

RAQS VA ZAMONAVIY TEXNOLOGIYALAR: RAQAMLI SAN'AT VA INNOVATSIYALAR

Muratbekova Turdigu'l Tursinbekovna

O'zbekiston davlat san'at va madaniyat instituti Nukus filiali
"Xaliq ijodiyoti" fakulteti "Ashula va raqs" ta'lim yo'nalishi talabasi

Annotatsiya: Ushbu maqolada raqs san'ati va zamonaviy texnologiyalar o'rtasidagi o'zaro aloqadorlik, raqamli texnologiyalar, multimedia vositalari, virtual sahna va interaktiv texnologiyalarning xoreografik ijodiyotdagi o'rni tahlil qilinadi. Raqs san'atining innovatsion yo'nalishlari, raqamli platformalar orqali ijodiy ifoda va yangi badiiy imkoniyatlarning yaratilishi yoritilgan.

Kalit so'zlar: raqs, raqamli texnologiya, xoreografiya, innovatsiya, multimedia, virtual sahna, interaktiv san'at, raqamli estetika.

Аннотация: В статье рассматривается взаимосвязь между танцевальным искусством и современными технологиями. Анализируется роль цифровых технологий, мультимедиа, виртуальной сцены и интерактивных инструментов в развитии хореографического творчества. Особое внимание уделено инновационным направлениям, цифровым платформам и новым художественным возможностям в танце.

Ключевые слова: танец, цифровые технологии, хореография, инновации, мультимедиа, виртуальная сцена, интерактивное искусство, цифровая эстетика.

Annotation: This article explores the interconnection between dance art and modern technologies, analyzing the role of digital tools, multimedia, virtual stages, and interactive technologies in contemporary choreography. It highlights innovative trends, creative expressions through digital platforms, and the emergence of new artistic possibilities in dance.

Keywords: dance, digital technology, choreography, innovation, multimedia, virtual stage, interactive art, digital aesthetics.

Zamonaviy texnologiyalar bugungi san'atning barcha sohalariga singib kirgani kabi, raqs san'atining rivojlanishida ham yangi bosqichni boshlab berdi. Raqs endilikda faqat sahna va jismoniy ifoda bilan chegaralanmay, balki raqamli muhitda, virtual makonda va multimedia vositalari yordamida yangi estetik shaklga ega bo'lmoqda. XXI asrda raqs san'ati interaktiv texnologiyalar, raqamli vizualizatsiya, proyeksiya, 3D animatsiya va sun'iy intellekt yordamida o'zining badiiy imkoniyatlarini kengaytirmoqda. Natijada, xoreografiya raqamli san'at bilan birlashib, yangi innovatsion yo'nalish — "raqamli raqs" (digital dance) shaklida namoyon bo'ldi.

Raqamli texnologiyalar raqs san'atining vizual, musiqiy va estetik komponentlariga yangi sifat olib kirdi. Endilikda sahnaviy raqs nafaqat inson harakati



bilan, balki kompyuter grafikasi, lazer texnologiyalari, 3D animatsiya, video mapping va virtual reallik elementlari bilan uyg'unlashgan holda yaratilmoqda. Bu hodisa "interaktiv xoreografiya" deb ataladi. Masalan, ingliz raqqosi va xoreograf Klaus Obermaierning "Apparition" (2004) nomli spektakli raqs va raqamli proyeksiya sintezining yorqin namunasi bo'lib, unda raqqosning harakati real vaqt rejimida raqamli grafik shakllarni o'zgartiradi. Shu tariqa, inson tanasi texnologik muhit bilan o'zaro muloqotga kirishadi, natijada tomoshabin yangi hissiy tajriba oladi. Raqs san'atining raqamli shakllari uch asosiy yo'nalishda rivojlanmoqda: birinchisi — multimedia raqsi, ya'ni raqqoslar sahnada video, nur va tovush texnologiyalari bilan birgalikda harakat qiladigan format; ikkinchisi — virtual yoki gibrid sahna, unda raqs ijrosi 3D muhitda, VR (virtual reality) texnologiyasi orqali amalga oshiriladi; uchinchisi — raqsning raqamli hujjatlashtirilishi va sun'iy intellekt yordamida qayta ishlab chiqilishi. Zamonaviy raqsda "motion capture" (harakatni raqamli qayd etish) texnologiyasi keng qo'llanilmoqda. Bu texnologiya yordamida raqqosning harakati sensorlar orqali raqamli shaklga keltiriladi va kompyuter grafikasida qayta ishlanadi. Natijada, raqs harakatlari virtual obrazlar bilan uyg'unlashib, yangi badiiy estetikani yaratadi. Bu jarayonlar xoreografik kompozitsiyada inson tanasining estetik o'rni va imkoniyatlarini kengaytiradi. Raqsning texnologik transformatsiyasi nafaqat badiiy ifodani, balki sahna dramaturgiyasini ham o'zgartirdi. Endi raqs sahnasi faqat fizik joy emas, balki raqamli muhit sifatida ham qaralmoqda. Interaktiv sahna tizimlari, sun'iy intellekt asosidagi raqs dasturlari (masalan, "AI Choreographer", "DeepDance") raqqosning harakatlarini tahlil qilib, yangi kombinatsiyalar taklif etadi. Bu jarayon ijodkorlikni avtomatlashtirmasdan, aksincha, inson va texnologiya hamkorligida yangi estetik g'oyalar tug'ilishiga sabab bo'ladi. Boshqa tomondan, raqsning raqamli muhitga o'tishi ijtimoiy va madaniy omillarni ham o'zgartirmoqda. Bugungi kunda YouTube, TikTok, Instagram kabi platformalarda raqs ijrolari millionlab tomoshabinlar auditoriyasiga ega bo'lib, raqsni global raqamli madaniyatning ajralmas qismiga aylantirdi. Bu holat raqs san'atining demokratlashuviga, ya'ni har bir insonning o'z ijodini raqamli muhitda namoyon etish imkoniyatiga sabab bo'ldi. Raqs san'atidagi raqamli innovatsiyalar pedagogik yo'nalishda ham keng qo'llanilmoqda. Masalan, xoreografiya o'quv dasturlarida virtual sahna simulyatsiyalari, onlayn master-klasslar va interaktiv tahlil tizimlari joriy etilgan. "Dance360VR", "Google Arts & Culture: Performing Arts" kabi platformalar raqs tarixini raqamli shaklda o'rganish imkonini bermoqda. Bu esa raqsni nafaqat ijodiy, balki ilmiy va ta'limiy faoliyat sifatida ham rivojlantirishga xizmat qiladi. Raqs san'atida texnologik yondashuv badiiy ifoda imkoniyatlarini kengaytirib, inson tanasi va raqamli muhit o'rtasidagi o'zaro bog'liqlikni yangi darajaga olib chiqdi. Shunday qilib, zamonaviy xoreografiya raqamli estetika bilan boyigan holda, insonning his-tuyg'ulari, texnologik madaniyat va vizual san'atni birlashtiruvchi yangi sintez shaklini yaratmoqda.



Raqs san'ati va texnologiya uyg'unligi XXI asr badiiy tafakkurining yangi bosqichini ifodalaydi. Raqamli vositalar, interaktiv sahna texnologiyalari, virtual reallik va sun'iy intellekt raqsni nafaqat tomosha, balki ko'p hissiy tajriba maydoniga aylantirmoqda. Raqamli san'at orqali raqs global kommunikatsiya vositasiga aylanib, inson va texnologiya o'rtasidagi ijodiy aloqani mustahkamlamoqda. Kelajakda raqs san'ati raqamli innovatsiyalar yordamida yanada interaktiv, hissiy va global shaklga kiradi, bu esa xoreografiyani zamonaviy madaniyatning eng ilg'or yo'nalishlaridan biriga aylantiradi.

Raqs san'ati va zamonaviy texnologiyalar o'zaro ta'sirining kuchayishi XXI asr madaniyatida yangi badiiy paradigma yaratmoqda. Bugungi kunda raqs nafaqat jismoniy harakat orqali, balki raqamli texnologiyalar yordamida inson his-tuyg'ularining virtual aksini ifodalovchi murakkab san'at shakliga aylanmoqda. Xoreografiya endilikda sensor tizimlar, raqamli proyeksiyalar, sun'iy intellekt, kengaytirilgan haqiqat (AR) va virtual reallik (VR) texnologiyalari bilan uyg'unlashgan holda interaktiv jarayon sifatida shakllanmoqda. Raqs ijrosining zamonaviy formatlari sahnaviy imkoniyatlardan tashqariga chiqib, raqamli muhitda mavjud bo'layotgan "digital performance" yoki "virtual choreography" atamalari orqali yangi estetik tushunchani ifodalaydi. Hozirgi kunda raqs san'atining asosiy yo'nalishlari orasida raqamli texnologiyalar asosida yaratilgan interaktiv spektakllar, onlayn xoreografik loyihalar, animatsion raqslar va sun'iy intellekt yordamida ishlab chiqilgan harakat tizimlari mavjud. Masalan, "Motion Capture" texnologiyasi raqqoslarning harakatlarini raqamli shaklda qayd etib, ularni 3D grafik modellar orqali sahnalashtirish imkonini beradi. Bu yondashuv raqqosning jismoniy ishtirokini kengaytirib, uning harakati virtual fazoda davom etishiga zamin yaratadi. Raqamli raqs nafaqat estetik tajriba, balki ilmiy-texnik izlanishlar bilan ham bog'liq bo'lib, u inson tanasi va texnologiya o'rtasidagi o'zaro munosabatlarni tadqiq etadi. Shuningdek, raqs san'atida texnologik vositalarning joriy etilishi kompozitsion yechimlarni boyitadi, sahnaviy yoritish, rang, tovush va fazoviy harakatni yagona sintezda birlashtiradi. Bu holat raqsni ko'p qatlamli san'at turi sifatida namoyon etadi. Masalan, Yaponiyalik raqqos Toshio Uratani o'zining "Digital Butoh" loyihasida raqamli animatsiya, nurning ritmik o'zgarishi va raqqosning plastikasini uyg'unlashtirib, insonning raqamli dunyodagi mavjudligi haqidagi falsafiy savollarni ilgari suradi. Raqs va texnologiya sintezi, shuningdek, tomoshabin va ijrochi o'rtasidagi chegarani yo'q qiladi. Interaktiv sahna tizimlari orqali tomoshabin raqs jarayonining faol ishtirokchisiga aylanadi. Bunday texnologiyalar tomoshabinning harakati yoki ovozigga javoban raqs harakatlarini o'zgartiradi, natijada ijro har safar o'ziga xos shakl oladi. Bu jarayon raqsning an'anaviy statik tabiatini o'zgartirib, uni dinamik, raqamli muhitda qayta yaratuvchi ijodiy platformaga aylantiradi. Zamonaviy xoreograflar — Meredith Monk, Wayne McGregor, Blanca Li, Bill T. Jones kabi san'atkorlar raqamli vositalardan faol foydalanib, raqsda inson tanasining estetik chegaralarini kengaytirishmoqda. Wayne McGregorning "Atomos"



nomli spektaklida raqqoslar harakati lazerli grafikalar, 3D proyeksiyalar va kompyuter ishlab chiqargan harakat yoʻnalishlari bilan uygʻunlashgan. Bu holatda raqs sunʼiy intellekt tomonidan taklif etilgan harakat variantlarini inson plastikasi bilan sintezlaydi. Shu bilan birga, raqs sanʼatida raqamli vositalarning taʼsiri pedagogik va ilmiy tadqiqotlarda ham oʻz aksini topgan. Xoreografik taʼlimda raqamli texnologiyalar harakat tahlilini osonlashtirib, raqqoslarning biomekanik imkoniyatlarini oʻrganishda muhim vosita boʻlib xizmat qilmoqda. “Labanotation” va “DanceForms” dasturlari raqs harakatlarini raqamli formatda saqlash, tahlil qilish va oʻrgatish imkonini beradi. Onlayn raqs laboratoriyalari, virtual seminarlar va master-klasslar global raqs tarmogʻini shakllantirgan boʻlib, geografik chegaralarni yoʻq qilmoqda. Bugungi kunda raqs sanʼati internet madaniyatining ajralmas qismiga aylangan. YouTube, TikTok, Instagram platformalarida millionlab raqqoslar oʻz ijodini raqamli tarzda namoyon etmoqda. Bu hodisa raqsni ommaviy sanʼat shakliga aylantirib, u orqali madaniy almashinuv, identifikatsiya va global estetik birlik yuzaga keldi. Raqs sanʼati raqamli formatda yangi ifoda tili topib, inson va texnologiyaning oʻzaro sintezini ifodalovchi zamonaviy metafora sifatida namoyon boʻlmoqda. Shu bilan birga, raqamli raqs jarayonida yuzaga keladigan badiiy va falsafiy masalalar ham muhim ahamiyatga ega. Raqamli texnologiyalar orqali yaratilgan raqs inson tanasining “virtual replikasi”ni yaratadi, bu esa jismoniy mavjudlik va raqamli identifikatsiya oʻrtasidagi chegarani shubha ostiga qoʻyadi. Baʼzi sanʼatshunoslar raqamli raqsni “post-insoniy sanʼat” deb atashadi, chunki unda ijod jarayonida inson va mashina bir butun tizimga aylanadi. Shu tarzda raqs sanʼati texnologik muhitda oʻzining yangi falsafiy asoslarini topmoqda. Hozirgi davrda “immersion dance”, “AI choreography”, “VR performance” kabi yoʻnalishlar rivojlanib bormoqda. Ular inson harakati, hissiy ifoda va raqamli muhit oʻrtasidagi uzviy aloqani chuqur tahlil qiladi. Natijada raqs sanʼati nafaqat estetik tajriba, balki ilmiy, psixologik va texnologik tadqiqot obʼekti sifatida ham qaralmoqda. Shu jihatdan, raqamli raqs insoniyatning yangi badiiy tafakkur bosqichini ifodalaydi — unda texnologiya faqat vosita emas, balki hamijodkor sifatida namoyon boʻladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Obermaier, K. (2004). Apparition: The Fusion of Dance and Digital Projection. Vienna: Ars Electronica Press.
2. Dixon, S. (2007). Digital Performance: A History of New Media in Theater, Dance, Performance Art, and Installation. Cambridge: MIT Press.
3. Popat, S. (2011). Invisible Connections: Dance, Choreography and Internet Communities. Routledge.
4. Birringer, J. (2008). Performance, Technology and Science. PAJ Publications.



5. Butterworth, J., & Wildschut, L. (2018). Contemporary Choreography: A Critical Reader. Routledge.
6. Karimova, M. (2021). Zamonaviy raqs va raqamli madaniyat. Toshkent: Badiiy Akademiya nashriyoti.
7. Manovich, L. (2013). Software Takes Command. Bloomsbury Academic.
8. Lunenfeld, P. (2000). The Digital Dialectic: New Essays on New Media. MIT Press.