## Գլուխ 4

**Կենսագործունեության անվտանգություն**

## Համակարգչի ազդեցությունը մարդու օրգանիզմի վրա

Համակարգչի կիրառությունը լայն տարածում ունի ոչ միայն արտադրամասերում և գիտական լաբորատորիաներում, այլ նաև ուսանողական լսարաններում և դպրոցական դասարաններում:

Անընդհատ աճում է այն մասնագետների թիվը,որոնք աշխատում են անհատական համակարգչով, որն էլ դառնում է նրանց աշխատանքային հիմնական գործիքը: Թե’ էկոնոմիկական, թե’ գիտական ձեռքբերումներն այժմ անհնար են առանց արագ և ճշգրիտ ինֆորմացիոն կապի և առանց հատուկ ուսուցում ստացած անհատների:

Մինչդեռ համակարգչի էկրանի առաջ երկար ժամանակ մնալը առանց անհրաժեշտ կանոնները պահելու վնասակար է օպերատորի առողջության համար: Առաջին հերթին նրանք հայտնաբերում են տեսողության խախտում, ձեռքի մկանների և ողնաշարի հոգնածություն, ընդհանուր թուլություն:

Օրգանիզմի վրա համակարգչի վնասակար ազդեցության հիմնական գործոններն են էլեկտրամագնիսական դաշտը և ճառագայթումը, նկարի էլեկտրոնային տեղափոխումը և նրա թարթումը էկրանի վրա:

Տեսամոնիտորները տեսաինֆորմացիայի արտահայտման միջոցներ են, որոնք ապահովում են մարդու և էլեկտրոնային-հաշվողական մեքենայի միջև էֆեկտիվ ինֆորմացիոն փոխազդեցություն, տարբեր ավտոմատացված կառավարման համակարգերում ստանում են լայն տարածում և հանդիսանում են ինֆորմացիայի փոխանակման միջոց միկրո և մակրոէլեկտրոնային հաշվողական մեքենաներում:

Համակարգիչները լինում են ոչ միայն գիտական լաբորատրորիաներում և արտադրամասերում, այլ տեղադրվում են նաև տներում: Սա մարդկանց համար ստեղծում է հարմարավետություն և հեշտացնում գործնական կյանքը:

Ամեն օր օպերատորները մի քանի ժամ անցկացնում են էլեկտրոնային տեսամոնիտորների էկրանների առաջ, որը սանիտարահիգիենիկ նորմերի և կանոնների անտեսման դեպքում, կարող է հանգեցնել որոշ մասնագիտական հիվանդությունների:

Օպերատորների առողջական վիճակի վրա կարող են ազդել այնպիսի վնասակար գործոններ, ինչպիսիք են մարմնի երկարատև անփոփոխ դիրքը, որն առաջացնում է մկանա-կմախքային խախտումներ, աչքերի անընդհատ լարվածությունը, ռադիացիայի ազդեցությունը, էլեկտրաստատիկ և էլեկտրամագնիսական դաշտերի ազդեցությունը, որը կարող է առաջացնել մաշկային հիվանդություններ, գլխացավեր և մի շարք օրգանների ֆունկցիաների խախտումներ:   
 Վերջին ժամանակներս ուշադրություն է գրավում այնպիսի մի ազդեցություն, ինչպիսին տեխնոսթրեսն է: Բանն այն է, որ տեսամոնիտորների ներդրումից հետո նրանց հետ աշխատողները փորձում են ստանալ հետևյալ հարցերի պատասխանները. տեսամոնիտորների ուժային տրանսֆորմատորը վտանգավո՞ր է արդյոք ճառագայթման տեսանկյունից, տեսամոնիտորները առաջացնո՞ւմ են արդյոք վտանգավոր այլ ճառագայթումներ, հնարավո՞ր են արդյոք առողջության հետ կապված այլ խնդիրներ:

Այս հարցերին անգամ բացասական պատասխանների դեպքում որոշակի անորոշություն է մնում, որը կարող է առաջացնել ինքնազգացողության վատացում և նույնիսկ դիսփլեյից վախենալու զարգացում: Այդ պատճառով տեսամոնիտորի էկրանի առաջ գտնվող մարդու հոգեկան վիճակը կարևորագույն խնդիրներից մեկն է, որի լուծման համար աշխատում են հազարավոր մասնագետներ:

Աշխատանքային պայմանների և աշխատողների առողջության փոխադարձ կապի ազդեցությունը պարունակում է

* բժշկական հետազոտություն,
* աշխատանքային խնդիրների վերլուծություն, մտավոր ծանրաբեռնվածության մակարդակը և ծանրաբեռնվածությունը էրիթելային ապարատի վրա,
* այն ժամանակի քանակական գնահատականը, որն անհրաժեշտ է տվյալ խնդիրների լուծման համար,
* հիգիենիկ պայմանների հետազոտություն-օդում որակական պարամետրերի փոփոխությունը,
* աշխատանքի ճշտության և օդափոխող համակարգերի էֆեկտիվության ստուգում,
* շրջակա աղմուկի վերլուծություն,
* լուսատեխնիկական պայմանների վերլուծություն:

Իոնացում չառաջացնող էլեկտրամագնիսական ճառագայթումը ոչ օպտիկական հաճախության միջակայքում կարող է վնասել առողջությանը, նշանակություն ունեն նաև դաշտի լարվածությունը, հաճախականության միջակայքը, ճառագայթման ձևը (իմպուլսային կամ անընդհատ) և ազդեցեցության ժամանակը:

Որոշ աշխատավայրերում տեսամոնիտորները հանդիսանում են ոչ իոնացնող էլեկտրամագնիսական, օպտիկական և սուբօպտիկական ճառագայթման ուժեղ աղբյուրներ:

Աշխատանքային ծանրաբեռնվածությունը կարող է հանգեցնել մաշկային հիվանդությունների որոշ ախտանիշների, սակայն չի կարելի համարձակ հաստատել , որ տեսամոնիտորների ազդեցության արդյունք է:

Տեսողական ապարատի ֆունկցիայի խանգարումը կարելի է բացատրել հետևյալ գործոններով`

* համակարգչի էկրանի պայծառության և շրջակա տարածքի լուսավորության միջև կտրուկ կոնտրաստով (նախընտրելի է միջին կոնտրաստը)
* աշխատավայրի վատ լուսավորությամբ

Էկրանի և նկարի թարթումը և ցնցումը, կոնտրաստի կտրուկ անկումը արտաքին լուսավորության պայմաններում ի հայտ է գալիս տեսամոնիտորների աշխատանքի ժամանակ:

Այլընտրանքային տեխնոլոգիաներ են հանդիսանում նորագույն հեղուկ-բյուրեղա տեսամոնիտորները: Պլազմային տեխնոլոգիան պրակտիկորեն բացառում է թարթումը: Տնտեսապես ավելի հարմար են հեղուկ-բյուրեղյա տեսամոնիտորները` ինչպես շարժական, այնպես էլ ստացիոնար համակարգիչների համար:

Էլեկտրոնաճառագայթային խողովակներով տեսամոնիտորները հանդիսանում են թույլ ռենտգենյան, ուլտրամանուշակագույն, ինֆրակարմիր, տեսանելի, ռադիոհաճախականային, բարձր և ցածրահաճախականային, էլեկտրամագնիսական ճառագայթման պոտենցիալ աղբյուրներ:

Էլեկտրամագնիսական ճառագայթման ռադիոհաճախականության միջակայքերի աղբյուրները կարող են լինել էլեկտրոնաճառագայթային խողովակի ճառագայթի հորիզոնական շեղումը:

Լույսը հանդիսանում է մարդու գոյության կարևորագույն պայմաններից մեկը: Այն ազդում է վիճակի վրա: Ճիշտ կազմակերպված լուսավորությունը կարգավորում է նյարդային համակարգի գործունեության և բարձրացնում աշխատունակությունը:

Ավելի քիչ լուսավորության պայմաններում մարդն աշխատում է ավելի քիչ արդյունավետությամբ, շուտ հոգնում է, սխալ գործողությունների հավանականությունն աճում է, որը կարող է հանգեցնել վնասվածքների: Լույսի սպեկտրալ կազմն ազդում է աշխատանքի արդյունավետության վրա:

Աշխատավայրի լուսավորությունը պետք է կազմակերպված լինի ըստ հետևյալ պայմանների:

* աշխատանքային միջավայրի լուսավորության մակարդակը պետք է համապատասխանի տվյալ աշխատանքի համար նախատեսված հիգիենիկ նորմերին,
* պետք է ապահովված լինի շրջակա տարածքի լուսավորության հավասարաչափ և հաստատուն մակարդակ, աշխատանքային միջավայրի լուսավորության և շրջակա տարածքի միջև կտրուկ կոնտրաստների բացակայությունը,
* արհեստական լույսը, որն օգտագործվում է աշխատավայրում, իր սպեկտրալ կազմով պետք է մոտ լինի բնական լույսին:

Լուսավորությունը կարող է լինել բնական, արհեստական և խառը:

Բնական լույսն իրականացվում է ապակու միջոցով: Արհեստական լուսավորությունը ֆունկցիոնալ նշանակության տեսանկյունից լինում են աշխատանքային , հերթապահ, վթարային, էվակուացիոն և պաշտպանող:

Լույսի աղբյուրի դասավորությունից կախված արհեստական լուսավորությունը լինում է ընդհանուր, տեղային և կոմբինացված:

Մարդու վրա զգալի ազդեցություն է ցուցաբերում նաև աշխատավայրի միկրոկլիման: Միկրոկլիմայի առանձին պարամետրերի հանձնարարված նշանակությունից շեղումը իջեցնում է աշխատունակության մակարդակը, վատացնում աշխատողի ինքնազգացողությունը և կարող է հանգեցնել մասնագիտական հիվանդությունների:

Աշխատավայրում միկրոկլիմայի ձևավորման համար գլխավոր դեր են կատարում նաև ջերմաստիճանը, խոնավությունը և օդի շարժման արագությունը:

Անկախ շրջակայքի միկրոկլիմայից մեծ նշանակություն ունեն օդում պարունակող խառնուրդները: Կախված այն ուժերից,որոնք պայմանավորված են օդի տեղաշարժով, տարբերում են բնական և արհեստական օդափոխություն: