

**SUN'IY INTELLEKTNING ANIMATSION FILMLAR YARATISH VA
ISHLAB CHIQRISH JARAYONIGA TA'SIRI.**

Talaba: **Maulenova Sahibjamal**

Ilmiy rahbar: **Berdimuratov Murat**

Universitet nomi: **Nukus davlat texnika universiteti**

Bugungi kunda animatsion filmlar va seriallar global media bozorining eng tez rivojlanayotgan segmentlaridan biri hisoblanadi. Streaming platformalar (Netflix, Disney+, Tencent Video va boshqalar) talabi oshishi bilan birga, ishlab chiqarish muddatlari qisqarishi va byudjetlar optimallashtirilishi zarurati paydo bo'ldi. 2026-yil holatiga ko'ra, sun'iy intellekt (AI) texnologiyalari animatsiya ishlab chiqarishning deyarli barcha bosqichlarida – pre-produktsiyadan post-produktsiyagacha – qo'llanilmoqda. Bu jarayonlar an'anaviy usullarga nisbatan 30–50% gacha vaqt va xarajatlarni qisqartirish imkonini bermoqda. McKinsey kompaniyasining 2026-yilgi tadqiqotiga ko'ra, AI film va TV ishlab chiqarishda katta o'zgarishlarni keltirib chiqarmoqda, xususan animatsiya va VFX sohasida yangi "AI-native" ish jarayonlari shakllanmoqda. Tencent kabi yirik kompaniyalar 2026-yil oxiriga qadar uzoq metrajli filmlar va animatsiyalarning 10–30% qismi AI yordamida ishlab chiqarilishi mumkinligini bashorat qilmoqda. Shu bilan birga, animatorlar orasida ish o'rinlari yo'qolishi va kasbiy mahoratning pasayishi haqida jiddiy xavotirlar mavjud. Bu masala nafaqat texnologik, balki iqtisodiy, ijodiy va axloqiy jihatdan ham dolzarbdir [1].

Sun'iy intellekt animatsion filmlar yaratish jarayoniga qanday ta'sir ko'rsatmoqda? AI quyidagi asosiy savollarni dolzarb qilmoqda:

- Ishlab chiqarish jarayonining (pipeline) barcha bosqichlarida (storyboard, rigging, animatsiya, rendering, post-produktsiya) qancha vaqt va resurs tejarmoqda?
- AI ijodiy jarayonni qanchalik o'zgartirmoqda – u animatorlarni almashtiradimi yoki ular bilan hamkorlik qiladimi?
- Katta studiyalar (Disney, Pixar, Tencent) va kichik mustaqil jamoalar uchun AI qanday farq yaratmoqda?
- Inson ijodkorligi, hissiyot va o'ziga xos uslub saqlanib qoladimi yoki AI natijalari bir xil va "sovuq" bo'lib qoladimi?
- Ish o'rinlari, kasbiy rivojlanish va axloqiy masalalar (ma'lumotlar o'g'irlash, mualliflik huquqi) qanday hal etilmoqda?

Masala shundaki, AI nafaqat texnik vosita, balki butun sanoatni qayta shakllantiruvchi omilga aylanmoqda.

2025–2026-yillarda AI animatsiya sohasida quyidagi muhim yutuqlarga erishildi:

- Pre-produktsiyada AI storyboarding va animatiklarni tez yaratish imkonini berdi (Google Veo 3, Runway ML kabi modellar yordamida skriptdan harakatli sahnagacha bir necha daqiqada o'tish mumkin) [2].

- Rigging va retargeting jarayonlari avtomatlashtirildi – Tencent VISVISE platformasi multimodal motion generation modelini taqdim etdi, u 3D personajlarni avto-rigging va skinning qiladi [3].

- In-betweening va motion synthesisda diffusion modellar va transformerlar qo'llanildi (Bumblebee startupining uzoq ketma-ketlikdagi harakat generatsiyasi) [3].

- Neural rendering va denoising rendering vaqtini keskin qisqartirdi, real vaqtda global illumination ko'rsatish imkonini berdi [3].

- Toonz Media Group kabi studiyalar pre-produktsiyani tezlashtirish orqali bir nechta ijodiy variantlarni sinab ko'rish imkoniyatini yaratdi, lekin inson nazorati muhimligini ta'kidladi.

- McKinsey tadqiqotlari shuni ko'rsatdiki, AI pre-produktsiya va post-produktsiyada 5–10% samaradorlik oshirgan, kelajakda bu ko'rsatkich yanada yuqori bo'ladi.

Shu bilan birga, Luminate Intelligence 2025 hisobotida animatorlarning 55% AI ish o'rinlariga jiddiy tahdid deb hisoblashi qayd etilgan. AI animatsiya sohasini inqilobiy o'zgartirmoqda, lekin bu o'zgarish ikki tomonlama: ijobiy va salbiy tomonlari bor [4].

Ijobiy tomonlari:

- Ishlab chiqarish tezligi va arzonlashuvi – kichik studiyalar va mustaqil ijodkorlar endi katta byudjetlarsiz sifatli ishlar yaratishi mumkin.

- Animatorlarning ijodiy vaqtini tejash – takroriy ishlar (in-between, cleanup, rigging) AIga topshirilganda, ular hikoya, personaj hissiyoti va uslubga ko'proq e'tibor qaratishi mumkin.

- Yangi ijodiy imkoniyatlar – bir necha variantni tez sinab ko'rish, real vaqtda o'zgartirishlar kiritish va eksperimental formatlar yaratish osonlashmoqda.

Salbiy tomonlari:

- Ish o'rinlari qisqarishi, ayniqsa junior animatorlar, storyboard artistlari va cleanup bo'yicha mutaxassislar uchun [5].

- Natijalarning bir xillashishi – agar inson nazorati yetarli bo'lmasa, AI "o'rtacha" va ruhsiz natijalar berishi mumkin.

- Axloqiy muammolar – artistlar ishlarini ruxsatsiz o'qitish ma'lumotlari sifatida ishlatish, mualliflik huquqi va shaffoflik masalalari.

Bizning fikrimizcha, kelajak gibrid model da: AI – kuchli yordamchi, lekin ijodiy qarorlar va hissiy chuqurlik inson qo'lida qolishi kerak [6]. 2026–2030-yillarda muvaffaqiyatli studiyalar AI ni to'liq integratsiya qilgan, lekin inson ijodini birinchi o'ringa qo'ygan jamoalar bo'ladi. Animatorlar endi faqat chizish emas, balki AI vositalarini boshqarish, prompt muhandisligi va AI natijalarini takomillashtirish kabi yangi ko'nikmalarni o'rganishi zarur.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. McKinsey & Company. (2026). What AI could mean for film and TV production and the industry's future. <https://www.mckinsey.com/industries/technology-media-and-telecommunications/our-insights/what-ai-could-mean-for-film-and-tv-production-and-the-industrys-future>
2. Toonz Media Group. (2026). Future of AI in Animation 2026. <https://toonz.co/2026/01/29/future-of-ai-in-animation-2026/>
3. Luminate Intelligence / Cartoon Brew. (2025). Animation Jobs In The Age Of AI. <https://www.cartoonbrew.com/tech/animation-jobs-in-the-age-of-ai-revelations-from-luminate-intelligences-2025-special-report-253718.html>
4. Vitrina AI. (2025). How Generative AI is Disrupting Animation Production Pipelines 2026. <https://vitrina.ai/blog/how-generative-ai-disrupting-animation-production-pipelines-2026/>
5. Incredimate. (2026). How AI Tools Are Transforming Animation Production in 2026. <https://www.incredimate.com/blog/how-ai-tools-are-transforming-animation-production/>
6. Webliquid Studio. (2026). How AI Is Changing the Animation Industry – Complete 2026 Guide. <https://webliquidstudio.com/how-ai-is-changing-the-animation-industry>