



CENTRAL ASIAN JOURNAL OF THEORETICAL AND APPLIED SCIENCES ISSN: 2660-5317

Special Issue, 2022 ||

*“Challenges and Innovative Solutions of Life Safety in Ensuring
Sustainability in Economic Sectors”*

Ergonomics Basics of Working on Computers.

Boypolvonov Barot Djonkobulovich

Senior lecturer at the Karshi Institute of engineering and economics

Received 13th Feb 2022, Accepted 15th Mar 2022, Online 7th May 2022

Annotation: *It provides information on the basics of computer ergonomics and how to use human health methods to ensure the safety of users.*

Key words: *ergonomics, ecology, computer, physiological, electrostatic potential.*

INTRODUCTION

Jamiyat rivojlanishining yangi bosqichi kompyuterlashtirish uzi bilan yangi muammolarni yuzaga keltirmoqda. Bu muammolarning eng muhimi ekologik muammodir. Kompyuterlashtirishning foydalanuvchiga yomon ta'siri haqida ko'pgina maqolalar chop etilmoqda. Ayrim chaqqon, uddabron avtorlar displey oldida o'tirgan foydalanuvchilarning kerilib ketishigacha borishini jar solmoqdalar. Demak, foydalanuvchi xavfsizligini qanday ta'min etish lozim.

Biror kasallikka qarshi kurashishdan oldin uni obektiv baholash lozim, ya'ni har qanday xavf uzi bilan nimani namoyon etadi. Kompyuterlashtirishning ekologik muammolari 2 ta tashkil etuvchidan iborat. Birinchisi: kompyuterda insonlarning ishlashining fizologik xususiyatlari (fizologiya-organizmning yashash faoliyati va uning funksiyasi haqidagi fandir), ikkinchisi: kompyuterlashtirish vositalarining texnik parametrlari. “insonga oid” va “texnikaga oid” bu tashkil etuvchilar o'zaro chambarchas bog'liq tashkil etuvchilardir. Bu shakldagi muammolarni o'rganuvchi ergonomika predmeti insonning o'zaro ta'sir kuchi haqidagi fan. Uning asosiy maqsadi: inson uchun maksimal mo'ljallangan mukammal va xavfsiz texnikani yaratish, ish urnini tashkil etish va mehnatni profilaktika qilish. Bundan tashqari ergonomika –ish faoliyatini kompleks o'rganadiki, unda bir-biriga bog'liq bo'lmagan ilmiy ditsiplina rivojlanib boradi. Shuning uchun bu maqolada kompyuterlarning ergonomik xavfsizligini va uni oldini olish metodlarini ayrimlarini ta'riflab o'taman.

Main part. Ergonomika inson tomonidan boshqariladigan samarali tizimlarni o'rganadigan va barpo etadigan fandir. Ergonomika insonning mehnat faoliyati jarayonidagi hatti-harakati, uning energiya sarflashi,

aniq ish bajarishi paytidagi samaradorlik va jadallikni o'rganadi. Ergonomika atamasi 1949 yili Buyuk Britaniyada, bir guruh ingliz olimlari Ergonomik tekshiruv jamiyati tomonidan qabul qilingan. Sobiq SSSRda 20-yillarda bu fanni ergologiya deb atash taklifi kiritilgan. AQShda ilgari bu fan inson faktorlarini o'rganish deb, Germaniya esa antropotexnika deb atalgan, lekin bugungi kunda inglizcha atama butun dunyoga keng yoyilgan. Ergonomika (grekchadan ergon-ish nomos –qonun). Makroergonomika “inson-jamiyat”, “tashkilot-tashkilotlar tizimi” tizimlarini o'rganish va loyihalashtirish bilan shug'ullanadi. Mikroergonomika “inson-mashina” tizimiga bag'ishlangan. Ergonomika fani insonning ishga moslashuvi va ishning insonga moslashtiriluviga asoslangandir.

Xonani tanlay bilish.

Xona keng, meyorida yoritilgan va havosi oson almashtiriladigan bo'lishi kerak. Yorqin quyosh nurlari monitorga salbiy ta'sir etadi. Qorong'i xonada faqat ish joyini yoritish ham maqsadga muvofiq emasdir. Stolni shunday joylashtiring-ki, deraza oynasi qarshingizda bo'lmasin. Agar buning iloji bo'lmasa, u holda qalin parda yoki jalyuzi sotib oling, shunda derazadan tushayotgan yorug'lik sizga xalal bermaydi. Agar oyna yon tomonda bo'lsa, yana parda yoki jalyuzi joningizga oro kiritadi. Chang va issiqlik inson sog'ligiga putur yetkazibgina qolmay, texnikaga ham yomon ta'sir o'tkazadi, shuning uchun xonaga konditsioner o'rnatgan ma'qul.

Bir talaba uchun ishchi maydon 6,0 кв.м, dan kam hajm esa 20,0 кв.м.dan kam bo'lmasligi kereak.

Stolni tanlash va o'rnatish.

Stol imkoni boricha katta bo'lishi lozim. Bu asosiy shartdir, chunki agar barcha moslamalarni o'rnatish uchun joy kamlik qilsa, ergonomika to'g'risida eslamasa ham bo'ladi. Stolning balandligi qorin o'rtasi bilan bir sathda bo'lishi, oyoqlar polda tekis turishi, bo'ksa pol bilan parallel bo'lishi, gavda esa tik holatda bo'lishi kerak. Shuningdek, stol qancha og'ir bo'lsa, shuncha yaxshi. Stol qimirlamay, mahkam turishi kerak, chunki vibratsiya – texnika dushmandir. 2ta stolni to'g'ri burchak ostida bir-biriga yonma-yon qilib qoysangiz undan ham yaxshi, bunda ikkinchi stolni ishlayotgan qo'lingiz sichqonchadan bemalol foydalanishi uchun o'ng tomonga qoying. Stol va devor o'rtasi ochiq tursin. Yaxshisi kompyuter uchun maxsus stol olganingiz ma'qul.

Qanday kiyinmoq kerak?

Inson organizmiga kompyuter moslamalarining muntazam ravishdagi elektrostatik potentsiali ham zarar etkazadi. Elektr maydonining doimiy ta'siri ostida organizimda elektrogipnoz holati roy beradi. Natijada bosh og'rig'i, holdan toyish, bosh aylanishi kabi holatlar vujudga keladi. Sintetikadan tayyorlangan matolar tabiiy mato va badan bilan ishqalaganida statik elektr tokini hosil qiladi, bu esa texnika uchun zararlidir va yerda o'rnatilgan detallarga tegib ketganingizda yoqimsiz tuyg'uni his qilasiz, shuning uchun

polga tabiiy jundan to'qilgan palosni to'shab qoying, o'zingiz esa tabiiy matodan tikilgan kiyim-kechakda bo'ling.

Qanday o'tirmoq kerak.

Nimaning ustida va qanday o'tirishingiz oyoqlar va asosiysi, umurtqa pog'onasining holati va qulayligi uchun juda muhimdir. Agarda sizda maxsus kursi bor bo'lsa, ayni muddao: g'ildirakchalar, fiziologik suyanchiq va balandlikni o'zingizga moslab olishingiz uchun tayyorlangan moslama sizga qulaylik yaratadi.

O'tirganingizda gavgangizni bir oz orqaga tashlang. Bunday holat umurtqa pog'onasiga og'irlik tushmasligiga, tana boylab qon aylanishining yaxshilanishiga olib keladi, bu esa ayni kuchga to'lgan erkaklar uchun juda muhimdir. Qo'llaringiz kursining qo'l uchun suyanchiqlarida erkin turishi lozim. Tirsak va bilaklaringizni bo'sh qoying. Kaftalaringiz bilaklaringiz bilan bir chiziqda bo'lsin, ya'ni bilakdan pastda yoki tepada bo'lmasin, faqat barmoqlargina ishlasin. Bo'ksangiz tanangizga nisbatan to'g'ri burchakda, tizzalaringiz esa bo'ksaga nisbatan to'g'ri burchak ostida bo'lsin. Oyoqlar polda yoki oyoqlar uchun tayyorlangan maxsus moslama ustida tursin. Belingizda ahyon-ahyonda bo'lsa-da og'riq sezsangiz, to'g'ri o'tirishni o'rganishingiz zarur, yumshoq mebelni tanlamang. Qattiq stul yoki kursida o'tiring, shunda gavgangizning og'irliki umurtqa pog'onasiga tushmaydi.

Nur tarqatish.

Bu kompyuter bilan ishlashda uchraydigan zararli faktordir. "Kompyuter texnikasining asosiy kamchiligi- nur tarqatishdir. Nur tarqatishning kattagina qismi monitorga to'g'ri keladi, chunki monitor har tomonga elektromagnit va elektrostatik maydon, ekrandan esa radiatsiya va ultrabinafsha nurlarini tarqatadi. Kompyuterdan tashqari, lazerli printer, nusxa ko'chirish apparatlari, ya'ni ichki qismi yuqori kuchlanishga ega bo'lgan texnikalardan ham nur tarqaladi. Bundan tashqari, toner - kartrij ichidagi tarkibida og'ir metall bo'lgan kukun ham g'oyat xavflidir. Shuningdek, uzoq vaqt kompyuter oldida ishlash ko'z uchun nihoyatda zararlidir. Kompyuter texnikasidan taralayotgan nur inson organizmiga qanday zarar etkazishi mumkin?

Avvalambor, markaziy nerv sistemasiga juda katta ziyon etkaziladi. Bunda ayniqsa bolalar aziyat chekadilar. Kishi tez-tez asabiylashadigan bo'lib qoladi, diqqatini bir joyga jamlash qiyin kechadi, stresslarga berilish darajasi oshadi. Yurak - tomir sistemasi va yuqori nafas olish yo'llari kasalliklari vujudga keladi, immunitet pasayib ketadi. Lekin quyidagi maslahatlarga amal qilsangiz, bu dardlarni chetlab o'tishingiz mumkin:

- monitordan 50-60 sm masofada bo'ling;
- sifatli himoyasi bo'lgan yaxshi monitor sotib oling;
- monitoringizdagi tasvir yetarli darajada aniq bo'lsin;

- tez-tez nam latta bilan kompyuterni artib turing.

Sichqoncha bilan ishlash.

Kompyuter "sichqonga" sining uncha sezilarli bo'lmagan harakatlari klaviaturadagi bakteriyalar va monitordan taralayotgan nurlardan ko'ra ancha xavfliroqdir. Bugungi kunda kompyuter oldida uzdu-kun o'tirib ishlash ko'pchilik uchun odatdagi mashg'ulot bo'lib qolgan. Odamlar monitordan taralayotgan nurlardan o'zlarini ehtiyotlashga urinadilar, qulayroq holatni tanlashga intiladilar, bakteriyalardan xavfsirab, klaviaturani tozalaydilar. Lekin sichqonchaning sezilar-sezilmas harakatlari ba'zan ancha xavfliroqdir. Aynan shu harakatlar "kaft usti suyagi sindromi" paydo bo'lishiga sabab bo'ladi. Bunday kasallikka chalinganlarning soni yil sayin ortib bormoqda Kaft usti suyagi sindromi-tez-tez takrorlanib turadigan qo'l harakatlari natijasida kaft usti suyagi kanalidagi nerv tolasining qisilib qolishidir. Qoida boyicha, musiqachilar va harakatdagi mexanizmlar bilan muntazam ishlaydiganlar bu kasallikka chalinadilar. Asosiy belgilar- barmoqlarning achishishi, uvishib qolishi, yengil og'riqning paydo bo'lishi.

Birinchi bor bu kasallik 90-yillarning boshida AQShda qayd etilgan bo'lib, u vaqtlarda kamdan-kam uchrar edi. Odatda uni kortikosteroid in'eksiyalari bilan davolaydilar, lekin ba'zan qisilib qolgan nerv tolasini bo'shatish uchun jarrohlik operatsiyasi qilinadi. So'nggi yillarda kaft usti suyagi sindromi kasalligiga muhtalo bo'lganlar sonining bir necha marotaba ortib ketishi shifokorlarini tashvishga solmoqda. Bemorlarning ko'pini kompyuter bilan ishlaydiganlar tashkil etadi. Agar bundan 10 yil muqaddam jarrohlar haftasiga 1-2 ta kaft usti suyagi operatsiyasini o'tkazgan bo'lsalar bugungi kunda bunday operatsiyalarning soni haftasiga 20 ga yaqin, yiliga 80000 tagacha boradi. Bu sindrom paydo bo'lishiga sabab klaviatura va sichqoncha bilan ishlayotganda qo'lning noto'g'ri holatda bo'lishidir. Gap shundaki, sichqoncha bilan ishlash jarayonida kaft usti suyagi tinmay harakatda bo'lib unga doimo statistik yuk tushib turadi. Bundan tashqari, stol haddan ziyod past yoki baland bo'lsa, kaft usti suyagi tirsak-bilak suyagiga nisbatan ko'p harakat qiladi.

Agarda - kaft usti suyagingiz va bilagingizni muntazam ravishda har tomonga harakatlantirsangiz, tirsagingiz 90 darajadan ortiq burchak ustida bukilgan bo'lsa bir xil holatda uzoq vaqt o'tirib ishlasangiz sizda kasallikka chalinish xavfi bor.

Agar siz yuqoridagi qoidalarga amal qilmasangiz, quyidagi kasalliklarga chalinishingiz xavfi bor.

References:

1. <http://www.ergo-edunet.uz> materialllari
2. <http://www.ergaerobics.com/>
3. Seydler, D. (Seidler, D.), Bonomo P., (Bonomo P.), "Rukovodstvo po ergonomike"