

Mahmud TAJIMURADOV,
O'zDSMI Nukus filiali katta o'qituvchisi,
O'zMTRK "Xorazm viloyati teleradiokanali"
bosh teleoperatori



GORIZONTAL VA VERTIKAL EKRAN FORMATLARINING ESTETIK, PSIXOFIZIOLOGIK VA VIZUAL XUSUSIYATLARI

Annotatsiya. Maqolada gorizontal va vertikal ekran formatlarining estetik, psixofiziologik hamda vizual xususiyatlari tahlil qilingan. Ekran formati zamonaviy media muhitida tomoshabin diqqati, emotsional faolligi va vizual taassurotni shakllantiruvchi muhim omil ekanligi asoslab berilgan. Shuningdek, ekran o'lchami, kadr kompozitsiyasi, tomoshabin qamrovi hamda smartfondan uzoq muddatli foydalanishning inson sog'ligiga ta'siri masalalari yoritilgan. Vertikal formatning individual tomosha uchun mosligi, gorizontal formatning esa katta ekrandagi estetik va emotsional ta'siri tahlil qilingan.

Kalit so'zlar: ekran, gorizontal, kino, televideniye, vertikal, smartfon, hajm, kompozitsiya, vizual muloqot.

Аннотация. В статье анализируются эстетические, психофизиологические и визуальные особенности горизонтального и вертикального форматов экрана. Обосновывается, что формат экрана является важным фактором, формирующим внимание зрителя, его эмоциональную активность и визуальное восприятие в современной медиасреде. Также рассматриваются вопросы размера экрана, композиции кадра, охвата аудитории и влияния длительного использования смартфона на здоровье человека. Проанализирована пригодность вертикального формата для индивидуального просмотра, а также эстетическое и эмоциональное воздействие горизонтального формата на большом экране.

Ключевые слова: экран, горизонтальный, кино, телевидение, вертикальный, смартфон, масштаб, композиция, визуальная коммуникация.

Abstract. This article analyzes the aesthetic, psychophysiological, and visual characteristics of horizontal and vertical screen formats. It argues that screen format is an important factor shaping viewer attention, emotional engagement, and visual perception in the modern media environment. It also examines screen size, frame composition, audience reach, and the impact of prolonged smartphone use on human health. The suitability of the vertical format for individual viewing is analyzed, as well as the aesthetic and emotional impact of the horizontal format on a large screen.

Keywords: screen, horizontal, cinema, television, vertical, smartphone, scale, composition, visual communication.

Zamonaviy jamiyatda inson atrof-olamni anglash, axborot qabul qilish va voqelikni idrok etish jarayoni tobora vizual shaklga ko'chib bormoqda. Ekran orqali yetkazilayotgan tasvirlar, harakatlanuvchi obrazlar va vizual xabarlar inson ongi, his-tuyg'usi hamda tafakkuriga bevosita

ta'sir ko'rsatmoqda. Kino, televideniye va mobil qurilmalar orqali tarqatilayotgan vizual kontent nafaqat axborot manbai, balki estetik tafakkurni shakllantiruvchi, madaniy qadriyatlarni uzatuvchi va jamiyat bilan muloqotni ta'minlovchi muhim omilga aylandi.

Shu nuqtayi nazardan, ekran formati – uning gorizontal yoki vertikal ko'rinishi – faqat texnik tanlov emas, balki vizual ifoda, estetik qaror va tomoshabin idrokini boshqaruvchi asosiy omil sifatida namoyon bo'ladi. Ekran muhitida operatorlik san'atining o'rni, tasviriy yechimlar va vizual qabul mexanizmlarini tahlil qilish zamonaviy media madaniyatni anglashda muhim ahamiyat kasb etadi.

Operatorlik san'atida tasviriy yechim ekranning gorizontal yoki vertikal formatda tanlanishiga bevosita bog'liq bo'lib, bu tanlov kadr kompozitsiyasi, harakat dinamikasi, makon ifodasi va tomoshabinning vizual idrok jarayonini belgilaydi. Gorizontal format keng makon, epik sahnalar va jamoaviy harakatlarni ifodalash uchun qulay bo'lsa, vertikal format inson figurasi, individual taassurot va shaxsiy hikoyani ochib berishda ustuvor ahamiyat kasb etadi. Shu jihatdan, ekran formati operatorlik mahorati, tasviriy yechimda estetik, psixologik va ma'naviy asosni shakllantiruvchi muhim omil sanaladi.

Ekran hajmining muhit qamrovi, tasvir ifodasiga ta'siri. Kino ekran katta ko'rish maydonini to'liq qamrab oladi. Kino tomosha qilish uchun maxsus tayyorgarlik ko'riladi. Belgilangan vaqt va joyda, qorong'u zal, diqqat to'liq jamlangan, jamoaviy ko'riladi va ommaviy his qilinadi. Mayda detallar ham aniq ko'rinadi, epik ko'lamli, tasvirning dramatik kuchi, estetik mushohada qilinadi. Bu tomoshabinga voqea ichiga to'liq kirish imkonini beradi. Har xil planlardagi tasvirlar qahramonning ichki kechinmalarini to'liq namoyish etishga, tomoshabinni badiiy-estetik to'xtamga kelishiga, falsafiy mushohada qilishiga xizmat qiladi.

Teleekranda ko'rish maydoni. Tasvirning joylashuvi va makoni qamrovi o'rtacha bo'ladi. Oilaviy tomosha qilinadi. Uy sharoiti yorug', diqqat bo'linadi, chalg'ituvchi omillar bor. Mayda tafsilotlarni va detallarni qamrovi o'rtacha, lekin katta ekranchalik emas. Qulaylik, muntazamlik, axborot, badiiy va ko'ngilochar maqsadlarda foydalaniladi. Oilaviy sharoitda yangi ma'lumotlarni olish, ko'ngilochar dasturlarni ko'rish va badiiy zavq olish imkonini beradi.

Mobil ekranda ko'rish maydoni juda kichik, tasvir qamrovi ham cheklangan. Qo'lda ushlab turiladi, har qanday joyda ko'rish mumkin, faqat o'zi xohlagan mavzuda, yuqori tezlikda xabarlar, filmlarni dunyo miqyosida tomosha qilish mumkin. Eng kichik detallar ko'rinmaydi, asosiy obyektlarga e'tibor qaratiladi. Keng ko'lamli manzaralar yoki uzoq masofadagi tasvirlar o'z ahamiyatini yo'qotadi. Asosan yirik plan, o'rta planlar, bir insonni qaddi basti bilan tasvirlash

mumkin, yaqqol ko'rinadigan buyumlar, yorqin ranglar ruhiy ta'sir ko'rsata oladi. Eng kichik ekran uchun mo'ljallangan kontent ko'pincha tez montaj va oddiy kompozitsiyaga ega.

Operatorlik san'atida ekran formati tasviriy yechimning texnik emas, balki mohiyatni ifodalovchi asoslaridan biri hisoblanadi. Gorizontal yoki vertikal formatni tanlash kadr kompozitsiyasi, kamera harakati, planlar, kompozitsion markaz va ma'no-mazmun hamda tomoshabinning vizual qabul jarayonini bevosita belgilaydi.

An'anaviy kino va televideniye gorizontal formatga asoslangan. U insonning tabiiy ko'rish maydoni – ikki ko'zimizning joylashuvi va makonning gorizontal kengligi bilan monand. Shu bois, keng format, katta ekran, makon, muhit va munosabatlarni tasvirlashda afzal hisoblanadi. Vertikal format esa o'tmishda tasviriy san'atda asosan portret janrida qo'llanilgan, ma'naviy buyuklik va dinamikani ifoda etgan.

Ekrandagi ma'lumotlarni tomoshabinning tasvirni qanday qabul qilishi ekran o'lchami, uning joylashuvi va kadr harakati, harakatsizligi, kompozitsion joylashuviga bevosita bog'liq. *“Tomoshabinlarning minimal ko'z harakatlari proyektor ekrani orqali film tomosha qilinganda mobil qurilmaga nisbatan yuqoriroq ekani aniqlandi. Bu holat katta ekranda tomosha jarayonida tomoshabin nigohi kengroq masofani qamrab olishini ko'rsatadi”* [1, 14-b].

Kino ekranda umumiy plan, keng manzara, ko'plab insonlarni, kompozitsion bir nechta markazni tuzish va tomoshabinga tushunarli yetkazish mumkin. Ekrandagi voqealarning davomiyligi, qahramonlar o'rtasidagi o'zaro munosabatlar va makon aloqalari ayni shu formatda eng qulay qabul qilinadi. Shu bois, ekrandagi gorizontal kadr ko'z harakatini tinchlantiradi, vizual stressni kamaytiradi va ma'lumotni oson qabul qilish imkonini yaratadi.

Gorizontal formatdagi kadr makon va qahramon o'rtasidagi uyg'unlikni yanada chuqur va ta'sirchan ifoda etadi. U manzarani to'liq qamrab olish orqali qahramonlar o'rtasidagi masofani, ularning bir-biriga nisbatan gorizontal joylashuvini aniq ko'rsatadi. Shuningdek, frontal va diagonal yo'nalishlar dramatik tuzilishda muhim poetik vazifani bajaradi. Masalan, kadr ichida ikki qahramonni gorizontal chiziq bo'ylab joylashtirish ular o'rtasidagi o'zaro munosabat va ta'sirni vizual jihatdan yanada kuchaytiradi.

Gorizontal format manzara va interyer makonlarini, harakat trayektoriyalarini, transport dinamikasini hamda keng sahnaviy yechimlarni vizual ifodalash uchun eng maqbul kompozitsion

format hisoblanadi. Ushbu format kino va televideniye operatorligi amaliyotida kadr ichidagi kompozitsiyani, harakat va statik tasvirlarni, rakurs, ritm va shakllar o'rtasidagi o'zaro munosabatni tizimli ravishda tashkil etish imkonini beradi. Natijada kadrda makonning kengligi, fazoviy chuqurligi va realistik tasviriy yaxlitligi saqlanib qolinadi.

Kadrda vizual muvozanatni ta'minlash qahramonlar va obyektlarni ekran o'lchamlariga nisbatan mutanosib joylashtirish orqali amalga oshiriladi hamda bu holat tomoshabin diqqatini samarali boshqarishda hal qiluvchi ahamiyat kasb etadi. Bunday kompozitsion yondashuv insonning ko'rish tizimi xususiyatlariga mos kelib, dramaturgik jarayonni qo'llab-quvvatlaydi va ekran tilining asosiy kompozitsion vositalaridan biri sifatida qaraladi.

Gorizontal formatlar inson ko'rish tizimining fiziologik xususiyatlariga mos kelishi sababli, dramaturgik tuzilmalarni, epik sahnaviy yechimlarni, ommaviy harakatli jarayonlarni hamda tabiiy muhitni ekranda ifodalashda yuqori darajadagi vizual samaradorlikni ta'minlaydi.

Gorizontal kadr kompozitsiyaning vositalari – simmetriya, asimmetriya, muvozanatli va muvozanatsiz, ma'no-mazmunli kompozitsion markaz, yopiq kompozitsiya, ochiq kompozitsiya, asosiy plan, ikkinchi va keyingi planlarda ko'rsatishda juda samarali. Gorizontal tasvir – tinchlik, xotirjamlik, vizual muvozanat, cheksizlik va sokin vaziyatlarni o'zida namoyon etadi.

Televideniye amaliyotida ham ushbu badiiy va estetik talablarni to'liq amalga oshirish imkoniyati mavjud.

Bugungi kunda smartfon ekranlarida mobil videokontent asosan vertikal formatda tasvirga olinmoqda. Qator tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, *“vertikal videoni tomosha qilish jarayonida smartfonni aylantirish zaruratining mavjud emasligi foydalanuvchi tomonidan bajariladigan jismoniy harakat miqdorini kamaytiradi”* [2]. Mazkur omil vertikal formatning ommalashuv jarayonini jadallashtiruvchi asosiy sabablardan biri hisoblanadi.

Bu vertikal joylashgan bino, buyumlarni va bir yoki kichik guruhdagi insonlarni qamrab oladi. Keng manzara, ko'plab insonlarni tasvirga olishda bir vaqtning o'zida qamrab ola olmaydi, harakat cheklanadi. Qahramonlarning munosabatlarini bir paytda namoyish qilish imkonsiz, ponarama yoki ketma-ket namoyish qilish mumkin. Yirik va o'rta yaqin planlar, inson qomatini to'liq bo'yi bilan tasvirlash, kompozitsion markaz bilan joylashtirish va vertikal tasvir dinamikani oshiradi.

Lekin, umumiy planlarda kadrning yuqori va pastgi qismlarida bo'sh joy qoladi, bu esa tomoshabinni chalg'ituvchi tasvirlarni paydo bo'lishiga olib keladi. Qisqa videolar, rolik, reklama, kliplar targ'ibotida ijtimoiy tarmoqlarda juda qulay va samarali.

Ijtimoiy tarmoq va internet platformalari vertikal ekranni standartga aylantirdi. Bu esa operatorlik yechimlariga yangi qoidalar kiritdi. Vertikal kompozitsion joylash ruhiy yuksalish, individuallik va psixologik intensivlikni kuchaytiradi, obyektlarni vizual ustun qiladi, obrazga tantanavorlik kuchini qo'shadi.

Kadrning kompozitsion joylashuvi *“vertikal chiziqlar yuqoriga yo'nalgan bo'lsa, ulug'vorlik, kuch, qudrat, g'oliblik, barqarorlik, o'sish kabi ko'tarinkilik ruhiyatini beradi, pastga tomon yo'nalgan bo'lsa, g'amgin va tushkin hislarni ko'rsatib beradi”* [3, 75-b].

Vertikal joylashuv predmetlarda o'sish, dinamika va harakat inersiyasi tasavvurini uyg'otadi. Balandlikka intilish hissi insonda tabiiy ravishda barqarorlik va bir vaqtning o'zida ruhiy ko'tarinkilik tuyg'usini shakllantiradi.

Vertikal kompozitsiya gorizontalgaga nisbatan ancha dinamik bo'lib, obrazga tantanavorlik, ahamiyat va ruhiy ta'sir darajasini qo'shadi. Bu format inson figurasini, ayniqsa, portretlarni tasvirlashda ideal hisoblanadi. Portret san'atida vertikal format inson qaddi-qomati, jismoniy proporsiyalari va individual plastikasini ijobiy ko'rsatish imkonini yaratadi.

Vertikal ekranning balandligi uning kengligiga nisbatan ikki barobardan ko'proq katta. Vertikal obyektlarning vizual dominatligi tufayli ham darhol diqqatni o'ziga jalb qiladi. Yakka inson bo'y basti, baland binolar, daraxtlar, ruhiy buyuklik yoki hukmron obrazi vertikal ta'sir orqali yanada kuchliroq namoyon bo'ladi. Shu jihatlari bilan vertikal kompozitsion afzalliklarga ega.

Bundan tashqari, vertikal ekranni yangi zamonaviy vizual format sifatida baholovchi qarashlar ham mavjud.

Ekran formatlarining tasvir qamrovidagi farqlarni o'zbek kinematografiyasi misolida tahlil qilish maqsadga muvofiq. Jumladan, “Ilhaq” filmidagi ayrim kadrlar mazkur masalani yaqqol namoyon etadi. Filmning boshlanish qismida Katta Farg'ona kanali qurilishiga oid keng ko'lamlı sahnalar aks ettirilgan bo'lib, ushbu epizod gorizontal formatning makonni to'liq qamrab olish, muhit kengligini estetik jihatdan ta'sirchan tarzda ifoda etish imkoniyatlarini ko'rsatadi. Ayni kadrni kinoekrani, teleekran hamda mobil qurilma ekranidagi aks etishi orqali taqqoslash mumkin bo'lib, bu formatlar o'rtasidagi vizual qamrov



va kompozitsion farqlarni yanada aniq kuzatish imkonini beradi.

Keling, endi mobil ekranning afzalliklari, inson ko'zi va salomatligiga ta'sirini ko'rib chiqaylik.

Mobil ekranning qulayliklari – shaxsiy, hamma payt hamroh, xohlagan joyda, o'z yoqtirgan mavzuni, o'ziga mos tana holatini tanlab tomosha qilish mumkin. Ekran pozitsiyasini o'zgartirish, ushlab turish usulini, ko'rish burchagini tanlash imkoni mavjudligi, ma'lumotlar tez tarqalishi va tomoshabin qamrovi juda kengligi bilan xarakterlanadi. Mobil ekranni idrok etish gorizont formatga nisbatan ko'proq ko'z diqqatini va jismoniy kuch sarflashini talab qiladi. Mobil qurilmalar, qulay va zamonaviy media iste'molida keng erkinlik beradi. Kichik ekranda va shovqinli muhitda tomosha qilish jarayonida diqqatni jamlash va kontentni chuqur tushunish imkoniyatini kamaytiradi.

Shu bilan birgalikda, ko'zga salbiy ta'sir ko'rsatadi, tashqi vizual, ovoz, ekran yaltirashi, ekran harakatlanishi, noto'g'ri joylashuv va uzoq vaqt ekranga qarash – ko'z mushaklari, fokuslash, vizual kuch qat'iy zo'riqish beradi va tomoshadan chalg'itadi. *“Bu holat qator klinik simptomlarni yuzaga keltirishi mumkin. Jumladan, ko'zda zo'riqish va toliqish hissi, ko'z yoshlanishi, bosh og'rig'i, achishish hissi, ko'z qizarishi va qichishishi, quruq ko'z sindromi, ko'zda yot jism bordek tuyulishi, yaqin masofada xira ko'rish, shuningdek tasvirni ikki karra ko'rish – diplopiya”* [4] kabi ko'z muammolarini keltirib chiqaradi. Bu holat nafaqat ko'z salomatligiga, balki umumiy salomatlikka ham ta'sir ko'rsatadi. *“Ko'zdan tashqari mexanizmlar to'g'ridan-to'g'ri ko'rish faoliyatiga bog'liq bo'lmasa-da, mushak-skelet tizimiga oid simptomlarni keltirib chiqarishi mumkin. Masalan, bu simptomlar qatoriga bo'yin qotishi, bo'yin va bosh og'rig'i, bel og'rig'i hamda yelka og'rig'i kiradi”* [5, 16-b], insonda umumiy charchoqni keltirib chiqaradi.

Tomoshabin uzoq vaqt davomida bir nuqtaga qarashi *“ko'zni ochib yumish (pirpiratish) tezligining pasayishiga olib keladi va bu quruq ko'z bilan bog'liq muammolarni keltirishi mumkin.*

Smartfondan foydalanish esa boshqa raqamli qurilmalarga qaraganda quruq ko'z kasalligi bilan ko'proq bog'liqdir” [6, 72-b].

“Raqamli ekranlardan uzoq muddat foydalanish miopiyaning (ko'zning optik tizimidagi nuqson bo'lib, bunda inson yaqin masofadagi obyektlarni aniq ko'radi, ammo uzoq masofadagi obyektlarni ravshan idrok eta olmaydi) rivojlanish xavfini oshiruvchi, potensial ravishda o'zgartirilishi mumkin bo'lgan ekologik omil sifatida qaralmoqda. Miopiyaning oldini olish masalasi ustuvor ahamiyat kasb etadi, zero ushbu holat miopik makulyar degradatsiya, to'r pardaning ko'chishi, glaukoma va katarakta kabi jiddiy oftalmologik asoratlar rivojlanishi xavfini sezilarli darajada oshiradi” [7, 80-b]. *“Ekran oldida va o'tirgan holatda o'tkaziladigan vaqtning keskin ortishi raqamli ko'z zo'riqishi, miopiya, mushak-skelet tizimi buzilishlari, semirish hamda diabet kabi “harakatsizlik bilan bog'liq kasalliklar”ning rivojlanishi uchun zamin yaratmoqda”* [8]. Insonning umumiy salomatligi va ko'zimizni parvarishi uchun mana shu jihatlarini inobatga olishimiz zarur.

Bundan tashqari, tomoshabiniga mobil ekranning ruhiy ta'siri ham katta ekrandan ancha past. *“Ilmiy tadqiqotlar natijalari shuni ko'rsatadiki, yuqori darajada chalg'ituvchi muhit sharoitida film tomosha qilish asar mazmunini anglash jarayonini qiyinlashtiradi hamda hikoyaga psixologik jihatdan hissiy darajani sezilarli ravishda pasaytiradi”* [1, 3-b]. *“Tadqiqot natijalari ekran turi diqqatni jamlash va fiziologik qo'zg'alish ko'rsatkichlariga ta'sir ko'rsatishini, chalg'ituvchi omillar esa diqqatni bo'lib, anglash darajasiga salbiy ta'sir qilishini namoyon etdi. Ushbu natijalar tashqi chalg'ituvchi omillar mavjud bo'lmagan sharoitda tomoshabinlar badiiy ma'lumotlarni yaxshiroq qabul qilishi va asarga psixologik jihatdan chuqurroq kirishini tasdiqlaydi. Shu bilan birga, maxsus mo'ljallangan makonlarda joylashgan katta hajmli statsionar ekranlar filmni qabul qilish jarayonida emotsional va kognitiv diqqat darajasini sezilarli ravishda oshiradi”* [1, 16-b]. Bundan yaqqol ko'rinib turibdiki, katta ekran estetik va emotsional jihatdan ustunlikka ega.

Mobil telefonning salbiy ta'sirlari haqida mualliflar J.Skvoronek, A.Zayfert, S.Lindberg-larning *"Smartfonning shunchaki mavjudligi ham diqqat samaradorligini pasaytiradi"* [1] ilmiy maqolasida, nazariy jihatdan smartfon odatlarining diqqatni chalg'ishi va diqqat samaradorligini pasaytirishini muhim ilmiy dalil bilan ko'rsatib bergan.

Tomoshabin ko'rish madaniyatining zamonaviy jarayonlarda sezilarli darajada o'zgargani kuzatiladi. Kino an'anaviy ravishda jamoaviy taassurotlar uchun, televideniye oilaviy muhitda, smartfon va shaxsiy qurilmalar esa individual tomosha uchun mos keladi. Bu esa tomoshabin taassuroti jamoaviydan oilaviyga, bugungi kunda esa shaxsiy kontentga ko'chganini ko'rsatadi. Natijada umumiylik hissi chetga suralib, shaxsiy manfaatlar va individual taassurotlar ustuvorlik qila boshladi.

Televideniye va kino ommaga o'z fikrini, madaniyatini, tarixini, mafkura va g'oyalarini yetkazishda samarali va kuchli vosita sifatida xizmat qiladi. Ular jamiyatda umumiy fikr va umumiy ma'naviy muhitni shakllantirishga yordam beradi. Shu bilan birga, ekranlarda vizual va audiovizual kontent orqali multimadaniyat, ta'lim, axborot tarqatish va jamoat fikri shakllanishi jadal sur'atda ro'y beradi – bu esa zamonaviy jamiyatda axborot va kommunikatsiyaning shaxsiy makondan global maydonga ko'chganini ko'rsatadi.

Bundan tashqari, mazkur jarayon umuminsoniy fazilatlarining pasayishi, qadriyatlar va

urf-odatlarga e'tiborning kamayishi, hamjihatlik hamda boshqalarning his-tuyg'ulariga hurmat va empatiya kabi insoniy xususiyatlarning susayishiga olib kelmoqda. Shaxsiy kontent va individual taassurot ustuvorlik qila boshlagani umumiy ma'naviy muhit, insoniy fazilatlar, hamkorlik, vizual muloqot va verbal muloqot qobiliyatiga ham sezilarli ta'sir ko'rsatmoqda.

Vertikal va gorizontal ekran formatlari o'rtasidagi farq texnik jihatdan emas, balki vizual tafakkur, vizual savodxonlik, his-tuyg'ular va ma'no yaratish darajasida namoyon bo'ladi. Zamonaviy operatorlik san'ati faqat kompozitsiya va yoritish usullari bilan cheklanib qolmasdan, tomoshabinning qabul psixologiyasi, qurilma xususiyatlari va tomosha kontekstini hisobga olgan holda rivojlanishi zarur. Shu ma'noda, vertikal format – bu faqat yangi estetika emas, balki yangi ekran ontologiyasidir, u ekran va vizual muloqot tuzilishidagi yangi qarashlarni namoyon etadi.

Yakuniy fikr sifatida shunday aytish mumkin: gorizontal ekran katta ekranlarda va teleekranlarda to'liq metrajli filmlarni tomosha qilishda estetik va emotsional zavqni ta'minlaydi. Vertikal ekran esa qisqa reklama va axborotlarni qabul qilish uchun qulaydir. Shu bilan birga, vertikal format zamonaviy vizual muhitda insonning individual taassuroti, diqqat va emotsional faolligini hisobga olgan holda yaratilgan ekran tilining evolyutsiyasi hisoblanadi. U auditoriya bilan munosabatni qayta shakllantirish va ekran san'atini yangi bosqichga olib chiqish imkonini beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Kata Szita Brendan. The Effects of Smartphone Spectatorship on Attention, Arousal, Engagement, and Comprehension. – i-Perception 2021, Vol. 12(1), 1–20. DOI:10.1177/2041669521993140. – <https://journals.sagepub.com/home/ipe>
2. Mulier L., Slabbinck, H., Vermeir I. This way up: The effectiveness of mobile vertical video marketing. – Journal of Interactive Marketing, 2021, Vol. 55, pp. 1–15. – <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1094996820301420>
3. Tajimurodov M. Ekran san'atida kompozitsiya. – Art and Design: Social Science, 2025, Vol. 05, Issue 02, pp. 1–14. DOI: <https://doi.org/10.37547/ssa-V5-02-14>
4. Usgaonkar U., Shet Parkar S.R., Shetty A. Impact of the use of digital devices on eyes during the lockdown period of COVID-19 pandemic. – Indian J Ophthalmol, 2021, Vol. 69(7), pp.1901–1906.
5. Hakala P.T., Saarni L.A., Punamaki R-L., Wallenius M.A., Nygard C-H., Rimpela A.H. Musculoskeletal symptoms and computer use among Finnish adolescents – pain intensity and inconvenience to everyday life: a cross-sectional study. – BMC Musculoskelet Disord, 2012, Vol. 13(1), Article 41.
6. Al-Mohtaseb Z., Schachter S., Shen Lee B., Garlich J., Trattler W. The relationship between dry eye disease and digital screen use. – Clin Ophthalmol, 2021, Vol. 15, pp. 3811–3820.
7. Holden B.A., Fricke T.R., Wilson D.A., et al. Global prevalence of myopia and high myopia and temporal trends from 2000 through 2050. – Ophthalmology, 2016, Vol. 123(5), pp. 1036–1042.
8. Kaur K., Gurnani B., Nayak S., Deori N., Agarkar S., Hussaindeen J.R., Sukhija J., Mishra D., Singh D. Digital Eye Strain – A Comprehensive Review. Ophthalmol Ther, 2022, Vol. 11, pp. 1655–1680. DOI: <https://doi.org/10.1007/s40123-022-00540-9>