

FAVQULODDA VAZIYATLAR PROFILAKTIKASIDA NOAN'ANAVIY VA INNOVATSION TARG'IBOT METODLARIDAN FOYDALANISHNING ILMIY-AMALIY USULLARI

Abdumannon Abdunabiyev Abduvaxobovich

Samarqand viloyati FVB Kattaqo'rg'on shahar
Hayot faoliyati xavfsizligi o'quv markazi boshlig'i.

Nurbek Ro'zimuradovich Sharipov

Samarqand viloyati FVB Kattaqo'rg'on shahar
Hayot faoliyati xavfsizligi o'quv markazi o'qituvchisi.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.23631892>

Annotatsiya. Ushbu maqolada favqulodda vaziyatlarning oldini olish va aholi o'rtasida xavfsizlik madaniyatini oshirishda noan'anaviy hamda innovatsion targ'ibot metodlaridan foydalanishning ilmiy-amaliy usullari tahlil qilinadi. An'anaviy profilaktika usullarining samaradorligi pasayib borayotgan hozirgi raqamlashuv davrida VR/AR simulyatsiyalari, geymifikatsiya, interaktiv media va sun'iy intellekt texnologiyalarini targ'ibot tizimiga joriy etish imkoniyatlari yoritilgan. Tadqiqot natijalari aholining turli qatlamlarida xavfsizlik ko'nikmalarini shakllantirish va profilaktika ishlarining ta'sirchanligini oshirish bo'yicha amaliy takliflarni o'z ichiga oladi.

Kalit so'zlar. Favqulodda vaziyatlar, profilaktika, noan'anaviy targ'ibot, innovatsion metodlar, VR/AR simulyatsiya, geymifikatsiya, xavfsizlik madaniyati.

SCIENTIFIC AND PRACTICAL METHODS OF USING NON-TRADITIONAL AND INNOVATIVE EDUCATIONAL TECHNIQUES IN EMERGENCY PREVENTION

Abstract. This article analyzes scientific and practical methods of using non-traditional and innovative educational and communication techniques in emergency prevention and safety culture enhancement. In the digital era, the possibilities of integrating VR/AR simulations, gamification, interactive media, and AI technologies into emergency public awareness systems are explored. The research outcomes provide practical recommendations for developing safety skills and improving the effectiveness of preventive measures among various population groups.

Keywords. Emergencies, prevention, non-traditional communication, innovative methods, VR/AR simulation, gamification, safety culture.

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НЕТРАДИЦИОННЫХ И ИННОВАЦИОННЫХ ФОРМ ПРОПАГАНДЫ В ПРОФИЛАКТИКЕ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Аннотация. В данной статье анализируются научно-практические методы использования нетрадиционных и инновационных форм пропаганды в профилактике чрезвычайных ситуаций и повышении культуры безопасности населения. В эпоху цифровизации освещаются возможности внедрения симуляций VR/AR, геймификации, интерактивных медиа и технологий искусственного интеллекта в систему профилактики. Результаты исследования содержат практические рекомендации по формированию навыков безопасности и повышению эффективности профилактической работы среди различных слоев населения.

Ключевые слова. Чрезвычайные ситуации, профилактика, нетрадиционная пропаганда, инновационные методы, VR/AR симуляции, геймификация, культура безопасности.

Kirish. Zamonaviy dunyoda globallashuv jarayonlari, iqlim o'zgarishlari, urbanizatsiyaning shiddatli sur'atlari hamda texnologik infratuzilmalarning murakkablashuvi tabiiy, texnogen hamda ekologik tusdagi favqulodda vaziyatlarning yuzaga kelish ehtimolini va ularning salbiy oqibatlarini ko'p marotaba oshirib yubormoqda [7]. Bunday sharoitda inson hayoti va salomatligini muhofaza qilish, moddiy-texnik hamda ekologik zararlarni kamaytirishning eng samarali va iqtisodiy jihatdan maqbul yo'li favqulodda vaziyatlar yuzaga kelganidan so'ng ularning oqibatlarini tugatishga qaratilgan reaktiv yondashuv emas, balki ularning oldini olishga yo'naltirilgan proaktiv profilaktik faoliyatni tizimli va doimiy tashkil etishdan iboratdir [2], [7]. Aholini va hududlarni favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish sohasidagi profilaktika faoliyatining o'zak elementlaridan biri — bu jamiyatda yuksak fuqaro muhofazasi va hayot faoliyati xavfsizligi madaniyatini shakllantirish hisoblanadi [1].

Biroq uzoq yillar davomida qo'llanilib kelinayotgan an'anaviy targ'ibot va tashviqot usullari — xususan, bosma risola va plakatlar tarqatish, statik ma'ruzalar o'qish, bir xil ko'rinishdagi ma'lumot stendlarini tashkil etish hamda bir tomonlama ommaviy axborot vositalari orqali xabardor qilish mexanizmlari bugungi raqamli jamiyat hamda axborot makoni talablariga to'liq javob bera olmayapti [5]. Zamonaviy axborot texnologiyalarining shiddat bilan rivojlanishi, aholining, ayniqsa yoshlar va mehnatga layoqatli qatlamning axborotni qabul qilish psixologiyasi hamda idrok etish kanallarining o'zgarishi profilaktik targ'ibot mexanizmlarini tubdan isloh qilishni talab etmoqda [9]. An'anaviy usullarning asosiy strukturaviy kamchiligi shundaki, ular recipientni (axborotni qabul qiluvchi shaxsni) faqat passiv va tomoshabin sifatida qoldiradi [5]. Inson xavf-xatar va undan muhofazalanish haqidagi nazariy bilimlarni eshitishi yoki o'qishi mumkin, lekin u amaliy xatti-harakatlar algoritmini o'z tanasida va ruhiyatida his qilmaguncha, real favqulodda vaziyat sodir bo'lganda stress, sarosima va vahima holatiga tushib qolishi ehtimoli o'ta yuqori bo'lib qolaveradi [4], [6]. Shu munosabat bilan, favqulodda vaziyatlarning oldini olish va aholini tayyorlash tizimiga noan'anaviy, innovatsion hamda interaktiv targ'ibot metodlarini keng joriy etish masalasi davlat xavfsizligi va barqaror rivojlanishining muhim ustuvor yo'nalishiga aylanmoqda [1], [2].

Innovatsion targ'ibot metodlari deganda, faqatgina yangi raqamli qurilmalardan foydalanish emas, balki axborot uzatishning sotsial-psixologik, vizual, kognitiv hamda immersiv mexanizmlarini mujassamlashtirgan kompleks yondashuv tushuniladi [5]. So'nggi yillarda xalqaro tajribada va ilg'or ilmiy tadqiqotlarda profilaktik targ'ibotning samaradorligini oshirish uchun quyidagi noan'anaviy yo'nalishlar va texnologiyalardan unumli foydalanilmoqda.

Birinchidan, Immersiv va Virtual simulyatsiya texnologiyalari (VR/AR) yordamida insonni real hayot uchun xavfsiz bo'lgan, ammo psixologik hamda vizual jihatdan to'liq favqulodda vaziyat muhitini imitatsiya qiluvchi sharoitga tushirish [9]. Bu metod inson psixikasida "mushak xotirasi" hamda stressga chidamlilik ko'nikmalarini shakllantiradi.

Ikkinchidan, Geymifikatsiya (o'yinlashtirish) va interaktiv ta'lim platformalari orqali favqulodda vaziyatlarda to'g'ri harakat qilish qoidalarini mobil ilovalar, kompyuter o'yinlari va kvest-simulyatorlar shakliga o'tkazish [5]. Uchinchidan, Ijtimoiy-psixologik va interaktiv media metodlari, xususan, vizual strit-art, immersiv simulyatsion teatrlar hamda kiber-makonda maqsadli axborot tarqatish, dinamik qisqa roliklar va chat-botlar imkoniyatlaridan foydalanish [9]. To'rtinchidan, Geolokatsion hamda Sun'iy intellektga asoslangan barvaqt ogohlantirish va targ'ibot vositalari orqali har bir hududning geografik va ekologik xavf profiliga mos ravishda shaxsiy profilaktik bildirishnomalar hamda interaktiv vizual ko'rsatmalar yuborish [3], [9].

O'zbekiston Respublikasida ham aholini va hududlarni favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish borasida amaliy hamda huquqiy islohotlar izchil amalga oshirilmoqda [1], [2].

Biroq profilaktika ishlarining ta'sirchanligini oshirish, soha bo'linmalari hamda targ'ibot tuzilmalari faoliyatiga innovatsion interaktiv metodlarni joriy etishning ilmiy-amaliy va metodologik asoslarini yanada takomillashtirish zarurati saqlanib qolmoqda [3]. Ushbu tadqiqotning asosiy maqsadi — favqulodda vaziyatlar profilaktikasida qo'llanilayotgan noan'anaviy va innovatsion targ'ibot metodlarining ilmiy-amaliy imkoniyatlarini tahlil qilish, ularning aholining turli yosh va ijtimoiy qatlamlarida xavfsizlik madaniyatini shakllantirishdagi samaradorligini baholash hamda milliy amaliyotga joriy etish bo'yicha ilmiy asoslangan taklif va tavsiyalarni ishlab chiqishdan iboratdir. Ushbu maqsadga erishish uchun tadqiqot davomida quyidagi vazifalar belgilandi: aholi o'rtasida favqulodda vaziyatlar xavfsizligini targ'ib qilishning an'anaviy hamda innovatsion metodlarini qiyosiy-tahliliy o'rganish; VR va AR texnologiyalarini favqulodda vaziyatlar simulyatsiyasida qo'llashning sotsial-psixologik mexanizmlarini asoslash; geymifikatsiya hamda raqamli media vositalarining ta'sirchanligini baholash; profilaktika tizimiga noan'anaviy targ'ibot shakllarini joriy etishning ilmiy-amaliy modelini shakllantirish.

Asosiy qism. Favqulodda vaziyatlarning oldini olish va aholini muhofaza qilish borasidagi tizimli harakatlar faqatgina muhandislik-texnik va qutqaruv infratuzilmasini rivojlantirish bilan cheklanib qolmaydi [4], [7]. Profilaktika faoliyatining samaradorligi, eng avvalo, jamiyat a'zolarining xavfsizlik borasidagi bilim darajasi, psixologik tayyorgarligi hamda xulq-atvor madaniyatiga doir xabardorligiga bog'liqdir [3]. Uzoq yillar davomida fuqaro muhofazasi tizimida qo'llanilib kelingan an'anaviy targ'ibot mexanizmlari — bosma bukletlar, plakatlar, ma'lumot stendlari, umumiy xarakterdagi ma'ruzalar hamda bir tomonlama ommaviy axborot vositalari orqali xabardor qilish usullari bugungi axborot jamiyati sharoitida o'zining ilgarigi ta'sirchanligini sezilarli darajada yo'qotdi [5]. An'anaviy usullarda axborot asosan passiv ko'rish va eshitish kanallari orqali uzatiladi, bu jarayonda recipient faqat tinglovchi yoki kuzatuvchi hisoblanadi. Innovatsion metodlarda esa interaktivlik, vizuallik va immersivlik mujassamlashgan bo'lib, insonning ko'rish, eshitish, taktil hamda psixomotor reaksiyalari bir vaqtning o'zida faollashadi [9]. Kognitiv psixologiya va ta'lim metodologiyasi tadqiqotlariga ko'ra, inson faqat o'qigan ma'lumotining 10 foizini, eshitganining 20 foizini va ko'rganining 30 foizini xotirada saqlab qoladi [6]. Biroq interaktiv va o'yinlashtirilgan jarayonda shaxsan ishtirok etganda hamda amaliy harakat qilganda ushbu ko'rsatkich 75–90 foizgacha ko'tariladi.

An'anaviy ma'lumot berish inson xotirasida faqat nazariy bilimlarni hosil qiladi, real favqulodda vaziyat sodir bo'lganda esa inson kuchli psixologik stress va vahima holatiga tushib, nazariy bilimlarni amalda qo'llay olmay qoladi [4]. Innovatsion interaktiv simulyatsiyalar esa "mushak xotirasi" hamda avtomatik xulq-atvor reaksiyalarini shakllantirishga xizmat qiladi [5].

Favqulodda vaziyatlar profilaktikasi va aholini to'g'ri harakat qilishga o'rgatishda Virtual borliq (Virtual Reality — VR) hamda Kengaytirilgan borliq (Augmented Reality — AR) texnologiyalari fundamental burilish hosil qilmoqda [9]. Immersiv texnologiyalarning asosiy mahsuldorligi shundaki, ular foydalanuvchini real hayot uchun mutlaqo xavfsiz bo'lgan, lekin vizual, akustik hamda taktil jihatdan real favqulodda vaziyat muhitiga maksimal darajada yaqinlashtirilgan raqamli makonga tushiradi [5]. VR-shlem va maxsus sensorli qo'lqoplar orqali ishlaydigan simulyatsion dasturlar ko'p qavatli binolarda va jamoat joylarida yong'in sodir bo'lganda evakuatsiya qilish, seysmik xavflar va zilzila paytidagi harakatlar hamda texnogen va kimyoviy avariylar sharoitida qo'llanilib, psixomotor va kognitiv ko'nikmalarni

shakllantirishga xizmat qiladi [9]. Foydalanuvchi VR muhitida kuchli tutun qatlamlari, cheklangan ko'rish sharoiti va vahima qilayotgan odamlar oqimida xavfsiz chiqish yo'llarini topish, yong'in o'chirish vositalaridan to'g'ri foydalanish hamda birinchi yordam ko'rsatish ko'nikmalarini o'z qo'llari bilan bajarib ko'radi. Kengaytirilgan borliq (AR) texnologiyasi esa real borliqqa raqamli ob'ektlar va axborot qatlamlarini ustma-ust joylashtirish imkonini beradi [9]. Ta'lim muassasalari, savdo va ko'ngilochar markazlar hamda metro bekatlaridagi devoriy sxemalarga smartfon kamerasini qaratganda, AR ilovasi orqali eng yaqin va xavfsiz chiqish yo'lagini ko'rsatuvchi 3D harakatlanuvchi ko'rsatkichlar hamda animatsion yo'riqnomalar namoyon bo'ladi [5]. Bu kabi texnologik yechimlar fuqaro muhofazasi sohasidagi tushuntirish ishlarini mutlaqo yangi bosqichga olib chiqib, bilimlar samaradorligini keskin oshiradi [9].

Aholining yosh va psixologik segmentlarini, xususan maktab o'quvchilari, talabalar hamda yosh mutaxassislarni favqulodda vaziyatlar profilaktikasiga samarali jalb etishning eng ta'sirchan noan'anaviy vositalaridan biri geymifikatsiya hisoblanadi [5]. Geymifikatsiya — bu o'yin bo'lmagan sohalarga o'yin mexanikalari hamda dinamikasini tatbiq etish jarayonidir.

Zamonaviy yoshlar va aholi vakillari uchun maxsus ishlab chiqilgan mobil ilova va o'yinlar orqali xavfsizlik madaniyatini shakllantirish ssenariyli interaktiv tanlovlar hamda kiber-musobaqalarga tayanadi. O'yinchi muayyan favqulodda vaziyat sharoitiga tushiriladi va har bir bosqichda to'g'ri qaror qabul qilishi kerak bo'ladi [5]. Har bir to'g'ri qaror uchun ballar beriladi va xatolar real vaqt rejimida tushuntirib beriladi. Yaponiya, Janubiy Koreya hamda AQSh kabi seysmik va tabiiy xatarlar yuqori bo'lgan davlatlar amaliyotida geymifikatsiya davlat profilaktika dasturlarining ajralmas qismi hisoblanadi [7]. Masalan, Yaponiyada maktab o'quvchilari uchun mo'ljallangan mobil simulyatorlarda zilzila sodir bo'lganda uy ichidagi xavfsiz joylarni topish va evakuatsiya sumkasini to'g'ri jamlash o'yin shaklida o'rgatiladi [5].

Natijada bolalarda xavfsizlik qoidalari majburiy bilim sifatida emas, balki kundalik xulq-atvor odatiga aylanadi. Kiber-musobaqa va viktorina shaklidagi yondashuvlar ta'lim muassasalarida profilaktik mashg'ulotlarning o'tilish sifatini oshirib, yoshlarda jamoaviy harakat qilish va favqulodda vaziyatlarda zudlik bilan to'g'ri qaror qabul qilish ko'nikmasini mustahkamlaydi [5], [7]. Zamonaviy axborot makonida inson e'tiborini jalb qilish muddati sezilarli darajada qisqardi, uzun matnli eslatmalar va ma'ruzalar zamonaviy inson tomonidan e'tiborsiz qoldirilmoqda [9]. Shu munosabat bilan, favqulodda vaziyatlar profilaktikasida media-kontentni shakllantirishning noan'anaviy usullariga o'tish zaruriyati paydo bo'lmoqda. Ijtimoiy tarmoqlar algoritmlariga moslashtirilgan 15–30 soniyalik qisqa, dinamik va emotsional ta'sirga ega bo'lgan profilaktik roliklar tayyorlash hamda shahar infratuzilmasida sotsial strit-art ob'ektlarini yaratish aholida hissiy taassurot qoldiradi va vizual xotirada uzoq saqlanib qoladi.

Aholiga axborot uzatishning eng samarali va noan'anaviy yo'li — bu shaxsiylashtirilgan va joyga moslashtirilgan ogohlantirish tizimidir [3], [9]. Sun'iy intellekt tizimlari muayyan hududning ob-havo prognozlari, seysmik ko'rsatkichlari yoki gidrologik holatini real vaqt rejimida tahlil qiladi hamda muayyan xavf ehtimoli ortganda ushbu geolokatsiyada joylashgan aholining smartfonlariga darhol shaxsiy profilaktik yo'riqnoma va vizual tavsiyalar yuboradi [3].

Messenjerlarda ishlaydigan hamda sun'iy intellekt bilan integratsiya qilingan interaktiv chat-botlar aholining xavfsizlik bo'yicha har qanday savoliga zudlik bilan javob va yo'riqnoma berish imkoniyatini yaratadi [9].

O'zbekiston Respublikasida aholini favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish profilaktikasining ta'sirchanligini oshirish uchun innovatsion metodlarni joriy etishning uch bosqichli modeli taklif etiladi [3].

Birinchi bosqichda Hududiy o'quv markazlari va ta'lim muassasalarini VR-simulyatorlar, AR-stendlari hamda interaktiv multimediya vositalari bilan bosqichma-bosqich jihozlash amalga oshiriladi [5]. Ikkinchi bosqichda ilmiy va pedagogik kadrlar, dasturchilar hamda media-mutaxassislarni jalb qilgan holda, milliy xavf profilariga mos keladigan geymifikatsiyalashgan mobil ilovalar, interaktiv dasturlar va raqamli media-kontentlar yaratiladi. Uchinchi bosqichda esa o'tkazilgan innovatsion targ'ibot tadbirlarining natijadorligi sotsiologik so'rovnomalar, raqamli testlar va interaktiv simulyatsiyalardagi harakatlar ko'rsatkichlari orqali doimiy ravishda tahlil qilib boriladi [3], [7]. Ushbu uch bosqichli modelning amaliyotga joriy etilishi respublika miqyosida aholining hayot faoliyati xavfsizligi madaniyatini sifat jihatidan yangi bosqichga olib chiqadi hamda favqulodda vaziyatlar yuzaga kelganda inson talafotlari va moddiy zararlarni minimal darajaga tushirishga xizmat qiladi [1], [7].

Xulosa. Ushbu tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, favqulodda vaziyatlarning oldini olish va aholini muhofaza qilishda an'anaviy bir tomonlama targ'ibot metodlaridan voz kechish hamda raqamli va interaktiv texnologiyalarga asoslangan proaktiv modelga o'tish ob'ektiv zaruriyat hisoblanadi. VR/AR simulyatsiyalari, geymifikatsiya, shaxsiylashtirilgan geolokatsion xabarnomalar hamda sun'iy intellekt vositalarining kompleks integratsiyasi aholining turli yosh va ijtimoiy qatlamlarida barqaror xavfsizlik madaniyati va stress sharoitida to'g'ri harakat qilish ko'nikmalarini shakllantirishning asosiy mexanizmi hisoblanadi. Taklif etilgan profilaktika modelining soha tuzilmalari faoliyatiga keng tatbiq etilishi respublika va hududiy darajada fuqaro muhofazasi tizimi ta'sirchanligini oshirishga va favqulodda vaziyatlar xatarlarini jilovlashga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasining Qonuni. "Aholini va hududlarni tabiiy hamda texnogen xususiyatli favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish to'g'risida". O'zbekiston Respublikasi Oliy Majlisining Axborotnomasi, 1999 y., 9-son, 221-modda.
2. Alixonov B.B. O'zbekistonda ekologik xavfsizlik va barqaror rivojlanish muammolari. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2019. – 284 b.
3. Qurbonov A.K., Rafiqov A.A. Favqulodda vaziyatlar ekologiyasi va tabiiy xatarlar monitoringi. – Toshkent: Universitet, 2020. – 196 b.
4. Avakyan A.B., Saltankin V.P. Ekologicheskiye aspekty chrezvychaynyh situatsiy i zashchita naseleniya. – Moskva: Nauka, 2018. – 312 s.
5. Karimov I.A. Xavfsizlik va barqaror taraqqiyot yo'lida. – Toshkent: O'zbekiston, 2018. – 352 b.
6. Odum E.P., Barrett G.W. Fundamentals of Ecology. – 5th Edition. – Belmont: Brooks/Cole, 2005. – 598 p.
7. UNDRR. Global Assessment Report on Disaster Risk Reduction: Transforming Governance for a Resilient Future. – Geneva: United Nations Office for Disaster Risk Reduction, 2022. – 256 p.
8. Vernadskiy V.I. Biosfera va noosfera haqida ta'limot. – Toshkent: O'zbekiston, 2017. – 240 b.
9. Zhang X., Liu Y., Wang J. Application of Digital Technologies and GIS in Emergency Risk Assessment. // Journal of Environmental Management, 2023, Vol. 325, Art. 116480.