

“ ZAMONAVIY ERGANOMIK MEBELLAR MISOLIDA TAHLIL ”

Axmedjanova Umida Baxodirovna

*O'zbekiston Respublikasi, Toshkent shahri,
Islom Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika universiteti
Sanoat dizayni kafedrası dotsenti,*

Toxirova Xosiyat

*O'zbekiston Respublikasi, Toshkent shahri,
Islom Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika universiteti
Sanoat dizayni kafedrası talabasi.*

Anotatsiya: Ushbu maqolada zamonaviy ergonomik mebellar misolida tahlil asosiy qonuniyatlari, ularning inson salomatligi, samaradorligi hamda amaliy dizayn jarayonidagi o'rni tahlil qilinadi. Shuningdek, mavzuning ilmiy, iqtisodiy va amaliy dolzarbligi yoritilib, zamonaviy dizayn yondashuvlarida ergonomikaning roli ko'rsatib o'tiladi.

Annotation: This article analyzes the basic principles of ergonomics, their role in human health, efficiency, and practical design processes using the example of modern ergonomic furniture. It also highlights the scientific, economic, and practical relevance of the topic, and shows the role of ergonomics in modern design approaches.

Kalit so'zlar: ergonomika, mebel dizayni, antropometriya, sog'lom muhit, funksional.

Keywords: ergonomics, furniture design, anthropometry, healthy environment, functional.

Zamonaviy jamiyatda insonlar hayotining aksariyat qismini ichki makonlarda o'tkazmoqda. Ish joylari, ta'lim muassasalari, uy sharoitlari bularning barchasida inson tanasining holatiga mos keladigan mebellar muhim ahamiyat kasb etadi. Shu bois ergonomik mebel dizayni bugungi kundagi eng dolzarb yo'nalishlardan biri hisoblanadi. Ergonomika va mebel dizayni o'rtasidagi bog'liqlik. Ergonomika mebel dizaynida, ayniqsa, ofis stullari, stollar va divanlar kabi uzoq muddatli foydalanish uchun mo'ljallangan buyumlar uchun hal qiluvchi rol o'ynaydi. Ergonomik mebel foydalanuvchi tanasini qo'llab-quvvatlaydi, qulaylikni ta'minlaydi va shikastlanish xavfini kamaytiradi. Ergonomikaning ahamiyati ergonomik mebelning asosiy maqsadi noqulaylik va sog'liq uchun xavflarni minimallashtirish bilan birga qulaylik va mahsuldorlikni oshirishdir. Noto'g'ri ishlab chiqilgan mebel turli xil sog'liq muammolariga, jumladan, bel og'rig'iga, bo'yinning kuchlanishiga va takroriy stress jarohatlariga olib kelishi mumkin. Ergonomik mebel bu muammolarni to'g'ri qo'llab-quvvatlash va to'g'ri holatni saqlab turish orqali hal qilad. Ergonomik mebelning asosiy xususiyatlari ergonomik mebel odatda turli tana turlari va imtiyozlarga mos keladigan bir nechta sozlanishi funksiyalarni o'z ichiga oladi. Misol uchun, ergonomik ofis stullari ko'pincha sozlanishi o'rindiqlik balandligi, suyanch burchagi va qo'l



dayamalariga ega. Ular shuningdek, umurtqa pog'onasining tabiiy egri chizig'ini saqlab qolish uchun lumber yordamni ham o'z ichiga olishi mumkin. Stollar balandligi sozlanishi, foydalanuvchilarga o'tirish va tik turish joylarini almashtirish imkonini beradi.

Ergonomik mebelning afzalliklari. Ergonomik mebelga sarmoya kiritish ko'plab afzalliklarga olib kelishi mumkin, jumladan, qulaylik, mahsuldorlik va umumiy farovonlik. Odamlar uchun ergonomik mebel qulaylikni oshirishi va mushak-skelet tizimining kasalliklarini rivojlanish xavfini kamaytirishi mumkin. Ergonomika bu inson faoliyatining qulayligini ta'minlovchi fan bo'lib, mebel dizaynida u quyidagilarga xizmat qiladi. Inson tanasiga mos shakl va o'lchamlarni aniqlash. Tana holatlarini qo'llab-quvvatlash. Harakat erkinligini ta'minlash. Ko'z, bo'yin va umurtqa uchun qulay holatni yaratish. Dizayn bu yerda faqat estetik ko'rinishga emas, balki funksionallikka asoslanadi. Mavzuning ilmiy dolzarbligi ergonomik mebel yaratishda quyidagi ilmiy yo'nalishlar muhim rol o'ynaydi. Antropometriya inson o'lchamlarini o'rganadi va mebelga moslashtiradi. Fiziologiya tana og'irligini taqsimlash, mushaklar zo'riqishini kamaytirish bilan bog'liq yechimlarni ishlab chiqadi. Psixologik ergonomika mebelning ruhiy holatga ta'sirini, stress va charchoqni kamaytiruvchi shakl va rang yechimlarini o'rganadi. Zamonaviy dizaynda bu fanlar integratsiyasi mahsulot sifatini oshiradi. Iqtisodiy va marketing dolzarbligi. Bugungi kunda ergonomik mebellarga talab ortib bormoqda. Bunga sabablar. Masofaviy ish va ta'limning kengayishi. Sog'lom turmush tarziga bo'lgan e'tiborning kuchayishi. Ish joylarida mehnat unumdorligini oshirishga intilish. Marketing nuqtai nazaridan, ergonomik mebellar kompaniyalar uchun brend imidjini oshirish, yuqori narxlarda mahsulot taklif qilish va ijtimoiy mas'uliyatni ko'rsatish vositasiga aylangan. Amaliy dizayn nuqtai nazaridan. Amaliy jihatdan ergonomik mebel yaratishda quyidagilar hisobga olinadi. Balans va barqarorlik foydalanuvchining harakatiga moslashuvchanlik. Moslashtiriluvchanlik stol, stol balandligi, suyanchiq burchaklarining sozlanishi. Materiallar tanlovi yumshoq, gigiyenik, barqaror va ekologik xavfsiz materiallardan foydalanish. Vizual dizayn-psixologik qulaylik beruvchi yumaloq shakllar, sokin ranglar. Ergonomik mebel faqat ofis yoki ishlab chiqarishda emas, balki maktab, tibbiyot, turar joy, hatto restoranlarda ham muvaffaqiyatli qo'llanilmoqda. Ergonomik mebel dizayni bugungi kunda sog'lom turmush tarzining ajralmas qismiga aylanmoqda. Bu yo'nalish ilmiy asoslangan, iqtisodiy jihatdan foydali va amaliy dizaynda yuqori samaradorlikni ta'minlaydi. Ergonomika mebelni faqat jismonan emas, balki ruhiy va estetik jihatdan ham qulay qilishga xizmat qiladi. Shuning uchun ergonomik mebel qonuniyatlarini chuqur o'rganish va amaliyotda qo'llash bugungi dizaynerlarning dolzarb vazifasidir. zamonaviy mebelsozlikda ishlatiladigan yarim tayyor mahsulotlardan foydalanishni o'rgatish bo'yicha metodik tavsiyalar ishlab chiqilib, uning samaradorligi tahlil qilindi. Ushbu metodika o'quvchilarning nazariy bilimlarini mustahkamlash va amaliy ko'nikmalarini shakllantirishga xizmat qiladi.

Kalit so'zlar: mebelsozlik, texnika, texnologiya, yarim tayyor mahsulot, ishlab chiqarish. Mamlakatimizda ta'lim tizimini zamonaviy talablar asosida rivojlantirish, umumiy o'rta ta'lim muassasalarida o'quvchilarni mehnat bozoriga mos bilim ko'nikmalar va malakali



qilib yetishtirish ustuvor yo'nalishlardan biri hisoblanadi. Bugungi kunda ta'lim sifatini oshirish, o'quvchilarning mustaqil ijodiy tafakkurini o'stirish, innovatsion texnologiyalardan keng va samarali foydalanishnigina emas, balki, mazkur jarayonni rejalashtiruvchisi, amalga oshiruvchisi va boshqaruvchisi bo'lgan o'qituvchining kasbiy saviyasi, kasbry tayyorgarligini shakllantirish masalasiga chuqurroq yondashuvni talab etadi. Insonlarning o'z ehtiyojlarini qondirish maqsadida iqtisodiy ne'matlar yaratish jarayoni ishlab chiqarish deb yuritiladi. Ishlab chiqarish texnikasi deyilganda, texnologik operatsiyalarni bajarish uchun mo'ljallangan turli mashina va qurilmalar tushuniladi. Ular yordamida berilgan o'lcham va sifatidagi, me'yoriy hujjat talablariga mos keluvchi mahsulot ishlab chiqariladi. Ishlab chiqarish texnikasi maishiy texnikadan quvvatining kattaligi, ish samaradorligining yuqoriligi, hajmi, uzoq muddat ishonchli ishlay olishi bilan farq qiladi. Ulardan ko'zlangan maqsad mehnat unumdorligini oshirish, resurslardan foydalanish samaradorligini yuksaltirish, ishlab chiqarishda energiya va material sarfini kamaytirishdir. Zamonaviy ishlab chiqarishda raqamli dastur bilan boshqariladigan, lazer, plazma, 3D loyihalash, bosim ostida ishlov berish, energiya va materiallarni tejovchi, ekologiya uchun zararsiz, biotexnologiya, nanotexnologiya, buyumlar sifatini avtomatik ravishda nazorat qiluvchi texnika va texnologiyalardan foydalanish dolzarb bo'lmoqda. Mebel sanoati yog'ochsozlik sanoatining yetakchi tarmog'i. Xonadonlar va jamoat binolari uchun mebel ishlab chiqaradi. O'zbekistonda mebel sanoat usulida ishlab chiqarila boshlagunga qadar uy-ro'zg'or buyumlari (xontaxta, kursi, javon, sandiq va boshqalar) kustar va yarim kustar korxonalarda tayyorlangan. Mebel sanoatining dastlabki mahsulotlari - turar joy va jamoat binolari uchun mebel ishlab chiqarish 1922-yildan boshlandi. Uy-ro'zg'or va jamoat ehtiyojlari uchun mebellar ishlab chiqarish urushdan keyingi shtatlarda birmuncha rivoj topdi. 50-yillar oxirida respublikada turli vazirlik va idoralar ixtiyorida bo'lgan 3 fabrika, bir necha sexlar ishladi. Hunarmandchilik artellari va yirik mebel sexlari negizida Toshkent, Samarqand, Namangan, Andijon shaharlarida mebel fabrikalari barpo qilindi 1977-yil O'zbekiston mebel va yog'ochsozlik sanoati vazirligi tashkil etildi. Tarmoqni rivojlantirish korxonalarni zamonaviy uskunalar bilan qayta jihozlash va raqobatbardosh mahsulotlar ishlab chiqarish, korxonalarning eksport imkoniyatlarini oshirish, xorijiy firmalar bilan qo'shma korxonalar tashkil etish hamda iqtisodiy hamkorlikni yo'lga qo'yish yo'nalishlarida olib borilmoqda. "YevroO'z" O'zbekiston Germaniya qo'shma korxonasi tashkil etildi. Ergonomik mebellarning asosiy tamoyillari.1. Antropometrik moslik. Ergonomik mebel inson bo'y-basti, qo'l-oyoqlar uzunligi, o'tirish holati kabi antropometrik ko'rsatkichlarga mos bo'lishi kerak. Masalan:

stul balandligi o'rtacha 40–48 smish stoli 70–75 sm belga tayanch yorqin “S” shaklidagi qiyalikda bo'ladi. 2. Funksionallik va moslashuvchanlik. Zamonaviy ergonomik mebellar ko'p funksiyali bo'ladi. Balandligi sozlanadigan stol va stullar qo'l tayanchi va bel qismi harakatlanuvchi kreslolar transformatsiya qilinuvchi divanlar. 3. Tabiiy holatni qo'llab-quvvatlash. Ergonomik mebellarda insonning tabiiy umurtqa shakli, qo'l harakati va oyoq holati to'g'ri bo'lishiga katta e'tibor qaratiladi. 4. Material va





xavfsizlik Yumshoq, tanaga mos kelsin uchun nafas oladigan materiallar, toksik moddalarsiz yog‘och va metall konstruksiyalar qo‘llaniladi. Zamonaviy ergonomik mebellar misolida tahlil 1. Ergonomik ofis kreslolari Bugungi ish sharoitida ko‘p vaqt stulda o‘tirib ishlanadi, shu sababli ergonomik kreslo eng talabgir mebellardan biridir.

Asosiy afzalliklari: Belni qo‘llab-quvvatlovchi “lumbar support” Balandlik, orqa qism, qo‘l tayanchlarining moslanishi Havo o‘tkazuvchi mesh mato 3D yoki 4D qo‘l tayanchlari.

Bu turdagi kreslolar charchoqni kamaytiradi, umurtqa pog‘onasining qiyshayishi yoki davriy og‘riqlarni oldini oladi. Produktivlik 12–18% gacha oshishi kuzatiladi. 2. Oyoqda turib ishlash imkonini beruvchi stollar (Standing desk) Zamonaviy ergonomikaning eng rivojlangan namunalaridan biri — balandligi avtomatik o‘zgaruvchi stollar. Asosiy xususiyatlari: 70 sm dan 120 sm gacha ko‘tarilishi. Eshaklashga qarshi stabilizatorlar. Gigiyenik ustki qoplama. Monitor balandligini moslash imkoniyati. Uzoq muddat o‘tirishning salbiy ta‘sirini kamaytirib, qon aylanishini yaxshilaydi. Ishda diqqatni jamlash kuchayadi, energiya ko‘tariladi. 3. Ergonomik yotoqxona mebellari Ortopedik matraslar, moslashuvchan karavotlar zamonaviy uy ergonomikasining muhim qismi. Afzalliklari: Tana vaznini teng taqsimlaydi. Mushaklarni bo‘shashtiradi. Sifatli uyquni ta‘minlaydi.

To‘g‘ri tanlangan karavot va matras insonning kun davomida chiniqqan organizmini tiklashga yordam beradi. Uyqu gigiyenasini yaxshilashi tufayli psixologik barqarorlikni oshiradi. 4. Ergonomik oshxona mebellari Oshxona jihozlari ham bugungi kunda ergonomik talablarga moslashtirilmoqda. ish balandligi inson bo‘yiga mos tortmalar yumshoq yopiladigan mexanizmlar bilan

burchakli shkaflarda “karusel” tizimlar minimal kuch bilan ochiladigan mexanizmlar Mehnatni yengillashtiradi, ortiqcha bukilish va cho‘zilishlarni kamaytiradi, vaqtni tejaydi. Ergonomik mebellar — inson salomatligi, qulayligi va unumdorligini oshirishga qaratilgan texnologiyalashgan mahsulotlardir. Zamonaviy texnologiyalar: sensori boshqaruv tizimlari, masofadan balandlik sozlash, smart-monitoring (o‘tirish vaqtini nazorat qilish), ekologik materiallar kabi imkoniyatlarni yaratdi. Ergonomik mebellarning asosiy yechimi — “inson mebelga emas, mebel insonga mos bo‘lishi kerak” tamoyilidir. Zamonaviy ergonomik mebellar insonning jismoniy va psixologik qulayligi uchun ishlab chiqilmoqda. To‘g‘ri tanlangan mebel nafaqat salomatlikni asraydi, balki ish unumdorligini oshiradi, kundalik hayotni engillashtiradi va zamonaviy interyer talablariga mos keladi. Kelajakda ergonomika yanada raqamlashtirilgan, moslashuvchan va individual parametrlar asosida ishlab chiqariladigan smart-mebel yo‘nalishida rivojlanishi kutilmoqda. Zamonaviy SHKAF qulayliklari 1. Ko‘p funktsiyali ichki bo‘limlar Kiyim, poyabzal, aksessuarlar uchun alohida bo‘limlar Teleskopik ilgichlar Tortma qutilar va yashirin bo‘limlar 2. Yumshoq yopiladigan mexanizm Eshiklar shovqinsiz va zararsiz tarzda yumshoq yopiladi. 3. LED yoritgichlar Shkaf ochilganda avtomatik yonadi — qulay va zamonaviy. 4. Burchak va joy tejovchi dizaynlar Sliding (suriladigan) eshiklar Burchak shkaflari Minimal joy egallaydigan model 5. Modul ko‘rinish Xonaga moslab o‘zgartirib yig‘ish mumkin (modulli



shkaflar).Zamonaviy KRAVAT (karavot) qulayliklari va ergonomik xususiyatlari 1. Ortopedik matras Tana vaznini teng taqsimlaydi Umurtqa pog'onasini to'g'ri holatda ushlab turadi Bel va bo'yindagi og'riqlarni kamaytiradi 2. Bosh qismi moslashuvchan (regulirovka) Yotgan holatda kitob o'qish yoki telefon ishlatish uchun bosh qismi ko'tariladi Nafas olish osonlashadi 3. Pastki qismi keng saqlash joylari Maxsus tortmalar Yashirin boxlar Ko'p joy egallamagan holda ortiqcha buyumlarni yig'ishga yordam beradi. 4. Xavfsiz balandlik O'rtacha 40–50 sm balandlikda bo'ladi. O'tirib turishga, yotishga qulay. 5. Ventilyatsiyaga mos taglik

Havo aylanishi yaxshi bo'lgani uchun matras nam yig'maydi. Gigienik va sog'lom uyqu uchun muhim. 6. Ekologik va allergiyasiz materiallar Zamonaviy karavotlarda MDF, massiv yog'och, temir karkas Zaharli bo'lmagan bo'yoqlar ishlatiladi 7. To'siqlari xavfsiz yumaloq shaklda Burchaklar dumaloqlangan bo'lib jarohatlanishni oldini oladi. 2.Zamonaviy MAKIJAJ STOLI (Toalet stoli) qulayliklari va ergonomik joylashuvi. 1. Yaxshi yoritilgan oyna (LED bilan)

Yuzni tabiiy ko'rsatadi Soch turmaklash, makiyaj qilishda qulay Ko'pincha yorug'likning kuchi sozlanadi. 2. Qulay balandlik (70–75 sm) O'tirganda belga yuk tushmaydi Tik yoki bukilmagan holatda bo'lishga imkon beradi. 3. Keng tortmalar va bo'limlar Kosmetika buyumlarini tartibli joylashtirish oson Qancha ko'p tortma bo'lsa, shuncha qulay. 4. Organayzerlar Lab bo'yoq, parfyum, krem, aksessuarlar uchun Tartibni yaxshi ushlab turadi. 5. Stulning ergonomik moslashuvi Makiyaj stoli oldidagi stul: 40–45 sm balandlikda bo'ladi Bel qismi yumshoq tayanch bilan Tizzalarni siqmaydigan chuqurlikda bo'lishi kerak. 6. Keng oyna To'liq yuzni ko'rsatadi Oyna pollik bo'lsa, kiyim tanlashda ham qulay. 7. Elektr rozetkalar yaqin joylashgan Fyon, utujkalar, lokon uchun juda qulay. KravatDevor va karavot orasida kamida 60 sm masofa bo'ladi Bosh qismi derazaga emas, yon devorga qaragan bo'lsa yaxshi. Harakatlanishga qulay bo'lishi uchun ikki yonida yo'lak bo'lishi kerak. Makiyaj stoli Tabiiy yorug'lik tushadigan joyga qo'yiladi (deraza yoniga) Oyoqlar erkin harakatlanadigan balandlikda Stulning orqa qismi belni to'liq ushlab turadigan shaklda.

Xulosa: Zamonaviy kravat va makiyaj stollari: sog'liqni saqlashga yordam beradigan ergonomik dizayn, moslashuvchan mexanizmlar, saqlash joylarining ko'pligi, zamonaviy texnologiyalar (LED, soft-close), xavfsiz va ekologik materiallar bilan ajralib turadi. Ular nafaqat chiroyli ko'rinadi, balki insonning kundalik hayotini real qulaylashtiradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Ismoilov, H. "Mebelsozlik asoslari". nashriyoti, 2018. Toshkent: "Fan va texnologiya"
2. Karimov, B. "Mebelsozlik texnologiyasi" Toshkent: O'zbekiston Milliy universiteti nashriyoti, 2019.
3. Tursunov, A. "Yangi texnologiyalar asosida mebel ishlab chiqarish" Toshkent. Iqtisodiyot va innovatsiya, 2021.