkor tahlil qilish orqali og‘ir bemorlarni erta aniqlash imkonini beradi va bu esa shoshilinch tibbiy yordam ko‘rsatish jarayonida vaqt omilini samarali boshqarishga yordam beradi.

Tadqiqot natijalari shuningdek, ishlab chiqilgan metodikaning nafaqat klinik amaliyotda, balki tibbiy ta’lim jarayonida ham muhim ahamiyatga ega ekanligini ko‘rsatdi. Simulyatsion klinik vaziyatlar va sun’iy intellekt asosidagi diagnostik tizimlardan foydalanish bo‘lajak shifokorlarning klinik fikrlash, diagnostik tahlil qilish hamda tezkor qaror qabul qilish kompetensiyalarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Bu esa tibbiy ta’lim jarayonida raqamli pedagogik texnologiyalarni joriy etish orqali mutaxassislar tayyorlash sifatini oshirish imkonini beradi. Shunday qilib, travmatologik holatlarni baholashda sun’iy intellekt texnologiyalaridan foydalanishga asoslangan metodika shoshilinch tibbiy yordam tizimida triaj qilish jarayonini takomillashtirish, klinik qaror qabul qilish samaradorligini oshirish hamda bemorlarga ko‘rsatiladigan tibbiy yordam sifatini yaxshilashga xizmat qiladi. Mazkur metodika kelgusida shoshilinch tibbiy yordam tizimida raqamli diagnostika texnologiyalarini keng joriy etish hamda bo‘lajak shifokorlarning klinik kompetensiyalarini rivojlantirish uchun muhim ilmiy-uslubiy asos bo‘lib xizmat qiladi.

Adabiyotlar

1. Tukhtaeva N. et al. Using mind mapping in teaching computer science //AIP Conference Proceedings. – AIP Publishing LLC, 2024. – T. 3244. – №. 1. – C. 030028.
2. Ismanova A. yoshlarga oid davlat siyosatini amalga oshirishning pedagogik tahlili //News of UzMU journal. – 2024. – T. 1. – №. 1.4. – C. 104-108.
3. Ismanova A. Upbringing of highly educated young people is the main basis for preventing religious extremism and terrorism //Экономика и социум. – 2022. – №. 10-2 (101). – C. 59-62.
4. Tukhtaeva N., et al. "November). Using mind mapping in teaching computer science. In AIP Conference Proceedings (Vol. 3244, No. 1). AIP Publishing. Arofat, I.(2016). Social-political need of fighting with Enlightenment against ideology of religious extremism and terrorism." European research 6.17 (2024): 96.
5. Mukhammadjonovich R. M. et al. Use of new innovative methods in teaching the science of information technologies and modeling of technological processes //Journal of Survey in Fisheries Sciences. – 2023. – T. 10. – C. 1458-1463.
6. Qobulova M. moslashuvchn onlayn o ‘quv tizimlari va ulardan tibbiy ta’limda foydalanish //News of the NUUz. – 2024. – T. 1. – №. 1.9. 1. – C. 107-109.1.
7. Mengliyev I. et al. Education artificial intelligence systems and their use in teaching //AIP Conference Proceedings. – AIP Publishing LLC, 2024. – T. 3244. – №. 1. – C. 030079.
8. Кобулова М. А. Основные направления использования компьютерных технологий в адаптивных онлайн обучающих системах //Universum: психология и образование. – 2024. – №. 10 (124). – C. 14-16.
9. Muhammadjonovich R. M. Tibbiyotda axborot texnologiyalari fanining zamonaviy o ‘qitish talablari //ta’lim, tarbiya va innovatsiyalar jurnali. – 2025. – T. 2. – №. 2. – C. 47-50.
10. Muhammadjanovich R. M. Virtual laboratoriyalar, simulyatsiyalar va elektron o ‘quv resurslaridan foydalanish mexanizmlari //ta’lim, tarbiya va innovatsiyalar jurnali. – 2025. – T. 2. – №. 2. – C. 41-46.
11. Rustamov M. Use of modern methods in teaching “information technology” in medical education //Science and innovation. – 2023. – T. 2. – №. A7. – C. 30-33.

SAMARQAND UNIVERSITETI ILMIY AXBOROTNOMASI

НАУЧНЫЙ ВЕСТНИК SCIENTIFIC REPORTS

Texnik muharrir **Sh.Xoliqulov**

Muharrirlar:

I.Sulaymonov - fil.f.d., dotsent
E.Arziqulov - f.-m.f.d., dotsent
O.Yusupova - fil.f.n., dotsent

Mas'ul muharrir:

A. Sh. Yarmuxamedov - f.-m.f.n.

Muassis: Samarqand davlat universiteti Manzil: 140104,
Samarqand shahri, Universitet xiyoboni, 15.
Telefon: (0 366) 240-38-47, Faks: (0 366) 239-13-87 e-mail:
axborotnoma.uz
SamDU «Ilmiy axborotnoma» jurnali tahririyati kompyuterida terildi. Bosishga 30.05.2026-yilda ruxsat etildi. Qog'oz o'lchami A-4. Nashriyot hisob tabog'i 10,00
Buyurtma raqami 845 Adadi 30 nusxa.

ISSN 2181-1296