

İKT-nin Təsiri ilə Yaranan Xəstəliklər Haqqında

Kəmalə Qurbanova

AMEA İnformasiya Texnologiyaları İnstitutu
k.kemale@mail.ru

Xülasə— Məqalədə informasiya-kommunikasiya texnologiyalarından istifadə edərkən istifadəçinin sağlamlığına dəyən tibbi və psixoloji ziyan araşdırılır. Onların profilaktika yolları müəyyən olunaraq, müxtəlif üsullar şərh edilir.

Açar sözlər— İKT-nin sağlamlığa təsiri, fiziki xəstəliklər, elektromaqnit şüalanması, kompüterin ziyanı, kompüter sindromu

I. GİRİŞ

XXI əsr İnformasiya-Kommunikasiya Texnologiyaları (İKT) əsri olduğundan müasir texnologiyalar həyatımızın bütün sahələrinə sürətlə daxil olmaqdadır. Təsadüfi deyil ki, Azərbaycanın İKT sahəsində son 10 il üzrə orta illik artım tempi 15-20% təşkil edib [1].

Dünya İqtisadi Forumunun “Qlobal İnformasiya Texnologiyaları 2015” hesabatında Azərbaycan 143 ölkə arasında hökumətin gələcəklə bağlı İKT sektoruna yanaşması üzrə 9-cu yeri, İKT sektorunun təbliğində hökumətin uğuruna görə 10-cu yeri tutub. İKT-nin inkişafı hər bir ölkənin intellektual, elmi potensialının, dövlət idarəçiliyində şəffaflığın və demokratiyanın inkişafının əsas göstəricilərindəndir.

Hazırda fərdi kompüter, mobil telefon və s. qurğular insanların nəinki iş prosesində, həm də istirahət zamanı ayrılmadıqları bir vasitədir. İKT sürətlə inkişaf etdikcə, istifadəçilərinin sayı artır, hətta uşaqlar, yeniyetmələr belə həyatını kompütersiz, mobil telefonsuz təsəvvür edə bilmir. Yaşından asılı olmayaraq kompüter hər kəsin önəmli bir vasitəsinə çevrilib. Əgər obrazlı yanaşsaq milyonlarla insan özünü kompüterə “bağlayaraq”, virtual aləmə həbs edir. İnkişaf etmiş tədris ocaqları kompüter, Internet şəbəkəsi, noutbuk, proyektor və interaktiv lövhələrlə təchiz olunur. İKT vasitələri insanların intellektini artırmaqla yanaşı orqanizmə müəyyən mənfi təsirlər göstərərək, sağlamlığa ciddi ziyan vurur. Bu problem müxtəlif ixtisas sahiblərinin müzakirə mövzusunə çevrilib. Sağlamlığa zərər vuran bu problemi iki aspektdən analiz etmək olar: tibbi və psixoloji [2, 3].

Məqalədə İKT vasitələrindən istifadə edərkən fiziki sağlamlığa dəyən zərər və psixoloji pozuntuları yaranan səbəblər araşdırılır. İKT istifadəçilərinin daha az ziyan görməsi üçün profilaktik qaydalar tövsiyə olunur.

II. İKT-NİN YARATDIĞI FİZİKİ XƏSTƏLİKLƏR

İnformasiya texnologiyalarının nailiyyətləri rahat həyat tərzini təmin etdiyindən əvvəlki nəsələ nisbətən indi insanlar daha az aktiv həyat tərzinə meyillidirlər. Kənardan elə görünə bilər ki, insan kompüter arxasında oturarkən rahatdır, lakin uzun zaman eyni vəziyyətdə oturmaq orqanizmə üçün məcburiyyətdir. Kompüterdən davamlı istifadə edən, oturaq

həyat rejiminə məhkum olan insanlarda yaranan simptomlar həkimlər tərəfindən “kompüter sindromu” termini ilə adlandırılır [4].

Hal-hazırda elektromaqnit şüalanmasının orqanizmə vurduğu mənfi təsir tədqiq olunan aktual problemlərdən biridir. Mütəxəssislərin risk qrupunda apardığı tədqiqatlara əsaslanaraq, İKT-nin sağlamlığa təsirini aşağıdakı kimi xarakterizə etmək olar:

1. İKT vasitələrinin elektromaqnit şüalanması sağlamlıq göstəricilərinin aşağı düşməsinə səbəb olur. Bilirik ki, elektrik enerjisindən istifadə edən istənilən cihaz ətrafında elektromaqnit sahə yaradır. Hər cihazın özünəməxsus şüalanma dərəcəsi var. Məsələn: toster və soyuducuya nisbətən mikrodalğalı soba, televizor, monitor, proyektor daha çox şüalanma yaradır. CRT (ing. *Cathode Ray Tube: Katot Işıqlı Tüp*) monitorların əsas elementi elektron şüa borusu olduğundan, istifadəsi sağlamlığa çox ziyanlıdır, LCD (ing. *Liquid Crystal Display: Sıvı kristal ekran*) monitorların təhlükəliliyi isə nisbətən azdır. Fərdi kompüterin orqanizmə daha çox ziyan vurmaması bir neçə səbəblə əsaslandırılır [5]:

- Kompüter işləyən zaman ən azı iki mənəbədə elektromaqnit sahəsi yaranır: monitor və sistem bloku.
- İstifadəçi təhlükəsiz məsafədə durmaqdan məhrumdur.
- İstifadə müddətinin 6 saatdan çox olması məsləhət görülməyi halda, adətən müasir istifadəçilər bu müddəti 12 saata qədər uzadırlar.

Elektromaqnit şüalanması orqanizmə təsir edərək əsəb pozğunluğu, disfunksiya, qadınların hamiləlik dövründə isə anomaliyaların yaranmasına səbəb olur ki, bu da uşağın sağlam doğulma ehtimalını azaldır, anadangəlmə ürək qüsuru riskini artırır. Kompüter istifadəçilərinin təxminən 60%-də göz, 60%-də ürək-damar sistemi, 40%-də mədə-bağırsaq, 10%-də dəri və müxtəlif şiş xəstəlikləri təsadüf olunur. Əgər belə demək mümkündürsə, elektromaqnit şüalanmasının təsiri altında insanın biosahəsi kiçilir. Hesablamalar göstərir ki, kompüterdə iş zamanı insanın biosahəsi 2916 piksel azalır və insan energetikasının zəifləməsi müşahidə olunur. Belə ki, baş nahiyəsində müxtəlif intensivlikdə ağrılar, qaraciyərin funksional pozğunluğu, ürək nahiyəsində arterial təzyiqin dəyişməsi, qalxanabənzər vəzin aktiv fəaliyyətinə əks təsir göstərərək daxili gərginlik, səbəbsiz aqressiya kimi simptomlar təzahür edir.

Elektromaqnit şüalanmasının görmə qabiliyyətinə mənfi təsiri aktual problemlərdən biridir. “Gözün yorğunluq sindromu”- iş gününü kompüter masası arxasında keçirən hər kəsə məlum olan, son zamanlar əhali arasında sürətlə yaranan bu sindrom, həkimlər tərəfindən “asthenopia” adlandırılır [6]. Adətən monitor qarşısında olan insanların gözləri tək bir

nöqtəyə fiksə olunur, yaxud kiçik bir diapazonda hərəkət edir, nəticədə göz yorulur, gözün akkomodasiya qabiliyyəti (fokusun dəyişməsi) xeyli zəifləyir. Ona görə də gözü ekrandan çəkəndən sonra yaxında və uzaqda yerləşən obyektlərə fokusun uyğunlaşması dərhal deyil, bir müddətdən sonra və tədricən baş verir. Normal halda insanın bir dəqiqədə göz qırpması 25-ə çatmalıdır. Ancaq monitorlardan istifadə edərkən göz qırpması 10-dan çox olmur. Bu isə normadan təxminən üç dəfə az deməkdir. Kompüter arxasında bir neçə saat vaxt keçirən, mobil telefondan fasiləsiz istifadə edən insanlarda “kompüter, göz sindromu” [7], gözdə təzyiq vardır, gözün hərəkətini artırır. Uğursuz rəng seçimi, şrift, pəncərənin ölçüsü və ekranın yanlış yerləşdirilməsi belə, gözə əks təsir göstərir. Nəticədə gözlərdə ağrılar olur, işığa qarşı hissiyat azalır, quruluq və göz yorğunluğu görmə qabiliyyətinin azalmasına gətirib çıxarır.

2. Kompüter istifadəçilərinin az hərəkətli iş rejimi əzələlərin gərginliyini artırır, osteoxondroz, onurğa sütununda yırtıqlar, toxumaların qidalanmasında pozulma, uşaqlarda isə skolioz kimi tez-tez rast gəlinən fəsadlarla nəticələnir. Oturaq həyat tərzini keçirən insanlarda çanaq oynaqlarının hərəkətsizliyi bədən ilə stul arasında istilik kompresiyası yaradır ki, bu da qanın düzgün dövranının qarşısını alır, qanın durğunluğuna və qatılaşmasına səbəb olur. Az hərəkətilikdən boyun, baş əzələləri gərginləşir, beynin qidalanması zəifləyir. Bu cür iş rejimi piylənməyə, prostatitə, babasilə, hipertoniyaya, qandamar sisteminin patologiyasına və s. xəstəliklərə səbəb olur.

3. Klaviatura, Maus və ya daktilo istifadəsi nəticəsində “karpal tunel sindromu” – əl barmaqlarının hərəkət və hissiyatının təmin edilməsində əhəmiyyətli rol oynayan median sinirin əl biləyi xəttində sıxışması ilə bağlı ortaya çıxan bir vəziyyətdir (şəkil 1). Biləyin uzun müddət bükülü vəziyyətdə qalmasından yaranan sinir tıxacı xüsusən 50 yaşdan yuxarı olan qadınlarda müşahidə olunur.



Şəkil 1. Maus istifadəsi zamanı nəticədə əl biləyi xəttində sıxışması ilə bağlı vəziyyət

4. Ofis şəraitində kompüter, printer, skaner, sürətçixarma və s. texniki avadanlıqlarla işləyən insanlar bir çox kimyəvi maddələrin təsirinə məruz qalaraq, mərkəzi sinir sisteminin pozulması, allergiya, bronxit kimi xəstəlikləri “qazana” bilirlər. Mütəxəssislərin fikrincə bu avadanlıqların istismarı zamanı sağlamlığa ən böyük zərərli sürətçixarma aparatının və printerlərin boyası verir. Polimer və ya kömür tərkibli boya çap zamanı aşağıdakı üzvi maddələri yaradır [8]:

- Benzol–hamilə qadınlarda dölün inkişafına təsir edərək xərcəng və anadangəlmə ürək qüsuru xəstəliyi ilə nəticələnə bilər.
- Ksilol–onun toplanması böyrək çatışmazlığı yaradır.
- Toluol, ization–bu maddələr yuxusuzluq, yorğunluq və selikli qişanın qıcıqlanmasına gətirib çıxarır.
- Trixloreten–dəri, burun, boğaz, göz qıcığı doğurur.
- Dibutyl, tributilen –endokrin sisteminin pozulmasına gətirir.
- Stürol–mərkəzi sinir sisteminin funksional pozuntusu və yuxarı tənəffüs yollarının selikli qişasının qıcıqlanmasına səbəb olur.
- Azot dioksid–virus və bakterial infeksiyalara müqaviməti azaldır.
- Hidrogen-sulfid–gözdə qıciq doğurur.

Sadalanən kimyəvi maddələrin arasında ozonu xüsusi qeyd etmək lazımdır. Çap zamanı küllü miqdarda ayrılan, güclü oksidləşdirici xüsusiyyətinə malik olan ozon orqanizm üçün təhlükə yaradır.

5. Havada yaranan mənfi ionların artması qurğuların ətrafında insan sağlamlığına ziyan vuran çirk və tozların tez yayılmasına şərait yaradır. Texniki qurğularda bunun qarşısını tamamilə almaq mümkün deyil. Toz olan yerdə isə mikrobların inkişafı üçün mühit olur, bakteriyalar və göbələklər əmələ gəlir. Beləliklə, bağırsağ infeksiyası və allergik xəstəliklər insan orqanizminə yol tapır. Oksigen çatışmazlığı yarıdan İKT vasitələri və sabit duruşun orqanizmə verdiyi təzyiq tənəffüs orqanlarında problem yaradır: gənzik, burun-udlaq və boğaz quruyur.

III. İKT-NİN YARATDIĞI PSIXOLOJİ POZUNTULAR

Əsrlər boyu inkişaf etmiş ünsiyyət formasını texniki vasitələrin əvəz etməsi insanların psixologiyasını dəyişir. Uşaqlıqdan sosiallaşma vərdişi qazana bilməyən fərd, yeniyetməlik çağında təlim-tərbiyyə ocaqlarında, sonralar isə işgüzar aləmdə problem yaşayır.

Kompüter, mobil telefon, proyektorların şüası və s. kimi vasitələr stresi artırır. Bəzən informasiyanın itməsinə viruslar və ya yaddaş qurğularının keyfiyyətsizliyi səbəb olur. Bəzən də istifadəçi vaxtaşırı informasiyanı yaddaşda saxlamır və ya yanlış düyməni sıxır, nəticədə yaranan problem stresə səbəb olur, bu da əsəb sisteminə mənfi təsir göstərir. Stres dedikdə, güclü emosional sarsıntı başa düşülür. Sinir sisteminin gərginliyi, mütəmadi olaraq yaşanan stres sağlamlığa ciddi təsir edir:

- ✓ İnformasiyanın itməsi kompüter streslərinin içində ən önəmlisidir.
- ✓ Normal işləməyən kompüterdə işin ləngiməsi, donması və sönməsi bir sözlə kompüterin nasazlığı əsəbi gərginləşdirir.
- ✓ Mütəmadi olaraq öz biliklərini yeniləmək, informasiyanın inkişafı ilə ayaqlaşmaq insanda informasiya yüklənməsi yaradır. İnformasiya bolluğu isə yuxunun pozulmasına səbəb olur [9].

Kompüter oyunlarına tam aludə olan geymer virtual aləmdə keçirdiyi həyəcan hissindən (idmançılarda olduğu kimi) qana

adrenalin hormonu ifraz olunur. Geymer hərəkətsiz həyat tərzini keçirdiyindən adrenalin hormonu idmançıdan fərqli olaraq, sinir sistemini zədələyir, beynin işləməsində bərpası mümkün olmayan fəsad-*nevrasteniya* yaranır. Geymer nə qədər həvəslə oynayarsa o qədər virtual aləmə daxil olur, real aləmdən uzaqlaşır. Orqanizmin yemək, içmək, yatmaq kimi tələblərinin siqnallarını beyin duymur. Orqanizm normal qidalanmır, təmiz havadan məhrum olur, immunitet aşağı düşür. Sağlamlığa vurulan zərbəyə görə bu prosesi mütəxəssislər bəzən narkotiklə eyniləşdirirlər. Lakin, narkotikə qarşı bütün dünya mübarizə aparır, geymerlərə qarşı isə fərdlər [10].

IV. PROFİLAKTİKA

Bir neçə şərtlərə əməl etməklə orqanizmi İKT-nin mənfi təsirlərindən nisbətən qorumaq mümkündür:

1. Əgər İKT vasitələrindən, ən əsası da periferik qurğulardan istifadə etməirsinizsə, söndürmək daha uyğundur, açıq qoymaq, monitoru yuxu rejiminə keçirmək məsləhət görülmür.

2. Elektromaqnit şüalanmasının qarşısını nisbətən almaq məqsədilə monitorun arxa hissəsini otağın küncünə yerləşdirilməsi ən uyğun vəziyyətdir.

3. Məkan düzgün və bərabər işıqlandırılmalıdır. Günəş şüaları monitora və gözə düşməməlidir.

4. Lisenziyalı proqram təminatından istifadə olunmalıdır.

5. İKT vasitələri olan otağın havasını tez-tez dəyişmək lazımdır.

6. Qurğuları ayda ən azı bir dəfə xüsusi təyinatlı təmizləyici vasitələrlə təmizləmək zəruridir.

7. Qurğulardan istifadə etdikdən sonra mütləq şəkildə əlləri yumaq lazımdır.

8. Kompüter qarşısında 20 dəqiqə işlədikdən sonra 20 saniyə gözləri bağlayaraq ya da uzağa baxmaqla istirahət etmək faydalıdır. Vaxtaşırı göz gimnastikası etmək göz əzələlərinin gərginliyini azaldır və dincəlməsinə şərait yaradır.

9. Kompüterdən istifadə müddəti planlaşdırılmalı, bir sutka ərzində cəmi 6 saatdan çox olmamaqla və fasilələrlə çalışmaq məqsəduyğundur.

10. Kompüter masası və stul istifadəçinin bədən ölçülərinə uyğun tarazlanmalıdır.

İKT-nin tətbiq keyfiyyətini yüksəldərək, xeyirli məqsədlər üçün istifadə edilərsə, nəticədə orqanizmə olan mənfi təsirləri azalar, faydaları isə artar.

NƏTİCƏ

Elm və texnika sahəsində istənilən yenilik mənfi təsiri qaçılmaz olan müsbət hadisədir. Araşdırmalardan aydın olur ki, insan sağlamlığında bərpası mümkün olmayan fəsadları nəinki İKT vasitələri, həm də cihazların uyğun yerləşdirilməməsi, gigiyenik qaydalara əməl olunmaması, başqa sözlə profilaktik tələbləri icra etməmək yaradır.

Xatırlatmaq yerinə düşər ki, İKT vasitələri nə qədər yararlı, sərfəli olsalar da, düzgün istifadə edilmədikdə ziyanları faydalarından çox olur. Unutmayın ki, sizin sağlamlığınız hər şeydən vacibdir!

ƏDƏBİYYAT

- [1] İKT sahəsində son 10 il üzrə orta illik artım tempi 15-20% təşkil edib, 2015. <http://ictnews.az>
- [2] А. Л. Димова, “Информационно-коммуникационные технологии и их влияние на физическое и психофизиологическое здоровье пользователей”, Научно-теоретический журнал “Ученые записки”, № 10(44), стр.35—40, 2008.
- [3] Е. С. Мельникова, “ИКТ и вред здоровью учащихся”, Психология, социология и педагогика, № 12, 2015. <http://psychology.snauka.ru>
- [4] Т. Лаврентьева, “Влияние компьютера на здоровье человека”, 2015. <http://nsportal.ru>
- [5] А. Федчишин, “Вредное воздействие компьютера”, 2010. <http://archive.is/zKpRn>
- [6] Синдром усталости глаз (астенопия), 2008. <http://medkrug.ru>
- [7] Вред компьютера, 2010. <http://vredno-vsyo.ru>
- [8] В. Колесникова, “Влияние оргтехники на здоровье (работа в офисе)”, 2015. <http://nsportal.ru>
- [9] С. В. Панина, Е. А. Барахсанова, “Здоровье-сберегающие технологии в контексте цифрового образования”, Теория и практика общественного развития, № 11, стр. 229—231, 2013.
- [10] Вредное влияние компьютера на здоровье человека, 2011. www.bestreferat.ru