

جواد ودودزاده

سال‌های متعددی است که طراحی صنعتی روی چگونگی اثر و فعل و انفعال متقابل ما و رایانه‌ها هنگام کار تمرکز کرده است. تنها در کشور انگلستان آمار و ارقام گوناگون انتشار یافته مینی بر آسیب دیدگی کاربران در اثر استفاده مکرر روزمره از صفحه‌کلیدها و ماوس‌های رایانه که بر اساس آن‌ها با ۵ میلیون ساعت کاری زیان در سال و نیم میلیون کاربر صدمه دیده تخمین زده می‌شود. همین آمارها نشان می‌دهند که از هر ۳۰ کاربر، یکی از دردهای ناشی از آسیب‌های وارده به نواحی مختلف مچ و کف دست و انگشتان که در اثر طراحی غیر صحیح صفحه‌کلیدها و ماوس‌های رایانه به وجود آمده، رنج می‌برد. امروزه استفاده از رایانه تنها محدود به فضای کاری نیست و این به معنای آن است که ما می‌توانیم همان مقدار زمانی که هنگام کار مقابل رایانه می‌گذرانیم، در منزل نیز از رایانه شخصی مان استفاده کنیم. آسیب‌هایی هم که در اثر استفاده ممتد و طولانی مدت و اشکال دارای طراحی صنعتی و طبی نادرست و غلط صفحه‌کلیدها و ماوس‌ها برای کاربران رخ می‌دهند، چندان کم نیستند. ما اینجا قصد داریم آن‌ها را بررسی کنیم و راه‌کارهایی برای پیشگیری از این صدمات ارائه کنیم.

طراحی صنعتی قطعات رایانه

بیماری ناشی از خستگی مداوم (RSI) صدمات ایجاد شده در اثر استفاده طولانی مدت و مکرر از رایانه در نقاط مختلف بدن است. بهترین راه برای پیشگیری از بروز این آسیب‌ها شناسایی عامل ایجاد آن آسیب و درد و خودداری از انجام آن حرکت است.

با وجود فناوری نوظهور رابط‌های صفحه‌لمسی، کلیک کردن روی ماوس یا تایپ کردن روی صفحه‌کلید رایانه هنوز اصلی‌ترین راه‌های برقراری ارتباط و اثرگذاری بین کاربر و رایانه و لپ‌تاپ هستند. بنابراین ما این محدوده از قطعات رایانه را از نظر طراحی صنعتی بررسی کرده‌ایم. خوشبختانه این روزها تعداد زیادی از این نوع لوازم با طراحی علمی و طبی برای پیشگیری و کمک به بهبودی این گونه صدمات در دسترس کاربران هستند. طراحی صنعتی، شامل تعیین دستورات کاربردی برای اطلاع دانشمندان در رابطه با طراحی اشیاء سیستم‌ها و محیط‌هاست.

این اصول بر اساس طراحی دستگاه‌ها و لوازم مورد استفاده در خانه مانند رایانه شخصی، یا در نظر داشتن توانایی‌ها و محدودیت‌های شما و طراحی این وسایل

نقش طراحی صنعتی ماوس و صفحه‌کلید در حفظ سلامت و ایمنی کاربران

سادگی و تندرستی یا آسیب دیدگی؟



www.pcworld.co.uk

کف دست ضروری است. این موضوع در مورد دکمه‌ها و چرخ‌های غلتان نیز صدق می‌کند، زیرا آن‌ها را طوری طراحی می‌کنند که تا حد امکان از حرکت اضافی و فاصله گرفتن انگشتان دست از وضعیت راحت و حالت استراحت اجتناب ورزند.

البته طراحی‌های مختص افراد چپ و راست دست نیز با هدف و مقصود ذهنی مشخصی بهینه‌سازی شده است که حاصل آن هر چه بیشتر سفارشی شدن ابزارها و لوازم بر اساس نیازهای کاربر است.

برای فاصله گرفتن از طراحی سنتی، ماوس‌های افقی، بازوها را در وضعیت دست دادن قرار می‌دهد و از چرخش خلاف جهت مچ و ساعد جلوگیری می‌کند؛ وضعیتی که در استفاده از انواع سنتی صاف و مسطح پیش می‌آید.

وضعیت قرار گرفتن دکمه‌ها هم چنان طراحی شده است که انگشت شست دست در طبیعی‌ترین وضعیت ممکن خود روی آن‌ها قرار داده شود و بیش از این که از حالت حرکتی را برای فشار دادن فعال کند، از حالت حرکت لمسی آن‌ها بهره می‌برد.

کلام آخر

با افزایش محبوبیت نوت‌بوک‌ها و رایانه‌های شخصی، نیاز به صفحه‌کلیدها و ماوس‌های مناسب، هر چه بیشتر از سوی کاربران احساس می‌شود. می‌توان گفت همه در شبانه‌روز حضوری دایمی در مقابل رایانه دارند. در دفتر کار یا منزل و هنگام استفاده از لپ‌تاپ یا رایانه برای کار، تفریح، دسترسی به اینترنت و ارتباط هنگام مسافرت، آگاهی از اصول طراحی صنعتی قطعاتی مثل ماوس و صفحه‌کلید و آشنایی با روش‌های کاربرد صحیح آن‌ها، نقشی کلیدی در جلوگیری از بروز آسیب‌های ناشی از کاربرد رایانه دارد. مدت زمان استفاده و طرز نشستن، همچنین نوع میز و صندلی مورد استفاده، از دیگر عوامل پیشگیری کننده از بروز این گونه صدمات هستند.

منابع

- <http://www.pcworld.co.uk>
- <http://www.ergonomics.org.uk>
- <http://www.fellows.com>

پی‌نوشت‌ها

1. Repetitive Strain Injury
2. Touch Screen
3. Gable
4. Hump
5. Curved
6. Scroll Wheels

راه‌حل‌های دیگری از قبیل طرح صفحه‌کلیدهای خمیده^۵ و مجموعه‌ای از کلیدها به صورتی مجزا و قرار گرفتن آن‌ها در زاویه‌های مختلف که دسترسی و تماس انگشتان را به آن‌ها به مراتب آسان‌تر می‌کند نیز راه‌کارهای موثر و مفید دیگری برای بهینه‌سازی طراحی آن‌ها هستند.

ماوس‌ها

طراحی ماوس‌هایی برای نشانه رفتن به جهت صحیح محدوده‌های دیگر از ملزومات رایانه هستند که مورد توجه طراحان صنعتی قرار دارند. محصولات گوناگونی که دارای خصوصیات و وجوه مشترک و نزدیک به هم نیز هستند، اشکال مختلفی از ماوس‌های سنتی در دسترس کاربران هستند.

از انواع ثابت ایستگاهی تا انواع متحرک دارای گوی‌های غلتان، نوری و عمودی با قابلیت حالت دست دادن. انواع خاصی از آن‌ها نیز مختص افراد راست‌دست و یا چپ‌دست طراحی شده‌اند که بین علاقه‌مندان به بازی‌های رایانه‌ای که به دنبال لوازمی که پشتیبانی مناسب و راحتی لازم را برای ساعات متعددی بازی داشته باشند و حرکت‌های سریع دست روی صفحه‌کلید و کلیک‌های سریع روی ماوس با آن‌ها امکان‌پذیر باشد، متداول‌اند.

طراحی صنعتی ماوس‌ها گرایش خاصی به توزیع صحیح وزن دست در اطراف وسیله دارد که این امر برای خودداری از گذاشتن فشار اضافی بر یک نقطه از

مطابق با آن محدودیت‌ها و توانایی‌ها استوار هستند.

صفحه‌کلیدها

توصیه شرکت مایکروسافت به‌عنوان تولیدکننده یکی از پر فروش‌ترین و بهترین صفحه‌کلیدهای دارای طراحی صنعتی و طبی مناسب، ترکیب بندی دکمه‌های آن‌ها به ۲ بخش در ۲ زاویه و کنج متفاوت است.

این امر با حالت و وضعیت قرار گرفتن صحیح و استراحت بازوها مطابقت بیشتری دارد و بهتر از صفحه‌کلیدهای مستقیم جور در می‌آید. استفاده از انواع مرسوم صفحه‌کلیدها مستلزم چرخش ساعدها و تطبیق دادن آن‌ها بر اساس وضعیت قرار گرفتن کلیدهای صفحه‌کلید است. مدل‌های آینده آن‌ها از مشخصاتی مشابه برخوردارند.

برای مثال، افزایش زاویه ۳ گوی کناری^۳ یا کوهان مانند^۴ این خصیصه موجب می‌شود نیازی به چرخاندن ساعدها در هنگام تایپ کردن نداشته باشیم. برای خودداری از گذاشتن فشار روی یک نقطه از دست‌ها سطوح بالشتک‌مانند نرمی برای استراحت کف دست‌ها اضافه شده است.

خصوصیتی که مچ‌ها را از دراز کردن زیادی به طرف خارج از بدن و همچنین خمیدگی و پایین افتادگی بیش از حد به پایین، بی‌نیاز کرده و در نتیجه از پیش آمدن آسیب‌دیدگی‌هایی نظیر کشیدگی پیشگیری می‌کند. اما صفحه‌کلید ۲ قسمتی تنها راه‌حل این مشکل نیست

پرسش و پاسخ

ادامه از صفحه ۱۳

خلاصه باید گفت که این پردازش به خودی خود ویروس نیست، اما ممکن است بعضی از ویروس‌ها از نام آن استفاده کنند. در این حالت باید دید این فایل از کدام پوشه در حال اجراست. معمولاً بیشتر آنتی‌ویروس‌های قوی و به‌روز آن‌را می‌شناسند و از بین می‌برند.

چگونه می‌توان در نرم‌افزار مایکروسافت ورد هم اعداد فارسی و هم انگلیسی تایپ کرد؟

در نسخه ۲۰۰۳ از منوی Tools روی Options کلیک کنید و در لبه Complex Scripts در مقابل Numeral گزینه Context را انتخاب کنید.

```
REG add "HKCU\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\System" /v "DisableTaskMgr" /t "REG_DWORD" /d 0 /f
```

سپس سیستم خود را با یک آنتی‌ویروس قوی و به‌روز اسکن کنید. در پاسخ سوال سوم باید گفت که ابتدا باید نوع ویروس مشخص شود و همین‌طور باید پیغامی که هنگام عدم حذف ویروس می‌دهد مشخص شود. در پاره‌ای موارد، در حالت Safe Mode امکان پاک شدن بعضی ویروس‌ها وجود دارد.

پاسخ سوال چهارم را در شماره‌های گذشته کلیک داده‌ایم. به‌طور

