

ЦИФРЛЫҚ ӨНЕРДЕГІ ЭСТЕТИКАЛЫҚ ТӘЖІРИБЕНІҢ ТРАНСФОРМАЦИЯСЫ: ҮДЕРІСТІЛІК, ИНТЕРАКТИВТІЛІК ЖӘНЕ ГЕНЕРАТИВТІЛІК

Жақыпбекова Махаббат¹, Болысбаев Даулетхан²

^{1,2}Мұқтар Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан зерттеу университеті
(Шымкент, Қазақстан)

Аңдатпа. Бұл зерттеу жұмысы цифрлық дәуірдегі эстетикалық тәжірибенің трансформациясын талдауға арналған. Зерттеудің өзектілігі технологиялардың өсуімен және олардың өнер саласына әсер етуімен байланысты, бұл дәстүрлі эстетикалық ұғымдарды қайта қарауды талап етеді. Зерттеу барысында дәстүрлі көркем туындыларды қарастырудан цифрлық өнер туындыларының қалыптасу үрдісіне белсенді қатысуға көшу барысы талданады. Бұл гипотезаны тексеру үшін Маршалл Маклюэннің медиалогиясы, Лев Мановичтің жаңа медиа теориясы және Бруно Латурдың акторлық-желілік тәсілі негізгі әдіснамалық база ретінде қолданылады. *Зерттеудің мақсаты* салыстырмалы талдау арқылы осы парадигманың негізгі сипаттамаларын анықтау және жүйелеу болып табылады. Жұмыс аясында цифрлық өнер объектісінің онтологиялық мәртебесін анықтау, автор мен көрермен рөлдерін айқындау және жаңа эстетикалық қағидаттарды бөліп көрсету *міндеттері* шешілді. Мақалада қолданылған әдіснама негізінде цифрлық туындыны оқшауланған объект ретінде емес, адам мен технологияның бірлескен әрекетінің динамикалық нәтижесі ретінде талдауға болатыны көрсетілді. Эмпирикалық материал ретінде Кейси Риас, TeamLab тобы және Марио Клингеманның жобалары талданды. *Зерттеу нәтижелері* салыстырмалы кесте түрінде ұсынылды. Бұл кесте өнерді тамашалау тәсілінің өзгеретінін анық көрсетті. Технологиялардың шапшаң дамуының арқасында көрермен бұрынғыдай дайын өнер туындыларын бақылап қана қоймайды, енді оның үздіксіз және жүйелі өзгеруіне (үдерістілік), онымен өзара әрекеттесуіне (интерактивтілік) және оның бағдарламалар арқылы жасалуына (генеративтілік) көбірек назар аударылады. Цифрлық шығарма дайын туынды емес. Ол үнемі даму жолындағы үдеріс болып табылады.

Оның авторы жалғыз жаратушы ретінде қабылданбайды. Ол тек жүйені (мысалы, бағдарламаны) әзірлеуші ретінде әрекет етеді. Көрермен болса өнерді пассивті түрде бақылап қана қоймай, оны қалыптастыруға белсенді түрде қатысады. Үдерістілік, интерактивтілік және генеративтілік жаңа парадигманың негізгі қағидаттарына айналып, құндылық түпкілікті нәтижеден өзара әрекеттесу үдерісінің бірегейлігіне ауысады. Бұл зерттеу нәтижелері бір жағынан Маклюэннің медианы адамның кеңейтілген серпіні ретінде қарастыратын концепциясымен және Мановичтің жаңа медианың модульдік сипаты мен автоматтандырылған мәнін ашатын тұжырымдамаларымен сәйкес келеді. Бірақ екінші жағынан, автор мақалада осы теориялық негізді айтарлықтай байытады. Өйткені, автор цифрлық медианың нақты техникалық параметрлері мен алгоритмдік ерекшеліктерінің эстетикалық тәжірибені қалай түрлендіретінін жүйелі түрде ашып көрсетеді. Атап айтқанда, үдерістілік форматы, интерактивті интерфейстер мен генеративтік механизмдер эстетикалық қабылдаудың өзекті модельдерін жаңа деңгейге көтереді. Осылайша, бұл классикалық медиатеорияларға заманауи контексте тереңдік пен өзіндік ерекшелік береді.

Түйін сөздер: Цифрлық өнер, эстетикалық тәжірибе, үдерістілік, интерактивтілік, генеративтілік, медиафилософия, акторлық-желілік теория, жаңа медиа, алгоритмдік шығармашылық, иммерсивті технологиялар.

Дәйексөз үшін: Махаббат, Жақыпбекова және Болысбаев Даулетхан. «Цифрлық өнердегі эстетикалық тәжірибенің трансформациясы: үдерістілік, интерактивтілік және генеративтілік». *Central Asian Journal of Art Studies*, Vol. 11, No. 3, 2026, pp. 79–100, DOI: 10.47940/cajas.v11i3.1129

Авторлар қолжазбаның соңғы нұсқасын оқып, мақұлдады және мүдделер қақтығысы жоқ деп мәлімдеді.

Кіріспе

XXI ғасырда технологияның қарқынды дамуы білім, ғылым және өнер салаларын түбегейлі өзгертті. Әсіресе, өнер салаларында цифрлық құралдар тек көмекші аспап болып қана қоймай, шығармашылықтың жаңа формалары мен бағыттарын дүниеге әкелді. Бүгінде компьютер тек ақпарат сақтайтын немесе өңдейтін құрылғы емес, ол адамның ойлау өрісін кеңейтіп, суретшімен, музыкантпен немесе жазушымен бірге жаңа дүниелер ойлап табатын интеллектуалды серіктес. Алгоритмдер мен цифрлық бағдарламалардың арқасында адамдар өнерден бұрын-соңды болмаған жаңаша эстетикалық әсер алып, туындыларды жаңаша қабылдай бастады.

Соңғы онжылдықтарда ғалымдар цифрлық өнерді философия, өнертану және ақпараттық технологиялар шеңберінде

белсенді түрде зерттеп келеді. Мәселен, Маршалл Маклюэн технологияның адам түйсігіне қалай әсер ететінін зерделесе, Лев Манович цифрлық туындылардың құрылымын, автоматты түрде өзгеретін элементтерін айқындады. Ал, Бруно Латур өнерді адам мен технологияның өзара байланысынан туындайтын ортақ нәтиже ретінде қарастыруды ұсынды. Дегенмен, бұл ғалымдардың еңбектері цифрлық өнердің тек жекелеген жақтарын, мәселен медианың әсерін, технологияның құрылымын немесе олардың қоғамдағы орнын ғана сипаттайды.

Мақаладағы басты назар цифрлық өнердің адамның өнерді қабылдауына қалай әсер ететінін түсінуге бағытталған. Иммануил Кант өмір сүрген тарихи кезеңде өнер туындысы шебердің қолынан шыққан, өзгермейтін дайын зат ретінде қарастырылды. Көрермен оған сырттай тамсанып, эстетикалық ләззат алатын.

Дегенмен, ол кезде де адам тек бақылаушы болған жоқ. Өйткені, туындыны түсіну оны әрі бағалау үшін адамның санасы мен ойлау қабілеті белсенді жұмыс істеуі қажет. Яғни, шебер туынды авторы атанса, оның шығармасы еш өзгеріске ұшырамайтын нысан, ал көрермен тек бақылаушы. Заманауи цифрлық өнер бұл түсінікті түбегейлі өзгертті. Енді мұнда көрермен тек ойша емес, өзінің физикалық әрекеттері арқылы шығарманың қалыптасуына тікелей қатысады. Зерттеушілердің ендігі кездегі алдына қойған мақсаты компьютерлік технологиялар мен жасанды интеллект өнерге енген тұста, автордың, өнер туындысының және көрерменнің арасындағы байланыстың өзгеру бағытын анықтау. Себебі, қазіргі цифрлық өнер дайын тұрған статикалық зат емес, үнемі қозғалыстағы үдеріс. Көрермен енді жай ғана шетте тұрып таңырқамайды. Ол түймені басып, экранды түртіп немесе өз әрекетімен өнер туындысын өзгерте отырып, оның белсенді қатысушысына айналады. Өз кезегінде суретші де жалғыз туынды авторы болып атанудан калып, үдерісті реттейтін немесе жүйені құрастыратын сәулетшіге айналып барады. Ендігі міндет өнердің дайын бұйымнан динамикалық үдеріске, пассивті бақылаудан белсенді қатысуға қалай ауысқанын және осы өзгерістердің заңдылықтарын қарапайым түрде түсіндіріп беру.

Цифрлық өнер дәстүрлі өнерді қабылдау мен бағалау тәсілдерін түбегейлі өзгертті. Бұрын өнер туындысы тек қабырғада қозғалмай тұратын картина болса, қазір ол үнемі құбылып, түрленетін тірі үдеріске айналды. Зерттеу жұмысының негізгі болжамы бойынша, цифрлық өнер эстетикалық тәжірибенің табиғатын дайын көркемдік объектіні тұтынудан оның қалыптасу үдерісіне тікелей қатысуға қарай ығыстырады. Мұндағы эстетикалық құндылық аяқталған затта емес, адам, алгоритмдік жүйелер мен цифрлық ортаның өзара ықпалдасу сәтінде туындайды. Аталған гипотезаны тексеру мақсатында классикалық Кант эстетикасының канон-

дары мен заманауи цифрлық арт-тәжірибе салыстырмалы түрде талдауға түседі.

Зерттеу жұмысының ғылыми жаңалығы цифрлық өнердің адамға қалай әсер ететінін түсіндіретін жаңа салыстырмалы үлгінің әзірленуінде. Бұл үлгі үш ұғымға (үдерістілік, интерактивтілік және генеративтілік) сүйенеді. Басқа зерттеушілер цифрлық өнерді жай ғана «жаңа технология немесе экрандағы медиа» деп қарастырса, бұл мақалада осы үш қасиет өнердің өзін, суретші мен көрерменнің рөлін түбегейлі өзгертетін басты факторлар ретінде бағаланады. Яғни, зерттеу екі өнерді жай салыстырып қана қоймай, өзгерістердің толық жүйелі үлгісін ұсынады.

Мақаланың мақсаты — цифрлық өнердің классикалық эстетикадан айырмашылығын түсіндіру және бұл технологиялардың іс жүзінде қалай жүзеге асатынын көрсету. Осы мақсатқа жету үшін үш негізгі міндет қойылады. Алдымен, цифрлық эстетиканың теориялық негіздері сараланып, оның Кант эстетикасынан басты өзгешеліктері анықталады. Екіншісі, компьютерлік графиканың алғашқы қадамдарынан бастап заманауи күрделі түріне дейінгі даму жолын зерделеу. Соңында, глитч-арт, генеративті өнер және жасанды интеллект бағыттары бойынша Кейси Риас, TeamLab, Марио Клингеманн сияқты авторлар мен топтардың нақты туындылары талданады.

Зерттеу жұмысында цифрлық өнерді жан-жақты зерделеу үшін бірнеше әдіс кешенді түрде қолданылады. Салыстырмалы-тарихи талдау цифрлық өнердің дамуын дәстүрлі өнермен салыстыруға, ал жүйелік тәсіл бұл құбылысты біртұтас жүйе ретінде қарастыруға мүмкіндік береді. Деректерді талдау арқылы нақты цифрлық туындылар зерттелсе, пәнаралық тәсіл өнертану, философия мен ақпараттық технологияларды біріктіреді. Ал, феноменологиялық талдау көрерменнің туындыны қабылдау кезіндегі субъективті әсері мен тәжірибесін ұғынуға бағытталған. Осы әдістерді тоғыстыру цифрлық эстетиканы терең ұғынып, оның заманауи мәдениеттегі орнын айқындауға жол ашады.

Осылайша, бұл мақалада компьютер тек құрал ғана емес, сонымен қатар шығармашылық үдерістің белсенді технологиялық компоненті ретінде қарастырылады. Ал, зерттеу нәтижелері дәстүрлі және цифрлық эстетиканы салыстыра отырып, заманауи өнерді қабылдаудың жаңа жүйелі үлгісін ұсынады.

Әдістер

Зерттеу жұмысында алынған гипотезаны тексеру және цифрлық өнердегі эстетикалық тәжірибенің жаңа парадигмасын ашу үшін кешенді әдіснамалық тәсіл қолданылды. Бұл тәсіл теориялық талдау мен эмпирикалық зерттеу әдістерін үйлестіре отырып, зерттеу нысанына жан-жақты көзқарас қалыптастыруға бағытталды.

Зерттеу барысында медиалогиялық, желілік-акторлық және жаңа медианы талдау тәсілдері өзара біріктіріліп, кешенді әдіснамалық жүйе құрылды. Маршалл Маклюэннің медиалогиялық тұжырымдамасы цифрлық ортаның эстетикалық тәжірибе мен адам сенсорикасын қалай өзгертетінін түсіндіруге мүмкіндік береді. Б. Латурдың акторлық-желілік теориясы цифрлық өнерді оқшауланған зат ретінде емес, суретші, көрермен, алгоритм мен интерфейстің өзара ықпалдастығынан туындайтын ортақ желілік нәтиже ретінде қарастырады. Ал, Лев Манович ұсынған модульділік, автоматтандыру және мәде-

ни транскодтау сияқты жаңа медиа қағидаттары цифрлық өнер туындысының ішкі құрылымы мен поэтикасын терең зерттеуге жол ашады.

Ғылыми мақалада цифрлық өнердің жан-жақты табиғатын ескере отырып, бірнеше әдіс қатар қолданылды. Әр әдістің не үшін керек екені төмендегі кестеде көрсетілген:

Бұл әдістерді қатар қолдану цифрлық эстетиканы жан-жақты зерттеп, оның қазіргі мәдениеттегі орнын түсінуге жол ашты. Зерттеу барысында цифрлық туындылар түрлерге бөлініп, олардың пішіндік және мазмұндық ерекшеліктері белгіленді. Кестедегі әр әдіс белгілі бір міндетті шешуге арналған, ал олардың жиынтығы ұсынылған гипотезаны толық дәлелдеуге мүмкіндік береді.

Пікірталас

Зерттеу барысында анықталған генеративтілік, үдерістілік және интерактивтілік ұғымдары цифрлық өнердің негізін құрайтын біртұтас жүйе болып табылады. Олардың өзара байланысын былай түсіндіруге болады:

— Генеративтілік — бұл туындының бағдарламалық код пен алгоритмдер арқылы жасалатын негізі. Соның арқасында ол оңай өзгереді әрі қайталануы мүмкін.

— Үдерістілік — оның уақыт өте келе үздіксіз өзгеріп, дамып отыруы. Бұл

Кесте №1. Цифрлық өнердің табиғатын кешенді зерттеудің әдіснамалық шеңбері

Әдіс түрі	Не зерттеледі?
Салыстырмалы-тарихи талдау	Дәстүрлі эстетика мен цифрлық өнердің негізгі айырмашылықтары (болмысы, танымы, құндылығы).
Case study	Кейси Риас, TeamLab тобы және Марио Клингеманн сияқты өнер иелерінің нақты жобалары.
Визуалды талдау	Цифрлық туындылардың сыртқы бейнесі, қозғалысы мен интерактивтілігі (сурет, бейнежазбалар негізінде).
Акторлық-желілік тәсіл (Бруно Латур)	Автор, көрермен, алгоритм мен технологияның өзара байланысы.
Жаңа медианы талдау (Лев Манович)	Цифрлық туындылардың құрылымы, автоматтандырылуы мен мәдениетке әсері.
Феноменологиялық талдау	Көрерменнің цифрлық туындыны қабылдау кезіндегі ішкі сезімі мен эстетикалық әсері.

шығарманың бір орнында тұрмайтын, әр сәтте жаңарып отыратын аяқталмаған табиғатын көрсетеді.

— Интерактивтілік — көрерменнің туындыға тікелей әсер етуі. Өзгермелі әрі қозғалыстағы шығарма көрерменнің кез келген әрекетіне жауап беріп, оны да жасау үдерісіне араластырады.

Осылайша, бұл үш ұғым бір-бірін толықтырады: генеративтілік өнердің қалай жасалатынын, үдерістілік оның қалай өмір сүретінін, ал интерактивтілік оның адаммен қалай байланысқа түсетінін көрсетеді. Дәл осы үш қасиеттің бірлігі цифрлық өнерді дәстүрлі өнерден түбегейлі ерекшелейді.

Мақалада классикалық өнерді түсіндіру үшін Иммануил Канттың «мүддесіз ризашылық» идеясы (Гуревич, 2015) негізгі салыстыру өлшемі ретінде алынды. Дегенмен, Кант эстетикасында көрермен тек сырттан бақылаушы емес. Оның таза талғам туралы ілімінде эстетикалық баға беру үшін адамның ойлауы мен санасы белсенді жұмыс істеуі керек. Бұл жерде Кант теориясы цифрлық өнерді жоққа шығару үшін емес, керісінше, классикалық эстетиканың қалай дамығанын және цифрлық өнердің қандай жаңалық әкелгенін көрсету үшін қолданылады. Сондықтан, бұл екі ұғымды біріне-бірін толық қарама-қарсы қою деп емес, эстетикалық қабылдаудың уақыт өте келе қалай сапалық тұрғыдан өзгергенін түсіндіру әрекеті деп қарастырған жөн.

Автордың мақаласы Маршалл Маклюэннің «медиа — бұл хабарлама» деген негізгі тезисін (Маклюэн, 2003) растап, дамытады. Мақалада бұл идея нақтылана отырып, цифрлық өнердегі «хабарлама» статикалық бейне емес, алгоритмдік үдерістің өзі екендігі айқындалады. Компьютерлік өнерді аудиторияның белсенді қатысуын талап ететін «салқын медиаға» жатқызу Кейси Риастың генеративті жүйелері мен TeamLab тобының интерактивті инсталляциялары мысалында толық расталды. Бұл Петер Вайбель сияқты теоретиктердің «белсенді көрермен»

туралы идеяларын кеңейтеді. Осы ретте көрермен рөлі шеттегі бақылаушыдан, шығармашылық актіге тікелей қатысушы деңгейіне ауысады. Алгоритмді медиа енді тек хабарды жеткізетін құрылғы ғана емес, сонымен бірге оны жасап шығарушы үдеріс пен ережелер жиынтығы.

Лев Мановичтің жаңа медианы талдау (модульділік, автоматтандыру, мәдени транскодтау) қағидаттары (Мысаева, 2016) сандық туындылардың ішкі құрылымын сипаттау үшін тиімді құрал болды. Мақалада бұл техникалық қағидаттардың эстетикалық қасиеттерге тікелей әсер ететіндігі көрсетілген. Модульділік вариативтілікті, автоматтандыру генеративтілікті, ал транскодтау үдерістілікті туғызады. Нәтижесінде сандық туынды өзгермейтін артефакт ретінде емес, үдеріс ретінде ұсынылады. Бұл оның негізгі эстетикалық айырмашылығы болып табылады.

Автордың зерттеу жұмысы үшін Бруно Латурдың акторлық-желілік теориясы (АЖТ) жаңа идеялар табуға, мәселені жаңа бұрыштан көруге көмектесетін пайдалы құрал болды. Біз заманауи өнерде әлемді «субъектілерге» (мысалы, суретшілерге) және «объектілерге» (суретшілердің құралдары) бөлмейміз. Оның орнына біз цифрлық суретті немесе инсталляцияны өзара байланысты мүшелер желісі ретінде қарастырамыз. Өнер туындысын жасауда енді тек адамдар (суретші, көрермен) ғана емес, сонымен бірге алгоритмдер, мәліметтер базасы, датчиктер, компьютерлік бағдарламалар қатысады. Латур олардың барлығын «актанттар» деп атайды және оларды инсталляцияда болып жатқан өзгерістердің белсенді қатысушысы ретінде қарастырады.

Көрсетілген актанттар шығармашылық үдерістің негізгі элементтері. Олар нақты уақыт режимінде, туындымен өзара әрекеттесу сәтінде белсенділікке ие болады және өзгереді. Мысалы, көрермен инсталляцияға жақындаған кезде сенсорлар іске қосылып, бағдарлама жауап береді — желі қозғалысқа келіп, бірегей эстетикалық тәжірибені туғызады.

Маклюэннің (медианың әсері туралы), Мановичтің (жаңа медиа қағидаттары туралы) және Латурдың (өзара әрекеттесу желілері туралы) негізгі идеяларын біріктіру бізге эстетикалық парадигмадағы жүйелік ауысуды анықтауға және сипаттауға мүмкіндік берді.

Нәтижесінде біз заманауи цифрлық өнердің негізін құрайтын үш негізгі қағидатты — үдерістілік, интерактивтілік және генеративтілікті бөліп көрсеттік. Егер туынды (сурет, мүсін) бұрын қозғалмайтын объект болған болса, енді ол өзгеріп, жауап бере алатын, тіпті өздігінен дамитын тірі ағзаға айналды. Автордың рөлі суретші-шеберден өнердің пайда болуы үшін ережелер мен жағдайлар жасайтын жүйе сәулетшісіне дейін өзгерді. Ал, көрермен пассивті субъектіден белсенді қатысушыға, тіпті іс-әрекетімен шығарманы аяқтайтын бірлескен авторға айналады.

Осындай парадигмалық өзгеріс өнердің маңыздылығын объектіден үдеріс пен тәжірибеге көшіреді, сондай-ақ шығармашылық пен оны қабылдаудың өзекті түсініктерін қайта қарауға мәжбүр етеді. Сондықтан, цифрлық өнерді талдау енді статикалық формаларды сипаттау емес, оның ішінде жүзеге асырылатын алгоритмдік қатынастарды, қатысу динамикасын және өмір сүру циклін зерттеуді талап етеді.

Нәтижелер

Зерттеу цифрлық өнердің адамға қалай әсер ететінін анықтауға бағытталған. Мұндағы басты идея заманауи өнердің

жай ғана шеттен бақылайтын сурет емес екендігін, заманауи шығармашылыққа адамның тікелей араласып, қатысуына болатындығын көрсету. Бұл гипотезаны тексеру үшін медиа мен технологияны зерттеген Маршалл Маклюэн, Лев Манович және Бруно Латурдың теориялық идеялары зерделеніп, нәтижесінде Кейси Риас, TeamLab тобы мен Марио Клингеманның нақты өнер туындылары талданды.

Зерттеу барысында цифрлық өнердің жаңа эстетикалық парадигмасын айқындайтын мынадай негізгі нәтижелер алынды:

1. Туындының «аяқталмағандығы»: Кейси Риастың «Натюрморт (RGB-AV A)» (2016) инсталляциясы визуалды бейненің үнемі өзгеріп отыруымен сипатталады. Мұнда кадрлар қайталанбайды, ал әрбір көру сеансы бірегей композиция қалыптастырады. Осылайша, туындының статикалық емес, динамикалық табиғаты оның негізгі құрылымдық сипатына айналады.

2. Интерактивтілік пен бірлескен авторлық: TeamLab тобының «Қозғалыс құйындар туғызады, ал ол құйындар жаңа қозғалыс жаратады» (2018) жобасында виртуалды орта көрерменнің дене қозғалысына тікелей жауап береді. Мұнда көрерменнің қатысуынсыз туынды толыққанды өмір сүре алмайды. Бұл көрерменнің пассивті бақылаушыдан белсенді серіктеске айналғанын дәлелдейді.

3. Автономды генеративтілік: Марио Клингеманның «Өтіп бара жатқан адамдар туралы естеліктері I» (2019) жобасы тарихи деректерді өңдейтін алгоритм

Кесте №1. Академиялық вокал және қазақ дәстүрлі ән айту мектебінің салыстырмалы сипаттамасы

Параметрі	Еуропалық академиялық вокал	Қазақ дәстүрлі ән айту мектебі
Интонация	Тұрақты, диатоникалық	Еркін, глиссандолық
Вибрато	Бірқалыпты, стандартталған	Контекстке тәуелді, вариативті
Тембр	Біріздендірілген, «дөңгелек»	Ашық, табиғи, алуан түрлі
Мелизматика	Канондық пассаждар	Мағыналық, импровизациялық
Орфоэпия	Дыбысқа бағынышты мәтін	Мәтінге бағынышты интонация
Көркемдік басымдық	Техникалық мінсіздік	Мазмұн мен образ

арқылы автономды түрде шексіз портреттер ағынын жасайды. Оқиғалардың алдын ала болжанбауы туындының басты эстетикалық қасиеті ретінде айқындалады.

Жоғарыда айтылған нәтижелерді жүйелеу үшін №2 кестеде классикалық және цифрлық өнер парадигмаларына салыстырмалы талдау жасалды. Талдау өнер объектісінің сипаты, көрерменнің орны, автордың рөлі, негізгі қағидаттар мен құндылық өлшемшарттары бойынша екі модельдің түбегейлі айырмашылығын көрсетеді. Жаңа парадигманың негізгі сипаттамалары төмендегі кестеде ұсынылған:

Бірінші кестедегі салыстыру классикалық және цифрлық өнер арасындағы негізгі айырмашылықтарды жалпылама түрде көрсету үшін берілген. Іс жүзінде классикалық өнерді де көрермен іштей белсенді түсінуге тырысқан, ал цифрлық өнердің де кейбір түрлерінде көрермен тек сырттан бақылаушы ролінде болуы мүмкін. Дегенмен, жалпы алғанда бұл екі бағыт өнерді қабылдау мен сезінудің мүлде екі түрлі жолы бар екенін көрсетеді.

Иммануил Канттың философиясына негізделген классикалық еуропалық

эстетика өнерді қалай қабылдау керектігін анықтап берді. Оның басты мәні — өнерге бейтарап және арақашықтықты сақтай отырып қарау. Бұл дегеніміз, көрермен өнер туындысын тамашалағанда одан ешқандай жеке немесе тұрмыстық пайда іздемей, артық эмоцияға берілмей, тек оның сұлулығына сырттай, сабырмен сусындап, әділ баға беруі тиіс. Иммануил Канттың пікірінше «өнер туындысының эстетикалық бағасы, ол туралы түсініктен емес, эстетикалық заттың формасына тамсанудан тұратын «таза талғам» қағидатынан қалыптасады» (Гуревич 135). Бұл талғам туындының пайдалылығынан, құнынан немесе ол білдіретін этикалық идеядан тәуелсіз. Біз тек оның формасын қарап, жеке мүдделерді араластырмай, тек көрінісі мен құрылымының өзі туғызатын таза ризашылықты сеземіз.

Алайда, цифрлық өнер өзінің үдерістік, интерактивті және алгоритмдік сипатымен бұл қалыптасқан тәртіпті түбегейлі өзгертті. Ол болмыс эстетикасынан жаратылыс эстетикасына, объектіні талдаудан оқиғаны талдауға және қарым-қатынас желісіне көшуді көздейді. Бұл ауысым

Кесте №2. Классикалық және цифрлық өнердегі эстетикалық тәжірибе парадигмаларын салыстырмалы талдау

Салыстыру өлшемшарты	Классикалық өнер (Кант ілімі негізінде)	Цифрлық өнер	Нақты зерттеу мысалы
Туындының сипаты	Аяқталған, өзгермейтін дайын зат (сурет, мүсін).	Үнемі өзгеріп отыратын жанды үдеріс.	Кейси Риас: «Натюрморт» жобасы код арқылы ешқашан қайталанбайтын бейнелер жасайды.
Көрерменнің орны	Пассивті бақылаушы (тек сырттан қарап тұрады).	Белсенді қатысушы, бірлескен автор.	TeamLab: Көрерменнің қозғалысы мен жанасуынан виртуалды әлем бірден өзгереді.
Автордың рөлі	Дайын дүниені өз қолымен жасайтын жаратушы.	Ережелер мен алгоритмдерді жазатын жүйе сәулетшісі.	Марио Клингеманн: Портретті өзі салмайды, оны салатын автономды жүйені құрастырады.
Негізгі қағида	Суретшінің шеберлігі, әсемдік пен үйлесімділік.	Үдерістілік, интерактивтілік, генеративтілік	Технология, код және көрермен әрекетінің өзара синтезі.
Құндылық	Аяқталған туындының сұлулығында, идеясында, тарихи мәнінде.	Өзара әрекеттесу процесінде және әр адамның сол сәттегі бірегей әсерінде.	Құндылық дайын нәтижеде емес, адамның туындымен қарым-қатынас жасау сәтінде.

бірқатар заманауи тәсілдердің теориялық сипаттамаларында кездеседі. Мысалы, Бруно Латурдың «Желі акторы» теориясы цифрлық өнер туындысын оқшауланған объект емес, адами (суретші, көрермен, бағдарламашы) және адамға тән емес актанттар (алгоритм, сенсор, мәліметтер базасы, интерфейс) өзара әсер ететін желілік қатынастардың динамикалық түйіні ретінде қарастырады. Мұндай жүйеде эстетикалық тәжірибе дайын өнер туындысын тамашалаудан емес, осы актанттардың өзара әрекеттесуінен туындайды. Латурдың «Әлеуметтілікке жаңа көзқарас. Акторлық-желілік теорияға кіріспе» атты еңбегінде атап кеткендей «адамдар басқа адамдардың идеяларын, құндылықтары мен мағыналарын тасымалдаушысы емес, өз идеяларының жаратушысы болуы керек» (Латур 11). Ол адамды мәдениет пен қоғамда белсенді, саналы және шығармашылық рөлді иеленуге шақырады.

Осы үдерістік өзгерістер лингвистика мен өнер теориясынан алынған перформатив, яғни іс-әрекеттің сипаттамасы ғана емес, іс-әрекеттің өзі. Егер дәстүрлі өнер туындысы аяқталған нәтиже ретінде қабылданса, онда перформативтік өнер орындалудағы әрекет үдерісінің өзін насихаттайды. Оның болмысы, оның жаратылысына тең. Мысалы, музыкалық джейм-сейшен кезінде орындалатын биді, музыканттар өз аспаптарында ойнай бастаған кезде ғана тамашалуға болады. Музыка аяқталған сәтте, өнер туындысы да өмір сүруін тоқтатады, өйткені үдерістің өзі оның болмысы болып табылады. Осылайша, интерактивтілік алдын-ала дайындалған аяқталған шығарма емес. Бұл бірлескен шығармашылықты білдіретін терең санат.

Зерттеу тақырыбы аясында «компьютермен жасалған өнер» және «цифрлық өнер» ұғымдарын ажырату өзекті. «Компьютермен жасалған өнер» адамның тікелей қатысуы ең аз деңгейде болуы мүмкін, алгоритмдер арқылы автоматты түрде жасалатын шығармаларды сипаттайды. Ал «цифрлық өнер» термині адамның басым

шығармашылық үдерісі нәтижесінде жасалған кең ауқымды өнер түрлерін білдіреді.

Цифрлық өнерді жан-жақты талдауға мүмкіндік беретін бірқатар негізгі ғылыми тәсілдер бар. Олардың ішінде канадалық медиатеоретигі және философы Маршалл Маклюэннің диалогиялық тәсілі ерекше орын алады. Оның тұжырымдамасы бойынша «медиа» (яғни, ақпарат таратудың әртүрлі құралдары мен форматтары) адамның сыртқы жүйелер ретіндегі жалғасы болып табылады. Осы тұрғыдан ол «медиа — бұл хабардың өзі» (Маклюэн 10), деген танымал тезисті ұсынады. Дәстүрлі өнерде дайын туынды (кескіндеме, мүсін) дайын хабарлама болып табылады. Мұндағы тасымалдаушы рөлін атқаратын кенеп, майлы бояу салыстырмалы түрде бейтарап. Цифрлық компьютерлік өнерде негізгі «хабарлама» — бұл цифрлық үдерістің өзі. Мұнда эстетика тәжірибесі алгоритмдердің, кодтың, генеративті әрекеттердің және интерактивті интерфейсдердің негізінде қалыптасады. Компьютер медиа ретінде бейнені жай ғана бейнелеп қоймай, оны өзінің ішкі логикасы мен есептеу қағидаттарына сәйкес түрлендіреді. Осылайша, біздің зерттеу тақырыбымыз дәл осы алгоритмдік үдерістің — яғни, алгоритмдік шығармашылық эстетикасының талдауына бағытталған.

Маклюэн медиаларды олардың сезімдік тәжірибеге әсері негізінде «ыстық» (мысалы, радио, кино) және «салқын» (теледидар, телефон) деп саралайды. Оның анықтамасы бойынша, «ыстық медиа» жоғары анықтылығы бар және ақпаратты толық беру форматына ие болғандықтан, қабылдаушының белсенді қатысуын едәуір азайтады. Керісінше, «салқын медиа» төмен анықтылығы бар және ақпаратты «толықтыру» үшін көрерменнің жоғары деңгейдегі қатысуын, ой жүгіртуін және интерпретациясын талап етеді. Сонымен қатар, Маклюэннің «жаһандық ауыл» концепциясы заманауи электрондық коммуникациялардың (әсіресе бүгіндегі интернеттің) әлемді біртұтас ақпараттық

кеңістікке айналдырып, қоғамдар мен мәдениеттер арасындағы қашықтықты жоятынын бейнелейді. Жаңа технологиялық дәуірде «...кеңістік пен уақыт жойылып қана қоймай, сонымен қатар мәдениеттер, дүниетанымдар, дәстүрлер мен құндылықтардың жақындасуы да орын алады» (Верник 11).

Маклюэннің санаттары бойынша, компьютерлік генеративті немесе интерактивті өнер «салқын медиаға» жақын. Бұл өнер түрі төмен ажыратымдылық сипатына ие (мысалы, шартты графика немесе абстрактілі 3D-визуализация түрінде көрінуі мүмкін) және көрерменнің белсенді қатысуын талап етеді. Интерактивті өнерде көрермен шығарманың мазмұнын анықтауға тікелей әсер ететін серіктес авторға айналады. Генеративтік өнер жағдайында көрермен алгоритмнің іс-әрекет логикасын болжауға, серпінді үдерістің өзін эстетикалық тұрғыдан қабылдауға мәжбүр болады. Осылайша, эстетикалық тәжірибе адам мен машина арасындағы диалогтың даму барысында, нақты уақытта туындайтын құбылыс ретінде қарастырылады. Бұл көзқарас Маклюэннің медианы адамның сезім мүшелері мен жүйке жүйесінің «сыртқы серпіні» деген негізгі тезисіне сәйкес келеді.

Өнер үдерісіндегі компьютер жай ғана қолдың ұзартылған құралы (қылқалам) ретінде ғана емес, сонымен қатар суретшінің танымдық-шығармашылық қабілеттерінің кеңеюі ретінде де қарастырылуы мүмкін. Бұл жағдайда суретші пассивті материалмен емес, интеллектуалды әрекеттесуге қабілетті жүйемен бірлесе жұмыс істейді. Компьютер суретшінің бастапқы ниетін түрлендіре отырып, оның ойлау процесінде болмаған күтпеген шешімдер мен нұсқаларды ұсына алады. Бұл феномен Маклюэннің теориясы арқылы талданады, бірақ ол бейнелеу өнері саласындағы цифрлық компьютердің эстетикасын зерттеу контекстінде жаңаша мағынаға ие болады. Атап айтқанда, цифрлық орта авторлық қызметті, шығарманың онтологиялық мәнін, қабылдау тәжірибесін түбе-

гейлі өзгертетін жаңа медиа ретінде әрекет ете отырып, шығармашылық әрекеттің өзіне де түрлендіруші әсер етеді.

Егер Маклюэн мәдениетті іргелі деңгейде қалыптастыратын орта ретінде бұқаралық ақпарат құралдарына философиялық-тарихи көзқарас ұсынса, онда мұны макроәлеуметтік тұрғыдан нақты цифрлық өнер туындыларын құрайтын пикселдерге, кодтарға және интерфейстерге қолдану Лев Мановичтің «Жаңа медиа тілі» деген іргелі еңбегі арқылы жүзеге асады. Дәл осы еңбек цифрлық өнер объектісінің ішкі құрылымын, оның материалдық негіздерін және поэтикасын жүйелі түрде талдауға мүмкіндік береді. «...кез келген мазмұнның символикалық өнімінің негізінде компьютерлік бағдарлама бар. Компьютерлік бағдарламаларды өзгерту арқылы кез келген мазмұнды өзгерту мүмкіндігі тұрақсыздықты, бір хабарламаның, туындының бірнеше вариативтілігін береді, біздің медиамен өзара қарым-қатынасымызда тіптен өзгеше элемент енгізеді» (Мысаева 63). Мановичтің теориясы цифрлық өнерді талдау үшін тұжырымдамалық аппараттың негізін қалайды. Ол жаңа медианы дәстүрлі форматтардан (мысалы, кескіндеме, кино) ажырататын және компьютерлік логиканың эстетикалық өлшемге әсерін ашатын бірқатар іргелі қағидаттарды бөліп көрсетеді. Осы қағидаттардың ішінде цифрлық кодтау мен модульдік құрылым басты орын алады. Бұл цифрлық объектілердің (суреттер, 3D-модельдер, веб-беттер) өзара тәуелсіз өңдеуге болатын дискретті элементтерден (пиксельдер, полигондар, код фрагменттері) құралу қағидатын білдіреді.

Мановичтің автоматтандыру қағидаты өнерді компьютерлік бағдарламалар арқылы жасау мүмкіндігін ашып, ол туралы ескі түсінікті толығымен өзгертті. Компьютер көптеген шығармашылық тапсырмаларды өз бетінше орындай алады. Мысалы, ол белгілі бір ережелерге (алгоритмдерге) сәйкес кескіндер жасауға, фотосуреттерді өңдеуге немесе музыка жазуға қабілетті. «Синтетикалық компьютерлік бейне — біздің шындығымыздың

толымсыз бейнесі емес, басқа бір шындықтың шынайы бейнесі» (Манович 14). Бұл мүмкіндік суретшінің рөлін түбегейлі өзгертеді: ол жұмысты қолмен орындаушы шебер ретінде емес, жүйеге сәйкес келетін заңдылықтарды (алгоритмдерді) әзірлеуші автор ретінде әрекет етеді. Компьютер өз кезегінде осы ережелер негізінде өнер туындысын генерациялайды. Бұл тәсілдің ең айқын көрінісі — генеративті өнер саласы болып табылады.

Мановичтің үшінші қағидаты — мәдени транскодтау, яғни бір медианы басқа медиаға оңтайлы түрлендіру. Бұл қағидат бойынша, цифрлық туындыны әртүрлі пішіндер мен көріністер арасында бастапқы сапасын айтарлықтай жоғалтпай түрлендіруге болады. Мысалы, векторлық графиканы растрлық кескінге, 3D-моделді видеороликке не деректі фильмді анимациялық формаға айналдыруға болады. Нәтижесінде, цифрлық туынды қозғалмалы объект емес, үнемі өзгеретін және бір уақытта көптеген нұсқалары бар серпінді үдеріс ретінде қарастырылады. Осылайша, Мановичтің теориясы цифрлық өнердің эстетикасы оның техникалық негізінде қалыптасатынына назар аударады. Компьютер ақпаратты сақтайды, өңдейді және ұсынады. Аталған модульділік, автоматтандыру және мәдени қайта кодтау қағидаттары — заманауи цифрлық шығармашылықтың парадигмалық негіздерін құрайды. Сондықтан цифрлық өнерді эстетикалық феномен ретінде талдау оның материалдық-техникалық табиғатын ескерместен жүргізілмейді. «Цифрлық өнердегі эстетикалық тәжірибені өзгерту: үдерістілік, интерактивтілік және генеративтілік» тақырыбындағы зерттеу жұмысының тұжырымдамалық негізін құру үшін негізгі ұғымдарды нақты анықтау және оларды бір-бірінен ажырату өте маңызды. Осы мақала аясында «цифрлық орта» ұғымы жай ғана құрал ретінде емес, компьютердің есептеу қуаттылығына негізделген, көркем шығармаларды қалыптастыру, тарату және қабылдау үдерістерін қамтитын тұтас бір кеңістік ретінде қарастыры-

лады. Бұл ортаның негізгі ерекшеліктеріне дискреттілік (цифрлық кодтау), бағдарламалану мүмкіндігі және басқа медиаларды модельдеу қабілеті жатады. Дәл осы техникалық сипаттамалар цифрлық медианы жай ғана құралдан шығармашылық процестің белсенді қатысушысына айналдырады. «Кодты өз қолымен жазатын суретшілердің жеке эстетикасы мен авторлық әдісі екі деңгейде көрінеді: біріншіден, олардың жазған бағдарламалық кодының құрылымы мен стилінде, екіншіден, осы код орындалғанда пайда болатын көрнекі бейнелердің ерекшелігінде» (Ерохин 156). Ол өз ортасында жасалған шығармалардың эстетикасы мен көркемдік тілін дербес қалыптастырады.

Цифрлық өнердің ерекшеліктері «компьютерлік эстетика» ұғымы арқылы зерттеледі. Бұл тәжірибелік парадигма өнерді төрт негізгі қағидат бойынша талдауға мүмкіндік береді: үдерістілік (шығарманың нәтижесі емес, құру үдерісінің өзінің маңыздылығы), алгоритмдік (көркемдік форма ретінде код логикасының қызметі), интерактивтілік (шығарма мен көрермен арасындағы өзара әрекеттесу) және вариативтілік (бір туындының шексіз нұсқаларының болуы). Осы қағидаттарды «генеративті өнер» құбылысы айқын жеткізеді. Онда шығарманы дүниеге әкелу мәселесі автордың бақылауынан алгоритмге немесе бағдарламаға беріліп, автономды жүйе көмегімен жүзеге асады. Яғни, автор жүйені құрастырады, ал шығарманы өзі компьютер жасап шығарады.

Генеративті өнердің маңызды бір ерекшелігі — интерактивтілік. Бұл шығарманың көрерменнің әрекетіне, мысалы, тінтуірді басуына, дауыс беруіне немесе қозғалысына, бірден жауап бере алуын білдіреді. Осы арқылы көрермен пассивті субъекті рөлінен шығып, туындыны өзгертетін белсенді қатысушыға, тіпті оның авторларының біріне айналады.

Дәстүрлі өнер нақты шындықты бейнелеуге ұмтылса (мысалы, алманың суретін оның нақты пішіні мен түсіне сүйене отырып салу), алгоритмдік өнерде бейне

бағдарламалық кодтың логикасынан туындайды. Басқаша айтқанда, суретші алманың өзін емес, оны салу алгоритмін суреттейтін код жазады. Осы тәжірибеде автордың негізгі құралы, ойлау есебі — алгоритмді құру және оны орындауға бағытталған компьютер. Сондай-ақ, сурет әлемнің сыртқы көрінісін бейнелеуден емес, ішкі логика мен есептеу процесінен туындайды.

Бұл терминдерге нақты анықтама беру арқылы зерттеудің тұжырымдамалық айқындылығы мен әдіснамалық дәлдігі қамтамасыз етіледі. Осы тұрғыдан алғанда, генеративтілік, интерактивтілік және алгоритмдік бейнелеу сияқты құбылыстар цифрлық өнерге ғана тән эстетикалық категориялардың жаңа жүйесін құрайды.

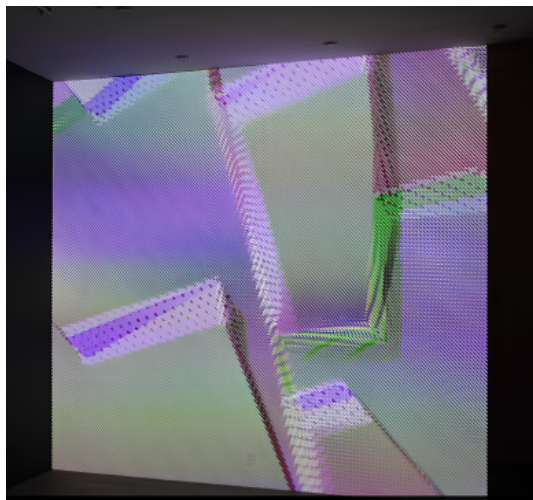
Дәстүрлі өнердің классикалық түрлері (кескіндеме, мүсін) әрдайым аяқталған, дайын шығарма ретінде қарастырылған. Олардың эстетикалық құндылығы негізінен соңғы нәтижеге — туындының техникалық шеберлігіне, композициялық ұтқырлығына және оның тарихи маңыздылығына байланысты. Цифрлық өнер өз кезегінде көрерменнің көңілін динамикалық өзгеріске, интерактивті әрекетке және әр қараған сайын жаңарып отыратын бейнелерге бөледі. Мұнда туынды мұражайдағы картиналар іспеттес бекітіліп, өзгеріссіз тұрмайды. Ол интерактивті инсталляция ретінде көрерменнің әрекетіне жауап береді, сондықтан оның бейнесі үнемі өзгеріп, дами түседі. Құндылық түпкілікті нәтижеден туындау, әрекет ету, өзгеріске ұшырау үдерістеріне ауысады. Нәтижесінде «аяқталмағандық», «өзгерістерге бейімділік» негізгі эстетикалық санаттарға айналады.

Көріп тұрғанымыздай, цифрлық өнер дәстүрлі өнерден түбегейлі ерекшеленетін эстетикалық құндылықтардың жаңа жүйесін ұсынады. Ғылыми тұрғыдан алғанда, бұл ерекшелік үдерістілік және перформативтілік ретінде анықталады, яғни шығарманың құндылығы оның материалдық нәтижесінде емес, алгоритмдік орындалу актісінде.

Үдерістіліктің жарқын мысалы ретінде американдық суретші Кейси Эдвин Баркер Риастың шығармашылығын атауға болады. Риас — Processing-ті (визуалды және интерактивті жобаларды құруға арналған бағдарламалау тілі) құрылымшыларының бірі, UCLA профессоры (Калифорния Университеті Лос-Анжелес), медиа суретші, бағдарламалау және визуалды медиа туралы үш кітаптың («Processing тілінде бағдарламалаумен танысу» және т.с.с.) авторы. Оның жұмыстары Сан-Францискодағы заманауи өнер мұражайында, Чикагодағы өнер институтында, американдық өнердің Уитни мұражайы сияқты беделді өнер орталықтарында қойылды. Суретшінің «Processing» еңбегі «...интерактивті графиканы құру арқылы бағдарламалауды үйренуді ұсынады» (Риас 17). «Тәжірибе арқылы оқыту» әдістемесіне сүйене отырып, Риас бұл әдіснаманы дәстүрлі теорияға негізделген тәсілдерден бас тартатын суретшілер мен дизайнерлер үшін қолайлы етіп жазды.

Риас суретшілер сияқты кенепте майлы бояумен сурет салмайды. Ол сол картинаны генерациялайтын кодтың ережелері мен алгоритмдер жиынтығын жазады. Осы код іске қосылған сайын бірегей визуалды композициялардың шексіз ағыны пайда болады. Экрандағы бейне үнемі лүпілдейді, тармақталады, түрленеді және ешқашан бір күйде болмайды. Уақыттың әрбір сәті бір секунд бұрын болғаннан өзгеше және ешқашан дәл қайталанбайтын пішінді ұсынады. Осылайша, шығарма бір «кадр» ретінде емес, қосылған сәттен бастап тоқтатылғанға дейінгі толық үдеріс ретінде түсініледі.

Шығарма ешқашан қайталанбайды және әрдайым «қалыптасу» үдерісінде болады; эстетикалық тәжірибе дәл осы алгоритмнің «өмір сүруін» бақылаудан тұрады. Кейси Риас сияқты суретшілердің туындыларын зерделеу арқылы біз, шынында да, туындының енді өзгермейтін нәрсе ретінде қабылданбайтынына көз жеткіземіз. Сонымен бірге, эстетикалық тәжірибенің табиғаты түбегейлі өзгереді. «Мона



1 сурет. Кейси Риас. Натюрморт (RGB-AV A). 2016. [электронды инсталляция].

Лизаның» алдында көрермен шебердің ой-қиялын түсінуге тырысады. Ал, Кейси Риас сияқты заманауи суретшілердің жұмысымен әрекеттесу барысында ол өз ой-қиялын жүзеге асыра алады.

Бұл сезім тәжірибесі әрбір бақылау сеансы барысында жаңарып, өнер туындысымен бірге өзгеріп, дамиды, өйткені ол біздің санамызбен әрекеттескенде ғана толық ашылатын шексіз әлем. Мұндай өнер туындысы көрерменнен жаңа көзқарасты талап етеді. Ол шығарманың өзгеруінің әрбір ерекше сәтінде сұлулықты бағалауды үйренуі керек. Осылайша, эстетикалық тәжірибе өзінің мәнін өзгертеді. Бұрын біз дайын көркем туындыға тамсанып тұрсақ, енді көз алдымыздағы өзгермелі орта біздің белсенді қатысуымызбен өмір сүреді. Көрерменнің қимыл-әрекетінсіз туынды өзгеріссіз күйінде қалады. Осылайша, интерактивтілік туындыны іске қосу үшін қажетті функция ретінде әрекет етеді. Мұндай интерактивтіліктің жарқын мысалы ретінде — жапондық TeamLab тобының ауқымды жобаларын атауға болады. Ең танымалы «Адамдар жиналатын жартастағы су бөлшектерінің әлемі» инсталляциясында виртуалды әлемдер, мысалы, гүлденген бақтар, көбелектер құйыны немесе ағынды өзендер — адамдардың қатысуында үнемі өзгеріске ұшырайды. Гүлдер көрерменнің табаны тиген жерде гүлдейді, ал оларды қолмен ұстаса жа-

пырақтары күзгі бақтағыдай түсін өзгертіп, төгіле бастайды. Көбелектер ұзақ уақыт бір орында қозғалмай тұрған адамға қарай ағылады. Егер ол адам кенеттен орнынан қозғалса, жан-жаққа ұшып кетеді. Осылайша, цифрлық пейзаж көрерменнің әрекеттеріне тікелей жауап беріп, өзгереді.

2001 жылы құрылған TeamLab — Токиода орналасқан цифрлық суретшілер тобы. Олардың жұмыстары өнер, технология, ғылым, дизайн және табиғат әлемінің қиылысында орналасып, кең көлемді интерактивті орта жасайды. Бұл суретшілер тобы көптеген жылдар бойы иммерсивті өнермен айналысып, өз инсталляциялары үшін ең инновациялық технологияларды қолданады.



2 сурет. TeamLab. «Қозғалыс құйындар туғызады, ал ол құйындар жаңа қозғалыс жаратады» инсталляциясы. 2018. [электронды инсталляция].

Сезім шекараларын еңсеруге, музыканы «көруге», картиналарды «естуге», сөзге «қол созуға» деген ұмтылыс әрқашанда адамзаттың шығармашылық ізденісінің негізгі бағыттарының бірі болып келді. «Қозғалыс құйындар туғызады, ал ол құйындар жаңа қозғалысты жаратады» атты жобасында TeamLab шеберлері адам қозғалысын құйын қозғалысының бағытымен байланыстырып, тамаша интерактивті кеңістік жасаған. Адам неғұрлым жылдам қозғалса, соғұрлым бұл бағытта көрнекі құйынның айналымы айқын аңғарылады. Егер адам қозғалмаса немесе адамдар жоқ болса, онда ешқандай ағын болмайды және кеңістікте тыныштық ор-

найды. Туынды әр секунд сайын жаңарды және адамдар қозғалысының әсерінен өзгерді.

«Цифрлық “мәдени мұра” әлемнің түкпір-түкпірінен келген қонақтарға қолжетімді, ал шығармаларды виртуалды және толықтырылған шындық, интерактивті объектілер және мультимедиялық проекциялар арқылы ұсынудың жаңа тәсілдері кең аудиторияның өнерге деген қызығушылығын оятуға және арттыруға көмектеседі» (Чжан 222). TeamLab инновациялары үш деңгейде — өнімдер, қызметтер және бизнес үлгілерінде айқын көрінеді. Коммерциялық жұмыстарды жасаудан функционалдылықты да, эстетиканы да қамтитын өнер туындыларын жасауға біртіндеп көшу арқылы TeamLab командасы мұражайлардың көрме залдарындағы көрермендермен байланысудың жаңа тәсілдерін ашады.

TeamLab өз инсталляцияларын әлемнің әр түкпіріндегі мұражайларда, соның ішінде Аустралияда, АҚШ-та, Ұлыбританияда, Жапонияда, Сингапурда және басқа да елдерде көрсетеді. Олар әлемдік танымалдылыққа ие болып, өз шығармаларына арналған кітап шығарып, адамдарды ауқымды және таңғажайып жобаларымен таңғалдыруды жалғастыруда.

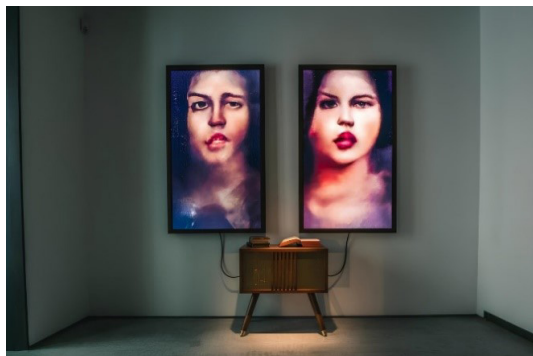
Замануи өнер зерттеушілері атап өткендей, «көрерменнің физикалық немесе цифрлық үлесінсіз цифрлық туынды аяқталған болып есептелмейді. Онымен қоса көрерменнің белсенді әрекеті автор мен аудитория арасындағы шекараны жояды. Интерактивті инсталляцияларды зерттеу арқылы, біз олардың көрерменмен қарым-қатынасының диалогқа ұқсас екендігін аңғарамыз. Адам өнер туындысына ықпал ету арқылы өзінің бірегей ізін қалдырады, ал туынды болса, оның осы әрекетіне жауап ретінде жаңа мағына мен көрініс жасап шығады. Бұл өнер туындысының мәнін түбегейлі өзгерттеді. Енді бұл туынды автордың қолынан аяқталған болып шықпайды. Автор туындыға көрерменнің тікелей араласуына жол беріп, ашық жүйені қалыптастыра-

ды. Нәтижесінде енді көрермен өнерді тек көруді ғана емес, оның бір бөлігі болып, белсенді түрде қатысу тәжірибесін алады. Әрбір адамның әрекеті өнер туындысына өзгеріс енгізіп, оны бірегей етеді, сондықтан да әрбір байланыс жаңа және қайталанбас шығармашылық актісіне айналады. Осылайша, өнер эстетикасы бейнелеу өнерінен іс-әрекет өнеріне қарай ығысады.

Алгоритмдік құрылымның арқасында цифрлық өнер генеративті және вариативті болады, яғни ол өздігінен жаңа образдар тудыра алады және әр әрекетте өзгеріп отырады. Ол өзгеріс барысында ішкі логикаға бағынады. Бұл генеративті және вариативті цифрлық өнердің мәні болып табылады. Суретші бұл үдерісте дайын шығарманы емес, алгоритмді (ережелер мен нұсқаулар жиынтығы) қалыптастырады. Содан кейін компьютер осы алгоритмді пайдаланып жұмыстың шексіз нұсқаларын жасай бастайды.

Заманауи технологиялар өнерді қабылдауды түбегейлі өзгертетін иммерсивті орталарды құруға мүмкіндік береді. VR және AR технологиялары көрерменді көркемдік кеңістіктің ішіне ендіру арқылы, көрермен мен шығарма арасындағы шекараны жояды. Адам денесі эстетикалық тәжірибенің маңызды компонентіне айналады. Ол физикалық тұрғыдан өзін цифрлық әлемнің бір бөлігі ретінде сезінеді. Ақырында, цифрлық өнер материалдық келбетінен айырылып, цифрлық модельге айналады. Цифрлық көшірмелер дәуірінде түпнұсқа ұғымы мүлдем жоғалып, кез-келген суретті оның сапасын жоғалтпай шексіз көбейтуге болады. Физикалық объектінің орнына ақпарат, алгоритм, цифрлық негіз құндылыққа айналады.

Егер үдерістілік уақытқа, ал интерактивтілік диалогқа баса назар аударатын болса, онда генеративтілік мағынасы мен пішінін қалыптастыру жүйесіне бағытталған. Суретші мүсін немесе картина жасайтын дәстүрлі қолөнершіден өзі дербес өмір сүретін ортаның сәулетшісіне айналады. Мысалы, неміс суретшісі Марио Клингеманның «Өтіп бара жатқан



3 сурет. Марио Клингеман. «Өтіп бара жатқан адамдардың естеліктері I» инсталляциясы. 2019. [электронды инсталляция].

адамдардың естеліктері» атты жұмысы жоғарыда айтылған ойларға жарқын мысал бола алады. Суретші жасанды интеллект пен нейрондық желі жүйесін пайдаланып, өмірде болмаған адамдардың көркем портреттерінің шексіз, ешқашан қайталанбайтын ағынын жасау үшін автономды машинаны құрастырды. Британдық кітапхана, Интернет мұрағаты және Google Arts & Culture коллекциясы сияқты сандық мәдени мұрағаттар оның зерттеулерінің қайнар көзі болып табылады.

Әр түрлі алгоритмдердің күрделі тіркесімі XVIII—XIX ғасырлардағы мыңдаған картиналар негізінде екі экранға әйелдер мен ер азаматтардың портреттерінің шексіз нұсқаларын шығарады. Олардың әрқайсысы ерекше. Көрермен нақты бір уақытта «машинаның қиял» үдерісін байқауға мүмкіндік алады.

Өз жұмыстарын өнертанушыларға берген сұхбатында шебер былай сипаттайды: «Егер Сіз адамның дене бітімімен немесе бет-әлпетімен жұмыс жасасаңыз, онда бұл элементтерде өнерде қолдануға және ол туралы композиция құруға болатын көптеген ақпарат бар. Адамның бет-әлпеті көркемдік эксперименттер үшін өте бай негіз болып табылады» (Спратт 39). Осылайша, алгоритмдер тарихи бейнелерді қайта өндеп, өнердің дамуындағы жаңа кезеңді — цифрлық шығармашылықтың шексіз мүмкіндіктерін ашады.

Генеративті өнермен өзара әрекеттесудің эстетикалық тәжірибесі мұражайдағы дәстүрлі өнер туындыларын тамашалаудан

түбегейлі ерекшеленеді. Бұл айырмашылық алгоритмнің «қара жәшігіне» бағытталған таң қалу мен қызығушылық сезімімен тікелей байланысты. Көрермен (және көп жағдайда суретшінің өзі де) жүйенің келесі нәтижесін толық болжай алмайды, бұл болжамға келмейтін «эстетиканың» пайда болуына әкеледі. Мұнда көрерменді туынды ғана таң қалдырмайды. Көрермен туындының машина көмегімен жасалу үдерісіне және осы процесс кезінде орын алатын кездейсоқтық элементтеріне ерекше қызығушылық танытады, өйткені бұл оған дәстүрлі өнерден толығымен басқа, динамикалық және болжамсыз шығармашылық процесті бақылау мүмкіндігін береді. Осылайша, генеративті өнер — жүйенің болжамсыздығы мен дербестігін тәуелсіз эстетикалық құндылық ретінде бекітеді.

Бүгінгі цифрлық өнерді түсіну үшін оның негізгі ерекшеліктеріне назар аудару қажет. Ол үдерістік, интерактивті және генеративті сипатта біріктіледі. Бұл жаңа тәжірибе эстетиканы тұрақты нәрсе ретінде емес, үнемі өзгеріп отыратын процесс ретінде қабылдайды. Өнер туындысы енді дайын объект емес, алгоритм, орта және көрермен арасындағы өзара әрекеттен туған бірегей оқиға болып саналады.

Бұл түбегейлі өзгеріс өнер әлемінің дәстүрлі құрылымдарын тұтастай қайта ойлауға мәжбүр етеді. Егер шығарма бір реттік оқиға болып саналса, онда оны мұражай қорына қалай енгізуге болады? Өткізіп жіберілген перформансты қайталап қалай көрсетуге болады? Дәстүрлі түрде туындыны сақтау, сату және көрсету тәсілдері цифрлық өнердің динамикалық табиғатына бейімделмеген.

Цифрлық өнер контекстінде технология сыртқы құрал ретінде қарастырылмайды. Ол шығарманың табиғатына сіңіп кеткен — туындының негізгі компоненті және оны ескерусіз қалдыруға болмайтын шарты. Алгоритмдер шығармашылық авторларына, ал интерактивті орталар — шығарманың өзіне айналады. Технология өнердің пассивті элементі емес, оның белсенді серіктесі және кеңейтілген авторы.

Осы тұрғыдан алғанда, цифрлық өнер заманауи мәдениеттегі эстетикалық тәжірибенің жаңа парадигмасын бейнелейді. Бұл парадигма көрерменді пассивті бақылаушы емес, шығармашылық үдерістің белсенді серіктесіне айналдырады.

Негізгі тұжырымдар

Цифрлық өнер дәстүрлі өнер мен эстетиканы түбегейлі өзгертті. Осы күрделі идеяларды қарапайым әрі түсінікті тілмен былай тұжырымдауға болады:

1. Нәтиже емес, үдеріс маңызды: Классикалық өнерде (Кант эстетикасы) дайын, аяқталған туынды ретінде бағаланса, цифрлық өнерде басты құндылық оның үздіксіз өзгеріп, даму үдерісінің өзі.

2. Көрермен — бірлескен автор: Көрермен енді сырттай қарап тұрушы ғана емес, шығарманы өзгертіп, оны жасауға тікелей қатысатын белсенді «актантқа» (әрекет етушіге) айналады.

3. Суретші — жүйе сәулетшісі: Суретші енді дайын сурет салып бермейді, ол туындының қалай өзгеретінін белгілейтін ережелер мен алгоритмдерді құрастырады.

4. Үш негізгі діңгек: Үдерістілік (үздіксіз қозғалыс), интерактивтілік (әрекетке жауап беру) және генеративтілік (жаңа формаларды өздігінен жасау) бірігіп, жаңа эстетикалық парадигманы қалыптастырады.

5. Технология — белсенді серіктес: Алгоритмдер мен сенсорлар жай ғана құрал емес, шығарманың мазмұны мен эстетикасын айқындайтын толыққанды шығармашылық компонент болып табылады.

Аталмыш зерттеу цифрлық өнердің эстетикалық тәжірибеге әсерін жан-жақты талдауға бағытталған. Мақалада классикалық (Канттық) эстетикалық ұстаным мен цифрлық өнер парадигмасын жүйелі салыстыру арқылы эстетикалық тәжірибенің технологияның шығармашылық үдерісте белсенді қолданылуына байланысты түбегейлі өзгергенін дәлелдедік.

Бұл өзгерісті үдерістілік, интерактивтілік және генеративтілік санаттары арқылы анықтадық. Осы санаттарға сәйкес цифрлық өнер туындысы тұрақты, аяқталған объект емес, ол үнемі өзгеріп, дамып жатқан динамикалық жүйе.

Қорытынды

Цифрлық өнер біздің өнерді қабылдау тәсілімізді түбегейлі өзгертеді. Ол дайын суретті немесе мүсінді тамашалаудан емес, динамикалық процесске белсенді қатысудан тұрады. Осы өзгерістердің негізінде үш басты қағидат жатыр: генеративтілік — өнердің код арқылы жасалуы, үдерістілік — оның уақыт өте келе өзгеріп отыруы, ал интерактивтілік — көрерменнің оған тікелей әсер етуі. Осы үш ұғым бірігіп, цифрлық өнердің жаңа түсінігін қалыптастырады.

Зерттеудің негізгі нәтижелерін төрт бағытқа бөліп көрсетуге болады. Біріншіден, өнер туындысының табиғаты өзгереді. Ол енді қатып қалған, өзгермейтін объект емес, үнемі дамып отыратын ашық үдеріске айналады. Бұған Кейси Риастың генеративті «Натюрморты» айқын мысал болады. Екіншіден, көрерменнің рөлі қайта анықталады. Сырттай бақылап тұратын адам енді шығарманың мазмұны мен пішініне тікелей әсер ететін белсенді серіктеске айналады. Мысалы, TeamLab тобының интерактивті инсталляцияларында көрерменнің әрбір қозғалысы туындының бірегей нұсқасын тудырады. Үшіншіден, суретшінің қызметі де өзгеріске ұшырайды. Автор енді дайын бейнені салып шығушы емес, алгоритмдік жүйенің сәулетшісіне айналады. Марио Клингеманның жұмысы суретшінің шығармашылық үдерісті автономды алгоритмдермен бөлісетінін көрсетеді. Төртіншіден, эстетикалық құндылық дайын нәтижеде емес, оның пайда болу процесінде, көрерменнің қатысуында және алгоритмнің күтпеген шешімдерінде айқындалады.

Осылайша, цифрлық өнерді талдау жай ғана жаңа технологияларды сипаттаумен

шектелмейді. Ол өнер туындысы, автор және көрермен арасындағы қатынасты қайта құра отырып, эстетикаға деген көзқарасты түбегейлі өзгертеді. Сонымен қатар, бұл трансформация өнер институт-

тары үшін де жаңа мәселелер туғызады. Мұндай туындылардың мұражайларда сақталуы, авторлық құқықтың адам мен алгорит арасындағы бөлінісі деген мәселелер болашақ зерттеулердің негізгі бағытын айқындайды.

Авторлардың үлесі:

Жақыпбекова Махаббат – зерттеу тұжырымдамасын анықтау, міндеттер шеңберін анықтау және зерттеу әдістемесін әзірлеу, мақаланың мазмұндық сапасын жетілдіру және қорытынды тұжырымдарын нақтылау.

Болысбаев Даулетхан – мәтіннің теориялық бөлігін қалыптастыру, зерттеу тақырыбын нақтылау, ғылыми деректерді жинау, әдебиеттерді талдау, материалды талдау және жүйелеу, зерттеудің практикалық бөлігін орындау.

Вклад авторов:

Джакипбекова Махаббат – определение концепции исследования, выявление круга задач и разработка методологии исследования, совершенствование содержательного качества статьи и уточнение итоговых выводов.

Болысбаев Даулетхан – формирование теоретической части текста, уточнение темы исследования, сбор научных данных, анализ литературы, Анализ и систематизация материала, исполнение практической части исследования.

Authors' contributions:

Dzhakipbekova Makhabbat – defined the research concept, identified the research objectives, developed the research methodology, improved the substantive quality of the article, and clarified the final conclusions.

Bolyspayev Daulet Khan – prepared the theoretical part of the text, clarified the research topic, collected scientific data, analyzed the literature, systematized the material, and carried out the practical part of the research.

Дереккөздер тізімі

Верник, А. Теория социальных медиа в работах Маршалла Маклюэна // Вестник Челябинского государственного университета. – 2014. – № 23 (352). – С. 10–12.

Гуревич, П. С. «Эстетика Иммануила Канта» // Искусство как феномен культуры: традиции и перспективы: материалы Международной научной конференции Государственной классической академии имени Маймонида (13–19 апреля 2015 г.). – Москва, 2015. – С. 129–137.

Ерохин, С. Эстетика цифрового изобразительного искусства. – Санкт-Петербург: Алетей, 2010. – 216 с.

Латур, Б. Пересборка социального: введение в акторно-сетевую теорию / пер. с англ. И. Полонской. – Москва: Изд. дом Высшей школы экономики, 2020. – 384 с.

Маклюэн, М. Понимание медиа: Внешние расширения человека / пер. с англ. В. Николаева. – Москва: КАНОН-пресс-Ц; Кучково поле, 2003. – 464 с.

Манович, Л. Язык новых медиа. – Кембридж, Массачусетс: MIT Press, 2001. – 354 с.

Мысаева, Қ. Жаңа медианың қалыптасуы мен дамуындағы шетелдік тәжірибелер // ҚазҰУ хабаршысы. Журналистика сериясы. – 2016. – № 1 (39). – Б. 60–65.

Риас, К., Фрай, Б. Знакомство с программированием на языке Processing. – Москва: ДМК Пресс, 2021. – 232 с.

Чжан, Х. Вдохновение иммерсивного медиаискусства в методах музейной экспозиции на примере музея “teamLab” // Культура и цивилизация. – 2023. – Т. 13, № 10А. – С. 220–227. DOI: 10.34670/AR.2023.98.75.023.

Spratt, E. L. Creation, Curation, and Classification: Mario Klingemann and Emily L. Spratt in conversation // XRDS: Crossroads, The ACM Magazine for Students. – 2018. – Vol. 24, No. 3. – Pp. 33–43.

References

- Erokhin, Semen. Aesthetics of Digital Fine Art. Aletheia, 2010.
- Gurevich, Pavel. "Aesthetics of Immanuel Kant." Art as a Cultural Phenomenon: Traditions and Prospects, Materials of the International Scientific Conference of Maimonides State Classical Academy. April 13–19, 2015, pp. 129–37.
- Latour, Bruno. Reassembling the Social: An Introduction to Actor-Network-Theory. Translated by Irina Polonskaya, Publishing House of the Higher School of Economics, 2020.
- Manovich, Lev. The Language of New Media. MIT Press, 2001.
- McLuhan, Marshall. Understanding Media: The Extensions of Man. KANON-press-C; Kuchkovo Pole, 2003.
- Mysaeva, Karlyga. "Foreign Experience in the Formation and Development of New Media." KazNU Bulletin. Journalism Series, vol. 39, no. 1, 2016, pp. 60–65.
- Reas, Casey, and Ben Fry. Getting Started with Processing. Translated from English, DMK Press, 2021.
- Spratt, Emily L. "Creation, Curation, and Classification: Mario Klingemann and Emily L. Spratt in Conversation." XRDS: Crossroads, The ACM Magazine for Students, vol. 24, no. 3, Apr. 2018, pp. 33–43.
- Vernik, Aleksandr. "Theory of Social Media in the Works of Marshall McLuhan." Bulletin of Chelyabinsk State University, vol. 352, no. 23, 2014, pp. 10–12.
- Zhang, Haichao. "Inspiration of Immersive Media Art in Museum Exposition Methods on the Example of 'teamLab' Museum." Culture and Civilization, vol. 13, no. 10A, 2023, pp. 220–27. DOI: 10.34670/AR.2023.98.75.023.

Джакипбекова Махаббат, Болысбаев Даулетхан

Южно-Казахстанский исследовательский университет имени Мухтара Ауезова (Шымкент, Казахстан)

**ТРАНСФОРМАЦИЯ ЭСТЕТИЧЕСКОГО ОПЫТА В ЦИФРОВОМ ИСКУССТВЕ:
ПРОЦЕССУАЛЬНОСТЬ, ИНТЕРАКТИВНОСТЬ И ГЕНЕРАТИВНОСТЬ**

Аннотация. Эта исследовательская работа посвящена анализу трансформации эстетического опыта в эпоху цифровых технологий. Актуальность исследования обусловлена ростом технологий и их влиянием на сферу искусства, что требует пересмотра традиционных эстетических понятий. Статья посвящена изучению новой парадигмы эстетического опыта в контексте цифрового искусства. В ходе исследования анализируется тенденция перехода от рассмотрения традиционных художественных произведений к активному участию в процессе формирования цифровых произведений искусства. Для проверки этой гипотезы в качестве основной методологической базы используются медиалогия Маршалла Маклюэна, теория новых медиа Льва Мановича и акторно-сетевой подход Бруно Латура. *Целью исследования* является выявление и систематизация основных характеристик этой парадигмы посредством сравнительного анализа. В рамках работы решены *задачи* определения онтологического статуса объекта цифрового искусства, определения ролей автора и зрителя и выделения новых эстетических принципов. На основе методологии, использованной в статье, было показано, что цифровое произведение можно анализировать не как изолированный объект, а как динамический результат совместной деятельности человека и технологии. В качестве эмпирического материала были проанализированы проекты Кейси Риаса, команды TeamLab и Марио Клингемана. *Результаты исследования* представлены в виде сравнительной таблицы. Представленная таблица служит наглядной моделью, демонстрирующей смену парадигмы эстетического восприятия. Благодаря стремительному развитию технологий зритель не только наблюдает за готовыми произведениями искусства, но и уделяет больше внимания его непрерывному и систематическому изменению (процессуальности), взаимодействию с ним (интерактивности) и процессу создания с помощью алгоритмов программ (генеративности). Цифровое произведение не является законченным произведением. Это процесс на пути к постоянному развитию. Его автор перестает быть единственным создателем. Теперь он разработчик системы (например, программы), а зритель не только пассивно наблюдает за искусством, но и активно участвует в его формировании. Процессуальность, интерактивность и генеративность закрепляются в качестве основных принципов новой парадигмы, и ценность переходит от конечного результата к уникальности процесса взаимодействия. С одной стороны полученные результаты подтверждают тезис Маклюэна о медиа – как внешнем расширении человека, а также уточняют концепции Мановича о модульности и автоматизации в контексте цифрового творчества. С другой, работа автора статьи значительно обогащает эту теоретическую основу. В статье, автор систематически раскрывает, как конкретные технические параметры и алгоритмические особенности цифровых медиа преобразуют эстетический опыт. В частности, формат процессуальности, интерактивные интерфейсы и генеративные механизмы выводят актуальные модели эстетического восприятия на новый уровень. Таким образом, это придает классическим медиатеориям глубину и оригинальность в современном контексте.

Ключевые слова: цифровое искусство, эстетический опыт, процессуальность, интерактивность, генеративность, медиафилософия, акторно-сетевая теория, новые медиа, алгоритмическое творчество, иммерсивные технологии.

Для цитирования: Джакипбекова, Махаббат и Болысбаев Даулетхан. «Трансформация эстетического опыта в цифровом искусстве: процессуальность, интерактивность и генеративность». *Central Asian Journal of Art Studies*, Vol. 11, No.3, 2026, pp. 79–100, DOI: 10.47940/cajas.v11i3.1129

Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи и заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Dzhakipbekova Makhabbat, Bolyspayev Dauletkhan

Mukhtar Auezov South Kazakhstan Research University (Shymkent, Kazakhstan)

TRANSFORMATION OF AESTHETIC EXPERIENCE IN DIGITAL ART: PROCESSUALITY, INTERACTIVITY AND GENERATIVITY

Abstract. This study analyzes the transformation of aesthetic experience in the digital age. The relevance of the research stems from the rapid development of technology and its impact on the field of art, which requires a reconsideration of traditional aesthetic concepts. The article examines a new paradigm of aesthetic experience in the context of digital art. The study analyzes the transition from contemplating traditional works of art to actively participating in the creation of digital artworks. To test this hypothesis, Marshall McLuhan's media theory, Lev Manovich's theory of new media, and Bruno Latour's actor-network approach are used as the main methodological framework. *The purpose of the study* aims to identify and systematize the main characteristics of this paradigm through comparative analysis. Within the framework of the study, the *tasks* include determining the ontological status of a digital art object, defining the roles of the author and the viewer, and identifying new aesthetic principles. Based on the methodology used in the article, it was shown that a digital work can be analyzed not as an isolated object, but as a dynamic result of human-technology interaction. Projects by Casey Reas, TeamLab, and Mario Klingemann were analyzed as empirical material. *The results of the study* are presented in the form of a comparative table. The table serves as a visual model demonstrating the paradigm shift in aesthetic perception. With the rapid development of technology, the viewer no longer merely observes finished works of art but increasingly engages with their continuous and systematic transformation (processuality), interacts with them (interactivity), and encounters works generated through algorithmic programs (generativity). A digital work is not a finished product; it is a continuously evolving process. Its author is no longer the sole creator. Instead, the author acts as the developer of a system (for example, a program), while the viewer not only passively observes the work but also actively participates in its formation. Processuality, interactivity, and generativity are established as the basic principles of the new paradigm, and value shifts from the end result to the uniqueness of the interaction process. On the one hand, the results confirm McLuhan's thesis that media function as extensions of human beings and also clarify Manovich's concepts of modularity and automation in the context of digital creativity. On the other hand, the article significantly enriches this theoretical framework by systematically revealing how specific technical parameters and algorithmic features of digital media transform aesthetic experience. In particular, processuality, interactive interfaces, and generative mechanisms bring contemporary models of aesthetic perception to a new level. Thus, the study lends classical media theories greater depth and originality in the contemporary context.

Keywords: Digital art, aesthetic experience, processuality, interactivity, generativity, media philosophy, actor-network theory, new media, algorithmic creativity, immersive technologies.

Cite: Dzhakipbekova Makhabbat and Bolyspayev Dauletkhan. "Transformation of Aesthetic Experience in Digital Art: Processuality, Interactivity and Generativity." *Central Asian Journal of Art Studies*, Vol. 11, No. 3, 2026, pp. 79–100, DOI: 10.47940/cajas.v11i3.1129

The authors read and approved the final version of the manuscript and stated that there was no conflict of interest.

Авторлар туралы мәлімет:

Жақыпбекова Махаббат — педагогика ғылымдарының кандидаты, доцент, Мұқтар Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан зерттеу университеті (Шымкент, Қазақстан)

Сведения об авторах:

Джакипбекова Махаббат — кандидат педагогических наук, доцент, Южно-Казахстанский исследовательский университет имени Мухтара Аuezова (Шымкент, Казахстан)

Information about the authors:

Dzhakipbekova Makhabbat — Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Mukhtar Auezov South Kazakhstan Research University (Shymkent, Kazakhstan)

ORCID ID: 00 09-0005-9367-4817
E-mail: ms.max.aym@mail.ru

Болысбаев Даулетхан — философия ғылымдарының кандидаты, профессор, Мұқтар Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан зерттеу университеті (Шымкент, Қазақстан)

Болысбаев Даулетхан — кандидат философских наук, профессор, Южно-Казахстанский исследовательский университет имени Мухтара Аuezова (Шымкент, Казахстан)

Bolyspayev Dauletkhan — Candidate of Philosophical Sciences, Professor, Mukhtar Auezov South Kazakhstan Research University (Shymkent, Kazakhstan)

ORCID ID: 00 00-0002-6670-2596
E-mail: daulet.bolysbaev.74@mail.ru