

KO`ZNING KO`RISH O`TKIRLIGINI KASBGA OID NORMAL  
FUNKSIONAL FAOLIYATINI TEKSHIRISH

*Mavlanova Sadbarxon Abdugarimovna<sup>1</sup>*

*Shertoyeva Risliqoy Sirojiddin qizi<sup>2</sup>*

*Dadamirzayeva Kamola Abdug'alimovna<sup>2</sup>*

*Voxidjonova Gulruh Shokir qizi<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>PhD, Namangan davlat universiteti

<sup>2</sup>Namangan davlat universiteti

E-mail: [mirzohid\\_0421@mail.ru](mailto:mirzohid_0421@mail.ru)

Tel: +998974403343

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada ko'zning ko'rish o'tkirligini kasbga bog'liq fiziologik o'zgarishlarini amaldagi metodlar yordamida tekshirib natijalar olinganligi hamda ilmiy manbalar bilan solishtirib taxlil qilinganligi to'g'risida ma'lumotlar keltirilgan.

**Kalit so'zlar:** ko'rish o'tkirligi, ko'z soqqalarini harakatlantiruvchi mushaklar, skaner, elektromagnit to'lqinlar, yorug'lik nurlar, tunnel sindromi, astenopiya.

Ko'zning ko'rish o'tkirligini kasbga bog'liq fiziologik o'zgarishlarini o'rganishda ko'proq yuklama ko'z analizatoriga tushadigan quyidagi kasb egalarini: kompyuter bilan ishlaydigan aksariyat idora xodimlarini ko'rish o'tkirligi amaldagi metodlar yordamida tekshirib o'rganildi hamda ilmiy manbalar bilan solishtirib taxlil qilindi.

Ma'lumki, kompyuter ishlayotgan vaqtda undan kuchli elektromagnit to'lqinlari ajralib chiqadi. Bu kabi to'lqinlar, ayniqsa, monitor orti va uning ustki qismida kuchliroq taraladi.

Ko'z xastalikka asosan printer, skaner va boshqa qurilmalar chiqarayotgan ko'zga ko'rinmas zararli moddalar sabab bo'lmoqda. Shu bois ham, monitor ortining devor tomonga qaratilgan bo'lishiga e'tibor qaratish zarur. Ish stoli, kompyuter hamda uning qurilmalarini o'chirgandan so'ng nam latta bilan tez-tez artib turish, xonani chang yutkich bilan tozalash va uning havosini vaqti-vaqti bilan almashtirib turish taralayotgan xavfli to'lqin va zararli moddalardan aziyat chekish darajasini keskin kamaytirishiga e'tibor qaratish kerak.

Kompyuter ekranidan taralayotgan yorug'lik nurlar ham ko'z va teri uchun jiddiy salbiy ta'sirga ega. Bugungi zamonaviy monitorlarga uning salbiy ta'sirini kamaytiruvchi maxsus filtrlar o'rnatilgan bo'lsa ham, ekrandan kamida yarim metr masofa saqlagan ma'qul[2].

Zamonaviy suyuq kristalli monitorlar ham bir qator kamchiliklardan holi emas.

Jumladan, ular ko'rish maydoni cheklangan bo'lib, ayrim nuqtalarda tasvir xiralashadi yoki umuman ko'rinmaydi. Ayni shu holatda monitorga uzoq vaqt tikilish ko'zning zo'riqishiga olib keladi va ayrim salbiy oqibatlarni yuzaga chiqaradi.

Ma'lumki, ko'zlar atrofidagi hodisalarni kuzatish uchun doimiy ravishda rakurslarni o'zgartirib turadi. Kompyuterda ishlash jarayonida esa u faqat bir nuqtaga uzoq tikilib turadi. Bu esa ko'z soqqalarini harakatlantiruvchi mushaklarni toliqtirib, kuchsizlanishiga olib keladi.

Shuningdek, monitor qarshisida odam kamroq kiprik qoqar ekan. Bu esa ko'zning qurishiga olib kelib, ko'zda qum kirgandek sanchiqlarni paydo bo'ladi. Xona havosini qurituvchi konditsionerlar esa ushbu holatni yanada yomonlashtiradi. Mutaxassislarining ta'kidlashlaricha, monitor oldida ko'zlar an'anaviy kitoblarni o'qishdan ko'ra ko'proq quvvat sarflar ekan. Uzoq vaqt mobaynida kompyuter o'yinlarini o'ynash uzoqni ko'ra olmaslik, ko'z quvvatining pasayib ketishi – astenopiyani keltirib chiqaradi.

Monitorlarning ko'zlar uchun zararli ekanini hisobga olgan holda mutaxassislar kichik yoshdagi bolalar uchun ekran dioganali 15, katta maktab o'quvchilariga esa 17 dyumlik ekranga ega kompyuterlarni xarid qilishni tavsiya qilishmoqda. Shuningdek, monitordan 45-60 santimetr masofa saqlash, ekranlar ko'rish burchagidan pastroqda joylashtirilgani ma'qul [7,9].

So'ngi vaqtlarda buxgalter, muharrir, operator, dizayner va dasturchilar «tunnel sindromi» xastaligiga tez-tez chalinmoqda. Kaftlarning uvushib qolishi, bilaklardagi og'riqlar uning asosiy alomati sanaladi. Uzoq vaqt klaviaturada matn terish, sichqoncha bilan bir xil harakatlarni takrorlash barmoqlar, ayniqsa, ko'rsatkich hamda o'rta barmoq mushaklari va asab tolalarini toliqtirib, kuchsizlantiradi. Buning xavfini kamaytirish uchun bilak va tirsaklarni stolga tayab matn termaslik, barmoqlar uchun mo'ljallangan yengil chigilyozdi mashqlarni bajarishga harakat qiling[10].

Yana bir bor ta'kidlaymizki, kompyuterda ishlashda me'yorni saqlash salomatlik uchun muhim ahamiyatga ega. Har soatda o'rindan turib, monitor va ish kursisidan bir oz uzoqlashing, 5-10 daqiqa tanangizga qon yugurishi uchun badantarbiya yoki yoga mashqlarini bajaring. 6 soatdan ko'p monitor qarshisida o'tirmaslika harakat qiling. Maktab yoshidagi bolalar esa bir kunda uzog'i bilan ikki soat, har yarim soatda 10-15 daqiqa tanaffus qilgan holda kompyuterda foydalanishlari lozim.

Jahon Sog'liqni saqlash tashkiloti ekspertlar guruhining ma'lumotlariga ko'ra, kompyuter operatorlari (foydalanuvchilar)ning 92 foizga yaqini ko'z sohasidagi achishish, qovoqlardagi og'riq, asabiylik, bosh og'riqlari, uyqusizlikdan shikoyat qiladilar. Ularda nevroz, gipotoniya, gipertoniya, allergik kasalliklar, nafas a'zolarining tez-tez xastalanib turishi ko'proq kuzatiladi[1].

Kompyuterda ishlash vaqtining ortishi bilan foydalanuvchilar orasidagi sog'lom

va kasallar nisbati ham orta boradi. Lekin hatto kompyuterda bir soatdan qisqa vaqt mobaynida ishlaganda ham foydalanuvchi organizmida monitoring elektromagnit nurlanishi ta'sirida gormonal holat va miya biotoklarining o'ziga xos o'zgarishlari ro'y beradi. Bunday ta'sirotlarga ayollar va bolalar organizmi ayniqsa sezgirdir. Kompyuterdan foydalanuvchi maktab o'quvchilarida yurak-qon tomir va nafas tizimlarining boshqa tengdoshlarinikiga qaraganda zo'riqibroq ishlashi, jismoniy rivojlanishning nomutanosibliigi, ortiqcha vazn kabi muammolar kuzatilishi aniqlangan.

Kompyuterdagi eng katta nurlanish monitordan emas, uning orqa devoridan taralishi aniqlangan. Noutbuklar elektromagnit nurlanish hosil qilmaydi degan gap ham unchalik to'g'ri emas. Chunki, tarmoq kuchlanishini o'zgartiruvchi qurilmalar, boshqaruv sxemalari, axborotni hosil qiluvchi qurilmalar va apparat qismining boshqa elementlari elektromagnit nurlanish manbai hisoblanadi.

Kompyuterda ishlash vaqti 4-5 sinf o'quvchilari uchun 15 daqiqadan, 6-7 sinf o'quvchilari uchun 20 daqiqadan, 8-9 sinf o'quvchilari uchun 25 daqiqadan, akademik litsey va kasb-hunar kollejlari o'quvchilari uchun 60 daqiqadan oshmasligi kerak. Kompyuter ishlatiladigan darslar oralig'idagi tanaffus 10 daqiqadan kam bo'lmasligi (20 daqiqagacha), 8-9 sinf o'quvchilarining to'rtinchi dars soati oldidan tushlik qilish va dam olish uchun 50-60 daqiqali tanaffus kerak[2,4,5].

Videoterminal bilan ishlaganda o'quvchilar har 20-25 daqiqada ko'zlar uchun mashqlarni bajarishlari lozim. Ko'pchilik shifokorlar kompyuterda ishlash vaqti me'yorlari, monitorni to'g'ri joylashtirish qoidalari va ish o'rtasidagi tanaffuslarga qat'iyon amal qilish muhimligini uqtiradilar. Kompyuter xarid qilayotganda shunga e'tibor berish lozimki, uning monitorni o'lchami 17 dyuymdan kam bo'lmasligi kerak. Ekrandagi tasvir chastotasi 85 Gertsdan kam bo'lmasin, don o'lchami 0,28 millimetrdan oshmasligi zarur. Ekran doni qanchalik mayda bo'lsa, tasvir ham shunchalik sifatli bo'ladi va ko'zlar kamroq charchaydi. Monitor ekranida yorug'lik akslanmasligiga e'tibor bering. Buni tekshirish uchun monitorni xarid qilayotganda ekranni kunduzgi yorug'lik lampasiga qarating. Bunda ekranda oq shu'la bo'lmasligi lozim[1,6].

Ekrandagi belgilar va fon rangi klaviatura rangiga yaqin bo'lishi tavsiya etiladi. Qoramtir tustagi klaviaturalar ko'zni tezroq charchatadi. Unutmangki, eng so'nggi rusumdagi monitorlarda ishlash ko'z uchun yoqimlidir.

Smartfonlar ham kompyuter bilan bir hil inson ko'ziga va boshqa organizmlariga ta'sir etadi. Ba'zida telefondagi yozuv, video yoki boshqa fayllarga berilib qarash natijasida ko'zlarni me'yoridan kam yumib ochamiz. Bu esa ko'zlarning zo'riqishiga sabab bo'lishi mumkin. Shuning uchun telefonda biror narsani tomosha qilayotgan vaqtda ko'zlarni tez-tez yumib-ochish bu kabi ko'z zo'riqishlarining oldini oladi.

Smartfondan tanaffussiz ko'p foydalanish oxir-oqibatda ba'zi insonlarda ko'z

kasalliklari keltirib chiqarishi mumkin. G'arb oftologlarining bergan ma'lumotga asosan, smartfon ekranidan chiqadigan ko'k-binafsha nurlar makulyar degeneratsiyaga sabab bo'lishi mumkin. Kichik ekranli telefon ekranlariga uzoq muddat tikilib qarash esa ko'zlarning toliqishiga va oddiy holatda predmetlarning xira ko'rinishiga olib kelarkan. Bularning oldini olish uchun ekran yorqinligini pasaytirish, shrift hajmini kattalashtirish va tez-tez smartfondan tanaffus olish tavsiya qilinadi[1,7].

Albatta, bugungi kunda smartfon ko'pchilik uchun ajralmas hamrohga aylanib ulgurgan. Uning aloqa va muloqotdagi afzalliklari haqida gapirish ortiqcha. Ammo undan haddan ortiq darajada ko'p foydalanish inson salomatligiga ta'sir qilmasdan qolmaydi. Shuning uchun smartfondan foydalanishni ma'lum me'yorga keltirish, shubhasiz, foydadan xoli bo'lmaydi.

Quyida kompyuter bilan ishlaydigan kasb egalarining, tikuvchilar, o'qituvchilarning ko'rish o'tkirligini o'rganildi va quyidagi ma'lumotlar, ko'rsatkichlar olinib tahlil qilindi.

**Kompyuter bilan ishlaydigan ayrim idora xodimlarining ko'rish o'tkirligi**

**I-jadval**

№	Ko'zning ko'rish o'tkirligi	
	O'ng ko'z	Chap ko'z
Sog'lom ko'z ko'rish otkirligi	1.0	1.0
Nazoratdagi tekshiriluvchilar	0.7	0.6

**Tikuvchilarda ko'zning ko'rish o'tkirligi**

**II-jadval**

№	Ko'zning ko'rish o'tkirligi	
	O'ng ko'z	Chap ko'z
Sog'lom ko'z ko'rish otkirligi	1.0	1.0
Nazoratdagi tekshiriluvchilar	0.8	0.8

**O'qituvchilarda ko'zning ko'rish o'tkirligi**

**III-jadval**

I.F.Sh.	Ko'zning ko'rish o'tkirligi	
	O'ng ko'z	Chap ko'z
Sog'lom ko'z ko'rish	1.0	1.0

otkirligi		
Nazoratdagi tekshiriluvchilar	0.9	0.8

**Ko`zning ko`rish o`tkirligini yuqoridagi 3 ta kasbga mos normal fiziologik o`zgarishlarini o`rtacha kattaliklari**

IY-jadval

Kasb egalari	Ko`zning ko`rish o`tkirligi	
	O`ng ko`z	Chap ko`z
Kompyuter bilan ishlaydigan aksariyat idora xodimlari	0.7	0.6
Tikuvchilar	0.8	0.8
O`qituvchilar	0.9	0.8
Sog`lom ko`z	1.0	1.0

Ko`zning ko`rish o`tkirligini yuqoridagi 3 ta kasbga mos fiziologik o`zgarishlarini o`rtacha kattaliklari normal ko`zning ko`rish o`tkirligiga nisbatan o`zgargani aniqlandi. Sog`lom ko`zning ko`rish o`tkirligi 1<sup>0</sup>, 1.2<sup>0</sup> teng bo`lsa, kompyuter bilan ishlaydigan ayrim xodimlarida, tikuvchilarda, o`qituvchilarda ko`rish o`tkirligi 0.1<sup>0</sup>-0.4<sup>0</sup> gacha pasayganligi aniqlandi.

**FOYDALANGAN ADABIYOTLAR RO`YHATI**

1. Axmerov R. N. et al. ON THE POSSIBILITY OF UNCOUPLED MITOCHONDRIA IN BROWN FAT OF NEWBORN GUINEA PIGS //Scientific Bulletin of Namangan State University. – 2019. – T. 1. – №. 9. – C. 49-55.
2. Mirzaolimov M. M., Abdullaev G. R., Abdullayev S. S. ROLE OF A CALORIE-RESTRICTED DIET IN PROLONGING THE LIFESPAN OF AN ORGANISM AND ITS MITOCHONDRIAL MECHANISMS //Scientific Bulletin of Namangan State University. – 2019. – T. 1. – №. 10. – C. 106-112.
3. Niyazmetov B. et al. UNCOU'LED RESPIRATION IN BIRD MITICHONDRIA: CONNECTION WITH THERMOGENESIS //Scientific Bulletin of Namangan State University. – 2019. – T. 1. – №. 2. – C. 100-104.
4. Soliev N., Mirzaolimov M. ACTION OF CALCIUM ON THE CONTENT OF PHOSPHOTYDYLCHOLIN, PHOSPHATYL ETHANOLAMINE AND THEIR LYSOFORMS IN THE RAT LIVER MITOCHONDRIA //Scientific Bulletin of Namangan State University. – 2019. – T. 1. – №. 3. – C. 69-71.
5. Mirzaolimov M. M. et al. THE METHOD OF SEPARATION OF MITOCHONDRIAS AND DETERMINATION OF PHYSIOLOGICAL AND BIOCHEMICAL CHANGES IN ORGANISMS IN ONTOGENESIS //Scientific Bulletin of Namangan State University. – 2020. – T. 2. – №. 3. – C. 175-178.

6. Мирзаолимов М. М., Рахимжонович М. А. Г. ВЛИЯНИЕ ПЕРЕКИСНОГО ОКИСЛЕНИЯ ЛИПИДА НА МИТОХОНДРИЮ ПЕЧЕНИ КРЫС ПРИ ПОСТНАТАЛЬНОМ ОНТОГЕНЕЗЕ //INTERNATIONAL JOURNAL OF DISCOURSE ON INNOVATION, INTEGRATION AND EDUCATION. – 2020. – Т. 1. – №. 5. – С. 78-86.
7. Niyazmetov B., Akhmedov R., Mirzaolimov M. UNCOU'LED RESPIRATION IN BIRD MITICHONDRIA: CONNECTION WITH THERMOGENESIS //Bulletin of Namangan State University: Vol. – 2019. – Т. 1. – №. 2. – С. 18.
8. Бохонова Н. С., Мирзаолимов М. М. ВЛИЯНИЕ КАЛОРИЙНО-ОГРАНИЧЕННОЙ ДИЕТЫ НА ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЖИЗНИ ЖИВОТНЫХ //TA'LIM VA RIVOJLANISH T AHLILI ONLAYN ILMIY JURNALI. – 2022. – С. 139-142.
9. Анваров Ф. Р., Мирзаолимов М. М. ГЕРИАТРИЯ (ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОНЯТИЙ; ЗАДАЧИ, СТОЯЩИЕ ПЕРЕД ЭТИМ НАУКАМ; РАЗДЕЛЫ И ДОСТИЖЕНИЯ) //TA'LIM VA RIVOJLANISH T AHLILI ONLAYN ILMIY JURNALI. – 2022. – С. 326-332.
10. Мирзаолимов М. М. и др. ГЕРИАТРИЯ (ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОНЯТИЙ; ЗАДАЧИ, СТОЯЩИЕ ПЕРЕД ЭТИМ НАУКАМ; РАЗДЕЛЫ И ДОСТИЖЕНИЯ) //TA'LIM VA RIVOJLANISH T AHLILI ONLAYN ILMIY JURNALI. – 2022. – С. 143-149.
11. Таджибаева Г. И., Мирзаолимов М. М. КАЛАМУШЛАРДА СУРУНКАЛИ ЭМОЦИОНАЛ СТРЕСС МОДЕЛИНИ ЯРАТИШ ВА ОРГАНИЗМДАГИ БИОКИМЁВИЙ ЎЗГАРИШЛАРНИ АНИҚЛАШ //BARQARORLIK VA YETAKSHI TADQIQOTLAR ONLAYN ILMIY JURNALI. – 2022. – С. 166-170.
12. Mirzavalievich M. M., Adashaliyevich N. Q. Soy Protein, Isoflavones, and Cardiovascular Health //International Journal of Scientific Trends. – 2023. – Т. 2. – №. 4. – С. 10-18.
13. Атаханова С. Д. СТРЕСС ТАЪСИРИДА ОРГАНИЗМ АЪЗО ВА ТИЗИМЛАРИДАГИ ФИЗИОЛОГИК-БИОКИМЁВИЙ ЎЗГАРИШЛАР //BARQARORLIK VA YETAKSHI TADQIQOTLAR ONLAYN ILMIY JURNALI. – 2022. – Т. 2. – №. 4. – С. 215-219.
14. Сопиев Ш. К., Рўзибоева С. И., Мирзаолимов М. М. ЕДИНСТВО И ВЗАИМОСВЯЗЬ СТРУКТУРЫ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И СТРУКТУРЫ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ //PEDAGOGS jurnali. – 2022. – Т. 10. – №. 4. – С. 220-228.
15. Таджибаева Г. И., Мирзаолимов М. М. МИТОХОНДРИЯНИНГ ТАРКИБИЙ ТУЗИЛИШИ ВА БАЖАРАДИГАН ВАЗИФАЛАРИ //PEDAGOGS jurnali. – 2022. – Т. 8. – №. 1.

16. Сопиев Ш. К., Рўзибоева С. И., Мирзаолимов М. М. ПОДХОДЫ К РАЗВИТИЮ ДЕТСКО-ЮНОШЕСКОГО СПОРТА И ПОСТРОЕНИЮ МНОГОЛЕТНЕЙ ПОДГОТОВКИ И ПОСТРОЕНИЮ МНОГОЛЕТНЕЙ ПОДГОТОВКИ // PEDAGOGS jurnali. – 2022. – Т. 5. – №. 1. – С. 162-170.
17. Мирзаолимов М. М. и др. ГЕРИАТРИЯ (ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОНЯТИЙ; ЗАДАЧИ, СТОЯЩИЕ ПЕРЕД ЭТИМ НАУКАМ; РАЗДЕЛЫ И ДОСТИЖЕНИЯ) // TA'LIM VA RIVOJLANISH Tahlili onlayn ilmiy jurnali. – 2022. – С. 143-149.
18. Таджибаева Г. И., Мирзаолимов М. М. КАЛАМУШЛАРДА СУРУНКАЛИ ЭМОЦИОНАЛ СТРЕСС МОДЕЛИНИ ЯРАТИШ ВА ОРГАНИЗМДАГИ БИОКИМЁВИЙ ЎЗГАРИШЛАРНИ АНИҚЛАШ // BARQARORLIK VA YETAKSHI TADQIQOTLAR ONLAYN ILMİY JURNALI. – 2022. – С. 166-170.
19. Атаханова С. Д. СТРЕСС ТАЪСИРИДА ОРГАНИЗМ АЪЗО ВА ТИЗИМЛАРИДАГИ ФИЗИОЛОГИК-БИОКИМЁВИЙ ЎЗГАРИШЛАР // BARQARORLIK VA YETAKSHI TADQIQOTLAR ONLAYN ILMİY JURNALI. – 2022. – Т. 2. – №. 4. – С. 215-219.
20. Мирзаолимов М. М. и др. КИСЛОРОД ВА АЗОТ ФАОЛ ШАКЛЛАРИ СИНТЕЗИ // PEDAGOGS jurnali. – 2022. – Т. 7. – №. 1. – С. 394-400.

**Internet saytlari:**

1. <http://ek.uzmu.uz/>
2. <http://www.ziyo.net>
3. <http://www.wikipedia.org>
4. <http://www.istedod.uz/>