



KINOREJISSYORLIKDA SUN'IIY INTELEKTNING O'RNI VA IMKONIYATLARI

Sahobiddin Xudayberdiyev

O'zDSMI "Axborot texnologiyalari" kafedrası dotsenti

Annotatsiya. *Maqolada sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarini rejissyorlik san'atiga joriy etishning nazariy va amaliy jihatlari ko'rib chiqiladi. O'zbekiston milliy kinosida, O'zbekiston davlat san'at va madaniyat instituti ta'lim faoliyatida sun'iy intellektning rolga alohida e'tibor qaratilgan, shuningdek, kino sanoatini raqamli o'zgartirish istiqbollari va axloqiy muammolari tahlil qilingan.*

Kalit so'zlar: *sun'iy intellekt, rejissura, kino, raqamli texnologiyalar, Sora, Runway, Midjourney, ChatGPT.*

XXI asrda kinematografiya raqamli texnologiyalar ta'sirida jadal sur'atda o'zgarmoqda. Bu jarayonning eng muhim omillaridan biri sun'iy intellekt (SI) bo'lib, u asta-sekin texnik vositadan rejissyorning to'laqonli hamkoriga aylanib bormoqda. Ilgari montaj, ssenariy va vizual effektlar faqat qo'lda yaratilgan bo'lsa, bugungi kunda mashinali o'rganish algoritmlari ssenariy yozishdan tortib ranglarni tuzatish va film ritmini tahlil qilishgacha bo'lgan murakkab ijodiy vazifalarni bajara oladi.

Sun'iy intellekt ishlab chiqarish jarayonlarini tezlashtiribgina qolmay, ijodkorlik mohiyatini ham tubdan o'zgartirmoqda. U rejissyorlarga tomoshabinlar didini tahlil qilish, personajlar xatti-harakatlarini modellashtirish, virtual aktyorlarni yaratish va hatto filmlarning tijorat muvaffaqiyatini bashorat qilishda ko'maklashmoqda. Natijada, badiiy qarorlar inson va mashina hamkorligida qabul qilinadigan yangi yo'nalish - "SI-rejissura" vujudga kelmoqda.

Rivojlanayotgan kino sanoatlari, jumladan O'zbekiston uchun SI texnologiyalarini joriy etish taraqqiyotning yangi ufqlarini ochadi. Bu nafaqat ishlab chiqarish xarajatlarini kamaytirish va filmlar sifatini oshirish imkoniyati, balki vizual hikoya qilishning innovatsion usullarini o'zlashtirish orqali jahon miqyosiga chiqish imkoniyatidir. Shunday qilib, zamonaviy kino ishlab chiqarishda sun'iy intellektning rolini o'rganish dolzarb ilmiy va amaliy vazifaga aylanmoqda.

Jahon kino sanoatida sun'iy intellekt kino ishlab chiqarishning barcha bosqichlarida - ssenariy yozishdan to yakuniy montajgacha faol qo'llanilmoqda. Zamonaviy mashinali o'rganish algoritmlari yaqinda katta suratga olish guruhlar va uzoq post-prodakshn talab qilgan ijodiy jarayonlarni avtomatlashtirish imkonini bermoqda.

Jumladan, ChatGPT tizimi mualliflarga syujet chiziqlari va personajlar xarakterlarini ishlab chiqishda yordam beradigan ssenariylar va dialoglarni yaratish uchun ishlatiladi. Runway Gen-2 platformasi matnli tavsif asosida qisqa video lavhalarni yaratadi, g'oyalarni kamerasiz vizual sahnalarga aylantiradi. OpenAI

kompaniyasining yangi ishlanmasi - Sora - sun'iy intellekt tomonidan to'liq yaratilgan kinematografik sifatli video sahnalarni shakllantira oladi.

Midjourney va Stable Diffusion generativ neyron tarmoqlari badiiy rahbarlar va rejissyorlar tomonidan kontsept-art, vizual kadrlar va personajlar dizaynini yaratish uchun qo'llaniladi. Bu ishlab chiqarishdan oldingi jarayonni sezilarli darajada tezlashtiradi, uni yanada moslashuvchan va vizual jihatdan boy qiladi.

Gollivudda sun'iy intellekt texnologiyalari allaqachon standart amaliyotga aylangan. Neyron tarmoqlar aktyorlarni yoshartirish, dublyorlarni almashtirish va yo'qolgan kadrlarni tiklash uchun qo'llaniladi. Masalan, Martin Skorsezening "Irlandiyalik" (2019) filmida sun'iy intellekt yordamida Robert De Niro va Al Pachinoning yoshlik qiyofasi fotorealistik tarzda qayta tiklandi. Marvel va Disney studiyalari loyihalarida aktyorlarning yuzlari, ovozlari va harakatlarini sintez qilish uchun DeepFake va generativ grafika algoritmlari faol qo'llaniladi, bu esa qimmatbaho suratga olishlarsiz real vizual effektlarni yaratish imkonini beradi.

Bundan tashqari, sun'iy intellekt tomoshabinlarning afzalliklarini tahlil qilish, dramaturgik ritmni tanlash va marketing strategiyalarini optimallashtirish uchun yordam beradi. Katta ma'lumotlarga asoslangan tahliliy modellar prodyuserlarga filmning muvaffaqiyatini ekranga chiqishidan oldin bashorat qilish imkonini beradi, bu esa tijorat xatarlarini sezilarli darajada kamaytiradi.

Shunday qilib, sun'iy intellekt texnologiyalari allaqachon jahon rejissurasining ajralmas qismiga aylandi. Ular nafaqat ishlab chiqarish samaradorligini oshiradi, balki yangi estetik yondashuvlarni shakllantiradi, muallif ijodining chegaralari va XXI asrda rejissyorning roli haqidagi tasavvurlarni o'zgartiradi.

O'zbekistonning zamonaviy kinoindustriyasi asta-sekin raqamli transformatsiya bosqichiga qadam qo'ymoqda, bunda sun'iy intellekt texnologiyalari asosiy rol o'ynay boshlayapti. Kino ishlab chiqarishni avtomatlashtirish darajasi hozircha dunyoning yetakchi studiyalaridan orqada bo'lishiga qaramay, yosh rejissyorlar, produsserlar va ijodiy oliy o'quv yurtlari talabalari orasida sun'iy intellektga bo'lgan qiziqish tez sur'atlarda ortib bormoqda.

So'nggi yillarda mamlakatda raqamli postprodakshn, 3D-grafika va vizual effektlar (VFX) yo'nalishlari faol rivojlanmoqda, ularda allaqachon mashinali o'rganish elementlari qo'llanilayapti. Masalan, neyrotarmoqlar asosidagi dasturiy vositalar ranglarni avtomatik tuzatish, shovqinlar va tasvirdagi nuqsonlarni bartaraf etish, montaj dasturlarida ovoz balansini optimallashtirish uchun ishlatilmoqda. Bu texnologiyalar professional kinostudiyalarda ham, serial va hujjatli loyihalar ustida ishlaydigan xususiy prodakshn kompaniyalarida ham joriy etilmoqda.

Ssenariylarni tahlil qilish va tomoshabinlar reaksiyasini bashorat qilish uchun sun'iy intellektidan foydalanish alohida qiziqish uyg'otmoqda. Mashhur filmlar asosida o'rgatilgan algoritmlar rejissyorlarga syujet dinamikasini, hissiy sahnalarning ta'sirchanligini va ziddiyat tuzilishini baholashda yordam beradi. Bunday



texnologiyalar allaqachon O'zbekiston davlat san'at va madaniyat instituti talabalarining o'quv loyihalari doirasida sinovdan o'tkazilmoqda, u yerda ssenariy tahlili va musiqani avtomatik tanlash elementlari bilan eksperimental qisqa metrajli filmlar yaratilayapti.

Milliy tarixiy-madaniy filmlar uchun dolzarb bo'lgan tarixiy sahnalarni virtual qayta tiklash va raqamli aktyorlarni yaratish ham istiqbolli yo'nalish hisoblanadi. Sun'iy intellektdan foydalanish o'tmish davrlarning me'morchiligi, kiyimlari va qahramonlarini yuqori aniqlikda qayta yaratish imkonini beradi, shu bilan birga badiiy haqqoniylikni saqlab qoladi.

Bundan tashqari, neyron tarmoqli animatsiya va generativ grafika texnologiyalari byudjeti cheklangan mustaqil rejissyorlar uchun yangi imkoniyatlar ochmoqda. Endi hatto kichik ijodiy guruh ham qimmatbaho suratga olish texnikasisiz Runway ML, Pika Labs yoki Kaiber kabi vositalardan foydalanib, vizual jihatdan ta'sirchan film yaratishi mumkin [1].

Ushbu yo'nalishni yanada rivojlantirish uchun davlat va ta'lim muassasalari tomonidan qo'llab-quvvatlash zarur: kino ta'limiga sun'iy intellekt kurslarini kiritish, media innovatsiyalar laboratoriyalarini tashkil etish va "aqlli kino"ga bag'ishlangan xalqaro festivallarni o'tkazish. Bu o'zbek rejissyorlariga nafaqat ilg'or texnologiyalarni o'zlashtirish, balki sun'iy intellekt ijodkorining o'rnini bosadigan emas, balki uning intellektual hammuallifi bo'ladigan "raqamli milliy kinematografiya"ning o'z maktabini shakllantirish imkonini beradi.

O'zbekiston davlat san'at va madaniyat instituti (O'zDSMI) ta'lim muhitida bo'lajak rejissyorlar, ssenaristlar va media san'ati mutaxassislarini tayyorlash jarayoniga sun'iy intellekt texnologiyalarini joriy etish masalasi faol muhokama qilinmoqda. Sun'iy intellektning ishlash tamoyillarini tushunish zamonaviy kino ijodkorining kasbiy malakasining muhim qismiga aylanmoqda.

Zamonaviy talabalar ijodiy g'oyalarni ishlab chiqish, sahnalarni tasvirlash va rejissyorlik tafakkurini rivojlantirish uchun ChatGPT, Runway, Midjourney, Sora kabi raqamli vositalardan tobora ko'proq foydalanmoqdalar. Bu texnologiyalar interaktiv tarzda tasvirlar, mizansahnalar va syujet tuzilmalari bilan tajriba o'tkazish imkonini beradi, bu esa ijodkorlik va raqamli savodxonlikni oshirishga xizmat qiladi.

Ssenariy vaziyatlarini modellashtirish, sahnalar ritmini tahlil qilish va sahnalashtirish yechimlari variantlarini taklif eta oladigan virtual yordamchi-rejissyorlarni yaratish o'quv jarayonining bir qismi bo'lishi mumkin. Bunday yondashuv talabalarga nafaqat o'z ijodiy g'oyalarni tahlil qilish, balki ularni sun'iy intellekt tomonidan yaratilgan natijalar bilan taqqoslash imkonini beradi. Bu esa o'z navbatida, tanqidiy fikrlashni va inson hamda mashina ijodkorligi o'rtasidagi nisbatni tushunishni shakllantiradi.

Bundan tashqari, O'zDSMI axborot texnologiyalari kafedrası filmlarni tahlil qilish, tomoshabinlarning his-tuyg'ularini baholash va rejissyorlik vazifalarini



modellashtirish uchun sun'iy intellekt dasturlaridan foydalangan holda amaliy mashg'ulotlarni joriy etish imkoniyatini ko'rib chiqmoqda. Ta'lim jarayonida sun'iy intellektni qo'llash har bir talaba ssenariy g'oyasidan raqamli qayta ishlashgacha bo'lgan individual ijodiy yo'lni bosib o'tishi mumkin bo'lgan interaktiv o'quv platformalarini yaratish istiqbollarini ochadi [2].

Sun'iy intellekt texnologiyalarini kino ta'limi tizimiga joriy etish nafaqat o'qitish uslublarini takomillashtirishga, balki ijodiy fikrlashning yangi qolipini shakllantirishga ham xizmat qiladi. Kelajak rejissyori - bu raqamli tizimlar bilan uyg'unlikda ishlay oladigan, sun'iy intellektni o'zini ifoda etish, tahlil qilish va badiiy tajriba vositasi sifatida qo'llay oladigan mutaxassisdir.

Kinoda sun'iy intellektdan foydalanishning axloqiy va madaniy jihatlari haqida gapiradigan bo'lsak, yuqorida keltirilgan afzalliklar bilan bir qatorda, kinematografiyada sun'iy intellektdan foydalanish bir qator axloqiy, huquqiy va madaniy masalalarni keltirib chiqarmoqda. Texnologiyalarning rivojlanishi natijasida inson va mashina ijodi o'rtasidagi chegaralar tobora xiraroq bo'lib bormoqda, bu esa mualliflik, o'ziga xoslik va badiiy mas'uliyat haqidagi an'anaviy tasavvurlarni shubha ostiga qo'yimoqda.

Mualliflik masalasi markaziy muammolardan biri hisoblanadi. Agar ssenariy, vizual tasvir yoki musiqiy jo'rlik neyron tarmoq tomonidan yaratilgan bo'lsa, asarning muallifi kim bo'ladi? Rejissyormi, algoritm ishlab chiquvchimi yoki sun'iy intellektning o'zimi? Bu savollar mashina ijodkorligi maqomini belgilaydigan va insonning intellektual huquqlarini himoya qiladigan yangi huquqiy tartibga solishni talab etadi [3].

O'zbekiston kabi boy madaniy merosga ega mamlakatlarda bu masalalar alohida ahamiyat kasb etadi. Bu yerda sun'iy intellektni joriy etish o'zbek kinosiga xos bo'lgan milliy qadriyatlar, estetika va an'analarni saqlab qolish bilan uyg'unlashtirilishi lozim. Mahalliy kontekstni e'tiborga olmasdan xorijiy sun'iy intellekt modellaridan foydalanish milliy o'ziga xoslikning noyob unsurlarini yo'qotishga olib kelishi mumkin. Shu bois, tabiat, me'morchilik, xalq musiqasi va til obrazlarini o'z ichiga olgan milliy vizual va ovoqli arxetiplardan iborat maxsus ma'lumotlar bazalarini yaratish zarur. Bu sun'iy intellektni mamlakatning madaniy kodini aks ettiruvchi materiallar asosida o'qitish va shu orqali o'zbek kinosining o'ziga xosligini asrab qolish imkonini beradi.

Mehnat bandligining axloqiy jihati ham muhim ahamiyatga ega. Ssenariylarni mustaqil ravishda yaratish, videolarni montaj qilish va animatorlar vazifasini bajarishga qodir bo'lgan generativ neyron tarmoqlarning paydo bo'lishi ijodiy sohadagi ish o'rinlarining qisqarishiga olib kelishi mumkin. Shu munosabat bilan insonni badiiy jarayondan siqib chiqarmasdan, texnologiyalarni uyg'un ravishda joriy etish imkonini beradigan huquqiy va ta'lim infratuzilmasini rivojlantirish muhimdir.





Inson g'oyaning asosiy tashuvchisi bo'lib qolishi, sun'iy intellekt esa uning vositasi va hamkoriga aylanishi kerak.

Kinoda sun'iy intellektni qo'llashning axloqiy va madaniy jihatlari texnologik innovatsiyalarni milliy meros va inson mehnatiga mas'uliyatli munosabat bilan uyg'unlashtirgan holda kompleks yondashuvni talab etadi. Faqat shunday yondashuv orqaligina taraqqiyot va madaniy o'ziga xoslik o'rtasida uyg'un muvozanatni shakllantirish mumkin bo'ladi.

Yaqin yillarda sun'iy intellekt texnologiyalari O'zbekiston milliy kinosini zamonaviylashtirish va jahon miqyosida uyg'unlashtirishning asosiy omillaridan biriga aylanishi mumkin. Kino ishlab chiqarishda sun'iy intellektning salohiyati juda katta - texnik jarayonlarni avtomatlashtirish bilan birga, butunlay yangi badiiy shakllarni yaratishgacha bo'lgan imkoniyatlarni o'z ichiga oladi.

Birinchi navbatda, sun'iy intellektdan foydalanish virtual aktyorlik modellarini yaratish, yo'qolgan tarixiy filmlarni qayta tiklash va arxiv materiallarini restavratsiya qilish imkoniyatlarini ochadi. Mashinali o'rganish algoritmlari shikastlangan kadrlarni tiklash, ovoz va rang sifatini yaxshilash qobiliyatiga ega, bu ayniqsa mamlakatning kinematografik merosini saqlash uchun muhimdir.

Bundan tashqari, intellektual tizimlar yorug'lik va ovozli sahnalarni modellashtirish, montajni optimallashtirish, ranglarni to'g'rilash va vizual effektlarni qo'llash orqali post-prodakshn vaqtini sezilarli darajada qisqartirishi va filmning badiiy ifodasini oshirishi mumkin. Bunday vositalar yosh rejissyorlarga qimmatbaho uskunalarsiz ham katta loyihalarni amalga oshirish imkonini beradi.

Sun'iy intellektning kino ta'limi sohasiga joriy etilishi ham muhim yo'nalish hisoblanadi. Sun'iy intellektga asoslangan o'quv platformalari va simulyatorlarni ishlab chiqish talabalarga va o'qituvchilarga virtual muhitda ijodiy jarayonlarni modellashtirish, rejissyorlik yechimlarini tahlil qilish va interaktiv tarzda o'rganish imkonini beradi. Bu an'anaviy badiiy usullar va zamonaviy raqamli texnologiyalarni mukammal egallagan yangi avlod rejissyorlarini tayyorlashga zamin yaratadi.

Kino studiyalari va ta'lim muassasalarida sun'iy intellektdan foydalanish rejissyorlar, ssenariychilar, dasturchilar, ovoz rejissyorlari va dizaynerlarni yagona ijodiy ekotizimga birlashtiradigan milliy raqamli kino platformasini shakllantirishga olib kelishi mumkin. San'at va texnologiyalarning bunday uyg'unligi yangi turdagi - intellektual, gibrid va jahon miqyosida raqobatbardosh kinematografning paydo bo'lishiga asos bo'ladi.

Sun'iy intellekt nafaqat texnik taraqqiyot vositasi, balki o'zbek kinosini rivojlantirish uchun strategik resursga aylanmoqda. Uning joriy etilishi madaniy o'ziga xoslikni saqlash, ijodiy ufqlarni kengaytirish va O'zbekistonning innovatsiyalar hamda zamonaviy badiiy tafakkurga ochiq mamlakat sifatidagi xalqaro obro'sini mustahkamlashga xizmat qilmoqda.



Sun'iy intellekt O'zbekiston kinematografiyasiga modernizatsiya va o'sish uchun noyob imkoniyatlar ochmoqda. U shunchaki texnik vosita emas, balki madaniyat, fan va texnologiyani yagona ijodiy jarayonda birlashtira oladigan yangi badiiy ifoda tiliga aylanadi.

Raqamli rejissuraning rivojlanishi tizimli yondashuvni talab qiladi: kino san'atida sun'iy intellektdan foydalanishga qaratilgan ta'lim dasturlarini joriy etish; oliy o'quv yurtlari qoshida tadqiqot laboratoriyalari va ijodiy inkubatorlarni tashkil etish; shuningdek, vizual hikoyaning yangi shakllarini sinab ko'rishga intilayotgan yosh rejissyorlar va tadqiqotchilarni qo'llab-quvvatlash.

Kelajakda sun'iy intellekt nafaqat ishlab chiqarish jarayonlarini optimallashtirishga, balki kinematografiya tabiatini o'zgartirishga, uni inson va mashina hamkorligi makoniga aylantirishga qodir. San'at va texnologiyalar sintezi madaniy kodlar, hissiy tuzilmalar va tomoshabin idroki tahlili asosida filmlar yaratish imkonini beradi, bu esa milliy kinematografiya uchun yangi ufqlarni ochadi.

Shunday qilib, O'zbekiston kinosiga sun'iy intellektning kirib kelishi nafaqat texnik taraqqiyotga, balki ijodning yangi estetikasi va falsafasini shakllantirishga qaratilgan qadam bo'lib, unda rejissyor inson tasavvuri va raqamli ong o'rtasidagi vositachiga aylanadi. Bunday yondashuv o'zbek madaniyatining o'ziga xosligi, an'analari va ma'naviy qadriyatlarini saqlab qolgan holda milliy kinoni xalqaro darajaga olib chiqishga qodir.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Abdullaeva, Xusnida. "San'iy intellektning san'at va madaniyatga ta'siri." Nauka i innovatsii, t. 3, № 1, 2025, b. 99–101
2. Tursunov B. "Raqamli kino va sun'iy intellekt integratsiyasi", Toshkent, 2023
3. Karimova N. "AI va kreativ industriyada axloqiy masalalar", 2024