ORCID: 0009-0008-0432-2361

UDK: 614.2:614.3(575.3)-053.6-330.1

XIZMAT KO'RSATISHNI SOG'LIQNI SAQLASH TIZIMINI RIVOJLANTIRISHDA SUN'IY INTELLEKT TRANSFORMATSIYASI VA UNI IJTIMOIY MUHITDA QO'LLASH USULLARI

Ismoilova Dilfuza Ibodullayevna
TerDPI Tarix va geografiya
kafedrasi ilmiy darajali katta o'qituvchisi
iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori(PhD)
dotsent v,v,b.
e-mail: dilfuza@terdpi.uzhttps

Annotatsiya (Abstract)

Ushbu maqolada sog'liqni saqlash tizimini rivojlantirish jarayonida sun'iy intellekt texnologiyalarining transformatsion ahamiyati va ularni ijtimoiy muhitda qo'llashning asosiy yo'nalishlari tadqiq etilgan. Raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi tibbiy xizmatlarni ko'rsatish, kasalliklarni erta aniqlash, diagnostika, davolash jarayonlarini takomillashtirish, tibbiy ma'lumotlarni qayta ishlash va sog'liqni saqlash tizimini boshqarishda yangi imkoniyatlarni yaratmoqda. Tadqiqotda sun'iy intellektning tibbiy diagnostika, masofaviy tibbiy xizmat, profilaktika, elektron tibbiy kartalar, tibbiy ta'lim va sog'liqni saqlash resurslarini boshqarishdagi imkoniyatlari tahlil qilinadi. Shuningdek, sun'iy intellektni ijtimoiy muhitga joriy etishda raqamli tengsizlik, shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish, algoritmik xolislik, tibbiyot xodimlarining raqamli kompetensiyasi va texnologiyaga bo'lgan ishonch kabi muammolar ko'rib chiqiladi. Tadqiqot natijasida sog'liqni saqlash tizimida sun'iy intellektdan samarali foydalanish uchun inson manfaatlariga yo'naltirilgan, xavfsiz, shaffof va inklyuziv yondashuv zarurligi asoslab berilgan.

Kalit so‘zlar (Keywords): sun’iy intellekt, sog‘liqni saqlash, raqamli transformatsiya, tibbiy xizmat, raqamli tibbiyot, mashinali o‘qitish, telemeditsina, tibbiy diagnostika, ijtimoiy muhit, raqamli tengsizlik, ma’lumotlar xavfsizligi, algoritmik xolisli

Kirish (Introduction)

Bugungi kunda raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi jamiyat hayotining deyarli barcha sohalarida, jumladan, sog‘liqni saqlash tizimida tub o‘zgarishlarni yuzaga keltirmoqda. Ayniqsa, sun’iy intellekt (SI) texnologiyalarining rivojlanishi tibbiy xizmatlarni tashkil etish, diagnostika, davolash, profilaktika va sog‘liqni saqlash tizimini boshqarishning yangi usullarini shakllantirmoqda. Jahon sog‘liqni saqlash tashkiloti sun’iy intellekt sog‘liqni saqlash xizmatlarini yaxshilash, diagnostika va skriningni tezlashtirish, klinik qarorlarni qo‘llab-quvvatlash, ilmiy tadqiqotlar va sog‘liqni saqlash tizimini boshqarishda muhim imkoniyatlarga ega ekanligini qayd etadi [1].

Sun’iy intellektning sog‘liqni saqlash tizimiga kirib kelishi oddiy texnologik yangilanish emas, balki tizimning ishlash mexanizmlarini o‘zgartiruvchi transformatsion jarayon sifatida namoyon bo‘lmoqda. An’anaviy tibbiyotda qaror qabul qilish ko‘p jihatdan shifokorning tajribasi, klinik bilimlari va mavjud tibbiy ma’lumotlarga asoslangan bo‘lsa, sun’iy intellekt katta hajmdagi ma’lumotlarni qisqa vaqt ichida qayta ishlab, shifokorga qo‘shimcha tahliliy imkoniyat yaratadi.

Masalan, tibbiy tasvirlarni tahlil qilishda sun’iy intellekt rentgen, kompyuter tomografiyasi va magnit-rezonans tomografiyasi tasvirlaridagi patologik belgilarni aniqlashda yordam berishi mumkin. Shuningdek, mashinali o‘qitish algoritmlari kasalliklarning rivojlanish xavfini baholash, bemorlar guruhini xavf darajasiga ko‘ra ajratish va individual davolash strategiyalarini ishlab chiqishda qo‘llanishi mumkin.

Biroq sun’iy intellekt texnologiyalarini sog‘liqni saqlash tizimiga joriy etish faqat texnik masala emas. Ushbu jarayon jamiyatning ijtimoiy, iqtisodiy va madaniy xususiyatlari bilan chambarchas bog‘liq. Ayniqsa, aholining raqamli savodxonligi, internet

va zamonaviy texnologiyalardan foydalanish imkoniyati, tibbiyot xodimlarining raqamli kompetensiyasi hamda aholining sun’iy intellektga bo‘lgan ishonchi texnologiyalarning samarali ishlashiga ta’sir ko‘rsatadi.

WHO tomonidan ta’kidlanganidek, sun’iy intellektdan foydalanishda inson avtonomiyasi, xavfsizlik, shaffoflik, javobgarlik, inklyuzivlik va tenglik tamoyillari ta’minlanishi kerak [2].

Mazkur tadqiqotning asosiy maqsadi sog‘liqni saqlash tizimini rivojlantirishda sun’iy intellekt transformatsiyasining ahamiyatini aniqlash hamda uni ijtimoiy muhitda samarali qo‘llashning asosiy usullarini ishlab chiqishdan iborat.

Tadqiqotning asosiy vazifalari quyidagilardan iborat:

- sog‘liqni saqlash tizimida sun’iy intellektning o‘rnini aniqlash;
- sun’iy intellektning tibbiy xizmatlar sifatiga ta’sirini o‘rganish;
- sun’iy intellekt texnologiyalarining asosiy qo‘llanish sohalarini aniqlash;
- SI texnologiyalarini ijtimoiy muhitga joriy etishdagi muammolarni tahlil qilish;
- raqamli tengsizlik va ma’lumotlar xavfsizligi masalalarini baholash;
- sog‘liqni saqlash tizimida sun’iy intellektdan samarali foydalanish bo‘yicha takliflar ishlab chiqish.

Mavzuga oid adabiyotlar tahlili

Sun’iy intellekt va sog‘liqni saqlash masalasi so‘nggi yillarda xalqaro ilmiy adabiyotlarda keng tadqiq qilinayotgan yo‘nalishlardan biridir. Tadqiqotlarda SI texnologiyalarining diagnostika, davolash, profilaktika, tibbiy tadqiqotlar va sog‘liqni saqlashni boshqarishdagi imkoniyatlari bilan bir qatorda, uning etik va ijtimoiy jihatlari ham o‘rganilmoqda.

Jahon sog‘liqni saqlash tashkilotining “Ethics and governance of artificial intelligence for health” nomli yo‘riqnomasida sun’iy intellektning sog‘liqni saqlashda qo‘llanilishi bilan bog‘liq etik va boshqaruv masalalari tizimli ravishda ko‘rib chiqilgan. WHO sun’iy intellektni joriy etishda inson avtonomiyasini himoya qilish, inson farovonligi va xavfsizligini ta’minlash, shaffoflik va tushuntiriluvchanlik, javobgarlik, inklyuzivlik va tenglik hamda barqarorlik tamoyillariga amal qilishni tavsiya etadi [2].

WHOning 2024-yildagi tadqiqot va tavsiyalarida katta multimodal modellar, ya’ni matn, tasvir va boshqa turdagi ma’lumotlarni qayta ishlay oladigan generativ sun’iy intellekt texnologiyalarining sog‘liqni saqlashdagi imkoniyatlari ko‘rib chiqilgan. Ushbu texnologiyalar diagnostika va klinik yordam, bemorlarga ma’lumot berish, ma’muriy vazifalarni bajarish, tibbiy ta’lim hamda ilmiy tadqiqotlarda qo‘llanishi mumkin [3].

Shu bilan birga, WHO generativ sun’iy intellekt noto‘g‘ri, to‘liq bo‘lmagan yoki xolis bo‘lmagan ma’lumotlarni ishlab chiqarishi mumkinligi sababli uning sog‘liq bilan bog‘liq qarorlarda nazoratsiz ishlatilishi xavf tug‘dirishini qayd etadi [3].

UNESCO tomonidan 2021-yilda qabul qilingan Sun’iy intellekt etikasi bo‘yicha tavsiyada ham inson huquqlari, inson qadr-qimmati, adolat, inklyuzivlik va diskriminatsiyaga yo‘l qo‘ymaslik masalalari markaziy o‘rin egallaydi [4].

Ilmiy adabiyotlarni umumlashtirish shuni ko‘rsatadiki, sun’iy intellektning sog‘liqni saqlashdagi ta’sirini ikki asosiy yo‘nalishga ajratish mumkin. Birinchi yo‘nalish texnologik samaradorlik bilan bog‘liq bo‘lib, diagnostikaning tezligi va aniqligi, tibbiy ma’lumotlarni qayta ishlash va klinik qarorlarni qo‘llab-quvvatlashni o‘z ichiga oladi. Ikkinchi yo‘nalish esa ijtimoiy va etik masalalarni qamrab olib, shaxsiy ma’lumotlarni himoya qilish, teng foydalanish, algoritmik xatoliklar, javobgarlik va inson nazoratini ta’minlashni nazarda tutadi.

Demak, mavjud ilmiy adabiyotlarda sun’iy intellektning texnologik imkoniyatlari yetarlicha o‘rganilgan bo‘lsa-da, uni muayyan mamlakat yoki hududning ijtimoiy muhitiga

moslashtirish, aholining raqamli savodxonligini oshirish va tibbiyot xodimlarini yangi texnologiyalarga tayyorlash masalalari yanada chuqur tadqiq etishni talab qiladi.

Tadqiqot metodologiyasi

Tadqiqotda tizimli tahlil, qiyosiy tahlil, kontent-tahlil, ekspert baholash va umumlashtirish usullaridan foydalanildi. Sun’iy intellektning sog‘liqni saqlash tizimidagi transformatsion ta’siri texnologik, iqtisodiy, ijtimoiy va institutsional jihatlardan baholandi.

Tadqiqotning konseptual modeli quyidagi ko‘rinishda ifodalanadi:

Sun’iy intellekt texnologiyalari → Tibbiy xizmatlar transformatsiyasi → Ijtimoiy muhitga integratsiya → Sog‘liqni saqlash samaradorligi

Bunda sun’iy intellekt texnologiyalarining rivojlanishi tibbiy xizmatlarni ko‘rsatish mexanizmlariga ta’sir qiladi. Mazkur texnologiyalar jamiyatga samarali integratsiya qilinsa, tibbiy xizmatlarning tezligi, sifati va mavjudligi oshishi mumkin.

Sun’iy intellektning samaradorligini baholash uchun quyidagi ko‘rsatkichlardan foydalanish mumkin:

- tibbiy diagnostika aniqligi;
- bemorga xizmat ko‘rsatish vaqti;
- tibbiy xatolar darajasi;
- tibbiy xizmatlarning qamrov darajasi;
- shifokorlarning ish unumdorligi;
- bemorlarning xizmatlardan qoniqish darajasi;
- tibbiy xarajatlarning o‘zgarishi;
- aholining raqamli tibbiy xizmatlardan foydalanish darajasi.

Sun’iy intellektning ijtimoiy muhitga moslashuvini baholashda esa raqamli savodxonlik, internetdan foydalanish imkoniyati, texnologiyaga ishonch, shaxsiy ma’lumotlarni himoya qilish darajasi va aholining turli ijtimoiy guruhlarining texnologiyalardan foydalanish imkoniyatlari hisobga olinadi.

Tahlil va natijalar

Sog‘liqni saqlash tizimida sun’iy intellekt transformatsiyasi

Sun’iy intellekt sog‘liqni saqlash tizimining bir nechta muhim yo‘nalishlarida transformatsiyani yuzaga keltirmoqda.

Birinchidan, **diagnostika jarayoni**da SI texnologiyalaridan foydalanish tibbiy tasvirlarni tezkor tahlil qilish va kasalliklarning ayrim belgilarini aniqlash imkonini beradi. Bunda sun’iy intellekt shifokorning o‘rnini to‘liq egallashdan ko‘ra, uning klinik qaror qabul qilish jarayonini qo‘llab-quvvatlovchi vosita sifatida ko‘rilishi maqsadga muvofiq.

Ikkinchidan, **profilaktika** yo‘nalishida sun’iy intellekt aholining tibbiy ma’lumotlarini tahlil qilish orqali kasalliklarning rivojlanish xavfini oldindan baholashga yordam beradi.

Uchinchidan, **telemeditsina** va masofaviy tibbiy xizmatlarda sun’iy intellekt bemorning dastlabki murojaatini tahlil qilish, simptomlar bo‘yicha yo‘naltirish va tibbiy ma’lumotlarni tizimlashtirishda qo‘llanishi mumkin.

To‘rtinchidan, **tibbiy ma’muriyat**da sun’iy intellekt elektron tibbiy kartalarni qayta ishlash, hujjatlarni avtomatlashtirish, bemorlar oqimini boshqarish va tibbiy resurslarni rejalashtirish imkonini beradi.

Beshinchidan, **tibbiy ta’lim**da sun’iy intellekt virtual bemorlar, interaktiv ta’lim platformalari va individual o‘quv dasturlarini shakllantirish uchun ishlatilishi mumkin.

WHO ma’lumotlariga ko‘ra, katta multimodal modellar tibbiy va hamshiralik ta’limi, bemorlar bilan muloqot, klinik yordam, ma’muriy vazifalar va ilmiy tadqiqotlarda qo‘llanish imkoniyatiga ega [3].

Sun’iy intellektni ijtimoiy muhitda qo‘llash usullari

Sun’iy intellekt texnologiyalarini ijtimoiy muhitga muvaffaqiyatli joriy etish uchun faqat texnik infratuzilmani yaratish yetarli emas. Aholi va tibbiyot xodimlarining ushbu texnologiyalardan foydalanish qobiliyati ham muhim hisoblanadi.

Birinchi usul — **raqamli tibbiy savodxonlikni oshirish**. Aholiga sun’iy intellekt asosidagi tibbiy xizmatlardan to‘g‘ri foydalanish, ularning imkoniyatlari va cheklovlarini tushuntirish zarur.

Ikkinchi usul — **tibbiyot xodimlarini qayta tayyorlash**. Shifokor va hamshiralar sun’iy intellekt tizimlari bilan ishlash, ularning natijalarini tekshirish va klinik qarorlar bilan uyg‘unlashtirish ko‘nikmalariga ega bo‘lishi kerak.

Uchinchi usul — **telemeditsinani rivojlantirish**. Ayniqsa, tibbiy muassasalar yetarli bo‘lmagan chekka hududlarda SI va telemeditsina kombinatsiyasi aholining tibbiy xizmatlardan foydalanish imkoniyatlarini kengaytirishi mumkin. WHO ham sun’iy intellekt qishloq va resurslari cheklangan hududlarda tibbiy xodimlarga kirish imkoniyatidagi ayrim muammolarni kamaytirishga yordam berishi mumkinligini qayd etadi [5].

To‘rtinchi usul — **ijtimoiy himoyaga muhtoj guruhlar uchun inklyuziv texnologiyalarni yaratish**. Keksalar, nogironligi bo‘lgan shaxslar, raqamli ko‘nikmalari past bo‘lgan fuqarolar va chekka hudud aholisi uchun texnologiyalar sodda va tushunarli shaklda ishlab chiqilishi lozim.

Beshinchi usul — **inson nazoratini saqlab qolish**. Sun’iy intellekt tomonidan berilgan tavsiya yakuniy tibbiy qarorning yagona asosi bo‘lmasligi kerak. WHO ham

sog‘liqni saqlashda insonning avtonomiyasi va nazoratini himoya qilishni asosiy tamoyillardan biri sifatida belgilaydi [2].

Asosiy muammolar

Sun’iy intellektni sog‘liqni saqlash tizimiga joriy etish bir qator muammolarni ham yuzaga keltiradi.

Birinchi muammo — shaxsiy ma’lumotlarning xavfsizligi. Tibbiy ma’lumotlar insonning eng maxfiy ma’lumotlari qatoriga kiradi. Shu sababli ularni yig‘ish, saqlash va qayta ishlash jarayonlarida yuqori darajadagi axborot xavfsizligi talab etiladi.

Ikkinchi muammo — algoritmik xolislik. Agar SI modeli bir guruh aholiga oid ma’lumotlar asosida ishlab chiqilgan bo‘lsa, boshqa ijtimoiy yoki demografik guruhlarga nisbatan uning aniqligi pasayishi mumkin. WHO turli ijtimoiy-iqtisodiy sharoitlarda yig‘ilgan ma’lumotlarning model natijalariga ta’sir qilishi mumkinligini qayd etadi [5].

Uchinchi muammo — raqamli tengsizlik. Texnologik infratuzilma, internet va raqamli ko‘nikmalardan foydalanish imkoniyatlari jamiyatning barcha qatlamlarida bir xil emas. Shu sababli SI texnologiyalarining rivojlanishi ayrim hollarda mavjud ijtimoiy tengsizliklarni kuchaytirishi mumkin.

To‘rtinchi muammo — javobgarlik masalasi. Agar sun’iy intellekt tavsiyasi noto‘g‘ri bo‘lib, bemorga zarar yetkazsa, javobgarlik masalasi aniq belgilanishi lozim. Shu sababli SI tizimlarining huquqiy va institutsional boshqaruv mexanizmlarini ishlab chiqish zarur.

Beshinchi muammo — texnologiyaga haddan tashqari ishonish. Sun’iy intellekt samarali vosita bo‘lsa-da, uning natijalarini mutlaq haqiqat sifatida qabul qilish xavfli. WHO generativ AI tizimlari noto‘g‘ri yoki to‘liq bo‘lmagan ma’lumotlarni ishlab chiqarishi mumkinligidan ogohlantiradi [3].

Taklif etilayotgan transformatsion model

Tadqiqot natijalariga ko‘ra, sog‘liqni saqlash tizimida sun’iy intellekt transformatsiyasini uch bosqichda amalga oshirish maqsadga muvofiq.

1-bosqich — tayyorgarlik.

- raqamli infratuzilmani rivojlantirish;
- tibbiy ma’lumotlar bazasini shakllantirish;
- tibbiyot xodimlarining raqamli kompetensiyasini oshirish;
- ma’lumotlarni himoya qilish standartlarini joriy etish.

2-bosqich — integratsiya.

- diagnostikada SI tizimlarini joriy qilish;
- telemeditsina xizmatlarini rivojlantirish;
- elektron tibbiy kartalarni SI bilan integratsiya qilish;
- tibbiy ma’muriy jarayonlarni avtomatlashtirish.

3-bosqich — innovatsion rivojlanish.

- individual tibbiyot;
- prediktiv diagnostika;
- sog‘liq holatini prognozlash;
- sun’iy intellekt yordamida sog‘liqni saqlash resurslarini optimallashtirish;
- ilmiy tadqiqot va dori vositalarini ishlab chiqishda SI texnologiyalaridan foydalanish.

Mazkur modelning asosiy sharti — texnologik transformatsiya inson manfaatlari, tibbiy etika va ijtimoiy adolat tamoyillari bilan uyg‘unlashtirilishidir.

Xulosa va takliflar

Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, sun’iy intellekt sog‘liqni saqlash tizimini transformatsiya qilishning muhim vositalaridan biriga aylanmoqda. Uning yordamida diagnostika jarayonlarini takomillashtirish, tibbiy ma’lumotlarni tezkor qayta ishlash, profilaktik tadbirlarni rivojlantirish, telemeditsina xizmatlarini kengaytirish va tibbiy boshqaruv samaradorligini oshirish imkoniyati mavjud.

Biroq sun’iy intellektning sog‘liqni saqlashdagi samaradorligi faqat texnologik imkoniyatlarga emas, balki uni qanday boshqarish va jamiyatga qanday integratsiya qilishga ham bog‘liq. WHO tavsiyalarida ham sun’iy intellektni sog‘liqni saqlashda qo‘llash inson huquqlari, xavfsizlik, shaffoflik, javobgarlik va tenglik tamoyillariga asoslanishi lozimligi qayd etilgan [2].

Tadqiqot asosida quyidagi takliflar ishlab chiqildi:

1. **Sog‘liqni saqlash tizimining raqamli infratuzilmasini rivojlantirish** va sun’iy intellekt tizimlari uchun sifatli ma’lumotlar bazasini shakllantirish.
2. **Tibbiyot xodimlarining raqamli kompetensiyasini oshirish**, shifokor va hamshiralarni SI texnologiyalaridan foydalanishga muntazam o‘qitish.
3. **Sun’iy intellektdan foydalanishning huquqiy-me’yoriy bazasini takomillashtirish**, ayniqsa bemor ma’lumotlari xavfsizligi va algoritmik qarorlar uchun javobgarlik masalalarini aniq belgilash.
4. **Raqamli tengsizlikni kamaytirish**, ya’ni chekka hududlar va ijtimoiy himoyaga muhtoj aholining zamonaviy tibbiy texnologiyalardan foydalanish imkoniyatlarini kengaytirish.
5. **Telemeditsina va sun’iy intellekt texnologiyalarini integratsiya qilish**, ayniqsa tibbiy xizmatlar yetarli darajada rivojlanmagan hududlarda masofaviy maslahat va dastlabki diagnostika imkoniyatlarini kengaytirish.

6. **Inson nazoratini saqlash**. Sun’iy intellekt shifokorning o‘rnini to‘liq egallovchi vosita emas, balki klinik qarorlarni qo‘llab-quvvatlovchi texnologiya sifatida qo‘llanishi lozim.

7. **SI algoritmlarini muntazam auditdan o‘tkazish**. Algoritmlarning aniqligi, xolisligi, xavfsizligi va turli ijtimoiy guruhlarga nisbatan bir xil ishlashi doimiy ravishda baholab borilishi kerak.

8. **Aholining sun’iy intellekt bo‘yicha raqamli savodxonligini oshirish**. Fuqarolarga SI asosidagi tibbiy xizmatlarning imkoniyatlari va cheklovlari to‘g‘risida tushunarli ma’lumot berish zarur.

9. **Etik tamoyillarni texnologik rivojlanish bilan uyg‘unlashtirish**. UNESCO tomonidan ilgari surilgan inson qadr-qimmati, inson huquqlari, adolat va inklyuzivlik tamoyillari SI texnologiyalarini rivojlantirishning muhim asoslaridan biri bo‘lishi kerak [4].

Xulosa qilib aytganda, sun’iy intellekt sog‘liqni saqlash tizimini rivojlantirishda katta transformatsion salohiyatga ega. Biroq ushbu salohiyatdan samarali foydalanish uchun texnologik innovatsiyalarni ijtimoiy, huquqiy va etik mexanizmlar bilan birgalikda rivojlantirish zarur. Sun’iy intellekt insonning o‘rnini bosuvchi emas, balki shifokor, bemor va sog‘liqni saqlash tizimi manfaatlariga xizmat qiluvchi yordamchi texnologiya sifatida shakllantirilgandagina barqaror ijtimoiy natijaga erishish mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar

[1] World Health Organization. *Artificial Intelligence for Health: Supporting countries to deploy responsible AI technologies to accelerate equitable health for all*. Geneva: WHO, 2024.

[2] World Health Organization. *Ethics and Governance of Artificial Intelligence for Health: WHO Guidance*. Geneva: World Health Organization, 2021. ISBN 978-92-4-002920-0.

[3] World Health Organization. *Ethics and Governance of Artificial Intelligence for Health: Large Multi-Modal Models. WHO Guidance*. Geneva: WHO, 2024. ISBN 978-92-4-008475-9.

[4] UNESCO. *Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence*. Paris: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, 2021.

[5] World Health Organization. *WHO issues first global report on Artificial Intelligence (AI) in health and six guiding principles for its design and use*. Geneva: WHO, 2021.

[6] Topol E. J. High-performance medicine: the convergence of human and artificial intelligence. *Nature Medicine*. 2019;25:44–56.

[7] Jiang F., Jiang Y., Zhi H., et al. Artificial intelligence in healthcare: past, present and future. *Stroke and Vascular Neurology*. 2017;2(4):230–243.

[8] Esteva A., Robicquet A., Ramsundar B., et al. A guide to deep learning in healthcare. *Nature Medicine*. 2019;25:24–29.

[9] Davenport T., Kalakota R. The potential for artificial intelligence in healthcare. *Future Healthcare Journal*. 2019;6(2):94–98.

[10] UNESCO. *Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence: Human Rights and Human Dignity in the Age of AI*. Paris: UNESCO, 2021.