

Ergonomics

بیماری های کامپیوتری (بخش اول)

مؤلف : حسین غروی

ممکن است فکر کنید نشستن پشت کامپیوتر و کار کردن با دکمه ها ساده ترین و بی خطر ترین کاری است که در دنیای امروز می توان انجام داد، اما این طور نیست.

کامپیوتر با همه راحتی و آرامشی که با خود به دنیای امروز آورده منشا بسیاری از مشکلات و ناراحتی های جسمی و روحی نیز بوده است. کسانی که با کامپیوتر کار می کنند بسیار بیشتر از کشاورزان و کارگران معادن در معرض آسیب های جبران ناپذیر جسمی هستند. بیماری های کامپیوتری از ناراحتی چشم، گوش، گردن، شانه، آرنج، مچ ها و کمر شروع می شود و به درد نواحی کشاله ران و حتی قوزک پا می رسد. ممکن است فکر کنید این مکعب جادویی چگونه می تواند منشا این همه بیماری و درد باشد. جواب بسیار ساده است: بسیاری از ما هنوز ساده ترین شیوه های استفاده از کامپیوتر را فرا نگرفته ایم. کامپیوتر در جامعه ما پدیده تازه واردی است که ما چندان با آن آشنا نیستیم. اگر در کشورهای دیگر کودکان از دوران دبستان زیر نظر معلم های خود پشت کامپیوتر می نشینند و حتی شیوه قرار دادن انگشتان روی کیبورد را تمرین می کنند، در جامعه ما اهمیت زیادی به مسائل حاشیه ای کامپیوتر نظیر صندلی های استاندارد یا نورپردازی اتاق کامپیوتر و... داده نمی شود.

آیا میز شما حجم کافی برای کیبورد و ماوس و کاغذهای مربوط به کار شما را دارد؟ آیا فاصله ماوس و پد آن از دستان شما به اندازه کافی است؟ آیا پاهایتان زیر میز آزاد است؟ کیبورد شما تا چه حد به استاندارد های آن نزدیک است؟ آیا صندلی تان راحت است و پشتی آن متحرک است؟ آیا کیس کامپیوتر شما دارای استاندارد سبز است و آیا می دانید استاندارد سبز (Green) چیست؟ آیا صفحه مانیتور به اندازه کافی از چشم های شما فاصله دارد؟ آیا نورها و اشعه های محیط در صفحه مانیتور شما بازتاب می کنند؟ آیا نور و کنتراست (درخشندگی رنگها) تصویر مانیتور شما در حد استاندارد است؟ آیا مانیتور شما برای مقابله با اشعه های خطرناک دارای



استانداردهای جدید است؟ آیا می دانید استاندارد (TCO) چیست؟ آیا کامپیوتر شما دارای اسپیکر است یا با هدفون یا هدست به موسیقی گوش می دهید؟ اینها سؤالات ساده اما بسیار مهمی است. اگر تا کنون به آنها توجه نکرده اید هنوز هم دیر نیست. با اندکی ممارست و تمرین می توانید رفتارهای اشتباه خود را در مقابل کامپیوتر تغییر دهید و دوستان و اطرافیانتان را نیز اصلاح کنید. آنچه در سری مقالات Ergonomics می آید نگاه گذرایی است به بیماری های کامپیوتری و شیوه های پیش گیری آن. در واقع ما در این مجموعه مقالات سعی بر آن داریم تا حد امکان با پیشنهاد روشهای استاندارد استفاده از کامپیوتر به ترویج فرهنگ و روش استفاده صحیح از کامپیوتر کمی کرده باشیم تا از عوارض ناشی از کار مداوم با کامپیوتر بکاهیم.

Ergonomics در لغت به معنای علم تلفیق کار و شرایط کار با ویژگی های انسانی است که معادل فارسی آن کارپژوهی است. پس از فراگیر شدن صنعت در غرب و به کلام دیگر ماشینی شدن تمام کارها به تدریج عوارض ناشی از کار مداوم و غیر اصولی با انواع ماشینها عیان شد. به همین خاطر متخصصان به فکر ایجاد استانداردهایی افتادند تا از ابتلای افرادی که مجبور به استفاده مداوم از وسایل مکانیکی و ماشینی بودند جلوگیری کنند و به تدریج علمی ایجاد شد که آن را به نام Ergonomics می شناسند. به طور مثال در مورد افرادی که مجبور به کار مداوم با کامپیوتر هستند مانند مهندسين نرم افزار و سخت افزار، مدیران شبکه، حسابداران، منشی ها و تایپیست ها، کسانی که علاقه شدید به بازی های کامپیوتری دارند، کاربران حرفه ای اینترنت و کسانی که به کارهای گرافیکی با کامپیوتر مشغول هستند توجه به این امر می تواند از بسیاری عوارض ناخواسته ناشی از کار مداوم و بدون وقفه با کامپیوتر جلوگیری کند.

ما در این بخش به بررسی استاندارد های محیطی کار با کامپیوتر می پردازیم و ابتدا از وسایل اتاقی که در آن مشغول کار با کامپیوتر هستید شروع می نمایم:

استاندارد های میز کامپیوتر:

ارتفاع استاندارد برای میز کامپیوتر بین 70 تا 72 سانتیمتر است. البته ارتفاع استاندارد آن به قد و اندام شما هم بستگی دارد. طریقه تشخیص استاندارد بودن یا نبودن میز این است که شما باید روی صندلی در پشت میز بنشینید و دستهای خود را به حالتی که انگار بر روی صفحه کیبورد قرار دارد بگذارید. بعد از این کار به حالت آرنج دست خود نگاه کنید. آرنج دست شما



باید تقریباً زاویه 90 درجه با بدن شما داشته باشد. در غیر این صورت میزان ارتفاع صندلی را تنظیم کنید به طوری که زاویه آرنج شما 90 درجه بشود. البته باید به این امر هم توجه کنید که ارتفاع صندلی شما هم نباید از ارتفاعی که در آن پاهای شما بر روی زمین یا زیر پایی که در زیر میز قرار می‌گیرند، بالاتر باشد. همچنین از روی حالت شانه‌های خود وقتی در پشت میز نشسته‌اید هم می‌توان تشخیص داد که آیا میز با اندام شما متناسب هست یا نه. اگر هنگام نشستن شانه‌های شما حالت معمولی به خود گرفتند میز متناسب است در غیر این صورت باید به فکر میز دیگر باشید.

ارتفاع بیش از اندازه میز باعث خستگی شانه‌های شما و در دراز مدت آسیب به کتف و شانه شما می‌شود. میز کوتاه هم باعث خمیدگی کمر شما و در دراز مدت ایجاد قوسهای غیر معمول در ستون فقرات شما می‌گردد و این روند در انتها به ایجاد خمیدگی که از آن به نام قوز یاد می‌کنند می‌شود. در ضمن این امر باعث تغییر نقطه ثقل بدن شما از حالت عادی آن و وارد کردن فشار غیر معمول به ستون فقرات شما و در نهایت ساییدگی مهره‌ها و عوارض بعد از آن می‌گردد.

سعی کنید که میزی انتخاب کنید که فضای کافی جهت تمامی وسایلی که برای کار کردن نیاز دارید داشته باشد. در بعضی از میزهای مخصوص کامپیوتر بخشی از میز دارای ارتفاعی بالاتر از سایر قسمت‌هاست. این بخش برای گذاشتن مانیتور در نظر گرفته شده و تقریباً میزهایی که در بازار به این عنوان عرضه می‌شوند اندازه استاندارد برای این کار دارند. اگر میز را تنها برای کار با کامپیوتر می‌خرید توصیه ما به شما استفاده از این نوع میزهاست. چون با قرار دادن مانیتور بر روی این قسمت خود به خود یکی دیگر از استانداردهای Ergonomics را رعایت کرده‌اید. چون قرار دادن مانیتور بر روی این قسمت می‌تواند از ابتلای شما به ساییدگی مهره‌های گردن و نهایتاً آرتروز گردن جلوگیری کند. قرار دادن مانیتور بر روی میزهای کاملاً مسطح برای کارهای مداوم از نظر علم Ergonomics صحیح نیست و باید مانیتور را 5 الی 15 درجه از سطح افق بالاتر قرار دهید. با قرار دادن مانیتور بر روی این قسمت میز تا حد زیادی صفحه مانیتور به ارتفاع استاندارد خود نزدیک می‌شود. اگر شما میز معمولی دارید برای رعایت کردن این استاندارد می‌توانید از پایه‌های فلزی متحرکی که جهت نگهداری مانیتورها در ارتفاع مورد نیاز شما طراحی شده‌اند و با پیچ به میز شما متصل می‌شوند استفاده کنید. این نگهدارنده‌ها شبیه چراغهای مطالعه‌ای که بیشتر در میزهای نقشه‌کشی استفاده می‌شود



هستند و قابلیت تنظیم در هر ارتفاعی را دارند. اگر هم به این پایه ها اعتماد ندارید و نگران افتادن مانیتور از روی آن هستید می توانید خودتان بخش کوچکی با چوب بسازید و مانیتور را روی آن قرار دهید، در این حالت می توانید از فضای زیر مانیتور هم جهت قرار دادن کتاب یا مجله استفاده کنید. این امر دارای مزیتی هم برای کسانی که میز کوچکی جهت کار با کامپیوتر خریداری کرده اند دارد تا از فضای اشغال شده توسط مانیتور هم استفاده کنند.

در بعضی از میزهای کامپیوتر هم بخشی کشویی جهت قرار دادن کیبورد در زیر میز در نظر گرفته شده ما استفاده از این نوع میزها را تنها در صورتی به شما توصیه می کنیم که به تایپ ده انگشتی بدون نگاه کردن به صفحه کیبورد تسلط کامل داشته باشید. چون در طراحی این نوع میزها محل قرار گیری کیبورد از سطح میز پایین تر است و شما برای نگاه کردن به آن مجبور هستید به ارتفاعی پایینتر از سطح میز نگاه کنید، در صورت عدم تسلط کامل به تایپ ده انگشتی شما جهت کار با کیبورد مجبور هستید مدام به صفحه کلید نگاه کنید و اگر مجبور به انجام کاری طولانی مدت با صفحه کلید باشید فشار بسیار زیادی را به گردن شما وارد می کند.

نکاتی که جهت انتخاب میز و کار با آن مطرح شد حداقل استاندارد هایی است که باید شما برا پیشگیری از عوارض ناخواسته کار مداوم با کامپیوتر در نظر بگیرید. در مقالات بعدی به بررسی استانداردهای صندلی، مانیتور، کیس، کیبورد و موس، اسپیکر، نور پردازی و دما و رطوبت اتاق می پردازیم.

منتظر مقالات بعدی Ergonomics باشید.