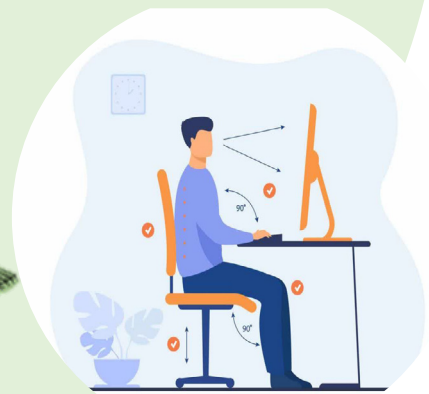




رهاورد

فصلنامه علمی-فرهنگی بهداشت حرفه ای
ویژه نامه ماه جهانی ارگونومی
شماره ۷۷، پاییز ۱۴۰۲

طراحی محل کار ویژه افراد دچار فلج پاراپلژیک
فضانوردان با سنگینی لباسها چه می کنند ؟
ارگونومی خوب با بهره وری بالا
تاثیر رنگ بر ارگونومی



بسم الله الرحمن الرحيم



فصلنامه علمی-فرهنگی رهاورد
پاییز-۱۴۰۲ شماره ۷۷
شماره مجوز: ۸۰-۸-۱۵۴

صاحب امتیاز: دکتر احسان اله حبیبی
سر دبیر و مدیر مسئول: مرضیه حاجی قاسمی
صفحه آرایی: نرگس صادقی

هیئت تحریریه

مأنده آذر مهر، سید مهدی ترابی، مرضیه حاجی قاسمی، سید علی حسینی، آربن دهقان، زینب زارع، شکوبا زارع زاده، صبا شاه سیاه، زهرا شریفیان، نرگس صادقی، فاطمه فیاض، فاطمه یوسفی، مهشید ظهرا بی، زهرا سالاری، زهرا محمد رفیعی، علی عسگریفر، سید علی مویدی، امین نصری، ارسلان نوری

باسپاس فراوان از جناب دکتر حبیبی و سرکار خانم سلطانی، مسئول دبیرخانه نشریات دانشجویی و کلیه عزیزانی که ما را در گردآوری این شماره یاری کردند



راه ارتباط با ما:
https://t.me/rahavard_mui



فهرست

✓ بخش فرهنگی

تازه های دنیای فیلم و سریال

نه به خشونت!!

یک فنجان کتاب

شب یلدا از دیدی تاریخی

روز مبارک دانشجو جماعت

پژوهش چراغ راه آینده

✓ بخش علمی

سر مقاله

اصول ارگونومی در مدارس

تکنولوژی لذت بخش

فضانوردان با سنگینی لباس ها چه می کنند ؟

ارگونومی سبز

آشپزخانه ارگونومیک

ارگونومی در بارداری

معرفی کتاب: مبانی ارگونومی و مهندسی عوامل انسانی

طراحی محل کار ویژه افراد دچار فلج پاراپلژیک

ارگونومی خودرو: هنری که ایمنی و راحتی را ترکیب می کند

ارگونومی خوب با بهره وری بالا

مصاحبه با خانم دکتر مهناز شاکریان

طراحی تجربه کاربری یا UX Design

نورو ارگونومی

معرفی نرم افزار حمل و نقل دستی بار

بیماری های ارگونومی

شناخت ارگونومی صورت

معرفی سایت های ارگونومی

تاثیر رنگ بر ارگونومی

ارگونومی در فناوری

ارگونومی در بیمارستان

ارگونومی در سالمندان



سخن سردیر

ارگونومی از دو واژه یونانی «ارگو» به معنی کار و «نوموس» به معنی قانون گرفته شده و از نظر لغوی به معنای قوانین کار است. از ارگونومی تعاریف مختلفی به عمل آمده است؛ برای مثال آن را علم اصلاح و بهینه سازی محیط، مشاغل و تجهیزات به گونه ای که متناسب با محدودیت ها و قابلیت های انسان باشد، تعریف کرده اند. این علم از یک سو به سلامت نیروی کار و انسان و از سوی دیگر به کارآمدی و بهره‌وری سیستم‌ها در فعالیت های مختلف صنعتی و غیرصنعتی می‌انديشد.

ارگونومی را در کشورهای اروپای شرقی به نام بیوتکنولوژی و در کشور آمریکا به نام علم مهندسی فاکتورهای انسانی می‌شناسند. دانش ارگونومی دانشی نسبتاً جدید است و بعد از جنگ جهانی دوم به صورت گسترده مطرح شد. امروزه این علم به صورت ترکیبی از علوم پزشکی، فیزیولوژی، آناتومی، آمار و احتمالات و مهندسی طراحی درآمده است.

از حوزه‌های کاربرد ارگونومی می‌توان به

- عرصه های گوناگون بشری مانند توانایی های فیزیکی، شناختی، ارتباطی، روانی و اجتماعی
 - تمام مکان ها و فضاهایی که انسان در آنجا حضور می‌یابد اعم از محیط‌های صنعتی، منازل، اماکن عمومی، پارک‌ها، بیمارستان ها، وسایل حمل و نقل و ...
 - برای تمام سنین و تمام انسان‌ها با هر درجه‌ای از توانایی یا ناتوانایی
- بسیاری از افراد ارگونومیک عمل می‌کنند بدون آنکه حتی اسم آن را نیز شنیده باشند. یک ارگونومیست در نهاد هر یک از ما وجود دارد. اگر عینک ارگونومیک به چشم بزنیم، بخش بزرگی از ارگونومی عقل سلیم خواهد بود.
- به دلیل اهمیت، ضرورت و کاربرد گسترده این علم، در سال ۲۰۰۳ انجمن فاکتورهای انسانی و ارگونومی، ماه اکتبر را به عنوان ماه جهانی ارگونومی (NEM) تعیین کرد.

در این شماره از مجله رهاورد نیز مبحث مهم ارگونومی به عنوان موضوع اصلی انتخاب شد تا اهمیت آن بیش از پیش مورد توجه همگان قرار گیرد.

سر مقاله

مرضیه حاجی قاسمی

۱۷ اکتبر، روز جهانی کمردرد

در میان صدمات و عوارضی که سلامت نیروهای کار را تهدید می‌کند، برخی از بیماری‌ها جزء بیماری‌های مرتبط با کار می‌باشند که از جمله مهم ترین آنها می‌توان به عوارض اسکلتی-عضلانی مرتبط با کار (WMSDs) اشاره کرد.

این عوارض عموماً زمانی بروز می‌کنند که نیازهای شغلی از توانمندی‌های فرد تجاوز نماید. بنابراین با کمک اجرای اصول ارگونومی می‌توان از طریق کاهش تنش‌های عضلانی و کنترل عوامل مکانیکی تا حد قابل توجهی از بروز این اختلالات کاست.

در حالی که ارگونومی به‌طور گسترده مطالعه علمی افراد در محل کار است، یکی از جنبه‌های مهم ارگونومی جلوگیری از آسیب‌ها و اختلالات اسکلتی-عضلانی (MSDs) ناشی از طراحی ضعیف ایستگاه کاری و محیط کار است.

ارگونومیست‌های NIOSH از طریق توسعه ابزارهای ارزیابی خطر، استفاده از فناوری‌های نوظهور و به اشتراک‌گذاری اطلاعات در مورد مداخلات موثر، در مطالعه MSD ها پیشگام بوده‌اند.

کمردرد از شایع ترین اختلالات اسکلتی-عضلانی و از علل مهم بازنشستگی زودهنگام به دلیل ایجاد ناتوانی در شاغلان در کشورهای صنعتی و در حال توسعه است.

کمردرد به هرگونه ناراحتی و درد در ناحیه ستون فقرات با یا بدون انتشار به پا، حداقل یک بار طی ۱۲ ماه گذشته گفته می‌شود. با وجود پیشرفت علم در زمینه بیماری‌های ستون فقرات و گسترش روزافزون شیوه‌های درمانی، کمردرد به عنوان یکی از شایع ترین مشکلات بهداشتی دنیای امروز است که باعث اختلال در انجام کار روزانه و صرف هزینه زیاد شده است.

مطالعات نشان می‌دهد توانایی انجام کار با اختلالات اسکلتی-عضلانی و کمردرد مرتبط است و با افزایش این اختلالات، توانایی انجام کار در فرد کاهش می‌یابد.

در محیط‌های شغلی مختلف نظیر کارگاه‌ها و کارخانه‌ها، عوامل متفاوتی بر شیوع کمردرد تاثیرگذار هستند. کار جسمانی سنگین، وضعیت کاری ایستا و بدون تحرک، خم شدن و چرخیدن مکرر، بلند کردن/کشیدن/هل دادن اجسام، کار تکراری و... از عوامل خطر شغلی کمردرد محسوب می‌شوند.

مهندسان بهداشت حرفه‌ای با نظارت بر رعایت اصول ارگونومی هنگام کار و توصیه‌هایی از جمله رعایت چرخه کار و استراحت، پرهیز از پوسچرهای نامناسب بدنی، پرهیز از ایستادن و نشستن طولانی مدت، انجام حرکات کششی در فواصل کار و اجتناب از بی‌تحرکی، آموزش کارگران در مورد نحوه بلند کردن ایمن بار و مراقبت از کمردرد پوسچرهای مختلف و انجام معاینات قبل از استخدام، تا حدودی می‌توانند از ابتلا کارگران به کمردرد شغلی جلوگیری کنند.

منابع:

- فضایی به اندازه ۳ تا ۴ سانت بین پشت پاها و لبه جلویی نشیمنگاه صندلی و یا نیمکت وجود داشته باشد.
- فضایی بین سطح بالایی ران و سطح زیرین میز برای حرکت آزادانه وجود داشته باشد.
- آرنج ها هنگامی که باز و عمودی است تقریباً در ارتفاع سطح رویی میز قرار گیرد.
- میز و نیمکت ها با ابعاد بدنی دانش آموزان متناسب باشد.

در هنگام مطالعه:

- سر و گردن نباید بیشتر از ۲۰ درجه به طرف پایین خم شود.

- در منازل بعضی اعمال مثل تاق باز خوابیدن یا به شکم خوابیدن در هنگام مطالعه در درازمدت، دردهای ناحیه گردن و کمر را افزایش می دهد.

- کسانی که طولانی مدت مطالعه می کنند یا به حالت نشسته کاری را انجام می دهند، باید هر ۲۰ دقیقه یک بار عضلات خود را حرکت دهند.

نحوه صحیح ایستادن:

- هنگام ایستادن وزن خود را روی دو پا توزیع کنید.
- سر را به صورت قائم و راست بالا نگه دارید.
- کفش پاشنه کوتاه و راحت به پا کنید.
- قفسه سینه را جلو نگاه داشته و استخوان کتف را عقب نگاه دارید.
- سعی کنید به مدت طولانی در یک وضعیت نیایستید.

نحوه صحیح راه رفتن:

- سر را بالا نگاه داشته و با چشم هایتان مستقیم به جلو نگاه کنید.
- هنگام راه رفتن باید دو تا پا نزدیک به هم قرار بگیرند.
- وقتی گام برمی دارید، اول پاشنه پا را از زمین جدا کرده و بعد قسمت جلویی و سپس انگشتان پا را از زمین جدا می کند
- اول باید پاشنه ی پا را بر روی زمین بگذاریم، بعد قسمت کفی پا و در نهایت انگشتان را با زمین تماس می دهیم.
- حرکت طبیعی بازوها هنگام راه رفتن را مختل نکنید.
- پاها را در یک راستا و موازی هم قرار داده و به اطراف منحرف نکنید.



رعایت اصول ارگونومی در مدارس، باعث پیشگیری از اختلالات اسکلتی-عضلانی (مانند کمردرد، درد شدید در مچ دست و ناحیه گردن، درد ناحیه زانو و یا آرنج و ...) می شود. جلوگیری از حوادث و کاهش یافتن خستگی و در نهایت پیشگیری از بروز بیماری ها را به دنبال دارد. مدرسه محیطی برای شکوفایی استعداد و خلاقیت دانش آموزان است. برای رسیدن به این هدف باید عوامل موثر در این زمینه که باعث تمرکز بیشتر و بهتر دانش آموزان به درس و معلم می شوند مانند روشنایی، گرما، سرما، سر و صدا، وضعیت میز و نیمکت ها مورد توجه قرار گیرند. رعایت این اصول و قواعد تاثیر بسیار مهمی در سلامت جسمانی و ارتقای راندمان تحصیلی دانش آموزان دارد. آنچه مسلم است این است که بی توجهی و کم توجهی به تامین عوامل ارگونومی مورد نیاز در محیط مدرسه و کلاس های درس می تواند سلامت دانش آموزان را تحت تاثیر قرار دهد. در صورت ادامه این وضعیت در بزرگسالی، آنها را مستعد ابتلا به بسیاری از اختلالات و ناهنجاری های اسکلتی-عضلانی و ققامتی به خصوص در دختران کند.

شرایط میز و نیمکت:

- کف پاها، صاف روی زمین باشد. وقتی کف پا روی زمین قرار می گیرد، زاویه ای که ران با تنه می سازد حدود ۹۰ درجه است و در این صورت گودی کمر حفظ می شود.



وضعیت مطلوب بدن در حین کار با کامپیوتر:

- دست‌ها، ساعدها و مچ کاملاً صاف و موازی سطح زمین
- سر کاملاً صاف یا کمی خمیده به جلو
- آرنج‌ها نزدیک بدن و بر روی تکیه‌گاه صندلی
- کف پاها روی زمین و در صورت نیاز استفاده از زیرپایی توصیه می‌شود.
- پشت کمی خمیده به عقب و توسط پشتی صندلی حمایت شود.
- ران‌ها و لگن موازی سطح زمین
- لبه بالایی مانیتور در زیر خط دید مستقیم چشم‌ها قرار گیرد.

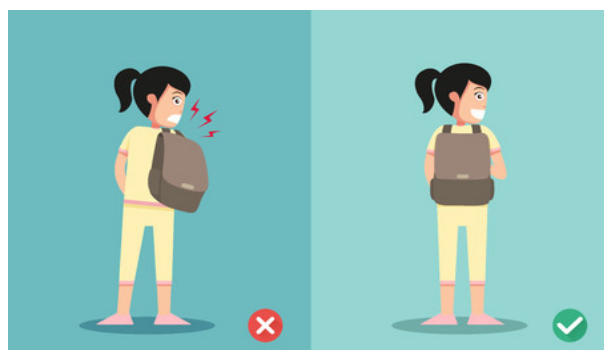
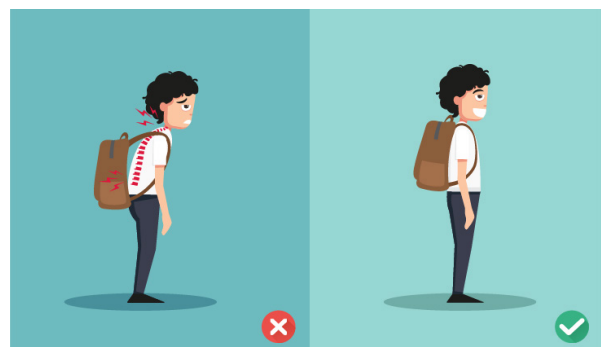
منابع

acgih.ir

thebackschool.net

کوله پشتی:

- کیف‌های دستی بر اساس راست دست یا چپ دست بودن، تمام مدت با یک دست حمل می‌شود و در نتیجه به ستون فقرات و عضلات یک طرف بدن فشار وارد می‌کند.
- بهترین وسیله برای حمل کتاب و لوازم مدرسه کوله‌ها هستند.
- کوله باید شامل چندین بخش باشد تا وزن بار به خوبی توزیع شود.
- کوله‌های جیب دار، امکان توزیع وسایل و در نتیجه پخش وزن بار را بیشتر می‌کند.
- در حالت طبیعی، کوله پشتی باید پس از آویزان کردن حدود سه سانتی متر بالاتر از خط گودی کمر قرار بگیرد.
- زن کوله پشتی‌ها باید حداکثر معادل ده درصد از وزن دانش‌آموزان باشد.
- کوله‌ها بهتر است که دارای یک لایه زیرین پشتی در داخل باشند تا شانه‌ها و کمر را از فشار زیاد محافظت می‌کنند
- کوله پشتی‌ها باید دارای دو بند ضخیم با حداقل عرض پنج سانتی متر باشند و روی سینه قرار بگیرند. (بهتر است بندها دارای بالشتک باشند)
- در زمان استفاده از کوله حتماً از هر دو بند آن استفاده شود.
- بندهای کوله پشتی باید بطور متقارن تنظیم شده باشد. عدم تقارن دو بند موجب برهم خوردن تعادل بدن می‌شود.



واژه‌ی هدونومی نیز مانند ارگونومی، ریشه‌ای یونانی دارد. هدون (Hedone) به معنی لذت و ناموس (Nomos) به معنی قانون و اصل می‌باشد. هدونومی به عنوان ابزاری ظاهر شده که به ارگونومیست‌ها اجازه می‌دهد فعالیت‌هایی را طراحی کنند که میزان لذت از زندگی را افزایش داده و به بیشترین میزان ممکن برساند.

رضایت و احساسات استفاده گر، در طراحی محصولات و ارتباطات، اهمیت بسیاری دارد.

در تفسیر ارگونومیکی طراحی عاطفی، شناخت و احساسات اغلب در امتداد زنجیره‌ای از مراحل شناختی مشاهده می‌شوند

هدونومی و قابلیت پایداری

یک تمایز مهم از مفاهیم طراحی لذت گرا تضاد بین مفاهیم فردی و جمعی است. به طور خاص هنگامی که همکاران (۲۰۰۵) استدلال کردند ارگونومی سنتی با تمرکز بر ایمنی و عملکرد بیشتر به سمت یک هدف جمعی هدایت می‌شود، در حالی که لذت شناسی که بر لذت و کمال شخصی تاکید دارد، یک هدف فردی تر است.

وقتی لذت گرایی را با پایداری تلاقی می‌کنیم سطوح کم لذت گرایی را در مقابل سطوح بالای لذت گرایی با فردگرایی در مقابل جمع گرایی در کنار هم قرار می‌گیرند.

نقش هدونومی در طراحی محصولات و خدمات

محصولات، سیستم‌ها، ابزارآلات و چیزهایی از قبیل هنر، پوشاک و کالاهای مصرفی، باعث بروز احساسات می‌شوند؛ بنابراین واضح است که طراحان باید احساس را در طراحی خود در نظر بگیرند. امروزه بسیاری از شرکت‌ها، طراحان را به چالش می‌کشند تا تاثیرات عاطفی را در طراحی خود کنترل کنند. این واکنش‌های احساسی هستند که مشتریان را وادار به انتخاب یک مدل خاص از محصول در میان مدل‌های متنوع می‌کنند و احساسات بر تصمیم‌گیری خرید تاثیر می‌گذارند و بسیاری اوقات کنترل این احساسات، کار دشواری است.

بدون شک احساسات یکی از قوی‌ترین وجوه تفاوت در میان تجربه‌ی استفاده‌گران مختلف است و واکنش‌های خودآگاه و ناخودآگاه را نسبت به یک محصول، سیستم ارتباطی، وبسایت یا یک محیط تحریک می‌کند.

هنگامی که تاثیرات عاطفی و احساسی در طراحی محصول مورد توجه قرار می‌گیرد، هدف اصلی، افزایش فروش و خوشحال کردن استفاده گر است. این کار با به حداکثر رساندن تاثیرات مثبت و در عین حال، به حداقل رساندن احساسات منفی امکان‌پذیر است. درک عواطف استفاده گر و تلاش برای کاهش اضطراب و ترس او (احساسات منفی)، می‌تواند به افزایش رضایت استفاده گر کمک کند.



ارگونومی علم طراحی استاندارد ابزارها، اشیا و قطعات ساخته دست بشر می‌باشد و به گونه ای است که نیازهای انسان را تجزیه و تحلیل می‌کند و به دنبال بهترین راه حل برای پاسخگویی به آن می‌باشد تا ابزار، وسایل، مکان‌ها و فضاها را با بهترین کیفیت و بالاترین امنیت و بازدهی جهت زیست جوامع انسانی فراهم آورد. در این میان برای نیل بهتر به این هدف رویکرد جدیدی به نام هدونومی به کمک علم ارگونومی آمده که در جهت تکمیل علم ارگونومی که به جنبه کمی و ابعاد و اندازه‌ها و استانداردها توجه می‌کند به بعد عاطفی استفاده کنندگان نیز توجه شود، هنگامی که نیازهای عملیاتی و ایمنی افراد رفع می‌شود باید در طراحی محصولات، سیستم‌ها، ابزارها و محیط‌های مختلف خوشحالی و لذت را نیز در نظر گرفت. درواقع طراحی عوامل انسانی موثر تلاش می‌کند تا احساسات و عواطف کاربر نسبت به یک محصول یا سیستم را در فرایند طراحی بگنجاند.

هدونومی (Hedonomics) یک حوزه نسبتاً جدید در تحقیقات و ظاهراً در ارگونومی، عوامل انسانی، قابلیت استفاده و تعامل انسان و رایانه (HCI) جدید می‌باشد که جنبه‌های خوشایند یا لذت بخش تعامل انسان و فناوری تسهیل می‌کند

Hedonomics

از منظر تاریخی ارگونومی و قابلیت استفاده همیشه پس از اثبات افزایش بهره‌وری و سود توسط صنایع، محل کار و تولید کنندگان مورد استفاده قرار می‌گرفت. علاوه بر این هر کدام سلسله مراتبی از نیازها را در محیط کار نشان می‌دهند (به عنوان مثال ایمنی، اساسی‌ترین نیاز است). هدونومی توسط صنایع و محل‌های کار پذیرفته نخواهد شد مگر اینکه ثابت کند این روند افزایش بهره‌وری را دنبال می‌کند و ارزش‌های لذت‌گرا و رابطه‌های اغوا کننده در واقع تضاد خوشایند با مسائل ایمنی و بهره‌وری است که بر عوامل انسانی و ارگونومی (HF/E) تسلط داشته‌اند.

منابع

رشیدفرخی، ریحانه و بقایی، آژنگ. ۱۳۹۶. رویکرد جدید هدونومی به عنوان مکمل رویکرد ارگونومی در جهت طراحی مطلوب منتشر شده در کنفرانس بین المللی عمران، معماری و شهرسازی ایران معاصر

<https://www.occupationalhealth.ir>

Tal oran_gilad, chair and P.A.Hancoch, Co_chair. The role of hedonomics in the future of industry, service, and product design: panel overview. Proceedings of the human factors ۴۹th annual meeting and ergonomics society

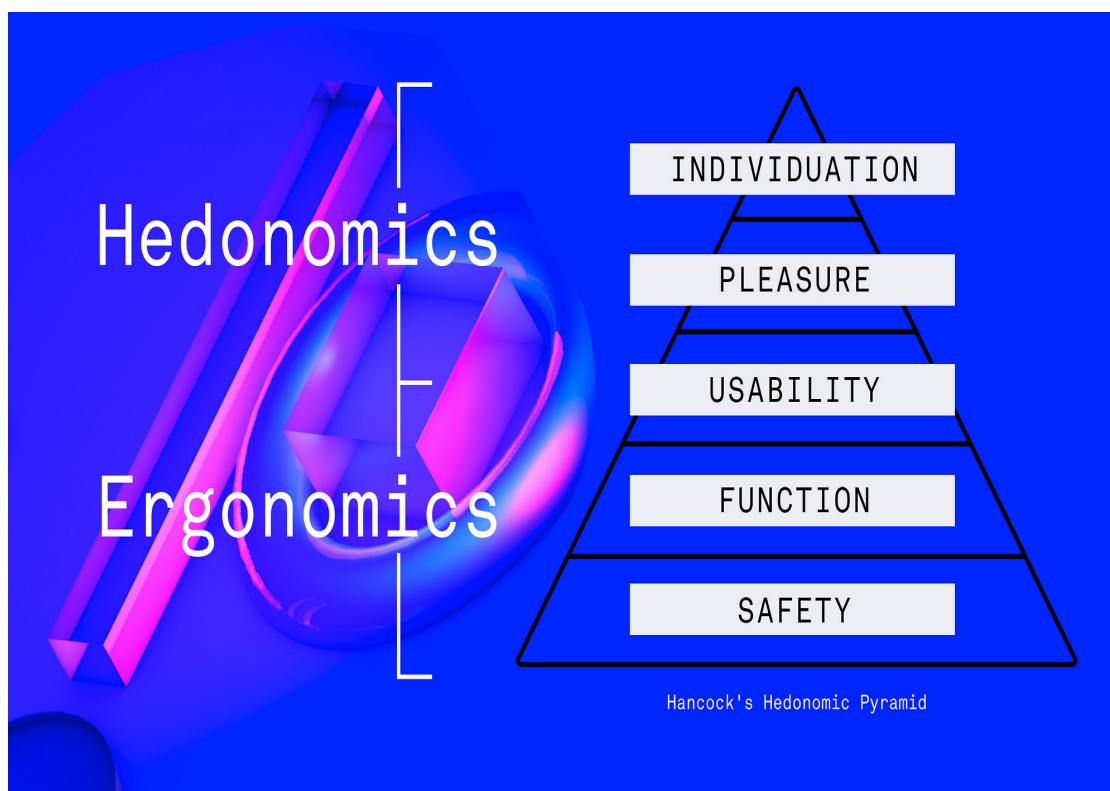
Andrew thatcher Affect in designing for sustainability in human factors and ergonomics. Int.J. Human factors and ergonomics, vol.x(no.y, xxxx)

By Stephen m.fiore, Elizabeth phillips, & Brittany c. sellers. A transdisciplinary perspective on hedonomic sustainability April_۲۰۱۴_design. Ergonomics in design

هدونومی، ارگونومی را یک گام به جلو می‌برد، به سوی ارتقای لذت در تعامل انسان و فناوری. اهداف مربوط به فردگرایی و عواطف فردی باید در اولویت‌های طراحی گنجانده شوند تا کیفیت زندگی افراد، همگام با پیشرفت فناوری، بهبود یابد. این باور وجود دارد که فناوری کنونی به جایی رسیده که قابلیت برخورد با استفاده‌گران را در سطوح کاملاً شخصی دارد

فردگرایی که در بالاترین سطح هدونومی قرار دارد، فقط به دنبال فرد محوری نیست، بلکه بهینه‌سازی تعاملات یک استفاده‌گر خاص که به او اجازه‌ی برقراری ارتباطی مستقیم و شخصی را با محصولات یا سیستم‌ها می‌دهد، مد نظر است، ارتباطاتی که تنها استفاده‌گر را تحت تاثیر قرار نمی‌دهد، بلکه بر محیط اطراف او و سایر جوانب این محیط و همچنین سایر افراد نیز تاثیر دارد. البته این تاثیر در ذات خود می‌تواند لذت‌بخش یا دردناک باشد.

برای برآورده کردن نیازهای استفاده‌گر، لازم است درک روشنی از انگیزه، کیفیت زندگی، تفریح و لذت در فرایند طراحی به وجود آید. طراحی برای کمک کردن به استفاده‌گر در جهت دستیابی به پتانسیل‌های منحصر به فرد، هدف مهم هدونومی است. این هدف نهایی می‌تواند از طریق فردگرایی و اصول شخصی‌سازی به دست آید که به فرد اجازه می‌دهد تا محصول یا سیستم را با صفات فردی، خصوصیات شخصی، اهداف متنوع و خلق و خوی متفاوت خود در طول زمان، سازگار کند.



باشد، بلکه می‌تواند بر ثبات ستون فقرات آنها در هنگام بازگشت به زمین نیز تأثیر بگذارد.

ورزش‌های مقاومتی مانند ایزومتریک، اسکات، لانژ و پرس روی نیمکت برای پیشگیری از کمردرد در بین فضانوردان نقش اساسی داشته‌اند و ایستگاه‌های فضایی مجهز به دستگاه‌های ورزشی و سایر ابزارهای تمرین مقاومتی هستند. در کنار ورزش‌های مقاومتی، روش‌های دیگری که برای پیشگیری از کمردرد در فضانوردان استفاده می‌شود شامل ماساژ، مکمل‌های غذایی برای افزایش ویتامین دی و دریافت کالری، تحریک الکتریکی عصبی عضلانی و دستگاه‌های فشار منفی است.

ماندن در فضا به مدت طولانی، باعث کوچک شدن و همچنین افزایش چربی در عضلات ستون مهره می‌شود و در برخی از این عضلات، سطح بالای چربی تا سال‌ها باقی خواهد ماند. افسردگی مشکل بزرگی در فضا است. فضانوردان برای مقابله با موقعیت‌های استرس‌زا تحت آموزش‌های زیادی قرار می‌گیرند، اما حفظ نگرش مثبت در فضا بسیار سخت است و دلیل این مورد عواملی مانند فقدان خواب، قرار گرفتن در معرض نور بیش از حد، جاذبه کم، ورزش ناکافی، دوری از عزیزان و شرایط کار با فشار بالا در یک اتاق بسیار کوچک است. به همین منظور استادان دانشگاه پلی تکنیک فلوریدا بر روی محصولی با نام پوست سنسوردار هوشمند فعالیت دارند. این فناوری قابلیت شناسایی هرگونه کمبود فیزیکی و عاطفی در فضانوردان را از طریق یک حسگر بی‌سیم دارد. پس از تشخیص هرگونه نقص، لباس شاد نیازهای کاربر را برآورده خواهد کرد. از مواردی که این لباس قادر به بهبود آن بوده درجه حرارت، سطح اکسیژن، رنگ نور و قرار گرفتن در معرض نور است. طرح نهایی این لباس پزشکان را در زمین قادر می‌سازد تا بر فشار خون، ضربان قلب و سایر نشانه‌های حیاتی فضانوردان نظارت داشته باشند.

پوست سنسوردار هوشمند بسیار ارگونومی و سبک وزن است، با لباس فضانوردان ادغام می‌شود و قابلیت تغییرات فوری بر حسب نیاز کاربر را دارد. این پروژه با همکاری ناسا در حال توسعه است و از سوی برنامه تحقیقاتی فضایی فلوریدا حمایت می‌شود.

منابع

[ergoweb.com /ntrs.nasa.gov](http://ergoweb.com/ntrs.nasa.gov)



برای فرار از زمین می‌توان سوار یک موشک شد اما کمردرد مشکلی است که از آن گریزی نیست. به گفته محققان، کمردرد می‌تواند یک مشکل بزرگ برای تعداد روزافزونی از مسافران فضایی باشد و کسب اطلاعات بیشتر در مورد آن می‌تواند برای بیماران کمردردی که در زمین قرار دارند نیز مفید باشد.

پژوهشگران دانشگاه جان هاپکینز در آمریکا که تحقیقات گذشته را در مورد چگونگی تأثیر سفر فضایی بر ستون فقرات بررسی کرده‌اند، جاذبه کم، استرس فیزیکی ناشی از موشک سواری و تغییرات تغذیه‌ای ممکن است به بروز کمردرد در میان مسافران فضایی کمک کند. دکتر استیون کوهن استاد بیهوشی و پزشکی مراقبت‌های ویژه در دانشگاه جان هاپکینز گفت: کسب اطلاعات در مورد کمردرد در مسافران فضایی می‌تواند اطلاعات قابل استفاده‌ای برای درمان کمردرد در سایر جمعیت‌ها ارائه دهد.

مطالعه دیگری که بر روی خلبانان و خدمه هلیکوپترهای نظامی انجام شد، نشان داد که تقریباً نیمی از افرادی که نوسان نیروهای گرانشی را تجربه کردند، کمردرد داشتند و خلبانان تقریباً سه برابر بیشتر از جمعیت عمومی با احتمال ابتلا به فتق دیسک کمر روبرو بودند. فتق دیسک کمر زمانی ایجاد می‌شود که دیسک بین مهره‌ها از محل طبیعی خود خارج شود. فتق دیسک کمری می‌تواند باعث وارد شدن فشار بر اعصاب ستون فقرات و بروز درد در کمر، پاها، دست‌ها و گردن شود.

در همین حال، مطالعه دیگری که در سال ۲۰۱۰ توسط سازمان ملی هوانوردی و فضایی انجام شد، نشان داد که احتمال ابتلای فضانوردان به فتق دیسک چهار برابر بیشتر است و این خطر در سال اول پس از بازگشت آنها به زمین حتی بیشتر نیز می‌شود.

خمیدگی S شکل در ستون فقرات انسان را قادر می‌سازد در برابر جاذبه مقاومت کند، انعطاف‌پذیر بماند و وزن و ضربه را جذب کند. اگر کاهش گرانش باعث شود که این انحنا صاف شود، این مساله نه تنها می‌تواند دلیلی برای بروز درد حاد در فضانوردان

تاکید بر طبیعت تعریف شده است.

- چگونگی استفاده از طراحی و ارزیابی ارگونومیک برای حفظ و احیای طبیعت.
- نحوه استفاده از خدمات اکوسیستم برای تسهیل رفاه و اثربخشی سیستم های انسانی است.
- حفظ و نگهداری سیستم های طبیعی و به طور فعال تر، احیای سیستم های طبیعی.

ارگونومی سبز به دنبال پیشرفت در حوزه های:

• آموزشی تفریحی :

انواع کیفیت های لازم را در محیط های آموزشی و امکانات تفریحی برای کودکان بررسی می کند تا رشد کامل تری در دوران کودکی ایجاد کند. ارگونومی سبز نقش مهمی در درک چگونگی رسیدن و تعامل با طرح های بیومیمتیک و طرح های بیوفیلیک دارد.

• طراحی و ارزیابی :

ارگونومی سبز می تواند در طراحی و ارزیابی محصولات با مزایای بهبود طبیعت عمل کند.

• بهروری زیست محیطی:

ارگونومی سبز شامل اصول متعددی از جمله کارایی زیست محیطی، بهره وری زیست محیطی است.

منابع

Thatcher, Andrew. «Green ergonomics: ۵۶,۳ definition and scope.» Ergonomics (۲۰۱۳): ۳۹۸-۳۸۹.

Hedge, A., Rollings, K., & Robinson, J. Green" ergonomics: "(September, ۲۰۱۰). Advocating for the human element in buildings. In Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting Sage. (۱۹۷-۱۹۳. pp, ۹. No, ۵۴. Vol) Meeting CA: Los Angeles, CA: SAGE Publications



ارگونومی سبز به عنوان یکی از مداخلات ارگونومیک تعریف می شود که تمرکز اصلی آن طبیعت است. این شاخه از ارگونومی بر تعامل ما با دنیای طبیعی تمرکز دارد. ارگونومی سبز تصدیق می کند که محیط پیرامون (به عنوان یک بخش کلی) یک سیستم بسته است به طوری که اختلال در یک قسمت از سیستم به طور اجتناب ناپذیری عواقبی برای سایر بخش های سیستم خواهد داشت.

به عبارت دیگر اصطلاح ارگونومی سبز بیان کننده ارتباطات دو سویه انسان و طبیعت است، که به دنبال ارتقاء سطوح مختلف ارگونومی با محیط طبیعی می باشد. ارگونومی سبز بر مجموعه کوچک تری از مداخلات در حوزه وسیع تر «پایداری و عوامل انسانی» تمرکز می کند. انسان به طور جدانشدنی با محیط طبیعی خود در ارتباط است و هر گونه فشار بر روی این سیستم پیامدهای منفی قابل توجهی برای سلامت، ایمنی، کارایی و اثربخشی انسان خواهد داشت.

توجهات ارگونومی سبز

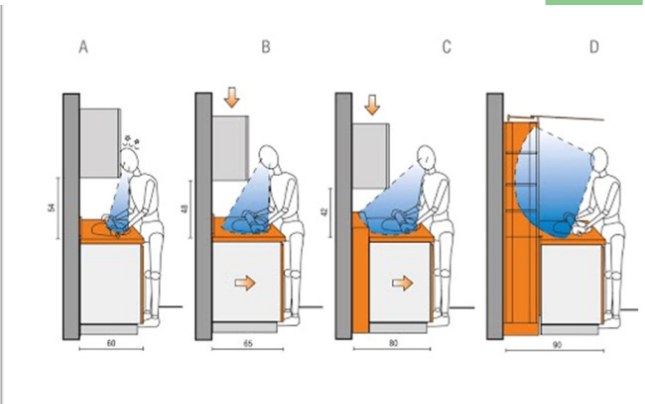
یکی از بزرگترین چالش هایی که جهان بشریت با آن مواجهه است، درک چگونگی مقابله با تخریب محیط طبیعی است. این موضوع اهمیت پر نقشی بر زندگی و سلامت انسان ها دارد و می تواند هزینه های جبران ناپذیر زیادی به دنبال داشته باشد. به طور مثال تخریب محیط طبیعی اثرات منفی جدی بر سلامت و رفاه انسان، از جمله افزایش مشکلات تنفسی، سرطان ها، نقص سیستم ایمنی، و نقایص مادرزادی مرتبط است. همچنین شواهدی وجود دارد که نشان می دهد تخریب محیط طبیعی به پیامدهای منفی شدیدی برای سلامت روانی و حتی مشکلاتی در رشد انسان منجر شده است. بدین جهت جایگاه ارگونومی سبز بسیار پر اهمیت می باشد.

اهداف ارگونومی سبز

ارگونومی سبز نشان می دهد که اهداف ارگونومی (به عنوان مثال اثربخشی، کارایی، سلامت، ایمنی و قابلیت استفاده) با اهداف طراحی برای پایداری محیطی همسو هستند. اصطلاح «ارگونومی سبز» برای توصیف خاص مداخلات ارگونومی با

البته ممکن است در آشپزخانه هایی که پلان آن ها بسیار کوچک است یا به صورت استاندارد ساخته نشده اند این قانون قابل اعمال نباشد.

۲- پهنای کابینت های زمینی و ارتفاع آن ها با کابینت دیواری:



در تصویر A همانطور که مشاهده می کنید عمق کابینت های زمینی ۶۰ سانتی متر و فاصله آن ها با کابینت بالایی ۵۴ سانتی متر در نظر گرفته شده است که استاندارد لازم برای دید کامل به میز کار است اما همان طور که در عکس می بینید مقداری از میز کار از دید کامل خارج است.

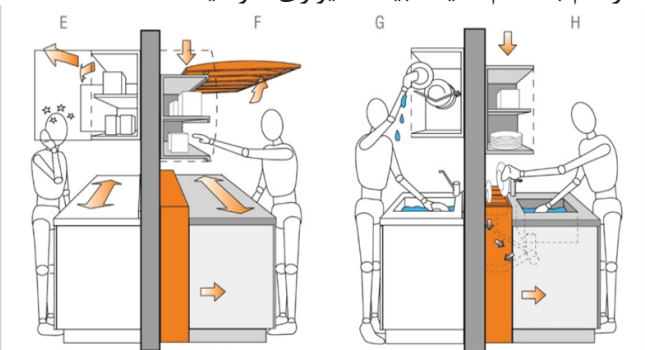
در تصویر B پهنای کابینت ۶۵ سانتی متر و فاصله بین کابینت زمینی و دیواری ۴۸ سانتی متر در نظر گرفته شده است که برای دید بهتر به تمام میز کار می توانید عمق کابینت های دیواری را کمتر در نظر بگیرید.

در موقعیت A و B شما احساس بسته بودن فضا را در هنگام کار تجربه خواهید کرد و همین طور فضای میز کار شما به دلیل عمق کم کابینت کمتر از موقعیت های دیگر خواهد بود

در موقعیت C و D شما حس بسته بودن فضا را نخواهید داشت و دسترسی و دید کامل به میز کار برای شما به آسانی فراهم می شود.

در تصویر C عمق کابینت زمینی ۸۰ سانتی متر و فاصله آن با کابینت دیواری ۴۲ سانتی متر در نظر گرفته شده است که در این صورت شما دید کامل به میز کار خود خواهید داشت.

اما در تصویر D همان طور که می بینید کابینت های دیواری و زمینی در امتداد هم قرار گرفته اند که دید کامل هم به میز کار هم به تمام اشیا کابینت دیواری خواهید داشت.

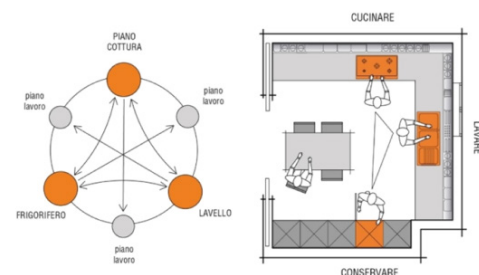


رعایت اصول طراحی آشپزخانه ارگونومیک به این معنی است که طراحی به صورتی انجام گیرد تا تمام فعالیت هایی که در آشپزخانه انجام می شود از نظافت تا پخت غذا در بهترین و بهینه ترین حالت ممکن انجام شوند و استرس را از بدن انسان در هنگام فعالیت در آشپزخانه دور کند. در واقع می توان گفت طراحی ارگونومیک آشپزخانه مناسب با هویت و فیزیک افراد انجام می گیرد نه هماهنگی افراد با محیط طراحی شده و به بهبود تعامل انسان و سیستم آشپزخانه کمک می کند.

رعایت ارگونومی در چیدمان خانه بهره‌وری و کارایی و راحتی شما را در حین انجام کارهای خانه یا آماده کردن غذا بهبود می بخشد. از طرفی دیگر، نادیده گرفتن اصول طراحی صحیح و ارگونومیک در آشپزخانه، ممکن است باعث کلافه شدن شما شده و حتی به آسیب های فیزیکی و بروز دردهای مزمن هم ختم شود.

۱- مثلث کار در آشپزخانه :

کار در آشپزخانه های امروزی حتی با وجود اپلاینس به روز که فرایند کار در آشپزخانه را سرعت می بخشند باز هم ممکن است، سخت و طاقت فرسا باشد. چیدمان صحیح وسایل در کابینت ها و قرار دادن اپلاینسی مانند یخچال، سینک و گاز در مثلث کار که در واقع ساماندهی فضای شماس است که از حرکت های اضافی و وقت گیر جلوگیری می کند و کارآمد ترین فضا را برای شما به وجود می آورد به آرامش روحی شما هنگام کار در آشپزخانه کمک می کند.



تا در این هنگام یک فرد دیگر بتواند به راحتی از پشت میز عبور کند.

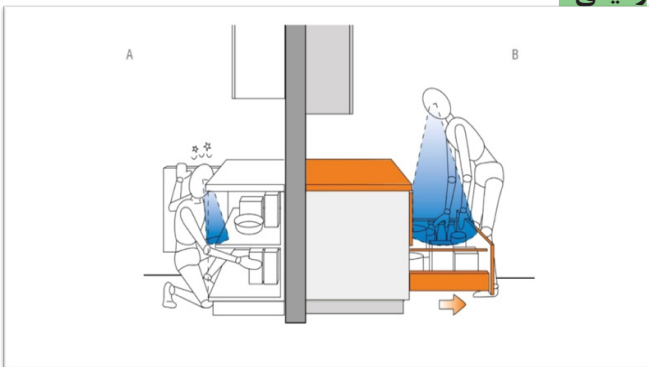
در تصویر B فاصله بین میز و لبه کابینت ۱۳۵ سانتی متر در نظر گرفته شده تا هم یک نفر به راحتی پشت میز بشیند و هم یک نفر بتواند به راحتی درب کابینت ها را باز و بسته کند. البته اگر عمق کابینت زمینی شما ۸۰ سانتی متر باشد، این فاصله باید ۱۵ سانتی متر بیشتر شود.

در تصویر C فاصله میز تا کابینت ۱۲۰ سانتی متر در نظر گرفته شده تا یک نفر بتواند به راحتی درب ماشین ظرفشویی یا سایر اپلاینس آشپزخانه را باز و بسته کند.

در تصویر D فاصله مناسب جهت کار با اپلاینس آشپزخانه فاصله مناسب ۱۰۰ سانتی متر است.

اگر در طرف دیگر دیوار وجود دارد و فضایی جهت عبور و مرور شخصی دیگر هنگام کار لازم است این فاصله ۷۰ سانتی متر افزایش پیدا کند.

۵- استفاده از مکانیزم های جدید برای کابینت های زمینی:



در طراحی قدیمی کابینت های زمینی شما برای برداشتن لوازم باید در موقعیت های سخت و نامناسب قرار می گرفتید، اما امروزه در یک آشپزخانه ارگونومیک شما می توانید با استفاده از مکانیزم های مدرن مانند کشو های عریض که با مکانیزم های مختلف ریل ها از جمله برقی، تاج و ... کار می کنند و در یک نگاه به شما دید و دسترسی کامل از محتوای داخلی کابینت را می دهند، استفاده کنید تا راحت ترین دسترسی را به کابینت ها داشته باشید.

منابع

houzz.com

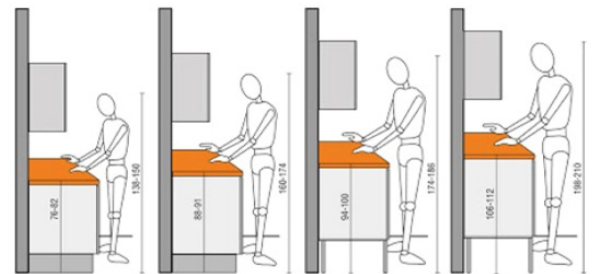
decoration.wordpress.com

همان طور که در موقعیت E می بینید یونیت هایی که طراحی قدیمی دارند به شما حس بسته بودن فضا را منتقل می کنند و احتمال برخورد سر شما به در کابینت زیاد است.

اما در موقعیت F درها به طرف بالا باز می شوند و دیگر امکان برخورد سر شما به آن ها وجود نخواهد داشت و فضایی اضافه اشغال نمی کنند.

در موقعیت G آبچکان در یونیت های دیواری قرار گرفته که علاوه بر دسترسی سخت هنگام شست و شو، مقداری از آب باقی مانده بر روی ظرف های شما خواهد ریخت و همچنین تمیز کردن آبچکان کار راحتی نخواهد بود، اما در موقعیت H با قرار گرفتن آبچکان در پشت یونیت زمینی که عمق بیشتری نسبت به سایر موارد دارد، این کار به راحتی انجام می گیرد.

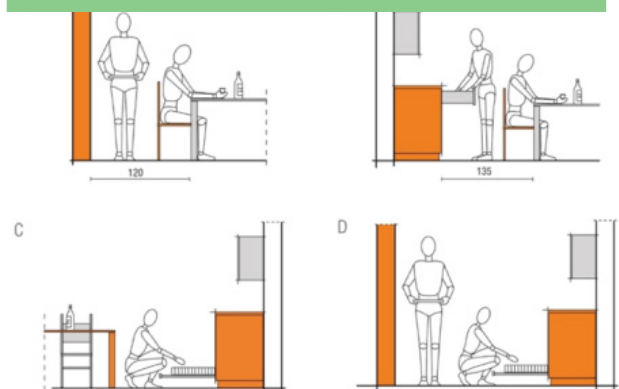
۳- ارتفاع میز کار:



یکی از مهم ترین نکات در طراحی کابینت های زمینی این است که مناسب با قد اشخاص ساخته شود تا افراد هنگام کار با میز کاری که در ارتفاع مناسب ساخته نشده است، در موقعیت های نامناسب و اذیت کننده قرار نگیرند زیرا در طولانی مدت فیزیک نامناسب هنگام کار بر روی سلامتی آن ها تاثیر خواهد گذاشت.

به همین دلیل طراحی کابینت های زمینی باید متناسب با هر شخص انجام گیرد تا بهترین محیط کاری برای آن ها فراهم شود.

۴- حداقل فواصلی که در طراحی باید رعایت شوند:



در تصویر A کمترین فاصله بین میز که یک نفر پشت آن نشسته باشد تا دیوار ۱۲۰ سانتی متر در نظر گرفته شده است

مانند قرار گرفتن در معرض تشعشعات، عوامل زیستی عفونی، بلند کردن اجسام سنگین و ساعات کاری طولانی مدت، آسیب پذیرتر است.

طولانی شدن ساعات کار و ایستادن ساعات کاری طولانی یا نامنظم باعث افزایش خطر ابتلا به نوزادان کوچک در سن حاملگی می‌شود، که این خطر توسط سایر شرایط کاری از جمله شیفت شب، افزایش قرار گرفتن در معرض صدا و نیازهای روانی بالا تشدید می‌شود. بسیاری از زنان باردار همچنین افزایش سطح خستگی، رگ‌های واریسی، کمردرد، گرفتگی عضلات و کیفیت خواب ضعیف را تجربه می‌کنند.

به طور کلی، شرایط کار استاندارد خطر کمی برای سلامت نوزاد دارد. با این حال، بارداری ممکن است به طور قابل توجهی بر سلامت روانی و اجتماعی مادر در محل کار تأثیر بگذارد.

راه حل های پیشنهادی برای بهبود محیط کار برای خانم های باردار

- ✓ جلوگیری از ایستادن های طولانی مدت
- ✓ اصلاح پوشش های نامطلوب کاری
- ✓ پوشیدن های کفش های راحت هنگام انجام کار ایستاده
- ✓ انجام استراحت های کوتاه در طول شیفت کاری
- ✓ اجتناب از بلند کردن اجسام سنگین
- ✓ حفظ وضعیت بدنی ایده آل
- ✓ استفاده از صندلی های ارگونومیک

نتیجه گیری

انجام ارزیابی های منظم ارگونومی برای اطمینان از محیط کاری مناسب و ایمن ضروری است. در حالت ایده آل، باید یک کارگروه برای انجام ارزیابی های معمول ارگونومیک به منظور تشخیص زودهنگام خطر تشکیل شود. در حالی که در حال حاضر هیچ روش ارزیابی منتشر شده ای برای زنان باردار وجود ندارد، توسعه چنین روشی کیفیت زندگی باردار را تا حد زیادی بهبود می‌بخشد.

منابع

ncbi.nlm.nih.gov

hr.ubc.ca

Pheasant S, Haslegrave CM. *Bodyspace: Anthropometry, ergonomics and the 3rd ed.* Boca Raton, .design of work 2005; Florida, USA: CRC Press



ارگونومی به مطالعه عواملی اطلاق می‌شود که بر تعاملات بین یک فرد و محیط کار و محیط زندگی آنها تأثیر می‌گذارد. محیط کار و زندگی می‌تواند تأثیر قابل توجهی بر سلامت جسمی، روانی و مادری و مراقبت های بهداشتی باردار داشته باشد. نتایج نشان می‌دهد که ارگونومی ضعیف مرتبط با کار و زندگی اثرات مضر بر پیامدهای بارداری دارد که منجر به سقط جنین خود به خود، زایمان زودرس، نوزادان کم وزن و نارسا می‌شود. برخی از خطرات ارگونومیک یا با بارداری ایجاد می‌شوند یا تشدید می‌شوند. پیامدهای نامطلوب بارداری با شرایط کاری بد از جمله ایستادن طولانی مدت، بلند کردن اجسام سنگین، ساعات کار طولانی و استرس روانی مرتبط است. تغییرات فیزیولوژیکی در دوران بارداری می‌تواند ایستادن در یک نقطه را خسته کننده تر یا ناراحت کننده تر از قبل از بارداری کند.



ارگونومی کار در خانم های باردار

یک کارمند باردار به دلیل برخی تغییرات فیزیولوژیکی و پاتولوژیک که در دوران بارداری ایجاد می‌شود نیاز به توجه و مراقبت بیشتری دارد. به طور خاص، راه رفتن، تعادل، انحنای ستون فقرات و درد به طور قابل توجهی با پیشرفت بارداری تغییر می‌کند.

بیماری های بارداری اغلب با وجود عوامل استرس زای ارگونومیک در محل کار تشدید می‌شوند. یک کارمند باردار به دلیل تأثیر آنها بر رشد جنین، در برابر خطرات شغلی خاصی



از قبیل عوارض رفتار نشسته و بی تحرک، رفتار بی تحرک و روشهای ارزیابی آن، سبک زندگی فعال و مداخله هایی برای کاهش زمان نشستن و پیامد های آن، پرداخته شد. همان گونه که اشاره شد رفتار نشسته و بی تحرک

می تواند عوارض بسیاری را در افراد شاغل به وجود آورد در این زمینه راهکار های مختلفی برای کاهش زمان نشستن و پیشگیری از عوارض ناشی از آن ارائه شده است. از جمله ی این راهکار ها میتوان به استفاده از ایستگاه های کار نشسته - ایستاده اشاره کرد. استفاده از این ایستگاه ها مستلزم وجود برنامه ی مناسب نشسته - ایستاده کار کردن است. در این، زمینه محققین مختلف برنامه های زمانی متفاوتی را پیشنهاد کرده اند که در این فصل شرح داده شد.

در فصل ۳۸ «جایگاه آموزش در ارگونومی» برخی گزارش ها مشخص می سازد که آموزش ارگونومی در کاهش شیوع اختلالات اسکلتی - عضلانی در محیط کار مؤثر بوده و هزینه های این قبیل آسیب ها را کاهش می دهد؛ به طوری که روز های کاری از دست رفته یا روز های کاری محدود، در بین افرادی که آموزش دیده اند به گونه ای معنی دار نسبت به گروه بدون آموزش کمتر بوده است. بدین ترتیب اثربخشی و سودمندی آموزش ارگونومی حتمی و غیر قابل انکار است.

در فصل ۴۵ «ارگونومی در بیمارستان» بطور خلاصه ذکر شده است که؛ کادر درمان و مراقبت های بهداشتی در معرض خطرات و مشکلات سلامتی همچون آسیب های اسکلتی - عضلانی نوبتکاری و استرس های شغلی هستند. بروز آسیب های اسکلتی - عضلانی با اجرای برنامه مداخله ای ارگونومیک قابل کنترل هستند. آموزش نحوه صحیح جا به جایی بیمار و انجام آن با استفاده از تجهیزات کمکی، راهکارهای مؤثر و اثربخشی در این زمینه هستند که مورد تاکید سازمان بهداشت جهانی نیز می باشند. فعالیت پرسنل در نظام نوبتکاری می تواند بر رضایت، غیبت از کار، بهره وری فرد و سازمان و همچنین کیفیت ارائه ی خدمات درمانی به بیماران مؤثر باشد. با در نظر گرفتن عواملی نظیر نوع کار، فاکتورهای محیطی در برنامه ریزی نوبتکاری می تواند اثرات منفی آن را کاهش داد. برای مقابله و مدیریت استرس شغلی که مسبب ایجاد شمار زیادی از آسیب های جسمانی و روحی - روانی در کادر درمان می باشد نیز باید رویکرد های کنترلی مختلفی را به کار بست. این راهکار ها با تمرکز بر محیط کار، شیوه و الگوی زندگی فرد محقق می گردد.



این کتاب حاصل کوشش جمعی متشکل از ۴۰ نفر از اساتید و متخصصان ارگونومی کشور است که ویراستار علمی و هماهنگ کننده این اساتید، دکتر علیرضا چوپینه و دکتر هادی دانشمندی هستند. این کتاب به عنوان کتاب سال در سی و نهمین جشنواره کتاب سال ۱۴۰۰ برگزیده شد؛ که در ۷ بخش و مجموعاً ۴۵ فصل به شرح زیر تألیف شده است.

مبانی ارگونومی فصل اول کتاب را تشکیل می دهد.

بخش اول که ۹ فصل را شامل می شود مطالبی درباره "ارگونومی فیزیکی" ارائه می کند.

در بخش دوم که از ۳ فصل تشکیل شده، مطالبی در زمینه ی "ارگونومی محیطی" ارائه شده است.

بخش سوم که ۴ فصل را شامل می شود به "عوامل شناختی در ارگونومی" می پردازد.

بخش چهارم که از ۳ فصل تشکیل شده، مطالبی درباره ی "ارگونومی کلان" ارائه می کند.

در بخش پنجم که از ۹ فصل تشکیل شده، مطالبی در زمینه ی "روش های ارزیابی در ارگونومی" ارائه شده است.

در بخش ششم که ۱۱ فصل را شامل می شود به "مباحث ویژه در ارگونومی" می پردازد.

بخش هفتم از ۵ فصل تشکیل شده است که مطالبی درباره "ارگونومی در جمعیت ها و مشاغل خاص" ارائه می کند.

در ادامه جمع بندی های چند فصل از کتاب را می خوانیم

در فصل ۱۶ «خطای انسانی» بصورت چکیده آمده است که؛ وقوع حوادث، به ویژه حوادث در صنایع پیشرفته، غالباً با خطای انسانی در ارتباط است؛ بنابراین در مطالعات مهندسی عوامل انسانی، تلاش برای شناخت، ارزیابی و کنترل خطای انسانی عمدتاً جای خود را باز کرده است. از آنجایی که انسان در خرید، طراحی، بهره برداری، مدیریت، نگهداری امحای سامانه ها و نیز در موفقیت یا عدم موفقیت آن ها نقش دارد، در نظر گرفتن ملاحظات مهندسی عوامل انسانی در تحلیل ایمنی سامانه ها ضروری است. در این فصل به تعریف خطای انسانی، الگو های فکری در برابر خطای انسانی و تفکیک های ارزیابی خطای انسانی پرداخته شده است.

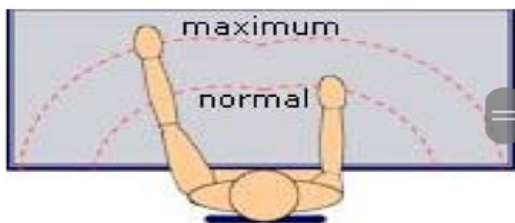
در فصل ۴۳ «رفتار بی تحرک در کارکنان دفتری» به مباحثی

برای طراحی محل کار مناسب و ارگونومیک برای افراد معلول
مخصوصا افراد معلول پاراپلژیک باید به موارد زیر توجه کنیم:

ورودی ساختمان باید به گونه ای باشد که فضای همواری برای
افراد معلول و ویلچر دار تعبیه شود تا افراد بتوانند وارد ساختمان
یا گارگاه شوند و همچنین برای ورود نیاز به تغییر جهت نداشته
باشند.

استفاده از درب های لغزشی یا اتوماتیک زیرا افراد معلول
توانایی باز کرد درب های دستگیره دار را ممکن است نداشته
باشند و درب های ورودی باید به گونه ای طراحی شوند که باز
شدن آنها نیاز به دستگیره یا نیرو نداشته باشد چون افراد معلول
روی ویلچر نشسته و نمیتوانند پس از باز کردن در آن را به راحتی
هل دهند.

طراحی ارگونومیک میز کار متناسب با ویلچر افراد به گونه
ای که فضای زیر میز کار باید خالی باشد جهت قرار گیری
ویلچر افراد همچنین از قرار دادن اهرم های پا باید خودداری
کرد چون افراد معلول پاراپلژیک توانایی حرکت پاهای خود را
ندارند. نکته ی مهم دیگری که وجود دارد این است که حتما
ایمینی فضای زیر میز کار باید چک شود چون در صورت بروز
هر گونه مشکلی فرد به دلیل عدم کارکرد عصب های پا ممکن
است بریدگی، سوختگی، شکستگی و ... را حس نکند و دیر متوجه
آسیب شود. همچنین فضای روی میز کار باید به گونه ای تعبیه
شود که فرد دسترسی راحتی به همه ی اهرم ها و موارد مورد نیاز
داشته باشد و نیاز به کشیدن دست خود به سمت جلو یا سمت
بالا نداشته باشد



پهنای راهرو ها باید به گونه ای طراحی شوند که افراد ویلچری
به راحتی بتوانند رفت و آمد انجام دهند . جهت طراحی عرض
راهرو ها می توان از استاندارد ها استفاده نمود. پهنای راهرو ها
باید حداقل ۸۱۷ میلیمتر عرض داشته باشند.

منابع:

www.tehrandesign.center

www.hirasanatmarivan.ir

www.archome.ir

www.ACGIH.ir

www.newdesign.ir

www.hdaneshjoo.ir



فلج پاراپلژیک به چه معناست؟

پلژی به معنی فلج کامل در عضلات به خصوص اندامها
است. پاراپلژی (Paraplegia) به معنی فلج کامل پاها و تنه در
هردوسمت (هردوپا) ولی دستها سالمند. برخی از افراد ممکن
است در اثر ابتلا به یک بیمار مزمن به این عارضه مبتلا می شوند،
درحالی که برخی دیگر از افراد در اثر سانحه یا تصادفات رانندگی
قدرت حرکت پاها را از دست بدهند. همچنین در مواردی هم
پاراپلژی اسپاستیک ارثی و از طریق ژن منتقل شود. ما در مواجهه
با افراد دچار فلج پاراپلژیک باید این رو در نظر داشته باشیم که
فرد کنترل خروج ادرار و مدفوع خود را نداشته و همچنین برای
حرکت نیازمند ویلچر، اسکوتر و... است ولی دست ها سالم اند و
برای حرکت دادن دست ها مشکلی ندارند.

طراحی ارگونومیک محل کار برای افراد پاراپلژیک:

از آنجا که زندگی معلولین با محدودیتهای خاص مواجه است
و معلولیت باعث اختلال در رابطه فرد با محیط می گردد ، پس
باید محیطی سازگار با شرایط خاص معلولین در نظر گرفته شود
مواردی که می بایست در طراحی وسایل درمانی و کمکی افراد
معلول در نظر گرفته شود عبارتند از:

- پیشگیری از آسیب
- بهره وری بیشتر
- ترقی و بهبود
- سهولت استفاده
- سازگاری و تطابق آن با این قشر



شاخص های سایکوفیزیولوژیک

برای ارزیابی ارگونومی خودروها، شاخص های سایکوفیزیولوژیک نیز مورد استفاده قرار می گیرند. این شاخص ها شامل مواردی همچون ضریب تجزیه پذیری، ضریب تسریع و زمان بازیابی هستند. با استفاده از این شاخص ها، می توان تاثیر طراحی خودروها بر راحتی و کارایی راننده را اندازه گیری و بهبود های لازم را اعمال کرد.



تاثیر ارگونومی بر کاهش حوادث خودرویی

تصادفات رانندگی، به عنوان یکی از عوامل عمده ای که منجر به مرگ و میر و صدمات جسمانی می شود، همواره مورد توجه قرار گرفته است. در سال های اخیر، تحقیقات بسیاری نشان داده است که ارگونومی، به عنوان علم مطالعه تطبیق قابلیت استفاده انسان با محیط کار و سیستم های فنی، نقش مهمی در کاهش تلفات ناشی از تصادفات رانندگی دارد.

طراحی خودروها با توجه به اصول ارگونومی، باعث ایجاد راحتی و کاهش خستگی راننده می شود. این امر می تواند تمرکز و توجه راننده را بهبود داده و از خطر تصادف کاسته و به کاهش تلفات ناشی از تصادفات کمک کند.

طراحی مناسب سیستم هدایت، دستگیره ها و صندلی ها، باعث بهبود دید راننده و قابلیت مشاهده او می شود. این امر می تواند به پیشگیری از تصادفات ناشی از عدم توجه و عدم رؤیت کمک کرده و بنابراین در کاهش تلفات مؤثر باشد.

طراحی صحیح دستگاه های کنترلی و نمایشگرها، باعث کاهش خطاهای انسانی در رانندگی می شود. به عنوان مثال، قرار دادن دکمه ها و سوئیچ ها در موقعیت مناسب و قابل دسترس، اشتباهات در عملکرد را کاهش می دهد و در نتیجه به کاهش تلفات ناشی از تصادفات کمک می کند.

منابع

کتاب مبانی ارگونومی و مهندسی عوامل انسانی

nhtsa.gov

acgi.org

sae.org



ارگونومی خودرو یک زمینه مطالعاتی است که به بهبود طراحی خودروها و تجهیزات مربوطه برای سازگاری بهتر با نیازهای انسان و افزایش راحتی و ایمنی راننده می پردازد. در این متن، به استاندارد های ارگونومی برای طراحی خودرو، رانندگی از منظر ارگونومی شناختی، تاثیر ارگونومی بر کاهش زمان واکنش، شاخص های سایکوفیزیولوژیک و تاثیر ارگونومی بر کاهش حوادث خودرویی توجه خواهیم کرد.

استانداردهای ارگونومی برای طراحی خودرو

طراحی خودروها باید با استاندارد های ارگونومی که براساس تحقیقات روانشناسی و فیزیولوژی انسانی تعیین شده اند، سازگار باشد. این استاندارد ها شامل مواردی مانند صندلی های قابل تنظیم، دسته ها و کنترل های راحت، دید مناسب از بیرون و کاهش نور خیره کننده هستند. هدف از این استاندارد ها، ایجاد محیطی است که راننده بتواند با راحتی و کارایی بیشتری خودرو را کنترل کند.

رانندگی از منظر ارگونومی شناختی

ارگونومی شناختی به مطالعه فرآیندهای شناختی و رفتاری راننده در محیط رانندگی می پردازد. طراحی خودروها باید با توجه به توانایی ها و محدودیت های شناختی انسان، از جمله توجه، حافظه، درک و تصمیم گیری، انجام شود. به عنوان مثال، قرار دادن نمایشگرهای کنترل در محل مناسب و ارائه اطلاعات به صورت واضح و قابل فهم، بهبود عملکرد راننده را تسهیل می کند.

تاثیر ارگونومی بر کاهش زمان واکنش

طراحی خودروها با توجه به ارگونومی می تواند زمان واکنش راننده را بهبود بخشد. با قرار دادن کنترل ها و دسته ها در محل مناسب و با ارائه بازخورد های صوتی و تصویری، راننده می تواند به سرعت بیشتری واکنش نشان دهد و در مواقع اضطراری، بهبود قابل توجهی را تجربه کند.

کارکنان در قرن گذشته تا حد زیادی ناشی از افزایش سطح تحصیلات و نیز ارگونومی بوده است. شرکت‌ها افزایش سهم بازار محصولات جدیدشان را که محصول خلق تجربه‌ای دلپذیر برای مشتری است، مدیون ارگونومی خوب هستند. کاهش اتکا به مهارت افراد برای انجام کارها نتیجه‌ی آسان‌تر شدن وظایف و یکی از محصولات ارگونومی خوب است.

طراحی ضعیف و ناکارآمد محصول و سیستم تولید افراد را خیلی زود خسته می‌کند. ارگونومی غلط نه تنها بهره‌وری بلکه روحیه و اشتیاق‌تان را برای کار کردن از بین می‌برد. در مقابل ابزار و روش‌های ابتکاری نو که افراد هر طور که بخواهند می‌توانند از آن‌ها استفاده کنند و زندگی را بهتر می‌کنند، به شما حس سرخوشی می‌دهد! با وجود چنین اثر روانشناختی عمیقی، آیا هزینه‌های احتمالی منطقی به نظر نمی‌رسند؟ با چنین ابزار و روش‌هایی مشتریان را برای همیشه مال خود می‌کنید.

اگر باورش برای‌تان سخت است به آخرین باری فکر کنید که در یک رستوران سرویس بدی به شما دادند؛ حتی غذای فوق‌العاده‌اش هم باعث نمی‌شود دوباره به آنجا بروید، چون تجربه‌ی ناخوشایند ناشی از محیط و افراد اثر همه‌ی نکات مثبت را از بین برده است.

شاید بگویید این ربطی به ارگونومی ندارد، اما اشتباه می‌کنید. این همه‌اش ارگونومی است! موفقیت یک سیستم یا روند به عنوان یک مجموعه، در گرو واسط‌ها و کانال‌های ارتباطی میان محصول و مصرف‌کننده است. رضایت مصرف‌کننده از واسط‌ها و میزان کارایی و دقت آن‌ها در انجام وظایف‌شان، همگی عوامل ارگونومیک هستند.

برای دستیابی به ارگونومی خوب، باید بدانید چه می‌خواهید؛ کدام رنگ، شکل، طرح، اندازه و... برای شما مناسب‌تر است. بهتر است پیش از پیاده‌سازی نهایی، یک طرح آزمایشی را امتحان کنید به ویژه اگر قرار است هزینه بالایی برای آن بپردازید. انتظار ساده‌تر شدن کارها حق طبیعی شماست و باید محقق شود. فراموش نکنید که ارگونومی جادویی که برای همه کس و در همه جا کارراه‌انداز باشد وجود ندارد! اگر کسی از ارگونومی فوق‌العاده اش تعریف کرد، دلیل نمی‌شود که آن ارگونومی برای شما هم مناسب باشد. ارگونومی یک چیز شخصی است؛ شما باید ویژگی‌های فیزیکی‌تان، ماهیت کارتان و عادت‌های‌تان را بشناسید و ببینید آیا همه چیز با شما و شرایط پیرامون شما همخوانی دارد یا نه.

گاهی در بعضی موارد آموزش ضروری است. این لزوماً به معنای ارگونومی بد نیست فقط نشان‌دهنده پیچیدگی اجتناب‌ناپذیر برخی چیزهاست. در این مواقع باید این نکات را در نظر بگیرید:

چقدر آموزش لازم است؟



منظور از بهره‌وری چیست؟

بهره‌وری با اینکه در قالب‌های گوناگونی تعریف می‌شود، اما به زبان ساده، به معنی آسان‌تر کردن کارهاست. کاهش توان و نیروی لازم برای انجام کارها یعنی بهره‌وری فیزیکی بیشتر، کاهش مراحل انجام یک کار یعنی افزایش سرعت (همان بهره‌وری) انجام کار، کاهش ابزار و قطعات لازم یعنی بهره‌وری، کاهش میزان آموزش مورد نیاز یعنی طرز کار شهودی و افزایش تعداد واجدین شرایط برای انجام کار و این همان بهره‌وری است.

آثار بهره‌وری در همه جا دیده می‌شود. اگر انجام کاری آسان باشد، احتمال اینکه بخواهید آن را امتحان کنید بیشتر است، استفاده‌ی بیشتر یعنی کاربرد بیشتر و کاربرد، معیار اصلی سنجش کیفیت طراحی است. وقتی کاری را زیاد تکرار کنید، احتمال اینکه از آن خوش‌تان بیاید بیشتر می‌شود و وقتی از انجام کاری خوش‌تان بیاید، آن کار برای‌تان راحت‌تر می‌شود!

بعد از این معرفی مفصل، بار دیگری که عبارت ارگونومی را شنیدید می‌دانید چه اهمیتی برای شما دارد. امیدوارم از دانستن این موضوع احساس «راحتی» بکنید!



آیا ارگونومی ارزش صرف هزینه را دارد؟

ارگونومی درست، ارزش هر ثانیه و هر ریالی را که صرف می‌کنید، دارد. شواهد علمی بسیاری در تایید صرفه‌ی اقتصادی ایجاد و توسعه‌ی ارگونومی خوب وجود دارد. افزایش بهره‌وری

چقدر هزینه برای آموزش لازم است؟

اگر آموزش قطع شود، از سرگیری آن چقدر دشوار خواهد بود؟

آیا مزیت (های) آن به صرف این هزینه و تلاش می‌ارزد؟

اما باید بدانید که برای دستیابی به بهترین نتیجه باید هر چه زودتر اقدام کنید. ۹۵ درصد منابع تدارکاتی (لجستیک) شما باید صرف ۱۰ درصد آغازین چرخه‌ی زندگی پروژه شود. به عبارتی اگر از همان آغاز به شکلی کارآمد عمل کنید، بیشترین بهره را از چرخه‌ی تولید محصول یا خدمت می‌برید. در مقابل هر چه این کار را بیشتر به تأخیر بیندازید، هزینه‌ی بیشتری برای خود می‌تراشید و هنگامی که هزینه‌ی این کار سرسام‌آور بشود، افراد کمی تمایل به انجام اقدامات لازم خواهند داشت.

این جمله که ارگونومی موجب افزایش رضایت شغلی و بهبود عملکرد فرد می‌شود، یک واقعیت است. محیط کار استاندارد و سالم در کنار حفظ سلامتی هر فرد، تأثیر زیادی روی راندمان و بازدهی افراد نیز دارد.

تأثیرات روانی و شناختی

واضح و مبرهن است که فضاهای کاری با برنامه‌ریزی ارگونومیک، بروز آسیب‌های مکرر را کاهش می‌دهد. اما بیایید یک قدم جلوتر برویم و بررسی کنیم که چگونه ارگونومی باعث بهبود رضایت شغلی و بهره‌وری و عملکرد می‌شود.

چگونه درد بر عملکرد، رضایت شغلی و بهره‌وری و عملکرد تأثیر می‌گذارد؟

فراهم نکردن محیط کار ارگونومیک به شدت روی ایمنی کارکنان و چشم‌انداز مالی شرکت تأثیر می‌گذارد. از صدمات یکباره و حین کار گرفته تا دردهای مزمن، همه آسیب‌های جبران ناپذیری را به فرد و سازمان وارد می‌کند. بر اساس مطالعه‌ی انجام شده، رابطه مستقیمی بین درد مزمن و عملکرد عصبی شناختی وجود دارد.

چهار اختلال عصبی شناختی رایج که روی عملکرد شغلی تأثیر می‌گذارد:

توجه /حافظه /سرعت پردازش /عملکرد اجرایی

کارمندان چه روی میز یا روی خط مونتاژ یا در محل ساخت و ساز یا هر محیط کاری دیگر کار کنند، اختلال در عملکردهای عصبی شناختی، عملکرد شغلی آنها را تضعیف می‌کند. برای مثال یک حسابدار مالیاتی در محاسباتش اشتباه می‌کند، یک کارگر خط مونتاژ که مسئول کنترل کیفیت است، متوجه ترک مویی در برد الکترونیکی نمی‌شود که همه‌ی اینها آسیب‌هایی را به فرد، مجموعه یا جامعه وارد می‌کند.

اختلال در عملکردهای عصبی شناختی کارکنان ناشی از درد مزمن می‌تواند منجر به اشتباهات گران قیمت، نارضایتی مشتری و آسیب‌های بیشتر شود. اما حتی آسیب‌های موقت و جزئی که با درمان بهبود می‌یابند، هم می‌توانند باعث نقص‌های عصبی شناختی مشابهی شوند. به عنوان مثال، داروهای ضد درد و سایر داروهای تجویزی اغلب عوارض جانبی مانند خواب‌آلودگی، آرام‌بخشی، گیجی و اختلال در تفکر ایجاد می‌کنند. طبق گزارش‌های بهداشت جهانی در سال ۲۰۲۱ تقریباً ۷/۱ میلیارد نفر در سرتاسر دنیا از دردهای اسکلتی رنج می‌برند. بنابراین، استفاده از تجهیزات ارگونومی برای کاهش خطر آسیب می‌تواند رضایت شغلی و عملکرد افراد را بهبود بخشد.

به زبان ساده، افراد وقتی درد دارند نمی‌توانند تمرکز کنند و بهره‌وری آنها کم می‌شود

دردهای اسکلتی عضلانی باعث می‌شود تا:

تحرك و مهارت محدود می‌شود. /افراد زودتر از موعد استعفا دهند. /مشارکت اجتماعی افراد کمتر می‌شود. /سطح سلامت و رفاه افراد کاهش می‌یابد.

چگونه درد بر کیفیت زندگی، رضایت شغلی و بهره‌وری و عملکرد تأثیر می‌گذارد؟

پیامدهای مرتبط با درد ناشی از یک محیط کاری ناامن از نظر ارگونومی بسیار فراتر از شغل است و بر کیفیت زندگی کارمند تأثیر می‌گذارد. احتمال دارد افراد مبتلا به درد مزمن به استرس و ناامیدی دچار شوند. نتیجه این دردها کاهش بازدهی و توانایی است که خود منجر به کاهش احساس شایستگی فرد می‌شود. همچنین درد باعث استرس می‌شود، استرس نیز باعث درد شده و مشکل همچنان بیشتر می‌شود.

تجهیزات ارگونومیک از چه آسیب‌ها یا بیماری‌هایی جلوگیری می‌کنند؟

برای مثال کاربران کامپیوتر که بخش بزرگی از افراد هر جامعه را تشکیل می‌دهند، در معرض انواع آسیب‌ها هستند؛ از جمله:

اختلالات اسکلتی عضلانی (MSDs)، سر درد و میگرن، کشیدگی گردن، درد کمر، تورم یا درد پا، درد شانه، سندرم تونل کارپال، سیاتیک

با استفاده از انواع تجهیزات ارگونومیک و طبی، می‌توان از بسیاری از این آسیب‌ها جلوگیری کرد.

منابع

ویکی پدیا ، osha.com ، acgih.ir

مصاحبه با خانم دکتر مهناز شاکریان استادیار موفق دانشکده بهداشت



فاطمه فیاض-ورودی ۱۴۰۰ مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار

رفتم. در حال حاضر هم در حال اتمام دوره ی پسادکترای در فیلد ارگونومی در دانشگاه علوم پزشکی شیراز هستم.

نحوه ورود شما به رشته ارگونومی چگونه بود و چطور به ارگونومی علاقمند شدید؟

با توجه به اینکه در مجموعه بهداشت حرفه ای زیر مجموعه های متفاوتی وجود دارد، این علاقمندی از زمان کاردانی و کارشناسی همراه من بود و سپس، در مقطع کارشناسی ارشد به انتخاب خود فیلد ارگونومی را انتخاب کردم و تصمیم گرفتم با توجه به گستردگی این علوم در دنیا با تحصیل در این رشته برای هموعان منشاء اثر باشم.

وضعیت ارگونومی در کشور ما چگونه است؟

از آغاز انقلاب صنعتی تا کنون بسیاری از افراد به دستیابی به شرایط کاری ایمن و راحت اندیشیده اند. اسناد موجود نشان می دهد که نخستین بار حدود ۱۷۰ سال پیش مدرس و پژوهشگر لهستانی وجسیچ جاسترزبوسکی (۱۸۲۲-۱۷۹۹) اصطلاح ارگونومی را به جهان معرفی کرد.

در کشور عزیز ما ایران نیز این علم از سنوات گذشته در مجموعه دانشگاهی فارغ التحصیلانی تربیت گردیده اند لیکن در حال حاضر نیز همانند سایر علوم با ورود هوش مصنوعی به عرصه جهانی، دنیای جدیدی از شکل علوم فیزیکی ارگونومی به شکل علوم شناختی ارگونومی باز گردیده است که با توجه به مطالبات داخلی و جهانی جامعه شاغلین و اهمیتی کنترل مبحث مخاطرات بهداشتی و سلامت کار، باعث گردیده دانشجویان علاقمند بیشتری



در ادامه سلسله مصاحبه هایی که با هدف آشنایی دانشجویان با اساتید برتر حوزه ایمنی و بهداشت حرفه ای، استفاده از رهنمودها و تجربیات ایشان، افزایش آگاهی دانشجویان و ادامه تحصیل در مقاطع ارشد و دکتری و... انجام می شود. در این شماره از نشریه، توجه خوانندگان گرامی را به صحبت های خانم دکتر مهناز شاکریان استادیار موفق دانشکده بهداشت جلب می کنیم:

ضمن تشکر از حضور شما در این مصاحبه، لطفاً بفرمایید تحصیلات خود را در مقاطع کارشناسی و کارشناسی ارشد و مقطع دکتری کجا گذراندید؟

کاردانی، کارشناسی و کارشناسی ارشد را در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان به اتمام رساندم، پس از آن برای تحصیل در مقطع دکتری به دانشگاه علوم پزشکی شیراز

به این رشته گرایش پیداکنند

اگر بخواهید برای کسانی که قصد ورود به این رشته را دارند تعریفی کلی و جامع از ارگونومی ارائه دهید چه خواهد بود؟

طراحی برای هوشمندانه تر کار کردن، نه سخت تر کار کردن، ارگونومی علمی جامع و جندوجهی ست که بدنبال یافتن روشهایی برای انطباق هر چه بیشتر سیستم کار با انسانها برای حفظ و بهبود سلامت و ارتقای بهره وری و رضایت آنان است.

ضمن ارائه یک تعریف مختصر از هر یک از این شاخه های مختلف برای مخاطبینی که آشنایی کمتری با ارگونومی دارند، وضعیت ارگونومی در ایران و جهان را چگونه ارزیابی می کنید؟

ارگونومی شاخه ای از علم می باشد که بدنبال طراحی بهینه ابزار، تجهیزات، وظایف و interface های متناسب با ویژگیهای انسانی است.

Physical Ergonomics (Neck-down)

Environmental Ergonomics

Cognitive Ergonomics (Neck-up)

Macro-Ergonomics

این علم در عرصه های گوناگون بشری شامل توانایی های فیزیکی، شناختی، ارتباطی، روانی و اجتماعی و در تمام مکان ها و فضاهایی که انسان در آنجا حضور می یابد اعم از محیط های صنعتی، منازل، اماکن عمومی، پارک ها، بیمارستان ها، وسایل حمل و نقل برای تمام سنین و تمام انسان ها با هر درجه ای از توانایی یا ناتوانایی رهگشا می باشد.

به نظر شما نیاز امروز جهان و به طور خاص ایران به کدام یک از این شاخه ها بیشتر است؟

با توجه به تغییر رویکرد این علوم متناسب با نیازهای جهانی و همچنین داخل کشور، رویکرد شناختی استوار بر هوش مصنوعی رویکرد غالب این علم خواهد بود.

هدف اصلی ارگونومی، را چه می دانید؟ به نظر شما در جهان پیشرفته امروزی، ارگونومی چگونه می تواند به انسان برای داشتن زندگی بهتر کمک کند؟

هدف ارگونومی عبارت است از گردآوری اطلاعات علمی در مورد انسان و کاربرد آنها در طراحی تمام نرم افزارها و سخت افزارهایی که انسان با آنها سر و کار دارد علم

ارگونومی با رویکرد انجام صحیح کار با طراحی یا بازطراحی محیط کار، ضمن صرفه جوئی در انرژی مصرفی در نهایت با بهینه نمودن وضعیت کار کارکنان و شاغلین و کنترل مخاطرات، به سلامت و افزایش بهره وری کار می انجامد

چه راهکاری برای معرفی و شناساندن این رشته و اهمیت آن در زندگی انسان دارید؟

با توجه به اینکه همانند سایر علوم مبحث فرهنگ، در جایگاه اصلی مقبول بودن آن میباشد، لذا آشنایی با مخاطرات عدم انجام صحیح کار و ارائه نتایج بهره وری و سلامت افراد به صاحبان صنایع که نقش اصلی را در استقرار و جاری نمودن این فرهنگ و علم را دارند از یک طرف و از طرف دیگر تربیت دانش آموختگان علاقمند متناسب با نیاز جامعه نقش مهمی در توسعه و شناسایی آن بعهده خواهند داشت.

توصیه شما برای دانشجویان علاقمند به ادامه تحصیل در این رشته چیست؟

با توجه به رویکرد عملی و تحقیقی که از ابتدای تحصیل در این رشته وجود دارد و از طرفی رابطه تنگاتنگی که در ارتباط با صنعت برای نیازمندی ها و رفع مشکلات صنایع و اجرای پروپوزال های تعریقی وجود خواهد داشت لذا دانشجویان علاقه مند باید از ابتدا تصویر صحیحی از این علم در ذهن خود تصویر سازی نمایند.

به عنوان توصیه نهایی اگر نکته ای در ارتباط با مسائل دانشجویان و فارغ التحصیل جا مانده و می خواهید به گوش مخاطبان نشریه برسد، بفرمایید.

ضمن عرض تشکر، در پایان خدمت همه عزیزان عرض کنم در حال حاضر با رویکرد شناختی این علم که با عرضه هوش مصنوعی در دنیا فصل جدیدی گشوده شده است، بدون شک آینده این علم برای علاقمندان فرصت های زیادی را برای عرضه نبوغ خود در دنیا و همچنین ایران عزیزمان فراهم خواهد نمود.

طراح UX دقیقاً چه می‌کند؟

قبل از توضیح کار طراح UX، ابتدا باید بدانیم اصلاً هدف طراحی UX چیست؟

همانطور که گفتیم هدف طراحی UX این است که تجربیات دلخواه، آسان، کارآمد و مناسب در همه زمینه‌های یک محصول ایجاد کند. از انتخاب و فرآیند خرید گرفته تا استفاده از آن توسط کاربر.

خب، حالا یک نفر باید باشد تا همه عناصری که این تجربه‌ها را ایجاد می‌کند، آنالیز کند. این فرد باید تحلیل کند که این محصول یا خدمت، در تمام مراحل، چه احساسی در کاربر ایجاد می‌کند؟ آیا چیزهایی که کاربر می‌خواسته، برایش فراهم شده یا نه؟ و اینکه چقدر استفاده از آن آسان است.

کار طراح UX از وقتی که هنوز محصولی وجود ندارد شروع می‌شود. اولین کار او این است که مشتری‌ها و نیاز آن‌ها را شناسایی کند و اگر محصولات مشابهی وجود دارد، ببیند مردم چه مشکلاتی با آن‌ها دارند.

با ارزیابی تجربه‌های خوب و بد کاربران، برای هر کدام راه‌حل‌های مختلفی را ارائه می‌کند که صد البته خودش نیاز به بررسی‌های علمی و فنی دارد؛ در نهایت بهترین راه، با توجه به راحتی کاربر و علاقه‌هایش انتخاب می‌شود. گاهی طراح باید خودش را جای کاربر بگذارد تا ببیند که رفتار و احساس کاربر در مورد محصول چه می‌تواند باشد. مثلاً هنگام طراحی یک صندلی ارگونومیک، طراح تک‌تک فعالیت‌ها را در نظر می‌گیرد و برای هر کدام، ساده‌ترین، زیباترین، کارآمدترین راه را ارائه می‌دهد که بهترین بازخورد را داشته باشد. به عنوان مثال به تمام موارد زیر دقت میکند:

۱. دارای قابلیت تنظیم ارتفاع نشیمنگاه صندلی

ارتفاع مناسب صندلی به شما این امکان را می‌دهد که پاهای خود را صاف بر روی زمین قرار دهید. اصولاً انتخاب یک صندلی ارگونومیک با قابلیت تنظیم ارتفاع می‌تواند این امکان را برای همه افراد با طول قد متفاوت فراهم کند. با توجه به ارتفاع ثابت بیشتر میزهای کار، با تنظیم ارتفاع می‌توان در حین کار احساس راحتی بیشتری کرد.

۲. دارای قابلیت تنظیم عمق نشیمنگاه صندلی

هنگامی که روی صندلی می‌نشینید، باید بین لبه صندلی و پشت زانوی شما به اندازه ۲-۳ انگشت فاصله باشد. در غیر این صورت ممکن است فشار ناخواسته‌ای به پشت زانو وارد شود. اصولاً برای افراد قد بلندی که طول ران آن‌ها بلند است باید عمق نشیمنگاه صندلی بیش‌تر باشد و برای افراد کوتاه‌قد باید عمق نشیمنگاه صندلی کمتر باشد. در یک صندلی ارگونومیک امکان تنظیم عمق نشیمنگاه صندلی به راحتی ممکن است.



تجربه کاربری یا UX چیست؟

سازمان جهانی استاندارد (ایزو) تجربه کاربری را اینگونه تعریف می‌کند:

تجربه کاربری (User Experience) به اختصار UX، شامل رفتارها، نگرش‌ها و احساسات یک کاربر درباره استفاده از یک محصول، سامانه یا سرویس خاص است. یعنی در تعامل انسان و رایانه، جنبه‌های کاربردی و تجربه‌های ارزشمند و معناداری برای کاربر وجود دارد که به صورت عاطفی بر او اثر می‌گذارد و احساسش را تغییر می‌دهد. در واقع تجربه کاربری بازخورد کاربر هنگام استفاده از محصولات یا خدمات شماست؛ به عبارت دیگر، کاربر وقتی از محصول شما استفاده می‌کند، چه حسی دارد و چه فکری می‌کند.

اصطلاح تجربه کاربری را اولین بار، دان نورمن در دهه ۸۰ استفاده کرد، ولی مفهوم آن، مدت زیادی قبل از آن هم وجود داشته‌است. قرن‌هاست که انسان‌ها به دنبال بهینه‌سازی محیط اطراف خود برای حداکثر راحتی کاربر هستند. حتی از زمان انسان‌ها اولیه، همه به دنبال تجربه کاربری بهتر بوده‌اند و گر نه تا الان این همه اختراع برای راحتی بشر به وجود نمی‌آمد.

بدون اغراق می‌توان گفت، مهمترین اصل در طراحی UX خوب این است که بهترین راه حل را بدون هرگونه پیچیدگی یا سختی، پیش روی کاربر بگذارید. پس از این اصل، رعایت سادگی و ظرافت در آنچه به کاربر ارائه می‌دهیم، از اهمیت بالایی در افزایش کیفیت تجربه کاربری برخوردار است.

طراحی تجربه کاربری یا UX Design یعنی محصول و فرآیند کار را طوری برای کاربر ساده، کم‌دردسر و زیبا طراحی کنید که در تمام مراحل کار با سیستم شما تجربه خوبی برایش رقم بخورد و احساس رضایت کامل داشته باشد. به زبان ساده‌تر عناصر و فرآیند را طوری طراحی کنید که استفاده از محصول و خدمات شما آسان، کارآمد و لذت بخش باشد.

۱۰. دارای چرخ‌های متحرک

اگر شما نیاز به حرکت در اطراف خود دارید، تهیه یک صندلی ارگونومیک طبی با چرخ‌های متحرک کار شما را آسان می‌کند. فقط دقت کنید که در هنگام خرید صندلی باید چرخ‌های آن با نوع کفپوش زیر آن هماهنگ باشد. مثلاً بر روی فرش باید چرخ‌های مقاوم‌تری را انتخاب کنید تا امکان حرکت راحت‌تر فراهم شود.

*بگذارید یک مثال دیگر در مورد بهداشت حرفه ای بزنم:

فرض کنید وارد یک سایت بهداشت حرفه ای مثل NIOSH یا OSHA یا، اول که ۱۰-۱۵ ثانیه‌ای شما را معطل کرده که لود شود. وقتی وارد صفحه شدید، توضیحات را می‌بینید، دنبال دکمه منو می‌گردید. پیدا نمی‌کنید. کلی اسکرول می‌کنید تا منو و خدماتی که سایت می‌دهد را پیدا می‌کنید

از همان اول شما یک تجربه بد داشتید و در ذهنتان گفتید که اگر فلانطور بود بهتر بود.

طراحی User Experience یعنی تمام این مراحل طوری طراحی شود که همه چیز کاملاً برای کاربر آسان و در دسترس باشد

این روزها بازار UX در دنیای نرم‌افزار و وبسایت‌ها و بازی‌ها حسابی داغ و پر رقیب است؛ چون همه می‌دانند که کاربران بیشتر وقت خود را در دنیای مجازی می‌گذرانند. خب قاعدتاً هر جا کاربر باشد، تجربه کاربری هم هست

بنابراین به منظور ایجاد تجربه کاربری موفق، طراحان باید نیازها و خواسته‌های کاربران را به دقت مورد بررسی قرار داده و طرح‌ها و رابط‌های کاربری را بر اساس این نیازها طراحی کنند. همچنین، استفاده از الگوها و رابط‌های کاربری استاندارد، کاهش پیچیدگی، افزایش سرعت و کارایی، و حفظ یکپارچگی و هماهنگی در سراسر محصول از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است.

منابع

Smith, J., & Johnson, A. (۲۰۲۲). «The Impact of Ergonomics on Software Usability.» Journal of Human-Computer Interaction, ۴۵(۲).

Brown, L., & Wilson, M. (۲۰۲۱). «User Experience Design: Enhancing User Satisfaction and Engagement.» International Journal of Design.

Anderson, R., & Davis, C. (۲۰۲۰). «The Impact of Ergonomics and User Experience Design on Software Performance.» Proceedings of the Annual Conference on Human Factors in Computing Systems.

۳. دارای قابلیت تنظیم شیب نشیمنگاه صندلی

اصولاً نشیمنگاه صندلی باید صاف باشد یا کمی به سمت جلو متمایل باشد تا لگن در موقعیت مناسبی قرار بگیرد. انحراف لگن به سمت جلو یا تیلت قدامی لگن، یک مشکل وضعیتی است که تقریباً همه کسانی را که زیاد نشسته‌اند گرفتار می‌کند. به همین دلیل در صندلی ارگونومیک امکان تنظیم شیب نشیمنگاه وجود دارد تا لگن در وضعیت طبیعی قرار بگیرد.

۴. دارای پشتیبان کمر قابل تنظیم

طراحی صندلی‌های ارگونومیک به گونه‌ای است که از حالت طبیعی 'S' ستون فقرات و کمر پشتیبانی می‌کند و باعث کاهش فشار روی ستون فقرات و لگن می‌شود. از طرفی با وجود قابلیت تنظیم پشتیبان کمر، مطمئناً هر فرد با توجه به آناتومی بدن خود در حالت نشسته وضعیت بهتری خواهد داشت. چرا که بعضی از افراد قوس کمر زیادی ندارند.

۵. دارای پشتی قابل تنظیم

یک پشتی یا تکیه‌گاه قابل تنظیم، موقعیت مناسب‌تری را برای کاربر فراهم می‌کند. اصولاً پشتی صندلی در زاویه ۹۰ تا ۱۰۰ درجه نسبت به نشیمنگاه قرار می‌گیرد. اما در مورد صندلی ارگونومیک این زاویه به اندازه ۱۲۰ تا ۱۳۰ درجه قابل تغییر است. این تغییر زاویه میزان فشار وارده به عضلات کمر و دیسک‌های نخاعی در هنگام نشستن بسیار کمتر شود.

۶. دارای پایه چرخان

امکان چرخش همزمان در حین نشستن روی صندلی، در انواع صندلی‌های ارگونومیک به شما این امکان را می‌دهد که به نقاط مختلف میز در هر لحظه دسترسی داشته باشید.

۷. دارای دسته‌های صندلی قابل تنظیم

وجود دسته‌های قابل تنظیم (از نظر ارتفاع) در صندلی‌های ارگونومیک باعث می‌شود که کل بدن در وضعیت مناسبی قرار بگیرد. چرا که با قرارگیری صحیح آرنج‌ها، فشار بر روی بالاتنه کاهش می‌یابد. در این شرایط همگام کار شانه‌ها احساس راحتی بیشتری خواهند کرد.

۸. دارای پشت سری یا زیرسری صندلی

پشت سری صندلی‌های ارگونومیک با پشتیبانی از پشت سر و قسمت فوقانی گردن، باعث کاهش فشار در شانه‌ها و بالاتنه می‌شود.

۹. دارای باکیفیت‌ترین موارد به کار رفته

اصولاً یک صندلی مناسب ارگونومیک از مواد عالی ساخته می‌شود تا مثلاً مانع از تعریق پشت کاربر شود. البته با افزایش کیفیت مواد به کار رفته قیمت صندلی هم افزایش می‌یابد. معمولاً برای تولید انواع سطح بالا صندلی‌های اداری ارگونومیک، از چرم یا مخمل استفاده می‌شود.

کل زنجیره مغز، بدن، رفتار محیط است که قبلا نادیده گرفته شده بود.

انسان در مرکز تحقیقات نوروارگونومی قرار دارد و هدف این است که عملکرد مغز انسان را در زمینه های دنیای واقعی در زنجیره مغز، بدن، رفتار، محیط را کشف کنیم.

یک قضیه ثابت این است که رویکرد نوروارگونومی به پژوهشگران اجازه میدهد تا سوالات مختلفی را مطرح کنند و چهارچوب روشن جدیدی در مورد انسان و کار نسبت به رویکردهایی که تنها بر اندازه گیری عملکردهای آشکار یا ادراکات ذهنی انسان تاکید دارند، ایجاد کنند و توسعه دهند

رویکردهای نوروارگونومیک کنونی شامل استفاده از فناوری های عصبی پیشرفته، به منظور تطبیق سیستم (انواع سیستم ها) با شرایط در حال تغییر (به عنوان مثال، شرایط ذهنی، رفتاری یا محیطی)، است.

انواع دیگر جهت های تحقیقاتی از اطلاعات مبتنی بر مغز برای ارتباطات، سرگرمی یا صرفا برای گرفتن اطلاعات مربوط به شرایط یا ارائه بازخورد، مانند رابط های مغز و رایانه، استفاده می کنند.

در زمینه کاربردها، طیف وسیعی از سناریوهای جدید و نوظهور برای استفاده وجود دارد، از جمله حوزه های هوافضا، خودرو، آموزش، پزشکی، کسب و کار و حوزه های سرگرمی که رویکردهای نوروارگونومیک در برخی از آنها کاربرد دارد و خلق ارزش می کند و در برخی دیگر پتانسیل را ارائه می دهد

محورهای اصلی تحقیق را می توان به شرح زیر خلاصه کرد:

♦ توسعه سنسورهای پوشیدنی، تجزیه و تحلیل داده ها و افزار نرم پردازش سیگنال

♦ اندازه گیری و/ یا تغییر فعالیت مغز در محیط های طبیعی، در محل کار و ...

♦ روشن کردن ارتباط بین عملکرد مغز و رفتار در هنگام تعامل با ماشین ها یا محیط.

نتایج تحقیقات نوروارگونومی متخصصان، پزشکان یا مسئولان را قادر می سازد تا به کاربران، اپراتورها، بیماران یا کارشناسان متخصص در صنعت کمک کنند.

نوروارگونومی سیستم ها: یک حوزه تحقیقاتی و عملی بین رشته ای در نوروارگونومی است که مهندسی، علوم اعصاب و



ارگونومی مدت ها است که از علم بهبود کارایی کار به تمرکز بر افزایش رفاه و در عین حال بهبود عملکرد سیستم ها تغییر کرده است. برای درک موثر نحوه تعامل انسان با سیستم های کاری، نه تنها این مهم است که بپرسیم چقدر خوب عمل می کنند، بلکه همچنین مهم است که چرا آنها به روش خاصی عمل می کنند. نوروارگونومی به پر کردن شکاف های پایه های عصبی عملکرد فیزیکی و شناختی کمک کرده است که با ارزیابی های ارگونومیک سنتی بی پاسخ مانده اند.

ارزیابی های نوروارگونومیک پتانسیل فوق العاده ای برای ارزیابی عملکرد روانی حرکتی در یک فرد مبتلا به ناتوانی عصبی شناختی یا پس از سکته مغزی یا جراحی دارد. آنها یک روش استاندارد را برای اندازه گیری تغییر در عملکرد عصبی شناختی در طول توانبخشی برای یک ناتوانی عصبی-شناختی اجازه می دهند. از نظر توانبخشی، این امکان را می دهد که تلاش ها هدفمند باشد. این تست ها را می توان برای اندازه گیری تغییرات پس از اعمال جراحی مانند جراحی مغز و اعصاب، اندارترکتومی کاروتید و پیوند عروق کرونر به کار برد

نوروارگونومی یک فیلد میان رشته ای جدید و در حال رشد است که هدف آن بررسی عملکرد مغز انسان و ارتباط آن با رفتار روزمره، در دنیای واقعی است.

هدف تحقیقات نوروارگونومی گسترش درک ما از انسان و رفتار انسان به وسیله مکانیسم های مغزی مسئول عملکرد شناختی، ادراکی و حرکتی انسان با تمرکز بر زمینه های دنیای واقعی است.

تقویت عملکرد انسان و انتقال آن به بهبود عملکرد در محل کار یا در محیط های روزمره از طریق تغییر فرایندهای عصبی شناختی، هدف اصلی نوروارگونومی است.

وجه تمایز تحقیقات نوروارگونومی ترکیب و بکار انداختن

نوروارگونومی ترکیبی و مصنوعی: این زیر دامنه بر استفاده از تکنیک های شبیه سازی/مختلط/واقعیت مجازی و همچنین تحریک مغز برای تقویت شناختی برای بررسی و تقویت عملکرد مغز (مانند یادگیری / آموزش، ادراک، حالات عاطفی) در دنیای واقعی تمرکز دارد. نمونه هایی از حوزه های تحقیقاتی عبارتند از: تحریک عصبی، نوروفیدبک، آموزش عصبی، واقعیت مجازی و بازی ها، جنبه های عصبی هوش طبیعی و مصنوعی، طراحی انسان محور هوش مصنوعی

نوروارگونومی بالینی: این زیر دامنه بر روی استفاده از فناوری های عصبی پرتابل برای سلامت مغز و عملکرد در طول عمر متمرکز است. تحقیقات شامل: پیری و عملکرد مغز، تصویربرداری عصبی کودکان، برنامه های کاربردی سلامت روان، پیش آگهی و درمان شخصی، در منزل و سرپایی

منابع

<https://acgih.ir>

<https://en-m-wikipedia>

ergonomist.ir

<https://www-frontiersin>

عوامل انسانی را شامل می شود و هدف آن ادغام رویکردهای نوروارگونومی در طراحی، توسعه و مدیریت سیستم های پیچیده در طول چرخه زندگی آنها است. سیستم در اینجا به هر ترکیبی از ماشین ها، روبات ها، کامپیوترها و اتوماسیون با کاربران انسانی اشاره دارد.

نوروارگونومی شناختی: این شاخه از نوروارگونومی بر درک عملکردهای شناختی و پویایی مغز برای کارهای واقعی در محیط های روزمره تمرکز دارد. نمونه هایی از زیرمجموعه ها و موضوعات تحقیق عبارتند از: توجه، حافظه، احساسات، جنبه های عصبی حجم کار ذهنی، استرس و عملکرد؛ تصمیم گیری، حل مسئله؛ یادگیری و کسب مهارت و جنبه های عصبی (نورونی) خطای انسانی

نوروارگونومی فیزیکی: این شاخه از نوروارگونومی بر درک کنترل اختیاری حرکات و فعالیت های حرکتی و پویایی مغزی تمرکز دارد. نمونه هایی از زمینه های تحقیقاتی عبارتند از: عملکرد فیزیکی، خستگی جسمی، ورزشکاران و علوم ورزشی، عصبی - بیومکانیک، و تعامل مغز و بدن و همچنین پیشگیری و توانبخشی آسیب ناشی از کار.

نوروارگونومی اجتماعی: این زیردامنه بر نحوه انجام تعاملات اجتماعی فرد با افراد دیگر اتوماسیون و خودکارسازی برای طیف متنوعی از کارها از جمله کار تیمی، ارتباطات همکاری، رقابت یا تعامل به روش های مختلف برای به اشتراک گذاشتن وظایف فیزیکی یا شناختی تمرکز می کند. نمونه هایی از زیرمجموعه ها عبارتند از: جنبه های عصبی تعاملات اجتماعی، رسانه های اجتماعی، ارتباطات و زبان، همگامی درون و بین فردی مغز و رفتار



NeuroErgonomics Laboratory

مدل سه بعدی پیش بینی نیروی استاتیک (۳D SSPP):

کار با نرم افزار ۳D SSPP در سه فاز مختلف انجام می شود

در فاز جمع آوری اطلاعات، اندازه گیری های مختلفی از فرد، بار و پوسچر انجام می شود. در خصوص فرد، با تعیین جنسیت، قد و وزن و وارد کردن این اطلاعات در سربرگ آنترپومتری، نرم افزار صدک فرد را ارائه می دهد. اطلاعات بار در سربرگ بار دستی وارد می شود. در این سربرگ، وزن بار، جهت وارد شدن نیرو یا جهتی که فرد باید نیرو را وارد کند، مشخص می شود. در خصوص بررسی پوسچر از دوربین برای ثبت حرکات استفاده می شود. سپس فیلم گرفته شده بازبینی و چندین عکس از آن گرفته می شود. در فاز بعد که فاز تعیین پوسچر است، با استفاده از عکس گرفته شده تخمینی از زوایای مفصلی مختلف زده می شود.

برای ورود اطلاعات زوایای مفصلی به نرم افزار ۳DSSPP سه روش وجود دارد:

در روش نخست اگر محل نسبی بار را نسبت به بدن فرد وارد کنیم ۳DSSPP پوسچر را پیش بینی می کند و به طور خودکار موقعیت فرد را با توجه به الگوریتم حرکت شناسی معکوس مشخص می کند. سپس زوایای مفصلی به دست آمده از نرم افزار با زوایای مفصلی عکس گرفته شده مطابقت داده می شود. این کار با تنظیم دقیق زوایای مفصلی در بخش مربوطه انجام می شود.

در روش دوم، به ما اجازه می دهد که مستقیماً پوسچر را با کلیک و درگ کردن مفاصل مختلف به محل های مدنظر رسم کنیم.

روش سوم استفاده از سربرگ زوایای مفصلی است. این روش زمانی به کار می رود که اندازه دقیق زوایای مفصلی را بدانیم و نسبت به سایر روش ها به کنترل بیشتری نیاز دارد.

در فاز نهایی یا فاز انجام تحلیل، این نرم افزار تجزیه و تحلیل های مختلفی را در منوی گزارش ارائه می دهد. این تحلیل ها شامل محاسبه نیرو و جهت آن، توانایی تحمل و نیروی فشاری وارد شده بر کمر است.

نرم افزار ۳DSSPP استحکام استاتیکی لازم را برای اموری همچون بلند کردن، هل دادن، فشار دادن و کشیدن پیش بینی می کند.

این برنامه یک شبیه سازی تقریبی است که شامل :

(۱) نحوه ایستادن و قرار گرفتن (داده های حالت یا پوسچر)

(۲) پارامترهای نیرو



برنامه نرم افزاری ۳D SSPP بر پایه ۳۵ سال تحقیق مرکز ارگونومی دانشگاه میشیگان است که برنامه ای تخصصی مرتبط با نیازهای فیزیکی محیط کار می باشد. ۳DSSPP یک مدل بیومکانیک استاتیک است که نیروهای فشاری و برشی وارده به مفاصل بدن را بر اساس پوسچر بدن، بزرگی وزن بار و ابعاد آنترپومتریکی محاسبه می کند.

به منظور ارزیابی خطر ابتلا به اختلالات اسکلتی عضلانی در فعالیت های بلند کردن دستی اپراتورها و شناسایی عوامل خطر مؤثر در ایجاد آسیب های کمر در این گروه از شاغلان از نرم افزار ۳DSSPP استفاده شد. این نرم افزار نیروهای فشاری و برشی وارد شده به مفصل L۵/L۴ (لومبوساکرال) و L۵/L۴ را بر اساس پوسچر بدن و بزرگی و ابعاد آنترپومتریکی محاسبه می کند.

با استفاده از این نرم افزار هر وظیفه بر اساس پوسچر افراد در حین کار شبیه سازی و میزان نیروهای وارد شده بر کمر محاسبه می شود یکی دیگر از ویژگی های این برنامه مقایسه مقادیر تخمین زده شده با حد توصیه شده NIOSH برای نیروی فشاری (۳۴۰۰ نیوتن) و نیروی برشی (۵۰۰ نیوتن) است.

روش کار بدین صورت بود که برای هر یک از افراد، اطلاعات لازم برای شبیه سازی هر پوسچر که شامل اطلاعات آنترپومتریک افراد (قد، وزن و جنسیت)، وزن بار بلند شده، ارتفاع سطوح محل برداشتن و گذاشتن بار به منظور تعیین موقعیت دست ها، فواصل افقی بار تا بدن، زوایای تنه (شامل میزان خمش و پیچش) در محیط کار جمع آوری می شود. همچنین به منظور دستیابی به وضعیت دقیق تر و واقعی تری از پوسچرهای بدنی فرد با استفاده از دوربین، از دو نمای روبه رو و جانبی، فیلم برداری و عکس برداری و پوسچر افراد در حین انجام وظیفه ثبت می شود. بدین ترتیب امکان تعیین دقیق زوایای تنه در حین انجام کار موقعیت بار نسبت به بدن و همچنین موقعیت دست ها میسر می شود.

می تواند به تحلیلگر در ارزیابی طراحی محل کار و کارخانه و یا ساخت و نوسازی محل کار قدیمی کمک کند. این برنامه با حرکات کارگر در فضای ۳ بعدی قابل اجرا است.

DSSPP ۳ بیشتر برای آنالیز و تحلیل حرکت های کند که در سیستم های حمل دستی مواد سنگین به وجود می آیند، به کار می رود. این مورد هنگامی به کار گرفته شد که از طریق محاسبات بیومکانیکی تشخیص دادند که تاثیر شتاب و مقدار حرکت آنی، تاثیر ناچیزی دارد.

۳) قسمت سنجش و اندازه گیری بدن مرد/ زن می باشد خروجی این فرایند شامل :

۱) مقدار درصدی از مردان/ زنان که استحکام لازم برای انجام دادن کار توصیه شده را دارند

۲) نیروهای فشاری بر ستون فقرات

۳) داده های مقایسه ای برای راهنماهای موسسه ملی امنیت و سلامت

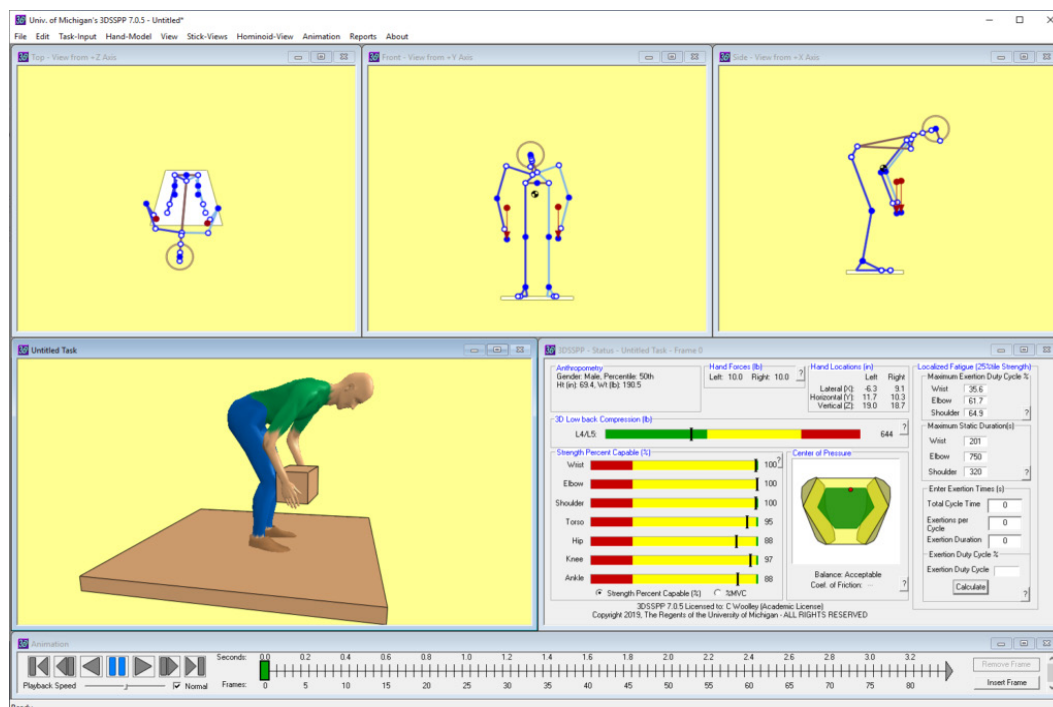
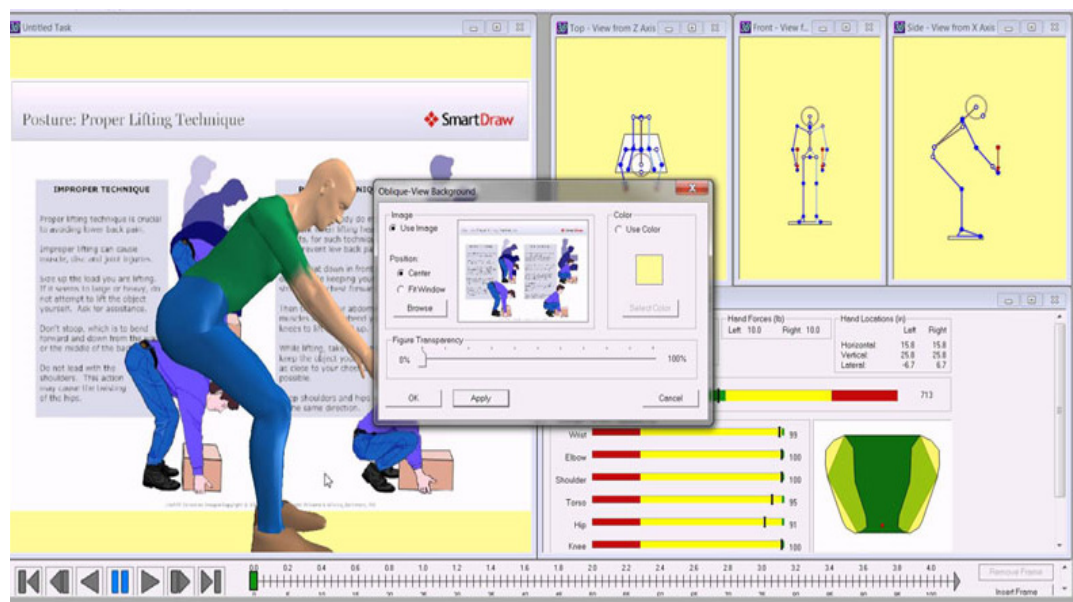
۴) دیتاهای مورد نیاز جهت تحلیل و ارزیابی در تکنیک NIOSH

DSSPP ۳ می تواند به عنوان کمکی در سنجش درخواست های فیزیکی کار تعیین شده استفاده شود. همچنین

منابع

c4e.engin.umich.edu

occupationalhealth.ir



زدن، سطح زیادی از چشم که در معرض خشکی قرار دارد و تلاش تطابقی طی کار نزدیک از سوی دیگر، میباید. برای بهبود این سندرم رعایت شرایط مناسب محیط کار، تنظیمات صفحه نمایش رایانه، استراحت با فواصل زمانی مناسب، استفاده از قطرههای اشک مصنوعی و عینک برای فاصله کار با رایانه (حدود ۵۰-۷۰ سانتیمتر) مفید می‌باشند. این سندرم به مقدار زیادی وابسته به سابقه بیماری قبلی چشمی، وضعیت نشستن نامناسب، استفاده مکرر از کامپیوتر و ... می‌باشد.

۲. سندرم کرامپ نوازندگان / نویسندگان :



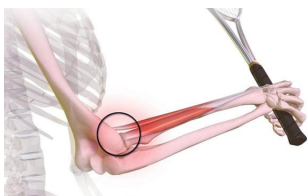
• کرامپ نویسندگی یا کرامپ نوشتن نوعی دیستونی کانونی است که انگشتان، دست یا ساعد را درگیر می‌کند. دیستونی کانونی، اختلال حرکتی عصبی محسوب می‌شود که در آن مغز اطلاعات نادرستی را برای ماهیچه‌ها ارسال کرده و انقباضات غیرارادی و بیش‌ازحد عضلانی ایجاد می‌کند و باعث می‌شود که نوشتن برای این بیماران خسته کننده و ناکارآمد باشد. سندرم کرامپ نویسندگی یک نوع بیماری است که در هنگام نوشتن ایجاد می‌شود و در روند نوشتن اختلال ایجاد میکند و علت این بیماری هنوز به طور کامل شناخته نشده است.

• این سندرم دو نوع را شامل می‌شود:

۱- نوع ساده ۲- نوع دیستونیک

• علائم این سندرم (محکم گرفتن قلم در هنگام نوشتن، انعطاف‌پذیری مچ دست، کشیدگی انگشتان، دست در هنگام نوشتن که باعث محکم گرفتن قلم می‌شود، حرکات مچ دست و آرنج در وضعیت‌های غیرعادی، عدم فرمان‌برداری دست‌ها و انگشتان از مغز)

۳. بیماری آرنج تنیس بازان (TENNIS ELBOW) :



• بیماری آرنج تنیس بازان از شایع‌ترین بیماری‌های ایجاد کننده درد در مفصل آرنج است که علت آن به خوبی مشخص نشده است، اما به موجب آن درد در فاصله یک تا دو سانتی متری

خارج محل اتصال عضله اکستنسور کاربی رادیالیس برویس به اپیکوندیل خارجی وجود دارد. ضربه‌ها و کشش‌های مکرر و خفیف، باعث پارگی مختصر عضلات اکستنسور و سوپیناتور در محل اتصال به مفصل آرنج می‌شود و پس از التیام پارگی‌ها، چسبندگی‌هایی در محل حادث می‌شوند که سبب دردهای



این علم از آنجایی اهمیت پیدا میکند که انسان در انجام دادن کارهای روزمره خود با محدودیت‌هایی مواجه است و برای اینکه بتواند با وجود این محدودیت‌ها فعالیت مطلوب خویش را داشته باشد باید محیط کار وی را به گونه‌ای طراحی کرد و با ایجاد کردن مداخلاتی در نوع کار فرد، وضعیت وی را به گونه‌ای که مطلوب باشد تغییر داد.

اهمیت مطالعه این علم از دو جنبه مورد توجه قرار میگیرد

۱- اقتصادی

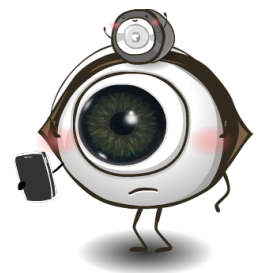
۲- ایمنی - بهداشتی

از جمله اهداف بهداشتی در مبحث ارگونومی پیشگیری از اختلالات اسکلتی و عضلانی ناشی از کار می‌باشد.

در ادامه ما قصد داریم به سه مورد از بیماری‌های مرتبط با ارگونومی اشاره کنیم :

۱- سندرم بینایی چشم ناشی از کامپیوتر :

CVS (Computer Vision Syndrome)



• با افزایش روز افزون استفاده از رایانه‌ها و لوازم ارتباطی الکترونیک روز به روز مشکلات ناشی از این ابزار افزایش پیدا کرده و یک سری مشکلات ناشی از استفاده مکرر از رایانه‌ها میتوان به : خستگی چشمها، التهاب، قرمزی، تاری دید، دوبینی و مهمترین عارضه آن خشکی چشم اشاره کرد و این مشکلات در دراز مدت میتواند بازدهی فرد را در انجام کارها کاهش دهد.

• علت ایجاد این سندرم ویژگیهای صفحه نمایش مانند روشنایی، درخشندگی زیاد در محیط کار، سرعت جایگزینی تصویر و تشعشع از یک سو و کاهش میزان پلک

میشود و باعث احساس درد در ناحیه گردن میشود.

• این سندروم با سردرد، گردن درد، درد شانه، سندروم متقاطع فوقانی، دست درد و بی حسی همراه است. همچنین ممکن است افراد را دچار دیسک هم بکند و یا آن ها به آرتروز یا مشکلات کمبود ظرفیت ریه نیز مبتلا شوند.

• پیشنهاد هایی برای کاهش احساس درد در افراد مبتلا به این سندروم:

♦ تغییر سبک زندگی برای کاهش درد نظیر :

✓ استراحت های مکرر هنگام استفاده از لوازم ارتباطی

✓ انجام تمرینات کششی گردن (گرم کردن عضلات گردن بعد از هر ۳۰-۴۰ دقیقه کار با تلفن همراه با انجام حرارت کششی گردن).

✓ آب گرم یا سرد، ماساژ، حرکات منظم گردن (چرخشی و خم کردن جانبی)، ورزش chin tuck (چسباندن چانه به قفسه سینه بدون خم کردن گردن) در کاهش میزان درد موثر است.

منابع

شریف زاده؛ محمدشریف؛ عبدالله زاده. ارگونومی. دانشنامه آموزش های علمی-کاربردی. ۲۰۲۰، ۱-۷.

عظیمی خراسانی عباس؛ شریفی فاطمه؛ زندی فاطمه. مروری بر سندرم بینایی رایانه.

مقدس؛ ناصری. گزارش یک مورد سندرم کرامپ نویسنده؛ همراه با صرع میوکلونیک و وسواس عملی. مجله پزشکی بالینی ابن سینا، ۲۰۰۹، ۱، ۵۲-۵۶.

فرپور، نصیری، عارف، قهرمانی، امیر علی، ابراهیمی، ... & نوید. (۲۰۲۳). بررسی سطح دانش، نگرش و عملکرد دندانپزشکان شیراز در رابطه با بیماری آرنج تنیس بازان. ارمغان دانش، ۲۸(۳)، ۴۰۰-۴۱۵.

احمدی، یلفانی، غلامی بروجنی، & بهنام. (۲۰۲۰). اختلالات اسکلتی-عضلانی مرتبط با سندرم گردن پیامکی: مقاله مروری سیستماتیک. مجله علمی پژوهشی فیض: دانشگاه علوم پزشکی کاشان، ۲۴(۲)، ۲۳۷-۲۴۵.

Adane, F., Alamneh, Y. M., & Desta, M (۲۰۲۲). Computer vision syndrome and predictors among computer users in Ethiopia: a systematic review and meta-analysis. Tropical Medicine and Health

<https://niavarancclinic.com>

مزمین و از کار افتادگیهای طولانی مدت در این افراد میگردد. به زبان ساده تر بیماری آرنج تنیس بازان (Tennis elbow) عبارت است از التهاب و درد قسمت خارجی آرنج. این بیماری عضلات، تاندون ها و اپی کوندیل (یک برجستگی استخوانی در سطح خارجی آرنج که در آنجا عضلات ساعد به استخوان بازو می چسبند آرنج را درگیر می کند. ضایعه در محل اتصال ماهیچه بازکننده مچ و انگشتان دست.

• مشاغل که در خطر ابتلا به این بیماری هستند افرادی هستند که نیاز به حرکت پی در پی ساعد و آرنج را دارند نظیر حرفه قصابی، لوله کشی، نقاشی، نجاری، دندانپزشکی و ...

• در زیر آرنج و قسمت بیرونی آرنج خود دچار التهاب و حساسیت شده اند.

• درد از ساعد به مچ دستشان منتقل می شود.

• احساس درد در ساعد و پشت دست و این درد زمانی که بازویشان را خم و راست می کنند، شدت می گیرد.

• قادر به گرفتن اشیای کوچکی مانند خودکار، قاشق و... نیستند و با گرفتن آنها در دست و کار کردن دچار درد می شوند

• در هنگام باز کردن بازویشان به صورت کامل، درد زیادی را تجربه می کنند.

• زمانی که آرنج خود را حرکت می دهند، ابتدا درد خفیف و سپس شدیدی را احساس می کنند.

• با حرکت دادن آرنج درد، دردشان بیشتر می شود.

• با حرکت مچ و ساعد به صورت دورانی و پیچشی، در بازویشان درد زیادی را متحمل می شوند. این درد در زمان پیچاندن دستگیره در، باز کردن دستگیره پنجره و... شدیدتر می شود.

۴- سندروم گردن پیامکی (TEXT NECK) :

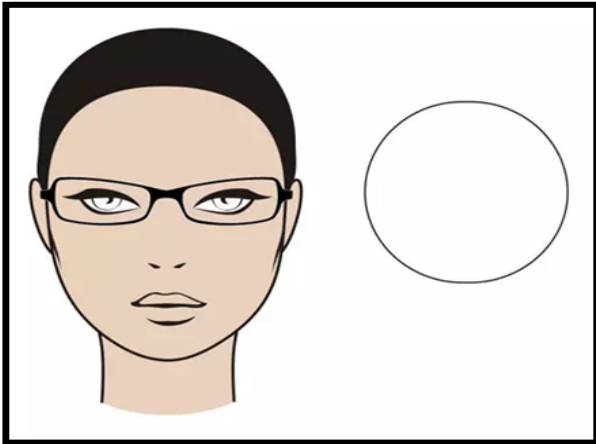
• علت این نام گذاری این است که افراد به علت استفاده مکرر از تلفن همراه و سایل وسایل بیسیم احساس گردن درد میکنند علاوه بر درد به ستون فقرات گردنی، رباط های حمایت کننده، تاندون ها و عضلات نیز آسیب وارد می شود.

• به علت وزنی که سر انسان دارد (بین ۵،۴-۵،۵ کیلوگرم) هنگام خم شدن گردن به جلو این وزن باعث وارد شدن فشار بر ستون مهره های ناحیه گردن میشود و باعث تغییر شکل قوس طبیعی گردن



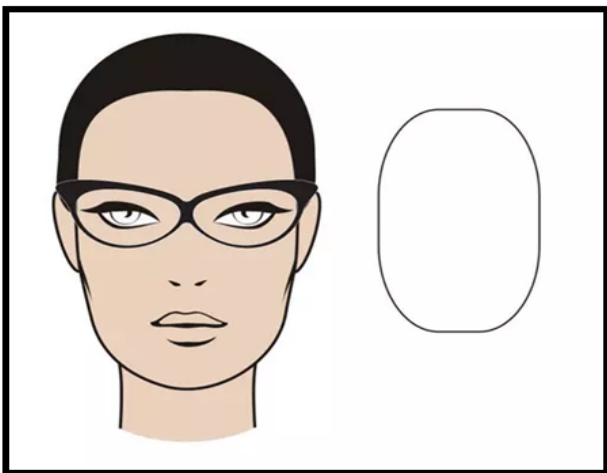
صورت قرار دارد. گیجگاه، گونه و فک فاقد زاویه اند و چهره همچون چهره گرد از لطافت برخوردار است. صورت‌های بیضی به نسبت صورت‌های گرد کمی کشیده‌تر است و فاصله بین بینی و لب و چشم کمی بیشتر است. این نوع صورت‌ها به صورت‌های کلاسیک هم معروفند. چهره اکثر افراد نژاد سفید پوست به این فرم است.

۲. ارگونومی صورت گرد یا دایره‌ای:



این نوع چهره زاویه ندارد، طول و عرض چهره گرد تقریباً با هم برابرند و گونه‌ها از نرمی و انحناء برخوردارند. صورت در این نوع هیچ نوع شکستگی و زاویه‌ای ندارد. فرم صورت افراد گندمگون معمولاً به این شکل است. در این فرم صورت، تمامی اجزا در فاصله‌های متناسب در وسط صورت متمرکز است و فرو رفتگی استخوان گونه، استخوان فک و زاویه شقیقه‌ها بسیار نامحسوس است.

۳. ارگونومی صورت مستطیلی شکل (کشیده):



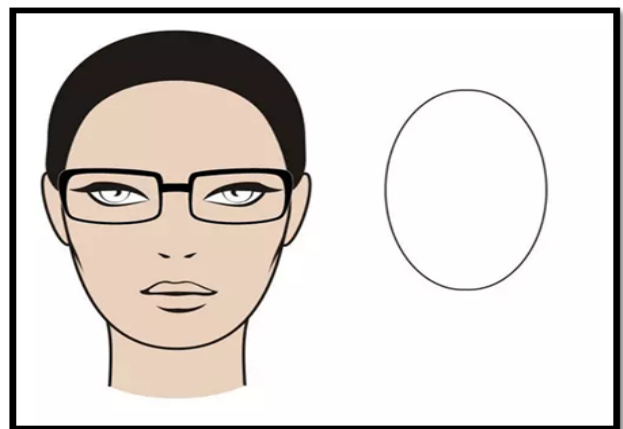
این فرم چهره، به صورتی است که دارای چند زاویه است، شکستگی دارد و استخوان‌های فک از کناره صورت مشخص است. در این فرم صورت، کشیدگی صورت کاملاً محسوس است و فاصله عرض پیشانی، عرض استخوان فک و همچنین عرض استخوان گونه‌ها با هم برابر است.



تمامی انسان‌ها از یکسری اجزا یکسان آفریده شده‌اند. اجزا صورت همگی ما یکسان است. همه دارای بینی، لب، چشم، چانه، فک، گونه و ... هستیم ولی با این وجود در شکل ظاهری این اجزا تفاوت‌های زیادی می‌بینیم. مثلاً بعضی افراد دارای قدی بلند و برخی قد کوتاه هستند، بعضی دارای استخوان بندی ریزتر و برخی استخوان بندی درشت تری دارند. ریشه تمامی این تفاوت‌ها ژنتیک است. فرم ظاهری و چهره از جمله مواردی است که با توجه به ژنتیک خانوادگی و موقعیت جغرافیایی تغییر می‌کند.

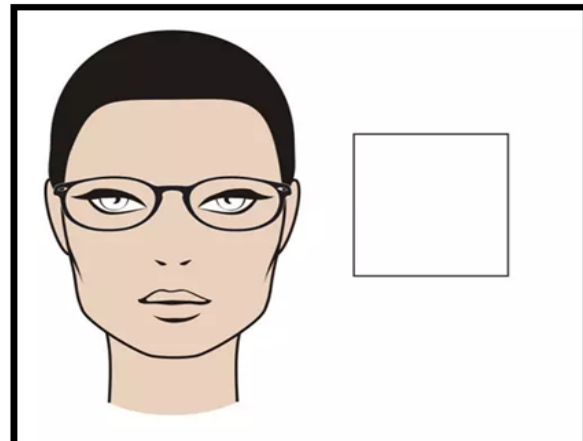
ارگونومی دانش به کار بردن اطلاعات علمی موجود درباره انسان است. ارگونومی این علم را به شما می‌دهد که محدودیت‌ها و ظرفیت‌های جسم خود را بشناسید و محیط و شرایط خود را با توجه به این شرایط به نحو احسن تغییر دهید. ارگونومی صورت هم علمی است که باعث می‌شود شما فرم چهره خود را بشناسید و تک تک اجزای آن را بررسی کنید. برای شناخت ارگونومی صورت خود ابتدا باید با انواع فرم صورت آشنا شد:

۱. ارگونومی صورت بیضی شکل:



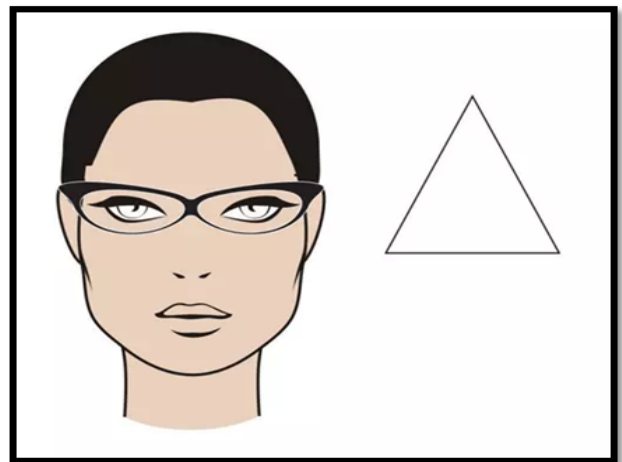
در صورت‌های بیضی شکل، طول صورت، یک و نیم برابر عرض آن است. در این حالت عرض پیشانی و استخوان فک با هم برابر هستند. در این وضعیت چشم‌ها در یک سوم بالایی صورت قرار دارند. بینی در میانه صورت و لب در ناحیه سوم

۴. ارگونومی صورت مربعی شکل:



این افراد دارای پیشانی پهن و فک‌های زاویه‌دار هستند. در این فرم صورت هم فاصله عرض استخوان فک و گونه‌ها با عرض پیشانی برابر است. در صورت‌های مربع شکل، تمامی گوشه‌های صورت دارای فرم یک شکل و یک اندازه است و همین تقارن و برابری در تمامی اجزا باعث می‌شود تا فرم صورت به شکل مربع نمایش داده شود. صورت‌های مربع شکل، در قسمت استخوان‌های فک، دارای تیزی و زاویه محسوسی هستند.

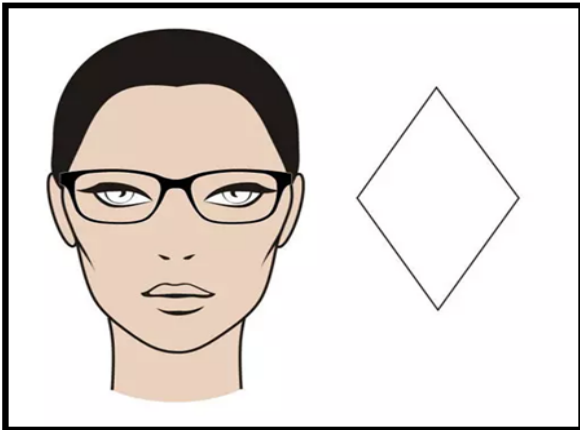
۵. ارگونومی صورت قلبی شکل (مثلثی شکل):



افرادی که دارای فرم صورت قلبی هستند، دارای پیشانی و گونه‌های پهن و چانه‌ای لاغر هستند. به صورتی که اگر شما این شکل هندسی را در کنار صورت این افراد تصور کنید متوجه نسبت بندی آن می‌شوید. کشیدگی چانه و عرض آن به صورتی است که می‌توان آن را شبیه یک مثلث وارونه در نظر گرفت.

۶. ارگونومی صورت الماسی شکل (لوزی شکل):

این فرم صورت دارای عرض پیشانی متناسب، استخوان گونه پهن و زاویه‌دار و همچنین چانه و فک باریک است.



برای شناخت بهتر فرم چهره خود می‌توانید از روش زیر استفاده کنید:

جلوی آینه بایستید و کاملاً به چهره خودتان، زاویه‌های فک و صورتتان نگاه کنید. به شکستگی‌های صورت، انحنا، صورت، فرم چانه، اندازه پیشانی و ...

این دقت در فرم صورتتان باعث می‌شود که شما به طور کامل با صورت خودتان آشنا باشید. سپس باز هم با استفاده از خط کش از چانه تا زیر سوراخ‌های بینی خود را اندازه بگیرید

اگر عدد دومی از عدد اولی که اندازه گرفتید، بیشتر بود، به این معناست که صورت شما کشیده است.

اگر عدد آخر از عدد اول کمتر باشد، به این معناست که صورت شما گرد است.

اگر هم این دو عدد با هم مساوی شوند، صورت شما بیضی است.

منابع:

<https://iehfs.ir>

کاهش استرس:

محیط‌های استرس‌زا می‌توانند از رنگ‌های آرامش‌بخش مانند پاستل یا سایه‌های کم‌رنگ بهره ببرند که به کاهش اضطراب و تنش کمک می‌کنند.

راحتی بصری:

تضاد رنگ بین اشیا و پس زمینه می‌تواند وضوح بصری را افزایش دهد و فشار چشم را کاهش دهد، به خصوص در محیط‌های صنعتی و مراقبت‌های بهداشتی.

کاربرد رنگ در ارگونومی

تأثیر رنگ بر ارگونومی فراتر از طراحی داخلی است. بر طیف وسیعی از محیط‌ها و جنبه‌های زندگی ما از جمله مراقبت‌های بهداشتی، آموزش و طراحی محصول تأثیر می‌گذارد.

محیط‌های بهداشتی:

بیمارستان‌ها و کلینیک‌ها اغلب از رنگ‌های آرام‌بخش مانند آبی کم‌رنگ و سبز برای کاهش اضطراب بیمار استفاده می‌کنند. در اتاق‌های جراحی، از ترکیب‌های رنگی با کنتراست بالا برای کمک به جراحان در حفظ تمرکز استفاده می‌شود.

فضاهای آموزشی:

انتخاب رنگ‌ها در محیط‌های آموزشی می‌تواند بر دامنه توجه و رفتار دانش‌آموزان تأثیر بگذارد. رنگ‌های روشن و محرک ممکن است در مدارس ابتدایی استفاده شوند، در حالی که رنگ‌های ملایم‌تر ممکن است برای محیط‌های آموزشی عالی ترجیح داده شوند.

طراحی محصول:

تولیدکنندگان رنگ را در طراحی ابزارها، لوازم خانگی و رابط‌های دیجیتال در نظر می‌گیرند. کدگذاری رنگی بصری به کاربران کمک می‌کند تا به سرعت عملکردها و رابط‌های محصول را درک کنند.

نتیجه

درک روانشناسی رنگ‌ها و کاربرد آن در محیط‌های مختلف برای ایجاد فضاها و محصولات که راحتی، بهره‌وری و کیفیت کلی زندگی را افزایش می‌دهد، حیاتی است.

منابع

Kwallek, N., Lewis, C. M., & Robbins, A. S. (۱۹۸۸). Effects of office interior color on workers' mood and productivity. Perceptual and Motor Skills

Windows and Offices: (۲۰۰۳). Heschong, L. A Study of Office Worker Performance and the Indoor Environment. California Energy Commission



روانشناسی رنگ و ارگونومی

روانشناسی رنگ‌ها تأثیر رنگ‌های مختلف بر احساسات و رفتار انسان را بررسی می‌کند که ارتباط مستقیمی با ارگونومی دارد. انتخاب رنگ در یک محیط می‌تواند به طور قابل توجهی بر راحتی و بهره‌وری فرد تأثیر بگذارد.

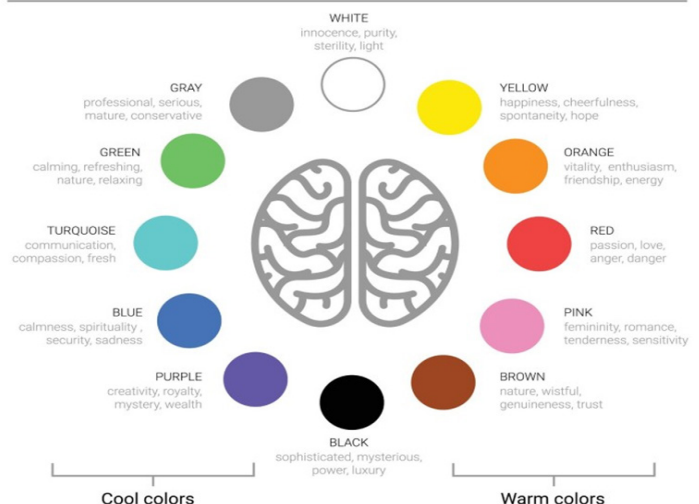
روحیه:

رنگ‌های گرم و پر جنب و جوش مانند قرمز، زرد و نارنجی می‌توانند احساسات مثبت را برانگیزند و انرژی را تحریک کنند و برای فضاهایی که خلاقیت تشویق می‌شود مناسب باشند. رنگ‌های سرد مانند آبی و سبز با آرامش و آرامش همراه هستند، و آنها را برای مناطقی که کاهش استرس و تمرکز در آنها مهم است، ایده‌آل می‌سازد.

بهره‌وری:

انتخاب رنگ مناسب در محل کار می‌تواند تمرکز و کارایی را افزایش دهد. برای مثال، رنگ‌های ملایم آبی و سبز می‌توانند وضوح ذهنی و بهره‌وری را افزایش دهند، در حالی که اجتناب از رنگ‌های بیش از حد حواس‌پرتی ضروری است.

PSYCHOLOGY OF COLOR





www.cdc.gov/niosh/index.htm

در عصر امروز که دسترسی به فضای مجازی برای اکثر افراد در سراسر جهان امکان پذیر شده است، افزایش آگاهی و انتقال اطلاعات بسیار راحت تر از گذشته صورت می گیرد. از طرفی تعدد منابع و اطلاعات سبب شده است که برخی داده ها به شکل اشتباه منتشر شوند. بنابراین دسترسی به منابع معتبر و قابل اتکا در تحقیقات و فرآیندها ضروری می باشد. ارگونومی شغلی از جمله دانش های پراهمیت است که شامل وضع قوانینی برای مشاغل می شود که به موجب آنها شغل و محیط کار متناسب با ظرفیت کاری کارگر تنظیم می گردد و این امر سبب کاهش احتمال آسیب و کاهش توانایی های فرد در بلند مدت می شود. برای وضع این قوانین لازم است اطلاعات و نحوه عملکرد اصولی باشد تا نتایج معتبر و اثربخش حاصل شوند. از این رو در این بخش قصد داریم چندی از سایت های معتبر مختص ارگونومی را به شما خوانندگان گرامی معرفی کنیم.

www.ergoweb.com

ارگو وب بستری است که شامل بخش های گوناگونی می شود از جمله نرم افزاری که در آن ابزار های طراحی، ارزیابی و بهبود استاندارد های صنعتی و راهنمایی در مورد زمان و نحوه استفاده از آنها برای راهنمایی موجود می باشند.

www.osha.gov

مدیریت بهداشت و ایمنی شغلی آمریکا یا به اختصار OSHA از جمله انجمن‌هایست که در طی سالیان وظیفه فراهم آوردن محیط کار ایمن و سالم برای کارگران را به عهده گرفته است و با اقدامات مختلف از جمله تدوین حدود مجاز مواجهه سعی در دستیابی به این هدف داشته است. با مراجعه به سایت این موسسه می‌توان جدیدترین اخبار و دستاوردها در حوضه‌های مختلف از جمله ارگونومی را بدست آورد.

بخشی از سایت OSHA می باشد که در آن توصیه هایی



منابع

Handbook of occupational safety and health- third edition/ Edited by S. Z. Mansdorf /Consultant, Boca Raton, Florida

وضعیت بدن:

با صاف نگه داشتن کمر، آرنج ها نزدیک به بدن و مچ دست ها در وضعیتی آرام و طبیعی، حالت خنثی خود را حفظ کنید از قوز کردن تبلت یا نگه داشتن آن در زوایای نامناسب برای مدت طولانی خودداری کنید.



تایپ و اشاره:

هنگام تایپ در تبلت، از یک صفحه کلید خارجی برای ورودی متن طولانی استفاده کنید تا فشار مچ و انگشت به حداقل برسد.

از حرکات لمسی استفاده کنید، که می تواند نیاز به حرکات تکراری را کاهش دهد. برای جلوگیری از سفتی و ناراحتی، به طور منظم برای کشش و تغییر وضعیت استراحت کنید.

ارگونومی ماوس

ماوس ها برای کنترل رایانه ضروری هستند، اما استفاده نادرست می تواند منجر به مشکلات اسکلتی عضلانی شود. برای بهینه سازی ارگونومی ماوس، موارد زیر را در نظر بگیرید

نحوه قرار گرفتن:

ماوسی را انتخاب کنید که به راحتی در دست شما قرار گیرد و مچ و دست را آرام و خنثی کنید.



پذیرش گسترده فناوری در زندگی روزمره ما منجر به افزایش اتکا به دستگاه هایی مانند تبلت ها و ماوس ها برای کار، سرگرمی و ارتباطات شده است. در حالی که این دستگاه ها راحتی و تطبیق پذیری را ارائه می دهند، اما چالش های ارگونومیک نیز ایجاد می کنند که می تواند بر سلامت و بهره وری ما تأثیر بگذارد. این مقاله با تمرکز بر استفاده از تبلت و ماوس به قلمرو ارگونومی در فناوری می پردازد و دستورالعمل هایی برای بهینه سازی استفاده ارگونومیک آنها ارائه می دهد

ارگونومی تبلت

تبلت ها همه جا حاضر شده اند و به عنوان ابزاری همه کاره برای طیف وسیعی از فعالیت ها عمل می کنند. با این حال، استفاده نادرست می تواند منجر به ناراحتی و مشکلات سلامتی طولانی مدت شود. برای اطمینان از استفاده ارگونومیک تبلت، جنبه های زیر را در نظر بگیرید:

زاویه دید:



صفحه تبلت باید در سطح چشم یا کمی پایین تر باشد تا فشار روی گردن و شانه ها کاهش یابد.

برای دستیابی به موقعیت دید ایده آل از یک پایه تبلت یا کیف با زوایای قابل تنظیم استفاده کنید.

نتیجه

ارگونومی در فناوری، به ویژه در استفاده از تبلت ها و ماوس ها، برای حفظ سلامت ما و بهینه سازی بهره وری در عصر دیجیتال بسیار مهم است. با پیروی از دستورالعمل های ارگونومیک، تنظیم دستگاه ها و فضاهای کاری و استراحت های منظم، می توانیم خطر ناراحتی اسکلتی عضلانی و آسیب ناشی از استفاده از فناوری را کاهش دهیم. اولویت بندی ارگونومی نه تنها رفاه ما را افزایش می دهد، بلکه به بهبود کارایی و عملکرد کلی کار کمک می کند و آن را به سرمایه گذاری ارزشمندی در زندگی دیجیتال ما تبدیل می کند.

منابع

Occupational Safety and Health Administration (OSHA) – Computer Workstations: OSHA provides comprehensive guidelines on ergonomics and computer workstation setup to ensure worker safety and well-being. Source: OSHA

American Academy of Orthopaedic Surgeons (AAOS) – Ergonomics and Musculoskeletal Disorders: The AAOS offers insights into the prevention of musculoskeletal disorders through proper ergonomics. Source: AAOS

U.S. National Library of Medicine – Ergonomics and Musculoskeletal Disorders: This resource provides scientific studies and information on musculoskeletal disorders and ergonomic solutions. Source: PubMed

American Industrial Hygiene Association (AIHA) – Ergonomics Principles: AIHA offers practical ergonomics principles and resources to enhance workplace safety and comfort. Source: AIHA

از طراحی ارگونومیک ماوس استفاده کنید، که ممکن است شامل ماوس های عمودی یا ماوس های ترک بال باشد که فشار مچ را کاهش می دهد.

حساسیت ماوس:

تنظیمات حساسیت ماوس را برای کاهش نیاز به حرکات بزرگ و تکراری تنظیم کنید. این می تواند فشار روی مچ دست و ساعد شما را کاهش دهد.

کاهش فشار بر مچ دست:

برای به حداقل رساندن فشار مچ دست، از یک ماوس پد با پشتیبانی از مچ استفاده کنید و ماوس را نزدیک صفحه کلید قرار دهید.

استراحت های کوتاهی داشته باشید و برای کاهش تنش و جلوگیری از ناراحتی، حرکات کششی دست و مچ دست انجام دهید.

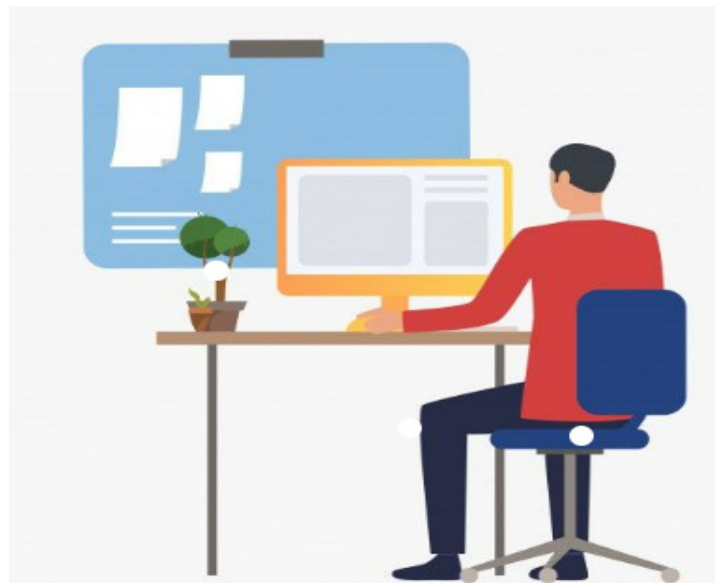
Ergonomic Design



Non-Ergonomic Mouse: Bending



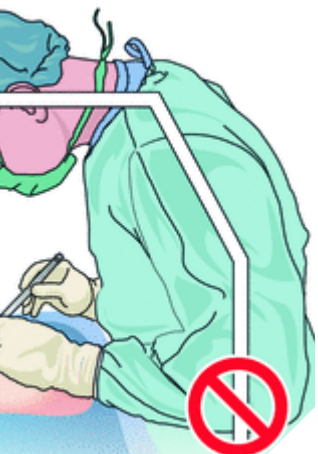
Ergonomic Mouse: Natural



بیماران و کیفیت خدمت رسانی آنها تاثیرگذار باشد. بارکاری دارای ابعاد جسمی و ذهنی است بطوریکه بارکاری جسمی با نیازهای فیزیکی مانند تحرکات افراد، جابه جایی بیماران و تزریق داروها تعیین می شود. اما بارکاری ذهنی شامل دریافت، درک، تفسیر اطلاعات، تصمیم گیری، تمرکز و تعامل با بیماران و خانواده هایشان است. در یک مطالعه بین پرستاران ایرانی، بار کاری بیش از ۹۹ درصد آن ها در سطح بالا ارزیابی شد. طبق نتایج مطالعه بخشی و همکاران، بارکاری پرستاران شاغل در بخش مراقبت های ویژه (ICU) به طور معناداری بالاتر از پرستاران اورژانس و سایر بخش ها بود. بطوریکه بارکاری کل در پرستاران مراقبت های ویژه برابر با ۲۶/۷۵ و پرستاران اورژانس، داخلی، جراحی و اطفال به ترتیب برابر با ۵۷/۵۹، ۷۵/۷۰، ۷۷/۶۷ و ۷۰/۷۱ بود. بر اساس مطالعات افزایش بارکاری می تواند منجر به بروز مشکلات سلامتی مانند افزایش تنش، خستگی، فرسودگی و کاهش رضایت شغلی و همچنین کاهش کیفیت زندگی پرستاران شود.

طبق تعریف سازمان بهداشت جهانی (WHO) کیفیت زندگی به عنوان «درک فرد از موقعیت خود در زندگی در چارچوب فرهنگی و نظام ارزشی که در آن زندگی میکند می باشد که با توجه به اهداف، انتظارات، هنجارها و نگرانی های فرد تعریف میشود». پایین بودن کیفیت زندگی ممکن است کیفیت خدمات ارائه شده به بیماران را از سوی پرستاران تحت تاثیر قرار دهد. با توجه به کمبود نسبت پرستار به ازای هر بیمار، معمولاً شیفت های کاری پرستاران به صورت فشرده برنامه ریزی می شود که این امر باعث می شود پرستاران مجبور باشند وظایف زیادی را در شیفت های طولانی انجام دهند و در نتیجه حجم کاری سنگین، ساعات کاری طولانی، عدم حمایت و ناتوانی در ترک کار و نداشتن استراحت کافی می تواند باعث آسیب جسمی پرستاران، کاهش کیفیت زندگی و افزایش استرس و تنش در محیط کار شود.

یکی از عوامل موثر بر کیفیت زندگی پرستاران در پژوهش های بین المللی، توانایی کار است. توانایی کار به این اشاره دارد که افراد چقدر می توانند کار خود را به خوبی انجام دهند. مفهوم توانایی کار در سال ۱۹۸۰ توسط موسسه بهداشت حرفه ای فنلاند (FIOH) توسعه یافت.



ارگونومی به دنبال ایمنی، کارایی و راحتی افراد است. عدم به کارگیری ملاحظات ارگونومی باعث کاهش انگیزه کاری و درنهایت کاهش بازده نیروی کار می شود. **اختلالات اسکلتی-عضلانی** یکی از مهمترین مشکلات و بیماری های مرتبط با کار می باشد که بسیار ناتوان کننده است و باعث افزایش هزینه های درمان و غرامت نیروی کار و درنهایت از کارافتادگی می شود. در آمریکا کمردرد شغلی باعث از دست رفتن زمان کاری در بیش از ۶۰۰ هزار نفر از کارکنان در سال شده است به طوری که در سال ۲۰۰۵ تقریباً یک چهارم از غرامت های کارگری مربوط به کمردرد بوده و هزینه آن بین ۵۰ تا ۱۰۰ میلیون دلار تخمین زده شده است.

مشاغل زیادی در معرض ابتلا به اختلالات اسکلتی-عضلانی هستند که از جمله آنها می توان به کادر درمان در بیمارستان ها اشاره کرد. اختلالات اسکلتی-عضلانی مرتبط با کار یکی از مشکلات عمده سلامتی در بین کارکنان سیستم بهداشت و درمان می باشد و پرستاران که درصد زیادی از کارکنان هر بیمارستان را نیز تشکیل می دهند، به عنوان یک گروه پرخطر برای ابتلا به کمردرد شغلی شناخته شده اند. کادرپرستاری با توجه به وضعیت شغلی، وظایف مهمی از قبیل مراقبت های روحی و روانی و نیز فیزیکی بیمار را بر عهده دارند. لذا حفظ سلامت جسمی و ذهنی این افراد به دلیل ارتباط مستقیم با بیماران و تاثیر بسزایی که در سلامت جامعه دارند اهمیت بالایی دارد.

تعدد وظایف پرستاران در هر شیفت کاری بدلیل کمبود تعداد آنها و سیاست های سازمان برای کاهش هزینه ها (پرسنلی، استخدامی، جاری و ...) به نوبه خود سبب افزایش بار کاری این گروه از پرسنل درمانی شده است. بارکاری پرستاران یکی از فاکتورهایی است که می تواند بر ایمنی



باشند. در این میان اگر محیط کاری و وسایل و تجهیزات مورد استفاده استاندارد نباشند، براساس اصول ارگونومی ساخته نشده باشند و یا با ابعاد بدنی پرستاران متناسب نباشند، ورود آسیب به سیستم اسکلتی-عضلانی، آسانتر و امکانپذیرتر خواهد شد. وقوع عوارض اسکلتی-عضلانی معمولاً در نتیجه عواملی مانند نیروی بیش از حد، بلندکردن بار سنگین، وظایف تکراری، وضعیت بد و نامناسب، پوشش‌های کاری نامناسب، مواجهه طولانی مدت و غیره اتفاق می‌افتد و در این میان یکی از عمده ترین دلایل ایجاد عوارض اسکلتی-عضلانی، عدم تناسب ابعاد بدنی افراد با ابعاد وسایل و تجهیزات مورد استفاده در محیط کاری آنها می باشد.

مطالعات بسیاری شیوع درد در نواحی کمر و گردن در زنان را بالا نشان داده اند. توجه به علم ارگونومی و به ویژه علم آنتروپومتری در طراحی محصولات به میزان قابل توجهی منجر به کاهش بروز مشکلات خواهد شد. در حقیقت، آنتروپومتری بخشی از دانش ارگونومی است که موضوع آن سنجش و اندازه‌گیری ابعاد و اندازه های ظاهری قسمت های مختلف بدن انسان می باشد. دانش آنتروپومتری با اندازه گیری و ارائه اندازه های مختلف بدن (مانند طول دست و پا، عرض شانه و کتف ها و غیره) و تعیین میدان حرکتی یا محدوده حرکت آنها به طراح کمک می کند تا به میزان زیادی بر ایمنی، سلامت و کارایی بازده طرح خود بیافزاید و از هر جهت یک طرح مناسب را ارائه دهد. تعداد زیادی از پژوهشگران کشور ما به مطالعه اندازه گیری ابعاد آنتروپومتریکی دانش آموزان، دانشجویان و کارمندان و بررسی تناسب این ابعاد با میز و صندلی مورد استفاده توسط افراد مذکور پرداخته اند. داده های

توانایی کاری بر اساس تعادل مناسب بین ویژگی ها، توانایی های افراد و خواسته های شغلی آن ها است و به این موضوع می پردازد که افراد چه اندازه می توانند کار خود را به خوبی انجام دهند. شاخص توانایی کاری می تواند افرادی را که قادر به برقراری تعادل بین سلامتی، توانایی و نیازهای شغلی خود نیستند شناسایی کند. یک مرور سیستماتیک و متاآنالیز که به بررسی شیوع جهانی توانایی کاری در بین پرسنل پرستاری پرداخته بود، گزارش داد که تقریباً یک نفر از هر چهار نفر از پرستاران در جهان توانایی کاری ناکافی دارند و بنابراین در معرض چندین پیامد منفی در طول زندگی کاری خود قرار دارند (Abebe). و همکاران در مطالعه خود عنوان کردند که ۵۹ درصد پرستاران اتیوپی توانایی کار ضعیف داشتند همچنین مطالعه ای در بین پرستاران ایرانی نشان داد که ۶۲۷/۶ درصد از پرستاران مرد در معرض خطر توانایی کاری متوسط و ضعیف بودند که ۸/۱ برابر بیشتر از آمار مؤسسه بهداشت حرفه ای فنلاند بود، که می تواند ناشی از نوبت کاری و افزایش ساعات کاری باشد. بر اساس مطالعات، از جمله عواملی که می تواند بر توانایی کار افراد تاثیرگذار باشد، افزایش سن، سبک زندگی ناسالم، سلامت جسمانی ضعیف و بیماری های مختلف ذکر شده است. بنابراین توانایی کار یک مفهوم ضروری برای ارزیابی پرستاران شاغل در بیمارستان است.

ارزیابی دقیق و به موقع وضعیت روانشناختی پرستاران، گامی ضروری قبل از طراحی مداخلات به منظور بهبود کارایی آنها و پیشگیری از بروز مشکلات جسمانی، روانی و اجتماعی ناشی از استرس بالا و بارکاری زیاد است. علی رغم اینکه بارکاری، کیفیت زندگی و توانایی کار به صورت مجزا در پرستاران بررسی شده است اما مطالعات محدودی در زمینه بررسی جامع و ارتباط این متغیرها در افراد وجود دارد. شناخت تاثیر این متغیرها بر هم، درک بهتری از وضعیت ذهنی، جسمی و شرایط زندگی پرستاران به ما می دهد و تکرار پژوهش های مشابه در جوامع مختلف، اطمینان داده ها و قدرت تعمیم آن ها را افزایش می دهد.

پرستاران و تجهیزات بیمارستانی

همانطور که گفته شد مطالعات متعدد در ایران و سایر نقاط دنیا حاکی از شیوع بالای دردهای اسکلتی-عضلانی در بین کارکنان درمانی به ویژه پرستاران می



معنی دار بین بارکاری با توانایی کار و کیفیت زندگی، باید با پایین آوردن بارکاری سعی در افزایش توانایی کار و کیفیت زندگی پرستاران داشت. همچنین با توجه به تاثیر مثبت آموزش و سطح آگاهی در کاهش بارکاری که می تواند منجر به افزایش کیفیت زندگی و توانایی کار پرستاران شود. برگزاری برنامه های آموزشی مدون و فراهم سازی زمینه های ادامه تحصیل برای پرستاران توسط مدیران و سرپرستان پیشنهاد می شود.

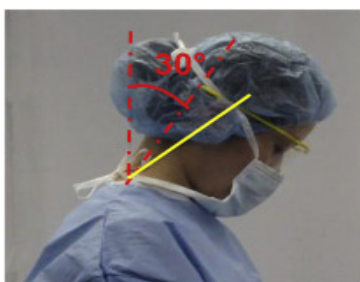
منابع

Fatemeh Abareshi, Reza Hekmatshoar, Sedighe Rastaghi, Zahra Sharifi. Appropriateness of Hospital Equipment Ergonomic Indices to Nurse's anthropometric Dimensions. Journal of Occupational Hygiene Engineering Volume ۵, Issue ۴, Winter ۲۰۱۹, Seyvan Sobhani, Mohammad Sharif Hosseini, Sara Tabanfar. Investigation and Correlation of Workload, Quality of life, Workability, and Contextual Variables in Nurses. Journal of Health and Safety at Work

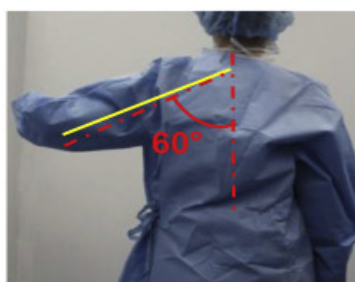
آنتروپومتری در بین ملل و نژادهای مختلف، متفاوت هستند و طی زمان تغییر می کنند؛ از این رو هریک از جوامع نیاز به داده های آنتروپومتری خاص خود دارند. در مطالعه صورت گرفته توسط حبیبی و همکاران که با هدف مقایسه اطلاعات آنتروپومتری دانشجویان ایرانی با استاندارد انگلیس و آمریکا انجام شد، نشان داده شد که ابعاد بدنی افراد ایرانی با صدک های استاندارد افراد انگلیسی و آمریکایی متفاوت می باشد؛ بنابراین در طراحی و ساخت ابزارها نمی توان از اطلاعات و داده های آنتروپومتریکی این کشورها استفاده کرد و یا حتی از وسایل و تجهیزات ساخته شده توسط این کشورها استفاده نمود. با توجه به نقش پرستار در جامعه امروز و اهمیت تناسب تجهیزات با ابعاد آنتروپومتریک کاربران در جهت پیشگیری از شیوع عوارض اساکلتی-عضلانی، نیاز به ابزار کاری متناسب با ویژگی های جسمانی و روانی کاربران احساس می شود.

نتیجه

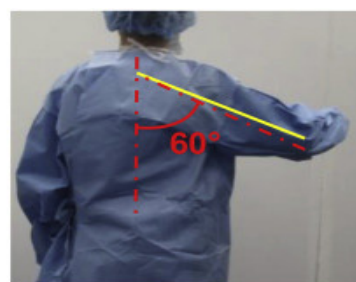
نتایج مطالعه ای در سال ۱۴۰۲ نشان داد که پرستاران شاغل در بخش های ICU و CCU دارای میانگین بارکاری بالاتری بودند، اما کیفیت زندگی و توانایی کاری کمتری نسبت به سایر پرستاران داشتند. پرستاران با سطح تحصیلات بالاتر دارای بارکاری کمتر و توانایی کار بیشتری بودند. با توجه به بالا بودن سطح بارکاری پرستاران و وجود همبستگی معکوس



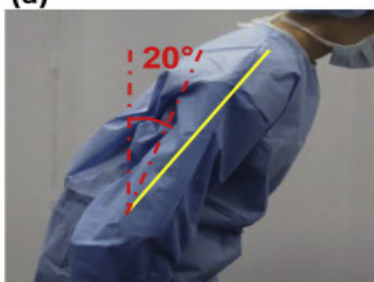
(a)



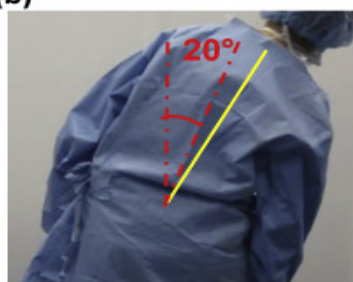
(b)



(c)



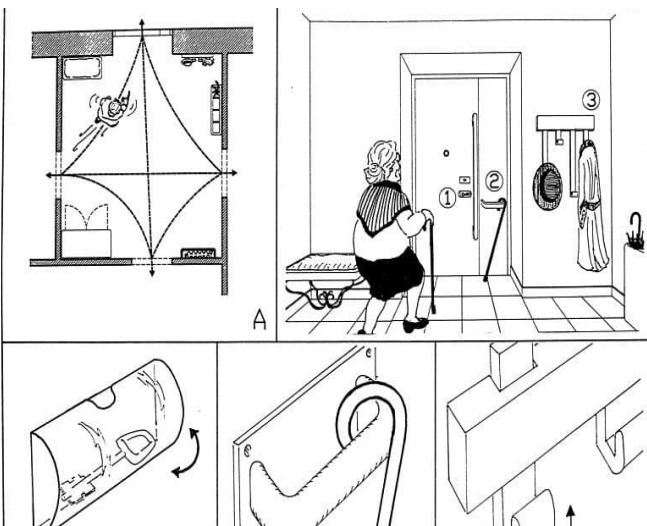
(d)



(e)

آشپزخانه: خیس نبودن کف، دسترسی آسان به شیر و فلکه گاز، نور کافی و چیدمان مناسب آشپزخانه، سماور و قوری در محل مناسب و دور از مسیر رفت و آمد قرار گیرد، لوازم سنگین‌تر در طبقات پایین‌تر قرار دهید تا از خطر سقوط اجسام بر روی فرد کاهش یابد، چهار پایه مناسب و محکم جهت بالا رفتن و برداشتن لوازم از کمد و طبقات بالاتر

حمام: استفاده از دستگیره های مناسب درب، استفاده از کفیپوش های غیره لغزنده و عاج‌دار، استفاده از دمپایی مخصوص غیره ابری و لیز برای حمام، تعبیه میله‌ی حمایتی در دیوار حمام و توالت و راهرو های منتهی به حمام باید در رنگ های متضاد با محیط اطراف باشد که به راحتی دیده شوند، رفع هر گونه ناهمواری در کف، تامین نور کافی در محیط حمام، استفاده از یک صندلی یا چهار پایه برای زیر دوش یا طراحی دوش به گونه ای باشد که امکان کنترل دمای آب را آسان‌تر نماید در صورت نشستن در حمام



اصول کلی پیشگیری از زمین خوردن و سقوط

- ✓ استفاده از صندلی با پایه‌ی ثابت برای نشستن و اجتناب از نشستن بروی صندلی چرخدار
- ✓ پرهیز از پوشیدن دمپایی
- ✓ بکار بردن از وسایل کمکی برای راه رفتن مثل عصا واکر به طور صحیح
- ✓ نزدیک به دیوار قرار گرفتن در مواقع قدم زدن به ویژه در فضای باز
- ✓ خودداری از حمل بسته های زیاد به طور همزمان



سالمندی پدیده ای جهانی در دنیای امروز به حساب می‌آید در کشورهای آسیایی جمعیت سالمندان روبه افزنی است به موازات افزایش سن متوسط جامعه و گسترش سالمندی مشکلات متعددی سالمندان لزوم اصلاح و بهینه سازی محیط زندگی آنان مطرح می‌گردد برای رسیدن به کیفیت زندگی بهتر در سالمندان رعایت اصول ارگونومی در محل کار و زندگی آنها لازم و ضروری به نظر می‌رسد

برخی نکات ارگونومی در بخش های مختلف خانه

اتاق ها: رعایت نظم و پرهیز از شلوغی، چیدمان وسایل به گونه‌ای باشد که در مسیر رفت و آمد سالمند قرار نگیرد، استفاده از کف پوش یا یک فرش بزرگ به جای فرش و قالیچه های کوچک، پرهیز از پهن کردن پتو یا رو فرشی روی فرش، نور کافی در روز و شب، در کنار تخت سالمند چراغی قرار داده و یا اینکه کلیدی برای روشن و خاموش کردن چراغ اتاق در فاصله سی سانتی متری از تخت به دیوار نصب کنیم، مدل گوشی تلفن قابل استفاده برای سالمند باشد و لیستی از شماره تلفن های مهم جهت دسترس سالمند وجود داشته باشد، رد کردن سیم وسایل برقی مثل تلفن و تلویزیون از کنار دیوار، دمای اتاق بیست و یک درجه سانتیگراد باشد، بلندی تخت و صندلی حدود چهل و پنج باشد

پله ها و حیاط: نور کافی و مناسب دسترسی به کلید برق راه پله ها در ابتدا و انتهای مسیر باشد، دستگیره کمکی برای راه پله ها در ارتفاع مناسب روی دیوار نصب گردد، ارتفاع و عرض پله ها مناسب و استاندارد باشد چسباندن نوار رنگی یا رنگ کردن لبه پله اول و آخر، ثابت کردن کف پوش های پله ها به وسیله گیره های مخصوص و فاقد پارگی یا بریدگی، اطراف پشت بام منزلی که در فصل بهار و تابستان در آن برای استراحت و خوابیدن استفاده میشود حصار کشیده شود

- ✓ پرهیز از پوشیدن لباس های بلند
- ✓ خودداری از بالا رفتن از نردبان و ایستادن روی چهارپایه
- ✓ استفاده از عینک مناسب برای اصلاح بینایی خود

توصیه های ارگونومیک برای یک زندگی سالم سالمندی

- ✓ ورزش و انجام حرکات کششی
- ✓ نوشیدن آب، رژیم غذایی سالم
- ✓ دور از الکل و سیگار
- ✓ داشتن خواب کافی
- ✓ کاهش اضطراب
- ✓ ارزیابی محیط کار و زندگی برای تغییرات ارگونومیک

منابع

راهنمای آموزشی مراقبت های ادغام یافته و جامع سالمندی-وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

Acgih.ir /Salmandiran.ir

Ergonomics in a house for the safety of the Elderly





بخش دوم فرهنگی

به مناسبت عناوین مهم پاییز



مرضیه حاجی قاسمی-ورودی ۹۹
مهندسی بهداشت حرفه ای و
ایمنی کار

وانکا (Wonka)

یکی از برترین فیلم های ۲۰۲۳ در ژانر موزیکال

یک فیلم ماجراجویی، کمدی و خانوادگی محصول سال ۲۰۲۳ به کارگردانی پل کینگ است که فیلم نامه را به همراه سایمن فارنابی مشترکاً نوشتند. این فیلم پیش درآمدی بر فیلم ویلی وانکا و کارخانه شکلات سازی است که مبتنی بر رمان چارلی و کارخانه شکلات سازی اثر رولد دال بود.

داستان فیلم در مورد ویلی وانکای جوان است که مملو از ایده‌های مختلف و مصمم به تغییر جهان به مکانی دلپذیر است. این فیلم داستان شگفت‌انگیزی را روایت می‌کند که چگونه بزرگترین مخترع، شعبده‌باز و شکلات‌ساز جهان، به ویلی وانکای محبوبی تبدیل شد که امروز می‌شناسیم و دوستش داریم.

دنیای فیلم و سریال دنیای بزرگ و متنوعی است که هر ساله مخاطبان زیادی را از سراسر جهان به خود جذب می‌کند. این دنیا شامل انواع مختلفی از فیلم‌ها و سریال‌ها در ژانرهای اکشن، کمدی، درام، ترسناک و علمی تخیلی و ... است.

فیلم‌ها و سریال‌ها می‌توانند تأثیر زیادی بر مخاطبان خود داشته باشند. آنها می‌توانند سرگرم‌کننده باشند، می‌توانند آموزشی باشند، و می‌توانند به مخاطبان کمک کنند تا در مورد دنیای اطراف خود بیشتر بدانند. فیلم‌ها و سریال‌ها همچنین می‌توانند به مخاطبان کمک کنند تا با احساسات خود ارتباط برقرار کنند و در مورد مسائل مهم زندگی فکر کنند.

هر سال میلادی میزبان فیلم‌های خوب و بد، به‌یادماندنی و فراموشی‌شدنی و فراتر از انتظار و ناامیدکننده از ژانرها و فیلم‌سازهای گوناگون است. سال ۲۰۲۳ سال پرمشغله‌ای برای دنیای فیلم و سریال بوده است.

در ادامه به معرفی چندین فیلم و سریال محبوب در این سال می‌پردازیم:

اوپنهایمر (Oppenheimer)

اثر جدید نولان و موردانتظارترین فیلم ۲۰۲۳

این فیلم به کارگردانی کریستوفر نولان در سال ۲۰۲۳ ساخته شده است. این فیلم محصول کشور انگلیس و آمریکا و در ژانر بیوگرافی و درام و تاریخی می‌باشد.

فیلم سینمایی «اوپنهایمر» داستان زندگی این دانشمند و نقش او در ساخت بمب اتم را دنبال می‌کند. این فیلم زندگینامه‌ای با بازی کیلین مورفی در نقش جی. رابرت اوپنهایمر براساس کتاب «پرومته آمریکایی: پیروزی و تراژدی جی. رابرت اوپنهایمر» ساخته شده است.



OPPENHEIMER 2023

running time 180 minutes
produced by EMMA THOMAS CHARLES ROVAN
directed by CHRISTOPHER NOLAN

starring CILLIAN MURPHY EMILY BLUNT MATT DAMON
ROBERT DOWNEY JR. FLORENCE PUGH



—سریال سیلو (Silo)، زندگی در دل زمین

از جدیدترین سریال های خارجی ۲۰۲۳ است که در ژانرهای علمی تخیلی، دیستوپایی و درام ساخته و منتشر شد. این سریال به خاطر دنیاسازی، طراحی صحنه و ایفای نقش ربکا فرگوسن مورد تحسین بسیاری قرار گرفت.

ماجرای این مجموعه در آینده ای دیستوپایی رخ می دهد؛ جایی که افراد در سیلویی ۱۴۴ طبقه ای در زیر زمین زندگی می کنند. آن ها بر اساس قوانین سخت گیرانه ای زندگی می کنند که باور دارند برای محافظت از آن ها وضع شده است اما آیا واقعا همینطور است؟

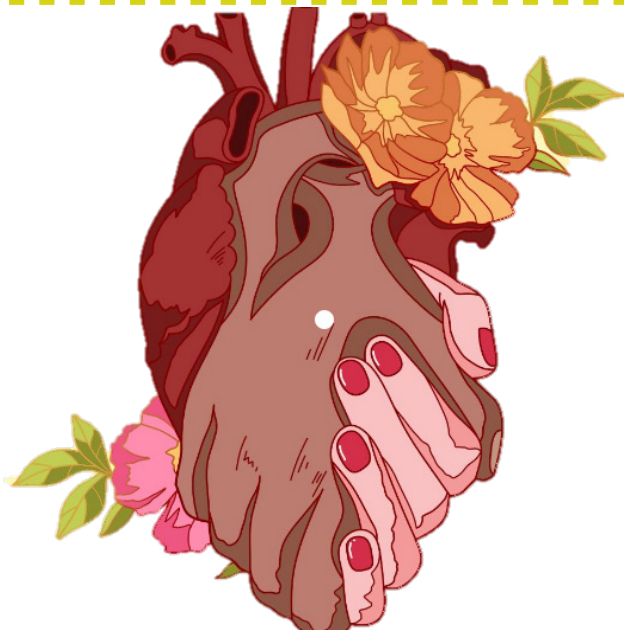


—سریال آخرین بازمانده ما (The Last of Us)

اقتباسی جذاب از ویدیو گیم

یک سریال پسا آخرالزمانی است که بر اساس یک بازی ویدیویی با نام مشابه ساخته شده است. در این سریال داستان جوئل (با بازی پاسکال) را دنبال می کنیم که مأموریت دارد الی نوجوان (با بازی رمزی) را در سفری از میان آمریکایی متفاوت و پسا آخرالزمانی همراهی کند. این سریال توسط شبکه HBO ساخته شده است و در مدت زمان کوتاهی پس از انتشارش توانست به فهرست بهترین سریال های ۲۰۲۳ و حتی بهترین سریال های تاریخ راه پیدا کند





نرگس صادقی-ورودی ۹۹ مهندسی
بهداشت حرفه ای و
ایمنی کار

روز جهانی عاری از خشونت و افراط گری

مداخلات خارجی که سبب عدم توانایی جوامع برای کاهش فقر و حذف زمینه‌های خشونت در آن‌ها می‌شود، فساد گسترده در نظام‌های اداری و مدیریت توسعه که سبب می‌شود منابع کشورها به جای این‌که صرف ایجاد زیرساخت‌های توسعه پایدار شود، راهی سرمایه‌گذاری در کشورهای توسعه‌یافته شود و فقر همچنان افزایش یافته و باقی بماند، استبداد حکومت‌ها که باعث سرخوردگی و به حاشیه راندن اقشار آسیب‌پذیر می‌شود، همگی موانع بزرگی برای توسعه‌یافتگی، صلح و آرامش هستند

لازم است بیان نماییم که رفع خشونت در جهان تنها در توان دولت‌ها نیست و تک تک مردم جهان باید برای ایجاد جهانی عاری از خشونت تلاش نمایند. هرکس وظیفه‌ای برای بهتر شدن دنیا برعهده دارد، پس همین امروز برای ساخت جهان بهتر تلاش نمایید.

در سال ۱۳۹۳، کنفرانسی دو روزه‌ای با موضوع جهان علیه خشونت و افراط‌گری با حضور نخبگان، صاحب‌نظران و مقام‌های سابق سیاسی ۳۰ کشور در تهران برگزار گردید. در طی این کنفرانس حسن روحانی، رئیس‌جمهور ایران، پیشنهاد نام‌گذاری ۱۸ دسامبر معادل ۲۷ آذر ماه را به‌عنوان روز جهانی عاری از خشونت و افراط‌گری مطرح نمود.

شرایط تحقق جهانی عاری از خشونت

جهان عاری از خشونت در شرایطی محقق می‌شود که دولت‌ها با هم همکاری کنند و در سیاست‌گذاری‌ها هماهنگ باشند، زمانی که دولت‌ها هماهنگ باشند، جریان‌های افراطی در حاشیه قرار خواهند گرفت، دولت‌های مقتدر اگر با همسایگان خود به سیاست‌های مشترک دست‌یابند، می‌توانند ریشه‌های خشونت را خشکانده و زمینه‌ساز کاهش افراطی‌گری در منطقه و جهان شوند.

تفکرهای غلط و افراطی یکی از مسیرهای مبتنی بر خشونت است، توسعه نیافتگی و نیازهای مادی پاسخ داده نشده، بیکاری، فقر، نبود امکانات زندگی و ناامیدی از دست یافتن به آینده قابل تامل و ارزشمند، بستری برای خشونت‌طلبی است.

منابع

<https://bimesho.com>

<https://www.manaviyat.ir>



**LET'S CAMPAIGN FOR THE
RATIFICATION OF C190**

روز جهانی مبارزه با خشونت علیه زنان



تاریخچه روز جهانی رفع خشونت علیه زنان

در ۲۵ نوامبر سال ۱۹۶۰ سه خواهر اهل جمهوری دومینیکن با نام خواهران «میرابل» پس از ماه‌ها شکنجه، سرانجام توسط سازمان امنیت ارتش این کشور به قتل رسیدند. جرم این سه خواهر، شرکت در فعالیتهای سیاسی علیه رژیم دیکتاتوری حاکم بر دومینیکن بود. ۲۱ سال بعد یعنی سال ۱۹۸۱ در همایشی که در بوگوتا پایتخت کشور کلمبیا که با شرکت مدافعان حقوق زنان در آمریکای لاتین و منطقه کارائیب تشکیل شد، پیشنهاد شد روز قتل خواهران میرابل به عنوان روز منع خشونت علیه زنان نامگذاری شود. هدف از این اقدام آن بود تا افکار عمومی جهانیان بیش از پیش به نهی از خشونت از زنان متمرکز شود.

سازمان ملل متحد نیز در ۱۷ اکتبر سال ۱۹۹۹ این روز را به رسمیت شناخت و در تاریخ مناسبت‌های این سازمان گنجانده تا از این طریق همه ساله دولت‌ها و مردم جهان به این موضوع مهم توجه کنند.

خشونت علیه زنان بنا بر تعریف سازمان ملل متحد، هرگونه رفتاری است که می‌تواند منجر به آسیب بدنی، جنسی یا روانی زنان شود. همچنین هرگونه رفتار خشن وابسته به جنسیت که موجب آسیب جسمی، جنسی، روحی و رنج زنان شود را خشونت علیه زن می‌گویند. این خشونت می‌تواند با تهدید، اجبار یا سلب اختیار و آزادی، به صورت پنهان یا آشکار انجام شود.

خشونت علیه زنان، تجاوز به حقوق بشر است. خشونت علیه زنان موجب تبعیض، عمیق‌تر و گسترده‌تر شدن نابرابری‌ها میان زنان و مردان می‌شود. خشونت علیه زنان مانع بزرگی برای پیشرفت در همه‌ی زمینه‌ها، از جمله کاهش فقر و برقراری صلح و امنیت است. همچنین، یکی از موانع بزرگ برای رفع یا کاهش خشونت علیه زنان کمبود منابع مالی، در همه‌ی کشورها، بویژه کشورهای آسیایی و آفریقایی است.

منابع

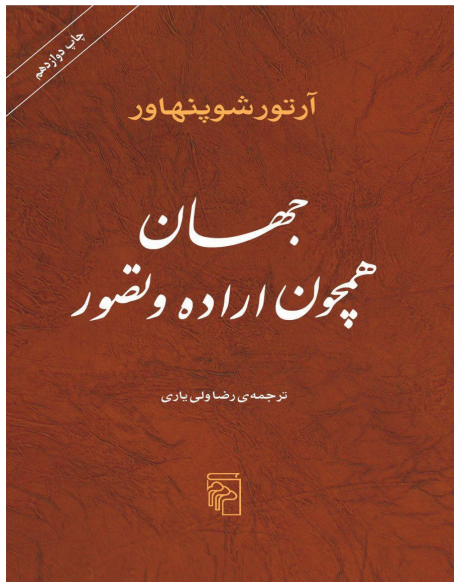
<https://www.imna.ir>

<https://fa.wikipedia.org>



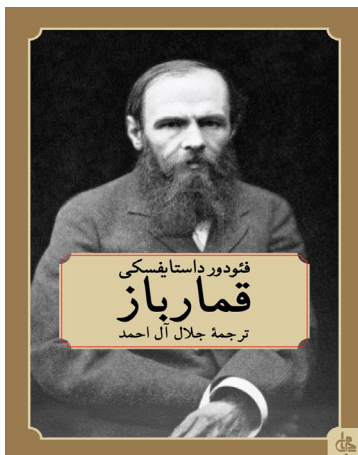
جهان همچون اراده و تصور - آرتور شوپنهاور

گریه به هیچ رو نمود ایجابی درد نیست، زیرا دقیقاً در جایی رخ می‌دهد که درد کمترین درجه را دارا است. به گمان من، ما انسان‌ها هرگز مستقیماً به خاطر دردی که احساس می‌شود گریه نمی‌کنیم، حتی هنگامی که این درد جسمانی باشد، بلکه همواره صرفاً به واسطه‌ی مرور آن در تامل به گریه می‌افتیم... گریه همدردی با خود است، یا همدردی‌ای که به مصدر خود باز می‌گردد.



قمارباز - فئودور داستایوسکی

به جای این که به چیزهایی بیندیشم که باید انجام بدهم در زیر نفوذ و تأثیر احساساتی که به زحمت محو و فراموش شده‌اند به سر می‌برم. در زیر نفوذ یادگارهای زمان‌های تازه‌گذشته و در زیر نفوذ این تندباد تازه که مرا آن طور به همراه خود برد و مثل خاشاکی به گوشه‌ای افکند. گاهی به نظرم می‌رسد که هنوز بازیچه‌ی دست این تندباد هستم و به نظرم می‌رسد که هم‌اکنون همان طوفان مرا در روی بال‌های سریع خود به سر راه خواهد کشاند و من هماهنگی خود را از دست خواهم داد و معنای اندازه را فراموش خواهم کرد و به دوار سر خواهم افتاد. به دوار سری بی‌پایان.



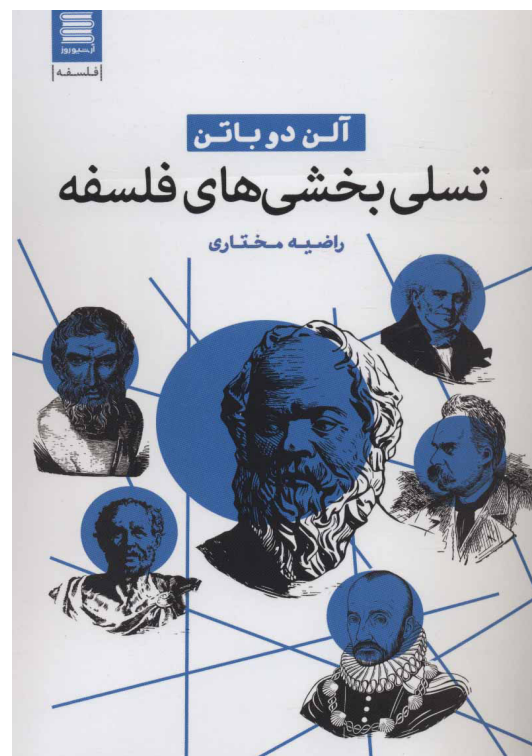
آرین دهقان-ورودی ۱۴۰۱ مهندسی
بهداشت حرفه ای و ایمنی کار

تسلّی بخشی‌های فلسفه - آلن دوباتن

واکنش اطرافیان مونتنی به کتابش، او را سرخورده کرد. ولی بسیار امیدوار بود که کس دیگری در جایی، او را درک کند. مخاطب او همه کس بودند، نه هیچ کس خاصی.

او می‌گفت: «بسیاری از چیزهایی را که نمی‌خواهم به طور خصوصی به کسی بگویم، به همگان می‌گویم! برای شناخت مرموزترین افکارم، وفادارترین دوستانم را به بساط کتابفروشی حواله می‌کنم.»

کتابفروشی‌ها، ارزشمندترین مقصد افراد تنها هستند. گواه این امر، تعداد کتابهایی است که علت نگارش آنها این بوده است که نویسندگانشان کسی را برای حرف زدن پیدا نکرده‌اند.





کتاب جزء از گل - استیو تولتز

به اندازه کافی صندلی یا خوشبختی وجود ندارد که به همه برسد، همین‌طور غذا، همین‌طور شادی، همین‌طور تخت و شغل و خنده و دوست و لبخند و پول و هوای تمیز برای نفس کشیدن... و موسیقی همچنان ادامه دارد. من یکی از اولین بازنده‌ها بودم و داشتم فکر می‌کردم آدم باید در زندگی صندلی خودش را همراه داشته باشد تا محتاج منابع عمومی روبه‌کاهش نباشد.

کتاب کتابخانه نیمه شب - مت هیگ

بین مرگ و زندگی یه کتابخونه ست. توی اون کتابخونه هم قفسه‌های کتاب تا ابد ادامه دارن. هر کتاب شانس امتحان کردن یکی از زندگی‌هایی رو بهت می‌ده که می‌تونستی تجربه شون کنی. تا ببینی اگه انتخاب دیگه‌ای کرده بودی، چی می‌شد... اگه شانس این رو داشتی که حسرت‌هات رو از بین ببری، کاری متفاوت از اونچه کرده، انجام می‌دادی؟





شب یلدا از دیدی تاریخی

فاطمه فیاض-ورودی ۱۴۰۰ مهندسی

بهداشت حرفه ای و

ایمنی کار

شب یلدا و برپایی آیین جشن یلدا، از رسوم کهن ایرانیان بوده است و شواهد حاکی از آن است که جشن شب یلدا از زمان داریوش یکم (از سال ۵۰۲ قبل از میلاد) در تقویم رسمی ایرانیان باستان ثبت شده است. جالب است بدانید جشن باستانی شب یلدا، از سال ۱۳۸۸ در فهرست میراث معنوی کشور قرار گرفته است. باشد که پاسداران این فرهنگ دیرین و حافظان این آیین باشکوه باشیم.

بخش ویژه شب یلدا: حضرت حافظ

از واجبات همیشگی سفره یلدا و جشن یلدا دیوان حافظ بوده است. از گذشته های دور، از اصلی ترین رسوم جشن یلدا حافظ خوانی و گرفتن فال حافظ بوده که دوست داران حافظ به واسطه آن احوال آینده خود را جویا می شدند.

خوشمزه های ویژه جشن شب یلدا

شب یلدا، از جمله معدود شب هایی است که اعضای خانواده ها دور یکدیگر جمع می شوند برای خلق خاطراتی به یاد ماندنی که یکی از رسوم ویژه شب یلدا، غذا ها و سایر خوراکی های شب یلدا است که با هم مرور می کنیم.

غذاهای مخصوص شب یلدا

هر شهر و فرهنگی غذای ویژه ای را برای جشن شب یلدا در نظر می گیرند. سبزی پلو با ماهی، انارپلو، زرشک پلو، کلم پلوی شیرازی و ... همه و همه رنگ ویژه ای به این شب می دهند و لذت با هم بودن را چندین برابر می کنند.

آجیل شب یلدا

آجیل شب یلدا یکی از خوشمزه ترین و البته پرتعدادترین عناصر این شب است. این آجیل مخصوص ترکیبی از انواع آجیل و خشکبار است.

میوه ها و سبزی های رنگارنگ

هندوانه: این میوه جز نماد های اصلی یلدا است و تداعی کننده گرمای تابستان در دل زمستان است.

انار: انار و دانه های درخشانش نیز از عناصر جدایی ناپذیر یلدا محسوب می شوند که باتوجه به خواص انار و ویتامین C موجود در آن باعث افزایش انرژی و شادابی آدمی نیز می شود

چغندر: یکی از رسوم گذشته تا به امروز پختن چغندر و استفاده آن به شکل لبو در تزئینات سفره یلدا است که نمادی از برکت و روزی است.

مراسم جشن شب یلدا از زبان علی اکبر دهخدا

علی اکبر دهخدا مراسم شب یلدا را این گونه توصیف می کند: شب چله بلندترین شب سال است که ایرانیان آن را از دیرباز مبارک می دانستند. در این شب ایرانیان با گردآمدن دور آتش، رقص و پای کوبی یلدا را جشن می گرفتند. آنگاه سفره ای فراخ و گشاده می گسترانیدند که روی آن آتشدان، عطردان و خوراکی های گوناگون از جمله خوراکی های فصلی و خوردنی های غیر نوشیدنی مانند نان، شیرینی، حلوا و گوشت قربانی بود.

چرا شب یلدا، جشنی عزیز و یادگاری ارزشمند است؟؟

شب یلدا تنها بخاطر طولانی تر شدن فاصله زمانی غروب آفتاب ۳۰ آذر تا طلوع آفتاب اول ماه دی برگزار نمی گردد؛ بلکه معانی و مفاهیم فراوانی دارد. در یلدا، این جشن باستانی، آغاز طولان تر شدن روزها را جشن می گیریم که به ما یاد آور می شود که حتی طولانی ترین شب سال هم به صبح می انجامد و لحظات تاریک تا ابد باقی نمی ماند. جشن شب یلدا، در حقیقت نمادی از امید به فردا و آینده روشن است که در کنار هم می توانیم قدر لحظه ها را بیشتر بدانیم و با در کنار

مصرف مداوم مغزها خطر ابتلا به انواع سرطان‌ها از جمله پروستات، ریه و سینه را کاهش می‌دهد و حتی در کنترل فشار خون موثر است.

مغز پسته از نظر طب قدیم ایران گرم و خشک است و برای افراد گرم مزاج مناسب نیست. این میوه بسیار مقوی است و حاوی ویتامین‌های ب۱، ب۳ و ویتامین E بوده و املاح مغذی شامل آهن، پتاسیم، فسفر و کلسیم را داراست. مغز پسته به دلیل دارا بودن آهن، خون ساز است و معمولاً به افرادی که از کم‌خونی فقر آهن رنج می‌برند، مصرف آن توصیه می‌شود. همچنین آن را تقویت کننده نیروی جسمی می‌دانند. از دیگر خواص پسته می‌توان به وجود کوآنزیم کیو ۱۰ اشاره کرد که نوعی آنتی‌اکسیدان است و در پیشگیری از بیماری‌های قلبی نافع است. از سوی دیگر افرادی که مبتلا به نارسایی بد هستند، مبتلایان به نقرس، دیابت و ناراحتی‌های کلیه باید از خوردن پسته خودداری کنند.

مغز گردو دارای پروتئین، قند، آب و چند اسید آلی، مقدار کمی اسانس و ویتامین‌های E, A, B, C, D است. این میوه حاوی اسیدهای چرب مفید و املاح معدنی نظیر کلسیم، پتاسیم، منیزیم و فسفر است، تا جایی که در برخی منابع، فسفر آن در رده منابع غنی ذکر می‌کنند و منبعی از امگا ۶ و ۳ است. گردو را با پوسته خارجی آن که قهوه‌ای رنگ است، خریداری کنید. گردو از نظر طب قدیم ایران گرم و خشک است و برای پایین آوردن کلسترول خون و پیشگیری از بیماری‌های ریوی مناسب است. مصرف این میوه از تشکیل سنگ کلیه و سنگ کیسه صفرا جلوگیری می‌کند.

برخی افراد ممکن است به خشکبار آلرژی داشته باشند، برخی از افراد بویژه کودکان زیر ۳ سال به خشکبار به ویژه بادام زمینی که جز آجیل شب یلدا نیز هست حساسیت دارند. تهوع، شکم درد، دردهای مزمن را از علائم این آلرژی است. خشکبار و بادام زمینی به دلیل آزاد کردن پروتئین‌ها و فعل و انفعالات بدنی باعث ترشح هیستامین در بدن می‌شود که با خوردن آنتی هیستامین علائم از بین می‌رود. بدترین شکل آلرژی به مواد غذایی آلرژن این است که سیستم تنفسی نیز درگیر می‌شود و به افراد احساس خفگی دست می‌دهد. با این حال مصرف روزانه یک مشت خشکبار برای هر فرد توصیه می‌شود.

هر ۱۰۰ گرم خشکبار و شیرینی ۵۰۰ تا ۶۰۰ کیلو کالری به همراه دارد و مصرف نامناسب و بی رویه این مواد باعث چاقی افراد درعید می‌شود. آجیل‌های فریبنده آجیل و خشکبار جز خوراکی‌های سنتی هستند که مردم عادت کرده‌اند، به صورت فله‌ای خریداری کنند. البته هر کس دلایل مخصوصی دارد، بعضی از افراد به نکاتی مثل این که «آجیل باز را می‌توان از ۵۰ گرم تا چندین کیلو و به میزان دلخواه خریداری کرد»، یا «آجیل باز قابل تست کردن است و در ضمن هزینه‌ای هم برای بسته‌بندی نمی‌پردازیم» اما بد نیست بدانید آجیل و

هم بودن برای لحظاتی هم شده از دغدغه‌های روزمره زندگی دور شویم و در کنار عزیزان مان لحظاتی سرشار از شادی را سپری کنیم.

نکات سلامتی در شب یلدا

ایرانیان با این باور که فردای شب یلدا با دمیدن خورشید، روزها بلندتر میشود و تابش نور ایزدی افزونی می‌یابد، آخر پاییز و اول زمستان را شب زایش مهر یا زایش خورشید می‌خواندند و برای آن جشن بزرگی برپا می‌کنند.

میوه و خشکبار، اصلی‌ترین خوراکی‌ها در شب یلدا هستند و میوه‌هایی که برای این شب خریداری می‌شوند، میوه‌هایی پاییزی و تابستانی، به خصوص انار و هندوانه هستند. بر اساس یک باور قدیمی، مردم با این کار با میوه‌های تابستانی وداع می‌کنند و با خوردن خشکبار گرم به استقبال سرما می‌روند و یلدا را جشن می‌گیرند تا نشانگر تقابل سرما، ناباروری، پژمردگی و مرگ با گرما، روشنایی، باروری، سبزی و زندگی باشد.

خواص خوراکیهای شب یلدا

هر یک از خوراکی‌های شب یلدا، خواص درمانی و طبیعی مخصوص دارند، چنانچه جعفر شهری در کتاب «طهران قدیم» در رابطه با خواص مواد غذایی که در این شب خورده می‌شود، آورده است: «مردم معتقد بودند با خوردنی‌های سفره شب یلدا، مثل خوراکی‌های پای سفره هفت‌سین طبیعت گرم خود را می‌توانند سرد کنند و طبیعت سرد خود را گرم کنند. به این صورت که اگر از گرمی مزاج رنج می‌برند، هندوانه و انار و اگر از سردی ناراحت می‌شوند، توت و کشمش و خرما و مثل آن بخورند»

آجیل هفت قلم بادام، پسته، گردو، نخودچی و کشمش و باسلوق آجیل شب یلدا یا چله را تشکیل می‌دهند. مردم باید در انتخاب خشکبار به رنگ و مزه آن دقت کنند، آجیل را قبل از غذا بخورید تا چاق نشوید. خشکبار به دلیل دارا بودن مواد فیبری باعث احساس سیری در فرد می‌شود و به کسانی که چاق هستند و یا مایل نیستند دچار اضافه وزن شوند، توصیه می‌شود این مواد را قبل از غذا مصرف کنند؛ چرا که باعث پرشدن حجم معده و در نتیجه احساس سیری در افراد می‌شود. خشکبار مصرفی در شب حاوی مواد مغذی و ریزمغذی‌هایی مانند ویتامین آ، فسفر، منیزیم و دارای ترکیبات امگا ۳ هستند که این مواد مغذی نقش مهمی در بدن ایفا می‌کنند. افراد باید تعادل را در مصرف خشکبار رعایت کنند. همچنین مصرف روزانه و مداوم مقدار کمی خشکبار مناسب و موثر بوده و باعث افزایش ۳ تا ۵ درصدی طول عمر انسان می‌شود.

مطالعات زیادی نشان می‌دهد که مصرف مناسب مغزها ریسک بیماری‌های قلبی عروقی را بین ۲۰ تا ۵۰ درصد کاهش می‌دهد. همچنین این مواد کاهنده خطرات دیابت هستند و

باعث سرطان سینه می‌شوند حمله کند. در یک تحقیق نیز مشخص شده عصاره میوه انار ممکن است حاوی عامل موثری در برابر سرطان پوست باشد. نوشیدن مقداری (حدود ۲۸ گرم) آب انار در روز توسط مردان مبتلا به سرطان پروستات از پیشرفت سریع بیماری جلوگیری می‌کند. اما به یاد داشته باشید کسانی که سرد مزاج هستند نباید در خوردن انار افراط کنند. زیرا معده را سست کرده و ایجاد نفخ می‌کند.

زیاده روی در شب یلدا

البته قرار نیست که شما در شب یلدا که شب سلامتی نام گرفته، در اثر مصرف بیش از حد خوراکی‌ها یا استفاده از خوراکی‌های آلوده بیمار شوید و طعم بلندترین شب سال را با بیماری و درد تلخ کنید، در زیر توصیه‌هایی آورده شده که به شما کمک می‌کند تا از برخی موارد آزار دهنده پرهیز کنید:

۱- پوست میوه‌هایی مثل انار و هندوانه را حتماً به دقت بشویید، چرا که خوردن انار آب لمبو و هندوانه در صورتی که آلوده باشند، هرگز لذت بخش نیست.

۲- اگر در آجیلی که می‌خرید، بادام زمینی بدون پوسته قهوه ای و به شکل فله ای وجود دارد حتماً آن را پاک کنید و دقت کنید که در بین آن دانه های سیاه ریز وجود نداشته باشد.

۳- افرادی که از بالا بودن تری گلیسیرید خون رنج می‌برند، بهتر است از مصرف دانه های چرب مثل پسته، بادام، گردو و... خودداری کنند.

۴- مصرف آجیل بو داده که حاوی نمک فراوان است به هیچ وجه به کسانی که فشار خون بالایی دارند یا از مشکلات کلیوی رنج می‌برند، توصیه نمی‌شود.

۵- بهتر است در انتخاب آجیل دقت کرده و به عنوان مثال پسته‌هایی که پوست بسیار زرد براق یا مغز قرمز رنگ شده دارند و یا تخمه‌هایی که برای پررنگ تر شدن از رنگ‌های مصنوعی در آنها استفاده کرده اند را خریداری نکنید.

۶- خوراکی‌های شب یلدا به اندازه کافی متنوع و حجیم هستند، پس یا شام را حذف کنید یا شام بسیار سبکی میل کنید.

۷- به خاطر داشته باشید که آجیل خام تا یک سال قابل نگهداری است، اما بعد از تفت دادن بهتر است هر چه زودتر مصرف شود

خشکبار قابلیت آلودگی به قارچی نظیر آفلاتوکسین را دارند که واحدهای صنعتی با توجه به وجود پروانه‌های بهداشتی، ضوابط و دستورالعمل‌ها ملزم به اندازه‌گیری قارچ آفلاتوکسین بر روی محصولاتشان هستند، اما در محصولات سنتی آجیل و خشکبار، این اندازه‌گیری‌ها صورت نگرفته و محصول تولیدی قابل ردیابی نیست.

حداکثر نمکی که یک فرد باید در طول روز دریافت می‌کند ۵ گرم است، به مصرف کنندگان پسته شور به دلیل نمک سود بودن پسته و به دلیل عوارض مصرف زیاد نمک از جمله مشکلات قلبی عروقی از مصرف زیاد آن پرهیزید.

هندوانه به شرط چاقو! هندوانه میوه شب یلدا بیشتر یک میوه تابستانی است اما در هر زمان که مصرف شود دارای خواص درمانی زیادی است. یک هندوانه به طور متوسط دارای ۹۲ درصد آب و ۸ درصد قند طبیعی است. به همین علت فاقد هرگونه چربی اما حاوی مقادیر زیادی ویتامین و مواد معدنی و ۴۹ واحد کالری است. این میوه به علاوه می‌تواند التهاب ناشی از بیماری‌هایی مانند آسم، آترواسکلروزیس، دیابت، سرطان روده و آرتروز را تسکین دهد. هندوانه صورتی رنگ منبع آنتی اکسیدان کاروتنوئیدی موسوم به لیکوپن است.

این آنتی‌اکسیدان‌های مهم و قوی در تمام نقاط بدن، مولکول‌های رادیکال آزاد را که با اکسیده کردن کلسترول موجب چسبیدن آنها به دیواره رگ‌های خونی شده و در نتیجه منجر به بروز حمله قلبی یا سکته مغزی شوند، در بدن خنثی می‌کنند. مصرف گوجه و هندوانه بدلیل داشتن لیکوپن به عنوان یک ماده آنتی اکسیدان در جلوگیری از بیماری‌های سرطانی مؤثرند. همچنین هندوانه حاوی لیپوسین است. لیپوسین یک آنتی اکسیدان است به همین علت انجمد قلب آمریکا مصرف هندوانه را به علت داشتن آنتی اکسیدان به عنوان یک ماده مفید برای قلب مورد تایید قرار داده است. باید دقت کنید که هندوانه برای اشخاص سرد مزاج و آنهایی که دارای معده سرد هستند، مناسب نیست. این اشخاص اگر می‌خواهند هندوانه بخورند باید آن را با شکر، عسل و یا گل قند بخورند. همچنین هندوانه در اشخاص سرد مزاج باعث درد مفاصل و ضعف جنسی می‌شود.

انار با طعم شب چله انار نه تنها سرشار از ویتامین است بلکه همچون دشمن قوی در برابر بیماری‌هایی مانند سرطان، بیماری قلبی، سکته مغزی و فشار خون بالا می‌ایستد. انار غنی از آنتی اکسیدانهای قوی است. الازیک اسید موجود در انار از بروز سرطان جلوگیری کرده و رشد تومورهای سرطانی را کند می‌کند. انار برای سلامت قلب و عروق، جلوگیری از تصلب شریانها و سکتها، جلوگیری از پیری زودرس و آلزایمر و پیشگیری از سرطانها بویژه سرطان پروستات مفید است. تحقیقات نشان داده است که آب انار می‌تواند از خطر بیماری قلبی و سکته مغزی بکاهد. برخی مطالعات نشان داده‌اند که آب انار می‌تواند فشار خون را پایین آورده و به سلولهایی که

روزِ مبارکِ دانشجو جماعت!

آخ! روز دانشجو هم داریم مگه؟

دیگه دانشجوی چی، کشک چی؟!

اصلا این هوای تمیز می‌ذاره دیگه دانشجو جماعت روی خوشِ زندگیِ رو هم ببینه؟!

هیس! جلسه شروع شد.

اِهم، اِهم... بله.

حاضرین گرامی، خوش آمدید!

برای این روز میمون و مبارک، جلسه‌ای ترتیب دادیم تا دانشجویان عزیز نظرات خودشان را در مورد مسائل مختلف دانشگاه و آینده تحصیلی خود مطرح کنند.

سالن پر از افراد مختلف است، اما انگار کسی نیست؛ بی‌روح و غمبار! فلانی را صدا می‌زنند که بیاید صحبت کند. هرچه باشد بالاخره یکی از فعال‌ترین دانشجویها بوده. هرچه منتظر می‌مانند کسی نمی‌آید. سراغش را که می‌گیرند می‌فهمند فلانی به‌خاطر مسائل مالی‌اش، ترک تحصیل کرده و رفته است پی کار. ای بابا! کی رفته است که ما نفهمیدیم. خب بعدی...

راستش بعدی هم که انصراف داده و رفته است فرنگ، بلکه بار علمی و عملی‌اش را محکم‌تر ببندد! حالا درست است که آنجا هم باران پول و سرمایه نمی‌بارد، اما لاقط باران اسیدی هم وجودش را بی‌وجود نمی‌کند!

و بعدی و بعدی...

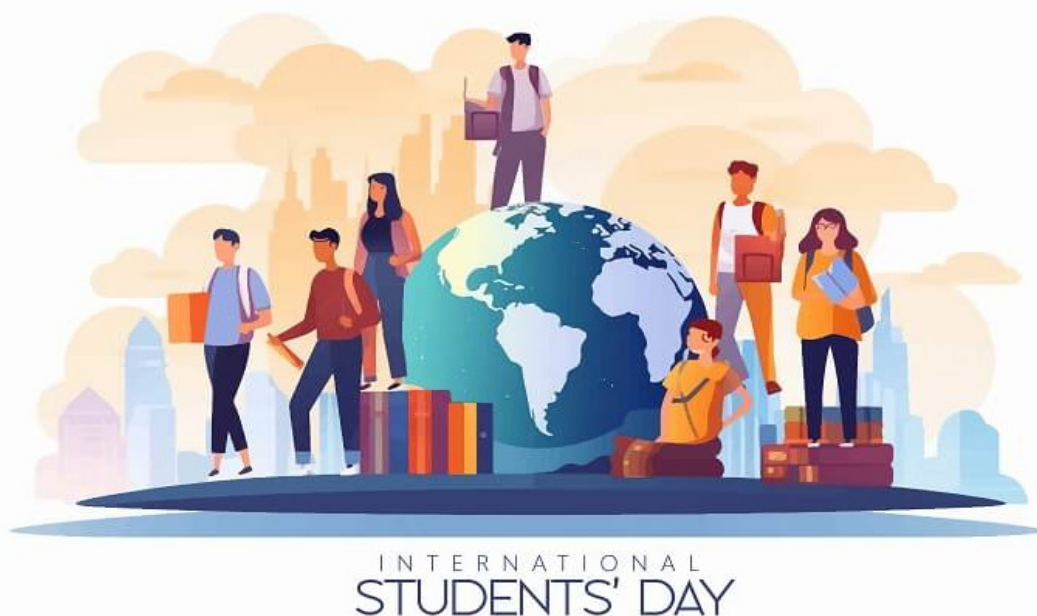
هرکس به یک نحوی غیبتش زده بود. راستش اساتید هم دیگر بی‌انگیزه به دیوار زل زده بودند. خلاصه که اوضاع قاراشمیش شده بود. مجری که دست از پا درازتر آن بالا ایستاده بود، سرش را گرفت و سالن را ترک کرد.

اندک هدیه‌هایی که ترتیب داده بودند هم همان بالا ماند و به تاریخ پیوست.

حالا شما بفرمایید، روز دانشجو مبارک؟

شکیبا زارع زاده

ورودی ۹۹-مهندسی بهداشت حرفه‌ای و ایمنی کار



INTERNATIONAL
STUDENTS' DAY



پژوهش، چراغ راه آینده

فاطمه یوسفی-ورودی ۹۹
علوم تغذیه

اساسی ترین ارکان گسترش علم و همچنین رشد و پیشرفت هر کشور پرداختن به مقوله پژوهش و پژوهش می باشد. موضوعی که می تواند زمینه ساز بزرگترین تحولات و جهش علمی یک کشور به شمار رود و از آنجایی که رکن اساسی و اصلی جامعه بشری محسوب می شود می توان با برنامه ریزی و تمرکز روی آن نتایج و تاثیرات شگفت انگیزی در جامعه مشاهده نمود.

در ایران پس از پیروزی انقلاب اسلامی ایران، به منظور گسترش فرهنگ پژوهش در جامعه، روز ۲۵ آذر از سوی «شورای فرهنگ عمومی کشور» به نام روز پژوهش نام گذاری شده است. وزارت علوم پژوهشات و فناوری نیز از سال ۱۳۷۹ چهارمین هفته آذر ماه را به نام هفته پژوهش نام گذاری کرد و از سال ۱۳۸۴ این نام به «هفته پژوهش و فناوری» تغییر یافت

پژوهش، فرایندی منطقی و معقول است که هدف آن کشف روابط بین پدیده‌ها است. به دلیل نظم و ترتیب حاکم بر پدیده‌ها و رویدادها، امکان تنظیم قوانین، اصول و نظریه‌ها در رشته‌های گوناگون فراهم شده است و این قوانین و اصول و نظریه‌ها، به نوبه خود گویای نظم و همسانی موجود در پدیده‌هاست. همواره برای پژوهشگران تازه کار دشوار است که چگونه و از چه منظره‌ای پژوهش خود را آغاز کنند. به زعم پوپر علم محصول ذهن انسان است و نقطه شروع آن همیشه با طرح مساله یا بروز یک موقعیت مسئله آفرین همراه است. سپس به دنبال آن راه حل‌های به کار گرفته می شود تا مساله را حل کنیم. این راه حل‌ها می تواند نظریه‌ها، فرضیه‌ها یا حدس‌ها باشد. سپس با حذف خطاهایمان و راه حل‌های نادرست، مساله را حل می کنیم و یاد می گیریم.

مراحل انجام پژوهش:

۱- یافتن موضوع مناسب برای تحقیق (مسئله یابی): ابتدا باید ایده‌هایی را مطرح کنید. موضوع پژوهش شما می تواند بسیار گسترده و کلی شروع شود. به حوزه عمومی یا زمینه مورد نظر خود فکر کنید. بهتر است موضوعی را انتخاب کنید که کمی با آن آشنایی دارید.

۲- شناسایی مسئله پژوهش یا خلاء پژوهش : در این مرحله موضوع را محدود و مشخص کرده اید . اما پرسشی مطرح است که پژوهش شما دقیقاً چه چیزی را بررسی خواهد کرد و چرا اهمیت دارد؟ برای تمرکز بر هدف تحقیق، بایستی مسئله تحقیق را تعریف کنید. مسئله ممکن است، مسئله نظری یا تئوری یا عملی باشد. برای قرار دادن مساله در بافت و تعیین اهداف، بیان مساله بنویسید یعنی مساله یا مشکل را تبیین کنید. بیان مساله نشان می دهد که چه کسی/چه عاملی بر این مسئله تأثیر می گذارند، چرا تحقیقات لازم است و چگونه پروژه تحقیقاتی شما آن مساله یا مشکل را حل می کند.

۳- تدوین و نوشتن پرسش‌های پژوهش : در مرحله بعد، بر اساس بیان مساله ، باید یک یا چند سوال تحقیق بنویسید. این پرسش‌ها براساس اهداف نوشته می شود. پرسش‌ها ممکن است بر توصیف ، مقایسه ، ارزیابی یا توضیح مسئله تحقیق متمرکز شوند. یک سوال تحقیقاتی قوی باید به اندازه کافی خاص باشد که بتوانید با استفاده از روشهای تحقیق کیفی یا کمی مناسب ، به آن پاسخ دهید. همچنین باید به اندازه کافی پیچیده باشد که نیاز به تحلیل و استدلال عمیق داشته باشد. سؤالاتی که می توان با "بله / خیر" یا به راحتی پاسخ داد، برای یک پایان نامه یا مقاله مناسب نیستند.

۴- تهیه مدل مفهومی یا طرح پژوهش: طرح تحقیق چارچوبی عملی برای پاسخگویی به سوالات تحقیق شماست. این چارچوب شامل تصمیم گیری در مورد نوع داده‌های مورد نیاز، روشهای گردآوری و تجزیه و تحلیل داده‌ها و مکان و مقیاس زمانی تحقیق است.

۵- نوشتن پیشنهاد تحقیق (پروپوزال) : سرانجام ، پس از اتمام این مراحل ، آماده تکمیل یک پیشنهاد تحقیق هستید. این پیشنهاد بافت ، ارتباط ، هدف و برنامه تحقیق شما را تشریح می کند. علاوه بر بیان مقدمه، بیان مسئله و سؤالات تحقیق ، این پیشنهاد باید بررسی متون را نیز ارائه دهد و نشان دهد تحقیق شما در بین آثار تحقیقاتی موجود کجا قرار

خواهد گرفت. بخش طراحی تحقیق رویکرد شما را شرح می دهد و دقیقاً آنچه شما انجام خواهید داد توضیح می دهد.

نتایج تحقیق علمی معمولاً به صورت مقاله علمی نگارش شده و در کنگره ها و مجامع علمی ارائه می گردد و همچنین برای انتشار به صورت کامل نیز برای مجلات علمی معتبر ارسال می گردد.

✓ چگونه یک عنوان خوب برای تحقیق علمی خود بنویسیم؟

عنوان خوب برای تحقیق علمی عنوانی است که در آن، با کمترین تعداد واژه، محتوا یا هدف تحقیق علمی شما شرح داده شده باشد.

✓ چگونه موضوع های روز رشته خود را پیدا کنم؟

research topics in (Trendy/new trends) + موضوع موردنظر

research priorities in (Trendy/new trends) + موضوع موردنظر

issues for research in (Trendy/new trends) + موضوع موردنظر

further research in (Trendy/new trends) + موضوع موردنظر

topics in (Trendy/new trends) + موضوع موردنظر

new trends in + موضوع موردنظر





October

National **Ergonomics** Month