

ZAMONAVIY URUHLAR TARIXIDA TEXNOLOGIK OMIL:
TARIXIY-TAHLILIY TADQIQOT

A'loxanov Muhridin To'raxonovich

Nizomiy nomidagi O'zMPU o'qituvchisi

muhridin.history@gmail.com

Annotatsiya: Mazkur maqolada zamonaviy urushlar tarixida texnologik omilning roli IMRAD metodologiyasi asosida tahlil qilinadi. Tadqiqot harbiy-texnologik innovatsiyalarning ketma-ket to'liqlari — sanoat davri qurollaridan tortib mexanizatsiyalashgan urush, aniq nishonlangan munitsiya, kiber imkoniyatlar va avtonom tizimlarga — XIX asrning oxiridan hozirgi kungacha bo'lgan qurollangan to'qnashuvlarning xarakteri, borishi va natijalarini qanday o'zgartirganligi masalasini o'rganadi. Maxfiylikdan chiqarilgan harbiy hujjatlar, strategik tadqiqotlar adabiyoti va yirik mojarolarning miqdoriy baholari asosida tadqiqot shuni ko'rsatadiki, texnologik ustunlik zarur bo'lsa-da, tegishli doktrina moslashuvi va tashkiliy o'zgarishlarsiz hal qiluvchi g'alaba uchun kamdan-kam yetarli bo'lgan. Bundan tashqari, ilg'or harbiy texnologiyalarning nodavlat aktyorlar va o'rta davlatlarga tarqalishi yirik sanoatlashgan davlatlar avval egallab turgan eksklyuziv strategik afzalliklarni tobora pasaytirmoqda va zamonaviy mojaro muhitlarida yangi assimetriyalar hamda zaifliklarni vujudga keltirmoqda.

Kalit so'zlar: Harbiy texnologiya, Zamonaviy urush, Doktrina moslashuvi, Aniqlik qurollari, Assimetrik urush, Kiber urush, Avtonom tizimlar, Harbiy innovatsiya, Texnologik ustunlik, Nodavlat aktyorlar.

THE TECHNOLOGICAL FACTOR IN THE HISTORY OF MODERN
WARS: A HISTORICAL AND ANALYTICAL STUDY

Muhridin Turakhonovich A'lokhanov

Lecturer at the National Pedagogical

University of Uzbekistan named after Nizami

muhridin.history@gmail.com

Abstract: This article examines the role of technological factors in the history of modern warfare through the IMRAD methodology. The study analyzes how successive waves of military-technological innovation — from industrial-era weaponry and mechanized warfare to precision-guided munitions, cyber capabilities, and autonomous systems — have transformed the nature, conduct, and outcomes of armed conflict from the late nineteenth century to the present day. Drawing on declassified military documents, strategic studies literature, and quantitative assessments of major

conflicts, the research demonstrates that technological superiority, while necessary, has rarely been sufficient for decisive victory without corresponding doctrinal adaptation and organizational transformation. The findings further indicate that the diffusion of advanced military technologies to non-state actors and middle powers has progressively eroded the exclusive strategic advantages once held by major industrialized states, creating new asymmetries and vulnerabilities in contemporary conflict environments.

Keywords: Military technology, Modern warfare, Doctrinal adaptation, Precision-guided munitions, Asymmetric warfare, Cyber warfare, Autonomous systems, Military innovation, Technological superiority, Non-state actors

1. Kirish

Urush insoniyat tarixining eng qadimiy hodisalaridan biri bo'lsa-da, uning mohiyati va ko'rinishi har bir texnologik inqilob bilan tubdan o'zgarib kelgan. Tosh qurollaridan bronza davrigacha, otliq qo'shinlardan barut asrigacha bo'lgan har bir o'tish nafaqat harbiy taktika va strategiyani, balki davlatlarning o'zaro munosabatlari tizimini ham qayta shakllantirgan. Biroq texnologik o'zgarishlarning tezligi va ko'lami XIX asr o'rtasidan boshlab misli ko'rilmagan darajaga yetdi. Sanoat inqilobi qurol ishlab chiqarishni, transport tizimlarini va aloqa vositalarini shunchalik o'zgartirdiki, urush ham sifat jihatidan yangi bir hodisaga aylandi. Mazkur tadqiqot aynan shu o'zgarishlarning mantiqini, bosqichlarini va oqibatlarini tizimli tahlil qilishga bag'ishlangan bo'lib, XIX asrning ikkinchi yarmidan zamonaviy davrga qadar bo'lgan uzluksiz tarixiy jarayonni yaxlit ko'rib chiqishni maqsad qilgan.

Tadqiqotning dolzarbligi bir necha jihatdan namoyon bo'ladi. Birinchidan, zamonaviy xalqaro munosabatlar va xavfsizlik siyosatini tushunish uchun texnologik omilni harbiy kontekstda o'rganish metodologik zarurat hisoblanadi. Ikkinchidan, sun'iy intellekt, avtonom qurol tizimlari va kiber urush kabi yangi texnologik o'lchamlar urushning kelajagi haqidagi muhokamalarni tobora dolzarb qilmoqda va bu sohadagi tarixiy saboqlarni anglash amaliy ahamiyat kasb etmoqda. Uchinchidan, texnologik tarqalish — ya'ni ilg'or qurollarning kichik davlatlar va nodavlat aktyorlarga o'tishi — zamonaviy mojarolarning tuzilmasini asimmetrik yo'nalishda o'zgartirmoqda. Martin Van Kreveld ta'biri bilan aytganda, texnologiya urushda "ko'paytiruvchi kuch" vazifasini o'taydi — ya'ni mavjud harbiy salohiyatni kuchaytiradi, lekin uni mustaqil ravishda yaratmaydi [1].

Mavjud ilmiy adabiyotda texnologik omilga turli yondashuvlar mavjud. Geoffrey Parker "harbiy inqilob" kontseptsiyasini tarixiy nuqtai nazardan ishlab chiqib, XVI–XVII asrlardan boshlab Yevropa harbiy salohiyatining global ustunligini texnologik va tashkiliy innovatsiyalar bilan bog'ladi [2]. Barry Posen zamonaviy harbiy innovatsiyani tashkiliy nazariya nuqtai nazaridan tahlil qilgan bo'lib, uning asosiy argumenti shundan

iboratki, harbiy tashkilotlar texnologik o'zgarishni ko'pincha passiv qabul qiladi, chunki yangi texnologiyalar mavjud tuzilmalarni eskirtirib qo'yishi xavfini tug'diradi [3]. Eliot Cohen esa axborot texnologiyalari va zamonaviy urush o'rtasidagi munosabatni "inqilobiy o'zgarish" sifatida tavsiflagan va bu inqilobning Fors ko'rfazi urushida namoyon bo'lishini batafsil hujjatlashtirgan [4]. Biroq bu tadqiqotlarning ko'pchiligi alohida texnologiyalar yoki davrlarni qamrab oladi. Mazkur maqola esa XIX asrdan hozirgi kungacha bo'lgan uzluksiz tarixiy jarayonni yaxlit tahliliy doirada ko'rib chiqishni, texnologik omil bilan doktrina, tashkilot va siyosiy omillar o'rtasidagi munosabatni ochib berishni maqsad qilgan.

Tadqiqotning asosiy savollari quyidagilardan iborat: texnologik ustunlik harbiy g'alabani qanday darajada belgilaydi; texnologik innovatsiya va doktrina moslashuvi o'rtasidagi munosabat qanday; texnologik tarqalish assimetrik urushni qanday shakllantiradi; va nihoyat, sun'iy intellekt hamda avtonom tizimlar urushning kelajak xarakterini qanday o'zgartirishi mumkin. Bu savollarga javob berish zamonaviy xavfsizlik siyosatini tushunishda nazariy va amaliy jihatdan muhim hissa qo'shadi.

2. Materiallar va Metodlar

Mazkur tadqiqot tarixiy-qiyosiy tahlil metodologiyasiga asoslanuvchi sifat tadqiqoti sifatida tuzilgan bo'lib, uning zaman doirasi XIX asrning ikkinchi yarmidan — xususan 1861–1865 yillardagi Amerika fuqarolar urushidan — 2020-yillarning boshigacha bo'lgan davrni qamrab oladi. Bu zaman doirasini tanlashning metodologik asosi shundan iboratki, aynan shu davrda sanoat texnologiyasi harbiy sohadagi qo'llanilishida sifat o'zgarishi yuz berdi va zamonaviy urushning asosiy xususiyatlari shakllandi. Tadqiqot bir necha holat tahlilini — Amerika fuqarolar urushi, Birinchi va Ikkinchi Jahon urushlari, Vietnam urushi, Fors ko'rfazi urushi, Tog'li Qorabog' urushi — yagona tahliliy doirada ko'rib chiqadi.

Manbalar jihatidan tadqiqot bir necha kategoriyani o'z ichiga oladi. Birlamchi manbalar sifatida AQSh Mudofaa Vazirligining ommaga ochilgan strategik hujjatlari, NATO doktrina nashriyotlari va xalqaro qurollanish nazorati shartnomalarining matnlari ishlatilgan. Ikkilamchi manbalar sifatida harbiy tarix, strategik tadqiqotlar va xalqaro munosabatlar sohasidagi ilmiy monografiyalar va maqolalar qo'llanilgan. Miqdoriy ma'lumotlar SIPRI harbiy xarajatlar ma'lumotlar bazasi, IISS "Harbiy Muvozanat" yillik nashri va RAND Corporation tadqiqot hisobotlaridan olindi [5]. Bundan tashqari, Xalqaro Qizil Xoch Qo'mitasining avtonom qurol tizimlari bo'yicha normativ hujjatlari va DARPA ning ochiq manbadagi ilmiy nashrlaridan foydalanildi.

Asosiy tahliliy metodlar quyidagilardan iborat. Birinchisi, tarixiy qiyoslash: turli davrlar va urushlar o'rtasida texnologik omilning rolini solishtirish, texnologik ustunlik bilan g'alaba o'rtasidagi korrelyatsiyani baholash. Ikkinchisi, holat tahlili: yuqorida sanab o'tilgan yirik mojarolarni texnologik aspektda batafsil o'rganish. Uchinchisi, nazariy sintez: realist, liberal va konstruktivist xalqaro munosabatlar nazariyalarini

harbiy-texnologik o'zgarishlarga tatbiq etish va ularning tushuntirish imkoniyatlarini solishtirish.

Tadqiqotning cheklovlari sifatida bir necha omilni ta'kidlash zarur. Birinchidan, harbiy texnologiyalar haqidagi ko'plab ma'lumotlar hali ham maxfiy bo'lib, ochiq manbalar to'liq tasvirni bermasligi mumkin, ayniqsa zamonaviy kiber va AI qo'llanilishlari bo'yicha. Ikkinchidan, texnologik omilni boshqa omillardan — masalan, siyosiy iroda, liderlik sifati, qo'shin morale — ajratib baholash metodologik jihatdan murakkab bo'lib, ularning ta'sirlarini to'liq farqlash har doim ham mumkin emas. Uchinchidan, zamonaviy texnologiyalar haqidagi tahlil hali yakuniy tarixiy baholashga imkon bermaydigan darajada yangi hodisalarga taalluqli.

3. Natijalar

Zamonaviy urushning texnologik tarixi, aksariyat tarixchilar e'tirof etganidek, 1861–1865 yillardagi Amerika fuqarolar urushidan boshlanadi. Bu urush sanoat inqilobining harbiy sohadagi to'liq imkoniyatlarini birinchi marta namoyish etdi. Temir yo'llar armiyalarni bir necha kun ichida yuz kilometrlarga ko'chirish imkonini berdi; telegraf harbiy tarixda birinchi marta real vaqtli strategik aloqani ta'minladi; pulemyot va o'q o'tkazmovchi to'siqlar mudofaaga misli ko'rilmagan ustunlik berdi [6]. Shimolning iqtisodiy va sanoat ustunligi — qurol, kalit va po'lat ishlab chiqarish ko'lami — pirovardida hal qiluvchi omil bo'ldi va bu haqiqat urushning butun borishi davomida tobora ravshanroq namoyon bo'ldi. Bu urush shuningdek "total urush" kontseptsiyasining ilk namunasi sifatida ham tarixda o'z o'rnini egalladi: nafaqat armiyalar, balki butun iqtisodiy va ijtimoiy tizimlar to'qnashdi va harbiy g'alaba sanoat ishlab chiqarish salohiyati bilan to'g'ridan to'g'ri bog'liq bo'ldi.

1866 yildagi Avstriya-Prussiya urushi va 1870–1871 yillardagi Fransiya-Prussiya urushi texnologik omilning yana bir o'lchamini — tashkiliy innovatsiyani — ko'rsatdi. Prussiya bosh shtabi tizimi, Helmut fon Moltke tomonidan takomillashtirilib, qo'mondonlar tashabbusini markazlashgan reja bilan uyg'unlashtirishga erishdi, ya'ni "vazifaga asoslangan buyruq" tizimini harbiy amaliyotga joriy qildi. Perkussiya o'qotar qurollar, po'lat zambillar va temir yo'l logistikasi birgalikda Prussiyaga Yevropa qit'asida eng samarali harbiy mashina maqomini berdi. Bu misollar shuni ko'rsatadiki, texnologiya va tashkiliy innovatsiya birga ishlasa, harbiy salohiyat geometrik progressiyada o'sadi va tashkiliy jihat ko'pincha sof texnologik jihatdan ham muhimroq bo'lishi mumkin.

Birinchi Jahon urushi (1914–1918) esa texnologik determinizmning paradoksal tomonini yaqqol namoyon etdi. Pulemyot, tikanak sim to'siqlar va artilleriyaning rivojlanishi mudofaaga shunchalik kuchli ustunlik berdi-ki, hujum tomonlari ulkan yo'qotishlar evaziga ham dushman liniyalarini yorib o'ta olmadi. Verdun va Somma janglari bu haqiqatning eng dahshatli ifodalari bo'ldi: ular nafaqat harbiy strategiyaning barbodligini, balki texnologik rivojlanishning o'z-o'zidan strategik muammoni hal

etaolmasligini ham ko'rsatdi [7]. G'arb frontida to'rt yil davomida strategik vaziyat deyarli o'zgarmadi, holbuki ikkala tomon ham ulkan texnologik va iqtisodiy resurslarni safarbar qilgan edi. Biroq shu urushning o'zida tank (1916), zamonaviy harbiy aviatsiya va kimyoviy qurollar paydo bo'ldi. Tank va aviatsiyaning birgalikdagi qo'llanilishi keyinchalik blitzkrieg doktrinasiga asos soldi. Shunday qilib, Birinchi Jahon urushi texnologik innovatsiyaning doktrina bilan sinxron rivojlanmaganda qanday strategik falaj holatiga olib kelishini ko'rsatuvchi muhim tarixiy misol bo'lib qoldi va bu saboq keyingi harbiy tarixchilar tomonidan qayta-qayta tadqiq etildi.

Ikkinchi Jahon urushi zamonaviy texnologik urushning to'liq namoyon bo'lishi sifatida tarix fanida alohida o'rin egallaydi. Germaniyaning blitzkrieg doktrinasini — tezkor zirhli kuchlar, motorlashgan piyoda va taktik aviatsiyaning muvofiqlashtirilib ishlatilishi — texnologik elementning doktrina bilan uyg'unlashganda qanday kuchga ega bo'lishini ko'rsatdi. 1940 yilda Fransiya atigi olti hafta ichida taslim bo'ldi — bu holat texnologik jihatdan deyarli teng kuchga ega bo'lgan armiyalar o'rtasida ham doktrina va tashkiliy innovatsiyaning hal qiluvchi ahamiyatini isbotladi. Fransiya armiyasi tanklari soni va sifati jihatidan Germaniyadan deyarli ustun bo'lgan holda ma'g'lub bo'ldi — bu esa texnologiyaning qurol tizimlarida emas, balki ularni qanday qo'llashda muhim ekanligini yaqqol tasdiqladi.

Birinchi Jahon urushida radar texnologiyasi alohida o'rin egalladi. Britaniyaning "Zanjir Uy" radar tizimi 1940 yildagi "Angliya jangi"da Luftwaffening hujumlarini erta ogohlantirish imkonini berdi va RAF ning sifat jihatidan eng samarali tarzda o'z kuchini taqsimlashini ta'minladi. Bu holat texnologiyaning nafaqat qurol sifatida, balki ma'lumot va ogohlantirishni yaxshilash orqali ham hal qiluvchi rol o'ynashini ko'rsatdi — ya'ni axborot texnologiyasi jismoniy quroldan kam bo'lmagan strategik ahamiyatga ega bo'lishi mumkin. Dengiz urushida esa sonar va kriptografik texnologiyalar hal qiluvchi ahamiyat kasb etdi: Alan Turing boshchiligidagi Bletli Park jamoasi nemis Enigma shifrlash mashinasini "buzib", dengizosti qayiqlarining hujumlarini oldindan bashorat qilish imkoniyatini berdi va bu Atlantik jangi natijasiga og'ir qurol tizimlariga tenglashtirib baholanadigan ta'sir ko'rsatdi [8].

Urushning eng inqilobiy texnologik hodisasi 1945-yil avgustida AQShning Xirosima va Nagasakiga yadroviy qurol qo'llashi edi. Manxetten loyihasi nafaqat qurol tizimini, balki ilm-fan, davlat va harbiy-sanoat majmuasining yangi integratsiya modelini yaratdi. Jami taxminan ikki milliard dollar va 130 000 dan ortiq xodim jalb qilingan bu loyiha harbiy tadqiqot-ishlanmalarning yangi andozasini o'rnatdi [9]. Biroq yadroviy qurolning harbiy-texnologik jihatdan eng muhim sabog'i shunda ediki, u "total g'alaba" kontsepsiyasini paradoksal tarzda eskirtirib qo'ydi — chunki yadroviy urushda g'olibning o'zi ham yo'q bo'lib ketishi muqarrar edi va bu haqiqat keyinchalik MAD doktrinasining shakllanishiga zamin yaratdi.

Sovuq urush davrida harbiy texnologiya ikki muhim yo'nalishda rivojlandi.

Birinchisi — yadroviy va ballistik raketa texnologiyalari, bu oldingi tadqiqotlarda batafsil tahlil qilingan. Ikkinchisi — an'anaviy urush doirasidagi texnologik innovatsiyalar bo'lib, bu yo'nalish zamonaviy urushning xarakterini belgilab berdi. Bu davrda texnologiyaning harbiy sohadagi rolini tushunish uchun ikki muhim holat tahlili ayniqsa informativ hisoblanadi: Vietnam urushi va 1973 yildagi Arab-Isroil urushi.

1973-yildagi Yom Kippur urushi bu davrning texnologik jihatdan eng muhim konvensional mojarosi bo'ldi. Misrning Sovet ishlab chiqargan Sagger raketa tizimlari yordamida Isroil tanklariga katta yo'qotish yetkazishi harbiy texnologlar uchun kuchli xabardorlik bo'ldi. Aniq nishonlangan zirh teshuvchi raketalar tanka qarshi mudofaani sifat jihatidan yangi bosqichga ko'tardi va bu harbiy ta'lim muassasalarida tank ustunligi haqidagi taxminlarni qayta ko'rib chiqishga majbur qildi. Bu voqea harbiy texnologiyaning nisbatan arzon mudofaa tizimlarining qimmat hujum platformalari samaradorligini keskin pasaytirish qobiliyatini ko'rsatdi va assimetrik texnologik imkoniyatlar haqidagi keyingi muhokamalarning asosini yaratdi.

Vietnam urushi (1955–1975) esa texnologik ustunlikning yetarli emasligini ko'rsatuvchi eng yorqin tarixiy misol bo'lib qoldi. AQSh butun urush davomida Shimoliy Vyetnam va Viet Kongga nisbatan harbiy-texnologik jihatdan mutlaq ustunlikka ega edi: B-52 bombardimonchilari, vertolyotlar, kimyoviy defoliantlar, murakkab sensor tizimlar — bularning barchasi ishlatildi. Biroq assimetrik urush taktikalari, mahalliy aholining qo'llab-quvvatlashi va siyosiy irodaning cheklovlari texnologik ustunlikni bekor qildi. AQSh urush davomida Vyetnamga o'z tarixidagi eng ko'p bomba tashladi — birinchi va ikkinchi jahon urushlarida ishlatiligidan ham ko'proq — lekin bu texnologik kuch qo'zg'olonchi harakatni sindira olmadi. Vietnam sabog'i strategik tadqiqotlar sohasida "texnologik fetishizm" deb atalgan — ya'ni qurol-aslaha sifatiga ortiqcha umid bog'lash illatiga qarshi kuchli argument sifatida qabul qilindi va bu saboq keyingi o'n yilliklar davomida harbiy akademiyalarda markaziy o'quv materialini bo'lib qoldi.

1991-yildagi Fors ko'rfazi urushi ("Cho'l bo'roni" operatsiyasi) harbiy texnologiya tarixida yangi bosqichni belgilab berdi. GPS boshqaruvli bomba, stealth texnologiyasi, real vaqtli razvedka va raqamli aloqa tizimlarining birgalikda qo'llanilishi "aniqlik inqilobi" deb atalmish yangi harbiy paradigmani namoyish etdi. Eliot Kohening ta'rifiga ko'ra, bu urush qurolni nafaqat kuchliroq, balki aniqroq qilishning strategik oqibatlarini birinchi marta to'liq namoyon etdi. Nishonlarga aniqlik bilan zarba berish imkoni nomaqsadli yo'qotishlarni kamaytirdi, harbiy operatsiyalarni tezlashtirdi va AQShning o'z kuchini global miqyosda qo'llash qobiliyatini misli ko'rilmagan darajada oshirdi. Koalitsiya kuchlari 38 kunda Iroq armiyasini tor-mor keltirdi, 100 soatlik quruqlik operatsiyasida esa juda kam yo'qotish bilan maqsadga erishildi. Bu natijalar texnologik jihatdan o'z davrining eng yuqori standartini ifodaladi va AQSh harbiy mashinasining global miqyosda tengsizligini tasdiqladi.

Biroq 2003 yilgi Iroq urushi texnologik ustunlikning institutsional va siyosiy omilsiz yetarli emasligini yana bir bor ko'rsatdi. AQSh Bag'dodni uch hafta ichida egalladi — bu texnologik harbiy imkoniyatlar nuqtai nazaridan ulkan yutuq edi. Biroq keyingi bosqich, ya'ni tartibni tiklash va dushman qo'zg'oloniga qarshi kurash texnologik ustunlik deyarli ahamiyatsiz bo'lgan boshqa qoidalar asosida yuridi va bu bosqichda AQSh o'zining zaif tomonlarini yana bir bor namoyon qildi. Stephen Biddlening dalili bu yerda juda muhim: harbiy texnologiya qurol tizimlarining o'zida emas, balki ularni qo'llashning doktrina va tashkiliy jihatlari bilan birgalikda hal qiluvchi kuch kasb etadi [10]. Afg'oniston ham shu jihatdan o'xshash saboq berdi: 20 yillik harbiy mavjudlik va ulkan texnologik resurslar investitsiyasi siyosiy barqarorlik va davlat qurishda sezilarli natija bermadi.

Axborot texnologiyalari urushda ham asosiy element sifatida namoyon bo'la boshladi. 2007 yilda Estoniyaga qarshi amalga oshirilgan kiber hujum — davlat infratuzilmasi, bank tizimlari va ommaviy axborot vositalariga uyushtirilgan koordinatsiyalashgan hujum — kiber urushning mustaqil strategik qurolga aylana boshlaganini ko'rsatdi. 2010 yilda aniqlangan Stuxnet kompyuter virusi esa kiber qurollarning jismoniy infratuzilmaga — xususan Eronning yadroviy boyitish sentrifugalari — real zarar yetkazish qobiliyatini tasdiqladi [11]. Bu voqea harbiy texnologiyaning raqamli o'lchamini quruqlik, dengiz va havo bilan bir qatorda "to'rtinchi jangovar maydon" sifatida rasm qildi va xalqaro xavfsizlik muhokamalarida kiber masalaning markaziy ahamiyat kasb etishiga olib keldi.

So'nggi o'n yillikda harbiy texnologiyada eng muhim o'zgarish pilotsiz uchish apparatlari — dronlarning strategik qurolga aylanishi bo'ldi. AQShning Predator va Reaper dronlari Afg'oniston, Pokiston, Yaman va Somali kabi davlatlarda nishonlangan operatsiyalarni amalga oshirishga imkon berdi. Dronlar an'anaviy harbiy operatsiyalar uchun qabul qilinishi mumkin bo'lmagan siyosiy va inson xavfi xarajatlarini keskin kamaytirdi [12]. Bu texnologiya urush va tinchlik o'rtasidagi chegara, shuningdek davlat suverenitetiga oid xalqaro huquq normalarini sinashga tutdi: rasmiy urush holati e'lon qilinmagan davlatlar hududida qurolli kuch ishlatilishi xalqaro insonparvarlik huquqining asosiy kategoriyalarini qayta ko'rib chiqish zaruriyatini ko'ndalang qo'ydi.

2020 yildagi Tog'li Qorabog' urushi zamonaviy texnologik urushning yangi qirralarini ko'rsatdi. Ozarbayjonning Bayraktar TB2 dronlari va loitering munitsiya tizimlaridan ommaviy foydalanishi Armaniston tanklari, artilleriyasi va logistika tizimlariga katta yo'qotish yetkazdi. Bu urush nafaqat dronning individual texnologik qudratini, balki nisbatan arzon texnologiyaning katta miqdorda va muvofiqlashtirilib ishlatilganda qanday strategik natija berishini ko'rsatdi [13]. Ekspertlar bu hodisani "dron urushi paradigmasi" sifatida baholaydi va u zamonaviy armiyalarning an'anaviy quruqlik kuchlari, xususan zirhli kuchlar va artilleriyaga bo'lgan munosabatini qayta

ko'rib chiqishiga kuchli turtki berdi. Tog'li Qorabog' sabog'i bir tomondan texnologik tarqalishning haqiqiy tezlashayotganini, ikkinchi tomondan esa bunday texnologiyadan darhol foydalana biladigan doktrina va tashkiliy tayyorgarlikning ahamiyatini yana bir bor tasdiqladi.

Sun'iy intellektning harbiy sohadagi qo'llanilishi hozircha ko'proq razvedka, nishon aniqlash, kibernetika va logistika sohalarida namoyon bo'lmoqda. AQSh Mudofaa Ilg'or Tadqiqot Loyihalari Agentligi (DARPA) va Xitoyning Milliy Mudofaa Universiteti AI ning harbiy qo'llanilishi bo'yicha ulkan investitsiyalar qilmoqda. Xitoy 2030 yilga kelib AI sohasida global yetakchi bo'lishni maqsad qilgan milliy strategiyasini 2017 yilda e'lon qildi va bu strategiyaning harbiy o'lchamlari aniq belgilangan [14]. Rossiya ham AI asosida ishlovchi avtonom qurol tizimlarini ishlab chiqish dasturlarini faol olib bormoqda. Bu holat qurollanish poygasining yangi — raqamli-intellektual — bosqichining boshlanayotganini ko'rsatmoqda.

Sun'iy intellektga asoslangan avtonom qurol tizimlari — ya'ni insoniy nazoratisiz nishon tanlash va zarba berish qobiliyatiga ega qurollar — bir qator etik va huquqiy muammolarni ko'ndalang qo'ymoqda. Pol Sharre ning keng e'tirof etilgan "Pilotsiz armiya" asarida [15] ta'kidlanishicha, avtonom tizimlarning tarqalishi harbiy to'qnashuvning pragiga — ya'ni urush boshlash uchun siyosiy va inson xarajatining kamayishiga — olib kelishi va bu o'z navbatida mojarolar sonini ko'paytirishga olib kelishi mumkin. Xalqaro Qizil Xoch Qo'mitasi va ko'plab akademik ekspertlar bu sohadagi normativ tartibga solishning shoshilinch zarurligini ta'kidlamoqda. Biroq buyuk davlatlarning bu sohada chegara qo'yishga bo'lgan siyosiy irodasi hali aniq emas va texnologik rivojlanish normativ muhokamadan ancha tez ketmoqda.

4. Muhokama

Natijalarni tahlil qilganda, bir necha muhim kontseptual xulosa chiqarishga imkon tug'iladi. Birinchidan, texnologik ustunlik va g'alaba o'rtasidagi munosabat hech qachon to'g'ridan to'g'ri bo'lmagan. Amerika fuqarolar urushidan Vietnam va Iroqqa qadar ko'plab misollar shuni ko'rsatadiki, texnologik jihatdan ustun bo'lgan tomon siyosiy, tashkiliy yoki strategik moslashuv sohasidagi zaifliklar tufayli maqsadiga erisha olmasligi mumkin. Barry Posenning institutsional nazariyasi bu hodisaga muhim tushuntirish beradi: harbiy tashkilotlar texnologik innovatsiyaga ko'pincha norganik munosabatda bo'ladi, chunki yangi texnologiyalar mavjud doktrina va tashkiliy tuzilmalarni eskirtirib qo'yishi xavfini tug'diradi. Bundan tashqari, Stephen Biddle ning empirik tahlili ko'rsatadiki, texnologik jihatdan teng kuchli tomonlar o'rtasidagi janglarda doktrina sifatidagi farq g'alaba tomon hisobiga eng ko'p hissa qo'shadi.

Ikkinchidan, texnologik tarqalish strategik manzarani muttasil demokratlashtirmoqda. Bayraktar TB2 misoli ko'rsatgandek, nisbatan arzon texnologiya endi faqat buyuk davlatlarga emas, o'rta va hatto kichik davlatlarga ham

muhim harbiy imkoniyatlar bermoqda. Bundan tashqari, nodavlat aktyorlarning — IShID, Hizbulloh, Xutsilar — tijorat dronlari, shifrlangan aloqa va ijtimoiy tarmoqlardan foydalanishi texnologik tarqalishning mazmuniy chuqurligini ko'rsatadi. Bu holat harbiy texnologiyani an'anaviy davlat monopoliyasi sifatida ko'rib kelgan strategik ta'limotlarni qayta ko'rib chiqishni taqozo etmoqda.

Uchinchidan, axborot va kiber o'lcham zamonaviy urushda mustaqil strategik soha sifatida o'rinish qoldi. Stuxnetdan Estoniya kiber hujumlarigacha bo'lgan hodisalar jismoniy qurolsiz ham muhim strategik natijalar erishish imkoniyatini ko'rsatdi. Bu holat "urush" va "tinchlik" o'rtasidagi an'anaviy chegara hamda xalqaro huquqning tegishli kategoriyalari muammosini kun tartibiga qo'ymoqda. Urushning kengroq kontseptualizatsiyasi — Xitoyning "cheklanmagan urush" doktrinasi yoki Rossiyaning "gibrid urush" yondashuvi — bu o'zgarishlarning strategik jihatdan qanday anglashilayotganini ko'rsatadi va an'anaviy harbiy-texnologik tahlilning doirasini kengaytirish zarurligini anglatadi.

To'rtinchidan, avtonom qurol tizimlari va AI savoli zamonaviy harbiy texnologiya muhokamalarining markaziga chiqmoqda. Pol Sharre ning argumenti va DARPA investitsiyalari birgalikda shundan dalolat beradiki, harbiy AI nafaqat texnologik, balki etik va huquqiy jihatdan ham yangi paradigmani ifodalaydi. Inson qarorini qurolga o'tkazish — ya'ni nishon tanlash va zarba berishni avtonom tizimga topshirish — jangda mas'uliyat muammosini tubdan o'zgartiradi: agar avtonom qurol tinch aholini o'ldirsa, javobgar kim? Bu savol xalqaro insonparvarlik huquqining mavjud kategoriyalari asosida hali to'liq javobini topgani yo'q.

Mavjud adabiyot bilan solishtirganda, mazkur maqola Van Kreveldning "texnologiya ko'paytiruvchi kuch" argumentini tarixiy misollar orqali tasdiqlaydi, lekin unga muhim qo'shimcha kiritadi: texnologiya faqat institutsional va doktrina moslashuvi bilan birgalikda strategik natija beradi. Parker ning "harbiy inqilob" kontseptsiyasi zamonaviy kontekstda ham dolzarb bo'lsa-da, hozirgi texnologik o'zgarishlarning tezligi "inqilob" atamasini yanada tez-tez qo'llash zaruriyatini tug'dirmoqda. Cohen ning "aniqlik inqilobi" Fors ko'rfazi urushi kontekstida kuchli tushuntirish bersa-da, keyingi Iroq va Afg'oniston tajribalari bu kontseptsiyaning cheklanishlarini ham ko'rsatdi.

5. Xulosa

Mazkur tadqiqot shuni ko'rsatdiki, texnologik omil zamonaviy urushlarning borishi va natijalarida hal qiluvchi, lekin hech qachon yagona hal qiluvchi omil bo'lmagan. Amerika fuqarolar urushidagi sanoat inqilobi ta'siridan Ikkinchi Jahon urushining blitskrieg doktrinasigacha, Vietnam assimetrik urushidan Fors ko'rfazi "aniqlik inqilobi" gacha, Stuxnet kiberqurolidan Bayraktar dronlarigacha — texnologiya har safar strategik muhitni o'zgartirgan, lekin doktrina, tashkilot, siyosiy iroda va maqsadning aniqligi doimo uning ta'sirini boshqarib turgan. Bu uzoq tarixiy

panoramadan uch asosiy qonuniyat aniq namoyon bo'ladi.

Birinchisi — texnologik ustunlik va doktrina sinxronligi qoidasi. Texnologiya strategik afzallik beradi, lekin faqat uni to'g'ri qo'llashni biladigan tashkilot va doktrina mavjud bo'lganda. Prussiya bosh shtabi tizimi, Britaniyaning radar-qo'mondonlik integratsiyasi va AQShning GPS-razvedka-ta'sir uchlikasi buni bir xil prinsipning turli davrlar va texnologiyalardagi namoyon bo'lishi sifatida ko'rsatadi. Ikkinchisi — texnologik tarqalish va assimetriya qoidasi. Vaqt o'tishi bilan har qanday texnologik ustunlik tarqaladi va assimetrik aktyorlar uni o'z maqsadlari uchun moslashtirib qo'llaydi. Vietnam, Yom Kippur urushi va Tog'li Qorabog' bu qoidaning turli davrlar va miqyoslardagi ifodalidir. Uchinchi — yangi maydon va yangi me'yorlar zaruriyati qoidasi. Har bir yangi texnologik o'lcham — kiber makon, avtonom tizimlar — tegishli xalqaro huquqiy normalar shakllanmasidan oldin harbiy qo'llanilishda ishlatilmoqda va bu normativ kechikish o'zi alohida xavf omili bo'lib qolmoqda.

Kelajak tadqiqotlar uchun dolzarb yo'nalishlar sifatida quyidagilarni ko'rsatish mumkin: AI boshqaruvli qurol tizimlariga nisbatan xalqaro huquqiy normalarni ishlab chiqish jarayonini kuzatish va tahlil qilish; texnologik tarqalishning mintaqaviy harbiy muvozanatga ta'sirini, xususan Sharqiy Osiyo va Yaqin Sharq kontekstida, o'rganish; va kosmosni yangi jangovar maydon sifatida rivojlanish xarakterini baholash.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Van Creveld, M. (1989). *Technology and war: From 2000 B.C. to the present*. Free Press.
2. Parker, G. (1996). *The military revolution: Military innovation and the rise of the West, 1500–1800* (2nd ed.). Cambridge University Press.
3. Posen, B. R. (1984). *The sources of military doctrine: France, Britain, and Germany between the world wars*. Cornell University Press.
4. Cohen, E. A. (1996). A revolution in warfare. *Foreign Affairs*, 75(2), 37–54.
5. International Institute for Strategic Studies. (2022). *The military balance 2022*. Routledge.
6. McPherson, J. M. (1988). *Battle cry of freedom: The Civil War era*. Oxford University Press.
7. Keegan, J. (1998). *The first world war*. Hutchinson.
8. Budiansky, S. (2000). *Battle of wits: The complete story of codebreaking in World War II*. Free Press.
9. Rhodes, R. (1986). *The making of the atomic bomb*. Simon & Schuster.
10. Biddle, S. (2004). *Military power: Explaining victory and defeat in modern battle*. Princeton University Press.
11. Zetter, K. (2014). *Countdown to zero day: Stuxnet and the launch of the world's first digital weapon*. Crown Publishers.

12. Chamayou, G. (2015). *A theory of the drone*. New Press.
13. Roblin, S. (2021). The Nagorno-Karabakh war rewrote the rules on drone warfare. *NBC News Think*, January 4.
14. Allen, G., & Chan, T. (2017). *Artificial intelligence and national security*. Belfer Center for Science and International Affairs, Harvard Kennedy School.
15. Scharre, P. (2018). *Army of none: Autonomous weapons and the future of war*. W. W. Norton & Company.