

O'ZBEK EKRAN SAN'ATIDA ZAMONAVIY TEXNOLOGIYALARNING QO'LLANILISHI

Saidahmad Xakimov

*O'zMTRK, "Foreign languages" muharririyati
bosh rejissyori, O'zDSMI, "Ovoz rejissyorligi va
operatorlik mahorati" kafedrasi o'qituvchisi, mustaqil tadqiqotchisi*

Annotatsiya. Ushbu maqolada O'zbek ekran san'atida zamonaviy texnologiyalarning rivojlanishi, ularning badiiy-estetik ifodaga ta'siri va kino industriyasi ishlab chiqarish jarayonidagi o'rni tahlil qilinadi. Raqamli suratga olish, kompyuter grafiklari (CGI), ovoz yozish va post-prodakshn texnologiyalari, 3D animatsiya, virtual va kengaytirilgan reallik (VR/AR), shuningdek, OTT-platfomalari orqali kontent tarqatish tizimlari yoritiladi. Maqolada O'zbekiston va jahon tajribalari taqqoslanadi hamda istiqboldagi rivojlanish yo'nalishlariga doir tavsiyalar beriladi.

Kalit so'zlar: O'zbek ekran san'ati, raqamli texnologiyalar, CGI, 3D animatsiya, VR, AR, post-prodakshn, OTT-platforma, kino industriyasi.

O'zbek ekran san'ati — kino, televideniye, animatsiya, videoklip va boshqa vizual media mahsulotlari majmuini o'z ichiga olgan murakkab ijodiy sohadir. XX asr oxiridan boshlab texnologik taraqqiyot ushbu sohada yangi davrni boshlab berdi. Plyonkadan raqamli texnologiyalarga o'tish, kompyuter grafiklari, yuqori sifatli ovoz yozish va montaj dasturlarining keng qo'llanilishi badiiy ifoda imkoniyatlarini sezilarli darajada kengaytirdi.

Mavzuning dolzarbligi shundaki, bugungi kunda nafaqat kontent sifati, balki uning texnik darajasi ham tomoshabin talablariga mos bo'lishi kerak. Global media bozorida raqobat kuchaygan bir paytda O'zbekiston kinosi zamonaviy texnologiyalarsiz rivojlana olmaydi. Shu bois, ushbu maqolada texnologik imkoniyatlar va ularning O'zbek ekran san'ati badiiy xususiyatlariga ta'siri tahlil qilinadi.

Jahon amaliyoti ekran san'atida qo'llaniladigan innovatsion yechimlarning ko'pchiligi O'zbekistonda ham o'z o'rnini topmoqda:

1. CGI (Computer-Generated Imagery) — kompyuter grafikasi orqali vizual effektlar, animatsiya va uch o'lchamli obyektlar yaratish;
2. VFX (Visual Effects) — real tasvirni kompyuter grafiklari bilan birlashtirish;
3. Motion Capture (MoCap) — aktyorlarning harakatlarini raqamli formatga o'tkazish;
4. VR (Virtual Reality) va AR (Augmented Reality) — tomoshabinni virtual olamga to'liq yoki qisman olib kirish;



5. HDR va 4K/8K formatlar — Yuqori aniqlikdagi suratga olish (4K/8K) — tasvir detallarini oshirish;

6. Drone Shooting — Dron yordamida suratga olish — noyob panoramalar va dinamik kadrlar yaratish;

7. Virtual Production — real vaqt rejimida 3D fon bilan suratga olish.

Jahon kinematografiyasida qoʻllanilgan texnologiyalar tarixiga nazar tashlasak, yillar davomida kino ishlab chiqarish jarayonini rivojlanib borganini guvohi boʻlamiz:

- 1895-yillar — Lumiere aka-ukalari tomonidan ilk kino namoyishlari va ularda foydalanilgan oddiy kameralar va tabiiy yorugʻlik;

- 1920-yillar — tovushli kino paydo boʻlishi (The Jazz Singer, 1927);

- 1930–1950-yillar — rangli kino texnologiyasi keng tarqaldi (Technicolor);

- 1970-yillar — maxsus effektlar (VFX) rivojlandi (Star Wars, 1977);

- 1990-yillar — kompyuter grafikasining keng qoʻllanilishi (Jurassic Park, 1993);

- 2000-yillar — 3D format va motion capture texnologiyalari (Avatar, 2009);

- 2020-yillar — virtual reallik (VR), kengaytirilgan reallik (AR) va AI yordamida montaj.

Quyida esa jahon rejissyorlari va ularning kinolarida qoʻllanilgan texnologiyalar haqida maʼlumotlar keltiriladi:

James Cameron — “Avatar”. Performance capture, virtual kamera, 3D stereoskopiya. Rejissura va texnologiya uygʻunligi bilan yangi kino davrini boshladi.

Christopher Nolan — “Inception”, “Tenet”. IMAX suratga olish, vaqt oqimini manipulyatsiya qiluvchi sahnalar. Texnologiyani ssenariy strukturasi qoʻshgan.

Peter Jackson — “The Lord of the Rings”, “The Hobbit”. Motion capture, 48 fps format, keng miqyosli CGI. Fantastik olamni real his qildirish uchun mazkur texnologiyalardan foydalanilgan.

Robert Zemeckis — “The Polar Express”, “Beowulf”. Toʻliq motion capture, raqamli aktyor yaratish. Fantastika va realizmni uygʻunlashtirgan.

George Lucas — “Star Wars”. Raqamli suratga olish, CGI fonlar, virtual studiyalar. Hikoya dunyosini kengaytirish uchun texnologiyadan foydalangan.

Oʻzbek kinosi esa oʻz tarixini 1920-yillarda boshlagan boʻlib, dastlabki filmlar qora-oq va tovushsiz edi. 1960-yillardan boshlab rangli kino joriy etildi, 1980-yillarda esa murakkab montaj va dekoratsiya ishlari kengaydi. Mustaqillikdan keyingi davrda texnika yangilanadi va raqamli suratga olish tizimiga oʻtiladi. Soʻnggi yillarda kino olamida foydalanilayotgan texnologiyalarga dron orqali suratga olish, raqamli rang korreksiyasi (color grading), 3D grafika va CGI elementlari kiradi.

Zamonaviy texnologiyalarni oʻz kinosida qoʻllagan oʻzbek rejissyorlari ham oʻzbek kino sanʼatini rivojlanishiga oʻz hissalarini qoʻshib kelmoqda. Ulardan biri Rustam Sagdiev boʻlib, oʻzining “Baron” (2016) filmida 4K format, dron kadrlar va slow motion elementlaridan keng foydalanadi. Dinamik aksion sahnalarda esa



texnologiyani hikoyaning ritmi bilan uyg'unlashtirgan. Shoxrux Rasulov — "Uch qahramon" filmida dron kadrlari va CGI va VFX texnologiyalaridan foydalangan.

Jahongir Ahmedov — "Bahodir Yalangtush" (2024) filmida VFX, CGI, crowd simulation usullaridan foydalanadi. Tarixiy sahnalarni jonlantirishda texnologiyani dramaturgiya bilan birlashtirgan.

Undan tashqari "Buyuk ipak yo'li bo'ylab sayohat" (2022, "Astir" studiyasi) — Xiva tarixiy manzaralarini aks ettirgan birinchi 3D-animatsion filmi ham zamonaviy texnologiyalar yordamida suratga olingan.

Zamonaviy texnologiyalar ekran san'atida ijodkorlik imkoniyatlarini keskin kengaytirdi. O'zbekiston kinosi ham bu jarayonda faol ishtirok etib, milliy an'analarni saqlagan holda global kino standartlariga yaqinlashmoqda. Kelajakda sun'iy intellekt, virtual reallik va interaktiv kino kabi yo'nalishlar milliy kinematografiyaga ham kirib kelishi kutilmoqda. Zamonaviy texnologiyalar badiiy imkoniyatlarni kengaytiradi, mahsulot sifatini oshiradi va milliy kontentni xalqaro maydonga olib chiqadi. Texnik baza rivojlansa va madaniy o'ziga xoslik saqlansa, O'zbekiston mintaqadagi mediaindustriya yetakchilari safidan o'rin olishi mumkin.

O'zbek ekran san'atida zamonaviy texnologiyalar — ishlab chiqarish samaradorligini oshirib, badiiy ifodaning yangi imkoniyatlarini ochmoqda. Ammo texnologiyalarni joriy etishda malakali kadrlar tayyorlash, texnik jihozlarni yangilash va xalqaro hamkorlikni kengaytirish zarur. Buning uchun esa

1. Kino maktablarida texnologik ta'limni kuchaytirish;
2. Zamonaviy jihozlarni ijaraga olish bozorini rivojlantirish;
3. Xalqaro festivallarda texnologik yutuqlarni namoyish etish lozim.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Karimov, A. (2021). O'zbek kinosida raqamli texnologiyalar evolyutsiyasi. Toshkent: San'at nashriyoti
2. Rasulov, B. (2020). "Milliy kino va global media maydoni: zamonaviy tendensiyalar". O'zbekiston san'ati jurnali, №2, 45–52
3. Qodirova, M. (2019). Kino san'ati va zamonaviy texnologiyalar. Toshkent: Yangi asr avlodi
4. Smith, M. (2018). Digital Cinema: The Revolution in Filmmaking. London: Routledge
5. UNESCO (2022). Culture and Digital Transformation. Paris: UNESCO Publishing
6. Сулейманова, Камола. "Авторская деятельность в развитии традиции анимационного кино." Oriental Art and Culture 5: 426-430
7. Suleymanova, Kamola. "Computer animation development on visual arts." Multidisciplinary Journal of Science and Technology 5.3 (2025): 857-860



8. Tadjibayeva OK, Dr, and I. M. Melikuziev. "Khusanov Sh. T., Issues of the using the Special Effects as means of Visual expression in the Cinema art." European Journal of Molecular & Clinical Medicine 7.2 (2020)

9. Копадзе, Ойбек Вейсал Ўғли. "Киношунослик надир?." Oriental Art and Culture 4.6 (2023): 587-597