

ӘОЖ 725.731

## КОМПЬЮТЕРЛІК ГРАФИКАДАҒЫ ЗАМАНАУИ ТЕНДЕНЦИЯЛАРҒА ТАЛДАУ

Әмірхан Гүлзат Арманқызы

*gulzat.amirhan@mail.ru*

Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ Сәулет-құрылыс факультетінің  
«Дизайн және инженерлік графика» кафедрасының студенті, Астана, Қазақстан  
Ғылыми жетекшісі – Бегімбай К.М.

Графикадағы заманауи тенденцияларның қозғалыс графигінің үрдістеріне екі уақыт кезеңі мен поп-мәдениет, сондай-ақ соңғы технологиялық инновациялардың тікелей әсер етеді. Алайда өнердің даму тарихында кез келген шығармашылық бағыттың кедергілерден өтіп, тағы да басқа алда кездесетін кедергілерден өту ұмтылысы – бұл дизайнның даму тарихындағы маңызды қадам болды.

Соның ішінде графиканың дамуының шығармашылықтың шабыт көзі ретінде алдыңғы орында өндірістік дизайн тұр. Графика өткен даму кезеңдерін негіз етіп, қазіргі таңда жаңа даму кезеңіне қадам жасады. Жаңа инновациялық даму кезеңінде графика заманауи технологиялардың көмегімен жаңа деңгейге көтерілді. Заманауи бағдарламаларды қолдану негізінде графикада жаңа бағыттар мен әдістер пайда болды [1].

Графикадағы заманауи әдістер адамға әсер ететін ерекшеліктері мен өзіндік даралануы бойынша төмендегі көрсетілген түрлерге бөлінеді:

**1. Глюк әсері.** «Кедергі әрдайым кедергі емес – кейде бұл жаңа мүмкіндік. Техникалық суреттер танымал фотосурет стилі мен көркемдік үрдістерді тудырады. Кейде қате - бір нәрсенің пайда болуының алғышарты» деп ресейдің глитч стилінде сурет салған суретшісі Виктор Макурин айтпақшы, глюк әсері бұл қателік жіберу нәтежиесінде пайда болған шығармашылық әдістің бір түрі [2].

Глюк сөзі ағылшын тілінен аударғанда Glitch – қателіктер, қателер, сандық интерференция дегенді білдіреді. Терминді АҚШ ғарышкері Джон Глен ғылымға енгізген.

Ол бұл терминді орбиталық ғарыштық ұшу кезінде байланыс проблемаларын сипаттау үшін ойлап тапқан.

«Сигналдың қабаттасуы немесе бұрмалануы себеп болатын кедергі» 90-жылдардың ортасында эксперименттік электронды музыка бағытының пайда болуымен, бұл «көркемдік» термин өнер саласына кірді.

Glitch жанрындағы композициялар әртүрлі жүйенің сәтсіздіктерінен туындаған аппараттық шу мен акустикалық әсерлерге негізделген. Жаңа мыңжылдықтың алғашқы жылдарында глюктер өнер пайда болды. Көркем өнер – бейнелеу өнері, ал оның негізгі экспрессивті құралдары – әртүрлі цифрлық кедергілер және қателіктер болып табылады.

Оны екі түрге бөлуге болады: тағайындау және жасанды.

Бірінші типтегі суретшілер артефактілерді зерттеп анықтайды. Мұнда өз қиялы бойынша глюк әсерін жасауға әрекет байқалмайды – тек табылған тарихи артефактілерді зерттеп, оларды түсінуге негізделеді. Тағайындау үрдісінде жақсы ойластырылған жобаны құру мүмкін емес, мұнда суретшілер тек ескі суретте табылған қателіктерді іздестірумен ғана шектеледі.

Өз ойыңыздан туындайтын әрі өз техникаңызды пайдалану арқылы жасалынатын глюктер әсердің екінші түрі – жасанды глюк әсері деп аталады. Жасанды глюк әсерінің ерекшеліктеріне: файлдың фрагменттерін алып тастау, материалды кодтау мен көрермендегі айырмашылыққа байланысты материалды бұрмалауды көбейту, ақпарат сақтауға арналған физикалық зақымдарды, пайдалану болып табылады [3].

Глюк әсері «After Effects» бағдарламасындағы «Glitch» құралдар жиынтығы мен «Adobe Photoshop» бағдарламаларының көмегімен жасауға болады. Қазіргі таңда глюк әсері сәннен маркетингке дейін, қаптама дизайнында, телебағдарламаларда, кино саласында жиі қолданылады [1].

**2. Морфинг (Morphing).** Пішіндердің қабаттарын өзгерту – бейнелер, нысандар немесе белгішелердің трансформациялық ауысуын айтамыз. Бірнеше жылдар бойы болған, бірақ біз бұл трендті қазіргі заманғы динамикалық графикалық әсерде көрудеміз. Және қазір таңдағы танымал трендтердің қатарына кіреді. Морфизм үрдісі, әсіресе, логотип анимациясында кең таралған.

Морфинг (морфинг, трансформация) – бұл компьютерлік анимация технологиясы, ол бір объектінің басқа түріне тегіс өзгеру әсерін тудыратын визуалды әсер. Ойын және теледидар кинотеатрында, теледидардағы жарнамаларда қолданылады. Ол үш өлшемді және екі өлшемді (екі растрлық және векторлық) графикада кездеседі.

Эффект жасау үшін, суретші пайдаланылатын бағдарламалық жасақтамаға байланысты, кемінде екі сурет пайдаланылады, компьютерге дұрыс морфинг жасайтын, яғни аралық күйлердің суреттерін жасауға көмектесетін анықтамалық сандар немесе негізгі нүктелер (маркерлер немесе тегтер деп аталады) белгілейді (интерполяциялық қол жетімді деректер).

Морфинг көбінесе анимацияны жасау үшін пайдаланылады, егер бір нысанды екіншіге айналдырудың тиімділігіне қажеттілік болмаса, және қажет болғанда анимацияланған объектінің екі (және одан да көп) негізгі позициялары арасында аралық жағдайларды құру қажет. Джеймс Кэмерон 1989 жылы кинематография тарихында алғаш рет «Морфинг» деп аталатын компьютерлік арнайы әсерді пайдаланды, ол «Тыныштық» фильмінде қысқаша пайда болды, бірақ «Терминатор-2» фильмінде кеңінен пайдаланылды, онда T-1000 терминаторы бірнеше рет (Роберт Патрик орындаған) әртүрлі адамдардың пайда болуына байланысты біртіндеп өзгеріп отырды.

**3. 2D және 3D араластыру.** 3D мүмкіндіктері шығармашылық мүмкіндіктерді қамтамасыз етеді. 3D әсерінсіз қазіргі заманды елестету мүмкін емес. 2018 жылы біз 3D графикасы дизайн секторында ғана емес, сондай-ақ кішкентайдан жоғарғы бюджетке дейінгі өндірістер мен жарнамаларды, маркетингтік салаларды, жалпы барлық аумақты қамтиды.

Қозғалыс дизайнының индустриясында бұл жаңа үрдіс, дизайнерлер үшін үлкен мүмкінгер жолын аша білді. Қазіргі таңда дизайнерлер осы жаңа технологияларды қолдану

арқылы графикалық, стильдендірілген көрініс пен күрделі визуалды әсерлерге қол жеткізуде. Сол себепті 3D анимацияларымен және графикамен 2D араласудың жаңа әдістерін зерттеп жатыр. Бұл қадам көрерменге ұсынылатын көптеген жаңа және қызықты графикаларға алып келеді. Сарапшылар 3D және 2D модельдерін араластыру үрдісі танымалдылықты жоғарылатады деп болжайды.

**4. Сұйықтық қозғалысы (Liquid Motion).** Сұйықтық қозғалысы (Жидкое движение) – бұл моушн-дизайнда ең танымал әсерлердің бір түрі. Сұйық түрдегі органикалық пішіндер өзгертін анимация – бұл үрдістің (морфинг трендіне ұқсас) пайда болғанына біраз уақыт болса да, бірақ әлі де болса тұрақты танымалдылыққа ие. After Effects бағдарламасы сұйықтық қозғалысын жаңа деңгейдегі бағыт ретінде алға жылжуына мүмкіндік берді және жарнамалық әлемде танымал болуына алғышарт бола білді. Adobe Flash немесе Adobe Photoshop бағдарламасы арқылы да осы әсерге қол жеткізуге болады.

Сұйықтық әсерінің бастапқы түрі «Microsoft Liquid Motion» деп аталды. Ол өнімді, Java-анимациясын жасау үшін, Microsoft компаниясы жасап шығарған болатын. Ол Dimension-X-тан алынған технологияға негізделген болатын. Алғашқы нұсқа 1998 жылы шығарылды, көп ұзамай компания «Macromedia Flash»-пен бәсекелесу үшін, сұйықтық әсерін беретін бағдарламаның жаңа нұсқасын шығарды. Алайда өнім танымал болмауына байланысты 2000 жылы Microsoft корпорациясының тарапынан тоқтатылды.

Сұйықтық қозғалысы Java негізіндегі анимацияларды жасағандықтан, олар кросс-платформаға айналды және браузерге тәуелді болмады.

**5. Анимацияланған GIF логотиптері.** Шығармашылық трендтердің зерттемесі бойынша, Behance-ден Shutterstock-ға дейінгі әртүрлі есептерге сәйкес, компаниялар тарапынан ғарыштық суреттерге деген сұраныстың өсуіне байланысты, соның ішінде әлеуметтік желілерде цифрлы ғарыштық нарыққа шығуды көздейтін компаниялардың көбеюіне орай, анимациялық логотиптерге деген қызығушылық артуда. Анимацияның жалпы қолданыла бастаған уақыты 20 ғасырдың басына тиесілі.

Анимацияның неізін қалаушы ағылшындық инженер Джордж Меллис болып саналады. Ол «stop-motion» атты техниканы ойлап тапты. Техниканың қызметі былай сипатталады: Меллис кадрларды тусіру барысында әрбір кадрды тусіру кезінде тусіру сахнасындағы бірнәрсенің орнын бір орыннан екінші орынға ауыстырып отырды. Осыдан кейін ол кадрларды ауыстыру барысында ол анимациялық эффекттегі қол жеткізді.

Жалпы маркетингтік зерттеулерге сәйкес, қызықты, ақылды және тартымды GIF-логотиптері тұтынушыларды қызықтыруда әрі өте қысқа мерзімде назарын аудартуда. Қазіргі таңда мұндай жоғарғы сұранысқа ие логотиптер, кез келген компанияның өз идеяларымен бөлісуге арналған бағалы құралы болып отыр [3].

**6. Ашық қанық түстер.** Биылғы жылы жарқын, батыл түстер мен реңктер танымал болып, сандық дизайн әлеміне айтарлықтай әсер етуде. Мұндай түстер адамдарға жақсы көңіл-күй сыйлайтындығына байланысты бағалы болып келеді. Дизайнға деген өсіп келе жатқан сұранысты ескерсек, қазіргі таңда жылы түстер өзінің трендімен көш бастап тұр.

Соңғы жылдары сандық медиа-дизайнерлер арасында, жарқын «күлгін түс» танымал түс ретінде тандалды, дизайнерлер күлгін түсті веб және мобильді қосымшаларды жобалау үшін пайдалануда. Бұл үрдісті 2018 жылы «Pantone Color» компаниясы «Ultraviolet Pantone Color» деп атады. Күлгін түс 2018 жылы «Жылдың түсі» ресми мәртебесіне ие болып, ашық қанық түстер үрдісінің жылдамдығының артуына септігін тигізді.

**7. Панч пастеллер.** Балалалық шақтағы жұмсақ әрі ұйықтаушы пастелді кәмпиттер еске түсіреді. Қазіргі уақытта өсіп келе жатқан винтаждық атмосфераның толқыны, қазіргі заманғы көзқараспен түсіндірілген ретро-пастела бояғышты, тәтті кәмпиттердің түстерінің байлығын атап өтеді және оларды мәжбүрлі сокқымен толтырады, қазір өте танымал.

**8. Градиенттер.** Градиенттер – «Градиент 2.0» немесе «түсті ауысулар» деген атаулары бар, олар қазірдің өзінде жиі қолданылады. IOS-дегі градиенттердің пайда болуы және Stripe, Spotify және Instagram сияқты салалық көшбасшылардың танылуы олардың танымалдығын арттырды. Жылдың графикалық дизайнындағы ең үлкен үрдістердің бірі

ретінде қазіргі уақытта әлем бір реңнен екіншісіне ауысып отырады және градиент тренді веб-сайттар мен дизайнерлер ретінде виртуалды және кеңейтілген шындықтың пайда болуына әсер етеді.

**9. Кинематографиялар.** 2018 жылы қозғалыс графигінің жаңа үрдістерінің бірі киномографтар анимацияланған суреттер болып табылады. Оларға қозғалыс бейнетаспаларының шағын қайталанатын циклдары бар суреттерді жатқызамыз.

Мысалы, көз алдыңызға желдің әсерінен қозғалыста болатын әйелдің портретін елестетініз. Кинематография тарихына шолу жасайтын болсақ, кинематография өнері ең алғаш Францияда пайда болды. Оны 1894 жылы француз физиологі, хронофотограф Ж.Демени ойлап тапқан. Ал киноматогрфия өнерінде компьютерлік графиканы қолдана бастаған уақыты 20-ыншы ғасырдың 60 жылдарына сәйкес келеді.

Осы кезеңде суретшілер сурет өнері мен технологияны біріктіруге әрекет жасады. Тек 70-інші жылдардан бастап суретшілер компьютерді қолдану арқылы «компьютерлік өнердің» дамуына өз үлестерін қосты. Қазіргі таңда киноны компьютерлік графикасыз елестету мүлде қиын.

Кино саласында 3D графиканы қолдану арқылы АҚШ-да түсірілген алғашқы фантастикалық көркем туынды «Наблюдатель» (1981 ж.) деп аталады. Ал 1982 жылы АҚШ-та диснейлік режиссерлар түсірген «Трон» филмінде 15 минутқа созылған компьютерлік анимация қолданылған болатын. Қазіргі таңда киноматогрфия өнері жаңа бағытта даму үстінде. Себебі қысқа метражды бейнетаспаларда компьютерлік графиканы қолдану, қазіргі таңдағы ең танымал трендтердің қатарына кіреді[4].

**10. Жаңа минимализм.** 2018 жылы минимализм әліде негізгі трендтердің қатарында болып отыр, бірақ бүгінгі таңда бұл шығармашылық бағыт дамып келеді. «Жаңа минимализм» – қосымша текстурамен және шоғырландырылған жарқын түстермен, тіпті дыбыстарды шығарып, таза сызықтардан арылуға мүмкіндік беретін үрдіс. Бұл әйгілі өнерді қайтадан көрсететін батыл, ағымдық стиль. Жаңа минимализм қарапайым, бірақ батыл стилдердің бірі.

**11. Виртуалды шындық** Бұл әсер түрі үлкен әлеуетке ие жаңа фазаға айналды, ол әлемнің барлық салалары мен салалары әртүрлі мақсаттарда сөзсіз пайдалануға болатын ортаға айналды.

Сарапшылардың пікірінше, виртуалды шындық үрдісі 2018 жылға дейін танымал болады. Виртуалды шындық күрделі сюрреалистикалық көріністерді бейнелеуге мүмкіндік береді. Мысалы, «Notget VR» деп аталатын соңғы видеоларының бірінде Bjork виртуалды шындықты пайдаланып, жоғары сапалы сюрреал әсерлерін және тербелістерін жасады.

Сюрреалистикалық эффекттерді жасау үшін виртуалды шындықты қолдану «эстетика» болып табылады, бұл үрдіс дизайнның даму бағыттарының ішіндегі жаңа ең танымал үрдіс болуы мүмкін деп болжам жасалынды.

Виртуалды шындық (VR, Lat Virtus - ықтимал, әлеуетті және нақты – бар, жарамды, Виртуалды шындық, VR) - бұл шын мәнінде жасанды, техникалық құралдармен жасалынған әлем. Виртуалды шындық жүйелері мен құрал-саймандардың көмегі арқылы оған енген адам шынайы өмірдегідей әрекеттерді орындай алады, сыртқы әлеммен өзара әрекеттеседі.

VR - жасанды әлемдегі пайдаланушының қатысуы, әлемнің нысандары мен объектілері арасындағы сезім - құлақ (есту), көз (көру), тері (сенсор) және т.б. арқылы өзара әрекеттесуі жасалған модельдік шындық. ақиқат жасанды, электронды, компьютерлік шындық деп аталады және жиі толықтырылған шындықпен шатастырылады.

Бірақ толықтырылған шындық (толықтырылған шындық, AR - «кеңейтілген шындық») шынайы әлемді толтырады, оған жасанды шындық элементтерін енгізеді, ал виртуалды шындық әлемі толығымен жасанды түрде жасалады[5].

«Виртуалды шындық» термині 1960 жылдардың сонында пайда болды. Алғашқы виртуалды шындықтардың бірін 1977 жылы ойлап тапқан Aspen Kino Picture Card болды. Бұл виртуалды шындықта Аспен қаласы бойынша жүріп, объектілерді көрсетудің әртүрлі әдістерін таңдауға болады, соның ішінде осы виртуалды шындықта қыстық және жаздық

мерзімдегі қалалық саяжайы болған. 1989 жылы Ярон Ланиер «виртуалды шындықты» неғұрлым тереңірек зерттеп, оның кең таралған тұжырымдамасын енгізді.

Қорыта келе айтарымыз қазіргі таңда статикалық суреттер адамдарды көп қызықтырмайды, керісінше жалықтырып жібереді.

Жаңа технологиялық заманда суреттерді виртуалды шындық негізінде көруге мүмкіндіктер қарастырылған. Виртуальды технологиялар графикамен қатар интерьерлік дизайн саласында да кең өріс жайған. Бұл қазіргі таңда адамзатқа беріліп отырған зор мүмкіндіктердің бірі. Интерьерлік дизайн саласында болашақ үйдің дизайнның арнайы көзілдіріктің көмегімен көруге болады. Виртуалды режимде көру арқылы дизайнер мен үй иесі үйдің болашақтағы көрінісін бақылауға мүмкіндік алады.

Алайда, виртуалды режимде интерьер дизайнын визуализациялау процесі одан да күрделі. Өйткені болашақ үйдің дизайнның виртуалды режимде құруды білу қажет. Виртуалды сызбаны жасау кезінде жиһаз және декор, шамдар, перделер және т.б. сияқты объектілерді қайта өңдеу керек, содан кейін оларды 3D Max бағдарламасына көшіру қажет болады. Жасау процесі біраз уақытты талап еткенмен, ол жұмсалған күш қуатқа лайықта нәтежиені береді.

#### **Қолданылған әдебиеттер тізімі**

1. Бегімбай К.М. Графикалық редакторлардың арнайы әсер тудыру мүмкіндіктердің қолдану әдістері. Ғылыми-практикалық конференция материалдарды. – Алматы, ҚазҰПУ, 2010. – Б.102-109.
2. Бычков В.В. Эстетика. – М., 2004. – 124 с.
3. Betancourt M. Critical glitches and glitch art: <http://www.hzjournal.org/n19/betancourt.html>
4. Tisma A. Web.Art's nature: <http://www.hz-journal.org/n11/tisma.html>
5. The Top 20 Motion Graphic Trends: <https://pixflow.net/blog/top-motion-graphic-trends/>