



ارگونومی در خانه



نویسندگان به ترتیب حروف الفبا:

فاطمه ابارسی	دکتر مهدی جهانگیری	دکتر اسماعیل سلیمانی
سهیلا احمدی چرخابی	دکتر علی رضا چوبینه	دکتر مهناز شاکریان
سمیه بلقن آبادی	دکتر محسن رازقی	رضا طهماسبی
دکتر اکرم سادات جعفری رودبندی	دکتر زینب رسولی کهکی	دکتر رضا کاظمی
نگار جمهیری	پریسا رضایی	

ویراستار علمی و هماهنگ کننده:

دکتر علی رضا چوبینه

انتشارات دانشگاه علوم پزشکی شیراز

ارکونومی در خانه

نویسندگان (به ترتیب حروف الفبا):

فاطمه ابارشی	دکتر محسن رازقی
سپه‌یلا احمدی چرخابی	دکتر زینب رسولی کهکی
سمیه بلقن آبادی	پریسا رضایی
دکتر اکرم سادات جعفری رودبندی	دکتر اسماعیل سلیمانی
نگار جمهیری	دکتر مهناز شاکریان
دکتر مهدی جهانگیری	رضا طهماسبی
دکتر علی رضا چوبینه	دکتر رضا کاظمی

ویراستار علمی و هماهنگ کننده:

دکتر علی رضا چوبینه

انتشارات دانشگاه علوم پزشکی شیراز



عنوان و نام پدیدآور: ارگونومی در خانه/ نویسندگان فاطمه ابارشی... و دیگران، ویراستار علمی و هماهنگ کننده علی رضا چوبینه؛ ویراستار ادبی منیژه عبدالهی، فهیمه ناصری.

مشخصات نشر: شیراز: دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شیراز، اداره انتشارات، ۱۴۰۴

مشخصات ظاهری: ۳۸۶ ص

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۸۹۵۶۹-۰-۹

یادداشت: فاطمه ابارشی، سهیلا احمدی چرخابی، سمیه بلقن آبادی، اکرم سادات جعفری رودبندی

یادداشت: کتابنامه: ص ۳۸۰

موضوع: چینش در خانه، Storage in the home، مهندسی انسانی

موضوع: ارگونومی،

شناسه افزوده: ابارشی، فاطمه، ۱۳۶۴

شناسه افزوده: چوبینه، علیرضا ۱۳۴۵-، ویراستار

رده بندی کنگره: TA ۱۶۶

رده بندی دیویی: ۶۲۰/۸۲

شماره کتابشناسی ملی: ۱۰۳۸۱۷۸۳

اطلاعات رکورد کتابشناسی: فیپا

ارگونومی در خانه

نویسندگان (به ترتیب حروف الفبا)

فاطمه ابارشی، سهیلا احمدی چرخابی، سمیه بلقن آبادی، دکتر اکرم السادات جعفری رودبندی، نگار جمهیری، دکتر مهدی جهانگیری، دکتر علیرضا چوبینه، دکتر محسن رازقی، دکتر زینب رسولی کهکی، پریسا رضایی، دکتر اسماعیل سلیمانی، دکتر مهناز شاکریان، دکتر رضا طهماسبی، دکتر رضا کاظمی

ویراستاران ادبی: دکتر منیژه عبدالهی، فهیمه ناصری

ناشر: انتشارات دانشگاه علوم پزشکی شیراز

امور اجرایی نشر: دکتر رکسانا جانقریان - فاطمه علیشاهیان - ساراهاشمی

چاپ اول: ۱۴۰۴

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۸۹۵۶۹-۰-۹

تمام حقوق مادی و معنوی این اثر، متعلق به ناشر است. تکثیر یا بازنویسی یا خلاصه برداری یا برداشت از مطالب این کتاب، بدون اجازه کتبی، از ناشر، غیر مجاز است و پیگرد قانونی دارد.

آدرس: شیراز - بلوار کریمخان زند - ساختمان مرکزی دانشگاه علوم پزشکی شیراز- طبقه هفتم- اداره انتشارات دانشگاه

تلفن و دورنگار: ۰۷۱-۳۲۳۵۱۸۶۵

پست الکترونیکی: pub@sums.ac.ir

آدرس اینترنتی: <https://pub.sums.ac.ir>

اعضای شورای انتشارات دانشگاه علوم پزشکی شیراز

به ترتیب حروف الفبا

دکتر محمدرضا پنجه شاهین
دکتر رکسانا جان قربان
دکتر مهدی جهانگیری
دکتر علیرضا چوبینه
دکتر فهیمه رضازاده
دکتر علیرضا رضوانی
دکتر رامین روانگرد
دکتر زهرا سهرابی
دکتر نسرین شکرپور
دکتر مهدی شهریاری
دکتر منیژه عبدالحی
فاطمه علیشاهیان
دکتر امید فاضل زاده
دکتر فاطمه فرجادیان
دکتر محمد تقی کریمی
دکتر سلیمان محمدی سامانی
دکتر سید فخرالدین مصباح اردکانی
دکتر مانوش مهرابی
دکتر حمید محمدی
دکتر احمد واعظ



<https://pub.sums.ac.ir/uploads/322/book/ch1/info.mp3>
برای شنیدن آواپخش (پادکست) معرفی کتاب، رمزینه را اسکن کنید
یا بر روی لینک کلیک کنید.

برنام‌فرض‌لوح و قلم

پیش‌گفتار

با وجود تلاش‌های تحسین‌برانگیز صورت‌گرفته برای نگارش کتاب‌های تخصصی در حوزه ارگونومی، نبود کتابی که به موضوع ارگونومی در خانه بپردازد، حس می‌شد. با آنکه خانه‌داری یکی از پرمشغله‌ترین و رایج‌ترین مشاغل دنیاست، تاکنون کتابی که کاربرد ارگونومی در خانه و فعالیت‌های گوناگون آن را تشریح کند و در سطح جامعه، در گستره‌ای بزرگ در دسترس همگان و به‌ویژه زنان خانه‌دار قرار گیرد، وجود نداشت. درباره اهمیت شغل خانه‌داری باید گفت که به‌دلیل تنوع وظایف و فعالیت‌های موجود در آن، زنان خانه‌دار با طیف گسترده‌ای از عوامل آسیب‌رسان به‌ویژه عوامل خطر ارگونومیک روبرو هستند و در معرض خطر ابتلا به آسیب‌های ناشی از آن‌ها، از جمله اختلالات اسکلتی-عضلانی قرار دارند. زنان حدود نیمی از جمعیت را تشکیل می‌دهند و دست‌کم نصف افراد جامعه درگیر وظایف خانه‌داری هستند؛ از این‌رو به‌منظور فرهنگ‌سازی در زمینه کاربرد اصول ارگونومی و سلامت در کارهای خانه و استفاده از اصل خودمراقبتی برای پیشگیری از آسیب‌های پیش‌گفت، آموزش این بخش از جامعه اهمیت بسیاری دارد. در این راستا، تدوین کتاب و محتوای آموزشی برای این گروه شغلی پرجمعیت که تاکنون مورد کم‌توجهی قرار گرفته است، باید جزو برنامه‌های اصلی ارتقای سلامت عمومی در جامعه باشد.

با چنین رویکردی، نگارش کتاب *ارگونومی در خانه* با زبانی ساده، همه‌فهم و در عین حال کاربردی، در دستور کار قرار گرفت. گفتنی است که جست‌وجوی وسیع و عمیق در ادبیات موضوع، حاکی از آن است که اصولاً در دنیا نیز کتاب منتشرشده در این حوزه بسیار نادر است و تنها کتاب موجود در این زمینه با عنوان "Ergonomics of the Home" را Etienne Grandjean با زبانی دانشگاهی و نه‌چندان کاربردی، و نام‌نوس برای عامه مردم نگاشته که در سال ۱۹۷۳ از سوی انتشارات Taylor & Francis منتشر شده است. از آن پس تاکنون، تا آنجا که بررسی‌های این‌جانب نشان می‌دهد کتابی در این مقوله چاپ و منتشر نشده است.

لازم به ذکر است که در کتاب پیش‌رو، افزون بر جنبه‌های ارگونومیک وظایف خانه‌داری، به موضوعات ایمنی و بهداشت شغلی در خانه‌داری هم به‌طور موجز پرداخته شده است، تا کتاب از این نظر نیز حاوی مطالبی مفید و کاربردی برای استفاده در محیط خانه باشد.

این کتاب که حاصل کوشش جمعی از استادان و دانشجویان علاقه‌مند به ارگونومی است، در ۵ بخش و مجموعاً ۱۶ فصل مستقل به شرح زیر تألیف شده است:

- «آشنایی با ارگونومی و اهمیت آن در کارهای خانه» سخن آغازین و فصل اول کتاب را تشکیل می‌دهد که به مبانی و موضوعات کلی ارگونومی در خانه می‌پردازد.
- بخش اول که ۲ فصل را دربرمی‌گیرد مطالبی درباره «اصول عمومی ارگونومی در خانه» ارائه می‌کند.
- در بخش دوم که از ۴ فصل تشکیل شده، مطالبی در زمینه «وظایف خاص در خانه و راهکارهای ارگونومیک» ارائه شده است.
- بخش سوم که ۳ فصل را دربرمی‌گیرد به «موضوعات ویژه در خانه» از جمله ارگونومی دوران بارداری و مراقبت از کودک، ارگونومی سالمندی و موضوع خواب می‌پردازد.
- در بخش چهارم که از ۱ فصل تشکیل شده، مطالبی در زمینه «ارگونومی محیطی در خانه» ارائه شده است.
- بخش پنجم که ۳ فصل را شامل می‌شود به «ایمنی و بهداشت شغلی در خانه» می‌پردازد.
- و سرانجام «ایجاد برنامه‌ای پایدار و ارگونومیک در خانه» و «ورزش و تمرین‌های بدنی در خانه» فصل‌های پانزدهم و شانزدهم و سخن آخر کتاب را تشکیل می‌دهند.

شایان گفتن است که این کتاب خواه در قالب چاپی و خواه در قالب نرم‌افزاری به صورت رایگان منتشر شده است تا به راحتی در دسترس بوده و مورد استفاده عموم قرار گیرد. همچنین، ذکر این نکته لازم است که آواپخش (پادکست) فصل‌های گوناگون کتاب با استفاده از نرم‌افزار notebooklm آماده و رمزینه (QR code) آن در ابتدای هر فصل ارایه شده تا استفاده‌کنندگان بتوانند به راحت‌ترین شکل ممکن از طریق شنیداری از محتوا و مطالب عملی آن بهره‌برداری نمایند.

در پایان، شایسته است از همکاران ارجمند و دانشجویان گران‌قدری که در نگارش فصل‌های گوناگون کتاب مشارکت داشته‌اند، سپاسگزاری کنم. از سرکار خانم فاطمه ابارشی دانشجوی دکترای پژوهشی مرکز تحقیقات علوم بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز که مسئولیت تهیه آواپخش‌ها را بر عهده گرفتند بسیار سپاسگزارم. همچنین، بر خود لازم می‌دانم از حوزه معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی شیراز و به‌ویژه، شورای انتشارات دانشگاه که امکان چاپ و نشر این اثر را فراهم نمودند و موافقت کردند که کتاب به صورت رایگان منتشر شود قدردانی نمایم.

دکتر علی‌رضا چوبینه

زمستان ۱۴۰۴

فهرست مطالب

عنوان	صفحه

پیش‌گفتار	ج

سخن‌آغازین

فصل اول: آشنایی با ارگونومی و اهمیت آن در کارهای خانه	۳
۱-۱- مقدمه	۳
۲-۱- تعریف و اصول ارگونومی به زبان ساده	۴
۱-۲-۱- ارگونومی چیست؟	۴
۲-۲-۱- اصول اساسی ارگونومی	۵
۳-۱- چرا ارگونومی در کارهای روزمره مهم است؟	۱۳
۴-۱- ارگونومی در عمل: راهنمای گام‌به‌گام برای شروع	۱۴
۱-۴-۱- ارزیابی وضعیت فعلی	۱۵
۲-۴-۱- تعیین اولویت‌ها	۱۶
۳-۴-۱- اقدامات سریع و کم‌هزینه	۱۷
۴-۴-۱- برنامه‌ریزی برای تغییرات بزرگ‌تر	۱۹
۵-۴-۱- ایجاد عادت‌های ارگونومیک	۲۰
۶-۴-۱- ارزیابی پیشرفت	۲۲
۵-۱- آنچه آموختیم	۲۳
۶-۱- منابع	۲۴

بخش اول: اصول عمومی ارگونومی در خانه

فصل دوم: طراحی ارگونومیک محیط خانه	۲۷
۱-۲- مقدمه	۲۷
۲-۲- چیدمان و سازمان‌دهی فضاهای خانه	۲۸
۱-۲-۲- آشپزخانه: قلب تپنده خانه	۲۸
۲-۲-۲- فضای نظافت و لباس‌شویی: طراحی هوشمندانه برای کارهای روزمره	۳۰
۳-۲- اصول انتخاب وسایل و مبلمان ارگونومیک	۳۳
۱-۳-۲- مبلمان نشیمن: ترکیب هنرمندانه راحتی و حمایت	۳۳
۲-۳-۲- تخت و تشک: پیش‌نیاز خواب سالم	۳۵
۳-۳-۲- وسایل آشپزخانه: هوشمندی در انتخاب ابزار	۳۷

۳۹	۲-۳-۴- وسایل نظافت: سبک و کارآمد.....
۴۱	۲-۴- فضای کار خانگی: ایجاد محیطی مناسب برای کار در خانه.....
۴۲	۲-۵- اهمیت نور و تهویه مناسب در خانه.....
۴۲	۲-۵-۱- نورپردازی مناسب.....
۴۳	۲-۵-۲- تهویه مناسب.....
۴۵	۲-۶- آنچه آموختیم.....
۴۵	۲-۷- منابع.....
۴۷	فصل سوم: حرکات صحیح بدن و وضعیت مناسب بدنی در کارهای خانه.....
۴۷	۳-۱- مقدمه.....
۴۸	۳-۲- پوسچرهای مناسب و نامناسب در کارهای خانه.....
۴۸	۳-۲-۱- گردن.....
۴۹	۳-۲-۲- شانه‌ها و کتف.....
۵۰	۳-۲-۳- کمر و ستون فقرات.....
۵۱	۳-۲-۴- آرنج و مچ دست.....
۵۲	۳-۲-۵- زانوها و مچ پا.....
۵۲	۳-۲-۶- نکات عمومی برای حفظ پوسچر مناسب.....
۵۳	۳-۳- روش‌های صحیح انجام کارهای مختلف خانه.....
۵۳	۳-۳-۱- آشپزی و کار در آشپزخانه.....
۵۶	۳-۳-۲- نظافت و جارو کردن.....
۶۰	۳-۳-۳- لباس شستن و اتو کردن.....
۶۴	۳-۴- چرا حفظ وضعیت بدنی مناسب (پوسچر طبیعی) مهم است؟.....
۶۴	۳-۴-۱- تأثیر بر سلامت جسمی.....
۶۵	۳-۴-۲- تأثیر بر سلامت روانی.....
۶۶	۳-۵- چطور وضعیت بدنی مناسب را حفظ کنیم؟.....
۶۷	۳-۶- راهکارهایی برای کاهش خستگی و فشار بر بدن.....
۷۰	۳-۷- آنچه آموختیم.....
۷۱	۳-۸- منابع.....

بخش دوم: وظایف خاص در خانه و راهکارهای ارگونومیک

۷۵	فصل چهارم: وظایف خاص نظافتی در خانه و راه‌حل‌های ارگونومیک.....
۷۶	۴-۱- مقدمه.....
۷۷	۴-۲- باورها و رفتارهای تشدیدکننده آسیب‌های اسکلتی عضلانی.....
۷۸	۴-۳- جارو کردن و تی کشیدن.....
۸۱	۴-۴- استفاده ایمن و ارگونومیک از جاروبرقی در وظایف خانه‌داری.....
۸۳	۴-۵- گردگیری سطوح.....

۴-۶- اصول ارگونومیک در تمیزکاری سرویس‌های بهداشتی و حمام.....	۸۶
۴-۷- اصول ارگونومیک در شستن و سامان‌دهی لباس‌ها و اتوکاری آن‌ها.....	۸۸
۴-۷-۱- نکات ارگونومیک شستن لباس‌ها با دست یا ماشین لباس‌شویی.....	۸۸
۴-۷-۲- جداسازی لباس‌ها قبل از شست‌وشو.....	۸۹
۴-۷-۳- پهن کردن لباس‌ها روی بند.....	۹۰
۴-۷-۴- جمع کردن و تا کردن لباس‌ها برای قراردادن در کمد.....	۹۰
۴-۷-۵- رعایت اصول ارگونومیک در اتو کردن لباس‌ها.....	۹۰
۴-۷-۶- اهمیت زمان‌بندی و تقسیم وظایف.....	۹۱
۴-۸- اصول ارگونومیک در آشپزخانه: شستن ظروف، آشپزی، چیدمان وسایل.....	۹۲
۴-۸-۱- شستن ظروف به شیوه سنتی.....	۹۲
۴-۸-۲- استفاده از ماشین ظرف‌شویی.....	۹۳
۴-۸-۳- تهیه غذا و خرد کردن مواد غذایی.....	۹۳
۴-۸-۴- چیدمان وسایل در کابینت‌ها.....	۹۴
۴-۹- آنچه آموختیم.....	۹۴
۴-۱۰- منابع.....	۹۵
فصل پنجم: ارگونومی در باغبانی و نگهداری از فضای بیرون خانه.....	۹۹
۵-۱- مقدمه.....	۹۹
۵-۲- ابزار و تجهیزات مناسب برای باغبانی سالم.....	۱۰۰
۵-۳- روش‌های صحیح بلند کردن و حمل وسایل در حیاط و باغچه.....	۱۰۴
۵-۴- پیشگیری از آسیب‌های رایج در کارهای باغبانی.....	۱۰۷
۵-۵- آنچه آموختیم.....	۱۰۸
۵-۶- منابع.....	۱۰۹
فصل ششم: راهکارهایی برای نظم، ذخیره‌سازی و نگهداری از اشیاء در خانه.....	۱۱۱
۶-۱- مقدمه.....	۱۱۲
۶-۲- چرا افراد تمایل دارند وسایل خود را ذخیره و نگهداری کنند؟.....	۱۱۲
۶-۳- چرا داشتن فضای ذخیره‌سازی مناسب در خانه مهم است؟.....	۱۱۳
۶-۴- موانع ذخیره‌سازی بهینه.....	۱۱۵
۶-۵- طراحی فضاهای ذخیره‌سازی ارگونومیک.....	۱۱۶
۶-۶- دسترسی راحت و بازیابی ایمن اشیاء ذخیره‌شده.....	۱۱۷
۶-۷- اثرات به‌هم‌ریختگی فضای خانه بر سلامتی.....	۱۱۹
۶-۸- راهکارهای عملی برای نظم و سازمان‌دهی فضای خانه.....	۱۱۹
۶-۹- دستور کارهای عملی و گام‌به‌گام برای سازمان‌دهی بخش‌های مختلف خانه.....	۱۲۳
۶-۱۰- مناسب‌سازی فضاهای ذخیره‌سازی برای سالمندان و افراد دارای محدودیت.....	۱۲۷
۶-۱۱- راهکارهایی برای ذخیره‌سازی ایمن داروها در خانه.....	۱۲۸

۱۳۰	۱۲-۶- آنچه آموختیم.....
۱۳۰	۱۳-۶- منابع.....
۱۳۳	فصل هفتم: ارگونومی در کار با وسایل دیجیتال حمل کردنی.....
۱۳۴	۱-۷- مقدمه.....
۱۳۴	۲-۷- مشکلات ارگونومیکی ناشی از کار با وسایل دیجیتال حمل کردنی.....
۱۳۷	۳-۷- پرکاربردترین وسایل دیجیتال سیار از دیدگاه ارگونومی.....
۱۳۷	۱-۳-۷- لپ‌تاپ.....
۱۴۱	۲-۳-۷- تلفن همراه.....
۱۴۲	۳-۳-۷- تبلت.....
۱۴۳	۴-۷- نکات کاربردی برای کاهش مشکلات ارگونومیک در کار با وسایل دیجیتال حمل کردنی.....
۱۴۴	۵-۷- دورکاری در خانه.....
۱۴۴	۶-۷- راه‌حل‌های ساده برای کاهش مشکلات ارگونومیک کار با وسایل دیجیتال حمل کردنی.....
۱۴۸	۷-۷- حرکات اصلاحی توصیه‌شده برای کاهش مشکلات اسکلتی عضلانی مچ دست و انگشتان.....
۱۴۹	۸-۷- خستگی چشم.....
۱۴۹	۱-۸-۷- مشکلات چشمی ناشی از کار با وسایل دیجیتال.....
۱۵۰	۲-۸-۷- حرکات اصلاحی مربوط به خستگی چشم.....
۱۵۱	۹-۷- توصیه‌هایی کلی برای فراگیران و اولیا در آموزش مجازی.....
۱۵۱	۱-۹-۷- فراگیران.....
۱۵۱	۲-۹-۷- اولیا.....
۱۵۲	۱۰-۷- فهرست بازبینی ارگونومیک برای استفاده از وسایل دیجیتال سیار (ویژه زنان خانه‌دار).....
۱۵۳	۱۱-۷- آنچه آموختیم.....
۱۵۳	۱۲-۷- منابع.....

بخش سوم: موضوعات ویژه در خانه

۱۵۷	فصل هشتم: ارگونومی دوران بارداری و مراقبت از کودک.....
۱۵۸	۱-۸- مقدمه.....
۱۵۹	۲-۸- اصول ارگونومی در دوران بارداری.....
۱۵۹	۱-۲-۸- وضعیت نشسته.....
۱۶۰	۲-۲-۸- وضعیت ایستاده.....
۱۶۰	۳-۲-۸- وضعیت خوابیده.....
۱۶۱	۴-۲-۸- فعالیت‌های روزمره.....
۱۶۱	۳-۸- اصول ارگونومی در مراقبت از نوزاد و کودک.....
۱۶۲	۱-۳-۸- تجهیزات ارگونومیک در مراقبت از نوزاد و کودک.....
۱۶۴	۲-۳-۸- توصیه‌های ارگونومیک برای مراقبت از نوزاد و کودک.....
۱۷۳	۴-۸- خستگی و ملاحظات روان‌شناختی.....

۱۷۵	۵-۸- فهرست بازبینی ارگونومی بارداری و دوران پس از آن.....
۱۷۶	۶-۸- آنچه آموختیم.....
۱۷۷	۷-۸- منابع.....
۱۷۹	فصل نهم: ارگونومی برای سالمندان و معلولان
۱۸۰	۱-۹- مقدمه.....
۱۸۰	۲-۹- تعاریف.....
۱۸۱	۳-۹- بررسی موانع و چالش‌ها در خانه افراد سالمند و معلول با رویکرد ارگونومی.....
۱۸۱	۱-۳-۹- موانع و مشکلات مرتبط با محدودیت‌های حسی.....
۱۸۴	۲-۳-۹- موانع و مشکلات مرتبط با محدودیت‌های شناختی.....
۱۸۵	۳-۳-۹- موانع و مشکلات مرتبط با محدودیت‌های حرکتی.....
۱۸۶	۴-۹- مشکلات و موانع تهدیدکننده سلامتی و راه‌حل‌های ارگونومی در خانه افرادی با نیازهای خاص ..
۱۸۶	۱-۴-۹- آشپزخانه.....
۱۹۰	۲-۴-۹- سرویس بهداشتی.....
۱۹۲	۳-۴-۹- حمام.....
۱۹۵	۴-۴-۹- اتاق خواب.....
۱۹۵	۵-۴-۹- پله‌ها.....
۱۹۷	۶-۴-۹- توصیه‌هایی برای تمام قسمت‌های خانه.....
۲۰۲	۵-۹- خانه‌های هوشمند برای سالمندان و معلولان.....
۲۰۳	۶-۹- آنچه آموختیم.....
۲۰۳	۷-۹- منابع.....
۲۰۷	فصل دهم: خواب و نقش آن در زندگی روزمره
۲۰۸	۱-۱۰- مقدمه.....
۲۰۸	۲-۱۰- آیا موقع خواب مغز ما خاموش می‌شود؟.....
۲۰۹	۳-۱۰- پیامدهای خواب ناکافی یا نامناسب.....
۲۰۹	۴-۱۰- کیفیت خواب و عوامل مؤثر بر آن.....
۲۰۹	۵-۱۰- نیازهای خواب در گروه‌های سنی مختلف.....
۲۱۰	۶-۱۰- چرخه خواب و بیداری.....
۲۱۱	۷-۱۰- چرخه خواب.....
۲۱۱	۸-۱۰- بهداشت خواب.....
۲۱۲	۹-۱۰- محیط خواب.....
۲۱۲	۱-۹-۱۰- نقش دمای اتاق در کیفیت خواب.....
۲۱۳	۲-۹-۱۰- تأثیر نور و رنگ اتاق.....
۲۱۳	۳-۹-۱۰- انتخاب تشک و بالش مناسب.....
۲۱۵	۱۰-۱۰-۱- تأثیر نورآبی بر خواب.....

۲۱۷	۱۱-۱۰- اختلالات خواب.....
۲۲۰	۱۲-۱۰- چرت‌زدن و تأثیرات آن.....
۲۲۱	۱۳-۱۰- تغذیه و خواب.....
۲۲۲	۱۴-۱۰- تمرین‌های بدنی و خواب.....
۲۲۲	۱۵-۱۰- آنچه آموختیم.....
۲۲۳	۱۶-۱۰- منابع.....

بخش چهارم: ارگونومی محیطی در خانه

۲۲۹	فصل یازدهم: تنظیم نور، دما و رنگ در خانه.....
۲۳۰	۱-۱۱- مقدمه‌ای بر اهمیت روشنایی و نور در خانه.....
۲۳۰	۱-۱۱-۱- اصول اولیه روشنایی در خانه.....
۲۳۴	۱-۱۱-۲- ارگونومی دیداری: نورپردازی در فضاهای مختلف خانه.....
۲۳۶	۱-۱۱-۳- نقش نور در بهبود روحیه و سلامت روان.....
۲۳۷	۱-۱۱-۴- روشنایی و خواب راحت‌تر.....
۲۳۷	۱-۱۱-۵- انواع منابع روشنایی رایج.....
۲۳۹	۱-۱۱-۶- آنچه درباره روشنایی در خانه از دیدگاه ارگونومی آموختیم.....
۲۳۹	۲-۱۱- مقدمه‌ای بر اهمیت دمای مناسب در خانه.....
۲۴۰	۱-۱۱-۲- استرس حرارتی: تأثیر دما بر سلامت و عملکرد روزانه.....
۲۴۰	۲-۱۱-۲- دمای مناسب برای فضاهای گوناگون خانه.....
۲۴۱	۱-۱۱-۳- نقش دمای مناسب در بهبود روحیه و سلامت روان.....
۲۴۲	۲-۱۱-۴- گرمایش و سرمایش در خانه.....
۲۴۵	۲-۱۱-۵- آنچه درباره موضوع دما در خانه از دیدگاه ارگونومی آموختیم.....
۲۴۵	۳-۱۱- مقدمه‌ای بر اهمیت رنگ مناسب براساس اصول ارگونومی در خانه.....
۲۴۶	۱-۱۱-۳- رنگ‌ها و تأثیر آن‌ها بر آسایش جسم و روان.....
۲۴۶	۲-۱۱-۳- رنگ‌ها و تأثیر آن‌ها بر بهره‌وری و عملکرد.....
۲۴۶	۳-۱۱-۳- رنگ‌ها و تأثیر آن‌ها بر بازتاب نور و اثرات فیزیکی فضا.....
۲۴۷	۴-۱۱-۳- رنگ‌ها و تأثیر آن‌ها بر حرکت و تعامل در فضا.....
۲۴۷	۵-۱۱-۳- آنچه درباره کاربرد رنگ در خانه از دیدگاه ارگونومی آموختیم.....
۲۴۸	۴-۱۱-۴- آنچه آموختیم.....
۲۴۸	۵-۱۱-۵- منابع.....

بخش پنجم: ایمنی و بهداشت شغلی در خانه

۲۵۳	فصل دوازدهم: ایمنی در خانه.....
۲۵۴	۱-۱۲- مقدمه.....
۲۵۵	۲-۱۲- ایمنی سُر خوردن و سقوط در محیط خانه.....
۲۵۵	۱-۲-۱۲- پیشگیری از سر خوردن و سقوط در خانه.....

۲۵۶	۱۲-۲-۲- علت‌های سرخوردن و سقوط در خانه.....
۲۵۷	۱۲-۲-۳- راه‌های پیشگیری از سرخوردن و سقوط در خانه.....
۲۵۹	۱۲-۲-۴- سرخوردن و سقوط در سالمندان.....
۲۶۰	۱۲-۲-۴-۱- علل سقوط در سالمندان.....
۲۶۱	۱۲-۲-۴-۲- پیشگیری از سرخوردن و سقوط در سالمندان.....
۲۶۷	۱۲-۲-۴-۳- اگر زمین خوردید.....
۲۶۸	۱۲-۳- ایمنی برق.....
۲۶۹	۱۲-۳-۱- علل شایع حوادث برقی در خانه‌ها.....
۲۷۰	۱۲-۳-۲- علائم هشداردهنده مشکلات برق در خانه.....
۲۷۰	۱۲-۳-۳- استانداردهای ایمنی برق در منزل.....
۲۷۶	۱۲-۳-۴- کمک‌های اولیه هنگام شوک الکتریکی.....
۲۷۸	۱۲-۴- ایمنی حریق.....
۲۷۹	۱۲-۴-۱- علت‌های شایع آتش‌سوزی در خانه.....
۲۸۰	۱۲-۴-۲- نکات مهم ایمنی برای جلوگیری از آتش‌سوزی در خانه.....
۲۸۴	۱۲-۴-۳- اقدامات لازم در زمان نشت گاز.....
۲۸۴	۱۲-۴-۴- ایمنی باتری وسایل الکترونیکی.....
۲۸۶	۱۲-۴-۵- ایمنی آتش برای کودکان.....
۲۸۷	۱۲-۴-۶- طرح فرار از آتش‌سوزی در خانه.....
۲۸۹	۱۲-۴-۷- در زمان رخداد آتش‌سوزی چه باید کرد؟.....
۲۹۱	۱۲-۵- بررسی وضعیت ایمنی در خانه.....
۲۹۳	۱۲-۶- آنچه آموختیم.....
۲۹۴	۱۲-۷- منابع.....
۲۹۹	فصل سیزدهم: سلامت روان و مدیریت استرس.....
۳۰۰	۱۳-۱- مقدمه.....
۳۰۱	۱۳-۲- علل و عوامل استرس در خانه‌داری.....
۳۰۱	۱۳-۲-۱- فشارهای روانی ناشی از تکرار و یکنواختی کارها.....
۳۰۱	۱۳-۲-۲- فشارهای اجتماعی و فقدان حمایت روانی.....
۳۰۲	۱۳-۲-۳- فشارهای جسمانی ناشی از کارهای سنگین و طولانی‌مدت.....
۳۰۲	۱۳-۲-۴- انزوای اجتماعی و فقدان تعاملات اجتماعی.....
۳۰۴	۱۳-۲-۵- نارضایتی از موقعیت شغلی و اقتصادی.....
۳۰۴	۱۳-۳- پیامدهای استرس بر سلامت روان و جسم.....
۳۰۴	۱۳-۳-۱- افسردگی و اضطراب.....
۳۰۴	۱۳-۳-۲- فرسودگی شغلی.....
۳۰۴	۱۳-۳-۳- تأثیرات جسمی و دردهای مزمن.....
۳۰۴	۱۳-۴- روش‌های مدیریت استرس در خانه‌داری.....
۳۰۴	۱۳-۴-۱- استفاده از روش‌های ذهن‌آگاهی (Mindfulness).....

۳۰۵	۱۳-۴-۲- مدیریت زمان و تقسیم‌بندی وظایف.....
۳۰۵	۱۳-۴-۳- استفاده از روش‌های تنفسی و آرامش‌بخش.....
۳۰۶	۱۳-۴-۴- تقسیم وظایف با دیگر اعضای خانواده.....
۳۰۶	۱۳-۵-۵- راهکارهای ارگونومیک برای کاهش استرس و خستگی جسمانی.....
۳۰۶	۱۳-۵-۱- بهینه‌سازی فضای کار در خانه.....
۳۰۸	۱۳-۵-۲- استفاده از ابزارهای ارگونومیک.....
۳۰۹	۱۳-۵-۳- رعایت پوسچر مناسب هنگام کارهای خانه.....
۳۱۰	۱۳-۵-۴- استراحت‌های منظم و استفاده از زمان‌سنج.....
۳۱۰	۱۳-۵-۵- حرکات کششی و تقویت عضلات.....
۳۱۲	۱۳-۵-۶- کاهش وزن اجسام و استفاده از روش‌های ساده‌سازی کار.....
۳۱۳	۱۳-۶- آنچه آموختیم.....
۳۱۳	۱۳-۷- منابع.....
۳۱۵	فصل چهاردهم: استفاده صحیح از مواد شیمیایی در خانه
۳۱۶	۱۴-۱- مقدمه.....
۳۱۷	۱۴-۲- انواع مواد شیمیایی در خانه.....
۳۱۷	۱۴-۳- انواع آسیب‌های ناشی از مواد شیمیایی.....
۳۱۸	۱۴-۳-۱- آسیب‌های حاد.....
۳۱۸	۱۴-۳-۲- آسیب‌های مزمن.....
۳۱۹	۱۴-۴- نگهداری از مواد شیمیایی در منزل.....
۳۱۹	۱۴-۴-۱- شوینده‌ها، پاک‌کننده‌ها و جرم‌گیرها.....
۳۲۱	۱۴-۴-۲- داروها و دیگر مواد شیمیایی.....
۳۲۳	۱۴-۵- استفاده از مواد شیمیایی در منزل.....
۳۲۳	۱۴-۵-۱- استفاده از شوینده‌ها، پاک‌کننده‌ها و جرم‌گیرها.....
۳۲۵	۱۴-۵-۲- استفاده از داروها و دیگر مواد شیمیایی.....
۳۲۶	۱۴-۶- دفع و دورانداختن مواد شیمیایی.....
۳۲۷	۱۴-۷- مسمومیت با گاز مونواکسید کربن.....
۳۲۸	۱۴-۸- کمک‌های اولیه در مسمومیت‌ها و حوادث ناشی از مواد شیمیایی در منزل.....
۳۲۹	۱۴-۸-۱- مسمومیت و حوادث ناشی از شوینده‌ها و پاک‌کننده‌ها.....
۳۳۰	۱۴-۸-۲- مسمومیت با دارو و آفت‌کش‌ها.....
۳۳۳	۱۴-۹- آنچه آموختیم.....
۳۳۳	۱۴-۱۰- منابع.....

سخن آخر

۳۳۷	فصل پانزدهم: ایجاد برنامه‌ای پایدار و ارگونومیک در خانه
۳۳۸	۱۵-۱- مقدمه.....

۳۳۸	۲-۱۵- توسعه عادت‌های ارگونومیک.....
۳۴۵	۳-۱۵- مزایای بلندمدت رویکرد ارگونومیک برای سلامت.....
۳۴۵	۱-۳-۱۵- پیشگیری از مشکلات اسکلتی-عضلانی.....
۳۴۵	۲-۳-۱۵- کاهش استرس و خستگی جسمی در انجام کارهای خانگی.....
۳۴۵	۳-۳-۱۵- ارتقای سلامت روان از طریق کاهش فشارهای فیزیکی.....
۳۴۶	۴-۳-۱۵- بهبود کیفیت زندگی.....
۳۴۷	۵-۳-۱۵- صرفه‌جویی اقتصادی.....
۳۴۷	۴-۱۵- تشویق اعضای خانواده به مشارکت در حفظ ایمنی خانه.....
۳۴۷	۱-۴-۱۵- اهمیت آموزش اصول ارگونومی به اعضای خانواده.....
۳۴۸	۲-۴-۱۵- ایجاد فرهنگ همکاری و تقسیم وظایف در خانه.....
۳۴۸	۳-۴-۱۵- معرفی روش‌های سرگرم‌کننده برای تشویق کودکان و نوجوانان به مشارکت.....
۳۵۰	۴-۴-۱۵- نکات مهم برای موفقیت در مشارکت خانوادگی.....
۳۵۰	۵-۱۵- آنچه آموختیم.....
۳۵۰	۶-۱۵- منابع.....
۳۵۳	فصل شانزدهم: ورزش و تمرین‌های بدنی در خانه.....
۳۵۳	۱-۱۶- مقدمه.....
۳۵۴	۲-۱۶- فعالیت بدنی و اهمیت آن.....
۳۵۴	۳-۱۶- سودهای انجام فعالیت بدنی.....
۳۵۵	۴-۱۶- پیامدهای کم‌ تحرکی.....
۳۵۵	۵-۱۶- حقایق درباره کم‌ تحرکی در گروه‌های سنی و جنسیتی.....
۳۵۵	۶-۱۶- فعالیت بدنی و سبک زندگی فعال برای همهٔ سنین.....
۳۵۶	۱-۶-۱۶- کودکان شیرخوار (زیر یک سال).....
۳۵۶	۲-۶-۱۶- خردسالان (۱ تا ۴ سال).....
۳۵۶	۳-۶-۱۶- کودکان و نوجوانان (۵ تا ۱۷ سال).....
۳۵۶	۴-۶-۱۶- بزرگسالان (۱۸ تا ۶۴ سال).....
۳۵۶	۵-۶-۱۶- سالمندان (۶۵ سال به بالا).....
۳۵۷	۶-۶-۱۶- زنان باردار و پس از زایمان.....
۳۵۷	۷-۱۶- طبقه‌بندی سطوح فعالیت بدنی.....
۳۵۷	۱-۷-۱۶- کم‌ تحرک.....
۳۵۷	۲-۷-۱۶- کمی فعال.....
۳۵۷	۳-۷-۱۶- فعال متوسط.....
۳۵۷	۴-۷-۱۶- بسیار فعال.....
۳۵۸	۸-۱۶- سختی و شدت فعالیت‌ها و تمرین‌های بدنی.....
۳۵۸	۹-۱۶- نحوهٔ تعیین سطح شدت فعالیت بدنی.....
۳۵۹	۱-۹-۱۶- فعالیت بدنی سبک.....

۳۶۰	۲-۹-۱۶- فعالیت بدنی متوسط
۳۶۰	۳-۹-۱۶- فعالیت بدنی شدید
۳۶۱	۱۰-۱۶- تمرین‌های مناسب
۳۶۱	۱-۱۰-۱۶- نکته‌های کلی برای انجام فعالیت بدنی
۳۶۲	۲-۱۰-۱۶- تمرین‌های کششی
۳۷۰	۳-۱۰-۱۶- تمرین‌های تقویتی
۳۷۵	۴-۱۰-۱۶- تمرین‌های تعادلی
۳۷۹	۱۱-۱۶- آنچه آموختیم
۳۸۰	۱۶-۱۲- منابع
۳۸۱	واژه‌یاب

فهرست تصاویر

عنوان	صفحه
شکل ۱-۱: چیدمان مناسب وسایل در آشپزخانه	۵
شکل ۲-۱: رعایت اصول ارگونومی در شستن ظروف	۸
شکل ۳-۱: اتو کردن لباس در ارتفاع مناسب با رعایت اصل دسترسی	۹
شکل ۴-۱: خرد کردن سبزیجات با رعایت اصول ارگونومی	۱۱
شکل ۵-۱: رعایت اصول ارگونومی در تا کردن لباس	۱۲
شکل ۶-۱: چیدمان نامناسب وسایل پر کاربرد آشپزخانه	۱۳
شکل ۷-۱: ارزیابی وضعیت فعلی خانه به منظور شناسایی نقاط قوت و ضعف	۱۵
شکل ۸-۱: تعیین اولویت‌ها براساس مشکلات	۱۷
شکل ۹-۱: تنظیم ارتفاع وسایل خانه	۱۸
شکل ۱۰-۱: برنامه‌ریزی برای ایجاد تغییرات بزرگ	۱۹
شکل ۱۱-۱: ایجاد عادت‌های روزانه مانند اصلاح وضعیت بدنی مناسب هنگام نشستن	۲۱
شکل ۱۲-۱: ارزیابی پیشرفت پس از انجام تغییرات	۲۲
شکل ۱-۲: مفهوم مثلث کاری در آشپزخانه: فاصله یخچال، سینک و اجاق گاز	۲۹
شکل ۲-۲: سطح کار با ارتفاع مناسب	۳۰
شکل ۳-۲: تنظیم ارتفاع ماشین لباس شویی	۳۱
شکل ۴-۲: استفاده از بند رخت با ارتفاع مناسب	۳۲
شکل ۵-۲: در نظر گرفتن محلی برای وسایل نظافت	۳۳
شکل ۶-۲: در نظر گرفتن مبلمان مناسب برای اتاق نشیمن	۳۴
شکل ۷-۲: در نظر گرفتن تخت و تشک مناسب برای اتاق خواب	۳۵
شکل ۸-۲: حمایت بهینه تشک از ستون فقرات در موقعیت جانبی	۳۶
شکل ۹-۲: وضعیت مناسب قرار گرفتن گردن روی بالش	۳۷
شکل ۱۰-۲: انتخاب وسایل آشپزخانه مناسب	۳۸
شکل ۱۱-۲: انتخاب وسایل نظافت ارگونومیک	۴۰
شکل ۱۲-۲: ایستگاه کار خانگی ارگونومیک	۴۲
شکل ۱۳-۲: استفاده از نور طبیعی برای روشنایی	۴۳
شکل ۱۴-۲: استفاده از تهویه مناسب	۴۴
شکل ۱-۳: وضعیت مناسب گردن که خمشی کمتر از ۱۵ درجه دارد (چپ); وضعیت نامناسب گردن با خمشی بیش از ۱۵ درجه (راست)	۴۹
شکل ۲-۳: وضعیت نامناسب (سمت راست) و مناسب (سمت چپ) ستون فقرات	۵۰
شکل ۳-۳: حفظ قوس طبیعی کمر و ستون فقرات حین انجام فعالیت‌های روزانه	۵۰
شکل ۴-۳: روش‌های بلند کردن بار	۵۱
شکل ۵-۳: فعالیت مچ دست در دامنه مناسب	۵۱
شکل ۶-۳: رعایت اصول ارگونومی هنگام شستن ظروف	۵۴
شکل ۷-۳: رعایت وضعیت بدنی مناسب هنگام آشپزی	۵۵
شکل ۸-۳: استفاده از جاروی با دسته بلند برای جارو کردن دستی	۵۷
شکل ۹-۳: استفاده از ابزار مناسب برای گردگیری	۵۸
شکل ۱۰-۳: رعایت اصول ارگونومی در جمع‌آوری لباس	۶۲

- شکل ۳-۱۱: درد و ناراحتی در اندام‌ها در پی انجام نادرست کارهای خانه ۶۵
- شکل ۳-۱۲: انجام حرکات ورزشی سبک در خانه برای تقویت عضلات ۶۶
- شکل ۳-۱۳: تقسیم کار بین اعضای خانواده ۶۹
- شکل ۴-۱: استفاده از ابزار با دسته بلند برای افزایش حد دسترسی ۷۸
- شکل ۴-۲: تی با طراحی نوین و چرخش آزادانه در تمام جهات ۸۰
- شکل ۴-۳: طراحی ارگونومیک ابزار برای جلوگیری از خم شدن ۸۰
- شکل ۴-۴: نمونه‌ای از پاپوش‌های ارگونومیک و راحت برای استفاده روزمره در منزل ۸۱
- شکل ۴-۵: ایجاد مشکلاتی برای اعصاب مچ دست با انحراف آن به طرفین ۸۴
- شکل ۴-۶: استفاده از گردگیر: روشی مؤثر برای کاهش آسیب اسکلتی-عضلانی ۸۵
- شکل ۴-۷: گردگیری راحت‌تر با استفاده از دستمال‌های میکروفیبر و فشار کمتر به مچ دست و کاهش صرف انرژی ۸۵
- شکل ۴-۸: استفاده از ابزارهای مناسب ارگونومیک که باعث خمش کمتر در کمر، زانو و مچ دست و در نتیجه، کاهش آسیب‌های اسکلتی-عضلانی می‌شود. ۸۷
- شکل ۴-۹: طراحی ارگونومیک ماشین لباسشویی که مانع از خم شدن کمر هنگام بارگذاری لباس‌ها در ماشین لباسشویی می‌شود. ۸۹
- شکل ۴-۱۰: وضعیت استاندارد ارگونومیک برای اتوکاری ۹۱
- شکل ۵-۱: ابزار و تجهیزات مناسب باغبانی ۱۰۱
- شکل ۵-۲: قیچی باغبانی با دسته ارگونومیک ۱۰۲
- شکل ۵-۳: آبیاش با دسته ارگونومیک و قابل تنظیم ۱۰۲
- شکل ۵-۴: استفاده از تشکچه‌های باغبانی ۱۰۳
- شکل ۵-۵: استفاده از تجهیزات جابه‌جایی مناسب ۱۰۴
- شکل ۵-۶: روش صحیح بلند کردن گلدان (تصویر بالا)، در مقابل روش اشتباه بلند کردن (تصویر پایین) ۱۰۵
- شکل ۵-۷: روش صحیح حمل بار در سطح شیب‌دار: پایین آمدن با قدم‌های کوتاه و بالا رفتن با بار نزدیک به بدن ۱۰۶
- شکل ۶-۱: فضاهای چندمنظوره که قابلیت تغییر با توجه به فضای خانه را دارند. ۱۱۴
- شکل ۶-۲: استفاده از فضاهای عمودی برای ذخیره‌سازی اشیاء در خانه ۱۱۵
- شکل ۶-۳: سینی‌های گردان در داخل کابینت‌های بالا و پایین در آشپزخانه (شکل الف): قفسه‌های قابل بیرون کشیدن (شکل ب) ۱۱۷
- شکل ۶-۴: نردبان‌های دسته‌دار برای دسترسی به ارتفاع بالا در فضای خانه ۱۱۸
- شکل ۶-۵: استفاده از ظروف شفاف و همچنین برچسب‌گذاری وسایل ذخیره‌شده ۱۱۸
- شکل ۶-۶: استفاده از گوشه‌های خانه با قرار دادن قفسه‌های باز ۱۲۰
- شکل ۶-۷: انواع فایل‌ها برای نظم‌دهی به وسایل مختلف خانه ۱۲۲
- شکل ۶-۸: استفاده از قفسه‌های چندطبقه‌ای و قفسه‌های باریک داخل کابینتی برای بازیابی و دسترسی راحت ۱۲۳
- شکل ۶-۹: تقسیم‌کننده‌های پلاستیکی داخل کشو برای منظم کردن و جلوگیری از جابه‌جایی اشیاء ۱۲۴
- شکل ۶-۱۰: استفاده از قفسه‌های تودرتو در داخل کمد و ظروف شفاف برای نگهداری لباس‌ها ۱۲۵
- شکل ۶-۱۱: برچسب‌گذاری کمد کودکان و کاهش ارتفاع میله‌های کمد برای آویزان کردن لباس توسط کودکان ۱۲۶
- شکل ۶-۱۲: نمونه‌هایی از ظروف قفل‌دار مناسب نگهداری دارو برای جلوگیری از دسترسی کودکان ۱۲۸
- شکل ۶-۱۳: درپوش‌های مقاوم برای کودکان ۱۲۹
- شکل ۷-۱: (الف): درد مچ دست ناشی از حرکات تکراری هنگام کار با وسایل دیجیتال حمل‌کردنی؛ (ب): انگشت کوچک تلفن همراه که به استفاده از وسایل دیجیتال سیار مربوط است. ۱۳۵
- شکل ۷-۲: درد و ناراحتی مزمن آزاردهنده در ناحیه شانه کاربر وسایل دیجیتال سیار (شانه‌آی‌پدی) ۱۳۶
- شکل ۷-۳: پوسچر لاک‌پشتی ۱۳۶
- شکل ۷-۴: زاویه خمش گردن و وزن واردشده بر مهره‌های گردن ۱۳۷
- شکل ۷-۵: انواع پوسچرهای نامناسب نشسته حین کار با لپ‌تاپ ۱۳۷
- شکل ۷-۶: انواع پوسچرهای نامناسب خوابیده حین کار با لپ‌تاپ ۱۳۸
- شکل ۷-۷: برخی انواع وسایل افزایش‌دهنده ارتفاع لپ‌تاپ ۱۳۸

- شکل ۷-۸: استفاده از لوازم جانبی به منظور کمک به استفاده در وضعیت نشسته و ایستاده هنگام کار با لپ‌تاپ ۱۳۹
- شکل ۷-۹: کاربر لپ‌تاپ هنگام انجام کار روی یک صندلی راحتی در وضعیت غیر ارگونومیک ۱۴۰
- شکل ۷-۱۰: کاربر لپ‌تاپ هنگام انجام کار روی یک صندلی راحتی در وضعیت ارگونومیک ۱۴۰
- شکل ۷-۱۱: برخی نکات مهم در ارگونومی کار با گوشی همراه ۱۴۱
- شکل ۷-۱۲: برخی نکات مهم در ارگونومی کار با گوشی همراه ۱۴۲
- شکل ۷-۱۳: پوسچر نامناسب دست در حین تایپ با تبلت روی میز بدون/ با حمایت روکش تبلت و روی زانو بدون/ با حمایت روکش تبلت ۱۴۳
- شکل ۷-۱۴: قانون ۲۰-۲۰-۲۰ برای کاهش مشکلات چشمی ناشی از کار با وسایل دیجیتال حمل‌کردنی ۱۴۵
- شکل ۷-۱۵: تغییر وضعیت بدنی کاربران وسایل دیجیتال حمل‌کردنی، از نشسته به ایستاده و برعکس ۱۴۵
- شکل ۷-۱۶: مستقیم نگه‌داشتن وضعیت سر و گردن ۱۴۶
- شکل ۷-۱۷: افزایش ارتفاع تبلت با استفاده از وسایل در دسترس به منظور پیشگیری از خمش گردن و سر ۱۴۶
- شکل ۷-۱۸: توصیه متخصصان ارگونومی مبنی بر استفاده از صفحه‌نمایش گوشی همراه و تبلت به صورت افقی به جای عمودی ۱۴۷
- شکل ۷-۱۹: در نظر گرفتن زمان‌هایی برای انجام حرکات کششی سبک و ساده بین کارهای طولانی مدت با وسایل دیجیتال حمل‌کردنی ۱۴۷
- شکل ۷-۲۰: استفاده از صفحه‌کلید خارجی برای ایجاد پوسچر بهتر دست‌ها ۱۴۸
- شکل ۷-۲۱: حرکات اصلاحی توصیه‌شده برای تقویت مچ دست هنگام کار با وسایل دیجیتال سیار ۱۴۹
- شکل ۷-۲۲: پلک زدن به حفظ رطوبت چشم‌ها و احساس راحتی بیشتر آن‌ها کمک می‌کند ۱۵۰
- شکل ۷-۲۳: حرکات اصلاحی مربوط به تقویت ماهیچه‌های چشم ۱۵۰
- شکل ۸-۱: تغییرات ستون فقرات مادر با افزایش وزن جنین و لزوم رعایت اصول ارگونومی ۱۵۸
- شکل ۸-۲: صندلی با طراحی ارگونومیک ۱۶۰
- شکل ۸-۳: استفاده از بالش‌های بارداری مخصوص در هنگام بارداری ۱۶۱
- شکل ۸-۴: نمونه‌ای از آغوشی ارگونومیک برای حمل نوزاد ۱۶۲
- شکل ۸-۵: حالت یا شکل M برای پای نوزاد ۱۶۲
- شکل ۸-۶: نمونه‌ای از کالسکه ارگونومیک برای حمل و جابه‌جایی نوزاد ۱۶۳
- شکل ۸-۷: بلند کردن کودک به روش سه‌نقطه ۱۶۴
- شکل ۸-۸: بلند کردن کودک به روش چرخشی ۱۶۵
- شکل ۸-۹: تقسیم نیروی وزن کودک بین کمر و زانوها هنگام بلند کردن ۱۶۶
- شکل ۸-۱۰: چهار روش رایج در شیردهی نوزاد ۱۶۶
- شکل ۸-۱۱: استفاده از بالش شیردهی در روش گهواره‌ای ۱۶۷
- شکل ۸-۱۲: وان ارگونومیک برای حمام کودک ۱۶۸
- شکل ۸-۱۳: صندلی حمام ارگونومیک نوزاد ۱۶۹
- شکل ۸-۱۴: دوش ارگونومیک نوزاد و کودک ۱۶۹
- شکل ۸-۱۵: میز ارگونومیک تعویض پوشک ۱۷۱
- شکل ۸-۱۶: خواباندن نوزاد روی تخت ارگونومیک مجزا، با قابلیت تنظیم ارتفاع و لیه‌های ایمن ۱۷۲
- شکل ۸-۱۷: خواباندن نوزاد روی تخت کنار مادر با قابلیت تنظیم ارتفاع و دسترسی مناسب ۱۷۲
- شکل ۸-۱۸: اثرات خستگی بر فعالیت‌های ذهنی و عملکرد شناختی مادر ۱۷۳
- شکل ۸-۱۹: راهکارهای کاربردی برای مدیریت خستگی ۱۷۴
- شکل ۹-۱: کمبود روشنایی و افتادن سالمندان ۱۸۲
- شکل ۹-۲: نمونه‌ای از کلیدهای روشنایی دارای نشانگر و تمایز رنگ آن‌ها ۱۸۲
- شکل ۹-۳: نمونه‌هایی از هشدارهای تصویری و ارتعاشی برای افراد ناشنوا و سالمند ۱۸۳
- شکل ۹-۴: افزایش سن و کاهش عملکرد بویایی ۱۸۴
- شکل ۹-۵: تأثیر طراحی ارگونومیک و غیر ارگونومیک در کاهش خطا و پردازش سریع‌تر ۱۸۵
- شکل ۹-۶: متناسب‌سازی ظرف‌شویی برای کاربران ویلچر ۱۸۷
- شکل ۹-۷: کابینت‌های بدون درب برای دسترسی ساده‌تر ۱۸۷

- شکل ۸-۹: نمونه‌ای از بازطراحی وسایل آشپزخانه برای چنگش بهتر ۱۸۸
- شکل ۹-۹: شیرهای اهرمی مجهز به شیلنگ برای چنگش بهتر و دسترسی بیشتر ۱۸۸
- شکل ۱۰-۹: نمونه‌ای از وسایل برای جلوگیری از سُخوردن ۱۸۹
- شکل ۱۱-۹: کارد متناسب و اجاق گاز با کنترل لمسی طراحی شده برای نابینایان ۱۸۹
- شکل ۱۲-۹: سه چیدمان مناسب با فضای کافی برای معلولان ۱۹۰
- شکل ۱۳-۹: استفاده از دستگیرهٔ مورب و افقی برای پایداری بیشتر در نشستن و ایستادن ۱۹۱
- شکل ۱۴-۹: فضای مناسب برای حرکت با صندلی چرخدار و قرار گرفتن آن در کنار سرویس بهداشتی ۱۹۲
- شکل ۱۵-۹: نمونه‌هایی از سرویس‌های بهداشتی متناسب‌سازی‌شده ۱۹۲
- شکل ۱۶-۹: نمونهٔ کف‌پوش و دستگیره در سطح حمام برای پیشگیری از افتادن ۱۹۳
- شکل ۱۷-۹: حمام بهسازی‌شده برای افراد سالمند و معلولان حرکتی ۱۹۴
- شکل ۱۸-۹: نمونه‌ای از تخت‌خواب‌های متناسب‌سازی‌شده ۱۹۵
- شکل ۱۹-۹: عرض، ارتفاع، عمق و شیب پله ۱۹۶
- شکل ۲۰-۹: نوارچسب و سنگفرش مورد استفاده برای سالمندان و آسیب‌دیدگان بینایی ۱۹۶
- شکل ۲۱-۹: نصب نرده و بالابر مناسب برای انتقال معلولان و ناتوانان ۱۹۷
- شکل ۲۲-۹: نمونه‌ای از صندلی مناسب برای سالمندان و کودکانی با اختلال فلج مغزی ۱۹۸
- شکل ۲۳-۹: نظم محیط خانه ۱۹۹
- شکل ۲۴-۹: تناسب درب ورودی و نیاز افراد معلول ۱۹۹
- شکل ۲۵-۹: موقعیت و چیدمان ابزارهای کمکی یا وسایل کنترلی براساس اصول ارگونومی ۲۰۰
- شکل ۲۶-۹: تمرین برای تقویت حس لامسه ۲۰۱
- شکل ۲۷-۹: تفاوت بافت کف در مسیرهای مختلف برای درک و یافتن بهتر مسیر ۲۰۱
- شکل ۲۸-۹: نمونه‌ای از خانه‌های هوشمند ۲۰۲
- شکل ۱-۱۰: میزان خواب در شبانه‌روز با توجه به گروه سنی ۲۱۰
- شکل ۲-۱۰: ساعت زیستی بدن و ترشح هورمون‌های کورتیزول و ملاتونین در ساعت‌های خاص از شبانه‌روز ۲۱۱
- شکل ۳-۱۰: خواب بهتر با استفاده از رنگ‌های ملایم برای فضای اتاق خواب و پرده‌های ضخیم برای کنترل نور محیطی ۲۱۳
- شکل ۴-۱۰: تشک ارگونومیک و مناسب با حمایت کافی برای حفظ پوسچر طبیعی ستون فقرات ۲۱۴
- شکل ۵-۱۰: استفاده از یک بالش کوچک بین زانوها زمانی که فرد به پهلو دراز کشیده، برای حفظ پوسچر طبیعی ستون فقرات ۲۱۴
- شکل ۶-۱۰: استفاده از یک بالش کوچک در زیر زانو برای حفظ پوسچر طبیعی ستون فقرات در حالت طاق باز ۲۱۵
- شکل ۷-۱۰: بالش بلند یا کوتاه غیراستاندارد و غیرارگونومیک هستند ۲۱۵
- شکل ۸-۱۰: تأثیر نور آبی بر کاهش ترشح هورمون ملاتونین ۲۱۶
- شکل ۹-۱۰: آبنهٔ انسدادی یا قطع تنفس بر اثر انسداد راه‌های هوایی ۲۱۸
- شکل ۱۰-۱۰: در سندرم پای بی‌قرار فرد مبتلا قبل از شروع خواب و حین خواب پاهای خود را تکان می‌دهد ۲۱۸
- شکل ۱۱-۱۰: خوابگردي یک اختلال خواب است که طی آن، فرد در حالی که خواب است به‌صورت غیرارادی حرکت می‌کند ۲۱۹
- شکل ۱۲-۱۰: فلج خواب یا بختک: ناتوانی موقتی در حرکت یا صحبت کردن فرد حین به خواب رفتن یا بیدار شدن از خواب ۲۱۹
- شکل ۱۳-۱۰: کاهش هوشیاری در ساعت ابتدایی بعدازظهر و تمایل غریزی فرد در به‌خواب‌رفتن ۲۲۰
- شکل ۱-۱۱: نور طبیعی در طراحی داخلی: تلفیق زیبایی و آرامش در اتاق نشیمن و اتاق خواب ۲۳۱
- شکل ۲-۱۱: نور عمومی و نور موضعی در طراحی نورپردازی داخلی ۲۳۲
- شکل ۳-۱۱: انواع تابش رایج روی سطوح ۲۳۴
- شکل ۴-۱۱: نورپردازی سرد و گرم در فضای داخلی ۲۳۵
- شکل ۵-۱۱: دمای رنگ مناسب در نورپردازی فضاهای داخلی ۲۳۶
- شکل ۶-۱۱: انواع منابع روشنایی رایج در مکان‌های مسکونی ۲۳۷
- شکل ۷-۱۱: سیستم‌های گرمایش از کف، تأمین‌کنندهٔ گرمایش فضاهای داخلی ۲۴۴
- شکل ۸-۱۱: رنگ مناسب برای فضاهای گوناگون خانه ۲۴۷

شکل ۱۲-۱: الف) سرخوردن، ب) سقوط.....	۲۵۵
شکل ۱۲-۲: الف) نوار چسب دوطرفه، ب) ترمز فرش.....	۲۵۸
شکل ۱۲-۳: میله‌های دستگیره.....	۲۵۹
شکل ۱۲-۴: کفپوش لاستیکی.....	۲۵۹
شکل ۱۲-۵: ترمز پله.....	۲۶۵
شکل ۱۲-۶: استفاده از چهارپایه برای تعویض البسه.....	۲۶۶
شکل ۱۲-۷: محافظ لگن.....	۲۶۷
شکل ۱۲-۸: هرگز از سیم آسیب‌دیده استفاده نکنید.....	۲۷۱
شکل ۱۲-۹: هرگز سیم‌های برق را به هم نپیچید و آن‌ها را زیر فرش و... قرار ندهید.....	۲۷۱
شکل ۱۲-۱۰: کلید محافظ جان.....	۲۷۲
شکل ۱۲-۱۱: نمونه‌ای از بارگذاری بیش‌ازحد پریزها و استفاده نایمن از پریزها (الف)، استفاده ایمن از پریزها (ب).....	۲۷۲
شکل ۱۲-۱۲: نحوه درست کشیدن دوشاخه از پریز (الف)، نحوه نادرست کشیدن دوشاخه از پریز (ب).....	۲۷۳
شکل ۱۲-۱۳: خطر آتش‌سوزی در بارگذاری بیش‌ازحد سیم‌های رابط.....	۲۷۳
شکل ۱۲-۱۴: فاصله استاندارد پریزها از کف و شیر گاز.....	۲۷۴
شکل ۱۲-۱۵: وسایل برقی را از آب و رطوبت دور نگه دارید.....	۲۷۴
شکل ۱۲-۱۶: نمونه‌هایی از تماس آب و تجهیزات برقی.....	۲۷۵
شکل ۱۲-۱۷: هشداردهنده دود.....	۲۷۶
شکل ۱۲-۱۸: کمک‌های اولیه در زمان شوک الکتریکی یا برق‌گرفتگی.....	۲۷۷
شکل ۱۲-۱۹: نبایدهای سوختگی پوست.....	۲۷۷
شکل ۱۲-۲۰: بیشترین احتمال وقوع آتش‌سوزی در منازل مسکونی در ایران.....	۲۸۰
شکل ۱۲-۲۱: شمع‌ها را بدون نظارت رها نکنید و کنار مواد قابل اشتعال قرار ندهید.....	۲۸۱
شکل ۱۲-۲۲: سیگارکشیدن بیرون از خانه ایمن‌تر است.....	۲۸۱
شکل ۱۲-۲۳: نگهداری وسایل قابل اشتعال در فاصله ۱ متری از بخاری و وسایل گرمایشی دیگر.....	۲۸۲
شکل ۱۲-۲۴: برای اطمینان از عملکرد کپسول‌های اطفای حریق، آن‌ها را هر ماه سر و ته کرده و تکان دهید.....	۲۸۳
شکل ۱۲-۲۵: با آزمایش منظم آشکارسازهای دود از درستی عملکرد آن‌ها اطمینان حاصل کنید.....	۲۸۴
شکل ۱۲-۲۶: هنگام شارژ باتری‌ها، فضای کافی برای دفع گرمای ایجادشده در نظر بگیرید.....	۲۸۶
شکل ۱۲-۲۷: مواد قابل اشتعال مانند کبریت، شمع و فندک را دور از دسترس کودکان قرار دهید.....	۲۸۶
شکل ۱۲-۲۸: خطرات آتش و ایمنی در زمان آتش‌سوزی، از مهم‌ترین موارد و نکاتی است که کودکان باید در دوران کودکی بیاموزند.....	۲۸۷
شکل ۱۲-۲۹: برنامه فرار از آتش به خروج شما از خانه در زمان آتش‌سوزی کمک می‌کند.....	۲۸۸
شکل ۱۲-۳۰: تمرین برنامه فرار از آتش.....	۲۸۹
شکل ۱۲-۳۱: اقدامات لازم در صورت آتش گرفتن لباس: (الف) زمان کمک به دیگران، (ب) زمانی که تنها هستید.....	۲۹۰
شکل ۱۲-۳۲: خاموش کردن آتش ناشی از روغن داغ.....	۲۹۱
شکل ۱۳-۱: تمرین ذهن‌آگاهی.....	۳۰۵
شکل ۱۳-۲: چیدمان بهینه فضای آشپزخانه.....	۳۰۶
شکل ۱۳-۳: چیدمان بهینه محیط شست‌وشو.....	۳۰۷
شکل ۱۳-۴: چیدمان فضای اتاق و وسایل سنگین.....	۳۰۷
شکل ۱۳-۵: دسته قابل تنظیم جارو و تی.....	۳۰۸
شکل ۱۳-۶: استفاده از زیرپایی و کفپوش ضدخستگی.....	۳۰۹
شکل ۱۳-۷: بلندکردن اجسام سنگین.....	۳۰۹
شکل ۱۳-۸: نحوه نشستن صحیح هنگام انجام کارهای خانه.....	۳۱۰
شکل ۱۳-۹: نحوه انجام حرکات اسکوات، پل و لانچ.....	۳۱۱
شکل ۱۳-۱۰: تقسیم بار سنگین به بخش‌های کوچک‌تر.....	۳۱۲

- شکل ۱۴-۱: مثال‌هایی از انواع آسیب‌های حاد حین انجام کارهای خانه..... ۳۱۸
- شکل ۱۴-۲: چروک شدن و ضخیم شدن پوست دست (سمت چپ) بر اثر استفاده مداوم از شوینده‌ها و پاک‌کننده‌ها..... ۳۱۹
- شکل ۱۴-۳: درب‌های کابینت را قفل کنید تا کودک نتواند آن را باز کند. در صورت امکان، شوینده‌ها را در کابینت‌های بالایی قرار دهید..... ۳۲۰
- شکل ۱۴-۴: داروها، آفت‌کش‌ها و لوازم آرایشی، موادی شیمیایی هستند که می‌توانند سلامت اعضای خانواده را تهدید کنند..... ۳۲۱
- شکل ۱۴-۵: تاریخ انقضای نوشته‌شده رو جعبه دارو..... ۳۲۲
- شکل ۱۴-۶: استفاده از وسایل حفاظتی مثل دستکش، عینک..... ۳۲۴
- شکل ۱۴-۷: هنگام شست‌وشوی چشم زیر جریان آب، چشمان خود را باز نگه دارید..... ۳۳۰
- شکل ۱۵-۱: ایجاد اصلاحات در صورت کوتاه بودن ارتفاع سینک ظرف‌شویی..... ۳۳۹
- شکل ۱۵-۲: انجام اصلاحات در صورت بلند بودن ارتفاع سینک ظرف‌شویی..... ۳۴۰
- شکل ۱۵-۳: استفاده از سید چرخ‌دار هنگام خرید..... ۳۴۰
- شکل ۱۵-۴: تقسیم بار بین دو دست برای برقراری تعادل..... ۳۴۱
- شکل ۱۵-۵: استفاده از صندلی ارگونومیک هنگام خیاطی..... ۳۴۱
- شکل ۱۵-۶: استفاده از جارو با دسته بلند تنظیم‌شدنی..... ۳۴۲
- شکل ۱۵-۷: تخته برش با لبه‌های ضدلغزش..... ۳۴۲
- شکل ۱۵-۸: استفاده از تی با سر چرخشی..... ۳۴۳
- شکل ۱۵-۹: قیچی با طراحی ارگونومیک..... ۳۴۳
- شکل ۱۵-۱۰: قرار دادن وسایل پر استفاده در ارتفاع تنه و شانه..... ۳۴۴
- شکل ۱۵-۱۱: استفاده از ابزار ارگونومیک برای افراد مسن..... ۳۴۶
- شکل ۱۵-۱۲: نصب دستگیره‌های کمکی برای افراد مسن در توالی..... ۳۴۷
- شکل ۱۵-۱۳: برگزاری جلسات خانوادگی و معرفی ابزارهای ایمنی به اعضای خانواده..... ۳۴۸
- شکل ۱۵-۱۴: تشویق کودکان به همکاری در کارهای منزل از طریق بازی..... ۳۴۹
- شکل ۱۶-۱: حرکت‌های چرخشی گردن..... ۳۶۲
- شکل ۱۶-۲: کشش عضلات طرفی گردن..... ۳۶۳
- شکل ۱۶-۳: خم شدن به طرفین..... ۳۶۴
- شکل ۱۶-۴: کشش عضلات ساق پا..... ۳۶۵
- شکل ۱۶-۵: کشش عضلات سینه..... ۳۶۶
- شکل ۱۶-۵: چرخش بالاتنه..... ۳۶۷
- شکل ۱۶-۷: شبیه‌سازی راه رفتن در حالت نشسته..... ۳۶۸
- شکل ۱۶-۸: کشش مچ پا..... ۳۶۹
- شکل ۱۶-۹: بالا بردن دست‌ها از طرفین..... ۳۶۹
- شکل ۱۶-۱۰: نشستن و برخاستن از صندلی..... ۳۷۰
- شکل ۱۶-۱۱: نیم نشستن روی زانوها..... ۳۷۱
- شکل ۱۶-۱۲: روی نوک پنجه پا بلند شدن..... ۳۷۲
- شکل ۱۶-۱۳: بالا بردن پا از طرفین..... ۳۷۲
- شکل ۱۶-۱۴: عقب بردن پاها..... ۳۷۳
- شکل ۱۶-۱۵: شنای روی دیوار..... ۳۷۴
- شکل ۱۶-۱۶: تمرین‌های جلو بازو..... ۳۷۴
- شکل ۱۶-۱۷: راه رفتن به طرفین..... ۳۷۵
- شکل ۱۶-۱۸: قدم برداشتن متقاطع..... ۳۷۶
- شکل ۱۶-۱۹: راه رفتن پنجه به پاشنه..... ۳۷۷
- شکل ۱۶-۲۰: ایستادن روی یک پا..... ۳۷۸
- شکل ۱۶-۲۱: بالا رفتن از پله..... ۳۷۹

سخن آغازین



<https://pub.sums.ac.ir/uploads/322/book/ch1/s1.mp3>
برای شنیدن آواپخش (پادکست) فصل، رمزینه را اسکن کنید یا بر
روی لینک کلیک کنید.



فصل اول: آشنایی با ارگونومی و اهمیت آن در کارهای خانه

رضا طهماسبی، دکتر علی رضا چوبینه

آنچه در این فصل می‌آموزیم:

در این فصل با مفهوم ارگونومی و کاربرد آن در خانه‌داری آشنا خواهید شد. شما پنج اصل اساسی ارگونومی شامل حفظ وضعیت طبیعی بدن، کاهش نیروی اضافی، دسترسی آسان، کار در ارتفاع مناسب و کاهش حرکات تکراری را خواهید آموخت. همچنین، با دلایل اهمیت رعایت این اصول در کارهای روزمره خانه و تأثیر آن بر سلامت و کیفیت زندگی آشنا می‌شوید. در ادامه، این راهکارهای عملی برای پیاده‌سازی اصول ارگونومی در خانه را فرامی‌گیرید: چگونگی ارزیابی وضعیت فعلی، تعیین اولویت‌ها، انجام اقدامات سریع و کم‌هزینه، برنامه‌ریزی برای تغییرات بزرگ‌تر، ایجاد عادت‌های ارگونومیک و نحوه ارزیابی پیشرفت کار. سرفصل مطالب عبارت‌اند از:

- 0 تعریف و اصول ارگونومی به زبان ساده
- 0 چرا ارگونومی در کارهای روزمره مهم است؟
- 0 ارگونومی در عمل: راهنمای گام‌به‌گام برای شروع

۱-۱- مقدمه

تصور کنید یک روز معمولی در خانه را شروع می‌کنید. صبح زود از خواب بیدار می‌شوید، تخت‌خواب را مرتب می‌کنید، صبحانه آماده می‌کنید و ظرف‌های شب قبل را می‌شوید. سپس، خانه را جارو می‌کشید و لباس‌ها را در ماشین لباس‌شویی می‌اندازید. ظهر که شد، ناهار آماده می‌کنید. بعدازظهر، لباس‌های شسته‌شده

را اتو کرده و در جالباسی می‌گذارید. شب که می‌شود، احساس خستگی شدید می‌کنید. کمربتان درد گرفته و در میچ دستتان احساس ناراحتی دارید. این تجربه برای بسیاری از ما آشناست؛ اما آیا می‌دانستید که می‌توان با استفاده از اصولی ساده، این دردها و خستگی‌ها را کاهش داد؟ اینجااست که ارگونومی وارد صحنه می‌شود.

در این فصل، قدم به قدم با مفهوم ارگونومی و اهمیت آن در کارهای روزمره خانه آشنا خواهیم شد. ابتدا به تعریف ساده و کاربردی ارگونومی می‌پردازیم و اصول اساسی آن را بررسی می‌کنیم. سپس، با مثال‌های ملموس، نشان می‌دهیم که چرا رعایت این اصول در خانه اهمیت دارد و چگونه می‌تواند کیفیت زندگی ما را بهبود بخشد. در ادامه، راهنمایی‌های گام به گام برای ایجاد یک محیط خانه ارگونومیک ارائه می‌دهیم؛ از ارزیابی وضعیت فعلی خانه گرفته تا ایجاد عادت‌های جدید و سالم. با خواندن این فصل، شما نه تنها درک بهتری از ارگونومی پیدا می‌کنید، بلکه ابزارهای لازم برای ایجاد تغییرات مثبت در روش انجام کارهای خانه را به دست می‌آورید. هدف ما این است که پس از مطالعه این فصل، بتوانید با انرژی بیشتر و درد کمتر به فعالیت‌های روزمره خود بپردازید و کیفیت زندگی‌تان را بهبود بخشید.

۱-۲- تعریف و اصول ارگونومی به زبان ساده

۱-۲-۱- ارگونومی چیست؟

ارگونومی را می‌توان «علم راحتی» نامید. این علم به ما می‌آموزد چگونه وسایل، محیط و کارهایمان را به گونه‌ای تنظیم کنیم که با بدن ما سازگار باشند؛ نه اینکه ما مجبور شویم خودمان را با آن‌ها سازگار کنیم. به زبان ساده، ارگونومی یعنی اینکه همه چیز در خانه و محل کار ما طوری طراحی و چیده شود که استفاده از آن‌ها راحت بوده و به بدن ما آسیب نرساند. فکر کنید وقتی می‌خواهید یک لیوان آب بخورید، لیوان درست در جایی قرار دارد که به راحتی می‌توانید آن را بردارید؛ نه خیلی بالا که مجبور به ایجاد کشش در بدن خود شوید و نه خیلی پایین که مجبور شوید خم گردید. این یک نمونه ساده از ارگونومی است. هدف ارگونومی این است که ما بتوانیم کارهای روزمره‌مان را بدون درد، خستگی اضافی یا آسیب انجام دهیم (۱).

حال بیایید این مفهوم را با یک مثال روزمره بهتر درک کنیم. تصور کنید در آشپزخانه مشغول درست کردن شام هستید. در یک آشپزخانه معمولی، ممکن است برای برداشتن ماهی‌تابه از کابینت بالایی مجبور شوید روی پنجه پا بایستید و دستتان را کاملاً بالا ببرید. هنگام خرد کردن سبزیجات، شاید متوجه شوید که سطح کار خیلی پایین است و باید کمربتان را خم کنید. برای برداشتن مواد غذایی از یخچال، مدام در حال خم و راست شدن هستید. در پایان آشپزی، احتمالاً کمردرد دارید و میچ دستتان خسته است. حالا همین فعالیت را در یک آشپزخانه ارگونومیک تصور کنید (شکل ۱-۱). وسایل پرمصرف مثل ماهی‌تابه در قفسه‌های میانی قرار دارند و به راحتی در دسترس هستند. سطح کار در ارتفاعی است که موقع خرد کردن مواد غذایی، کمربتان صاف می‌ماند. مواد غذایی در یخچال طوری چیده شده‌اند که اقلام پرمصرف در دسترس‌ترند. نتیجه این است که پس از پایان آشپزی، نه تنها غذای خوشمزه‌ای درست کرده‌اید، بلکه

احساس راحتی می‌کنید و دردی در بدنتان نیست. این مثال ساده نشان می‌دهد که چگونه ارگونومی می‌تواند یک فعالیت روزمره مثل آشپزی را راحت‌تر کند و در نهایت، به سلامت و رفاه ما یاری رساند. البته ارگونومی فقط به آشپزخانه محدود نمی‌شود. این اصول را می‌توان در تمام بخش‌های خانه، از اتاق خواب گرفته تا حمام و حتی در محیط کار به کار برد.



شکل ۱-۱: چیدمان مناسب وسایل در آشپزخانه

به‌طور خلاصه، ارگونومی به ما کمک می‌کند محیط زندگی و کارمان را به‌گونه‌ای تنظیم کنیم که:

- ✓ کمتر خسته شویم.
- ✓ کمتر دچار درد و آسیب شویم.
- ✓ کارها را راحت‌تر و سریع‌تر انجام دهیم.
- ✓ از زندگی و کارمان لذت بیشتری ببریم.

در ادامه این فصل، یاد می‌گیریم چگونه این اصول ساده اما مهم را در زندگی روزمره‌مان به کار ببریم تا زندگی راحت‌تر و سالم‌تری داشته باشیم.

۱-۲-۲- اصول اساسی ارگونومی

حالا که با مفهوم کلی ارگونومی آشنا شدیم، بیایید نگاهی به اصول اساسی آن بیندازیم. این اصول مثل دستورکارهایی هستند که به ما کمک می‌کنند محیط زندگی و کارمان را سالم‌تر و راحت‌تر کنیم. تصور کنید

این اصول مانند قطعات یک پازل هستند که وقتی کنار هم قرار می‌گیرند، تصویر کاملی از یک زندگی راحت و سالم را نشان می‌دهند. هر یک از این اصول به جنبه خاصی از فعالیت‌های روزمره ما توجه دارد. مثلاً، یکی از این اصول به ما می‌گوید چطور بدنمان را در وضعیت طبیعی و راحت نگه داریم، اصل دیگری از کاهش فشار و نیروی اضافی بر بدن صحبت می‌کند، و اصلی دیگر به ما یاد می‌دهد چطور وسایل را به‌گونه‌ای بچینیم که به راحتی در دسترس باشند. همچنین، خواهیم آموخت که چرا کارکردن در ارتفاع مناسب، مهم است و چطور می‌توانیم از آسیب‌های ناشی از حرکات تکراری جلوگیری کنیم. با درک و به کارگیری این اصول، می‌توانیم تغییرات کوچک اما مؤثری در زندگی روزمره‌مان ایجاد کنیم که در درازمدت تأثیر بزرگی بر سلامت و راحتی ما خواهند داشت. در ادامه، هر یک از این اصول را با جزئیات بیشتر و همراه با مثال‌های عملی بررسی خواهیم کرد تا ببینیم چطور می‌توانیم آن‌ها را در زندگی روزمره به کار ببریم (۲).

- اصل اول: حفظ وضعیت طبیعی بدن

اولین و مهم‌ترین اصل ارگونومی، حفظ وضعیت طبیعی بدن (پوسچر) است. در ابتدای بحث لازم است تعریف ساده‌ای از پوسچر داشته باشیم. پوسچر که معادل آن در زبان فارسی «وضعیت بدنی» است، عبارت است از وضعیت قرارگرفتن اندام‌ها در فضا که می‌تواند سالم و صحیح باشد یا ناسالم و بیماری‌زا. اما وضعیت طبیعی بدن یا پوسچر طبیعی و سالم بدن چیست؟ تصور کنید ایستاده‌اید، شانه‌هایتان رها هستند، دست‌هایتان کنار بدن قرار دارند، و سرتان مستقیم رو به جلو است. این، وضعیت یا پوسچر طبیعی شماست. در این حالت، کمترین فشار به عضلات، استخوان‌ها و مفاصل شما وارد می‌شود. حفظ این وضعیت طبیعی در طول روز و هنگام انجام کارهای مختلف بسیار مهم است. وقتی بدن ما در وضعیت طبیعی خود قرار دارد، عضلات کمتر خسته می‌شوند، فشار کمتری به مفاصل وارد می‌شود و خطر آسیب‌دیدگی کاهش می‌یابد. اما متأسفانه، بسیاری از ما در طول روز، به‌خصوص هنگام انجام کارهای خانه، این پوسچر طبیعی را فراموش می‌کنیم (۳).

برای حفظ وضعیت طبیعی بدن، باید محیط و ابزارهای کار را به‌گونه‌ای تنظیم کنیم که با بدن ما هماهنگ باشند. این یعنی تنظیم ارتفاع سطوح کار، استفاده از ابزارهای مناسب، و توجه به نحوه انجام حرکات مختلف. گاهی ممکن است لازم باشد عادات‌های قدیمی را کنار بگذاریم و روش‌های جدیدی برای انجام کارها یاد بگیریم. برای مثال، هنگام جارو کردن به جای خم کردن کمر، باید از زانوها خم شویم و پوسچر طبیعی ستون فقرات را حفظ کنیم. این روش شاید ابتدا کمی عجیب به نظر برسد، اما با تمرین، به یک عادت تبدیل می‌شود و در درازمدت از بسیاری از دردها و ناراحتی‌ها جلوگیری می‌کند. جزئیات بیشتر این کار در فصل سوم توضیح داده خواهد شد. به یاد داشته باشید، هدف از حفظ وضعیت طبیعی بدن این است که بتوانیم کارهای روزمره را با راحتی بیشتر و خستگی کمتر انجام دهیم. با تمرین و توجه، می‌توانیم این اصل مهم ارگونومی را در تمام فعالیت‌های خانه به کار ببریم و از مزایای آن بهره‌مند شویم.

- اصل دوم: کاهش نیروی اضافی

اصل دوم ارگونومی، کاهش نیروی اضافی است. این اصل به ما می‌گوید که باید تا جای ممکن از وارد

کردن فشار و نیروی زیاد به بدن مان خودداری کنیم. منظور از نیروی اضافی، هرگونه فشار یا تلاش بیش از حد است که برای انجام یک کار به بدن وارد می‌کنیم. این نیرو می‌تواند ناشی از بلند کردن اجسام سنگین، فشاردادن یا کشیدن چیزی با قدرت زیاد، یا حتی نگه‌داشتن یک پوسچر نامناسب برای مدت طولانی باشد. وقتی ما نیروی کمتری صرف می‌کنیم، فشار کمتری به عضلات، مفاصل و استخوان‌هایمان وارد می‌شود. این کار نه تنها خطر آسیب دیدگی را کاهش می‌دهد، بلکه باعث می‌شود انرژی بیشتری برای انجام کارهای دیگر داشته باشیم. همچنین، با کاهش نیروی اضافی، احتمال ابتلا به مشکلات مزمن مانند التهاب تاندون‌ها^۱ یا آرتروز^۲ کاهش می‌یابد (۴).

برای کاهش نیروی اضافی، می‌توانیم از روش‌ها و ابزارهای مختلفی استفاده کنیم. گاهی اوقات، تغییر روش انجام کار یا استفاده از یک وسیله کمکی ساده می‌تواند تفاوت بزرگی ایجاد کند. مثلاً، به جای حمل یک جعبه سنگین، می‌توانیم از یک چرخ دستی استفاده کنیم. حال بیایید یک مثال مرتبط با کارهای خانه را بررسی کنیم: شستن ظروف. این کار به ظاهر ساده می‌تواند منبع نیروی اضافی زیادی باشد؛ به خصوص اگر ظروف زیادی داشته باشیم یا غذا روی آن‌ها خشکیده باشد. چطور می‌توانیم اصل کاهش نیروی اضافی را در این کار به کار ببریم؟

- قبل از شروع به شستن، ظروف را برای مدتی در آب گرم و مایع ظرفشویی خیس کنید. این کار باعث می‌شود غذاهای خشکیده بر ظرف نرم و به راحتی پاک شوند.
- از اسکاچ‌ها و اسفنج‌های نرم و باکیفیت استفاده کنید. این وسایل کار تمیز کردن را با نیروی کمتری انجام می‌دهند.
- برای ظرف‌های بزرگ یا قابلمه‌ها، به جای اینکه آن‌ها را در هوا نگه دارید و بشویید، آن‌ها را در سینک قرار دهید و با دو دست بشویید. این کار فشار روی مچ و بازوهایتان را کاهش می‌دهد.
- از ابزارهای کمکی مانند برس‌های دسته بلند برای شستن لیوان‌های بلند یا بطری‌ها استفاده کنید. این کار نیاز به کشیدن و فشار آوردن به دست و انگشتان را کاهش می‌دهد.
- اگر ظروف زیادی دارید، آن‌ها را به چند دسته تقسیم کنید و بین شستن هر دسته، کمی استراحت کنید.
- در صورت امکان، از ماشین ظرفشویی استفاده کنید. این وسیله به طور شایان توجهی نیروی مورد نیاز برای شستن ظروف را کاهش می‌دهد.

^۱. تورم و درد در تاندون (بافتی که عضله را به استخوان متصل می‌کند)، اغلب به دلیل استفاده مکرر یا آسیب ایجاد می‌شود.

^۲. التهاب مفاصل که باعث درد، سفتی و محدودیت حرکت می‌شود. معمولاً با افزایش سن و فرسایش مفاصل عارض می‌شود.



شکل ۱-۲: رعایت اصول ارگونومی در شستن ظروف

با رعایت این نکات، می‌توانید شستن ظروف را با نیروی کمتری انجام دهید. این روش‌ها نه تنها کار را آسان‌تر می‌نمایند، بلکه از خستگی و درد در دست‌ها، مچ‌ها و کمر جلوگیری می‌کنند (شکل ۱-۲). هدف از کاهش نیروی اضافی این است که بتوانیم کارهای روزمره را با خستگی کمتر و بدون آسیب به بدن مان انجام دهیم. با کمی خلاقیت و استفاده از ابزارهای مناسب، می‌توانیم این اصل مهم ارگونومی را در تمام فعالیت‌های خانه به کار ببریم و از مزایای آن بهره‌مند شویم.

– اصل سوم: دسترسی آسان

اصل سوم ارگونومی، دسترسی آسان است. این اصل به ما می‌گوید که وسایل و ابزارهایی که بیشتر استفاده می‌کنیم، باید در نزدیک‌ترین و راحت‌ترین مکان نسبت به ما قرار بگیرند. به عبارت ساده‌تر، چیزهایی که زیاد به کار می‌بریم باید در دسترس باشند تا مجبور نباشیم برای استفاده از آن‌ها، بدن خود را بکشیم، خم شویم یا حرکات اضافی انجام دهیم. وقتی وسایل مورد نیاز در دسترس باشند، ما کمتر مجبور به حرکات نامناسب یا تکراری می‌شویم. این امر نه تنها کارها را سریع‌تر و راحت‌تر می‌کند، بلکه خطر آسیب‌های ناشی از کشش بیش‌ازحد یا حرکات نامناسب را کاهش می‌دهد. همچنین، وقتی وسایل در دسترس هستند، انرژی کمتری برای انجام کارها صرف می‌کنیم و در نتیجه، کمتر خسته می‌شویم (۵).

برای رعایت اصل دسترسی آسان، باید به چیدمان و سازمان‌دهی فضای کار و زندگی‌مان توجه ویژه‌ای داشته باشیم. این کار شامل بررسی عادت‌های روزانه، شناسایی وسایلی که بیشتر استفاده می‌کنیم و قرار

دادن آن‌ها در مکان‌های مناسب می‌شود. گاهی اوقات، تغییرات کوچک در چیدمان می‌تواند تفاوت بزرگی در راحتی و کارایی ما ایجاد کند. در ادامه یک مثال ساده و کاربردی از اصل دسترسی آسان در کارهای خانه را بررسی می‌کنیم: اتو کردن لباس‌ها. تصور کنید می‌خواهید لباس‌هایتان را اتو کنید. در یک حالت غیرارگونومیک، ممکن است مجبور شوید مدام خم شوید تا لباس‌های اتونشده را از سبد روی زمین بردارید، یا برای گذاشتن لباس‌های اتوشده، هر بار به سمت تخت یا مبل بروید. این کار باعث خستگی و فشار اضافی به کمر و پاهایتان می‌شود؛ در حالی که با رعایت اصل دسترسی آسان، می‌توانیم این کار را بهینه کنیم:

- میز اتو را در ارتفاع مناسب تنظیم کنید تا نیازی به خم شدن نداشته باشید.
- یک صندلی یا چهارپایه کوچک کنار میز اتو بگذارید و سبد لباس‌های اتونشده را روی آن قرار دهید.
- یک رخت‌آویز یا سطح صاف دیگر را درست کنار میز اتو قرار دهید تا لباس‌های اتوشده را بلافاصله روی آن بگذارید.
- در صورت نیاز به اسپری آب، آن را در دسترس و نزدیک به دست غالب خود قرار دهید.



شکل ۱-۳: اتو کردن لباس در ارتفاع مناسب با رعایت اصل دسترسی

با این چیدمان ساده، همه‌چیز در دسترس شماست. دیگر نیازی نیست مدام خم شوید یا مسافتی را طی کنید. این کار نه تنها اتو کردن را سریع‌تر می‌کند، بلکه فشار کمتری به بدن شما وارد می‌شود و خستگی کمتری احساس خواهید کرد (شکل ۱-۳). این مثال نشان می‌دهد که چطور با رعایت اصل دسترسی آسان، حتی کارهای ساده خانه می‌توانند راحت‌تر شوند. با کمی برنامه‌ریزی و سازمان‌دهی، می‌توانیم محیطی ایجاد کنیم که در آن زندگی و کار کردن راحت‌تر و لذت‌بخش‌تر است.

– اصل چهارم: کار در ارتفاع مناسب

اصل چهارم ارگونومی، کار در ارتفاع مناسب است. این اصل به ما می‌گوید که سطح کار باید متناسب با نوع فعالیت و قد ما تنظیم شود. به زبان ساده، یعنی هر کاری باید در ارتفاعی انجام شود که نه مجبور باشیم خیلی خم شویم و نه دست‌هایمان را بیش‌ازحد بالا ببریم. اهمیت کار در ارتفاع مناسب در این است که وقتی در ارتفاع درست کار می‌کنیم، فشار کمتری به ستون فقرات، گردن و شانه‌هایمان وارد می‌شود. این امر نه تنها از دردهای مزمن جلوگیری می‌کند، بلکه باعث می‌شود کمتر خسته شویم و کارها را با دقت و کارایی بیشتری انجام دهیم. همچنین، کار در ارتفاع مناسب می‌تواند از بروز مشکلاتی مانند کمردرد، گردن‌درد و سندرم تونل کارپال^۱ (درد مچ دست) جلوگیری کند (۶).

برای رعایت این اصل، باید به چند نکته توجه کنیم:

- 0 ارتفاع مناسب برای هر کار متفاوت است. مثلاً، ارتفاع مناسب برای نوشتن، با ارتفاع مناسب برای آشپزی فرق می‌کند.
- 0 قد افراد مختلف است؛ پس ارتفاع مناسب برای هر کس می‌تواند متفاوت باشد.
- 0 گاهی لازم است از ابزارهایی مانند چهارپایه، سکو یا میزهای تنظیم‌شدنی استفاده کنیم تا به ارتفاع مناسب برسیم.

حال بیایید یک مثال مرتبط با کارهای خانه را بررسی کنیم: آشپزی در آشپزخانه. تصور کنید می‌خواهید سبزیجات را برای شام خرد کنید. ارتفاع مناسب برای این کار چقدر است؟

برای خرد کردن سبزیجات، سطح کار (مثلاً پیشخوان آشپزخانه) باید طوری باشد که وقتی جلوی آن می‌ایستید، آرنج‌هایتان در زاویه حدود ۹۰ درجه قرار بگیرند. در این حالت، شانه‌ها راحت هستند و نیازی به خم کردن کمر ندارید. اگر پیشخوان آشپزخانه برای شما خیلی بلند است می‌توانید از یک سکوی کوچک استفاده کنید تا قدامت کمی بلندتر شود. یا می‌توانید از یک تخته‌برش نازک‌تر استفاده کنید تا سطح کار را پایین بیاورد. در صورتی که پیشخوان برای شما خیلی کوتاه باشد می‌توانید از یک تخته‌برش ضخیم‌تر روی یک سینی یا جعبه استفاده کنید تا ارتفاع را افزایش دهید. یا اگر امکان دارد، بخشی از پیشخوان را بالاتر بسازید تا مناسب قد شما شود (شکل ۱-۴).

توجه به این نکته لازم است که برای کارهایی که به نیروی بیشتری نیاز دارند (مثل ورز دادن خمیر)، سطح کار باید کمی پایین‌تر باشد تا بتوانید از وزن بدنتان استفاده کنید و برای کارهایی که نیاز به دقت بیشتری دارند (مثل تزئین کیک)، سطح کار می‌تواند کمی بالاتر باشد تا دید بهتری داشته باشید. با رعایت این نکات، می‌توانید آشپزی را در ارتفاع مناسب انجام دهید. این کار نه تنها آشپزی را راحت‌تر می‌کند، بلکه از دردهای کمر و گردن جلوگیری می‌کند و به شما اجازه می‌دهد مدت طولانی‌تری بدون خستگی به آشپزی بپردازید.

^۱ نوعی اختلال عصبی که باعث درد، بی‌حسی و گزگز در دست می‌شود و علتش فشار بر عصب مدیان در مچ دست است.



شکل ۱-۴: خرد کردن سبزیجات با رعایت اصول ارگونومی

هدف از کار در ارتفاع مناسب این است که بتوانیم کارهای روزمره را بدون فشار اضافی به بدن انجام دهیم. این اصل را می‌توان در تمام فعالیت‌های خانه، از شستن ظرف‌ها گرفته تا اتو کردن لباس‌ها، به کار برد. با کمی دقت و خلاقیت، می‌توانیم محیط خانه را به گونه‌ای تنظیم کنیم که همه کارها در ارتفاع مناسب انجام شوند.

– اصل پنجم: کاهش حرکات تکراری

اصل پنجم ارگونومی، کاهش حرکات تکراری است. این اصل به ما یادآوری می‌کند که انجام مکرر یک حرکت یکسان، حتی اگر آن حرکت به خودی خود ساده یا کم‌فشار باشد، می‌تواند در درازمدت به بدن ما آسیب برساند. منظور از حرکات تکراری، انجام یک عمل مشابه به صورت مداوم و برای مدت طولانی است. حرکات تکراری می‌توانند باعث فرسایش تدریجی مفاصل، التهاب تاندون‌ها، و در نهایت، مشکلاتی مانند سندرم تونل کارپال یا آرتروز شوند. همچنین، این حرکات می‌توانند باعث خستگی زودرس و کاهش کارایی شوند (۷).

برای کاهش حرکات تکراری، می‌توانیم از چند روش استفاده کنیم:

- تنوع در کار: سعی کنیم کارهای مختلف را با هم ترکیب کنیم تا از انجام یک حرکت مداوم جلوگیری شود.
- استراحت‌های کوتاه و منظم: بین انجام کارهای تکراری، استراحت‌های کوتاه داشته باشیم.
- استفاده از ابزارهای مناسب: گاهی استفاده از یک ابزار مناسب می‌تواند نیاز به حرکات تکراری را کاهش دهد.

- تغییر روش انجام کار: گاهی با تغییر روش انجام یک کار، می‌توان حرکات تکراری را کاهش داد.
- انجام حرکات کششی: انجام حرکات کششی بین کارها می‌تواند به کاهش فشار ناشی از حرکات تکراری کمک کند.



شکل ۱-۵: رعایت اصول ارگونومی در تا کردن لباس

- حال برای درک بهتر این اصل بیایید یک مثال مرتبط با کارهای خانه را بررسی کنیم: تا کردن لباس‌ها. تا کردن لباس یکی از کارهایی است که معمولاً شامل حرکات تکراری زیادی است. وقتی لباس‌ها را تا می‌کنیم، معمولاً حرکات مشابهی را بارها و بارها تکرار می‌کنیم: برداشتن لباس، تکان دادن، تا کردن و قرار دادن در دسته. این کار می‌تواند به مرور زمان باعث خستگی و درد در شانه‌ها، کمر و مچ دست شود. حالا ببینیم چطور می‌توانیم اصل کاهش حرکات تکراری را در تا کردن لباس‌ها به کار ببریم (شکل ۱-۵):
- تقسیم کار: به جای اینکه همه لباس‌ها را یکجا تا کنید، آن را به چند نوبت تقسیم کنید. مثلاً، صبح لباس‌های کوچک را تا کنید و عصر لباس‌های بزرگ‌تر را.
 - ترکیب با کارهای دیگر: تا کردن لباس را با کارهای دیگر ترکیب کنید. مثلاً، ۱۵ دقیقه لباس تا کنید، سپس ۱۰ دقیقه ظرف بشوید، و دوباره برگردید به تا کردن لباس.
 - تغییر پوسچر (وضعیت بدن): گاهی ایستاده و گاهی نشسته لباس‌ها را تا کنید. این کار فشار را بین قسمت‌های مختلف بدن تقسیم می‌کند.
 - استفاده از ابزار کمکی: از وسایلی مانند تخته تاکنی لباس استفاده کنید که می‌تواند سرعت کار را

افزایش و حرکات تکراری را کاهش دهد.

- **تغییر روش:** روش‌های مختلف تا کردن را امتحان کنید. مثلاً، برای تی‌شرت‌ها، گاهی از روش رول کردن به جای تا کردن استفاده کنید.
 - **استراحت‌های کوتاه:** هر ۱۵ تا ۲۰ دقیقه، یک استراحت کوتاه ۲ تا ۳ دقیقه‌ای داشته باشید. در این زمان، چند حرکت کششی ساده برای شانه‌ها و مچ دست انجام دهید.
 - **مشارکت خانواده:** از اعضای خانواده بخواهید در این کار مشارکت کنند. این کار نه تنها حجم کار هر فرد را کاهش می‌دهد، بلکه می‌تواند به یک فعالیت خانوادگی لذت‌بخش تبدیل شود.
- با رعایت این نکات، می‌توانید تا کردن لباس‌ها را با حرکات تکراری کمتری انجام دهید. این روش نه تنها از آسیب‌های ناشی از حرکات تکراری جلوگیری می‌کند، بلکه باعث می‌شود کمتر خسته شوید و کار را با کیفیت بهتری انجام دهید.

۱-۳- چرا ارگونومی در کارهای روزمره مهم است؟

در زندگی روزمره، بسیاری از ما با ناراحتی‌های جسمی ناشی از انجام کارهای معمول خانه مواجه می‌شویم. فردی را تصور کنید که هر روز پس از انجام وظایف خانه‌داری، احساس خستگی مفرط و درد در نقاط مختلف بدن دارد. این حالت، که برای بسیاری آشناست، می‌تواند نشان‌دهنده رعایت نکردن اصول ارگونومی در فعالیت‌های روزانه باشد. ارگونومی، علمی است که می‌تواند تأثیر فراوانی بر کیفیت زندگی و سلامت جسمی ما داشته باشد (۸، ۹).



شکل ۱-۶: چیدمان نامناسب وسایل پرکاربرد آشپزخانه

برای درک بهتر اهمیت ارگونومی در زندگی روزمره، بیایید یک مثال ساده را در نظر بگیریم. تصور کنید هر روز، هنگام برداشتن قوطی چای از کابینت آشپزخانه، مجبورید کمی روی پنجه پا بایستید و دستتان را کاملاً بالا ببرید. این حرکت شاید در یک روز مشکل خاصی ایجاد نکند، اما تکرار آن هر روز و به مرور زمان می‌تواند باعث درد در شانه یا کمر شود (شکل ۱-۶). حالا فرض کنید با رعایت اصول ارگونومی، قوطی چای را در قفسه‌ای قرار دهید که به راحتی و بدون کشش اضافی قابل دسترسی باشد. این تغییر کوچک می‌تواند تأثیر بزرگی بر سلامت و راحتی شما داشته باشد. البته ارگونومی فقط درباره جلودگیری از درد نیست. آشپزخانه‌ای را تصور کنید که در آن همه چیز در جای مناسب و در دسترس است. وقتی می‌خواهید آشپزی کنید، لازم نیست مدام این طرف و آن طرف بروید یا برای برداشتن وسایل، زیاد خم و راست شوید. نتیجه چه می‌شود؟ آشپزی سریع‌تر، با خستگی کمتر و احتمالاً با نتیجه بهتر. این یعنی شما نه تنها کار را راحت‌تر انجام داده‌اید، بلکه در پایان روز، انرژی بیشتری هم برای لذت بردن از زندگی‌تان دارید. شاید حتی وقت و انرژی کافی برای یک پیاده‌روی دلچسب یا بازی با فرزندانتان داشته باشید؛ به جای اینکه از شدت خستگی فقط جلوی تلویزیون دراز بکشید.

نکته جالب دیگر درباره ارگونومی این است که می‌تواند در درازمدت به صرفه‌جویی در هزینه‌های ما هم کمک کند. شاید فکر کنید خرید یک صندلی ارگونومیک یا تغییر دکوراسیون خانه برای رعایت اصول ارگونومی هزینه زیادی دارد؛ اما وقتی آن را با هزینه‌های درمان یک کمردرد مزمن یا مشکلات دیگری که می‌تواند از عدم رعایت این اصول ناشی شود مقایسه می‌کنیم، متوجه می‌شویم که این یک سرمایه‌گذاری هوشمندانه است. علاوه بر این، رعایت اصول ارگونومی در طول زندگی می‌تواند به ما کمک کند تا در سنین بالاتر هم توانایی انجام کارهای روزمره را حفظ کنیم و استقلال بیشتری در زندگی داشته باشیم.

در نهایت، ارگونومی در کارهای روزمره به ما این امکان را می‌دهد که زندگی سالم‌تر، راحت‌تر و لذت‌بخش‌تری داشته باشیم. با درک و به کارگیری اصول ساده ارگونومی در خانه، می‌توانیم کیفیت زندگی خود را به طور چشمگیری بهبود بخشیم. پس، دفعه بعد که مشغول انجام کارهای خانه هستید، کمی به نحوه انجام آن فکر کنید. شاید کوچک‌ترین تغییر در روش انجام یک کار ساده، بزرگ‌ترین تأثیر را در سلامت و رفاه شما داشته باشد. ارگونومی، راهی است برای اینکه زندگی را نه فقط زندگی کنیم، بلکه از آن لذت ببریم.

۱-۴- راهنمای گام به گام برای شروع

حالا که با مفهوم ارگونومی و اهمیت آن در زندگی روزمره آشنا شدیم، وقت آن رسیده که دست به کار شویم و این اصول را در خانه‌هایمان پیاده کنیم. شاید در نگاه اول، ایجاد تغییرات ارگونومیک کاری دشوار به نظر برسد، اما نگران نباشید! ما قرار است این مسیر را گام به گام و با هم طی کنیم. هدف ما ساختن خانه‌ای است که نه تنها راحت‌تر است، بلکه به سلامت جسمی و روحی ما نیز کمک می‌کند. در این بخش، یک راهنمای عملی ارائه می‌دهیم که به شما کمک می‌کند از همین امروز، اصول ارگونومی را در زندگی روزمره‌تان به کار بگیرید. از ارزیابی وضعیت فعلی خانه‌تان گرفته تا ایجاد عادات‌های جدید و سالم. پس آماده

شوید تا با هم، خانه‌ای ارگونومیک و سالم بسازیم.

۱-۴-۱- ارزیابی وضعیت فعلی

اولین قدم برای بهبود وضعیت ارگونومی در خانه، شناخت دقیق وضعیت فعلی است. این مرحله به شما کمک می‌کند تا تصویر روشنی از نقاط قوت و ضعف محیط خانه‌تان از نظر ارگونومی به دست آورید (شکل ۷-۱).



شکل ۷-۱: ارزیابی وضعیت فعلی خانه به‌منظور شناسایی نقاط قوت و ضعف

۱. **یک روز معمولی را در نظر بگیرید:** این کار به شما کمک می‌کند تا الگوهای روزانه خود را بهتر درک کنید. به تمام فعالیت‌هایتان از لحظه بیدار شدن تا زمان خواب توجه کنید. یادداشت‌برداری می‌تواند دید خوبی از فعالیت‌ها به شما بدهد. برای مثال:

○ **صبح:** بیدار شدن، مرتب کردن تخت، آماده کردن صبحانه، شستن ظرف‌ها.

○ **ظهر:** پختن ناهار، تمیز کردن آشپزخانه، استراحت کوتاه.

○ **عصر:** جارو کردن، گردگیری، شستن لباس‌ها.

○ **شب:** آماده کردن شام، مرتب کردن خانه، تماشای تلویزیون.

۲. **به احساس ناراحتی یا درد توجه کنید:** در طول روز، هر جا احساس ناراحتی، درد یا خستگی می‌کنید، به آن توجه کنید. به محل دقیق درد، زمان شروع آن و مدت آن دقت کنید.

۳. **به محیط خود دقت کنید:** با دقت به اطراف خود نگاه کنید و به موارد زیر توجه کنید:

- ۰ ارتفاع سطوح کار: آیا میز آشپزخانه، سینک ظرفشویی، میز رایانه و دیگر سطوح کار در ارتفاع مناسبی قرار دارند؟ (در ارتفاع مناسب نیازی به خم کردن تنه یا بالا آوردن دست و بازو نیست)
- ۰ دسترسی به وسایل: آیا وسایلی که زیاد استفاده می‌کنید (مثل ظروف پرمصرف، مواد شوینده، لوازم التحریر) در دسترس هستند یا برای برداشتن آن‌ها باید خم شوید یا دست خود را بالا ببرید؟
- ۰ نورپردازی: آیا نور کافی در موضع انجام کار وجود دارد؟
- ۰ مبلمان: آیا مبلمان شما (مثل صندلی‌ها، مبل‌ها، تخت) راحت هستند و از بدن شما حمایت می‌کنند؟
- ۴. از خانواده کمک بگیرید: اعضای خانواده می‌توانند دیدگاه‌های ارزشمندی ارائه دهند:
 - ۰ از آن‌ها بخواهید نظرشان را درباره مشکلات ارگونومیک خانه بگویند. ممکن است چیزهایی را ببینند که از چشم شما دور مانده است.
 - ۰ از تجربیات آن‌ها بپرسید. آیا هنگام انجام کارهای خاصی احساس ناراحتی می‌کنند؟
 - ۰ از کودکان هم نظرخواهی کنید. آن‌ها اغلب از زاویه‌ای متفاوت به محیط نگاه می‌کنند و ممکن است نکات جالبی را مطرح کنند.
 - ۰ درباره عادت‌های کاری یکدیگر صحبت کنید. شاید متوجه شوید که برخی از اعضای خانواده روش‌های بهتری برای انجام کارها دارند.
- با انجام این ارزیابی دقیق، شما تصویر فراگیری از وضعیت ارگونومیک خانه‌تان خواهید داشت. این اطلاعات، پایه و اساس تمام تغییراتی خواهند بود که در آینده انجام می‌دهید. به یاد داشته باشید که هدف این نیست که همه چیز را یک‌شبه تغییر دهید.

۱-۴-۲- تعیین اولویت‌ها

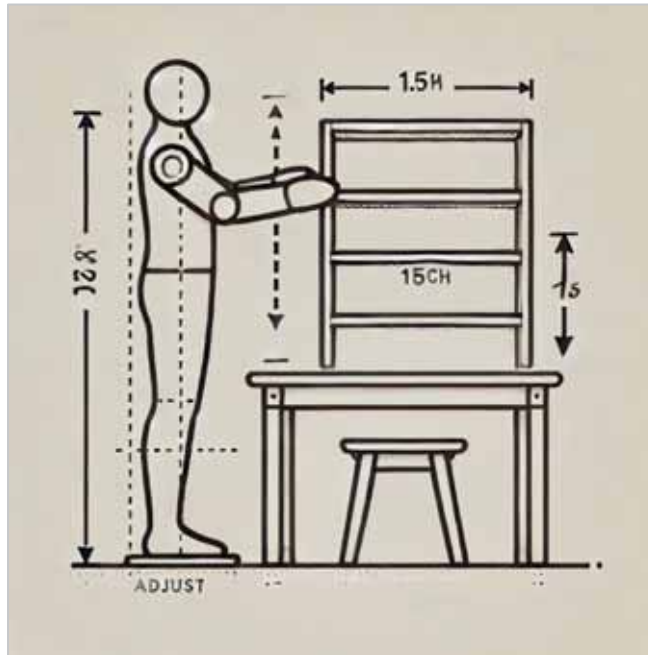
- پس از شناسایی مشکلات، وقت آن است که اولویت‌ها را مشخص کنیم. این مرحله به شما کمک می‌کند تا بدانید از کجا شروع کنید و کدام تغییرات را زودتر انجام دهید (شکل ۱-۸). برای تعیین اولویت‌ها، به این موارد توجه کنید:
۱. به دنبال الگوها باشید: بررسی کنید آیا بیشتر مشکلات مربوط به یک فضای خاص (مثلاً آشپزخانه) یا یک فعالیت خاص (مثلاً نظافت) است. این کار به شما کمک می‌کند تا منابع اصلی مشکلات ارگونومیک را شناسایی کنید.
 ۲. شدت مشکلات را در نظر بگیرید: کدام مشکلات بیشترین درد یا ناراحتی را ایجاد می‌کنند؟ این مشکلات باید در اولویت بالاتری قرار بگیرند؛ زیرا حل آن‌ها می‌تواند بیشترین تأثیر را بر کیفیت زندگی شما داشته باشد.
 ۳. فراوانی را بررسی کنید: کدام فعالیت‌ها را بیشتر انجام می‌دهید؟ مشکلاتی که مربوط به فعالیت‌های روزانه یا مکرر هستند، حتی اگر شدت کمتری داشته باشند، باید در اولویت قرار گیرند.



شکل ۱-۸: تعیین اولویت‌ها براساس مشکلات

۱-۴-۳- اقدامات سریع و کم‌هزینه

- خوشبختانه، برخی از تغییرات را می‌توان بی‌درنگ و بدون نیاز به هزینه زیاد انجام داد. این تغییرات ساده می‌توانند تفاوت بزرگی در راحتی شما ایجاد کنند. بیایید نگاهی به چند مورد از این اقدامات سریع و کم‌هزینه بیندازیم:
۱. **تنظیم ارتفاع:** گاهی اوقات، فقط با تغییر کمی در ارتفاع وسایل، می‌توانیم راحت‌تر کار کنیم (شکل ۱-۹).
 - **برای میز کامپیوتر:** اگر میز شما خیلی پایین است، چند کتاب قطور زیر پایه‌های صفحه‌نمایش بگذارید تا هم سطح چشم‌هایتان قرار گیرد. این کار از خم شدن جلوگیری می‌کند.
 - **در آشپزخانه:** اگر سطح کار برای شما خیلی پایین است، یک تخته‌برش بزرگ روی سطح کار قرار دهید تا ارتفاع را کمی بالا بیاورد.
 ۲. **سازمان‌دهی مجدد:** چیدن دوباره وسایل می‌تواند کارها را برایتان راحت‌تر کند.
 - **در کابینت‌های آشپزخانه:** ظرف‌ها و وسایلی را که هر روز استفاده می‌کنید، در قفسه‌های میانی بگذارید. وسایلی را که کمتر استفاده می‌کنید، در قفسه‌های بالا یا پایین قرار دهید.
 - **روی میز کار:** چیزهایی که زیاد استفاده می‌کنید (مثل وسایل آشپزی) را نزدیک خودتان بگذارید تا مجبور نباشید زیاد دست‌تان را دراز کنید.
 - **در حمام:** شامپو و صابون را در جایی بگذارید که به راحتی در دسترس باشند و مجبور نباشید خم شوید یا کش بیایید.



شکل ۱-۹: تنظیم ارتفاع وسایل خانه

۳. استفاده از بالش: بالش‌ها می‌توانند در جاهای مختلف به شما کمک کنند.

- پشت کمر: وقتی روی مبل می‌نشینید، یک بالش کوچک پشت کمرتان بگذارید تا از کمرتان حمایت کند.
- زیر لپ‌تاپ: اگر با لپ‌تاپ کار می‌کنید، آن را روی یک بالش بزرگ روی پاهایتان قرار دهید تا صفحه‌نمایش بالاتر بیاید و گردنتان کمتر خم شود.
- زیر زانو: موقع خواب، یک بالش کوچک زیر زانوهایتان بگذارید تا فشار از کمرتان برداشته شود.
- ۴. تغییر روش: گاهی با تغییر کوچکی در روش انجام کارها، می‌توانیم راحت‌تر باشیم.
- هنگام بلند کردن اجسام: به جای خم کردن کمر، زانوهایتان را خم و از قدرت پاها استفاده کنید.
- موقع جارو کردن: دسته جارو را نزدیک بدن نگه دارید و به جای چرخاندن کمر، کل بدن را بچرخانید.
- هنگام اتو کردن: به جای ایستادن طولانی، یک صندلی بلند بگذارید و گاهی بنشینید.
- ۵. استراحت‌های کوتاه: استراحت‌های کوتاه اما منظم می‌تواند خیلی مفید باشد.

- قانون ۲۰-۲۰-۲۰: هر ۲۰ دقیقه، ۲۰ ثانیه به چیزی که ۲۰ قدم دورتر است نگاه کنید. این کار برای چشم‌هایتان خوب است.

- کش و قوس: هر ساعت، چند ثانیه دست‌ها را بالای سر ببرید و کش و قوس بدهید.
- قدم زدن: بین کارها، یک دور کوتاه در خانه راه بروید. این کار گردش خون را بهتر می‌کند.

این تغییرات ساده و کم‌هزینه می‌توانند تفاوت بزرگی در راحتی شما ایجاد کنند. یادتان باشد، هر تغییر کوچک هم مهم است. کم‌کم این تغییرات را انجام دهید و ببینید کدام‌یک برای شما بهتر جواب می‌دهد.

۱-۴-۴- برنامه‌ریزی برای تغییرات بزرگ‌تر

گاهی اوقات نیاز به تغییرات بزرگ‌تری داریم. این تغییرات ممکن است نیازمند زمان و هزینه بیشتری باشند، اما می‌توانند تأثیر زیادی بر راحتی و سلامتی ما بگذارند. بیایید ببینیم چطور می‌توانیم برای این تغییرات برنامه‌ریزی کنیم (شکل ۱-۱۰):



شکل ۱-۱۰: برنامه‌ریزی برای ایجاد تغییرات بزرگ

۱. تحقیق کنید: قبل از هر کاری، خوب است اطلاعات بیشتری جمع کنیم.
 - از دوستان و آشنایان بپرسید: شاید کسی را می‌شناسید که قبلاً تغییرات مشابهی انجام داده است. تجربیات آن‌ها می‌تواند مفید باشد.
 - به فروشگاه‌های لوازم خانگی سر بزنید: ببینید چه وسایل و مبلمان ارگونومیک در بازار وجود دارد. حتی اگر قصد خرید ندارید، می‌توانید ایده بگیرید.
 - در اینترنت جست‌وجو کنید: عبارت‌هایی مثل «صندلی راحت برای کار طولانی» یا «میز آشپزخانه مناسب برای قد کوتاه/ بلند» را جست‌وجو کنید.
۲. بودجه‌بندی: برای خرید وسایل جدید، یک برنامه مالی ساده تهیه کنید.
 - فهرستی از وسایلی که می‌خواهید بخرید تهیه کنید و قیمت تقریبی آن‌ها را بنویسید.

- ببینید ماهانه چقدر می‌توانید پس‌انداز کنید.
 - اولویت‌بندی کنید: کدام وسیله مهم‌تر است و باید زودتر خریداری شود؟
 - مثال: می‌خواهید یک وسیله برای آشپزخانه بخرید که ۶۰۰ هزار تومان قیمت دارد؛ پس می‌توانید با ماهی ۲۰۰ هزار تومان پس‌انداز، بعد از ۳ ماه آن را بخرید.
 - ۳. مشاوره بگیرید: گاهی کمک گرفتن از یک متخصص می‌تواند مفید باشد.
 - از پزشک خانواده‌تان بپرسید: اگر درد یا ناراحتی خاصی دارید، نظر پزشک می‌تواند کمک‌کننده باشد.
 - با یک فروشنده باتجربه صحبت کنید: در فروشگاه‌های بزرگ لوازم خانگی، معمولاً فروشنده‌هایی هستند که اطلاعات خوبی درباره محصولات ارگونومیک دارند.
 - مثال: اگر کمردرد دارید، قبل از خرید تشک جدید با پزشکتان مشورت کنید. او می‌تواند به شما بگوید چه نوع تشکی برای شما مناسب‌تر است.
 - ۴. تغییرات تدریجی: لازم نیست همه چیز را یک‌باره عوض کنید. می‌توانید کم‌کم پیش بروید.
 - با مهم‌ترین قسمت شروع کنید: جایی که بیشترین وقت را در آن می‌گذرانید یا بیشترین مشکل را دارید.
 - تغییرات را مرحله‌به‌مرحله انجام دهید: این کار هم به لحاظ مالی راحت‌تر است، هم به شما فرصت می‌دهد به تغییرات عادت کنید.
 - بعد از هر تغییر، چند هفته صبر کنید و ببینید چقدر مؤثر بوده است.
 - هدف این است که زندگی را برای خودتان راحت‌تر کنید. عجله نکنید و از هر تغییر کوچکی که انجام می‌دهید، لذت ببرید. با هر قدم، شما به یک زندگی راحت‌تر و سالم‌تر نزدیک‌تر می‌شوید.
- ### ۱-۴-۵- ایجاد عادت‌های ارگونومیک
- تغییر دادن عادت‌های روزانه می‌تواند به اندازه تغییر دادن وسایل خانه مهم باشد. با ایجاد عادت‌های خوب، می‌توانیم سلامتی و راحتی خود را بهبود بخشیم. بیایید نگاهی به چند راه ساده برای ایجاد عادت‌های ارگونومیک بیندازیم:
۱. یادآورها: گاهی اوقات، فراموش می‌کنیم که باید پوسچرمان (وضعیت بدنی) را درست کنیم. یادآورها می‌توانند کمک‌کننده باشند.
 - برچسب‌های کوچک: روی آینه حمام، کنار رایانه، یا روی یخچال برچسب‌های کوچکی بچسبانید که به شما یادآوری کنند صاف بنشینید یا درست بایستید.
 - زنگ هشدار: در گوشی موبایلتان، هر ساعت یک زنگ هشدار تنظیم کنید که به شما یادآوری کند وضعیت بدنی‌تان را چک کنید.
 - نشانه‌های محیطی: هر بار که از کنار یک گلدان یا تابلوی خاص رد می‌شوید، به خودتان یادآوری کنید که قوز نکنید.

مثال: یک برجسب کوچک با نوشته «شانه‌هایت را عقب بده» روی صفحه‌نمایش رایانه‌تان بچسبانید. هر بار که آن را می‌بینید، وضعیت نشستتان را اصلاح کنید (شکل ۱-۱۱).



شکل ۱-۱۱: ایجاد عادت‌های روزانه مانند اصلاح وضعیت بدنی مناسب هنگام نشستن

۲. **تمرین روزانه:** انجام چند حرکت ساده هر روز صبح می‌تواند به بهبود انعطاف‌پذیری و قدرت بدن کمک کند.

○ **کشش ساده:** دست‌ها را بالای سر ببرید و خودتان را به سمت بالا بکشید، انگار می‌خواهید سقف را لمس کنید.

○ **چرخش شانه:** شانه‌هایتان را به آرامی به سمت جلو و عقب بچرخانید.

○ **حرکات گردن:** سرتان را به آرامی به چپ و راست، و جلو و عقب خم کنید.

مثال: هر روز صبح، قبل از شروع کارهای خانه، ۵ دقیقه این حرکات را انجام دهید. می‌توانید این کار را هم‌زمان با گوش دادن به اخبار صبحگاهی انجام دهید.

۳. **تنوع در کارها:** انجام یک کار برای مدت طولانی می‌تواند خسته‌کننده باشد و به بدن فشار بیاورد. سعی کنید بین کارهای مختلف تناوب ایجاد کنید.

○ کارهای نشسته و ایستاده را با هم ترکیب کنید. مثلاً، بعد از نیم ساعت نشستن و اتو کردن، ۱۵ دقیقه ظرف بشویید.

○ بین کارهایی که به تمرکز نیاز دارند و کارهای ساده‌تر، تناوب ایجاد کنید.

۵ سعی کنید هر ۳۰ تا ۴۵ دقیقه، کارتتان را عوض کنید.

ایجاد عادت‌های جدید زمان می‌برد. به خودتان سخت نگیرید و سعی کنید کم‌کم این عادت‌ها را در زندگی روزمره‌تان جای دهید. با گذشت زمان، این کارها برایتان طبیعی می‌شوند و حتی ممکن است از انجامشان لذت ببرید.

۱-۴-۶- ارزیابی پیشرفت

بعد از اینکه تغییرات را شروع کردید، مهم است که ببینید آیا این تغییرات مؤثر بوده‌اند یا نه. ارزیابی منظم پیشرفت به شما کمک می‌کند تا بفهمید کدام تغییرات خوب جواب داده‌اند و کجا نیاز به تلاش بیشتری دارید (شکل ۱-۱۲). ببینید نگاهی به روش‌های ساده برای ارزیابی پیشرفت بیندازیم:



شکل ۱-۱۲: ارزیابی پیشرفت پس از انجام تغییرات

۱. **بررسی منظم:** هر چند وقت یک‌بار، وضعیت خود را بررسی کنید تا ببینید چه پیشرفتی داشته‌اید.

۵ هر ماه یک روز را برای بررسی انتخاب کنید. مثلاً اول هر ماه.

۵ از خودتان بپرسید: آیا دردها کمتر شده‌اند؟ آیا احساس راحتی بیشتری دارید؟ آیا کارها را راحت‌تر انجام می‌دهید؟

۲. **نظرخواهی از خانواده:** گاهی اوقات، دیگران تغییرات را بهتر از خودمان می‌بینند.

۵ از اعضای خانواده بپرسید آیا تغییری در وضعیت شما مشاهده کرده‌اند؟

۵ از آن‌ها بخواهید که اگر متوجه عادت بد جدیدی شدند، به شما بگویند.

- o درباره تغییراتی که انجام داده‌اید با آن‌ها صحبت کنید و نظرشان را بپرسید.
- مثال: از همسرتان بپرسید: «به نظرت بعد از اینکه شروع کردم به استفاده از زیرپایی موقع اتو کردن، کمتر از درد پا شکایت می‌کنم؟»
۳. **انعطاف‌پذیر باشید:** اگر یک تغییر مؤثر نبود، ناامید نشوید. گاهی لازم است روش دیگری را امتحان کنید.
- o اگر یک تغییر بعد از یک ماه نتیجه نداد، به جای اینکه کاملاً کنارش بگذارید، سعی کنید آن را کمی تغییر دهید.
- o از تجربیات خود درس بگیرید. حتی اگر یک روش جواب نداد، چیزهای جدیدی یاد گرفته‌اید.
- o به یاد داشته باشید که هر فردی متفاوت است و ممکن است نیاز به راه‌حل‌های متفاوتی داشته باشید.
۴. **جشن بگیرید:** برای پیشرفت‌های کوچک هم خوشحال باشید. این کار به شما انگیزه می‌دهد تا ادامه دهید.
- o هر پیشرفتی، هر چقدر هم کوچک، ارزش تقدیر دارد.
- o برای خودتان جایزه‌های کوچک در نظر بگیرید. مثلاً بعد از یک ماه رعایت اصول ارگونومی، خودتان را به یک فیلم یا یک خوراکی مورد علاقه‌تان مهمان کنید.
- o موفقیت‌هایتان را با خانواده در میان بگذارید و با هم جشن بگیرید.
- مثال: «امروز برای اولین بار توانستم تمام ظرف‌ها را بشویم بدون اینکه کمرم درد بگیرد. به عنوان جایزه، امشب فیلم مورد علاقه‌ام را تماشا می‌کنم.»
- به یاد داشته باشید که ایجاد یک محیط ارگونومیک یک سفر است، نه یک مقصد. با صبر و پشتکار، می‌توانید تغییرات بزرگی در سلامت و راحتی خود ایجاد کنید. همین که این کتاب را می‌خوانید، نشان می‌دهد که در مسیر درستی قرار دارید. ادامه دهید و از مسیر لذت ببرید!

۱-۵- آنچه آموختیم ...

در این فصل آموختیم که ارگونومی علمی است که به ما می‌آموزد چگونه محیط و وسایل را با بدن خود سازگار کنیم، نه اینکه خود با آن‌ها سازگار شویم. دریافتیم که رعایت اصول ارگونومی در خانه می‌تواند باعث کاهش خستگی، درد و آسیب‌های جسمی شود و کارایی را افزایش دهد. همچنین آموختیم که برای ایجاد محیطی ارگونومیک در خانه، باید از ارزیابی وضعیت موجود شروع کرد و با برنامه‌ریزی مناسب، تغییرات را به تدریج اعمال نمود. این تغییرات می‌توانند از اقدامات ساده و کم‌هزینه مانند تغییر ارتفاع سطوح کار تا تغییرات بزرگ‌تر مانند خرید وسایل جدید را شامل شوند.

سرانجام، دریافتیم که موفقیت در ایجاد محیطی ارگونومیک نیازمند ایجاد عادت‌های جدید، پایش مستمر پیشرفت و انعطاف‌پذیری در اصلاح روش‌هاست. این مسیر نیازمند صبر و پشتکار است؛ اما نتایج آن در بهبود کیفیت زندگی و سلامت جسمی ارزشمند خواهد بود.

۱-۶- منابع

1. Ward JS. Ergonomics in the home. Appl Ergon. 1970;1(4):223-7.
2. Salvendy G, editor. Handbook of human factors and ergonomics. John Wiley & Sons; 2012 Mar 13.
3. Wilson JR. Fundamentals of systems ergonomics/human factors. Applied ergonomics. 2014;45 1:5-13.
4. Bridger R. Introduction to human factors and ergonomics. CRC press; 2017 Oct 30.
5. Helander M. A guide to human factors and ergonomics. CRC press; 2005 Dec 16.
6. Marras WS, Karwowski W. Fundamentals and assessment tools for occupational ergonomics. Crc Press; 2006 Feb 2.
7. Carayon P. Handbook of human factors and ergonomics in health care and patient safety. CRC press; 2006 Sep 8.
8. Habib RR, El Zein K, Hojeij S. Hard work at home: musculoskeletal pain among female homemakers. Ergonomics. 2012 Feb 1;55(2):201-11.
9. Neghab M, Fard AR, Habibi M, Choobineh A. Home accidents in rural and urban areas of Shiraz, 2000-02. Eastern Mediterranean health journal. 2006 Nov 1;12(6):824.

بخش اول:
اصول عمومی ارگونومی در خانه



<https://pub.sums.ac.ir/uploads/322/book/ch1/s2.mp3>
برای شنیدن آواپخش (پادکست) فصل، رمزینہ را اسکن کنید یا بر روی لینک کلیک کنید.



فصل دوم: طراحی ارگونومیک محیط خانه

رضا طهماسبی، دکتر علی رضا چوبینه

آنچه در این فصل می‌آموزیم:

در این فصل با اصول طراحی ارگونومیک محیط خانه آشنا می‌شوید. ابتدا اصول چیدمان و سازمان‌دهی فضاهای مختلف خانه مانند آشپزخانه، فضای نظافت و لباس‌شویی را خواهید آموخت. سپس، معیارهای انتخاب وسایل و مبلمان ارگونومیک از جمله مبلمان نشیمن، تخت و تشک، وسایل آشپزخانه، وسایل نظافت و تجهیزات فضای کار خانگی را فرا خواهید گرفت. سرانجام، با اهمیت نور و تهویه مناسب در خانه و نحوه بهینه‌سازی آن‌ها آشنا می‌شوید. سرفصل مطالب عبارت‌اند از:

- 0 چیدمان و سازمان‌دهی فضاهای خانه
- 0 اصول انتخاب وسایل و مبلمان ارگونومیک
- 0 اهمیت نور و تهویه مناسب در خانه

۲-۱- مقدمه

تا به حال به این فکر کرده‌اید که چرا بعضی خانه‌ها، به محض ورود، حس آرامش و راحتی به شما می‌دهند و در برخی دیگر، حتی پس از مدت کوتاهی احساس خستگی می‌کنید؟ شاید فکر کنید این فقط به دکوراسیون و زیبایی مربوط می‌شود، اما واقعیت این است که طراحی ارگونومیک خانه نقش بسیار مهمی در این احساس دارد. تصور کنید در آشپزخانه‌ای هستید که همه چیز دقیقاً در جای مناسب خود قرار دارد، نور کافی وجود دارد و هر وسیله‌ای که نیاز دارید در دسترس است. یا در اتاق نشیمنی نشسته‌اید که مبلمان آن

به گونه‌ای چیده شده که نه تنها زیباست، بلکه از بدن شما نیز به درستی حمایت می‌کند و نور طبیعی به خوبی در آن جریان دارد.

خانه فضایی است که ما بخش زیادی از زندگی خود را در آن می‌گذرانیم. این فضا، فراتر از چهار دیوار و سقف، باید محیطی باشد که از سلامت جسمی و روانی ما حمایت کند. در فصل اول با اصول پایه‌ای ارگونومی و اهمیت آن در کارهای خانه آشنا شدیم. حال در این فصل، می‌خواهیم یاد بگیریم چطور می‌توانیم این اصول را در طراحی و چیدمان خانه‌مان به کار بگیریم تا محیطی سالم، راحت و کارآمد داشته باشیم.

۲-۲- چیدمان و سازمان‌دهی فضاهای خانه

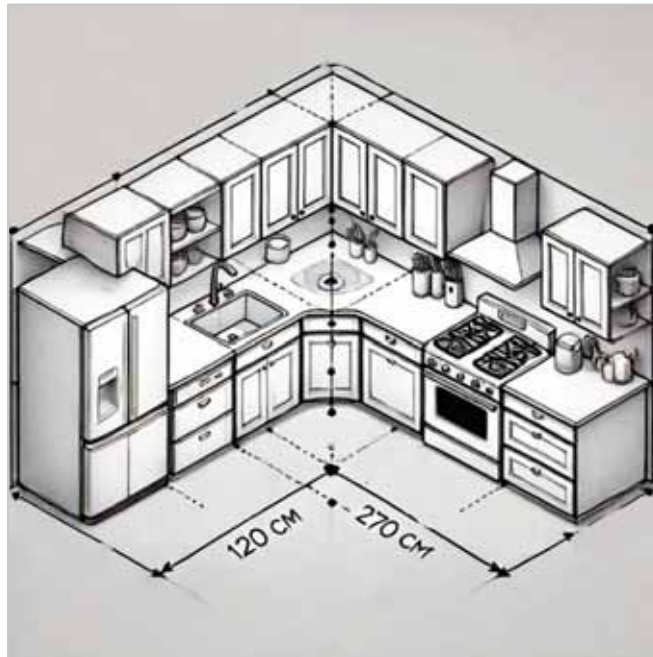
خانه فقط جایی برای استراحت نیست؛ بلکه محلی است که ما در آن کار می‌کنیم، غذا می‌پزیم، نظافت می‌کنیم و وقت می‌گذرانیم. هر قسمت از فضای خانه می‌تواند به یک ایستگاه کار تبدیل شود که باید به درستی طراحی و سازمان‌دهی شود. بیایید نگاهی به مهم‌ترین فضاهای کار در خانه و نحوه سازمان‌دهی آن‌ها بیندازیم.

۲-۲-۱- آشپزخانه: قلب تپنده خانه

آشپزخانه یکی از مهم‌ترین فضاهای هر خانه است؛ زیرا روزانه ساعت‌های زیادی را در آن می‌گذرانیم. از صبح که برای آماده کردن صبحانه وارد آشپزخانه می‌شویم تا شب که آخرین ظرف‌ها را می‌شوئیم، فعالیت‌های متنوعی در این فضا انجام می‌دهیم. به همین دلیل، طراحی و چیدمان صحیح آشپزخانه می‌تواند تأثیر زیادی بر سلامت و کارایی ما داشته باشد.

در طراحی یک آشپزخانه ارگونومیک، مفهومی به نام مثلث کاری وجود دارد. تصور کنید در حال آماده کردن یک وعده غذا هستید. از یخچال مواد اولیه را برمی‌دارید، در سینک آن‌ها را می‌شوئید و آماده می‌کنید و سپس، برای پخت به سمت اجاق گاز می‌روید. این سه نقطه کلیدی - یخچال، سینک، اجاق گاز - باید به گونه‌ای چیده شوند که یک مثلث کارآمد تشکیل دهند. فاصله بین هر دو نقطه باید بین ۱۲۰ تا ۲۷۰ سانتی‌متر باشد؛ نه آن قدر زیاد که مجبور به پیمودن مسیرهای طولانی شوید و نه آن قدر کم که فضای کار محدود شود (شکل ۲-۱). این چیدمان هوشمندانه، جریان کار در آشپزخانه را روان می‌کند و از خستگی بی‌مورد جلوگیری می‌نماید (۱).

ارتفاع و دسترسی به وسایل، بخش مهم دیگری از طراحی ارگونومیک آشپزخانه است. تصور کنید هر روز برای برداشتن قوری مجبور باشید دست خود را کاملاً بالا ببرید یا برای برداشتن ماهی‌تابه ناچار به خم شدن کامل باشید. این حرکات تکراری می‌توانند به مرور زمان به بدن آسیب رسانند. به همین دلیل، وسایلی که بیشترین استفاده را دارند باید در محدوده‌ای بین ارتفاع کمر تا شانه (۹۰ تا ۱۴۰ سانتی‌متر از سطح زمین) قرار گیرند. این ناحیه راحت‌ترین دسترسی را فراهم می‌کند. وسایلی که کمتر استفاده می‌شوند می‌توانند در قفسه‌های بالاتر یا پایین‌تر جای گیرند.



شکل ۲-۱: مفهوم مثلث کاری در آشپزخانه: فاصله یخچال، سینک و اجاق گاز

سطوح کار نیز نقش حیاتی در راحتی و کارایی آشپزخانه دارند. یک سطح کار با ارتفاع مناسب (معمولاً بین ۸۵ تا ۹۵ سانتی‌متر) می‌تواند تفاوت بزرگی در تجربه آشپزی ایجاد کند. هنگام خرد کردن سبزیجات یا آماده کردن مواد غذایی، نباید مجبور به خم کردن گردن یا بالا بردن شانه‌ها باشید (شکل ۲-۲). برای کارهایی که به نیروی بیشتری نیاز دارند، مانند ورز دادن خمیر، می‌توانید از سطحی با ارتفاع کمتر استفاده کنید یا از یک تخته‌برش ضخیم‌تر برای کارهای ظریف‌تر بهره ببرید. در مورد سینک ظرفشویی، وجود فضای کافی برای پاها اهمیت ویژه‌ای دارد. این فضا به شما امکان می‌دهد نزدیک‌تر بایستید و از خمش طولانی‌مدت به جلو پرهیز کنید.

چیدمان افقی آشپزخانه نیز باید از جریان طبیعی کار پیروی کند. وقتی می‌خواهید غذا درست کنید، حرکت شما باید روان و منطقی باشد: از محل نگهداری مواد غذایی به سمت فضای آماده‌سازی و سپس، به سمت محل پخت. ظروف و وسایل پخت‌وپز باید نزدیک به جایی باشند که بیشترین استفاده را دارند. این چیدمان هوشمندانه نه تنها کار در آشپزخانه را لذت‌بخش‌تر می‌کند، بلکه از حرکات اضافی و خستگی بی‌مورد نیز جلوگیری می‌کند (۲).



شکل ۲-۲: سطح کار با ارتفاع مناسب

۲-۲-۲- فضای نظافت و لباس شویی: طراحی هوشمندانه برای کارهای روزمره

در میان همه فضاها، شاید فضای نظافت و لباس شویی کمتر مورد توجه قرار می‌گیرد؛ اما این فضا نقش مهمی در جریان زندگی روزمره ما دارد. هر روز زمان بسیاری را صرف شستن، خشک کردن و تا کردن لباس‌ها، یا جارو کردن و گردگیری خانه می‌کنیم. این کارهای تکراری، اگرچه ساده به نظر می‌رسند، اما می‌توانند منبع اصلی دردهای عضلانی و خستگی مزمن باشند. خوشبختانه، با طراحی هوشمندانه این فضا و رعایت اصول ارگونومی، می‌توان این فعالیت‌های روزمره را به تجربه‌ای کم‌فشار و حتی خوشایند تبدیل کرد (۳).

فضای لباس شویی، که گاه از آن غفلت می‌شود، نقش مهمی در راحتی کارهای روزمره دارد. تصور کنید برای هر بار استفاده از ماشین لباس شویی مجبورید کاملاً خم شوید یا برای برداشتن لباس‌های شسته شده باید بدن خود را بچرخانید. با کمی برنامه‌ریزی هوشمندانه می‌توان این فشارها را به حداقل رساند. قرار دادن ماشین لباس شویی روی یک پایه ۱۰ تا ۱۵ سانتی‌متری، تفاوت چشمگیری را در راحتی استفاده از آن ایجاد می‌کند. این ارتفاع اضافی باعث می‌شود برای ریختن لباس‌ها یا برداشتن آن‌ها، مجبور به خم شدن کمتر شوید (شکل ۲-۳).



شکل ۲-۳: تنظیم ارتفاع ماشین لباس شویی

پس از شست‌وشو، نوبت به خشک کردن و تا کردن لباس‌ها می‌رسد. این مرحله نیازمند فضایی مناسب با تهویه کافی است. نصب بند رخت یا رخت‌آویز در ارتفاعی مناسب (حدود ۱۶۰ سانتی‌متر برای افراد با قد متوسط) امکان پهن کردن لباس‌ها را بدون کشش بیش‌ازحد شانه‌ها فراهم می‌کند (شکل ۲-۴). یک میز تاشو در ارتفاع ۹۰ سانتی‌متری، فضای ایدئالی برای تا کردن لباس‌ها ایجاد می‌کند. این میز وقتی مورد نیاز نیست، جمع می‌شود و فضای بیشتری در اختیار تان می‌گذارد. قراردادن یک صندلی راحت کنار این میز نیز ایده خوبی است؛ گاهی می‌توانید بنشینید و از این فرصت برای استراحت کوتاه استفاده کنید.

سازمان‌دهی وسایل و مواد نظافت نیز بخش مهمی از طراحی این فضا است. یک نظام قفسه‌بندی هوشمند می‌تواند تفاوت چشمگیری ایجاد کند. در این سیستم، مواد شوینده و وسایل پرکاربرد در منطقه طلایی، ارتفاع بین کمر تا شانه (۹۰ تا ۱۴۰ سانتی‌متر) قرار می‌گیرند. این چیدمان نه تنها دسترسی را آسان می‌کند، بلکه از خم‌وراست‌شدن‌های مکرر نیز جلوگیری می‌نماید. مواد شوینده را می‌توان براساس نوع کاربرد در قفسه‌های جداگانه چید: یک قفسه برای مواد شست‌وشوی لباس، یکی برای مواد تمیزکننده سطوح و دیگری برای شوینده‌های ظروف (شکل ۲-۵). این دسته‌بندی منطقی، علاوه بر نظم بیشتر، ایمنی را نیز افزایش می‌دهد.



شکل ۲-۴: استفاده از بند رخت با ارتفاع مناسب

برای وسایل بزرگ‌تر مانند جارو برقی، تی و جارو، استفاده از قلاب‌های دیواری راه‌حلی عالی است. این قلاب‌ها نه تنها از فضای کف صرفه‌جویی می‌کنند، بلکه دسترسی به وسایل را نیز آسان‌تر می‌سازند. نصب این قلاب‌ها در ارتفاعی مناسب و با فاصله کافی از یکدیگر، امکان برداشتن و گذاشتن راحت وسایل را فراهم می‌کند. همچنین، قراردادن قفسه‌ای کم‌عمق در کنار این قلاب‌ها برای نگهداری دستمال‌ها، دستکش‌ها و لوازم کوچک‌تر دیگر، مکمل خوبی برای این فضا است.

سرانجام، تهویه مناسب در این فضا اهمیت ویژه‌ای دارد. جریان هوای خوب نه تنها به خشک شدن سریع‌تر لباس‌ها کمک می‌کند، بلکه از تجمع رطوبت و بوهای ناخوشایند نیز جلوگیری می‌نماید. نصب یک هواکش کوچک یا پنکه دیواری می‌تواند جریان هوا را بهبود بخشد. در صورت امکان، وجود یک پنجره در این فضا عالی است؛ نور طبیعی و هوای تازه، هم محیط را دلپذیرتر می‌کند، هم به شما انرژی بیشتری برای انجام کارها می‌دهد.



شکل ۲-۵: در نظر گرفتن محلی برای وسایل نظافت

۳-۲- اصول انتخاب وسایل و مبلمان ارگونومیک

انتخاب وسایل و مبلمان مناسب در خانه، بسیار فراتر از یک تصمیم زیبایی‌شناختی است. این انتخاب مستقیماً با سلامت جسمی و آسایش روزانه ما ارتباط دارد. تصور کنید روی مبلی نشسته‌اید که عمق نشیمنگاه آن برای شما مناسب نیست یا در تختی می‌خوابید که تشک آن بیش‌ازحد نرم است. این شرایط نامناسب، به‌مرور زمان می‌توانند به دردهای مزمن و مشکلات جسمی جدی منجر شوند. خوشبختانه، با درک اصول ارگونومی و توجه به نکات کلیدی در انتخاب هر وسیله، می‌توانیم محیطی سالم و راحت برای خود و خانواده‌مان فراهم کنیم (۴).

۳-۲-۱- مبلمان نشیمن: ترکیب هنرمندانه راحتی و حمایت

فضای نشیمن، یکی از بخش‌های مهم خانه است؛ جایی که اعضای خانواده دور هم جمع می‌شوند، از مهمان‌ها پذیرایی می‌کنند و ساعت‌های طولانی را به استراحت، مطالعه یا تماشای تلویزیون می‌گذرانند. همین زمان طولانی حضور در این فضا، اهمیت انتخاب مبلمان مناسب را دوچندان می‌کند. وقتی از مبلمان مناسب صحبت می‌کنیم، منظورمان تنها زیبایی و هماهنگی با دکوراسیون نیست؛ بلکه مجموعه‌ای از ویژگی‌هاست که در کنار هم، آسایش و سلامت ما را تضمین می‌کنند.

در مرکز این ویژگی‌ها، نشیمنگاه مبل قرار دارد که نقطه آغاز راحتی است. عمق و ارتفاع مناسب

نشیمنگاه هماهنگی کاملی بین اجزای بدن ایجاد می‌کند. تصور کنید روی مبلی نشسته‌اید که عمق آن ۴۵ تا ۵۰ سانتی‌متر است. در این حالت، وقتی کمرتان به پشتی تکیه دارد، پاهایتان نیز به راحتی روی زمین قرار می‌گیرند. این هماهنگی با ارتفاع مناسب نشیمنگاه (۴۰ تا ۴۵ سانتی‌متر) تکمیل می‌شود؛ جایی که زانوها در زاویه ۹۰ درجه قرار می‌گیرند و وزن بدن به طور متعادل بین کف پا و نشیمنگاه توزیع می‌شود. از نشیمنگاه که بالاتر می‌آییم، به پشتی مبل می‌رسیم که نقشی حیاتی در حمایت از ستون فقرات دارد. پشتی با طراحی مناسب از انحنای طبیعی کمر شما محافظت می‌کند. زاویه ۱۰۰ تا ۱۱۰ درجه‌ای بین نشیمنگاه و پشتی، شرایط مطلوبی برای حفظ وضعیت طبیعی کمر ایجاد می‌کند. این حمایت با قوس کمری مناسب در ارتفاع ۱۵ تا ۲۰ سانتی‌متری از نشیمنگاه تکمیل می‌شود و تا شانه‌ها ادامه می‌یابد؛ بدون آنکه مانع حرکت آزادانه سر و گردن شود (شکل ۲-۶).



شکل ۲-۶: در نظر گرفتن مبلمان مناسب برای اتاق نشیمن

دسته‌ها نیز در این هماهنگی سهم خود را دارند. دسته‌های مبل با ارتفاع ۱۸ تا ۲۳ سانتی‌متری از سطح نشیمنگاه می‌تواند تکیه‌گاه مناسبی برای ساعد و بازوی شما باشند. این ارتفاع مناسب باعث می‌شود شانه‌ها در حالت طبیعی خود بمانند و عضلات گردن و شانه دچار تنش نشوند. عرض مناسب دسته‌ها نیز امکان تکیه دادن راحت ساعد را فراهم و این آسایش را تکمیل می‌کند. اما راحتی واقعی در لایه‌های زیرین مبل نهفته است. فوم و پدهای داخلی مبل، مانند یک تشک خوب، باید تعادلی ظریف بین نرمی و سفتی داشته باشند. فوم با کیفیت بالا پس از برخاستن شما به سرعت به حالت اول خود برمی‌گردد. این ویژگی با روکنشی تکمیل می‌شود که نه تنها زیباست، بلکه اجازه تنفس و تبادل هوا و

گرما را می‌دهد و در برابر استفاده روزمره مقاوم است.

انتخاب مبلمان مناسب بدون آزمایش آن کامل نمی‌شود. وقتی برای خرید مبلی می‌روید، باید مانند یک محقق دقیق، حداقل ۱۵ دقیقه وقت صرف آزمایش آن کنید. در این مدت، به راحتی نشستن و برخاستن، حمایت کمر و وضعیت پاها توجه کنید. به یاد داشته باشید که این انتخاب، مانند انتخاب یک همراه روزانه است که قرار است ساعت‌های زیادی را با شما بگذراند. با این حال، حتی بهترین مبلمان نیز نمی‌تواند جایگزین حرکت و تغییر وضعیت منظم شود. پس به خاطر داشته باشید که هر ۳۰ تا ۴۵ دقیقه کمی وضعیت خود را تغییر دهید یا برای چند دقیقه قدم بزنید. این ترکیب مبلمان مناسب و عادات خوب نشستن، کلید داشتن تجربه‌ای لذت‌بخش و سالم در فضای نشیمن خانه است.

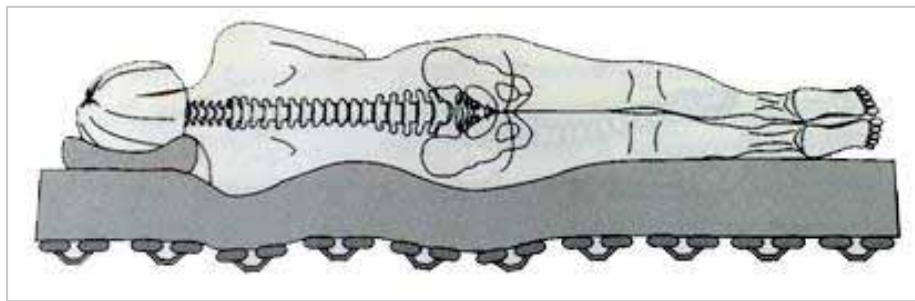
۲-۳-۲- تخت و تشک: پیش‌نیاز خواب سالم

خواب، بخش جدایی‌ناپذیر زندگی ماست؛ یک‌سوم عمرمان را در بستر می‌گذرانیم و کیفیت این زمان تأثیر مستقیمی بر سلامت جسمی و روانی ما دارد. تخت و تشک مناسب، همچون پایه و اساس یک ساختمان محکم، می‌تواند تضمین‌کننده خوابی عمیق و باکیفیت باشد (۵). انتخاب تشک و تخت‌خواب مناسب، فراتر از یک تصمیم ساده است و نیازمند توجه به جزئیات مهمی است که سلامت ما را تحت تأثیر قرار می‌دهند (شکل ۷-۲).



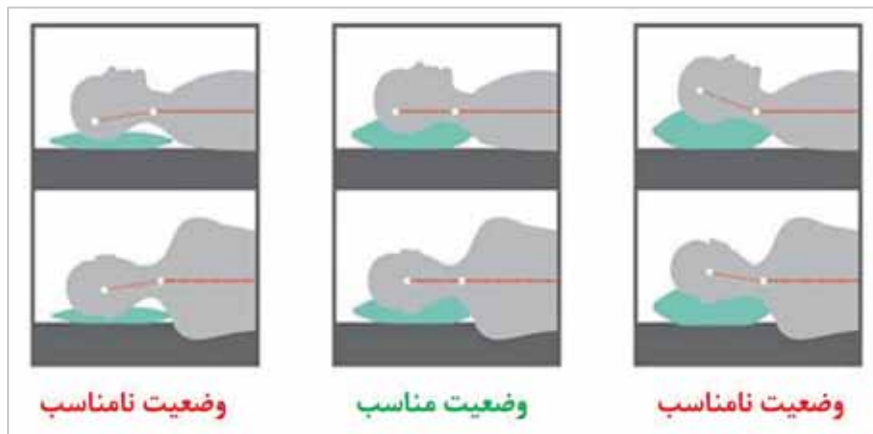
شکل ۷-۲: در نظر گرفتن تخت و تشک مناسب برای اتاق خواب

یک تشک ارگونومیک باید ویژگی‌های خاصی داشته باشد. اولین و مهم‌ترین ویژگی، توازن مناسب بین نرمی و سفتی است. تشک نه باید آن قدر نرم باشد که بدن در آن فرو برود و ستون فقرات از حالت طبیعی خارج شود، و نه آن قدر سفت باشد که باعث فشار بر نقاط برجسته بدن مانند شانه‌ها و لگن شود. وقتی روی تشک دراز می‌کشید، باید احساس کنید که بدنتان در یک خط مستقیم و طبیعی قرار گرفته است؛ درست مانند زمانی که ایستاده‌اید (شکل ۲-۸). وضعیت صحیح خوابیدن نیز به اندازه خود تشک اهمیت دارد. در خوابیدن به پهلو، که یکی از سالم‌ترین حالت‌های خواب است، سر و گردن باید با ستون فقرات در یک راستا قرار گیرند، زانوها باید کمی خم شوند و ترجیحاً یک بالش کوچک بین آن‌ها قرار گیرد. بازوها نیز باید در وضعیت طبیعی و راحت قرار گیرند؛ نه زیر بدن. در خوابیدن به پشت، سر باید در راستای بدن قرار گیرد و می‌توان از یک بالش کوچک زیر زانوها برای کاهش فشار کمر استفاده کرد. خوابیدن به شکم معمولاً توصیه نمی‌شود؛ زیرا می‌تواند باعث فشار نامناسب به گردن و کمر شود. تهویه مناسب نیز یک ویژگی ضروری است؛ تشک باید امکان گردش هوا را داشته باشد تا از تجمع رطوبت و گرما جلوگیری شود. تشک‌هایی با لایه‌های تهویه‌ای یا فناوری‌های خنک‌کننده می‌توانند به تنظیم دمای بدن در طول شب کمک کنند.



شکل ۲-۸: حمایت بهینه تشک از ستون فقرات در موقعیت جانبی

بالش، مکمل این مجموعه است و نقش مهمی در حمایت از سر و گردن دارد. ارتفاع بالش باید متناسب با فاصله بین شانه و سر باشد تا گردن در امتداد طبیعی ستون فقرات قرار گیرد (شکل ۲-۹). این ارتفاع برای افراد مختلف و وضعیت‌های خواب متفاوت، تغییر می‌کند. برای مثال، کسی که به پهلو می‌خوابد به بالش بلندتری (حدود ۱۰ تا ۱۵ سانتی‌متر) نیاز دارد تا فاصله بین شانه و سر را پر کند؛ در حالی که برای خوابیدن به پشت، بالش کوتاه‌تر (حدود ۵ تا ۱۰ سانتی‌متر) مناسب‌تر است. جنس و ساختار بالش نیز اهمیت ویژه‌ای دارد. بالش‌های حافظه‌دار (معروف به مموری‌فوم) حمایت خوبی از گردن می‌کنند و قالب سر و گردن را به خود می‌گیرند. بالش‌های لاتکس تهویه و دوام خوبی دارند و بالش‌های پر، نرم و راحت هستند، اما به تعویض منظم نیاز دارند. برخی بالش‌ها قابلیت تنظیم دارند و می‌توان میزان حجم آن‌ها را کم یا زیاد کرد. این ویژگی می‌تواند برای افراد مختلف مفید باشد. پوشش بالش نیز باید قابل شست‌شو باشد و اجازه تهویه مناسب را بدهد.



شکل ۲-۹: وضعیت مناسب قرار گرفتن گردن روی بالش

ارتفاع کلی مجموعه تخت و تشک نیز اهمیت ویژه‌ای دارد. ارتفاع مناسب (۴۵ تا ۵۵ سانتی‌متر از سطح زمین) باعث می‌شود که نشستن روی تخت و برخاستن از آن به راحتی انجام شود. وقتی لبه تخت می‌نشینید، پاهایتان باید به آسانی کف زمین قرار گیرند و زانوهایتان در زاویه ۹۰ درجه باشند. این ویژگی به خصوص برای سالمندان و افرادی که مشکلات حرکتی دارند، بسیار مهم است.

نکته مهم دیگر این است که حتی بهترین تخت و تشک نیز به مراقبت و نگهداری نیاز دارد. تشک باید هر شش ماه یک بار چرخانده شود تا فرسودگی آن یکنواخت باشد و بالش نیز باید هر ۱۸ تا ۲۴ ماه تعویض شود، حتی اگر ظاهر خوبی داشته باشد. عمر مفید یک تشک معمولاً بین ۸ تا ۱۰ سال است و پس از آن، حتی اگر ظاهر خوبی داشته باشد، ممکن است دیگر حمایت لازم را فراهم نکند.

هنگام خرید تخت و تشک، باید زمان کافی برای آزمایش آن اختصاص دهید. حداقل ۱۵ دقیقه در وضعیت‌های مختلف خواب روی تشک دراز بکشید. به نشانه‌های بدنتان توجه کنید؛ آیا احساس راحتی می‌کنید؟ آیا نقاط فشار آزاردهنده‌ای وجود دارد؟ آیا ستون فقراتتان در وضعیت طبیعی قرار می‌گیرد؟ خواب خوب فقط به معنای ساعات طولانی در بستر نیست، بلکه کیفیت این زمان است که اهمیت دارد. یک خواب راحت و عمیق می‌تواند پایه‌ای محکم برای روزی پرانرژی و سالم باشد. برای اطلاعات بیشتر درباره خواب و شرایط مناسب برای آن به فصل دهم مراجعه کنید.

۲-۳-۳- وسایل آشپزخانه: هوشمندی در انتخاب ابزار

آشپزخانه یک کارگاه تخصصی است که در آن هر روز با مجموعه‌ای از ابزارها و وسایل سروکار داریم؛ از چاقویی که برای خردکردن سبزیجات استفاده می‌کنیم تا قابلمه‌ای که در آن غذا می‌پزیم. هر یک از این وسایل یا می‌توانند موجب راحتی در آشپزی باشند یا منبعی برای خستگی و درد. انتخاب هوشمندانه از این ابزارها می‌تواند تفاوتی چشمگیر در تجربه آشپزی و سلامت ما ایجاد کند (۶).

چاقو، به عنوان پرکاربردترین ابزار آشپزخانه، اهمیت ویژه‌ای در این مجموعه دارد. یک چاقوی مناسب باید مانند امتداد دست شما عمل کند؛ نه آن قدر سنگین که باعث خستگی شود و نه آن قدر سبک که کنترل آن دشوار باشد. دسته چاقو باید طوری طراحی شده باشد که به طور طبیعی در دست جای بگیرد؛ انگار که برای دست شما ساخته شده است. سطح دسته باید کمی بافت دار باشد تا در شرایط مرطوب نیز لیز نخورد و ایمن باقی بماند. محل اتصال تیغه به دسته باید صاف و بدون لبه تیز باشد تا به مرور زمان باعث ایجاد تاول نشود (شکل ۲-۱۰).



شکل ۲-۱۰: انتخاب وسایل آشپزخانه مناسب

ظروف پخت‌وپز نیز نقش مهمی در راحتی کار در آشپزخانه دارند. قابلمه‌ها و ماهی‌تابه‌ها باید تعادلی منطقی بین وزن و کیفیت داشته باشند. یک قابلمه خوب باید وزن متعادلی داشته باشد؛ به اندازه کافی سنگین باشد که حرارت را به خوبی منتقل کند، اما نه آن قدر سنگین که جابه‌جایی آن، به خصوص وقتی پر است، به تلاش زیادی نیاز داشته باشد. دسته‌های ظروف باید عایق حرارت باشند و طوری طراحی شده باشند که امکان گرفتن محکم و مطمئن را فراهم کنند. دسته‌های دوطرفه در قابلمه‌های بزرگ می‌توانند به توزیع بهتر وزن و حمل راحت‌تر کمک کنند.

وسایل برقی آشپزخانه نیز باید با دقت انتخاب شوند. یک همزن برقی یا غذاساز باید دکمه‌های واضح و قابل دسترس داشته باشد که استفاده از آن‌ها به فشار زیاد یا پیچاندن نامناسب میچ دست نیاز نداشته باشد. وزن این وسایل باید متناسب با کاربریشان باشد. برای مثال، یک مخلوط‌کن دستی که مدت زیادی باید در

دست نگه داشته شود، باید سبک‌تر از یک غذاساز رومیزی باشد. دسته‌های این وسایل باید طوری طراحی شده باشند که در دسته‌های مختلف به خوبی جای گیرند و از لغزش جلوگیری کنند.

سطوح کار و تخته‌های برش نیز در زنجیره ارگونومی آشپزخانه نقش مهمی دارند. ارتفاع سطح کار باید متناسب با نوع فعالیت تنظیم شود. برای کارهای ظریف مانند خردکردن سبزیجات، سطح کار باید کمی بالاتر باشد تا دید بهتری داشته باشید و مجبور به خم‌شدن نباشید. برای کارهای سنگین‌تر مانند ورز دادن خمیر، سطح پایین‌تر مناسب‌تر است تا بتوانید از وزن بدن خود برای انجام کار استفاده کنید. تخته‌های برش باید ثبات کافی داشته باشند و سطح آن‌ها نه آن قدر سخت باشد که به تیغه چاقو آسیب بزند و نه آن قدر نرم که جای برش عمیق در آن باقی بماند.

نگهداری و سازمان‌دهی وسایل نیز بخش مهمی از ارگونومی آشپزخانه است. وسایلی که بیشتر استفاده می‌شوند باید در قفسه‌های در دسترس‌تر قرار گیرند. سازمان‌دهنده‌های کشو و قفسه می‌توانند به مرتب نگه داشتن وسایل کمک کنند و از جست‌وجوی طولانی و وضعیت‌های نامناسب بدنی جلوگیری کنند. نگهداری مناسب از وسایل، مانند تیز نگه داشتن چاقوها و روغن کاری لولاها و دستگیره‌ها، می‌تواند عمر مفیدشان را افزایش دهد و استفاده از آن‌ها را راحت‌تر کند (۷).

سرانجام، به یاد داشته باشید که انتخاب وسایل آشپزخانه باید براساس نیازهای فردی و عادات‌های آشپزی شما باشد. آنچه برای یک آشپز حرفه‌ای مناسب است، ممکن است برای یک آشپز خانگی مناسب نباشد. وسایل باید متناسب با فراوانی استفاده، نوع غذاهایی که معمولاً تهیه می‌کنید و توانایی‌های فیزیکی شما انتخاب شوند. سرمایه‌گذاری در وسایل باکیفیت و ارگونومیک، گرچه ممکن است در ابتدا هزینه بیشتری داشته باشد، اما در درازمدت به حفظ سلامت شما کمک می‌کند و لذت آشپزی را دوچندان می‌سازد.

۲-۳-۴- وسایل نظافت: سبک و کارآمد

نظافت خانه فعالیتی است که با تکرار روزانه و هفتگی، بخش جدایی‌ناپذیر زندگی ما را تشکیل می‌دهد. آنچه این فعالیت تکراری را به تجربه‌ای کم‌فشار و مؤثر تبدیل می‌کند، انتخاب هوشمندانه وسایل نظافت است. این وسایل، که هر روز با آن‌ها سروکار داریم، هم می‌توانند به کمک‌کننده‌های مؤثر در حفظ پاکیزگی خانه تبدیل شوند، هم به عاملی برای خستگی و فرسودگی جسمی.

جاروبرقی، به عنوان یکی از پرکاربردترین وسایل نظافت، نیازمند توجه ویژه در انتخاب است. یک جاروبرقی مناسب باید مانند یک همراه سبک و چابک عمل کند. دستهٔ تلسکوپی آن باید به راحتی تنظیم شود تا با قد افراد مختلف هماهنگ باشد و از خمش بیش از حد یا کشیدگی شانه‌ها جلوگیری کند. چرخ‌های روان و بزرگ به حرکت آسان‌تر کمک می‌کنند و دکمه‌های کنترل باید در محلی قرار داشته باشند که بدون خم‌شدن یا پیچش نامناسب بدن قابل دسترسی باشند (شکل ۲-۱۱). وزن جاروبرقی، به خصوص برای استفاده در پله‌ها و سطوح بالاتر، باید متعادل باشد (۸).

تی و جارو، این ابزارهای ساده اما ضروری نیز، باید با دقت انتخاب شوند. دسته‌های تلسکوپی با قابلیت

تنظیم ارتفاع، امکان استفاده راحت را برای افراد با قد‌های مختلف فراهم می‌کنند. سطح دسته باید پوششی نرم و ضد لغزش داشته باشد تا در هنگام استفاده طولانی مدت، فشار کمتری به کف دست وارد شود. در مورد تی، سازوکار آگیری آن باید به گونه‌ای طراحی شده باشد که با حداقل فشار و خم شدن قابل استفاده باشد. سر تی باید به راحتی بچرخد تا به پیچش کمر برای تمیز کردن گوشه‌ها نیازی نباشد.



شکل ۲-۱۱: انتخاب وسایل نظافت ارگونومیک

دستمال‌ها و اسفنج‌های نظافت نیز نقش مهمی در کاهش فشار کار دارند. دستمال‌های میکروفایبر با جذب بالا، نیاز به فشار و سایش را کاهش می‌دهند و با وزن سبک خود، خستگی کمتری ایجاد می‌کنند. این دستمال‌ها باید به اندازه‌ای بزرگ باشند که بتوان آن‌ها را به راحتی تا کرد و سطح بیشتری را در هر بار استفاده تمیز نمود؛ اما نه آن قدر بزرگ که کار با آن‌ها دشوار شود. اسفنج‌ها نیز باید ضخامت مناسبی داشته باشند تا در حین کار، فشار مستقیم به انگشتان وارد نشود.

سطل و ابزارهای حمل مواد شوینده نیز در زنجیره ارگونومی نظافت اهمیت دارند. سطل‌ها باید دسته‌ای راحت و محکم داشته باشند که امکان حمل متعادل را فراهم کند. وجود چرخ زیر سطل‌های بزرگ‌تر می‌تواند از فشار حمل بکاهد. در مورد بطری مواد شوینده، طراحی ارگونومیک اسپری‌ها اهمیت ویژه‌ای دارد. اهرم اسپری باید به راحتی فشرده شود و شکل بطری باید به گونه‌ای باشد که در دست به خوبی جای گیرد. بطری‌های بزرگ باید دسته‌های کناری داشته باشند تا حمل و استفاده از آن‌ها راحت‌تر باشد.

سرانجام، به یاد داشته باشید که انتخاب وسایل نظافت باید متناسب با شرایط خانه و توانایی‌های فیزیکی

استفاده کننده باشد. آنچه برای یک خانه کوچک مناسب است، ممکن است برای یک خانه بزرگ کارآمد نباشد. همچنین، بهترین وسایل نیز در صورت استفاده نادرست می توانند به بدن آسیب رسانند. بنابراین، آموزش نحوه صحیح استفاده از هر وسیله و رعایت اصول ارگونومی در حین کار، به اندازه انتخاب وسایل مناسب اهمیت دارد.

۲-۴- فضای کار خانگی: ایجاد محیطی مناسب برای کار در خانه

در سال های اخیر، خانه های ما نقش جدیدی را نیز به عهده گرفته اند: دفتر کار. با افزایش دورکاری، بسیاری از ما ساعت های طولانی را پشت میز کار خانگی می گذرانیم. اما آیا این فضای کار از سلامت ما حمایت می کند؟ یک فضای کار نامناسب می تواند به سرعت به دردهای گردن، کمر و مچ دست منجر شود. خوشبختانه، با رعایت اصول ارگونومی می توان فضای کاری ایجاد کرد که هم راحت باشد و هم به بهره وری ما کمک کند (۹).

انتخاب موقعیت مناسب برای فضای کار در خانه، اولین و مهم ترین گام است. این فضا باید جایی باشد که نور طبیعی کافی داشته باشد؛ اما نه آن قدر که باعث خیرگی و انعکاس در صفحه نمایشگر شود. برای افراد راست دست، بهتر است پنجره در سمت چپ میز کار قرار گیرد تا هنگام نوشتن، سایه دست روی کاغذ نیفتد. همچنین، این فضا باید دور از مناطق پررفت و آمد و پرسروصدای خانه باشد. تصور کنید در حال تمرکز روی یک کار مهم هستید و مدام صدای تلویزیون یا رفت و آمد دیگر اعضای خانواده حواستان را پرت می کند.

میز کار، مهم ترین بخش این فضا است و باید با دقت انتخاب شود. ارتفاع استاندارد میز کار (۷۰ تا ۷۵ سانتی متر) باید طوری باشد که وقتی پشت آن می نشینید، ساعد شما موازی با سطح زمین قرار گیرد و مچ دست هایتان در حالت طبیعی و بدون خمیدگی باشد. عمق میز نیز اهمیت ویژه ای دارد؛ حداقل ۶۰ سانتی متر عمق لازم است تا فاصله مناسبی بین چشم های شما و صفحه نمایشگر ایجاد شود و فضای کافی برای قرار دادن صفحه کلید، ماوس و دیگر وسایل ضروری وجود داشته باشد (۱۰).

چیدمان وسایل روی میز کار نیز هنر خاص خود را می طلبد. تصور کنید هر بار برای برداشتن خودکار یا دسترسی به تلفن مجبورید بدن خود را بکشید یا بچرخانید. این حرکات تکراری می توانند در طول روز خستگی زیادی ایجاد کنند. صفحه نمایشگر باید مستقیماً روبه روی شما و در فاصله ۵۰ تا ۷۰ سانتی متری قرار گیرد؛ طوری که لبه بالایی آن هم سطح یا کمی پایین تر از چشم های شما باشد. صفحه کلید و ماوس باید در منطقه راحت دسترسی قرار گیرند؛ جایی که برای استفاده از آن ها مجبور نباشید بازوها را از بدنتان زیاد دور کنید. وسایلی که مرتباً استفاده می کنید، مانند تلفن یا دفترچه یادداشت، باید در محدوده ای باشند که به آسانی در دسترس قرار گیرند (شکل ۲-۱۲).



شکل ۲-۱۲: ایستگاه کار خانگی ارگونومیک

فضای نگهداری و بایگانی اسناد نیز بخش مهمی از یک دفتر کار خانگی است. قفسه‌ها و کشوها باید به گونه‌ای طراحی شوند که دسترسی به مدارک و وسایل راحت باشد. پرونده‌ها و اسنادی که بیشتر استفاده می‌شوند باید در ارتفاع کمر تا شانه قرار گیرند تا برای دسترسی به آن‌ها مجبور به خم شدن یا بالارفتن نباشید. یک سیستم بایگانی منظم نه تنها به مرتب ماندن فضای کار کمک می‌کند، بلکه استرس ناشی از جست‌وجوی مدارک را نیز کاهش می‌دهد.

۲-۵- اهمیت نور و تهویه مناسب در خانه

نور و تهویه، دو عنصر بنیادی در طراحی ارگونومیک خانه هستند که گاه در میان توجه به مبلمان و چیدمان وسایل، از نظر دور می‌مانند. این دو عنصر، که به طور مستقیم بر سلامت جسمی و روانی ما تأثیر می‌گذارند، می‌توانند محیط خانه را به فضایی سرزنده و سالم یا محیطی خسته کننده و ناسالم تبدیل کنند. درک صحیح نقش این عناصر و بهره‌گیری هوشمندانه از آن‌ها، می‌تواند تفاوتی چشمگیر در کیفیت زندگی ما ایجاد کند.

۲-۵-۱- نورپردازی مناسب

نور، فراتر از روشنایی ساده، نقشی اساسی در تنظیم آهنگ شبانه‌روزی بدن ما دارد. نور طبیعی روز سیگنال‌های مهمی به مغز می‌فرستد که چرخه خواب و بیداری را تنظیم می‌کند و بر تولید و ترشح هورمون‌های حیاتی بدن تأثیر می‌گذارد. برای بهره‌گیری مؤثر از نور طبیعی، باید نگاهی هوشمندانه به طراحی فضاهای مختلف خانه داشته

باشیم. پنجره‌ها، این دریچه‌های ارتباطی با نور طبیعی، نباید با پرده‌های سنگین یا مبلمان نامناسب پوشیده شوند. استفاده از پرده‌های چندلایه این امکان را فراهم می‌کند که شدت نور را متناسب با نیاز تنظیم کنیم. آینه‌ها نیز می‌توانند به توزیع بهتر نور در فضا کمک کنند (شکل ۲-۱۳) (۱۱).



شکل ۲-۱۳: استفاده از نور طبیعی برای روشنایی

نورپردازی مصنوعی نیز باید با دقت و هوشمندانه طراحی شود. هر فضا در خانه، بسته به کاربرانش، نیازهای متفاوتی دارد. در آشپزخانه، نور متمرکز روی سطوح کار اهمیت ویژه‌ای دارد؛ جایی که با چاقو و وسایل تیز کار می‌کنیم و نیاز به دید دقیق داریم. نور زیر کابینتی می‌تواند سایه‌های مزاحم را از بین ببرد و ایمنی کار را افزایش دهد. در اتاق مطالعه، ترکیبی از نور عمومی برای روشنایی کل فضا و نور موضعی برای مطالعه ضروری است. نور پس‌زمینه می‌تواند از خستگی چشم جلوگیری کند؛ در حالی که جهت مناسب نور می‌تواند از انعکاس آزاردهنده روی صفحه نمایشگر جلوگیری نماید.

۲-۵-۲- تهویه مناسب

تهویه مناسب، همراه همیشگی نور در ایجاد محیطی سالم است. هوای تازه فقط برای تنفس نیست؛ جریان مناسب هوا به تنظیم دمای بدن، کاهش رطوبت اضافی و حذف آلاینده‌ها کمک می‌کند. یک سامانه تهویه خوب، ترکیبی هوشمندانه از تهویه طبیعی و مکانیکی است. پنجره‌های طراحی شده برای ایجاد جریان هوای مؤثر، همراه با هواکش‌های مناسب در آشپزخانه و سرویس‌های بهداشتی، می‌توانند کیفیت هوای داخل

را به گونه‌ای چشمگیر بهبود بخشند (شکل ۲-۱۴). گیاهان خانگی نیز می‌توانند به عنوان تصفیه‌کننده‌های طبیعی هوا عمل کنند و در عین زیبایی، به سلامت محیط کمک نمایند.

کنترل رطوبت، بخش مهمی از مدیریت تهویه است. رطوبت بیش‌ازحد می‌تواند به رشد کپک و قارچ منجر شود؛ در عین حال رطوبت کم هم می‌تواند باعث خشکی پوست و مشکلات تنفسی شود. استفاده از رطوبت‌سنج و تنظیم مناسب دستگاه‌های تهویه می‌تواند به حفظ سطح مطلوب رطوبت کمک کند. در فضاهای مرطوب مانند حمام و آشپزخانه، تهویه مناسب برای جلوگیری از تجمع رطوبت ضروری است.



شکل ۲-۱۴: استفاده از تهویه مناسب

نگهداری و مراقبت منظم از دستگاه‌های نور و تهویه، کلید حفظ کارایی آن‌هاست. تمیز کردن منظم پنجره‌ها، تعویض به موقع فیلترها، و سرویس دوره‌ای دستگاه‌های تهویه، اقداماتی ساده اما مهم هستند. این مراقبت‌ها نه تنها عمر تجهیزات را افزایش می‌دهند، بلکه کارایی آن‌ها را نیز در سطح مطلوب نگه می‌دارند.

سرانجام، باید دانست که تأثیر نور و تهویه مناسب بر سلامت ما چندی است. از نظر فیزیولوژیک، به تنظیم آهنگ شبانه‌روزی و بهبود کیفیت خواب کمک می‌کنند و از نظر روانی، می‌توانند استرس را کاهش داده و خلق‌وخو را بهبود بخشند و از نظر محیطی نیز به کاهش آلودگی‌های داخلی و صرفه‌جویی در مصرف انرژی کمک می‌کنند. به یاد داشته باشیم که بهبود شرایط نور و تهویه، فرایندی مستمر است که به توجه و نگهداری منظم نیاز دارد. با درک اهمیت این عناصر و اجرای راهکارهای عملی، می‌توانیم محیطی سالم‌تر و دلپذیرتر در خانه خود ایجاد کنیم؛ محیطی که در آن هر نفس و هر لحظه حضور، به تجربه‌ای خوشایند تبدیل می‌شود. در فصل یازدهم مفصل‌تر به

موضوع تنظیم دما، نور و رنگ در خانه از دیدگاه ارگونومی پرداخته شده است.

۲-۶- آنچه آموختیم...

در این فصل آموختیم که طراحی ارگونومیک محیط خانه نیازمند توجه به سه حوزه اصلی است: چیدمان و سازمان‌دهی فضاها، انتخاب وسایل و مبلمان مناسب، بهینه‌سازی نور و تهویه. در زمینه چیدمان، با اصول مثلث کار در آشپزخانه، سازمان‌دهی فضای نظافت و لباس‌شویی، و طراحی فضای کار خانگی آشنا شدیم. در بخش وسایل و مبلمان، معیارهای انتخاب مبلمان نشیمن (با توجه به ارتفاع، عمق و زاویه مناسب)، تخت و تشک (با تأکید بر حمایت مناسب از بدن) و وسایل آشپزخانه و نظافت (با تمرکز بر سبکی و کارایی) را فراگرفتیم. همچنین، دریافتیم که نور و تهویه مناسب نقش مهمی در سلامت و آسایش ساکنان خانه دارند. آموختیم که چگونه از نور طبیعی و مصنوعی به شکل بهینه استفاده کنیم و چطور با ترکیب تهویه طبیعی و مکانیکی، کیفیت هوای داخل خانه را بهبود بخشیم.

۲-۷- منابع

1. Mihalache OA, Møretro T, Borda D, Dumitraşcu L, Neagu C, Nguyen-The C, Maitre I, Didier P, Teixeira P, Junqueira LO, Truninger M. Kitchen layouts and consumers' food hygiene practices: Ergonomics versus safety. *Food Control*. 2022 Jan 1;131:108433.
2. Lavender SA, Sun C, Xu Y, Sommerich CM. Ergonomic considerations when slotting piece-pick operations in distribution centers. *Applied ergonomics*. 2021 Nov 1;97:103554.
3. Woods V, Buckle P. An investigation into the design and use of workplace cleaning equipment. *International Journal of Industrial Ergonomics*. 2005 Mar 1;35(3):247-66.
4. Pheasant S, Haslegrave CM. *Bodyspace: Anthropometry, ergonomics and the design of work*. CRC press; 2018 Dec 19.
5. Low FZ, Chua MC, Lim PY, Yeow CH. Effects of mattress material on body pressure profiles in different sleeping postures. *Journal of chiropractic medicine*. 2017 Mar 1;16(1):1-9.
6. Grandjean E, Kroemer KH. *Fitting the task to the human: a textbook of occupational ergonomics*. CRC press; 1997 Jul 31.
7. Hrovatin J, Prekrat S, Oblak L, Ravnik D. Ergonomic suitability of kitchen furniture regarding height accessibility. *Collegium antropologicum*. 2015 Mar 30;39(1):185-91.
8. Bell AF, Steele JR. Risk of musculoskeletal injury among cleaners during vacuuming. *Ergonomics*. 2012 Feb 1;55(2):237-47.
9. MacLean KF, Neyedli HF, Dewis C, Frayne RJ. The role of at home workstation ergonomics and gender on musculoskeletal pain. *Work*. 2022 Feb 18;71(2):309-18.
10. Holzgreve F, Maurer-Grubinger C, Fraeulin L, Bausch J, Groneberg DA, Ohlendorf D. Home office versus ergonomic workstation-is the ergonomic risk increased when working at the dining table? An inertial motion capture based pilot study. *BMC musculoskeletal disorders*. 2022 Aug 3;23(1):745.
11. McKee C, Hedge A. Ergonomic lighting considerations for the home office workplace. *Work*. 2022 Feb 18;71(2):335-43.



<https://pub.sums.ac.ir/uploads/322/book/ch1/s3.mp3>
برای شنیدن آوایش (پادکست) فصل، رمزینه را اسکن کنید یا بر روی لینک کلیک کنید.



فصل سوم:

حرکات صحیح بدن و وضعیت مناسب بدنی در کارهای خانه

رضا طهماسبی، دکتر علی رضا چوبینه

آنچه در این فصل می‌آموزیم:

در این فصل، مفاهیم اساسی حرکات صحیح بدن و وضعیت مناسب بدنی در انجام کارهای خانه را خواهید آموخت. ابتدا با وضعیت بدنی (پوسچر) صحیح و نامناسب برای اندام‌های مختلف بدن در حین کار آشنا می‌شوید. سپس، روش‌های صحیح انجام کارهای مختلف خانه مانند آشپزی، نظافت، لباس شستن و اتو کردن را می‌آموزید. همچنین، درباره اهمیت حفظ وضعیت بدنی مناسب و تأثیر آن بر سلامت جسمی و روانی خواهید خواند و از راهکارهایی عملی برای کاهش خستگی و فشار بر بدن آگاه خواهید شد. سرفصل مطالب عبارت‌اند از:

○ وضعیت بدنی (پوسچر) مناسب و نامناسب در کارهای خانه

○ روش‌های صحیح انجام کارهای مختلف خانه

○ چرا حفظ وضعیت بدنی مناسب مهم است؟

○ راهکارهایی برای کاهش خستگی و فشار بر بدن

۳-۱- مقدمه

تصور کنید مهمانی شب گذشته به پایان رسیده و حالا با انبوهی از ظرف‌های کثیف، بشقاب‌های سنگین و قابلمه‌های بزرگ روبه‌رو هستید. در حالی که سعی می‌کنید همه‌چیز را سریع‌تر مرتب کنید، خودتان را می‌بینید که مدام در حال خم‌وراست شدن هستید: ظرف‌های سنگین را از روی میز برمی‌دارید، برای برداشتن تکه‌های غذا از روی زمین خم می‌شوید، برای قراردادن ظروف در کابینت‌های بالایی دست‌هایتان را کاملاً

بالا می‌برید و در نهایت، برای تمیز کردن کف آشپزخانه مجبورید در وضعیتی ناراحت‌کننده تی بکشید. فردای آن روز، علاوه بر خستگی معمول، با درد در نقاط مختلف بدن از خواب بیدار می‌شوید. کم‌رتان تیر می‌کشد، مچ دست‌هایتان درد می‌کند و شانه‌هایتان خشک شده‌اند. این تجربه برای بسیاری از ما آشناست. گاهی به خود می‌گوییم این دردها طبیعی هستند و جزئی از زندگی روزمره‌اند. شاید حتی فکر کنیم که باید این درد و ناراحتی را در ازای تمیز نگه‌داشتن خانه بپذیریم. اما آیا واقعاً این‌گونه است؟ آیا انجام کارهای خانه باید همیشه با درد و ناراحتی همراه باشد؟

پاسخ قاطعانه «خیر» است. حقیقت این است که بسیاری از این دردها و ناراحتی‌ها نتیجه عادات‌های نادرست حرکتی و وضعیت‌های نامناسب بدنی هستند که در طول سال‌ها شکل گرفته‌اند. درست مثل یک ورزشکار که باید تکنیک‌های صحیح را تمرین کند، ما نیز باید روش‌های درست انجام کارهای روزمره را یاد بگیریم. خبر خوب این است که با یادگیری و به‌کارگیری اصول صحیح حرکتی، نه تنها می‌توانیم از این دردها پیشگیری کنیم، کارها را با انرژی بیشتر و کارایی بالاتری انجام خواهیم داد.

در فصل‌های پیشین، با اصول پایه ارگونومی آشنا شدیم و آموختیم چگونه محیط خانه را به‌گونه‌ای طراحی کنیم که از سلامت ما حمایت کند. حال در این فصل، به سراغ مهم‌ترین بخش می‌رویم: نحوه صحیح حرکت و وضعیت (پوسچر) مناسب بدن در حین انجام کارهای خانه. خواهیم آموخت که چگونه حتی ساده‌ترین کارها مانند جارو کردن، شستن ظرف‌ها یا تا کردن لباس‌ها را به‌گونه‌ای انجام دهیم که کمترین فشار به بدنمان وارد شود. این فصل به شما نشان خواهد داد که چگونه می‌توانید با تغییراتی کوچک در نحوه انجام کارهای روزانه، تفاوتی بزرگ در سلامت و کیفیت زندگی‌تان ایجاد کنید. خواهیم دید که چرا توجه به وضعیت بدنی تا این حد مهم است و چه راهکارهایی برای کاهش خستگی و فشار بر بدن وجود دارد. هدف ما این است که در پایان این فصل، شما نه تنها دانش لازم برای انجام صحیح کارهای خانه را داشته باشید، بلکه بتوانید این دانش را در عمل به کار گیرید و تفاوت آن را در زندگی روزمره‌تان احساس کنید.

۳-۲- پوسچرهای مناسب و نامناسب در کارهای خانه

در این بخش، به بررسی دقیق پوسچرهای درست و نادرست در هنگام انجام کارهای خانه می‌پردازیم. این راهنما به تفکیک اندام‌های مختلف بدن تنظیم شده است و به شما کمک می‌کند تا با آگاهی بیشتر از وضعیت صحیح بدن، از آسیب‌های احتمالی جلوگیری کنید.

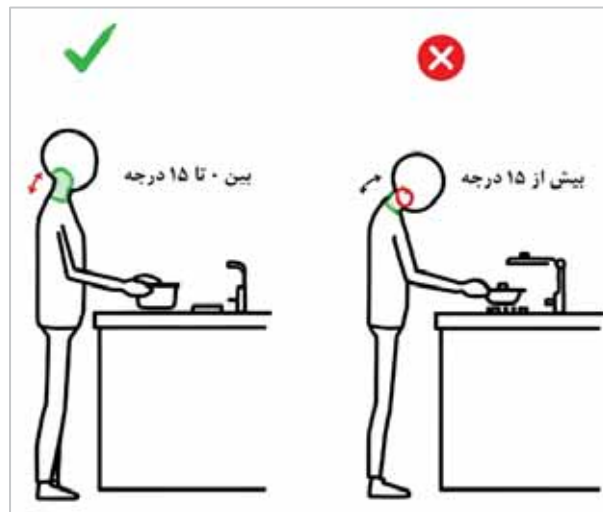
در ابتدای بحث لازم است بازتعریف ساده‌ای از «پوسچر» داشته باشیم. پوسچر که معادل آن در زبان فارسی وضعیت بدنی است، عبارت است از وضعیت قرارگیری اندام‌ها در فضا که می‌تواند سالم و صحیح باشد یا ناسالم و بیماری‌زا. در ادامه، توضیحاتی درباره پوسچرهای خوب و بد در اندام‌های گوناگون بدن ارائه شده است.

۳-۲-۱- گردن

گردن یکی از حساس‌ترین قسمت‌های بدن است؛ اما متأسفانه در انجام کارهای خانه اغلب در معرض

آسیب قرار می‌گیرد. در حالت صحیح، گردن باید در امتداد ستون فقرات قرار گیرد و نگاه مستقیم به جلو یا با زاویه حداکثر ۱۵ درجه به پایین باشد (شکل ۳-۱). این زاویه به‌خصوص هنگام کار در آشپزخانه و شستن ظروف اهمیت دارد؛ زیرا اغلب تمایل داریم سر را بیش‌ازحد به پایین خم کنیم. اگر نیاز است به اطراف نگاه کنید، گردنتان را متعادل بچرخانید و از حرکات ناگهانی پرهیز نمود.

پوسچرهای نادرست گردن عبارت‌اند از: خم کردن طولانی مدت به سمت پایین (مانند زمان گردگیری یا جارو کردن)، چرخش مداوم به یک سمت (مثلاً هنگام مرتب کردن کابینت‌ها) و کج کردن گردن. این حرکات نادرست می‌توانند به گرفتگی عضلات، سردرد و درازمدت، آسیب‌های جدی‌تر منجر شوند. برای جلوگیری از این مشکلات، توصیه می‌شود هر ۱۵ تا ۲۰ دقیقه، چند حرکت کششی ملایم برای گردن انجام دهید.



شکل ۳-۱: وضعیت مناسب گردن که خمشی کمتر از ۱۵ درجه دارد (چپ)؛ وضعیت نامناسب گردن با خمشی بیش از ۱۵ درجه (راست)

۳-۲-۲- شانه‌ها و کتف

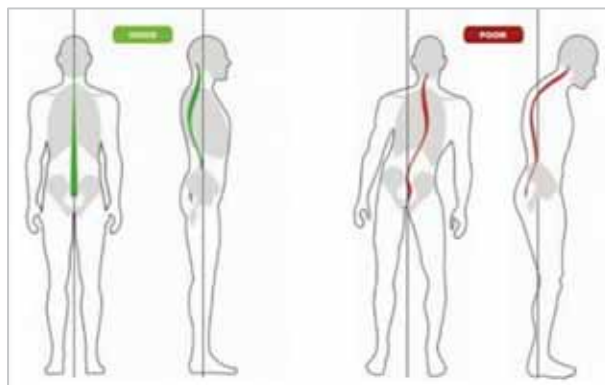
وضعیت صحیح شانه‌ها و کتف نقش مهمی در پیشگیری از دردهای عضلانی دارد. در حالت مطلوب، شانه‌ها باید در یک سطح و متقارن قرار گیرند و کتف‌ها به‌صورت متعادل و روبه‌عقب باشند. فاصله بازوها از بدن نباید از ۳۰ درجه بیشتر شود؛ زیرا فاصله بیشتر باعث فشار مضاعف بر عضلات شانه می‌شود. این نکته به‌ویژه هنگام پهن کردن لباس‌ها یا دسترسی به قفسه‌های بالایی اهمیت دارد. برای حفظ وضعیت صحیح شانه‌ها، می‌توانید از تمرینات تقویتی ساده استفاده کنید. برای مثال، کشیدن شانه‌ها به عقب و نگاه‌داشتن این وضعیت برای چند ثانیه یا چرخش آرام شانه‌ها به جلو و عقب می‌تواند مفید باشد. همچنین، استفاده از ابزارهای دسته‌بلند برای کارهای بالای سر می‌تواند از فشار اضافی بر شانه‌ها جلوگیری کند.

نمونه‌هایی از پوسچرهای نادرست، بالابردن مداوم شانه‌ها هنگام کار (مثل زمان شستن ظروف)، جلو آمدن شانه‌ها و قوز کردن (خصوصاً هنگام جارو کردن) و کار طولانی مدت با دست‌های بالاتر از سطح شانه

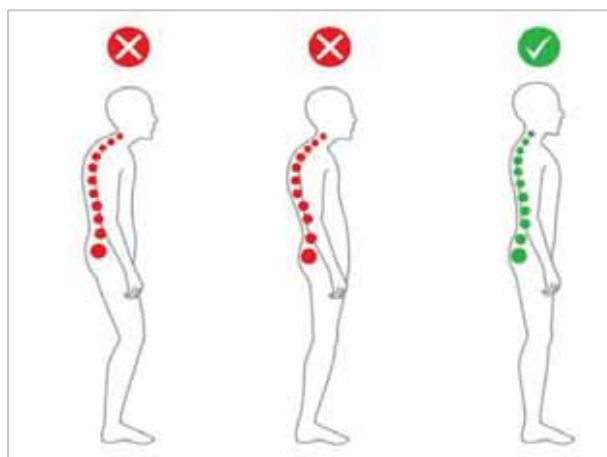
هستند. این حالت‌های نادرست می‌توانند باعث گرفتگی عضلات، درد مزمن و حتی مشکلات تنفسی شوند.

۳-۲-۳- کمر و ستون فقرات

از مهم‌ترین بخش‌های بدن که در کارهای خانه تحت فشار قرار می‌گیرند، کمر و ستون فقرات هستند. پوسچر صحیح این اندام‌ها حفظ قوس طبیعی کمر (شکل‌های ۲-۳ و ۳-۳)، پرهیز از خمش تنه و چرخش کل بدن به‌جای پیچش کمر است. برای حفظ قوس طبیعی کمر، باید عضلات شکم را کمی منقبض نگه داشت و از قوز کردن پرهیز نمود. هنگام برداشتن اجسام از زمین، باید زانوها را خم کرد و از قدرت پاها استفاده نمود (روش اسکات). شکل ۳-۴ روش درست و نادرست بلندکردن بار را نمایش می‌دهد. این تکنیک به‌ویژه هنگام جابه‌جایی سبد لباس‌ها، جارو کردن زیر مبلمان، یا برداشتن وسایل از کابینت‌های پایین اهمیت دارد. همچنین، وضعیت یک پا جلوتر از پای دیگر (وضعیت گام برداشتن) می‌تواند تعادل بهتری ایجاد کند.

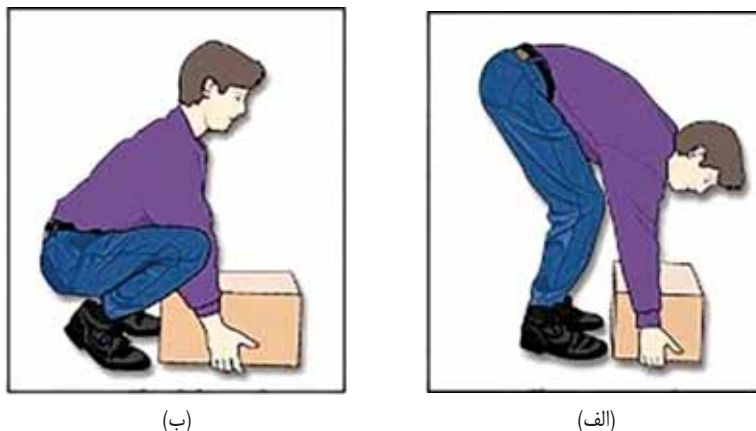


شکل ۳-۲: وضعیت نامناسب (سمت راست) و مناسب (سمت چپ) ستون فقرات



شکل ۳-۳: حفظ قوس طبیعی کمر و ستون فقرات حین انجام فعالیت‌های روزانه

پوسچرهای نادرست عبارت‌اند از: خم شدن از ناحیه کمر برای برداشتن اشیاء، پیچش و چرخش ناگهانی کمر (مثلاً هنگام جارو کردن)، ایستادن طولانی مدت با کمر خمیده. این حرکات می‌توانند به دیسک‌های بین مهره‌ای کمر فشار وارد کرده و باعث دردهای مزمن شوند. برای پیشگیری از این مشکلات، توصیه می‌شود هر ۳۰ دقیقه یک‌بار، چند حرکت کششی ملایم برای کمر انجام دهید.



(ب)

(الف)

شکل ۳-۴: روش‌های بلندکردن بار: (الف) حالت خمیده که در آن کمر خمیده و پاها راست و مستقیم هستند و نیروی لازم برای بلندکردن بار را عضلات کمر تأمین می‌کنند (روش نادرست)؛ (ب) حالت اسکات که در آن کمر راست و زانوها خمیده هستند و عضلات پاها نیروی لازم برای بلندکردن بار را تأمین می‌کنند (روش درست).

۳-۲-۴- آرنج و مچ دست

حین انجام کارهای خانه، آرنج و مچ دست مدام در حال حرکت و فعالیت هستند. در وضعیت صحیح، آرنج هنگام کار باید در زاویه ۹۰ درجه روی سطوح قرار گیرد. این زاویه به‌خصوص هنگام کار در آشپزخانه، اتو کردن و کار با لپ‌تاپ اهمیت دارد. مچ دست باید در امتداد ساعد باشد و از خمش بیش از حد آن جلوگیری شود. برای بهبود وضعیت مچ دست، می‌توانید از ابزارهای ارگونومیک استفاده کنید. مثلاً، استفاده از دسته‌های قطورتر برای جارو یا تی، یا استفاده از پد نرم هنگام اتو کردن می‌تواند مفید باشد. همچنین، گرفتن اشیاء با کل دست به‌جای انگشتان فشار کمتری به مچ دست وارد می‌کند (شکل ۳-۵).



شکل ۳-۵: فعالیت مچ دست در دامنه مناسب

پوسچرهای نادرست شامل خم کردن مداوم مچ دست به سمت بالا یا پایین (مثلاً هنگام شستن ظروف)، چرخش مکرر مچ دست (در زمان اتو کردن)، و کشیدن و فشار دادن با مچ خمیده است. این حرکات می‌توانند باعث سندرم تونل کارپال، التهاب تاندون‌ها و دردهای مزمن شوند.

۳-۲-۵- زانوها و مچ پا

زانوها و مچ پا نقش مهمی در تحمل وزن بدن و حفظ تعادل دارند. در پوسچر صحیح، زانوها باید هنگام برداشتن اشیاء خم شوند و وزن بدن به‌طور متعادل روی هر دو پا توزیع شود. استفاده از زیرپایی در کارهای طولانی‌مدت مانند شستن ظروف یا اتو کردن می‌تواند از خستگی پاها جلوگیری کند. برای تقویت زانوها و مچ پا، می‌توانید تمرینات ساده‌ای انجام دهید. برای نمونه، ایستادن روی یک پا برای چند ثانیه (با حفظ تعادل) یا انجام حرکات چرخشی با مچ پا می‌تواند مفید باشد. همچنین، پوشیدن کفش مناسب با پاشنه متعادل و کف نرم اهمیت بسیاری دارد.

پوسچرهای نادرست عبارت‌اند از: ایستادن طولانی‌مدت روی یک پا، قفل کردن زانوها در حالت ایستاده و نشستن روی زانو به‌مدت طولانی (مثلاً هنگام تمیز کردن کف زمین). این حالت‌ها می‌توانند باعث فرسایش مفاصل، واریس، و دردهای مزمن شوند.

۳-۲-۶- نکات عمومی برای حفظ پوسچر مناسب

برای حفظ پوسچر مناسب در تمام طول روز، باید به چند نکته کلیدی توجه کرد. اول از همه، تغییر مکرر وضعیت بدن، هر ۲۰ تا ۳۰ دقیقه ضروری است. این تغییر وضعیت می‌تواند شامل قدم زدن کوتاه، انجام حرکات کششی یا تغییر نوع فعالیت باشد.

استفاده از ابزار مناسب می‌تواند از کشش بیش‌ازحد جلوگیری کند. مثلاً، استفاده از جارو یا تی با دسته تنظیم‌شدنی یا استفاده از سطح کار با ارتفاع مناسب در آشپزخانه. رعایت فاصله مناسب با سطح کار (۱۵ تا ۲۰ سانتی‌متر) نیز باعث می‌شود کمتر مجبور به خم کردن یا کشیدن بدن شوید. استفاده از تجهیزات کمکی مانند چهارپایه برای کارهای ارتفاع بالا بسیار مهم است. این چهارپایه باید محکم و پایدار باشد و ارتفاع مناسبی داشته باشد تا مجبور نشوید بیش‌ازحد دست‌هایتان را بالا ببرید.

توجه به علائم هشداردهنده بدن مانند درد و خستگی ضروری است. اگر در حین کار احساس درد یا ناراحتی کردید باید کار را متوقف و استراحت کنید. درد معمولاً نشانه این است که فشار زیادی به یک قسمت از بدن وارد می‌شود و به اصلاح وضعیت بدن یا تغییر روش کار نیاز دارید. برنامه‌ریزی در کارها نیز در حفظ پوسچر مناسب مؤثر است. سعی کنید کارهای سنگین را زمانی انجام دهید که انرژی بیشتری دارید و آن‌ها را با کارهای سبک‌تر در طول روز ترکیب کنید. همچنین، استفاده از روش‌های آرام‌سازی و تنفس عمیق می‌تواند به کاهش تنش عضلانی کمک کند.

۳-۳- روش‌های صحیح انجام کارهای مختلف خانه

زندگی روزمره در خانه، مجموعه‌ای از صدها حرکت و فعالیت است که هر کدام به شکل خاصی بر بدن ما تأثیر می‌گذارند. از لحظه‌ای که برای برداشتن فنجان چای دستمان را دراز می‌کنیم تا زمانی که آخرین ظرف را در کابینت می‌گذاریم، هر حرکت کوچک و بزرگی می‌تواند به نفع سلامت ما باشد یا علیه آن عمل کند. تصور کنید هر حرکت مانند یک قطره آب است. یک قطره به تنهایی شاید تأثیر چندانی نداشته باشد؛ اما تکرار هزاران باره آن در طول روزها و ماه‌ها می‌تواند مانند قطراتی که سنگ را می‌شکافند، بر بدن ما تأثیر بگذارد. ما باید یاد بگیریم که چگونه کارهای روزمره را به شکلی صحیح و هماهنگ انجام دهیم. این مهارت نه تنها به حفظ سلامت ما کمک می‌کند، می‌تواند کارایی ما را نیز افزایش دهد، خستگی را بکاهد و حتی انجام کارهای خانه را به تجربه‌ای خوشایندتر تبدیل کند. در ادامه، روش‌های صحیح انجام کارهای مختلف خانه را دقیق بررسی می‌کنیم (۱). لازم به ذکر است که در فصل چهارم کتاب نیز به موضوع وظایف خاص نظافتی در خانه و راه‌حل‌های ارگونومیک به‌طور مفصل پرداخته شده است.

۳-۳-۱- آشپزی و کار در آشپزخانه

آشپزخانه مکانی است که در آن کارهای مختلفی انجام می‌دهیم؛ از برداشتن ظروف از کابینت‌ها گرفته تا خم شدن برای برداشتن مواد غذایی از یخچال، از خرد کردن سبزیجات تا هم‌زدن غذا روی اجاق گاز. به‌مرور زمان، هریک از این فعالیت‌ها اگر به‌درستی انجام نشود، می‌تواند باعث فرسودگی و آسیب در بدن ما گردد. برای درک بهتر اهمیت حرکات صحیح در آشپزخانه، بیایید یک روز معمولی را تصور کنیم؛ شما در حال آماده کردن شام هستید؛ ابتدا باید مواد لازم را از یخچال بردارید، سپس سبزیجات را بشویید و خرد کنید، بعد باید مواد را در ماهی‌تابه بریزید و در طول پخت، مدام غذا را هم بزنید و در نهایت، ظرف‌های کثیف را بشویید. هر کدام از این مراحل نیازمند توجه ویژه به وضعیت بدنی و نحوه صحیح انجام حرکات است (۲).

در میان تمام فعالیت‌های آشپزخانه، آماده‌سازی مواد غذایی یکی از پرتکرارترین و در عین حال، حساس‌ترین کارهاست؛ زیرا مستقیماً بر سلامت دست‌ها، شانه‌ها و کمر ما تأثیر می‌گذارد. این فعالیت که ممکن است روزانه چندین بار تکرار شود، نیازمند دقت خاصی در رعایت اصول ارگونومی است. در این مرحله، ارتفاع سطح کار نقش حیاتی در حفظ سلامت بدن دارد. نکته کلیدی این است که سطح کار باید در ارتفاعی باشد که وقتی مقابل آن می‌ایستید، آرنج‌هایتان در زاویه ۹۰ درجه قرار گیرند. این زاویه از این جهت اهمیت دارد که کمترین فشار را به مفاصل شانه، آرنج و مچ دست وارد می‌کند. اما تنها ارتفاع مناسب کافی نیست؛ وضعیت کلی بدن نیز باید به‌درستی حفظ شود. این یعنی پاها باید به اندازه عرض شانه باز باشند و وزن بدن به‌طور مساوی بین آن‌ها توزیع گردد. فاصله مناسب با سطح کار نیز، که معمولاً حدود ۱۵ تا ۲۰ سانتی‌متر است، به شما امکان می‌دهد بدون خم شدن یا کشیدگی بیش‌ازحد، به راحتی به تمام سطح کار دسترسی داشته باشید.

پس از آماده‌سازی مواد غذایی، نوبت به کار با ظروف و وسایل آشپزی می‌رسد که خود چالش‌های خاصی دارد. بسیاری از ما عادت داریم برای برداشتن ظروف از کابینت‌های پایین، کمرمان را خم کنیم؛ در حالی که

اصول ارگونومی به ما می‌گوید باید از قدرت پاهایمان استفاده کنیم. این کار باید با خم کردن زانوها انجام شود، درست مانند نشستن روی یک صندلی فرضی. برای کابینت‌های بالایی نیز، به‌جای اینکه روی پنجه پا بلند شویم یا بیش‌ازحد دست‌هایمان را بکشیم، باید از چهارپایه مناسب استفاده کنیم. کار با ظروف سنگین مانند قابلمه‌ها نیز اصول خاص خود را دارد. همیشه باید از هر دو دست استفاده کرد و ظرف را تا حد امکان نزدیک به بدن نگه داشت. این روش فشار وارده بر کمر را به حداقل می‌رساند. نکته مهم دیگر، برنامه‌ریزی مسیر حرکت قبل از برداشتن ظروف سنگین است تا از چرخش‌های ناگهانی و نامناسب جلوگیری شود.

شستن ظروف، که معمولاً در پایان هر وعده غذایی انجام می‌شود، فعالیتی است که اغلب به‌اشتباه آن را ساده می‌پنداریم. اما این کار، اگر به‌درستی انجام نشود، می‌تواند منبع اصلی دردهای کمر، گردن و مچ دست باشد. موقعیت صحیح قرارگرفتن در برابر سینک ظرف‌شویی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. حفظ فاصله مناسب (حدود ۱۵ تا ۲۰ سانتی‌متر) از سینک به شما امکان می‌دهد بدون نیاز به خم‌شدن، به تمام قسمت‌های آن دسترسی داشته باشید (شکل ۳-۶). یکی از راهکارهای مؤثر برای کاهش خستگی در حین شستن ظروف، استفاده از یک زیرپایی کوچک و نرم است. این وسیله ساده به شما امکان می‌دهد وزن‌تان را بین پاها جابه‌جا کنید و از ایستادن طولانی‌مدت در یک وضعیت ثابت بپرهیزید. چیدمان هوشمندانه ظروف در سینک و سبد آبچکان نیز می‌تواند تفاوت چشمگیری در راحتی کار ایجاد کند؛ زیرا نیاز به چرخش و کشش اضافی را کاهش می‌دهد.



شکل ۳-۶: رعایت اصول ارگونومی هنگام شستن ظروف

سرانجام، پخت‌وپز روی اجاق گاز بخش دیگری از فعالیت‌های آشپزخانه است که نیازمند توجه ویژه به اصول ارگونومی است. این مرحله با چالش‌های خاصی همراه است؛ از جمله کار با حرارت بالا و نیاز به نظارت مداوم بر غذا. چیدمان هوشمندانه ظروف روی اجاق، با قراردادن قابلمه‌های سنگین‌تر در شعله‌های جلویی، می‌تواند از خم‌شدن و کشش بیش‌ازحد جلوگیری کند (شکل ۳-۷). استفاده از ملاقه و کفگیر با دسته بلند نیز دو مزیت مهم دارد: هم ایمنی را افزایش می‌دهد و هم امکان حفظ فاصله مناسب از منبع حرارت را فراهم می‌کند. نکته مهم دیگر در هنگام هم‌زدن غذا این است که باید از حرکت کل بدن استفاده کرد. این تکنیک به توزیع بهتر فشار در کل بدن کمک می‌نماید و از فشار مضاعف بر یک نقطه خاص جلوگیری می‌کند.



شکل ۳-۷: رعایت وضعیت بدنی مناسب هنگام آشپزی

آشپزخانه مکانی پویا و پر از فعالیت است. هر حرکت کوچکی در آن می‌تواند تأثیر بزرگی بر سلامت ما داشته باشد. با رعایت اصول ارگونومی در آشپزخانه، نه‌تنها از بروز دردها و ناراحتی‌های جسمی جلوگیری می‌کنیم، می‌توانیم از زمان آشپزی لذت بیشتری نیز ببریم. به یاد داشته باشید که تغییر عادات‌های قدیمی ممکن است ابتدا کمی دشوار به نظر برسد، اما با تمرین و تکرار، این روش‌های صحیح به بخشی طبیعی از روال روزانه شما تبدیل خواهند شد. هدف نهایی، ایجاد محیطی است که در آن بتوانیم با کمترین فشار و بیشترین کارایی به فعالیت‌های روزمره بپردازیم.

۳-۲-۳- نظافت و جارو کردن

نظافت خانه یکی از فعالیت‌های اجتناب‌ناپذیر زندگی روزمره است که تقریباً تمام عضلات بدن را درگیر می‌کند. این فعالیت که به‌ظاهر ساده به نظر می‌رسد، در واقع مجموعه‌ای پیچیده از حرکات متنوع است که هر کدام می‌توانند تأثیر عمیقی بر سلامت ما داشته باشند. از لحظه‌ای که جارو را به دست می‌گیریم تا زمانی که آخرین گوشه خانه را تمیز می‌کنیم، بدن ما در حال انجام حرکات متعددی است: خم شدن، راست شدن، چرخیدن، کشیدن، هل دادن و بالا بردن دست‌ها. هریک از این حرکات، اگر به‌درستی انجام نشود، می‌تواند در طول زمان به فرسایش مفاصل، آسیب‌های عضلانی و دردهای مزمن بینجامد (۳).

یک روز معمولی نظافت را در نظر بگیرید: ابتدا باید اشیای پراکنده در خانه را جمع کنید، که مستلزم خم‌وراست شدن‌های مکرر است. سپس، نوبت به جارو کردن می‌رسد؛ فعالیتی که معمولاً بیشترین زمان را به خود اختصاص می‌دهد. پس از آن، باید سطوح مختلف را گردگیری کنید، که شامل دسترسی به ارتفاع‌های متفاوت است. در نهایت، تمیز کردن کف باید با دقت و ظرافت خاصی انجام شود. هر یک از این مراحل نیازمند تکنیک‌های خاص خود است و رعایت نکردن اصول صحیح در هر مرحله می‌تواند پیامدهای ناخوشایندی داشته باشد.

جارو کردن، به‌عنوان یکی از پایه‌ای‌ترین فعالیت‌های نظافتی، نیازمند درک عمیقی از مکانیک حرکات بدن است. متأسفانه، بسیاری از ما این کار را با تکیه بیش‌ازحد بر کمر انجام می‌دهیم. وقتی کمر را خم می‌کنیم و تمام نیرو را از این ناحیه وارد می‌کنیم، فشار زیادی به دیسک‌های کمری وارد می‌شود. این فشار، اگرچه در لحظه ممکن است چندان محسوس نباشد، اما با تکرار روزانه می‌تواند به تدریج به ساختار مهره‌ها آسیب برساند. مشکل زمانی جدی‌تر می‌شود که این حرکات نادرست با چرخش‌های ناگهانی کمر همراه شود؛ مانند زمانی که می‌خواهیم خاکروبه‌ها را از گوشه‌ای به گوشه دیگر جارو کنیم.

اولین گام در اصلاح این وضعیت، انتخاب جاروی مناسب است. طول دسته جارو باید طوری باشد که وقتی آن را در دست می‌گیرید، بین کمر و قفسه سینه قرار بگیرد. این ارتفاع به شما امکان می‌دهد بدون خم کردن کمر یا بالا بردن شانه‌ها، به راحتی جارو کنید (شکل ۳-۸). برای افراد با قد متفاوت، استفاده از جاروی تلسکوپی که امکان تنظیم ارتفاع دارد، می‌تواند بسیار مفید باشد. همچنین، وزن جارو نیز اهمیت دارد؛ جاروی سبک‌تر فشار کمتری به مفاصل وارد می‌کند. جارو کردن صحیح آن است که از پاها شروع شود، نه از کمر. پاها باید به اندازه عرض شانه باز باشند تا پایه محکمی برای حرکت ایجاد کنند. وزن بدن باید بین دو پا تقسیم شود و زانوها باید کمی خم باشند تا انعطاف‌پذیری بیشتری داشته باشید. هنگام جارو کردن، به جای اینکه فقط دست‌ها و کمر را حرکت دهید، از حرکت کل بدن استفاده کنید. این یعنی وقتی می‌خواهید مسیر جارو را تغییر دهید، به جای چرخاندن کمر، باید پاها را جابه‌جا کنید و کل بدن را در جهت مورد نظر بچرخانید.



شکل ۳-۸: استفاده از جاروی با دسته بلند برای جارو کردن دستی

یکی از نکات مهم در جارو کردن، تقسیم فضا به بخش‌های کوچک‌تر است. به‌جای اینکه سعی کنید با حرکات بزرگ و کشیده مساحت زیادی را جارو کنید، بهتر است فضا را به قسمت‌های کوچک‌تر تقسیم کنید و هر قسمت را با دقت تمیز کنید. این روش هم فشار کمتری به بدن وارد می‌کند، هم نتیجه بهتری خواهد داشت. همچنین، مهم است که جارو را نزدیک به بدن نگه دارید و از دور کردن بیش‌ازحد دست‌ها خودداری کنید.

در کنار جاروی سنتی، امروزه بسیاری از ما از جارو برقی استفاده می‌کنیم که نیازمند توجه ویژه به اصول ارگونومی است. هرچند جارو برقی کار نظافت را آسان‌تر می‌کند، اما استفاده نادرست از آن می‌تواند فشار زیادی به بدن وارد کند. یکی از مهم‌ترین نکات در استفاده از جارو برقی، انتخاب مدلی مناسب با شرایط فیزیکی شماست. وزن جارو برقی باید متناسب با توان شما باشد؛ به‌خصوص اگر نیاز است آن را از پله‌ها بالا و پایین ببرید. دسته تلسکوپی تنظیم‌شدنی، ویژگی مهمی است که به شما امکان می‌دهد طول دسته را متناسب با قد خود تنظیم کنید. هنگام استفاده از جارو برقی، باید به چند نکته کلیدی توجه کرد. اول اینکه سیم جارو برقی باید به‌گونه‌ای قرار گیرد که مانع حرکت نشود و مجبور نباشید مدام آن را جابه‌جا کنید. دوم، چرخ‌های جارو برقی باید به‌راحتی حرکت کنند. اگر احساس می‌کنید برای کشیدن جارو برقی نیروی زیادی لازم دارید، ممکن است چرخ‌ها به تمیز کردن یا روغن‌کاری نیاز داشته باشند.

روش صحیح استفاده از جارو برقی انجام حرکات موزون و کنترل‌شده است. به‌جای اینکه فقط با دست جارو برقی را جلو و عقب ببرید، باید از حرکت کل بدن استفاده کنید. پاها باید به اندازه عرض شانه باز باشند

و یک پا می‌تواند کمی جلوتر قرار گیرد. همانند جاروی معمولی، حرکت باید از مفصل ران شروع شود و نه از کمر. دسته جارو برقی را باید در ارتفاعی نگه دارید که آرنج‌ها تقریباً در زاویه ۹۰ درجه قرار گیرند.

برای جارو کردن زیر مبلمان، به‌جای خم کردن کمر، بهتر است زانو یا چمباتمه بزنید. برخی از جارو برقی‌های مدرن دارای سری‌های مخصوص برای این مناطق هستند که می‌توانند کار را راحت‌تر کنند. برای سطوح بالاتر یا پرده‌ها، از اتصالات مخصوص استفاده کنید و به‌جای کشیدن دست‌ها، از چهارپایه‌ای مناسب استفاده کنید. تخلیه و نگهداری جارو برقی نیز باید با دقت انجام شود. کیسه یا مخزن جارو برقی را قبل از پر شدن کامل تخلیه کنید؛ زیرا وزن اضافی می‌تواند فشار بیشتری به بدن وارد کند. هنگام تخلیه، از ماسک استفاده کنید و این کار را در فضای باز یا جایی که تهویه مناسب دارد، انجام دهید. برای نگهداری جارو برقی، مکانی را انتخاب کنید که دسترسی به آن آسان باشد و مجبور نباشید برای برداشتن یا گذاشتن آن، حرکات نامناسبی انجام دهید.

گردگیری و تمیز کردن سطوح، چالش دیگری است که نیازمند توجه ویژه به اصول ارگونومی است. این فعالیت به‌ویژه از این جهت پیچیده است که باید در سطوحی با ارتفاع‌های مختلف کار کنیم. برای سطوح بالا، یکی از اشتباهات رایج این است که روی پنجه پا بلند می‌شویم و دست‌ها را تا حد ممکن بالا می‌بریم. این وضعیت نه تنها ناپایدار است و خطر افتادن را افزایش می‌دهد، فشار زیادی نیز به عضلات پا، کمر و شانه‌ها وارد می‌کند. راه‌حل صحیح، استفاده از چهارپایه مناسب است. چهارپایه باید محکم و پایدار باشد و سطح کافی برای ایستادن راحت داشته باشد. پیش از بالا رفتن از چهارپایه، باید مطمئن شوید که تمام وسایل مورد نیاز را در دسترس دارید تا مجبور نشوید مدام بالا و پایین بروید.



شکل ۳-۹: استفاده از ابزار مناسب برای گردگیری

برای سطوح پایین نیز روش‌های خاصی وجود دارد که باید رعایت شوند. بسیاری از ما عادت داریم برای تمیز کردن سطوح پایین، کمر را خم کنیم و در این حالت به کار ادامه دهیم. این وضعیت می‌تواند به سرعت باعث خستگی و درد در ناحیه کمر شود. روش صحیح این است که زانو یا در صورت امکان چمباتمه بزنیم. برای راحتی بیشتر، می‌توانید از یک تشکچه نرم زیر زانو استفاده کنید. این تشکچه هم از فشار مستقیم بر زانو جلوگیری می‌کند، هم به شما امکان می‌دهد مدت طولانی‌تری در این وضعیت بمانید. همچنین، مهم است که در حین کار، خودتان را به سطحی که تمیز می‌کنید نزدیک نگه دارید تا مجبور نباشید بیش از حد خم شوید یا دست‌هایتان را دراز کنید. در گردگیری، انتخاب ابزار مناسب نیز اهمیت زیادی دارد (شکل ۳-۹). دستمال‌های گردگیری باید به اندازه کافی بزرگ باشند تا بتوانید آن‌ها را به‌خوبی در دست بگیرید؛ اما نه آن قدر بزرگ که کنترلشان دشوار شود. برای سطوح بالا، استفاده از گردگیرهای دسته‌بلند می‌تواند بسیار مفید باشد. این ابزارها به شما امکان می‌دهند بدون نیاز به بالا رفتن از چهارپایه، بسیاری از سطوح را تمیز کنید. همچنین، برای سطوح عمودی مانند دیوارها یا پشت وسایل بزرگ، بهتر است از ابزارهایی استفاده کنید که امکان خم شدن و چرخش دارند تا مجبور نباشید خودتان را در وضعیت‌های نامناسب قرار دهید.

تی کشیدن، که معمولاً آخرین مرحله نظافت است، ترکیبی از قدرت، تعادل و هماهنگی است. یکی از اشتباه‌های رایج در تی کشیدن، استفاده از یک دست برای هدایت تی است. این کار باعث می‌شود فشار نامتعادلی به یک سمت بدن وارد شود و به مرور زمان باعث درد در شانه و کمر خواهد شد. روش صحیح این است که تی را با هر دو دست بگیرید و فشار را بین دو دست تقسیم کنید. دست‌ها باید در فاصله مناسبی از هم قرار بگیرند تا کنترل بهتری روی حرکت تی داشته باشید. همچنین، ارتفاع دسته تی باید متناسب با قد شما باشد؛ وقتی تی را در دست می‌گیرید، آرنج‌هایتان باید در زاویه تقریباً ۹۰ درجه قرار بگیرند.

حرکت صحیح در تی کشیدن باید شبیه راه رفتن باشد. به جای اینکه در یک نقطه بایستید و تی را تا جای ممکن جلو و عقب ببرید، باید همراه با تی حرکت کنید. این کار به شما امکان می‌دهد قدرت حرکت را از پاها بگیرید، نه از کمر. پاها باید به اندازه عرض شانه باز باشند و وزن بدن باید بین دو پا تقسیم شود. هنگام تی کشیدن، می‌توانید یک پا را کمی جلوتر از پای دیگر قرار دهید تا تعادل بهتری داشته باشید. مهم است که حرکات را با سرعتی یکنواخت و کنترل شده انجام دهید و از حرکات ناگهانی یا تند خودداری کنید.

مدیریت انرژی در حین نظافت نیز اهمیت ویژه‌ای دارد. بسیاری از ما تمایل داریم همه کارهای نظافت را در یک زمان و بی‌وقفه انجام دهیم. این رویکرد می‌تواند به خستگی مفرط منجر شود و احتمال آسیب را افزایش دهد. بهتر است کار را به بخش‌های کوچک‌تر تقسیم کنیم و بینشان استراحت‌های کوتاه داشته باشیم. این استراحت‌ها نباید خیلی طولانی باشند؛ معمولاً ۵ تا ۱۰ دقیقه کافی است اما باید منظم باشند. در طول استراحت، می‌توانید چند حرکت کششی ساده انجام دهید تا عضلات خسته کمی استراحت کنند. تناوب بین فعالیت‌های مختلف نیز می‌تواند به کاهش خستگی کمک کند. به جای اینکه ابتدا تمام خانه را جارو کنید، بعد همه‌جا را گردگیری کنید و در نهایت، تی بکشید، می‌توانید این فعالیت‌ها را در هر اتاق به نوبت انجام دهید. این روش چند فایده دارد: اول اینکه از فشار مداوم بر یک گروه خاص از عضلات جلوگیری می‌کند؛

دوم اینکه نتیجه کار را در هر اتاق به طور کامل می بینید و سوم اینکه می توانید بین اتاق ها استراحت های کوتاه داشته باشید.

نور و تهویه مناسب نیز در حین نظافت مهم است. نور کافی به شما امکان می دهد آلودگی ها و گردوغبار را به خوبی ببینید. همچنین، از خم شدن بیش از حد برای دیدن بهتر جلوگیری می کند. قبل از شروع نظافت، پرده ها را کنار بزنید و در صورت نیاز از نور مصنوعی کافی استفاده کنید. تهویه مناسب نیز، به خصوص هنگام استفاده از مواد شوینده، بسیار مهم است. باز کردن پنجره ها یا روشن کردن تهویه می تواند به جریان هوای بهتر و کاهش استنشاق مواد شیمیایی و گردو خاک کمک کند. یکی دیگر از نکات مهم، توجه به شرایط محیطی است. کف خیس می تواند بسیار لغزنده باشد و خطر سُر خوردن را افزایش دهد. استفاده از کفش های مناسب با کف غیرلغزنده می تواند ایمنی را افزایش دهد. همچنین، بهتر است نظافت را از دورترین نقطه اتاق شروع نمایید و به سمت در حرکت کنید تا مجبور نشوید روی سطوح تازه تمیز شده راه بروید. نکته مهم دیگر، همکاری و مشارکت اعضای خانواده در نظافت است. تقسیم کار نه تنها فشار را بر یک نفر کاهش می دهد، نظافت را به فعالیتی اجتماعی و حتی سرگرم کننده تبدیل می کند. می توانید کارها را براساس توانایی های هر فرد تقسیم کنید. برای مثال، افراد قد بلندتر می توانند مسئول تمیز کردن سطوح بالا باشند، در حالی که دیگران کارهای سطوح پایین را انجام می دهند.

در نهایت، باید به این نکته توجه داشت که نظافت خانه یک مسابقه نیست و نیازی نیست همه کارها در یک روز انجام شوند. می توانید برنامه نظافت را طوری تنظیم کنید که در طول هفته توزیع شود. برای مثال، می توانید هر روز یک اتاق را به طور کامل تمیز کنید یا کارهای سنگین را برای روزهایی بگذارید که انرژی بیشتری دارید. این برنامه ریزی هوشمندانه می تواند از فشار اضافی بر بدن جلوگیری کند و در عین حال، خانه را همیشه تمیز نگه دارد.

به یاد داشته باشید که هدف از رعایت اصول ارگونومی در نظافت خانه، فقط جلوگیری از درد و آسیب نیست. وقتی این اصول را رعایت می کنیم، می توانیم کارها را با انرژی بیشتر و کارایی بهتری انجام دهیم. این یعنی زمان بیشتری برای فعالیتهای لذت بخش خواهیم داشت و در پایان روز، به جای احساس خستگی و درد، می توانیم از نتیجه کارمان لذت ببریم. نظافت خانه شاید وظیفه ای روزمره به نظر برسد، اما در واقع هنری است که نیازمند دانش، مهارت و تمرین است. با درک اصول ارگونومی و به کارگیری صحیح آنها، می توانیم این فعالیت را به تجربه ای مثبت و سازنده تبدیل کنیم که نه تنها به پاکیزگی خانه می انجامد، سلامت جسمی و روانی ما را نیز تقویت می کند. پس دفعه بعد که جارو را به دست می گیرید، به یاد داشته باشید که هر حرکت کوچک می تواند تأثیر بزرگی بر سلامت شما داشته باشد (۴).

۳-۳-۳- لباس شستن و اتو کردن

شست و شو و اتو کردن لباس ها از جمله فعالیتهای مداومی است که تقریباً هر روز با آنها سروکار داریم. این کارهایی که به ظاهر ساده به نظر می رسند، مجموعه ای پیچیده و به هم پیوسته از حرکات متنوع را

در برمی گیرند: از جمع آوری لباس های کثیف گرفته تا جداسازی و دسته بندی آن ها، از قراردادن در ماشین لباس شویی تا پهن کردن لباس ها برای خشک شدن، و در نهایت، اتو کردن و مرتب کردن آن ها در کمد. هریک از این مراحل به طور مستقیم به مرحله بعدی متصل است و نحوه انجام هر مرحله می تواند بر سهولت و کیفیت مرحله بعد تأثیر بگذارد.

چرخه شست و شوی لباس با جمع آوری آغاز می شود. ابتدا باید سراغ سبد لباس های کثیف بروید که معمولاً در گوشه ای از خانه قرار دارند. برداشتن این سبد، که با گذشت روزها می تواند بسیار سنگین شود، اولین چالش ارگونومیکی است که با آن روبه رو می شوید. پس از آن، باید لباس ها را براساس رنگ، جنس و دمای شست و شو دسته بندی کنید، فرایندی که معمولاً زمان بر است و به فضای کافی نیاز دارد. این مرحله به نوبه خود به قراردادن لباس ها در ماشین لباس شویی منتهی می شود، که خود مستلزم خم شدن های مکرر است. بعد از اتمام شست و شو، چالش بعدی، خارج کردن لباس های خیس و سنگین از ماشین و پهن کردن آن ها است، که نیازمند بالابردن مکرر دست ها و کشش بدن است. و در نهایت، پس از خشک شدن لباس ها، نوبت به اتو کردن می رسد که می تواند ساعت ها به طول بینجامد. این چرخه مداوم، که هر هفته چندین بار تکرار می شود، اگر به درستی مدیریت نشود، می تواند به مرور زمان باعث فرسودگی و آسیب در نقاط مختلف بدن شود. اما با درک صحیح اصول ارگونومی و به کارگیری روش های مناسب در هر مرحله، می توان این فرایند را به شکلی ایمن و کارآمد انجام داد. بیایید هر مرحله را با جزئیات بیشتر بررسی کنیم.

جمع آوری و دسته بندی لباس ها، به عنوان نقطه شروع این چرخه، از اهمیت ویژه ای برخوردار است. نحوه انجام این مرحله می تواند تأثیر مستقیمی بر سهولت مراحل بعدی داشته باشد. در این مرحله، رعایت اصول صحیح برداشتن اشیاء، حیاتی است. بسیاری از ما عادت داریم هنگام برداشتن سبد لباس، بدون فکر کمر خود را خم کنیم، حرکتی که می تواند فشار زیادی به ستون فقرات وارد کند. روش صحیح این است که مانند یک ورزشکار حرفه ای، با خم کردن زانوها و حفظ حالت مستقیم کمر، سید را بلند کنیم. پاها باید به اندازه عرض شانه باز باشند تا پایه محکمی برای حرکت ایجاد کنند و سید باید تا حد امکان نزدیک به بدن نگه داشته شود.

پس از جمع آوری لباس ها، مرحله حیاتی دسته بندی آغاز می شود. این مرحله که ظاهراً ساده به نظر می رسد، می تواند در صورت انجام نادرست، فشار زیادی به بدن وارد کند. برای این کار، استفاده از یک سطح کار با ارتفاع مناسب ضروری است. این سطح باید در ارتفاعی قرار داشته باشد که آرنج ها را در زاویه ۹۰ درجه نگه دارد، وضعیتی که کمترین فشار را به شانه ها و کمر وارد می کند (شکل ۳-۱۰). اگر چنین سطحی در دسترس نیست، می توان از یک میز تاشو استفاده کرد که امکان تنظیم ارتفاع را فراهم می کند. دسته بندی منظم و دقیق در این مرحله، نه تنها به نتیجه بهتر شست و شو کمک می نماید، مراحل بعدی مانند پهن کردن و اتو کردن را نیز ساده تر می کند.



شکل ۳-۱۰: رعایت اصول ارگونومی در جمع‌آوری لباس

پس از دسته‌بندی لباس‌ها، نوبت به کار با ماشین لباس‌شویی می‌رسد که چالش‌های ارگونومیکی خاص خود را به همراه دارد. طراحی و موقعیت نصب ماشین لباس‌شویی در بیشتر خانه‌ها به گونه‌ای است که می‌تواند مشکلات جسمی متعددی ایجاد کند. ماشین‌های لباس‌شویی معمولی اغلب در ارتفاعی نصب می‌شوند که برای بسیاری از افراد مناسب نیست؛ به طوری که کاربر مجبور است برای قرار دادن یا برداشتن لباس‌ها، بسیار خم شود. این خم‌شدن مکرر، به خصوص هنگام کار با لباس‌های خیس که وزن بیشتری دارند، می‌تواند فشار زیادی به کمر و ستون فقرات وارد کند. یک راهکار مؤثر برای این مشکل، افزایش ارتفاع ماشین لباس‌شویی با استفاده از یک پایه یا سکوی مناسب است. این سکو که معمولاً می‌تواند ارتفاع ماشین را ۱۵ تا ۲۰ سانتی‌متر افزایش دهد، تفاوت چشمگیری در راحتی کار ایجاد می‌کند. با این تغییر ساده، دیگر نیازی به خم‌شدن شدید نیست و می‌توان با حفظ وضعیت طبیعی کمر، به داخل ماشین دسترسی داشت. البته باید توجه داشت که پایه مورد استفاده باید کاملاً محکم و پایدار باشد و توانایی تحمل وزن ماشین و لرزش‌های آن را داشته باشد.

علاوه بر ارتفاع مناسب، نحوه قرار دادن و برداشتن لباس‌ها نیز اهمیت ویژه‌ای دارد. بسیاری از ما عادت داریم تمام لباس‌ها را یکجا از ماشین خارج کنیم، که این کار می‌تواند فشار زیادی به بدن وارد کند. روش صحیح این است که لباس‌ها را به تدریج و در دسته‌های کوچک‌تر خارج کنیم. هنگام این کار، باید تا حد امکان به ماشین نزدیک باشیم و از چرخش کمر خودداری کنیم. بهتر است به جای چرخش کمر، کل بدن را در جهت مورد نظر بچرخانیم. پس از خارج کردن لباس‌ها از ماشین، نوبت به مرحله پهن کردن می‌رسد که

خود یکی از چالش‌برانگیزترین مراحل از نظر ارگونومی است. پهن کردن لباس‌ها معمولاً نیازمند بالابردن مکرر دست‌ها و کشش بدن است؛ به‌خصوص اگر بند رخت یا رخت‌آویز در ارتفاع نامناسبی نصب شده باشد. ارتفاع مطلوب برای بند رخت باید طوری باشد که با کمی بالا بردن دست‌ها (نه بیشتر از سطح شانه) بتوان به آن دسترسی داشت. اگر مجبور به استفاده از بند رخت مرتفع هستید، استفاده از یک چهارپایه کوتاه و پایدار می‌تواند راه‌حل مناسبی باشد.

نکته مهم دیگر در پهن کردن لباس‌ها، مدیریت وزن لباس‌های خیس است. لباس‌های خیس می‌توانند دو تا سه برابر وزن معمول خود را داشته باشند و بلند کردن و پهن کردن آن‌ها می‌تواند فشار زیادی به شانه‌ها و کمر وارد کند. یک راهکار مؤثر این است که قبل از برداشتن لباس‌ها از ماشین، اجازه دهیم دور نهایی آبگیری کامل شود تا وزن لباس‌ها کاهش یابد. همچنین، می‌توان از گیره‌های لباس با طراحی ارگونومیک استفاده کرد که فشار کمتری به انگشتان وارد می‌کنند و کار را راحت‌تر می‌سازند.

پس از خشک‌شدن لباس‌ها، نوبت به مرحله اتو کردن می‌رسد که یکی از زمان‌برترین و چالش‌برانگیزترین بخش‌های فرایند رسیدگی به لباس‌هاست. اتو کردن فعالیتی است که معمولاً نیاز به ایستادن طولانی‌مدت، حرکات تکراری دست و مچ، و گاه خم‌شدن یا کشش بدن دارد. این فعالیت که ممکن است روزانه یک تا دو ساعت یا حتی بیشتر طول بکشد، نیازمند توجه ویژه به اصول ارگونومی است تا از آسیب‌های ناشی از حرکات تکراری و خستگی مفرط جلوگیری شود.

نقطه شروع در ایجاد یک ایستگاه اتوکشی ارگونومیک، تنظیم صحیح ارتفاع میز اتو است. ارتفاع میز اتو باید طوری تنظیم شود که وقتی در کنار آن می‌ایستید، آرنج‌هایتان در زاویه ۹۰ درجه قرار گیرند. این ارتفاع به شما امکان می‌دهد بدون خم کردن کمر یا بالابردن شانه‌ها، با تسلط کامل روی لباس کار کنید. اگر میز اتوی شما تنظیم‌شدنی نیست، می‌توانید با استفاده از سکوی محکم زیر پایه‌های آن یا تنظیم ارتفاع سطح ایستادن خود (با استفاده از یک سکوی کوچک)، به ارتفاع مناسب دست پیدا کنید.

روش صحیح حرکت دست در اتو کردن نیز بسیار مهم است. به‌جای اینکه تمام نیرو را از مچ دست وارد کنید، باید از حرکت کل بازو استفاده کنید. حرکات باید نرم و روان باشند و از حرکات ناگهانی و پرفشار خودداری شود. اتو باید با تمام سطح خود روی پارچه حرکت کند، نه فقط با نوک آن. همچنین، مهم است که وزن بدن را بین دو پا تقسیم کنید و از تکیه‌دادن مداوم به یک پا خودداری کنید. می‌توانید از یک زیرپایی نرم استفاده نمایید و هر چند دقیقه وزن خود را بین پاها جابه‌جا کنید. مدیریت زمان در اتو کردن نیز اهمیت ویژه‌ای دارد. به‌جای اینکه تمام لباس‌ها را در یک نوبت اتو کنید، بهتر است آن را به چند نوبت کوتاه‌تر تقسیم کنید. پس از هر ۲۰ تا ۳۰ دقیقه اتو کردن، یک استراحت کوتاه پنج‌دقیقه‌ای داشته باشید. در این فواصل، چند حرکت کششی ساده برای شانه‌ها، گردن و کمر انجام دهید. همچنین، می‌توانید لباس‌ها را براساس نوع پارچه و دمای مورد نیاز دسته‌بندی کنید تا مجبور نباشید مدام دمای اتو را تغییر دهید.

در نهایت، مرتب کردن و قراردادن لباس‌های اتوشده در کمد نیز باید با دقت انجام شود. قفسه‌ها و کشوها

باید در ارتفاع مناسبی قرار داشته باشند تا نیازی به کشش اضافی یا خم شدن نباشد. لباس‌های سنگین‌تر مانند کت و پالتو را در قفسه‌های میانی و لباس‌های سبک‌تر را در قفسه‌های بالایی یا پایینی قرار دهید. استفاده از جعبه‌های مخصوص لباس یا سازمان‌دهنده‌های کتو می‌تواند به نظم بیشتر و دسترسی راحت‌تر کمک کند. با رعایت این اصول در تمام مراحل شست‌وشو، پهن کردن و اتو کردن لباس‌ها، می‌توانید این وظیفه روزمره را با خستگی کمتر و کارایی بیشتر انجام دهید.

۳-۴- چرا حفظ وضعیت بدنی مناسب (پوسچر طبیعی) مهم است؟

آیا تا به حال دقت کرده‌اید که وقتی یک روز طولانی را با وضعیت نامناسب بدنی سپری می‌کنید، چقدر خسته و کم‌انرژی به نظر می‌رسید؟ یا برعکس، وقتی با حالتی صاف و راحت می‌ایستید، چقدر احساس سرزندگی و اعتمادبه‌نفس بیشتری دارید؟ وضعیت بدنی ما خیلی بیشتر از آنچه فکر می‌کنیم بر زندگی‌مان تأثیر می‌گذارد. بیایید با یک مثال ساده شروع کنیم. فرض کنید یک درخت جوان در باغچه دارید. اگر این درخت کج رشد کند و شما به‌موقع آن را اصلاح نکنید، چه اتفاقی می‌افتد؟ با گذشت زمان، درخت در همان جهت نادرست رشد می‌کند و در نهایت، اصلاح آن بسیار سخت یا حتی ناممکن می‌شود. بدن ما هم درست مثل همین درخت است. عادات‌های نادرست در نحوه ایستادن، نشستن و حرکت کردن، کم‌کم شکل بدن ما را تغییر می‌دهند و اگر به‌موقع اصلاح نشوند، می‌توانند به مشکلات جدی منجر گردند.

۳-۴-۱- تأثیر بر سلامت جسمی

وقتی از تأثیر پوسچر بر سلامت جسمی حرف می‌زنیم، در واقع داریم درباره چیزی شبیه به یک زنجیره صحبت می‌کنیم. فکرش را بکنید: وقتی موقع شستن ظرف‌ها کمی بیشتر از حد معمول به جلو خم می‌شوید، انگار یک وزنه سنگین را جلوی بدنتان نگه داشته‌اید. عضلات کمرتان مجبورند سخت‌تر کار کنند تا این وضعیت را تحمل کنند. این فشار اضافی شاید در یک روز خیلی محسوس نباشد، اما وقتی هر روز تکرار می‌شود، کم‌کم مشکلاتی ایجاد می‌کند. این مشکلات درست مثل ساختن یک برج کج است؛ وقتی پایه کج باشد، هر طبقه‌ای که روی آن ساخته می‌شود، مشکل را بزرگ‌تر می‌کند. در بدن ما هم همین اتفاق می‌افتد: پوسچر نادرست کمر می‌تواند روی گردن تأثیر بگذارد، گردن روی شانه‌ها اثر می‌گذارد، و همین‌طور این زنجیره ادامه پیدا می‌کند (شکل ۳-۱۱). نتیجه‌اش چیست؟ دردهای عضلانی، خستگی زودرس و حتی، مشکلات جدی‌تر مثل آسیب به دیسک‌های کمر (۵).

جالب است بدانید که وضعیت بدنی (پوسچر) ما حتی روی نفس کشیدن هم تأثیر می‌گذارد. وقتی قوز می‌کنیم، انگار داریم قفسه سینه را می‌فشاریم. درست مثل اینکه بخواهید با یک لباس خیلی تنگ ورزش کنید؛ طبیعتاً نمی‌توانید به راحتی نفس بکشید. وقتی نتوانیم درست نفس بکشیم، اکسیژن کافی به بدنمان نمی‌رسد و زودتر خسته می‌شویم. حتی ممکن است سردرد بگیریم یا نتوانیم خوب تمرکز کنیم.



شکل ۳-۱۱: درد و ناراحتی در اندام‌ها در پی انجام نادرست کارهای خانه

یکی دیگر از نکات جالب، تأثیر پوسچر بر دستگاه گوارش است. شاید برایتان عجیب باشد، اما وقتی درست نمی‌نشینیم یا نمی‌ایستیم، فشاری که به شکم وارد می‌شود می‌تواند روی هضم غذا هم تأثیر بگذارد. درست مثل اینکه یک شیلنگ آب را خم کنید؛ جریان آب کُند می‌شود. در بدن ما هم پوسچر نامناسب می‌تواند باعث کُند شدن هضم غذا، نفخ و حتی، یبوست شود (۶).

۳-۴-۲- تأثیر بر سلامت روانی

آیا تا به حال دقت کرده‌اید که وقتی احساس خوبی دارید، ناخودآگاه صاف‌تر می‌ایستید و سرتان را بالاتر می‌گیرید؟ یا برعکس، وقتی ناراحت هستید، شانه‌هایتان افتاده‌تر است؟ جالب است بدانید که این رابطه دوطرفه است. یعنی همان‌گونه که حال خوب ما باعث می‌شود صاف‌تر بایستیم، صاف ایستادن هم می‌تواند حال ما را بهتر کند! فکرش را بکنید؛ وقتی با کمردرد از خواب بیدار می‌شوید، چقدر سخت است که روز خوبی داشته باشید؟ درد مثل یک مهمان ناخوانده است که مدام حواستان را پرت می‌کند و نمی‌گذارد از زندگی لذت ببرید. کم‌کم عصبی و کلافه می‌شوید، شاید نتوانید خوب بخوابید، و این خواب بد دوباره باعث می‌شود فردا درد بیشتری داشته باشید. این چرخه معیوب می‌تواند ادامه پیدا کند؛ درست مثل یک گلوله برفی که از بالای کوه قل می‌خورد و هر لحظه بزرگ‌تر می‌شود.

اما خبر خوب این است که می‌توانیم این چرخه را برعکس کنیم. وقتی یاد می‌گیریم درست بایستیم و بنشینیم، انگار داریم به بدنمان می‌گوییم: «من مراقبت هستم!» این مراقبت خود را به شکل‌های مختلف نشان می‌دهد: درد کمتر می‌شود، بهتر می‌خوابیم، انرژی بیشتری داریم و در نتیجه، احساس بهتری نسبت به خودمان پیدا می‌کنیم.

نکته جالب دیگر درباره وضعیت بدنی، تأثیر آن بر اعتماد به نفس است. تصور کنید می‌خواهید در یک مهمانی با کسی صحبت کنید؛ وقتی صاف و محکم ایستاده‌اید، نه تنها خودتان احساس بهتری دارید، دیگران هم شما را مطمئن‌تر و قابل اعتمادتر می‌بینند. این درست مثل لباس شیک پوشیدن است؛ وقتی می‌دانید ظاهر خوبی دارید، راحت‌تر با دیگران ارتباط برقرار می‌کنید.

۳-۵- چطور وضعیت بدنی مناسب را حفظ کنیم؟

حالا که فهمیدیم پوسچر مناسب چقدر مهم است، بیایید ببینیم چطور می‌توانیم آن را در زندگی روزمره رعایت کنیم. نگران نباشید، قرار نیست مثل یک سرباز خشک و صاف بایستید یا تمام روز به پوسچرتان فکر کنید! با چند روش ساده و کاربردی می‌توانیم کم‌کم عادت‌های درست را جایگزین عادت‌های نادرست کنیم. اول از همه، بیایید از یادآورهای ساده استفاده کنیم. مثلاً می‌توانید آینه‌ای کوچک در آشپزخانه نصب کنید. هر بار که از جلوی آن رد می‌شوید، نگاه سریعی به وضعیت بدنتان بیندازید. یا می‌توانید روی در یخچال یک کاغذ رنگی بچسبانید و هر بار که آن را می‌بینید، یادتان بیفتد که شانه‌هایتان را عقب بدهید. حتی می‌توانید از گوشی موبایل‌تان کمک بگیرید و هر چند ساعت، یک یادآور تنظیم کنید که به شما پوسچرتان را یادآوری کند.

نکته مهم دیگر، تقویت عضلات مهم بدن است. نگران نباشید! لازم نیست به باشگاه بروید یا تمرینات سخت انجام دهید! می‌توانید حین انجام کارهای روزمره، عضلات شکم و کمرتان را تقویت کنید. مثلاً وقتی ظرف می‌شوید، عضلات شکمتان را کمی سفت کنید (انگار می‌خواهید شکمتان را تو بکشید) یا وقتی تلویزیون تماشا می‌کنید، چند دقیقه صاف بنشینید و کمرتان را به پشتی مبل تکیه دهید. این حرکات ساده، وقتی هر روز تکرار شوند، مثل آجرهای یک ساختمان روی هم قرار می‌گیرند و پایه‌ای محکم می‌سازند (شکل ۳-۱۲).



شکل ۳-۱۲: انجام حرکات ورزشی سبک در خانه برای تقویت عضلات

چیدمان خانه هم خیلی مهم است. وسایلی که زیاد استفاده می‌کنید باید در دسترس باشند. هر چیزی که بیشتر از یک دست و نیم با شما فاصله دارد، جایش اشتباه است! در آشپزخانه، ظروف پرمصرف را در قفسه‌های میانی بگذارید. قابلمه‌های سنگین را در کابینت‌های پایین و نزدیک به اجاق گاز قرار دهید. این چیدمان هوشمندانه، مثل یک دستیار خوب، به شما کمک می‌کند کمتر خم و راست شوید.

تنفس درست هم یک راز کوچک، اما مهم است. گاهی اوقات آن‌قدر درگیر کارها می‌شویم که یادمان می‌رود درست نفس بکشیم. سعی کنید هرازگاهی، مثلاً وقتی دارید لباس‌ها را تا می‌کنید یا غذا درست می‌کنید، چند نفس عمیق بکشید. این کار نه تنها به حفظ وضعیت درست بدن کمک می‌کند، استرس را هم کم می‌کند و باعث می‌شود آرام‌تر کار کنید. یادتان باشد که تغییر عادت‌های قدیمی زمان می‌برد؛ درست مثل یادگیری رانندگی. اول باید به همه چیز فکر کنید؛ اما کم‌کم همه حرکات خودکار می‌شوند. شاید در روزهای اول، مدام باید به خودتان یادآوری کنید که صاف بایستید یا درست بنشینید، اما با گذشت زمان، این کارها برایتان طبیعی می‌شوند.

و نکته آخر اینکه، هدف ما رسیدن به کمال نیست. قرار نیست مثل مانکن‌ها راه بروید یا مثل ربات‌ها بنشینید! هدف این است که با مراقبت از بدنمان، زندگی راحت‌تر و شادتری داشته باشیم؛ مثل گلدانی که وقتی از آن خوب مراقبت می‌کنید، نه تنها خودش شاداب می‌ماند، با گل‌هایش خانه را هم زیباتر می‌کند. ما هم همین‌طور است؛ وقتی از آن خوب مراقبت کنیم، با سلامتی و نشاطش، کل زندگی‌مان را بهتر می‌کند. این تغییرات کوچک، مثل قطره‌های باران هستند؛ هر کدام به تنهایی شاید خیلی به چشم نیایند، اما وقتی کنار هم قرار می‌گیرند، می‌توانند یک باغچه را سرسبز کنند. پس از همین امروز، با تغییرات کوچک شروع کنید و مطمئن باشید که نتیجه‌اش را در سلامتی و شادابی خودتان خواهید دید.

۳-۶- راهکارهایی برای کاهش خستگی و فشار بر بدن

آیا تا به حال شده بعد از یک روز خانه‌داری احساس کنید انگار یک کوه را جابه‌جا کرده‌اید؟ یا شب‌ها آن‌قدر خسته باشید که حتی نتوانید با بچه‌ها بازی کنید؟ خستگی و فرسودگی انگار جزو جدایی‌ناپذیر کارهای خانه شده است. اما واقعیت این است که با درک درست از نحوه کارکرد بدن و استفاده از چند راهکار ساده، می‌توانیم این خستگی را به گونه‌ای چشمگیر کاهش دهیم و روزهای پرانرژی‌تری داشته باشیم.

بدن ما درست مثل یک باتری تلفن همراه است که به مدیریت هوشمندانه نیاز دارد؛ همان‌طور که برای تلفن همراهمان برنامه داریم و می‌دانیم چه زمانی باید شارژش کنیم، برای انرژی بدنمان هم باید برنامه داشته باشیم. وقتی صبح از خواب بیدار می‌شویم، انرژی‌مان در بالاترین حد خودش است. این زمان طلایی را نباید با کارهای کم‌اهمیت هدر دهیم. درست مثل یک مدیر خوب، باید بدانیم چه کاری را در چه زمانی انجام دهیم. کارهای سنگین مثل جابه‌جایی میلمان، شستن پرده‌ها یا نظافت کلی خانه را ساعات اولیه روز انجام دهید؛ زمانی که هم انرژی بیشتری دارید و هم ذهنتان آماده‌تر است.

یکی از رازهای مهم برای حفظ انرژی در طول روز، استفاده از قانون ۲۰-۱۰ است. یعنی ۲۰ دقیقه کار کنید و ۱۰

دقیقه استراحت. شاید در نگاه اول به نظر برسد که این استراحت‌های کوتاه و قمتان را هدر می‌دهند، اما جالب است بدانید که این روش درست مثل روشی است که ورزشکاران حرفه‌ای استفاده می‌کنند. آن‌ها می‌دانند که برای عملکرد بهتر، بدن نیاز به زمان‌های کوتاه بازیابی دارد. در این استراحت‌های ۱۰ دقیقه‌ای، می‌توانید یک لیوان آب بنوشید، چند نفس عمیق بکشید، یا حتی چند حرکت کششی ساده انجام دهید. این استراحت‌های کوتاه مثل شارژ سریع تلفن همراه عمل می‌کنند و باعث می‌شوند با انرژی تازه سراغ کار بعدی بروید (۷).

چیدمان خانه نقش مهمی در حفظ انرژی‌مان دارد. یک آشپز حرفه‌ای را تصور کنید که در آشپزخانه رستوران کار می‌کند. همه‌چیز باید سر جای خودش و در دسترس باشد تا او بتواند با کمترین حرکت اضافی، بیشترین کار را انجام دهد. خانه ما هم باید همین‌گونه باشد. وقتی وسایل پرمصرف در قفسه‌های میانی قرار دارند، وقتی مواد شوینده نزدیک به جایی هستند که استفاده می‌شوند، و وقتی برای وسایل سنگین جای مناسبی در ارتفاع کمر در نظر می‌گیریم، در واقع داریم از انرژی‌مان محافظت می‌کنیم. این چیدمان هوشمندانه مثل یک دستیار خوب عمل می‌کند و همیشه وسایل مورد نیاز را در دسترس قرار می‌دهد.

همان‌طور که پیش‌تر گفته شد، «تنوع در کار» یکی دیگر از کلیدهای مهم برای کاهش خستگی است. شاید فکر کنید بهتر است اول همه‌جا را جارو بزنید، بعد همه‌جا را گردگیری کنید و در آخر همه‌جا را تی بکشید. اما این روش درست مثل این است که در باشگاه فقط یک عضله را تمرین دهید؛ زود خسته می‌شوید و احتمال آسیب بیشتر می‌شود. در عوض، می‌توانید کارها را اتاق‌به‌اتاق انجام دهید. مثلاً اتاق خواب را کامل تمیز کنید، کمی استراحت کنید و بعد، سراغ اتاق بعدی بروید. این روش نه تنها فشار را بین عضلات مختلف تقسیم می‌کند، حس رضایت بیشتری هم به شما می‌دهد؛ چون نتیجه کارتان را زودتر می‌بینید.

لباس و کفش مناسب هم در کاهش خستگی نقش مهمی دارند. شاید به نظر برسد که برای کار در خانه، هر لباس راحتی مناسب است، اما واقعیت این‌طور نیست. لباس‌های خیلی گشاد ممکن است به جایی گیر کنند یا مانع دید شما شوند و لباس‌های خیلی تنگ جلوی حرکت آزادانه را می‌گیرند. کفش مناسب هم مثل یک ضربه‌گیر عمل می‌کند و از فشار اضافی به کمر و زانوهای جلوگیری می‌نماید. یک کفش راحت با کف نرم و غیرلغزنده می‌تواند تفاوت زیادی در میزان خستگی شما در پایان روز ایجاد کند.

دمای مناسب محیط و تهویه خوب هم از عوامل مهم در کاهش خستگی هستند. وقتی هوا خیلی گرم یا خیلی سرد باشد، بدن انرژی زیادی صرف تنظیم دمای خودش می‌کند و زودتر خسته می‌شود. قبل از شروع کارهای خانه، چند دقیقه پنجره‌ها را باز کنید تا هوای تازه جریان پیدا کند. اگر هوا گرم است، می‌توانید یک پنکه روشن کنید یا کولر را روی دمای ملایم تنظیم کنید. هوای تازه نه تنها به حفظ انرژی کمک می‌کند، ذهن را هم هوشیارتر نگه می‌دارد.

آب و تغذیه مناسب هم مثل سوخت برای یک ماشین هستند. خیلی از ما آن قدر غرق کار می‌شویم که یادمان می‌رود آب بنوشیم یا غذا بخوریم. کم‌آبی می‌تواند باعث سردرد، خستگی و کاهش تمرکز شود. یک راه‌حل ساده این است که یک بطری آب همیشه در دسترس داشته باشید و بین کارها جرعه‌ای بنوشید. برای

تغذیه هم بهتر است به جای یک وعده سنگین، چند میان وعده سبک مثل میوه، آجیل یا بیسکویت سبوس دار داشته باشید. این باعث می شود قند خونتان متعادل بماند و انرژی تان در طول روز حفظ شود.

موسیقی هم می تواند یک همراه خوب برای کاهش خستگی باشد. موسیقی شاد و ریتمیک می تواند انگیزه شما را بالا ببرد و حتی باعث شود ناخودآگاه سریع تر کار کنید. البته این به این معنی نیست که باعجله کار کنید، بلکه هدف این است که کار کردن برایتان لذت بخش تر شود. می توانید برای کارهای مختلف، موسیقی های متفاوتی انتخاب کنید؛ مثلاً برای جارو کردن یک موسیقی شاد و برای تا کردن لباس ها یک موسیقی آرام تر (۸).

یکی از مهم ترین رازهای کاهش خستگی، یادگیری هنر استراحت کردن است. خیلی از ما فکر می کنیم استراحت یعنی نشستن طولانی مدت جلوی تلویزیون یا خوابیدن؛ اما استراحت مؤثر چیز دیگری است. تصور کنید بدن شما مثل یک باغچه است که گاهی به آب و گاهی به آفتاب نیاز دارد. استراحت های کوتاه و هدفمند، درست مثل آبیاری منظم یک باغچه، می تواند انرژی شما را در طول روز تازه نگه دارند. بین کارها، پنج دقیقه روی یک صندلی راحت بنشینید، چشم هایتان را ببندید و چند نفس عمیق بکشید. این استراحت کوتاه می تواند مثل دکمه بازنشانی عمل کند و انرژی تان را برگرداند.

تقسیم کارهای خانه بین اعضای خانواده هم یک راهکار عالی برای کاهش فشار و خستگی است. بسیاری از ما عادت داریم همه کارها را خودمان انجام دهیم؛ اما این کار درست مثل این است که یک نفر بخواهد بار یک کامیون را به تنهایی خالی کند! وقتی کارها را بین اعضای خانواده تقسیم می کنید، نه تنها فشار کمتری به خودتان وارد می نمایید، فرصتی برای آموزش مسئولیت پذیری به فرزندان و تقویت روحیه همکاری در خانواده ایجاد می کنید. حتی بچه های کوچک هم می توانند کارهای آسان مثل مرتب کردن اسباب بازی هایشان یا تا کردن لباس های ساده را انجام دهند (شکل ۳-۱۳).



شکل ۳-۱۳: تقسیم کار بین اعضای خانواده

برنامه‌ریزی هفتگی هم می‌تواند به کاهش خستگی کمک کند. وقتی همه کارها را در یک یا دو روز فشرده می‌کنیم، مثل این است که بخواهیم یک ماراتن را با سرعت دوی صد متر بدویم! به‌جای این کار، می‌توانید کارها را در طول هفته پخش کنید. مثلاً دوشنبه‌ها لباس‌ها را بشویید، سه‌شنبه‌ها به گردگیری برسید و چهارشنبه‌ها نظافت کامل یک اتاق را انجام دهید. این برنامه‌ریزی باعث می‌شود هم کارها منظم‌تر انجام شوند و هم فشار کمتری به بدنتان وارد شود.

توجه به زمان استراحت شبانه هم بسیار مهم است. خواب خوب مثل شارژر کامل یک باتری است. اگر شب خوب نخوابیده باشید، حتی با بهترین تکنیک‌ها هم زود خسته می‌شوید. سعی کنید هر شب در ساعت مشخصی بخوابید و محیط خواب را آرام و راحت نگه دارید. یک ساعت قبل از خواب، کارهای خانه را کنار بگذارید و به فعالیت‌های آرامش‌بخش مثل مطالعه یا گوش دادن به موسیقی ملایم بپردازید (برای اطلاعات بیشتر درباره خواب و نقش آن در زندگی روزمره به فصل دهم کتاب مراجعه کنید). به یاد داشته باشید که مراقبت از خودتان هم بخشی از مراقبت از خانه است. گاهی اوقات ما آن‌قدر درگیر تمیز کردن و مرتب نگه داشتن خانه می‌شویم که فراموش می‌کنیم مهم‌ترین دارایی خانه، سلامتی و شادابی خودمان است. پس به خودتان اجازه دهید گاهی کمی آهسته‌تر کار کنید، بین کارها استراحت کنید و حتی، بعضی کارها را به روز دیگری موکول کنید. این کار نشانه تنبلی نیست؛ نشان‌دهنده هوشمندی در مدیریت انرژی است.

سرانجام، یادمان باشد که هدف از همه این راهکارها، داشتن یک زندگی شاد و باکیفیت است. خانه تمیز و مرتب خوب است؛ اما خانه‌ای که در آن افراد خانواده با انرژی و نشاط زندگی می‌کنند، خیلی بهتر است. با به‌کاربردن این راهکارها، نه تنها کمتر خسته خواهید شد، بلکه می‌توانید از زمانی که با خانواده می‌گذرانید هم بیشتر لذت ببرید. پس این راهکارها را کم‌کم در زندگی‌تان وارد کنید و نتایج شگفت‌انگیز آن را ببینید.

۳-۷- آنچه آموختیم...

در این فصل آموختیم که حرکات و پوسچر صحیح در انجام کارهای خانه، نقش حیاتی در سلامت ما دارند. برای هر یک از اندام‌های اصلی بدن مانند گردن، شانه‌ها، کمر، مچ‌دست و زانوها، پوسچرهای صحیح و نامناسب را شناختیم. در بخش روش‌های صحیح انجام کارهای خانه، روش‌های اصولی برای آشپزی، نظافت و لباس‌شویی را فراگرفتیم. آموختیم که چگونه از اصول ارگونومی در فعالیت‌های روزانه استفاده کنیم تا فشار کمتری به بدن وارد شود. همچنین دریافتیم که پوسچر مناسب افزون‌بر سلامت جسمی، بر سلامت روانی تأثیر می‌گذارد. در پایان، با راهکارهای عملی برای کاهش خستگی آشنا شدیم؛ از جمله تقسیم کار، استراحت‌های منظم و مدیریت انرژی در طول روز.

۳-۸- منابع

1. Chang JH, Wu JD, Liu CY, Hsu DJ. Prevalence of musculoskeletal disorders and ergonomic assessments of cleaners. *American journal of industrial medicine*. 2012 Jul;55(7):593-604.
2. Kumar R, Kumar S. Musculoskeletal risk factors in cleaning occupation-A literature review. *International journal of industrial ergonomics*. 2008 Feb 1;38(2):158-70.
3. Woods V, Buckle P. Musculoskeletal ill health amongst cleaners and recommendations for work organisational change. *International Journal of Industrial Ergonomics*. 2006 Jan 1;36(1):61-72.
4. Woods V, Buckle P. An investigation into the design and use of workplace cleaning equipment. *International Journal of Industrial Ergonomics*. 2005 Mar 1;35(3):247-66.
5. Karwowski W, Marras WS, editors. *The occupational ergonomics handbook*. CRC press; 1998 Dec 18.
6. Holwerda AM, Lenaerts K, Bierau J, Wodzig WK, van Loon LJ. Food ingestion in an upright sitting position increases postprandial amino acid availability when compared with food ingestion in a lying down position. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*. 2017;42(7):738-43.
7. Sheahan PJ, Diesbourg TL, Fischer SL. The effect of rest break schedule on acute low back pain development in pain and non-pain developers during seated work. *Applied ergonomics*. 2016 Mar 1;53:64-70.
8. Taheri S, Razeghi M, Choobineh A, Kazemi R, Rasipisheh P, Vali M. Investigating the effect of background music on cognitive and skill performance: A cross-sectional study. *Work*. 2022 Apr 21;71(4):871-9.

بخش دوم:
وظایف خاص در خانه و راهکارهای ارگونومیک



<https://pub.sums.ac.ir/uploads/322/book/ch1/s4.mp3>
برای شنیدن آوایش (پادکست) فصل، رمزینہ را اسکن کنید یا بر
روی لینک کلیک کنید.



فصل چهارم:

وظایف خاص نظافتی در خانه و راه حل های ارگونومیک

دکتر اکرم سادات جعفری رودبندی، دکتر علی رضا چوبینه

تصور کنید یک روز معمولی را در خانه شروع می کنید. صبح زود از خواب بیدار می شوید، تخت خواب را مرتب می کنید و به سرعت به جمع کردن اسباب بازی ها و لوازم تحریر پخش شده فرزندانتان در اطراف اتاق می پردازید. وسایل پراکنده را از زیر مبل ها، گوشه های دیوار و مکان هایی با دسترسی سخت جمع می کنید. بعد از آن، جاروبرقی را روشن می کنید و تمامی خانه را جارو می زنید. سپس، تی کشیدن را آغاز می کنید تا سرامیک ها را تمیز نمایید. وقتی این کارها تمام می شود، احتمالاً به شستن ظرف های شب گذشته می پردازید؛ یا آن ها را با دست می شوید یا اگر خوش شانس باشید، به ماشین ظرف شویی می سپارید.

اندکی بعد، لباس هایتان را جمع می کنید؛ یا با روش سنتی با دست می شوید یا در صورت امکان بعد از جداسازی در ماشین لباس شویی می اندازید و بر شستن آن ها نظارت می کنید. اگر لباس ها را روز قبل شسته باشید لازم است آن ها را جمع آوری کنید و تا بزنید و در کمد لباس ها جای دهید و سپس، لباس هایی را که لازم است، یکی یکی اتو بزنید.

علاوه بر آن، همین امروز لازم است که به گلدان ها و فضای سبز خانه هم رسیدگی کنید؛ به آن ها آب بدهید و اندکی آن ها را هرس کنید و بلافاصله پس از آن، به آشپزخانه می روید تا ناهار را آماده کنید. برخی از مواد غذایی به خرد کردن نیاز دارند. لازم است بارها به کابینت های آشپزخانه مراجعه کنید و ادویه ها و دیگر ملزومات را بردارید و در حالی که سرپا کنار اجاق گاز ایستاده اید، به هم زدن مکرر مواد غذایی ادامه بدهید.

- یک حساب سرانگشتی کنید!
- امروز برای نظافت خانه، چند کیلومتر در خانه کوچکتان راه رفته اید؟

- چند بار خم شده‌اید تا وسیله‌ای را بردارید یا در جای خود قرار دهید؟
- برای گردگیری، خرد کردن مواد غذایی یا جاروکشیدن و اتو کردن چقدر حرکات تکراری با دست و بازوی خود انجام داده‌اید؟

این روز پرکار و طاقت‌فرسا در خانه‌داری برای بسیاری از ما آشناست. روزی که نه تنها از نظر روانی می‌تواند کلافه‌کننده باشد، بلکه فشار زیادی به بدن وارد می‌آورد. کمردرد، خستگی مفرط و فشار به مفاصل، تنها بخشی از مشکلاتی هستند که ممکن است در طول روز با آن‌ها مواجه شویم.

اما آیا می‌دانستید که می‌توان با رعایت اصول ساده ارگونومی از بروز این مشکلات جلوگیری کرد؟ ارگونومی به ما کمک می‌کند تا محیط و فعالیت‌های روزمره خود را به گونه‌ای تنظیم کنیم که با بدن ما هماهنگ باشد؛ نه اینکه بدن مجبور شود خود را با آن‌ها تطبیق دهد.

آنچه در این فصل می‌آموزیم:

- اهمیت نظافت منزل برای سلامت جسم و روان
- اصول ارگونومیک در انجام کارهای نظافتی
- توصیه‌های کاربردی برای جارو کشیدن و گردگیری
- رعایت اصول ارگونومی در شستن و اتو کردن لباس‌ها
- بهبود سلامت جسمانی با رعایت ارگونومی در آشپزخانه

۴-۱- مقدمه

خانه تمیز افزون بر اینکه ظاهر خوبی دارد، تأثیرات شگفت‌انگیزی بر سلامت جسمی و روانی اعضای خانواده می‌گذارد. محیط تمیز می‌تواند از بسیاری از مشکلات سلامتی پیشگیری کند و رفاه بیشتری به ارمغان آورد (۱). رنگ‌ها، اشیاء، مبلمان و تجهیزاتی که پیرامون ما را احاطه کرده‌اند، زندگی روزمره‌مان را تحت تأثیر قرار می‌دهند؛ زیرا حضور طولانی‌مدت در یک محیط داخلی با طراحی مناسب می‌تواند احساسات مثبتی را برانگیزاند و بدون شک به سلامت روان افراد کمک می‌کند (۲).

بله، زندگی در یک محیط زیبا و تمیز بسیار لذت‌بخش است؛ اما این موضوع، جنبه شیرین و خوشایند ماجراست! منزل تمیز و مرتب دلخواه است؛ اما چالش‌ها، خستگی‌ها و آسیب‌های متعاقب این خواست می‌تواند سلامت فرد نظافت‌کننده را هدف قرار دهد (۳، ۴).

کارهای خانه معمولاً از مهم‌ترین وظایف زنان هستند؛ کارهایی مانند پخت‌وپز، شستن، خرید و مراقبت از اعضای خانواده و کودکان. همه این‌ها به فعالیت فیزیکی، عاطفی و ذهنی شایان توجهی نیاز دارند (۵) و خطر آسیب‌های اسکلتی-عضلانی مرتبط با کار، به دلیل وجود عوامل خطر گوناگون در آن‌ها بسیار زیاد است (۶، ۷). این آسیب‌ها بر اثر عوامل مرتبط با محیط کار و فعالیت‌های روزانه، از جمله فعالیت‌های مربوط به نظافت

خانه، پخت‌وپز یا شست‌وشوی لباس‌ها و مواردی از این دست ایجاد می‌شوند و بر دستگاه اسکلتی عضلانی بدن تأثیر می‌گذارند؛ به‌طوری که باعث بروز درد در قسمت‌های گوناگون مانند گردن، کمر، مچ‌دست یا دیگر اندام‌ها می‌شوند. این اختلالات که معمولاً ناشی از حرکات تکراری، پوسچرهای نامناسب و اعمال نیروی زیاد هستند، می‌توانند بر ماهیچه‌ها، تاندون‌ها، مفاصل و اعصاب فشار وارد آورند. پژوهش‌های انجام‌شده نشان داده‌اند که کارهای خانه‌داری دو برابر بیشتر از مشاغل دیگر انرژی می‌خواهند. کارهای مختلفی که معمولاً یک زن خانه‌دار انجام می‌دهد، می‌تواند باعث خستگی و دردهای بدنی شود (۸). در این فصل، روش‌های ارگونومیک و ایمن برای انجام کارهای نظافتی را توضیح خواهیم داد. هدف این است که با رعایت نکات صحیح، از آسیب‌های بدنی و خستگی جلوگیری کنیم.

اصول ارگونومی به ما کمک می‌کنند تا کارهای نظافتی را به روشی انجام دهیم که کمترین فشار به بدن ما وارد شود.

۴-۲- باورها و رفتارهای تشدیدکننده آسیب‌های اسکلتی عضلانی

پژوهش‌ها نشان داده‌اند که آسیب‌های اسکلتی عضلانی یکی از مشکلات رایج بین زنان خانه‌دار است؛ اما بسیاری از آن‌ها ممکن است دقیقاً ندانند این مشکل از کجا نشئت می‌گیرد و چگونه می‌توان با آن مقابله کرد. بررسی تجربه‌های زنان خانه‌دار نشان می‌دهد عامل‌های گوناگونی در بروز آسیب‌های اسکلتی عضلانی نقش دارند که در زیر به آن‌ها اشاره می‌کنیم. شاید این موارد با تجربه‌های شخصی شما نیز همخوانی داشته باشند.

الف) باورها و نگرش‌ها: بیشتر زنان خانه‌دار بر این باورند که می‌توان از آسیب‌های اسکلتی عضلانی پیشگیری کرد؛ اما گاهی به‌علت ناآگاهی یا کم‌توجهی به موضوع سلامت، این مشکلات جدی گرفته نمی‌شوند. همچنین، زنان اغلب یاد گرفته‌اند که با درد کنار بیایند و آن را بخشی طبیعی از زندگی بدانند. در همین راستا، برخی از زنان به‌دلیل کمال‌گرایی و حس وظیفه‌شناسی، کارهای خانه را به‌تنهایی و بدون کمک دیگران انجام می‌دهند، که این موضوع به‌مرور زمان به فرسودگی جسمی و روانی منجر می‌شود. از سوی دیگر، محیط فرهنگی و باورهای جامعه نیز نقش فراوانی در تشدید این مشکلات ایفا می‌کنند؛ به‌گونه‌ای که بسیاری از زنان برای جلوگیری از قضاوت دیگران، کارهایی انجام می‌دهند که فراتر از توانایی فیزیکی‌شان است.

ب) کارهای سنگین و وضعیت بدنی نامناسب: مطالعات نشان داده‌اند که کارهای روزمره، مانند آشپزی، نظافت و شستن لباس‌ها باعث وارد آمدن فشارهای بیومکانیکی بر بدن و افزایش شیوع آسیب‌های اسکلتی عضلانی در زنان خانه‌دار می‌شود. پوسچرهای نامناسب، حمل اجسام سنگین و حرکات تکراری، از جمله عواملی هستند که به بدن آسیب می‌زنند. علاوه بر این، بسیاری از زنان دردهای خود را به افزایش سن نسبت می‌دهند؛ در حالی که سن به‌تنهایی نمی‌تواند عامل اصلی این مشکلات باشد.

ج) حمایت اجتماعی: حمایت عاطفی و هم‌دلی اعضای خانواده می‌تواند تأثیر فراوانی بر کاهش استرس و دردهای ناشی از کارهای خانه داشته باشد. زنان خانه‌دار بر این باورند که انجام وظایف متعدد خانه بدون حمایت و قدردانی اعضای خانواده، فشار روانی زیادی بر آن‌ها وارد می‌کند.

(د) راهکارها و راه‌حل‌ها: رعایت اصول ارگونومی مانند حفظ پوسچر مناسب، انجام تمرینات کششی و تقویتی، و استراحت کافی می‌تواند به گونه‌ای مؤثر از بروز آسیب پیشگیری کند. همچنین، مراجعه به پزشک و پیروی از توصیه‌های او، از جمله ورزش درمانی، در کاهش دردهای جسمانی نقش مهمی دارد.

از این مشکلات با آموزش، حمایت خانواده، و رعایت اصول ساده می‌توان پیشگیری کرد. اگر زنان خانه‌دار بتوانند کارهای روزمره خود را با رعایت نکات ارگونومیک انجام دهند و از حمایت خانواده برخوردار شوند، می‌توانند سلامت جسمی و روانی خود را حفظ کرده و با انرژی بیشتری به وظایف روزمره بپردازند (۹).

۴-۳- جارو کردن و تی کشیدن

جارو کردن و تی کشیدن، اگرچه بخشی از فعالیت‌های روزمره هستند، اما اگر با رعایت اصول ارگونومی انجام نشوند، می‌توانند آسیب‌های جسمی به همراه داشته باشند. با انتخاب ابزار مناسب، توجه به پوسچر مناسب، تقسیم کارها و استفاده از ابزارهای ارگونومیک، می‌توانید این کارها را به روشی ایمن‌تر و کارآمدتر انجام دهید. رعایت این نکات ساده، سلامت بدن شما را حفظ و از خستگی مفرط جلوگیری می‌کند.

برای جارو کردن و تی کشیدن، رعایت نکات ارگونومی اهمیت ویژه‌ای دارد تا از آسیب به بدن جلوگیری شود و کار به بهترین شکل ممکن انجام گیرد. اصول ارگونومی به ما کمک می‌کنند این فعالیت‌های روزمره را ساده‌تر و سالم‌تر انجام دهیم. در ادامه، توضیح خواهیم داد که چگونه می‌توانید این کارها را با کمترین فشار و بیشترین راحتی انجام دهید.

الف) انتخاب ابزار مناسب

انتخاب جارو یا تی مناسب از مهم‌ترین نکات است. ابزاری که طول دسته آن تنظیم‌کردنی باشد، به شما امکان می‌دهد بدون خم شدن یا کشیدن بیش از حد بدن خود، نظافت کنید (شکل ۴-۱). این مسئله به‌طور مستقیم به اصل طراحی ابزار متناسب با ویژگی‌های فردی ارتباط دارد. برای مثال، اگر قد شما بلند است، دسته کوتاه جارو باعث می‌شود مدام به جلو خم شوید که در درازمدت به کمر آسیب می‌زند. بنابراین، انتخاب ابزاری که طول دسته آن‌ها متناسب با قد شما تنظیم شود، ضروری است (۱۰، ۱۱).



شکل ۴-۱: استفاده از ابزار با دسته بلند برای افزایش حد دسترسی

ب) حفظ وضعیت بدنی مناسب

- ✓ هنگام جارو کردن، کمر خود را صاف نگه دارید. این وضعیت به شما کمک می‌کند فشار بر ستون فقرات را کاهش دهید.
- ✓ وقتی می‌خواهید به سمت چپ یا راست حرکت کنید، به جای چرخاندن کمر، کل بدن خود را به همراه پاها بچرخانید. این روش ساده که بر مبنای اصل پوسچر مناسب است، از فشارهای غیرضروری بر مفاصل جلوگیری می‌کند.
- ✓ ابزار را نزدیک به بدن نگه دارید. هرچه جارو یا تی را از خود دورتر کنید، فشار بیشتری به شانه‌ها و بازوهایتان وارد خواهد شد (۱۰-۱۲).

ج) تقسیم کار و زمان‌بندی مناسب

- ✓ جارو کردن و تی کشیدن را به قسمت‌های کوچک‌تر تقسیم کنید و بین هر بخش، چند دقیقه استراحت کنید. این استراحت‌های کوتاه که براساس اصل «چرخه کار-استراحت» توصیه می‌شود، خستگی را کاهش می‌دهد و از آسیب‌های ناشی از حرکات تکراری جلوگیری می‌کند (۱۳).
- ✓ اگر قرار است تمام خانه را تمیز کنید، بهتر است این کار را در چند مرحله انجام دهید و حتی در صورت امکان وظایف را بین اعضای خانواده تقسیم کنید. مطالعات نشان داده‌اند تقسیم وظایف بین زوجین رضایت زناشویی را افزایش می‌دهد (۱۴).

د) پرهیز از حرکات تکراری

- ✓ حرکات تکراری مانند جارو کردن یا تی کشیدن ممکن است به مچ‌دست یا شانه آسیب برساند. برای جلوگیری از این موضوع، سعی کنید قسمت‌های مختلفی از دست و بازو را درگیر کنید. این کار باعث می‌شود فشار به‌طور یکنواخت در عضلات توزیع شود (۱۵).
- ✓ همچنین، اگر جارو یا تی شما سنگین است، از ابزارهایی با وزن کمتر یا دارای چرخ استفاده کنید (۱۶).

ه) استفاده از ابزارهای ارگونومیک

ابزارهای مدرن با طراحی ارگونومیک، مانند ابزار نژافت که دارای چرخ و محلی برای قرار دادن سطل آب هستند، می‌توانند فشار روی مچ و شانه‌ها را به‌طور چشمگیری کاهش دهند. این وسایل به‌ویژه برای افرادی که مشکلاتی مانند آرتروز دارند، مناسب‌اند. طبق اصول ارگونومی، استفاده از ابزاری که برای راحتی و کاهش فشار طراحی شده‌اند، می‌تواند انجام کارهای روزمره را ساده‌تر کند (۱۷-۱۹). برخی از ابزارهای ارگونومیک در شکل‌های ۲-۴ و ۳-۴ نشان داده شده‌اند.



شکل ۳-۲: تی با طراحی نوین و چرخش آزادانه در تمام جهات



شکل ۳-۳: طراحی ارگونومیک ابزار برای جلوگیری از خم شدن

و) پوشیدن کفش مناسب

شاید جارو کردن و تی کشیدن فعالیت‌هایی به ظاهر ساده به نظر برسند، اما اگر در طول انجامشان پاپوش مناسب نپوشید، ممکن است به کمر و زانوهای خود آسیب برسانید.

✓ پاپوش مناسب برای نظافت خانه باید سبک، راحت و دارای کفی نرم و ضربه‌گیر باشد تا فشار ناشی از ایستادن طولانی مدت را کاهش دهد.

✓ کفی ضدلغزش برای جلوگیری از لیز خوردن روی سطوح خیس ضروری است.

✓ از نظر کیفیت جنس، کفش بهتر است قابلیت تنفس و شست‌وشو داشته باشد تا از تعریق و کثیفی جلوگیری کند.

✓ طراحی ساده، اندازه مناسب و قوس حمایتی نیز از ویژگی‌های مهم این پاپوش‌ها هستند تا از خستگی پاها و درد کمر پیشگیری کنند (۲۰).

کفش‌های اسلیپر طبی یا صندل‌های مخصوص خانه با این خصوصیات، گزینه‌های مطلوبی برای

استفاده در خانه هستند. در شکل ۴-۴ نمونه‌ای از پوش‌های ارگونومیک و راحت برای استفاده روزمره در خانه هنگام رسیدگی به امور منزل نشان داده شده است.



شکل ۴-۴: نمونه‌ای از پوش‌های ارگونومیک و راحت برای استفاده روزمره در منزل

ز) حرکات کششی و تقویت بدن

بعد از اتمام جارو یا تی کشیدن، چند دقیقه حرکات کششی انجام دهید. این کار به کاهش خستگی و بازگشت انرژی کمک می‌کند. اگر در حین کار احساس ناراحتی یا درد داشتید، بهتر است بلافاصله استراحت نمایید و وضعیت بدن خود را اصلاح کنید (۲۱).

۴-۴- استفاده ایمن و ارگونومیک از جاروبرقی در وظایف خانه‌داری

نظافت روزانه خانه می‌تواند به فعالیتی طاقت‌فرسا تبدیل شود؛ به‌ویژه زمانی که به جارو کردن نیاز باشد. اگرچه جاروبرقی‌ها این کار را آسان‌تر کرده‌اند، اما نحوه استفاده از آن و نوع دستگاهی که انتخاب می‌کنید، می‌تواند بر سلامت جسمی شما تأثیر زیادی بگذارد. با رعایت اصول ارگونومی و استفاده از جاروبرقی‌های هوشمند و متناسب با نیاز، می‌توانید هم کارایی خود را افزایش دهید و هم از آسیب‌های جسمی جلوگیری نمایید.

الف) چرا انتخاب جاروبرقی مناسب مهم است؟

انتخاب جاروبرقی مناسب در بهبود شرایط جسمانی شما تفاوت بزرگی ایجاد می‌کند. جاروبرقی‌های هوشمند و ارگونومیک نه تنها زمان جارو کردن را کاهش می‌دهند، بلکه فشار کمتری به مفاصل و عضلات وارد می‌کنند. از ویژگی‌های کلیدی این دستگاه‌ها می‌توان موارد زیر را برشمرد:

- وزن سبک و قابل حمل بودن: جاروبرقی سبک‌وزن به‌ویژه برای خانه‌دارانی که ممکن است دستگاه را بین

طبقات حمل کنند، ضروری است. وزن کمتر دستگاه، فشار وارده بر کمر و شانه‌ها را کاهش داده و استفاده طولانی مدت از آن را آسان تر می‌سازد.

- **لوله‌ها و دسته‌های تنظیم‌شدنی:** دسته‌های بلند و قابل تنظیم کمک می‌کنند تا بدون نیاز به خم شدن یا کشیدن زیاد، جارو کنید. این ویژگی برای افراد با قدهای مختلف بسیار مهم است و از خستگی عضلات می‌کاهد.
- **دستگاه‌های بی‌سیم و خودکار:** جاروبرقی‌های رباتیک یا بی‌سیم نه تنها به جابه‌جایی مداوم سیم نیازی ندارند، می‌توانند بخش بزرگی از کار را به صورت خودکار انجام دهند. این ابزارها برای کاهش حرکات تکراری و فشار اضافی مطلوب هستند.
- **چرخ‌های روان با قابلیت مانور آسان:** طراحی چرخ‌ها به شکلی که جاروبرقی به آسانی حرکت کند، فشار روی مچ دست‌ها و بازوها را کاهش می‌دهد.

(ب) چطور جاروبرقی را به روش ارگونومیک استفاده کنیم؟

افزون بر انتخاب دستگاه مناسب، رعایت اصول استفاده صحیح اهمیت بسیاری دارد. در ادامه، چند نکته کلیدی برای جارو کشیدن به صورت ایمن آورده شده است:

- **استفاده از کل بدن**
هنگام جارو کردن، به جای خم شدن یا چرخاندن کمر، با حرکت کل بدن کار کنید. از پاها برای جابه‌جایی موقعیت خود استفاده کنید و دسته جاروبرقی را نزدیک بدن نگه دارید.
- **تقسیم فضاها**
✓ به جای جارو کردن کل خانه در یک مرحله، فضاهای کوچک‌تر را انتخاب نمایید و بین آن‌ها استراحت کنید. این کار از خستگی تان می‌کاهد و زمانی برای بازیابی به بدنتان می‌دهد.
- **حرکات متناوب**
اگر جاروی سنتی دستی دارید، مدام دست‌ها را حین جارو کردن عوض کنید. این روش ساده از فشار زیاد بر روی یک طرف بدن جلوگیری می‌کند.
- **ارتفاع مناسب لوله جاروبرقی**
اگر لوله جاروبرقی شما قابلیت تنظیم ارتفاع دارد، مطمئن شوید که دسته برای قد شما در ارتفاع مناسب قرار دارد. استفاده از لوله‌های کوتاه به ویژه در افراد بلندقد سبب خم شدن بیش از حد کمر شده و مشکلاتی را در این ناحیه از بدن ایجاد می‌کند.
- **تنظیم قدرت مکش جاروبرقی**
مکش دستگاه را با توجه به نوع سطح و نوع آلودگی تنظیم کنید. آیا تا به حال با جاروبرقی‌ای مواجه

شده‌اید که برای تمیز کردن فرش قدرت لازم را نداشته باشد یا برعکس، روی سطوح دیگر بیش‌ازحد قدرتمند باشد؟ در حالت اول، مجبور به تکرار حرکت و در حالت دوم، مجبور به صرف انرژی زیادی می‌شوید. بنابراین، با قدرت مکش متغیر، می‌توانید به راحتی توان مکش را تنظیم کنید و بهترین نتیجه را بگیرید.

ج) بهینه‌سازی محیط برای نظافت

استفاده از جاروبرقی در یک محیط شلوغ یا پُر از وسیله می‌تواند چالش برانگیز باشد. برای جلوگیری از حرکت‌های تکراری یا فشار اضافی، پیش از شروع کار:

- ✓ وسایل بزرگ یا موانع را جابه‌جا کنید تا فضای حرکت شما باز باشد.
- ✓ از پریزهای برق نزدیک‌تر استفاده کنید یا به سراغ جاروبرقی‌های بی‌سیم بروید.
- ✓ مطمئن شوید که سطوح مختلف خانه، مانند فرش‌ها و کف‌های سخت، برای جاروبرقی شما مناسب است تا به اعمال فشار بیش‌ازحد نیازی نباشد.

د) فایده‌های بلندمدت رعایت ارگونومی در استفاده از جاروبرقی

رعایت اصول ارگونومی در جارو کردن نه تنها به سلامت جسمی شما کمک می‌کند، مزایای بلندمدتی همچون موارد زیر نیز دارد:

- پیشگیری از آسیب‌های مزمن: کارهای مکرر خانگی می‌توانند در درازمدت باعث بروز مشکلات جدی در کمر، گردن و مچ دست شوند.
- افزایش بازدهی: با کاهش خستگی، کارهای خود را سریع‌تر و مؤثرتر انجام می‌دهید.
- لذت‌بخش‌تر شدن نظافت: نظافت به یک کار طاقت‌فرسا تبدیل نخواهد شد و شما احساس بهتری نسبت به این فعالیت خواهید داشت (۲۲-۲۴).

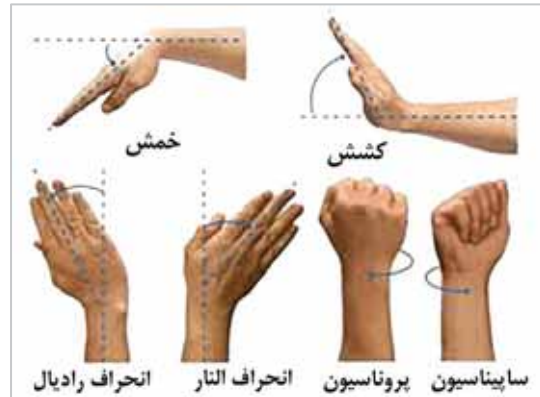
۴-۵- گردگیری سطوح

گردگیری یکی از کارهای روزمره خانه‌داری است. انجام این کار به روش نادرست می‌تواند باعث آسیب به بدن و مفاصل شود. برای گردگیری ارگونومیک، لازم است که به پوسچر خود توجه کنید و ابزارهای مناسب را به کار بگیرید. در این قسمت، چند نکته مهم برای گردگیری به روش صحیح و ارگونومیک را شرح می‌دهیم.

- ✓ اولین نکته این است که باید هنگام گردگیری پوسچر مناسب داشته باشید. پیش از زیاد مچ دست و همین‌طور خمش زیاد مچ دست به سمت کف دست یا در جهت خلاف آن (یعنی به عقب) یا انحراف مچ دست به طرفین، از جمله وضعیت‌های آسیب‌رسان هستند (شکل ۴-۵).
- ✓ همین‌طور چنگش بیش‌از اندازه ابزار گردگیری می‌تواند باعث آسیب به بافت نرم دست‌ها و همچنین، التهاب مفاصل انگشتان و مچ دست شود.
- ✓ خمش بیش‌از اندازه گردن هنگام گردگیری می‌تواند باعث آسیب به دیسک‌های گردنی و ایجاد تنش،

انقباض و خستگی در عضلات این ناحیه شود.

✓ هنگام کار، ستون فقرات را در وضعیت راست و مستقیم نگه دارید و عضلات شکم را منقبض کنید. اگر مجبور به خم شدن هستید، یک دست را به دیوار یا میز تکیه دهید تا فشار کاهش یابد.



شکل ۴-۵: ایجاد مشکلاتی برای اعصاب مچ دست با انحراف آن به طرفین

✓ استفاده از ابزار ارگونومیک مناسب می‌تواند آسیب به مفاصل، عضلات، اعصاب و دیگر اجزای دستگاه اسکلتی-عضلانی را کاهش دهد. برای مثال، ابزارهای گردگیر پَر به کاهش آسیب اسکلتی-عضلانی در خانه‌داری کمک می‌کند. طراحی سبک و دسته بلند آن نیاز به خم شدن و کشش زیاد را کاهش داده و دسترسی به نقاط دور را آسان می‌کند. این وسیله با کاهش فشار بر عضلات و حرکات تکراری، خطر خستگی و آسیب به اعصاب مچ دست را کم می‌کند.



شکل ۴-۶: استفاده از گردگیر: روشی مؤثر برای کاهش آسیب اسکلتی-عضلانی

✓ استفاده از ابزارهای مناسب برای گردگیری یکی دیگر از نکات مهم است. برای گردگیری سطوح بلند یا نقاطی که دسترسی به آن‌ها سخت است، از گردگیرهای دسته‌دار بلند استفاده کنید (شکل ۴-۶). این ابزارها به شما کمک می‌کنند بدون نیاز به بالا رفتن از نردبان یا چهارپایه، به راحتی سطوح بلند را گردگیری کنید. همچنین، از دستمال‌های نرم و میکروفیبر برای گردگیری استفاده کنید؛ زیرا این دستمال‌ها به خوبی گردوغبار را جذب می‌کنند و به فشار زیاد برای پاک کردن سطوح نیاز نیست (شکل ۴-۷).



شکل ۴-۷: گردگیری راحت‌تر با استفاده از دستمال‌های میکروفیبر و فشار کمتر به مچ دست و کاهش صرف انرژی

✓ یکی دیگر از نکات مهم، استراحت‌های منظم است. هنگامی که زمان طولانی مشغول گردگیری هستید، به عضلات خود استراحت دهید. هر ۲۰ تا ۳۰ دقیقه یک‌بار از کار دست بکشید و کمی راه بروید تا عضلات شما شل شوند و از خستگی جلوگیری شود.

- ✓ هنگام گردگیری، تغییر پوسچر یا دست عمل‌کننده بسیار مهم است. از حرکات تکراری زیاد بپرهیزید؛ زیرا این کار می‌تواند باعث وارد شدن فشار به مفاصل شما شود. بنابراین، بهتر است هنگام گردگیری دست‌های خود را تغییر دهید تا هیچ قسمت از بدن بیش‌ازحد تحت فشار قرار نگیرد.
- ✓ یکی از موارد دیگر که به گردگیری ارگونومیک کمک می‌کند، استفاده از کفش مناسب است. هنگام گردگیری، از کفش‌هایی با کفی نرم و راحت استفاده کنید تا از پاهای شما حمایت کنند. این کار از ایجاد فشار بر پاها، کمر و مفاصل جلوگیری می‌کند.
- ✓ در نهایت، گردگیری منظم هم از تجمع گردوغبار جلوگیری می‌کند و هم به شما کمک می‌کند؛ زیرا دیگر به تلاش زیاد برای پاک‌سازی سطوح نیازی نیست. اگر به‌طور مرتب و منظم گردگیری کنید، سطوح شما تمیز و سالم باقی خواهند ماند و نیازی به فشار زیاد برای پاک کردن آن‌ها نخواهید داشت. با رعایت این نکات ارگونومیک، می‌توانید گردگیری را به شکلی راحت‌تر و ایمن‌تر انجام دهید و از آسیب‌های احتمالی به بدن خود جلوگیری کنید (۲۵-۲۸).

۴-۶- اصول ارگونومیک در تمیزکاری سرویس‌های بهداشتی و حمام

تمیزکاری سرویس‌های بهداشتی و حمام یکی از بخش‌های مهم نظافت منزل است که اغلب به تلاش بدنی زیاد و حرکات تکراری نیاز دارد. انجام این کار به روش نادرست می‌تواند فشار زیادی به بدن وارد کند و مشکلاتی مانند درد کمر، گردن و مفاصل را ایجاد کند. در ادامه، اصولی ارائه می‌شود که به شما کمک می‌کند با رعایت نکات ارگونومی، این فعالیت را ایمن‌تر و مؤثرتر انجام دهید.

الف) وضعیت بدنی مناسب

هنگام تمیز کردن سطوح پایین، مانند کف یا لبه‌های توالت، از خم شدن بیش‌ازحد کمر خودداری کنید. خم شدن مکرر از کمر، فشار زیادی به ستون فقرات وارد می‌کند و می‌تواند باعث آسیب مزمن شود. در این شرایط می‌توانید از زانوبند یا بالشتک‌های نرم برای راحتی بیشتر هنگام زانو زدن استفاده کنید. برای دسترسی به سطوح بالاتر، به‌جای کشیدن بدن، از ابزارهایی با دسته‌های بلند استفاده کنید. همچنین، اگر به تمیز کردن قسمت‌های بالاتر نیاز دارید، استفاده از چهارپایهٔ محکم و پایدار می‌تواند به شما کمک کند تا به بدنتان بیش‌ازحد کشش ندهید.

ب) کاهش حرکات تکراری

حرکات مکرر مانند ساییدن دیوارها یا کف حمام می‌تواند باعث خستگی و آسیب به مچ‌دست و شانه‌ها شود. این حرکات، اگر به‌درستی توزیع نشوند، ممکن است به بروز مشکلاتی مانند التهاب تاندون‌ها یا درد مفاصل بینجامند. برای جلوگیری از این مشکلات، بهتر است کار را به بخش‌های کوچک تقسیم کرده و بین هر بخش استراحتی کوتاه داشته باشید تا از فشار بیش‌ازحد جلوگیری شود. همچنین، استفاده از ابزارهای مکانیکی یا برقی، مانند برس‌های تمیزکاری اتوماتیک می‌تواند حرکات تکراری را کاهش دهد. تغییر مداوم دست‌ها در حین کار نیز می‌تواند از فشار یک‌جانبه به یک سمت بدن جلوگیری کند.

ج) استفاده بهینه از نیرو

تمیز کردن سطوح کثیف ممکن است به وارد کردن نیروی زیادی نیاز داشته باشد. این فشار، به‌خصوص در صورت استفاده از ابزارهای نامناسب، می‌تواند باعث کشیدگی عضلات یا خستگی شود. برای کاهش فشار وارد بر بدن، ابزارهایی که با کمترین نیرو کار می‌کنند، مانند برس‌های ارگونومیک یا اسفنج‌های ضدلغزش را انتخاب کنید. استفاده از مواد شوینده‌ای که مؤثرتر بوده و در نتیجه، برای نظافت نیروی کمتری را ایجاد می‌کنند نیز، می‌تواند به شما در کاهش خستگی کمک کند. به‌جای فشار دادن مداوم ابزارها با دست، بهتر است از وزن بدن خود برای کشیدن یا فشار دادن استفاده کنید.

د) کاهش خمش گردن

تمیز کردن دیوارها، آینه‌ها یا قسمت‌های دشوار سرویس‌های بهداشتی می‌تواند باعث خم‌شدن مکرر گردن شود. این وضعیت ممکن است به درد و تنش در عضلات گردن و شانه‌ها منجر شود. برای جلوگیری از این مشکل، استفاده از ابزارهایی با دسته بلند می‌تواند دسترسی به نقاط بالا را راحت‌تر کند. به‌جای خم‌شدن بیش‌ازحد، ارتفاع خود را با استفاده از چهارپایه یا نردبان ایمن تنظیم کنید تا فشار کمتری به گردن و شانه‌هایتان وارد شود.

ه) انتخاب ابزارهای ارگونومیک

ابزارهایی که طراحی مناسبی دارند، می‌توانند فشار بر مفاصل و عضلات را کاهش دهند و تمیزکاری را راحت‌تر کنند. برای مثال، انتخاب ابزارهای سبک با دسته‌های تنظیم‌شدنی و ضدلغزش می‌تواند کمک زیادی به راحتی کار شما کند (شکل ۴-۸). تی‌های قابل‌چرخش نیز به شما این امکان را می‌دهند که بدون نیاز به حرکات شدید دست، ابزار را به‌طور مؤثر حرکت دهید. همچنین، استفاده از جاروها و برس‌های بلند می‌تواند به شما کمک کند تا بدون کشش بیش‌ازحد بدن برای دسترسی بهتر، به نقاط دور دسترسی پیدا کنید.



شکل ۴-۸: استفاده از ابزارهای مناسب ارگونومیک که باعث خمش کمتر در کمر، زانو و مچ‌دست و در نتیجه، کاهش آسیب‌های اسکلتی-عضلانی می‌شود.

و) پیشگیری از تماس طولانی با مواد شیمیایی

مواد شوینده قوی ممکن است به پوست آسیب برسانند یا بخارات مضر تولید کنند که برای دستگاه تنفسی خطرناک است. برای محافظت از خود در برابر این مواد، همیشه از دستکش‌های مقاوم در برابر مواد شیمیایی استفاده کنید. همچنین، تهویه مناسبی برای حمام و سرویس بهداشتی فراهم کنید تا بخارات مواد شوینده از فضا خارج شوند. در صورت امکان، از شوینده‌های ملایم‌تر و دوستدار محیط‌زیست استفاده کنید تا به استفاده طولانی‌مدت از مواد شیمیایی قوی نیازی نباشد. برای اطلاعات بیشتر در این زمینه به فصل چهاردهم کتاب مراجعه کنید.

ز) حرکات کششی پس از کار

بعد از تمیزکاری، انجام حرکات کششی ساده می‌تواند عضلات منقبض شده را آزاد نماید و از خستگی بیش‌ازحد جلوگیری کند. حرکات چرخشی مچ دست و شانه‌ها می‌تواند کمک کند تا تنش‌های عضلانی کاهش یابد. همچنین، با نشستن به مدت چند دقیقه و دراز کردن پاها، می‌توانید فشار روی ستون فقرات را کاهش دهید و بدن خود را برای فعالیت‌های بعدی آماده کنید.

ح) زمان‌بندی و تقسیم وظایف

تمیزکاری تمام بخش‌های سرویس بهداشتی و حمام در یک مرحله ممکن است خسته‌کننده و طاقت‌فرسا باشد. برای مدیریت بهتر، کارها را در چند بخش انجام دهید و بین هر بخش استراحتی کوتاه داشته باشید. همچنین، از دیگر اعضای خانواده کمک بگیرید تا وظایف تقسیم شوند و فشار بر شما کمتر گردد (۲۵، ۲۹-۳۱).

۴-۷- اصول ارگونومیک در شستن و سامان‌دهی لباس‌ها و اتوکاری آن‌ها

شستن لباس‌ها، مرتب کردن، تا زدن، و اتو کردن، از جمله کارهای روزمره‌ای هستند که می‌توانند فشار زیادی بر بدن وارد کنند. این فعالیت‌ها به‌ویژه در صورتی که به‌طور نادرست انجام شوند، می‌توانند موجب خستگی و آسیب‌های جسمانی مانند درد کمر، گردن، شانه‌ها و مچ دست شوند. در این بخش، اصول ارگونومیک در شستن، سامان‌دهی و اتو کردن لباس‌ها را بررسی خواهیم کرد تا با رعایت نکات صحیح، این فعالیت‌ها به شکلی راحت‌تر و ایمن‌تر انجام شوند.

۴-۷-۱- نکات ارگونومیک شستن لباس‌ها با دست یا ماشین لباس‌شویی

- یکی از مهم‌ترین جنبه‌های شستن لباس‌ها، انتخاب روش مناسب است. اگر از روش سنتی شستن لباس‌ها با دست استفاده می‌کنید، باید به نکات ارگونومیک زیر توجه کنید تا از آسیب‌های جسمانی جلوگیری شود.
- ✓ برای شست‌وشو با دست، ابتدا باید در هنگام شستن لباس‌ها در پوسچر صحیح قرار بگیرید. بهتر است از لگن یا سینک با ارتفاع مناسب استفاده کنید تا نیازی به خم شدن بیش‌ازحد نباشد.
- ✓ هنگام شست‌وشو، از مچ دست و بازو برای اعمال فشار استفاده نکنید. سعی کنید از کل بدن برای

انجام کار استفاده کنید. بنابراین، بهتر است تشتی که برای شستن لباس استفاده می‌شود کمی پایین‌تر از میان تنه (ناف) باشد.

✓ توجه داشته باشید که روشی که در آن تشت بر زمین باشد و فرد روی یک چهارپایه بنشیند و با خمش تنه رو به جلو مشغول شستن لباس‌ها شود، یک روش غیراستاندارد و غیرارگونومیک است.

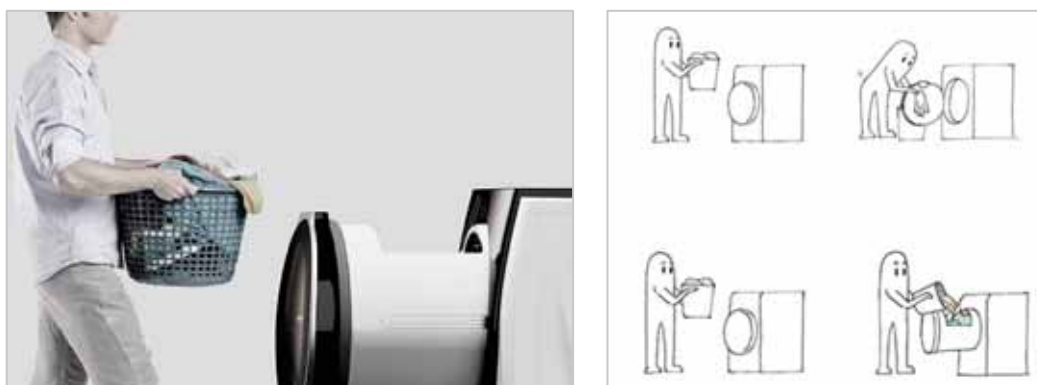
اگر از ماشین لباس‌شویی استفاده می‌کنید، باید لباس‌ها را در چند نوبت در زمان‌های مختلف داخل ماشین لباس‌شویی بریزید تا از آسیب‌های ناشی از حرکات تکراری و بلند کردن بار سنگین جلوگیری کنید. انتقال لباس‌های نمناک برای آویزان کردن روی بند رخت می‌تواند کار سنگینی باشد؛ چراکه نیازمند انجام حرکات تکراری برای انتقال به سبد برای جابه‌جایی و پهن کردن روی بند است.

برای پیشگیری از خستگی، بهتر است لباس‌ها را به تعداد معقولی در هر بار بشوید تا ماشین لباس‌شویی به‌طور مؤثر کار کند و فشار اضافی نیز به بدن شما وارد نشود.

۴-۷-۲- جداسازی لباس‌ها قبل از شست‌وشو

جداسازی لباس‌ها قبل از شست‌وشو از دیگر اقداماتی است که به اصول ارگونومیک نیاز دارد. برای انجام این کار، سعی کنید از سبدهایی با ارتفاع مناسب استفاده کنید که مجبور به خم شدن زیاد نشوید.

قرار دادن ماشین لباس‌شویی روی پایه‌هایی با ارتفاع ۱۰ تا ۴۰ سانتی‌متر می‌تواند موجب کاهش نیاز به خم شدن و بهبود شرایط کار شود. استفاده از ماشین‌های لباسشویی با طراحی ارگونومیک جدید تا حد زیادی این مشکل را برطرف نموده است (شکل ۴-۹).



شکل ۴-۹: طراحی ارگونومیک ماشین لباسشویی که مانع از خم شدن کمر هنگام بارگذاری لباس‌ها در ماشین لباسشویی می‌شود.

همچنین، هنگام حمل سبد لباس‌ها، از روش‌های صحیح بلند کردن بار استفاده کنید. به جای خم کردن کمر، زانوها را خم نمایید و از قدرت پاها برای بلند کردن سبد استفاده کنید.

مدیریت حجم لباس‌ها در هر بار شست‌وشو نقش مهمی در کاهش آسیب‌های اسکلتی عضلانی دارد. پر

کردن بیش از حد ماشین لباسشویی باعث افزایش وزن بار و فشار بیشتر هنگام جابه‌جایی لباس‌ها می‌شود. با تقسیم لباس‌ها به حجم‌های مناسب، می‌توان از فشار زیاد روی کمر، شانه‌ها و دست‌ها جلوگیری کرد. این کار نه تنها از خستگی عضلانی می‌کاهد، بلکه به حفظ سلامت ستون فقرات و مفاصل نیز کمک می‌کند.

۴-۷-۳- پهن کردن لباس‌ها روی بند

پهن کردن لباس‌ها روی بند برای خشک شدن از دیگر کارهایی است که می‌تواند فشار زیادی به بدن وارد کند. برای جلوگیری از مشکلات جسمانی، بهتر است بندهای رخت در ارتفاع مناسب نصب شده باشند تا مجبور نباشید برای آویزان کردن لباس‌ها به‌طور مداوم دست و بازوی خود را بالاتر از ارتفاع شانه ببرید یا اینکه آن‌قدر ارتفاع رخت‌آویز پایین نباشد که شما مجبور به خم کردن کمر شوید. بهترین ارتفاع همان ارتفاع نیم‌تنه شما (ناف) است.

همچنین، از بلند کردن لباس‌ها به‌طور نادرست اجتناب کنید. هنگام آویزان کردن لباس‌ها، از چرخاندن بدن به سمت‌های مختلف پرهیز کنید.

۴-۷-۴- جمع کردن و تا کردن لباس‌ها برای قراردادن در کمد

جمع کردن و تا کردن لباس‌ها به‌ویژه اگر تعداد زیادی لباس برای تا کردن داشته باشید، می‌تواند سبب فشار به مچ دست‌ها و شانه‌ها شود. برای کاهش فشار، بهتر است از یک سطح بلند مانند میز یا سطحی که به ارتفاع کمر شما می‌رسد استفاده کنید. این کار به شما کمک می‌کند تا بدون نیاز به خم شدن بیش از حد، لباس‌ها را جمع و تا کنید. همچنین، در هنگام تا کردن لباس‌ها، از حرکات تکراری بپرهیزید و در صورت امکان، برای انجام این کار از یک صندلی برای نشستن استفاده کنید.

۴-۷-۵- رعایت اصول ارگونومیک در اتو کردن لباس‌ها

اتو کردن لباس‌ها یکی از کارهای پرزحمت خانه‌داری است که ممکن است باعث ایجاد مشکلات جسمانی بر اثر حرکات تکراری شود. برای اتو کردن ارگونومیک:

- ✓ اولین نکته، تنظیم ارتفاع میز اتو است. میز اتو باید به‌گونه‌ای تنظیم شود که در حین کار مجبور به خم شدن نباشید. بهترین حالت این است که میز اتو در ارتفاع کمر قرار داشته باشد تا بتوانید با راحتی بیشتری لباس‌ها را اتو کنید (شکل ۴-۱۰).
- ✓ اتو کردن لباس می‌تواند به‌صورت ایستاده یا در حالت نشسته انجام شود. در هر دو حالت، ارتفاع میز اتو باید در محدوده مناسب (ارتفاع آرنج) تنظیم شود.



شکل ۴-۱۰: وضعیت استاندارد ارگونومیک برای اتوکاری

- ✓ در حین اتو کردن، از حرکات تکراری پرهیز کنید. برای این کار، می‌توانید هر چند دقیقه یک‌بار تغییر وضعیت دهید یا از دست مخالف خود برای حرکت دادن اتو استفاده کنید. همچنین، از اتوهایی با دسته ارگونومیک استفاده کنید که فشار کمتری به مچ دست و شانه‌ها وارد شود.
- ✓ هنگام اتو کردن، توجه به پوسچر نیز اهمیت دارد. برای جلوگیری از فشار به کمر و گردن، از خم شدن زیاد و چرخاندن بدن پرهیز کنید و همواره از پاها برای جابه‌جایی خود کمک بگیرید؛ یعنی به‌جای اینکه کمر خود را در حالت چرخیده قرار دهید تا به طرفین خود دسترسی و تسلط داشته باشید، پاهای خود را به طرفین بچرخانید تا روی شما به‌سمت مورد نظر قرار گیرد.
- ✓ به‌صورت نوبتی یک پای خود را روی یک سکو یا تکیه‌گاه قرار دهید و پس از مدتی پای دیگر را روی تکیه‌گاه قرار دهید تا استراحت کند.
- ✓ اگر اتو سنگین است، از اتوهای سبک‌تر یا اتوهایی که قابلیت تنظیم دما و بخار به‌طور خودکار دارند، استفاده کنید تا فشار کمتری به دست و بازوها وارد شود.

۴-۷-۶- اهمیت زمان‌بندی و تقسیم وظایف

برای کاهش فشار جسمانی در حین انجام کارهای خانه‌داری، مهم است که فعالیت‌ها را به‌طور معقول زمان‌بندی کنید. به‌جای انجام تمام کارهای نظافتی و شستن لباس‌ها در یک روز، بهتر است وظایف را در طول هفته تقسیم کنید. همچنین، استراحت‌های منظم در حین انجام کارها به شما کمک می‌کند تا از خستگی جلوگیری نمایید. برای مثال، می‌توانید در میان مراحل شست‌وشو، جداسازی، آویزان کردن و اتو کردن، چند دقیقه استراحت کنید تا عضلات شما فرصت بازیابی داشته باشند.

با رعایت اصول ارگونومیک در شستن لباس‌ها، سامان‌دهی آن‌ها و اتو کردن، می‌توانیم از آسیب‌های

جسمانی جلوگیری کنیم و این فعالیت‌ها را به‌طور مؤثر و بدون فشار زیاد انجام دهیم. انتخاب ابزار مناسب، حفظ پوسچر مناسب و تقسیم کارها، از جمله روش‌های کلیدی‌ای هستند که به شما کمک می‌کنند این کارهای روزمره را به روشی ایمن‌تر و کارآمدتر انجام دهید. با انجام این تغییرات ساده و آگاهانه در روال روزمره، نه‌تنها سلامت بدن خود را حفظ خواهید کرد، بلکه به نظافت و سازمان‌دهی خانه نیز سرعت و کارایی بیشتری خواهید بخشید (۳۲-۳۶).

۴-۸- اصول ارگونومیک در آشپزخانه: شستن ظروف، آشپزی، چیدمان وسایل

آشپزخانه به‌عنوان یکی از مهم‌ترین بخش‌های هر خانه، نیازمند طراحی ارگونومیک است تا افراد بتوانند به‌طور بهینه و بدون وارد شدن فشار و آسیب به بدن، فعالیت‌های مختلفی مانند شستن ظروف، تهیه غذا، خرد کردن مواد غذایی و چیدمان وسایل را انجام دهند. در این قسمت به بررسی نکات ارگونومیک در چهار بخش مختلف آشپزخانه، شامل شستن ظروف به شیوه سنتی، استفاده از ماشین ظرف‌شویی، خرد کردن مواد غذایی و تهیه غذا، و چیدمان وسایل در کابینت‌ها خواهیم پرداخت.

۴-۸-۱- شستن ظروف به شیوه سنتی

شستن ظروف به شیوه سنتی در سینک آشپزخانه از وظایف روزانه‌ای است که ممکن است به‌مرور زمان موجب وارد شدن فشار و آسیب به بدن، به‌ویژه به مفاصل و ماهیچه دست‌ها، شانه‌ها و کمر شود. برای جلوگیری از این مشکلات، رعایت اصول ارگونومیک در حین شستن ظروف بسیار مهم است.

نکات ارگونومیک در شستن ظروف به شیوه سنتی:

- ✓ ارتفاع مناسب سینک: سینک آشپزخانه باید در ارتفاعی قرار داشته باشد که فرد هنگام شستن ظروف نیاز به خم شدن یا بالا آوردن دست‌ها نداشته باشد. ارتفاع سینک باید به‌گونه‌ای باشد که هنگام شستن ظروف آرنج‌ها زاویه ۹۰ درجه داشته باشند و تنه نیز صاف و مستقیم باشد.
- ✓ آب‌چکان‌های بالاسر: بسیاری از افراد عادت دارند پس از شستن ظروف، آن‌ها را در سبدهایی که بالای سینک قرار دارند، بچینند. این کار موجب می‌شود که فرد مجبور به بالا بردن دست‌های خود شود که می‌تواند به شانه‌ها و کمر فشار بیاورد. برای جلوگیری از این فشار، بهتر است ظروف شسته‌شده را در سبدهایی که در کنار سینک قرار دارند، قرار دهید تا از حرکت دست‌ها به‌سمت بالا جلوگیری شود.
- ✓ حرکات تکراری: شستن ظروف به شیوه سنتی، به‌ویژه زمانی که ظروف زیادی وجود دارد، می‌تواند موجب انجام حرکات تکراری شود. برای کاهش فشار ناشی از حرکات تکراری، بهتر است در طول روز زمان‌هایی برای استراحت در نظر گرفته شود و ظرف‌ها به‌صورت متناوب شسته شوند.
- ✓ استراحت و سرعت معقول: شستن ظروف باید در سرعتی معقول و با زمان استراحت کافی انجام شود.

انجام این کار با سرعت زیاد و بدون توقف می‌تواند باعث خستگی ماهیچه‌ها و آسیب‌های مزمن شود.

۴-۸-۲- استفاده از ماشین ظرف‌شویی

استفاده از ماشین ظرف‌شویی می‌تواند از فشارهای جسمی ناشی از شستن ظروف به شیوه سنتی بکاهد؛ اما حتی استفاده از ماشین ظرف‌شویی نیز نیازمند رعایت اصول ارگونومیک است.

نکات ارگونومیک در استفاده از ماشین ظرف‌شویی:

- ✓ اگر ماشین ظرف‌شویی در قسمت پایینی کابینت‌های آشپزخانه قرار داد، برای قرار دادن یا تخلیه ظروف داخل آن بهتر است از کمر خم نشوید بلکه اندکی زانوهای خود را خم کنید تا از فشار بیش‌ازحد به ستون فقرات خود جلوگیری کنید.
- ✓ برای جلوگیری از آسیب به دستگاه اسکلتی عضلانی بهتر است جانمایی و تخلیه ظروف در ماشین ظرف‌شویی یک‌باره صورت نگیرد و حرکات تکراری بین فواصل زمانی معقول تقسیم شود.
- ✓ برای اینکه نیاز به نشست و برخاست مکرر در کنار ماشین ظرف‌شویی نباشد بهتر است از یک ظرف بزرگ‌تر واسط استفاده کنید؛ به این صورت که به‌جای اینکه چند ظرف کوچک را از ماشین ظرف‌شویی خارج کنید و در کابینت بگذارید از یک سبد برای انتقال تعداد معقولی از ظروف استفاده کنید.

۴-۸-۳- تهیه غذا و خرد کردن مواد غذایی

خرد کردن مواد غذایی و تهیه غذا در آشپزخانه، به‌ویژه زمانی که از ابزارهای دستی استفاده می‌کنید، می‌تواند موجب وارد آمدن فشار به دست‌ها و مچ دست‌ها شود. مطالعات نشان داده‌اند برخلاف تصور اولیه این فعالیت دارای بالاترین ریسک در ایجاد آسیب‌های اسکلتی عضلانی است (۳). به همین دلیل، رعایت اصول ارگونومیک در این مورد ضروری است.

نکات ارگونومیک در خرد کردن مواد غذایی و تهیه غذا:

- ✓ ارتفاع میز کار: میز کار باید در ارتفاعی قرار داشته باشد که فرد مجبور نباشد برای انجام کارهایی مانند خرد کردن یا له کردن مواد غذایی خم شود. ارتفاع استاندارد برای میز کار باید به‌گونه‌ای باشد که فرد بتواند به‌راحتی و بدون ایجاد فشار به کمر، مواد غذایی را خرد یا له کند.
- ✓ استفاده از ابزارهای برقی: برای کاهش فشار ناشی از خرد کردن و له کردن مواد غذایی با دست، بهتر است از ابزارهای برقی مانند خردکن‌ها و مخلوط‌کن‌ها استفاده کنید. این ابزارها به شما کمک می‌کنند که نیروی کمتری به کار ببرید و کارهای تکراری را سریع‌تر انجام دهید.
- ✓ استفاده از ابزارهای مناسب: ابزارهایی مانند چاقوها باید متناسب با اندازه دست فرد انتخاب شوند. چاقوهای بزرگ یا کوچک می‌توانند فشار زیادی به دستان وارد کنند و موجب آسیب‌های مزمن شوند. بهتر است از چاقوهایی با دسته ارگونومیک استفاده کنید.

✓ **کارهای تکراری:** شستن ظروف و خرد کردن مواد غذایی نیز ممکن است موجب انجام حرکات تکراری شود. برای کاهش فشار ناشی از این کارها، بهتر است به طور متناوب استراحت کنید و از ابزارهای برقی کمک بگیرید.

۴-۸-۴- چیدمان وسایل در کابینت‌ها

چیدمان اصولی وسایل در کابینت‌ها و دیگر قسمت‌های آشپزخانه از دیدگاه ارگونومی اهمیت بسیاری دارد. این چیدمان باید به گونه‌ای باشد که فرد بتواند به راحتی به وسایل مورد نیاز دسترسی داشته باشد و به خم شدن زیاد یا کشیدگی بدن نیازی نداشته باشد.

نکات ارگونومیک در چیدمان وسایل آشپزخانه:

✓ **چیدمان کابینت‌ها:** وسایل سنگین باید در قسمت‌های میانی کابینت‌ها قرار گیرند تا فرد مجبور به برداشتن آن‌ها از ارتفاع بالا نباشد. این کار علاوه بر حفظ ایمنی و جلوگیری از سقوط باعث جلوگیری از فشار به کمر و شانه‌ها می‌شود.

✓ **دسترس پذیری وسایل:** وسایلی که به طور مکرر استفاده می‌شوند، مانند ادویه‌ها، ظروف پخت‌وپز و ابزار آشپزخانه، باید در قسمت‌های آشپزخانه در دسترس تر قرار گیرند. این وسایل باید در کابینت‌هایی قرار گیرند که به راحتی بتوان به آن‌ها دسترسی داشت و به خم شدن یا کشیدن بدن برای دسترسی نیازی نباشد.

✓ **کابینت‌های بالایی:** کابینت‌های بالایی باید برای وسایلی که کمتر استفاده می‌شوند، مانند ظروف مهمانی یا تجهیزات خاص آشپزی، اختصاص داده شوند. این وسایل نیازی به دسترسی مکرر ندارند و می‌توان آن‌ها را در ارتفاع‌های بالاتر قرار داد.

✓ **استفاده از کشوها:** کشوهای ارگونومیک به فرد این امکان را می‌دهند که وسایل را بدون نیاز به خم شدن یا جابه‌جایی زیاد، به راحتی در دسترس داشته باشد. بهتر است کشوها با طراحی مناسب و دسته‌های ارگونومیک برای استفاده آسان طراحی شوند.

رعایت اصول ارگونومی در آشپزخانه نه تنها به راحتی و کاهش فشار بر بدن می‌انجامد، می‌تواند از بروز آسیب‌های مزمن مانند درد کمر، شانه، مچ دست و گردن جلوگیری کند. از شستن ظروف گرفته تا تهیه غذا و چیدمان وسایل در کابینت‌ها، رعایت اصول ارگونومی می‌تواند تأثیر زیادی در بهبود سلامت جسمانی و راحتی فرد داشته باشد. همچنین، استفاده از دستگاه‌های برقی و انجام کارها با سرعت معقول و استراحت منظم، از دیگر نکات مهم در حفظ سلامت جسمانی در آشپزخانه است (۳۷-۴۱).

۴-۹- آنچه آموختیم...

در این فصل، نظافت منزل به عنوان کلید سلامت و آرامش خانواده بررسی شد. محیط تمیز می‌تواند از

بسیاری از بیماری‌ها جلوگیری کرده و کیفیت زندگی را ارتقا دهد. همچنین، به جنبه‌های مثبت روانی نظافت، مانند کاهش استرس و بهبود کیفیت خواب، اشاره شد. با این حال، انجام کارهای نظافتی می‌تواند در زمینه سلامت جسمانی فرد چالش‌برانگیز باشد.

برای مقابله با این چالش‌ها، رعایت اصول ارگونومی پیشنهاد شد. این اصول شامل استفاده از ابزارهای مناسب، حفظ پوسچر مناسب و تقسیم وظایف برای جلوگیری از خستگی و آسیب‌های جسمانی است. برای مثال، در جارو کردن و تی کشیدن، استفاده از ابزارهای تنظیم‌شدنی و حفظ پوسچر مناسب توصیه شد.

در ادامه، اصول ارگونومی برای استفاده از جاروبرقی، گردگیری و نظافت سرویس‌های بهداشتی شرح داده شد. ابزارهای ارگونومیک، مانند جاروهای دسته‌بلند و برس‌های تمیزکاری اتوماتیک، می‌توانند به کاهش فشار و جلوگیری از آسیب‌های احتمالی کمک کنند. همچنین، نکاتی کاربردی برای شستن، جمع‌آوری و اتو کردن لباس‌ها مطرح شد که شامل استفاده از میزهای مناسب و تقسیم کارها در زمان‌های مختلف بود.

در بخش پایانی، رعایت اصول ارگونومی در آشپزخانه توصیه شد. از تنظیم ارتفاع سینک تا چیدمان مناسب وسایل در کابینت‌ها، تمامی این نکات می‌توانند به کاهش فشار بر بدن کمک کنند. استفاده از ابزارهای برقی و تغییرات ساده در روال کارهای روزمره نیز از جمله روش‌های مؤثر برای بهبود سلامت جسمانی در حین انجام فعالیت‌های نظافتی و آشپزی بود.

سرانجام، رعایت اصول ارگونومی در کارهای روزمره منزل می‌تواند از آسیب‌های جسمانی جلوگیری نموده و به حفظ سلامت و انرژی فرد کمک کند.

۴-۱۰- منابع

- 1- Boch SJ, Taylor DM, Danielson ML, Chisolm DJ, Kelleher KJ. 'Home is where the health is': Housing quality and adult health outcomes in the Survey of Income and Program Participation. *Preventive Medicine*. 2020;132:105990.
- 2- Martín López L, Fernández Díaz AB. Interior Environment Design Method for Positive Mental Health in Lockdown Times: Color, Textures, Objects, Furniture and Equipment. 2022;6(2):35.
- 3- Norouzi S, Tavafian SS, Cousins R, Mokarami H. Evaluation of postural stress and risk factors for developing work-related musculoskeletal disorders among full-time women homemakers. *Sport Sciences for Health*. 2024 Aug 6:1-8.
- 4- dos Santos S, Duarte J, Lucena AD, Guedes JC. Ergonomic analysis of cleaning professionals: pilot study. *3rd Doc Cong Engg*.
- 5- Mirshkary SJK. Relationship between prevalence of musculoskeletal disorders with mental workload and general health in housewives. 2020;22(4):655-63.
- 6- Habib R, El Zein K, Hojeij SJE. Hard work at home: musculoskeletal pain among female homemakers. 2012;55(2):201-11.
- 7- Habib RR, Hamdan M, Nuwayhid I, Odaymat F, Campbell OMJW, health. Musculoskeletal disorders among full-time homemakers in poor communities. 2006;42(2):1-14.
- 8- Sujatha T, Shatrugna V, Vidyasagar P, Begum N, Padmavathy K, Reddy GCK, et al. Timed activity studies for assessing the energy expenditure of women from an urban slum in south India. 2003;24(2):193-9.
- 9- Norouzi S, Tavafian SS, Cousins R, Mokarami H. Understanding risk factors for

- musculoskeletal disorders in Iranian housewives: Development of a comprehensive health promotion behavior model. *BMC Public Health*. 2023;23(1):617.
- 10- Wallius M-A, Järvelin-Pasanen S, Rissanen SM, Karjalainen PA, Räsänen KJHF. An overview of strategies for reducing upper extremity physical exposure associated with floor Mopping :A systematic review. 2019;61(1):43-63.
- 11- Wallius MA, Bragge T, Karjalainen PA, Järvelin-Pasanen S, Rissanen SM, Vartiainen P, Räsänen K. Effects of mop handle height on forearm muscle activity, wrist and upper arm posture and movement during floor mopping. *IIE Transactions on Occupational Ergonomics and Human Factors*. 2018 Apr 3;6(2):84-97.
- 12- Mohr EG. Proper body mechanics from an engineering perspective. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*. 2010;14(2):139-51.
- 13- Randolph SAJWh, safety. The importance of employee breaks. 2016;64(7):344.-
- 14- Blom N, Kraaykamp G, Verbakel E. Couples' Division of Employment and Household Chores and Relationship Satisfaction: A Test of the Specialization and Equity Hypotheses. *European Sociological Review*. 2017;33(2):195-208.
- 15- Wallius M-A, Järvelin-Pasanen S, Rissanen SM, Karjalainen PA, Räsänen K. An Overview of Strategies for Reducing Upper Extremity Physical Exposure Associated With Floor Mopping: A Systematic Review. 2019;61(1):43-63.
- 16- Health TSo. How to Prevent and Treat Repetitive Strain Injuries 2023 [Available from: <https://www.uhhospitals.org/blog/articles/2023/03/overuse-syndromes>.
- 17- Wallius M-A, Rissanen SM, Bragge T, Vartiainen P, Karjalainen PA, RÄSÄNen K, et al. Effects of mop handle height on shoulder muscle activity and perceived exertion during floor mopping using a figure eight method. *Industrial Health*. 2016;54(1):58-67.
- 18- Kumar R, Kumar S. Musculoskeletal risk factors in cleaning occupation—A literature review. *International journal of industrial ergonomics*. 2008 Feb 1;38(2):158-70.
- 19- Management TCM. Ergonomic Study Indicates Unger Excella Helps Keep Cleaners Safe 2019 [Available from: https://cmmonline.com/articles/ergonomic-study-indicates-unger-excella-helps-keep-cleaners-safe?utm_source=chatgpt.com.
- 20- Pereira-Barriga MC, Borrero-Hernández JM, García-Iglesias JJ, López-López D, Ruiz-Frutos C, Allande-Cussó R, et al. A review of the injuries caused by occupational footwear. *Occupational Medicine*. 2024;74(3):218-24.
- 21- Times. T. The best stretches for flexibility that could help you live longer. [Internet]. 2023 [cited 2025 Jan 7]. [Available from :<https://www.thetimes.co.uk/article/best-stretches-for-flexibility-live-longer-sq6tmpc32>.
- 22- Lee N, Lee S, Lee B, Jung H, You H. Ergonomic evaluation on handle designs of vacuum cleaner. In *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting 2016 Sep (Vol. 60, No. 1, pp. 1058-1062)*. Sage CA: Los Angeles, CA: SAGE Publications.
- 23- Lim D, Cho Y-K, Choi HH, Hwang SJ, Han P, Woo DG, et al. Evaluation of loads imposed on muscles and joints by repeated vacuum cleaning works for estimation of a potentiality of musculo-skeletal disorder occurrence. 2012;13:429-38.
- 24- Kwon S, Shin G. A rapid ergonomic design intervention on a cordless stick vacuum cleaner handle to relieve discomfort. In *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting 2022 Sep (Vol. 66, No. 1, pp. 2225-2228)*. Sage CA: Los Angeles, CA: SAGE Publications.
- 25- M. W. Housekeeping ergonomics document. 2025 [Available from: <https://walton-professionals.com/wp-content/uploads/2017/08/Housekeeping-Ergonomics-Document-2016-06-27.pdf>.
- 26- Ambardar A, Singh A, Singh V. Barriers on implementing ergonomic practices in hotel housekeeping. *International Journal of Hospitality & Tourism Systems*. 2023 May 1;16(2).

- 27- Singh RP, Kalra P, Kant S. Ergonomics analysis of working posture in household cleaning using Technomatix Modeling. In International Conference of the Indian Society of Ergonomics 2021 Dec 8 (pp. 107-117). Cham: Springer International Publishing.
- 28- Spruce. T. Dusting mistakes you're making and what to do instead. January 7, 2025. [Available from: <https://www.thespruce.com/dusting-mistakes-8750794>.]
- 29- European Agency for Safety and Health at Work. The occupational safety and health of cleaning workers. Luxembourg: European Agency for Safety and Health at Work; 2009. Available from: https://osha.europa.eu/sites/default/files/2022-03/en_TE8010197EN-N.pdf
- 30- Roberts E. How To Mop Floors Without Hurting Your Back [Internet]. Storables; 2024 Oct 21 [cited 2025 Apr 1]. Available from: <https://storables.com/home-appliances/cleaning-appliances/how-to-mop-floors-without-hurting-your-back/>.
- 31- Health. FIoO. Improving the Ergonomics of Hotel Housekeeping. 2022. [Available from: https://ttk.fi/wp-content/uploads/2022/03/Improving-the-ergonomics-of-hotel-housekeeping.pdf?utm_source=chatgpt.com.
- 32- Shrisowmya P, Krishna TA, Gowri SM, Adalarasu K. Analysis of Musculoskeletal Disorder (MSD) Risk Factors Among Washing Machine Users in South Region of India. In International Conference of the Indian Society of Ergonomics 2020 Dec 10 (pp. 65-74). Singapore: Springer Nature Singapore.
- 33- Boussaadoun S, Sejri N, Hamdaoui M. Ergonomic Study on Ironing Stations in Tunisian Clothing Companies. In International Conference on Innovative Textiles & Developed Materials 2023 May 5 (pp. 289-303). Singapore: Springer Nature Singapore.
- 34- Rajput EB. Necessity of Ergonomic Intervention in Apparel Industry: A Case for Re-designing Steam Ironing Work Station. In International Conference on Humanizing Work and Work Environment 2019 Oct 8 (pp. 243-254). Singapore: Springer Nature Singapore.
- 35- Rajput EB. Necessity of Ergonomic Intervention in Apparel Industry: A Case for Re-designing Steam Ironing Work Station. In International Conference on Humanizing Work and Work Environment 2019 Oct 8 (pp. 243-254). Singapore: Springer Nature Singapore.
- 36- Avcıoğlu BÇ, Başak H. Converting laundry work of women in underdeveloped countries from risk of musculoskeletal disorders to a sustainable intervention: A design with holistic approach. Human Factors and Ergonomics in Manufacturing & Service Industries. 2024 Sep;34(5):434-49.
- 37- Things E. 15 Essential Tips for Designing an Ergonomic Kitchen 2023 [Available from: <https://ergonomicthings.com/ergonomic-kitchen-tips/>].
- 38- Turnbull C. Safety by Design: How Good Ergonomics Enhance Your Kitchen [Internet]. NH Kitchen Design; 2023 Jul 10. Available from: <https://nhkitchendesign.com/blog/safety-by-design-ergonomics-in-kitchen/>
- 39- Ismail FH, Osman S, Rahman FB. Ergonomics kitchen: a better place to work. International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences. 2021;11(13):43-53.
- 40- Chen H, Anton N, Holden RJ, Yu D. Kitchen ergonomics in health and healthcare: A rapid scoping review. Human Factors in Healthcare. 2024 Jun 1;5:100069.
- 41- Healthcare OOhasaf. An ergonomic guide for kitchen in Healthcare. 2003. Available from: <http://www.mtpinnacle.com/pdfs/kitchen-ergonomics.pdf>



<https://pub.sums.ac.ir/uploads/322/book/ch1/s5.mp3>
برای شنیدن آوایش (پادکست) فصل، رمزینه را اسکن کنید یا بر روی لینک کلیک کنید.



فصل پنجم: ارگونومی در باغبانی و نگهداری از فضای بیرون خانه

رضا طهماسبی، دکتر علی رضا چوبینه

آنچه در این فصل می‌آموزیم:

در این فصل با اصول باغبانی و نگهداری ارگونومیک فضای بیرون خانه آشنا می‌شوید. شما معیارهای انتخاب ابزار و تجهیزات مناسب برای باغبانی سالم را یاد خواهید گرفت. همچنین، روش‌های صحیح بلند کردن و حمل وسایل در حیاط و باغچه را فرامی‌گیرید. سرانجام، با انواع آسیب‌های رایج در کارهای بیرون خانه و نحوه پیشگیری از آن‌ها آشنا خواهید شد. سرفصل مطالب عبارت‌اند از:

- 0 ابزار و تجهیزات مناسب برای باغبانی سالم
- 0 روش‌های صحیح بلند کردن و حمل وسایل در حیاط و باغچه
- 0 پیشگیری از آسیب‌های رایج در کارهای بیرون خانه

۵-۱- مقدمه

باغبانی و رسیدگی به فضای سبز خانه می‌تواند از لذت‌بخش‌ترین فعالیت‌های روزمره باشد. پرورش گل‌ها و گیاهان، تماشای رشد آن‌ها و لذت بردن از فضای سبزی که با دستان خودمان خلق کرده‌ایم، حس فوق‌العاده‌ای به ما می‌دهد. اما همین فعالیت دلپذیر، اگر به‌درستی انجام نشود، می‌تواند به منبع درد و ناراحتی تبدیل شود. برخلاف کارهای داخل خانه که در محیطی کنترل‌شده انجام می‌شوند، باغبانی ما را با چالش‌های متنوعی روبه‌رو می‌کند: از کار کردن زیر آفتاب مستقیم گرفته تا خم‌وراست‌شدن‌های مکرر روی سطوح ناهموار، از بلند کردن گلدان‌های سنگین تا انجام حرکات تکراری برای وجین کردن. شاید فکر کنید که این

دردها و ناراحتی‌ها اجتناب‌ناپذیرند و بخشی از لذت باغبانی را تشکیل می‌دهند، اما واقعیت این است که با درک صحیح اصول ارگونومی و به‌کارگیری تکنیک‌های مناسب، می‌توانیم از باغبانی لذت ببریم؛ بدون اینکه روز بعد با کمردرد از خواب بیدار شویم.

در این فصل، قدم‌به‌قدم با اصول ارگونومیک باغبانی آشنا خواهیم شد. خواهیم آموخت که چطور ابزار مناسب را انتخاب کنیم، چگونه وسایل سنگین را جابه‌جا کنیم و چطور از آسیب‌های رایج در کارهای باغبانی پیشگیری کنیم. با ما همراه باشید تا باغبانی را به تجربه‌ای لذت‌بخش‌تر و سالم‌تر تبدیل کنیم. این سفر ما در دنیای باغبانی ارگونومیک، مثل کاشتن یک نهال است؛ با مراقبت و توجه کافی، نه‌تنها شاهد رشد و شکوفایی باغچه‌مان خواهیم بود، خودمان هم سالم‌تر و شاداب‌تر خواهیم ماند. پس بیایید با هم این سفر را آغاز کنیم و یاد بگیریم چطور می‌توانیم هم از باغچه‌مان مراقبت کنیم و هم مراقب سلامتی خودمان باشیم.

۵-۲- ابزار و تجهیزات مناسب برای باغبانی سالم

وقتی صحبت از باغبانی می‌شود، انتخاب ابزار مناسب مثل انتخاب یک همراه خوب برای سفری طولانی است. همان‌طور که در یک سفر، همراه خوب می‌تواند تجربه‌ای دلپذیر بسازد و همراه نامناسب می‌تواند سفر را به کامتان تلخ کند، در باغبانی نیز ابزار مناسب می‌تواند یک تجربه لذت‌بخش و ابزار نامناسب می‌تواند یک روز پر از درد و ناراحتی رقم بزند. تصور کنید با یک قیچی باغبانی کُند و سنگین مشغول هرس گل‌ها هستید؛ نه‌تنها کار طولانی‌تر می‌شود، بلکه فشار مداوم بر مچ دست می‌تواند به التهاب و درد منجر شود. در مقابل، یک قیچی سبک و تیز با دسته ارگونومیک، همان کار را با خستگی کمتر و نتیجه بهتر انجام می‌دهد. در دنیای باغبانی، هر ابزار برای کار خاصی طراحی شده است و انتخاب درست آن می‌تواند تفاوت چشمگیری در تجربه باغبانی ایجاد کند. بیل و بیلچه، این همراهان همیشگی باغبان‌ها، باید مانند ادامه دست شما عمل کنند. یک بیل مناسب باید دسته‌ای به اندازه کافی بلند داشته باشد که تا نزدیک شانه شما برسد. این ارتفاع به شما امکان می‌دهد بدون خم کردن کمر کار کنید و فشار را به جای کمر، به پاها منتقل کنید. قطر دسته نیز اهمیت ویژه‌ای دارد. براساس مطالعات ارگونومی، دسته‌ای با قطر ۳ تا ۴ سانتی‌متر برای اکثر افراد مناسب است. اگر دسته خیلی باریک باشد، فشار زیادی به کف دست وارد می‌کند و اگر خیلی ضخیم باشد، کنترل آن دشوار می‌شود (۱). در شکل ۵-۱ برخی از ابزارهای ارگونومیک باغبانی با طراحی مناسب نشان داده شده است.

پوشش دسته ابزارها نیز نقش مهمی در راحتی کار دارد. دسته‌هایی با پوشش نرم و طرح‌دار، نه‌تنها راحت‌تر در دست جای می‌گیرند، در روزهای مرطوب نیز کمتر می‌لغزند. برخی از تولیدکنندگان از مواد خاصی استفاده می‌کنند که قابلیت جذب عرق دست را دارند و در روزهای گرم، راحتی بیشتری فراهم می‌کنند. همچنین، وجود یک حلقه یا بند در انتهای دسته می‌تواند به نگهداری بهتر ابزار کمک کند و از افتادن آن جلوگیری نماید (۲).



شکل ۵-۱: ابزار و تجهیزات مناسب باغبانی

یکی دیگر از ابزارهای مهم، قیچی‌های باغبانی هستند. هرکدام از این جراحان ظریف باغ که در انواع و اندازه‌های مختلف وجود دارند، برای کار خاصی مناسب‌اند. برای هرس گل‌ها و شاخه‌های نازک، یک قیچی سبک با تیغه‌های باریک و تیز بهترین انتخاب است. این قیچی‌ها باید فنری با مقاومت متعادل داشته باشند. فنر باید به گونه‌ای باشد که برای باز کردن قیچی به نیروی زیادی نیاز نباشد؛ اما در عین حال آن قدر سفت باشد که کنترل قیچی را حفظ کند (شکل ۵-۲). برای شاخه‌های ضخیم‌تر، قیچی‌های دسته‌بلند با اهرم قوی‌تر مناسب‌ترند. نکته مهم این است که دسته‌های قیچی باید متناسب با اندازه دست شما باشند. برای خانم‌ها معمولاً قیچی‌هایی با دهانه کوچک‌تر (حدود ۷ سانتی‌متر) و برای آقایان دهانه بزرگ‌تر (حدود ۹ سانتی‌متر) مناسب‌تر است. جنس و طراحی تیغه‌های قیچی باغبانی اهمیت ویژه‌ای دارد. تیغه‌های ساخته‌شده از فولاد ضدزنگ با کیفیت بالا، گرچه ممکن است گران‌تر باشند، اما دوام بیشتری دارند و به تیز کردن مکرر نیاز ندارند. برخی از قیچی‌های مدرن دارای پوشش تفلون روی تیغه هستند که از چسبیدن شیره گیاهان جلوگیری می‌کند و تمیز کردنشان را آسان‌تر می‌سازد. همچنین، زاویه برش تیغه‌ها باید طوری باشد که با حداقل فشار، برشی دقیق و دلخواه ایجاد کند (۳).



شکل ۵-۲: قیچی باغبانی با دسته ارگونومیک

آبیاری گیاهان بخش مهمی از باغبانی است و انتخاب تجهیزات مناسب آبیاری می‌تواند تفاوت چشمگیری در راحتی کار ایجاد کند. شیلنگهای باغبانی باید سبک و انعطاف‌پذیر باشند تا به راحتی در دست جای گیرند. جنس شیلنگ باید طوری باشد که در هوای گرم نرم نشود و در هوای سرد هم خشک و شکننده نگردد. قطر مناسب شیلنگ نیز مهم است. شیلنگهای خیلی قطور سنگین هستند و کنترل آنها دشوار است؛ در عین حال، شیلنگهای خیلی باریک جریان آب کافی را فراهم نمی‌کنند. یک شیلنگ با قطر داخلی ۱/۵ تا ۲ سانتی‌متر برای اکثر باغچه‌های خانگی مناسب است.

آپاش‌ها نیز باید ویژگی‌های ارگونومیک خاصی داشته باشند. دسته آپاش باید زاویه‌دار باشد تا نیازی به چرخاندن مچ دست نباشد. سیستم تنظیم جریان آب باید به راحتی با انگشت شست قابل کنترل باشد و مکانیسم قفل برای آبیاری مداوم داشته باشد تا به فشار مداوم نیاز نباشد. برخی آپاش‌های جدید دارای دسته‌های تنظیم‌کردنی هستند که می‌توانند با اندازه دست افراد مختلف تطبیق پیدا کنند (شکل ۵-۳).



شکل ۵-۳: آپاش با دسته ارگونومیک و قابل تنظیم

برای کارهایی که به زانو زدن طولانی‌مدت نیاز دارند، تجهیزات محافظتی مناسب ضروری هستند. زانوبندهای مخصوص باغبانی باید دارای لایه‌های متعدد باشند: یک لایه بیرونی ضد آب برای محافظت در

برابر رطوبت، یک لایهٔ میانی نرم برای جذب فشار و یک لایهٔ داخلی نرم و راحت که با پوست تماس دارد. ضخامت کلی زانوبند باید حداقل ۲ سانتی‌متر باشد و بندهای آن باید قابل تنظیم باشند تا بتوان آن را متناسب با اندازهٔ پا تنظیم کرد. تشکچه‌های باغبانی نیز تجهیزات مهمی هستند که باید با دقت انتخاب شوند. این تشکچه‌ها باید سبک باشند (ترجیحاً کمتر از ۵۰۰ گرم) اما در عین حال ضخامت کافی (حداقل ۳ سانتی‌متر) داشته باشند تا از زانوهای محافظت کنند. سطح زیرین تشکچه باید از موادی ساخته شده باشد که روی زمین نلغزد و سطح رویی آن باید قابل شست‌وشو باشد. برخی از تشکچه‌های پیشرفته جیب‌های کوچکی برای نگهداری ابزارهای کوچک دارند که دسترسی به آن‌ها را آسان‌تر می‌کند (شکل ۴-۵).



شکل ۴-۵: استفاده از تشکچه‌های باغبانی

نگهداری صحیح از ابزار باغبانی به اندازهٔ انتخاب درست آن‌ها اهمیت دارد. یک برنامهٔ منظم نگهداری باید شامل تمیز کردن روزانه، روغن کاری هفتگی قطعات متحرک و تیز کردن ماهانهٔ ابزارهای برنده باشد. برای تمیز کردن، ابتدا خاک و گل را از روی ابزار پاک کنید، سپس با یک پارچهٔ مرطوب آن را تمیز نمایید و در نهایت، کاملاً خشک کنید. برای جلوگیری از زنگ‌زدگی، می‌توانید لایهٔ نازکی از روغن روی قسمت‌های فلزی بمالید. ابزارها را باید در محیطی خشک و دور از رطوبت نگهداری کرد و ترجیحاً از قلاب یا نگهدارنده‌های دیواری استفاده کرد تا مرتب و در دسترس باشند. یک نکتهٔ مهم دربارهٔ نگهداری ابزار، توجه به علائم فرسودگی است. دسته‌های ترک‌خورده، تیغه‌های کند یا فنرهای ضعیف شده باید فوراً تعمیر یا تعویض شوند. استفاده از ابزار معیوب نه تنها کارایی را کاهش می‌دهد، می‌تواند خطرناک نیز باشد. داشتن یک جعبهٔ ابزار کوچک برای تعمیرات جزئی و نگهداری (شامل آچار، پیچ‌گوشتی، روغن و سنگ تیزکن) می‌تواند بسیار مفید باشد.

۵-۳- روش‌های صحیح بلند کردن و حمل وسایل در حیاط و باغچه

کار در باغچه و حیاط اغلب نیازمند جابه‌جایی وسایل و مواد مختلف است؛ از گلدان‌های سنگین گرفته تا کیسه‌های خاک و کود و ابزارهای باغبانی. اما برخلاف محیط داخل خانه که معمولاً سطحی صاف و هموار دارد، در فضای باز با چالش‌های بیشتری روبه‌رو هستیم: سطوح ناهموار، پله‌ها، شیب‌ها و مسیرهای باریک. این شرایط، همراه با عوامل محیطی مانند گرما، رطوبت و باد، حمل و نقل وسایل را پیچیده‌تر می‌کند. با درک اصول صحیح حمل و جابه‌جایی وسایل، می‌توانیم این کارها را با ایمنی بیشتر و فشار کمتر انجام دهیم (شکل ۵-۵).



شکل ۵-۵: استفاده از تجهیزات جابه‌جایی مناسب

اولین و مهم‌ترین اصل در حمل وسایل باغبانی، ارزیابی دقیق وضعیت است. قبل از هرگونه اقدام به بلند کردن یا جابه‌جایی، باید چند سؤال کلیدی از خود بپرسید: آیا این وسیله برای حمل یک‌نفره مناسب است؟ آیا مسیر حرکت مشخص و ایمن است؟ آیا شرایط جوی (مثلاً باد یا باران) می‌تواند حمل را خطرناک سازد؟ آیا به تجهیزات کمکی نیاز داریم؟ پاسخ به این پرسش‌ها می‌تواند از بسیاری آسیب‌های احتمالی جلوگیری کند. حال بیایید به بررسی نکاتی که باید در جابه‌جایی ابزار و تجهیزات باغبانی به آن‌ها توجه کنیم، بپردازیم.

گلدان‌های بزرگ یکی از چالش‌برانگیزترین اقلام برای جابه‌جایی هستند. برای بلند کردن یک گلدان بزرگ، اولین قدم موقعیت‌یابی صحیح است. پاها باید به اندازه عرض شانه باز باشند و یک پا کمی جلوتر از پای دیگر قرار گیرد تا تعادل بهتری داشته باشید. سپس، با خم کردن زانو (نه کمر) به گلدان نزدیک شوید. دست‌ها را در دو طرف گلدان قرار دهید؛ طوری که وزن آن متعادل باشد. نکته مهم این است که گلدان را تا حد ممکن به بدن نزدیک نگه دارید (شکل ۵-۶). حالا با استفاده از قدرت پاها (نه کمر)، به آرامی بلند شوید. اگر گلدان خیلی سنگین است، حتماً این کار را دونفره انجام بدهید یا از چرخ مخصوص حمل گلدان استفاده کنید (۴).



شکل ۵-۶: روش صحیح بلند کردن گلدان (تصویر بالا)، در مقابل روش اشتباه بلند کردن (تصویر پایین)

روش صحیح حمل کیسه‌های خاک و کود کمی متفاوت است. این کیسه‌ها معمولاً وزن یکنواختی دارند؛ اما محتویات آن‌ها می‌تواند جابه‌جا شود. برای بلند کردن یک کیسه، ابتدا آن را بین پاهای خود قرار دهید. زانوها را خم کنید و دست‌ها را زیر کیسه قرار دهید. یک دست باید نزدیک به انتهای کیسه و دست دیگر نزدیک به وسط آن باشد. با استفاده از قدرت پاهای، کیسه را به آرامی بلند کنید و آن را روی ران خود تکیه دهید. این کار فشار را بین پاهای و کمر تقسیم می‌کند. اگر باید کیسه را جابه‌جا کنید، آن را روی شانه قرار ندهید؛ زیرا این کار می‌تواند به شانه و گردن آسیب برساند.

حمل وسایل در سطوح شیب‌دار نیز چالش خاص خود را دارد. هنگام پایین رفتن از سرازیری، رو به جهت شیب (یعنی در حالی که چشم شما به پایین مسیر است) بایستید. در این وضعیت، زانوها را کمی خم کنید، گام‌های کوتاه و آهسته بردارید، هر بار یک پا را کامل و محکم روی زمین قرار دهید و سپس، وزن بدن و بار را منتقل کنید. این کار از لغزش یا به هم خوردن تعادل جلوگیری می‌کند. در سربالایی، بار را نزدیک و مقابل تنه نگه دارید. کمر را صاف نگه دارید و با فشار یکنواخت پاهای خود را بالا بکشید (شکل ۵-۷). در همهٔ شیب‌ها، پوشیدن کفش مناسب با زیرهٔ ضدلغزش کاملاً ضروری است.



شکل ۵-۷: روش صحیح حمل بار در سطح شیب‌دار: پایین آمدن با قدم‌های کوتاه و بالا رفتن با بار نزدیک به بدن

زمان‌بندی جابه‌جایی وسایل نیز اهمیت زیادی دارد. بهترین زمان برای کارهای سنگین، صبح زود یا عصر است که هوا خنک‌تر است. در ساعات گرم روز، بدن انرژی بیشتری صرف خنک‌نگه‌داشتن خود می‌کند و توان کمتری برای حمل بار دارد. همچنین، باید بین جابه‌جایی‌های سنگین استراحت کافی داشته باشید. یک قانون کلی خوب این است که پس از هر ۱۵ دقیقه کار سنگین، دست‌کم ۵ دقیقه استراحت کنید. در مسافت‌های طولانی، به جای حمل یک بار سنگین در یک مسیر طولانی، بهتر است آن را به چند بخش تقسیم نمایید و هر بخش را جداگانه حمل کنید. این روش اگرچه ممکن است زمان بیشتری بگیرد، اما فشار کمتری به بدن وارد می‌کند و خطر آسیب را کاهش می‌دهد. همچنین، در مسیرهای طولانی، بهتر است چند نقطه استراحت در طول مسیر در نظر بگیرید.

وقتی وسایل را در فضای باز جابه‌جا می‌کنید، باید به شرایط محیطی نیز توجه داشته باشید. در روزهای بارانی، سطوح می‌توانند لغزنده باشند. در روزهای بادی، اشیای سبک مانند گلدان‌های پلاستیکی می‌توانند ناگهان تعادل خود را از دست بدهند. در این شرایط، بهتر است کارهای غیرضروری را به زمان مناسب‌تری موکول کنید. یکی از نکات مهم دیگر، آماده‌سازی مسیر حمل است. قبل از شروع به جابه‌جایی، مسیر را از موانع پاک کنید. شیلنگ‌های آب، ابزار باغبانی پراکنده و اشیای دیگر را از مسیر بردارید. اگر مسیر تاریک است، از نور کافی استفاده کنید. همچنین، اگر باید از پله بالا بروید، مطمئن شوید که نرده‌ها محکم هستند و پله خشک و تمیز است.

در نهایت، باید به این نکته توجه داشت که حمل صحیح وسایل در باغچه و حیاط، مهارتی است که با تمرین بهتر می‌شود. با رعایت اصول ایمنی و استفاده از روش‌های صحیح، می‌توانید از آسیب‌های جدی

جلوگیری کنید و کارهای باغبانی را با خستگی کمتر انجام دهید. به یاد داشته باشید که هیچ گلدان یا کیسه خاکی آن قدر ارزشمند نیست که به خاطر آن سلامتی خود را به خطر بیندازید. اگر در مورد توانایی خود برای حمل چیزی تردید دارید، حتماً از دیگران کمک بگیرید یا از وسایل کمکی مناسب بهره بگیرید (۵).

۵-۴- پیشگیری از آسیب‌های رایج در کارهای باغبانی

باغبانی و کار در فضای باز، با تمام لذت و آرامشی که به همراه دارد، می‌تواند خطرات و آسیب‌های خاص خود را نیز داشته باشد. برخلاف محیط کنترل شده داخل خانه، در فضای باز با عوامل متعددی روبه‌رو هستیم که هر کدام می‌توانند منبع بالقوه آسیب باشند: از تابش مستقیم آفتاب گرفته تا حشرات و گیاهان سمی، از ابزارهای تیز و برنده تا سطوح لغزنده و ناهموار. با درک صحیح این خطرات و رعایت اصول پیشگیرانه، می‌توانیم از باغبانی لذت ببریم؛ بدون اینکه سلامتی‌مان به خطر بیفتد (۶).

آفتاب، این منبع حیات‌بخش گیاهان، می‌تواند برای کارهای بیرون خانه چالشی جدی باشد. آسیب‌های ناشی از آفتاب فراتر از یک آفتاب‌سوختگی ساده است. مواجهه طولانی‌مدت با پرتو UV می‌تواند خطر ابتلا به سرطان پوست را افزایش دهد. محافظت در برابر آفتاب باید چندلایه باشد. اولین و مهم‌ترین لایه، زمان‌بندی مناسب است. سعی کنید کارهای باغبانی را در ساعات اولیه صبح یا عصر انجام دهید؛ زمانی که شدت تابش آفتاب کمتر است. لایه دوم، پوشش مناسب است. کلاه لبه‌دار باید به اندازه‌ای بزرگ باشد که سایه آن تمام صورت، گردن و گوش‌ها را بپوشاند. لباس‌ها باید نخی، گشاد و به رنگ روشن باشند. برخی تولیدکنندگان، لباس‌های مخصوص باغبانی با محافظت پرتو UV تولید می‌کنند که می‌تواند انتخاب خوبی باشد. لایه سوم، استفاده از ضدآفتاب مناسب با SPF حداقل ۳۰ است که باید هر دو ساعت یک‌بار تجدید شود.

گرم‌زدگی و کم‌آبی بدن، خطر دیگری است که فرد را تهدید می‌کند. علائم اولیه گرم‌زدگی مانند سردرد، سرگیجه و تعریق شدید را جدی بگیرید. برای پیشگیری از این مشکل، باید برنامه منظمی برای نوشیدن آب داشته باشید. یک قانون ساده این است که قبل از احساس تشنگی، آب بنوشید. می‌توانید یک بطری آب را در سایه قرار دهید و هر ۱۵ تا ۲۰ دقیقه یک‌بار، جرعه‌ای بنوشید. در روزهای خیلی گرم، افزودن کمی نمک و قند به آب می‌تواند به حفظ تعادل الکترولیت‌های بدن کمک کند.

آسیب‌های اسکلتی‌عضلانی از شایع‌ترین مشکلات در باغبانی هستند. این آسیب‌ها معمولاً نتیجه حرکات تکراری، پوسچرهای نامناسب یا اعمال نیروی بیش‌ازحد هستند. برای پیشگیری از این مشکلات، باید قبل از شروع کار، بدن را گرم کنید. چند دقیقه نرمش سبک، مانند چرخش شانه‌ها، خم‌وراست کردن زانوها و کشش ملایم کمر می‌تواند عضلات را برای کار آماده کند. در حین کار، هر ۳۰ دقیقه وضعیت خود را تغییر دهید. اگر مدت زیادی در حالت چمباتمه کار کرده‌اید، کمی راه بروید و کمرتان را صاف کنید. برای کارهایی مانند وجین کردن که نیاز به خم‌شدن طولانی‌مدت دارند، از چهارپایه‌های مخصوص باغبانی استفاده کنید.

حشرات و جانوران کوچک نیز می‌توانند خطرآفرین باشند. زنبورها، مورچه‌ها و عنکبوت‌ها از ساکنان همیشگی باغچه‌ها هستند. پوشیدن دستکش محکم و مناسب، اولین خط دفاعی در برابر نیش حشرات است.

قبل از برداشتن گلدان‌ها یا وسایلی که مدتی بی‌حرکت بوده‌اند، آن‌ها را با احتیاط بررسی کنید. اگر به نیش حشرات حساسیت دارید، حتماً داروهای ضدحساسیت را در دسترس داشته باشید.

ابزارهای برقی مانند چمن‌زن، حاشیه‌زن و اره برقی خطرات خاص خود را دارند. قبل از استفاده از این وسایل، حتماً دستورالعمل‌های ایمنی را مطالعه کنید. هرگز بدون محافظ گوش و عینک ایمنی از این وسایل استفاده نکنید. کفش‌های محکم با کف غیرلغزنده بپوشید و از پوشیدن شلوارهای گشاد که ممکن است به دستگاه گیر کنند، خودداری کنید. قبل از شروع کار، محیط را از سنگ‌ها و اشیای خارجی که ممکن است به اطراف پرتاب شوند پاک کنید.

برخورد با گیاهان سمی یا آلرژی‌زا نیز خطر دیگری است که باید به آن توجه داشت. آشنایی با گیاهان سمی منطقه خود و نحوه شناسایی آن‌ها بسیار مهم است. هنگام کار با گیاهان ناشناخته، حتماً از دستکش و لباس آستین‌بلند استفاده کنید. اگر پوستتان با گیاه مشکوکی تماس پیدا کرد، فوراً محل تماس را با آب و صابون بشویید. در صورت بروز علائمی مانند خارش شدید، تورم یا تاول، به پزشک مراجعه کنید.

مواد شیمیایی باغبانی مانند کودها، آفت‌کش‌ها و علف‌کش‌ها نیز باید با احتیاط استفاده شوند. همیشه برچسب محصولات را با دقت بخوانید و از تجهیزات محافظتی توصیه‌شده استفاده کنید. این مواد را در ظروف اصلی خود نگهداری کنید و هرگز آن‌ها را در بطری‌های نوشیدنی نریزید. هنگام استفاده از اسپری‌ها، جهت باد را در نظر بگیرید و از اسپری کردن در روزهای بادی خودداری کنید. پس از استفاده از این مواد، دست‌ها را کاملاً بشویید و لباس‌های خود را عوض کنید. برای اطلاعات بیشتر در این زمینه به فصل چهاردهم مراجعه کنید.

سطوح لغزنده، به‌خصوص در روزهای بارانی یا پس از آبیاری، می‌توانند خطرناک باشند. مسیرهای تردد در باغچه را با مواد مناسب مانند سنگفرش یا شن بپوشانید. در صورت امکان، سیستم زهکشی مناسب ایجاد کنید تا آب اضافی تخلیه شود. کفش‌های مخصوص باغبانی با کف آج‌دار استفاده کنید و در شرایط لغزنده با احتیاط بیشتری حرکت کنید. در نهایت، داشتن یک جعبه کمک‌های اولیه کامل و در دسترس، بسیار مهم است. این جعبه باید حاوی باند، گاز استریل، چسب زخم، ضدعفونی‌کننده، پماد سوختگی، قیچی، پنس و داروهای ضدحساسیت باشد. همچنین، داشتن شماره‌تلفن اورژانس و نزدیک‌ترین مرکز درمانی در دسترس توصیه می‌شود. با رعایت این نکات ایمنی و پیشگیرانه، می‌توانید از باغبانی به‌عنوان فعالیتی لذت‌بخش و سلامت‌بخش بهره ببرید.

۵-۵- آنچه آموختیم...

در این فصل آموختیم که باغبانی سالم نیازمند توجه به سه جنبه اصلی است: انتخاب ابزار مناسب، روش‌های صحیح حمل و جابه‌جایی و رعایت اصول ایمنی و پیشگیری. دریافتیم که ابزار باغبانی باید متناسب با ویژگی‌های فیزیکی کاربر انتخاب شوند؛ از جمله وزن، اندازه دسته و قابلیت تنظیم آن‌ها. برای حمل وسایل در فضای باغچه، اصول خاصی مانند ارزیابی شرایط محیطی، روش‌های صحیح بلند کردن و

استفاده از تجهیزات کمکی را فراگرفتیم. همچنین، با خطرات و آسیب‌های رایج در باغبانی آشنا شدیم و آموختیم چگونه با رعایت نکات ایمنی مانند محافظت در برابر آفتاب، استفاده از تجهیزات محافظتی و توجه به علائم خستگی و گرمزدگی، می‌توان از این آسیب‌ها پیشگیری کرد.

۵-۶- منابع

- 1- Linton LB. Wrist range of motion during a gardening occupation using an ergonomically labeled trowel versus a standard-design trowel: an extension and replication.
- 2- Tebben AB, Thomas JJ. Trowels labeled ergonomic versus standard design: Preferences and effects on wrist range of motion during a gardening occupation. *The American journal of occupational therapy*. 2004 May 1;58(3):317-23.
- 3- Chang SR, Park S, Freivalds A. Ergonomic evaluation of the effects of handle types on garden tools. *International journal of industrial ergonomics*. 1999 Apr 1;24(1):99-105.
- 4- Umar RZ, Ahmad N, Halim I, Lee PY, Hamid M. Design and development of an ergonomic trolley-lifter for sheet metal handling task: a preliminary study. *Safety and health at work*. 2019 Sep 1;10(3):327-35.
- 5- McGuire L, Morris SL, Pollard TM. Community gardening and wellbeing: The understandings of organisers and their implications for gardening for health. *Health & Place*. 2022 May 1;75:102773.
- 6- Park SA, Shoemaker CA. Observing body position of older adults while gardening for health benefits and risks. *Activities, Adaptation & Aging*. 2009 Mar 18;33(1):31-8.



<https://pub.sums.ac.ir/uploads/322/book/ch1/s6.mp3>
برای شنیدن آواپخش (پادکست) فصل، رمزینه را اسکن کنید یا بر
روی لینک کلیک کنید.



فصل ششم:

راهکارهایی برای نظم، ذخیره‌سازی و نگهداری از اشیا در خانه

سپه‌یلا احمدی چرخابی، دکتر علی‌رضا چوبینه



آنچه در این فصل می‌آموزیم:

- چرا افراد تمایل دارند وسایل خود را ذخیره و نگهداری کنند؟
- چرا داشتن فضاهای ذخیره و نگهداری مناسب اشیا در خانه مهم است؟
- طراحی فضاهای ذخیره‌سازی ارگونومیک

- دسترسی راحت و بازیابی ایمن اشیای ذخیره شده
- اثرات به هم ریختگی فضای خانه بر سلامتی
- راهکارهای عملی برای نظم و سازمان دهی فضای خانه
- مناسب سازی فضاهای ذخیره سازی برای سالمندان و افراد دارای محدودیت
- راهکارهایی برای ذخیره سازی ایمن داروها در خانه

۶-۱- مقدمه

در این فصل، قرار است درباره فضاهای ذخیره سازی و نگهداری وسایل در خانه صحبت کنیم. معماری خانه‌ها همیشه نقش مهمی در طراحی این فضاها داشته‌اند. برای مثال، خانه‌های قدیمی معمولاً فضاهایی مثل انباری داشتند که برای ذخیره سازی وسایل عالی بودند؛ اما در طراحی‌های مدرن، به دلیل گرایش به سبک مینیمالیستی^۱، فضای ذخیره سازی کاهش یافته است (۱). در سال‌های اخیر، شیوه ذخیره سازی وسایل هم تغییر کرده است؛ دیگر کمتر از بوفه‌ها و کمد های بزرگ قدیمی استفاده می‌شود و بیشتر به سراغ کمد های دیواری و قفسه‌های باز که با طراحی مدرن هماهنگ هستند، می‌رویم (۲، ۳). با این حال، جالب است بدانید با وجود آنکه فضای خانه‌ها برای ذخیره سازی کمتر شده، خرید وسایل توسط خانواده‌ها بیشتر شده است. این تناقض باعث شلوغی خانه‌ها و حتی افزایش استرس در زندگی روزمره شده است (۴). پس چطور می‌توانیم این مشکل را حل کنیم؟ سازمان دهی و مدیریت درست فضاهای ذخیره سازی، راه‌حلی مؤثر است.

مرتب کردن وسایل فقط به این معنی نیست که همه چیز در ظاهر مرتب باشد. سازمان دهی خوب یعنی بتوانیم وسایل را به راحتی پیدا کنیم، نظم را حفظ کنیم و حتی وسایلی را که مدت‌ها کنار گذاشته شده‌اند، دوباره استفاده کنیم (۵). اگر فضاهای ذخیره سازی خانه به درستی طراحی شوند، هم خانه‌ای منظم تر خواهیم داشت و هم زندگی روزمره مان آرام تر و با کیفیت تر می‌شود.

۶-۲- چرا افراد تمایل دارند وسایل خود را ذخیره و نگهداری کنند؟

شاید برایتان پیش آمده باشد که از خود پرسید چرا بعضی از وسایلمان را هنوز نگه داشته‌ایم، حتی اگر مدت‌هاست از آن‌ها استفاده نکرده‌ایم. این موضوع به نیازها، احساسات و تجربه‌های ما برمی‌گردد. دلایلی که باعث می‌شود وسایل را ذخیره کنیم، می‌تواند خیلی متفاوت باشد. بیایید با هم چند تا از این دلایل را مرور کنیم:

- شاید به کار بیاید! خیلی وقت‌ها وسایلی را نگه می‌داریم با این فکر که «شاید یک روزی به آن احتیاج پیدا کنم». مثلاً لباس‌ها و اسباب بازی‌های کودکان که ممکن است برای فرزند بعدی یا حتی برای هدیه دادن به کسی ذخیره شوند.

^۱ کمینه‌گرایی، مینیمالیسم یا ساده‌گرایی: در معماری و طراحی داخلی، سبکی است که در آن به سادگی و آرامش فضا و نشان دادن ویژگی‌های جذاب معماری محیط توجه می‌شود.

- **به‌خاطر اطلاعاتشان:** بعضی از وسایل ارزش اطلاعاتی دارند. مثل فاکتورها، اسناد، مجلات یا حتی نامه‌های قدیمی. این وسایل را نگه می‌داریم چون ممکن است روزی بخواهیم به آن‌ها نگاهی بیندازیم یا از اطلاعاتشان استفاده کنیم.
- **ارزش احساسی دارند:** گاهی وسایل برایمان فقط یک شیء ساده نیستند؛ آن‌ها یادآور لحظه‌ها، خاطرات یا حتی افراد مهم زندگی‌مان هستند؛ مثل اولین لباس کودکمان، نامه‌های عزیزانمان یا عکس‌های خانوادگی. این وسایل نمادی از گذشته و روابط خاص زندگی‌مان هستند و دل‌کنند از آن‌ها برایمان سخت است (۵، ۶).

اما جالب است بدانید که ارزش وسایل هم با گذر زمان تغییر می‌کند. بعضی از چیزهایی که زمانی برایمان خیلی مهم بودند، ممکن است دیگر کاربردی نداشته باشند. حتی ممکن است دیگر نیازی به آن‌ها نداشته باشیم، اما هنوز به‌خاطر دلبستگی عاطفی آن‌ها را نگه داشته‌ایم. به همین سبب، وسایل در گوشه‌ای از خانه جا خوش کرده‌اند و فضای مفید خانه را اشغال می‌کنند (۴). اینکه بدانیم چرا وسایل را نگه می‌داریم، می‌تواند به ما کمک کند بهتر تصمیم بگیریم چه چیزهایی را نگه‌داریم و از چه چیزهایی دل بکنیم. شاید وقتش باشد خانه‌مان را کمی سبک‌تر و مرتب‌تر کنیم!

۶-۳- چرا داشتن فضای ذخیره‌سازی مناسب در خانه مهم است؟

فضاهای ذخیره‌سازی در خانه تنها برای نظم دادن به وسایل نیستند؛ آن‌ها می‌توانند کارایی خانه را بالا ببرند و از نظر روحی و اجتماعی هم اثرات مثبتی داشته باشند. وقتی وسایل به درستی در جای خود قرار بگیرند، انجام کارهای روزمره آسان‌تر می‌شود، استرس کاهش می‌یابد و حس بهتری نسبت به محیط زندگی پیدا می‌کنیم (۱). در خانه‌های کوچک که معمولاً فضای محدودی دارند، طراحی ارگونومیک برای فضاهای ذخیره‌سازی بسیار کمک‌کننده است. این طراحی‌ها به افراد امکان می‌دهد وسایل خود را راحت‌تر پیدا کنند و به این ترتیب، استرس ناشی از بی‌نظمی کاهش یابد. اما در خانه‌هایی که فضای کافی برای ذخیره‌سازی وجود ندارد، وسایل در جاهای نامناسب انباشته می‌شوند یا بدون نظم خاصی قرار می‌گیرند که این موضوع باعث اتلاف وقت و انرژی می‌شود و حتی عملکرد روزانه اعضای خانواده را تحت تأثیر قرار می‌دهد (۵، ۷).

فضاهای مختلفی در خانه برای ذخیره‌سازی وسایل وجود دارد؛ از کابینت‌ها، کمد‌ها و قفسه‌های کتاب گرفته تا زیرزمین و گاراژ. این فضاها باید طوری طراحی شوند که علاوه بر دسترسی راحت، از وسایل در برابر عواملی مثل گردوغبار و نور خورشید هم محافظت کنند (۱). با توجه به محدودیت فضا در خانه‌های امروزی، ایده‌های خلاقانه‌ای مثل استفاده از فضاهای چندمنظوره^۱ (شکل ۶-۱) یا بهره‌گیری از فضاهای عمودی (شکل ۶-۲) پیشنهاد می‌شوند. این روش‌ها کمک می‌کنند که از فضاهای موجود به بهترین شکل ممکن

^۱ فضای Modular یا چندمنظوره: به فضایی اطلاق می‌شود که از اجزای مستقل تشکیل شده و این اجزا می‌توانند به‌سادگی ترکیب، جدا یا جایگزین شوند تا انعطاف‌پذیری و کارایی بیشتری را فراهم کنند.

استفاده شود. البته اگر این طراحی‌ها اصولی نباشند، ممکن است مشکلاتی مثل بی‌نظمی، ناکارآمدی یا حتی فشار فیزیکی بر بدن ایجاد کنند.



شکل ۶-۱: فضاهای چندمنظوره که قابلیت تغییر با توجه به فضای خانه را دارند.

پژوهش‌ها نشان داده‌اند که ابعاد نامناسب کمد‌ها یا طراحی‌های غیراصولی آن‌ها می‌تواند به آسیب‌های جسمانی منجر شود. بنابراین، استفاده از اصول ارگونومی در طراحی این فضاها بسیار مهم است. برای مثال، قفسه‌های قابل بیرون کشیدن یا فضاهای چندمنظوره می‌توانند دسترسی به وسایل را راحت‌تر و استفاده از فضاها را ایمن‌تر کنند. این راهکارها نشان می‌دهند که طراحی‌های انعطاف‌پذیر و کاربرمحور^۱ چقدر می‌توانند در هماهنگی با نیازهای مختلف خانواده‌ها مؤثر باشند (۱، ۱۰، ۱۲).

^۱. کاربرمحور (User-centered): مفهومی است که در طراحی محصولات، خدمات یا سیستم‌ها به تمرکز بر نیازها، انتظارات و ترجیحات کاربران تأکید دارد. در یک رویکرد کاربرمحور، تمامی مراحل طراحی و توسعه محصول با هدف ایجاد تجربه‌ای مطلوب و کاربردی برای کاربر انجام می‌شود.



شکل ۶-۲: استفاده از فضاهاى عمودى برای ذخیره‌سازی اشیاء در خانه

۶-۴- موانع ذخیره‌سازی بهینه

- با اینکه ذخیره‌سازی بهینه می‌تواند استرس را کم کند و کیفیت زندگی را بالا ببرد، موانعی وجود دارند که رسیدن به این هدف را دشوار می‌کنند. بیایید این چالش‌ها را با هم بررسی کنیم:
- **کمبود زمان:** زندگی شلوغ و پرشتاب امروزی باعث شده بسیاری از ما وقت کافی برای مرتب کردن و دسته‌بندی وسایل نداشته باشیم. وقتی زمان کم باشد، معمولاً وسایل را به‌صورت موقتی و بدون فکر روی میز آشپزخانه یا جاهای دیگر می‌گذاریم. این راه‌حل‌های موقت شاید در لحظه جواب دهند، اما در بلندمدت به شلوغی بیشتر و سختی در پیدا کردن وسایل منجر می‌شوند (۵، ۷).
- **نبود فضای کافی:** فضای ناکافی برای ذخیره‌سازی یکی از مشکلات رایج خانه‌های امروزی است. وقتی جا برای وسایل کافی نباشد، مجبور می‌شویم از مکان‌های نامناسب مثل پشت مبل‌ها یا مکان‌های نامناسب دیگر استفاده کنیم. این کار نه تنها دسترسی به وسایل را سخت‌تر می‌کند، بلکه باعث کاهش بهره‌وری فضا و ایجاد بی‌نظمی بیشتر می‌شود (۴، ۱).
- **دلبستگی عاطفی:** خیلی از ما به وسایلی که خاطره‌های خاصی را برایمان زنده می‌کنند دلبستگی داریم. شاید از دوراندختن آن‌ها به‌خاطر رابطه احساسی‌ای که با آن‌ها داریم، اجتناب کنیم. اما این دلبستگی‌ها گاهی باعث می‌شوند وسایلی را نگه داریم که دیگر کاربردی ندارند و فقط فضا را اشغال می‌کنند (۵).
- **طراحی غیرعملی:** طراحی‌های مدرن بیشتر روی زیبایی و جلوه‌های بصری تمرکز دارند و نیاز به ذخیره‌سازی کاربردی را نادیده می‌گیرند. این موضوع باعث می‌شود خانه‌ها در ظاهر شیک و لوکس به نظر برسند، اما در عمل، فضای کافی برای ذخیره‌سازی وسایل وجود نداشته باشد. در بلندمدت، این طراحی‌های غیرعملی می‌توانند نارضایتی ساکنان را افزایش داده و بر نظم و کارایی

خانه تأثیر منفی بگذارند (۴).

۶-۵- طراحی فضاهای ذخیره‌سازی ارگونومیک

طراحی فضاهای ذخیره‌سازی به شکل ارگونومیک خیلی اهمیت دارد، چون استفاده از وسایل را راحت‌تر می‌کند و باعث می‌شود فضای خانه بهتر و کاربردی‌تر شود. علاوه بر این، از مشکلات جسمی مثل کمردرد یا درد شانه هم جلوگیری می‌کند. برای مثال، اگر وسایلی که زیاد استفاده می‌کنید در ارتفاع بین کمر و شانه قرار بگیرند، دیگر نیازی به خم شدن یا کشش زیاد بدن نیست. وسایل سنگین هم باید در ارتفاعی مناسب باشند تا جابه‌جایی آن‌ها راحت‌تر و بی‌خطر باشد. چنین طراحی‌هایی حتی احتمال افتادن وسایل یا بروز حوادث را هم کم می‌کنند (۹).

یکی از اصول مهم در طراحی ارگونومی، مفهوم «منطقه دسترسی بهینه» است. این منطقه حدوداً بین ۸۰ تا ۱۱۰ سانتی‌متر از کف زمین قرار دارد و بهترین ارتفاع برای قراردادن وسایلی است که زیاد استفاده می‌شوند. این اصل به‌ویژه برای سالمندان، کودکان و افرادی که محدودیت‌های حرکتی دارند، بسیار مهم است (۱).

طراحی ارگونومیک دستگیره درب کابینت‌ها و کشوها بسیار مهم است. دستگیره‌های گوی‌شکل که نیاز به فشار زیادی دارند ممکن است استفاده را سخت کنند، اما دستگیره‌های L شکل با یک حرکت ساده باز و بسته می‌شوند و کار را راحت‌تر می‌کنند. همچنین باید دقت کنید که بین دستگیره و درب کابینت دست‌کم ۲/۵ سانتی‌متر فضای خالی باشد، تا در دست گرفتن آن راحت باشد (۱۱).

اگر کابینت‌ها خیلی عمیق باشند یا قفسه‌ها در ارتفاع نامناسبی قرار گیرند، ممکن است بدن را در وضعیت بدی قرار دهند و مشکلاتی مثل درد کمر یا شانه ایجاد کنند. به همین دلیل، طراحی ارگونومیک نه‌تنها خانه را مرتب و کارآمد می‌کند، بلکه سلامت و راحتی اعضای خانواده را هم تضمین می‌نماید (۱۲).

برای چیدمان فضای ذخیره‌سازی در خانه، چهار اصل مهم ارگونومی وجود دارد (۹):

○ اصل اهمیت: وسایل مهم باید در مکان‌هایی قرار گیرند که دسترسی به آن‌ها راحت باشد.

○ اصل استفاده مکرر: وسایلی که زیاد استفاده می‌شوند باید در دسترس باشند.

○ اصل عملکرد: وسایل با عملکرد مشابه باید در کنار هم دسته‌بندی شوند.

○ اصل توالی استفاده: وسایل براساس ترتیب استفاده مرتب شوند.

جدول ۶-۱ توصیه‌هایی برای طراحی ارتفاع فضای ذخیره‌سازی و قفسه‌بندی ارائه می‌دهد که به یک طراحی جامع^۱ و کاربرمحور کمک می‌کند و راحتی و استفاده طولانی‌مدت را بهبود می‌بخشد.

^۱ طراحی برای همه یا طراحی فراگیر: به معنی طراحی محصولات و محیط‌هایی است که برای همه افراد تا حد ممکن، بدون نیاز به انطباق یا طراحی تخصصی قابل استفاده باشد.

جدول ۶-۱: توصیه‌هایی برای طراحی ارتفاع فضای ذخیره‌سازی و قفسه‌بندی آن برای کاربرد بهتر

ارتفاع (سانتی‌متر)	کاربردها و توصیه‌ها
کمتر از ۶۰	ذخیره‌سازی چیزهایی که به‌ندرت مورد نیاز هستند؛ دسترسی قابل قبول برای اشیای سبک؛ دسترسی ضعیف برای اشیای سنگین
۶۰ تا ۸۰	قابل قبول برای اجسام سنگین؛ مناسب برای اشیای سبک
۸۰ تا ۱۱۰	منطقه دسترسی بهینه
۱۱۰ تا ۱۴۰	مناسب برای اقلام سبک؛ دیدن اشیاء بدون مانع. دسترسی قابل قبول؛ ضعیف برای اشیای سنگین
۱۴۰ تا ۱۷۰	دید و دسترسی محدود است؛ اکثر مردان و زنان می‌توانند اشیای سبک (حداقل در لبه قفسه‌ها) را ذخیره و بازیابی کنند.
۱۷۰ تا ۲۰۰	دسترسی بسیار محدود است؛ فراتر از دسترسی مفید برای برخی افراد
بیشتر از ۲۰۰	دور از دسترس همه؛ به دلایل ایمنی باید از آن اجتناب شود.

۶-۶- دسترسی راحت و بازیابی ایمن اشیای ذخیره‌شده

یکی از بخش‌های مهم در طراحی ارگونومیک فضاهای ذخیره‌سازی این است که دسترسی به وسایل راحت و بی‌خطر باشد. برای این کار بهتر است وسایل را در ارتفاعی قرار دهیم که تا حد امکان نیازی به استفاده از چهارپایه یا کشش زیاد بدن نباشد. استفاده از قفسه‌های کشویی، سینی‌های گردان (شکل ۶-۳)، و موانعی که جلوی سُرخوردن اشیاء را می‌گیرند، کمک می‌کند وسایل حتی در فضاهای عمیق یا بلند هم به راحتی در دسترس باشند. این نوع طراحی باعث می‌شود استفاده از فضاهای ذخیره‌سازی آسان‌تر و کارآمدتر شود (۱).



ب



الف

شکل ۶-۳: سینی‌های گردان در داخل کابینت‌های بالا و پایین در آشپزخانه (شکل الف)؛ قفسه‌های قابل بیرون کشیدن (شکل ب)

ابزارهای کمکی مثل چهارپایه‌های پله‌دار یا نردبان‌های دسته‌دار هم می‌توانند خیلی مؤثر باشند؛ به‌خصوص برای افرادی که تحرک یا قدرت بدنی کمتری دارند. این ابزارها کمک می‌کنند افراد بتوانند بدون نیاز به دیگران، به وسایل موجود در ارتفاع بالا یا فضاهای عمیق‌تر دسترسی پیدا کنند. این تجهیزات خطر سقوط یا آسیب را کاهش می‌دهند و برای خانه‌هایی که سالمندان در آن زندگی می‌کنند، بسیار مفیدند (شکل ۴-۶).



شکل ۴-۶: نردبان‌های دسته‌دار برای دسترسی به ارتفاع بالا در فضای خانه

یکی دیگر از روش‌های مهم برای دسترسی ایمن و سریع به وسایل، سازمان‌دهی و برچسب‌گذاری دقیق است. اگر وسایل به‌خوبی دسته‌بندی و برچسب‌گذاری شوند، پیداکردنشان خیلی راحت‌تر می‌شود و نیازی به حرکات اضافی یا تلاش بیشتر نیست. استفاده از ظروف شفاف یا قفسه‌هایی که محتویات آن‌ها قابل دیدن است هم، به این روند کمک می‌کند (شکل ۵-۶) (۱).



شکل ۵-۶: استفاده از ظروف شفاف و همچنین برچسب‌گذاری وسایل ذخیره‌شده

۶-۷- اثرات به هم ریختگی فضای خانه بر سلامتی

بی‌نظمی و شلوغی در خانه می‌تواند اثرات منفی بر سلامت روان افراد داشته باشد. مطالعات نشان داده‌اند که زندگی در محیط‌های شلوغ باعث افزایش استرس، اضطراب و فشار روانی می‌شود. این شرایط حتی می‌تواند سطح هورمون کورتیزول را (که مرتبط با استرس است) در بدن بالا ببرد. این افزایش هورمون ممکن است به مشکلاتی مثل کاهش تمرکز و افت عملکرد ذهنی منجر شود. علاوه بر این، به هم ریختگی باعث هرج و مرج بصری می‌شود که مغز را در حالت تحریک نگه می‌دارد و مانع از استراحت آن می‌شود (۵).

احساساتی مثل خستگی عاطفی، سرخوردگی، گناه یا خجالت نیز می‌توانند ناشی از بی‌نظمی باشند. این احساسات، از انگیزه افراد برای انجام کارهای دیگر می‌کاهند و حتی می‌توانند روابط خانوادگی را هم تحت تأثیر قرار دهند. وقتی بی‌نظمی باعث ایجاد استرس و ناامیدی شود، تعاملات اجتماعی و خلاقیت کاهش پیدا می‌کند و خانه به محیطی استرس‌زا تبدیل می‌شود (۱، ۳). شلوغی همچنین می‌تواند مانع از انجام درست کارهای روزمره شود. وقتی خانه نامرتب باشد، پیدا کردن وسایل زمان بیشتری می‌برد و این مسئله حس ناکارآمدی و استرس بیشتری ایجاد می‌کند. علاوه بر این، شلوغی ممکن است خطرات ایمنی برای اعضای خانواده داشته باشد، مثل افتادن وسایل یا ایجاد موانع فیزیکی (۱، ۲، ۷).

در مقابل، نظم و سازمان‌دهی می‌تواند تأثیرات روانی مثبت زیادی داشته باشد. محیط‌های مرتب و سازمان‌یافته استرس را کاهش می‌دهند و بر حس موفقیت، آرامش و سلامت عاطفی^۱ می‌افزایند. خانواده‌هایی که عادت به نظم‌دهی فضای خانه دارند، معمولاً از تمرکز بهتر، رضایت بیشتر از محیط زندگی و حتی پیوندهای خانوادگی قوی‌تر برخوردارند. فعالیت‌هایی مثل مرتب کردن خانه می‌تواند به همکاری و مسئولیت‌پذیری میان اعضای خانواده کمک کند و باعث تقویت روابط آن‌ها شود (۱، ۵). داشتن فضای کافی برای ذخیره‌سازی وسایل و مدیریت به موقع آن‌ها می‌تواند به جلوگیری از بی‌نظمی کمک کند و حس کنترل، راحتی و آرامش را در افراد تقویت نماید. اما اگر فضای ذخیره‌سازی کافی وجود نداشته باشد، به خصوص در خانه‌های کوچک، شلوغی و بی‌نظمی بیشتر می‌شود و این شرایط کیفیت زندگی را کاهش می‌دهد (۳، ۱۳).

۶-۸- راهکارهای عملی برای نظم و سازمان‌دهی فضای خانه

خیلی از خانواده‌ها با مشکل بی‌نظمی در خانه روبه‌رو هستند. این بی‌نظمی بیشتر به خاطر جمع شدن وسایلی است که جای مشخصی ندارند. اگر برای هر وسیله فضایی اختصاصی داشته باشیم، هم ظاهر خانه مرتب‌تر می‌شود و هم پیدا کردن و استفاده از وسایل راحت‌تر خواهد بود. یکی از بهترین روش‌ها برای این کار، دسته‌بندی وسایل براساس کاربرد یا میزان استفاده است. برای مثال، وسایلی که زیاد استفاده می‌کنید بهتر است در دسترس‌تر باشند. همچنین، استفاده از قفسه‌های تنظیم‌شدنی یا ظروفی که روی هم قرار

^۱ سلامت عاطفی (Emotional well-being): به حالتی از سلامت روانی اشاره دارد که در آن فرد توانایی مدیریت احساسات، ایجاد روابط مثبت و مقابله مؤثر با چالش‌های زندگی را دارد و در نتیجه، احساس رضایت، آرامش و تعادل عاطفی را تجربه می‌کند.

می‌گیرند می‌تواند امکان مرتب کردن وسایل را به شکلی متناسب با نیاز هر عضو خانواده فراهم کند. بعضی خانواده‌ها برای بهینه‌سازی فضای خانه از روش‌های خلاقانه‌ای استفاده می‌کنند. مثلاً در آپارتمان‌های کوچک، استفاده از فضای عمودی یا استفاده بهینه از گوشه‌های خانه می‌تواند کمک بزرگی باشد یا برای دسته‌بندی وسایل، از ظروف پلاستیکی رنگی یا شفاف استفاده می‌کنند که پیدا کردن وسایل را ساده‌تر می‌سازد (شکل ۶-۶) (۱).

اجرای اصول ساده‌ای مثل «یکی وارد شود، یکی خارج شود»^۱ هم کمک زیادی می‌کند. این روش به تعادل وسایل خانه کمک می‌کند و از شلوغی جلوگیری می‌نماید. طبق این اصل، وقتی وسیله جدیدی می‌خرید و وارد خانه می‌کنید، باید یک وسیله قدیمی را از خانه خارج کنید. این کار مانع از انباشته شدن وسایل غیرضروری در خانه می‌شود و محیط زندگی را همیشه مرتب نگه می‌دارد. بنابراین، روش‌های ذخیره‌سازی مناسب، علاوه بر ایجاد نظم، می‌توانند عادات مصرفی خانواده را هم بهبود دهند (۱، ۲).

برای جلوگیری از بی‌نظمی، بهتر است هرچند وقت یک‌بار فضاهای ذخیره‌سازی خانه را بررسی و مرتب کنید. برنامه‌هایی مثل نظم‌دهی فصلی یا پاک‌سازی هفتگی می‌توانند خیلی مؤثر باشند. مثلاً می‌توانید مواد غذایی تاریخ‌مصرف گذشته یا وسایلی را که دیگر استفاده نمی‌کنید، دور بریزید. با بررسی مداوم وسایل و دورریختن اقلام غیرضروری، می‌توان جلوی انباشته شدن اشیاء و ایجاد بی‌نظمی را گرفت (۱). همچنین، مرتب کردن روزانه سطوحی مثل میزها و بازگرداندن وسایل به جای اصلی‌شان، تأثیر زیادی در حفظ نظم دارد (۵).



ب

الف

شکل ۶-۶: استفاده از گوشه‌های خانه با قرار دادن قفسه‌های باز (شکل الف)؛ استفاده از ظروف شفاف با قابلیت قرارگیری روی هم (شکل ب)

^۱ این یک اصل مینیمالیسم برای کنترل به هم‌ریختگی خانه است (one in- one out). این اصل تعداد اشیاء و وسایلی را که شما ذخیره می‌کنید، ثابت نگه می‌دارد و تضمین می‌کند که بیشتر از نیاز خود کالایی خریداری نمی‌کنید.

بیاید با هم چند اصل ساده و کاربردی را برای خلاص شدن از شلوغی و داشتن خانه‌ای مرتب‌تر مرور کنیم (۵، ۶):

۱. اگر یک سال یا بیشتر است که از چیزی استفاده نکرده‌اید، بهتر است آن را ببخشید، بفروشید، بازیافت کنید یا دور بیندازید. البته چیزهایی که ارزش زیادی دارند یا فصلی هستند می‌توانند استثنا باشند؛ ولی همین‌ها هم باید جای مشخص و مرتبی داشته باشند. مثلاً لباس‌هایی را که دیگر اندازه‌تان نیستند، برای مدت طولانی نگه ندارید؛ چون از مد می‌افتند، بهتر است آن‌ها را به کسی بدهید که از آن‌ها استفاده کند. کتاب‌هایی را هم که خوانده‌اید می‌توانید به کتابخانه محل اهدا کنید.
۲. یادگاری‌ها، سوغاتی‌ها و هدیه‌هایی که نگه داشته‌اید، بهتر است به یک یا دو جعبه برای هر عضو خانواده محدود شوند. اگر یادگاری‌هایی دارید که برای دکور استفاده می‌شوند، هرچند وقت یک‌بار جای آن‌ها را تغییر بدهید تا خانه‌تان تازه و جذاب بماند. اگر بعضی از این وسایل دیگر برای‌تان خوشایند نیستند، آن‌ها را ببخشید یا کنار بگذارید تا خانه مرتب‌تر باشد.
۳. فضای ذخیره‌سازی خانه را هرچند وقت یک‌بار بررسی کنید تا مطمئن شوید که با نیازهای خانواده‌تان هماهنگ است. این کار مخصوصاً برای خانواده‌هایی که در حال تغییر و رشد هستند، خیلی ضروری است.
۴. وسایل را نزدیک جایی که بیشتر استفاده می‌شوند، نگه‌دارید. مثلاً می‌توانید قفسه‌ای کوچک کنار در ورودی برای کلیدها و کیف پول بگذارید. این کار باعث می‌شود هم سریع‌تر به آن‌ها دسترسی داشته باشید و هم احتمال گم‌شدنشان کم شود.
۵. برای هر وسیله در خانه یک جای مشخص تعیین کنید. استفاده از جعبه‌ها یا ظروف برچسب‌گذاری‌شده کمک می‌کند که وسایل به‌اشتباه جابه‌جا نشوند و همیشه در دسترس باشند.
۶. قانون «پنج دقیقه» را امتحان کنید. هر روز فقط پنج دقیقه وقت بگذارید و یک بخش کوچک از خانه را مرتب کنید؛ مثلاً یک کتو را سامان بدهید. همین کار کوچک، به‌مرور نظم‌پذیری را در خانه ایجاد می‌کند.
۷. وسایل تکراری و غیرضروری را ذخیره نکنید. مثلاً فقط یکی دو بسته اضافی از مواد مصرفی مثل باتری یا وسایل بهداشتی مثل شامپو و صابون کافی است.
۸. جاهایی مثل میز آشپزخانه یا اتاق نشیمن را «مناطق بدون شلوغی» اعلام کنید. به خانواده اطلاع بدهید که هیچ وسیله‌ای نباید در این فضاها انباشته شود. این قانون را رعایت کنید تا همیشه این مناطق مرتب بمانند.
۹. سطل‌های مخصوص برای جمع‌آوری وسایل قابل‌هدا یا مواد قابل‌بازیافت در نظر بگیرید. این سطل‌ها را به‌طور منظم تخلیه کنید تا هیچ‌وقت شلوغی ایجاد نشود.
۱۰. پیش از خرید وسایل جدید، به‌جایی که می‌خواهید آن‌ها را ذخیره کنید بیندیشید. قانون «یکی وارد شود، یکی باید خارج شود» را اجرا کنید تا از انباشت وسایل اضافی جلوگیری شود.
۱۱. وظایف مرتب کردن خانه را بین اعضای خانواده تقسیم کنید. مثلاً هرکسی مسئول مرتب کردن یک

- بخش از خانه شود. این کار حس همکاری و مسئولیت‌پذیری را در خانواده تقویت می‌کند.
۱۲. بلافاصله تصمیم بگیرید که هر وسیله‌ای کجا باید قرار گیرد. مثلاً وقتی نامه یا بسته پستی می‌رسد، پاکت آن را همان موقع دور بیندازید و وسیله را در جای مشخص خودش بگذارید.
۱۳. برای وسایلی که زیاد انباشته می‌شوند، تعداد مشخصی تعیین کنید و به آن پایبند باشید. مثلاً اگر شیشه‌های مربا یا سس مایونز را برای استفاده مجدد نگه می‌دارید، بیشتر از سه شیشه نگذارید. بقیه را باز یافت کنید تا خانه شلوغ نشود.
۱۴. مدارک و اسناد را در فایل‌های کشویی مرتب کنید. با برچسب‌گذاری روی پوشه‌ها، مثلاً «فاکتورها»، «نامه‌های مدرسه» یا «ضمانت‌نامه‌ها»، می‌توانید مدارک را راحت‌تر پیدا کنید و از گم‌شدنشان جلوگیری کنید (شکل ۶-۷).
۱۵. برچسب‌گذاری را جدی بگیرید. روی جعبه‌ها و قفسه‌ها برچسب بزنید تا محتویاتشان مشخص باشد. برای مواد غذایی منجمد هم نام غذا و تاریخ انجماد را روی ظرف بنویسید.
۱۶. اگر شلوغی خانه از کنترل خارج شده، از یک متخصص کمک بگیرید. این افراد می‌توانند با ارائه راهکارهای شخصی‌سازی‌شده، به شما کمک کنند تا خانه‌ای مرتب‌تر و منظم‌تر داشته باشید.
- در آخر، یادتان باشد که کارهای کوچک و فوری مثل مرتب کردن بی‌درنگ وسایل، می‌تواند جلوی شلوغی را بگیرد و به شما کمک کند خانه‌ای آرام و منظم داشته باشید.



شکل ۶-۷: انواع فایل‌ها برای نظم‌دهی به وسایل مختلف خانه

۶-۹- دستور کارهای عملی و گام‌به‌گام برای سازمان‌دهی بخش‌های مختلف خانه (۶)

هدف این راهنما ارائه راه‌حل‌های عملی و متناسب برای هر فضایی از خانه است تا با ایجاد نظم و کاهش شلوغی، بهره‌وری در زندگی روزمره افزایش یافته و آرامش ساکنان خانه تقویت شود.

کابینت‌ها اغلب به دلیل نبود دید کافی و سازمان‌دهی مناسب به هم ریخته می‌شوند. با استفاده از راهکارهای زیر می‌توانید فضای کابینت‌ها را بهینه کنید:

- **قفسه‌های طبقاتی:** از قفسه‌های چندسطحی استفاده کنید تا اقلام ذخیره‌شده، قابل مشاهده و در دسترس باشند. این قفسه‌ها برای کنسروها، شیشه‌ها و چاشنی‌ها بسیار مناسب هستند (شکل ۶-۸).
- **ذخیره‌سازی ادویه‌ها:** با نصب قفسه‌های باریک داخلی در کابینت یا استفاده از نگه‌دارنده‌های دارای صفحه چرخان، می‌توانید ادویه‌ها را به شکلی منظم ذخیره کنید و دسترسی به آن‌ها را آسان‌تر سازید. می‌توانید یکی از آن‌ها را خودتان بسازید و در کابینت جاگذاری کنید (شکل ۶-۸).
- **ذخیره‌سازی زیر ظرف‌شویی:** قفسه‌هایی سیمی یا فلزی روی درب کم‌درب زیر ظرف‌شویی نصب کنید تا اقلام پر استفاده مانند اسفنج، مایع ظرف‌شویی و دستمال‌ها به راحتی در دسترس باشند.



شکل ۶-۸: استفاده از قفسه‌های چندطبقه‌ای و قفسه‌های باریک داخل کابینتی برای بازیابی و دسترسی راحت

کشوها به دلیل جابه‌جایی اقلام هنگام باز و بسته شدن، به سرعت بی‌نظم می‌شوند. برای جلوگیری از این مشکل و بهینه‌سازی فضای کشوها، از راهکارهای زیر استفاده کنید:

- **تقسیم‌کننده‌های کشو:** از جعبه‌های قابل تنظیم یا تقسیم‌کننده‌های پلاستیکی یا چوبی برای مرتب‌سازی لوازم آشپزخانه، ابزار یا نوشت‌افزار بهره ببرید. این ابزارها از جابه‌جایی اقلام ذخیره‌شده جلوگیری نموده و دسترسی را آسان‌تر می‌کنند (شکل ۶-۹).
- **تقسیم براساس کاربرد:** کشوها را براساس دسته‌بندی اقلام خاص مرتب کنید. برای مثال:

- لوازم اداری: خودکار، گیره کاغذ، پاک‌کن
- ابزار آشپزخانه: قاشق‌ها، پیمانه، پوست‌گیر



شکل ۶-۹: تقسیم‌کننده‌های پلاستیکی داخل کشو برای منظم کردن و جلوگیری از جابه‌جایی اشیاء

- کمدهای لباس معمولاً به‌طور کامل و کارآمد استفاده نمی‌شوند. با استفاده از این راهکارها می‌توانید فضای کمد خود را بهینه کنید:
- **نصب میله‌های دوگانه:** یک میله پایین‌تر در کمد اضافه کنید تا لباس‌های کوتاه مانند پیراهن‌ها و ژاکت‌ها را آویزان کنید. این کار فضای کمد را به‌صورت عمودی بهتر به کار می‌گیرد.
- **قلاب‌ها و سبدها:**
 - ✓ قلاب‌هایی را برای آویزان کردن کمربند، شال و کیف‌ها در قسمت داخلی درب کمد یا دیواره آن نصب کنید.
 - ✓ از سبدهای تودرتو برای مرتب کردن کفش‌ها و لباس‌های تاشده استفاده کنید (شکل ۶-۱۰).
- **قفسه‌های اضافی:**
 - ✓ قفسه‌هایی در قسمت بالای کمد نصب کنید تا اقلام فصلی یا کمترکاربردی را نگهداری کنید.
 - ✓ از ظروف پلاستیکی درب‌دار برای محافظت از اقلام ذخیره‌شده در برابر گردوغبار استفاده کنید (شکل ۶-۱۰).



شکل ۶-۱۰: استفاده از قفسه‌های تودرتو در داخل کمد و ظروف شفاف برای نگهداری لباس‌ها

- اتاق کودکان: برای سازمان‌دهی اتاق کودکان و تشویق آن‌ها به حفظ نظم، از این راهکارها استفاده کنید:
- **ذخیره‌سازی قابل‌دسترس:** میله‌ها و چوب‌لباسی‌ها را در ارتفاع پایین‌تر نصب کنید تا کودکان بتوانند لباس‌های خود را به‌آسانی آویزان نموده و مرتب کنند. این کار حس مسئولیت‌پذیری را در آن‌ها تقویت می‌کند.
 - **سبدهای بزرگ:** از سبدهای بزرگ و محکم برای نگهداری لباس‌های شسته‌نشده یا اسباب‌بازی‌ها استفاده کنید. این سبدها باعث می‌شوند جمع‌آوری وسایل برای کودکان آسان‌تر باشد.
 - **برچسب‌گذاری:** قفسه‌ها و سبدها را با کلمات ساده یا تصاویر، برچسب‌گذاری کنید. این کار به کودکان کمک می‌کند که به‌راحتی محل مناسب هر وسیله را شناسایی کنند و اشیاء را در جای خود قرار دهند. این روش‌ها هم اتاق را مرتب‌تر نگه می‌دارد، هم به کودکان مهارت‌های نظم‌دهی و مسئولیت‌پذیری را آموزش می‌دهد (شکل ۶-۱۱).





شکل ۶-۱۱: برچسب‌گذاری کمد کودکان و کاهش ارتفاع میله‌های کمد برای آویزان کردن لباس توسط کودکان

حمام: برای حفظ نظم و افزایش کارایی در حمام، راهکارهای زیر توصیه می‌شوند:

- **نصب قفسه‌های نگاه‌دارنده:** نگاه‌دارنده‌هایی بالای دوش یا متصل به دیوار نصب کنید تا صابون، شامپو، اسفنج و دیگر لوازم، مرتب و در دسترس باشند.
 - **تقسیم‌بندی:** اقلام را براساس نوع و کاربرد دسته‌بندی کنید؛ مانند لوازم بهداشتی (صابون، خمیردندان)، ابزار آرایشی (برس‌ها، لوسیون‌ها) و محصولات پاک‌کننده. این کار به شما کمک می‌کند سریع‌تر وسایل موردنیاز را پیدا کنید.
 - **دورانداختن محصولات منقضی‌شده:** به‌طور مرتب محصولات آرایشی، لوسیون‌ها و داروهای قدیمی یا منقضی‌شده را بررسی کنید و دور بیندازید. این کار نه تنها فضای بیشتری ایجاد می‌کند، از نگهداری اقلام غیرضروری و ناسالم نیز جلوگیری می‌کند.
- زیرزمین، گاراژ و انباری: مراحل زیر به شما کمک می‌کنند تا فضای زیرزمین، گاراژ یا انباری خود را به‌صورت کارآمد مرتب و مدیریت کنید تا از بی‌نظمی جلوگیری شود.
۱. **آماده‌سازی:** جعبه‌هایی با برچسب‌های مشخص مانند «زباله»، «خیریه»، «تعمیر»، «جابه‌جایی» و موارد مشابه آماده کنید تا در طول فرایند نظم‌دهی، هر دسته از اقلام را به‌راحتی سازمان‌دهی کنید.
 ۲. **خالی کردن فضا:** تمام اقلام را از محل موردنظر خارج کنید تا فضا کاملاً خالی شود و بتوانید فرایند دسته‌بندی را آسان‌تر انجام دهید.
 ۳. **دسته‌بندی:** تمامی اقلام را در دسته‌های مشخص‌شده قرار دهید:
- ✓ **یادگاری‌ها یا سوغاتی‌ها:** اگر نگهداری آن‌ها ضروری نیست، عکس بگیرید تا خاطرات حفظ شوند.
 - ✓ **اقلام آسیب‌دیده:** اقلامی را که تعمیرشدنی نیستند، دور بیندازید یا در صورت امکان تعمیر کنید.
 - ✓ **کاهش اندازه:** فقط اقلام معنادار و ضروری را نگاه‌دارید و باقی را اهدا کنید.

✓ **جعبه‌های بسته‌بندی:** برای محافظت از اشیا و کاهش نیاز به تمیزکاری، از جعبه‌های بسته‌بندی مناسب استفاده کنید.

۴. **نهایی کردن:** بلافاصله پس از دسته‌بندی، جعبه‌های آماده‌شده را به مقصدشان انتقال دهید (مانند مرکز بازیافت، خیریه یا تعمیرگاه). این اقدام به جلوگیری از بازگشت اقلام غیرضروری به فضا کمک می‌کند. به یاد داشته باشید که می‌توانید با استفاده از وسایل دورریختنی و با امکانات ساده وسایلی را بسازید که در نظم و سازمان‌دهی وسایل مختلف خانه به شما کمک کنند.

۶-۱۰- مناسب‌سازی فضاهای ذخیره‌سازی برای سالمندان و افراد دارای محدودیت

در زندگی روزمره، بسیاری از افراد ممکن است با محدودیت‌های فیزیکی موقت مثل شکستگی یا دوران بارداری مواجه شوند. برخی نیز به‌طور دائمی با ناتوانی‌های جسمی زندگی می‌کنند. این شرایط اهمیت طراحی فضاهای ذخیره‌سازی را نشان می‌دهد که استفاده از آن‌ها برای همهٔ افراد، بدون توجه به توانایی فیزیکی‌شان، راحت و ایمن باشد (۱۱).

حال با توجه به مواردی که در این فصل گفته شد راهکارهایی برای بهبود ایمنی و دسترسی برای افراد دارای محدودیت در خانه پیشنهاد می‌شود:

۱. از قفسه‌های کشویی و سینی‌های گردان استفاده کنید تا دسترسی به اقلام آسان‌تر شود. این قفسه‌ها دسترسی به وسایل در فضاهای عمیق یا محدود را ساده‌تر می‌کنند و به جابه‌جایی سایر وسایل نیازی ندارند.
۲. اقلام پرکاربرد را در ارتفاع مناسب (حدود ۸۰ تا ۱۱۰ سانتی‌متر) قرار دهید تا نیازی به خم‌شدن یا کشیدن بیش‌ازحد بدن نباشد.
۳. ابزارهای کمکی مثل دستگیره‌های ارگونومیک نصب کنید تا استفاده از فضاهای ذخیره‌سازی برای افراد با محدودیت‌های حرکتی آسان‌تر شود.
۴. استفاده از ظروف شفاف باعث می‌شود محتویات به‌راحتی قابل مشاهده باشند و نیاز به جست‌وجوی طولانی کاهش یابد.
۵. استفاده از حسگرهای حرکتی موجب روشن شدن چراغ‌ها به‌طور خودکار می‌شوند و خطرات ناشی از تاریکی در فضاهای ذخیره‌سازی را کاهش می‌دهند.
۶. استفاده از قفسه‌بندی قابل تنظیم امکان تغییر ارتفاع قفسه‌ها را می‌دهد تا فضای ذخیره‌سازی را با نیازهای افراد مختلف تطبیق دهید.
۷. برچسب‌های واضح، درشت و رنگی برای شناسایی اقلام در کسوها و قفسه‌ها مفید هستند و به افراد مسن یا دارای مشکلات بینایی کمک می‌کنند.
۸. استفاده از فناوری‌های نوین مثل کابینت‌های هوشمند که با نرم‌افزار موبایل کنترل می‌شوند می‌تواند به افراد با مشکلات جسمی کمک کند تا وسایل خود را راحت‌تر مدیریت کنند. همچنین، ردیاب‌های

الکترونیکی که با برچسب‌های الکترونیکی روی وسایل کار می‌کنند می‌توانند به افرادی با مشکلات حافظه کمک کنند که به سرعت مکان اقلام را پیدا نمایند.

۹. مکان‌های ذخیره‌سازی باید در ارتفاعی قرار گیرند که برای افراد روی صندلی چرخ‌دار هم دسترس‌پذیر باشند.
 ۱۰. ارتفاع قفسه‌ها نباید بالاتر از ۱۳۵ سانتی‌متر یا پایین‌تر از ۳۰ سانتی‌متر باشند تا به خم شدن یا کشیدن بیش‌ازحد بدن برای سالمندان نیازی نباشد. عمق قفسه‌ها دست‌کم ۵۰ سانتی‌متر باشد تا دسترسی به اقلام برای سالمندان بدون نیاز به جابه‌جایی وسایل دیگر ممکن باشد.
- فضاهای ذخیره‌سازی که با در نظر گرفتن نیازهای همه افراد طراحی شده‌اند، نه تنها ایمنی را بهبود می‌بخشند، دسترسی به اقلام را ساده‌تر و فضای خانه را کارآمدتر می‌کنند. این طراحی‌ها می‌توانند به سالمندان و افرادی با محدودیت‌های جسمی کمک کنند تا با استقلال بیشتری از فضای خانه‌شان استفاده نمایند و کیفیت زندگی بهتری داشته باشند.

۶-۱۱- راهکارهایی برای ذخیره‌سازی ایمن داروها در خانه

ذخیره‌سازی مناسب داروها برای اطمینان از ایمنی، اثربخشی و راحتی کاربران بسیار مهم است. داروها باید در مکان‌های مشخص و ایمن نگهداری شوند تا از بلع تصادفی، به‌ویژه توسط کودکان و حیوانات خانگی، جلوگیری شود. استفاده از کابینت‌های مجهز به قفل‌های ضدکودک می‌تواند دسترسی به داروها را محدود کند (شکل ۶-۱۲). در عین حال، داروهای پرمصرف باید در دسترس افراد مجاز مانند سالمندان یا مراقبان آن‌ها قرار گیرند. سازمان‌دهی و دسته‌بندی داروها با استفاده از محفظه‌های برچسب‌گذاری‌شده، شناسایی سریع آن‌ها را در مواقع اضطراری تسهیل می‌کند. این اقدامات ایمنی را افزایش می‌دهند و به مصرف منظم داروها و بهبود سلامت اعضای خانواده کمک می‌کنند (۵، ۱۶، ۱۷).



شکل ۶-۱۲: نمونه‌هایی از ظروف قفل‌دار مناسب نگهداری دارو برای جلوگیری از دسترسی کودکان

تحقیقات نشان داده‌اند که بسیاری از افراد شرایط مناسب ذخیره‌سازی داروها را رعایت نمی‌کنند. داروها معمولاً در مکان‌هایی مثل کسوها یا محیط‌هایی نگهداری می‌شوند که دما، رطوبت یا نور مناسب ندارند. این وضعیت می‌تواند به کاهش اثربخشی داروها یا حتی خطرانی جدی مثل مسمومیت تصادفی، به‌ویژه در کودکان، منجر شود (۱۶، ۱۷).

اصول طراحی ارگونومیک برای ذخیره‌سازی داروها:

۱. ظروف داروها باید برچسب‌هایی خوانا با فونت‌های بزرگ و حتی کدهای رنگی داشته باشند. این کار به‌ویژه برای سالمندان یا افرادی که اختلالات بینایی دارند، بسیار مفید است. استفاده از نظم‌دهنده‌های قرص و سازوکارهای یادآوری مصرف دارو نیز می‌تواند به افزایش پایبندی به مصرف منظم دارو کمک کند (۵، ۱۶، ۱۷).
۲. استفاده از ظروف شفاف یا کسوه‌های تقسیم‌بندی‌شده می‌تواند شناسایی و بازیابی داروها را آسان‌تر سازد. این کار احتمال خطا در انتخاب دارو را کاهش می‌دهد. تقسیم‌کننده‌ها در داخل کابینت می‌توانند انواع مختلف داروها را از هم جدا کنند و نظم بیشتری به فضای ذخیره‌سازی بدهند (۵، ۱۷).
۳. داروهایی که باید دسترسی محدودی داشته باشند، بهتر است در کابینت‌های قفل‌شونده نگهداری شوند؛ به‌خصوص در خانه‌هایی که کودکان حضور دارند. درپوش‌های مقاوم برای کودک^۱ (شکل ۶-۱۳) می‌توانند ایمنی بیشتری ایجاد کنند (۱۷).
۴. داروها را در مکانی با دمای ثابت و رطوبت کنترل‌شده نگهداری کنید. از قراردادن داروها در نزدیکی منابع گرما یا نور مستقیم خورشید خودداری کنید؛ زیرا این شرایط می‌تواند به ترکیبات فعال داروها آسیب برساند. همچنین، از ذخیره‌سازی داروها در محیط‌های مرطوب مثل حمام پرهیز کنید. بهترین مکان برای نگهداری داروها یک کس در اتاق خواب یا یک کابینت خنک و خشک است (۱۶، ۱۷).



شکل ۶-۱۳: درپوش‌های مقاوم برای کودکان

^۱. این درب با نام‌های دیگری مثل درب چایلد لاک (Child Lock Cap) یا درب چایلد پروف (Child proof Cap) یا Child Resistant Cap یا به‌صورت مخفف CRC نیز شناخته می‌شود. از این درب برای کاهش ریسک مصرف محصولات دارویی و شیمیایی خطرناک توسط کودکان استفاده می‌شود.

با رعایت اصول ذخیره‌سازی ایمن و ارگونومیک، می‌توانید خطرات ناشی از نگهداری نادرست داروها را کاهش دهید. این اقدامات علاوه بر حفظ سلامت خانواده، اطمینان می‌دهند که داروها همیشه در دسترس، مؤثر و آماده استفاده هستند.

۶-۱۲- آنچه آموختیم...

در این فصل به اهمیت ارگونومی در طراحی فضاهای ذخیره‌سازی خانه پرداخته شد و راهکارهای مؤثری برای کاهش شلوغی و ایجاد نظم ارائه گردید. همچنین، بر تأثیر مثبت نظم در خانه ازجمله کاهش استرس، افزایش تمرکز و بهبود سلامت روان تأکید شد. نکات خاصی درباره فضاهای ذخیره‌سازی مناسب برای افرادی با محدودیت‌های جسمی مورد بحث قرار گرفت. این ملاحظات طراحی به‌نحوی ارائه شدند که دسترسی و استفاده از فضاهای ذخیره‌سازی برای تمامی اعضای خانواده آسان‌تر و ایمن‌تر شود. علاوه بر این، نکات مهمی درباره ذخیره‌سازی ایمن داروها و شرایط مناسب برای حفظ اثربخشی آن‌ها بیان شد. در این فصل نشان دادیم که چگونه با استفاده از اصول ارگونومی و راهکارهای کاربردی، می‌توان محیطی منظم، کارآمد و آرامش‌بخش در خانه ایجاد کرد.

۶-۱۳- منابع

1. Roster CA, Ferrari JR, Jurkat MP. The dark side of home: Assessing possession 'clutter' on subjective well-being. *Journal of Environmental Psychology*. 2016;46:32-41.
2. Cwerner SB, Metcalfe A. Storage and clutter: Discourses and practices of order in the domestic world. *Journal of design history*. 2003;16(3):229-39.
3. Marco E, Williams K, Oliveira S. Prioritising storage practices: A new approach to housing design thinking. *Interiority*. 2021;4(2):223-48.
4. Marco E, Williams K, Oliveira S. Too much 'stuff' and the wrong space: A conceptual framework of material possessions. *Interiority*. 2020;3(2):219-42.
5. Zarabi R. Storing, caring and sharing: Examining organisational practices around material stuff in the home: Brunel University, School of Information Systems, Computing and Mathematics; 2011.
6. Campbell J. Clutter Control: Putting Your Home on a Diet. New York 10036: Dell; Highlighting edition (April 1, 1992); 1992.
7. Marco E. Stuff and space in the home: space for storage as the forgotten design and well-being dimension in standardised housing. *The Journal of Architecture*. 2022;27(5-6):708-33.
8. Oliveira RC, Elali GA. Minimum housing spaces, flexibility and sustainability: a reflection on the basis of ergonomics intervention. *Work*. 2012;41(Supplement 1):1409-16.
9. Pheasant S, Haslegrave CM. Bodyspace: Anthropometry, ergonomics and the design of work: CRC press; 2018.
10. Kishtwaria J, Mathur P, Rana A. Ergonomic evaluation of kitchen work with reference to space designing. *Journal of Human Ecology*. 2007;21(1):43-6.
11. Allsteel SO, Allsteel ET. Ergonomics and design a reference guide. Muscatine (IO): Allsteel Incorporation. 2006.

12. Virk MK, Bansal ML. Ergonomic study of existing storage structures of houses in Ludhiana city. *Journal of Dairying, Foods and Home Sciences*. 2007;26(3and4):209-13.
13. Morgan M, Cruickshank H. Quantifying the extent of space shortages: English dwellings. *Building Research & Information*. 2014;42(6):710-24.
14. Maguire M, Peace S, Nicolle C, Marshall R, Sims R, Percival J, et al. Kitchen living in later life: Exploring ergonomic problems, coping strategies and design solutions. *International journal of design*. 2014;8(1):73-91.
15. Afacan Y. Ergonomic Wet Spaces: Design Factors in Bathrooms Designed for All. 2012.
16. Tafere C, Demsie DG, Kefale B ,Tefera BB, Yehualaw A, Yayehrad AT, et al. Home drug utilization, storage practice and associated factors among people living in Bahir Dar city, Ethiopia. *Annals of Medicine and Surgery*. 2024;86(2):773-81.
17. Huang Y, Wang L, Zhong C, Huang S. Factors influencing the attention to home storage of medicines in China. *BMC public health*. 2019;19:1-10.



<https://pub.sums.ac.ir/uploads/322/book/ch1/s7.mp3>
برای شنیدن آواپخش (پادکست) فصل، رمزینه را اسکن کنید یا بر روی لینک کلیک کنید.



فصل هفتم: ارگونومی در کار با وسایل دیجیتال حمل کردنی

دکتر مهناز شاکریان، دکتر علی رضا چوبینه



«امروز وقتی داشتم کارهای روزمره‌ام را انجام می‌دادم شانه‌ها و گردنم درد می‌کرد. احساس ناراحتی و خشکی در استخوان‌ها و ماهیچه‌هایم نگران‌کننده شده است.» این‌ها صحبت‌های لیلا بود که با خواهرش در میان می‌گذاشت. خواهرش پرسید: «قدری فکر کن! باید علت آن را بین فعالیت‌هایی که انجام می‌دهی جست‌وجو کنی.» لیلا پس از اندکی تأمل پاسخ داد: «راستش این روزها بیشتر مجبورم با لپ‌تاپ و گوشی کار کنم. در یک دوره آشپزی مجازی شرکت کرده‌ام. ساعت‌های طولانی با این وسایل سروکار دارم. تازگی‌ها گاهی به آموزش مجازی مدرسه بچه‌ها کمک می‌کنم؛ به دلیل آلودگی هوا تعطیل شده‌اند. درد و ناراحتی جسمانی‌ام به همین دلیل بیشتر شده است. تازه چشمانم هم همیشه خسته‌اند. به نظرت راه‌حلی وجود دارد که مشکلاتم کمتر شوند؟»

شاید این مکالمه‌ها، جزو گفت‌وگوهای روزمره شما هم باشند. در صورت رعایت نکردن اصول ارگونومی، استفاده از وسایل دیجیتال حمل کردنی می‌تواند مشکلاتی از جمله آسیب‌های اسکلتی-عضلانی و مشکلات چشمی را برای شما ایجاد کند. در این فصل تلاش کرده‌ایم تا به صورت فشرده از اصول ارگونومی در کار با این وسایل بگوییم.

آنچه در این فصل می‌آموزیم:

- ✓ ضرورت رعایت اصول ارگونومی در استفاده از وسایل دیجیتال حمل‌کردنی (لپ‌تاپ، گوشی همراه و تبلت)
- ✓ آسیب‌های اسکلتی‌عضلانی و مشکلات چشمی شایع بر اثر کار با وسایل دیجیتال حمل‌کردنی
- ✓ توصیه‌های ارگونومیک در ارتباط با کار با وسایل دیجیتال حمل‌کردنی

۷-۱- مقدمه

همان گونه که پیشتر گفته شد ارگونومی را می‌توان «علم راحتی» نامید. این علم به ما می‌گوید چگونه وسایل، محیط و کارهایمان را به گونه‌ای تنظیم کنیم که با بدن ما سازگار باشند. در این فصل می‌خواهیم این موارد را در کار با وسایل دیجیتال سیار (لپ‌تاپ، گوشی همراه و تبلت) توضیح دهیم. مهم‌ترین نکات ارگونومیک در کار با وسایل دیجیتال حمل‌کردنی عبارت‌اند از:

- کاهش نیروی وارده بر گردن و مفاصل درگیر
- کاهش حرکات تکراری اندام‌های مختلف بدن
- حفظ و نگهداری کمر، گردن و مفاصل در پوسچر مناسب و طبیعی
- کاهش مدت انجام کار با وسایل دیجیتال حمل‌کردنی در پوسچرهای ثابت و ایستا
- کاهش مدت‌زمان کار و درنظرگرفتن زمان‌های استراحت پی‌درپی

در ارتباط با مشکلات اسکلتی‌عضلانی ایجادشده در پی کار با این وسایل باید گفت که وسایل دیجیتال حمل‌کردنی اساساً برای کار ارگونومیک طراحی نشده‌اند. برای مثال، در حالی که شما صفحه‌کلید لپ‌تاپ را در محلی که به راحتی برای شما قابل استفاده باشد، قرار داده‌اید (در ارتفاع آرنج) صفحه نمایشگر آن در ارتفاعی بیش‌ازحد پایین قرار می‌گیرد که این خود باعث پوسچر نامناسب گردن شما می‌شود. برعکس، اگر محل قرارگرفتن صفحه نمایشگر را تا ارتفاع مناسبی بالا بیاورید، صفحه‌کلید متصل به آن بالا آمده و دیگر در محل مناسبی برای دست و بازوی شما قرار نخواهد داشت. با این وجود، استفاده از لپ‌تاپ در خانه، نسبت به گوشی همراه یا تبلت بهتر است. از سوی دیگر، گوشی‌های همراه و تبلت‌ها در سال‌های اخیر به وسایلی کاملاً مفید و شناخته‌شده برای بسیاری از افراد تبدیل شده‌اند. با این حال، این دستگاه‌ها مخاطره‌های ارگونومیک زیادی را نیز برای کاربران خود به همراه دارند. این مخاطرات عمدتاً به علت وضعیت نامناسب گردن و ستون فقرات و حرکات تکراری انگشتان دست اتفاق می‌افتند. همچنین، استفاده طولانی‌مدت از وسایل دیجیتال حمل‌کردنی می‌تواند به مشکلات چشمی نیز منجر شود (۱).

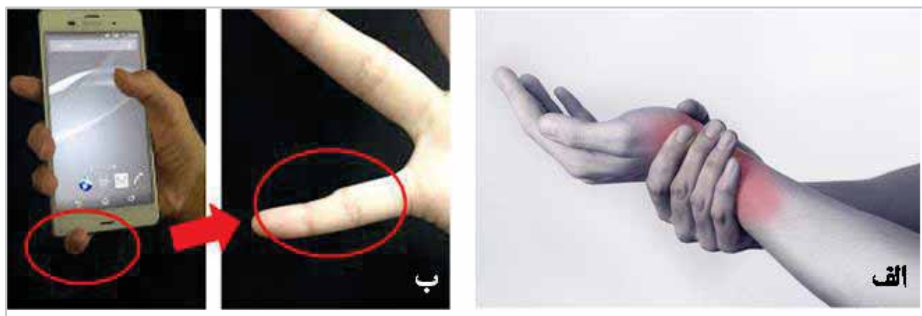
۷-۲- مشکلات ارگونومیکی ناشی از کار با وسایل دیجیتال حمل‌کردنی

کار با وسایل دیجیتال سیار نیازمند تغییر پوسچر در حین کار و کارهای فیزیکی موردنیاز برای انجام وظیفه موردنظر است. از میان این پوسچرهای نامناسب، خم‌شدن شما به سمت جلو برای تسلط بیشتر بر

صفحه نمایش و خمش گردن به سمت پایین، معمول‌تر است. در اینجا به شرح شایع‌ترین مشکلات جسمانی کار با این وسایل می‌پردازیم.

درد مچ دست/ دست و بازوها

استفاده طولانی‌مدت از وسایل دیجیتال حمل‌کردنی، در فعالیتی نظیر تایپ کردن، می‌تواند باعث مشکلات متعدد در انگشت شست شود. این مشکل اولین بار «تایپ انگشت شست» نامیده شد. تایپ انگشت شست یک ناراحتی اسکلتی عضلانی است که به علت استفاده زیاد از انگشت شست به وجود می‌آید. این اختلال با عنوان «انگشت شست ماشه‌ای» یا «آرتروز انگشت شست» نیز شناخته می‌شود. «انگشت کوچک تلفن همراه» و «پنجه تایپ» نیز دیگر اصطلاحات مرسوم برای توصیف درد و محدودیت عملکرد دست‌ها و انگشتان هستند که بر اثر استفاده از وسایل دیجیتال سیار به وجود می‌آیند (شکل ۷-۱).



شکل ۷-۱: (الف): درد مچ دست ناشی از حرکات تکراری هنگام کار با وسایل دیجیتال حمل‌کردنی؛ (ب): انگشت کوچک تلفن همراه که به استفاده از وسایل دیجیتال سیار مربوط است.

درد در ناحیه گردن و شانه‌ها

با افزایش کاربرد گوشی‌های هوشمند و تبلت‌ها، ناراحتی و درد گردن بین افراد بیشتر شده است. بیشتر کاربران، تبلت یا تلفن همراه خود را در سطح سینه یا حتی پایین‌تر نگه می‌دارند که می‌تواند به دلیل تلاش برای حفظ حریم شخصی صفحه نمایش باشد. این موضوع باعث وضعیت نامناسب گردن و خمیدگی آن می‌شود. همچنین، در شرایطی که کاربر، به‌طور تکرارشونده‌ای این وسایل را در ارتفاع سینه نگه می‌دارد، درد و ناراحتی مزمنی در ناحیه شانه‌ها به وجود می‌آید (شانه آویز) (شکل ۷-۲).



شکل ۷-۲: درد و ناراحتی مزمن آزاردهنده در ناحیه شانه کاربر وسایل دیجیتال سیار (شانه آیدی)

پوسچر سر خمیده به جلو (پوسچر لاک پشتی)^۱

با حرکت سر به سمت جلو، بدن شما وضعیتی شبیه به لاک پشت به خود گرفته و نیروی وارد به گردن بسیار زیاد می شود (شکل ۷-۳). نگاه داشتن گردن شما در چنین وضعیتی برای مدت زمان طولانی به یک عادت تبدیل می شود و باعث دردهای مزمن شانه و گردن و نیز، خارج شدن بدن از شکل و حالت طبیعی می گردد.



شکل ۷-۳: پوسچر لاک پشتی: (الف) افزایش کشش و خمش در مهره های گردنی؛ (ب) تبدیل تدریجی پوسچر طبیعی سر به پوسچر لاک پشتی

در شکل ۷-۴ وارد شدن نیروی بیش از حد به مهره های گردن به دلیل پوسچر بد گردن نمایش داده شده است. همان گونه که در شکل مشخص شده هرچه خمش گردن بیشتر شود، نیروی وارده بر مهره های گردن بیشتر می شود. در اینجا مهم است که زاویه خمش گردن از ۱۵ درجه بیشتر نشود.

¹ Turtle Posture



شکل ۷-۶: انواع پوسچرهای نامناسب خوابیده حین کار با لپ‌تاپ

- ایجاد شرایط مناسب برای کار با لپ‌تاپ در خانه:

اگر شما به‌طور مرتب با لپ‌تاپ کار می‌کنید، مهم‌ترین عامل، در نظر گرفتن شرایطی ثابت برای لپ‌تاپ است. استفاده از وسیله‌ای که ارتفاع قرار گرفتن لپ‌تاپ را افزایش دهد (افزایش‌دهنده ارتفاع) هنگام کار با لپ‌تاپ، به‌ویژه نوع قابل تنظیم آن، کمک زیادی به راحت بودن وضعیت بدنی شما می‌کند. شکل ۷-۷ انواعی از وسایل افزایش‌دهنده ارتفاع لپ‌تاپ را نشان می‌دهد.



شکل ۷-۷: برخی انواع وسایل افزایش‌دهنده ارتفاع لپ‌تاپ

افزون بر آن، نکات ارگونومیک زیر هنگام کار با لپ‌تاپ توصیه می‌شوند:

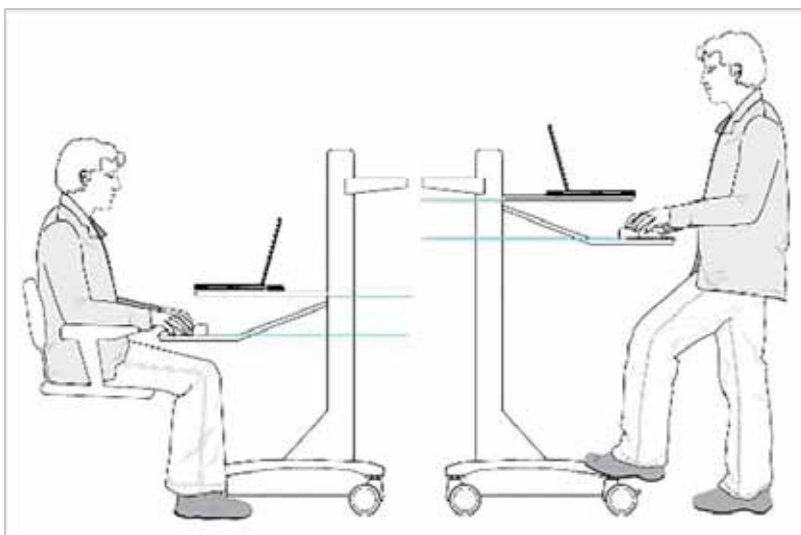
۱. استفاده از لپ‌تاپ در محیط مناسب از نظر روشنایی و در نظر گرفتن فضای مناسب برای قرار گرفتن دست‌ها روی میز؛ به‌طوری‌که نور بیرون از اتاق به‌طور مستقیم روی صفحه‌نمایش تابیده نشود. می‌توان از پرده و نورگیر پشت پنجره‌ها برای جلوگیری از ورود نور درخشان بهره گرفت.
۲. امکان تنظیم ارتفاع میز و صندلی به‌منظور راحت‌تر قرار گرفتن بدن؛
۳. پرهیز از پوسچرهای بیش‌ازحد به‌جلوخیمیده و وجود یک فاصله افقی کمینه ۴۰ تا ۵۰ سانتی‌متری بین چشم کاربر و صفحه‌نمایش لپ‌تاپ؛

۴. اطمینان از قرارگرفتن اندام‌های مختلف در پوسچرهای راحت و طبیعی؛

۵. استفاده از ماوس تا حد امکان به جای استفاده از صفحه لمسی روی لپ‌تاپ.

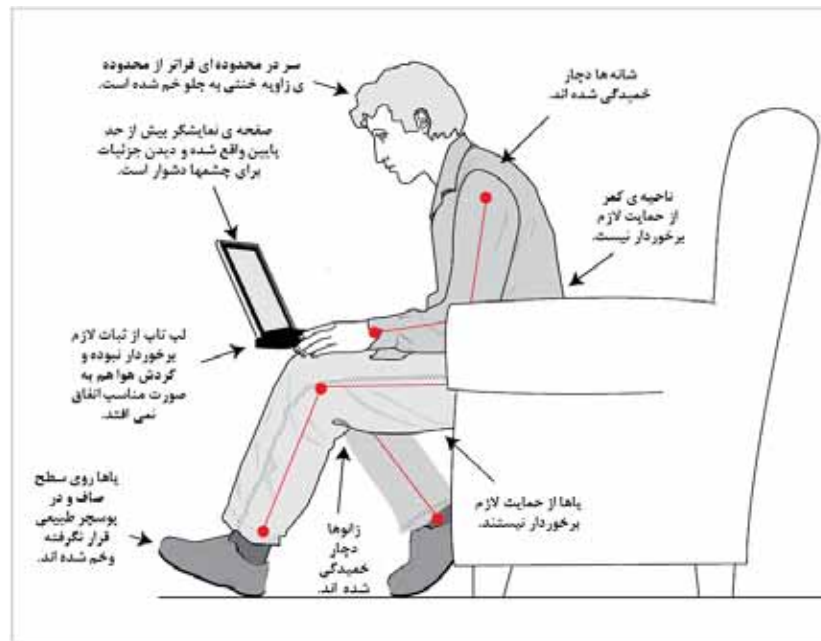
همچنین، ابعاد کوچک صفحه لمسی، دکمه‌های صفحه کلید و... در اغلب این نوع وسایل دیجیتال، حرکت را با مشکل بیشتری روبه‌رو کرده و باعث ایجاد پوسچرهای بدنی نامطلوب شده است. اگر این وسایل برای مدتی بیش از یک ساعت در این شرایط استفاده شوند، کشیدگی ماهیچه‌ای آغاز شده و احساس ناراحتی در قسمت‌های مختلف بدن ایجاد می‌گردد. بنابراین، برای کار راحت‌تر و اصولی‌تر با این وسایل، موارد زیر توصیه می‌شود:

- اگر از لپ‌تاپ روی زانوهای خمیده خود استفاده می‌کنید، باید در صورت امکان برای خود میزی پیدا کنید.
- اگر از وسایل دیجیتال حمل کردنی که با یک دست (نظیر تبلت و تلفن همراه) نگه داشته می‌شوند، استفاده می‌کنید، بهتر است در وضعیت نشسته باشید و در شرایطی قرار بگیرید که بتوانید کمر خود را به جایی تکیه دهید.
- بهتر است زمان استفاده از آن‌ها را تنها به زمان‌هایی محدود کنید که به رایانه‌های ثابت دسترسی ندارید. در چنین شرایطی، بیش از ۳۰ دقیقه استفاده مداوم از این وسایل توصیه نمی‌شود. هنگام استفاده از لپ‌تاپ می‌توانید با استفاده از وسایل مناسب، بخشی از کار خود را در حالت ایستاده انجام داده و خطر مربوط به کار در وضعیت دائماً نشسته را کم کنید (شکل ۷-۸).

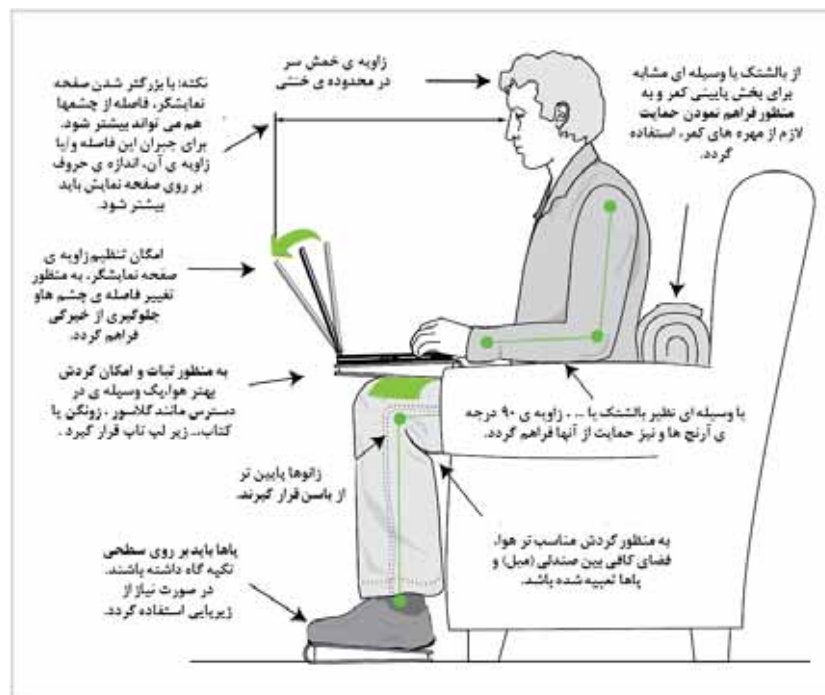


شکل ۷-۸: استفاده از لوازم جانبی به منظور کمک به استفاده در وضعیت نشسته و ایستاده هنگام کار با لپ‌تاپ

شکل‌های ۷-۹ و ۷-۱۰ به ترتیب یک کاربر لپ‌تاپ هنگام انجام کار روی یک صندلی راحتی را در وضعیت‌های غیرارگونومیک و ارگونومیک نشان می‌دهد. همان‌گونه که می‌بینید با بهره‌گیری از وسایل و امکانات در دسترس، نظیر کتاب، کلاسور، یک بالشتک کوچک و نظایر این‌ها و با اندکی خلاقیت می‌توانید با تغییر شرایط غیرارگونومیک به شرایط ارگونومیک، خطر ابتلا به آسیب‌های اسکلتی-عضلانی را کاهش دهید.



شکل ۷-۹: کاربر لب‌تاپ هنگام انجام کار روی یک صندلی راحتی در وضعیت غیرارگونومیک



شکل ۷-۱۰: کاربر لب‌تاپ هنگام انجام کار روی یک صندلی راحتی در وضعیت ارگونومیک

۷-۳-۲- تلفن همراه

در مقایسه با لپ‌تاپ، کار با وسایلی نظیر تلفن همراه، موجب نگرانی‌های بیشتری می‌شود. امروزه میلیون‌ها نفر در سراسر جهان از تلفن همراه به‌عنوان وسیله‌ای پرطرفدار استفاده می‌کنند. تلفن همراه قابلیت‌های زیادی همچون برقراری ارتباط تلفنی، ارسال پست الکترونیک، ارسال پیام، جست‌وجو در نت، عکاسی، فیلمبرداری و تماشای ویدئو و تلویزیون را دارد. باوجود همه این امکانات، اندازه تلفن همراه بسیار کوچک بوده و با کوچک‌تر شدن اندازه آن، کار با دست‌ها هنگام استفاده از آن نیز دشوارتر می‌شود. از این رو، در ادامه نکاتی ارائه شده که در استفاده درست از این تجهیزات مؤثرند و به پیشگیری از آسیب‌های جسمانی ناشی از کار با این وسایل کمک می‌کنند (شکل‌های ۷-۱۱ و ۷-۱۲).



شکل ۷-۱۱: برخی نکات مهم در ارگونومی کار با گوشی همراه

گوشی های هوشمند و ارگونومی

راهکارهای سلامت دست‌ها

زمانی که می خواهید گوشی جدید انتخاب و خریداری کنید:

- اندازه ها و انواع مختلف گوشی را امتحان کنید و در دستان خود بگیرید تا راحت ترین نوع آن را برای دستانتان بیابید.
- اگر با گوشی زیاد کار می کنید، نوعی از آن را انتخاب نمایید که از نظر جنس برای در دست گرفتن طولانی مدت مناسب باشد.



استفاده از دستان خود را به حداقل برسانید:

- برای تایپ کردن و فرستادن ایمیل از تایپ صوتی استفاده نمایید.
- از گزینه ی پیش بینی لغات برای تایپ کردن بهره بگیرید تا نیاز شما را برای تایپ کردن کاهش دهد.
- حتی امکان از همدست و هندز فری استفاده کنید.
- از تایپ کردن به جز در مواقع ضروری خودداری کنید.



پوسچر دستان و انگشتان خود را در هنگام کار با گوشی هوشمند تغییر دهید:

- شکل چنگش دست خود را مرتباً تغییر دهید.
- در هنگام کار طولانی مدت با گوشی هوشمند، آن را گاهی با دست چپ و گاهی با دست راست نگه دارید.



حرکات اصلاحی زیر به کاهش خستگی و افزایش انعطاف پذیری دستان شما کمک می کنند:

دست های خود را روی سطح صاف میز قرار دهید و تک تک انگشتان خود را به سمت بالا حرکت دهید. هر انگشت را به مدت دو ثانیه در این حالت نگه دارید.



کف دستانتان را مانند شکل به هم بچسبانید تا جایی که در میچ دستان خود قدری احساس کشیدگی کنید.



دستان خود را باز کنید و انگشتان خود را تا جایی که می توانید از هم دور کنید؛ سپس، دستان خود را به شکل مشت ببندید.

انگشت شست خود را با نوک بقیه ی انگشتان تماس دهید.



دست های خود را روی سطح صاف میز قرار دهید و تک تک انگشتان خود را به سمت بالا حرکت دهید. هر انگشت را به مدت دو ثانیه در این حالت نگه دارید.



شکل ۷-۱۲: برخی نکات مهم در ارگونومی کار با گوشی همراه

۷-۳-۳- تبلت

از آنجاکه تبلت‌ها در مکان‌های مختلف و اغلب با پوسچرهای نامناسب استفاده می‌شوند، شیوع بالایی آسیب‌های اسکلتی عضلانی در بین کاربران دور از انتظار نیست. از سوی دیگر، مشخصات تبلت‌ها از جمله اندازه کوچک، صفحه کلید مجازی و مشخصات صفحه‌نمایش که به‌نوعی به ماهیت طراحی این وسایل بازمی‌گردد، باعث می‌شود تا کار با آن‌ها در یک پوسچر مناسب تقریباً ناممکن شود. استفاده از روکش تبلت می‌تواند به راحت تر کردن کار با آن کمک کند (شکل ۷-۱۳).



شکل ۷-۱۳: پوسچر نامناسب دست در حین تایپ با تبلت روی میز بدون / با حمایت روکش تبلت و روی زانو بدون / با حمایت روکش تبلت

هنگام تایپ کردن با تبلت مشکلاتی نظیر خمیدگی بیش از حد گردن به سمت جلو، برای شما به وجود می آید. این در حالی است که آرنج شما بدون تکیه گاه بوده و همین امر باعث بالا آوردن شانه هایتان هنگام استفاده از تبلت می شود. کار با صفحه کلید مجازی روی صفحه نمایش نیز باعث ناراحتی و درد در ناحیهٔ مچ دست شما می شود. از سوی دیگر، هنگامی که شما با تبلت مشغول تایپ کردن نیستید، انگشتانتان را به صورت معلق در هوا نگه می دارید تا از تماس تصادفی با صفحه کلید جلوگیری شود که باعث ناراحتی بیشتر عضلات ناحیهٔ ساعد شما می شود. درد در ناحیهٔ شانه نیز که به دلیل نبود تکیه گاه آرنج هنگام استفاده از تبلت و بالا کشیدن شانه ها احساس می شود، می تواند بسیار آزاردهنده باشد.

دیگر نگرانی کار با وسایل دیجیتال قابل حمل به مشکلات مربوط به صفحات لمسی بازمی گردد. استفاده از انگشتان هنگام کار با صفحه های لمسی قدری پیچیده تر است. هرچند ضربه هایی که شما با انگشتان خود بر صفحهٔ لمسی وارد می کنید کم خطرتر از کار با صفحه کلید است، اما حرکات دست ها و انگشتانتان هنگام کار با صفحات لمسی، بسیار پیچیده تر و گاه ترکیبی از ضربه زدن، لغزاندن و دیگر حرکات مورد نیاز انگشتان است که باعث پوسچر نامناسب دست ها و انگشتان شما به ویژه انگشت شست می شود. در ادامه، نکاتی کلیدی برای بهبود شرایط کار با این وسایل ارائه می کنیم (۱-۳).

۷-۴- نکات کاربردی برای کاهش مشکلات ارگونومیک در کار با وسایل دیجیتال حمل کردنی

– هنگام کار با تلفن همراه و تبلت باید در وضعیت نشسته باشید و کمرتان تکیه گاه داشته باشد؛ بنابراین،

- کار کردن با تلفن همراه و تبلت هنگام راه رفتن به هیچ وجه توصیه نمی شود.
- چنانچه هنگام کار با تلفن همراه و تبلت از هدست^۱ استفاده می کنید، این وسیله باید از حداقل معیارهای طراحی ارگونومیک برخوردار بوده و تا حد امکان میکروفن داشته باشد تا مجبور به نگهداشتن آن با دست خود نشوید.
- کار مداوم با تلفن همراه، تبلت و دیگر وسایل دیجیتال سیار، در وضعیت بدنی نامناسب، بیش از ۳۰ دقیقه توصیه نمی شود. پس از هر نیم ساعت کار مداوم، یک استراحت پنج تا ده دقیقه ای لازم است. در این حالت لازم است که وسیله دیجیتال را کنار گذاشته، به مدت یک دقیقه به نرمش های کششی پرداخته و سپس، به مدت دو تا سه دقیقه قدم بزنید.
- اگر در وضعیت ایستاده در حال استفاده از وسایل دیجیتال حمل کردنی باشید، لازم است در زمان استراحت آن را به کناری گذاشته و پس از یک دقیقه نرمش کششی، به مدت ۴ دقیقه بنشینید. بهتر است مکان انتخابی برای نشستن، از تکیه گاه مناسب برای کمر برخوردار باشد.
- اگر مجبور به استفاده طولانی مدت از این نوع وسایل هستید، بهتر است که از وسایل جانبی مناسب، نظیر هدفون و پد مخصوص تایپ کردن، بهره بگیرید.
- از آنجاکه برخی از انواع وسایل دیجیتال حمل کردنی کوچک هستند و فعالیت های شما را با مشکل مواجه می سازند، برای تأمین کمینه معیارهای مناسب، تهیه یک صفحه نمایش برای دیدن بهتر نویسه ها می تواند کمک شایان توجهی به اصلاح پوسچر شما نماید.

۷-۵- دور کاری در خانه

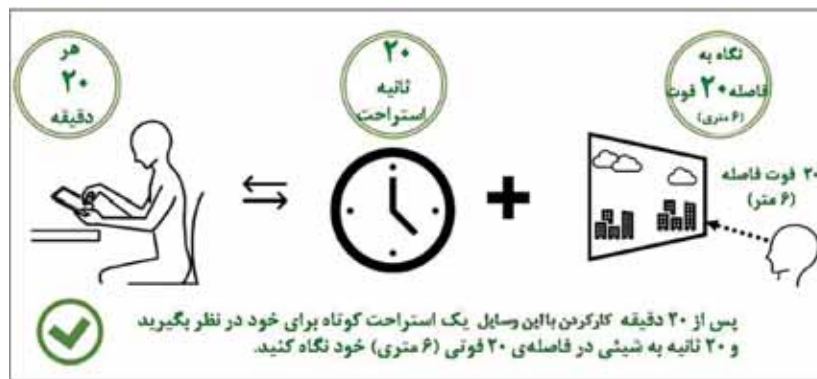
اگر شما ساعت مشخصی از روز را مشغول انجام وظایفی با لپ تاپ و دیگر وسایل دیجیتال حمل کردنی، نظیر تبلت هستید، مثلاً در دوره های آشپزی مجازی مختلف شرکت می کنید یا به فرزند خود در هنگام آموزش مجازی کمک می نمایید، بهتر است که به خصوصیات محیطی خود بیشتر توجه کنید. در این شرایط، بهتر است در یک فضای جداگانه و تا حد ممکن، به دور از همه هم کارهای رایج در منزل کار کنید. یک مکان با مساحت حداقل ۲ متر در ۲ متر برای انجام کار و چیدمان ساده از جمله صندلی ارگونومیک، کافی به نظر می رسد. موارد مربوط به چیدمان کابل ها و سیم های مورد نیاز برای یک ایستگاه کار در خانه باید طبق نظم و ترتیب خاصی صورت گیرد تا از بی نظمی و ناایمن شدن محیط کار پیشگیری شود. همچنین، تا حد ممکن، امکانات مربوط به انجام کار به صورت مجازی در خانه، مانند اینترنت پرسرعت را برای خود فراهم کنید.

۷-۶- راه حل های ساده برای کاهش مشکلات ارگونومیک کار با وسایل دیجیتال حمل کردنی

راه حل هایی ساده به شرح زیر برای کاهش مشکلات کار با این وسایل توصیه می شود.
به منظور کاهش مشکلات ناشی از کار با وسایل دیجیتال قابل حمل، به ویژه مشکلات چشمی و بینایی،

¹ Headset

توصیه شده است که به‌ازای هر ۲۰ دقیقه کار با این وسایل، یک استراحت کوتاه به‌مدت ۲۰ ثانیه داشته باشید و هم‌زمان به شیئی که در فاصله ۶ متری (۲۰ فوتی) شما قرار دارد، نگاه کنید. طبق نظر متخصصان چشم، حدود ۲۰ ثانیه طول می‌کشد تا تنش واردشده به چشمان با نگاه کردن به شیئی در فاصله حدوداً ۶ متری کاهش یابد. همچنین، نوشیدن یک لیوان آب در زمان استراحت ۲۰ ثانیه‌ای می‌تواند به آبرسانی به‌موقع به بدن و به‌دنبال آن، آبرسانی به چشمان شما کمک کند (شکل ۷-۱۴).



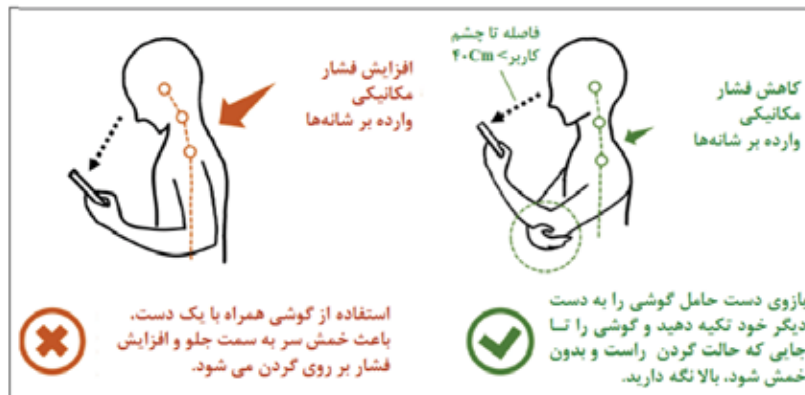
شکل ۷-۱۴: قانون ۲۰-۲۰-۲۰ برای کاهش مشکلات چشمی ناشی از کار با وسایل دیجیتال حمل‌کردنی

یکی از نکات مهم برای کاهش ناراحتی و اختلالات اسکلتی-عضلانی بین کاربران وسایل دیجیتال سیار، تغییر پوسچر در فواصل منظم حین کار با این وسایل است. نشستن‌های طولانی و بدون استراحت باعث خستگی عضلات و قرارگرفتن آن‌ها در وضعیت ثابت شده و گردش خون را مختل می‌کند. بنابراین، طبق توصیه‌های متخصصان ارگونومی، پس از مدتی کارکردن با وسایل دیجیتال قابل‌حمل وضعیت بدنی خود را از نشسته به ایستاده تغییر دهید، تا خستگی و احساس ناراحتی در عضلات قسمت‌های مختلف بدن تا حد امکان کاهش یابد (شکل ۷-۱۵).



شکل ۷-۱۵: تغییر وضعیت بدنی کاربران وسایل دیجیتال حمل‌کردنی، از نشسته به ایستاده و برعکس

آنچه مسلم است، این است که اکثر کاربران وسایل دیجیتال حمل‌کردنی، بخش بزرگی از فعالیت‌ها، از جمله فعالیت‌های اداری و آموزشی را به شکل مجازی و از راه دور و با گوشی همراه خود انجام می‌دهند. شکل زیر به نکته دیگری نیز می‌پردازد. توصیه شده که علاوه بر مستقیم نگاه داشتن سر و گردن حین استفاده از گوشی‌های همراه، بازو و آرنج دست حامل گوشی را به دست دیگر خود تکیه داده و از دست دیگر به عنوان یک تکیه‌گاه برای نگهداری آن استفاده کنید (شکل ۷-۱۶).



شکل ۷-۱۶: مستقیم نگاه داشتن وضعیت سر و گردن، حین استفاده از گوشی‌های همراه و استفاده از دست آزاد به عنوان تکیه‌گاه دست نگهدارنده وسیله دیجیتال

چون تماشای طولانی مدت صفحه نمایشگر و نگاه داشتن آن با یک دست باعث خمش سر به جلو و افزایش فشار بر گردن می‌شود، متخصصان ارگونومی توصیه می‌کنند که هنگام استفاده از تبلت، یک نگهدارنده مناسب نظیر کاور و پوشش تبلت به کار بگیرید تا مجبور به نگاه داشتن مداوم آن با دستان خود نباشید. به منظور پیشگیری از خمش گردن و سر، بهتر است که ارتفاع تبلت را با استفاده از وسایل در دسترس، نظیر تعدادی کتاب، زونکن، کلاسور و... افزایش دهید (شکل ۷-۱۷).



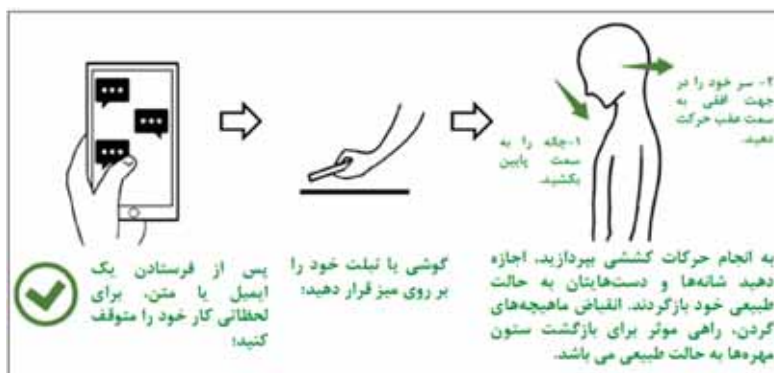
شکل ۷-۱۷: افزایش ارتفاع تبلت با استفاده از وسایل در دسترس به منظور پیشگیری از خمش گردن و سر

از دیگر نکات کلیدی و مهم در جلوگیری از پوسچر نامناسب دست و انگشتان، استفاده از صفحه‌نمایش گوشی همراه و تبلت به صورت افقی است. این امر کمک می‌کند تا اندازه حروف بزرگ‌تر شده و دیگر اجزای تصویر نیز وضوح بهتری داشته باشند. استفاده از صفحه نمایشگر تبلت در حالت عمودی که عموماً در بین افراد به اشتباه با یک دست نگه داشته می‌شود باعث کاهش دید تصاویر می‌گردد و به عنوان یک عامل غیرمستقیم موجب خم شدن بیشتر فرد برای تسلط بیشتر روی تصویر می‌شود (شکل ۷-۱۸).



شکل ۷-۱۸: توصیه متخصصان ارگونومی مبنی بر استفاده از صفحه‌نمایش گوشی همراه و تبلت به صورت افقی به جای عمودی

در نظر گرفتن زمان‌هایی برای انجام حرکات اصلاحی به صورت حرکات کششی سبک و ساده حین انجام کارهای طولانی مدت با وسایل دیجیتال قابل حمل می‌تواند به شما کمک کند. طبق توصیه متخصصان ارگونومی، انجام حرکات کششی موجب می‌شود شانه‌ها و دست‌های شما به حالت طبیعی خود بازگردند. در این میان، انقباض ماهیچه‌های گردن راهی مؤثر برای بازگشت ستون مهره‌ها به حالت طبیعی است (شکل ۷-۱۹). گاهی انجام حرکات کششی حین کار با این وسایل فراموش می‌شود. این مشکل بین کودکان و دانش‌آموزان بیشتر دیده می‌شود. به منظور رفع این مشکل، آموزش افراد در زمینه گنجاندن وقفه‌ای کوتاه در طول کار با وسایل دیجیتال و انجام حرکات کششی سبک، مفید است.



شکل ۷-۱۹: در نظر گرفتن زمان‌هایی برای انجام حرکات کششی سبک و ساده بین کارهای طولانی مدت با وسایل دیجیتال حمل کردنی

ایجاد ناراحتی‌های اسکلتی‌عضلانی بین کاربران وسایل دیجیتال به وضعیت قرارگیری دست‌ها در حین تایپ کردن با این وسایل برمی‌گردد. به بیان ساده‌تر، از میان عوامل خطر گوناگون یادشده، تایپ کردن طولانی مدت با صفحه کلید تبلت یا گوشی همراه به‌ویژه در حالت عمودی باعث وضعیت نامطلوب دست‌ها می‌شود و این عامل از اهمیت بیشتری برخوردار است. بنابراین، برای استفاده درازمدت از تبلت/گوشی همراه بهتر است از صفحه کلید خارجی استفاده کنید تا دست‌ها وقت تایپ کردن بتوانند از نظر ارگونومیک در وضعیت بهتری قرار بگیرند (شکل ۷-۲۰) (۱-۳).

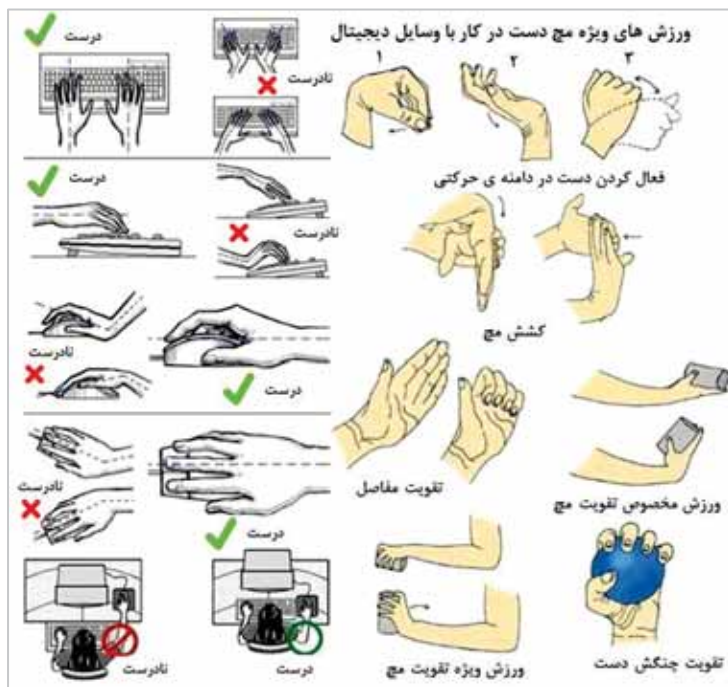


شکل ۷-۲۰: استفاده از صفحه کلید خارجی برای ایجاد پوسچر بهتر دست‌ها (۵)

۷-۷- حرکات اصلاحی توصیه شده برای کاهش مشکلات اسکلتی‌عضلانی مچ دست و انگشتان

به منظور پیشگیری و کاهش مشکلات اسکلتی‌عضلانی ناشی از کار با وسایل دیجیتال سیار، حرکات اصلاحی مختلفی از سوی متخصصان توصیه شده است. این حرکات اصلاحی برای آن دسته از نواحی بدن که به دلیل تکرار حرکات آسیب‌پذیری بیشتری دارند، به طور اختصاصی توصیه شده و قابل انجام هستند. مچ دست و انگشتان از جمله ناحیه‌هایی هستند که در کار با وسایل دیجیتال سیار در معرض آسیب بیشتری‌اند. همان گونه که پیش‌تر نیز گفته شد، حرکات پیچیده انگشتان هنگام کار با صفحات لمسی، تکرار حرکات تایپ کردن روی صفحه کلیدهایی با اندازه‌های کوچک و غیرارگونومیک، پوسچر نامناسب مچ دست زمان کار با وسایل دیجیتال حمل‌کردنی و... همگی از جمله عوامل مؤثر بر ایجاد و تشدید آسیب‌های اسکلتی‌عضلانی نواحی مچ دست و انگشتان هستند.

شکل ۷-۲۱، حرکات اصلاحی توصیه شده برای تقویت مچ دست پس از مدتی کار با وسایل دیجیتال حمل‌کردنی به‌علاوه طرز صحیح و ارگونومیک قرارگرفتن دست حین کار با این وسایل را نشان می‌دهد. بهترین زمان برای انجام این حرکات‌های اصلاحی و بازیابی مؤثر عضلات دست، زمان‌های استراحت تعیین شده در چرخه‌های کار-استراحت است.



شکل ۷-۲۱: حرکات اصلاحی توصیه شده برای تقویت مچ دست هنگام کار با وسایل دیجیتال سیار

۷-۱- خستگی چشم

زندگی در عصر دیجیتال باعث شده تقریباً همهٔ انسان‌ها با نوعی از وسایل دیجیتال شامل وسایل دارای صفحه‌نمایش نظیر لپ‌تاپ، تبلت و گوشی هوشمند سروکار داشته باشند. استفادهٔ طولانی‌مدت از این وسایل باعث آسیب‌پذیری افراد در برابر چالشی به نام «تنش چشمی دیجیتال»^۱ می‌شود. حتی اگر شما از این موضوع آگاهی داشته باشید، باز هم با استفادهٔ مکرر و طولانی از این وسایل، علائمی از این مشکل شایع چشمی را تجربه خواهید کرد. در ادامه، مطالبی در ارتباط با کاهش عوارض بینایی ناشی از کار طولانی‌مدت با وسایل دیجیتال ارائه شده است (۱).

۷-۸-۱- مشکلات چشمی ناشی از کار با وسایل دیجیتال

نگاه کردن به وسایل دیجیتال باعث آسیب بینایی نمی‌شود؛ اما می‌تواند باعث ظهور علائم ناخوشایندی گردد. انسان‌ها در هر دقیقه به‌طور میانگین ۱۵ بار پلک می‌زنند. هنگام خیره شدن به این وسایل، این تعداد به یک‌دوم یا حتی، یک‌سوم کاهش می‌یابد. این کاهش تعداد پلک‌زدن در برخی منابع از ۲۲ بار در دقیقه به ۴ تا ۶ بار در دقیقه هم گزارش شده است. این عامل می‌تواند سبب خشکی، ناراحتی و خستگی چشم‌ها شود (شکل ۷-۲۲).

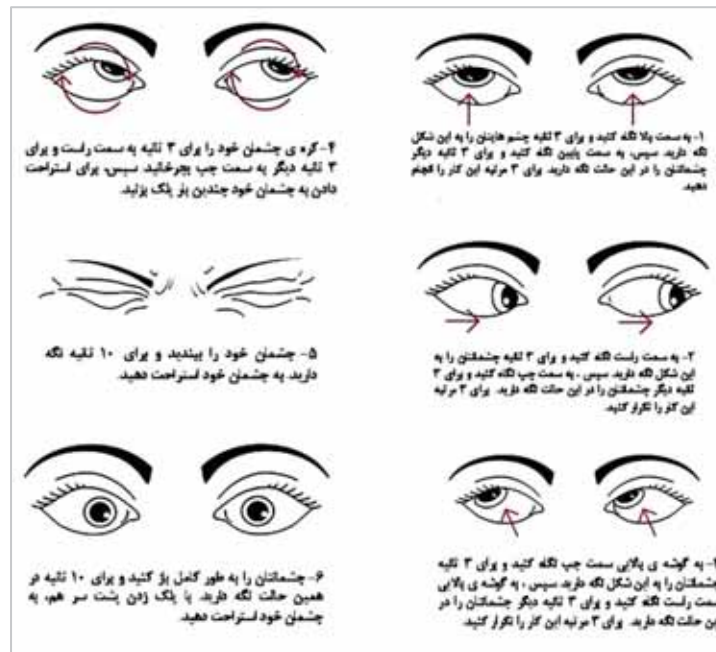
¹ Digital Eye Strain



شکل ۷-۲۲: پلک زدن به حفظ رطوبت چشم‌ها و احساس راحتی بیشتر آن‌ها کمک می‌کند.

۷-۸-۲- حرکات اصلاحی مربوط به خستگی چشم

همان‌گونه که پیش‌تر نیز ذکر شد، روش‌های گوناگونی برای پیشگیری از به‌وجودآمدن مشکلات چشمی ناشی از کار مداوم با صفحه‌های دیجیتال وجود دارد. از میان این روش‌ها، حرکات اصلاحی مربوط به تقویت ماهیچه‌های چشم مفیدترند. حرکت دادن چشم در جهات مختلف طبق اصول یادشده از سوی متخصصان، می‌تواند به تقویت چشم شما و مقاومت آن در برابر ناراحتی‌های ناشی از کار با وسایل دیجیتال کمک کند (شکل ۷-۲۳).



شکل ۷-۲۳: حرکات اصلاحی مربوط به تقویت ماهیچه‌های چشم (۶)

۷-۹- توصیه‌هایی کلی برای فراگیران و اولیا در آموزش مجازی

۷-۹-۱- فراگیران

- به خاطر داشته باشید که بدن شما بهترین مشاور شماست. زمانی که شرایط کار حین آموزش مجازی باعث خستگی و احساس ناراحتی شود، بدن شما این احساس را در شما برمی‌انگیزاند که زمان آن است که وضعیت بدنی خود را بهبود بخشید یا برای بخش‌های مختلف بدن تکیه‌گاه فراهم کنید.
- صفحه نمایشگر خود را به‌نحوی تنظیم کنید که در صورت لزوم، ارتفاع آن افزایش یابد؛ بدین صورت که از خم شدن سر و تنه تا حد امکان جلوگیری شود.
- در صورت امکان از هدفون استفاده کنید تا از خم کردن سر به سمت بلندگوی وسیله دیجیتال جلوگیری شود. به خاطر داشته باشید که صدای آن را در حد متوسط تنظیم نمایید.
- در صورت امکان از دوربین دیجیتال (وب‌کم) جداگانه‌ای استفاده نمایید تا بتوانید با نصب آن در محلی مناسب، محدوده خصوصی آزادانه‌تری برای خود فراهم آورید و از محدودیت‌های پوسچر ناشی از آن جلوگیری کنید.
- برنامه‌های استراحتی برای خود در نظر بگیرید که دور از وسایل دیجیتال در فضای منزل، راهروها و حتی پله‌ها به قدم‌زدن بپردازید. این کار را پیش و پس از کلاس‌های مجازی، انجام تکالیف و حتی در حین استراحت‌های بین کلاس‌ها انجام دهید.
- اگر برایتان مقدور است، زمان‌های اضافی در خانه ماندن و نشستن در تمام روز را با قدم‌زدن در محوطه بیرون از منزل همچون حیاط یا بالکن متعادل سازید.
- در برابر وسوسه‌ای که شما را به ماندن در رخت‌خواب و ادامه کارهای مجازی تشویق می‌کند، مقاومت کنید. برنامه‌ای برای خود داشته باشید که پس از صرف صبحانه و در محل‌های مخصوص و تا حدودی رسمی به انجام فعالیت‌های مجازی خود بپردازید (۴).

۷-۹-۲- اولیا

- از فرزندتان هنگام آموزش و کار در فضای مجازی عکس بگیرید. عکس را به آن‌ها نشان و توضیح دهید که شما به‌عنوان یک ناظر بیرونی، وضعیت بدنی آن‌ها را هنگام نشستن و کار کردن به چه شکل می‌بینید. با آن‌ها درباره اینکه چگونه می‌توان پوسچر را هنگام استفاده از وسایل دیجیتال بهبود بخشید، گفت‌وگو کنید.
- به فرزند خود در پرورش و اجرای ایده‌های خلاقانه برای بهبود وضعیت بدنی‌اش کمک کنید. از بالشک‌ها، حوله‌های تاشده، جعبه‌ها و سبدهای مختلف موجود در خانه بهره بگیرید و ایستگاه‌های کاری ارگونومیکی برای آموزش مجازی در چندین مکان در خانه فراهم نمایید.
- به‌دنبال علائم ناراحتی و آسیب در فرزندتان باشید: آیا فرزند شما در ناحیه کمر و گردن احساس ناراحتی می‌کند؟ آیا صدای هدفون را مرتباً افزایش می‌دهد؟ آیا عملکرد تحصیلی او دچار تغییر شده است؟

- ارگونومی یک فعالیت ایستا و ثابت نیست که با یک بار مبادرت ورزیدن به آن فراموشش کنید. چند روز یک بار، ایستگاه کار فرزند خود را ارزیابی نموده و اطمینان حاصل کنید که پوسچر او مناسب است و اندامهای مختلف بدن تکیه‌گاه مناسبی دارند.
- در صورت امکان وسایل جانبی کمکی نظیر صفحه‌کلید و ماوس بی‌سیم، هدفون و دوربین دیجیتال جداگانه بخرید و تهیه کنید (۴).

۷-۱۰- فهرست بازبینی ارگونومیک برای استفاده از وسایل دیجیتال سیار (ویژه زنان خانه‌دار)

- **وضعیت بدن و نشستن**
آیا هنگام نشستن پشت خود را صاف نگه می‌دارید و از قوز کردن خودداری می‌کنید؟
آیا زانوهای شما کمی پایین‌تر از باسن قرار دارند؟
آیا از یک صندلی با پشتی مناسب یا بالش‌تک حمایتی برای کمر استفاده می‌کنید؟
- **صفحه‌نمایش و فاصله چشم‌ها**
آیا لپ‌تاپ یا تبلت را در سطحی قرار داده‌اید که چشمان شما مستقیم روبه‌روی صفحه باشد؟
آیا فاصله چشم‌های شما از صفحه‌نمایش حدود ۴۵ تا ۷۰ سانتی‌متر است؟
آیا نور محیط را تنظیم کرده‌اید تا از بازتاب نور و خستگی چشم جلوگیری شود؟
- **مچ دست و دست‌ها**
آیا هنگام تایپ یا استفاده از موس، مچ شما در یک راستا با ساعدتان قرار دارد؟
آیا از تکیه‌گاهی نرم برای مچ دست هنگام کار طولانی‌مدت استفاده می‌کنید؟
- **استراحت و حرکات کششی**
آیا هر ۲۰ تا ۳۰ دقیقه یک‌بار، ۱ تا ۲ دقیقه به چشمان و بدن خود استراحت می‌دهید؟
آیا حرکاتی کششی برای گردن، شانه‌ها، مچ دست و کمر انجام می‌دهید؟
آیا هرازگاهی از جای خود بلند می‌شوید و چند قدم راه می‌روید؟
- **استفاده از تلفن همراه**
آیا هنگام استفاده از گوشی، آن را در سطح چشم نگه می‌دارید تا از خمش گردن جلوگیری شود؟
آیا برای مکالمه‌های طولانی از هندزفری یا بلندگو (اسپیکر) استفاده می‌کنید؟
آیا هنگام تایپ با گوشی، از هر دو دست استفاده می‌کنید تا فشار روی انگشتان کمتر شود؟

• نور و محیط کار

آیا نور کافی و یکنواخت در محیط کارتان دارید تا از خستگی چشم جلوگیری شود؟
آیا در محیطی آرام و بدون مزاحمت کار می‌کنید تا تمرکز و راحتی بیشتری داشته باشید؟

۷-۱۱- آنچه آموختیم...

استفاده از وسایل دیجیتال سیار مانند لپ‌تاپ، گوشی همراه و تبلت برای زنان خانه‌دار باید با رعایت اصول ارگونومی همراه باشد تا از بروز آسیب‌های اسکلتی-عضلانی جلوگیری شود. در این فصل اصولی همچون تنظیم ارتفاع و زاویه صفحه‌نمایش برای کاهش فشار روی گردن، استفاده از میز یا تکیه‌گاه مناسب برای جلوگیری از خم شدن مچ دست، استراحت‌های منظم برای کاهش خستگی چشم و تنش عضلانی، حفظ پوسچر صحیح هنگام استفاده از این دستگاه‌ها و نیز، نکات ارگونومیکی کار با وسایل دیجیتال در فعالیت‌های روزمره شرح داده شد. بخش عمده‌ای از مطالب گردآوری شده در این فصل، از کتاب «ارگونومی در دورکاری و کار همراه؛ با تأکید بر آموزش مجازی» تألیف دکتر مهناز شاکریان و دکتر علی‌رضا چوبینه ارائه شده است.

۷-۱۲- منابع

۱. شاکریان مهناز، چوبینه علی‌رضا. ارگونومی در دورکاری و کار همراه؛ با تأکید بر آموزش مجازی. ویرایش اول، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ۱۴۰۰.
2. An employers' guide on working from home in response to the outbreak of COVID-19 Geneva: International Labour Office, 2020. ISBN 9789220322536 (web PDF). Also available from: https://www.ilo.org/actemp/publications/WCMS_745024/lang--en/index.htm
۳. چوبینه علی‌رضا، شاکریان مهناز. ارگونومی و ریسک فاکتورهای اختلالات اسکلتی-عضلانی در دورکاری، کار همراه و استفاده از PIDs. در مبانی ارگونومی و مهندسی عوامل انسانی؛ ویراستاران: علی‌رضا چوبینه و هادی دانشمندی، ویرایش اول، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ۱۳۹۹، صص. ۶۸۵-۷۰۷.
4. Honan M. Mobile work: Ergonomics in a rapidly changing work environment. Work. 2015;52(2):289-301.
5. <https://iea.cc/seven-practical-human-factors-and-ergonomics-hf-e-tips-for-teleworking-home-learning-using-tablet-smartphone-devices/> [internet]. 2020. Available from:
6. <https://pin.it/xgpWDxU> [internet]. 2021. Available from: <https://pin.it/xgpWDxU>.

بخش سوم:
موضوعات ویژه در خانه



<https://pub.sums.ac.ir/uploads/322/book/ch1/s8.mp3>
برای شنیدن آواپخش (پادکست) فصل، رمزینه را اسکن کنید یا بر روی لینک کلیک کنید.



فصل هشتم: ارگونومی دوران بارداری و مراقبت از کودک

دکتر مهناز شاکریان



چقدر آرام و معصومانه خوابیده بود. مریم به صورت نوزاد سه ماهه‌اش نگاه می‌کرد. هر قدر تلاش کرده بود، خوابش نبرده بود. احساس درد و ناراحتی در گردن و شانه‌هایش داشت. گاهی دستش هم خواب می‌رفت. کمردرد هم تازگی‌ها اضافه شده بود. با خودش گفت: «چقدر خسته‌ام!» یادش نمی‌آمد دقیقاً از چه زمانی این دردها را تجربه می‌کرده است. گویا حتی قبل از به دنیا آمدن فرزندش، یعنی از همان دوران بارداری مشکلاتش شروع شده بود. با خودش فکر می‌کرد: «نکند مربوط به کار زیاد یا بلند کردن نوزاد است؟ یا شاید هم شیردهی؟ نمی‌دانم! دوران بارداری که هنوز شیردهی یا بغل کردن نوزاد در کار نبود! چه اتفاقی

افتاده است؟» به‌تازگی گاهی برنامه‌های روزمره‌اش را فراموش می‌کرد. احساس خستگی و بی‌حوصلگی هم اخیراً به آن اضافه شده و تمام این نگرانی‌ها و دغدغه‌ها احساس ناخوشایندی برایش به‌همراه آورده بود. این عوامل لذت فرزندپروری را برایش کمرنگ ساخته بود. «کاش راه‌حلی داشتم!»

این افکار یا مشابه آن‌ها را اغلب مادران تجربه کرده‌اند. در این فصل سعی کرده‌ایم تا با ذکر اصول ارگونومی ویژه دوران بارداری و پس از آن، تجربه خوشایندتری را از فرزندپروری و احساس مادرانه برای شما فراهم آوریم.

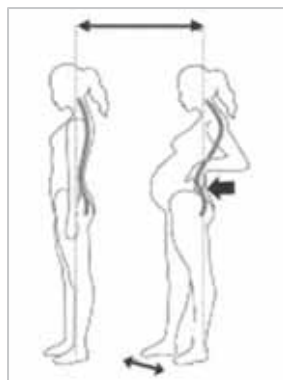
آنچه در این فصل می‌آموزیم:

- اهمیت رعایت اصول ارگونومی در دوران بارداری و پس از آن
- اصول ارگونومی در دوران بارداری
- اصول ارگونومی در مراقبت از نوزاد و کودک
- خستگی و استرس در دوران بارداری و پس از آن و راهکارهای مقابله با آن‌ها

۸-۱- مقدمه

ارگونومی در دوران بارداری و بعد از زایمان برای مادران، به‌ویژه از نظر جسمی و روانی، اهمیت زیادی دارد. این دوران، که همراه با تغییرات فیزیکی و هورمونی است، به توجه ویژه به اصول ارگونومی نیاز دارد تا مادران بتوانند با کمترین فشار و آسیب، فعالیت‌های روزمره خود را انجام دهند. از طرفی، این اصول نه‌تنها به حفظ سلامت مادر کمک می‌کنند، بلکه تأثیرات مثبتی نیز بر رشد و سلامت نوزاد خواهند داشت.

در دوران بارداری، با افزایش وزن جنین و تغییرات جسمی مادر، رعایت اصول ارگونومیک در فعالیت‌های روزانه ضروری است. مشکلاتی مانند درد کمر، فشار بر مفاصل و کاهش دامنه حرکتی ممکن است به‌دلیل نداشتن آگاهی از ارگونومی صحیح بروز کنند. برای مثال، نشستن یا ایستادن به‌مدت طولانی، بلند کردن اجسام سنگین یا حتی خوابیدن در پوسچرهای نادرست می‌تواند به مشکلات جسمی بیشتری منجر شود. رعایت اصول ارگونومی در این دوران می‌تواند به کاهش این مشکلات کمک کرده و راحتی مادر را افزایش دهد (شکل ۸-۱).



شکل ۸-۱: تغییرات ستون فقرات مادر با افزایش وزن جنین و لزوم رعایت اصول ارگونومی

منظور از ارگونومی برای مادران فراهم آوردن شرایطی است که آن‌ها بتوانند به راحتی و بدون درد یا آسیب، به مراقبت از خود و نوزادشان بپردازند. این مسئله از جنبه‌های مختلفی همچون انتخاب تجهیزات مناسب، رعایت پوسچرهای صحیح هنگام فعالیت‌ها و فراهم آوردن فضای مناسب برای استراحت و خواب مادر و نوزاد می‌تواند بررسی شود. لازم به ذکر است، در این فصل سعی شده کاربردی‌ترین اصول ارگونومی مربوط به دوران بارداری و پس از آن ارائه شود. برخی تجهیزات ارگونومیک معرفی شده در این فصل، مثل وان حمام و تخت خواب نوزاد، صرفاً به منظور آشنایی با وسایل جدید و روش صحیح ارگونومیک استفاده از آن‌ها معرفی شده‌اند و در صورت دسترسی نداشتن به این وسایل، مادر خلاق می‌تواند با وسایل موجود در خانه و البته با حفظ ایمنی کودک، شرایطی شبیه به آن‌ها را فراهم کند.

۸-۲- اصول ارگونومی در دوران بارداری

۸-۲-۱- وضعیت نشسته

در دوران بارداری، مادران باید از نشستن طولانی مدت در پوسچرهای نادرست پرهیز کنند. نشستن به مدت طولانی یا در وضعیت نامناسب می‌تواند باعث ایجاد فشار اضافی بر کمر و لگن شود. وضعیت بدنی نامناسب از دیدگاه ارگونومی وضعیتی است که در آن بدن به طور طبیعی و راحت قرار نمی‌گیرد. نشستن در این وضعیت، فشار زیادی به کمر، گردن یا زانوها وارد می‌آورد و در مدت طولانی ممکن است باعث ایجاد درد و مشکلات اسکلتی عضلانی شود. در صورت امکان، استفاده از صندلی با طراحی ارگونومیک بسیار کمک کننده است. این نوع از صندلی‌ها دارای ارتفاع و دسته‌های قابل تنظیم و تکیه‌گاه مناسب برای گردن و کمر هستند. همچنین، کفی صندلی با ابعاد، جنس و زاویه مناسب طراحی شده است (شکل ۸-۲). با دانستن این اصول می‌توان خصوصیات مبل یا صندلی‌های داخل منزل را با وسایل در دسترس، نظیر حوله یا پتوی تاشده یا یک بالش، به خصوصیات یک صندلی ارگونومیک نزدیک کرد (۱).

توصیه‌ها:

- ✓ از صندلی‌هایی که حمایت مناسب و طراحی ارگونومیک دارند، استفاده کنید.
- ✓ کمر باید به درستی حمایت شود و زانوها باید در سطح یا کمی بالاتر از لگن قرار گیرند.
- ✓ قراردادن بالش کوچک یا پستی بین کمر و صندلی می‌تواند فشار را کاهش دهد.
- ✓ سعی کنید هر نیم ساعت یک بار از جا برخیزید و چند دقیقه راه بروید.



شکل ۸-۲: صندلی با طراحی ارگونومیک

۸-۲-۲- وضعیت ایستاده

در دوران بارداری، تغییرات فیزیکی می‌تواند بر وضعیت ایستادن تأثیر بگذارد و فشار زیادی به کمر و پاها وارد کند (شکل ۸-۱).

توصیه‌ها:

- ✓ از ایستادن به مدت طولانی خودداری کنید.
- ✓ هنگام ایستادن، وزن بدن را به‌طور یکنواخت روی دو پا توزیع کنید.
- ✓ استفاده از کفش‌های راحت و پاشنه کوتاه برای جلوگیری از فشار اضافی بر پاها و کمر توصیه می‌شود.

۸-۲-۳- وضعیت خوابیده

در دوران بارداری، تغییرات فیزیکی و افزایش وزن باعث می‌شود خوابیدن در وضعیت‌های معمولی دشوارتر شود.

توصیه‌ها:

- ✓ بهترین وضعیت خواب برای مادران باردار، خوابیدن به‌طرف چپ است؛ زیرا این وضعیت باعث افزایش جریان خون به جنین و کاهش فشار بر رگهای اصلی می‌شود.
- ✓ استفاده از بالش‌های بارداری مخصوص که معمولاً به شکل C یا U طراحی شده‌اند (شکل ۸-۳)، می‌تواند کمک کند تا بدن در وضعیت راحت‌تری قرار گیرد.
- ✓ از خوابیدن به‌روی شکم یا پشت بپرهیزید؛ زیرا می‌تواند به بدن فشار وارد کند.



شکل ۸-۳: استفاده از بالش‌های بارداری مخصوص در هنگام بارداری

۸-۲-۴- فعالیت‌های روزمره

فعالیت‌هایی مانند بلند کردن اجسام، پوشیدن کفش یا فعالیت‌های روزمره دیگر باید با احتیاط انجام گیرند تا از فشار بر بدن جلوگیری شود (۱).

توصیه‌ها:

- ✓ از بلند کردن اجسام سنگین خودداری کنید. اگر باید چیزی بلند کنید، از روش‌های صحیح مانند خم کردن زانو (و نه کمر) استفاده کنید.
- ✓ هنگام پوشیدن لباس یا کفش، بهتر است از صندلی یا میز برای حمایت استفاده کنید تا از خم شدن‌های غیرطبیعی جلوگیری شود.

۸-۳- اصول ارگونومی در مراقبت از نوزاد و کودک

بعد از زایمان، بدن مادر هنوز در حال بازسازی است و به همین دلیل، اهمیت توجه به ارگونومی دوچندان می‌شود. مادرانی که تازه نوزاد خود را به دنیا آورده‌اند، با چالش‌هایی نظیر بلند کردن، حمل و شیردهی نوزاد روبه‌رو هستند. این فعالیت‌ها می‌توانند فشار زیادی به بدن وارد کنند؛ به ویژه اگر از روش‌های ارگونومیک صحیح استفاده نشود. به همین دلیل، آگاهی از روش‌های درست حمل نوزاد، استفاده از تجهیزات ارگونومیک مانند «آغوشی ارگونومیک» (شکل ۸-۴)، کالسکه با قابلیت تنظیم ابعاد مختلف از جمله ارتفاع دسته، صندلی شیردهی با ارتفاع قابل تنظیم، و رعایت پوسچرهای مناسب هنگام شیردهی و خواباندن نوزاد، اهمیت بسیاری دارد.



شکل ۸-۴: نمونه‌ای از آغوشی ارگونومیک برای حمل نوزاد

۸-۳-۱- تجهیزات ارگونومیک در مراقبت از نوزاد و کودک

الف) آغوشی ارگونومیک: آغوشی ارگونومیک باید هم برای مادر و هم برای نوزاد راحت و ایمن باشد. برای مثال، حمایت کامل از گردن و ستون فقرات نوزاد (به‌ویژه در ماه‌های اول) فراهم آورد و موقعیت پاهای نوزاد را به شکل طبیعی (به شکل M) حفظ کند. حالت یا شکل M برای پای نوزاد، حالتی است که در آن زانوهایی نوزاد بالاتر از باسن قرار می‌گیرد و پاها به شکل حرف M باز می‌شوند. این حالت به چند دلیل اهمیت دارد: اول آنکه حالت M طبیعی‌ترین و ایمن‌ترین وضعیت برای رشد لگن نوزاد است و باعث می‌شود مفصل ران به‌درستی در جای خود قرار گیرد و فشار غیرطبیعی بر لگن وارد نشود. دوم، این حالت به جریان خون و راحتی کودک کمک می‌کند؛ چون هیچ فشاری به قسمت داخلی ران یا زانو وارد نمی‌شود. به همین دلیل، آغوشی‌های ارگونومیک باید از این حالت پاها حمایت کنند (شکل ۸-۵). به‌علاوه، جنس پارچه باید نرم و تنفس‌پذیر و بدون مواد حساسیت‌زا باشد. همچنین، بندها و کمربندهای آن برای توزیع وزن نوزاد روی شانه‌ها و کمر مادر قابل‌تنظیم بوده و برای جلوگیری از فشار روی کمر و شانه‌ها طراحی مناسب داشته باشند تا بتوان مدت طولانی بدون ایجاد خستگی از آن‌ها استفاده کرد.



شکل ۸-۵: حالت یا شکل M برای پای نوزاد

ب) کالسکه ارگونومیک: کالسکه‌های ارگونومیک برای راحتی و ایمنی نوزاد و همچنین، کاهش فشار بر والدین طراحی شده‌اند. این نوع کالسکه‌ها ویژگی‌هایی دارند که به‌طور خاص برای حمایت بهتر از بدن نوزاد و راحتی حمل و جابه‌جایی ساخته شده‌اند. صندلی باید طوری طراحی شود که از ستون فقرات، گردن و سر نوزاد حمایت کند. صندلی‌هایی با پشتی تنظیم‌شدنی (خوابیده و نیمه‌خوابیده) برای حالت‌های مختلف خواب و نشستن نوزاد ایدئال هستند. پارچه‌های قابل تنفس برای جلوگیری از تعریق نوزاد و وجود سایبان قابل تنظیم برای محافظت از نور خورشید یا باد کمک زیادی به راحتی مادر و نوزاد می‌کنند. کمربند ایمنی پنج‌نقطه‌ای که از شانه‌ها، کمر و بین پاها نوزاد حمایت می‌کند و همچنین، وجود سپر یا حفاظ جلویی برای جلوگیری از افتادن، موجب آسایش خاطر از ایمنی نوزاد و کودک می‌شود.

قابلیت تنظیم ارتفاع دسته‌ها برای جلوگیری از خم‌شدن بیش‌ازحد یا فشار به مچ و شانه‌های مادر، چرخ‌های روان با سیستم تعلیق برای حرکت آسان روی سطوح مختلف، ترمزهای ایمن برای ثابت نگه‌داشتن کالسکه در صورت نیاز، از دیگر ویژگی‌های کالسکه ارگونومیک هستند. منظور از سیستم تعلیق، امکانی است که کمک می‌کند کالسکه انعطاف‌پذیری و ضربه‌گیری بیشتری داشته باشد. همچنین، کالسکه باید سبک بوده و قابلیت تا شدن سریع و آسان برای حمل‌ونقل را داشته باشد. شکل ۸-۶ دو نوع کالسکه ارگونومیک با طرح ساده و مقرون‌به‌صرفه و کالسکه ارگونومیک مجهز به امکانات بیشتری نظیر سیستم تعلیق را نشان می‌دهد. چرخ‌های مناسب برای یک کالسکه ارگونومیک نیز در این شکل ارائه شده است.



شکل ۸-۶: نمونه‌ای از کالسکه ارگونومیک برای حمل و جابه‌جایی نوزاد

✓ نمونه‌های نوآورانه در کالسکه‌های مدرن

کالسکه‌های چندکاره: که به راحتی به صندلی ماشین یا کریر تبدیل می‌شوند.

کالسکه‌های هوشمند: مجهز به دستگاه‌های کنترل حرکت و حتی سامانه موقعیت‌یاب جهانی (GPS) برای راحتی بیشتر.

کالسکه‌های دوپرفه: امکان تغییر جهت صندلی برای نگاه کردن نوزاد به والدین یا به سمت جلو.

۸-۳-۲- توصیه‌های ارگونومیک برای مراقبت از نوزاد و کودک

در ادامه توصیه‌هایی ارگونومیکی در ارتباط با بلند کردن و حمل نوزاد، شیردهی، نظافت و حمام کردن نوزاد، خواباندن نوزاد و ایجاد فضای مطبوع برای مادر و کودک ارائه می‌کنیم.

الف) بلند کردن و حمل ارگونومیک نوزاد: بلند کردن نوزاد به روش‌های ارگونومیک مثل روش سه‌نقطه و چرخشی می‌تواند فشار وارده به بدن را کاهش داده و ایمنی مادر و نوزاد را تضمین کند. این دو روش به مادران کمک می‌کند تا بدون آسیب دیدن کمر و مفاصل، نوزاد را بلند کنند.

✓ روش سه‌نقطه:

این روش برای بلند کردن نوزاد از سطح پایین، مانند زمین یا تخت، بسیار مناسب است. در این روش، از سه نقطه اصلی شامل هر دو پا و یک دست برای حمایت و تعادل استفاده می‌شود.

مراحل بلند کردن نوزاد به روش سه‌نقطه:

۱. **قرارگیری اولیه:** نزدیک به نوزاد بایستید تا از خم شدن غیرضروری جلوگیری شود. پاها را به اندازه عرض شانه باز کنید تا تعادل بهتری داشته باشید.
۲. **خم شدن با زانو:** به جای خم شدن از کمر، زانوهای خود را خم کنید و باسن خود را به سمت عقب و پایین حرکت دهید. دست غیرغالب خود را روی زانوی پای جلویی قرار دهید (به عنوان تکیه‌گاه). این اولین نقطه تماس است.
۳. **گرفتن نوزاد:** با دست غالب، نوزاد را به آرامی نگه دارید و مطمئن شوید که از سر و گردن او حمایت می‌کنید. دست و زانوهای هم‌زمان کار می‌کنند تا فشار به کمر کاهش یابد.
۴. **بلند کردن:** با استفاده از قدرت پاها (نه کمر)، به آرامی بلند شوید. نوزاد را به بدن خود نزدیک کنید تا مرکز ثقل پایدار باشد (شکل ۸-۷).

مزایای روش سه‌نقطه:

- ✓ فشار را از روی کمر برمی‌دارد.
- ✓ تعادل و پایداری بیشتری به مادر می‌دهد.
- ✓ برای مواقعی مناسب است که باید نوزاد را از سطح بسیار پایین بلند کنید.



شکل ۸-۷: بلند کردن کودک به روش سه‌نقطه

✓ روش چرخشی:

روش چرخشی برای بلند کردن نوزاد از یک سطح بلندتر (مانند میز تعویض پوشک) به بدن یا از یک طرف به طرف دیگر مناسب است. این روش شامل چرخش، بدون وارد کردن فشار اضافی به کمر است.



شکل ۸-۸: بلند کردن کودک به روش چرخشی

مراحل بلند کردن نوزاد به روش چرخشی:

۱. **قرارگیری اولیه:** در کنار نوزاد بایستید به گونه‌ای که پاهایتان ثابت و فاصله‌شان به اندازه عرض شانه باشد. بدن خود را به سمت نوزاد متمایل کنید اما با چرخش پاها، نه کمر.
۲. **گرفتن نوزاد:** از هر دو دست برای نگه داشتن نوزاد استفاده کنید و مطمئن شوید که از سر، گردن و پشت او حمایت می‌کنید. نوزاد را به بدن خود نزدیک کنید.
۳. **چرخش:** به جای چرخاندن کمر، پای نزدیک به نوزاد را کمی به عقب حرکت دهید و از لگن خود به آرامی بچرخید. پای دیگر را ثابت نگه دارید تا تعادل برقرار بماند.
۴. **جابه‌جایی:** به آرامی نوزاد را به سمت خود بیاورید و در موقعیت مناسب قرار دهید (مثلاً در آغوشی یا روی صندلی) (شکل ۸-۸).

مزایای روش چرخشی:

- ✓ از چرخش نامناسب کمر جلوگیری می‌کند.
- ✓ مناسب برای سطوح متوسط و بلند است.
- ✓ کارایی بیشتری در محیط‌های کوچک و تنگ دارد.

نکات کلیدی ارگونومیک برای هر دو روش:

- ✓ همیشه نوزاد را نزدیک بدن خود نگه دارید تا فشار روی عضلات کاهش یابد.
- ✓ سعی کنید برای بلند کردن کودک، از زانوها هم کمک بگیرید.

- ✓ تنفس خود را کنترل کنید و هنگام بلند کردن فشار ناگهانی وارد نکنید.
- ✓ اگر نوزاد سنگین است یا زمان طولانی‌تری او را نگه می‌دارید، به‌موقع استراحت کنید.
- ✓ حفظ وضعیت طبیعی نوزاد: در هر دو روش، نوزاد باید در وضعیت طبیعی و سالم قرار گیرد. این به معنای حفظ وضعیت "M" برای مفاصل ران است و سر و گردن نوزاد باید به‌درستی حمایت شود.
- ✓ وزن نوزاد باید به‌طور یکنواخت در بدن مادر توزیع شود تا فشار اضافی به شانه‌ها، کمر یا گردن مادر وارد نشود (شکل ۸-۹).
- ✓ استفاده از آغوشی‌های ارگونومیک برای هر دو روش می‌تواند بسیار مفید باشد.



شکل ۸-۹: تقسیم نیروی وزن کودک بین کمر و زانوهای هنگام بلند کردن

ب) اصول ارگونومی در شیردهی نوزاد: رعایت اصول ارگونومی در شیردهی نوزاد اهمیت زیادی دارد؛ چون می‌تواند به سلامت و راحتی نوزاد و مادر کمک کند. اصول ارگونومیک در این زمینه به‌گونه‌ای طراحی شده‌اند که فشار زیادی به بدن مادر وارد نشود و نوزاد در وضعیت بدنی طبیعی و راحتی قرار گیرد. در اینجا چهار روش رایج در شیردهی نوزاد، یعنی روش‌های گهواره‌ای، گهواره‌ای ضربدری، خوابیده‌به‌پهلوی و روش فوتبالی را بررسی می‌کنیم. اصول ارگونومیک آن‌ها نیز یک‌به‌یک توضیح داده می‌شود (شکل ۸-۱۰) (۲).



شکل ۸-۱۰: چهار روش رایج در شیردهی نوزاد

- **روش گهواره‌ای:** مادر نوزاد را در بازوی خود نگه می‌دارد؛ به گونه‌ای که سر نوزاد در خم آرنج قرار بگیرد و بدنش به صورت مستقیم روبه‌روی مادر باشد. این کار برای مادرانی که تجربه این روش را دارند، گزینه مناسبی است.
- نکته ارگونومی:** مادر باید کمرش صاف باشد و از بالش شیردهی استفاده کند تا فشار به شانه و گردن وارد نشود (شکل ۸-۱۱).



شکل ۸-۱۱: استفاده از بالش شیردهی در روش گهواره‌ای

- **روش ضربدری:** شبیه روش گهواره‌ای است؛ اما مادر با دست مقابل نوزاد، سر او را نگه می‌دارد. این روش کنترل بیشتری برای هدایت نوزاد به زیر سینه فراهم می‌کند و برای نوزادانی که به کمک بیشتری برای گرفتن پستان مادر نیاز دارند، مناسب است.
- **روش خوابیده به پهلو:** مادر و نوزاد به پهلو دراز می‌کشند و نوزاد به پستان مادر دسترسی دارد. این روش برای زمان استراحت یا پس از زایمان سخت، مناسب است.
- نکته ارگونومی:** مادر می‌تواند از بالش برای تکیه‌گاه استفاده کند تا بدنش در حالت راحت‌تری قرارگیرد.
- **روش فوتبالی:** نوزاد زیر بازوی مادر قرار می‌گیرد؛ به گونه‌ای که پاهای او به سمت عقب و سرش سمت سینه باشد. این روش برای مادرانی که سزارین کرده‌اند یا دوقلو دارند، مناسب است.
- نکته ارگونومی:** قراردادن بالش زیر بازوها به کاهش فشار کمک می‌کند.
- انتخاب مناسب‌ترین روش به شرایط مادر و نوزاد بستگی دارد.

ج) شست‌وشو و حمام کودک:

- شستن و حمام کردن نوزاد یا کودک، به‌ویژه در ماه‌های اول، به دقت و مراقبت زیادی نیاز دارد. استفاده از لوازم ارگونومیک برای شست‌وشو می‌تواند باعث راحتی نوزاد شود و از فشارهای اضافی بر بدن مادر جلوگیری کند. در اینجا برخی از ابزارهای ارگونومیک برای شست‌وشو و استحمام نوزاد و کودک توضیح داده می‌شود:
- **وان‌های ارگونومیک نوزاد:** این وان‌ها به گونه‌ای طراحی می‌شوند که نوزاد داخل آن‌ها در موقعیت

راحت و ایمنی قرار گیرد و از آسیب به ستون فقرات یا مفاصل جلوگیری شود (شکل ۸-۱۲). ویژگی‌های این نوع وان‌ها عبارت‌اند از:

- ✓ پشتیبانی از بدن نوزاد: اکثر وان‌های ارگونومیک دارای یک طراحی انحنا دار هستند که سر، گردن و بدن نوزاد را در وضعیت طبیعی قرار می‌دهد. این طراحی به نوزاد کمک می‌کند تا در طول شست‌وشو احساس راحتی کند و از فشار بر ستون فقرات نوزاد جلوگیری شود.
- ✓ استفاده راحت برای والدین: این وان‌ها معمولاً دارای لبه‌هایی بلندتر یا طراحی‌هایی هستند که به والدین اجازه می‌دهند راحت‌تر به نوزاد دسترسی پیدا کنند؛ بدون اینکه نیاز باشد خم شوند یا در کمر احساس درد کنند.
- ✓ مواد ضدلغزش: وان‌های ارگونومیک معمولاً دارای مواد ضدلغزشی هستند که نوزاد را در جای خود ثابت نگه می‌دارند تا از سُرخوردنش جلوگیری شود.



شکل ۸-۱۲: وان ارگونومیک برای حمام کودک

- **صندلی حمام ارگونومیک نوزاد:** صندلی حمام ارگونومیک به والدین کمک می‌کند که نوزاد را در حالی که در حمام هست، راحت نگه دارند. طراحی این صندلی‌ها به گونه‌ای است که از وضعیت بدنی نامناسب مادر و وارد شدن فشار زیاد به کمر یا دست‌های او جلوگیری می‌نماید (شکل ۸-۱۳). ویژگی‌های این صندلی‌ها عبارت‌اند از:

حمایت از بدن نوزاد: این صندلی‌ها طوری طراحی شده‌اند که از سر، گردن و کمر نوزاد به خوبی حمایت می‌کنند و به او اجازه می‌دهند که در موقعیتی ایمن در آب قرار گیرد.

طراحی مناسب برای شست‌وشو: صندلی‌های حمام ارگونومیک معمولاً به گونه‌ای طراحی می‌شوند که

شست‌وشو آسان‌تر باشد و نوزاد در آن راحت بماند. برخی از این صندلی‌ها قابلیت تنظیم زاویه دارند، که به نوزاد اجازه می‌دهد در وضعیت‌های مختلف استراحت کند و دسترسی راحت‌تری نیز برای مادر فراهم می‌کند.



شکل ۸-۱۳: صندلی حمام ارگونومیک نوزاد

- دوش ارگونومیک نوزاد و کودک: این دوش‌ها طراحی‌های ویژه‌ای دارند که برای شست‌وشوی نوزادان مناسب است. معمولاً این دوش‌ها دارای تنظیمات خاص برای فشار آب هستند تا نوزاد اذیت نشود و مادر نیز بدون نیاز به حرکات ناگهانی، کودکش را حمام کند. همچنین، دستگیره‌های ارگونومیک این دوش‌ها معمولاً به راحتی در دست مادر قرار می‌گیرند و به او کمک می‌کنند که بدون فشار اضافی، نوزاد را شست‌وشو دهد (شکل ۸-۱۴).



شکل ۸-۱۴: دوش ارگونومیک نوزاد و کودک

- **لوازم شست و شوی ارگونومیک (لیف‌ها و اسفنج‌ها):** لیف‌ها و اسفنج‌های ارگونومیک برای شست و شوی نوزاد طراحی می‌شوند تا راحتی و ایمنی بیشتری برای نوزاد فراهم کنند. این لوازم معمولاً از مواد نرم و انعطاف‌پذیری ساخته می‌شوند و کمک می‌کنند که در حین شست و شوی نوزاد احساس راحتی کند. همچنین، این لوازم به گونه‌ای طراحی شده‌اند که به راحتی در دست مادر قرار می‌گیرند و فشار زیادی به دست یا کمر او وارد نمی‌کنند. این لوازم شست و شوی و استحمام می‌توانند تجربه‌ای راحت‌تر و مطلوب‌تر برای نوزاد و والدین ایجاد کنند.

(د) تعویض پوشک نوزاد

تعویض پوشک نوزاد فعالیتی روزانه است که می‌تواند برای مادران یا مراقبان نوزاد چالش‌برانگیز باشد؛ به‌ویژه اگر اصول ارگونومیک رعایت نشود. رعایت اصول ارگونومی هنگام تعویض پوشک می‌تواند به کاهش فشارها و پیشگیری از آسیب‌های جسمی کمک کند و همچنین، برای نوزاد و مادر راحتی بیشتری فراهم آورد.

- اصول ارگونومیکی برای تعویض پوشک نوزاد

پوسچر مناسب: یکی از مهم‌ترین نکات ارگونومیک در تعویض پوشک، حفظ پوسچر مناسب مادر یا مراقب نوزاد است. هنگام تعویض پوشک، مادر باید از خم شدن بیش از حد خودداری کند تا فشار به کمر، گردن و شانه‌ها وارد نشود.

ارتفاع مناسب: سطح میز یا تخت تعویض پوشک باید در ارتفاع مناسب باشد؛ به‌طوری‌که مادر مجبور نباشد مداوم خم شود. میز تعویض پوشک باید در سطحی قرار گیرد که مادر بتواند کمر خود را صاف نگه دارد. به‌طور معمول، ارتفاع میز باید حدود ۹۰ سانتی‌متر باشد.

استفاده از تجهیزات و لوازم مناسب: استفاده از تجهیزات و لوازم مناسب، نظیر میز تعویض پوشک می‌تواند به راحتی بیشتر مادر و نوزاد در هنگام تعویض پوشک کمک کند. میزهای تعویض پوشک ارگونومیک، دارای لبه‌های ایمن و نرم هستند تا نوزاد نیفتد. برخی از این میزها قابلیت تنظیم ارتفاع دارند و مادر می‌تواند براساس راحتی خود میز را تنظیم کند. همچنین، برخی از میزهای تعویض پوشک دارای دستگیره یا نوارهای ایمنی هستند که مادر می‌تواند از آن‌ها برای ثابت نگه داشتن نوزاد استفاده کند؛ به‌ویژه زمانی که نوزاد خیلی تکان می‌خورد (شکل ۸-۱۵).

نکته ارگونومیکی: لوازم جانبی مانند پوشک‌های تمیز، دستمال مرطوب و کرم‌های محافظ باید در دسترس باشند و در جای مناسب قرار گیرند تا مادر مجبور نباشد هنگام تعویض پوشک به اطراف بچرخد و به کمر خود فشار آورد. قرار دادن لوازم جانبی در قفسه‌های نزدیک یا کسوه‌های در دسترس، این شرایط را ممکن می‌سازد. به‌علاوه، به‌لحاظ شرایط محیطی، فضای تعویض پوشک باید گرم و مناسب باشد تا نوزاد احساس راحتی کند. همچنین، باید مطمئن شد که هوا در اتاق جریان دارد تا از ایجاد هوای خشک یا آزاردهنده جلوگیری شود.



شکل ۸-۱۵: میز ارگونومیک تعویض پوشک

ه) نکات ارگونومیکی در خواباندن نوزاد

خواباندن نوزاد به شیوه‌ای ایمن و ارگونومیک از اهمیت زیادی برخوردار است؛ زیرا تأثیری مستقیم بر راحتی مادر و ایمنی نوزاد دارد. در ادامه، نکته‌های ارگونومیکی مربوط به خواباندن نوزاد روی تخت خودش یا کنار تخت مادر، و تجهیزات مرتبط توضیح داده شده است.

– خواباندن نوزاد روی تخت مجزا: خواباندن نوزاد در تخت مخصوص، با رعایت اصول ایمنی و ارگونومی، باعث می‌شود نوزاد خواب آرام و مطلوبی داشته باشد. برخی نکات ارگونومیکی در این مورد عبارت‌اند از:

تخت با قابلیت تنظیم ارتفاع: ارتفاع تخت نوزاد باید قابل تنظیم باشد. در ماه‌های اول زندگی که مادر مکرراً نوزاد را بلند می‌کند، بهتر است ارتفاع تخت بالاتر باشد تا از خم شدن بیش از حد او جلوگیری شود.
تشک مناسب: از تشک‌های نسبتاً سفت و صاف استفاده کنید که از ستون فقرات نوزاد حمایت کند. تشک نباید آن قدر نرم باشد که سر یا بدن نوزاد در آن فرو رود.
لبه‌های تخت: لبه‌های تخت باید ایمن و بلند باشند (دست‌کم پنجاه سانتی‌متر) تا نوزاد به‌طور ناگهانی از تخت نیفتد.

o مزایای تخت ارگونومیک:

- ✓ مادر نیاز به خم شدن زیاد ندارد.
- ✓ تنظیم ارتفاع تخت باعث سهولت در رسیدگی به نوزاد می‌شود.
- ✓ طراحی ایمن و استاندارد خطر آسیب را کاهش می‌دهد (۲) (شکل ۸-۱۶).



شکل ۸-۱۶: خواباندن نوزاد روی تخت ارگونومیک مجزا، با قابلیت تنظیم ارتفاع و لبه‌های ایمن

- خواباندن نوزاد کنار تخت مادر: تخت‌های کنار تخت مادر محبوبیت زیادی دارند؛ چون امکان مراقبت نزدیک از نوزاد را فراهم می‌کنند و برای مادرانی که شیر می‌دهند، بسیار مفیدند. برخی نکات ارگونومیکی در این مورد عبارت‌اند از:

اتصال ایمن: تخت نوزاد باید به‌درستی به تخت مادر متصل شود تا بین آن‌ها فاصله‌ای نباشد که نوزاد در آن گیر کند.

ارتفاع قابل تنظیم: تخت نوزاد باید هم‌ارتفاع تخت مادر باشد تا مادر به‌راحتی به نوزاد دسترسی داشته باشد؛ بدون اینکه فشار اضافی به بدن وارد شود.

دسترسی آسان: تخت نوزاد باید به‌گونه‌ای باشد که مادر بتواند نوزاد را بدون بلند شدن از تخت خود، جابه‌جا کند یا شیر دهد. قرار دادن صندلی یا میز کوچک کنار تخت مادر برای نگهداری از وسایل ضروری (مانند شیشه‌شیر یا پوشک) می‌تواند دسترسی به این وسایل را بدون خم شدن ممکن سازد (شکل ۸-۱۷) (۲).



شکل ۸-۱۷: خواباندن نوزاد روی تخت کنار مادر با قابلیت تنظیم ارتفاع و دسترسی مناسب

۸-۴- خستگی و ملاحظات روان‌شناختی

از دیدگاه ارگونومی، ملاحظات روان‌شناختی مادر در دوران بارداری و پس از زایمان از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است؛ زیرا این دوره تغییرات بزرگی در جسم و ذهن مادر ایجاد می‌کند. همچنین، خستگی جسمی و ذهنی می‌تواند بر کیفیت زندگی مادر تأثیر نامطلوب بگذارد. به این دلیل، در اینجا به این موضوع می‌پردازیم. خستگی در دوران بارداری و پس از زایمان اثرات چشمگیری روی عملکرد شناختی مادران دارد. این وضعیت می‌تواند روی حافظه، تمرکز، تصمیم‌گیری و توانایی حل مسئله تأثیر بگذارد. در ادامه، به اثرات خستگی و روش‌های مدیریت آن اشاره شده است.

الف) اثرات خستگی بر فعالیت‌های ذهنی مادران

- افزایش حواس‌پرتی: خستگی باعث می‌شود که مادران نتوانند به‌طور کامل روی وظایف روزمره یا نیازهای نوزاد تمرکز کنند. برای مثال، ممکن است فراموش کاری یا ازدست‌دادن جزئیات کوچک، مانند زمان تغذیه نوزاد، رخ دهد.
- تأثیر روی حافظه: به دلیل کم‌خوابی و خستگی مزمن، حافظه کوتاه‌مدت ممکن است ضعیف شود. اصطلاح «مغز مادر»^۱ به این حالت اشاره دارد که مادران احساس می‌کنند نمی‌توانند مانند گذشته اطلاعات را پردازش کنند یا به خاطر بسپارند.
- کاهش توانایی تصمیم‌گیری: خستگی مفرط باعث می‌شود تصمیم‌گیری برای مادران سخت‌تر شود؛ حتی در مسائل روزمره مانند انتخاب غذا یا برنامه‌ریزی وظایف.
- افزایش اضطراب و استرس: خستگی می‌تواند باعث تحریک‌پذیری و اضطراب شود، که این موارد به نوبه خود شناخت و توانایی تفکر منطقی را تحت تأثیر قرار می‌دهند (شکل ۸-۱۸).



شکل ۸-۱۸: اثرات خستگی بر فعالیت‌های ذهنی و عملکرد شناختی مادر

ب) روش‌های مدیریت و کنترل خستگی برای بهبود فعالیت‌های ذهنی

- تنظیم خواب و استراحت

چرت‌های کوتاه: چرت زدن حتی به مدت ده تا پانزده دقیقه در طول روز می‌تواند انرژی مادر را بازیابی کند.

¹ Mommy brain

ایجاد نظم برای خواب: حتی اگر نوزاد خواب منظمی ندارد، ایجاد یک نظم ثابت (روتین) خواب برای خود مادر (مانند خوابیدن هم‌زمان با نوزاد) کمک‌کننده است.

خواب مشترک ایمن: اگر خوابیدن کنار نوزاد برای تغذیه شبانه ضروری است، استفاده از تخت نوزاد کنار تخت مادر می‌تواند از بیدار شدن‌های مکرر بکاهد.

- حمایت اجتماعی

تقسیم وظایف: همسر یا دیگر اعضای خانواده می‌توانند در کارهای خانه یا مراقبت از نوزاد مشارکت کنند.

درخواست کمک: از دوستان یا خانواده برای نگهداری کوتاه‌مدت نوزاد کمک بگیرید تا بتوانید کمی استراحت کنید.

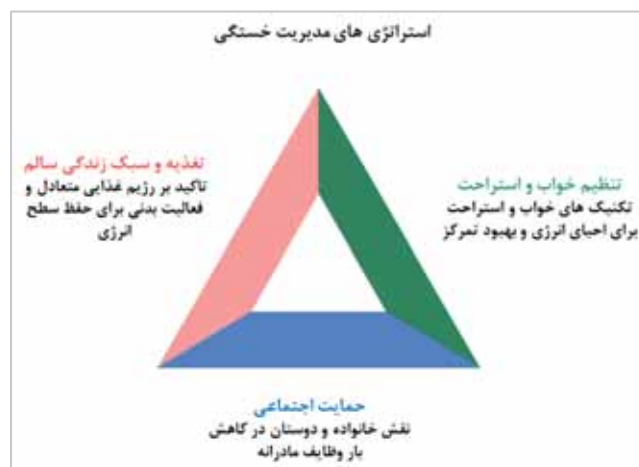
- تغذیه و سبک زندگی سالم

تغذیه مناسب: مصرف غذاهای غنی از پروتئین و کربوهیدرات‌های پیچیده برای حفظ انرژی و عملکرد ذهنی ضروری است. پرهیز از مصرف کافئین بیش‌ازحد نیز کمک‌کننده است؛ زیرا کافئین خواب را مختل می‌کند.

ورزش سبک: حتی ده دقیقه پیاده‌روی در هوای آزاد می‌تواند سطح انرژی و تمرکز را بهبود بخشد.

مصرف آب کافی: کم‌آبی بدن می‌تواند خستگی و ضعف فعالیت‌های ذهنی را تشدید کند.

شکل ۸-۱۹، راهکارهای مدیریت خستگی برای مادران را نمایش می‌دهد.



شکل ۸-۱۹: راهکارهای کاربردی برای مدیریت خستگی

ج) مدیریت استرس

تمرینات مدیریت ذهن (ذهن‌آگاهی): انجام مدیتیشن یا تمرکز بر تنفس عمیق می‌تواند به کاهش استرس و بازبانی توانایی‌های ذهنی کمک کند.

جملات تأکیدی مثبت: استفاده از جملات مثبت درباره توانایی‌ها و نقش خود به عنوان یک مادر می‌تواند استرس را کاهش دهد (۳).

فهرست کارهای روزانه: یادداشت کردن وظایف و اولویت‌بندی آن‌ها به مادر کمک می‌کند حافظه و تمرکز بهتری بر روی کارهای خود داشته باشد.

استفاده از ابزارها: از نرم‌افزارها یا یادآورهای دیجیتالی برای برنامه‌ریزی کارها و تغذیه نوزاد کمک بگیرید. **مشاوره و حمایت روان‌شناختی:** شرکت در جلسات گروهی مادران می‌تواند به اشتراک تجربیات و کاهش احساس تنهایی و استرس کمک کند.

مشاوره حرفه‌ای: اگر خستگی و اثرات آن شدید باشد، مشاوره با روان‌شناس می‌تواند مفید باشد. **محیط خواب مناسب:** ایجاد اتاقی آرام، کم‌نور و بدون مزاحمت برای استراحت مادر و نوزاد می‌تواند بسیار کمک‌کننده باشد.

طراحی فضای ارگونومیک: تجهیزات و مبلمان مناسب مانند صندلی شیردهی راحت، تخت کنار تخت و میز تعویض در ارتفاع مناسب می‌تواند کارهای روزمره را ساده‌تر کند.

کاهش بار کارهای روزانه: استفاده از وسایل کمک‌کننده مثل پمپ شیر یا ظروف یک‌بارمصرف می‌تواند وقت بیشتری برای استراحت ایجاد کند. به طور کلی، رعایت نکات توضیح داده‌شده در ارتباط با ملاحظات محیطی و روان‌شناختی می‌تواند دستاوردهای زیر را به دنبال داشته باشد:

- ✓ بهبود کیفیت خواب و بازیابی توانایی‌های ذهنی
- ✓ کاهش استرس و افزایش حس کنترل بر زندگی
- ✓ ایجاد تعادل میان نقش‌های مختلف مادر (مانند مراقبت از نوزاد و مراقبت از خود) (۴).

۸-۵- فهرست بازبینی ارگونومی بارداری و دوران پس از آن

در ادامه، یک فهرست بازبینی جامع درباره ارگونومی بارداری و مادرانی که نوزاد دارند، برای در نظر گرفتن بیشتر اصول ارگونومی در دوران بارداری و پس از آن ارائه شده است.

• ارگونومی بارداری:

- ۱- آیا هنگام ایستادن، وزن بدن شما به طور یکنواخت روی پاها توزیع می‌شود؟
- ۲- آیا از صندلی‌هایی با پشتی مناسب استفاده می‌کنید تا فشار کمر کاهش یابد؟
- ۳- آیا به طور منظم استراحت می‌کنید تا از فشاری که بر پاها و کمر شما وارد می‌شود، جلوگیری کنید؟
- ۴- آیا هنگام خواب از بالش‌های مخصوص بارداری برای حمایت مناسب استفاده می‌کنید؟
- ۵- آیا هنگام نشستن مطمئن هستید که کمر و گردن شما در پوسچر طبیعی قرار دارند؟
- ۶- آیا از روش‌های مناسب برای بلند کردن اجسام استفاده می‌کنید تا از آسیب‌های احتمالی کمر جلوگیری شود؟

• **ارگونومی پس از زایمان (برای مادرانی که نوزاد دارند):**

۱. آیا هنگام حمل نوزاد، وضعیت بدنی شما مناسب است به گونه‌ای که از آسیب به کمر و شانه‌ها جلوگیری شود؟
۲. آیا از روش‌های صحیح جابه‌جایی نوزاد (روش‌های سنتی یا چرخشی) آگاهی دارید؟
۳. آیا هنگام شیردهی، دست و گردن شما حمایت می‌شوند؟
۴. آیا وقت شستن نوزاد پوسچر شما مناسب است؟
۵. آیا تخت نوزاد در مکان مناسبی قرار دارد، به‌صورتی که دسترسی آسان و راحت برای مادر فراهم باشد؟
۶. آیا فضای خواب نوزاد از نظر ارگونومی برای خوابی راحت و ایمن طراحی شده است؟

• **ارگونومی در فعالیت‌های روزانه مادر:**

۱. آیا از کالسکه و آغوشی مناسب برای حمل نوزاد استفاده می‌کنید؟
۲. آیا هنگام حمل نوزاد با استفاده از آغوشی، از فشاری که به بدن شما وارد می‌شود، آگاهی دارید؟
۳. آیا تجهیزات تغذیه نوزاد (مانند شیشه‌شیر و صندلی تغذیه) مناسب‌اند و در دسترس هستند؟
۴. آیا فضای پیرامون شما برای مراقبت از نوزاد و انجام فعالیت‌های روزمره، ارگونومیک است؟
۵. آیا از روش‌های صحیح برای بلندکردن و نگاه‌داشتن نوزاد در حالت‌های مختلف آگاهی دارید؟

• **ارگونومی محیطی و ملاحظات روان‌شناختی:**

۱. آیا فضای خانه برای مراقبت از نوزاد و استراحت مادر مناسب است؟
۲. آیا هنگام انجام فعالیت‌های مربوط به نوزاد، استرس و فشارهای جسمی شما کنترل می‌شود؟
۳. آیا از روش‌هایی نظیر یوگا و مدیتیشن برای کاهش استرس و افزایش راحتی خود بهره می‌برید؟
۴. آیا فضای خواب مادر و نوزاد به گونه‌ای طراحی شده است که هر دو راحت استراحت کنند؟

۸-۶- آنچه آموختیم...

آگاهی و پیروی از اصول ارگونومی نه تنها به حفظ سلامت جسمی مادر کمک می‌کند، بلکه بر سلامت روانی او نیز تأثیر می‌گذارد. مادران پس از زایمان، به دلیل تغییرات هورمونی و مسئولیت‌های جدید، ممکن است با استرس، اضطراب و خستگی روبه‌رو شوند. فضای ارگونومیک و حمایت جسمی مناسب می‌تواند از فشار روانی مادران بکاهد و به آن‌ها این امکان را بدهد که بهتر از پس وظایف خود برآیند. به‌طور کلی، ارگونومی مناسب در دوران بارداری و پس از زایمان به تقویت کیفیت زندگی مادر، پیشگیری از آسیب‌های جسمی و بهبود رفاه روانی او کمک می‌کند.

۸-۷- منابع

1. Coutinho ED, Silva CB, Chaves CM, Nelas PA, Parreira VB, Amaral MO, Duarte JC. Pregnancy and childbirth: What changes in the lifestyle of women who become mothers?. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*. 2014;48:17-24.
2. Christoffel KK. The Womanly Art of Breastfeeding. *JAMA*. 1982 Aug 27;248(8):993-4.
3. Karen Ehrlich CP. Ina May's Guide to Childbirth. *Journal of Prenatal & Perinatal Psychology & Health*. 2004 Dec 1;19(2):175.
4. Johnson KA. The fourth trimester: A postpartum guide to healing your body, balancing your emotions, and restoring your vitality. Shambhala Publications; 2017 Dec 26.



<https://pub.sums.ac.ir/uploads/322/book/ch1/s9.mp3>
 برای شنیدن آوایش (پادکست) فصل، رمزینه را اسکن کنید یا بر
 روی لینک کلیک کنید.



فصل نهم: ارگونومی برای سالمندان و معلولان

دکتر زینب رسولی کهکی

خداوند متعال در قرآن کریم می فرماید:

وَقَضَىٰ رَبُّكَ أَلَّا تَعْبُدُوا إِلَّا إِيَّاهُ وَبِالْوَالِدَيْنِ إِحْسَانًا إِنَّمَا يَنْتَلِفُ عِنْدَكَ الْكِبَرُ أَخَذْنَاهُ أَوْ كَلَامُنَا فَلَا تَقُلْ لَهَا
 أَفٍّ وَلَا تَنْهَرْنَاهَا وَقُلْ لَهَا قَوْلًا مَّعْرُوفًا ﴿٢٣﴾ وَأَخْفِضْ لَهَا جَنَاحَ الدَّلِّ مِنَ الرَّحْمَةِ وَقُلْ رَبِّ ارْحَمْهُمَا كَمَا رَبَّيَانِي
 صَغِيرًا ﴿٢٤﴾

و خدای تو حکم فرموده که جز او هیچکس را نپرستید و در حق پدر و مادر، نیکی کنید و چنانکه هر دو یا
 یکی از آنها پیر و سالخورده شوند و موجب رنج و زحمت شما باشند مواظب باشید کلماتی نگویید که رنجیده
 خاطر شوند و کمترین آزار به آنها رسانید و با ایشان به اکرام و احترام سخن گوید و همیشه پر و بال
 تواضع و تکریم را با کمال مهریانی نزدشان بگسترانید (سوره مبارکه اسراء آیه ۲۳ و ۲۴).

آنچه در این فصل می آموزیم:

- بررسی موانع و چالش‌ها در خانه سالمندان و معلولان با رویکرد ارگونومی
 - ۱- موانع و مشکلات مرتبط با محدودیت‌های حسی
 - ۲- موانع و مشکلات مرتبط با محدودیت‌های شناختی
 - ۳- موانع و مشکلات مرتبط با محدودیت‌های حرکتی
- مشکلات و موانع تهدیدکننده سلامتی و راه‌حل‌های ارگونومی در خانه افرادی با نیازهای خاص
- خانه‌های هوشمند برای سالمندان و معلولان

۹-۱- مقدمه

در سال‌های اخیر به مقوله متناسب‌سازی فضا و محیط زندگی برای افراد با محدودیت خاص که اغلب شامل افراد سالمند و معلول است، توجه بیشتری شده است. این امر کمک می‌کند تا افراد نیازمند، ضمن حفظ استقلال فردی و خودکفایی، زندگی باکیفیت‌تری را تجربه کنند (۱).

اگرچه امروز ایران از نظر میانگین سنی جزو کشورهای جوان به شمار می‌رود، اما آمارها حاکی از آن است که سهم سالمندان در سال ۱۴۰۵ هجری شمسی به ۸/۷ درصد از کل جمعیت خواهد رسید. براساس پیش‌بینی‌های انجام‌شده کمتر از ۳۰ سال دیگر، بیش از ۳۰ درصد از جمعیت کشور بیشتر از ۶۵ سال خواهند داشت و هرم سنی در سال ۱۴۳۵ هجری شمسی، کاملاً سالخورده خواهد بود؛ بنابراین باید آمادگی لازم برای رویارویی با چنین وضعیتی را پیدا کنیم (۲). به همین سبب، تلاش برای رفع نیازهای سالمندان به‌ویژه در زمینه مشکلات فیزیکی و جسمانی آن‌ها و توجه به سطح امکانات و میزان برخورداری از رفاه اجتماعی برای حضور و تردد این افراد در جامعه، بسیار حائز اهمیت و قابل بررسی است. در عین حال باید به این گروه، معلولان خاص را نیز افزود که با توجه به آمار بالای این افراد و شباهت نیازهای فیزیکی‌شان با سالمندان می‌توان مهم‌ترین مشکلات این دو گروه را در کنار هم بررسی نمود. هم‌اکنون ۱۵ درصد افراد جامعه را معلولان تشکیل می‌دهند که آمار شایان ملاحظه‌ای است (۳).

یک محیط زندگی ایمن، راحت و سالم، پیش‌نیاز یک خانه خوب برای افراد با نیازهای ویژه است. باور بر این است که وقتی خانه براساس اصول ارگونومی طراحی و چیدمان شود، حداکثر کارایی حاصل می‌شود. از آنجایی که ارگونومی می‌تواند هنر طراحی انسان‌محور را با روش‌های علمی مهندسی سازه ادغام کند، بنابراین کاربرد آن در ساخت‌وساز ساختمان و خانه نباید نادیده گرفته شود. برای برآوردن نیازهای خاص یک فرد، تجزیه و تحلیل نیازهای کاربر مهم‌ترین عاملی است که در طراحی خانه‌های خاص باید در نظر گرفته شود. ویژگی‌های افراد مانند قد و قواره، انتخاب و ترجیحات آن‌ها برای طراحی یک محیط زندگی مناسب ضروری است. تاکنون اطلاعات در مورد طراحی ارگونومیک، به‌ویژه برای ساخت خانه‌ای مناسب برای افراد معلول کمتر مورد توجه قرار گرفته است (۴). هدف این فصل ارائه راهکارهایی عملی و کاربردی با رویکرد ارگونومی است تا بتوانیم به بهبود شرایط زندگی سالمندان و معلولان کمک کنیم و با پیشگیری از وقوع بیماری‌ها و حوادث ناگوار، رضایت و کیفیت زندگی سالمندان و افراد دچار ناتوانی مشخص را افزایش دهیم.

۹-۲- تعاریف

سالمندی: سالمندی به دوره‌ای از زندگی انسان اطلاق می‌گردد که معمولاً پس از میانسالی آغاز می‌شود و با تغییرات جسمانی، روانی و اجتماعی همراه است. این دوره که معمولاً از ۶۵ سالگی به بعد شروع می‌شود، به‌عنوان آخرین بخش از چرخه حیات انسان شناخته شده است. در این دوره، افراد ممکن است با کاهش توانایی‌های جسمانی، تغییر در وضعیت سلامتی و نیاز به مراقبت‌های ویژه روبه‌رو شوند. همچنین، سالمندی

می‌تواند با تغییرات اجتماعی مانند بازنشستگی، تغییر در نقش‌های خانوادگی، اجتماعی و نیاز به حمایت‌های اجتماعی و روانی همراه باشد (۵).

معلولیت: ناتوانی یا معلولیت به هر وضعیت جسمی یا ذهنی گفته می‌شود که انجام برخی فعالیت‌ها و تعامل با دنیای اطراف را برای فرد مبتلا، دشوارتر می‌کند. به چنین فردی اصطلاحاً معلول گفته می‌شود.

طبق تعریف سازمان بهداشت جهانی، معلولیت دارای سه بُعد است:

- اختلال در ساختار یا عملکرد بدن یا ذهن؛ مانند ازدست‌دادن اندام، بینایی، شنوایی و حافظه.
- محدودیت فعالیت؛ مانند مشکل در راه رفتن یا حل مسئله.
- محدودیت‌های مشارکت در فعالیت‌های عادی روزمره؛ مانند کار، اشتغال به فعالیت‌های اجتماعی و تفریحی، دریافت خدمات بهداشتی و پیشگیری (۶).

۹-۳- بررسی موانع و چالش‌ها در خانه افراد سالمند و معلول با رویکرد ارگونومی

در نظر گرفتن اصول ارگونومی در طراحی و چیدمان خانه، یک اصل پیشگیرانه است و می‌تواند ناتوانی‌ها و محدودیت افراد را جبران کند. اصل اساسی یک خانه ارگونومیک برای افرادی با محدودیت خاص، ایجاد محیط زندگی بدون مانع و در نهایت ارتقای سلامت، بهداشت و ایمنی فرد است.

به‌طور کلی، موانع و مشکلات در محیط زندگی معلولان به سه دسته موانع و مشکلات مرتبط با محدودیت‌های حسی، حرکتی و شناختی تقسیم می‌شود؛ چراکه علت اصلی بسیاری از مسائلی که سالمندان و معلولان با آن روبه‌رو هستند، همین محدودیت‌هاست. این طبقه‌بندی با توجه به اینکه از مبانی مطالعات ارگونومی، شناخت توانایی‌ها و محدودیت‌های انسان برآمده است، می‌تواند به درک و شناخت نیازهای محیطی با وجود این محدودیت‌ها کمک کند (۵، ۷).

۹-۳-۱- موانع و مشکلات مرتبط با محدودیت‌های حسی

موانع و مشکلاتی که سالمندان در رابطه با محدودیت‌های حسی در خانه تجربه می‌کنند در زیرمجموعه‌هایی مانند «نور ناکافی محیط، فقدان پنجره برای تأمین نور طبیعی، عدم تشخیص رنگ و موارد مرتبط با حس‌ها» طبقه‌بندی می‌شوند. درک از محیط در درجه اول با عملکرد حواس پنجگانه بینایی، شنوایی، لامسه، بویایی و چشایی تعیین می‌شود. در میان این حواس پنجگانه، دو حس بینایی و شنوایی بیشترین نقش را دارند. با افزایش سن به‌طور قابل توجهی حواس بینایی و شنوایی ضعیف می‌شوند. این تغییرات می‌توانند عملکرد روزانه فرد را مختل کنند (۷).

الف) محدودیت در حس بینایی: این محدودیت اصولاً در افراد سالمند و افراد آسیب‌دیده بینایی بررسی می‌شود. براساس مطالعات، درجه سازگاری چشم با افزایش سن بسیار کاهش می‌یابد؛ به‌نحوی که قدرت بینایی معمولاً در سنین ۶۰ تا ۸۰ سالگی حدوداً ۵۰ درصد کاهش می‌یابد و تعامل فرد با محیط و اشیاء مختل می‌شود (۸).

بسیاری از مشکلات افراد نابینا و کم‌بینا مشابه افراد سالمند است. کاهش بینایی از علل اصلی افتادن است (شکل ۹-۱). بیشتر اوقات کاهش بینایی در افراد سالمند و کم‌بینا را می‌توان با افزایش نور در محیط جبران کرد. برای جبران کاهش بینایی در این افراد، نور خانه باید دو برابر محیط معمولی باشد. علاوه بر این، یکی از ملزومات منازل مسکونی برای این گروه، نصب پنجره در اتاق‌ها و فضاهای مشترک است. پنجره‌ها برای ارتباط بصری و همچنین تأمین نور طبیعی لازم هستند. از سوی دیگر، مطالعات نشان داده‌اند که نور طبیعی می‌تواند خواب سالمندان را بهبود بخشد و قرارگرفتن در معرض نور در روز می‌تواند به خواب بهتر آن‌ها کمک کند. علاوه بر این، افزایش سن می‌تواند بینایی، حساسیت به تباین و توانایی تشخیص رنگ‌ها را مختل کند که در پی آن، خواندن و تشخیص حروف و نمادها و دقت در فشاردادن دکمه‌ها و کلیدها با مشکل مواجه می‌شود (۷).



شکل ۹-۱: کمبود روشنایی و افتادن سالمندان

روشنایی ناکافی یکی از علل اصلی حوادث در میان سالمندان و آسیب‌دیدگان بینایی در منازل است. با ایجاد سایه‌های نامناسب، سطح روشنایی محیط می‌تواند توهم وجود پله‌ها یا سطوح ناهموار را ایجاد کند که خطرات بالقوه‌ای را به همراه دارد. اختلالات بینایی می‌تواند مکان‌یابی کلیدهای چراغ را دشوار کند و به برخورد با اجسام و افتادن منجر شود. در نتیجه، توصیه می‌شود که افراد سالمند و کم‌بینا از کلیدهای روشنایی دارای نشانگر استفاده کنند تا در محیط‌های تاریک به راحتی دیده شوند (شکل ۹-۲) (۹).



شکل ۹-۲: نمونه‌ای از کلیدهای روشنایی دارای نشانگر و تمایز رنگ آن‌ها

ب) محدودیت در حس شنوایی: با افزایش سن تغییرات درخور توجهی را نه تنها در حس بینایی، بلکه در حس شنوایی مشاهده می‌کنیم. ازدست‌دادن شنوایی بیشتر از اختلال بینایی در افراد سالمند بالای ۶۰ سال شایع است و مستقیماً با افزایش خطر افتادن مرتبط است. میزان شنوایی معمولاً در ۶۰ تا ۸۰ سالگی به حدود ۲۰ دسی‌بل کاهش می‌یابد و تعامل فرد با محیط و اشیاء را مختل می‌کند (۷). البته مشکلات مطرح‌شده در خصوص ناشنوایان نیز مانند مشکلات مشاهده‌شده در سالمندان است. در نتیجه، هشدارهای صوتی در خانه‌های این گروه از افراد باید مطابق با محدودیت‌های شنوایی انتخاب شوند. برای مثال، صدای زنگ در باید به اندازه کافی بلند باشد تا افراد سالمند بتوانند صدا را تشخیص دهند، یا باید به جای دستگاه‌های صوتی برای افراد سالمند و ناشنوا از هشدارهای ویدئویی مانند تلفن‌های تصویری یا هشداردهنده نور استفاده شود (شکل ۹-۳) (۱۰).



شکل ۹-۳: نمونه‌هایی از هشدارهای تصویری و ارتعاشی برای افراد ناشنوا و سالمند

ج) محدودیت در حس لامسه: حس لامسه ما را از درد، دما، فشار، لرزش و وضعیت بدنمان آگاه می‌کند. پوست، ماهیچه‌ها، تاندون‌ها، مفاصل و اندام‌های داخلی دارای گیرنده‌هایی عصبی هستند که این احساسات را تشخیص می‌دهند. برخی از گیرنده‌ها، اطلاعاتی درباره موقعیت و وضعیت اندام‌های داخلی به مغز می‌دهند. اگرچه ما از این تبادل اطلاعات آگاه نیستیم، اما به شناسایی تغییرات کمک می‌کند. مغز نوع و میزان حس لامسه را تفسیر می‌کند. همچنین، این حس را به عنوان خوشایند (مانند گرم بودن، راحت بودن)، ناخوشایند (مانند بسیار گرم بودن) یا خنثی (مانند آگاهی از اینکه چیزی را لمس می‌کنید) تفسیر می‌کند (۱۱، ۱۲). با افزایش سن و رسیدن به دوران سالمندی، حس لامسه دچار تغییرات می‌شود. این تغییرات می‌توانند به دلایل مختلفی از جمله مواردی که در ادامه آورده شده است، رخ دهند.

- **کاهش حساسیت:** با افزایش سن، پوست نازک‌تر و خشک‌تر می‌شود که می‌تواند به کاهش حساسیت به لمس و فشار منجر شود. ممکن است فرد سالمند نتواند به خوبی تفاوت بین سطوح داغ و سرد را تشخیص دهد که این مسئله می‌تواند به سوختگی‌های ناخواسته هنگام استفاده از اجاق گاز یا آب گرم منجر شود.
- **کاهش تعداد گیرنده‌های حسی:** با افزایش سن تعداد گیرنده‌های حسی در پوست کاهش می‌یابد که می‌تواند با کاهش توانایی تشخیص تغییرات دما همراه باشد و در نتیجه آن، زمان‌های واکنش طولانی‌تر خواهد بود. یکی دیگر از اثرات آن این است که فرد نتواند به خوبی تفاوت بین سطوح لغزنده

و غیرلغزنده را تشخیص دهد. همچنین این موضوع می‌تواند خطر افتادن و آسیب دیدن را به‌ویژه در حمام یا آشپزخانه، به‌عنوان مکان‌های پرخطر افزایش دهد.

- **کاهش جریان خون:** تجربه دوران سالمندی، معمولاً با کاهش توانایی‌های لمسی به‌ویژه در دست‌ها و نوک انگشتان همراه است. دلیل آن نیز کاهش جریان خون در اندام‌های دور از بدن، مانند دست‌ها و پاهاست که به‌ویژه پس از هفتادسالگی بروز پیدا می‌کند. بنابراین، سالمندانی که بیش از دیگران نیازمند بهره‌گیری از حس لامسه خود هستند (مانند سالمندان نابینا)، طی این دوره با مشکلات خاصی مواجه می‌شوند (۱۲).

- **تغییرات در دستگاه عصبی:** تغییرات در دستگاه عصبی مرکزی و محیطی می‌تواند باعث کاهش توانایی پردازش اطلاعات حسی شود. این موضوع می‌تواند به مشکلاتی در تعادل و هماهنگی حرکتی منجر شده و خطر افتادن و آسیب‌دیدن را افزایش دهد (۱۱).

(د) محدودیت در حس بویایی: با افزایش سن، به‌خصوص پس از دهه هفتم زندگی، عملکرد بویایی کاهش می‌یابد. گزارش شده است که بیش از ۷۵ درصد از افراد بالای ۸۰ سال شواهدی از اختلال بویایی دارند. فردی که حس بویایی آسیب‌دیده دارد ممکن است نتواند بوهایی را که ناشی از غذای فاسدشده یا غیرقابل‌خوردن هستند، تشخیص دهد (شکل ۹-۴) و از طرفی، ممکن است بوی سوختگی غذا، لباس یا تجهیزات را نیز تشخیص ندهد (۷).



شکل ۹-۴: افزایش سن و کاهش عملکرد بویایی

۹-۳-۲- موانع و مشکلات مرتبط با محدودیت‌های شناختی

اختلالات شناختی یکی از شایع‌ترین و پیش‌رونده‌ترین شرایط مرتبط با افزایش سن است. با افزایش سن تغییراتی در عملکردهای شناختی مغز مانند تفکر، استدلال، حل مسئله و حافظه اتفاق می‌افتد (۱۳). این تغییرات ممکن است توانایی افراد برای پردازش بازخورد از محیط و اشیاء را مختل کند (شکل ۹-۵). برای مثال، وجود صداهای بیرونی ممکن است افراد سالمند را تحریک کند.

براساس مطالعات همه‌گیرشناسی، تقریباً ۵ درصد از افراد ۶۰ سال و بالاتر دچار اختلال شناختی شدید هستند. پس از ۶۵ سالگی، شیوع این اختلال هر پنج سال دو برابر می‌شود و در جمعیت ۸۰ سال و بالاتر به بیش از ۴۰ درصد می‌رسد (۱۳). بین ۶۰ تا ۸۰ سالگی، حافظه کوتاه‌مدت معمولاً حدود ۱۴ درصد کاهش می‌یابد و تعامل فرد با محیط و اشیاء مختل می‌شود. افراد سالمند اغلب فراموش می‌کنند که وسایل را کجا گذاشته‌اند؛ در نتیجه، هنگام طراحی خانه‌ها، چیدمان اشیاء باید تا حد امکان قابل مشاهده باشد تا افراد سالمند بتوانند سریع‌تر آن‌ها را پیدا کنند (۷).

این اختلالات شناختی می‌تواند توانایی فرد را در تشخیص سطوح مختلف و سطوح هم‌رنگ مختل کند. بنابراین، استفاده از رنگ‌های متضاد در لبه‌های سطوح ناهموار، سالمندان را قادر می‌سازد تا به‌سرعت آن‌ها را شناسایی کنند. علاوه بر این، عقربه‌ها، کلیدها و دکمه‌های دستگاه‌ها باید به اندازه‌ای بزرگ باشند که سالمندان بتوانند آن‌ها را بخوانند. عملکرد شناختی در افراد سالمند می‌تواند به‌عنوان پیش‌بینی‌کننده عملکرد روزانه عمل کند. مستقل ماندن، فعالیت بدنی، لذت بردن، احساس امنیت و داشتن یک خانه سازگار و انعطاف‌پذیر می‌تواند وضعیت شناختی افراد را بهبود بخشد (۱۴).



طراحی غیرارگونومیک



طراحی ارگونومیک

شکل ۹-۵: تأثیر طراحی ارگونومیک و غیرارگونومیک در کاهش خطا و پردازش سریع‌تر

۹-۳-۳- موانع و مشکلات مرتبط با محدودیت‌های حرکتی

موانع و مشکلاتی که سالمندان در محیط فیزیکی خانه با آن‌ها مواجه می‌شوند، بیشتر با عنوان «موانع و مشکلات مرتبط با محدودیت‌های حرکتی» طبقه‌بندی می‌شوند. ابعاد درب‌ها، ورودی‌ها، حد دسترسی، سطوح ناهموار در راهروها، جانمایی نادرست تجهیزات و کمبود فضای کافی در حمام و توالت و دست‌شویی، ریشه در محدودیت‌های حرکتی دارد. ناتوانی‌های حرکتی، شایع‌ترین نوع معلولیت در میان سالمندان است (۷). البته افرادی که در مراحل مختلفی از زندگی به دلایل گوناگون، از جمله بیماری یا تصادفات دچار محدودیت حرکتی می‌شوند هم، در میان این گروه قرار می‌گیرند و نکاتی که در ادامه آورده شده برای معلولین حرکتی نیز در بسیاری از جنبه‌ها صدق می‌کند.

افزایش سن با تغییرات فیزیولوژیک در بدن همراه است و محدودیت‌های حرکتی ایجادشده در سالمندان

اصولاً بر اثر کاهش قدرت عضلانی، کاهش تعادل و کاهش سرعت انقباض عضلانی است. به دلیل ضعف عضلانی و نیاز به سطح حمایتی بیشتر، وضعیت نشستن نسبت به ایستادن و راه رفتن افزایش می‌یابد. تغییرات فیزیولوژیک، فعالیت‌های روزانه در خانه را دشوار کرده و احتمال افتادن بیشتر می‌شود. در ادامه با تمرکز بیشتر بر محدودیت‌های حرکتی، بخش‌های مختلف یک خانه بررسی خواهد شد (۱۰).

۹-۴- موانع تهدیدکننده سلامتی و راه‌حل‌های ارگونومی در خانه افرادی با نیازهای خاص

افرادی با نیازهای خاص، به‌ویژه سالمندان، زمان زیادی را در خانه می‌گذرانند. تجزیه و تحلیل محیط داخلی به دلیل شناسایی عوامل خطر و تهدیدکننده اهمیت دارد. خانه باید با ویژگی‌های جسمی و روانی افرادی با نیازهای خاص مطابقت داشته باشد. در این راستا مداخلات ارگونومی نقش مؤثری دارند (۱۵). در ادامه مشکلات مشاهده شده و مداخلات ارگونومیک آن را به تفکیک بخش‌های مختلف خانه آورده‌ایم.

۹-۴-۱- آشپزخانه

با توجه به تجزیه و تحلیل ارگونومیک انجام شده، آشپزخانه یکی از مکان‌های مهم برای همه ما، به خصوص برای افراد معلول است. برخی از مشکلات رایج در آشپزخانه و راه‌حل آن‌ها با رویکرد ارگونومی عبارت‌اند از (۱۶):

- **نورپردازی و رنگ‌آمیزی ضعیف:** نور ضعیف و رنگ‌های تیره در محیط آشپزخانه به دلیل ضعف حس بینایی در افراد سالمند و افراد دچار آسیب بینایی شدید، احتمال افتادن را افزایش می‌دهد. رنگ‌ها یا تصاویر روی درب کابینت‌ها می‌تواند اطلاع از محتویات کابینت‌ها را آسان‌تر کند (۱۷).
- **دسترسی نامناسب به تجهیزات آشپزخانه:** دامنه حرکتی مفاصل و در نتیجه، حدود دسترسی با افزایش سن کاهش می‌یابد (۱۸). بنابراین، هنگام طراحی قفسه‌ها، کمد‌های بالایی، کابینت‌ها و دسترسی به دست‌شویی، سینک ظرف‌شویی، آبچکان ظرف و شیرآلات، محدودیت‌های دسترسی افراد سالمند را باید در نظر داشته باشیم. دسترسی نامناسب، بیشتر به دلیل ارتفاع نامناسب کابینت و میز است. افراد سالمند و آسیب‌دیدگان بینایی، اغلب قادر به استفاده از کابینت‌های خیلی پایین یا بالا نیستند. بنابراین، باید سعی کنیم تا وسایل را به قفسه‌هایی در ارتفاع کمر و به بخش جلویی آن‌ها منتقل کنیم تا فرد سالمند مجبور به خم شدن نشود (۷). سینک نیز باید در ارتفاع کمتری قرار داشته باشد و فضای زیر آن باید به اندازه کافی باشد که اگر فرد از صندلی چرخدار استفاده می‌کند مشکلی برای دسترسی نداشته باشد (شکل ۹-۶). همچنین، بهتر است سینک، یک شیلنگ اسپری داشته باشد که شست‌وشوی ظروف و سبزیجات را تسهیل و دسترسی را آسان‌تر کند (۱۹).



شکل ۹-۶: متناسب‌سازی ظرف‌شویی برای کاربران ویلچر

در یک آشپزخانه L شکل، لوازم خانگی را می‌توانیم در گوشه‌ای جا دهیم که برای افراد سالمند، امکان دسترسی آسان‌تر به آن‌ها را فراهم کند؛ می‌توانیم در حد امکان برای دسترسی آسان‌تر از کابینت‌های بدون درب (به شرط آنکه خود مانعی نباشند)، مانند شکل ۹-۷ استفاده کنیم (۲۰).



شکل ۹-۷: کابینت‌های بدون درب برای دسترسی ساده‌تر

- **چنگش ضعیف:** یکی دیگر از مشکلات رایج مرتبط با افزایش سن و بعضی از معلولیت‌ها، از دست دادن قدرت گرفتن اجسام است. در افراد سالمند قدرت چنگش کاهش می‌یابد. در حال حاضر ابزارها و تجهیزات آشپزخانه برای افراد خاص به‌ویژه سالمندان و معلولان حرکتی به شکلی طراحی می‌شوند که از نظر چنگش، به قدرت کمتری نیاز داشته باشند. مانند شکل ۹-۸ برای درهای کابینت، استفاده از دستگیره D شکل به جای شکل گرد معمولی، امکان گرفتن راحت‌تر دستگیره را فراهم می‌کند و درهای دارای چفت‌های مغناطیسی برای کسانی که قدرت دست کمی دارند، راحت‌تر باز و بسته می‌شوند (۱۹). بنابراین، می‌توانیم برای افزایش قدرت چنگش سالمندان از پوشش‌ها و دستگیره‌های مخصوص یا ابزار ارگونومیک استفاده کنیم.



شکل ۸-۹: نمونه‌ای از بازطراحی وسایل آشپزخانه برای چنگش بهتر

برای بازکردن درب‌ها و پنجره‌ها و شیر آب، دستگیره‌های اهرمی به دلیل اعمال راحت‌تر نیرو به دستگیره‌های گرد ترجیح داده می‌شوند (شکل ۹-۹). شیلنگ متصل به شیر آب دسترسی را بهبود می‌بخشد. اگر این دستگیره‌ها به حسگر حرارتی مجهز شوند، برای افرادی که حس لامسه‌شان مختل شده، کارایی بیشتری خواهند داشت (۳).



شکل ۹-۹: شیرهای اهرمی مجهز به شیلنگ برای چنگش بهتر و دسترسی بیشتر

- کفپوش نامناسب و سر بودن زمین: کف مرطوب باعث سر خوردن و افتادن می‌شود. برای پیشگیری از افتادن پیشنهاد می‌شود از ترمز فرش، کفپوش‌های غیرلغزنده، جوراب‌های ترمزدار و کفش‌های راحت با اندازه مناسب استفاده شود (شکل ۹-۱۰) (۱۶).



جوراب ترمزدار



کفپوش غیرلغزنده



ترمز فرش

شکل ۹-۱۰: نمونه‌ای از وسایل و ورش‌های جلوگیری از سُرخوردن

- فضای فیزیکی کوچک آشپزخانه: عرض کم درها، کوچک بودن فضای آشپزخانه و آرایش فیزیکی نامنظم، خطر سقوط را افزایش می‌دهد؛ به‌ویژه برای افرادی که به‌دلیل محدودیت حرکتی از ویلچر یا عصای سفید استفاده می‌کنند. لازم است ابعاد و فضای مناسب برای ورود، حرکت و استفاده از تجهیزات را در نظر بگیریم (۲۱).

- تجهیزات و ظروف نامناسب آشپزخانه: همه لوازم خانگی باید طراحی مناسبی داشته باشند. وسایل ثابت و دستگیره‌های کنترلی روی اجاق‌ها باید به‌وضوح مشخص شوند. اگر دستگاه روشن یا خاموش است تا به وضوح نشان داده شود. وزن کلی ظروف باید سبک و دستگیره آن‌ها باید غیرلغزنده باشد. قفسه‌ها و دیگر ظروف باید متناسب با نیاز کاربران برای رسیدگی به امور آشپزخانه باشند (۴).

با توجه به اینکه افراد نابینا و سالمندان با ضعف بینایی شدید، احتمال برخورد با ظروف داغ، خطر سقوط و سوختگی دارند، پیشنهاد می‌شود از اجاق‌گازهایی با لبه برجسته و از جنس مواد نسوز استفاده کنند تا از ریختن مواد داغ جلوگیری گردد. همچنین، در صورت امکان مانند شکل ۹-۱۱ از کنترل‌های لمسی در این موارد استفاده شود (۱۰).



شکل ۹-۱۱: کارد متناسب و اجاق گاز با کنترل لمسی طراحی شده برای نابینایان

میز و پیشخوان را تا حد امکان باید محکم روی زمین ثابت کنیم؛ چراکه کاربر هنگامی که ایستاده است، می‌تواند از آن به‌عنوان تکیه‌گاه استفاده کند. پایه‌های میز نباید بیرون زند تا پاگیر نباشد و از زمین‌خوردن

جلوگیری شود (۲۱). توصیه می‌شود معلولان و سالمندان از اجاق‌گازهای مجهز به سامانه قطع خودکار شعله‌ها استفاده کنند؛ زیرا افراد سالمند ممکن است فراموش کنند شعله گاز را خاموش نمایند (۲۲).

- **چیدمان نامناسب آشپزخانه:** هر آشپزخانه را می‌توانیم به سه منطقه کاری تقسیم کنیم. سه مورد از مهم‌ترین آن‌ها عبارت‌اند از: مکان پخت‌وپز (فر و گاز)، شست‌وشو (ظرف‌شویی)، نگهداری (یخچال و کابینت‌های آشپزخانه). با توجه به اینکه حرکت بین سینک ظرف‌شویی و اجاق‌گاز از متداول‌ترین مسیرهای حرکتی است، پیشنهاد می‌کنیم تا در طراحی ارگونومیک فضای آشپزخانه برای سالمندان و معلولان، سینک ظرف‌شویی و اجاق‌گاز در کنار پیشخوان قرار گیرند (۲۳). اساس طراحی آشپزخانه برای گروه‌های خاص، راه‌رفتن کمتر و مسیرهای مشخص و شفاف است. سه طرح از چیدمان آشپزخانه برای گروه‌های خاص که کمترین محدودیت حرکتی را ایجاد کند در شکل ۹-۱۲ پیشنهاد شده است.



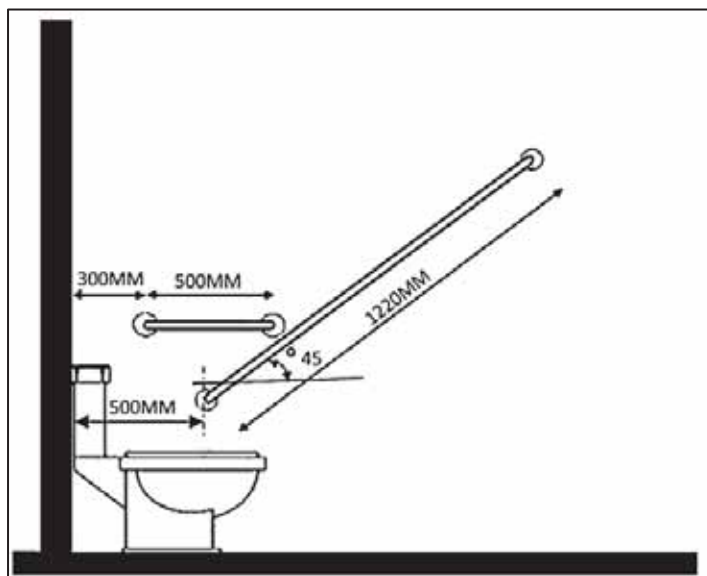
شکل ۹-۱۲: سه چیدمان مناسب با فضای کافی برای معلولان

۹-۴-۲- سرویس بهداشتی

دومین ناحیه خطر ساز در خانه، سرویس بهداشتی است. سرویس بهداشتی فضایی است که همه ما بارها در طول شبانه‌روز از آن استفاده می‌کنیم؛ بنابراین افزایش ایمنی، فضای راحت و زیبا و همچنین، در دسترس قراردادن وسایل مورد نیاز در توالی و دست‌شویی از جمله مسائلی است که همواره باید مورد توجه قرار دهیم.

- **ارتفاع نامناسب توالی:** انتقال نشستن به ایستادن، یک فعالیت حرکتی است که جابه‌جایی در مرکز جرم را شامل می‌شود و ممکن است خطر افتادن را برای افراد سالمند افزایش دهد. ۵۰ درصد از افراد سالمند ۸۵ ساله و بالاتر، توانایی انجام انتقال نشستن به ایستادن از توالی را ندارند (۷). برای انجام تسهیل در این انتقال، ارتفاع مناسب توالی مهم است؛ این ارتفاع باید با طول ساق پای فرد تنظیم شود تا حرکت از نشستن به ایستادن را در توالی آسان کند (۲۴).

- **نبود دستگیره:** بیشترین مشکل در سرویس بهداشتی نبود دستگیره برای جابه‌جایی و نشستن و برخاستن از روی توالی است. ترکیب بهینه دستگیره افقی و مورب، با جنسی که بیش از حد صاف یا زبر نباشد (شکل ۹-۱۳)، استقلال و ایمنی سالمندان را تأمین می‌کند. بنابراین، باید با نصب دستگیره‌های مناسب در منازل که سالمندان در آن زندگی می‌کنند، به حفظ سلامتشان کمک کنیم (۲۵).



شکل ۹-۱۳: استفاده از دستگیره مورب و افقی برای پایداری بیشتر در نشستن و ایستادن

- **روشنایی نامناسب:** نبود نور مناسب در شب یک خطر محیطی شناخته شده است که خطر زمین خوردن افراد سالمند را افزایش می دهد. یک دلیل این است که افراد سالمند در طول شب بیشتر از افراد دیگر از خواب بیدار می شوند تا از توالت استفاده کنند و دلیل دیگر این است که چشمان آن ها برای انطباق با تغییرات سطح نور به زمان بیشتری نیاز دارد. با توجه به اینکه روشنایی مناسب در شب می تواند تعادل وضعیتی افراد سالمند را بهبود بخشد، سعی کنیم تا یک نور طنابی یک لوکسی را اطراف درب سرویس بهداشتی نصب کنیم. برای حرکت ایمن سالمندان در سرویس بهداشتی، کمیتۀ روشنایی برای سالمندان و کم بینایان انجمن مهندسی روشنایی آمریکای شمالی، روشنایی کافی را برابر ۳۰۰ تا ۶۰۰ لوکس دانسته و توصیه کرده است (لوکس واحد اندازه گیری روشنایی است).
- **سطح لغزنده:** احتمال افتادن در سرویس بهداشتی، به دلیل سطح عمدتاً مرطوب آن مکان زیاد است. به منظور جلوگیری از وقوع این حادثه توصیه می کنیم سالمندان و نابینایان از کف پوش ضد لغزش و دمپایی های مناسب استفاده کنند.
- **فضای ناکافی:** فضا باید به شکلی باشد که سالمندان، به ویژه افرادی که از وسایل کمکی از جمله صندلی چرخ دار استفاده می کنند، به راحتی بتوانند حرکت کنند (شکل ۹-۱۴).



شکل ۹-۱۴: فضای مناسب برای حرکت با صندلی چرخدار و قرار گرفتن آن در کنار سرویس بهداشتی

برخی از راهکارهای مؤثر در رفع مشکلات موجود در سرویس بهداشتی برای افراد دارای اختلالات حسی و حرکتی عبارت‌اند از:

- حذف کابینت زیر دستشویی برای بهبود دسترسی افراد دارای صندلی چرخدار.
- مشخص کردن شیر آب گرم و سرد، با کمک رنگ یا نشانه واضح دیگری تا سالمند از وضعیت دمایی آگاه شود.
- تجهیز شیر آب گرم به حسگر حرارتی برای اینکه دمای آب از یک مقدار معین بالاتر نرود. این نوع حسگرها به‌طور ویژه برای افراد مبتلا به اختلالات حسی، نظیر افراد نابینا یا دیابتی پیشنهاد می‌شود؛ چون مانع از سوختگی با آب داغ می‌گردد. در شکل ۹-۱۵ تعدادی از سرویس‌های بهداشتی تطبیق‌یافته با نیاز سالمندان و معلولان نشان داده شده است.



شکل ۹-۱۵: نمونه‌هایی از سرویس‌های بهداشتی متناسب‌سازی شده

۹-۴-۳- حمام

بیشترین مشکل سالمندان در حمام، حفظ تعادل است. بیشتر موارد زمین‌خوردن در حمام در مراحل پایانی

حمام کردن، زمانی که فرد خسته است و به اصطلاح عضلاتش در حالت استراحت قرار گرفته‌اند، اتفاق می‌افتد. در ادامه برخی از مشکلات حمام در خانه افراد سالمند و معلول، مطرح و راهکارهایی مؤثر برای رفع آن‌ها ارائه شده است (۲۶).

- **فضای نامناسب:** حمام خیلی بزرگ یا کوچک، برای سالمندان و معلولان دردسرساز است. فضاهای بزرگ با پراکنده بودن وسایل مورد نیاز و فضاهای کوچک با عدم امکان حرکت راحت بین وسایل، می‌توانند موجب زحمت سالمند در حمام شوند.
- **لغزندگی سطوح:** سطوح مرطوب و لغزنده می‌توانند خطر افتادن را افزایش دهند. وقتی که فرد از وان خارج می‌شود، چون بدن او خیس است و کف بیرونی حمام نیز لیز و مرطوب است، احتمال افتادنش افزایش می‌یابد. همچنین، اغلب یکی از علل سقوط، کاشی‌هایی هستند که پس از تماس با آب لیز می‌شوند؛ به همین دلیل، وجود کاشی‌های کف بدون لغزش، یک الزام مطلق است. همچنین، در این موارد لازم است تا از دستگیره‌های میله‌ای استفاده کنیم تا سالمند یا فرد معلول راحت‌تر از حمام خارج شود و برای دسترسی به تجهیزات هم بتواند از آن‌ها استفاده کند (شکل ۹-۱۶).



شکل ۹-۱۶: نمونه کفپوش و دستگیره در سطح حمام برای پیشگیری از افتادن

- **کاهش نیروی چنگش:** کاهش توانایی سالمندان در باز و بسته کردن شیرهای آب که به دلیل کاهش نیروی چنگش اتفاق می‌افتد، آن‌ها را با مشکل روبه‌رو می‌سازد. افرادی که دارای ضعف عمومی، آرتریت و لرزش دست هستند، نمی‌توانند از شیرآلاتی که دو عمل چرخاندن و فشار دادن را به‌طور هم‌زمان برای تنظیم فشار و دما نیاز دارند، به‌راحتی استفاده کنند. از این رو، در این‌گونه موارد شیرآلات اهرمی و حسگرها توصیه می‌شوند.
- **ارتفاع نامناسب دوش:** ارتفاع دوش حمام باید آن‌قدر باشد که به‌راحتی و به‌صورت دستی بتوان تنظیمش کرد. این ارتفاع به سالمندان اجازه می‌دهد تا بدون نیاز به خم‌شدن یا کشیدن بیش‌ازحد دست و بدن، از دوش استفاده کنند.

قرار دادن صندلی مناسب در حمام، برای مواقعی که سالمند و افراد معلول خسته می‌شوند، توصیه می‌شود. ارتفاع مناسب صندلی و محل قرارگیری مناسب آن نیز می‌تواند از بروز حوادث ثانویه برای سالمندان، پیشگیری نماید. لازم است تا دستگیره نیز در قسمت کناری وان و دوش نصب شود. تعبیه زنگ هشدار در

حمام هم در مواقعی که افراد به کمک نیاز دارند، مؤثر است. برخی حمام‌های بهسازی‌شده برای افراد سالمند و معلولان حرکتی در شکل ۹-۱۷ نمایش داده شده است.



شکل ۹-۱۷: حمام بهسازی‌شده برای افراد سالمند و معلولان حرکتی

۹-۴-۴- اتاق خواب

اتاق خواب اغلب برای افراد ناتوان مشکلاتی ایجاد می‌کند. برخی از مشکلات سالمندان و معلولان در اتاق خواب و راهکارهای برطرف کردن آن‌ها عبارت‌اند از:

- **نامناسب بودن مکان اتاق خواب:** قرارگیری اتاق خواب در طبقات دیگر منزل و نیاز به بالارفتن از پله برای دسترسی به فضای اتاق خواب، حرکت افراد سالمند و معلول را دچار مشکل می‌کند. نیاز است اتاق خواب این افراد طبقه همکف باشد (۲۶).
- **بلند یا کوتاه بودن تخت:** کوتاه یا بلند بودن ارتفاع تخت می‌تواند برای افراد معلول و سالمند خطراتی را به همراه داشته باشد. توصیه می‌کنیم ارتفاع تخت به اندازه ارتفاع زانو در حالت ایستاده باشد تا کف پای افراد در وقت سقوط احتمالی کاملاً روی زمین قرار بگیرد (۲۷). برای افرادی که از صندلی چرخ‌دار استفاده می‌کنند، ارتفاع تخت باید برابر با ارتفاع صندلی چرخ‌دار باشد (شکل ۹-۱۸). تشک تخت باید راحتی و نفوذپذیری مناسبی داشته باشد تا در مناطق گرم و مرطوب تهویه خوبی داشته باشد (۴).



شکل ۹-۱۸: نمونه‌ای از تخت خواب‌های متناسب‌سازی شده

پیشنهادهای دیگر: کمد‌ها و قفسه‌هایی با ارتفاع مناسب، صندلی برای زمان لباس پوشیدن، تعیبه چراغ خوابی با نور مناسب و قابل استفاده در شب، تهویه مناسب اتاق، کم کردن سروصدای محیط و نظم‌دهی و سامان دادن به سیم‌های وسایل برقی در اتاق خواب.

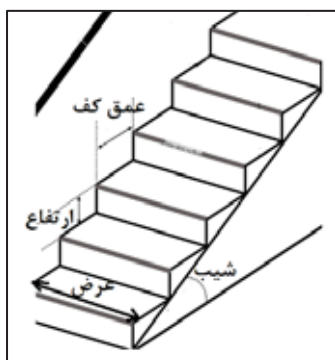
۹-۴-۵- پله‌ها

افراد دچار ناتوانی‌های خاص و سالمندان ممکن است یک یا چند اختلال حسی حرکتی را تجربه کنند؛ بنابراین نیاز است تا به طراحی پله‌ها، به عنوان عامل شناخته شده‌ای در سقوط افراد، توجه ویژه‌ای داشته باشیم. از طرفی، به دلیل مشکلات شناختی در افراد سالمند، همچون آلزایمر و پارکینسون، طراحی مناسب پله‌ها به ایمنی سالمندان و معلولان در محیط خانه کمک شایانی می‌کند (۲۸).

- **ابعاد نامناسب پله‌ها:** شیب، ارتفاع، عمق و عرض پله‌ها برای استفاده ایمن از آن‌ها مهم است (شکل ۹-۱۹). برای مثال، تفاوت ارتفاع، عمق کف و عرض پله، حتی در یکی از پله‌ها، احتمال سقوط را افزایش می‌دهد (۲۸).

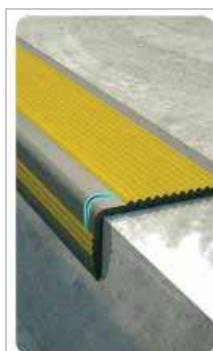
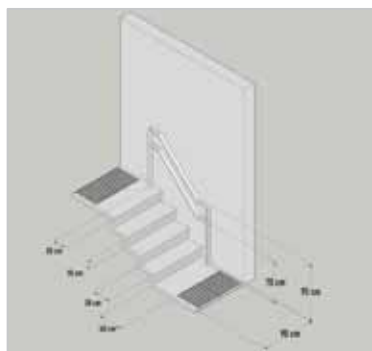
برخی راهکارهای ساده می‌تواند به رفع مشکلات موجود در پله‌ها کمک کند. لازم است طراحی پله‌ها براساس اصول استاندارد انجام شود. مشخصات پله‌ها براساس ضوابط و مقررات شهرسازی و معماری برای افراد معلول جسمی و حرکتی، به‌صورت زیر تعیین شده است:

حداقل عرض پله باید ۱۲۰ سانتی‌متر، عمق کف پله ۳۰ سانتی‌متر و حداکثر ارتفاع آن ۱۷ سانتی‌متر باشد. حداکثر تعداد پله بین دو پاگرد باید ۱۲ پله و حداقل ۳ پله باشد. حداقل ابعاد پاگرد پله باید ۱۲۰×۱۲۰ سانتی‌متر باشد (۲۹).



شکل ۹-۱۹: عرض، ارتفاع، عمق و شیب پله

برای درک بهتر ابعاد، به‌ویژه برای تشخیص بهتر ارتفاع پله‌ها، استفاده از رنگ روشن بر لبه پله‌ها و رنگ تیره در قسمت زیر پله‌ها را توصیه می‌کنیم. برای حفظ ایمنی و اصول ارگونومی نیاز است تا پله‌های خراب و شکسته تعمیر شوند. انتهای لبه پله‌ها باید با نوارچسب مخصوص یا رنگ علامت‌گذاری شود تا افراد به تغییر ارتفاع توجه کنند (۲۶) (شکل ۹-۲۰).



شکل ۹-۲۰: نوارچسب و سنگفرش مورد استفاده برای سالمندان و آسیب‌دیدگان بینایی

- **روشنایی نامناسب:** نورپردازی مناسب و استفاده از لامپ‌های دارای حسگر حرکتی در پله‌ها کمک‌کننده است.

- **نبود نرده حفاظتی:** نبودن نرده کنار پله‌ها یا استفاده از نرده‌های نامناسب، ایمنی سالمندان و افراد دچار آسیب بینایی را به خطر می‌اندازد. استفاده از نرده در دو طرف پله‌ها، با جنس مناسب و استحکام کافی ضروری است (شکل ۹-۲۱). به‌طور کلی، بالا رفتن از پله‌ها برای افراد سالمند و ناتوان جسمی در مقایسه با افراد عادی بسیار دشوار است؛ بنابراین، برای کمک به آن‌ها و برای افرادی که به‌دلیل کوچک بودن خانه‌هایشان نمی‌توانند آسانسور نصب کنند، بالابرهای ساده‌ای روی پله‌ها طراحی شده که نمونه‌ای از آن در شکل ۹-۲۱ آمده است (۳۰).



شکل ۹-۲۱: نصب نرده و بالابر مناسب برای انتقال معلولان و ناتوانان

۹-۴-۶- توصیه‌هایی برای تمام قسمت‌های خانه

- لازم است در بخش‌های مختلف خانه، با توجه به نوع محدودیت و معلولیت از صندلی‌های مناسب استفاده نماییم. نمونه‌ای از صندلی مناسب برای افراد سالمند و کودکانی با اختلال فلج مغزی در شکل ۹-۲۲ آمده است. بهتر است برای سالمندان صندلی‌هایی که نشستن و برخاستن از روی آن‌ها راحت باشد، خریداری کنیم.



شکل ۹-۲۲: نمونه‌ای از صندلی مناسب برای سالمندان و کودکانی با اختلال فلج مغزی

شلوغی و بی‌نظمی از علل مهم آسیب‌ها و خطرات برای معلولان و سالمندان است. لازم است همواره وسایل اضافی را از کف اتاق برداشته و در قفسه‌ها قرار دهیم. وسایلی را که مدت طولانی بدون استفاده مانده‌اند، حذف کنیم، سیم‌ها را از پشت مبلمان عبور داده و از داکت‌های ویژه سیم برق^۱ برای نظم‌دادن آن‌ها استفاده کنیم (شکل ۹-۲۳) (۱۰).

^۱ داکت‌های ویژه سیم برق، محفظه‌هایی پلاستیکی یا فلزی هستند که برای محافظت و سازمان‌دهی کابل‌ها و سیم‌های برق در ساختمان‌ها و تأسیسات الکتریکی استفاده می‌شوند. این داکت‌ها به‌صورت روکار یا توکار نصب می‌شوند و به مرتب‌سازی و هدایت ایمن سیم‌ها کمک می‌کنند و از آسیب دیدنشان جلوگیری می‌کنند.



شکل ۹-۲۳: نظم محیط خانه

- روشنایی مناسب برای تمام بخش‌های خانه افراد سالمند و معلول، الزامی است.
- فضاها، ورودی‌ها و درب‌ها برای افراد سالمند یا افرادی که از صندلی چرخ‌دار یا واکر استفاده می‌کنند، باید ابعاد بزرگ‌تری داشته باشند (شکل ۹-۲۴). همچنین، درها باید با فشار نوک انگشتان باز و بسته شوند. لازم است تا سرعت بسته‌شدن در خانه و آسانسور، کم باشد؛ چراکه سرعت عکس‌العمل افراد سالمند و معلول نسبت به افراد عادی کمتر است. برای جلوگیری از جراحات و برخوردها پیشنهاد می‌شود زمانی که افراد در خانه از صندلی چرخ‌دار استفاده می‌کنند، از آینه‌های ارگونومیک برای تغییر مسیرها کمک گرفته شود (۴). بهتر است روی درها از دستگیره‌های پلاستیکی مستحکم استفاده شود، تا سرما و گرمای زیاد مانع استفاده از دستگیره نشود.



شکل ۹-۲۴: تناسب درب ورودی و نیاز افراد معلول

- مکان، موقعیت و چیدمان ابزارهای کمکی یا وسایل کنترلی مانند کلیدها، دکمه‌های زنگ، سوکت‌ها، قفل درها و... باید براساس اصول ارگونومیک باشد؛ به‌طوری که همه آن‌ها در معرض دید بوده و در ارتفاع مناسب و در دسترس نصب شده باشند (شکل ۹-۲۵) (۴).



شکل ۹-۲۵: موقعیت و چیدمان ابزارهای کمکی یا وسایل کنترلی براساس اصول ارگونومی

مسیرهای تخلیه اضطراری در منازل، به‌خصوص آپارتمان‌ها باید با نوارهای شبرنگ مخصوص مشخص شوند و جهت‌ها نیز با سیگنال‌های صوتی اعلام گردند، تا افراد دچار اختلال بینایی و شنوایی علائم فرار را حتی در راهروهای پر از دود ببینند و بشنوند.

با توجه به اهمیت کلیدی حس لامسه در افراد سالمند، برای تقویت آن می‌توان به چند نکته اشاره کرد. تمرین حس لامسه به فرد سالمند کمک می‌کند تا تفاوت‌های قابل لمس در اشیاء را تا حد زیادی درک کند (شکل ۹-۲۶). بنابراین، ما می‌توانیم مواد و اشیاء مختلف را در اختیار فرد قرار دهیم و از او بخواهیم که تفاوت‌های آن‌ها را برایمان توضیح دهد. تشویق افراد سالمند به حرکت دادن دست‌ها و پاها و به‌ویژه نرمش انگشتان به افزایش جریان خون و حفظ ورزیدگی اندام‌های لمسی آنان کمک شایانی می‌کند.



شکل ۹-۲۶: تمرین برای تقویت حس لامسه

از آنجاکه بسیاری از سالمندان، به دلیل کم بینایی یا نابینایی، برای پیدا کردن اشیاء از حس لامسه خود استفاده می کنند، باید اشیای تیز یا داغ از دسترسشان دور باشد؛ ضمن آنکه استفاده از نشانه های لمسی نیز می تواند محیط زندگی آنان را ایمن تر و ترددشان را آسان تر سازد.

در خانه بهتر است بافت کف در مسیرهای مختلف متفاوت باشد تا هم باعث تقویت حس ادراک و لامسه سالمند شود و هم در یافتن مسیرها کمک کننده باشد (شکل ۹-۲۷).



شکل ۹-۲۷: تفاوت بافت کف در مسیرهای مختلف برای درک و یافتن بهتر مسیر

۹-۵- خانه‌های هوشمند برای سالمندان و معلولان

در حال حاضر با ورود فناوری اینترنت و تبدیل آن به بخش جدایی‌ناپذیر زندگی، ساختمان و منازل هوشمندی، به‌خصوص در حوزه سالمندان و معلولان، در حال طراحی و استفاده هستند. نیازهای افراد در این خانه‌ها می‌تواند از راه دور و با استفاده از فناوری کنترل شود و بدین شکل کمک بزرگی به افراد با نیازهای خاص شده است. خانه هوشمند برای افراد معلول، محیطی راحت‌تر و بهتر را فراهم نموده و کیفیت زندگی را بهبود بخشیده و به افزایش استقلال آن‌ها کمک کرده است (۲۲). خانه‌های هوشمند مجهز به فناوری حسگرهای پیشرفته می‌توانند با کمک به نظارت دائمی بر سالمندان و معلولان، بخشی از نگرانی در مورد مراقبت از آن‌ها در خانه را برطرف کنند. تجهیزات خانه هوشمند غالباً به‌صورت خودکار عمل می‌کنند و این از مزیت‌های خانه هوشمند است که در بسیاری از فعالیت‌ها، دیگر نیازی به حرکت معلولان نیست (۳۱).

یک خانه هوشمند معمولاً شامل یک صفحه کنترل، مجموعه‌ای از حسگرهای توزیع‌شده و آشکارسازهای حرکتی برای نظارت بر حرکت افراد در اطراف خانه، ردیابی وضعیت شیرهای آب، اجاق گاز، وسایل برقی و مجموعه‌ای از تجهیزات صوتی و تصویری است (شکل ۹-۲۸). هدف خانه هوشمند جمع‌آوری سریع اطلاعات در زمینه فعالیت روزانه افراد تحت نظارت است و از این طریق الگوهای رفتاری آن‌ها را یاد می‌گیرد. هر زمان که این الگوهای نظارت‌شده از الگوهای هنجار منحرف شوند، سامانه‌های خانه هوشمند هم به مراقبان و هم به اعضای خانواده هشدار می‌دهند و به آن‌ها می‌گویند به اقدام فوری نیاز است (۲۲).



شکل ۹-۲۸: نمونه‌ای از خانه‌های هوشمند

در ادامه، به تعدادی از تجهیزات هوشمند برای نظارت، مراقبت و استفاده سالمندان و معلولان در خانه هوشمند اشاره شده است.

• حسگرهای محیطی:

یکی از ابزارهای فناوری خانه هوشمند برای افراد سالمند یا معلول، استفاده از حسگرهای محیطی است. این حسگرها تجهیزاتی برای کمک به سالمندان در خانه هستند که در محیط اطراف خانه نصب شده‌اند و می‌توانند آتش، نشت گازهای سمی، نشت آب و تغییر دمای محیط و... را تشخیص دهند و در صورت بروز

هریک از این اتفاقات به اورژانس یا پلیس اطلاع دهند یا از طریق تلفن همراه برای نزدیکان فرد در هر نقطه‌ای که باشند، هشدار ارسال کنند (۳۲).

• نظارت تصویری و صوتی:

نظارت تصویری جنبه دیگری از فناوری خانه هوشمند است که می‌تواند برای افراد سالمند یا معلول استفاده شود. از طریق صفحه‌نمایش ویدئویی و صوتی یا از طریق رایانه یا تلفن هوشمند، اطرافیان می‌توانند بر فرد سالمند یا معلول خود در خانه نظارت کنند. این نوع نظارت دیداری باعث کاهش استرس و ایجاد آرامش خاطر برای خانواده یا مراقبان فرد معلول یا سالمند می‌شود (۳۲).

• تلفن همراه:

نظارت بر خانه و افراد سالمند و معلول در خانه به آسانی از طریق تلفن همراه انجام می‌شود. حسگرهای مورد استفاده در خانه‌های هوشمند، هنگامی که با دستگاه‌های تلفن همراه هماهنگ می‌شوند، می‌توانند کارهایی مانند خاموش و روشن کردن چراغ، تلویزیون، باز و بسته کردن درب، تغییر دمای محیط و کنترل اجزای خانه را انجام دهند. این فناوری نه تنها برای افراد سالمند و معلول، بلکه برای همه مناسب است و در زمان صرفه‌جویی می‌کند و در کاهش هزینه‌ها تأثیر چشمگیری دارد (۳۳).

• حسگرهای پوشیدنی:

حسگرهای پوشیدنی یا متصل به شخص، اطلاعاتی درباره حرکات، وضعیت فیزیولوژیک، سطح هوشیاری و... فرد را جمع‌آوری و ثبت کرده و در صورت نیاز به بستگان و مراقبان فرد سالمند منتقل می‌کنند یا در مواقع اضطراری به کارکنان اورژانس هشدار می‌فرستند (۳۴).

۹-۶- آنچه آموختیم...

در مطالعات ارگونومی، شناخت توانایی‌ها و محدودیت‌های انسان برای درک نیازهای محیطی بسیار مهم است. عمده‌ترین مشکلات موجود در منازل افراد سالمند و افراد معلول، دسترسی نامناسب، نور ناکافی، عدم استفاده آسان از تجهیزات و وسایل و کمبود فضا برای حرکت است. با توجه به اینکه سالمندی و معلولیت، بی‌ثباتی وضعیتی را افزایش می‌دهد، در بخش‌های مختلف خانه، نصب نرده‌های نگهدارنده و استفاده از سطوح غیرلغزنده اهمیت ویژه‌ای دارد. پیشنهاد می‌شود قبل از خرید یا ساخت یک خانه، به نکات ارگونومی منازل توجه شود و در نظر داشته باشیم که هدف نهایی خانه ارگونومی، ایجاد خانه‌ای راحت و ایمن با دسترسی آسان است.

۹-۷- منابع

1. Lindsay S, Fuentes K, Ragunathan S, Li Y, Ross T. Accessible independent housing for people with disabilities: A scoping review of promising practices, policies and interventions. Plos one. 2024;19(1):e0291228.

2. Molaei M, Etemad K, Taheri Tanjani P. Prevalence of elder abuse in Iran: A systematic review and meta analysis. *Iranian Journal of Ageing*. 2017;12(2):242-53.
3. Bonenberg A, Branowski B, Kurczewski P, Lewandowska A, Sydor M, Torzyński D, et al. Designing for human use: Examples of kitchen interiors for persons with disability and elderly people. *Human Factors and Ergonomics in Manufacturing & Service Industries*. 2019;29(2):177-86.
4. Ahasan R, Campbell D, Salmoni A, Lewko J. Ergonomics of living environment for the people with special needs. *Journal of physiological anthropology and applied human science*. 2001;20(3):175-85.
5. Iliev I, Dotsinsky I. Assisted living systems for elderly and disabled people: a short review. *International Journal Bioautomation*. 2011;15(2):131.
6. Federici S, Bracalenti M, Meloni F, Luciano JV. World Health Organization disability assessment schedule 2.0: An international systematic review. *Disability and rehabilitation*. 2017;39(23):2347-80.
7. Fallah H, Nazari J, Choobineh A, Morowatisharifabad MA, Jafarabadi MA. Identifying barriers and problems of physical environment in older adults' homes: An ergonomic approach. *Work*. 2021;70(4):1289-303.
8. Harte RP, Glynn LG, Broderick BJ, Rodriguez-Molinero A, Baker PM, McGuinness B, et al. Human centred design considerations for connected health devices for the older adult. *Journal of personalized medicine*. 2014;4(2):245-81.
9. Osibona O, Solomon BD, Fecht D. Lighting in the home and health: A systematic review. *International journal of environmental research and public health*. 2021;18(2):609.
10. Pinto MR, De Medici S, Van Sant C, Bianchi A, Zlotnicki A, Napoli C. Ergonomics, gerontechnology, and design for the home-environment. *Applied ergonomics*. 2000;31(3):317-22.
11. McIntyre S, Nagi SS, McGlone F, Olausson H. The effects of ageing on tactile function in humans. *Neuroscience*. 2021;464:53-8.
12. Decorps J, Saumet JL, Sommer P, Sigauo-Roussel D, Fromy B. Effect of ageing on tactile transduction processes. *Ageing research reviews*. 2014;13:90-9.
13. Dixon RA, Bäckman L, Nilsson L-G. *New frontiers in cognitive aging*: Oxford: Oxford University Press; 2004.
14. Bowes A, Davison L, Dawson A, Pemble C. Outcomes of home design to support healthy cognitive ageing: modified e-Delphi exercise with older people and housing-related professionals. *BMC geriatrics*. 2024;24(1):546.
15. Chuangchai W. A review article: environmental hazards at home and ergonomics as fall prevention for elderly population. *Journal of Architectural/Planning Research and Studies (JARS)*. 2017;14(1):1-20.
16. Câmara JJ, de Castro Engler RI, DE Oliveira Fonseca PR. Analysis and ergonomics of houses for elderly people. *Periodicum biologorum*. 2010;112(1):47-50.
17. Elton E, Johnson D, Nicolle C, Clift L. Supporting the development of inclusive products: the effects of everyday ambient illumination levels and contrast on older adults' near visual acuity. *Ergonomics*. 2013;56(5):803-17.
18. Chung M-J, Wang M-JJ. The effect of age and gender on joint range of motion of worker population in Taiwan. *International Journal of Industrial Ergonomics*. 2009;39(4):596-600.
19. Ma X. *A Web-based user-oriented tool for universal kitchen design*: Massachusetts Institute of Technology; 2002.
20. Parveen N. *A Study on Ergonomic Evaluation of Rural and Urban Kitchen Design for Work Effectiveness*: Dr. Rajendra Prasad Central Agricultural University, Pusa (Samastipur); 2017.

21. Byahut S, Mujumdar A, Patel A, Sheth A, Mitra A, Moothan R, et al. Design Manual for a Barrier-Free Built Environment. Auburn: UNNATI–Organisation for Development Education. 2005.
22. Ma C, Guerra-Santin O, Mohammadi M. Smart home modification design strategies for ageing in place: a systematic review. *Journal of Housing and the Built Environment*. 2022;37(2):625-51.
23. Porto CF, Rezende EJC. The kitchen and the elderly: universal design of environment and products. *Revista Kairós-Gerontologia*. 2017;20(3):287-307.
24. Abdel Salam MA, Shams El-din AK. Developing smarter bathrooms for elderly and disabled people. *Journal of Al-Azhar University Engineering Sector*. 2019 Jul 1;14(52):1024-35.
25. Afifi M, Al-Hussein M, Bouferguene A. Geriatric bathroom design to minimize risk of falling for older adults—a systematic review. *European Geriatric Medicine*. 2015;6(6):598-603.
۲۶. شیرازی‌خواه، مرضیه؛ بهرامی‌پور، سعیده؛ نحوی‌نژاد، حسین. مناسب‌سازی و اصلاحات در منزل سالمندان، ۱۴۰۰.
27. Rogers ME, Rogers NL, Takeshima N, Islam MM. Reducing the risk for falls in the homes of older adults. *Journal of Housing for the Elderly*. 2004;18 (2): 39-29.
28. Jacobs JV. A review of stairway falls and stair negotiation: Lessons learned and future needs to reduce injury. *Gait & posture*. 2016;49:159-67.
۲۹. گرجی ازندریانی، علی‌اکبر؛ نظرلو، زهرا. جایگاه حقوق معلولین در حوزه حقوق شهری. مطالعات راهبردی سیاستگذاری عمومی. ۲۰۱۸؛۸(۲۶):۱۳۷-۶۳.
30. Kalpana K, Reddy MB, Sailani S, Poornima E, Chaudhary P, editors. Design and Fabrication of staircase elevator with lead screw mechanism for elderly people. *E3S Web of Conferences*; 2023: EDP Sciences.
31. El-Basioni BMM, Abd El-Kader SM, Eissa HS. Independent living for persons with disabilities and elderly people using smart home technology. *International Journal of Application or Innovation in Engineering & Management (IJAIEM)*. 2014;3(4):11-28.
32. Tajadod F, Li Y, Hadaegh A. An IoT-based Smart Home System for Disabled People. *WSEAS Transactions on Information Science and Applications*. 2021;18.
33. Murugadhas J, Al-Aamri A-GM, Al-Sabahi MS. Smart home automation system for elderly and handicapped people using mobile phone. *International Journal of Advanced Networking and Applications*. 2021;12(4):4616-20.
34. Shi Q, Yang Y, Sun Z, Lee C. Progress of advanced devices and internet of things systems as enabling technologies for smart homes and health care. *ACS Materials Au*. 2022;2(4): 394-435



<https://pub.sums.ac.ir/uploads/322/book/ch1/s10.mp3>

برای شنیدن آواپخش (پادکست) فصل، رمزینه را اسکن کنید یا بر روی لینک کلیک کنید.



فصل دهم: خواب و نقش آن در زندگی روزمره

دکتر اکرم سادات جعفری رودبندی، دکتر علی رضا چوبینه

تصور کنید دیشب پس از یک روز پرمشغله به خواب رفته‌اید و امروز صبح زود بیدار شده‌اید. هنوز احساس می‌کنید بدن شما به استراحت بیشتری نیاز دارد، اما امروز هم هزار کار دارید و باید از رخت‌خواب بلند شوید و به کارهای خود برسید. چشم‌هایتان را با زحمت باز می‌کنید، از تخت بلند می‌شوید و با خواب‌آلودگی وظایف روزانه را شروع می‌کنید. سراغ چای یا قهوه می‌روید؛ به این امید که کمی انرژی بگیرید و خستگی را از بین ببرید.

در طول روز، بارها احساس کسلی و بی‌حالی به سراغتان می‌آید. پشت میز کار می‌نشینید، اما تمرکز ندارید. مدام به ساعت نگاه می‌کنید و منتظر هستید که روز تمام شود. شب‌هنگام، دوباره همان چرخه تکرار می‌شود: گوشی همراه خود را تا آخرین لحظه قبل از خواب چک می‌کنید و در تاریکی چشم‌هایتان را به نور آبی خیره می‌کنید، بدون اینکه بدانید این عادت چطور کیفیت خوابتان را از بین می‌برد.

این وضعیت برای بسیاری از ما آشناست. بی‌خوابی، خواب ناکافی یا بی‌کیفیت می‌تواند همان قدر که روزهای ما را فرساینده می‌کند، بر سلامت جسمی و روانی ما تأثیر بگذارد. همان‌طور که خانه‌ای مرتب و منظم به ایجاد آرامش کمک می‌کند، خواب مناسب و کافی نیز بدن و ذهن را برای روزی پرانرژی آماده می‌سازد. با کمی تلاش و تغییر عادت‌های نادرست، می‌توان کیفیت خواب را بهبود بخشید و از تأثیرات مثبت آن در تمام جنبه‌های زندگی بهره‌مند شد. با رعایت اصول ساده بهداشت خواب که در این فصل به آن‌ها خواهیم پرداخت، می‌توان از این چرخه معیوب خارج شد.

آنچه در این فصل می‌آموزیم:

- اهمیت خواب و نیازهای آن در طول عمر
- چرخه خواب و مراحل آن
- پیامدهای خواب ناکافی و اختلالات مرتبط
- بهداشت خواب و تأثیرات محیطی
- نقش سبک زندگی و فعالیت‌ها در بهبود خواب

۱۰-۱- مقدمه

چرا خواب کافی ضروری است؟

خواب یک فرایند طبیعی و بی‌نهایت مهم برای بازیابی انرژی بدن و ذهن است. بدون خواب کافی، بدن نمی‌تواند خود را بازیابی کند. علاوه بر آن، ذهن هم دچار اختلال در پردازش اطلاعات و تثبیت خاطرات می‌شود. احتمالاً بعد از یک شب بی‌خوابی، احساس کرده‌اید حافظه‌تان ضعیف‌تر شده یا توانایی تصمیم‌گیری‌تان کاهش یافته است. این‌ها تنها بخشی از پیامدهای کمبود خواب هستند (۱).

خواب کافی به ما کمک می‌کند که:

- تمرکز و بهره‌وری بیشتری داشته باشیم.
- دستگاه ایمنی قوی‌تری برای مقابله با بیماری‌ها داشته باشیم.
- خطر ابتلا به بیماری‌های قلبی، دیابت و چاقی را کاهش دهیم.
- خلق‌وخوی بهتری داشته باشیم و از بروز افسردگی و اضطراب جلوگیری کنیم.

۱۰-۲- آیا موقع خواب مغز ما خاموش می‌شود؟

خواب یکی از اساسی‌ترین نیازهای زیستی انسان است و نقشی حیاتی در سلامت جسمی و روانی دارد. همان‌طور که بدن برای زنده ماندن به غذا و آب نیاز دارد، مغز و بدن نیز برای بازسازی و حفظ عملکرد طبیعی خود به خواب احتیاج دارند. زمان خواب بدن ما فرصت می‌یابد تا استراحت کند، انرژی ذخیره کند و سلول‌های آسیب‌دیده را ترمیم نماید (۱).

در طول خواب، مغز به جای خاموش شدن، وارد فرایندهای پیچیده‌ای می‌شود که شامل پردازش اطلاعات، تثبیت حافظه و تنظیم هورمون‌هاست (۲، ۳). برای مثال، هورمون رشد که نقشی کلیدی در بازسازی بافت‌ها و رشد بدن دارد، بیشتر در شب و هنگام خواب عمیق تولید می‌شود (۳).

خواب نه تنها به بازسازی بدن کمک می‌کند، بلکه بر سلامت روان نیز تأثیر عمیقی دارد. افرادی که خواب کافی دارند، معمولاً تمرکز بیشتری داشته و تصمیم‌گیری بهتری انجام می‌دهند. در مقابل، کمبود

خواب می‌تواند باعث کاهش قدرت یادگیری، کاهش خلاقیت و حتی افسردگی شود (۴، ۵). از نظر جسمانی، خواب به تنظیم عملکرد دستگاه ایمنی کمک می‌کند. برای مثال، فردی که خواب خوبی داشته باشد، در برابر بیماری‌های عفونی مانند سرماخوردگی مقاوم‌تر است (۶). علاوه بر این، خواب ناکافی می‌تواند خطر ابتلا به بیماری‌های مزمن مانند دیابت نوع دو، بیماری‌های قلبی و چاقی را افزایش دهد (۷، ۸).

۱۰-۳- پیامدهای خواب ناکافی یا نامناسب

کمبود خواب، چه به دلیل اختلالات خواب و چه به دلیل سبک زندگی نادرست، می‌تواند پیامدهای زیادی داشته باشد. یکی از پیامدهای فوری کمبود خواب، کاهش تمرکز و افزایش خطر حوادث رانندگی است. طبق آمار، درصد درخور توجهی از حوادث جاده‌ای به دلیل خواب‌آلودگی راننده رخ می‌دهند (۹). همچنین، افرادی که خواب ناکافی دارند، بیشتر دچار مشکلات روانی مانند اضطراب می‌شوند. در بلندمدت، خواب ناکافی می‌تواند به بیماری‌های جدی مانند فشارخون بالا، مشکلات قلبی، دیابت، چاقی، اختلالات خلق و حتی کاهش طول عمر منجر شود (۱۰، ۱۱).

برای درک اهمیت خواب، کافی است به یک شب بی‌خوابی فکر کنید. معمولاً فردی که خواب خوبی نداشته باشد، روز بعد احساس خستگی، حواس‌پرتی و بی‌حوصلگی می‌کند. این تجربه نشان می‌دهد که خواب تا چه حد برای عملکرد روزانه، حیاتی است.

۱۰-۴- کیفیت خواب و عوامل مؤثر بر آن

کیفیت خواب را رضایت فرد از تجربه خواب تعریف می‌کنند که جنبه‌هایی چون شروع خواب، حفظ خواب، مقدار خواب و شادابی پس از بیدار شدن را دربرمی‌گیرد و تنها به مدت خواب محدود نمی‌شود. ممکن است فردی هشت ساعت بخوابد، اما خواب او کیفیت لازم را نداشته باشد. معیارهای کیفیت خواب عبارت‌اند از:

- الف) مدت‌زمان خواب: خواب کافی برای بیشتر بزرگسالان بین ۷ تا ۹ ساعت است.
- ب) پیوستگی خواب: خواب باید بدون وقفه باشد و فرد مکرر بیدار نشود.
- ج) عمق خواب: خواب عمیق و خواب رم^۱ (یا خواب با حرکات سریع چشم) به مغز کمک می‌کند تا وظایف خود را به درستی انجام دهد (در بخش‌های بعدی راجع به چرخه خواب آمده است).
- د) احساس شادابی پس از بیدار شدن: فرد باید پس از بیدار شدن احساس انرژی و هوشیاری داشته باشد (۱۲).

۱۰-۵- نیازهای خواب در گروه‌های سنی مختلف

نیاز به خواب در طول عمر تغییر می‌کند. نیاز به خواب در طول عمر به دلیل تغییرات جسمی، هورمونی و

^۱ Rapid Eye Movement (REM)

سبک زندگی متفاوت است. نوزادان و کودکان به دلیل رشد سریع بدن و مغز، به خواب بیشتری نیاز دارند (نوزادان بین ۱۴ تا ۱۷ ساعت، شیرخواران بین ۱۲ تا ۱۵ ساعت، نوپایان بین ۱۱ تا ۱۴ ساعت). کودکان پیش‌دبستانی و کودکان در سنین مدرسه به دلیل تغییرات هورمونی و رشد مغز به ترتیب بین ۱۰ تا ۱۳ ساعت و ۹ تا ۱۱ ساعت خواب احتیاج دارند. برای نوجوانان، ۸ تا ۱۰ ساعت خواب مناسب در نظر گرفته شده است. جوانان و بزرگسالان نیز، بین ۷ تا ۹ ساعت خواب نیاز دارند. با افزایش سن، تولید هورمون‌هایی مانند ملاتونین کاهش یافته و کیفیت خواب تحت تأثیر قرار می‌گیرد؛ به گونه‌ای که سالمندان اغلب به ۷ تا ۸ ساعت خواب نیاز دارند، ولی ممکن است خواب سبک‌تر و پراکنده‌تری را تجربه کنند (شکل ۱۰-۱). عوامل دیگری مانند استرس، بیماری‌ها و تغییرات در ریتم شبانه‌روزی نیز بر نیاز به خواب تأثیر می‌گذارند (۱۳).

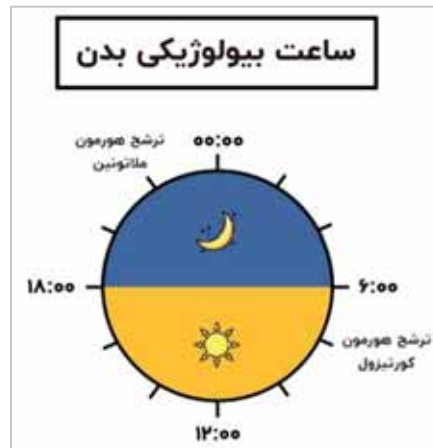


شکل ۱۰-۱: میزان خواب در شبانه‌روز با توجه به گروه سنی

۱۰-۶- چرخه خواب و بیداری

خواب و بیداری ما چرخه‌ای منظم دارد که هر ۲۴ ساعت یکبار تکرار می‌شود. گویا ساعتی در بدن ما وجود دارد که به باتری نیازی ندارد و خواب و بیداری ما را طبق نشانه‌های محیطی، از جمله نور شبانه‌روز، فعالیت‌های اجتماعی و صداهای محیطی تنظیم می‌کند؛ یعنی طبق این چرخه، فرد در یک ساعت مشخص تمایل به خواب، تمایل به بیدار شدن، غذاخوردن، دفع مدفوع و... پیدا می‌کند و این الگو هر ۲۴ ساعت تکرار می‌شود. این چرخه تحت تأثیر ریتم شبانه‌روزی بدن است که به کمک هورمون‌هایی مانند ملاتونین (هورمون القاکننده خواب) و هورمون کورتیزول (هورمونی که در هنگام بیداری ترشح می‌شود و به آن

هورمون هوشیاری نیز گفته می‌شود) تنظیم می‌شود (۱۴، ۱۵). شکل ۱۰-۲ این موضوع را توضیح می‌دهد.



شکل ۱۰-۲: ساعت زیستی بدن و ترشح هورمون‌های کورتیزول و ملاتونین در ساعت‌های خاص از شبانه‌روز

۷-۱۰- چرخه خواب

زمانی که ما خواب هستیم هم، یک چرخه خواب ۹۰ تا ۱۲۰ دقیقه‌ای داریم که در طول مدت ۸ ساعت خواب، چند بار تکرار می‌شود. در این چرخه ۹۰ تا ۱۲۰ دقیقه‌ای، ابتدا خواب سبک را تجربه می‌کنیم و سپس، به صورت پله‌پله وارد خواب عمیق می‌شویم. پس از مدتی وارد خواب رم (حرکات سریع چشم) می‌شویم که نزدیک به حالت بیداری است؛ به این معنا که یک خواب سبک است و اگر در این مرحله کسی شما را صدا بزند یا هشدار گوشی شما در این زمان به صدا دربیاید، راحت‌تر بیدار می‌شوید.

در همین مرحله رم است که رؤیا می‌بینیم و پس از مدت کوتاهی، اگر صدای محیطی نباشد، بدون اینکه بیدار شویم دوباره پله‌پله وارد خواب عمیق می‌شویم. عمیق شدن مرحله به مرحله خواب و سبک شدن آن و رسیدن به مرحله رم، به‌طور متناوب در طول خواب چندساعته تکرار می‌شود. هریک از این مراحل، نقش خاصی در بازسازی بدن و ذهن دارند. خواب رم برای تثبیت حافظه و تنظیم عاطفی و برخی از عملکردهای مغز ضروری است (۱۶-۱۸).

۱۰-۸- بهداشت خواب

بهداشت خواب به مجموعه‌ای از عادات و رفتارهایی گفته می‌شود که به بهبود کیفیت خواب کمک می‌کنند. این عادات، تنظیم زمان خواب و بیداری، ایجاد محیطی مناسب برای خواب و پرهیز از عادات مضر قبل از خواب هستند (۱۹). در زیر به برخی نکات کاربردی برای بهبود بهداشت خواب اشاره کرده‌ایم.

الف) برنامه منظم خواب: هر شب در یک زمان مشخص به رخت‌خواب بروید و صبح‌ها در یک زمان مشخص بیدار شوید. حتی در روزهای تعطیل، داشتن برنامه منظم خواب به بدن کمک می‌کند تا یک آهنگ

طبیعی پیدا کند. برای مثال، اگر هر شب ساعت ۱۰ به رخت‌خواب بروید و ساعت ۶ صبح بیدار شوید، بدن شما این زمان‌ها را به‌عنوان زمان طبیعی خواب و بیداری تشخیص می‌دهد. یک راه ساده برای شروع این است که زمان خواب خود را به‌تدریج تنظیم کنید. اگر عادت دارید تا نیمه‌شب بیدار بمانید، می‌توانید هر شب ۱۵ دقیقه زودتر بخوابید تا به زمان مورد نظر برسید.

ب) شرطی‌سازی بدن: استفاده از رخت‌خواب تنها برای خواب و اجتناب از انجام فعالیت‌هایی مانند تماشای تلویزیون، کار با لپ‌تاپ یا خوردن غذا در رخت‌خواب، به بدن کمک می‌کند که این محیط را با خواب مرتبط سازد. همچنین، خوابیدن در یک مکان ثابت و مشخص (مانند تخت‌خواب و نه کاناپه یا مکان‌های مختلف) باعث شرطی‌شدن بدن و بهتر خواب‌رفتن می‌شود. برای مثال، اگر فرد همیشه از تخت‌خواب خود فقط برای خواب استفاده کند، بدن او به‌محض درازکشیدن در آن مکان، وارد حالت آماده برای خواب خواهد شد.

ج) کاهش مصرف کافئین و نیکوتین: این مواد می‌توانند خواب را مختل کنند. بهتر است دست‌کم ۶ ساعت قبل از خواب از مصرف آن‌ها خودداری کنید.

د) ایجاد محیط مناسب: اتاق خواب باید تاریک، ساکت و دارای دمای مناسب (معمولاً خنک) باشد. استفاده از پرده‌های ضخیم و دستگاه‌های تولید صدای سفید^۱ می‌تواند مفید باشد.

ه) پرهیز از نور آبی: نور گوشی، لپ‌تاپ و تلویزیون می‌تواند تولید ملاتونین (هورمون القاکننده خواب) را کاهش دهد. دست‌کم یک ساعت قبل از خواب از این دستگاه‌ها استفاده نکنید.

و) فعالیت‌های آرامش‌بخش: خواندن کتاب، مدیتیشن یا گوش دادن به موسیقی آرام می‌تواند به آماده‌سازی ذهن برای خواب کمک کند. فرض کنید فردی به‌دلیل استفاده از گوشی تا دیروقت نمی‌تواند بخوابد. او می‌تواند با خاموش کردن گوشی، یک ساعت قبل از خواب و جایگزین کردن آن با خواندن کتاب، به‌تدریج به زمان خواب ایده‌آل برسد (۱۹).

۱۰-۹- محیط خواب

عوامل تأثیرگذار بر راحتی و کیفیت خواب و شرایط مناسب برای اتاق خواب به شرح زیر است.

۱۰-۹-۱- نقش دمای اتاق در کیفیت خواب

دمای اتاق از عوامل مهم و مؤثر بر کیفیت خواب است. دمای محیطی بهینه بسته به رطوبت و جنس و دمای بستر خواب، بین ۱۷ تا ۲۸ درجه سانتی‌گراد در رطوبت نسبی ۴۰ تا ۶۰ درصد متغیر است (۲۰). دمای اتاق اگر خیلی گرم یا خیلی سرد باشد، می‌تواند موجب اختلال در خواب و بیداری‌های مکرر شبانه شود.

هنگامی که بدن ما به خواب می‌رود، دمای بدن به‌طور طبیعی کاهش می‌یابد. اگر دمای اتاق بیش‌ازحد گرم باشد، بدن نمی‌تواند این کاهش دما را به‌طور مؤثر انجام دهد و این مسئله می‌تواند به خواب سبک و

^۱ صدای سفید صدایی است که از امواج صوتی مختلف با بسامدهای گوناگون تشکیل شده است.

ناراحت‌کننده منجر شود. برعکس، دمای بسیار سرد نیز می‌تواند باعث اختلال در روند طبیعی خواب شود و بدن برای حفظ دمای خود انرژی بیشتری مصرف کند (۲۱، ۲۲).
برای حفظ دمای مناسب، می‌توان از بالش‌ها و پتوهای مناسب فصل استفاده کرد. همچنین، استفاده از فن‌های خنک‌کننده یا دستگاه‌های تهویه هوا می‌تواند به ایجاد دمای مناسب کمک کند.

۱۰-۹-۲- تأثیر نور و رنگ اتاق

نور اتاق خواب نقش مهمی در تنظیم خواب دارد. برای داشتن یک خواب بهتر، نور باید به گونه‌ای تنظیم شود که به بدن کمک کند تا به حالت آرامش وارد شود. معمولاً اتاق‌های خواب باید تاریک باشند تا بدن تولید هورمون ملاتونین را افزایش دهد. این هورمون مسئول تنظیم خواب است و در نورهای شدید، ترشح آن کاهش می‌یابد. به همین دلیل، استفاده از پرده‌های ضخیم یا کرکره‌های تاریک‌کننده می‌تواند به بهبود کیفیت خواب کمک کند. قرارگرفتن در معرض نور اتاق قبل از خواب، ترشح ملاتونین را سرکوب کرده و در ۹۹ درصد افراد به تأخیر در شروع آن منجر می‌شود. همچنین، زمان تولید و ترشح ملاتونین را حدود ۹۰ دقیقه کاهش می‌دهد (۲۳).



شکل ۱۰-۳: خواب بهتر با استفاده از رنگ‌های ملایم برای فضای اتاق خواب و پرده‌های ضخیم برای کنترل نور محیطی

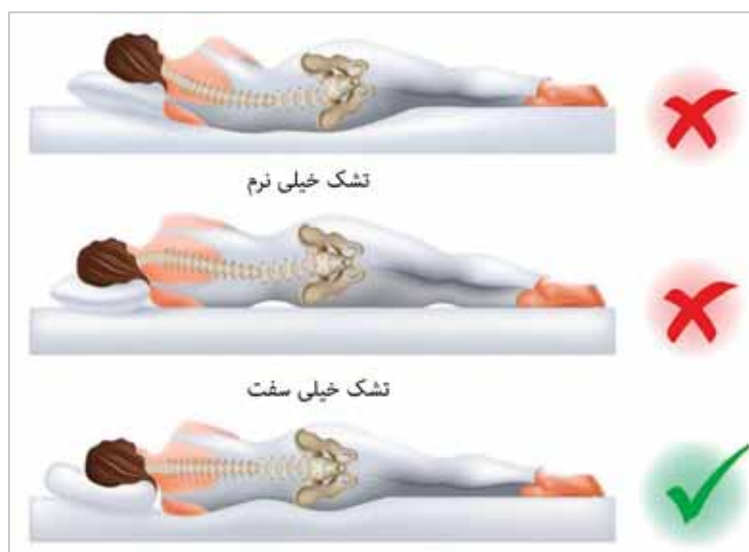
رنگ اتاق خواب نیز تأثیر زیادی بر کیفیت خواب دارد. رنگ‌های ملایم و سرد مانند آبی، سبز و بنفش به ایجاد آرامش کمک می‌کنند (شکل ۱۰-۳). رنگ‌های گرم و تند مانند قرمز و زرد ممکن است باعث تحریک و افزایش انرژی شوند (۲۴). در برخی مطالعات اشاره شده است که فضاهایی که از رنگ‌های خنثی استفاده می‌کنند در مقایسه با فضاهایی که از رنگ‌های گرم و سرد استفاده می‌کنند، به‌طور کلی مثبت‌تر درک می‌شوند (۲۵).

۱۰-۹-۳- انتخاب تشک و بالش مناسب

تشک و بالش، جزو مهم‌ترین عواملی هستند که بر کیفیت خواب تأثیر می‌گذارند. انتخاب تشک و بالش

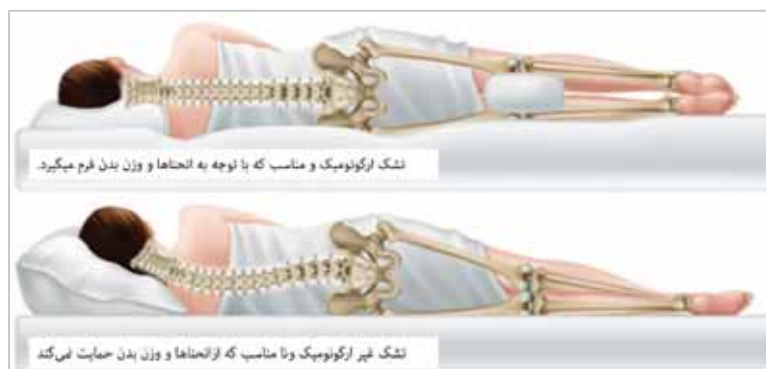
مناسب می‌تواند به رفع دردهای بدن، به‌ویژه دردهای کمر و گردن کمک کند و خواب راحت‌تری را برای ما به ارمغان بیاورد.

تشک باید از نظر سفتی یا نرمی مناسب باشد. یک تشک نرم بدن را به‌طور مناسب حمایت نمی‌کند و باعث درد در نواحی مختلف بدن می‌شود. در مقابل، تشک‌های خیلی سفت نیز ممکن است به ستون فقرات فشار وارد کنند. بنابراین، بهتر است تشکی انتخاب شود که با انحناى طبیعی بدن هماهنگ باشد (شکل ۱۰-۴) (۲۶، ۲۷).



شکل ۱۰-۴: تشک ارگونومیک و مناسب با حمایت کافی برای حفظ پوسچر طبیعی ستون فقرات

علاوه بر آن، لازم است هنگام استراحت به پهلو، یک بالش بین زانوها قرار گیرد تا راستای ستون فقرات حفظ شود (شکل ۷-۱۰).



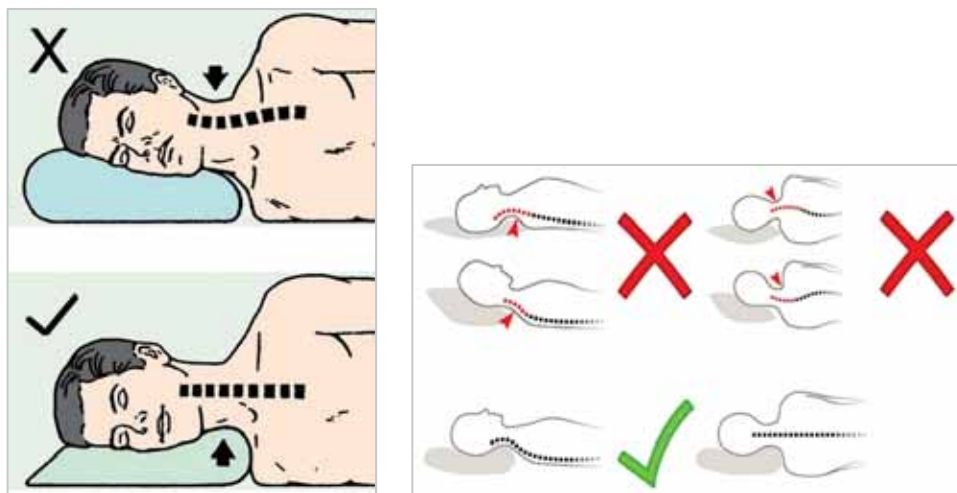
شکل ۱۰-۵: استفاده از یک بالش کوچک بین زانوها زمانی که فرد به پهلو دراز کشیده، برای حفظ پوسچر طبیعی ستون فقرات

در حالتی که فرد طاق باز و روی کمر دراز کشیده باشد، لازم است از بالش‌های کوچک در زیر زانو و زیر کمر استفاده کند تا پوسچر مناسب و طبیعی ستون فقرات تأمین و حفظ شود (شکل ۱۰-۶).



شکل ۱۰-۶: استفاده از یک بالش کوچک در زیر زانو برای حفظ پوسچر طبیعی ستون فقرات در حالت طاق باز

انتخاب بالش مناسب نیز برای خواب راحت و جلوگیری از گردن درد ضروری است. بالش باید به گونه‌ای باشد که گردن و سر را در وضعیت طبیعی خود نگه دارد. بالشی که خیلی بلند یا خیلی کوتاه باشد، می‌تواند به مهره‌های گردن فشار وارد کند و باعث بیدار شدن همراه با درد شود (شکل ۱۰-۷). بالش‌هایی که از مواد طبیعی مانند پر یا فوم مموری (به خاطر شکل‌پذیری آن‌ها) ساخته شده‌اند، انتخاب‌های خوبی هستند (۲۶، ۲۷).



شکل ۱۰-۷: بالش بلند یا کوتاه غیراستاندارد و غیرارگونومیک هستند.

بالش مناسب فضای بین شانه و گردن را پر و پوسچر مناسب و طبیعی گردن را حفظ می‌کند.

۱۰-۱۰- تأثیر نورآبی بر خواب

امروزه تقریباً همه ما از وسایل الکترونیکی مانند گوشی همراه، لپ‌تاپ و تلویزیون استفاده می‌کنیم؛ اما باید بدانیم که نور آبی ساطع شده از این دستگاه‌ها می‌تواند تأثیر زیادی بر کیفیت خواب ما داشته باشد. نور آبی‌ای که این وسایل تولید می‌کنند، مشابه نوری است که از خورشید در طول روز می‌آید. این نور می‌تواند تولید ملاتونین (هورمون القاکننده خواب) را در بدن کاهش دهد. کاهش ملاتونین موجب می‌شود که بدن

نتواند به راحتی وارد حالت خواب شود و فرد با مشکلاتی همچون بی‌خوابی یا خواب بی‌کیفیت مواجه گردد. به‌ویژه استفاده از گوشی‌های هوشمند قبل از خواب به‌دلیل میزان نور آبی زیاد، تأثیر بسیار منفی دارد. نور آبی این وسایل تداعی‌کننده نور خورشید برای مغز است. وقتی فردی تا دیروقت در حال استفاده از گوشی است، بدن متوجه نمی‌شود که شب است و این مسئله باعث تأخیر در به خواب رفتن فرد و در نتیجه، خواب ناکافی می‌شود (شکل ۱۰-۸) (۲۸، ۲۹).



شکل ۱۰-۸: تأثیر نور آبی بر کاهش ترشح هورمون ملاتونین

برای کاهش اثرات منفی مواجهه با نور آبی و استفاده از گوشی همراه پیش از خواب، می‌توان اقداماتی ساده و مؤثر به شرح زیر انجام داد:

الف) استفاده از فیلتر نور آبی: بسیاری از دستگاه‌ها امکان فعال‌سازی فیلتر نورآبی را دارند که نورآبی ساطع‌شده را کاهش می‌دهد. این فیلترها معمولاً به‌صورت خودکار در شب فعال می‌شوند و می‌توانند به بهبود کیفیت خواب کمک کنند (۳۰).

ب) محدود کردن زمان استفاده از گوشی همراه: توصیه می‌شود که دست‌کم یک ساعت قبل از خواب از وسایل الکترونیکی استفاده نکنید. این راهکار می‌تواند به بدن این پیام را بدهد که وقت خواب فرارسیده است و به تولید ملاتونین کمک کند (۳۱).

ج) تنظیم نور اتاق: به‌جای استفاده از نورهای شدید، می‌توان از نورهای ملایم و زرد یا نارنجی استفاده کرد که تأثیر کمتری بر تولید ملاتونین دارند. استفاده از چراغ‌های خواب کم‌نور یا لامپ‌های مخصوص شب می‌تواند به بهبود خواب کمک کند (۳۳).

د) استفاده از برنامه‌های مخصوص: برخی از برنامه‌ها و نرم‌افزارها برای کاهش اثرات نور آبی طراحی شده‌اند. این برنامه‌ها می‌توانند نور صفحه را براساس ساعت روز تنظیم کنند و به‌طور خودکار شدت نورآبی را کاهش دهند.

ه) خواندن کتاب یا گوش دادن به موسیقی آرام: یکی از بهترین روش‌ها برای جایگزین کردن زمان استفاده از دستگاه‌های الکترونیکی، خواندن کتاب یا گوش دادن به موسیقی آرام است. این فعالیت‌ها نه تنها کمک می‌کنند تا از نور آبی دور بمانید بلکه ذهن شما را نیز برای خواب آماده می‌کنند (۳۲، ۳۳). با اعمال این تغییرات ساده در عادات شبانه خود، می‌توانید کیفیت خواب خود را بهبود بخشید و از اثرات منفی نور آبی جلوگیری کنید.

۱۰-۱۱- اختلالات خواب

همه ما شب‌هایی را تجربه کرده‌ایم که به راحتی خواب نرفته‌ایم یا بیدار شدن‌های مکرر در شب را احساس کرده‌ایم. اما برای برخی افراد، مشکلات خواب می‌تواند به اختلالاتی جدی تبدیل شود که نه تنها بر کیفیت خوابشان تأثیر می‌گذارد، بلکه به سلامت جسمی و روانی‌شان آسیب می‌زند. اختلالات خواب می‌توانند دلایل مختلفی داشته باشند، از استرس و اضطراب گرفته تا مشکلات فیزیکی مانند تنفس نامناسب هنگام خواب. در این بخش به بررسی برخی از رایج‌ترین اختلالات خواب می‌پردازیم و نشانه‌ها، علل و روش‌های درمانی آن‌ها را بررسی می‌کنیم (۳۴، ۳۵).

۱- بی‌خوابی (Insomnia)

مشکل در به خواب رفتن یا حفظ خواب که معمولاً ناشی از استرس، اضطراب یا تغییر سبک زندگی است.

○ نشانه‌ها: خواب ناکافی، بیداری مکرر، خستگی روزانه، تحریک‌پذیری، کاهش تمرکز.

○ راهکارها: تغییر سبک زندگی، بهبود محیط خواب، آرام‌سازی، درمان دارویی در موارد خاص.

۲- آپنه خواب (Sleep Apnea)

وقفه‌های تنفسی موقت در خواب است که کیفیت خواب را کاهش می‌دهد (شکل ۱۰-۹).

○ نشانه‌ها: خروپف بلند، بیداری با خفگی، خواب‌آلودگی روزانه، سردرد صبحگاهی.

○ راهکارها: استفاده از دستگاه CPAP^۱ (فشار هوای مثبت مداوم)، کاهش وزن، خوابیدن به پهلو، جراحی در موارد شدید.

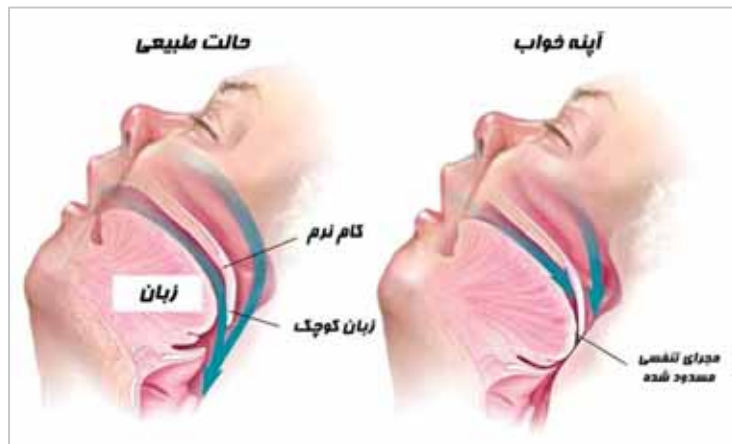
۳- کابوس‌ها و شب‌هراسی‌ها (Nightmares and Night Terrors)

عبارت است از رؤیاهای ترسناک یا بیداری ناگهانی همراه با ترس شدید.

○ نشانه‌ها: بیداری با اضطراب، به یاد نیاموردن جزئیات کابوس، احساس ناامنی روزانه.

○ راهکارها: مدیتیشن، بهبود برنامه خواب، روان‌درمانی در موارد شدید.

^۱ Continuous Positive Airway Pressure



شکل ۹-۱۰: آپنه انسدادی یا قطع تنفس بر اثر انسداد راههای هوایی

۴- نارکولپسی (Narcolepsy)

- عبارت است از خواب‌آلودگی شدید و حملات ناگهانی خواب در طول روز.
- نشانه‌ها: خواب‌آلودگی شدید، حملات ناگهانی خواب، اختلال عضلانی.
 - راهکارها: داروهای محرک، خواب‌های کوتاه روزانه، داروهای ضدافسردگی.

۵- سندرم پای بی‌قرار (Restless Leg Syndrome)

- عبارت است از نیاز به حرکت دادن پاها به دلیل احساس ناخوشایند در آنها (شکل ۱۰-۱۰).
- نشانه‌ها: ناراحتی در پاها، بدتر شدن علائم در شب، بیداری مکرر.
 - راهکارها: حرکات کششی، ورزش سبک، داروهای خاص در موارد شدید.



شکل ۱۰-۱۰: در سندرم پای بی‌قرار فرد مبتلا قبل از شروع خواب و حین خواب پاها را تکان می‌دهد.

۶- خوابگردی (Sleepwalking)

عبارت است از بلند شدن و انجام فعالیت در خواب به طور غیرارادی (شکل ۱۰-۱۱).

- نشانه‌ها: راه رفتن یا انجام فعالیت‌ها در خواب، به یاد نیاموردن پس از بیداری.
- راهکارها: کاهش استرس، بهبود محیط خواب، داروهای آرام‌بخش در موارد شدید.



شکل ۱۰-۱۱: خوابگردی یک اختلال خواب است که طی آن، فرد در حالی که خواب است به صورت غیرارادی حرکت می‌کند.

۷- فلج خواب (Sleep Paralysis)

عبارت است از ناتوانی موقت در حرکت یا حرف زدن هنگام خواب یا بیداری (شکل ۱۰-۱۲).

- نشانه‌ها: ناتوانی در حرکت، احساس فشار، ترس و اضطراب شدید.
- راهکارها: خواب منظم، کاهش استرس، پرهیز از مصرف کافئین.



شکل ۱۰-۱۲: فلج خواب یا بختک: ناتوانی موقتی در حرکت یا صحبت کردن فرد حین به خواب رفتن یا بیدار شدن از خواب

۸- اختلالات خواب در دوران بارداری

عبارت است از مشکلات خواب ناشی از تغییرات هورمونی و فیزیکی.

- نشانه‌ها: بی‌خوابی، خروپف، درد جسمی، اضطراب.
- راهکارها: ایجاد محیط خواب راحت، استفاده از بالش‌های حمایتی، آرام‌ساز.

۹- اختلالات خواب در کودکان

عبارت است از مشکلات خواب شامل کابوس، شب‌هراسی، شب‌ادراری و خواب‌گردی.

- نشانه‌ها: اضطراب، ترس، خجالت ناشی از شب‌ادراری.
- راهکارها: برنامه خواب منظم، محیط خواب مناسب، مشورت با پزشک در صورت تداوم.

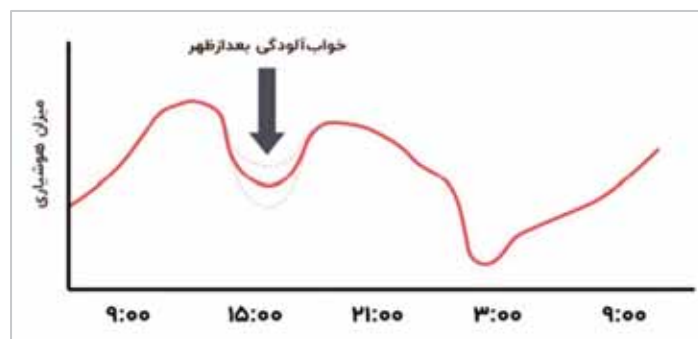
۱۰- اختلالات خواب در سالمندان

عبارت است از خواب سبک و کاهش خواب عمیق ناشی از تغییرات فیزیولوژیکی.

- نشانه‌ها: بی‌خوابی، خروپف، آپنه خواب، سندرم پای بی‌قرار.
- راهکارها: برنامه خواب منظم، فعالیت بدنی سبک، پرهیز از مصرف کافئین.

۱۰-۱۲- چرت‌زدن و تأثیرات آن

چرت‌زدن یا خوابیدن کوتاه‌مدت در طول روز، یکی از رفتارهایی است که بسیاری از افراد به‌طور غریزی انجام می‌دهند. همان‌طور که در شکل ۱۰-۱۳ دیده می‌شود، میزان هوشیاری در بعدازظهر کاهش می‌یابد و افراد تمایل به خواب پیدا می‌کنند. این عادت می‌تواند در برخی شرایط بسیار مفید باشد، اما در مواقعی ممکن است اثرات منفی به‌همراه داشته باشد. در این بخش به بررسی فواید و محدودیت‌های چرت‌زدن، زمان و مدت ایده‌آل برای چرت و تأثیرات آن بر سلامت جسمی و روانی می‌پردازیم.



شکل ۱۰-۱۳: کاهش هوشیاری در ساعت ابتدایی بعدازظهر و تمایل غریزی فرد در به‌خواب‌رفتن

چرت‌زدن کوتاه‌مدت مزایای فراوانی دارد؛ از جمله بهبود تمرکز، حافظه و یادگیری، افزایش انرژی و کاهش

خستگی، کاهش استرس، بهبود خلق و خو و ارتقای کارایی فیزیکی. یک چرت ۱۰ تا ۲۰ دقیقه‌ای می‌تواند مغز را بازسازی کرده، خستگی را کاهش داده و تولید هورمون‌های شادی‌آور را افزایش دهد. این روش برای افرادی که خواب کافی ندارند یا فعالیت‌های جسمی و ذهنی زیادی انجام می‌دهند، بسیار مؤثر است.

چرت‌زدن طولانی‌مدت یا نامنظم می‌تواند خواب شبانه را مختل کرده و باعث کاهش کیفیت آن شود. همچنین، چرت‌های نادرست ممکن است خلق و خوی فرد را تحت تأثیر قرار دهند و به تحریک‌پذیری یا گیجی پس از بیداری منجر شوند. علاوه بر این، چرت‌زدن مداوم در طول روز ممکن است آهنگ شبانه‌روزی بدن را به هم زده و به مشکلات خواب منجر شود.

زمان و مدت مطلوب برای چرت

برای بهره‌برداری از چرت‌زدن به‌صورت مؤثر، زمان و مدت آن باید به‌دقت تنظیم شود. چرت‌های کوتاه‌مدت که به اصطلاح «چرت‌های قدرتی»^۱ نامیده می‌شوند، بهترین تأثیر را دارند. چرت‌زدن باید در بازه زمانی خاصی انجام شود تا فرد از مزایای آن بهره‌مند گردد.

- **مدت زمان ایدئال:** چرت‌زدن باید بین ۱۰ تا ۲۰ دقیقه طول بکشد. این مدت به فرد اجازه می‌دهد که وارد مرحله خواب عمیق نشود و تنها در مراحل اولیه خواب (مرحله سبک) قرار بگیرد. چرت‌های کوتاه این مزیت را دارند که بدون ایجاد حس گیجی پس از بیدار شدن یا اختلال در خواب شبانه، انرژی و تمرکز فرد را بهبود بخشند. اگر چرت بیش از ۳۰ دقیقه طول بکشد، احتمال وارد شدن به مراحل عمیق‌تر خواب وجود دارد که این می‌تواند به اینرسی خواب منجر شود. اینرسی خواب به معنای احساس گیجی و خواب‌آلودگی پس از بیدار شدن از خواب عمیق است که ممکن است چند دقیقه تا چند ساعت طول بکشد.

- **زمان مناسب برای چرت:** بهترین زمان برای چرت زدن در اواسط روز است، معمولاً بین ساعت ۱ تا ۳ بعدازظهر. در این زمان بدن احساس خواب‌آلودگی دارد و چرت‌زدن در این زمان به بهبود سطح انرژی و کاهش خستگی کمک می‌کند. چرت‌زدن در این زمان به تنظیم ریتم شبانه‌روزی بدن کمک می‌کند و از بروز اختلال در خواب شبانه جلوگیری می‌نماید (۳۶-۳۸).

۱۰-۱۳- تغذیه و خواب

برای بهبود کیفیت خواب، توجه به تغذیه اهمیت زیادی دارد.

- ✓ مصرف غذاهای سبک و مغذی که سرشار از تریپتوفان، منیزیم و ملاتونین هستند می‌تواند به بهبود خواب کمک کند. غذاهایی مانند بوقلمون، تخم‌مرغ، بادام، موز و گیلان برای خواب مفیدند (۳۹-۴۲).
- ✓ همچنین نوشیدنی‌های گیاهی مانند چای بابونه می‌توانند آرامش‌بخش باشند و به خواب راحت‌تر کمک کنند (۴۳).

¹ Power Naps

- ✓ در مقابل، مصرف کافئین و الکل، به‌ویژه قبل از خواب، ممکن است باعث اختلال در خواب و بیدارشدن‌های مکرر شود (۴۴).
- ✓ مصرف کافئین ۶ ساعت قبل از خواب می‌تواند به‌طور قابل‌توجهی مدت زمان خواب را کاهش دهد (۴۵). توصیه می‌شود حداقل ۲ تا ۳ ساعت قبل از خواب از خوردن غذاهای سنگین و نوشیدنی‌های کافئین‌دار خودداری کنید و به‌جای آن غذاهای سبک مانند مرغ و سبزیجات مصرف کنید.
- ✓ خوردن یک لیوان شیر گرم یا یک میان‌وعدهٔ سبک قبل از خواب می‌تواند مفید باشد (۴۶، ۴۷).

۱۰-۱۴- تمرین‌های بدنی و خواب

- فعالیت بدنی نه‌تنها برای سلامت جسمانی مفید است، تأثیر زیادی نیز بر کیفیت خواب دارد. ورزش منظم می‌تواند به فرد کمک کند تا سریع‌تر به خواب رود و خواب عمیق‌تری را تجربه کند. در این بخش، به تأثیرات فعالیت بدنی بر خواب و بهترین زمان برای ورزش اشاره شده است.
- **خواب عمیق‌تر:** ورزش منظم می‌تواند به افزایش مدت خواب عمیق کمک کند. خواب عمیق مرحله‌ای است که در آن بدن به‌طور کامل استراحت می‌کند و سلول‌ها و بافت‌ها بازسازی می‌شوند. تحقیقات نشان داده‌اند که ورزش می‌تواند به بهبود کیفیت خواب، به‌ویژه در افرادی که دچار مشکلات خواب هستند، کمک کند (۴۸، ۴۹).
 - **کاهش استرس و اضطراب:** ورزش به کاهش هورمون‌های استرس کمک کرده و موجب افزایش تولید اندورفین‌ها می‌شود که به بهبود خلق‌و‌خو و کاهش اضطراب کمک می‌کنند. این امر می‌تواند به خواب آرام‌تر و بهبود کیفیت خواب منجر شود (۵۰).
 - **کاهش مدت به‌خواب‌رفتن:** ورزش به فرد کمک می‌کند که سریع‌تر به خواب برود. فعالیت‌های بدنی می‌توانند به خواب‌آلودگی طبیعی بدن کمک کنند و فرایند خواب رفتن را تسریع نمایند (۴۸).
- ورزش صبحگاهی به افزایش سطح انرژی و تولید سروتونین کمک می‌کند که به خواب بهتر شبانه منجر می‌شود. افرادی که صبح‌ها ورزش می‌کنند، شب‌ها خواب راحت‌تری دارند (۵۱). ورزش عصرگاهی نیز مفید است، اما باید حداقل ۲ تا ۴ ساعت (بسته به شدت ورزش) قبل از خواب انجام شود تا ضربان قلب و دمای بدن افزایش نیابد و خواب مختل نشود (۵۲-۵۴).

۱۰-۱۵- آنچه آموختیم...

خواب یکی از اساسی‌ترین نیازهای زیستی انسان است و تأثیر عمیقی بر سلامت جسمی و روانی دارد. در این فصل به بررسی ابعاد مختلف خواب، اهمیت آن در بازسازی بدن و ذهن و راهکارهایی برای بهبود کیفیت خواب پرداخته شد. خواب مناسب به ما کمک می‌کند حافظهٔ بهتری داشته باشیم، عملکرد دستگاه ایمنی بدن را تقویت کنیم و خطر ابتلا به بیماری‌هایی مانند دیابت و بیماری‌های قلبی را کاهش دهیم. خواب ناکافی

می‌تواند به کاهش تمرکز، اضطراب، افسردگی و حتی، تصادفات رانندگی منجر شود.

در این فصل، چرخه‌های مختلف خواب شامل خواب سبک، عمیق، و خواب REM (حرکات سریع چشم) بررسی شدند. خواب رم که در آن رؤیا می‌بینیم، نقش مهمی در تثبیت حافظه و تنظیم عواطف دارد. همچنین، تأثیر عوامل محیطی مانند نور، دما، و رنگ اتاق بر کیفیت خواب مورد بررسی قرار گرفت. تنظیم محیط خواب و رعایت بهداشت خواب می‌تواند به بهبود کیفیت خواب کمک کنند.

علاوه بر این، بر اهمیت رعایت برنامه منظم خواب و دوری از عادات مضر مانند استفاده از گوشی‌های هوشمند قبل از خواب تأکید شد. نورآبی این دستگاه‌ها تولید ملاتونین را کاهش داده و به بی‌خوابی منجر می‌شود.

اختلالات شایع خواب مانند بی‌خوابی، آپنه خواب، کابوس‌ها و نارکولپسی نیز در این فصل توضیح داده شد. این اختلالات که می‌توانند کیفیت زندگی افراد را تحت تأثیر قرار دهند، نیازمند مدیریت مناسب از طریق تغییر سبک زندگی یا درمان‌های خاص هستند.

سرانجام، درباره نقش چرت‌زدن، تغذیه و فعالیت بدنی در بهبود خواب توضیحاتی ارائه شد. چرت‌های کوتاه در طول روز می‌تواند انرژی را افزایش دهند، اما نباید جایگزین خواب شبانه شوند. همچنین، مصرف غذاهای سرشار از تریپتوفان و ورزش منظم به خواب عمیق‌تر کمک می‌کنند.

این فصل تأکید می‌کند که خواب نه تنها یک نیاز ضروری است، بلکه عاملی کلیدی برای حفظ سلامتی و بهبود کیفیت زندگی محسوب می‌شود. با رعایت نکات ارائه‌شده، می‌توان خواب بهتری داشت و اثرات مثبت آن را در تمامی جنبه‌های زندگی تجربه کرد.

۱۰-۱۶- منابع

1. Tyagi M, Shah U, Patel G, Toshniwal V, Bhongade R, Sharma PJGmn. The Impact Of Sleep On Physical And Mental Health: Importance Of Healthy Sleep Habits. 2023(339):89-94.
2. Alger SE, Chambers AM, Cunningham T, Payne JD. The Role of Sleep in Human Declarative Memory Consolidation. In: Meerlo P, Benca RM, Abel T, editors. Sleep, Neuronal Plasticity and Brain Function. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg; 2015. p. 269-306.
3. Takahashi Y, Kipnis D, Daughaday WJTJoci. Growth hormone secretion during sleep. 1968;47(9):2079-90.
4. Alhola P, Polo-Kantola P. Sleep deprivation: Impact on cognitive performance. Neuropsychiatric disease and treatment. 2007;3(5):553-67.
5. Roberts RE, Duong HTJS. The prospective association between sleep deprivation and depression among adolescents. 2014;37(2):239-44.
6. Prather AA, Janicki-Deverts D, Hall MH, Cohen S. Behaviorally Assessed Sleep and Susceptibility to the Common Cold. Sleep. 2015;38(9):1353-9.
7. Antza C, Kostopoulos G, Mostafa S, Nirantharakumar K, Tahrani A. The links between sleep duration, obesity and type 2 diabetes mellitus. Journal of Endocrinology. 2022;252(2):125-41.
8. Han H, Wang Y, Li T, Feng C, Kaliszewski C, Su Y, et al. Sleep Duration and Risks of Incident Cardiovascular Disease and Mortality Among People With Type 2 Diabetes. Diabetes Care. 2022;46(1):101-10.

9. verity in fatigue and drowsiness accidents: a data mining framework. *Journal of injury & violence research*. 2022;14(1):75-88.
10. School HM. *Why Sleep Matters: Consequences of Sleep Deficiency*. Healthy Sleep. 2021.
11. Medic G, Wille M, Hemels MEJN, sleep so. Short-and long-term health consequences of sleep disruption. 2017:151-61.
12. Kline CE. Sleep Quality. In: Gellman MD, editor. *Encyclopedia of Behavioral Medicine*. Cham: Springer International Publishing; 2020. p. 2064-6.
13. Hirshkowitz M, Whiton K, Albert SM, Alessi C, Bruni O, DonCarlos L, et al. National Sleep Foundation's sleep time duration recommendations: methodology and results summary. 2015;1(1):40-3.
14. Ferracioli-Oda E, Qawasmi A, Bloch MHJF. Meta-analysis: Melatonin for the treatment of primary sleep disorders. 2018;16(1):113-8.
15. Liu PY. Rhythms in cortisol mediate sleep and circadian impacts on health. *Sleep*. 2024;47(9):zsae151.
16. Ishii MJYJBM. The neuroscience of sleep and dreams. 2019;92(2):66-70.
17. Doroshenkov LG, Konyshchev VA, Selishchev SV. [Classification of human sleep stages based on EEG processing using hidden Markov models]. *Meditinskaya tekhnika*. 2007(1):24-8.
18. Monk TH FS. *Shiftwork: Problems and Solutions*. Translated by Choubineh A.
19. .Shiraz: Shiraz University of Medical Sciences Press; 2005.
20. Patel S. Chapter 8: Sleep Hygiene. In: Cacho V, Lum E, Cacho V, Lum E, editors. *Integrative Sleep Medicine*: Oxford University Press; 2021. p. 0.
21. Xu X, Lian Z. Optimizing bedroom thermal environment: A review of human body temperature, sleeping thermal comfort and sleep quality. *Energy and Built Environment*. 2024 Dec 1;5(6):829-39.
22. Minor K, Bjerre-Nielsen A, Jonasdottir SS, Lehmann S, Obradovich N. Ambient heat and human sleep. *arXiv preprint arXiv:2011.07161*. 2020 Nov 13.
23. Chevance G, Minor K, Vielma C, Campi E, O'Callaghan-Gordo C, Basagaña X, et al. A systematic review of ambient heat and sleep in a warming climate. 2024:101915.
24. Gooley JJ, Chamberlain K, Smith KA, Khalsa SB, Rajaratnam SM, Van Reen E, Zeitzer JM, Czeisler CA, Lockley SW. Exposure to room light before bedtime suppresses melatonin onset and shortens melatonin duration in humans. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*. 2011 Mar 1;96(3):E463-72.
25. Costa M, Frumento S, Nese M, Predieri IJFip. Interior color and psychological functioning in a university residence hall. 2018;9:1580.
26. Yıldırım K, Müezzinoğlu MK, Şahin S, İnan B. The Effect of Bedroom Wall Colors on Users' Perceptual Performance. *DEPARCH Journal of Design Planning and Aesthetics Research*. 2024 Nov 5;3(2):189-208.
27. Caggiari G, Talesa GR, Toro G, Jannelli E, Monteleone G, Puddu LJJoO, et al. What type of mattress should be chosen to avoid back pain and improve sleep quality ?Review of the literature. 2021;22:1-24.
28. Jeon MY, Jeong H, Lee S, Choi W, Park JH, Tak SJ, et al. Improving the quality of sleep with an optimal pillow: a randomized, comparative study. 2014;233(3):183-8.
29. Shechter A, Quispe KA, Mizhquiri Barbecho JS, Slater C, Falzon L. Interventions to reduce short-wavelength ("blue") light exposure at night and their effects on sleep: A systematic review and meta-analysis. *SLEEP Advances*. 2020;1(1):zpaa002.

30. Alam M, Abbas K, Sharf Y, Khan SJCM. Impacts of blue light exposure from electronic devices on circadian rhythm and sleep disruption in adolescent and young adult students. 2024;6:10-4.
31. Guarana CL, Barnes CM, Ong WJJJoAP. The effects of blue-light filtration on sleep and work outcomes. 2021;106(5):784.
32. Pham HT, Chuang HL, Kuo CP, Yeh TP, Liao WC. Electronic device use before bedtime and sleep quality among university students. InHealthcare 2021 Aug 24 (Vol. 9, No. 9, p. 1091). MDPI.
33. Finucane E, O'Brien A, Treweek S, Newell J, Das K, Chapman S, et al. Does reading a book in bed make a difference to sleep in comparison to not reading a book in bed? The People's Trial—an online, pragmatic, randomised trial. 2021;22:1-13.
34. Dickson GT, Schubert EJSm. How does music aid sleep? Literature review. 2019;63:142-50.
35. Chokroverty S. Sleep disorders medicine E-Book: Basic science, technical considerations, and clinical aspects. Elsevier Health Sciences; 2009 Sep 9.
36. Chokroverty S, Ferini-Strambi L. Oxford textbook of sleep disorders: Oxford University Press; 2017.
37. Milner CE, Cote KAJJosr. Benefits of napping in healthy adults: impact of nap length, time of day, age, and experience with napping. 2009;18(2):272-81.
38. Petit E, Mougin F, Bourdin H, Tio G, Haffen EJEjoap. A 20-min nap in athletes changes subsequent sleep architecture but does not alter physical performances after normal sleep or 5-h phase-advance conditions. 2014;114:305-15.
39. Brooks A, Lack L. A brief afternoon nap following nocturnal sleep restriction: which nap duration is most recuperative?. Sleep. 2006 Jun 1;29(6):831-40.
40. Sutanto CN, Loh WW, Kim JE. The impact of tryptophan supplementation on sleep quality: a systematic review, meta-analysis, and meta-regression. Nutrition Reviews. 2022;80(2):306-16.
41. Pigeon WR, Carr M, Gorman C, Perlis MLJJomf. Effects of a tart cherry juice beverage on the sleep of older adults with insomnia: a pilot study. 2010;13(3):579-83.
42. Arslan N, Bozkır E, Koçak T, Akin M, Yılmaz B. From Garden to Pillow: Understanding the Relationship between Plant-Based Nutrition and Quality of Sleep. 2024;16(16):2683.
43. Scoditti E, Tumolo MR, Garbarino S. Mediterranean Diet on Sleep: A Health Alliance. Nutrients [Internet]. 2022; 14.(۱۴)
44. Hieu TH, Dibas M, Surya Dila KA, Sherif NA, Hashmi MU, Mahmoud M, et al. Therapeutic efficacy and safety of chamomile for state anxiety, generalized anxiety disorder, insomnia, and sleep quality: A systematic review and meta-analysis of randomized trials and quasi-randomized trials. 2019;33(6):1604-15.
45. Pauchon B, Beauchamps V, Gomez-Mérino D, Erblang M, Drogou C, Beers PV, et al. Caffeine Intake Alters Recovery Sleep after Sleep Deprivation. 2024;16(20):3442.
46. Gardiner CL, Weakley J, Burke LM, Fernandez F, Johnston RD, Leota J, et al. Dose and timing effects of caffeine on subsequent sleep: a randomized clinical crossover trial. Sleep. 2024;zsae230.
47. Komada Y, Okajima I, Kuwata T. The Effects of Milk and Dairy Products on Sleep: A Systematic Review. International Journal of Environmental Research and Public Health [Internet]. 2020; 17.(۲۴)
48. Keser MG, Yuksel A, Ekmekci AH, Vatansev HJAPJoCN. Bedtime banana and milk intake on sleep and biochemical parameters. 2024;33(4):481.
49. Kredlow MA, Capozzoli MC, Hearon BA, Calkins AW, Otto MWJJobm. The effects of physical activity on sleep: a meta-analytic review. 2015;38:427-49.

50. Li X, Ye Q, Liu Q, Peng J, Li N, Deng Q, et al. Longer-term effect of physical activity intervention on sleep quality: a secondary analysis of cluster randomized controlled trial. *Sleep*. 2024;47(12):zsae165.
51. Lastella M, Trabelsi K, Romdhani MJFIP. The physiological relationship between sleep and exercise. *Frontiers Media SA*; 2024. p. 1419268.
52. Chahine KR, Chahine NR, Nader M. Morning exercise improves sleep quality in university students'. *International Journal of Research in Medical Sciences*. 2022 Sep;10(9):1858.
53. Thomas C, Jones H, Whitworth-Turner C, Louis JJEjoap. High-intensity exercise in the evening does not disrupt sleep in endurance runners. 2020;120:359-68.
54. Leota J, Presby D, Czeisler M, Mascaro L, Capodilupo E, Drummond S, et al. O002 High strain evening exercise disrupts sleep: Insights from a real-world examination of ~7-million nights. *SLEEP Advances*. 2023;4(Supplement_1):A1-A.
55. Saidi O, Davenne D, Lehorgne C, Duché PJEjoap. Effects of timing of moderate exercise in the evening on sleep and subsequent dietary intake in lean, young, healthy adults: randomized crossover study. 2020;120:1551-62.

بخش چهارم:
ارگونومی محیطی در خانه



<https://pub.sums.ac.ir/uploads/322/book/ch1/s11.mp3>
برای شنیدن آواپخش (پادکست) فصل، رمزینه را اسکن کنید یا بر
روی لینک کلیک کنید.



فصل یازدهم: تنظیم نور، دما و رنگ در خانه

سمیه بلقن آبادی، دکتر رضا کاظمی



آن روز هیچ نشانه‌ای از آسایش در خانه، جایی که باید مأمّن آرامش باشد، دیده نمی‌شد. بخاری گوشه‌ای از اتاق روشن بود و گرمای بی‌حدش فضایی سنگین و طاقت‌فرسایی ایجاد کرده بود. در آشپزخانه، نور ضعیف چراغ همچون کورسویی از بالا می‌تابید و نقاط تاریک و روشنی را ایجاد می‌کرد. حتی ساده‌ترین کارها، مانند خرد کردن سبزی یا تهیه غذا در این نور آزاردهنده به چالش تبدیل شده بود. و اتاق خواب؟ دیوارهایی با رنگ‌های تند که به جای ایجاد آرامش، ذهن را پریشان می‌کرد.

این تصویر برای بسیاری از ما آشناست؛ خانه‌ای که به‌طور ناخودآگاه به منبع استرس تبدیل می‌شود. اما چه می‌شود اگر با تغییراتی ساده، همه‌چیز را دگرگون کنیم؟ دمای خانه در نقطه‌ای تنظیم شود که نه سرد باشد و نه گرم؛ درست مانند آغوشی نرم و آرام. در آشپزخانه، لامپ‌های مناسب جایگزین شوند و نور ملایم و دلنشینی با توزیع یکسان همه‌جا را روشن کند. در اتاق خواب نیز از رنگ‌های دلپذیر استفاده شود تا فضایی به وجود آید که روح را تسکین می‌دهد. با این تغییرات، خانه حالا می‌تواند نه تنها جایی برای زندگی، بلکه پناهگاهی از جنس آرامش باشد. آیا وقت آن نرسیده که شما هم این آرامش را به خانه‌تان هدیه کنید؟

خانه‌ای که آرامش در آن موج بزند، نیازمند عناصری هماهنگ است؛ عناصری که به‌ظاهر ساده‌اند اما تأثیری شگرف بر زندگی روزمره دارند. دمای متعادل، نورپردازی مناسب و رنگ‌هایی که با روح و روان سازگار باشند، همان تغییرات کوچکی هستند که می‌توانند تفاوت‌های بزرگی ایجاد کنند. هریک از این عناصر، بخشی از معمای آسایش در خانه را تکمیل می‌کنند و در کنار هم، فضایی خلق می‌شود که نه تنها زیبا، بلکه الهام‌بخش و جان‌افزا است.

اما چرا این عناصر تا این حد مهم‌اند؟ دما، نه فقط برای آسایش جسمی، بلکه برای سلامت و انرژی ما حیاتی است. روشنایی مناسب، نه تنها دید را بهبود می‌بخشد، بلکه بر خلق‌و‌خو و کارایی تأثیر می‌گذارد. و رنگ‌ها؟ آن‌ها زبان خاموش دیوارها و فضاهای خانه‌اند؛ می‌توانند آرامش را زمزمه کنند یا اضطراب را فریاد بزنند.

آنچه در این فصل می‌آموزیم:

- 0 تأثیر روشنایی مناسب بر راحتی و عملکرد فیزیکی و روانی در خانه
- 0 اثر دمای مناسب بر راحتی جسمی و روانی و بهبود کیفیت خواب
- 0 نقش رنگ‌ها در بهبود فضای داخلی و سلامت روانی

۱-۱- مقدمه‌ای بر اهمیت روشنایی و نور در خانه

روشنایی در خانه علاوه بر اینکه به ما کمک می‌کند بهتر ببینیم و کارهای روزانه را انجام دهیم، تأثیر زیادی بر راحتی، سلامت و روحیه افراد خانواده دارد. شاید ما اغلب به اثرات پیچیده روشنایی بر زندگی روزمره‌مان توجه نکنیم، اما این موضوع نقش بسیار مهمی در راحتی و آرامش خانه دارد. نور مناسب نه تنها دید بهتری به ما می‌دهد، بر احساسات و تجربه کلی‌مان از فضا نیز تأثیر می‌گذارد. در این بخش، اهمیت روشنایی در خانه بررسی می‌شود و گفته می‌شود که چطور می‌تواند محیطی راحت و دلپذیر برای زندگی ایجاد کند.

۱-۱-۱- اصول اولیه روشنایی در خانه

انواع روشنایی و کاربردهای آن در فضاهای مختلف خانه

- نور طبیعی: نور طبیعی از مهم‌ترین عوامل مؤثر بر سلامت روانی و جسمی انسان است. قرارگرفتن در معرض نور طبیعی می‌تواند انرژی بدن را افزایش دهد، خلق‌و‌خو را بهبود بخشد و از احساس افسردگی

جلوگیری کند یا از شدت آن بکاهد (۱، ۲). تحقیقات نشان می‌دهند که نور طبیعی به تنظیم ساعت زیستی بدن کمک کرده و باعث می‌شود که بدن به‌طور طبیعی از خواب بیدار شود و در طول روز فعال و پرانرژی باشد (۳).

اتاق‌های نشیمن یا خواب باید به‌گونه‌ای طراحی شوند که حداکثر نور طبیعی را دریافت کنند. نصب پنجره‌های بزرگ یا استفاده از پرده‌های نازک و شفاف می‌تواند به ورود نور طبیعی به خانه کمک کند (شکل ۱۱-۱).

- **نور مصنوعی:** نور مصنوعی به نوری گفته می‌شود که انسان تولید می‌کند. به‌جای نور طبیعی که از خورشید می‌آید، این نوع نور معمولاً با استفاده از منابعی مثل لامپ‌ها، چراغ‌ها و نورپردازی‌های مختلف در فضاهای داخلی ایجاد می‌شود. نور مصنوعی به ما این امکان را می‌دهد که در هر زمانی از شبانه‌روز، در هر مکانی که به روشنایی نیاز داریم، فضایی روشن و مناسب ایجاد کنیم. این نور می‌تواند بسته به نوع لامپ یا منبع نور، ویژگی‌های مختلفی مانند نور گرم، سرد یا یکنواخت داشته باشد و تأثیر زیادی بر روحیه، راحتی و عملکرد ما بگذارد. انتخاب صحیح نور مصنوعی می‌تواند به بهبود تمرکز، کاهش استرس، افزایش احساس آرامش و حتی بهبود کیفیت خواب کمک کند (۴، ۵).



شکل ۱۱-۱: نور طبیعی در طراحی داخلی: تلفیق زیبایی و آرامش در اتاق نشیمن و اتاق خواب

روشنایی مصنوعی در خانه به دو نوع اصلی تقسیم می‌شود که هر کدام کاربرد خاص خود را دارند (۶). این دو نوع عبارت‌اند از:

- **نور عمومی:** این نور، نور اصلی و عمومی فضا است که برای روشن کردن کل اتاق استفاده می‌شود. هدف آن این است که تمام فضا به‌طور یکنواخت روشن شود؛ بدون اینکه قسمتی تاریک بماند.

نور عمومی با ایجاد روشنایی یکنواخت در محیط، از تفاوت‌های شدید بین مناطق روشن و تاریک جلوگیری می‌کند. این ویژگی باعث می‌شود چشم‌ها کمتر خسته شوند و فشار کمتری به بینایی وارد شود؛ مخصوصاً هنگام انجام کارهایی مثل مطالعه، آشپزی یا استفاده از رایانه. روشنایی مناسب کمک می‌کند احساس راحتی بیشتری داشته باشید و محیط، آرام‌بخش و دلپذیر به نظر برسد. همچنین، باعث می‌شود تمرکز و کارایی شما بهتر شود و خطر حوادث ناشی از کمبود نور کاهش پیدا کند. اگر از نورهایی با رنگ طبیعی یا سفید گرم و شدت متناسب با فضای موردنظر استفاده کنید، نتیجه خیلی بهتری می‌گیرید. این نوع نورپردازی علاوه بر اینکه به‌تنهایی مفید است، می‌تواند همراه با دیگر منابع نوری، کیفیت کلی فضای زندگی شما را بهبود دهد.

• **نور موضعی:** این نوع نور برای انجام کارهای خاص مانند خواندن، نوشتن، آشپزی، خیاطی یا کارهای هنری طراحی شده است. نور باید بر یک ناحیه خاص متمرکز شود تا انجام کارهای دقیق، راحت‌تر باشد.

زمانی که نور متمرکز بر ناحیه‌ای خاص تابیده می‌شود، فشار کمتری به چشم‌ها وارد می‌آید. این نوع نورپردازی باعث می‌شود تا بدون نیاز به تلاش اضافی برای دیدن، راحت‌تر کار کنید و خستگی چشم‌ها کاهش یابد. همچنین، کاهش حرکت سر یا چشم برای پیدا کردن نور مناسب، راحتی بیشتری را به‌همراه دارد. این امر نه‌تنها انجام کارهای روزمره را آسان‌تر می‌سازد، بلکه از مشکلاتی مانند گردن‌درد یا سردرد نیز پیشگیری می‌نماید (۷). در شکل ۱۱-۲ و جدول ۱-۱۱ مقایسه‌ای از کاربردها و منابع نور عمومی و موضعی در فضاهای داخلی ارائه شده است. این مقایسه، تفاوت‌ها و ویژگی‌های هر نوع نورپردازی در فضاهای مختلف را تشریح می‌کند.



شکل ۱۱-۲: نور عمومی و نور موضعی در طراحی نورپردازی داخلی

جدول ۱۱-۱: مقایسه کاربردها و منابع نور عمومی و موضعی در فضاهای داخلی

مکان	نور عمومی	نور موضعی
آشپزخانه	منبع نور	- چراغ‌های سقفی - لوستر
	کاربرد	- روشن کردن کل فضای آشپزخانه به صورت یکنواخت - فراهم کردن نور پایه برای حرکت و فعالیت‌های عمومی
اتاق کار	منبع نور	- چراغ‌های سقفی - لوستر
	کاربرد	- روشن کردن کل فضای اتاق به صورت یکنواخت - جلوگیری از کنتراست زیاد بین بخش‌های روشن و تاریک که باعث خستگی چشم می‌شود.
	منبع نور	- چراغ مطالعه - چراغ رومیزی نزدیک به سطح کار
	کاربرد	- تأمین نور متمرکز برای مطالعه، نوشتن، کار با رایانه - کمک به دید بهتر و کاهش فشار روی چشم هنگام انجام کارهای دقیق

یکی از عوامل مهم در طراحی داخلی خانه، انتخاب نوع تابش نور مصنوعی (مستقیم یا غیرمستقیم) است که تأثیر درخور توجهی بر فضای خانه و احساس راحتی در آن دارد. در شکل ۱۱-۳ نحوه تابش این دو نوع نور بر سطح به‌طور واضح نشان داده شده است که می‌تواند به افراد کمک کند تا بهترین گزینه را برای هر فضا انتخاب کنند و کیفیت محیط داخلی را بهبود بخشند.

- **نور مستقیم:** به نوری گفته می‌شود که به‌طور مستقیم از منبع نوری به سطح مورد نظر تابیده می‌شود و هیچ نوع مانعی برای پراکندگی آن وجود ندارد.

مزایای نور مستقیم: نور مستقیم به دلیل شدت بالای نوردهی، روشنایی واضحی ایجاد می‌کند که برای فضاهایی که به نور زیاد نیاز دارند، بسیار مناسب است. این نوع نور به‌ویژه برای انجام کارهای دقیق مانند مطالعه، نوشتن یا فعالیت‌های هنری که به دقت زیاد نیاز دارند، کارایی بالایی دارد. همچنین، نور مستقیم به تقویت جزئیات محیط و اشیاء کمک می‌کند و امکان مشاهده دقیق‌تر آن‌ها را فراهم می‌آورد. برای مثال، در اتاق مطالعه یا کار، نور مستقیم از یک لامپ مطالعه یا چراغ رومیزی می‌تواند به‌طور متمرکز سطح کتاب یا میز کار را روشن کرده و شرایط مناسب برای مطالعه یا نوشتن را فراهم کند. همچنین، در آشپزخانه، استفاده از نور مستقیم روی پیشخوان یا صفحه پخت‌وپز، از طریق چراغ‌های نصب‌شده در بالای میز یا اجاق‌گاز، به افزایش وضوح و تسهیل در انجام فعالیت‌های آشپزی کمک می‌کند.

معایب نور مستقیم: نور مستقیم ممکن است سایه‌های تیز و مشخصی ایجاد کند که در برخی محیط‌ها ناخوشایند است. علاوه بر این، این نوع نور می‌تواند فضایی سرد و بی‌روح به وجود آورد و شدت زیاد آن ممکن است حس راحتی را کاهش دهد. همچنین، در برخی شرایط، نور مستقیم باعث درخشش بیش‌ازحد و بازتابش‌های ناخواسته روی سطوح می‌شود که می‌تواند برای چشم‌ها آزاردهنده باشد.

• **نور غیرمستقیم:** نور غیرمستقیم به نوری اطلاق می‌شود که به‌طور مستقیم از منبع نوری به سطح مورد نظر نمی‌تابد؛ بلکه ابتدا به یک سطح دیگر (مثل دیوار یا سقف) برخورد کرده و سپس به صورت پراکنده به محیط تابیده می‌شود. در این نوع نور، مسیر نور تغییر کرده و به‌صورت غیرمستقیم به فضای اطراف انتشار می‌یابد.

مزایای نور غیرمستقیم: نور غیرمستقیم به‌دلیل پراکندگی نور، فضایی با روشنایی ملایم و یکنواخت ایجاد می‌کند که باعث کاهش سایه‌های تیز می‌شود. این نوع نور مناسب فضاهایی است که به نور ملایم‌تر و راحت‌تری نیاز دارند. همچنین، نور غیرمستقیم به‌ویژه برای فضاهایی مانند اتاق‌های نشیمن، سالن‌ها یا هر محیطی که به حس راحتی و آرامش نیاز دارد، بسیار مناسب است. در این فضاها، نور ملایم و غیرمستقیم به ایجاد فضایی دلپذیر و آرامش‌بخش کمک می‌کند.

معایب نور غیرمستقیم: یکی از معایب نور غیرمستقیم این است که ممکن است روشنایی کافی برای انجام کارهای دقیق مانند مطالعه، نوشتن یا فعالیت‌های هنری فراهم نکند. همچنین، چون نور به‌طور پراکنده منتشر می‌شود، ممکن است شدت روشنایی در نقاط مختلف فضا متفاوت باشد و برخی قسمت‌ها کم‌نورتر از دیگر بخش‌ها به نظر رسند. علاوه بر این، اگر سطوح بازتابنده کیفیت بالایی نداشته باشند، نور غیرمستقیم می‌تواند اثر کمتری در روشنایی کلی فضا بگذارد. برای مثال، در یک اتاق نشیمن یا اتاق خواب، نور غیرمستقیم از طریق چراغ‌های سقفی یا دیواری می‌تواند فضایی آرام و دلپذیر ایجاد کند بدون اینکه سایه‌های تیز و شدید به وجود آورد. در عین حال، در فضاهایی مانند آشپزخانه یا اتاق مطالعه، ممکن است نیاز باشد که از نور مستقیم نیز به‌طور ترکیبی استفاده شود تا نور کافی برای انجام فعالیت‌های دقیق فراهم گردد.



شکل ۱۱-۳: انواع تابش رایج روی سطوح

۱۱-۲-۱- ارگونومی دیداری: نورپردازی در فضاهای مختلف خانه

ارگونومی دیداری به این معناست که طراحی محیط به‌گونه‌ای باشد که از نظر نور و دید، راحتی و کارایی بیشتری برای افراد فراهم کند. روشنایی مناسب می‌تواند از خستگی چشم (۸)، سردرد (۹) و مشکلات چشمی (۱۰) جلوگیری کند و تمرکز را حین انجام کارها ایجاد کند؛ اما نور ضعیف یا نامناسب می‌تواند فشار اضافی بر

چشم‌ها وارد کند و با گذشت زمان مشکلاتی مانند خشکی چشم، سردرد و ضعف بینایی ایجاد نماید (۷). برای حفظ راحتی و آسایش دیداری در خانه، باید روشنایی را براساس نوع فعالیت‌هایی که انجام می‌دهیم، تنظیم کنیم. زمانی که نور خانه به‌درستی تنظیم شود و کافی باشد، نه تنها احساس راحتی می‌کنیم، بلکه انجام کارهای روزمره‌مان نیز ساده‌تر می‌شود. دمای رنگ نور یکی از عوامل مهم در تأثیرگذاری بر احساسات و راحتی چشم است. دمای رنگ نشان می‌دهد که نور یک لامپ یا منبع نوری چه رنگی دارد. این رنگ با دمایی مقایسه می‌شود که در آن یک فلز داغ، مانند آهن گداخته، رنگ خاصی از خود منتشر می‌کند. وقتی فلزی مانند آهن حرارت داده می‌شود، ابتدا به رنگ قرمز تیره درمی‌آید و با افزایش دما به‌ترتیب به رنگ زرد، سفید، و در نهایت آبی تغییر می‌کند. این پدیده برای توصیف رنگ نور منابع نوری نیز به کار می‌رود. برای مثال، اگر نور یک لامپ شبیه به نور آتش زرد و گرم باشد، دمای رنگ آن پایین‌تر است (حدود ۲۷۰۰ کلوین)؛ اما اگر نور آن به نور روز روشن با رنگ سفید یا آبی شباهت داشته باشد، دمای رنگ آن بالاتر خواهد بود (مثلاً حدود ۶۵۰۰ کلوین) (۱۱).

- **نور گرم:** برای فضاهایی که به آرامش نیاز دارند (مثل اتاق خواب یا نشیمن) نور گرم گزینه‌ای عالی است. این نور احساس راحتی و آرامش را فراهم می‌آورد (۱۲).
- **نور سرد:** در اتاق‌هایی که به تمرکز و انرژی بیشتری نیاز داریم (مثل اتاق مطالعه یا آشپزخانه)، نور سرد و سفید مناسب‌تر است (۱۳).

تفاوت این دو نوع نور در فضاهای داخلی در شکل ۱۱-۴ نشان داده شده است.



شکل ۱۱-۴: نورپردازی سرد و گرم در فضای داخلی

اما چگونه باید نور مناسب از نظر کمی و کیفی را در هر قسمت از خانه تأمین کنیم؟ اتاق‌های نشیمن و پذیرایی: این فضاها نیاز به نوری ملایم و گرم دارند تا فضایی دلپذیر و آرامش‌بخش ایجاد کنند (۱۴). لامپ‌های کم‌مصرف با رنگ نور گرم (زرد یا سفید مایل به زرد) گزینه‌های مناسبی هستند. شدت روشنایی مناسب بین ۷۰ تا ۲۰۰ لوکس پیشنهاد شده است.

اتاق‌های کار و آشپزخانه: در این فضاها به نور بیشتری نیاز داریم. بهتر است از لامپ‌های سفید یا نوری با دمای رنگ بالا استفاده کنیم تا دقت کارها بیشتر شود (۱۵). مثلاً هنگام مطالعه یا نوشتن به نور کافی و مستقیم نیاز داریم تا از خستگی چشم جلوگیری شود. در محل کار، باید از نور غیرمستقیم و ملایم استفاده کرد تا از ایجاد سایه‌های تیز و خسته‌کننده جلوگیری شود. میزان شدت روشنایی ۲۰۰ تا ۵۰۰ لوکس برای اتاق کار مناسب است. در آشپزخانه، به نور روشن و متمرکز برای انجام کارهای دقیق مانند برش، پخت‌وپز و تمیزکاری نیاز داریم. به‌طور کلی، استفاده از نورهای زیرکابینتی و چراغ‌های سقفی کارآمد می‌تواند این فضا را بهینه کند. میزان شدت روشنایی مناسب پیشنهادشده برای آشپزخانه ۳۰۰ تا ۷۵۰ لوکس است.

اتاق خواب: در این محیط‌ها باید از نور ملایم و آرامش‌بخش استفاده کرد تا خواب راحت‌تری داشته باشیم و نور زیاد موجب اختلال در خواب نشود. میزان شدت روشنایی مناسب ۵۰ تا ۱۵۰ لوکس است. تأثیر دمای رنگ در نورپردازی فضاهای داخلی در شکل ۵-۱۱ در بخش‌های مختلف خانه نشان داده شده است.



شکل ۵-۱۱: دمای رنگ مناسب در نورپردازی فضاهای داخلی

۱۱-۳- نقش نور در بهبود روحیه و سلامت روان

روشنایی مناسب می‌تواند فضایی آرامش‌بخش و شاداب ایجاد کند که به افراد کمک می‌کند تا احساس راحتی و انرژی مثبت داشته باشند. مثلاً نور طبیعی یا نور ملایم می‌تواند باعث افزایش احساس خوشحالی و کاهش استرس شود. از طرف دیگر، نور خیلی تیز یا کم می‌تواند باعث خستگی چشم، افسردگی و حتی

اضطراب شود. این تغییرات در نور، تأثیر زیادی روی خلق و خو و انرژی افراد دارد. بنابراین، انتخاب نور مناسب برای هر فضا و موقعیت می‌تواند نقش مهمی در سلامت روحی و روانی ما ایفا کند (۱۶).

۱۱-۴- روشنایی و خواب راحت‌تر

روشنایی نه‌تنها در طول روز بلکه در شب نیز تأثیر زیادی بر کیفیت خواب دارد. نور شبانه می‌تواند بر چرخه طبیعی خواب و بیداری بدن اثر بگذارد. نورهای شدید و سرد در شب، به‌ویژه نور آبی ناشی از گوشی همراه، رایانه یا تلویزیون، می‌توانند تولید هورمون ملاتونین را که مسئول تنظیم خواب است، مختل کنند و باعث دشواری در به خواب رفتن شوند. از طرف دیگر، نور کم یا نور گرم در شب به بدن کمک می‌کند تا آرامش پیدا کند و به راحتی به خواب رود. برای بهبود کیفیت خواب، توصیه می‌شود که در ساعات نزدیک به خواب از نور ملایم و گرم استفاده شود و از منابع نوری‌ای که نور آبی تولید می‌کنند، پرهیز گردد (۱۷، ۱۸). پیش از خواب: برای داشتن خواب بهتر، حدود یک ساعت قبل از خواب از نورهای گرم و ملایم استفاده کنید. این نورها به بدن شما کمک می‌کنند تا آماده خواب شود.

در طول شب: اتاق خواب باید تا حد امکان تاریک باشد؛ زیرا نور زیاد می‌تواند خواب را مختل کند. استفاده از پرده‌های ضخیم کمک می‌کند تا نور بیرون وارد نشود و فضای خواب آرام‌تر گردد.

۱۱-۵- انواع منابع روشنایی رایج

در منازل، انواع مختلفی از منابع روشنایی به کار می‌روند که بسته به نیاز و شرایط خاص انتخاب می‌شوند (شکل ۱۱-۶). در ادامه، مهم‌ترین منابع روشنایی مورد استفاده در خانه‌ها را بررسی می‌کنیم.



شکل ۱۱-۶: انواع منابع روشنایی رایج در مکان‌های مسکونی

- **لامپ‌های رشته‌ای:** این لامپ‌ها امروزه کمتر استفاده می‌شوند؛ اما هنوز در برخی خانه‌ها برای روشنایی فضاهایی مانند اتاق‌های نشیمن و خواب، به دلیل نور طبیعی و گرمی که ایجاد می‌کنند، کاربرد دارند. مزایا: لامپ‌های رشته‌ای قیمت مناسبی دارند و نور گرم و طبیعی تولید می‌کنند که برای فضاهای

خانگی بسیار مناسب است. همچنین، این لامپ‌ها به سرعت روشن می‌شوند و نیازی به زمان طولانی برای رسیدن به روشنایی کامل ندارند.

معایب: لامپ‌های رشته‌ای مصرف انرژی بالا و عمر کوتاهی نسبت به دیگر منابع روشنایی دارند. علاوه بر این، این لامپ‌ها گرمای زیادی تولید می‌کنند که می‌تواند در برخی شرایط ناخوشایند باشد.

- **لامپ‌های LED (دیود ساطع‌کننده نور):** لامپ‌های LED امروزه محبوب‌ترین انتخاب برای روشنایی خانه‌ها هستند. این لامپ‌ها به دلیل بازدهی انرژی بالا و طول عمر طولانی برای نورپردازی عمومی، تزئینی و محیطی مناسب هستند.

مزایا: لامپ‌های LED مصرف انرژی بسیار پایین و عمر طولانی‌تری نسبت به دیگر انواع لامپ‌ها دارند. این لامپ‌ها نور باکیفیت با تنوع بالا تولید می‌کنند و به دلیل عدم استفاده از جیوه، سلامت افراد را تهدید نمی‌کنند. علاوه بر این، لامپ‌های LED به سرعت روشن می‌شوند و نوری بدون لرزش تولید می‌کنند. همچنین، این لامپ‌ها قابلیت تنظیم دما و شدت نور دارند که به راحتی می‌توانند متناسب با نیازهای مختلف فضاها تغییر کنند.

معایب: لامپ‌های LED معمولاً هزینه خرید اولیه بالاتری دارند و ممکن است در برخی مدل‌ها حساسیت به گرما وجود داشته باشد که می‌تواند عملکرد آن‌ها را تحت تأثیر قرار دهد.

- **لامپ‌های فلورسنت:** این لامپ‌ها معمولاً در مکان‌هایی که به نور زیاد و مصرف انرژی کم نیاز دارند، مانند آشپزخانه‌ها یا اتاق‌های کار، استفاده می‌شوند. با این حال، رنگ سرد نور آن‌ها برای فضاهای استراحت یا نشیمن مناسب نیست و ممکن است برای ایجاد یک فضای گرم و آرامش‌بخش، به نورهایی با دمای رنگ گرم‌تر نیاز باشد.

مزایا: لامپ‌های فلورسنت مصرف انرژی بسیار پایین و عمر طولانی‌تری نسبت به لامپ‌های رشته‌ای دارند. این لامپ‌ها نور روشن و مطلوبی تولید می‌کنند که برای فضاهای مختلف مانند آشپزخانه‌ها و اتاق‌های کار مناسب است. همچنین، لامپ‌های فلورسنت به دلیل بازده بالای انرژی، گزینه‌ای مقرون‌به‌صرفه برای استفاده در مکان‌هایی هستند که به روشنایی زیادی نیاز دارند.

معایب: لامپ‌های فلورسنت معمولاً نور سرد و کمتر طبیعی تولید می‌کنند که ممکن است برای فضاهایی مانند اتاق‌های نشیمن یا خواب مناسب نباشد. همچنین، برخی از مدل‌های این لامپ‌ها حاوی جیوه هستند که در صورت شکستن آن‌ها می‌تواند خطراتی برای سلامت افراد و محیط به همراه داشته باشد. علاوه بر این، لامپ‌های فلورسنت برای رسیدن به روشنایی کامل به زمان نیاز دارند و بی‌درنگ به طور کامل روشن نمی‌شوند.

- **لامپ‌های هالوژن:** لامپ‌های هالوژن بیشتر برای روشنایی نقطه‌ای و تزئینی، به ویژه در چراغ خواب‌های دکوری یا فضاهای داخلی استفاده می‌شوند. این لامپ‌ها برای ایجاد نور متمرکز و درخشانی که به زیبایی فضای داخلی کمک می‌کند، ایده‌آل هستند. همچنین، از لامپ‌های هالوژن در فضاهایی مانند آشپزخانه‌ها، اتاق‌های نشیمن و حتی در نورپردازی آثار هنری یا دکوراتیو نیز استفاده می‌شود.

مزایا: لامپ‌های هالوژن نور درخشان و باکیفیتی تولید می‌کنند که باعث روشن شدن بهتر فضا می‌شود. رنگ نور آن‌ها طبیعی‌تر و شبیه به نور خورشید است، که به فضای داخلی جلوه‌ای طبیعی و دلپذیر می‌بخشد. علاوه بر این، این لامپ‌ها به سرعت روشن می‌شوند و فوراً به روشنایی کامل می‌رسند؛ بدون اینکه برای گرم شدن به زمان نیاز داشته باشند.

معایب: لامپ‌های هالوژن مصرف انرژی بیشتری نسبت به لامپ‌های LED و فلورسنت دارند، که می‌تواند هزینه مصرف انرژی را افزایش دهد. علاوه بر این، این لامپ‌ها گرمای زیادی تولید می‌کنند که ممکن است در فضاهای کوچک یا بدون تهویه مناسب مشکل ساز شود. همچنین، عمر این لامپ‌ها نسبت به لامپ‌های LED کوتاه‌تر است و به تعویض بیشتری نیاز دارند (۱۹).

انتخاب نوع لامپ بستگی به نیازهای خاص، ویژگی فضای خانه و هزینه‌های مرتبط دارد. لامپ‌های LED به دلیل بهره‌وری بالا در مصرف انرژی، طول عمر طولانی و قابلیت تنظیم شدت و رنگ نور، گزینه‌ای مناسب برای استفاده در محیط‌های خانگی به شمار می‌روند. از سوی دیگر، لامپ‌های فلورسنت انتخاب مناسبی برای فضاهایی هستند که به نور ثابت در مدت طولانی نیاز دارند. در مقابل، لامپ‌های رشته‌ای و هالوژن به دلیل مصرف انرژی بالا و تولید گرمای زیاد، بیشتر برای فضاهایی که به نور گرم و ملایم نیاز دارند و در موارد خاص استفاده می‌شوند.

۱۱-۱-۶- آنچه درباره روشنایی در خانه از دیدگاه ارگونومی آموختیم...

روشنایی در خانه نقش مهمی در بهبود کیفیت زندگی دارد. نور مناسب نه تنها برای راحتی و کارایی در انجام فعالیت‌های روزمره ضروری است، اثرات روانی و فیزیولوژیک بسیاری نیز دارد. انتخاب انواع مختلف منابع نور طبیعی و مصنوعی باید براساس نیازهای گوناگون فضا و فعالیت‌ها صورت گیرد. برای مثال، نور طبیعی به بهبود سلامت روانی کمک کرده و انرژی بدن را افزایش می‌دهد؛ در حالی که نور مصنوعی می‌تواند به طور هدفمند و با دقت بر محیط و کارهای خاص متمرکز شود. همچنین، استفاده صحیح از منابع نوری مانند لامپ‌های LED با مصرف انرژی پایین، علاوه بر کاهش هزینه‌ها، به ایجاد محیطی راحت و مؤثر برای انجام وظایف روزمره کمک می‌کند. سرانجام، روشنایی باید به گونه‌ای تنظیم شود که علاوه بر حفظ راحتی دیداری و کاهش فشار چشم، اثر مثبتی بر روحیه و سلامت فرد داشته باشد.

۱۱-۲- مقدمه‌ای بر اهمیت دمای مناسب در خانه

خانه جایی است که افراد بیشتر وقتشان را در آن سپری می‌کنند؛ بنابراین باید مکانی آرام و راحت باشد. دمای محیط یکی از عوامل کلیدی برای راحتی و سلامت افراد است و نقش مهمی در کیفیت زندگی دارد. دمای بسیار پایین می‌تواند باعث احساس سرما، لرزش و کاهش انرژی شود؛ آنچنان که دمای بسیار بالا ممکن است به گرمزدگی، تعریق زیاد و کاهش تمرکز منجر شود. شرایط نامناسب دمایی حتی می‌تواند دستگاه ایمنی بدن را ضعیف کند و خطر بیماری‌هایی مثل سرماخوردگی یا گرمزدگی را افزایش دهد. دمای

مناسب نه تنها به بهبود عملکرد بدن و کاهش خستگی کمک می‌کند، بلکه تأثیر درخور توجهی بر خلق‌وخو و روان افراد دارد. محیط‌هایی با دمای متعادل می‌توانند حس آرامش و تمرکز را افزایش دهند؛ در عین حال، محیط‌های بیش‌ازحد سرد یا گرم ممکن است به بی‌حوصلگی، اضطراب و کاهش بهره‌وری منجر شوند. بنابراین، تنظیم دمای محیط، عاملی اساسی برای داشتن زندگی سالم و پربازده است (۲۰، ۲۱).

۱۱-۲-۱- استرس حرارتی: تأثیر دما بر سلامت و عملکرد روزانه

دمای داخلی خانه تأثیر زیادی بر سلامت جسمی و روانی افراد دارد. تنظیم دما به گونه‌ای که افراد در محیط خانه احساس راحتی کنند، می‌تواند به بهبود رفاه و سلامت عمومی آن‌ها کمک کند. تغییرات شدید دما، چه در شرایط گرمای بیش‌ازحد و چه سرمای شدید، ممکن است به ایجاد استرس حرارتی منجر شود. استرس حرارتی زمانی رخ می‌دهد که بدن نتواند خود را با دمای محیط تطبیق دهد. این موضوع می‌تواند باعث اختلال در عملکرد طبیعی بدن و بروز مشکلات جسمی و روانی شود. به عبارت دیگر، استرس حرارتی به هر نوع فشار فیزیکی گفته می‌شود که به دلیل قرار گرفتن در دماهای تحمل‌ناپذیر ایجاد می‌شود. علاوه بر این، تنش حرارتی به فشار جسمانی یا واکنش بدن ناشی از قرار گرفتن در شرایط دمایی شدید اشاره دارد که ممکن است بدن نتواند آن را جبران کند و موجب خستگی یا آسیب‌های جسمانی شود (۲۲، ۲۳).

• تأثیرات منفی استرس حرارتی

خستگی و بی‌حالی: دمای بسیار بالا یا پایین می‌تواند فشار زیادی بر بدن وارد کند. زمانی که دما بالا می‌رود، بدن مجبور است برای خنک کردن خود تلاش بیشتری کند که این امر می‌تواند به خستگی، بی‌حالی و کاهش توانایی‌های جسمی و ذهنی منجر شود. در دماهای پایین، بدن باید انرژی بیشتری مصرف کند تا دمای طبیعی خود را حفظ نماید که نتیجه آن احساس خستگی و کاهش عملکرد فیزیکی و ذهنی است (۲۴).

خشکی پوست و مشکلات تنفسی: هوای گرم و خشک، به‌ویژه در فصول تابستان یا زمستان، می‌تواند موجب خشکی و ترک‌های پوستی و مشکلات تنفسی شود. زمانی که دما بالا می‌رود، رطوبت هوا کاهش می‌یابد. این امر می‌تواند به پوست آسیب برساند و باعث خشکی، التهاب و حساسیت پوستی گردد. همچنین، در فصول سرد سال، هوای سرد و خشک می‌تواند مجاری تنفسی را تحریک کند و مشکلاتی مانند خشکی گلو، سینوزیت و سختی در تنفس را به همراه داشته باشد (۲۵).

مشکلات خواب: خواب یکی از عوامل حیاتی برای حفظ سلامت جسمی و روانی است. دمای نامناسب محیط می‌تواند کیفیت خواب را مختل کند. دماهای بسیار گرم یا سرد می‌توانند باعث بی‌خوابی، خواب آشفته یا بیداری‌های مکرر در طول شب شوند. تحقیقات نشان می‌دهند که برای داشتن خواب بهتر، دمای اتاق باید در محدوده‌ای خاص قرار گیرد تا بدن بتواند به راحتی وارد مرحله خواب عمیق شود (۲۶).

۱۱-۲-۲- دمای مناسب برای فضاهای گوناگون خانه

هر فضا و فعالیتی در خانه به دمای خاصی نیاز دارد تا افراد بتوانند در شرایط راحت و سالم زندگی کنند.

در اینجا دماهای مناسب برای فضاهای گوناگون خانه بررسی می‌شود.

اتاق نشیمن و اتاق پذیرایی: برای فضاهایی که افراد بیشتر وقت خود را در آن می‌گذرانند و فعالیت‌های اجتماعی انجام می‌دهند، مانند اتاق نشیمن یا اتاق پذیرایی، دمایی بین ۲۰ تا ۲۳ درجه سانتی‌گراد در فصل زمستان و ۲۳ تا ۲۶ درجه سانتی‌گراد در فصل تابستان مطلوب است. این دما به ایجاد فضایی راحت و دلپذیر کمک می‌کند و به افراد این امکان را می‌دهد که بدون احساس گرما یا سرما، از زمان خود لذت ببرند.

آشپزخانه و اتاق کار: در آشپزخانه‌ها و اتاق‌های کار، به دلیل فعالیت‌های فیزیکی بیشتر و تولید گرما از دستگاه‌ها و تجهیزات، دمای مناسب کمی پایین‌تر است. برای آشپزخانه ۱۸ تا ۲۰ درجه سانتی‌گراد در زمستان و ۲۰ تا ۲۳ درجه سانتی‌گراد در فصل تابستان توصیه می‌شود. در آشپزخانه، گرمای ناشی از پخت‌وپز ممکن است دمای محیط را افزایش دهد؛ بنابراین، حفظ دمای متعادل به احساس راحتی در این فضا کمک می‌کند. در اتاق کار، دمای کمی پایین‌تر به تمرکز و جلوگیری از خستگی کمک می‌کند.

اتاق خواب: پژوهش‌ها نشان می‌دهند که دمای بین ۱۷ تا ۲۰ درجه سانتی‌گراد برای اتاق خواب در فصل زمستان و ۲۵ درجه سانتی‌گراد در تابستان بهترین گزینه است. در این دما، بدن می‌تواند به راحتی وارد خواب عمیق شود و چرخه خواب به‌طور طبیعی پیش می‌رود (۲۷). دمای خنک‌تر به‌ویژه برای افرادی که مشکلات خواب دارند مفید است؛ زیرا هوای خنک به کاهش فعالیت‌های متابولیک بدن کمک می‌نماید و فرایند خواب را تسهیل می‌کند. این امر بدن را قادر می‌سازد به راحتی وارد مرحله خواب عمیق شود که برای بازیابی انرژی، ترمیم سلول‌ها و تقویت دستگاه ایمنی بدن ضروری است. دمای زیاد می‌تواند باعث تعریق و ناراحتی هنگام خواب شود و به بیداری‌های مکرر و کاهش کیفیت خواب منجر گردد. به‌ویژه در شب‌های گرم تابستان، هوای بسیار گرم می‌تواند خواب را به شدت مختل نموده و مشکلاتی مانند خواب آشفته یا بی‌خوابی را تشدید کند. از سوی دیگر، دمای خیلی سرد نیز می‌تواند کیفیت خواب را تحت تأثیر قرار دهد. در این دما، بدن مجبور است انرژی بیشتری برای حفظ دمای داخلی خود صرف کند که باعث بیداری‌های مکرر و اختلال در خواب می‌شود (۲۸، ۲۹).

۱۱-۲-۳- نقش دمای مناسب در بهبود روحیه و سلامت روان

دمای محیط تأثیر زیادی بر راحتی فیزیکی افراد دارد؛ اما اثرات آن تنها محدود به جنبه‌های جسمانی نمی‌شود. دما می‌تواند به‌طور مستقیم بر سلامت روانی، استرس، خلق‌وخو و حتی کارایی افراد تأثیر گذارد.

دمای متعادل می‌تواند به‌طور مؤثری استرس را کاهش دهد و احساس آرامش را در محیط ایجاد کند. شرایط دمایی مناسب، نه بسیار گرم و نه بسیار سرد، باعث راحتی بیشتر فرد و تسهیل در حرکت و تمرکز می‌شود. این دما معمولاً باعث کاهش فشارهای روانی، افزایش راحتی جسمی و بهبود عملکرد ذهنی می‌شود. برای بسیاری از افراد، دمای مناسب به‌طور غیرمستقیم به کاهش اضطراب و بهبود خلق‌وخو منجر می‌شود (۳۰).

در مقابل، دمای بسیار بالا یا پایین می‌تواند به افزایش تحریک‌پذیری، بی‌حوصلگی و حتی افسردگی منجر شود. در دماهای بالا، بدن برای خنک کردن خود تحت فشار قرار می‌گیرد که این فشار می‌تواند موجب

خستگی، عصبانیت و کاهش توانایی ذهنی شود. در مناطق گرم، تابستان‌های طولانی و دمای بالا ممکن است به خستگی مزمن و استرس منجر شود. به‌طور مشابه، دمای بسیار سرد می‌تواند کاهش فعالیت‌های اجتماعی، بی‌انگیزگی و حتی افسردگی فصلی را در پی داشته باشد. قرار گرفتن در محیط‌های سرد ممکن است موجب کاهش تولید سروتونین، هورمونی که بر خلق‌وخو تأثیر دارد، شود و به این ترتیب، سطح انرژی فرد کاهش یابد (۳۱).

۱۱-۲-۴- گرمایش و سرمایش در خانه

وسایل گرمایش و سرمایش خانه وسایلی هستند که با هدف ایجاد شرایط دمایی مطلوب در فضاهای داخلی طراحی شده‌اند و نقش مهمی در بهبود کیفیت زندگی ساکنان خانه دارند. این دستگاه‌ها به افراد کمک می‌کنند تا در هر فصل از سال، دمایی مناسب و راحت در داخل خانه تجربه کنند. در فصول سرد سال، دستگاه‌های گرمایشی مانند پکیج‌ها، شوفاژها و سیستم‌های گرمایش از کف به حفظ گرما و مقابله با سرما کمک می‌کنند؛ در حالی که در فصول گرم، دستگاه‌های سرمایشی همچون کولرهای گازی و پنکه‌ها فضای داخلی خانه را خنک نگه می‌دارند. این وسایل با ایجاد یک محیط راحت و دلپذیر، به ساکنان کمک می‌کنند تا در تمام طول سال احساس راحتی و آسایش داشته باشند. در نتیجه، انتخاب صحیح و مناسب آن‌ها می‌تواند تأثیر زیادی بر راحتی، سلامت و کیفیت زندگی افراد داشته باشد و تجربه زندگی در خانه را بهبود بخشد.

الف) وسایل گرمایش مورد استفاده در خانه

- **بخاری گازی:** یکی از روش‌های رایج برای گرمایش محیط است که از گاز طبیعی یا مایع به‌عنوان سوخت استفاده می‌کند. این بخاری‌ها به‌دلیل سرعت بالا در گرم کردن فضا، در بسیاری از خانه‌ها و محیط‌های کار استفاده می‌شوند.

مزایا: بخاری گازی به‌دلیل گرمایش سریع و توانایی تنظیم دما، یکی از گزینه‌های محبوب برای گرمایش محیط است. این بخاری‌ها مصرف انرژی کمتری نسبت به دستگاه‌های برقی دارند و هزینه‌های گرمایشی را کاهش می‌دهند. نصب آن‌ها ساده بوده و فضای کمی را اشغال می‌کنند، که برای فضاهای کوچک مناسب است. همچنین، نگهداری و تعمیرات بخاری گازی پیچیدگی زیادی ندارد و تنها به سرویس‌های دوره‌ای نیاز دارد، که این ویژگی، آن را به یک گزینه اقتصادی و کارآمد تبدیل می‌کند.

معایب: بخاری گازی می‌تواند کیفیت هوای داخل را تحت تأثیر قرار دهد و در صورت تهویه نامناسب، خطراتی مانند نشت گاز یا آتش‌سوزی به وجود آورد. همچنین، بخاری گازی به فضای مناسب برای تهویه نیاز دارد و در صورت رعایت نکردن این موضوع، عملکرد آن کاهش می‌یابد. علاوه بر این، بخاری گازی اکسیژن هوا را مصرف کرده و می‌تواند سطح اکسیژن محیط را کاهش دهد، که این موضوع به کاهش کیفیت هوای داخل منجر شده و سلامت افراد را به خطر می‌اندازد.

- **پکیج:** پکیج یک دستگاه گرمایشی مستقل است که هم آب گرم مصرفی و هم گرمایش محیط را

تأمین می‌کند. این دستگاه‌ها جایگزین موتورخانه‌های مرکزی در ساختمان‌های مسکونی، اداری و تجاری هستند. پکیج‌ها بسته به نوع سوخت (مثل گاز، برق یا گازوئیل) و نحوه نصب (دیواری یا زمینی) به انواع مختلفی تقسیم می‌شوند.

مزایا: پکیج به دلیل استقلال هر واحد، هزینه‌های کمتر انرژی و نگهداری، امکان کنترل آسان دما و زمان کارکرد، گزینه‌ای بسیار کارآمد است. طراحی کوچک و دیواری آن موجب صرفه‌جویی در فضا می‌شود و با فناوری‌های پیشرفته، بازدهی بالایی ارائه می‌دهد. همچنین، توانایی تأمین هم‌زمان گرمایش محیط و آب گرم مصرفی را داشته و برای ساختمان‌های کوچک و متوسط انتخابی مطلوب محسوب می‌شود.

معایب: مصرف انرژی بالا در ساختمان‌های بزرگ، نیاز به سرویس و نگهداری منظم برای عملکرد بهینه، و کاهش عملکرد در مناطق بسیار سرد از معایب آن است. همچنین، پکیج‌ها عمر محدودی دارند و ممکن است نسبت به دستگاه‌های گرمایش مرکزی کمتر دوام بیاورند. برای عملکرد صحیح، پکیج به فشار مناسب آب نیاز دارد و در صورت قطعی گاز یا برق، دستگاه از کار می‌افتد. همچنین، در برخی موارد، به‌ویژه در ساختمان‌های بزرگ، هزینه‌های نصب و تعمیرات می‌تواند افزایش یابد.

- **شوفاژ (رادیاتور):** وسیله‌ای است که برای گرم کردن محیط استفاده می‌شود. این دستگاه به یک سیستم مرکزی مانند دیگ یا پکیج وصل است که آب را گرم می‌کند. آب گرم از طریق لوله‌ها به رادیاتور می‌رسد و رادیاتور این گرما را به محیط اطراف انتقال می‌دهد. این انتقال گرما به دو روش انجام می‌شود: تابش مستقیم گرما و جابه‌جایی هوا که باعث گرم شدن کل فضا می‌گردد.

مزایا: شوفاژ ایمنی بالایی دارد و گرما را به‌صورت یکنواخت در محیط پخش می‌کند؛ بدون اینکه اکسیژن محیط را کاهش دهد. طراحی‌های متنوع آن امکان هماهنگی با دکوراسیون داخلی را فراهم می‌کند و در صورت استفاده از سیستم‌های پیشرفته، سازگاری بیشتری با محیط‌زیست دارد. همچنین، رادیاتورها عمر طولانی داشته و در مقایسه با بسیاری از روش‌های گرمایشی، گزینه‌ای مطمئن و کارآمد محسوب می‌شوند.

معایب: شوفاژ زمان بیشتری برای گرم کردن محیط نیاز دارد و هزینه نصب اولیه آن بالا است. نگهداری منظم سیستم حرارت مرکزی و رادیاتورها ضروری است و خرابی دیگ یا پکیج کل دستگاه را از کار می‌اندازد. علاوه بر این، نصب آن به فضای کافی نیاز دارد و تمیز کردن پشت و بین پره‌های رادیاتور ممکن است دشوار باشد که می‌تواند به تجمع گردوغبار و کاهش کیفیت هوای داخل خانه منجر شود.

- **سیستم‌های گرمایش از کف:** یکی از فناوری‌های مدرن و کارآمد در زمینه تأمین گرمایش محیط‌های داخلی است. در این دستگاه‌ها، حرارت از طریق لوله‌های قرارگرفته در کف اتاق‌ها یا فضاهای دیگر به سطح زمین منتقل می‌شود و گرما به تدریج به فضای داخلی انتشار پیدا می‌کند (شکل ۱۱-۷). این نوع سیستم گرمایشی، برخلاف دستگاه‌های گرمایشی سنتی مانند رادیاتورها که گرما را از طریق هوا منتقل می‌کنند، گرما را به‌صورت یکنواخت از پایین به بالا توزیع می‌کند.



شکل ۷-۱۱: سیستم‌های گرمایش از کف، تأمین‌کننده گرمایش فضاهای داخلی

مزایا: سیستم‌های گرمایش از کف، حرارت را به‌صورت یکنواخت در تمام فضا پخش می‌کنند که موجب راحتی بیشتر ساکنان می‌شود. این سیستم‌ها به‌دلیل کارایی بالا، می‌توانند حدود ۱۰ درصد در مصرف انرژی صرفه‌جویی کنند؛ چراکه گرما به‌صورت مستقیم از کف به فضا منتقل می‌شود و به افزایش دمای بیشتر نیازی نیست.

معایب: سیستم‌های گرمایش از کف نرخ تهویه هوای ناچیزی دارند که ممکن است به کیفیت نامناسب هوای داخل منجر شود. همچنین، این سیستم‌ها دارای اینرسی حرارتی بالایی هستند؛ به این معنا که زمان زیادی برای گرم شدن و سرد شدن نیاز دارند. در صورت طراحی و استفاده نامناسب، ممکن است مشکلات تنفسی و تهویه ناکافی به وجود آید. علاوه بر این، هزینه اولیه نصب سیستم‌های گرمایش از کف نسبت به دیگر سیستم‌های گرمایشی معمولاً بالاتر است.

(ب) وسایل سرمایشی مورد استفاده در خانه‌ها

- **کولر گازی (اسپلیت):** یکی از رایج‌ترین و کارآمدترین دستگاه‌های سرمایشی در منازل است. این دستگاه‌ها به‌دلیل توانایی تنظیم دما و رطوبت، و کارایی بالا و راحتی در استفاده، بسیار محبوب هستند.

مزایا: کولر گازی به‌دلیل توانایی خنک کردن سریع و یکنواخت فضا کاربرد بسیاری یافته است. این دستگاه‌ها مصرف انرژی کمتری نسبت به دیگر وسایل سرمایشی دارند و معمولاً قابلیت تنظیم دما و رطوبت را فراهم می‌کنند. همچنین، نصب و استفاده‌شان آسان است و برای فضاهای مختلف به‌راحتی قابل نصب و بهره‌برداری هستند.

معایب: هزینه اولیه نصب کولر گازی بالاست و به سرویس و نگهداری منظم نیاز دارد. همچنین، مصرف برق آن در طولانی‌مدت بالا است و هزینه‌های برق را افزایش می‌دهد. علاوه بر این، تعمیرات و نگهداری این دستگاه نیز هزینه‌بر است.

- **کولر آبی:** در مناطق خشک و گرم، کولرهای آبی همچنان کاربرد زیادی دارند. این دستگاه‌ها به‌دلیل قیمت مناسب و مصرف انرژی کمتر نسبت به کولرهای گازی، در بسیاری از خانه‌ها در ایران استفاده می‌شوند.

مزایا: کولر آبی هزینه نصب و مصرف انرژی کمتری دارد و در مناطق خشک و گرم عملکرد بهتری دارد. همچنین، هوای تازه را به داخل می‌فرستد و می‌تواند کیفیت هوای محیط را بهبود بخشد. کولر آبی برای کسانی که به دنبال راهی ارزان برای سرمایش هستند، گزینه‌ای مناسب است.

معایب: در مناطق مرطوب یا زمانی که رطوبت بالا است، کارایی کولر آبی کاهش می‌یابد. همچنین، برای عملکرد صحیح به آب نیاز دارد و در صورت کمبود آب، کارایی آن پایین می‌آید. علاوه بر این، صدای زیاد و نیاز به تهویه مناسب، از دیگر مشکلات این دستگاه است.

- **پنکه:** پنکه‌ها دستگاه‌های ساده و ارزان‌قیمتی هستند که برای ایجاد جریان هوا و خنک کردن محیط استفاده می‌شوند. اگرچه دمای محیط را به‌طور مستقیم کاهش نمی‌دهند، اما در فضاهای کوچک یا زمانی که گرما شدید نباشد، گزینه مناسبی هستند.

مزایا: پنکه‌ها از نظر قیمت بسیار ارزان هستند و مصرف انرژی کمی دارند. نصب و جابه‌جایی آن‌ها بسیار آسان است و برای فضاهای کوچک یا مواقعی که به سرمایش مستقیم نیاز نیست، گزینه مناسبی به شمار می‌آیند.

معایب: پنکه‌ها قادر به کاهش دما نیستند و تنها هوا را به جریان می‌اندازد. در گرمای شدید، کارایی آن‌ها محدود است و نمی‌توانند راحتی لازم را فراهم کنند. همچنین، در برخی موارد، جریان هوا به‌طور یکنواخت پخش نمی‌شود و ممکن است آزاردهنده باشد.

۱۱-۲-۵- آنچه درباره موضوع دما در خانه از دیدگاه ارگونومی آموختیم ...

دمای مناسب در فضاهای مختلف خانه تأثیر درخور توجهی بر راحتی، سلامت جسمی و روانی ساکنان دارد. هر بخش از خانه به دمای خاص خود نیاز دارد تا افراد بتوانند فعالیت‌های روزمره خود را به راحتی انجام دهند و در محیطی راحت و دلپذیر زندگی کنند. به‌طور مثال، در اتاق نشیمن و پذیرایی، حفظ دمای متعادل ضروری است تا افراد بتوانند بدون احساس گرما یا سرما از زمان خود لذت ببرند. در مقابل، در آشپزخانه یا اتاق کار، دمای کمی پایین‌تر مطلوب‌تر است. علاوه بر راحتی فیزیکی، دماهای متعادل بر سلامت روانی و کارایی افراد نیز تأثیرگذار هستند. دماهای بسیار بالا یا پایین می‌توانند به افزایش استرس، اضطراب و اختلالات خواب منجر شوند. همچنین، استفاده از دستگاه‌های گرمایشی و سرمایشی مناسب نظیر پکیج‌ها، کولرها و بخاری‌ها می‌تواند به تنظیم دما و ارتقای کیفیت شرایط محیط خانه کمک کند؛ به گونه‌ای که ساکنان در تمامی فصول سال در شرایطی راحت و آسوده زندگی نمایند.

۱۱-۳- مقدمه‌ای بر اهمیت رنگ مناسب براساس اصول ارگونومی در خانه

یکی از جنبه‌های مهم و تأثیرگذار در خانه، انتخاب رنگ دیوارها و فضای داخلی است. انتخاب رنگ دیوارها بر پایه اصول ارگونومی می‌تواند تأثیر شگرفی بر سلامت روان، افزایش بهره‌وری و ایجاد آرامش در فضای زندگی داشته باشد. انتخاب هوشمندانه رنگ‌ها نه تنها حس فضا را بهبود می‌بخشد، بلکه به کاهش استرس و فراهم کردن محیطی مطلوب برای انجام فعالیت‌های روزمره نیز کمک می‌کند.

۱۱-۳-۱- رنگ‌ها و تأثیر آن‌ها بر آسایش جسم و روان

در ارگونومی، رنگ‌ها به‌طور مستقیم با آسایش روانی افراد در ارتباط هستند. رنگ‌ها می‌توانند احساسات، رفتارها و سطح استرس افراد را تحت تأثیر قرار دهند. انتخاب رنگ مناسب می‌تواند به ایجاد فضایی کمک کند که از استرس می‌کاهد و تمرکز و آرامش را بیشتر می‌کند (۳۲، ۳۳). برای مثال:

رنگ‌های آرامش‌بخش: رنگ‌هایی مانند آبی، سبز و بنفش با ویژگی‌های آرامش‌بخش خود به کاهش استرس، اضطراب و خستگی کمک می‌کنند (۳۴). این رنگ‌ها برای فضاهایی که به آرامش نیاز دارند، مانند اتاق خواب و اتاق‌های استراحت مناسب هستند.

رنگ‌های محرک: رنگ‌های گرم مانند قرمز و نارنجی می‌توانند احساس انرژی، نشاط و هیجان را در افراد ایجاد کنند (۳۳). این رنگ‌ها برای فضاهایی مانند اتاق‌های بازی یا سالن‌های پذیرایی که به فعالیت نیاز دارند، مفید هستند؛ اما برای استفاده‌شان در فضاهای کوچک و محدود باید با دقت عمل کرد؛ زیرا ممکن است باعث ایجاد حس استرس یا اضطراب در افراد شوند.

۱۱-۳-۲- رنگ‌ها و تأثیر آن‌ها بر بهره‌وری و عملکرد

از منظر ارگونومی، رنگ‌ها باید به‌گونه‌ای انتخاب شوند که باعث بهبود عملکرد و بهره‌وری افراد در فضاهای مطالعه و کار در خانه شوند. رنگ‌های خاص می‌توانند توجه را جلب کرده و بر میزان تمرکز و بهره‌وری تأثیر بگذارند. برای مثال:

رنگ‌های زرد و سبز روشن: این رنگ‌ها برای فضاهای کار و مطالعه بسیار مناسب هستند. رنگ زرد می‌تواند باعث افزایش نشاط و انگیزه شود؛ در حالی که سبز به‌عنوان رنگی که آرامش و تمرکز را تقویت می‌کند، برای محیط‌های کاری ایده‌آل و مطلوب است.

رنگ‌های سفید و خاکی: این رنگ‌ها می‌توانند احساس تمیزی و نظم را ایجاد کرده و باعث کاهش حواس‌پرتی شوند. در فضاهای کار، رنگ‌های ملایم و خنثی، مانند سفید و خاکی می‌توانند محیطی آرام و بدون حواس‌پرتی فراهم کنند.

۱۱-۳-۳- رنگ‌ها و تأثیر آن‌ها بر بازتاب نور و اثرات فیزیکی فضا

رنگ‌ها تأثیر زیادی بر میزان نور و روشنایی در فضا دارند. این تأثیر می‌تواند بر راحتی فیزیکی و حتی سلامت چشم اثر گذارد. برای مثال:

رنگ‌های روشن (سفید، کرم، بژ): این رنگ‌ها با بازتاب نور و افزایش روشنایی در فضا، می‌توانند به کاهش خستگی چشم و افزایش راحتی در فضاهای کم‌نور کمک کنند. استفاده از رنگ‌های روشن در اتاق‌های کوچک، راهروها و فضاهای بدون پنجره می‌تواند باعث افزایش احساس فضا و کاهش احساس محدودیت شود.

رنگ‌های تیره (آبی تیره، خاکی تیره): رنگ‌های تیره به‌ویژه در فضاهای بزرگ یا در جاهایی که به تمرکز و آرامش نیاز است، می‌توانند حس راحتی ایجاد کنند. با این حال، استفاده از رنگ‌های تیره در

فضاهای کوچک باید با دقت انجام شود تا از احساس محدودیت و احساس خفگی جلوگیری گردد.

۱۱-۳-۴- رنگ‌ها و تأثیر آن‌ها بر حرکت و تعامل در فضا

رنگ‌ها می‌توانند بر نحوه تعامل افراد با یکدیگر و حرکت در فضا اثرگذار باشند. برای مثال:

رنگ‌های گرم و دعوت‌کننده (کرم، زرد، نارنجی): این رنگ‌ها می‌توانند فضاهای اجتماعی مانند اتاق نشیمن و پذیرایی را گرم و دوستانه کرده و تعاملات اجتماعی را تسهیل کنند. این رنگ‌ها احساس راحتی را به افراد منتقل می‌کنند و برای محیط‌هایی مناسب هستند که افراد نیاز دارند با یکدیگر ارتباط برقرار کنند.

رنگ‌های سرد (آبی، سبز): در محیط‌هایی که به آرامش و تمرکز نیاز دارند، مانند اتاق‌های مطالعه یا اتاق‌های خواب، رنگ‌های سرد می‌توانند تعاملات را کاهش دهند و محیطی شخصی‌تر و آرام‌تر ایجاد کنند.

شکل ۱۱-۸ رنگ مناسب برای فضاهای گوناگون خانه را نشان می‌دهد.



شکل ۱۱-۸: رنگ مناسب برای فضاهای گوناگون خانه

۱۱-۳-۵- آنچه درباره کاربرد رنگ در خانه از دیدگاه ارگونومی آموختیم...

انتخاب رنگ مناسب براساس اصول ارگونومی در طراحی داخلی خانه اثرات شایان توجهی بر بهبود راحتی فیزیکی و روانی ساکنان دارد. رنگ‌ها نه تنها بر آسایش جسمی و روانی افراد اثر می‌گذارند، بلکه می‌توانند بر سطح بهره‌وری، انرژی و تعاملات اجتماعی افراد تأثیرگذار باشند. استفاده بهینه از رنگ‌های آرامش‌بخش همچون آبی و سبز در فضاهایی که به آرامش نیاز دارند و رنگ‌های محرک مانند قرمز و نارنجی در فضاهای پرانرژی، می‌تواند به بهبود کیفیت زندگی کمک کند. علاوه بر این، رنگ‌ها با تأثیر بر بازتاب نور و روشنایی فضا، می‌توانند به کاهش خستگی چشم و افزایش راحتی در فضاهای کم‌نور کمک

کنند. در فضاهای کار و مطالعه، انتخاب رنگ‌های خاص نظیر زرد و سبز روشن می‌تواند به افزایش تمرکز و بهره‌وری افراد منجر شود. در مجموع، انتخاب دقیق رنگ‌ها با توجه به نوع فعالیت‌ها و نیازهای روانی و فیزیکی در هر فضا، نقش مؤثری در ایجاد محیطی دلپذیر، کارآمد و متناسب با ویژگی‌های ارگونومیک دارد.

۱۱-۴- آنچه آموختیم...

روشنایی، دما و رنگ به‌عنوان سه مؤلفه بنیادی، اثراتی مستقیم بر کیفیت زندگی انسان‌ها دارند. روشنایی بهینه نه تنها به افزایش بهره‌وری و بهبود سلامت روانی کمک می‌کند، بلکه در شکل‌دهی به فضایی مناسب و کارآمد در محیط‌های مسکونی نقش حیاتی ایفا می‌کند. دمای مناسب در محیط باعث ارتقای راحتی جسمانی و حفظ سلامت افراد می‌شود و به جلوگیری از مشکلات جسمی ناشی از تغییرات دمایی نامناسب کمک می‌کند. علاوه بر این، رنگ‌ها با تأثیرات روان‌شناختی خود می‌توانند بر حالت روحی و احساسات افراد اثر عمیقی بگذارند. آن‌ها می‌توانند فضایی آرامش‌بخش و دلنشین ایجاد کنند یا فضایی پرانرژی و شاداب بسازند. از سوی دیگر، انتخاب نادرست رنگ‌ها ممکن است باعث ایجاد احساسات منفی، تنش و اضطراب در محیط شود. در مجموع، ترکیب مؤثر این سه عامل در طراحی داخلی، فضایی سالم، راحت و انگیزه‌بخش برای افراد فراهم می‌آورد که می‌تواند اثرات مثبتی بر رفاه و کارایی آن‌ها داشته باشد.

۱۱-۵- منابع

1. Tregenza P, Wilson M. Daylighting: architecture and lighting design. Routledge; 2013 Jan 11.
2. Beauchemin KM, Hays P. Dying in the dark: sunshine, gender and outcomes in myocardial infarction. *Journal of the Royal Society of Medicine*. 1998;91(7):352-4.
3. Boyce P, Hunter C, Howlett O. The benefits of Daylight through Windows. Troy, New York: Rensselaer Polytechnic Institute, 2003.[Accesso: 1 de marzo de 2016] [Internet].
4. Veitch JA, Newsham GR. Lighting quality and energy-efficiency effects on task performance, mood, health, satisfaction, and comfort. *Journal of the Illuminating Engineering Society*. 1998;27(1):107-29.A
5. Knez I, Kers C. Effects of indoor lighting, gender, and age on mood and cognitive performance. *Environment and Behavior*. 2000;32(6):817-31.
6. van Bommel W. Interior lighting. Fundamentals, Technology and Application. 2019.
7. Herbert S. Lighting and Eye-Strain. A History of Early Film V3: Routledge; 2023. p. 135-41.
8. Jahangiri H, Kazemi R, Mokarami H, Smith A. Visual ergonomics, performance and the mediating role of eye discomfort: a structural equation modelling approach. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*. 2023;29(3):1075-9.
9. Boyce PR. Light, lighting and human health. *Lighting Research & Technology*. 2022;54(2):101-44.
10. Dismont JT. The Relationship Between Workspace Lighting ,Sleep, and Eye Health: Touro University Worldwide; 2024.
11. Durmus D. Correlated color temperature: Use and limitations. *Lighting Research & Technology*. 2022;54(4):363-75.
12. Shahidi R, Golmohammadi R, Babamiri M, Faradmali J, Aliabadi M. Effect of warm/cool white

- lights on visual perception and mood in warm/cool color environments. *EXCLI journal*. 2021;20:1379.
13. Motamedzadeh M, Golmohammadi R, Kazemi R, Heidarimoghadam R. The effect of blue-enriched white light on cognitive performances and sleepiness of night-shift workers: A field study. *Physiology & behavior*. 2017;177:208-14.
14. Iwata T. Effects of light color, surface color and luminance distribution on perception of brightness and atmosphere in living rooms. *Journal of Light & Visual Environment*. 2012;36(3):94-9.
15. Huang Z, Jiang A, Zhao Y, Fan H, Yu K. The Impact of Correlated Colour Temperature on Physiological Responses, Task Precision and Subjective Satisfaction in a Simulated Node3 Aft Cabin of the Space Station. In *International Conference on Human-Computer Interaction 2024 Jun 17* (pp. 68-87). Cham: Springer Nature Switzerland.
16. Osibona O, Solomon BD, Fecht D. Lighting in the home and health: A systematic review. *International journal of environmental research and public health*. 2021;18(2):609.
17. Engwall M, Fridh I, Johansson L, Bergbom I, Lindahl B. Lighting, sleep and circadian rhythm: An intervention study in the intensive care unit. *Intensive and Critical Care Nursing*. 2015;31(6):325-35.
18. Figueiro MG, Rea MS. Office lighting and personal light exposures in two seasons: Impact on sleep and mood. *Lighting Research & Technology*. 2016;48(3):352-64.
19. 19- Cayless M. *Lamps and lighting*: Routledge; 1996.
20. 20- Cui W, Cao G, Park JH, Ouyang Q, Zhu Y. Influence of indoor air temperature on human thermal comfort, motivation and performance. *Building and environment*. 2013;68:114-22.
21. 21- Matzarakis A, Amelung B. Physiological equivalent temperature as indicator for impacts of climate change on thermal comfort of humans. *Seasonal forecasts, climatic change and human health: health and climate*: Springer; 2008. p. 161-72.
22. 22- Bolghanabadi S, Mohammadi A, Kohnavard B, Delkhosh M. The relation between heat strain and hydration status in the food industry employees in Mashhad, 2014. *Polish Annals of Medicine*. 2019 Jan 1;26(1).
23. 23- Bolghanabadi S, Ganjali A, Ghalehaskar S. Investigation of thermal exposure in traditional neyshabur bakeries using heat strain and physiological indices. *MethodsX*. 2019;6:355-9.
24. 24- Bonauto D, Anderson R, Rauser E, Burke B. Occupational heat illness in Washington State, 1995–2005. *American journal of industrial medicine*. 2007;50(12):940-50.
25. 25- Covert HH, Abdoel Wahid F, Wenzel SE, Lichtveld MY. Climate change impacts on respiratory health: exposure, vulnerability, and risk. *Physiological Reviews*. 2023 Oct 1;103(4):2507-22.
26. 26- Chevance G, Minor K, Vielma C, Campi E, O'Callaghan-Gordo C, Basagaña X, et al. A systematic review of ambient heat and sleep in a warming climate. *Sleep Medicine Reviews*. 2024;101915.
27. 27- Geary DF. American Society of Heating, Refrigerating and Air-conditioning Engineers Guideline 12-2000: Minimizing the Risk of Legionellosis Associated with Building Water Systems. *Legionella*. 2001:376-84.
28. 28- VanSomeren EJ. More than a marker: interaction between the circadian regulation of temperature and sleep, age-related changes, and treatment possibilities. *Chronobiology international*. 2000;17(3):313-54.
29. 29- Xu X, Lian Z, Shen J, Lan L, Sun Y. Environmental factors affecting sleep quality in summer: a field study in Shanghai, China. *Journal of Thermal Biology*. 2021;99:102977.

30. 30- Xiong J, Lian Z, Zhou X, You J, Lin Y. Effects of temperature steps on human health and thermal comfort. *Building and Environment*. 2015;94:144-54.
31. 31- Cheshire Jr WP. Thermoregulatory disorders and illness related to heat and cold stress. *Autonomic Neuroscience*. 2016;196:91-104.
32. 32- Elliot AJ, Maier MA. Color psychology: Effects of perceiving color on psychological functioning in humans. *Annual review of psychology*. 2014;65(1):95-120.
33. 33- Awad ZA, Eida MA, Soliman HS, Alkaramani MA, Elbadwy IG, Hassabo AG. The psychological effect of choosing colors in advertisements on stimulating human interaction. *Journal of Textiles, Coloration and Polymer Science*. 2025 Feb 1;22(1):289-98.
34. 34- Donaldson S, Eclare M. Peaceful gardens: transform your outside space into a haven of calm and tranquillity. (No Title). 2003.

بخش پنجم:
ایمنی و بهداشت شغلی در خانه



<https://pub.sums.ac.ir/uploads/322/book/ch1/s12.mp3>

برای شنیدن آوایش (پادکست) فصل، رمزینہ را اسکن کنید یا بر روی لینک کلیک کنید.



فصل دوازدهم: ایمنی در خانه

دکتر مهدی جهانگیری، نگار جمهیری، پریسا رضایی

آنچه در این فصل می‌آموزیم:

- 0 ایمنی سُر خوردن و سقوط در محیط خانه
- 0 پیشگیری از سُر خوردن و سقوط در خانه
- 0 علل سُر خوردن و سقوط در خانه
- 0 راه‌های پیشگیری از سُر خوردن و سقوط در خانه
- 0 سُر خوردن و سقوط در سالمندان
- 0 پیشگیری از حوادث سُر خوردن و سقوط در سالمندان
- 0 ایمنی برق و حوادث ناشی از آن
- 0 استانداردها و نکات ایمنی برق در خانه
- 0 اقدامات لازم در زمان برق‌گرفتگی
- 0 ایمنی حریق و حوادث ناشی از آن
- 0 نکات ایمنی حریق در خانه
- 0 باتری‌های وسایل الکترونیکی و استفاده ایمن از آنها
- 0 ایمنی حریق برای کودکان
- 0 برنامه و طرح فرار از آتش‌سوزی در خانه
- 0 اقدامات لازم در زمان آتش‌سوزی خانه

۱-۱۲- مقدمه

خانه اگرچه محلی برای آرامش و امنیت تلقی می‌شود، اما می‌تواند محیطی باشد که در آن خطرات و حوادث پیش‌بینی‌نشده رخ می‌دهد. ایمنی در خانه یکی از مهم‌ترین موضوعاتی است که باید به آن توجه شود؛ چراکه حوادثی مانند سقوط، سرخوردن، برق‌گرفتگی و سوختگی می‌توانند سلامت و جان افراد را به‌طور جدی تهدید کنند. ارگونومی، به‌عنوان علمی که به بهینه‌سازی تعامل انسان با محیط و ابزارهای مورد استفاده‌اش می‌پردازد، می‌تواند نقشی کلیدی در افزایش ایمنی و کاهش خطرات خانگی ایفا کند.

براساس بررسی‌ها، در سال ۲۰۱۳، ۹۷۳ میلیون نفر به‌دلیل حوادث خانگی تحت درمان قرار گرفتند و ۴/۸ میلیون نفر نیز جان خود را از دست دادند. حدود ۱۰٪ از مشکلات و بیماری‌ها در دنیا به‌دلیل صدمات ناشی از حوادثی است که در خانه اتفاق می‌افتند (۱). حوادث خانگی معمولاً به تصادفات رانندگی یا وسایل نقلیه مرتبط نیستند (۲)؛ اما با وجود تلاش‌های فراوان برای ایمن‌سازی خانه، همچنان شاهد وقوع این حوادث هستیم. خانه باید مکانی ایمن برای خانواده باشد، اما سالانه حوادث زیادی در این محیط رخ می‌دهد (۳). براساس آمار جهانی، حدود یک‌سوم تمامی آسیب‌ها در خانه اتفاق می‌افتد (۴).

بررسی‌ها نشان می‌دهند که حدود ۷۶٪ از حوادث خانگی به‌دلیل سرخوردن، سکندری خوردن و سقوط رخ می‌دهد. بریدگی‌ها و جراحت‌ها با حدود ۱۲٪ و سوختگی‌ها با ۹٪ در رتبه‌های بعدی قرار دارند (۵). سقوط‌ها می‌توانند بسیار خطرناک باشند و آسیب‌هایی مانند شکستگی یا ضربه به سر ممکن است به بستری شدن در بیمارستان یا حتی مرگ منجر شوند (۶). علاوه بر این، سقوط‌ها می‌توانند اعتمادبه‌نفس افراد را کاهش داده و باعث اضطراب و ترس از افتادن مجدد شوند. این ترس ممکن است تحرک افراد را کاهش و خطر سقوط‌های بیشتر را افزایش دهد (۷). هزینه‌های پزشکی مربوط به درمان و بازتوانی ناشی از سقوط، به‌ویژه برای افراد مسن، رو به افزایش است و می‌تواند فشار زیادی بر خانواده‌ها و جامعه وارد کند (۸).

از سوی دیگر، حوادث خانگی پس از تصادفات رانندگی، به‌عنوان دومین نوع شایع حوادث، بین ۱۸ تا ۲۵٪ از کل حوادث گزارش‌شده را شامل می‌شوند (۱). کودکان زیر پنج سال و سالمندان (بالای ۶۵ سال و به‌ویژه افراد بالای ۷۵ سال) بیشتر در معرض حوادث خانگی قرار دارند (۹، ۱۰).

ایجاد یک محیط زندگی ایمن و مطمئن، اولویت اصلی هر صاحب‌خانه است. با آگاهی از رایج‌ترین دلایل حوادث خانگی و انجام اقدامات ایمنی و پیشگیرانه، می‌توان از بسیاری از این حوادث جلوگیری کرد. خوشبختانه روش‌های زیادی برای ایمن‌سازی خانه وجود دارد که در این فصل به سه مقوله مهم ایمنی در خانه، یعنی ایمنی سقوط و سرخوردن، ایمنی برق و ایمنی حریق، پرداخته شده است (۱۲).

در این فصل، با تحلیل آمارها و بررسی عوامل خطر مرتبط با سقوط، سرخوردن، آتش‌سوزی و برق‌گرفتگی، تلاش شده است تا ضمن شناسایی تهدیدهای بالقوه، راهکارهایی ساده و کاربردی از دیدگاه ارگونومی ارائه شود. این راهکارها به مخاطبان کمک می‌کنند تا ارتباط میان ایمنی و ارگونومی را درک کرده و با به‌کارگیری این اصول، محیط منزل خود را ایمن‌تر سازند.

۱۲-۲- ایمنی سُرخوردن و سقوط در محیط خانه

تصور کنید یک روز عادی در خانه را شروع می‌کنید. صبح زود از خواب بیدار می‌شوید و به آرامی از تخت بیرون می‌آیید. پس از مرتب کردن تخت، به آشپزخانه می‌روید تا صبحانه آماده کنید. هنگام قدم زدن در خانه، ممکن است ناگهان روی فرش لیز بخورید یا پای شما به لبهٔ قالی گیر کرده و تعادل خود را از دست بدهید. این لحظات برای بسیاری از ما آشناست و در زندگی روزمره، می‌تواند خطرات جدی در پی داشته باشد. اما آیا می‌دانید که می‌توان با ایجاد تغییرات ساده و اعمال اصول ایمنی، از این‌گونه حوادث جلوگیری کرد؟ ما در این بخش با تمرکز بر ارتباط بین ارگونومی و ایمنی، به بررسی مفهوم ایمنی سرخوردن و راهکارهای پیشگیری از آن در محیط خانه خواهیم پرداخت. سپس عواملی را بررسی می‌کنیم که می‌توانند موجب بروز خطر سرخوردن و سقوط شوند. در نهایت، با ارائهٔ راهکارهایی ساده و مؤثر، به شما خواهیم گفت که چگونه با استفاده از تغییراتی کوچک، می‌توانید خانه‌ای ایمن‌تر برای خود و اعضای خانواده‌تان بسازید و زندگی روزمرهٔ خود را با آرامش بیشتری سپری کنید.

۱۲-۲-۱- پیشگیری از سرخوردن و سقوط در خانه

سرخوردن و سقوط از جمله حوادث خانگی بسیار شایع هستند و می‌توانند آسیب‌های جدی در پی داشته باشند (شکل ۱۲-۱). خوشبختانه با رعایت نکاتی ساده، می‌توان از وقوع این حوادث جلوگیری کرد. در اینجا برخی از دلایل اصلی این حوادث و راه‌های پیشگیری از آن‌ها را بررسی می‌کنیم (۱).



ب



الف

شکل ۱۲-۱: الف) سُرخوردن، ب) سقوط (۱)

الف) سُرخوردن: سرخوردن زمانی اتفاق می‌افتد که سطح راه‌رفتن بسیار لغزنده باشد؛ مانند (۱):

- سطوح مرطوب، خیس یا روغنی
- ریختن مواد لغزنده مانند آب یا روغن

- وضعیت بد آب‌وهوایی مثل باران یا یخ‌زدگی
 - فرش‌های شل و کفپوش‌هایی که در جای خود ثابت نیستند.
- ب) **سقوط:** سقوط‌ها به دلایل مختلف مانند از دست دادن تعادل یا برخورد با سطوح ناهموار اتفاق می‌افتند و می‌توانند آسیب‌های جدی به بدن وارد کنند. این خطر در افراد مسن بیشتر بوده (۲) اما در کودکان نیز رایج است. مکان‌های خطرناک برای سقوط معمولاً اتاق نشیمن، آشپزخانه، حمام و راهروها هستند (۳).

۱۲-۲-۲- علت‌های سر خوردن و سقوط در خانه

بیش از نیمی از زمین‌خوردن‌ها در داخل خانه اتفاق می‌افتند. این حوادث ممکن است به دلایل مختلفی رخ دهند، اما بیشتر آن‌ها به شرایط شخص یا محیط خانه مربوط می‌شوند. بیشتر زمین‌خوردن‌ها به دلیل لغزش یا گیر کردن پا در سطح صاف است و بقیه موارد به سقوط از ارتفاعاتی مثل نردبان، پشت‌بام، پله‌ها یا پریدن از سطحی به سطح پایین‌تر مربوط می‌شود (۴، ۵). علاوه بر این، نحوه چیدمان وسایل خانه و شرایط محیطی نیز می‌توانند در بروز این حوادث نقش داشته باشند (۶).

باید توجه داشت زمین‌خوردن‌ها معمولاً به یک دلیل خاص محدود نبوده و ترکیبی از عوامل مختلف باعث بروز آن‌ها می‌شود. مثلاً اگرچه ممکن است کف خانه یا سطح زمین ناهموار باشد، اما عواملی مثل سن، سطح سلامتی یا وضعیت جسمی فرد هم در این اتفاق نقش دارند. نبود نرده کنار راه‌پله، تمیز نکردن یا خشک نکردن سطوح خیس یا نامرتب یا به هم ریخته بودن خانه می‌تواند باعث سر خوردن و افتادن شود. مشکلاتی مثل ضعف بینایی، ضعف عضلات اندام تحتانی یا حتی مشکل در راه رفتن نیز، خطر زمین‌خوردن را بیشتر می‌کنند. از طرفی، بعضی از داروها نیز ممکن است تعادل بدن را به هم زنند و احتمال افتادن را بالا برند. به طور کلی، عواملی را که باعث سقوط می‌شوند می‌توان به دو دسته عوامل اصلاح‌ناپذیر و عوامل اصلاح‌پذیر تقسیم کرد (۷، ۸):

الف) عوامل اصلاح‌ناپذیر: عواملی که نمی‌توان آن‌ها را تغییر داد:

- **سن:** با بالا رفتن سن، خطر زمین‌خوردن بیشتر می‌شود. بالاترین نرخ خطر مربوط به افراد بالای ۸۵ سال می‌شود.
- **جنسیت:** زنان بیشتر زمین می‌خورند؛ اما مردان بیشتر بر اثر سقوط جان خود را از دست می‌دهند.
- **تاریخچه سقوط:** اگر قبلاً زمین خورده باشید، احتمال زمین‌خوردن دوباره دو برابر می‌شود.
- **ب) عوامل اصلاح‌پذیر:** عواملی که می‌توان با تغییر و مراقبت، آن‌ها را کنترل کرد.
- **سطح سلامتی و بیماری‌ها:** مشکلاتی مثل بیماری‌های عصبی، افسردگی، بیماری‌های اسکلتی-عضلانی، مشکلات قلبی و دیابت می‌توانند خطر سقوط را بیشتر کنند.
- **وضعیت بدن و راه رفتن:** ضعف عضلات پا، مشکلات تعادل، ناپایداری فشار خون و استفاده از برخی داروها می‌تواند خطر زمین‌خوردن را افزایش دهد.

- شرایط خانه: نامرتب بودن خانه، کف‌های لغزنده، نور کم یا استفاده از کفش‌های نامناسب خطر را بالا می‌برد.

۱۲-۲-۳- راه‌های پیشگیری از سر خوردن و سقوط در خانه

سر خوردن و سقوط می‌توانند در هر مکانی اتفاق بیفتند و از جمله شایع‌ترین حوادثی هستند که ممکن است به صدمات جدی منجر شوند. با این حال، با رعایت چند نکته ساده می‌توان از وقوع این حوادث جلوگیری کرد. در اینجا چند پیشنهاد برای جلوگیری از این نوع حوادث در خانه آورده شده است (۹-۱۲):

الف) شناسایی و حذف مخاطرات

قبل از هر چیزی، محیط خانه را بررسی کنید و به دنبال چیزهایی باشید که ممکن است باعث زمین خوردن شوند. برای مثال:

- فرش‌هایی که خوب به زمین نچسبیده‌اند
- مسیرهای به هم ریخته یا کف مرطوب
- ترک‌ها یا شکاف‌های کوچک در کف

ب) نظم و تمیزی محیط

- همیشه خانه را تمیز و مرتب نگه دارید.
- وسایل را از روی زمین جمع کنید و هر چیزی را در جای خودش قرار دهید.
- از گذاشتن لوازم اضافی مانند سیم‌های برق، اسباب‌بازی‌ها یا سطل‌های زباله در مسیرهای رفت‌وآمد خودداری کنید.

پ) نورپردازی مناسب در تمام قسمت‌های خانه

- اطمینان حاصل کنید که خانه به اندازه کافی روشن است؛ به‌ویژه در جاهایی که ممکن است مانع وجود داشته باشد، مانند پله‌ها و راهروها.
- از چراغ‌های مجهز به حسگر که هنگام عبور روشن می‌شوند، برای روشن کردن راه‌ها استفاده کنید.

ت) ایمن کردن فرش‌ها و کفپوش‌ها

- فرش‌ها را محکم به زمین بچسبانید تا سر نخورند.
- از نوار چسب دوطرفه یا ترمز فرش برای ثابت نگه داشتن فرش‌ها استفاده کنید (شکل ۱۲-۲).
- فرش‌ها یا کفپوش‌های غیرضروری را به‌طور کامل بردارید.



ب



الف

شکل ۱۲-۲: الف) نوار چسب دوطرفه، ب) ترمز فرش (۱۳)

ث) انتخاب کفش مناسب

- همیشه کفش‌هایی بپوشید که ضدلغزش باشند و به شما کمک کنند تا تعادلتان حفظ شود.
- به نوع فعالیتی که انجام می‌دهید توجه کنید و کفش مناسب آن را انتخاب کنید.

ج) استفاده از نرده‌ها و میله‌های دستگیره

- نصب نرده‌ها در راه‌پله‌ها و میله‌های دستگیره در حمام می‌تواند خطر افتادن را کاهش دهد.
- اطمینان حاصل کنید که این وسایل محکم و سالم هستند.

چ) پله‌ها و راهروها

- مطمئن شوید که نرده‌ها در دو طرف هر پله محکم نصب شده‌اند.
- اگر چیزی حمل می‌کنید، هنگام رفتن روی پله‌ها از نرده‌ها استفاده کنید.
- از قراردادن وسایل روی پله‌ها یا در مسیرهای عبور خودداری کنید.

ح) ایمنی در حمام

- برای جلوگیری از لغزش در حمام، میله‌های دستگیره را نزدیک توالت‌ها و در اطراف وان و دوش نصب کنید. این میله‌ها به شما کمک می‌کنند تا تعادل‌تان را حفظ کنید (شکل ۱۲-۳).
- در کف وان یا دوش، از یک برچسب ضدلغزش یا یک کفپوش لاستیکی استفاده کنید تا از لیز خوردن جلوگیری شود (شکل ۱۲-۴).
- به‌ویژه هنگام شب، حتماً در حمام چراغی روشن بگذارید یا از چراغ مجهز به حسگر استفاده کنید که به‌طور خودکار روشن می‌شود.



شکل ۱۲-۴: کفپوش لاستیکی (۱۵)



شکل ۱۲-۳: میله‌های دستگیره (۱۴)

خ) ایمنی در اتاق خواب

- چراغ‌های شب و کلیدهای چراغ را نزدیک تخت خود قرار دهید تا به راحتی در دسترس باشند.
- یک چراغ‌قوه کنار تخت خود نگه دارید تا در صورت نیاز و هنگام قطع برق بتوانید از آن استفاده کنید.
- یک تلفن ثابت یا موبایل با شارژ کامل را نزدیک تخت خود قرار دهید تا در مواقع اضطراری دسترسی داشته باشید.

د) ایمنی در آشپزخانه

- وسایل آشپزخانه را در جایی قرار دهید که به راحتی قابل دسترسی باشند.
- سطح آشپزخانه را همیشه خشک نگه دارید تا از لیز خوردن جلوگیری شود.
- وقتی می‌خواهید غذا بپزید، بهتر است نشسته این کار را انجام دهید تا بتوانید بهتر تعادل خود را حفظ کنید.

ذ) فضای بیرونی خانه

- پله‌ها و مسیرهای بیرونی خانه را مرتب نگه دارید و مطمئن شوید که هیچ کدام شکسته یا ناهموار نیستند.
- در زمستان، مسیرهای پیاده‌روی در فضای باز را با نمک یا ماسه بپوشانید تا از یخ‌زدگی جلوگیری شود.
- اطمینان حاصل کنید که همیشه چراغ درب ورودی خانه روشن باشد تا هنگام بازگشت به خانه در شب، بهتر دیده شوید.

۱۲-۲-۴- سرخوردن و سقوط در سالمندان

بیش از یک‌چهارم افراد بالای ۶۵ سال هر سال دچار سقوط می‌شوند. با بالا رفتن سن، خطر سقوط و آسیب‌های ناشی از آن بیشتر می‌شود. اما خوشبختانه بیشتر این حوادث قابل پیشگیری هستند. با ورزش منظم، کنترل داروها، معاینه مرتب چشم‌ها و ایمن کردن محیط خانه می‌توان خطر سقوط را کاهش داد (۲). بسیاری از سالمندان حتی اگر قبلاً نیفتاده باشند، از افتادن می‌ترسند. این ترس می‌تواند باعث شود که

آن‌ها از کارهایی مثل پیاده‌روی، خرید یا شرکت در فعالیت‌های اجتماعی دوری کنند (۸). این در حالی است که فعالیت بدنی برای حفظ سلامت جسمی و پیشگیری از افتادن ضروری است؛ بنابراین، اجازه ندهید ترس از سقوط، شما را از شرکت در فعالیت‌های اجتماعی بازدارد.

با بالا رفتن سن، پیشگیری از سقوط اهمیت بیشتری پیدا می‌کند. تغییرات جسمی، مشکلات سلامتی و حتی داروهایی که مصرف می‌شود، می‌توانند خطر زمین‌خوردن را بیشتر کنند. به همین دلیل، سقوط یکی از مهم‌ترین دلایل آسیب در سالمندان است. یک زمین‌خوردن ساده، مثل افتادن روی فرش یا لیز خوردن روی زمین خیس، می‌تواند تأثیر زیادی روی زندگی فرد بگذارد. هرساله هزاران سالمند چنین اتفاقی را تجربه می‌کنند و ممکن است دچار شکستگی استخوان شوند. در افراد مسن، شکستگی استخوان می‌تواند مشکلات بزرگ‌تری را به دنبال داشته باشد و حتی به ناتوانی طولانی‌مدت منجر شود.

سقوط یا زمین‌خوردن در سالمندان، به‌ویژه کسانی که بدنشان ضعیف‌تر است، می‌تواند نشانه‌ای از وجود مشکلات جدی در سلامت آن‌ها باشد. زمین‌خوردن یک سالمند، ممکن است نشانه بیماری‌هایی مانند عفونت ریه (که با گیجی همراه است) یا سکت قلبی، بدون درد قفسه سینه باشد. به همین دلیل، وقتی سالمندان زمین می‌خورند، باید توجه خاصی به وضعیت کلی بدن، محیط اطراف و شرایطی که در آن هستند (مثل خانه، درمانگاه یا بیمارستان) داشت. علاوه بر این، باید منابع و امکانات موجود مثل هزینه‌ها و آموزش‌های لازم برای مراقبت از آن‌ها را در نظر گرفت (۱۶).

اگرچه بسیاری از زمین‌خوردن‌ها ممکن است آسیبی در پی نداشته باشند، اما گاهی اوقات می‌توانند عواقب جدی و اثرات منفی مهمی را در سالمندان بر جا بگذارند که از جمله آن‌ها می‌توان به این موارد اشاره کرد: شکستگی لگن، استخوان ران و مچ دست، صدمات قفسه سینه، از جمله شکستگی دنده، دررفتگی مفصل ران و شانه، ضربه و صدمه به سر، کبودی و رگ‌به‌رگ شدن و ترس از زمین‌خوردن دوباره (که می‌تواند باعث کاهش اعتمادبه‌نفس و محدودیت در انجام کارهای روزمره شود).

۱۲-۲-۴-۱- علل سقوط در سالمندان

عوامل زیادی می‌توانند باعث زمین‌خوردن در سالمندان شوند که به مهم‌ترین آن‌ها اشاره می‌کنیم (۲، ۴، ۱۷):

- **تغییرات طبیعی بدن با افزایش سن:** مانند ضعف بینایی، کند شدن واکنش‌ها، کاهش توان ذهنی و از دست دادن حس یا بی‌حسی در پاها.
- **بیماری‌ها:** بیماری‌هایی مثل دیابت، مشکلات قلبی، اختلالات تیروئید، مشکلات عصبی یا آسیب‌های پا و رگ‌ها می‌توانند تعادل بدن را مختل و خطر سقوط را بیشتر کنند.
- **شرایط خاص:** گاهی شرایطی مثل نیاز فوری به دست‌شویی رفتن یا بی‌اختیاری می‌تواند باعث شود فرد عجله کند و زمین بخورد.
- **اختلالات ذهنی:** سالمندانی که مشکلات حافظه یا انواع خاصی از زوال عقل دارند، بیشتر در معرض خطر سقوط هستند.

- **کاهش توده عضلانی:** تحلیل عضلات به دلیل پیری، مشکلات تعادل و کاهش فشارخون هنگام بلند شدن از حالت نشسته یا خوابیده می‌تواند خطر زمین خوردن را بیشتر کند.
 - **مشکلات پا و کفش‌های نامناسب:** درد پا یا پوشیدن کفش‌های نامناسب مثل کفش‌های بدون پستی یا پاشنه بلند می‌تواند خطر سقوط را افزایش دهد.
 - **عوارض داروها:** برخی داروها می‌توانند باعث سرگیجه یا گیجی شوند که این خود می‌تواند خطر سقوط را بیشتر کند. هرچه داروهای بیشتری مصرف شود، احتمال زمین خوردن بیشتر می‌شود.
 - **خطرات محیطی:** اگر اصول ایمنی در خانه یا بیرون از خانه رعایت نشود، مانند سطوح لغزنده یا موانع در مسیر، خطر سقوط بیشتر می‌شود.
 - **مشکلات حرکتی و تعادلی:** ناتوانی در حفظ تعادل می‌تواند باعث سقوط شود.
 - **فعالیت بدنی ناکافی:** نداشتن تحرک و ورزش منظم می‌تواند عضلات را ضعیف کند و تعادل فرد را برهم بزند و خطر زمین خوردن را افزایش دهد.
 - **رژیم غذایی نامناسب و کم‌آبی:** تغذیه نادرست و کمبود آب می‌تواند بدن را ضعیف کند و خطر سقوط را افزایش دهد.
 - **کمبود کلسیم:** کمبود کلسیم می‌تواند باعث شود استخوان‌ها شکننده شوند و در صورت زمین خوردن، خطر شکستگی زیاد شود.
- علاوه بر این، بیماری‌های کوتاه‌مدت مانند آنفلوانزا یا عفونت‌های مشابه و همچنین، دوران بهبودی پس از جراحی یا بستری شدن در بیمارستان، می‌تواند به‌طور موقت خطر سقوط را افزایش دهند.

۱۲-۴-۲- پیشگیری از سر خوردن و سقوط در سالمندان

زمین خوردن همیشه قابل اجتناب نیست، اما بسیاری از سقوط‌ها در سالمندان قابل پیشگیری هستند. برخی از عوامل سقوط به راحتی اصلاح می‌شوند و حتی اگر سقوطی رخ دهد، با انجام کارهای درست می‌توان از شدت آسیب‌ها کم کرد. در اینجا چند راهکار برای پیشگیری از این حوادث در داخل و خارج خانه آورده شده است (۱۰-۱۲، ۱۶):

الف) مشورت با پزشک: اگر احساس می‌کنید که گاهی تعادلتان را از دست می‌دهید یا ممکن است زمین بخورید، حتی اگر آسیبی به شما وارد نشده است، باید این موضوع را با پزشک در میان بگذارید. این احساس ممکن است نشانه‌ای از یک مشکل مهم در سلامت شما باشد. برای بررسی خطر و پیدا کردن راه‌های پیشگیری از سقوط، اطلاعات زیر را با پزشک خود در میان بگذارید:

- **داروهای شما:** فهرستی از داروها و مکمل‌هایی که مصرف می‌کنید، تهیه کنید یا آن‌ها را به پزشک نشان دهید. پزشک می‌تواند بررسی کند که آیا داروهایتان باعث عوارض جانبی یا تداخل‌هایی می‌شوند که خطر سقوط را بیشتر کند. برای پیشگیری از سقوط، پزشک ممکن است داروهایی که باعث

خواب‌آلودگی یا گیجی می‌شوند، مانند آرام‌بخش‌ها یا بعضی داروهای ضدافسردگی را تغییر دهد.

- **سقوط‌های قبلی:** اگر قبلاً زمین خورده‌اید، جزئیات آن مثل زمان، مکان و نحوه وقوع را یادداشت کنید. اگر گاهی در موقعیت نزدیک به سقوط بوده‌اید، ولی کسی شما را گرفته یا چیزی را به موقع گرفته‌اید، این را هم به پزشک بگویید. این اطلاعات به پزشک کمک می‌کند تا راهکارهای پیشگیری از سقوط شما را پیدا کند.

- **وضعیت سلامتی:** مشکلات بینایی یا شنوایی می‌تواند خطر سقوط را بیشتر کند. آماده باشید تا درباره وضعیت سلامتی خود و راحتی تان هنگام راه رفتن صحبت کنید. مثلاً آیا هنگام راه رفتن احساس سرگیجه، درد مفاصل، تنگی نفس یا بی‌حسی در پاها دارید؟ پزشک می‌تواند با توضیحات شما، وضعیت عضلات، بینایی، تعادل و راه رفتن شما را بررسی کند.

ب) استخوان‌های سالم و پیشگیری از شکستگی‌ها: داشتن استخوان‌های سالم همیشه نمی‌تواند از زمین خوردن جلوگیری کند، اما در صورتی که زمین بیفتید، استخوان‌های سالم می‌توانند از آسیب‌های جدی مانند شکستگی لگن یا دیگر استخوان‌ها پیشگیری کنند. شکستگی و ترک خوردن استخوان‌ها ممکن است باعث بستری شدن در بیمارستان، ورود به خانه سالمندان، ناتوانی طولانی مدت یا حتی مرگ شود. مصرف کافی کلسیم و ویتامین دی به تقویت استخوان‌ها کمک می‌کند و باعث می‌شود که بتوانید فعال بمانید. سقوط و شکستگی‌های مربوط به سقوط یکی از دلایل رایج مراجعه به اورژانس، و بستری شدن در بیمارستان میان سالمندان است. شما می‌توانید با تقویت استخوان‌ها و رعایت نکات پیشگیرانه، خطر شکستگی را کاهش دهید.

برای حفظ سلامت استخوان‌ها، موارد زیر هم کمک‌کننده‌اند:

- تلاش کنید که حداقل ۱۵۰ دقیقه در هفته فعالیت بدنی داشته باشید.
- **ترک سیگار و پرهیز از مصرف الکل:** مصرف دخانیات و الکل می‌تواند باعث کاهش توده استخوانی و در نتیجه، افزایش احتمال شکستگی‌های استخوان شود.
- **حفظ وزن مناسب:** وزن کم می‌تواند باعث افزایش خطر از دست دادن تراکم استخوان‌ها و شکستگی‌ها شود.

پوکی استخوان نیز یک بیماری است که باعث ضعیف شدن و شکننده شدن استخوان‌ها می‌شود. برای افرادی که به پوکی استخوان مبتلا هستند، حتی یک زمین خوردن کوچک هم می‌تواند خطرناک باشد. برای مشاوره درباره پوکی استخوان، با پزشک خود گفت‌وگو کنید.

پ) ورزش کنید. فعالیت بدنی می‌تواند به طور چشمگیری در پیشگیری از سقوط مؤثر باشد. با تأیید پزشک خود، ورزش‌هایی مانند پیاده‌روی، تمرینات آبی یا تای چی^۱ (ورزشی ملایم با حرکات آهسته و آرام) را امتحان کنید. این ورزش‌ها به تقویت قدرت، تعادل، هماهنگی و انعطاف‌پذیری بدن کمک می‌کنند و خطر

^۱ تای چی (Tai Chi) یک نوع ورزش چینی با ترکیبی از حرکات نرم و آرام، نفس عمیق و تمرکز ذهنی است. این ورزش به شکل‌های مختلفی انجام می‌شود و معمولاً به صورت گروهی یا فردی تمرین می‌شود.

سقوط را کاهش می‌دهند. اگر به دلیل نگرانی از سقوط از ورزش کردن اجتناب می‌کنید، حتماً این موضوع را با پزشک خود در میان بگذارید. ممکن است پزشک شما برنامه‌های ورزشی تحت نظر یا ارجاع به فیزیوتراپیست را پیشنهاد کند. کارشناس فیزیوتراپی می‌تواند برنامه ورزشی خاصی برای بهبود تعادل، انعطاف‌پذیری و قدرت عضلانی شما تنظیم کند.

ت) کفش‌های مناسب بپوشید. کفش‌ها بخش مهمی از برنامه پیشگیری از سقوط هستند. از پوشیدن کفش‌های پاشنه‌دار یا بدون کفی مناسب پرهیز کنید. این نوع کفش‌ها می‌توانند باعث لغزش و سقوط شوند. بهتر است کفش‌هایی با کفی صاف، محکم و غیرلغزنده بپوشید تا از افتادن جلوگیری شود.

ث) محیط خانه را ایمن کنید. برای کاهش خطر سقوط، لازم است که خانه خود را ایمن کنید. این کار می‌تواند از حوادث پیشگیری کرده و ایمنی شما را افزایش دهد. در اینجا چند نکته برای ایمن‌سازی محیط خانه ارائه شده است:

- وسایل اضافی را از مسیرهای پررفت‌وآمد بردارید.
- فرش‌های لغزنده را با چسب دوطرفه ثابت کنید یا از آن‌ها در خانه استفاده نکنید.
- کفپوش‌های چوبی یا پارکت‌های آسیب‌دیده را سریعاً تعمیر کنید.
- پوشاک، ظروف، غذا و دیگر وسایل را در مکان‌های مناسب و در دسترس قرار دهید.
- هرگونه مایعات، روغن، گریس یا مواد غذایی را که روی زمین ریخته شده است، فوراً تمیز کنید.
- در حمام از کفپوش‌های ضدلغزش استفاده کنید و برای راحتی بیشتر، از صندلی‌های حمام برای نشستن هنگام دوش گرفتن بهره بگیرید.
- نور کافی در شب، به‌ویژه در مسیر بین تخت و حمام یا دستشویی و اطراف پله‌ها فراهم کنید.
- لامپ‌های کم‌نور را با چراغ‌های پرنورتر و کم‌مصرف جایگزین کنید.
- در نزدیکی پله‌ها و حمام، از چراغ‌های شب یا چراغ‌های مجهز به حسگر استفاده کنید.
- برای کاهش تابش نور روز، از پرده استفاده کنید.
- وسایل اضافی را از مسیرها بردارید و اطمینان حاصل کنید که راه‌پله‌ها و راهروها روشن و خلوت باشند.
- فرش‌های کهنه، آسیب‌دیده یا پرزدار را سریعاً تعمیر یا تعویض کنید.
- اطمینان حاصل کنید که کفپوش‌ها و فرش‌ها محکم و بدون پارگی یا چین‌خوردگی باشند.
- برای ثابت نگه‌داشتن کفپوش‌ها و فرش‌ها، به‌ویژه در حمام، از نوار چسب استفاده کنید.
- از استحکام صندلی‌ها و تخت‌ها اطمینان حاصل کنید و مطمئن شوید که به‌راحتی قابل استفاده‌اند.
- میزها و نیمکت‌ها نباید گوشه‌های تیز داشته باشند.
- سطوح خیس و لغزنده را فوراً خشک کنید.
- در حمام دستگیره‌های ایمنی نصب کنید (توجه داشته باشید که میله‌های حوله معمولاً برای این کار

مناسب نیستند).

- کاشی‌های حمام می‌توانند هنگام خیس بودن لغزنده باشند. برای ایمنی بیشتر این سطوح را با مواد ضدلغزش بپوشانید.
- از کفپوش‌های صاف و صیقلی استفاده نکنید.
- اگر کنار پله‌ها نرده‌ای وجود ندارد، حتماً میله‌های نگهدارنده نصب کنید.
- برای افزایش ایمنی در مواقع اضطراری، خانه را به دستگاه هشدار دود و تجهیزات آتش‌نشانی (مانند پتو و کپسول آتش‌نشانی) مجهز کنید و آن‌ها را در دسترس قرار دهید.
- از پوشیدن لباس‌های بلند که ممکن است به زمین کشیده شوند (مانند لباس مجلسی) خودداری کنید؛ زیرا ممکن است باعث زمین خوردن شوند.
- از پوشیدن جوراب یا دمپایی‌های گشاد در خانه خودداری کنید.
- فضای خانه را به‌خوبی روشن کنید تا از زمین خوردن بر اثر برخورد با اشیایی که به‌سختی دیده می‌شوند، جلوگیری کنید. همچنین:
- در اتاق خواب، حمام و راهروها چراغ‌های شب یا کم‌نور نصب کنید.
- اگر نیمه‌شب به بلند شدن نیاز دارید، یک چراغ کم‌نور نزدیک تخت خود قرار دهید.
- کلیدهای چراغ‌ها که نزدیک ورودی اتاق نیستند، باید دارای لامپ کوچکی باشند که در تاریکی به سهولت دیده و مکان یابی شوند. برای این کار می‌توانید از کلیدهای نورانی استفاده کنید که در تاریکی خودبه‌خود روشن می‌شوند.
- قبل از بالا یا پایین رفتن از پله‌ها، چراغ‌ها را روشن کنید.
- برای وقت قطع برق، چراغ‌قوه‌ای در دسترس داشته باشید.

ج) در محیط بیرون از خانه (حیاط و راهروها) به موارد زیر توجه کنید:

- استفاده از نردبان را به حداقل برسانید. در صورت نیاز، برای دسترسی به ارتفاع (مانند قفسه‌های انبار یا تعویض لامپ) از دیگران کمک بگیرید.
- برگ‌ها، خزه‌ها، قارچ‌ها و گل‌سنگ‌ها که باعث لغزنده شدن مسیرهای باغ می‌شوند، باید از بین برده شوند.
- لبه جلویی پله‌های بیرونی را با رنگ سفید یا علامت‌گذاری‌های روشن مشخص کنید تا به‌راحتی دیده شوند.
- در کنار پله‌هایی که نرده ندارند، حتماً دستگیره نصب کنید.
- اطمینان حاصل کنید که پله‌های بیرونی به‌خوبی نورپردازی شده باشند.
- مسیرها را به‌طور مرتب جارو کنید.
- مسیرهای شکسته، ناهموار یا ترک‌خورده را تعمیر کنید.

- برای کاهش تابش شدید نور خورشید به چشمانتان، از عینک آفتابی و کلاه استفاده کنید.
- هنگام راه رفتن روی سطوح خیس یا یخی، مراقب باشید. از محصولات ضد یخ یا ماسه برای ایمن کردن مسیرها استفاده کنید.

(چ) از وسایل کمکی استفاده کنید.

- پزشک شما ممکن است استفاده از وسایل کمکی مانند عصا یا واکر را برای حفظ تعادل و ثابت نگه داشتن شما توصیه کند. برخی وسایل کمکی دیگر نیز می توانند مفید باشند:
- نصب نرده در دو طرف راه پله برای ایمنی بیشتر.
 - استفاده از آج های غیر لغزنده یا ترمز پله برای پله هایی با سطح صاف (شکل ۱۲-۵).
 - استفاده از توالت فرنگی یا صندلی توالت با دسته برای تسهیل استفاده از توالت.
 - نصب میله هایی در کنار دوش یا وان برای جلوگیری از لغزش هنگام شست و شو.
 - قراردادن یک صندلی پلاستیکی محکم زیر دوش یا داخل وان، همراه با نازل دوش دستی برای حمام کردن در حالت نشسته.
 - استفاده از چهارپایه برای راحت تر پوشیدن لباس هایی مانند شلوار، جوراب یا کفش (شکل ۱۲-۶).



شکل ۱۲-۵: ترمز پله (۱۹)



شکل ۱۲-۶: استفاده از چهارپایه برای تعویض البسه (۲۰)

- ح) برای کاهش خطر سقوط و تقویت سلامتی عمومی، کارهای زیر را انجام دهید:
- چشم‌های خود را سالانه معاینه کنید. معاینه سالانه چشم‌ها برای شناسایی مشکلات بینایی‌ای که ممکن است خطر سقوط را افزایش دهند، ضروری است.
 - به‌طور منظم به متخصص ارتوپدی مراجعه کنید تا از بروز مشکلات احتمالی پا، مفاصل و استخوان‌ها آگاه شوید.
 - برای جلوگیری از شکستگی لگن و پارگی پوست در صورت سقوط، از محافظ‌های لگن یا اندام استفاده کنید (شکل ۱۲-۷).
 - سطح ویتامین دی خود را بررسی کنید و برای تقویت استخوان‌ها و عضلات، مقدار کافی از آن را مصرف کنید.
 - رژیم غذایی سالم داشته باشید و به‌اندازه کافی مایعات بنوشید. تغذیه مناسب به حفظ سلامتی و توانایی بدنی کمک می‌کند.
 - برنامه ورزشی منظم داشته باشید. ورزش به تقویت عضلات و مفاصل کمک می‌کند و فعالیت‌هایی مانند پیاده‌روی یا بالارفتن از پله‌ها، خطر پوکی استخوان را کاهش می‌دهند.
 - وضعیت بینایی و شنوایی خود را بررسی کنید. تغییرات کوچک در این حواس می‌تواند خطر سقوط را بیشتر کند. مطمئن شوید که عینک، لنز یا سمعک شما مناسب و قابل استفاده است.

- از عوارض جانبی داروها آگاه باشید. اگر دارویی باعث سرگیجه یا خواب‌آلودگی شما می‌شود، پزشک خود را مطلع کنید.
- خواب کافی داشته باشید. خستگی و کمبود خواب می‌تواند خطر سقوط را افزایش دهد.
- از مصرف مشروبات الکلی خودداری کنید؛ زیرا می‌تواند تعادل را برهم زند و خطر سقوط را افزایش دهد.
- به آرامی از حالت خوابیده یا نشسته، بلند شوید. بلندشدن سریع می‌تواند باعث افت فشارخون و سرگیجه شود.
- دستان خود را آزاد نگه دارید. از کیف‌های دوشی یا کوله‌پشتی استفاده کنید تا بتوانید در صورت نیاز از نرده‌ها یا دیوارها برای حمایت و حفظ تعادل استفاده کنید.
- در شرایط بد جوی مانند بارش برف یا باران، در خانه بمانید و نیازمندی‌های خود را از طریق تلفن یا سفارش آنلاین (برخط) برطرف کنید تا از خطرات محیطی جلوگیری شود.



شکل ۱۲-۷: محافظ لگن (۲۱)

۱۲-۲-۴-۳- اگر زمین خوردید

- اگر زمین خوردید، سعی کنید آرامش خود را حفظ کرده و کارهای زیر را انجام دهید:
- نترسید. چند لحظه بی‌حرکت بمانید و آرامش خود را حفظ کنید.
 - نفس بکشید. چند نفس عمیق بکشید تا اضطراب و شوک اولیه برطرف شود. چند لحظه روی زمین بمانید تا بدنتان به شرایط عادت کند.
 - وضعیت خود را بررسی کنید. مطمئن شوید که آسیبی ندیده‌اید. بلندشدن سریع یا نادرست می‌تواند وضعیت را بدتر کند.
 - تصمیم بگیرید که آیا می‌توانید به تنهایی بلند شوید:
- 0 به سمت یک صندلی محکم بخزید. اگر اطمینان دارید که بدون کمک می‌توانید بلند شوید، ابتدا به پهلو بغلتید. سپس، کمی استراحت کنید تا بدن و فشارخون شما تنظیم شود. به آرامی روی دست‌ها و

زانوهای خود قرار بگیرید و به سمت یک صندلی محکم حرکت کنید.

- 0 روی صندلی بنشینید. دستان خود را روی صندلی بگذارید. یک پا را به جلو بکشید تا کف آن روی زمین قرار گیرد و پای دیگر را خم نگه دارید. از این وضعیت آرام بلند شوید و روی صندلی بنشینید.
 - 0 کمک بخواهید. اگر آسیب دیده‌اید یا نمی‌توانید بلند شوید، از کسی کمک بخواهید یا با مرکز فوریت‌های پزشکی تماس بگیرید. برای خدمات اورژانسی شماره ۱۱۵ را بگیرید. تلفن خود را در جایی قابل دسترسی، مانند روی میز کوتاه، قرار دهید.
 - 0 منتظر کمک باشید. اگر تنها هستید، موقعیت راحتی پیدا کنید و منتظر کمک بمانید. همیشه تلفن همراه یا بی‌سیم شارژ شده همراه داشته باشید و روزانه با یک دوست یا عضو خانواده تماس بگیرید.
- در این گونه موارد دستگاه‌های واکنش اضطراری الکترونیکی گزینه مناسبی هستند و به شما این امکان را می‌دهند که با فشردن دکمه‌ای روی گردنبند یا دستبند مخصوص، درخواست کمک کنید. برخی ساعت‌های هوشمند نیز از این قابلیت برخوردارند.

– اگر می‌توانید بلند شوید:

- به سمت شکم بغلتید و سعی کنید در حالت خزیدن قرار بگیرید.
- به سمت مبلمان ثابت، مانند یک صندلی، خزیده و به آن تکیه دهید.
- تلاش کنید روی زانوهایتان بلند شوید.
- با استفاده از قوی‌ترین پا و بازوهایتان، به آرامی فشار وارد کرده و محکم به مبلمان بچسبید.
- سپس، روی مبلمان بنشینید.

– اگر نمی‌توانید خودتان بلند شوید:

- سعی کنید بخزید یا خود را به جایی روی فرش بکشید و در حالی که منتظر کمک هستید، هر چیزی که می‌تواند شما را گرم نگه دارد، مانند پتو، حوله یا لباس، پیدا کنید.
 - اگر زنگ هشدار شخصی دارید، از آن استفاده کنید.
 - در صورت نبود زنگ هشدار شخصی، از شیئی استفاده کنید که بتوانید آن را بکوبید تا صدای بلندی ایجاد شود و به همسایگان هشدار دهید (مانند چوب‌دستی).
 - اگر می‌دانید که صدای شما شنیده نخواهد شد، آرامش خود را حفظ نموده و سعی کنید بعداً دوباره بلند شوید.
- برای اطلاعات بیشتر درباره ارگونومی برای سالمندان به فصل نهم مراجعه کنید.

۱۲-۳- ایمنی برق

برق جزو منابع انرژی ضروری در زندگی روزمره است و بیشتر وسایل خانگی از این منبع انرژی استفاده

می‌کنند. با این حال، اگر از برق به‌درستی استفاده نشود، خطرات جدی مثل برق‌گرفتگی، سوختگی، آتش‌سوزی و حتی، انفجار ایجاد می‌شود. رعایت نکات ایمنی برق برای همه افراد، به‌ویژه در خانه، ضروری است؛ زیرا این نکات می‌توانند از حوادث جدی جلوگیری کرده و سلامت و ایمنی خانواده را تضمین نمایند. برق در دو نوع فشارقوی و فشارضعیف موجود است. با آنکه برق فشارقوی ممکن است خطرناک‌تر باشد، اما برق فشارضعیف که در وسایل خانگی استفاده می‌شود هم می‌تواند حوادث خطرناکی ایجاد کند. بسیاری از این حوادث به‌دلیل بی‌توجهی به اصول ایمنی رخ می‌دهند. برای مثال، لوازم برقی خراب، استفاده نادرست از وسایل برقی یا رعایت نکردن نکات ایمنی می‌تواند باعث آتش‌سوزی یا آسیب‌های دیگر شود (۲۶-۲۲). برخی از آمار منتشرشده در خصوص حوادث ناشی از برق در خانه به قرار زیر است:

- بیش از ۵۰٪ آتش‌سوزی‌های خانگی به‌دلیل مخاطرات برقی است.
 - یک‌چهارم از این آتش‌سوزی‌ها به‌دلیل خرابی لوازم برقی است.
 - بیشترین تعداد آتش‌سوزی‌های برقی به‌دلیل استفاده زیاد از وسایل برقی در آشپزخانه رخ می‌دهند.
 - هرساله بیش از ۱/۲ میلیون نفر بر اثر حوادث برقی دچار آسیب می‌شوند و بیش از ۲۰،۰۰۰ آتش‌سوزی در خانه‌ها به‌دلیل برق رخ می‌دهد.
 - وسایل آشپزی، ماشین‌های لباس‌شویی و گرمکن‌ها بیشترین علت این آتش‌سوزی‌ها هستند.
 - حدود ۲۰٪ از آسیب‌های برقی در خانه‌ها مربوط به کودکان، به‌ویژه نوباها و نوجوانان است.
- استفاده از وسایل برقی در خانه باید با دقت و رعایت نکات ایمنی همراه باشد؛ زیرا بی‌توجهی به این اصول می‌تواند خطرات جدی در پی داشته باشد. در ادامه به برخی از این پیامدها اشاره می‌کنیم (۳۰-۳۷).
- **صدمات جسمی:** رعایت نکردن ایمنی برق می‌تواند به برق‌گرفتگی، سوختگی و آسیب‌های جسمی دیگر منجر شود. این صدمات ممکن است شدید و خطرناک باشند.
 - **آتش‌سوزی:** نصب نادرست یا خرابی وسایل برقی می‌تواند باعث آتش‌سوزی در خانه شود. آتش‌سوزی‌های برقی می‌توانند خسارات زیادی ایجاد کنند و حتی جان افراد را به خطر بیندازند.
 - **خسارت به وسایل برقی:** بی‌توجهی به اصول ایمنی می‌تواند به وسایل برقی آسیب بزند. این آسیب‌ها نه‌تنها هزینه‌های بالایی برای تعمیر دارند، ممکن است کارکرد دستگاه‌ها را نیز تخریب کنند.
 - **آلودگی محیط‌زیست:** برخی حوادث برقی می‌توانند باعث آلودگی محیط‌زیست شوند که این امر به‌نوبه خود بر سلامت انسان‌ها و حیوانات تأثیر منفی می‌گذارد.
 - **خسارت مالی:** حوادث برقی می‌توانند خسارت‌های مالی زیادی به خانواده‌ها وارد کنند. تعمیرات یا جایگزینی وسایل آسیب‌دیده ممکن است هزینه‌های زیادی در پی داشته باشد.

۱۲-۳-۱- علل شایع حوادث برقی در خانه‌ها

حوادث الکتریکی در خانه‌ها معمولاً به‌دلیل نصب نادرست یا وجود مشکل در سامانه برق‌رسانی اتفاق

می‌افتند. برخی از علل شایع این حوادث عبارت‌اند از (۳۱-۳۴):

- نصب نادرست وسایل برقی: اگر افراد غیرمتخصص وسایل برقی را نصب کنند، ممکن است مشکلاتی مانند اتصال کوتاه یا آتش‌سوزی به وجود بیاید.
- مشکلات در سیم‌کشی: سیم‌کشی نادرست یا قدیمی می‌تواند باعث ایجاد مشکلاتی مانند نوسانات برق یا افزایش خطر شوک الکتریکی شود.
- کمبود اقدامات ایمنی: در بسیاری از خانه‌ها، سیستم‌های حفاظتی برای جلوگیری از حوادث برقی وجود ندارند یا کافی نیستند. استفاده نکردن از محافظ‌ها و کلیدهای ایمنی می‌تواند خطرات را افزایش دهد.
- نادیده‌گرفتن خطرات: بسیاری از افراد خطرات ناشی از سیم‌های آسیب‌دیده یا وسایل برقی خراب را نادیده می‌گیرند. این بی‌توجهی می‌تواند باعث آسیب جدی یا حتی مرگ شود.

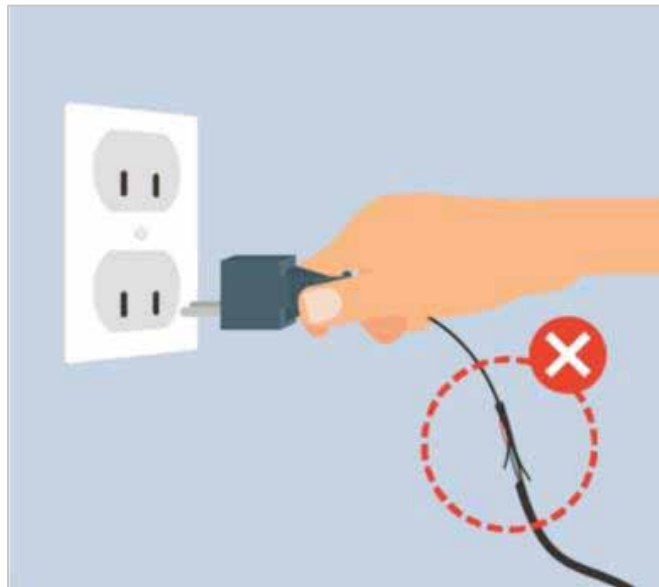
۱۲-۳-۲- علائم هشداردهنده مشکلات برق در خانه

- گاهی مشکلات برقی در خانه نشانه‌های کوچکی دارند که اگر به آن‌ها توجه نکنید، ممکن است به خطرات جدی تبدیل شوند. در اینجا به برخی نشانه‌هایی اشاره می‌کنیم که باید به آن‌ها توجه کنید (۳۵):
- تغییر اندازه تصویر تلویزیون: اگر متوجه شدید تصویر تلویزیون کوچک‌تر می‌شود، ممکن است برق دچار نوسان باشد.
- گرم‌شدن غیرعادی وسایل برقی: اگر وسایلی مثل مایکروفر یا اتو بیش‌ازحد گرم می‌شوند، ممکن است سیم‌کشی مشکل داشته باشد.
- کم‌نور شدن یا چشمک‌زدن چراغ‌ها: وقتی هم‌زمان با روشن کردن یک وسیله برقی چراغ‌ها کم‌نور یا چشمک‌زن می‌شوند، احتمالاً برق کافی به وسایل نمی‌رسد.
- خرابی یا کند شدن وسایل برقی: اگر وسایلی مثل یخچال یا ماشین لباسشویی کند کار می‌کنند یا خراب می‌شوند، ممکن است مشکل از سامانه برق باشد.
- قطع شدن فیوز یا کلید برق: اگر مکرراً فیوزها می‌پرند یا کلید برق قطع می‌شود، این یک زنگ خطر جدی است که نیاز به بررسی دارد.
- وقتی یکی از این نشانه‌ها را دیدید، بهتر است سریعاً با یک برقکار متخصص مشورت کنید تا از بروز خطرات جدی‌تر جلوگیری شود. حفظ ایمنی برق در خانه می‌تواند از بروز حوادث ناگوار جلوگیری کند.

۱۲-۳-۳- استانداردهای ایمنی برق در منزل

بسیاری از خطرات مثل برق‌گرفتگی، آتش‌سوزی یا خرابی وسایل برقی، با رعایت چند نکته ساده قابل پیشگیری هستند. در ادامه به چند مورد از نکاتی اشاره می‌کنیم که می‌توانند محیط خانه را برای شما و خانواده‌تان ایمن‌تر کنند (۳۶-۴۲):

۱. سیم‌کشی مطمئن و ایمن: همهٔ سیم‌ها باید در لوله‌های مخصوص یا کانال‌های مناسب قرار بگیرند تا از آسیب یا تماس ناخواسته جلوگیری شود. اگر در خانه سیمی را دیدید که بیرون است یا آسیب دیده، سریعاً از یک برقکار کمک بگیرید (شکل ۸-۱۲).



شکل ۸-۱۲: هرگز از سیم آسیب‌دیده استفاده نکنید. (۳۷)

۲. وسایل برقی استاندارد بخرید. وسایلی مثل چای‌ساز، اتو و یخچال باید نشان استاندارد داشته باشند. استفاده از وسایل غیراستاندارد یا خراب می‌تواند باعث برق‌گرفتگی یا آتش‌سوزی شود. همچنین، هرگز سیم‌های برق را به هم نپیچید یا از زیر فرش عبور ندهید؛ چون ممکن است باعث ایجاد گرما و خطر شوند (شکل ۹-۱۲).



شکل ۹-۱۲: هرگز سیم‌های برق را به هم نپیچید و آن‌ها را زیر فرش و... قرار ندهید. (۳۸)

۳. کلید «محافظ جان» نصب کنید. این کلیدها وقتی مشکلی در جریان برق پیش بیاید، سریعاً برق را قطع و از شوک الکتریکی جلوگیری می‌کنند (شکل ۱۰-۱۲). اگر این وسیله را ندارید بهتر است از یک برقکار بخواهید برایتان نصب کند.



شکل ۱۲-۱۰: کلید محافظ جان (۴۰)

۴. پریزها و کلیدها را بررسی کنید. پریزهای شل یا شکسته می‌توانند خطرناک باشند. آن‌ها را سریعاً تعویض کنید. همچنین، اگر در خانه کودک دارید، حتماً از پریزهای دارای پوشش یا محافظ استفاده کنید. از اتصال چندین دوشاخه به یک پریز خودداری کنید تا از اضافه‌بار و خطر آتش‌سوزی جلوگیری شود (شکل ۱۲-۱۱).



ب

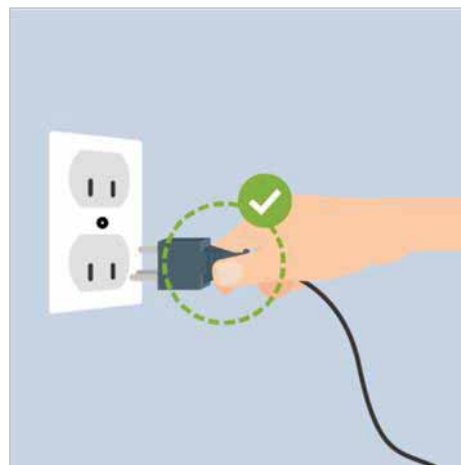
الف

شکل ۱۲-۱۱: نمونه‌ای از بارگذاری بیش‌ازحد پریزها و استفاده نالایم از پریزها (الف)، استفاده ایمن از پریزها (ب). (۳۷)

۵. سیم‌ها را درست قرار دهید. سیم‌های پوسیده یا ترک‌خورده را سریعاً تعویض کنید (۴۱). پادتان باشد سیم‌های برق را نباید تحت فشار قرار دهید یا بیش‌ازحد بکشید. اگر می‌خواهید سیمی را از پریز جدا کنید، همیشه از قسمت دوشاخه آن بگیرید و هرگز سیم را نکشید (شکل ۱۲-۱۳). همچنین، هیچ‌وقت برای برداشتن وسایل برقی از سیم آن‌ها را آویزان نگه ندارید؛ چون این کار می‌تواند باعث آسیب به سیم و ایجاد خطر شود.



ب



الف

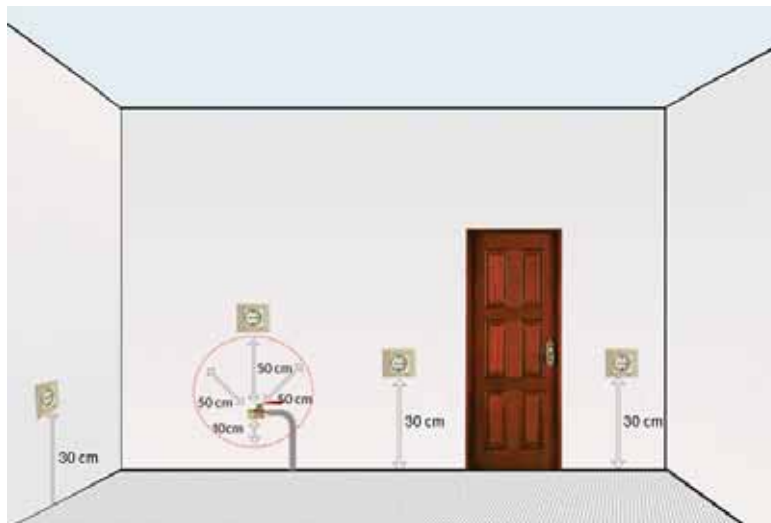
شکل ۱۲-۱۳: نحوه درست کشیدن دوشاخه از پریز (الف)، نحوه نادرست کشیدن دوشاخه از پریز (ب) (۳۷)

۶. سیم‌های رابط چندراهی. سیم‌های رابط چندراهی نباید بیش‌ازحد مورد استفاده قرار بگیرند یا بار زیادی روی آن‌ها باشد. بهتر است در هر اتاق تعداد کافی پریز داشته باشید تا به استفاده مکرر از چندراهه‌ها نیاز نباشد؛ زیرا سیم‌های رابط فقط برای استفاده موقت طراحی شده‌اند، نه به‌عنوان وسایلی دائمی در خانه (شکل ۱۲-۱۳).



شکل ۱۲-۱۳: خطر آتش‌سوزی در بارگذاری بیش‌ازحد سیم‌های رابط

۷. فاصله وسایل برقی از آب و گاز. همیشه وسایل برقی را دور از آب و شیر گاز قرار دهید. برای مثال، پریزها باید حداقل ۵۰ سانتی متر از شیر گاز فاصله داشته باشند (شکل‌های ۱۲-۱۴ و ۱۲-۱۵). اگر وسیله برقی خیس شد، هرگز آن را روشن نکنید؛ ابتدا برق را از کنتور قطع کنید.

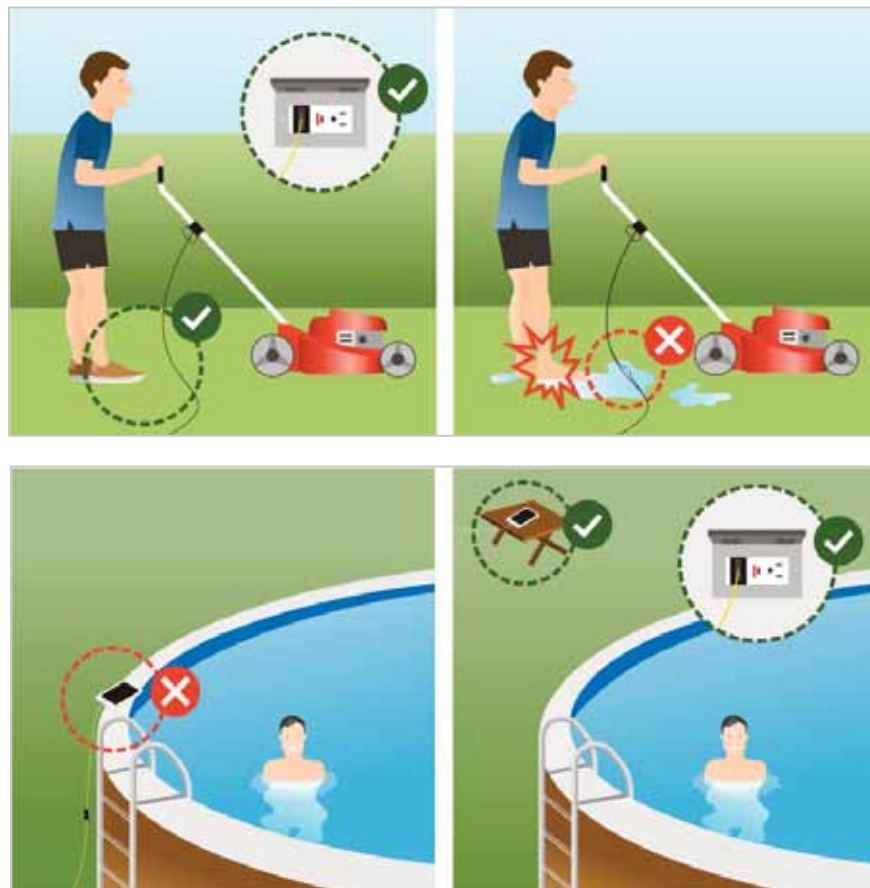


شکل ۱۲-۱۴: فاصله استاندارد پریزها از کف و شیر گاز

- وسایل گرمایشی: بخاری‌ها و هیترهای برقی را دور از وسایل قابل اشتعال مثل پرده، میل یا لباس قرار دهید. همچنین، این وسایل را مستقیم به پریز وصل کنید و از سیم‌های رابط استفاده نکنید.
- آموزش اعضای خانواده: به اعضای خانواده، به‌ویژه کودکان، درباره خطرات برق آموزش دهید. برای مثال، به آن‌ها بگویید که هرگز سیم یا دوشاخه خراب را لمس نکنند یا وسایل برقی را نزدیک آب استفاده نمایند.
- استفاده از لوازم برقی در محیط مرطوب: در فضای بیرون، هنگام بارندگی یا در محیط‌های مرطوب از وسایل برقی استفاده نکنید. همچنین، همیشه سیم‌های فضای باز را قبل از استفاده بررسی کنید. نمونه‌هایی از تماس آب و تجهیزات برقی در شکل ۱۲-۱۶ نشان داده شده است.



شکل ۱۲-۱۵: وسایل برقی را از آب و رطوبت دور نگه دارید. (۴۳)



شکل ۱۲-۱۶: نمونه‌هایی از تماس آب و تجهیزات برقی

۸. لامپ‌ها و لوسترها: اگر لامپ شل شده یا وات آن بیش از حد توان لوستر است، آن را تعویض کنید. لامپ‌های پرمصرف که خیلی داغ می‌شوند، بهتر است با انواع کم‌مصرف جایگزین شوند.
۹. خاموش کردن وسایل هنگام عدم استفاده: وسایلی مثل اتو، سشوار، تلویزیون یا شارژرها را وقتی استفاده نمی‌کنید، از برق بکشید. این کار علاوه بر ایمنی، باعث صرفه‌جویی در مصرف انرژی هم می‌شود.
۱۰. نصب هشداردهنده دود: نصب دستگاه هشداردهنده دود می‌تواند جان شما و خانواده‌تان را در مواقع آتش‌سوزی نجات دهد. این تجهیزات باید مرتب بررسی و آزمایش شوند تا از درست کارکردنشان مطمئن شوید (شکل ۱۲-۱۷).



شکل ۱۲-۱۷: هشداردهنده دود

رعایت این نکات ساده می‌تواند ایمنی خانه را افزایش دهد و از وقوع حوادث ناگوار جلوگیری کند. ایمنی برق مسئله‌ای حیاتی است و باید در استفاده از وسایل برقی همیشه دقت کافی را داشته باشیم.

۱۲-۳-۴- کمک‌های اولیه هنگام شوک الکتریکی

شوک الکتریکی می‌تواند بسیار خطرناک باشد، اما آگاهی از نحوه کمک‌های اولیه می‌تواند جان فرد حادثه‌دیده را نجات دهد. اگر فردی دچار شوک الکتریکی شد، انجام اقدامات سریع و صحیح زیر بسیار مهم است (۴۴):

الف) اول خودتان را ایمن کنید! قبل از هر کاری، مطمئن شوید که خودتان در خطر نیستید. اگر فرد حادثه‌دیده هنوز با منبع برق در تماس است، نباید به او نزدیک شوید؛ چون ممکن است شما هم دچار برق‌گرفتگی شوید. اگر امکان دارد، برق را قطع کنید و با یک جسم پلاستیکی یا خشک، فرد را از منبع برق دور نمایید.

ب) سریعاً کمک بخواهید! فوراً با اورژانس تماس بگیرید. اگر لازم بود، با آتش‌نشانی هم تماس بگیرید. **ج) وضعیت تنفس و ضربان قلب فرد را بررسی کنید!** اگر فرد نفس نمی‌کشد یا نبض ندارد، در صورتی که بلد هستید، بی‌درنگ احیای قلبی‌ریوی (CPR) را انجام دهید.

د) بررسی آسیب‌های دیگر: اگر فرد نفس می‌کشد و ضربان قلب دارد، بررسی کنید که آیا دچار بریدگی، سوختگی یا جراحات‌های دیگر شده است یا نه. در صورت وجود سوختگی، از کمپرس سرد برای کاهش درد و آسیب استفاده کنید.

ه) دریافت مراقبت پزشکی ضروری است: حتی اگر فرد پس از شوک الکتریکی احساس خوبی داشته باشد، باید به سرعت به پزشک مراجعه کند. شوک الکتریکی ممکن است آسیب‌های داخلی‌ای ایجاد کرده باشد که ابتدا قابل مشاهده نیستند.

و) نگهداری دمای بدن فرد: در حین انتظار برای رسیدن کمک پزشکی، سعی کنید فرد را در وضعیتی راحت قرار دهید و بدن او را گرم نگه دارید. همچنین، ضربان قلب و تنفس فرد را پیوسته بررسی کنید.

ز) به فرد حادثه‌دیده غذا و مایعات ندهید: اگر فرد بیهوش است یا نمی‌تواند غذا یا مایعات بخورد، از دادن هرگونه مایع یا خوراکی به او خودداری کنید.

با انجام این نکات، می‌توان به فرد حادثه‌دیده یاری کرد و تا رسیدن کمک‌های پزشکی از بدتر شدن وضعیت او جلوگیری نمود (شکل‌های ۱۲-۱۸ و ۱۲-۱۹).



شکل ۱۲-۱۸: کمک‌های اولیه در زمان شوک الکتریکی یا برق‌گرفتگی (۴۵)



شکل ۱۲-۱۹: نباید‌های سوختگی پوست (۴۶)

۱۲-۴- ایمنی حریق

آتش‌سوزی یکی دیگر از خطراتی است که ممکن است هر خانه‌ای را تهدید کند و گاهی باعث از دست رفتن جان یا وسایل ارزشمند زندگی می‌شود. اگرچه فکر کردن به این موضوع ناخوشایند است، اما آگاهی از نکات ساده می‌تواند از وقوع این حوادث تلخ جلوگیری و از خانواده‌تان محافظت کند. هر ساله تعداد زیادی از آتش‌سوزی‌ها در خانه‌ها اتفاق می‌افتند. بیشتر این حوادث به دلایل ساده‌ای مثل پخت‌وپز بدون مراقبت، سیگار روشن، یا خرابی وسایل برقی یا گرمایشی رخ می‌دهند. براساس بررسی‌ها، بیشتر آتش‌سوزی‌ها در خانه به دلایل زیر اتفاق می‌افتند:

- پخت‌وپز بدون مراقبت: تقریباً نیمی از آتش‌سوزی‌های خانه از آشپزخانه شروع می‌شوند، مثلاً وقتی غذای روی اجاق گاز بدون نظارت می‌ماند.
- سیگار روشن: خاموش نکردن سیگار یا انداختن آن در جای نامناسب، دومین عامل آتش‌سوزی است.
- خرابی وسایل گرمایشی: وسایلی مانند بخاری یا دستگاه‌های گرمایشی معیوب می‌توانند جرقه زده و باعث آتش‌سوزی شوند (۴۷).

در کشور ما، هر سال حدود ۱۷۰ هزار حادثه آتش‌سوزی ثبت می‌شود که نیمی از آن‌ها مربوط به خانه‌هاست. این بدان معناست که خانه‌ها بیش از هر جای دیگری در معرض خطر آتش‌سوزی هستند (۴۸). آتش‌سوزی می‌تواند پیامدهای جدی و گاه جبران‌ناپذیری داشته باشد. این پیامدها معمولاً به سه دسته آسیب به افراد، خسارت مالی و آسیب به محیط‌زیست تقسیم می‌شوند.

۱. آسیب به افراد

- جان‌باختن در آتش‌سوزی: متأسفانه، هر سال حدود ۱۴۰۰ نفر در ایران جان خود را به‌دلیل آتش‌سوزی از دست می‌دهند.
- آسیب‌های جسمی: دود و حرارت ناشی از آتش می‌تواند به آسیب‌های جدی مانند سوختگی، مشکلات تنفسی یا حتی خفگی منجر شود. جالب است بدانید که دود معمولاً خطرناک‌تر از شعله‌های آتش است.

۲. خسارت مالی

- از بین رفتن وسایل خانه: آتش‌سوزی می‌تواند وسایل، اسناد و حتی، ساختمان را تخریب کند.
- هزینه‌های سنگین درمانی: هزینه‌های درمان کسی که در حادثه آتش‌سوزی آسیب دیده، ممکن است برای خانواده بسیار سنگین باشد.

۳. آسیب به محیط‌زیست

- آلودگی هوا: آتش‌سوزی باعث تولید دود و گازهای سمی مثل مونوکسید کربن می‌شود که می‌تواند به سلامت همه ما آسیب برساند.
- تخریب طبیعت: اگر آتش به فضای باز یا محیط‌های طبیعی سرایت کند، ممکن است گیاهان و

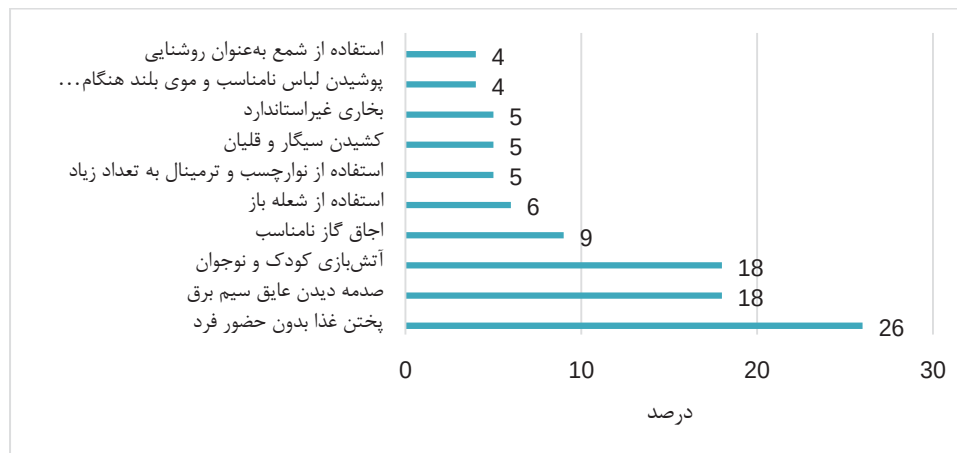
حیوانات بسیاری آسیب ببینند.

بنابراین، پیشگیری از آتش‌سوزی نه تنها جان شما و خانواده‌تان را حفظ می‌کند، بلکه از خسارت‌های مالی و آسیب به محیط‌زیست نیز جلوگیری می‌کند. رعایت چند نکته ساده و آموزش اصول ایمنی به اعضای خانواده می‌تواند در پیشگیری از وقوع آتش‌سوزی کمک بزرگی باشد (۴۹).

۱۲-۴-۱- علت‌های شایع آتش‌سوزی در خانه

آتش‌سوزی در خانه به علل مختلفی می‌تواند اتفاق بیفتد که در ادامه به برخی از مهم‌ترین آن‌ها می‌پردازیم (شکل ۱۲-۲۰) (۵۰-۵۲):

- پخت غذا بدون حضور فرد: گذاشتن غذا روی اجاق گاز و ترک آشپزخانه می‌تواند باعث سوختن غذا، داغ شدن بیش از حد روغن و در نهایت، آتش‌سوزی شود.
- صدمه دیدن سیم برق: سیم‌های آسیب‌دیده یا فرسوده ممکن است جرقه بزنند و باعث آتش‌سوزی شوند.
- آتش‌بازی بچه‌ها: بازی بچه‌ها با کبریت یا وسایل آتش‌زا ممکن است به سرعت به حریق منجر شود.
- اجاق گاز نامناسب: اجاق گازهای قدیمی یا خراب ممکن است نشی گازی داشته باشند یا شعله‌های خطرناک ایجاد کنند.
- استفاده از شعله باز: استفاده از شمع، چراغ‌های نفتی یا وسایلی که شعله باز دارند می‌تواند باعث آتش‌سوزی شود.
- وارد کردن بار الکتریکی بالا به پریزهای برق.
- اتصالات برقی غیراستاندارد می‌توانند باعث جرقه و آتش‌سوزی شوند.
- کشیدن سیگار و قلیان: زغال‌ها و سیگارهای روشن ممکن است روی مبلمان یا فرش بیفتند و باعث حریق شوند.
- بخاری غیراستاندارد: بخاری‌های قدیمی یا غیراستاندارد ممکن است به دلیل گرمای زیاد یا تماس با مواد اشتعال‌زا آتش بگیرند.
- پوشیدن لباس نامناسب هنگام آشپزی: لباس‌های بلند یا شل و موهای باز ممکن است به شعله‌های اجاق‌گاز نزدیک شوند و آتش بگیرند.
- استفاده از شمع به عنوان روشنایی: شمع اگر نزدیک پرده یا وسایل قابل اشتعال باشد، می‌تواند سبب آتش‌سوزی شود.



شکل ۱۲-۲۰: بیشترین احتمال وقوع آتش سوزی در منازل مسکونی در ایران (۵۲)

۱۲-۴-۲- نکات مهم ایمنی برای جلوگیری از آتش سوزی در خانه

رعایت نکات ایمنی می تواند به حفظ سلامت خانواده و پیشگیری از حوادث ناگوار کمک کند. در اینجا به برخی موارد ساده و کاربردی اشاره می کنیم:

۱. هشداردهنده های دود و آتش نصب کنید!

آشکار ساز دود: این دستگاه را در هر طبقه و نزدیکی اتاق خواب ها نصب کنید تا به محض انتشار دود، مطلع شوید.

سامانه هشدار: سیستم هایی که به طور خودکار به آتش نشانی اطلاع می دهند، مفید هستند.

۲. مراقب وسایل برقی باشید!

در آشپزخانه: خرابی دستگاه ها یا سیم های معیوب می تواند باعث آتش سوزی شود. هنگام آشپزی، از اجاق گاز غافل نشوید.

توستر و دستگاه های مشابه: دستگاه را مرتب تمیز کنید تا مواد غذایی باقی مانده باعث جرقه یا آتش نشود و هنگام استفاده نکات ایمنی را رعایت کنید. برای مثال، ظروف فلزی می توانند باعث جرقه و آتش سوزی شوند. بنابراین، هیچ وقت ظروف فلزی را داخل میکروویو نگذارید و دستگاه را مرتب تمیز کنید.

سیم های فرسوده: هرگز از سیم های خراب استفاده نکنید و مشکلات برقی را به برقکار حرفه ای بسپارید.

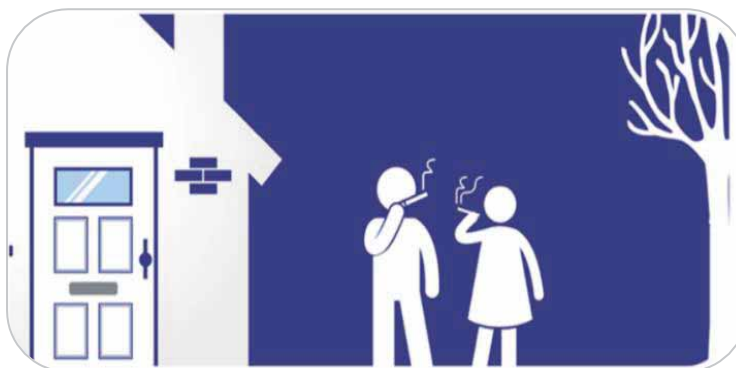
۳. از دستگاه های شارژی درست استفاده کنید: وسایل شارژی را بیش از حد در برق نگذارید. پیش از خواب یا ترک خانه، آن ها را از برق جدا کنید.

۴. شمع ها را فراموش نکنید: شمع روشن را هرگز بدون نظارت رها نکنید. آن ها را روی سطح صاف و ثابت و دور از مواد آتش گیر نگه دارید. به یاد داشته باشید قبل از ترک اتاق خاموششان کنید (شکل ۱۲-۲۱).



شکل ۱۲-۲۱: شمع‌ها را بدون نظارت رها نکنید و کنار مواد قابل اشتعال قرار ندهید. (۵۳)

۵. سیگار کشیدن را ایمن کنید: اگر سیگار می‌کشید، حتماً آن را در زیرسیگاری مناسب، کاملاً خاموش کنید و هیچ‌وقت آن را رها نکنید (شکل ۱۲-۲۲).



شکل ۱۲-۲۲: سیگار کشیدن بیرون از خانه ایمن‌تر است. (۵۴)

۶. تابلو برق و کلید ایمنی: همیشه بدانید تابلو برق خانه کجاست و کلیدهای ایمنی را هر چند وقت یک‌بار بررسی کنید تا مطمئن شوید سالم هستند تا اگر برق خانه دچار مشکل شد، بتوانید سریعاً برق را قطع کنید.
۷. مراقبت از شیرها و شیلنگ‌های گاز
- شیرهای گاز: همیشه بدانید شیر اصلی گاز کجاست و وسایل گازسوز را هر سال یک‌بار توسط تعمیرکار بررسی کنید. اگر خانه را برای مدت طولانی ترک می‌کنید، شیر گاز را ببندید. همچنین، در مواقع اضطراری، بستن سریع شیر گاز می‌تواند جان شما را نجات دهد.
- شیلنگ‌های گاز: فقط از شیلنگ‌های مخصوص گاز استفاده نمایید و آن‌ها را با بست‌های فلزی مناسب محکم کنید. شیلنگ‌های غیراستاندارد یا آسیب‌دیده ممکن است باعث نشتی گاز شوند.
۸. ایمنی اجاق گاز: باز بودن شیر گاز می‌تواند باعث نشتی و خطر انفجار شود. بنابراین، بعد از پخت‌وپز، همیشه شیر گاز را ببندید و مراقب باشید گاز در محیط پخش نشود.
۹. کولر و پنکه: کولرها و پنکه‌های قدیمی را بررسی نمایید و اگر مشکلی داشتند، تعمیر کنید؛ زیرا دستگاه‌های معیوب ممکن است باعث برق‌گرفتگی یا آتش‌سوزی شوند.

۱۰. **نگهداری از جاروبرقی:** فیلتر جاروبرقی را مرتب تمیز کنید تا گردوغبار در آن جمع نشود. فیلترهای کثیف می‌توانند باعث کاهش کارایی و ایجاد گرمای بیش‌ازحد شوند.
۱۱. **ایمنی بخاری:** مواد قابل اشتعال (مثل پرده یا لباس) را از بخاری دور نگه دارید و بخاری را قبل از خروج از خانه خاموش کنید (شکل ۱۲-۲۳).



شکل ۱۲-۲۳: نگهداری وسایل قابل اشتعال در فاصله ۱ متری از بخاری و وسایل گرمایشی دیگر (۵۵)

۱۲. **دودکش شومینه و وسایل گازسوز:** مطمئن شوید دودکش شومینه تمیز است و شومینه به‌درستی کار می‌کند. دودکش‌های مسدودشده می‌توانند گازهای خطرناک را به خانه وارد کنند. دودکش وسایل گازسوز را سالانه تمیز کنید. برای اطمینان از کارکرد صحیح، دودکش را لمس کنید تا ببینید گرم است یا نه. با یک شعله کارکرد درست آن را آزمایش کنید. کشیده شدن شعله به سمت داخل لوله، کارکرد صحیح دودکش را نشان می‌دهد.
۱۳. **چراغ‌ها و لامپ‌ها:** از لامپ‌هایی استفاده کنید که مناسب دستگاه یا مکان موردنظر باشند. استفاده از لامپ‌های اشتباه می‌تواند باعث داغی بیش‌ازحد و آتش‌سوزی شود.
۱۴. **ایمنی آب گرم‌کن:** آب گرم‌کن را در مکان‌هایی نصب کنید که تهویه کافی داشته باشند. نبود تهویه مناسب ممکن است باعث کمبود اکسیژن و خفگی شود.
۱۵. **کنتور گاز:** مطمئن شوید کنتور گاز و لوله‌کشی خانه سالم هستند و فشار گاز مناسب است. مشکلات در کنتور و لوله‌کشی می‌تواند باعث نشتی و حادثه شود.
۱۶. **چراغ‌های گازی:** چراغ‌های گازی را فقط در مواقع ضروری استفاده کنید و آن‌ها را دور از مواد اشتعال‌زا قرار دهید.
۱۷. **سیلندرهای گاز مایع (کپسول گاز):** سیلندرهای گاز را حتماً از فروشندگان مجاز خریداری کنید. این کپسول‌ها را هرگز به حالت افقی قرار ندهید و با حداقل یک متر فاصله از منابع گرما و پریزهای برق نگهداری کنید.
۱۸. **موتورخانه و دستگاه گرمایشی:** موتورخانه را مرتب بررسی کنید تا تهویه مناسبی داشته باشد و نشت گاز

وجود نداشته باشد. برای پیدا کردن نشتی، از آب و صابون استفاده کنید. توجه کنید که نشت گاز و تهویه نامناسب می‌تواند باعث انفجار یا گازگرفتگی شود.

با رعایت همین نکات ساده می‌توانید احتمال آتش‌سوزی را در خانه‌تان کم کنید. اما در ادامه باید به یکی دیگر از نکات مهم در ایمنی حریق در خانه اشاره کنیم:

۱۹. آموزش‌های ایمنی حریق: همه اعضای خانواده باید درباره اصول پیشگیری از آتش‌سوزی و همچنین، اقدامات مورد نیاز هنگام رخداد آتش‌سوزی آموزش ببینند. این آموزش‌ها می‌توانند به کم کردن خطر آتش‌سوزی در خانه کمک کنند تا اگر اتفاقی افتاد، بهتر بتوان شرایط را مدیریت کرد. این آموزش‌ها باید شامل موارد زیر باشند (۵۸):

- محل نصب و نحوه استفاده از تجهیزات اطفای حریق، کپسول‌ها و پتوهای آتش‌نشانی: شایان ذکر است این تجهیزات باید در مکان‌های مناسب و قابل دسترس نصب شوند و به‌طور منظم به آن‌ها رسیدگی شود (شکل ۱۲-۲۴).
- نگهداری و آزمایش دوره‌ای آشکارسازهای دود و همچنین، نحوه واکنش به هشدارهای آشکارساز دود: نصب و نگهداری آشکارسازهای دود در مکان‌های مناسب بسیار مهم است. این دستگاه‌ها باید به‌طور منظم آزمایش شوند تا از عملکرد صحیح آن‌ها اطمینان حاصل گردد (شکل ۱۲-۲۵).
- آموزش رفتار در مواقع اضطراری شامل حفظ آرامش و تفکر منطقی در شرایط بحرانی و نحوه تماس با مراکز خدمات اضطراری و ارائه اطلاعات ضروری (مانند نشانی دقیق).



شکل ۱۲-۲۴: برای اطمینان از عملکرد کپسول‌های اطفای حریق، آن‌ها را هر ماه سر و ته کرده و تکان دهید.



شکل ۱۲-۲۵: با آزمایش منظم آشکارسازهای دود از درستی عملکرد آن‌ها اطمینان حاصل کنید. (۳۸)

۱۲-۴-۳- اقدامات لازم در زمان نشت گاز

اگر دچار سردرد، سرگیجه یا تهوع شده‌اید، ممکن است نشت گاز در خانه اتفاق افتاده باشد که نشانه واضح آن بوی گاز یا صدای نشتی است. در این شرایط باید کارهای زیر را انجام دهید (۵۶-۶۰):

- شیر اصلی گاز را فوراً ببندید.
- با شرکت گاز (شماره ۱۹۴) تماس بگیرید و موضوع را اطلاع دهید.
- هرگز از وسایلی که جرقه تولید می‌کنند، مثل کبریت یا فندک، استفاده نکنید.
- لامپ‌ها یا وسایل برقی را روشن یا خاموش نکنید.
- اگر به روشنایی نیاز دارید، از چراغ‌قوه‌ای که بیرون از خانه روشن شده است، استفاده کنید.
- افراد خانواده را از خانه خارج کنید.
- در و پنجره‌ها را باز کنید تا گاز سریع‌تر خارج شود.
- با یک حوله مرطوب هوای اتاق را تهویه کنید.

۱۲-۴-۴- ایمنی باتری وسایل الکترونیکی

باتری‌های وسایل الکترونیکی، مانند تلفن‌های همراه، لپ‌تاپ‌ها، جاروبرقی‌های شارژی، دوچرخه‌های برقی و اسکوترها، امروزه بخش جدایی‌ناپذیری از زندگی ما شده‌اند. این باتری‌ها که معمولاً به آن‌ها «باتری‌های لیتیوم یونی» گفته می‌شود، به دلیل وزن سبک و کارایی بالا، در بسیاری از لوازم خانگی و وسایل الکترونیکی استفاده می‌شوند. این باتری‌ها در کنار تمام مزایایی که دارند، اگر به‌درستی استفاده نشود، می‌توانند خطراتی مانند آتش‌سوزی ایجاد کنند. آن‌ها ممکن است در شرایط زیر خطرناک باشند:

- استفاده از شارژرهای غیراستاندارد: شارژ کردن باتری با شارژری که کیفیت یا ولتاژ مناسب ندارد، می‌تواند باعث داغ شدن بیش‌ازحد باتری و آسیب به آن شود.
 - گرمای زیاد: قراردادن وسایل الکترونیکی در نزدیکی حرارت زیاد، مانند کنار اجاق‌گاز یا زیر نور مستقیم آفتاب، می‌تواند باعث آتش‌سوزی باتری شود.
 - ضربه یا افتادن: ضربه به وسایلی که باتری دارند، مانند گوشی موبایل یا لپ‌تاپ، ممکن است باعث آسیب داخلی باتری و خطر شود.
 - استفاده از باتری‌های آسیب‌دیده: باتری‌هایی که باد کرده‌اند، نشستی دارند یا خراب به نظر می‌رسند، می‌توانند بسیار خطرناک باشند.
- برای کاهش خطرات و افزایش ایمنی باتری‌ها، نکات زیر را رعایت کنید:
۱. از شارژر مناسب استفاده کنید: همیشه از شارژرهای اصلی و استاندارد مخصوص وسیله خود استفاده کنید.
 ۲. باتری‌ها را در جای خنک شارژ کنید: هنگام شارژ وسایل، آن‌ها را در محل‌های خنک و دور از مواد آتش‌گیری مانند پرده یا کاغذ قرار دهید (شکل ۱۲-۲۶).
 ۳. از باتری‌های سالم استفاده کنید: اگر باتری دستگاه شما آسیب دیده یا باد کرده، فوراً آن را تعویض نمایید و دیگر از آن استفاده نکنید.
 ۴. مراقب افتادن و ضربه باشید: اگر دستگاهی از دستتان افتاد، وضعیت باتری آن را بررسی کنید و مطمئن شوید که آسیب ندیده است.
 ۵. وسایل شارژی را دور از دسترس کودکان قرار دهید: این کار خطرانی مانند بازی کردن کودک با باتری یا کابل شارژ را کاهش می‌دهد.
- در صورت بروز حادثه، به این نکات توجه کنید:
- آتش‌سوزی کوچک را خاموش کنید: می‌توانید از آب برای خاموش کردن آتش‌های کوچک ناشی از باتری استفاده کنید؛ اما حتماً مراقب قطعات داغ و پرتاب‌شده از باتری باشید.
 - دستگاه را به محل ایمن منتقل کنید: اگر ممکن است، وسیله را به خارج از منزل یا محلی خنک و دور از مواد اشتعال‌زا منتقل کنید.
 - از کمک متخصصان بهره بگیرید: در صورت بروز آتش‌سوزی بزرگ، فوراً با آتش‌نشانی تماس بگیرید.
- با رعایت این نکات ساده، می‌توانید از وسایل الکترونیکی خود به‌صورت ایمن و بدون نگرانی بهره ببرید و محیط خانه را برای خود و خانواده‌تان ایمن‌تر کنید (۶۱-۶۳).



شکل ۱۲-۲۶: هنگام شارژ باتری‌ها، فضای کافی برای دفع گرمای ایجادشده در نظر بگیرید.

۱۲-۴-۵- ایمنی آتش برای کودکان

بسیاری از آتش‌سوزی‌ها را کودکان آغاز می‌کنند؛ زیرا آن‌ها درک درستی از خطرات آتش ندارند. بنابراین، آموزش ساده و شفاف به کودکان در مورد آتش بسیار ضروری است. برای نمونه، طبق آمار، تنها در سال ۲۰۱۰ بیش از ۴۴ هزار آتش‌سوزی بر اثر بازی کودکان با آتش اتفاق افتاده است. این آمار نشان می‌دهد که با آموزش درست، می‌توان از بسیاری از این حوادث پیشگیری کرد. برای حفاظت از کودکان در برابر آتش باید به نکات زیر توجه کرد (۶۷-۶۵):

کبریت و فندک را از دسترس کودکان دور نگه دارید: این وسایل را در مکان‌هایی مثل کشو یا کابینت قفل‌دار قرار دهید تا دسترسی کودکان به آن‌ها ناممکن باشد (شکل ۱۲-۲۷).



شکل ۱۲-۲۷: مواد قابل اشتعال مانند کبریت، شمع و فندک را دور از دسترس کودکان قرار دهید. (۶۴)

هرگز از کبریت و فندک برای سرگرمی استفاده نکنید: اگر کودکان شما را در حال بازی با آتش ببینند،

ممکن است بخواهند از شما تقلید کنند.

با کودکان خود صحبت کنید: اگر فرزندتان به آتش علاقه نشان می‌دهد، با او به زبان ساده دربارهٔ خطرات آتش صحبت کنید. توضیح دهید که استفاده از کبریت و فندک فقط برای بزرگسالان است.

شمع روشن را بدون نظارت رها نکنید: اگر در خانه شمع روشن دارید، آن را در جایی قرار دهید که کودکان به آن دسترسی نداشته باشند و هرگز شمع روشن را بدون مراقبت رها نکنید.

مشاوره بگیرید: اگر کودک شما علاقهٔ زیادی به بازی با آتش دارد، ممکن است لازم باشد از یک مشاور کمک بگیرید.

آموزش خروج اضطراری: به کودکان بیاموزید که اگر آتش‌سوزی اتفاق افتاد، سریعاً از خانه خارج شوند و در یک محل ایمن که از قبل تعیین کرده‌اید، منتظر شما بمانند. جمله‌های سادهٔ «یادت باشه برو بیرون و بیرون بمون» می‌تواند برای به‌خاطر سپردن این نکته مفید باشد.

صحبت با کودکان دربارهٔ آتش‌سوزی: وقتی کودکان دربارهٔ آتش‌سوزی سؤال می‌کنند، با آرامش و صداقت به آن‌ها پاسخ دهید. این صحبت‌ها نباید ترسناک باشد. به‌جای آن، روی موضوعاتی مانند نقش آتش‌نشان‌ها، اهمیت داشتن هشداردهندهٔ دود در خانه و برنامه‌ریزی برای مواقع اضطراری تمرکز کنید. به آن‌ها اطمینان دهید که با رعایت نکات ایمنی، می‌توان از بسیاری از حوادث پیشگیری کرد.

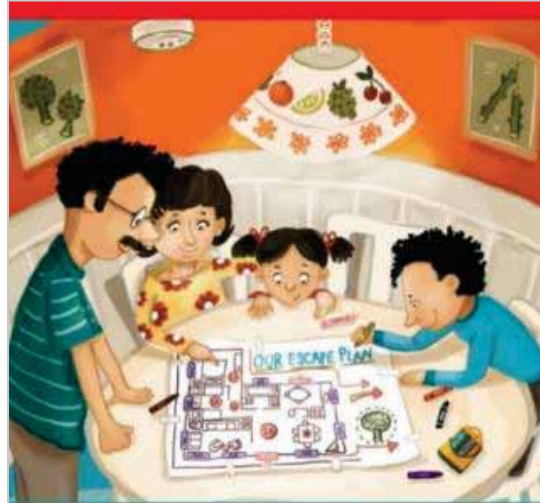
آموزش ایمنی آتش به کودکان نیازمند زبان ساده و رفتارهای الگوساز از سوی والدین است. با رعایت این نکات، می‌توانیم محیط ایمن‌تری برای کودکان خود فراهم کنیم (شکل ۱۲-۲۸).



شکل ۱۲-۲۸: خطرات آتش و ایمنی در زمان آتش‌سوزی، از مهم‌ترین موارد و نکاتی است که کودکان باید در دوران کودکی بیاموزند.

۱۲-۴-۶- طرح فرار از آتش‌سوزی در خانه

داشتن آمادگی برای مواقع اضطراری، مانند آتش‌سوزی، می‌تواند جان شما و خانواده‌تان را نجات دهد. برای این کار، بهتر است از قبل یک برنامهٔ ساده و واضح برای فرار داشته باشید (شکل ۱۲-۲۹). برای تهیهٔ این طرح به شرح زیر عمل کنید:



شکل ۱۲-۲۹: برنامه فرار از آتش به خروج شما از خانه در زمان آتش سوزی کمک می کند. (۶۸)

۱. **مسیرهای خروج را پیدا کنید:** ببینید از هر اتاق خانه چه راههایی برای خروج وجود دارد. در صورت امکان، برای هر اتاق دو راه خروج مشخص کنید؛ مثل درها و پنجره‌ها. این کار برای خانه‌هایی که کودک دارند، خیلی مهم است.
 ۲. **نقشه خانه را بکشید:** نقشه‌ای ساده از خانه رسم کنید و روی آن مسیرهای خروج و مکان‌های نصب هشدار دود را مشخص کنید. مطمئن شوید درها و پنجره‌ها راحت باز می‌شوند و مسیرها همیشه خالی هستند.
 ۳. **یک مکان ایمن بیرون از خانه انتخاب کنید:** جایی بیرون از منزل را به عنوان محل تجمع خانواده مشخص کنید؛ مثلاً جلوی در خانه همسایه.
 ۴. **شماره آتش‌نشانی را به همه یاد بدهید:** همه اعضای خانواده، حتی کودکان، باید شماره آتش‌نشانی (۱۲۵) را بدانند. بعد از رسیدن به مکان ایمن، با این شماره تماس بگیرید.
 ۵. **به افراد ناتوان یا کم‌توان کمک کنید:** اگر در خانواده شما نوزاد، سالمند یا کسی هست که به کمک نیاز دارد، از قبل تعیین کنید چه کسی به آن‌ها کمک خواهد کرد (۶۸-۷۰).
- توجه داشته باشید داشتن یک برنامه فرار خوب کافی نیست؛ شما و خانواده‌تان باید آن را هر شش ماه یک بار تمرین کنید تا در مواقع اضطراری بتوانید سریع و درست عمل کنید (شکل ۱۲-۳۰). همیشه مسیری را انتخاب کنید که کم‌ترین دود و حرارت را داشته باشد؛ اما اگر مجبور به عبور از میان دود شدید، یاد بگیرید که به حالت خمیده حرکت کنید و نزدیک به زمین بمانید؛ زیرا دود در بالا جمع می‌شود. هنگام خروج، درها را پشت سرتان ببندید. این کار سرعت پخش شدن آتش را کم می‌کند و زمان بیشتری برای فرار به شما می‌دهد.
- وسایل اضافی یا اثاثیه و... را از جلوی درها و پنجره‌ها بردارید تا مسیرهای فرار مسدود نشوند. اگر مسیر فرار با دود یا آتش مسدود شد، درها را ببندید و با استفاده از حوله یا نوارچسب، درزهای درها را بپوشانید تا دود وارد نشود. اگر ممکن است، پنجره را باز کنید تا هوای تازه وارد شود (۶۸).



شکل ۱۲-۳۰: تمرین برنامه فرار از آتش (۷۱)

۱۲-۴-۷- در زمان رخداد آتش سوزی چه باید کرد؟

- در زمان رخداد آتش سوزی، فقط ۳ دقیقه فرصت دارید تا از خانه خارج شوید؛ پس سریع عمل کنید. بلند فریاد بزنید: «آتش! آتش! آتش!» تا همه متوجه شوند.
- اگر دود وجود دارد، روی دست‌ها و زانوهای خود قرار بگیرید و به حالت خزیده حرکت کنید تا دود کمتری تنفس کنید. اگر می‌توانید، هنگام خروج درها را ببندید تا آتش پخش نشود.
- اگر نمی‌توانید از خانه خارج شوید، در اتاقی را که داخل آن هستید، ببندید و یک حوله زیر آن قرار دهید تا دود وارد نشود. به سمت پنجره بروید و بلند فریاد بزنید: «آتش!» اگر پنجره باز نمی‌شود، از وسایلی مثل صندلی یا میز برای شکستن شیشه استفاده کنید و کمک بخواهید.
- به محض اینکه از خانه خارج شدید، با شماره ۱۲۵ تماس بگیرید و موقعیت را توضیح دهید.
- بیرون بمانید! هرگز دوباره به داخل خانه برنگردید.
- به محل ملاقات ایمن بروید و مطمئن شوید همه اعضای خانواده در امان هستند. اگر کسی جا مانده است، موضوع را سریعاً به آتش‌نشان‌ها اطلاع دهید (۶۹، ۷۳).

اگر لباس آتش گرفت:

- هرگز ندوید. دویدن باعث می‌شود شعله‌ها بیشتر شوند و آسیب شدیدتر شود.
- روی زمین بیفتید و غلت بزنید: سریعاً روی زمین بخوابید، دست‌هایتان را روی صورتتان بگذارید تا از آن محافظت کنید. غلت بزنید. این کار شعله‌ها را خاموش می‌کند و جلوی گسترش آتش را می‌گیرد.

۵ استفاده از پتو برای کمک به دیگران: اگر کسی دیگر آتش گرفته، یک پتوی خیس یا مقاوم در برابر آتش بردارید و شعله‌ها را با آن خاموش کنید (شکل ۱۲-۳۱) (۷۴، ۷۵).



الف



ب

شکل ۱۲-۳۱: اقدامات لازم در صورت آتش گرفتن لباس: (الف) زمان کمک به دیگران، (ب). زمانی که تنها هستید. (۷۶)

- اگر روغن آتشپزی آتش گرفت:

هرگز از آب استفاده نکنید! این کار آتش را بدتر می‌کند. قابلمه را هم بلند نکنید؛ زیرا ممکن است روغن داغ پخش شود. اجاق را خاموش کنید و یک درب قابلمه فلزی روی آن بگذارید یا اگر پتوی آتش‌نشانی در منزل دارید روی حریق قرار دهید تا خفه شود (شکل ۱۲-۳۲).





شکل ۱۲-۳۲: خاموش کردن آتش ناشی از روغن داغ (۷۷، ۷۸)

– اگر آتش در مایکروویو بود:

دستگاه را فوراً خاموش کنید و اگر ایمن است، سیم برق را از پریز جدا کنید.
درب مایکروویو را بسته نگه دارید و تا زمانی که مطمئن نشده‌اید آتش خاموش شده، آن را باز نکنید.

– اگر آتش گسترش یافت:

بلافاصله از آشپزخانه خارج شوید و با شماره ۱۲۵ تماس بگیرید و کمک بخواهید.

۱۲-۵- بررسی وضعیت ایمنی در خانه

توصیه می‌شود وضعیت ایمنی برق و حریق در منزلتان را با فهرست بازبینی زیر بررسی کنید و در صورت وجود نقص، هرچه سریع‌تر مشکل را برطرف کنید تا خانه‌ای ایمن‌تر داشته باشید (۵۴، ۶۰، ۷۹).
شایان ذکر است این فهرست در وبگاه سازمان آتش‌نشانی کشور قرار دارد و با اسکن کد زیر می‌توانید به آن دسترسی داشته باشید.



فهرست بازبینی ایمنی در خانه			آتش‌نشانی
بله	خیر		
☐	☐	آیا همهٔ دو شاخه‌های برق، علامت ایمنی دارند؟	
☐	☐	آیا به همهٔ پریزهای برق حداکثر یک یا دو شاخه وصل شده است؟	
☐	☐	آیا سیم‌کشی و کابل‌های برقی که ثابت نیستند، در درز دیوارها، سقف یا کف، در طول درها و پنجره‌ها جای داده نشده‌اند یا از زیر فرش و موکت عبور داده نشده‌اند یا به سطح بنا متصل نشده‌اند؟	
☐	☐	آیا تمام پریزها درپوش دارند و سالم هستند؟	
☐	☐	آیا کارشناس تأسیسات برق تمام پریزها و کلیدهای برق را تست کرده‌اند و آن‌ها درست کار می‌کنند؟	
☐	☐	آیا کلیدهای برق کاملاً سالم هستند (علائم جرقه و گرم شدن ندارند)؟	

ایمنی در خانه (ادامه)	☐	☐	آیا شومینه یا بخاری دارای صفحه محافظ مناسب و آتشدان است؟
	☐	☐	آیا وسایل و مواد سوختنی (مانند پرده، بالش، مبلی، میز، صندلی و...) در فاصله یک متری از بخاری و شومینه قرار دارند؟
	☐	☐	آیا فضای پارکینگ و انبار از مایعات قابل اشتعال مانند بنزین و نفت و الکل عاری است؟
	☐	☐	آیا کارشناس فنی مجاز، موتورخانه ساختمان و پکیج واحدها را به صورت سالیانه بازرسی و تمیز می کند؟
	☐	☐	آیا بین فضای پارکینگ خودرو و فضای مسکونی یک درب توپر فلزی، مانند درب مقاوم حریق وجود دارد؟
	☐	☐	آیا اطراف چراغ شب خواب و سهرای های برق، لوازم و وسایل سوختنی، مانند دستمال کاغذی، موکت، فرش، میز و صندلی، مبلی و... وجود ندارد؟
	☐	☐	آیا از کباب پز خارج از خانه استفاده می شود؟
	☐	☐	آیا ساختمان دارای خاموش کننده یا کپسول آتش نشانی به تعداد کافی است؟
	☐	☐	آیا خاموش کننده دستی یا کپسول آتش نشانی شارژ یا تاریخ شارژ معتبر دارد؟
	☐	☐	آیا تمام اتاق ها دو راه خروج دارند؟ (پنجره و در، البته فقط ساختمان های ویلایی)
آمادگی در شرایط اضطراری	☐	☐	آیا خانواده ها نقشه فرار از آتش را دارند؟
	☐	☐	ساختمان ساکنینی دارد که در زمان فرار به کمک نیاز دارند (کودکان، سالمندان، معلولان، بیماران و مصدومان). بقیه ساکنین برنامه ای برای نحوه خارج شدن و نیازهای آنها دارند؟
	☐	☐	آیا خانواده نقشه فرار از آتش را دست کم دو بار در سال تمرین می کنند؟
	☐	☐	پلاک ساختمان از خیابان قابل رؤیت است؟ در شرایط اضطراری، امدادگران و آتش نشانان به راحتی ساختمان شما را پیدا می کنند؟
	☐	☐	آیا پنجره ها و تراس (در ساختمان های ویلایی) که برای فرار موقت از آتش سوزی مناسب اند، به وسیله مبلمان و اشیای دیگر پوشانده نشده یا با میله های محافظ مسدود نشده است؟
	☐	☐	اگر پنجره یا تراس، میله های محافظ دارند، آیا راهی سریع برای باز کردن آنها وجود دارد؟
	☐	☐	آیا فیوز قطع جریان برق در مواقع اضطراری برای تمام بخش های خانه نصب شده است و به درستی عمل می کند؟
	☐	☐	آیا تمامی پله های ساختمان نرده محافظ مناسب و استاندارد دارند؟
	☐	☐	آیا پله ها شب هنگام روشنایی کافی دارند؟
	☐	☐	آیا مسیر خروج دارای روشنایی اضطراری است؟ (برای فرار ایمن از آتش)
	☐	☐	آیا عمق، ارتفاع و عرض پله ها برای فرار از آتش سوزی مناسب و استاندارد است؟
	☐	☐	آیا تمام اعضای خانواده شما و مالکین ساختمان می دانند هنگام وقوع آتش سوزی باید با شماره ۱۲۵ تماس بگیرند؟

۱۲-۶- آنچه آموختیم...

این فصل به بررسی مهم ترین خطرات خانگی از جمله سقوط، برق گرفتگی و آتش سوزی پرداخته است. سقوط و سرخوردن، به ویژه در سالمندان و کودکان، از حوادث خانگی بسیار شایعی هستند که با اقداماتی مانند

نصب نرده‌ها، استفاده از کفش مناسب و ایجاد نظم در خانه قابل پیشگیری‌اند. برق‌گرفتگی و آتش‌سوزی نیز از خطرات جدی خانه محسوب می‌شوند که با رعایت نکات ایمنی، بررسی منظم تجهیزات برقی و آموزش اعضای خانواده می‌توان از وقوع آن‌ها جلوگیری کرد. سرانجام، با افزایش آگاهی، برنامه‌ریزی و انجام اقدامات پیشگیرانه، می‌توان خانه را به محیطی ایمن و مطمئن برای زندگی همه اعضای خانواده تبدیل کرد.

۱۲-۷- منابع

1. safety yeha. SLIP, TRIP AND FALL PREVENTION 2019. Available from: <https://ehs.yale.edu/sites/default/files/files/slip-trip-fall.pdf>.
2. Aging NIo. Prevent falls and fractures. Available from: <https://www.nia.nih.gov/health/prevent-falls-and-fractures>.
3. Dianati M, Lotfi M. Study of the home-related traumas in patients referred to the emergency treatment centers of Kashan, 2010-2012. 2015.
4. Practice BCM. Preventing accidents at home 2023. Available from: <https://www.bishopsclosemedicalpractice.co.uk/preventing-accidents-at-home/>.
5. Safety CCfOH. Prevention of slips, trips and falls 2023. Available from: https://www.ccohs.ca/oshanswers/safety_haz/falls.html.
6. Gielen AC, McDonald EM, Shields W. Unintentional home injuries across the life span: problems and solutions. Annual review of public health. 2015;36(1):231-53.
7. Health BCMo. Fall Prevention: Risk Assessment and Management for Community-Dwelling Older Adults 2022 [updated August 28, 2023]. Available from: <https://www2.gov.bc.ca/gov/content/health/practitioner-professional-resources/bc-guidelines/fall-prevention#scope>.
8. Important facts about falls. Centers for Disease Control and Prevention. Available from: <https://www.cdc.gov/homeandrecreationalsafety/falls/adultfalls.html>.
9. Aging NIO. Fall-proofing your home. Available from: <https://www.nia.nih.gov/health/fall-proofing-your-home>.
10. university Ns. Stay Safe and Upright: Preventing Trips, Slips and Falls at Home and Work [cited 2023 Jun 13]. Available from: <https://ies.ncsu.edu/blog/stay-safe-and-upright-preventing-trips-slips-and-falls-at-home-and-work/>.
11. Health Do. updated 06 September 2024. Available from: <https://www.health.vic.gov.au/data-reporting/victorian-admitted-episodes-dataset>.
12. Staff MC. Fall prevention: Simple tips to prevent falls 2024. Available from: <https://www.mayoclinic.org/healthy-lifestyle/healthy-aging/in-depth/fall-prevention/art-20047358>.
13. Vartanian j. The best way to prevent carpet from slipping. 2023. Available from: <https://farsh-plus.com/read/the-best-way-to-prevent-the-rug-from-slipping>.
14. Medicalbazar. Elderly Assistive Stainless Steel Bar Handle. Available from: <https://medicalbazar.ir/product/gi-14141/pi-115412>.
15. Darmankala. 8 important tips for elderly safety in the bathroom and toilet. 2020. Available from: <https://darmankala.com/blog/tips-for-safety-of-older-adult-in-bathroom/>.
16. Registered Nurses' Association of Ontario. Preventing falls and reducing injury from falls. Clinical best Practice Guidelines. 2017.
17. Department of Health AG. Don't fall for it – Falls can be prevented!: A guide for preventing falls for older people. [updated 2021 Apr; cited 2023 Oct 16]. Available from: <https://www.health.gov.au/sites/default/files/documents/2021/04/don-t-fall-for-it-falls-can-be-prevented.pdf>.

18. Paes CE, Gaspar VL. Unintentional injuries in the home environment: home safety. *Jornal de pediatria*. 2005;81:s146-s54.
19. Engineerplus. What is a step brake? 2019. Available from: <https://engineerplus.ir/mag/%D8%AA%D8%B1%D9%85%D8%B2-%D9%BE%D9%84%D9%87>.
20. IKEA MARIUS black stool .Available from: <https://eidealco.ir/product/%da%86%d9%87%d8%a7%d8%b1%d9%be%d8%a7%db%8c%d9%87-%d9%85%d8%b4%da%a9%db%8c-%d8%a7%db%8c%da%a9%db%8c%d8%a7-marius/>.
21. Available from: <https://emobilityshop.com.au/products/hip-protector-pants>.
22. Dhital BM, Regmi S, Regmi SR, Shrestha B, Budhathoki K, Ananda G, et al. Cardiac Arrhythmias in Patients with Electrical Injury: Hospital Based Study. *Nepalese Heart Journal*. 2020;17(2):29-32.
23. Meteor Electrical. 2024 electrical safety statistics: unveiling the shocking truth [Internet]. 2024. Available from: <https://www.meteorelectrical.com/blog/electrical-safety-statistics.html>.
24. National Fire Incident Reporting System (NFIRS). Residential Building Electrical Malfunction Fire Trends (2013-2022). 2024.
25. Campbell Richard. Home Fires Caused by Electrical Failure or Malfunction. 2021.
26. Huecker MRZLAFRALMR. Electrical Injuries: StatPearls Publishing, Treasure Island (FL); 2023.
27. Cole GT, Knoll J. Electrical Shock Sequela. IEEE IAS Electrical Safety Workshop, 2022-March [Internet]. 2017
28. ADELAKUN E, Olawale N. Importance of Electrical Safety Measures in Every Workplace. *ScienceOpen Posters*. 2022 Nov 13.
29. Rodriguez-Franco O, Zreiqat M, Wachter JK, Janicak C. Examination of the contributing factors to fatalities in electrical trades due to contact with electricity. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*. 2022;64(11):942-56.
30. Salvaraji L, Jeffree MS, Lukman KA, Saupin S, Avoi R. Electrical safety in a hospital setting: A narrative review. *Annals of Medicine and Surgery*. 2022;78.
31. Ahyadi Z, Noor S. PELATIHAN INSTALASI LISTRIK PENERANGAN RUMAH TINGGAL BAGI SISWA MADRASAH ALIYAH NEGERI 1 BANJAR MUARA HALAYUNG JAMBU BURUNG KABUPATEN BANJAR. *Jurnal IMPACT: Implementation and Action*. 2022;4(2):86-93.
32. S C, J J, P V, Chacko S, Sivabalan. Identification of Power Leakage and Protection of Over Voltage in Residential Buildings. *International Journal of Electrical and Electronics Research*. 2022;10:51-6.
33. Smith S, editor. The child with an electrical injury. In: *Advanced paediatric life support: a practical approach to emergencies*. 7th ed. Hoboken (NJ): Wiley-Blackwell; 2023. p. 191-193.
34. Hasrianto N, Redho A, Susanti N. Penyuluhan K3 Di Rumah Tangga Pada Peserta Senam Sehat Kelurahan Mentangor Kecamatan Kulim. *Devote: Jurnal Pengabdian Masyarakat Global*. 2023;2(1):31-4.
35. Hafez Trading Group. Electricity safety tips. Available from: <https://hafezsafety.com/electricity-safety-tips/>.
36. Chapter 13 of the National Building Regulations: Design and Implementation of Electrical Installations in Buildings, (2016).
37. Dos and don'ts to avoid electric shocks at home. Available from: <https://www.hydroquebec.com/safety/home/dangerous-situations.html>.
38. Electrical Fire Safety Checklist [Internet]. Available from: www.electrical-safety.org.
39. Mitolo M. Shock hazard in the presence of protective residual-current devices. *IEEE Transactions on Industry Applications*. 2010;46(4):1552-7.

40. What is a RCCB? Its uses and types. Available from: <https://iranelectric.com/what-life-saver-key/>.
41. Electrical Safety Foundation International (ESFi). Home Electrical Safety Tips 2023. Available from: https://www.naturalhandyman.com/iip/infelectrical/home_electrical_safety_tips_a.html.
42. Nematiyazdi Z. Standard for Installing Switches and Sockets + Complete Guide 2024. Available from: <https://artaelectric.ir/blog/standard-guide-for-installing-switches-and-sockets>.
43. The Home Electrical Safety Tips that You Need to Know. 2019. Available from: <https://canelectric.ca/blog/the-home-electrical-safety-tips-that-you-need-to-know/>.
44. Deputy of Education and Research of Red Crescent Society. First aid to electrocuted person (household electricity). 2020. Available from: <https://www.aparat.com/v/25tPN>
45. Electric Shock First Aid Poster. Available from: <https://www.safetybuyer.com/electric-shock-first-aid-poster.html>.
46. Hoy R. First Aid for Electric Shocks and Electric Injuries. Available from: <https://www.firstaid.co.uk/first-aid-for-electric-shocks-and-electric-injuries/>.
47. Shelby Hall. Fire loss in the United States: National Fire Protection Association (NFPA),; 2024. Available from: <https://www.nfpa.org/education-and-research/research/nfpa-research/fire-statistical-reports/fire-loss-in-the-united-states>.
48. Statistics of fire incidents in Iran and the world 2023. Available from: <https://rahban24.ir>.
49. Parvini M. Fire risk assessment in the building 2020. Available from: <https://mehdiparvini.com>.
50. Ahrens M. Home fire victims by age and gender. Quincy (MA): National Fire Protection Association; 2021.
51. Iran Fire Department NFSI. Protect your home from five common causes of fires. Available from: <http://iran125.ir/post/common-causes-of-fire>.
52. NFSI Statistics Center. The highest probability of fire in residential houses in Iran 2023. Available from: <http://iran125.ir/page/firestatistics>.
53. U.S. Fire Administration. Candle fire safety pictographs [Internet]. Emmitsburg (MD): Federal Emergency Management Agency; 2020. Available from: <https://www.usfa.fema.gov/gallery/pictographs/candles.html>.
54. Iran Fire Department NFSI. NFPA Rapid Fire Safety Assessment for House. Available from: <http://iran125.ir/post/HomeFireSafety>.
55. U.S. Fire Administration. Heating fire safety pictographs [Internet]. Emmitsburg (MD): Federal Emergency Management Agency; 2020. Available from: <https://www.usfa.fema.gov/gallery/pictographs/heating.html>.
56. Ghaleh M. 34 ways to prevent residential fires [Internet]. Bimeh.com; 2024. Available from: <https://bimeh.com/mag/houses-fire-preventive-actions/>.
57. Iran Fire Department NFSI. Safety tips for installing gas appliances on cold days. Available from: <https://iran125.ir/post/winter-heating-safety-tips>.
58. Queensland Fire Department. Indoor fire safety. Available from: <https://www.fire.qld.gov.au/safety-education/using-fire-indoors>.
59. Missouri Department of Fire Safety. Cooking Safety. Available from: <https://dfs.dps.mo.gov/safetytips/cooking-safety.php>.
60. Mohseni M. Emergency handbook: hak Publication; 2017.
61. Iran Fire Department NFSI. Fire and explosion of lithium-ion batteries. Available from: <http://iran125.ir/post/Lithium-ion>.
62. Iran Fire Department NFSI. What do we need to know about the fire safety of lithium-ion batteries?! Available from: <http://iran125.ir/post/Battery-and-charging-fire-safety>.
63. Queensland Fire Department. Lithium-ion battery safety 2024. Available from: <https://www.fire.qld.gov.au/safety-education/battery-and-charging-safety/lithium-ion-battery-safety>.
64. U.S. Fire Administration. Pictograph 23: Fire safety [Internet]. Emmitsburg (MD): Federal

- Emergency Management Agency; 2021. Available from: <https://www.usfa.fema.gov/gallery/pictographs/pictograph23.html>.
65. Missouri Department of Fire Safety. Fire Safety for Kids. Available from: <https://dfs.dps.mo.gov/safetytips/fire-safety-kids.php>.
66. Fire and Emergency New Zealand. Talking to your children about fire safety. Available from: <https://fireandemergency.nz/home-fire-safety/kids-and-parents/talking-to-your-children-about-fire-safety/>.
67. Iran Fire Department NFSI. Fire safety for children. Available from: <http://iran125.ir/post/fire-safety-kids>.
68. National Fire Protection Association (NFPA). Home Fire Escape Planning. Available from: <https://www.nfpa.org/education-and-research/home-fire-safety/escape-planning>.
69. Iran Fire Department NFSI. Fire safety advice: how to escape from a fire. Available from: <http://iran125.ir/post/106>.
70. Iran Fire Department NFSI. Fire escape plan in the house: Designing a fire escape plan 2018. Available from: <http://iran125.ir/post>.
71. U.S. Fire Administration. Two ways out: Fire escape planning infographic [Internet]. Emmitsburg (MD): Federal Emergency Management Agency. Available from: https://www.usfa.fema.gov/downloads/pdf/publications/two_ways_out_infographic.pdf.
72. Iran Fire Department NFSI. The speed at which the fire spread in the house (just three minutes to escape the flames). Available from: <http://iran125.ir/post>.
73. Fire and Emergency New Zealand. What to do in a house fire. Available from: <https://fireandemergency.nz/home-fire-safety/in-the-event-of-a-fire/what-to-do-in-a-house-fire/>.
74. Queensland Fire and Emergency Services. Fire safety skills [Internet]. Queensland (Australia): QFES; 2023. Available from: <https://www.fire.qld.gov.au/sites/default/files/2023-09/FRS-FireSafetySkills.pdf>.
75. Iranian Students' News Agency (ISNA). What to do if we catch fire? [Internet]. Tehran: ISNA; 2014. Available from: <https://www.isna.ir/news/92102515085/>.
76. U.S. Fire Administration. Stop, drop, and roll pictograph [Internet]. Emmitsburg (MD): Federal Emergency Management Agency; 2018. Available from: <https://www.usfa.fema.gov/gallery/pictographs/stop-drop-roll.html>.
77. Iran Fire Department NFSI. How to put out a hot oil fire. Available from: <http://iran125.ir/post/Water-on-oil-fire>.
78. U.S. Fire Administration. Cooking fire safety pictographs [Internet]. Emmitsburg (MD): Federal Emergency Management Agency; 2019. Available from: <https://www.usfa.fema.gov/gallery/pictographs/cooking.html>.
79. National Fire Protection Association (NFPA). Safety Tip Sheets. Available from: <https://www.nfpa.org/education-and-research/home-fire-safety/safety-tip-sheets>.



<https://pub.sums.ac.ir/uploads/322/book/ch1/s13.mp3>
برای شنیدن آواپخش (پادکست) فصل، رمزینه را اسکن کنید یا بر
روی لینک کلیک کنید.



فصل سیزدهم: سلامت روان و مدیریت استرس

فاطمه ابارشی، دکتر علی رضا چوبینه

مراقب خسته:

«زهره خانه‌دار است. او خانواده‌اش را بی‌نهایت دوست دارد و تمام وقت و انرژی خود را صرف ایجاد خانه‌ای گرم و راحت برای آنان می‌کند. زهره روزبه‌روز احساس خستگی و اضطراب بیشتری می‌کند. حالا در میانسالی دیگر به‌سختی می‌تواند بین کارهای بی‌پایان خانه و نیازهای خانواده‌اش تعادل را حفظ کند. برای مراقبت از خودش زمانی باقی نمی‌ماند. این داستان، سفر زهره را برای بازیابی تعادل، مدیریت استرس و مراقبت از سلامت خودش دنبال می‌کند. تجربه زهره به ما کمک می‌کند تا به تأثیرات کارهای خانه بر سلامت روان پی ببریم، روش‌های مدیریت استرس را بشناسیم و راه‌هایی برای تعادل بین کارهای خانه و مراقبت از خود پیدا کنیم.»



آنچه در این فصل می‌آموزیم:

- تأثیرات استرس ناشی از خانه‌داری بر سلامت روان و جسم
 - راهکارهایی برای مدیریت چالش‌ها
 - راهکارهای عملی و روش‌هایی نظیر مدیریت زمان، تمرین‌های ذهن‌آگاهی و استفاده از ابزارهای ارگونومیک به‌عنوان ابزارهای مؤثر در کاهش استرس
 - اهمیت رعایت اصول ارگونومی و نقش آن در کاهش خستگی جسمانی و بهبود کیفیت زندگی زنان خانه‌دار
- هدف این فصل ارائه راهکارهایی برای مدیریت استرس در محیط خانه است تا به زنان خانه‌دار در بهبود سلامت روانی کمک کند. از طریق معرفی روش‌های ارگونومیک، مانند بهینه‌سازی فضای کار در خانه، استفاده از روش‌های ساده‌سازی کارهای سنگین، و روش‌های مراقبت از خود، تلاش می‌کنیم راهکارهایی عملی ارائه دهیم که به کاهش تنش‌ها و استرس‌های خانگی کمک کند.

۱۳-۱- مقدمه

در دنیای پرشتاب امروز، کارهای خانه، به‌رغم اهمیت بالایی که در ایجاد یک فضای سالم و منظم برای زندگی دارند، می‌توانند به یکی از منابع استرس و فشار روانی تبدیل شوند. این فشارها به‌ویژه در میان افرادی که مسئولیت بیشتری در انجام کارهای روزمره خانه برعهده دارند، به چشم می‌خورد و می‌تواند سلامت روان و کیفیت زندگیشان را تحت تأثیر قرار دهد. تحقیقات نشان داده‌اند که کارهای خانگی مستمر و ناتمام می‌توانند به احساس فرسودگی، اضطراب و حتی افسردگی منجر شوند؛ به‌ویژه هنگامی که فرد در تلاش برای انجام همه مسئولیت‌ها «تنها» باشد.

خانه‌داری به‌ویژه برای زنان «شغلی نامرئی» در نظر گرفته می‌شود که ارزش اقتصادی آن کمتر دیده می‌شود. در گزارش‌های سازمان جهانی بهداشت، بار روانی خانه‌داری و بی‌توجهی به آن به‌عنوان یک فعالیت شایسته توجه در سلامت روانی افراد برجسته شده است (۱، ۲).

خانه‌داری، فراتر از یک وظیفه روزانه، فعالیت‌هایی را دربرمی‌گیرد که به توجه و انرژی جسمی و روانی زیادی نیاز دارند. خانم‌های خانه‌دار به‌دلیل مسئولیت‌های مختلفی که در خانواده به‌عهده دارند (مسئولیت‌هایی مانند مراقبت از فرزندان، مدیریت خانه، پشتیبانی عاطفی از اعضای خانواده و انجام کارهای روزمره) با فشارها و تنش‌های زیادی روبه‌رو می‌شوند که نه‌تنها از لحاظ جسمانی، بلکه از نظر روانی نیز چالش‌برانگیز است (۱، ۳).

اهمیت سلامت روان در خانه‌داری بسیار زیاد است؛ زیرا انجام مسئولیت‌های خانه و مراقبت از خانواده مستلزم انرژی ذهنی و جسمی فراوانی است. سلامت روان در سطح مطلوب به زنان خانه‌دار کمک می‌کند تا به شکل مؤثرتری با چالش‌های روزمره مانند مدیریت زمان، کارهای تکراری و مراقبت از کودکان کنار بیایند. همچنین، افرادی که از سلامت روان خوبی برخوردارند، توانایی بیشتری در کنترل استرس‌های ناشی از مشکلات خانوادگی و اقتصادی دارند و به‌واسطه ایجاد تعادل در احساسات و حفظ آرامش، تأثیر مثبتی بر

سلامت و خوشبختی خانواده نیز می‌گذارند (۴، ۵). افزون بر این، بسیاری از خانم‌های خانه‌دار به دلیل فشارهای روزمره و انتظارات اجتماعی، با استرس و مشکلات روانی متعددی روبه‌رو هستند که در صورت مدیریت ناصحیح، بر کیفیت زندگی و حتی سلامت جسمی آن‌ها تأثیر می‌گذارد. با گسترش تحقیقات در زمینه سلامت روان، اهمیت این جنبه از سلامت در میان گروه‌های مختلف جامعه، از جمله خانم‌های خانه‌دار، به‌طور فزاینده‌ای مشخص شده است (۶، ۷).

طبق گزارش سازمان بهداشت جهانی (WHO)، مشکلات روانی، به‌ویژه افسردگی و اضطراب، در میان زنان خانه‌دار و شاغلان غیراقتصادی شیوع زیادی دارد. پژوهش‌ها نشان می‌دهند که نرخ افسردگی و اضطراب میان این افراد نسبت به میانگین جامعه بالاتر است و این گروه‌ها به‌ویژه به دلیل انزوای اجتماعی، نبود حمایت روانی و استرس‌های مرتبط با نقش‌های چندگانه در خانه‌داری و مراقبت از کودکان آسیب‌پذیرتر هستند (۸). تخمین زده شده است که هزینه‌های ناشی از افسردگی و اضطراب در سطح جهانی هنگفت است که نشان‌دهنده بار سنگین این اختلالات بر فرد و جامعه است (۹).

در این میان، ارگونومی به‌عنوان علمی که به بهینه‌سازی شرایط کار به‌منظور بهبود سلامت و رفاه افراد می‌پردازد، می‌تواند در مدیریت استرس‌های مرتبط با خانه‌داری نقشی کلیدی ایفا کند. ارگونومی یا مهندسی فاکتورهای انسانی، به علم مطالعه و بهینه‌سازی تعاملات انسان با محیط و ابزارهای کارش می‌پردازد و هدف آن کاهش بار جسمانی و روانی بر فرد است. ارگونومی می‌تواند با شناسایی و بهینه‌سازی عوامل تنش‌زا در محیط خانه، از جمله کارهای سنگین و تکراری خانه‌داری، به زنان خانه‌دار کمک کند تا استرس کمتری را تجربه نمایند و سلامت روانی و جسمی خود را حفظ کنند.

۱۳-۲- علل و عوامل استرس در خانه‌داری

این بخش به تشریح دلایل و عوامل اصلی استرس در بین زنان خانه‌دار می‌پردازد. می‌توانیم این عوامل را به چند دسته تقسیم کنیم: فشارهای روانی، اجتماعی و فیزیکی.

۱۳-۲-۱- فشارهای روانی ناشی از تکرار و یکنواختی کارها

بسیاری از خانم‌های خانه‌دار تجربه‌ای از کارهای یکنواخت و تکراری دارند که می‌تواند به‌مرور زمان باعث ایجاد احساس بی‌حوصلگی و نارضایتی شود. این احساسات به فشارهای روانی منجر می‌شوند که به‌صورت استرس و خستگی مزمن بروز می‌کند (۱۰-۱۲).

۱۳-۲-۲- فشارهای اجتماعی و فقدان حمایت روانی

در بسیاری از فرهنگ‌ها، فعالیت‌های خانگی، وظایف طبیعی خانم‌ها تلقی می‌شوند؛ در نتیجه، این کارها کمتر مورد توجه و تقدیر قرار می‌گیرند. مطالعات نشان داده‌اند که زنان خانه‌دار اغلب از نبود بازشناسی اجتماعی رنج می‌برند (۱۳). برخی مطالعات نشان می‌دهند که بیش از نیمی از زنان خانه‌دار احساس می‌کنند

که نقش آن‌ها در جامعه کم‌ارزش‌تر از حرفه‌های دیگر درک می‌شود (۱۴). در ایران، این احساس به‌دلیل شرایط اجتماعی خاص و فشارهای اقتصادی و فرهنگی، شدت بیشتری دارد.

۱۳-۲-۳- فشارهای جسمانی ناشی از کارهای سنگین و طولانی‌مدت

فعالیت‌های خانه‌داری، مانند جابه‌جا کردن وسایل سنگین، تمیزکاری‌های روزانه و انجام کارهای دستی، از جمله وظایفی هستند که فشار جسمانی فراوانی به خانم‌های خانه‌دار وارد می‌کنند. نتایج مطالعات نشان می‌دهد زنان خانه‌دار به‌دلیل کارهای مداوم و طولانی‌مدت دچار مشکلات جسمانی، نظیر کمردرد و دردهای مفصلی هستند (۱۵). در ایران نیز، نزدیک به نیمی از زنان خانه‌دار از دردهای مزمن رنج می‌برند که یکی از دلایل اصلی این مشکلات، وضعیت نامناسب و غیرارگونومیک حین انجام کارهای خانه است (۱۶).

۱۳-۲-۴- انزوای اجتماعی و فقدان تعاملات اجتماعی

انزوای اجتماعی و فقدان تعاملات اجتماعی یکی از مسائل مهمی است که می‌تواند بر سلامت روان زنان خانه‌دار تأثیر زیادی بگذارد. این موضوع دلایل و پیامدهای مختلفی دارد که می‌توان آن‌ها را به چندین بخش تقسیم کرد:

الف) محدود شدن به فضای خانه و کاهش فرصت‌های اجتماعی: زنان خانه‌دار بیشتر زمان خود را در خانه صرف انجام وظایف روزانه مانند آشپزی، تمیزکاری، مراقبت از کودکان و دیگر کارهای خانه می‌کنند. این موضوع باعث می‌شود فرصت‌های کمتری برای خروج از خانه و شرکت در فعالیت‌های اجتماعی یا ارتباط با دوستان و همکاران داشته باشند. همچنین، شرکت نکردن در محیط‌های کاری یا آموزشی باعث می‌شود که آن‌ها از فضای اجتماعی دور بمانند و کمتر فرصت داشته باشند که با افراد جدید آشنا شوند یا با دیگران در تعامل باشند.

ب) احساس تنهایی و کاهش رضایت از زندگی: خانه‌داری نقشی به‌شدت فردی است که اغلب در خلوت و دور از تعاملات اجتماعی انجام می‌شود. این مسئله به‌ویژه برای افرادی که تمایل دارند با دیگران تعامل و ارتباط داشته باشند، می‌تواند سخت باشد. وقتی افراد فرصت کافی برای ملاقات و صحبت با دوستان یا حتی همسایه‌ها نداشته باشند، احساس تنهایی و انزوا بیشتر می‌شود. این احساس تنهایی می‌تواند به کاهش رضایت کلی از زندگی و افزایش خطر ابتلا به اضطراب و افسردگی منجر شود.

ج) تأثیر بر کیفیت روابط خانوادگی: نبود روابط اجتماعی متنوع ممکن است باعث شود که زنان خانه‌دار بیشتر به روابط خانوادگی خود وابسته شوند. این وابستگی بیش‌ازحد به یک منبع حمایتی (مثلاً همسر یا فرزندان) ممکن است به تدریج به کاهش کیفیت این روابط منجر شود. همچنین، زمانی که فرد نمی‌تواند نیازهای ارتباطی و اجتماعی خود را خارج از خانه برآورده کند، ممکن است این نیازها به شکل توقعات بالا و گاهی حتی انتظارات غیرمعقول از اعضای خانواده بروز کند که به تنش‌های بیشتری در خانواده منجر می‌شود.

د) احساس بی‌توجهی و عدم بازشناسی اجتماعی: بسیاری از زنان خانه‌دار از اینکه جامعه نقش آن‌ها را

به عنوان یک مسئولیت مهم نمی‌شناسد، احساس ناراحتی می‌کنند. این موضوع به ویژه در جوامعی که موفقیت و ارزش اجتماعی را براساس دستاوردهای اقتصادی یا حرفه‌ای می‌سنجند، بیشتر دیده می‌شود. عدم بازشناسی اجتماعی نه تنها به احساس نارضایتی از خود منجر می‌شود، بلکه باعث می‌شود فرد دچار احساس بی‌ارزشی و کمبود اعتماد به نفس شود. همچنین، این وضعیت می‌تواند به حس رقابت و حتی افسردگی منجر گردد؛ زیرا فرد خود را در مقایسه با دیگران که شغل و درآمد دارند، کمتر می‌بیند.

ه) کاهش حمایت‌های اجتماعی و روانی: حمایت‌های اجتماعی و روانی از طرف دوستان، همکاران، و حتی آشنایان، می‌تواند نقش مهمی در کاهش استرس و بهبود سلامت روان داشته باشد. زنان خانه‌دار، به دلیل محدود بودن روابطشان، اغلب از این حمایت‌ها بی‌بهره‌اند. نبود یک شبکه حمایتی می‌تواند در مواقع بحران یا چالش‌های روزمره، فشار روانی بیشتری را بر فرد وارد کند. همچنین، نداشتن فرصتی برای گفت‌وگو درباره مسائل و مشکلات با دیگران، فرد را در معرض فشارهای روانی بیشتری قرار می‌دهد و در نتیجه، احساس انزوا و بی‌پناهی افزایش می‌یابد.

و) تأثیرات فرهنگی و سنت: در برخی فرهنگها، خانه‌داری وظیفه‌ای طبیعی و معمولی برای زنان تلقی می‌شود و انتظار می‌رود که این نقش به صورت کامل انجام شود. این طرز تفکر باعث می‌شود که زنان خانه‌دار در بسیاری از موارد احساس کنند که نقشی از پیش تعیین شده و محدود دارند که نباید از آن فراتر بروند. این محدودیت فرهنگی و اجتماعی، مانع از رشد و توسعه روابط اجتماعی و فردی زنان خانه‌دار می‌شود و احساس محدودیت و انزوا را در آن‌ها تقویت می‌کند.

ز) پیشنهادهایی برای مقابله با انزوای اجتماعی:

- **شرکت در فعالیتهای گروهی و اجتماعی:** زنان خانه‌دار می‌توانند با شرکت در کلاس‌ها، گروه‌های اجتماعی و فعالیتهای داوطلبانه، شبکه‌ای از دوستان و هم‌فکران برای خود ایجاد کنند. این شبکه‌های اجتماعی می‌توانند به بهبود حس تعلق و کاهش انزوا کمک کنند.
 - **ایجاد تعادل در فعالیتهای روزانه:** برنامه‌ریزی برای ایجاد تعادل بین وظایف خانه‌داری و زمانی برای فعالیتهای شخصی می‌تواند کمک کند تا فرد فرصتی برای رشد و پیشرفت خود فراهم آورد.
 - **استفاده از فناوری برای ارتباطات اجتماعی:** از آنجا که دسترسی به فضای مجازی امروزه آسان‌تر شده، زنان خانه‌دار می‌توانند از طریق شبکه‌های اجتماعی و گروه‌های برخط (آنلاین) با دیگران در ارتباط باشند و از این طریق حمایت اجتماعی خود را افزایش دهند.
 - **تشویق اعضای خانواده به حمایت روانی:** ایجاد محیطی حمایتی در خانه و تشویق همسر و فرزندان به مشارکت در فعالیتهای می‌تواند به کاهش حس تنهایی کمک کند.
- به طور کلی، انزوای اجتماعی ناشی از خانه‌داری، مسئله‌ای چالش برانگیز است که می‌تواند اثرات روانی و جسمانی منفی داشته باشد. با ایجاد فرصت‌های بیشتر برای تعامل اجتماعی و بهبود شبکه‌های حمایتی، می‌توان به کاهش این چالش‌ها و افزایش رضایت از زندگی کمک کرد (۹).

۱۳-۲-۵- نارضایتی از موقعیت شغلی و اقتصادی

زنان خانه‌دار به دلیل نداشتن اشتغال در بازار کار و دسترسی نداشتن به درآمد شخصی، ممکن است احساس کنند که استقلال مالی و شغلی ندارند. این مسئله می‌تواند حس ناکافی بودن و نارضایتی از موقعیت اقتصادی و اجتماعی را در آن‌ها تقویت کند. در جوامعی که نقش زنان در خانه محدود به کارهای خانگی می‌شود، این مشکل بیشتر احساس می‌شود. نداشتن استقلال مالی و درآمد مستقل می‌تواند استرس و اضطراب ناشی از ناتوانی در تأمین نیازهای شخصی را افزایش دهد و به کاهش اعتمادبه‌نفس و رضایت کلی از زندگی منجر شود.

۱۳-۳-۳- پیامدهای استرس بر سلامت روان و جسم

استرس ناشی از خانه‌داری می‌تواند بر جنبه‌های مختلف سلامت روانی و جسمی خانم‌های خانه‌دار تأثیر بگذارد. مطالعات مختلف نشان می‌دهند که استرس‌های طولانی‌مدت نه تنها باعث ایجاد مشکلاتی نظیر افسردگی و اضطراب می‌شوند، بلکه می‌توانند به مشکلات جسمی مانند بیماری‌های قلبی-عروقی، کمردرد و مشکلات خواب نیز منجر گردند (۱۷، ۱۸).

۱۳-۳-۱- افسردگی و اضطراب

یکی از پیامدهای شایع استرس‌های خانگی، افسردگی است. تحقیقات نشان می‌دهند که نرخ افسردگی در میان زنان خانه‌دار بالاتر از زنانی است که در خارج از خانه مشغول به کار هستند (۱، ۱۹). در ایران، طبق نتایج یک مطالعه حدود ۳۵ درصد از خانم‌های خانه‌دار علائم خفیف تا متوسط افسردگی را گزارش کرده‌اند (۲۰).

۱۳-۳-۲- فرسودگی شغلی

فرسودگی شغلی نوعی از استرس شغلی است که اغلب در مشاغل تکراری و طولانی‌مدت ایجاد می‌شود. زنان خانه‌داری که مجبورند هر روز به‌طور مداوم به وظایف خانگی خود بپردازند، در معرض این نوع فرسودگی قرار دارند (۲۱). نتایج مطالعات حاکی از آن است که درصد بالایی از زنان خانه‌دار علائم فرسودگی شغلی را دارند (۲۲).

۱۳-۳-۳- تأثیرات جسمی و دردهای مزمن

استرس‌های مداوم می‌تواند به دردهای جسمانی منجر شود. از جمله عوارض جسمی رایج می‌توان به کمردرد، دردهای مفصلی و گردن‌درد اشاره کرد. در ایران تقریباً نیمی از زنان خانه‌دار از دردهای جسمانی طولانی‌مدت رنج می‌برند و این مشکلات به دلیل رعایت نکردن اصول ارگونومی در انجام فعالیت‌های خانگی تشدید می‌شود (۲۳، ۲۴).

۱۳-۴- روش‌های مدیریت استرس در خانه‌داری

۱۳-۴-۱- استفاده از روش‌های ذهن‌آگاهی (Mindfulness)

ذهن‌آگاهی به معنای تمرکز بر لحظه حاضر و کاهش توجه به افکار و نگرانی‌های منفی است.

تمرین‌های ذهن‌آگاهی می‌تواند به شما کمک کند تا با تمرکز بر فعالیت‌های روزانه، از استرس و اضطراب‌های روزمره رهایی یابید (۲۵).

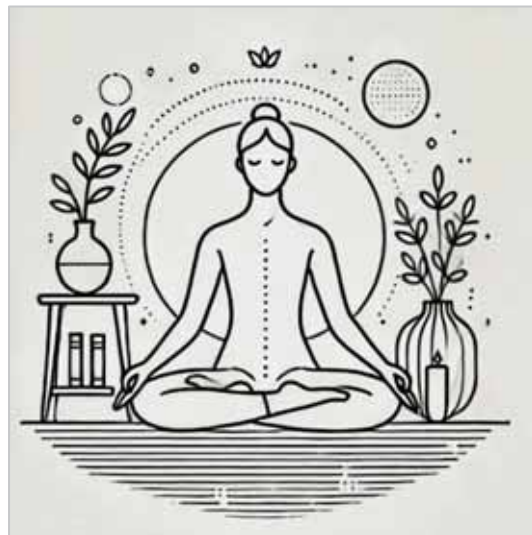
راهکار پیشنهادی: روزانه چند دقیقه را به تمرینات تنفس عمیق اختصاص دهید. هنگام انجام کارهای خانه، سعی کنید بر حرکات خود و احساسات در لحظه تمرکز کنید. این تمرین ساده کمک می‌کند تا فشارهای ذهنی کاهش یابد و در عوض، تمرکز و آرامش بیشتری تجربه شود (شکل ۱۳-۱).

۱۳-۴-۲- مدیریت زمان و تقسیم‌بندی وظایف

یکی از راه‌های کاهش استرس، برنامه‌ریزی و زمان‌بندی برای انجام کارهای خانه است. اختصاص زمان‌های مشخص به هر فعالیت می‌تواند مانع از انباشت کارها و ایجاد فشار مضاعف شود. راهکار پیشنهادی: برنامه‌ای روزانه یا هفتگی برای کارهای خانه تهیه کنید و برای هر کار زمان مشخصی در نظر بگیرید. همچنین، وظایف سنگین‌تر را به بازه‌های زمانی کوتاه‌تر تقسیم نمایید و از وقفه‌های استراحت استفاده کنید.

۱۳-۴-۳- استفاده از روش‌های تنفسی و آرامش‌بخش

روش‌های تنفسی می‌توانند به تنظیم ضربان قلب و کاهش استرس کمک کنند. این روش‌ها برای لحظاتی که فشار کارهای خانه افزایش می‌یابد، می‌توانند بسیار مؤثر باشند.



شکل ۱۳-۱: تمرین ذهن‌آگاهی

راهکار پیشنهادی: تمرین تنفس ۴-۷-۸ را امتحان کنید. برای این کار، ۴ ثانیه نفس بکشید، ۷ ثانیه نفس را نگه دارید و سپس، ۸ ثانیه به آرامی بازدم کنید. تکرار این تمرین به آرامش و کاهش استرس کمک می‌کند.

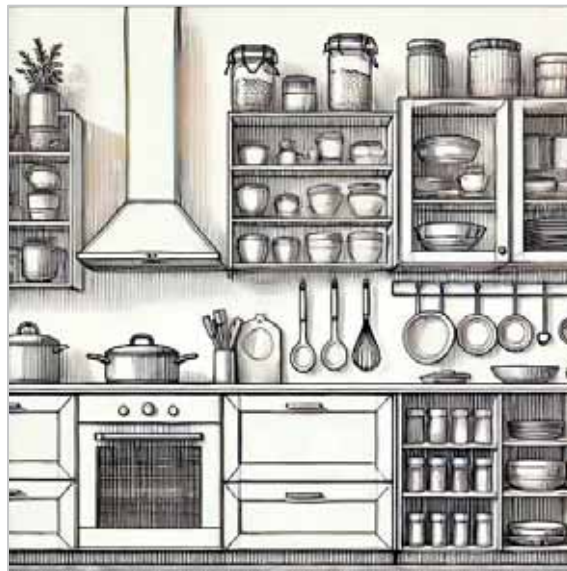
۱۳-۴-۴- تقسیم وظایف با دیگر اعضای خانواده

براساس مطالعات، تقسیم وظایف خانه‌داری میان اعضای خانواده می‌تواند تأثیر مثبتی بر سلامت روانی زنان خانه‌دار داشته باشد و به کاهش بار جسمانی و روانی آن‌ها کمک کند (۲۲).
راهکار پیشنهادی: از اعضای خانواده بخواهید که در کارهای خانه مشارکت کنند. حتی کودکان می‌توانند در فعالیت‌های سبک کمک کنند. این کارها به ایجاد حس همکاری و کاهش فشار در خانواده کمک می‌کند.

۱۳-۵-۵- راهکارهای ارگونومیک برای کاهش استرس و خستگی جسمانی

۱۳-۵-۱- بهینه‌سازی فضای کار در خانه

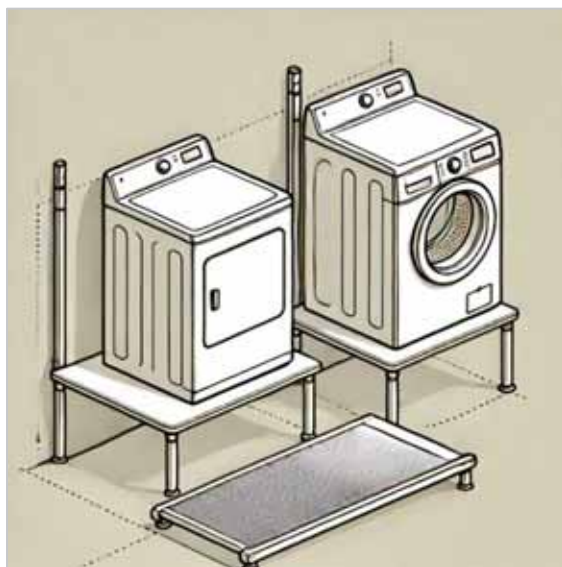
بهینه‌سازی محیط و چیدمان فضاهای خانه از مهم‌ترین اصول ارگونومیک است و می‌تواند فشار جسمانی و خستگی را به میزان زیادی کاهش دهد. در اینجا نکات مهمی برای هر بخش از خانه ارائه می‌شود.
الف) آشپزخانه: وسایلی مانند قابلمه‌ها، بشقاب‌ها و ادویه‌ها که به‌طور مکرر استفاده می‌شوند، باید در قفسه‌های نزدیک، به راحتی در دسترس باشند (شکل ۱۳-۲). قراردادن این وسایل در قسمت‌های بالایی یا خیلی پایینی کابینت‌ها باعث می‌شود که فرد به خم شدن یا بلند کردن دست نیاز داشته باشد، که این حرکات می‌توانند به مرور باعث خستگی عضلانی و آسیب‌های مفصلی شوند.



شکل ۱۳-۲: چیدمان بهینه فضای آشپزخانه

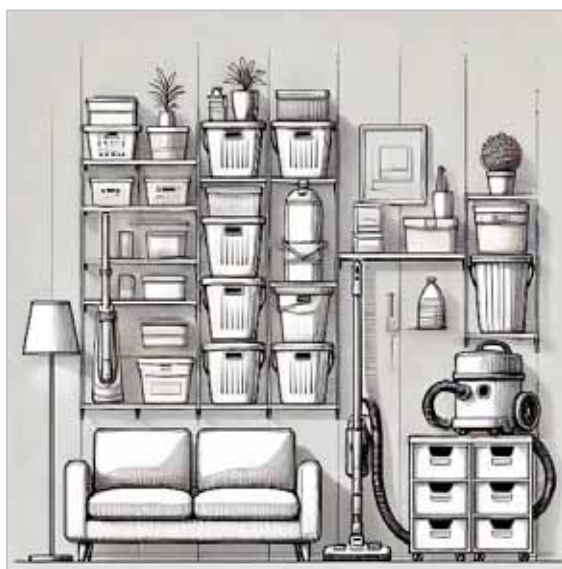
ب) محیط شست‌وشو: ماشین لباس‌شویی، خشک‌کن و دیگر وسایل شست‌وشو، بهتر است در ارتفاع مناسب قرار داشته باشند تا فرد مجبور به خم شدن بیش‌ازحد نشود. می‌توان از طبقات کمکی یا پایه‌های

تنظیم‌شدنی برای قرار دادن این وسایل استفاده کرد (شکل ۱۳-۳).



شکل ۱۳-۳: چیدمان بهینه محیط شست‌وشو

ج) فضای اتاق‌ها



شکل ۱۳-۴: چیدمان فضای اتاق و وسایل سنگین

وسایل سنگین مانند جاروبرقی، سطل‌ها و جعبه‌های ذخیره‌سازی را در جایگاه‌هایی قرار دهید که به راحتی

به آن‌ها دسترسی داشته باشید. از جابه‌جایی مداوم وسایل سنگین بپرهیزید و در صورت لزوم از چرخ‌ها یا چرخ‌دستی‌های سبک استفاده کنید (شکل ۱۳-۴).

۱۳-۵-۲- استفاده از ابزارهای ارگونومیک

ابزارها و وسایل مناسب و ارگونومیک از فشار جسمانی بسیار می‌کاهند و می‌توانند راحتی و کارایی را در کارهای خانه افزایش دهند.

الف) دسته‌های تنظیم‌شدنی: ابزارهایی مانند جارو، تی و وسایل شست‌وشو با دسته‌های بلند و تنظیم‌شدنی برای افراد بسیار مفیدند. این نوع وسایل از خم‌شدن مداوم یا چرخش‌های غیرضروری بدن جلوگیری می‌کنند. دسته‌های بلند و تنظیم‌شدنی به شما امکان می‌دهند تا با حفظ حالت صحیح بدن، فعالیت‌های خانه را انجام دهید (شکل ۱۳-۵).



شکل ۱۳-۵: دسته قابل تنظیم جارو و تی

ب) وسایل آشپزی با طراحی ارگونومیک: استفاده از وسایلی مانند چاقوهای دسته‌ضخیم، ظروف پخت با دسته‌های عایق و وسایلی که به نیروی زیادی برای استفاده نیاز ندارند، به کاهش فشارهای وارده به مچ‌ها و انگشتان کمک می‌کنند.

ج) کف‌پوش‌های ضدخستگی: در محیط‌هایی مانند آشپزخانه که به ایستادن طولانی‌مدت نیاز دارید، استفاده از کف‌پوش‌های ضدخستگی می‌تواند به کاهش فشار وارد بر پاها و کمر کمک کند و راحتی بیشتری فراهم آورد (شکل ۱۳-۶).



شکل ۱۳-۶: استفاده از زیرپایی و کفش ضدخستگی

۱۳-۵-۳- رعایت پوسچر مناسب هنگام کارهای خانه

وضعیت‌های نادرست بدن هنگام انجام کارهای خانه، از عوامل اصلی بروز مشکلات جسمانی مثل کمردرد و دردهای مفصلی هستند. توجه به نحوه ایستادن، نشستن و بلندکردن اجسام، یکی از اصول مهم ارگونومی برای پیشگیری از خستگی و آسیب‌های جسمی است.

الف) بلندکردن اجسام سنگین: هنگام بلندکردن وسایل سنگین، از خم کردن کمر پرهیز نموده و به جای آن زانوها را خم کنید. این کار فشار را از روی کمر برداشته و به عضلات قوی پا منتقل می‌کند. همچنین، از پیچیدن یا چرخش بدن هنگام بلندکردن وسایل بپرهیزید تا فشار مضاعفی به ستون فقرات وارد نشود (شکل ۱۳-۷).



شکل ۱۳-۷: بلندکردن اجسام سنگین

ب) **نشستن صحیح:** هنگام انجام کارهایی که به نشستن نیاز دارند، مانند تا کردن لباس یا نظافت، سعی کنید از صندلی‌هایی با ارتفاع مناسب استفاده کنید که پاهایتان در حالت طبیعی قرار بگیرند. از خم شدن مداوم و چرخش غیرضروری به چپ و راست بپرهیزید و سعی کنید ابزار و وسایل موردنیاز را در دسترس خود قرار دهید (شکل ۱۳-۸).



شکل ۱۳-۸: نحوهٔ نشستن صحیح هنگام انجام کارهای خانه

پ) **ایستادن و حرکت متوازن:** در کارهای ایستاده مثل آشپزی یا اتو کردن، یک پا را روی یک زیرپایی کوچک بگذارید و هر چند دقیقه جای پاها را عوض کنید تا فشار به‌طور یکنواخت تقسیم شود. این کار به کاهش فشار بر کمر و جلوگیری از خستگی کمک می‌کند.

۱۳-۵-۴- استراحت‌های منظم و استفاده از زمان سنج

کارهای خانه به‌طور طبیعی زمان‌بر هستند و انجام مداوم آن‌ها می‌تواند خستگی جسمی و ذهنی ایجاد کند. استراحت‌های کوتاه و منظم بین وظایف، به بدن فرصت بازسازی و تجدید انرژی می‌دهد.

- **زمان‌بندی استراحت‌ها:** به‌ازای هر ۳۰ دقیقه کار، یک استراحت کوتاه (۵ دقیقه) در نظر بگیرید. این وقفه‌ها باعث کاهش خستگی و بهبود کارایی می‌شوند. در این زمان کوتاه، می‌توانید حرکات کششی انجام دهید یا یک نوشیدنی میل کنید.

- **استفاده از زمان سنج:** یک زمان سنج (تایمر) تنظیم کنید تا هر ۳۰ دقیقه یک‌بار به شما یادآوری کند که استراحت کنید. این روش به حفظ انرژی و کاهش خطر فرسودگی و آسیب‌های جسمانی کمک می‌کند.

۱۳-۵-۵- حرکات کششی و تقویت عضلات

انجام حرکات کششی منظم و تمرینات تقویتی می‌تواند به کاهش فشارهای جسمانی کمک کند و

انعطاف و استقامت بدن را افزایش دهد. این حرکات باعث می‌شوند که بدن آمادگی بیشتری برای انجام فعالیت‌های روزانه داشته باشد و کمتر در معرض خستگی و دردهای مزمن قرار گیرد (شکل ۹-۱۳).

- **تمرینات تقویتی برای کمر و پاها:** تمریناتی مانند پُل زدن (bridge)، اسکوات (squat) و لانج (lunge) به تقویت عضلات کمر و پاها کمک می‌کنند و باعث می‌شوند که بدن در برابر فشارهای ناشی از کارهای سنگین‌تر مقاوم‌تر باشد.



شکل ۹-۱۳: نحوه انجام حرکات اسکوات، پل و لانج

پل زدن (Bridge)

- هدف از این تمرین تقویت عضلات کمر، لگن و پشت پا است. سعی کنید:
- به پشت بخوابید، زانوها را خم کنید و کف پاها را روی زمین قرار دهید.
- بازوها را کنار بدن قرار دهید و کف دست‌ها را روی زمین بگذارید.
- باسن خود را از زمین بلند کنید تا بدن به شکل یک خط مستقیم از شانه‌ها تا زانوها قرار گیرد.
- چند ثانیه در این حالت بمانید و به آرامی به وضعیت اولیه بازگردید.

اسکوات (Squat)

هدف از این تمرین تقویت عضلات ران، باسن و کمر است. برای انجام این حرکت:

- بایستید و پاها را به اندازه عرض شانه باز کنید.
- زانوها را خم کنید و باسن را به سمت عقب ببرید؛ مانند اینکه می‌خواهید روی صندلی بنشینید.
- پشت خود را صاف نگه دارید. زانوها نباید از نوک انگشتان پا جلوتر بروند.
- به آرامی به وضعیت ایستاده بازگردید.

لانچ (Lunge)

- بایستید و یک پا را به جلو بردارید.
 - زانوی جلویی را خم کنید و زانوی پشتی را به سمت زمین پایین بیاورید.
 - بدن را صاف نگه دارید و وزن را بین هر دو پا توزیع کنید.
 - به وضعیت اولیه بازگردید و پا را عوض کنید.
- این تمرینات را می‌توانید به صورت روزانه یا چند بار در هفته انجام دهید تا علاوه بر تقویت عضلات، از آسیب‌های ناشی از کارهای سنگین پیشگیری کنید.

۱۳-۵-۶- کاهش وزن اجسام و استفاده از روش‌های ساده‌سازی کار

یکی دیگر از اصول مهم ارگونومیک، کاهش وزن اجسامی است که به جابه‌جایی نیاز دارند و نیز، بهره‌گیری از روش‌هایی برای ساده‌سازی کارهای سنگین.

• تقسیم وزن اجسام

به‌جای بلندکردن کل یک بار سنگین، آن را به بخش‌های کوچک‌تر تقسیم کنید. برای مثال، اگر سبد لباس‌ها سنگین است، می‌توانید آن را به دو بخش تقسیم و به نوبت حمل کنید (شکل ۱۳-۱۰).



شکل ۱۳-۱۰: تقسیم بار سنگین به بخش‌های کوچک‌تر

• استفاده از ابزارهای کمکی

در صورت امکان، از چرخ‌دستی یا وسایل کمکی دیگر برای جابه‌جایی وسایل سنگین استفاده کنید. این ابزارها به شما کمک می‌کنند تا بدون نیاز به فشار آوردن بر بدن، کارهای سنگین‌تر را انجام دهید.

۱۳-۶- آنچه آموختیم...

در این فصل، اهمیت سلامت روانی و مدیریت استرس در خانه‌داری بررسی گردید و راهکارهای مختلفی از جمله روش‌های ذهن‌آگاهی، برنامه‌ریزی زمانی، تقسیم وظایف و استفاده از ابزارهای ارگونومیک پیشنهاد شد. پژوهش‌ها نشان می‌دهند که زنان خانه‌دار در معرض استرس و مشکلات جسمانی زیادی هستند؛ اما با استفاده از روش‌های ذکرشده، می‌توانند به بهبود سلامت روانی و جسمی خود کمک کنند و از بروز مشکلات جدی‌تر جلوگیری نمایند. امید است که با افزایش آگاهی و پذیرش اهمیت سلامت روانی و جسمی در خانه‌داری، این گروه از جامعه نیز از حمایت‌های لازم برخوردار شوند و بتوانند نقش خود را با آرامش و رضایت بیشتری انجام دهند.

۱۳-۷- منابع

1. Seedat S, Rondon M. Women's wellbeing and the burden of unpaid work. *bmj*. 2021 Aug 31;374.
2. WHO and ILO call for new measures to tackle mental health issues at work World Health Organization 2022.
3. Penning MJ, Wu Z. Caregiver Stress and Mental Health: Impact of Caregiving Relationship and Gender. *The Gerontologist*. 2015;56(6):1102-13.
4. Kaunismaki Y. Essential Strategies for Supporting in Mental Health Care: *Memor Health*; 2024 [Available from: <https://memorhealth.com/blog/supporting-in-mental-health-care/>].
5. Crystal Taylor-Dietz, Amy Kelly. The Integral Role of Families in Promoting Mental Health and Managing Mental Illness 2023 [Available from: <https://behavioralhealthnews.org/the-integral-role-of-families-in-promoting-mental-health-and-managing-mental-illness/>].
6. Teli K. Psychological Well-Being of Homemakers in Urban and Rural Areas—A Comparative Study.
7. The Role Women Play in the 21st Century Home and Gender Equality: A Literature Review [Internet]. Proceedings of the Arkansas Psychological Association. 2024. Available from: <https://proceedingsofthearkansaspsychologicalassociation.org/blog/the-role-women-play-in-the-21st-century-home-and-gender-equality-a-literature-review>.
8. World Health Organization. Depression and other common mental disorders: global health estimates [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2017 [cited 2025 Mar 30]. Available from: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/254610>
9. Durak M, Senol-Durak E, Karakose S. Psychological distress and anxiety among housewives: The mediational role of perceived stress, loneliness, and housewife burnout. *Current Psychology*. 2023 Jun;42(17):14517-28.
10. Oakley A. *The Sociology of Housework*: Policy Press; 2018 23 May 2019.
11. Kaplan V. Mental health states of housewives: an evaluation in terms of self-perception and codependency. *International journal of mental health and addiction*. 2023 Feb;21(1):666-83.
12. staff E. Effects of daily routine monotony leading to burnout [Available from:

<https://www.learnogrow.org/post/effects-of-daily-routine-monotony-leading-to-burnout>.

13. Kumaraguru Y. Wages for housework: A step towards equality at first glance, a step away at second? : Kings College London; 2022 [Available from: <https://www.kcl.ac.uk/wages-for-housework-a-step-towards-equality-at-first-glance-a-step-away-at-second>.
14. Koster T, Poortman A-R, van der Lippe T, Kleingeld P. Fairness Perceptions of the Division of Household Labor: Housework and Childcare. *Journal of Family Issues*. 2022;43(3):679-702.
15. Osinuga A, Hicks C, Ibitoye SE, Schweizer M, Fethke NB, Baker KK. A meta-analysis of the association between physical demands of domestic labor and back pain among women. *BMC women's health*. 2021;21:1-12.
16. Nazish N, Charles MJ, Kumar V. Prevalence of musculoskeletal disorder among house wives and working women. *IJHSR*. 2020;10(2):215-22.
17. Rodriguez-Stanley J, Alonso-Ferres M, Zilioli S, Slatcher RB. Housework, health, and well-being in older adults: The role of socioeconomic status. *Journal of Family Psychology*. 2020;34(5):610.
18. How stress affects your health: American Psychological Association; 2013 [updated October 21 2024. Available from: <https://www.apa.org/topics/stress/health>.
19. Working Moms Feel Better than Stay-at-Home Moms, Study Finds: American Psychological Association; 2011 [Available from: <https://www.apa.org/news/press/releases/2011/12/working-moms>.
20. Maroufizadeh S, Pourshaikhian M, Pourramzani A, Sheikholeslami F, Moghadamnia MT, Alavi SA. Prevalence of Anxiety and Depression in the Iranian General Population during the COVID-19 Pandemic: A Web-Based Cross-Sectional Study. *Iranian Journal of Psychiatry*. 2022;17(2):23.
21. Koutsimani P, Montgomery A, Georganta K. The relationship between burnout, depression, and anxiety: A systematic review and meta-analysis. *Frontiers in psychology*. 2019;10:284.
22. Baek S-U, Lee Y-M, Won J-U, Yoon J-H. Association between husband's participation in household work and the onset of depressive symptoms in married women: A population-based longitudinal study in South Korea. *Social Science & Medicine*. 2024;117416.
23. Norouzi S, Tavafian SS, Cousins R, Mokarami H. Understanding risk factors for musculoskeletal disorders in Iranian housewives: Development of a comprehensive health promotion behavior model. *BMC Public Health*. 2023;23(1):617.
24. Borhani M, Hosseini ZS, Shahabodin N, Mehri A, Kiani M, Abedi M. Empowering Rural Housewives in Iran: Utilizing the Transtheoretical Model to Increase Physical Activity. *Journal of Preventive Medicine and Public Health*. 2024;57(2):167.
25. Rattan MK, Sood M, Singh GP. Impact of mindfulness meditation on perceived stress levels and subjective well-being among housewives: A review. *International Journal of Health Sciences*. (III):3390-7 .



<https://pub.sums.ac.ir/uploads/322/book/ch1/s14.mp3>
برای شنیدن آواپخش (پادکست) فصل، رمزینه را اسکن کنید یا بر روی لینک کلیک کنید.



فصل چهاردهم: استفاده صحیح از مواد شیمیایی در خانه

دکتر اسماعیل سلیمانی

«لیلا حدود ۱۲ سال است که ازدواج کرده و دو فرزند دارد؛ یک دختر شش ساله و یک پسر سه ساله. صبح یک روز جمعه، لیلا در حال خواندن روزنامه بود که در صفحه حوادث، چشمش به مطلبی افتاد در مورد گازگرفتگی اعضای یک خانواده که در زمستان به دلیل نشت گاز مونواکسید کربن از بخاری، جان خود را از دست داده بودند. در گوشه‌ای دیگر از آن صفحه، خبری را خواند در مورد مرگ یک کودک پنج ساله که بر اثر خوردن اشتباهی دارو مسموم شده و جان خود را از دست داده بود. ناگهان، آشوبی در دل او ایجاد شد. نکند این اتفاق برای خانواده من رخ دهد! چه باید انجام دهم تا این حوادث برای خودم، همسرم و فرزندانم اتفاق نیفتد؟»

همه ما، متأسفانه، خبرهایی را مانند خبرهایی که لیلا خوانده بود، بارها شنیده‌ایم. به دلیل، تنوع مواد شیمیایی که در زندگی روزمره از آن‌ها استفاده می‌کنیم، این امکان وجود دارد که برای اعضای خانواده حوادثی مشابه اتفاق بیفتد. بنابراین، به عنوان یک همسر و یک مادر باید حواسمان جمع باشد و نکات ایمنی در استفاده و مصرف این مواد را بدانیم و رعایت کنیم.

در این فصل از کتاب، با انواع مواد شیمیایی که ممکن است برحسب نیاز در خانه استفاده شوند، آشنا می‌شویم. سپس، درباره اثراتی که این مواد می‌توانند روی سلامت ما داشته باشند، صحبت خواهیم کرد. در ادامه نیز، نکات لازم در زمینه نحوه نگهداری و استفاده صحیح و ایمن از این مواد ارائه شده است. همچنین، نکاتی که در مواقع مسمومیت با مواد شیمیایی یا پاشیده شدن آن‌ها روی پوست و چشم‌ها باید رعایت کنیم و کمک‌های اولیه در برخورد با این شرایط توضیح داده شده است.

آنچه در این فصل می‌آموزیم:

- انواع مواد شیمیایی موجود در خانه
- آسیب‌های ناشی از مواد شیمیایی در خانه
- نگهداری و استفاده از مواد شیمیایی در خانه
- کمک‌های اولیه در مسمومیت‌ها و حوادث ناشی از مواد شیمیایی در خانه

۱۴-۱- مقدمه

امروزه، در خانه‌هایمان مواد شیمیایی گوناگونی استفاده می‌شوند که هریک از آن‌ها کاربردی خاص دارند. برخی برای نظافت استفاده می‌شوند، مانند شوینده‌ها، پاک‌کننده‌ها و جرم‌گیرها؛ برخی برای آرایش و زیبایی ظاهر به کار می‌روند، مانند رنگ موها، لاک‌ها و لاک‌پاک‌کن‌های ناخن؛ برخی هم برای دفع آفات مانند حشرات و سوسک‌ها استفاده می‌شوند؛ برخی نیز برای پخت‌وپز (گاز شهری) و برخی دیگر، برای خوشبو کردن هوا کاربرد دارند. داروها نیز گروه بزرگی از مواد شیمیایی هستند که امروزه تقریباً در همهٔ خانه‌ها یافت می‌شوند. این محصولات در خانه‌ها وجود دارند و اعضای خانواده کم‌وبیش مجموعه‌ای از این مواد را مصرف می‌نمایند. از میان اعضای خانواده، معمولاً خانم بیشتر از دیگران از این مواد شیمیایی استفاده می‌کند. خانم خانه از ابتدای صبح تا غروب از مواد شیمیایی مختلف برای کارهای روزمرهٔ خانه استفاده می‌کند؛ از مایع ظرف‌شویی و لباس‌شویی گرفته تا انواع شوینده‌ها، پاک‌کننده‌ها و جرم‌گیرها. در روزهای معمول، این محصولات در مقادیر کم استفاده می‌شوند؛ اما در روزهایی مانند دیدوبازدیدها در اعیاد گوناگون، اسباب‌کشی‌ها و خانه‌تکانی‌های آخر سال، انواع مختلفی از شوینده‌ها و پاک‌کننده‌ها در مقادیر و حجم‌های زیاد استفاده می‌شوند. مصرف و استفادهٔ غیراصولی از این محصولات می‌تواند آسیب‌های گوناگونی به سلامت افراد بزند. البته، علاوه بر بزرگسالان، این مواد شیمیایی می‌توانند برای کودکان نیز بسیار خطرناک باشند؛ به‌ویژه اینکه کودکان از روی کنجکاوی و برای تجربهٔ موارد جدید، ممکن است به‌صورت اتفاقی این مواد را روی صورت و بدن خود ریخته یا حتی آن‌ها را بخورند.

متأسفانه، موارد فراوانی از ایجاد حادثه و مسمومیت برای افراد حین استفاده از مواد شیمیایی در کارهای خانه گزارش شده است. بسته به نوع محصولات و نحوهٔ استفاده از آن‌ها، آسیب‌های گوناگونی، از اثرات خفیف مانند سوزش چشم و بینی گرفته تا آسیب‌های شدید مانند سوختگی چشم و حتی مرگ، ایجاد شده است. مواد شیمیایی موجود در لوازم آرایشی نیز می‌توانند خطرناک باشند؛ مخصوصاً برای نوزادان و کودکان. نشت گاز مونواکسید کربن از بخاری‌ها نیز یکی از مرگبارترین حوادثی است که ممکن است اتفاق بیفتد و به‌ویژه در فصل سرما قربانیان زیادی می‌گیرد.

بنابراین، بسیار مهم و ضروری است که خانم‌های خانه‌دار وجود مواد شیمیایی در منزل را مدیریت کرده و در کنار بهره‌گیری از کاربردهای سودمند این مواد، مراقب باشند که خود و اعضای خانواده دچار آسیب و بیماری نشوند.

۱۴-۲- انواع مواد شیمیایی در خانه

محصولات شیمیایی مهم و پرکاربرد در بیشتر خانه‌ها عبارت‌اند از:

- **شوینده‌ها:** محصولاتی هستند که از آن‌ها برای شست‌وشوی بدن، اشیاء و سطوح مختلف استفاده می‌شود؛ مانند شامپو، صابون، مایعات و پودرهای دست‌شویی و لباس‌شویی، و سفیدکننده‌ها (مانند وایتکس).
 - **پاک‌کننده‌ها:** محصولاتی هستند که برای پاک کردن و ضدعفونی کردن سطوح مختلف و ازبین‌بردن لکه‌ها استفاده می‌شوند؛ مانند الکل، شیشه‌پاک‌کن، جرم‌گیرهای اجاق‌گاز و سنگ‌های توالت و دست‌شویی. همچنین، انواع پاک‌کننده‌های سطوح فلزی، چوبی و شیشه‌ای.
 - **لوله‌بازکن‌ها:** محصولاتی هستند که برای جرم‌گیری و رفع گرفتگی لوله‌های فاضلاب استفاده می‌شوند.
 - **خوشبوکننده‌های هوا:** محصولاتی هستند که برای رفع بوی نامطلوب و ایجاد بوی مطبوع در هوای محیط (خانه و محیط کار) استفاده می‌شوند.
 - **آفت‌کش‌ها:** محصولاتی که برای ازبین‌بردن یا دفع آفات (حشرات، سوسک، مورچه، موش و...) استفاده می‌شوند. این مواد به شکل‌های پودری، مایع و اسپری در بازار موجود هستند و کاربرد دارند.
 - **محصولات آرایشی:** محصولاتی که برای رنگ مو و آرایش ناخن‌های دست و پا به کار می‌روند.
 - **داروها و مکمل‌ها:** موادی که برای درمان یا پیشگیری از بیماری‌های مختلف و بهبود وضعیت سلامت مصرف می‌شوند.
 - **گاز شهری:** برای پخت‌وپز و گرمایش خانه از آن استفاده می‌شود.
- نگهداری نادرست، استفاده و مصرف غیرایمن این محصولات می‌تواند آسیب‌رسان باشد. مهم‌ترین خطراتی که این مواد می‌توانند داشته باشند، عبارت‌اند از:
- آسیب چشم به‌دلیل پاشیدن ماده شیمیایی روی چشم‌ها
 - آسیب ریه‌ها به‌دلیل تنفس بخارات و گازهای شیمیایی
 - آسیب پوست به‌دلیل تماس مداوم با مواد شیمیایی
 - آسیب گوارشی به‌دلیل خورده شدن اتفاقی مواد شیمیایی توسط کودکان
 - مسمومیت دارویی به‌دلیل تداخلات دارویی یا خورده شدن اتفاقی توسط کودکان
 - گازگرفتگی در پی سوختن ناقص گاز و نشت مونواکسید کربن.

۱۴-۳- انواع آسیب‌های ناشی از مواد شیمیایی

آسیب‌هایی که بر اثر مواد شیمیایی ایجاد می‌شوند بر مبنای زمان ایجاد، و برگشت‌پذیر بودن یا نبودن دسته‌بندی می‌شوند. براساس زمان ایجاد، آسیب‌ها به دو دسته «آسیب‌های حاد» و «آسیب‌های مزمن» تقسیم‌بندی می‌شوند. برخی اثرات برگشت‌پذیر هستند و برخی دیگر برگشت‌پذیر نیستند (۱).

۱۴-۳-۱- آسیب‌های حاد

آسیب حاد آسیبی است که در پی تماس یک‌باره با مقادیر زیاد مواد شیمیایی در مدت‌زمان کوتاهی ظاهر می‌شود (۱). موارد زیر مثال‌هایی از آسیب‌های حاد هستند (شکل ۱۴-۱):

- پاشیده شدن سفیدکننده درون چشم که در همان لحظه باعث قرمزی، سوزش و اشک‌ریزش چشم و حتی آسیب دائمی چشم می‌شود.
- ریختن اسید روی پوست که در همان لحظه می‌تواند سبب سوختگی پوست شود.
- تنفس کردن غلظت زیاد کلر و مایع سفیدکننده که در همان لحظه می‌تواند باعث سرفه، تنگی نفس، سوزش بینی و حلق و در موارد شدید، خفگی و مرگ شود.
- خوردن سفیدکننده‌ها توسط کودکان که در همان لحظه باعث آسیب دهان، مری و معده می‌شود.
- گازگرفتگی بر اثر نشت گاز مونواکسید کربن از بخاری‌ها که باعث ایجاد خفگی و مرگ حین خواب می‌شود.



پاشیدن ماده شیمیایی درون چشم



تغییر رنگ پوست دست با
شوینده‌ها



تنگی نفس با گاز و بخار شوینده‌ها

شکل ۱۴-۱: مثال‌هایی از انواع آسیب‌های حاد حین انجام کارهای خانه

۱۴-۳-۲- آسیب‌های مزمن

آسیب مزمن به آسیب‌هایی گفته می‌شود که به مرور زمان بعد از گذشت چندین ماه یا چندین سال ایجاد می‌شوند. این آسیب‌ها وقتی ایجاد می‌شوند که افراد با مقادیر کم مواد شیمیایی (برعکس آسیب‌های حاد) در مدت‌های طولانی تماس دارند (۱). برای مثال، یک خانم خانه‌دار را در نظر بگیرید که هر هفته از انواع مواد شیمیایی برای نظافت منزل استفاده می‌کند و این مواد هر هفته طی چندین سال وارد بدن وی می‌شوند. ممکن است در همان زمان استفاده از مواد شیمیایی، این خانم هیچ آسیبی نبیند و تنها اثرات خفیفی مثل سوزش بینی و گلو (اثرات حاد خفیف) را تجربه کند، اما پس از گذشت چندین سال ممکن است ریه وی آسیب جدی ببیند. به چنین اثراتی که بعد از گذشت چندین سال ایجاد می‌شوند، اثرات یا «آسیب‌های مزمن» گفته می‌شود. برخی مثال‌ها از این اثرات موارد زیر هستند:

- آسیب ریه‌ها بر اثر استفاده مداوم از شوینده‌ها و پاک‌کننده‌ها در طول زمان.
- آسیب به پوست به علت استفاده طولانی مدت از شوینده‌ها و پاک‌کننده‌ها در طول زمان، مانند ایجاد لکه‌های قهوه‌ای روی پوست، زبر و زخم شدن پوست و از بین رفتن شادابی و طراوت آن، نرم و شکننده شدن ناخن‌ها (شکل ۱۴-۲).



شکل ۱۴-۲: چروک شدن و ضخیم شدن پوست دست (سمت چپ) بر اثر استفاده مداوم از شوینده‌ها و پاک‌کننده‌ها

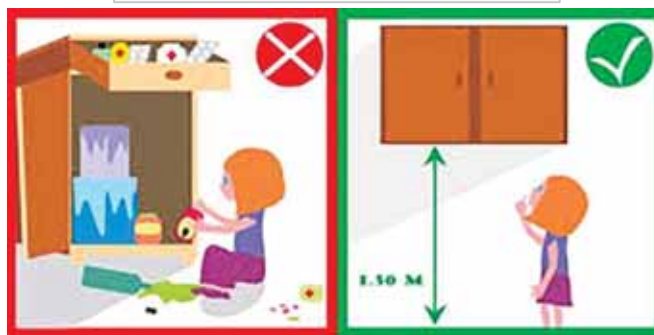
۱۴-۴- نگهداری از مواد شیمیایی در منزل

۱۴-۴-۱- شوینده‌ها، پاک‌کننده‌ها و جرم‌گیرها

محصولات شوینده و پاک‌کننده گوناگونی در بازار وجود دارند که هریک با توجه به ترکیب مواد شیمیایی و دستورالعمل شرکت سازنده آن، شرایط نگهداری خاصی دارد. برای اطلاعات کامل درباره نحوه نگهداری از این محصولات، حتماً برچسب روی محصول را بخوانید و نکات آن را رعایت کنید. به‌طور کلی، توصیه می‌شود در نگهداری این محصولات در منزل نکات زیر رعایت شود:

- محتویات یک شوینده را درون بطری‌های خالی شوینده‌های دیگر نریزید. هر ظرفی برای نگهداری هر ماده شیمیایی مناسب نیست و ممکن است ظرف به‌مرور زمان سوراخ گردد و دچار نشتی شود. همچنین، ریختن یک شوینده درون ظرف خالی شوینده دیگر ممکن است باعث واکنش بین آن‌ها و ایجاد ترکیبات سمی شود.
- محتویات محصولات را درون ظروف بدون برچسب، مانند بطری‌های نوشابه یا آب معدنی نریزید. معمولاً با گذشت زمان فراموش می‌کنیم که درون ظرف چه ماده‌ای ریخته‌ایم و این ممکن است باعث آسیب شود. برای مثال، کودکان ممکن است تصور کنند درون ظرف (بطری) آب است و آن را بنوشند و دچار آسیب و مسمومیت شوند. اگر ناچار به چنین کاری هستید، حتماً روی بطری یک برچسب بچسبانید و روی آن بنویسید که چه شوینده‌ای درون آن است. همچنین، این بطری‌ها را از دسترس کودکان دور نگه دارید.

- همه محصولات را از دسترس کودکان دور نگه دارید. برای مثال، شوینده‌ها، پاک‌کننده‌ها و جرم‌گیرها را درون انبار یا کابینت‌هایی نگهداری کنید که کودکان به آن دسترسی ندارند یا مکانی که بتوان در آن را قفل کرد (شکل ۱۴-۳).
- هنگام نگهداری، مطمئن شوید که درب محصول محکم بسته شده باشد و هیچ‌گونه نشستی از درب یا اطراف آن رخ ندهد.
- مواد شیمیایی خورنده مانند جرم‌گیرها، اسیدها و سفیدکننده‌ها را ابتدا درون یک لگن (تشت) کوچک قرار دهید. سپس، در کابینت بگذارید تا اگر نشت هم کردند در محیط جاری و پخش نشوند. ریختن مواد شیمیایی از کابینت روی کف آشپزخانه می‌تواند برای کودکان خطرآفرین باشد.



شکل ۱۴-۳: درب‌های کابینت را قفل کنید تا کودک نتواند آن را باز کند. در صورت امکان، شوینده‌ها را در کابینت‌های بالایی قرار دهید.

- به‌صورت دوره‌ای، هر چند وقت یک‌بار محل انبار و نگهداری این محصولات را بررسی کنید تا نشستی مواد شیمیایی رخ نداده باشد.
- هیچ‌گاه این محصولات را در نزدیکی و مجاورت مواد غذایی نگهداری نکنید.
- این محصولات را در نزدیکی یا مجاورت وسایل یا موادی که برای پخت‌وپز استفاده می‌شوند، قرار ندهید. این کار ممکن است باعث شود که اشتباهی به‌جای ظرف حاوی ماده غذایی (مثلاً روغن) ظرف

حاوی شوینده را بردارید و استفاده کنید.

- این محصولات را در جاهایی که دما بالا است، مثلاً نزدیک بخاری یا لوله‌های داغ یا زیر نور مستقیم خورشید نگهداری نکنید. دمای بالا ممکن است روی ظرف حاوی این محصولات اثر کرده و باعث نشستی شود. همچنین، دمای بالا می‌تواند روی ساختار مواد شیمیایی اثر گذاشته و خاصیت آن‌ها را تغییر دهد.
- اگر تاریخ‌مصرف محصول گذشته است یا ظاهر آن تغییر کرده است، آن را استفاده نکنید؛ معدومش کنید.

۱۴-۲- داروها و دیگر مواد شیمیایی

علاوه بر محصولاتی که برای شست‌وشو و نظافت استفاده می‌شوند، مواد شیمیایی دیگری نیز در منزل وجود دارند که می‌توانند برای اعضای خانواده خطرناک باشند. این مواد شیمیایی شامل داروها، آفت‌کش‌ها و مواد آرایشی هستند (شکل ۱۴-۴). امروزه، تقریباً در همه خانه‌ها داروهای مصرف‌نشده زیادی وجود دارد که در یخچال، کابینت‌ها و کشوها نگهداری می‌شوند. همچنین، برای ازبین‌بردن حشرات و سوسک‌ها انواع حشره‌کش و سوسک‌کش در خانه‌ها یافت می‌شود. از میان لوازم آرایشی نیز، برخی محصولات حاوی مواد شیمیایی هستند که به‌راحتی در هوای خانه منتشر می‌شوند؛ مانند لاک‌ها، براق‌کننده‌های ناخن، پاک‌کننده‌های لاک و رنگ مو. نگهداری و مصرف غیراصولی این مواد شیمیایی ممکن است در طولانی‌مدت روی سلامت افراد اثر منفی داشته باشد (۲، ۳).



شکل ۱۴-۴: داروها، آفت‌کش‌ها و لوازم آرایشی، موادی شیمیایی هستند که می‌توانند سلامت اعضای خانواده را تهدید کنند.

به‌طور کلی، توصیه می‌شود برای نگهداری از این محصولات در منزل نکات زیر رعایت شود:

• نگهداری داروها

- ✓ تا جایی که امکان دارد دارویی در خانه نگهداری نکنید. داروهای باقی‌مانده از دوران بیماری را که فکر می‌کنید دیگر استفاده‌ای ندارند، در خانه نگه ندارید. توصیه می‌شود این داروها را به داروخانه‌ها تحویل دهید.
- ✓ هنگام مراجعه به پزشک، فهرستی از داروهایی را که مرتب مصرف می‌کنید و در منزل موجود دارید همراه داشته باشید تا از تجویز مجدد آن‌ها خودداری شود.

- ✓ فهرستی از داروهای موجود در منزل را تهیه کنید و تاریخ انقضای هر دارو را کنار نام آن یادداشت کنید. حداقل هر سه ماه یکبار تاریخ مصرف داروها را بررسی کنید. اگر تاریخ مصرف آن‌ها نزدیک شده است، آن‌ها را معدوم کنید. تاریخ مصرف دارو روی پاکت یا ظرف آن با علامت EXP مشخص شده است. برای مثال، EXP 12, 2025 یعنی تاریخ انقضای دارو ماه دوازدهم سال ۲۰۲۵ میلادی است. روی برخی داروها نیز تاریخ انقضا به شمسی نوشته شده است. برای مثال، EXP 12, 1405 که نشان می‌دهد تاریخ انقضای دارو ماه دوازدهم (اسفند) سال ۱۴۰۵ است (شکل ۱۴-۵).
- ✓ به شرایط نگهداری دارو که روی جعبه آن نوشته شده است، توجه کنید.
- ✓ هیچ‌وقت یک دارو را در جعبه داروی دیگری نگهداری نکنید. این کار می‌تواند باعث مصرف اشتباهی دارو شود.
- ✓ داروها را در جایی دور از دسترس کودکان نگهداری کنید. برای مثال، در کابینت‌هایی که در ارتفاع بالاتری هستند، یا داخل کشوها و کمدهایی که قفل دارند و می‌شود آن‌ها را قفل کرد (شکل ۱۴-۳). داروها را درون یک جعبه با درب محکم قرار داده و سپس، درون کابینت یا کمد بگذارید.



شکل ۱۴-۵: تاریخ انقضای نوشته شده روی جعبه دارو. به علامت EXP توجه کنید. تاریخ انقضای این دارو به صورت یک عدد ۶ رقمی نوشته شده است. دو رقم اول روز، دو رقم وسط، ماه و دو رقم آخر، سال را نشان می‌دهد.

• نگهداری آفت‌کشی‌ها

- ✓ در صورت امکان، هیچ آفت‌کشی در منزل نگهداری نکنید.
- ✓ آفت‌کش را درون ظروف دیگر نریزید؛ چون ممکن است با گذشت زمان فراموش کنید که داخل ظرف چه چیزی است و از آن استفاده دیگری نکنید.
- ✓ آفت‌کش‌ها را هیچ‌گاه در آشپزخانه یا در اتاق نگهداری نکنید.
- ✓ آفت‌کش‌ها را جایی دور از دسترس کودکان نگهداری کنید.

• نگهداری از لوازم آرایشی

لوازم آرایشی مانند رنگ موها، لاک و پولیش ناخن، و پاک‌کننده‌ها حاوی مواد شیمیایی هستند که حین استفاده بخار شده و در هوای خانه پخش می‌شوند. این بخارات ممکن است برای سلامت خطرناک باشند. البته، خطر این مواد بیشتر برای کودکان است. مقادیر مواد شیمیایی در این محصولات آن‌قدر زیاد نیست که برای استفاده‌های شخصی بزرگسالان در منزل خطرناک باشد؛ اما استفاده و مصرف مداوم آن‌ها در جایی که نوزادان و کودکان حضور دارند ممکن است برای سلامت آن‌ها خطرناک باشد (۴).

✓ شما قرار است این مواد را روی پوست و چشمان خود استفاده کنید. بنابراین، از کیفیت و سلامت آن‌ها مطمئن شوید. پیش از خرید لوازم آرایشی درباره کالای تحقیق کنید. به برند (نام تجاری) محصول و مخصوصاً ترکیبات آن توجه کنید.

✓ مطمئن شوید که درب این محصولات به‌خوبی و محکم بسته شده باشد.

✓ محصولات آرایشی به‌مرور زمان خراب و فاسد می‌شوند. اگر تغییر رنگ یا بو مشاهده کردید، آن‌ها را استفاده نکنید و دور بریزید.

✓ پیش از خرید، تاریخ انقضای محصول را بررسی کنید. محصولاتی را بخرید که تاریخ انقضای آن‌ها مدت طولانی‌تری باشد.

✓ این محصولات را در جایی دور از دسترس کودکان قرار دهید.

۱۴-۵- استفاده از مواد شیمیایی در منزل

۱۴-۵-۱- استفاده از شوینده‌ها، پاک‌کننده‌ها و جرم‌گیرها

محصولات شوینده و پاک‌کننده‌ها حاوی موادی شیمیایی هستند که تماس آن‌ها با بدن (ریه‌ها، پوست، چشم و...) ممکن است سبب آسیب شود. بنابراین، حین استفاده باید نکات ایمنی را رعایت کرد. برای کسب اطلاعات کامل درباره نحوه استفاده صحیح و ایمن از این محصولات، حتماً برچسب روی محصول را بخوانید و نکات آن را رعایت کنید. به‌طور کلی، توصیه می‌شود حین استفاده و مصرف این محصولات در منزل نکات زیر رعایت شود:

- قبل از شروع کار و استفاده از این محصولات، وسایل حفاظتی مثل ماسک، عینک و دستکش را آماده کنید.
- دستکش و عینک محافظ، دستان و چشمان شما را در برابر پاشش شوینده‌ها و پاک‌کننده‌ها محافظت می‌کنند. حین کار، همیشه امکان پاشیدن مواد شیمیایی وجود دارد؛ بنابراین، استفاده از این وسایل حفاظتی اهمیت دارد. روپوش نیز می‌تواند از آسیب دیدن لباس شما جلوگیری کند (شکل ۱۴-۶).
- ماسک‌های معمولی (مانند ماسک‌های جراحی و پارچه‌ای) برای گردوغبار مناسب هستند و قدرت تصفیه گازها و بخارات را ندارند. بنابراین، استفاده از این ماسک‌ها حین کار با موادی که گاز و بخار دارند، مانند مایع سفیدکننده، جرم‌گیر و اسیدها، حفاظتی را برای فرد تأمین نمی‌کنند. در چنین مواردی، در صورت تمایل و نیاز، باید از ماسک‌های مخصوص استفاده کرد.

- برای رقیق کردن و استفاده از این محصولات ترجیحاً از آب سرد استفاده کنید. آب داغ یا آب گرم باعث می‌شود گاز و بخار بیشتری در هوای محیط پخش شود که می‌تواند به چشم‌ها و ریه‌ها آسیب بزند.



شکل ۱۴-۶: استفاده از وسایل حفاظتی مثل دستکش، عینک یا حفاظ صورت می‌تواند شما را از آسیب ناشی از پاشش مواد شیمیایی محافظت کند.

- از این محصولات در محیط‌های بسته که هوا جریان ندارد، استفاده نکنید. حین استفاده، گازها و بخاراتی از این محصولات در هوا آزاد می‌شود که در محیط‌های بسته تجمع پیدا می‌کنند و غلظتشان افزایش می‌یابد. این امر ممکن است باعث تحریک شدید چشم‌ها (سوزش چشم و اشک‌ریزی) و دستگاه تنفسی (سوزش بینی و گلو و تنگی نفس) شود. اگر حجم ماده مصرفی زیاد و تجمع گازها در آن محیط بسته زیاد باشد، امکان خفگی و مرگ نیز وجود دارد. اگر محیطی که نظافت می‌کنید، دارای درب و پنجره است، حتماً آن‌ها را باز بگذارید تا هوا جریان یابد. در غیر این صورت، سعی کنید از کمترین مقدار لازم شوینده استفاده کنید و همچنین، مدت زیادی را بی‌فاصله در آن مکان نگذرانید و سعی کنید کار نظافت را با در نظر گرفتن زمان‌های استراحت (بیرون از محیط بسته) به انجام برسانید.
- محصولات شوینده و پاک‌کننده‌های گوناگون را با هم مخلوط نکنید. هرچند مخلوط کردن برخی شوینده‌ها ممکن است، قدرت تمیزکنندگی آن‌ها را بیشتر کند، اما می‌تواند از دو جنبه خطرناک باشد: (۱) باعث تولید گازها و بخارات سمی جدید شود که در هیچ کدام از شوینده‌ها قبل از مخلوط شدن وجود نداشته است و فقط به دلیل مخلوط شدنشان این گازهای جدید تولید می‌شوند. این گازها و بخارات برای چشم و ریه‌ها بسیار خطرناک هستند. (۲) برخی مواد شیمیایی با هم واکنش سریعی می‌دهند و امکان پاشش آن‌ها از درون ظرف به بیرون و ریختن روی سر و صورت و پوست وجود دارد.
- اگر برای ضدعفونی سطوح مختلف از الکل استفاده می‌کنید، توجه داشته باشید که الکل بسیار سریع بخار می‌شود و خیلی سریع آتش می‌گیرد. بنابراین، هیچ‌گاه نزدیک اجاق گاز روشن از الکل استفاده نکنید. همچنین، هنگامی که دستانتان شما به الکل آغشته است، نزدیک شعله روشن اجاق گاز نشوید.

۱۴-۵-۲- استفاده از داروها و دیگر مواد شیمیایی

• استفاده از داروها

- ✓ محلول‌های دارویی را که تغییر حالت یا تغییر رنگ داده، یا بو و طعم آن‌ها تغییر کرده است، مصرف نکنید.
- ✓ کپسول و قرصی را که ترک خورده یا نرم شده یا بهم چسبیده است، مصرف نکنید.
- ✓ پماد و کرمی را که ظرف آن ترک خورده یا سفت شده یا نشت کرده است (پماد از تیوب خارج شده باشد) مصرف نکنید.
- ✓ شربت آنتی‌بیوتیک پودری را که درب آن باز شده و بیش از ۲ هفته از نگهداری آن گذشته است، مصرف نکنید.
- ✓ اکثر داروهای تجویز شده یک بروشور (راهنما) دارند که اطلاعاتی برای چگونگی مصرف، عوارض جانبی و موارد دیگر در آن نوشته شده است. آن را مطالعه کنید و دستورات را رعایت نمایید.
- ✓ از مصرف خودسرانه دارو، بدون تجویز پزشک پرهیز کنید.
- ✓ دکتر داروساز امین شماست و می‌توانید برای دریافت اطلاعات درباره داروها، از او مشورت بگیرید.
- ✓ برای کسب اطلاعات دارویی با سامانه پاسخگویی وزارت بهداشت (شماره ۱۹۰) تماس بگیرید.

• استفاده از آفت‌کش‌ها

- آفت‌کش‌ها می‌توانند از راه تنفس، پوست و دهان وارد بدن شوند. این ترکیبات هنگام استفاده، معمولاً از راه تنفس و پوست، وارد بدن می‌شوند. مسمومیت از راه دهان (گوارش) بر اثر خوردن اتفاقی آن‌ها (معمولاً توسط کودکان) بیشتر اتفاق می‌افتد. هنگام استفاده، ممکن است قطرات و ذرات آفت‌کش درون چشم‌ها پاشیده و باعث آسیب شود (۵). توصیه می‌شود هنگام استفاده از آفت‌کش‌ها نکات زیر را رعایت کنید:
- ✓ اگر مجبور به استفاده از آفت‌کش هستید، از محصولات شناسنامه‌دار و مجاز استفاده کنید. استفاده از برخی سموم، به علت سمیت بالایی که دارند، منسوخ شده است و مجاز نیستند.
- ✓ سموم مناسب را می‌توانید از مراکز مجاز توزیع و فروش سم تهیه کنید. برخی سموم عمومی را نیز می‌توان از سوپرمارکت‌ها خریداری کرد.
- ✓ از سمی استفاده کنید که تاریخ انقضای آن نگذشته باشد. یک تصور اشتباه بین برخی افراد رایج است که اگر تاریخ انقضای سم گذشته باشد، اثر آن روی آفت (سوسک و...) بیشتر است. این تصور صحیح نیست. آنچه باعث از بین رفتن آفت می‌شود، ماده مؤثره موجود در سم است. این ماده مؤثر یک تاریخ مصرف مشخص دارد. پس از این تاریخ، آن ماده مؤثر تجزیه شده و اثر خود را از دست می‌دهد.
- ✓ سموم پودری را در جاهایی که کودکان تردد دارند، استفاده نکنید؛ در غیر این صورت، حتماً مراقبت کنید که کودک به سم نزدیک نشود.

- ✓ اگر از سموم پودری استفاده می‌کنید، هنگام پاشیدن سم، قوطی آن را در نزدیک‌ترین ارتفاع به سطح زمین قرار دهید تا حین پاشیدن، غبار آن در محیط پخش نشود و اعضای خانواده آن را تنفس نکنند.
- ✓ اگر از سموم مایع استفاده می‌کنید، حتماً طوری برنامه‌ریزی کنید که برای ساعاتی کسی منزل نباشد. چون سم به‌مرور بخار شده و در هوای منزل پخش می‌شود. ساعاتی را بیرون بگذرانید، سپس، وارد خانه شوید. اگر همچنان بقایای سم را می‌بینید، آن را بشوئید (پاک کنید). سپس، درب و پنجره‌ها را باز کنید. در صورت نیاز کولر (از نوع آبی) را نیز روشن کنید که هوای خانه سریع‌تر عوض شود. پس از اطمینان از تخلیه هوای منزل از سم، اجازه دهید دیگر اعضای خانواده (کودکان و نوزادان) وارد شوند.

• استفاده از لوازم آرایشی

لوازم آرایشی مانند اسپری مو، رنگ مو، لاک و پاک‌کننده‌های ناخن حاوی موادی شیمیایی هستند که پس از استفاده از این محصولات بخار گشته و در هوای محیط پخش می‌شوند. هنگام استفاده، نکات زیر را رعایت کنید:

- ✓ قبل از استفاده، دستورالعمل مصرف صحیح محصول را از روی جلد آن بخوانید.
- ✓ قبل از استفاده دست‌های خود را با آب و صابون بشوئید؛ مخصوصاً حین آرایش چشم‌ها.
- ✓ لوازم آرایشی خود را با دیگران به‌صورت مشترک استفاده نکنید؛ امکان انتقال عفونت وجود دارد.
- ✓ اگر نوزاد شما در اتاق خواب شما حضور دارد، این محصولات را در این اتاق استفاده نکنید. بخارات مواد شیمیایی ممکن است موجب حساسیت تنفسی نوزاد در آینده شوند.
- ✓ ریمل (ماسکارا) را با آب یا بزاق دهان مرطوب نکنید. این کار باعث انتقال باکتری‌ها به چشم می‌شود.
- ✓ پس از هر بار استفاده، درب محصول را محکم ببندید.

۶-۱۴- دفع و دورانداختن مواد شیمیایی

پس از استفاده از مواد شیمیایی در خانه، باید باقی‌مانده یا ظروف خالی‌شده آن‌ها را مدیریت کنیم. برای این کار به نکات زیر توجه نمایید:

- قبل از دورانداختن ظروف حاوی مواد شیمیایی و شوینده و گذاشتن داخل ظرف زباله، آن‌ها را آبکشی نمایید. این کار باعث محافظت از پاکبان‌ها و افرادی می‌شود که در اماکن بازیافت زباله کار می‌کنند.
- داروها را درون سطل زباله نریزید. در صورتی که از دارویی استفاده نمی‌کنید، آن را به داروخانه‌های سطح شهر که مسئول دریافت دارو هستند، تحویل دهید.
- اگر جایی برای تحویل دارو پیدا نکردید، داروها را از بسته‌بندی اصلی خود خارج کنید و درون کیسه یا قوطی‌های دیگری با زباله‌های دیگر (مانند تفاله چای یا قهوه) مخلوط کنید که برای دیگران (کودکان، زباله‌گردها و...) قابل استفاده نباشد.

- سوزن سرنگ و تجهیزات نوک تیز دیگر را حتماً در یک ظرف یا قوطی درب دار گذاشته و روی آن بنویسید که حاوی سرنگ آلوده است و درب آن را محکم ببندید. سپس، قوطی را درون سطل زباله بیندازید.
- قوطی های آفت کش خانگی را که خالی شده اند، آبکشی کنید. قوطی آبکشی شده جزو زباله های معمولی به حساب می آید و می توانید آن را کنار دیگر زباله های معمولی منزل قرار دهید. برچسب روی قوطی های آفت کش را جدا نکنید.

۱۴-۷- مسمومیت با گاز مونواکسید کربن

امروزه تقریباً در تمام خانه های کشور برای پخت و پز و گرمایش خانه از گاز شهری استفاده می شود. با شروع فصل زمستان، خانواده ها بخاری ها را از انبار خارج نموده و برای استفاده و گرم کردن خانه در هوای سرد از آن ها استفاده می کنند. برای نصب و راه اندازی مجدد بخاری ها، اصول ایمنی را باید رعایت کرد. نصب غیر صحیح بخاری ممکن است باعث شود که گاز شهری در آن به طور کامل نسوزد و گاز مونواکسید کربن تولید و در هوای خانه پخش شود. این گاز بسیار سمی است و اگر در هوای خانه پخش شود و هیچ تهویه ای وجود نداشته باشد باعث خفگی افراد می شود. متأسفانه، هر سال با شروع فصل سرما، تعداد بسیاری از هموطنان به دلیل استفاده نایم از بخاری ها و نشستن گاز مونواکسید کربن جان خود را از دست می دهند (۶). بنابراین، زنان خانه دار در کنار همسر خود می بایست دقت کنند که بخاری ها به طور ایمن نصب و استفاده شوند تا اتفاقی ناگوار برای خود و فرزندان شان نیفتد.

برای استفاده ایمن از وسایل گازسوز و جلوگیری از انتشار گاز مونواکسید کربن در هوای خانه اصول زیر باید رعایت شود:

- هنگام نصب بخاری حتماً با افرادی که در این زمینه تخصص دارند مشورت نمایید و نکات ایمنی را از آن ها بپرسید.
- اطمینان حاصل کنید که مسیر دودکش کاملاً باز باشد. هنگام ورود به منزل جدید، قبل از استفاده از وسایل گازسوز، مسیر دودکش را با یک وزنه و طناب محکم از پشت بام تا دریچه دودکش داخل منزل کنترل کنید تا از باز بودن آن به طور کامل مطمئن شوید.
- عبور دادن دودکش از داخل سقف کاذب، به ویژه حمام، به علت امکان پوسیدگی و نشستن گاز، خطرناک است.
- محلی که بخاری را قرار می دهید باید چند سانتی متر از سطح زمین فاصله داشته باشد؛ بنابراین، هنگام خرید دقت کنید که بخاری پایه های مناسب داشته باشد.
- محل نصب بخاری باید دست کم ۳۰ سانتی متر از وسایل غیر قابل اشتعال (مانند دیوار) و ۵۰ سانتی متر از وسایل قابل اشتعال (مانند پرده) فاصله داشته باشد.
- از نصب بخاری داخل حمام به شدت پرهیز نمایید. به هیچ عنوان این کار را انجام ندهید.

- از لوله بخاری سالم و بدون درز یا بریدگی استفاده کنید.
- برای اتصال لوله گاز به بخاری، از شیلنگ استاندارد با طول مناسب (حداکثر ۱۲۰ سانتی‌متر) استفاده کنید.
- دودکش‌های توکار باید دست‌کم یک متر از سطح پشت بام بالاتر باشند. استفاده از کلاهک‌های اچ‌شکل (H) روی دودکش ارجحیت دارد.
- هیچ‌گاه دودکش را در فضاهای بسته ساختمان که جریان طبیعی هوا وجود ندارد، مانند حیاط پشتی یا حیاط خلوت مسقف، قرار ندهید.
- از یک دودکش مشترک برای دو وسیله گازسوز استفاده نکنید. هر بخاری باید دودکش مخصوص خود را داشته باشد.
- لوله‌های خرطومی (آکاردئونی) به‌عنوان دودکش بخاری مناسب نیستند؛ زیرا امکان نشت گاز از آن‌ها زیاد است.
- پس از رعایت نکات بالا، بخاری را روشن نمایید. پس از چند دقیقه به لوله بخاری دست بزنید. تمام طول لوله بخاری باید گرم شده باشد. سرد بودن دودکش نشانه این است که گازهای حاصل از سوختن گاز از آن عبور نمی‌کنند و به بیرون تخلیه نمی‌شوند. این، زنگ خطری برای شماست. وقتی وسیله گازسوز روشن است، دودکش باید داغ باشد.
- زمان‌هایی که منزل نیستید، حتماً بخاری را خاموش نمایید.
- علاوه بر رعایت نکات بالا، همیشه یک منفذ یا دریچه کوچک برای ورود هوای تازه به منزل در نظر بگیرید. برای مثال، دریچه کولر را در فصل سرما نپوشانید تا کمی هوای تازه وارد خانه شود.

۱۴-۸- کمک‌های اولیه در مسمومیت‌ها و حوادث ناشی از مواد شیمیایی در منزل

- گاهی افراد بخارات شوینده‌ها، جرم‌گیرها، داروها و آفت‌کش‌ها را (که در مقادیر بالا و در محیط‌هایی با تهویه ناکافی استفاده شده‌اند)، تنفس کرده و دچار مسمومیت می‌شوند. گاهی نیز بر اثر بی‌احتیاطی ممکن است این مواد داخل چشم پاشیده یا توسط کودکان خورده شوند. در چنین شرایطی، امکان دارد که فرد آسیب جدی ببیند. بنابراین، علاوه بر اینکه لازم است اقدامات احتیاطی در کار با این مواد رعایت شود، فرد باید برای شرایط اضطراری نیز آماده باشد تا اگر اتفاقی افتاد بتواند بهترین کار را انجام داده و از ایجاد آسیب شدید جلوگیری کند. در ادامه، توصیه‌هایی ارائه شده است برای کمک اولیه به افرادی که در کار با مواد شیمیایی در منزل دچار حادثه یا مسمومیت می‌شوند. به‌طور کلی، سه اصل مهم زیر را به خاطر بسپارید:
- نام و نشانی بیمارستان‌هایی را که در شهر محل سکونت شما مخصوص درمان‌های خاص هستند، به خاطر داشته باشید. برای مثال، کدام بیمارستان مخصوص آسیب‌ها و بیماری‌های چشمی است. یا مراکز درمان مسمومیت در کدام بیمارستان‌ها هستند. این کار باعث می‌شود زمان هدر نرود و خود یا دیگران را سریع‌تر به مرکز درمانی برسانید.

- شماره تماس اورژانس، ۱۱۵ و آتش‌نشانی، ۱۲۵ را به خاطر داشته باشید.
- کمک‌های اولیه برای نجات فرد را بدانید و از آن استفاده کنید.

۱۴-۸-۱- مسمومیت و حوادث ناشی از شوینده‌ها و پاک‌کننده‌ها

نشانه‌های مسمومیت را بشناسید و به خاطر داشته باشید. مهم‌ترین علائم مسمومیت با محصولات شوینده و پاک‌کننده به قرار زیر است:

- تنگی نفس و سختی در نفس کشیدن
- سوزش چشم، پوست، گلو یا ریه‌ها
- تغییر رنگ پوست
- سردرد شدید
- تاری دید: تصاویر و محیط اطراف را به‌وضوح نمی‌توانید ببینید و دید شما تار است.
- درد شکم و اسهال: در مواردی که فرد (معمولاً کودکان) مواد شیمیایی را اشتباهی می‌نوشند، ظاهر می‌شود.
- گیجی و ازدست‌دادن تعادل: هنگامی که سر پا می‌ایستید یا زمانی که راه می‌روید، سرتان گیج می‌رود و نمی‌توانید تعادل خود را به‌خوبی حفظ کنید و مجبور می‌شوید بنشینید یا خود را به جایی تکیه دهید.
- اگر یک یا تعدادی از نشانه‌های بالا را مشاهده یا تجربه کردید، توصیه‌های زیر را انجام دهید:

الف) اگر خود شما دچار نشانه‌های مسمومیت شده‌اید:

- بلافاصله از محیط آلوده خارج شوید و به محیط آزاد با جریان هوای مناسب بروید.
- اگر شخص دیگری در منزل حضور دارد، او را صدا بزنید تا به کمک شما بیاید.
- اگر شوینده وارد چشم شده است، به‌مدت دست‌کم ۱۵ دقیقه چشم را با آب بشوید تا ماده شیمیایی از آن خارج شود و شدت آسیب کاهش یابد. هنگام شستن چشم، دقت کنید که چشم را در حالت باز زیر جریان آب بگیرید (شکل ۱۴-۷). بستن چشم‌ها زیر جریان آب باعث می‌شود ماده خارج نشود و آسیب چشمی بیشتر شود. بعد از شست‌وشوی چشم، حتماً به چشم‌پزشک مراجعه کنید.
- اگر علائم مسمومیت برطرف نشد، با اورژانس (شماره ۱۱۵) تماس بگیرید.
- خونسردی خود را حفظ کرده و شرایط خود را برای متصدی اورژانس پشت تلفن توضیح دهید.

ب) اگر دیگر افراد خانواده دچار مسمومیت شده‌اند:

- بلافاصله شخص را از محیط آلوده خارج کنید و به محیط آزاد با جریان هوای مناسب ببرید.
- اگر علائم مسمومیت برطرف نشد، با اورژانس (شماره ۱۱۵) تماس بگیرید. خونسردی خود را حفظ

- کرده و شرایط خود را برای متصدی اورژانس پشت تلفن توضیح دهید.
- اگر شوینده وارد چشم شده است، به مدت دست کم ۱۵ دقیقه چشم او را با آب بشویید تا ماده شیمیایی از آن خارج شود و شدت آسیب کاهش یابد. بعد از شست و شوی چشم، حتماً به چشم پزشک مراجعه کنید.
- اگر خود یا اعضای خانواده به صورت اتفاقی شوینده را خورده است، سعی نکنید آن را بالا بیاورید و استفراغ کنید. بلافاصله به نزدیک‌ترین درمانگاه/ بیمارستان مراجعه کنید.



شکل ۱۴-۷: هنگام شست و شوی چشم زیر جریان آب، چشمان خود را باز نگه دارید تا ماده شیمیایی که داخل چشم رفته است، بیرون رانده شود.

۱۴-۸-۲- مسمومیت با دارو و آفت‌کش‌ها

مسمومیت با این مواد معمولاً به صورت اتفاقی و بیشتر در کودکان اتفاق می‌افتد. گاهی نیز، متأسفانه برخی افراد به منظور خودکشی اقدام به خوردن دارو در مقادیر زیاد می‌کنند. در چنین مواردی، مسمومیت‌های شدیدی اتفاق می‌افتد که در صورت عدم پیگیری باعث مرگ می‌شوند. گاهی نیز مسمومیت با الکل اتفاق می‌افتد که یا به دلیل مصرف بیش از حد آن یا به علت آلوده بودن آن به دیگر مواد شیمیایی است. برای پیشگیری از چنین اتفاق‌هایی نکات ایمنی را که در قسمت‌های قبل اشاره شدند به خاطر داشته باشید. اما، در صورت مسمومیت بر اثر خوردن اتفاقی یا سهوی این مواد نکات زیر را انجام دهید. نوع اقدام کمکی به فرد مسموم، به راه ورود ماده شیمیایی به بدن بستگی دارد؛ اینکه فرد ماده شیمیایی را تنفس کرده است یا آن را خورده است.

• مسمومیت‌های تنفسی

- ✓ فرد را از محیط آلوده خارج (دور) کنید.
- ✓ درها و پنجره‌ها را باز کنید تا هوای تازه وارد خانه شود.
- ✓ فرد را روی زمین خوابانده و سر او را به یک طرف بچرخانید. در برخی مسمومیت‌ها، امکان استفراغ وجود دارد. چرخاندن سر به یک طرف برای این است که استفراغ شخص وارد نای و ریئه وی نشود.

- ✓ با اورژانس (شماره ۱۱۵) تماس بگیرید یا اینکه اگر نزدیک مرکز درمانی هستید و می‌توانید، فرد مسموم را به بیمارستان انتقال دهید.
- ✓ اگر حین کمک به فرد مسموم، متوجه شدید که چه چیزی باعث مسمومیت شده است، حتماً به متخصصان اورژانس یا بیمارستان اطلاع دهید.

• مسمومیت‌های خوراکی

- نشانه‌های مسمومیت بر اثر خوردن مواد شیمیایی موارد زیر هستند. این موارد را به خاطر بسپارید:
 - ✓ وجود قرمزی و سوختگی اطراف لب و دهان
 - ✓ وجود کف اطراف دهان یا جاری شدن بزاق از دهان
 - ✓ بوی غیرطبیعی از دهان و نفس فرد
 - ✓ نفس کشیدن غیرطبیعی
 - ✓ عرق کردن زیاد
 - ✓ گشادشدن یا تنگ شدن مردمک چشم
 - ✓ درد شکم
 - ✓ احساس تهوع و استفراغ
- در صورت مشاهده موارد بالا، امکان مسمومیت بسیار بالاست و باید کمک‌های اولیه را آغاز کرد. کارهای زیر را انجام دهید:
 - در مسمومیت‌های خوراکی، یک اقدام مؤثر رقیق کردن سم است. این کار را می‌توان با خوراندن آب به فرد انجام داد تا سم در معده رقیق شود. نکته مهم: در مسمومیت با قرص برنج (فسفید آمونیوم) دادن آب به فرد مسموم ممنوع است؛ چون باعث شدیدتر شدن مسمومیت می‌شود.
 - اقدام مؤثر دیگر، خارج کردن سم از معده است. این کار را می‌توان با تحریک فرد مسموم به استفراغ انجام داد. خوراندن ۱ لیتر آب به فرد مسموم باعث ایجاد حالت تهوع و ۱/۵ لیتر آب باعث استفراغ می‌شود. در همه مسمومیت‌ها، استفراغ کردن مجاز نیست و حتی باعث شدیدتر شدن آسیب می‌شود. در موارد زیر فرد مسموم را وادار به استفراغ نکنید:
 - ✓ اگر فرد مواد سوزاننده مثل اسید، قلیا، وایتکس، نفت یا بنزین خورده باشد.
 - ✓ اگر فرد مسموم هوشیار نباشد.
 - ✓ اگر فرد مسموم باردار باشد؛ به‌خصوص در ۳ ماه اول بارداری که امکان سقط جنین را زیاد می‌کند و در ۳ ماه آخر بارداری که ممکن است باعث زایمان زودرس شود.
 - ✓ اگر فرد مسموم سابقه تشنج دارد.
 - ✓ اگر فرد مسموم بیماری قلبی پیشرفته دارد.

- با اورژانس (تلفن ۱۱۵) تماس بگیرید یا اگر می‌توانید فرد مسموم را به بیمارستان انتقال دهید.
- اگر احتمال می‌دهید که فرد دارو (قرص، کپسول یا شربت) یا آفت‌کش (سم سوسک و ...) خورده است، بسته‌های آن را که اطراف فرد مسموم افتاده‌اند به متخصصان اورژانس یا کادر درمان بیمارستان تحویل دهید.

• مسمومیت‌های غذایی

بسته به عامل مسمومیت، نشانه‌های مسمومیت غذایی به قرار زیر است:

- ✓ اسهال
- ✓ درد شکم
- ✓ احساس تهوع و استفراغ
- اگر فرد مسموم کمبود مایعات داشته باشد، علائم زیر نیز دیده می‌شوند:
- ✓ احساس خستگی و بی‌حالی
- ✓ ادرار تیره‌رنگ
- ✓ احساس تشنگی زیاد
- شدت نشانه‌های بالا به عامل مسمومیت، سن و وضعیت سلامت عمومی فرد بستگی دارد. در صورت بروز مسمومیت غذایی اقدامات زیر را انجام دهید:
- ✓ به میزان کافی مایعات بنوشید. البته مایعات را در حجم کم و به آرامی بنوشید. نوشیدن سریع و به یک‌باره در حجم زیاد، احساس تهوع فرد را بیشتر می‌کند و ممکن است باعث استفراغ شود.
- ✓ به رنگ ادرار توجه کنید. اگر آب کافی نوشیده باشید، رنگ ادرار روشن و شفاف است. حجم کم ادرار و تیره بودن آن نشانه کم‌آبی بدن است.
- ✓ کم‌آبی بدن باعث سردرد و احساس سرگیجه نیز می‌شود. اگر نمی‌توانید آب بنوشید و این علائم همچنان ادامه دارند، به درمانگاه مراجعه کنید.
- ✓ از خوردن داروهای ضداسهال پرهیز کنید؛ مخصوصاً به نوزادان و کودکان، داروی ضداسهال ندهید.

اگر موارد زیر وجود داشت به درمانگاه مراجعه کنید:

- ✓ ادامه‌داشتن استفراغ بیش از ۲ روز
- ✓ ادامه‌داشتن اسهال برای چند روز
- ✓ اسهال خونی، سیاه یا قیرمانند
- ✓ سرگیجه و غش کردن حین ایستادن و راه رفتن
- ✓ درد بیش‌ازحد و تحمل‌ناپذیر شکم
- اگر فرد مسموم اسهال داشت و ظرف مدت کوتاهی (کمتر از ۲۴ ساعت) اسهال بسیار خونی شد،

بلافاصله به اورژانس مراجعه کنید.

۱۴-۹- آنچه آموختیم...

در خانه‌ها از مواد شیمیایی گوناگون مانند شوینده‌ها، پاک‌کننده‌ها و جرم‌گیرها، مواد آرایشی و دارویی و نیز سموم دفع آفات استفاده می‌شود. مصرف و استفاده غیراصولی از این محصولات می‌تواند آسیب‌های گوناگونی بر سلامت افراد خانواده اعم از بزرگسالان و کودکان وارد کند. متأسفانه، موارد فراوانی از ایجاد حادثه و مسمومیت برای افراد هنگام استفاده از این مواد در کارهای خانه گزارش شده است. بسته به نوع محصولات و نحوه استفاده از آن‌ها، آسیب‌ها از خفیف گرفته تا آسیب‌های شدید اتفاق می‌افتند. بنابراین، برای زنان خانه‌دار بسیار مهم و ضروری است که وجود مواد شیمیایی در منزل را مدیریت کرده و در کنار بهره‌گیری از کاربردهای سودمند این مواد، مراقب باشند که خود و اعضای خانواده دچار آسیب و بیماری نشوند. نشت گاز مونواکسید کربن از بخاری‌ها نیز از مرگبارترین حوادث است و قربانیان زیادی می‌گیرد. با توجه به موارد اشاره شده، در این فصل توضیحاتی درباره انواع مواد شیمیایی موجود در خانه ارائه شد. آنگاه به انواع آسیب‌های ناشی از مواد شیمیایی در خانه شامل آسیب‌های حاد و مزمن پرداخته شد و سپس، نحوه نگهداری و استفاده ایمن از مواد شیمیایی در خانه تشریح گردید. به کمک‌های اولیه هنگام مسمومیت‌ها و حوادث ناشی از مواد شیمیایی در خانه اشاره شد و نکاتی درباره اقدامات اولیه در وقوع مسمومیت و حادثه ذکر گردید. نکته‌های ایمنی برای استفاده از وسایل گازسوز و جلوگیری از انتشار گاز مونواکسید کربن در هوای خانه نیز گوشزد شد.

۱۴-۱۰- منابع

۱. سلیمانی، اسماعیل. اصول و مبانی نمونه‌برداری و ارزیابی مواجهه با گازها و بخارات، تهران: انتشارات فن‌آوران، ۱۳۹۴.
2. Liu J, Schelar E. Pesticide exposure and child neurodevelopment: summary and implications. Workplace health & safety. 2012 May; 60 (5):235-42.
3. Hughes AR, Grusing S, Lin A, Hendrickson RG, Sheridan DC, Marshall R, Zane Horowitz B. Trends in intentional abuse and misuse ingestions in school-aged children and adolescents reported to US poison centers from 2000-2020. Clinical Toxicology. 2023 Jan 2; 61 (1):64-71.
4. Romita P, Foti C, Barlusconi C, Hansel K, Tramontana M, Stingeni L. Contact allergy to (meth) acrylates in gel nail polish in a child: An emerging risk for children. Contact Dermatitis (01051873). 2020 Jul 1; 83 (1).
5. Rousseau M, Rouzeau C, Bainvel J, Pelé F. Domestic Exposure to Chemicals in Household Products, Building Materials, Decoration, and Pesticides: Guidelines for Interventions during the Perinatal Period from the French National College of Midwives. Journal of Midwifery & Women's Health. 2022 Nov; 67: S113-34.
۶. وفادار مرادی، الناز؛ قاسمی، طاهره؛ موسوی، سیدمحمد. «مسمومیت خانوادگی با مونواکسید کربن: گزارش موارد». مجله دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد. ۲۰۲۰؛ ۲۱:۶۳(۵): ۲۶۶۲-۲۶۶۶.

سخن آخر



<https://pub.sums.ac.ir/uploads/322/book/ch1/s15.mp3>
برای شنیدن آوایش (پادکست) فصل، رمزینه را اسکن کنید یا بر
روی لینک کلیک کنید.



فصل پانزدهم: ایجاد برنامه‌ای پایدار و ارگونومیک در خانه

فاطمه ابارشی، دکتر علی‌رضا چوبینه



«تصور کنید که صبح یک روز تعطیل است. نور خورشید از پنجره به داخل می‌تابد، صدای آرامش‌بخش پرندگان به گوش می‌رسد. شما به آشپزخانه می‌روید تا چای صبحگاهی‌تان را آماده کنید. اما به محض شروع، درد خفیفی در شانه‌هایتان احساس می‌کنید. به یاد می‌آورید که دیروز ساعتی طولانی را صرف تمیز کردن خانه کرده‌اید، بدون اینکه توجهی به نحوهٔ درست ایستادن یا استفاده از ابزار مناسب داشته باشید. در همان

لحظه، با خودتان فکر می‌کنید: آیا این سبک زندگی پایدار است؟ آیا می‌توان کارهای خانه را به شکلی انجام داد که سلامت جسم و ذهن را به خطر نیندازد؟»

آنچه در این فصل می‌آموزیم:

- اهمیت آموزش اصول ارگونومیک به اعضای خانواده
- ایجاد فرهنگ همکاری و تقسیم وظایف در خانه
- معرفی روش‌های سرگرم‌کننده برای تشویق کودکان و نوجوانان به مشارکت
- ارائه مثال‌هایی از تقسیم وظایف به صورت عادلانه برای کاهش بار کاری افراد

۱۵-۱- مقدمه

این فصل تلاش می‌کند راهکاری عملی برای ایجاد یک برنامه پایدار و ارگونومیک در خانه ارائه کند. با یادگیری عادت‌های ارگونومیک، درک مزایای طولانی‌مدت آن برای سلامت، و تشویق اعضای خانواده به مشارکت در حفظ ایمنی خانه، شما می‌توانید خانه‌ای سالم‌تر و زندگی روزمره‌ای آرام‌تر داشته باشید. در بخش اول از این فصل به توسعه عادات ارگونومیک در انجام کارهای خانه پرداخته خواهد شد. موضوعات اصلی این بخش عبارت‌اند از:

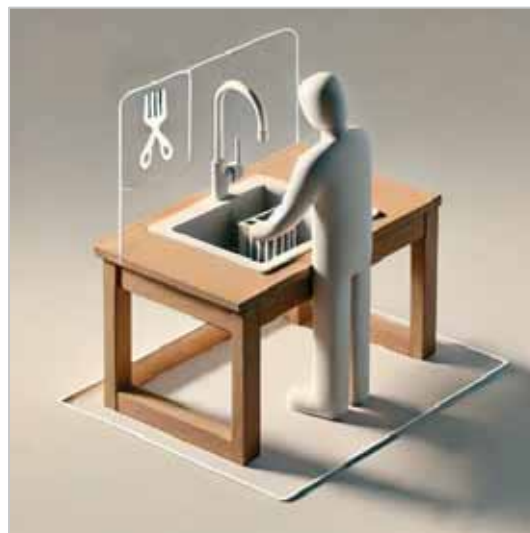
- تعریف ارگونومی و کاربرد آن در کارهای خانگی
 - شناسایی فعالیت‌های روزمره خانه که به توجه ارگونومیک نیاز دارند؛ مانند تمیزکاری، آشپزی و برداشتن اجسام سنگین
 - ارائه روش‌های ساده و کاربردی برای حفظ وضعیت بدنی مناسب
 - استفاده از ابزار و تجهیزات ارگونومیک برای کاهش فشار بر بدن
- بخش دوم به مزایای بلندمدت رویکرد ارگونومیک برای سلامت اختصاص دارد. این بخش بر تأثیرات مثبت بلندمدت یک برنامه ارگونومیک تمرکز دارد. موضوعات اصلی عبارت‌اند از:
- پیشگیری از مشکلات اسکلتی‌عضلانی مانند کمردرد و گردن‌درد
 - کاهش استرس و خستگی جسمی در انجام کارهای خانگی
 - ارتقای سلامت روان از طریق کاهش فشارهای فیزیکی و افزایش احساس کنترل بر کارها
 - توضیح ارتباط بین رویکرد ارگونومیک و بهبود کیفیت زندگی
- و نهایتاً بخش سوم این فصل به تشویق اعضای خانواده به مشارکت در حفظ ایمنی خانه اختصاص دارد و به نقش مشارکت جمعی در حفظ خانه‌ای ایمن و سالم می‌پردازد.

۱۵-۲- توسعه عادت‌های ارگونومیک

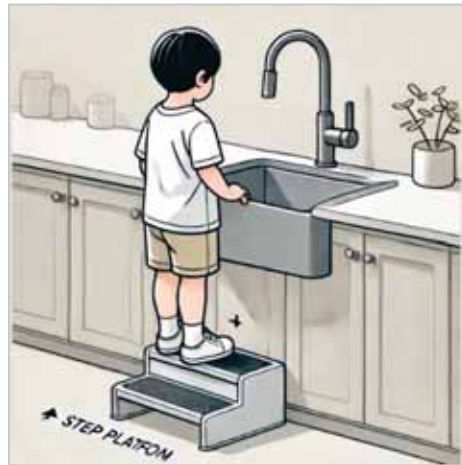
این بخش به شکل‌گیری عادت‌هایی در شما می‌پردازد که باعث می‌شوند بتوانید کارهای روزمره را به

شکلی ایمن‌تر، کارآمدتر، و کمتر خسته‌کننده انجام دهید. هدف، آموزش مهارت‌هایی است که سلامت جسمی و روانی شما را در طولانی‌مدت تضمین می‌کند. ارگونومی علمی است که بر طراحی و بهینه‌سازی محیط، ابزارها و فعالیت‌ها برای تطبیق با توانایی‌های انسانی تمرکز دارد. هدف اصلی ارگونومی، کاهش فشارهای جسمی و روانی ناشی از انجام کارها و بهبود بهره‌وری و راحتی شماس‌ت (۱). در محیط خانه، ارگونومی به معنای شناسایی و اصلاح عادت‌های نادرست، طراحی فضاهای کارآمد و استفاده از ابزارهایی است که برای کاهش خطر آسیب‌ها و افزایش کارایی طراحی شده‌اند (۲، ۳). موارد زیر مثال‌هایی از فعالیت‌های روزمره در خانه هستند که به توجه ارگونومیک نیاز دارند. برای هر مورد، یک مثال کاربردی و روش‌هایی ساده و کارآمد ارائه شده است.

الف) تنظیم ارتفاع سطوح کار: برای مثال سطح سینک ظرف‌شویی یا میز کار آشپزخانه اگر خیلی کوتاه باشد، شما ناچارید برای انجام کارها به جلو خم شوید که فشار زیادی به کمرتان وارد می‌شود. اگر سطح بیش‌ازحد بلند باشد، باعث بالارفتن غیرطبیعی شانه‌ها می‌شود. در این حالت، راه‌حل ارگونومیک برای رفع این مشکل این است که ارتفاع سطح کار را به‌گونه‌ای تنظیم کنید که هنگام ایستادن، دست‌های شما به راحتی روی سطح قرار بگیرند (تقریباً در سطح آرنج) (۲، ۴). اگر سینک ظرف‌شویی خیلی کوتاه است، بهترین راه‌حل تعویض سینک و استفاده از سینکی با ارتفاع استاندارد (۸۵-۹۵ سانتی‌متر) است (۵)؛ در غیر این صورت می‌توانید از یک سکوی حمل‌کردنی از جنس مقاوم (پلاستیک، چوب یا فلز) داخل سینک ظرف‌شویی استفاده کنید (شکل ۱۵-۱). در این حالت می‌توانید بدون خم‌شدن و فشار به کمر، کار خود را انجام دهید. در صورت زیاد بودن ارتفاع سینک ظرف‌شویی استفاده از زیرپایی مقاوم یا کف‌پوش ضخیم بهترین و سریع‌ترین راه‌حل خواهد بود (شکل ۱۵-۲).



شکل ۱۵-۱: ایجاد اصلاحات در صورت کوتاه بودن ارتفاع سینک ظرف‌شویی



شکل ۱۵-۲: انجام اصلاحات در صورت بلند بودن ارتفاع سینک ظرفشویی

ب) نحوهٔ صحیح برداشتن اجسام: پوسچر نامناسب حین برداشتن اجسام سنگین از روی زمین یا بلندکردن آنها، می‌تواند به کمر آسیب برساند. در این حالت راه‌حل ارگونومیک این است که هنگام بلندکردن اجسام، زانوها را خم کنید، به جای کمر، از پاها برای بالا بردن بار استفاده کنید و جسم را نزدیک بدن نگه دارید (۶). یک مثال عملی این است: هنگام جابه‌جایی کیسه‌های خرید سنگین، از یک سبد چرخ‌دار استفاده کنید تا فشار از روی دستان و کمر شما برداشته شود. این روش به‌ویژه در مسافت‌های طولانی یا زمانی که خرید زیادی دارید، بسیار مفید است (شکل ۱۵-۳). اگر از سبد چرخ‌دار استفاده نمی‌کنید، بار را به‌طور مساوی بین دو دست تقسیم کنید. این کار به حفظ تعادل بدن کمک می‌کند و از ایجاد فشار بیش‌ازحد روی یک طرف بدن جلوگیری می‌نماید (شکل ۱۵-۴).



شکل ۱۵-۳: استفاده از سبد چرخ‌دار هنگام خرید



شکل ۱۵-۴: تقسیم بار بین دو دست برای برقراری تعادل

ج) طراحی فضای نشستن: نشستن طولانی‌مدت روی صندلی‌های بدون پشتی مناسب (مثلاً هنگام اتوکشی یا کارهای خیاطی) باعث درد در کمر و گردن می‌شود. استفاده از صندلی‌هایی با پشتی تنظیم‌شدنی که انحنا طبیعی ستون فقرات را حمایت کند و همچنین، ارتفاع مناسب صندلی به گونه‌ای که پاها کاملاً روی زمین قرار بگیرند، راه‌حلهایی ارگونومیک دانسته می‌شوند (۷). توصیه می‌شود هنگام خیاطی، از یک صندلی ارگونومیک با کوسن حمایتی استفاده کنید و کار را در فواصل زمانی کوتاه تقسیم کنید (شکل ۱۵-۵).



شکل ۱۵-۵: استفاده از صندلی ارگونومیک هنگام خیاطی

د) بهبود نحوه انجام کارهای تکراری: انجام کارهای تکراری مانند جارو کردن، شستن ظروف یا گردگیری، فشار زیادی به عضلات وارد می‌کنند (۸). برای جلوگیری از ابتلا به آسیب‌های اسکلتی عضلانی:

- از جارو و تی با دسته بلند و تنظیم‌شدنی برای جلوگیری از خم‌شدن مداوم استفاده کنید (شکل ۱۵-۶).
 - کارها را به بخش‌های کوچک‌تر تقسیم کنید و استراحت بین کارها را فراموش نکنید.
 - دست خود را هنگام کارهای تکراری مانند گردگیری، تغییر دهید.
- هنگام جارو کردن، دسته جارو را به‌اندازه کافی بلند کنید و بدن خود را صاف نگه دارید. به‌جای چرخاندن کمر، از پاها برای تغییر جهت استفاده کنید.



شکل ۱۵-۶: استفاده از جارو با دسته بلند تنظیم‌شدنی

- ه) **استفاده از ابزار و تجهیزات مناسب:** استفاده از وسایل غیراستاندارد باعث افزایش تلاش فیزیکی و کاهش بهره‌وری می‌شود. انتخاب ابزارهایی که با طراحی اصولی، فشار کمتری به بدن وارد کنند تا حدی این مشکل را برطرف می‌کند. موارد زیر مثال‌هایی کاربردی در این زمینه هستند (۴):
- استفاده از تخته‌برشی با لبه‌های ضدلغزش برای راحتی بیشتر در آشپزی. تخته‌برش با لبه‌های ضدلغزش علاوه بر اینکه با جلوگیری از حرکت ناخواسته و لغزش، ایمنی شما را تأمین می‌کند، باعث استفاده راحت‌تر هم می‌شود (شکل ۱۵-۷) (۹).



شکل ۱۵-۷: تخته برش با لبه‌های ضدلغزش

- خرید وسایلی مثل جاروهای سبک و تی‌هایی با سر چرخشی برای کاهش تلاش. سر چرخشی تی‌ها به شما اجازه می‌دهد تا با کمترین تلاش و بدون نیاز به خمیدگی بیش‌ازحد، زمین را تمیز کنید. طراحی سر چرخشی امکان دسترسی به نقاط دور از دسترس، مانند گوشه‌ها و زیر مبلمان را فراهم می‌کند (شکل ۸-۱۵).



شکل ۸-۱۵: استفاده از تی با سر چرخشی

- جایگزینی قیچی‌های معمولی با قیچی ارگونومیک برای کارهای دستی طولانی. قیچی‌های معمولی با قیچی‌های ارگونومیک معمولاً از لحاظ طراحی و جنس دسته متفاوت هستند (شکل ۹-۱۵).



شکل ۹-۱۵: قیچی با طراحی ارگونومیک

(و) **ذخیره‌سازی هوشمندانه وسایل:** خم‌شدن یا بالا رفتن مکرر برای دسترسی به وسایل می‌تواند بدن شما را خسته کند و خطر آسیب را افزایش دهد. به‌منظور رفع این مشکل، وسایلی را که بیشتر استفاده می‌شوند در ارتفاع میان‌تنه (بین شانه‌ها و زانو‌ها) ذخیره کنید. برای مثال برای دسترسی بهتر، قابلمه‌ها و ظروفی را که روزانه استفاده می‌کنید، در قفسه‌های نزدیک قرار دهید و از به‌کاربردن نردبان‌های خطرناک خودداری کنید (شکل ۱۵-۱۰) (۱۰). این کار باعث کاهش نیاز به خم‌شدن یا کشیدن بدن به سمت بالا می‌شود. سعی کنید وسایل سنگین‌تر را در قفسه‌های پایین‌تر، اما در محدوده زانو‌ها ذخیره کنید تا جابه‌جایی آن‌ها آسان‌تر شود. مواد اولیه و ابزارهایی که بیشتر استفاده می‌شوند، در کشوها و قفسه‌های نزدیک به سطح کار نگهداری شوند.

(ز) **چرخه کار و استراحت:** در ارگونومی، چرخه کار و استراحت یک مفهوم ساده است که بر تعادل بین کار و استراحت برای کاهش خستگی و افزایش بهره‌وری تأکید دارد. به زبان خیلی ساده «کمی کار کن، کمی استراحت کن». به عبارتی اگر طولانی‌مدت یک کار را انجام دهید، بدن خسته می‌شود. پس بین کارها زمان کوتاهی را به استراحت اختصاص دهید و حرکت کنید.

- ✓ اگر مدت طولانی در یک حالت نشسته‌اید، هر ساعت بلند شوید و ۵ دقیقه راه بروید یا حرکات کششی انجام دهید.
- ✓ کارهای متنوعی انجام دهید تا گروه‌های مختلف عضلانی درگیر شوند و خستگی عضلات خاص کاهش یابد.
- ✓ استراحت نباید صرفاً شامل نشستن باشد؛ می‌تواند حرکات کششی، ایستادن یا قدم‌زدن نیز باشد.
- ✓ این کار به افزایش جریان خون و کاهش خشکی عضلات شما کمک می‌کند (۱۱).



شکل ۱۵-۱۰: قرار دادن وسایل پراستفاده در ارتفاع تنه و شانه

به‌طور کلی، ارگونومی در خانه می‌تواند با تغییرات ساده و قابل‌اجرا، زندگی را راحت‌تر و ایمن‌تر کند. از تنظیم ارتفاع سطوح گرفته تا استفاده از ابزارهای مناسب، هر تصمیم کوچک می‌تواند تفاوت بزرگی در کاهش خستگی و پیشگیری از آسیب‌ها ایجاد کند.

۱۵-۳- مزایای بلندمدت رویکرد ارگونومیک برای سلامت

در این بخش، تأثیرات مثبت بلندمدت پیروی از اصول ارگونومیک در انجام کارهای خانگی بررسی می‌شود. رویکرد ارگونومیک نه تنها سلامت جسمی را حفظ می‌کند، بلکه از جنبه روانی نیز تأثیرات عمیقی دارد. در ادامه، هریک از این موضوعات با جزئیات بیشتری توضیح داده می‌شود.

۱۵-۳-۱- پیشگیری از مشکلات اسکلتی عضلانی

یکی از رایج‌ترین مشکلات ناشی از انجام نادرست کارهای خانگی، آسیب‌های اسکلتی عضلانی است. این آسیب‌ها عبارت‌اند از:

- کمردرد ناشی از خم شدن مداوم یا بلند کردن اجسام سنگین
- درد گردن و شانه‌ها به دلیل وضعیت نامناسب بدن در مدت طولانی
- درد زانو و پاها به دلیل ایستادن‌های طولانی مدت

نتایج مطالعات نشان می‌دهد ۶۷ درصد از زنان خانه‌دار ایرانی از درد کمر، ۵۳ درصد از درد زانو و ۴۳ درصد از درد گردن رنج می‌برند (۱۲).

با یادگیری نحوه صحیح ایستادن و استفاده از تجهیزات مناسب، فشار روی ستون فقرات و مفاصل کاهش می‌یابد. همچنین، اصلاح پوسچر بدن هنگام انجام کار می‌تواند خطر ابتلا به آسیب‌های مزمن اسکلتی عضلانی را به شدت کاهش دهد. رویکرد صحیح ارگونومیک در طولانی مدت سبب کاهش نیاز به مراجعه‌های مکرر پزشکی برای درمان دردهای مزمن خواهد شد. برای مثال، استفاده از کفپوش‌های نرم در آشپزخانه یا هنگام ایستادن طولانی مدت باعث کاهش فشار روی مفاصل پاها خواهد شد (۱۳).

۱۵-۳-۲- کاهش استرس و خستگی جسمی در انجام کارهای خانگی

رویکرد ارگونومیک باعث می‌شود کارهای خانه به شکل مؤثرتری انجام شوند و تلاش فیزیکی کمتری لازم باشد. برای مثال، به جای خم شدن برای تمیز کردن زیر مبل‌ها، از ابزارهای بلند یا نازل‌های جاروبرقی استفاده کنید. بدین ترتیب استرس فیزیکی کاهش خواهد یافت.

۱۵-۳-۳- ارتقای سلامت روان از طریق کاهش فشارهای فیزیکی

فشار جسمی ناشی از کارهای خانه می‌تواند به مرور زمان بر سلامت روان نیز تأثیر منفی بگذارد. این مشکلات یا به صورت احساس بی‌حوصلگی و خستگی ذهنی ناشی از کارهای تکراری و طاقت‌فرسا یا به علت استرس ناشی از دردها یا آسیب‌های جسمی مداوم بروز پیدا می‌کند (۱۴). تأثیرات مثبت رویکرد ارگونومیک در این حالت عبارت است از:

- کاهش فشار جسمی که باعث افزایش احساس آرامش و رضایت شما می‌شود.
- احساس کنترل بیشتر بر انجام کارها و کاهش استرس ناشی از حجم بالای وظایف.

- افزایش زمان و انرژی برای پرداختن به فعالیت‌های شخصی و لذت‌بخش.
- لازم به ذکر است پس از تغییر به برنامه ارگونومیک، ممکن است شما بتوانید زمان بیشتری را به سرگرمی‌های مورد علاقه خود اختصاص دهید.

۱۵-۳-۴- بهبود کیفیت زندگی

پیروی از اصول ارگونومیک تأثیر مثبتی بر تمام جنبه‌های زندگی شما دارد. رویکرد ارگونومیک با پیشگیری از دردها و ناراحتی‌های جسمی، زندگی روزمره را راحت‌تر می‌کند. از طرف دیگر، افزایش بهره‌وری در انجام کارها به شما این امکان را می‌دهد که زمان بیشتری برای استراحت و تفریح داشته باشید. همچنین این رویکرد می‌تواند به ایجاد احساس استقلال، به‌ویژه در افراد مسن یا کسانی که با محدودیت‌های حرکتی مواجه‌اند، کمک کند. برای نمونه، افراد مسن با استفاده از تجهیزات ارگونومیک می‌توانند بسیاری از وظایف خانگی را بدون نیاز به کمک دیگران انجام دهند. یک فرد مسن با استفاده از صندلی چرخ‌دار و ابزارهایی با دسته بلند (مثل گیره‌های مکانیکی برای برداشتن اشیاء از قفسه‌ها) می‌تواند کارهای خانه را به‌تنهایی انجام دهد یا با نصب دستگیره‌های کمکی می‌تواند به‌صورت مستقل از سرویس بهداشتی استفاده کند (شکل‌های ۱۵-۱۱ و ۱۵-۱۲).



شکل ۱۵-۱۱: استفاده از ابزار ارگونومیک برای افراد مسن



شکل ۱۵-۱۲. نصب دستگیره‌های کمکی برای افراد مسن در توالت

۱۵-۳-۵- صرفه‌جویی اقتصادی

کاربرد اصول ارگونومی می‌تواند هزینه‌های بلندمدت مرتبط با آسیب‌های جسمی را کاهش دهد. دردهای مزمن اسکلتی-عضلانی، مانند کمردرد یا زانودرد، معمولاً به مراجعه‌های مکرر به پزشک، فیزیوتراپی، یا حتی جراحی نیاز دارند. همچنین، استهلاک بدن به علت کارهای غیرارگونومیک می‌تواند هزینه‌های دارویی را افزایش دهد. برای مثال، یک مادر خانه‌دار با یادگیری نحوه صحیح بلندکردن اجسام سنگین (مانند کیسه‌های خرید یا جابه‌جایی مبلمان) می‌تواند از کمردردهای مزمن جلوگیری کند و هزینه‌های درمانی آینده را کاهش دهد (۱۵).

۱۵-۴- تشویق اعضای خانواده به مشارکت در حفظ ایمنی خانه

حفظ یک خانه ایمن و سالم تنها با تلاش یک نفر ممکن نیست. مشارکت تمام اعضای خانواده، از کودک تا بزرگسال، برای رسیدن به این هدف ضروری است. این بخش به اهمیت آموزش، همکاری جمعی و تقسیم وظایف به روشی جذاب و عادلانه می‌پردازد.

۱۵-۴-۱- اهمیت آموزش اصول ارگونومی به اعضای خانواده

آگاهی از اصول ارگونومی باید بخشی از سبک زندگی خانواده در نظر گرفته شود. آموزش به کودکان، نوجوانان و بزرگسالان درباره نحوه انجام ایمن و صحیح وظایف خانه، احتمال آسیب‌دیدگی را کاهش و بهره‌وری را افزایش می‌دهد. درک این اصول باعث می‌شود همه اعضای خانواده احساس مسئولیت بیشتری نسبت به محیط خانه داشته باشند. مثلاً:

- ✓ آموزش به کودکان درباره نحوه بلند کردن اشیای سبک به صورت صحیح (با استفاده از زانوها، نه کمر).
- ✓ تشویق نوجوانان به استفاده از صندلی‌های ارگونومیک هنگام انجام تکالیف یا استفاده از رایانه برای جلوگیری از مشکلات ستون فقرات.
- ✓ برگزاری جلسات خانوادگی کوتاه برای معرفی ابزارهای ایمنی جدید در خانه، مثل نصب دستگیره‌های کمکی یا کفپوش ضدلغزش (شکل ۱۵-۱۳).
- ✓ آموزش به نوجوانان در مورد نحوه استفاده از لپ‌تاپ و گوشی همراه (۱۶، ۱۷).



شکل ۱۵-۱۳: برگزاری جلسات خانوادگی و معرفی ابزارهای ایمنی به اعضای خانواده

۱۵-۴-۲- ایجاد فرهنگ همکاری و تقسیم وظایف در خانه

فرهنگ همکاری، زمانی شکل می‌گیرد که همه اعضای خانواده در انجام وظایف نقش داشته باشند. وقتی کارهای خانگی بین اعضای خانواده تقسیم می‌شود، هم فشار کاری کاهش می‌یابد و هم حس همبستگی تقویت می‌شود. با تقسیم وظایف به روش عادلانه، همه اعضا اهمیت کار گروهی را درک می‌کنند. برای مثال، والدین می‌توانند برنامه‌ای هفتگی تنظیم کنند که در آن هر فرد وظایفی را برعهده بگیرد. مثلاً پدر مسئولیت تعمیرات کوچک، مادر نظارت کلی و فرزندان جمع کردن اسباب‌بازی‌ها یا چیدن سفره را برعهده داشته باشند. استفاده از روش‌های جایزه‌دهی برای اتمام وظایف نیز مفید است. مثلاً وقتی همه کارها تمام شد، خانواده به پارک می‌رود یا غذای مورد علاقه آماده می‌شود (۱۸).

۱۵-۴-۳- معرفی روش‌های سرگرم‌کننده برای تشویق کودکان و نوجوانان به مشارکت

مشارکت کودکان و نوجوانان در کارهای خانه باید به گونه‌ای باشد که برای آن‌ها جذاب و سرگرم‌کننده به

نظر برسد. کودکان با یادگیری از طریق بازی و فعالیت‌های خلاقانه، نه تنها به وظایف خانگی علاقه‌مند می‌شوند، بلکه عادت‌های مفید را نیز یاد می‌گیرند. همچنین، نوجوانان با مشارکت در وظایف چالش‌برانگیز، حس مسئولیت‌پذیری پیدا می‌کنند.

برای تشویق کودکان به همکاری در کارهای خانه می‌توان کارها را به بازی تبدیل کرد. مثلاً جمع‌آوری اسباب‌بازی‌ها را به مسابقه‌ای با زمان‌بندی خاص تبدیل کنید. همچنین می‌توان با استفاده از داستان‌ها یا آهنگ‌های کودکانه کودکان را به انجام وظایف تشویق کرد (شکل ۱۵-۱۴).



شکل ۱۵-۱۴: تشویق کودکان به همکاری در کارهای منزل از طریق بازی

تقسیم وظایف به شکلی که براساس توانایی‌ها و زمان در دسترس هر فرد باشد، باعث کاهش فشار کاری می‌شود. در یک خانه با اعضای متعدد، هر فرد باید متناسب با سن و توانایی خود وظیفه‌ای را برعهده بگیرد. این کار نه تنها به بهره‌وری کمک می‌کند بلکه بار کاری افراد را متعادل می‌سازد. از طرفی تقسیم وظایف عادلانه باعث می‌شود کسی احساس نکند بیش از دیگران کار می‌کند. مثلاً والدین وظایف سنگین‌تر و تخصصی‌تر مانند تعمیرات یا مدیریت بودجه خانه را برعهده بگیرند. نوجوانان می‌توانند وظایفی مانند تمیز کردن حیاط، کمک در آشپزی یا مرتب کردن خانه را انجام دهند و کودکان خردسال می‌توانند وظایف ساده‌تری مانند چیدن میز غذا یا مرتب کردن وسایل شخصی خود را برعهده بگیرند. طراحی یک جدول وظایف هفتگی که به‌طور شفاف وظایف هر فرد را نشان دهد می‌تواند بسیار کمک‌کننده باشد. همچنین، استفاده از برچسب‌های رنگی برای مشخص کردن کارهای انجام‌شده و تشویق افراد برای تکمیل وظایفشان به برانگیختن حس همکاری کمک خواهد کرد (۱۹).

۱۵-۴-۴- نکات مهم برای موفقیت در مشارکت خانوادگی

- **قدردانی و تشویق:** به طور مرتب از اعضای خانواده بابت تلاش‌هایشان تشکر کنید. حتی یک جمله ساده مثل «خیلی خوب انجام دادی» می‌تواند انگیزه ایجاد کند.
- **انعطاف‌پذیری:** اگر کسی نتوانست وظیفه‌ای را انجام دهد، به جای سرزنش، به او کمک کنید یا تغییر وظایف را در نظر بگیرید.
- **برنامه‌ریزی منظم:** داشتن برنامه‌های منظم و شفاف، سردرگمی را کاهش می‌دهد و تعهد بیشتری ایجاد می‌کند.

۱۵-۵- آنچه آموختیم...

این فصل به اهمیت ایجاد برنامه‌ای پایدار و ارگونومیک در خانه برای ارتقای سلامت و بهبود کیفیت زندگی پرداخت. اصول ارگونومی در کارهای خانگی بررسی و تأثیرات بلندمدت آن بر سلامت جسمی و روانی توضیح داده شد. سرانجام، این فصل خوانندگان را به تأمل درباره اهمیت ایجاد تغییرات کوچک اما پایدار در خانه دعوت کرد. رعایت اصول ارگونومی نه تنها باعث حفظ سلامت جسمی و روانی می‌شود، بلکه به خانواده‌ها کمک می‌کند تا محیطی آرام، ایمن و هماهنگ‌تر برای زندگی فراهم کنند.

۱۵-۶- منابع

1. Bridger R. Introduction to human factors and ergonomics: CRC press; 2017.
2. Pheasant S, Haslegrave CM. Bodyspace: Anthropometry, ergonomics and the design of work: CRC press; 2018.
3. Dul J, Weerdmeester B. Ergonomics for beginners: a quick reference guide: CRC press; 2003.
4. Grandjean E, Kroemer KH. Fitting the task to the human: a textbook of occupational ergonomics: CRC press; 1997.
5. ISO B. 14738: 2002 Safety of machinery. Anthropometric requirements for the design of workstations at machinery. British Standards Institution Further information.
6. Chaffin DB, Andersson GB, Martin BJ. Occupational biomechanics: John Wiley & sons; 2006.
7. Standard I. ISO 11228-1:2021. Ergonomics — Manual handling Part 1: Lifting, lowering and carrying 2021.
8. Bernard BP, Putz-Anderson V. Musculoskeletal disorders and workplace factors: a critical review of epidemiologic evidence for work-related musculoskeletal disorders of the neck, upper extremity, and low back. 1997.
9. Konz SA, Johnson S. Work design: Industrial ergonomics. (No Title). 2000.
10. Kishtwaria J, Mathur P, Rana A. Ergonomic evaluation of kitchen work with reference to space designing. Journal of Human Ecology. 2007;21(1):43-6
11. Choobineh A. Essentials of Ergonomics and Human Factors Engineering. first ed: Shiraz University of Medical Sciences; 1399.
12. Jafari-Nodoushan A, Bagheri G, Nodoushan FM. Determination of Influencing Factors on Musculoskeletal Disorders in Housewives Using the Rapid Entire Body Assessment Method, Yazd Province, Iran. Journal of Occupational Hygiene Engineering Volume. 2020;7(3):47-55.

13. NIOSH. Musculoskeletal Disorders and Workplace Factors. DHHS (NIOSH) Publication No. 97-141. Washington, DC: National Institute for Occupational Safety and Health; 1997 [cited 2025 Mar 30]. Available from: <https://www.cdc.gov/niosh/docs/97-141/>
14. Sorensen G, Verbrugge LM. Women, work, and health. Annual review of public health. 1987;8(1):235-51.
15. Oxenburgh MS. Cost-benefit analysis of ergonomics programs. American Industrial Hygiene Association Journal. 1997;58(2):150-6.
16. Lueder R, Rice VJB. Ergonomics for Children: Designing products and places for toddler to teens: CRC Press; 2007.
17. Lueder R, Rice VJB. Ergonomics for children. Tylor & Francis, Newyork. 2008;50.
18. Mikula G, Freudenthaler HH, BRENNACHER-KRÖLL S, SCHILLER-BRANDL R. Arrangements and rules of distribution of burdens and duties: The case of household chores. European Journal of Social Psychology. 1997;27(2):189-208.
19. Windebank J. Dual-earner couples in Britain and France: Gender divisions of domestic labour and parenting work in different welfare states. Work, Employment and Society. 2001;15(2):269-90.



<https://pub.sums.ac.ir/uploads/322/book/ch1/s16.mp3>
برای شنیدن آواپخش (پادکست) فصل، رمزینه را اسکن کنید یا بر روی لینک کلیک کنید.



فصل شانزدهم: ورزش و تمرین‌های بدنی در خانه

دکتر محسن رازقی

آنچه در این فصل می‌آموزیم:

برای حفظ سلامتی و شادابی، ورزش و تمرین‌های بدنی منظم برای همهٔ سنین ضروری است. در این فصل، ابتدا با سبک زندگی فعال و مزایای فعالیت بدنی و پیامدهای کم‌تحرکی آشنا خواهیم شد. سپس، دربارهٔ میزان مناسب فعالیت بدنی در سنین مختلف نکاتی خواهیم آموخت. در ادامه، روش‌هایی عملی برای افزایش سطح فعالیت بدنی به‌منظور نیل به تندرستی بیشتر، آموزش داده خواهد شد. در بخش انتهایی، روش انجام تمرین‌های مناسب برای حفظ آمادگی جسمانی را خواهیم دانست. مهم‌ترین مطالبی که در این فصل مطرح می‌شوند، عبارت‌اند از:

- فعالیت بدنی و اهمیت آن
- مزایای انجام فعالیت بدنی و پیامدهای کم‌تحرکی
- فعالیت بدنی و سبک زندگی فعال برای همهٔ سنین
- شدت و سطوح فعالیت بدنی
- تمرین‌های مناسب برای انجام در خانه

۱۶-۱- مقدمه

صبح تازه آغاز شده و شما نیز تازه از خواب بیدار شده‌اید. با وجود داشتن خواب کافی، هنوز احساس خستگی و رخوت می‌کنید. در عضلات و مفاصل خود احساس خستگی و کوفتگی می‌کنید و خستگی کارهای

روزمه از شب و روز قبل هنوز باقی است. فهرست طولانی از کارهایی را که باید در طول روز انجام دهید، در ذهن خود مرور می‌کنید. در فکر جفت‌وجور کردن آن‌ها با توجه به اهمیت و داشتن وقت برای انجام آن‌ها هستید؛ اما احساس می‌کنید انرژی کافی برای انجام آن‌ها ندارید. این تصویری از بیشتر روزهای زندگی شماست. به فکر راه‌هایی برای رهایی از این وضعیت هستید. به ذهنتان خطور می‌کند که شاید یک راه کم‌کردن رخوت و یکنواختی روزهای زندگی، ورزش و فعالیت بدنی منظم باشد. این انتخاب درستی است؛ اما باید بدانید که چگونه این مسیر را آغاز کنید.

فعال بودن از نظر جسمانی کلید طلایی داشتن زندگی سالم‌تر برای هر سن و جنسیتی است. انجام هر میزان فعالیت بدنی، بهتر از انجام ندادن هیچ فعالیتی است. اما برای بهره‌بردن از مواهب بی‌شمار فعالیت بدنی بر سلامت جسم و روح، لازم است هم بدانید چگونه فعالیت‌های بدنی خود را بدون آسیب رساندن به بدنتان به انجام رسانید و هم، سطح فعالیت بدنی‌تان را به حداقل لازم برسانید. لازم است خاطرنشان شود که با فعال‌تر بودن در طول روز به روش‌های نسبتاً ساده، می‌توانید به راحتی به سطوح فعالیت بدنی توصیه‌شده دست یابید.

۱۶-۲- فعالیت بدنی و اهمیت آن

براساس تعریف سازمان جهانی بهداشت، فعالیت بدنی شامل هر نوع حرکتی است که بدن برای انجام آن، انرژی مصرف می‌کند (۱). نمونه‌هایی از این حرکات عبارت‌اند از: پیاده‌روی، دوچرخه‌سواری، شنا، انجام حرکات موزون، تمرین‌های بدنی، استفاده از پله برای بالا رفتن از طبقات ساختمان، انجام کارهای خانه و در کل، هر نوع ورزش و تحرک.

۱۶-۳- سودهای انجام فعالیت بدنی

مطالعات گسترده علمی نشان داده است که انجام فعالیت بدنی منظم، سودهای فراوانی برای سلامت عمومی در همهٔ سنین دارد (۱) که مهم‌ترین آن‌ها عبارت‌اند از:

- بهبود تحرک، تعادل، استقلال و ارتقای کیفیت زندگی به‌خصوص در بزرگسالان؛
- ارتقای عملکرد حرکتی و شناختی و موفقیت تحصیلی، به‌ویژه در خردسالان و نوجوانان؛
- کاهش خطر بیماری‌های قلبی-عروقی، سرطان‌ها (به‌ویژه پستان و رودهٔ بزرگ)، دیابت، چاقی، زوال عقل، اضطراب و افسردگی؛
- بهبود سلامت جسمی و روانی و افزایش رفاه کلی؛
- کاهش خطر بروز پیامدهای بارداری در زنان باردار، مانند مسمومیت حاملگی، فشارخون بارداری، دیابت بارداری، افزایش وزن بیش‌ازحد در دوران بارداری، افسردگی پس از زایمان و

۱۶-۴- پیامدهای کم‌ تحرکی

امروزه در بسیاری از جوامع، به‌دلیل استفاده از حمل‌ونقل موتوری برای تردهای روزانه و افزایش به‌کارگیری رایانه و تلفن همراه برای انجام کار و نیز، آموزش و تفریح، زندگی به‌طور فزاینده‌ای کم‌تحرک‌تر از دهه‌های پیش است. طبق تعریف رفتار کم‌تحرک، هر دوره از مصرف کم انرژی در حالت بیداری، مانند نشستن، درازکشیدن یا خوابیدن است.

ثابت شده است که رفتار کم‌تحرک و نداشتن فعالیت بدنی، یکی از عوامل خطر اصلی برای مرگ‌ومیر ناشی از بیماری‌های غیرواگیر است. افرادی که به‌اندازهٔ کافی فعال نیستند، در مقایسه با افرادی که به‌اندازهٔ کافی فعال اند، ۲۰ تا ۳۰ درصد بیشتر در معرض خطر مرگ هستند. علاوه بر آن، شواهد نشان می‌دهد که کم‌تحرکی بیشتر با پیامدهای نامطلوب سلامتی زیر مرتبط است. (۲)

الف) در کودکان و نوجوانان: افزایش چاقی، سلامت قلبی و متابولیک ضعیف‌تر، آمادگی جسمانی پایین‌تر و رفتار اجتماعی انزواجویانه‌تر، کاهش مدت خواب.

ب) در بزرگسالان: بروز بیماری‌های قلبی عروقی، سرطان، دیابت نوع ۲ و افزایش مرگ‌ومیر ناشی از آن‌ها.

۱۶-۵- حقایق دربارهٔ کم‌ تحرکی در گروه‌های سنی و جنسیتی

گزارش‌های سازمان جهانی بهداشت نشان می‌دهد که در دنیا، تفاوت‌های سنی و وابسته‌به‌جنس شایان توجهی در سطوح فعالیت بدنی وجود دارد. بر این اساس، مهم‌ترین آن‌ها عبارت‌اند از (۲، ۳):

- تقریباً یک سوم (۳۱٪) از جمعیت بزرگسال جهان (۱/۸ میلیارد بزرگسال) از نظر بدنی غیرفعال هستند؛ یعنی، توصیه‌های جهانی حداقل ۱۵۰ دقیقه فعالیت بدنی با شدت متوسط در هفته را رعایت نمی‌کنند.
- این میزان بین سال‌های ۲۰۱۰ تا ۲۰۲۲ میلادی به میزان ۵ درصد افزایش یافته است. اگر این روند ادامه یابد، پیش‌بینی می‌شود که نسبت بزرگسالانی که سطوح توصیه‌شدهٔ فعالیت بدنی را رعایت نمی‌کنند، تا سال ۲۰۳۰ به ۳۵ درصد افزایش یابد.
- زنان به‌طور میانگین، ۵ درصد کمتر از مردان فعال‌اند.
- پس از ۶۰ سالگی، فعالیت بدنی در مردان و زنان کاهش می‌یابد.
- ۸۱ درصد از نوجوانان (۱۱ تا ۱۷ سال) از نظر بدنی غیرفعال هستند.
- دختران نوجوان کمتر از پسران نوجوان تحرک دارند (۸۵٪ در مقابل ۷۸٪).

۱۶-۶- فعالیت بدنی و سبک زندگی فعال برای همهٔ سنین

اهمیت انجام فعالیت بدنی برای داشتن زندگی سالم برای همهٔ سنین به اثبات رسیده است. بسته به دامنهٔ سنی، همهٔ اعضای خانهٔ شما می‌توانند از مزایای داشتن فعالیت بدنی مناسب بهره ببرند. اما سؤال این است

که به چه میزان فعالیت بدنی برای داشتن سبک زندگی فعال و سالم نیاز است؟ براساس مطالعات فراوانی که دربارهٔ میزان فعالیت بدنی مورد نیاز برای داشتن سبک زندگی سالم و فعال برای رده‌های سنی مختلف انجام گرفته است، می‌توان به موارد زیر اشاره کرد (۴، ۵):

۱۶-۶-۱-کودکان شیرخوار (زیر یک سال)

لازم است حتی نوزاد شما نیز جلسه‌های فعال متعدد در طول روز داشته باشد. این می‌تواند دست‌کم ۳۰ دقیقه در وضعیت روی شکم خوابیده باشد که زمان آن در طول روز پراکنده شود.

۱۶-۶-۲-خردسالان (۱ تا ۴ سال)

به‌طور معمول کودکان در این سن فعال هستند؛ اما باید دقت نمود که در این سن کودک خردسال شما به هر نوع فعالیت بدنی، دست‌کم ۱۸۰ دقیقه در روز نیاز دارد. اگر خردسال ۳ تا ۴ ساله در خانه دارید، از این مدت حداقل ۶۰ دقیقه باید به شکل فعالیت با شدت متوسط تا شدید باشد.

۱۶-۶-۳-کودکان و نوجوانان (۵ تا ۱۷ سال)

فرزند شما در این سن به‌دلیل گرایش به استفاده از بازی‌های رایانه‌ای، بیشتر در معرض کم‌تحركی قرار می‌گیرد. لازم است دقت شود در این سن به‌طور میانگین به ۶۰ دقیقه فعالیت با شدت متوسط تا شدید در روز نیاز است. کودک و نوجوان خود را تشویق به انجام فعالیت‌هایی کنید که ماهیچه و استخوان‌هایشان به‌مدت دست‌کم ۳ بار در هفته تقویت شوند.

۱۶-۶-۴-بزرگسالان (۱۸ تا ۶۴ سال)

در این سن، انجام فعالیت بدنی اهمیت مضاعف می‌یابد. این فعالیت‌ها باید شامل دست‌کم ۱۵۰ دقیقه در هفته فعالیت هوازی با شدت متوسط یا ۷۵ دقیقه فعالیت هوازی با شدت شدید یا ترکیبی از هر دو باشند. رساندن فعالیت بدنی به ۳۰۰ دقیقه در هفته فعالیت هوازی با شدت متوسط یا ۱۵۰ دقیقه فعالیت هوازی با شدت شدید یا ترکیبی از این دو، می‌تواند تأثیر سلامت‌بخش فعالیت بدنی را بیشتر کند. علاوه بر فعالیت هوازی، تمرین‌های تقویت‌کنندهٔ ماهیچه را حداقل ۲ بار در هفته و هر بار ۱۵ تا ۳۰ دقیقه انجام دهید. افزایش دفعات انجام این دسته از فعالیت‌ها در هفته نیز تأثیرات افزون‌تری بر سلامت شما دارد.

۱۶-۶-۵-سالمندان (۶۵ سال به بالا)

به‌طور ویژه‌تری، کلید زندگی سالم در ابعاد جسمی و روحی‌روانی سالمندان، فعالیت بدنی منظم است. اگر سالمند هستید یا سالمندی با شما در خانه زندگی می‌کند، توجه نمایید که میزان فعالیت بدنی مورد نیاز همانند بزرگسالان و با تمرکز بیشتر بر تمرین‌های تقویت قدرت و تعادل عملکردی برای پیشگیری از سقوط است.

۱۶-۶-۶- زنان باردار و پس از زایمان

بارداری سالم در بانوان نیز مستلزم سبک زندگی فعال است. بارداری به‌طور معمول مانع انجام فعالیت‌های بدنی نمی‌شود. در این شرایط نیز خانم‌های باردار به دست‌کم ۱۵۰ دقیقه در هفته فعالیت هوازی با شدت متوسط نیاز دارند که می‌تواند ترکیبی از فعالیت هوازی، تمرین‌های تقویت‌کننده ماهیچه و کشش ملایم باشد. این امر به‌خصوص اگر خانه‌دار هستند و ساعات بیشتری را در خانه می‌گذرانند، اهمیت بیشتری می‌یابد.

۱۶-۷- طبقه‌بندی سطوح فعالیت بدنی

روش‌های گوناگونی برای دسته‌بندی سطح فعالیت بدنی وجود دارد. یکی از روش‌های مورد توجه، روشی است که در آن سطح فعالیت بدنی به چهار دسته کم‌تحرک، کمی فعال، فعال متوسط و بسیار فعال تقسیم می‌شود (۶). باید تلاش کنید که اگر در سطح کم‌تحرک یا کمی فعال قرار گرفته‌اید با تغییر سبک زندگی به زندگی فعال‌تر، از جمله انجام تمرین‌های بدنی ساده، سطح فعالیت خود را ارتقا دهید. برای درک بهتر هر یک از این سطوح فعالیت و آگاهی از سطح فعالیت فعلی خود، همچنین، راه‌های بهبود فعالیت روزانه و هفتگی‌تان، به شرح مختصر هریک می‌پردازیم.

۱۶-۷-۱- کم‌تحرک

اگر حرکات روزانه شما بیشتر شامل کارهای خانه مانند پخت‌وپز، شستن ظروف و لباس، و نظافت معمول خانه است و کارهای روزمره خود مثل خرید و تردد در سطح شهر، حتی در مسافت کوتاه را با استفاده از خودرو شخصی یا وسایل حمل‌ونقل عمومی انجام می‌دهید، در این دسته جای می‌گیرید. افراد کم‌تحرک به‌طور معمول و به شکل منظم، ورزش اضافی برای تکمیل فعالیت پایه خود انجام نمی‌دهند و در شغل‌هایی مشغول‌اند که نیاز است به‌مدت طولانی بنشینند.

۱۶-۷-۲- کمی فعال

اگر علاوه بر انجام کارهای روزانه و وظایف شغلی معمول، تا حدود سه ساعت (۱۸۰ دقیقه) در هفته ورزش می‌کنید، اما شدت تمرین کم است، از نظر شدت فعالیت بدنی در دسته کمی فعال قرار دارید.

۱۶-۷-۳- فعال متوسط

اگر علاوه بر کارها و وظایف روزانه، سه تا چهار ساعت در هفته و تقریباً هر روز، ورزش می‌کنید، معمولاً برنامه‌های ورزشی مشخصی را دنبال می‌کنید، و به‌دنبال تناسب اندام هستید، در این دسته جای دارید. نمونه‌ای از این ورزش‌ها، تمرین‌های هوازی منظم و جلسات ورزش مورد علاقه مثل تنیس، بدنسازی سبک یا یوگا و پیلاتس است.

۱۶-۷-۴- بسیار فعال

برای قرارگرفتن در این دسته، علاوه بر کارها و وظایف روزمره، باید حداقل پنج ساعت فعالیت شدید در

هفته انجام دهید. افراد در این سطح فعالیت، گاهی اوقات مشاغل سخت بدنی نیز دارند که سطح فعالیت روزانه آن‌ها را نسبت به کسی که پشت میز کار می‌کند، به شکل قابل توجهی افزایش می‌دهد.

۱۶-۸- سختی و شدت فعالیت‌ها و تمرین‌های بدنی

برای انجام هر فعالیت بدنی، به استفاده از عضلات خود نیاز دارید. بسته به تعداد عضلات مورد نیاز برای انجام یک فعالیت بدنی و مدت و شدت انقباض لازم برای استفاده از آن عضلات در طول انجام فعالیت، می‌توان فعالیت بدنی را به سه دسته سبک (ملایم)، متوسط و شدید تقسیم نمود. ضربان قلب فرد، روش متداول اندازه‌گیری شدت (افزایش تعداد) برای دسته‌بندی فعالیت‌هاست. بدین ترتیب افزایش تعداد ضربان قلب شاخصی برای تعیین شدت فعالیت بدنی تلقی می‌شود (جدول ۱۶-۱).

جدول ۱۶-۱: میزان افزایش ضربان قلب در هر شدت فعالیت بدنی

شدت فعالیت	ضربان قلب به صورت درصدی از حداکثر ضربان قلب*	آزمون گفتار	نمونه فعالیت	معادل سوخت‌وساز
سبک	۵۷ تا ۶۳٪	قادر به صحبت کردن و آواز خواندن هستید	نشستن یا کارهای سبک خانه	کمتر از ۳ MET
متوسط	۶۴ تا ۷۵٪	قادر به صحبت کردن هستید؛ اما آواز خواندن ممکن نیست	پیاده‌روی سریع یا دوچرخه‌سواری تفریحی	بین ۳ تا ۶ MET
شدید	۷۵ تا ۹۵٪	قادر به صحبت کردن یا آواز خواندن نیستید	دویدن یا ورزش‌های رقابتی	بیش از ۶ MET

* ضربان قلب به نسبت حداکثر ضربان قلب وابسته به سن شخص مشخص می‌شود. حداکثر ضربان قلب از کسر عدد سن برحسب سال از عدد ۲۲۰ به دست می‌آید.

۱۶-۹- نحوه تعیین سطح شدت فعالیت بدنی

- برای تعیین شدت فعالیت بدنی خود می‌توانید مراحل زیر را دنبال کنید:
 - بلافاصله در پایان فعالیت بدنی، نبض خود را بگیرید تا تعداد ضربان قلب مشخص شود. تعداد ضربان را برای ۱۵ ثانیه بشمارید.
 - با ضرب کردن تعداد ضربان در ۴، ضربان قلب خود را در دقیقه به دست آورید.
 - سن خود را از عدد ۲۲۰ کسر نمایید تا به عدد حداکثر ضربان قلب خود برسید.
 - با استفاده از راهنمای شدت فعالیت بالا، تعیین کنید که انجام فعالیت بدنی، ضربان قلب شما را نسبت به عدد حداکثر با چه درصدی افزایش داده است و اینکه آیا در شدت مورد نظر خود تمرین کرده‌اید یا خیر.
- برای مثال، اگر ۴۰ سال دارید، حداکثر ضربان قلب شما $180 = 220 - 40$ ضرب در دقیقه است. بنابراین،

برای فعالیت بدنی با شدت متوسط، یک فرد ۴۰ ساله باید ۶۴ تا ۷۵ درصد از این ضربان قلب حداکثر را هدف قرار دهد که ۱۱۶ تا ۱۳۵ ضربان در دقیقه است.

یک روش دیگر برای تعیین شدت انجام فعالیت بدنی، مقایسه آن با میزان سوخت‌وساز بدن در حال استراحت است. برای این منظور از شاخصی تحت عنوان «معادل سوخت‌وساز» یا MET استفاده می‌شود. یک MET میزان سوخت‌وساز بدن در حالت استراحت است که معادل مصرف حدود ۳/۵ میلی‌لیتر اکسیژن در بدن در دقیقه، به ازای هر کیلوگرم وزن بدن است. میزان شدت فعالیت بدنی در مقایسه با این مقدار پایه اندازه‌گیری می‌شود و به عنوان ضریبی از یک MET بیان می‌گردد. در جدول ۱۶-۲، میزان افزایش سوخت‌وساز پایه براساس MET برای برخی فعالیت‌های بدنی در خانه آورده شده است (۷).

جدول ۱۶-۲: مقایسه افزایش میزان سوخت‌وساز پایه براساس MET در چند فعالیت بدنی

نوع فعالیت *	میزان MET
دراز کشیدن یا نشستن بدون انجام فعالیت	۱
انجام امور معمول خانه در حالت نشسته مثل خیاطی و بافندگی یا استفاده از کامپیوتر	۱/۵
تعمیرات جزئی خانه مثل تعویض لامپ و دستگیره در	۲
راه رفتن آرام	۲
انجام امور معمول خانه در حالت ایستاده مثل اتو زدن و تازدن لباس	۲ تا ۲/۵
انجام ورزش‌های کششی و یوگا	۲/۵ تا ۳
آشپزی و شستن ظروف	۳ تا ۳/۵
جارو زدن یا تی کشیدن	۳ تا ۳/۵
شستن خودرو یا تمیز کردن گاراژ	۳/۵
پارو کردن برف	۶
حمل وسایل سنگین	۷/۵
بیل زدن و حفر گودال در باغچه	۸/۵

* اعداد ذکر شده در جدول برای زنی با وزن ۶۰ تا ۷۰ کیلوگرم و به مدت حدود نیم ساعت است.

۱۶-۹-۱- فعالیت بدنی سبک

فعالیت بدنی سبک باعث افزایش کم یا عدم افزایش تنفس و/یا ضربان قلب می‌شود. شما باید بتوانید در طول فعالیت صحبت کنید و آواز بخوانید. این دسته از فعالیت‌ها، میزان سوخت‌وساز را تا ۳ MET افزایش می‌دهند. مثال‌هایی از فعالیت با شدت کم عبارت‌اند از:

- آهسته راه رفتن؛
- خرید کردن؛
- کارهای سبک خانه (مانند شستن ظرف‌ها، اتو کردن/تا کردن لباس‌ها، مرتب کردن تخت).

۱۶-۹-۲- فعالیت بدنی متوسط

فعالیت بدنی متوسط باعث افزایش جزئی در تنفس و ضربان قلب می‌شود. شما هنوز می‌توانید در طول فعالیت صحبت کنید؛ اما فعالیت صوتی پیوسته‌تری مثل آواز خواندن میسر نیست. ممکن است عرق هم بکنید. میزان سوخت‌وساز در این دسته از فعالیت‌ها به ۳ تا ۶ MET افزایش می‌یابد. مثال‌هایی از این شدت فعالیت عبارت‌اند از:

- پیاده‌روی سریع (با سرعت ۵ تا ۷ کیلومتر در ساعت)؛
- دوچرخه‌سواری تفریحی؛
- شنای تفریحی.

۱۶-۹-۳- فعالیت بدنی شدید

فعالیت بدنی شدید باعث افزایش درخور توجه ضربان قلب می‌شود. می‌توانید متوجه شوید که سخت و سریع نفس می‌کشید و صحبت کردن با کسی در حین فعالیت برایتان دشوار است. برای انجام این نوع فعالیت، سوخت‌وساز به بیش از ۶ MET افزایش می‌یابد. مثال‌ها عبارت‌اند از:

- دویدن آهسته یا راه رفتن تند؛
- شنای مداوم در چند دور؛
- بازی بسکتبال یا فوتبال؛
- طناب زدن.

توجه داشته باشید که سطوح شدت برای این فعالیت‌ها ممکن است بین افراد بسته به تلاشی که انجام می‌دهند و سطح آمادگی جسمانی متفاوت باشد. در جدول ۱۶-۳ نمونه‌هایی از کارهای خانه و سطح فعالیت بدنی مربوط به هریک ارائه شده است (۸).

جدول ۱۶-۳: سطح بندی انجام برخی فعالیت‌های بدنی در خانه، براساس شدت انجامشان

سطح شدت	نمونه فعالیت‌ها*
فعالیت بدنی سبک (کمتر از ۳ METs)	• گردگیری • تا کردن لباس‌ها • اتو کردن • شستن ظرف‌ها • چیدن مواد غذایی در کمد • آشپزی
فعالیت بدنی متوسط (بین ۳ تا ۶ METs)	• شستن کف یا وان حمام • آویزان کردن لباس‌ها روی بند • جارو کردن فضای بیرونی خانه مثل تراس بزرگ یا حیاط • جابه‌جایی میلمان سبک • بسته‌بندی یا باز کردن جعبه‌ها • راه رفتن و قرار دادن وسایل خانه در جای خود • حمل اثاثیه بزرگ و کمی سنگین (کمتر از ۲۰ کیلوگرم)

• جابه‌جایی یا هل دادن مبلمان سنگین (۳۵ کیلوگرم یا بیشتر) • حمل وسایل خانگی با وزن ۲۰ کیلوگرم یا بیشتر از یک طبقه با پله • بیل زدن • ایستادن، راه رفتن، یا پایین رفتن از یک طبقه در حال حمل اشیاء با وزن ۲۰ کیلوگرم یا بیشتر • حمل چندین کیسه سنگین (۱۲ کیلوگرم یا بیشتر) یا مواد غذایی به‌طور هم‌زمان از یک طبقه • حمل کودک خردسال در حین هل دادن چرخ دستی پر از مواد غذایی • هل دادن دو چرخ دستی پر از مواد غذایی به‌طور هم‌زمان	فعالیت بدنی شدید (بیش از ۶ METs)

* برای فعالیتی که به‌مدت حدود نیم ساعت به طول می‌انجامد.

۱۶-۱۰- تمرین‌های مناسب

برای انجام تمرین‌های زیر به وسیله خاصی نیاز ندارید. ورزش‌ها در ۳ دسته کششی، تقویتی و تعادلی ارائه شده‌اند (۹). لازم است در هر جلسه تمرینی، ترکیبی از این تمرین‌ها را به‌مدت ۱۵ تا ۳۰ دقیقه انجام دهید. قبل از معرفی تمرین‌های مناسب، ابتدا نکات مهمی را در خصوص انجام تمرین‌ها در خانه خواهید دانست.

۱۶-۱۰-۱- نکته‌های کلی برای انجام فعالیت بدنی

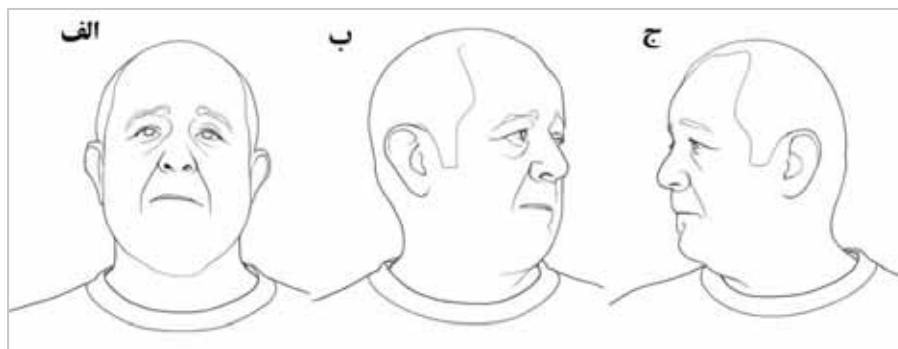
- اگر در محیط بسته و در اتاق تمرین می‌کنید، محیطی را در خانه انتخاب کنید که دارای دمای مناسب (بسته به فصل) و تهویه هوای خوب باشد.
- در محیط بسیار گرم یا بسیار سرد ورزش نکنید.
- از لباس مناسبی که به اندازه کافی گشاد و راحت باشد استفاده نمایید.
- برای انجام تمرین‌های لازم است نحوه انجام صحیح هر تمرین را بدانید.
- اگر در حیات تمرین‌ها را انجام می‌دهید از کفش ورزشی مناسب استفاده کنید.
- در اتاق تمرین‌ها را با پوشیدن کفش مناسب یا با پای برهنه انجام دهید، اما دقت کنید از صندل و دمپایی استفاده نکنید، چون خطر آسیب به مفاصل و پیچ‌خوردگی مچ پا افزایش پیدا می‌کند.
- تمرین‌های را به آرامی شروع کنید و سطح فعالیت خود را به تدریج افزایش دهید.
- پنج تا ۱۰ دقیقه از زمان انجام تمرین‌ها را با تمرین‌های کششی ملایم و حرکت دادن تدریجی بدن، به گرم کردن (در ابتدا) و سرد کردن (در انتها) اختصاص دهید.
- در زمان خستگی یا احساس کسالت انجام ورزش را به تأخیر بیندازید.
- به اندازه ورزش کنید. تمرین بیش‌ازحد سخت یا به دفعات زیاد می‌تواند باعث آسیب‌های ناشی از استفاده بیش‌ازحد مانند شکستگی‌های استرسی، سفتی و درد مفاصل و عضلات و التهاب تاندون‌ها و رباط‌ها شود.
- انجام تمرین به شکل درست ضروری است. در ابتدای انجام تمرین‌های تقویتی از وزنه استفاده نکنید یا از وزنه‌های بسیار سبک استفاده کنید.

- اگر نمی‌توانید یک جلسهٔ تمرینی را به پایان برسانید یا بعد از ورزش احساس ضعف می‌کنید یا در طول روز خسته هستید یا پس از ورزش از دردهای مداوم در مفاصل رنج می‌برید، شدت و مدت آن را کاهش دهید.
- اگر برای مدتی ورزش را متوقف کردید، برای شروع به سطح پایین‌تری از ورزش بازگردید.
- در حین انجام تمرین‌ها از نوشیدن آب غافل نشوید. نوشیدن آب حین انجام ورزش را به تشنه شدن موکول نکنید و صرف‌نظر از احساس یا عدم احساس تشنگی به‌طور منظم آب بنوشید.

۱۶-۱۰-۲- تمرین‌های کششی

ممکن است قامت شما مکرراً در حالت‌های مختلف نشستن و راه رفتن و کارکردن در وضعیت نامناسب قرار گیرد یا گاهی به‌دلیل عوارض بعد از برخی بیماری‌ها و مشکلات دستگاه اسکلتی-عضلانی، ممکن است تعدادی از عضلات و بافت‌های نرم اطراف مفصل، دچار کوتاهی و برخی از بافت‌های بدن دچار شلی و طولیل‌شدگی شوند که در مجموع باعث عدم توازن طول عضلات می‌گردد. تمرین‌های کششی با هدف حفظ طول طبیعی عضلات و بافت‌های نرم اطراف مفاصل انجام می‌شوند. در ادامهٔ این مبحث، به کاربردها و نحوهٔ صحیح انجام برخی تمرین‌های مناسب کششی اشاره شده است.

الف) حرکات‌های چرخشی گردن



شکل ۱۶-۱: حرکات‌های چرخشی گردن

کاربرد: این تمرین می‌تواند تحرک و انعطاف‌پذیری عضلات گردن شما را بهبود بخشد. برای رفع خستگی و احساس کوفتگی و درد در عضلات گردن نیز، مفید است.

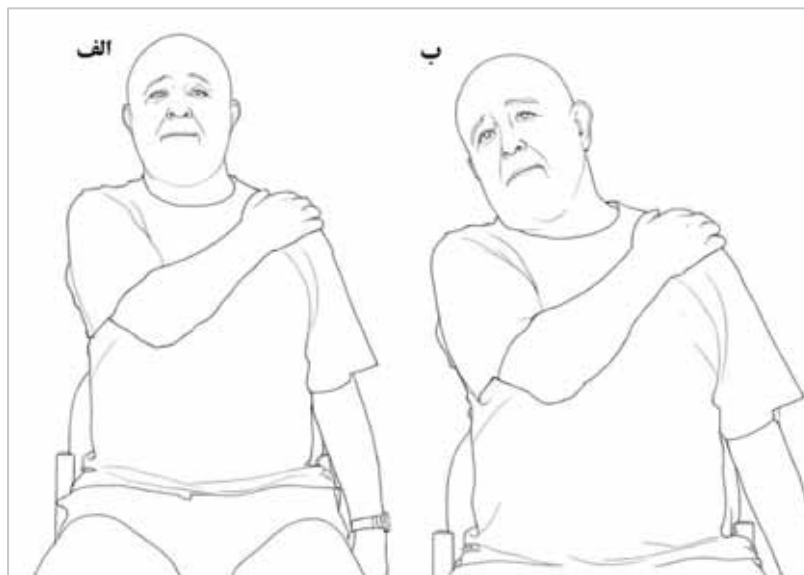
۱. صاف بنشینید و شانه‌های خود را پایین نگه دارید. مستقیم به جلو نگاه کنید. (شکل ۱۶-۱ الف)
۲. به آرامی سر را به سمت شانهٔ چپ خود بچرخانید تا احساس کشش ملایمی در عضلات گردنی خود کنید. (شکل ۱۶-۱ ب)
۳. در انتهای دامنه‌ای که رسیدن به آن برای شما راحت است، ۵ ثانیه وضعیت کشش را نگه دارید و به

موقعیت شروع بازگردید.

۴. همین حرکت را در سمت مقابل نیز تکرار کنید. (شکل ۱۶-۱ ج)

۵. این تمرین را ۳ تا ۵ بار در هر طرف انجام دهید.

ب) کشش عضلات طرفی گردن



شکل ۱۶-۲: کشش عضلات طرفی گردن

کاربرد: این تمرین برای شل کردن عضلات سفت گردن مناسب است. برای رفع خستگی و احساس کوفتگی و درد در عضلات گردن نیز مفید است.

۱. صاف بنشینید، مستقیم به جلو نگاه کنید.

۲. دست راست خود را بر شانهٔ چپ خود بگذارید و آن را به پایین فشار دهید. (شکل ۱۶-۲ الف)

۳. درحالی‌که شانهٔ چپ را پایین نگه داشته‌اید، به آرامی سر خود را به سمت راست خم کنید (شکل ۱۶-۲ ب)

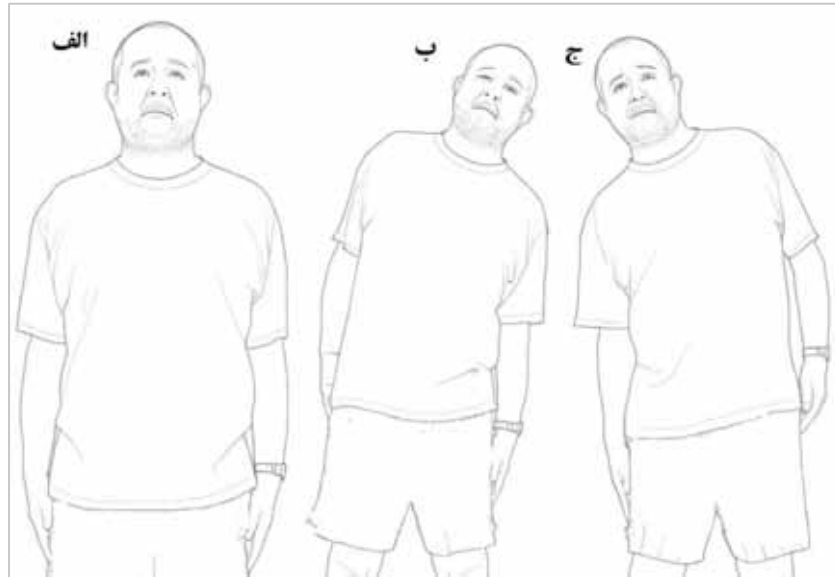
۴. در انتهای دامنه‌ای که رسیدن به آن برای شما راحت است، ۵ ثانیه وضعیت کشش را نگه دارید و سپس، به موقعیت شروع بازگردید.

۵. همین حرکت را در سمت مقابل نیز تکرار کنید.

۶. این تمرین را ۳ تا ۵ بار در هر طرف انجام دهید.

این تمرین را می‌توانید در حالت ایستاده نیز انجام دهید.

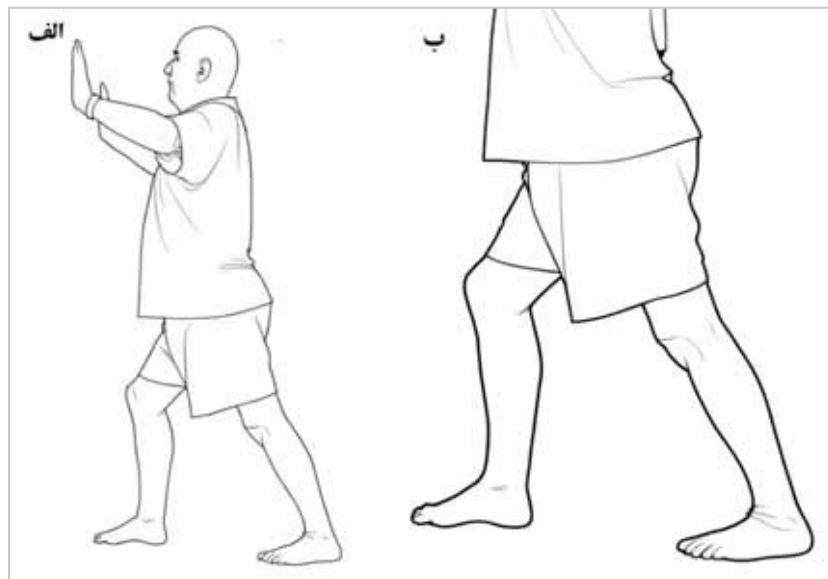
پ) خم شدن به طرفین



شکل ۱۶-۳: خم شدن به طرفین

- کاربرد:** این تمرین به بازگرداندن انعطاف‌پذیری به کمر شما کمک می‌کند. برای رفع خستگی و احساس کوفتگی و درد در عضلات اطراف ستون فقرات و رفع سفتی و خشکی مفاصل اطراف مهره‌ها نیز مفید است.
۱. صاف بایستید و بازوهای خود را در کنار بدن قرار دهید و پاهای خود را به عرض لگن از هم باز کنید. (شکل ۱۶-۳ الف)
 ۲. دست چپ خود را تا انتهای دامنه‌ای که میسر است از طرف چپ روی بدن به پایین بکشید. با پایین بردن دست، باید کششی را در لگن سمت مقابل احساس کنید. (شکل ۱۶-۳ ب)
 ۳. در انتهای دامنه‌ای که رسیدن به آن برای شما راحت است، ۵ ثانیه وضعیت کشش را نگه دارید و به موقعیت شروع بازگردید.
 ۴. همین حرکت را در سمت مقابل نیز تکرار کنید. (شکل ۱۶-۳ ج)
 ۵. این تمرین را ۳ تا ۵ بار در هر طرف انجام دهید.
- این تمرین را می‌توانید در حالت نشسته روی صندلی نیز انجام دهید.

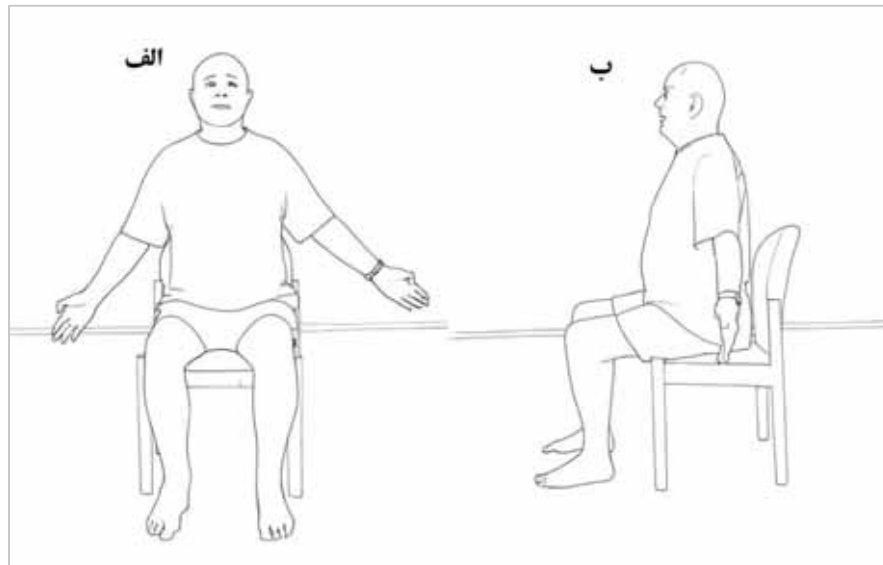
ت) کشش عضلات ساق پا



شکل ۱۶-۴: کشش عضلات ساق پا

- کاربرد:** این تمرین برای شل کردن عضلات سفت ساق پا مناسب است. در کوتاهی‌های زردپی آشیل و برای رفع خستگی و احساس کوفتگی و درد در عضلات پشت ساق پا نیز، مفید است.
۱. روبه‌روی دیوار بایستید و دستان خود را برای حفظ تعادل به دیوار تکیه دهید. پای راست خود را خم کنید و پای چپ خود را حداقل به اندازه فاصله یک قدم به عقب ببرید و آن را صاف نگه دارید. هر دو پا باید صاف روی زمین باشند. (شکل ۱۶-۴ الف)
 ۲. بدون جدا شدن پا از زمین، تا آنجا که میسر است پای چپ خود را به عقب ببرید. (شکل ۱۶-۴ ب)
 ۳. دقت کنید زانوی پای چپ خود را خم نکنید.
 ۴. در انتهای فاصله‌ای که دور کردن پای چپ میسر است، ۵ ثانیه وضعیت کشش را نگه دارید و به موقعیت شروع بازگردید.
 ۵. همین حرکت را در سمت مقابل نیز تکرار کنید.
 ۶. این تمرین را ۳ تا ۵ بار در هر طرف انجام دهید.

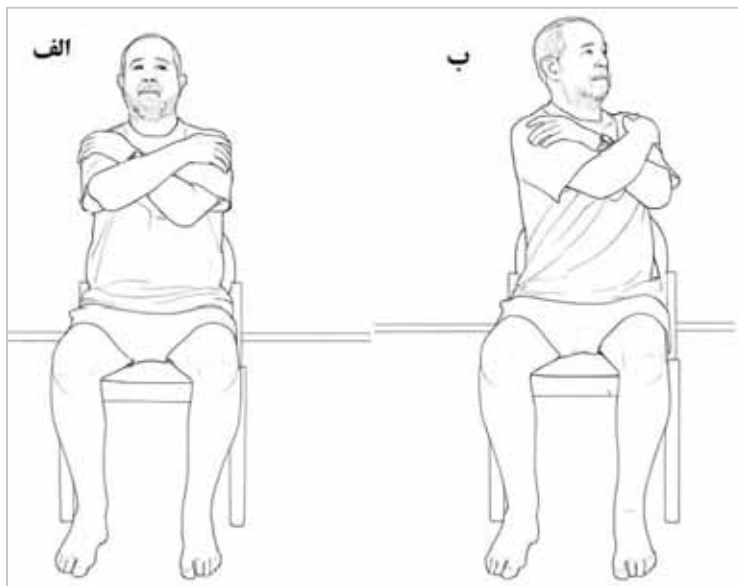
ث) کشش عضلات سینه



شکل ۱۶-۵: کشش عضلات سینه

- کاربرد:** این تمرین برای کشش عضلات قفسه سینه مناسب است. می‌توانید این تمرین را به تمرین تنفسی نیز تبدیل کنید. برای این کار، در حین انجام مرحله اول و دوم (کشش و نگه داشتن آن) هوا را وارد شش‌های خود کنید (دم) و در وضعیت شل کردن کشش، هوا را از شش‌ها بیرون بفرستید (بازدم).
۱. صاف روی یک صندلی بدون پشتی (یا دور از پشتی صندلی پشتی‌دار) بنشینید و پاهای خود را صاف روی زمین قرار دهید.
 ۲. دست‌های خود را از طرفین باز کنید و شانه‌های خود را به عقب و پایین بکشید. دستان شما باید تقریباً در سطح لگن شما باشند.
 ۳. به آرامی سینه خود را به جلو و بالا فشار دهید؛ تا زمانی که کششی را در سراسر سینه خود احساس کنید. (شکل ۱۶-۵ الف، نمای روبه‌رو؛ ب، نمای طرفی)
 ۴. به مدت ۵ ثانیه وضعیت کشش را نگه دارید و به موقعیت شروع بازگردید.
 ۵. این تمرین را ۳ تا ۵ بار انجام دهید.
- این تمرین را می‌توانید در حالت ایستاده نیز انجام دهید.

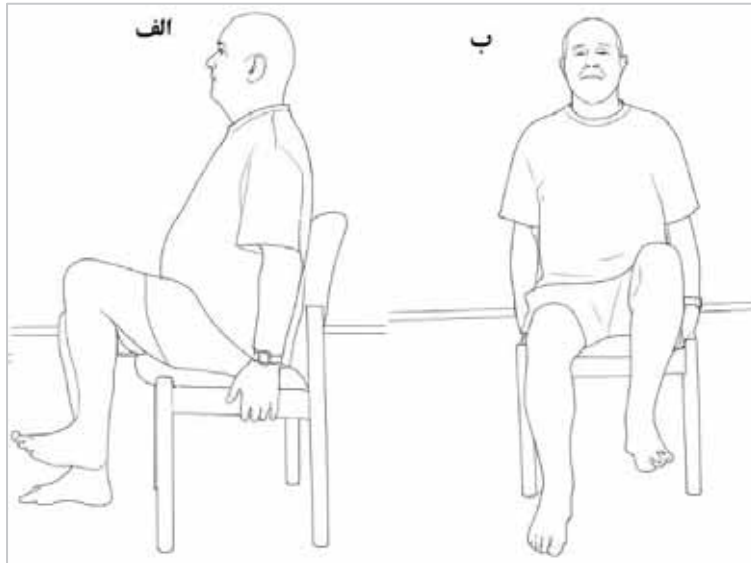
ج) چرخش بالاتنه



شکل ۱۶-۵: چرخش بالاتنه

- کاربرد:** این تمرین باعث افزایش انعطاف‌پذیری در قسمت بالای کمر شما می‌شود و به بهبود ظرفیت تنفسی نیز کمک می‌نماید.
۱. روی یک صندلی بدون پشتی (یا دور از پشتی صندلی پشتی‌دار) به حالت کاملاً صاف بنشینید و پاهای خود را صاف روی زمین قرار دهید.
 ۲. بازوهای خود را ضربدری کنید و دستان خود را روی شانه‌های خود بگذارید. (شکل ۱۶-۵ الف)
 ۳. بدون حرکت دادن لگن خود، بالاتنه خود را تا جایی که راحت هستید به سمت چپ بچرخانید. (شکل ۱۶-۵ ب)
 ۴. به مدت ۵ ثانیه وضعیت کشش را نگه دارید و به موقعیت شروع بازگردید.
 ۵. حرکت را به شکل چرخش به سمت مقابل ادامه دهید.
 ۶. این تمرین را ۳ تا ۵ بار در هر سمت بدن انجام دهید.
- این تمرین را می‌توانید در حالت ایستاده نیز انجام دهید. در این صورت سعی کنید در حین چرخاندن تنه، پاها در جای خود ثابت بمانند.

چ) شبیه‌سازی راه رفتن در حالت نشسته



شکل ۱۶-۷: شبیه‌سازی راه رفتن در حالت نشسته

کاربرد: این تمرین انعطاف‌پذیری عضلات و مفاصل ستون فقرات و ران و لگن را بهبود می‌بخشد و لگن و ران شما را تقویت می‌کند.

۱. صاف روی یک صندلی بدون پشتی بنشینید. اگر روی صندلی پشتی‌دار نشسته‌اید، به پشتی صندلی تکیه ندهید. کناره‌های صندلی را برای تعادل بهتر بگیرید.

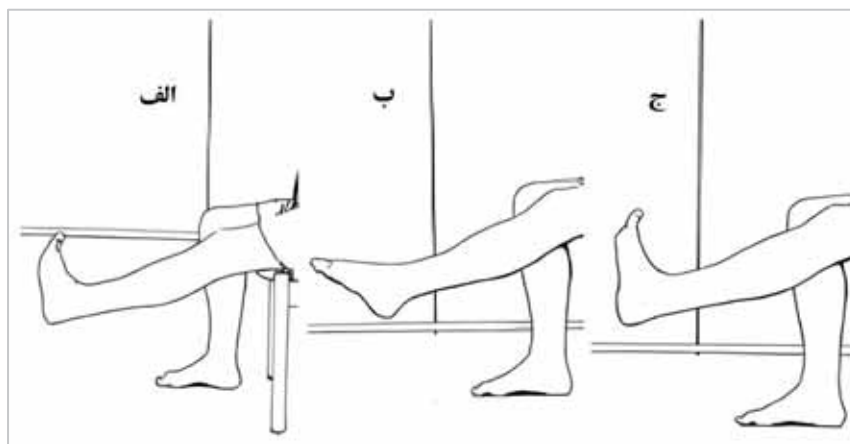
۲. زانوی چپ خود را خم نگه دارید و پای خود را تا جایی که راحت هستید بالا بیاورید. سپس، پای خود را با کنترل پایین بگذارید. (شکل ۱۶-۷ الف، نمای طرفی؛ ب نمای روبه‌رو)

۳. همین حرکت را در سمت مقابل نیز تکرار کنید.

۴. این تمرین را ۳ تا ۵ بار برای هر پا انجام دهید.

این تمرین را می‌توانید در حالت ایستاده نیز انجام دهید. در این صورت حرکتی شبیه به درجا رژه رفتن انجام می‌دهید.

ح) کشش مچ پا

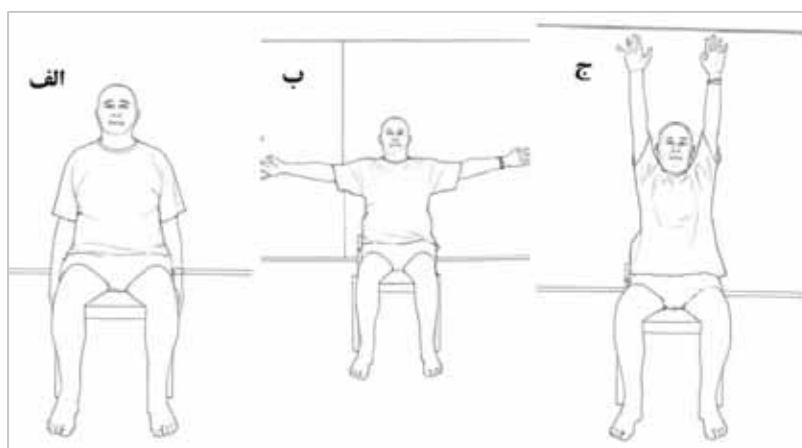


شکل ۱۶-۸: کشش مچ پا

کاربرد: این تمرین به بهبود انعطاف‌پذیری مچ پا کمک می‌کند و خطر ایجاد لخته خون را کاهش می‌دهد.

۱. صاف بنشینید، کناره صندلی را بگیرید و پای چپ خود را از زانو صاف کنید. (شکل ۱۶-۸ الف)
۲. درحالی‌که پائتان صاف و بالا است، با حرکت روبه‌پایین مچ پا، انگشتان پا را از خود دور و ۵ ثانیه این وضعیت را حفظ کنید. (شکل ۱۶-۸ ب)
۳. انگشتان پا را با حرکت روبه‌بالای مچ پا، دوباره به سمت خود بکشید و ۵ ثانیه این وضعیت را حفظ کنید. (شکل ۱۶-۸ ج)
۴. برای هریک از پاها، ۵ بار حرکت را تکرار کنید.

خ) بالا بردن دست‌ها از طرفین



شکل ۱۶-۹: بالا بردن دست‌ها از طرفین

کاربرد: این تمرین انعطاف‌پذیری و قدرت شانه را افزایش می‌دهد. به بهبود خستگی و کوفتگی و درد شانه‌ها نیز کمک می‌نماید. می‌توانید این تمرین را به تمرین تنفسی تبدیل کنید.

۱. روی یک صندلی بدون پشتی یا دور از پشتی صندلی پشتی‌دار، درحالی که دست‌هایتان در کنار بدنتان و کف دست‌هایتان رو به جلو است، به حالت کاملاً صاف بنشینید و پاهای خود را صاف روی زمین قرار دهید. (شکل ۹-۱۶ الف)

۲. شانه‌هایتان را پایین و دست‌هایتان را صاف نگه دارید.

۳. درحالی که نفس را داخل می‌دهید، هر دو دست را به طرفین و تا جایی که راحت هستید، بالا بیاورید. (شکل ۹-۱۶ ب و ج)

۴. درحالی که نفس را بیرون می‌دهید، دست‌هایتان را به حالت اولیه برگردانید.

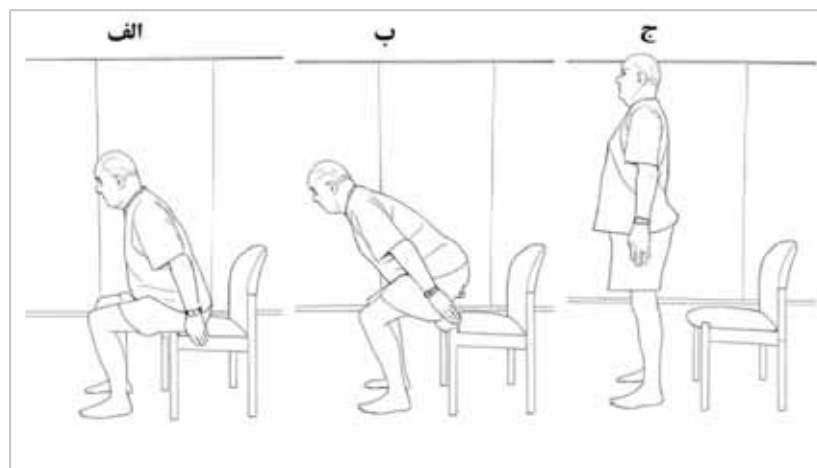
۵. حرکت را ۵ بار تکرار کنید.

این تمرین را می‌توانید در حالت ایستاده نیز انجام دهید.

۱۶-۱۰-۳- تمرین‌های تقویتی

عضلات بدن شما وقتی به شکل مناسب و به میزان کافی در فعالیت‌های بدنی مختلف مورد استفاده نگیرند، دچار ضعف ناشی از عدم فعالیت می‌شوند. انجام این دسته از تمرین‌ها موجب تقویت عضلات و کسب قدرت کافی برای ایجاد حرکت و ثبات در مفاصل می‌شوند. کاربردها و نحوه صحیح انجام برخی تمرین‌های تقویتی مناسب در ادامه ارائه شده است.

الف) نشستن و برخاستن از صندلی



شکل ۱۶-۱۰: نشستن و برخاستن از صندلی

کاربرد: این تمرین باعث تقویت کلی عضلات اطراف ستون فقرات و لگن و زانو شده و در کنار دیگر

تمرین‌های تعادلی، برای بهبود تعادل نیز مناسب است.

۱. روی لبه صندلی بدون دسته بنشینید؛ به طوری که پاهایتان به اندازه نصف عرض شانه‌ها از هم باز باشند. (شکل ۱۶-۱۰ الف)
 ۲. کمی به جلو خم شوید و به آرامی با استفاده از پاهای خود بایستید. برای ایستادن از دست‌ها استفاده نکنید. به جلو نگاه کنید. به پایین نگاه نکنید. (شکل ۱۶-۱۰ ب)
 ۳. صاف بایستید و سپس، به آرامی روی باسن‌ها بنشینید. (شکل ۱۶-۱۰ ج)
 ۴. حرکت را ۵ بار تکرار کنید.
- توجه کنید که هرچه بلند شدن و نشستن را آهسته‌تر انجام دهید، کنترل تعادلی بهتری خواهید داشت.

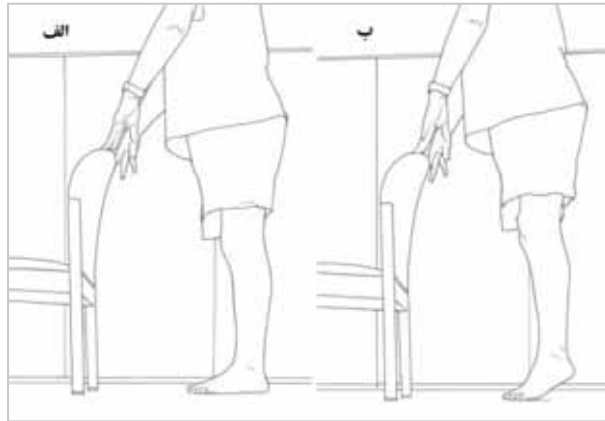
ب) نیم نشستن روی زانوها



شکل ۱۶-۱۱: نیم نشستن روی زانوها

کاربرد: این تمرین باعث تقویت کلی عضلات اطراف زانو و لگن می‌شود.

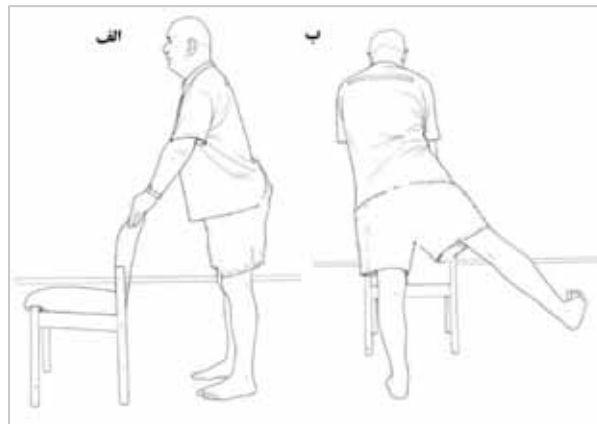
۱. در حالت ایستاده، دست‌های خود را برای ثبات به پشت یک صندلی تکیه دهید. پاهای خود را به اندازه نصف عرض شانه‌ها از هم دور نگهدارید. (شکل ۱۶-۱۱ الف)
 ۲. به آرامی زانوهای خود را تا جایی که راحت هستید خم کنید و آن‌ها را رو به جلو نگه دارید. (شکل ۱۶-۱۱ ب)
 ۳. هدف این است که آن‌ها را روی انگشت شست پای خود قرار دهید. همیشه کمر خود را صاف نگه دارید.
 ۴. به آرامی صاف بایستید و در حین انجام این کار، باسن خود را فشار دهید. (شکل ۱۶-۱۱ ج)
 ۵. حرکت را ۵ بار تکرار کنید.
- در صورت داشتن تعادل خوب، این تمرین را می‌توانید بدون تکیه دادن دست به صندلی نیز انجام دهید. در این صورت تمرین به تقویت تعادل نیز کمک می‌کند.

پ) روی نوک پنجه پا بلند شدن

شکل ۱۶-۱۲: روی نوک پنجه پا بلند شدن

کاربرد: این تمرین باعث تقویت کلی عضلات اطراف مچ پا شده و در کنار دیگر تمرین‌های تعادلی، برای بهبود تعادل نیز مناسب است.

۱. صاف بایستید و دست‌های خود را برای ثبات به پشت صندلی تکیه دهید. (شکل ۱۶-۱۲ الف)
 ۲. با ایستادن روی نوک پنجه‌های پا، هر دو پاشنه خود را تا جایی که راحت هستید از زمین بلند کنید. حرکت باید آهسته و کنترل شده باشد. (شکل ۱۶-۱۲ ب)
 ۳. حرکت را ۵ بار تکرار کنید.
- می‌توانید برای سخت‌تر کردن این تمرین، در صورت داشتن تعادل خوب، آن را بدون صندلی انجام دهید که در این صورت به تقویت تعادل نیز کمک می‌نماید.

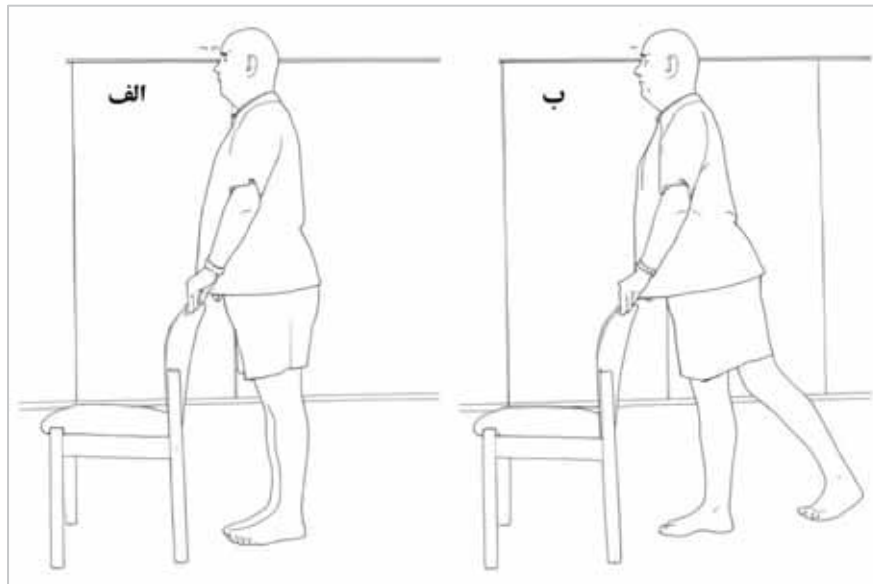
ت) بالا بردن پا از طرفین

شکل ۱۶-۱۳: بالا بردن پا از طرفین

کاربرد: این تمرین باعث تقویت کلی عضلات اطراف لگن می‌شود.

۱. صاف بایستید و دست‌های خود را برای ثبات به پشت صندلی تکیه دهید. (شکل ۱۶-۱۳ الف)
 ۲. پای چپ خود را تا جایی که راحت هستید به پهلوی بلند کنید، کمر و باسن خود را صاف نگه دارید و از کج شدن به راست خودداری کنید. (شکل ۱۶-۱۳ ب)
 ۳. به حالت شروع برگردید. سپس، حرکت را برای پای راست تکرار کنید.
 ۴. حرکت را برای هر پا ۵ بار تکرار کنید.
- در صورت داشتن تعادل، این تمرین را می‌توانید بدون تکیه دادن دست به صندلی نیز انجام دهید. در این صورت تمرین به تقویت تعادل هم کمک می‌کند.

ث) عقب بردن پاها



شکل ۱۶-۱۴: عقب بردن پاها

کاربرد: این تمرین باعث تقویت کلی عضلات اطراف لگن می‌شود.

۱. برای حفظ تعادل، دستان خود را روی پشتی یک صندلی قرار دهید و صاف بایستید. (شکل ۱۶-۱۴ الف)
 ۲. پای چپ خود را به عقب ببرید، آن را به مدت ۵ ثانیه صاف نگه دارید. هنگام عقب بردن پا، از قوس دادن به کمر خودداری کنید. باید فشار را پشت ران و باسن خود احساس کنید. (شکل ۱۶-۱۴ ب)
 ۳. حرکت را با پای راست تکرار کنید.
- تا ۵ ثانیه بالا ببرید و ۵ بار با هر پا تکرار کنید.

ج) شنای روی دیوار

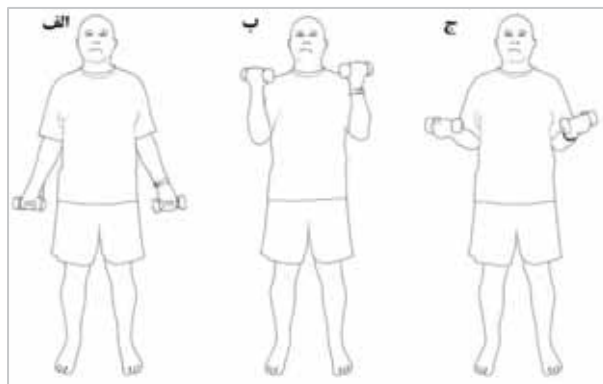


شکل ۱۶-۱۵: شنای روی دیوار

کاربرد: این تمرین باعث تقویت کلی عضلات اطراف شانه‌ها و بازوها می‌شود.

۱. روبه‌روی دیوار بایستید و به اندازه طول اندام بالای بدن از دیوار فاصله بگیرید. دستان خود را صاف روی دیوار در سطح سینه قرار دهید؛ به‌طوری که انگشتان شما به سمت بالا باشد.
۲. با کمر صاف، به آرامی آرنج‌های خود را خم کنید تا سر و سینه‌ها به دیوار نزدیک شود. سعی کنید فاصله بین خود و دیوار را تا حد امکان کم کنید. (شکل ۱۶-۱۵)
۳. به آرامی به موقعیت شروع بازگردید.
۴. حرکت را در ۳ نوبت، هر بار ۵ تا ۱۰ دفعه تکرار کنید. بین نوبت‌ها ۱۵ ثانیه استراحت کنید.

چ) تمرین‌های جلوبازو



شکل ۱۶-۱۶: تمرین‌های جلوبازو

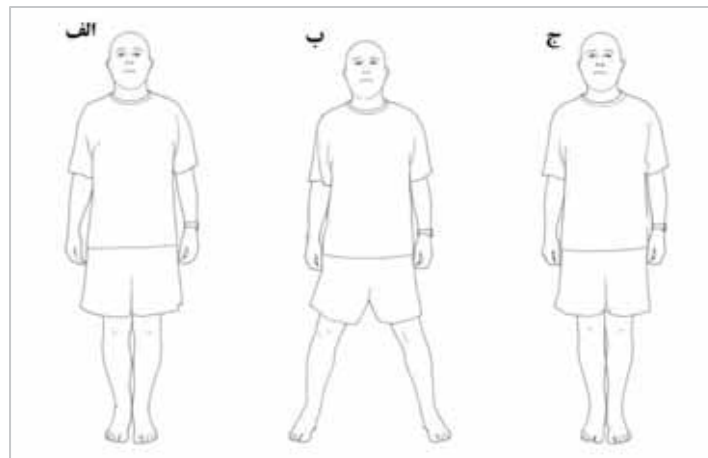
کاربرد: این تمرین باعث تقویت کلی عضلات اطراف شانه و بازوها و آرنج می‌شود.

۱. برای این تمرین به وزنه‌های سبک نیاز دارید. اگر در خانه وزنه ندارید، می‌توانید به جای آن از بطری‌های آب پر شده استفاده کنید.
۲. یک جفت وزنه سبک را در دست بگیرید و درحالی که پاهای خود را به اندازه عرض لگن از هم باز کرده‌اید، بایستید. (شکل ۱۶-۱۶ الف)
۳. دست‌ها را در کنار بدن آویزان نگه دارید، به آرامی آرنج‌ها را خم کنید تا وزنه در دست شما به شانه‌تان برسد. (شکل ۱۶-۱۶ ب)
۴. به آرامی وزنه را دوباره پایین بیاورید. (شکل ۱۶-۱۶ ج)
۵. حرکت را در ۳ نوبت، هر بار ۵ تا ۱۰ دفعه تکرار کنید. بین نوبت‌ها ۱۵ ثانیه استراحت کنید. این تمرین را می‌توانید در حالت نشسته نیز انجام دهید.

۱۶-۱۰-۴- تمرین‌های تعادلی

این دسته از تمرین‌ها برای بهبود توانایی و کنترل نوسانات وضعیتی بدن حین انجام فعالیت‌های مختلف روزمره طراحی شده‌اند. با استفاده از این تمرین‌ها احتمال زمین خوردن شما کاهش می‌یابد. انجام تمرین‌هایی که در ادامه می‌آید به بهبود تعادل بدن کمک شایانی می‌کند. برای هر تمرین نحوه صحیح انجام حرکت و کاربردهای آن ارائه شده است.

الف) راه رفتن به طرفین



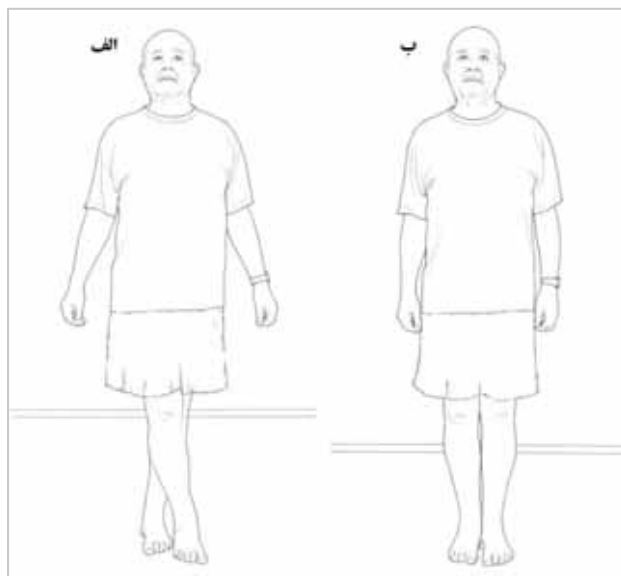
شکل ۱۶-۱۷: راه رفتن به طرفین

کاربرد: این تمرین به افزایش ثبات و تعادل بدن کمک می‌کند.

۱. در حالت ایستاده، پاها را در کنار هم قرار دهید. (شکل ۱۶-۱۷ الف)

۲. یک پا را از یک طرف به اندازه پهنای شانه‌ها باز کنید. (شکل ۱۶-۱۷ ب)
 ۳. پای دیگر را به پای اول برسانید. (شکل ۱۶-۱۷ ج)
 ۴. به اندازه ۱۰ قدم در همان جهت حرکت کنید.
 ۵. با قدم برداشتن طرفی با پای مقابل به جای اول برگردید.
- دقت کنید هنگام قدم برداشتن به لگن خود اجازه پایین افتادن ندهید.

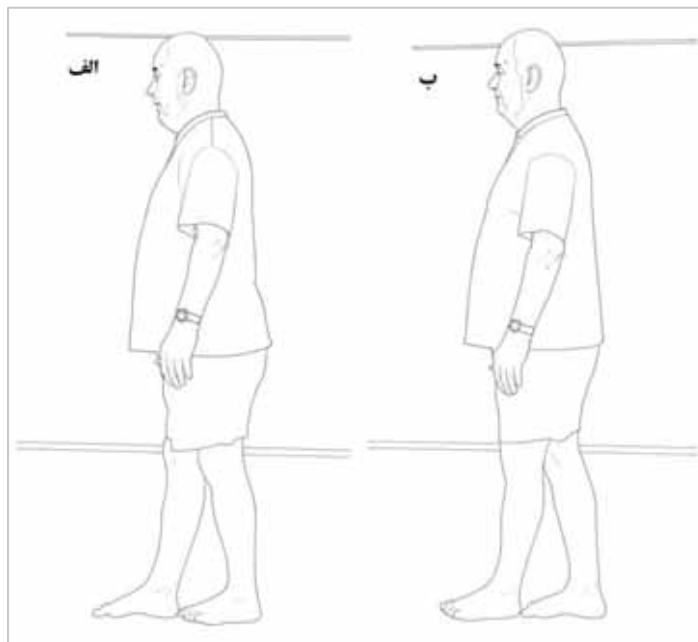
ب) قدم برداشتن متقاطع



شکل ۱۶-۱۸: قدم برداشتن متقاطع

- کاربرد:** این تمرین به افزایش ثبات و تعادل بدن کمک می‌کند و مهارت حرکتی شما را افزایش می‌دهد. این تمرین شامل راه رفتن طرفی با عبور یک پا از روی پای دیگر است.
۱. در حالت ایستاده، پاها را کنار هم قرار دهید.
 ۲. پای راست خود از روی پای چپ بگذرانید و در دورترین فاصله‌ای که می‌توانید قرار دهید (شکل ۱۶-۱۸ الف).
 ۳. پای چپ خود را مجدداً به کنار پای راست برسانید (شکل ۱۶-۱۸ ب).
 ۴. این کار را برای پای چپ تکرار کنید.
 ۵. سعی کنید ۵ قدم متقاطع در هر طرف بردارید.
 ۶. اگر در ابتدا تعادل خوبی ندارید، انگشتان دست خود را برای ثبات به دیوار تکیه دهید.
- هرچه قدم کوچک‌تر باشد، بیشتر روی تعادل خود کار می‌کنید.

پ) راه رفتن پاشنه به پنجه



شکل ۱۶-۱۹: راه رفتن پنجه به پاشنه

کاربرد: این تمرین به افزایش ثبات و تعادل بدن کمک می‌کند و مهارت و دقت حرکتی شما را افزایش می‌دهد.

۱. در حالت ایستاده، پاشنه پای راست خود را مستقیماً جلوی پنجه پای چپ خود روی زمین قرار دهید. (شکل ۱۶-۱۹ الف)

۲. سپس، همین کار را با پاشنه پای چپ خود انجام دهید. (شکل ۱۶-۱۹ ب)

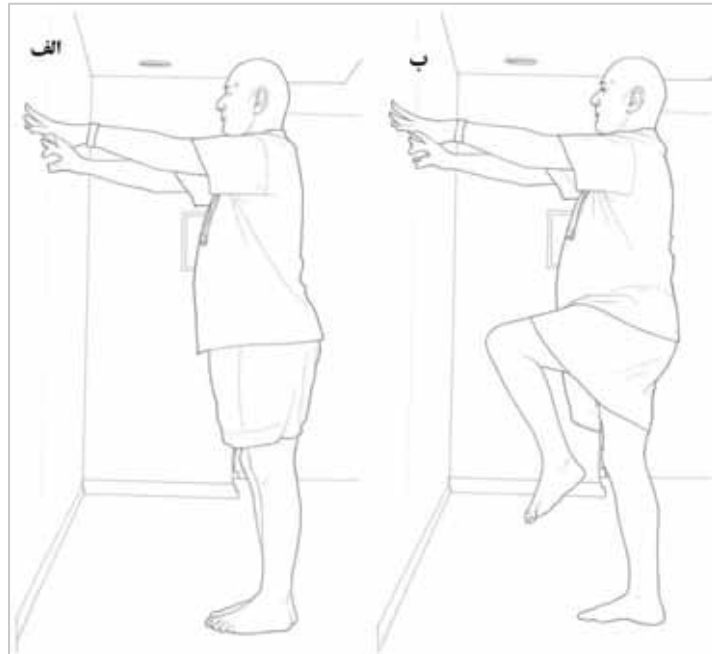
۳. مطمئن شوید که همیشه به جلو نگاه می‌کنید.

۴. سعی کنید حداقل ۵ قدم بردارید.

۵. اگر ابتدا تعادل خوبی ندارید، انگشتان دست خود را برای ثبات به دیوار تکیه دهید.

هرچه تعادلتان بهتری شد، از دیوار دورتر شوید.

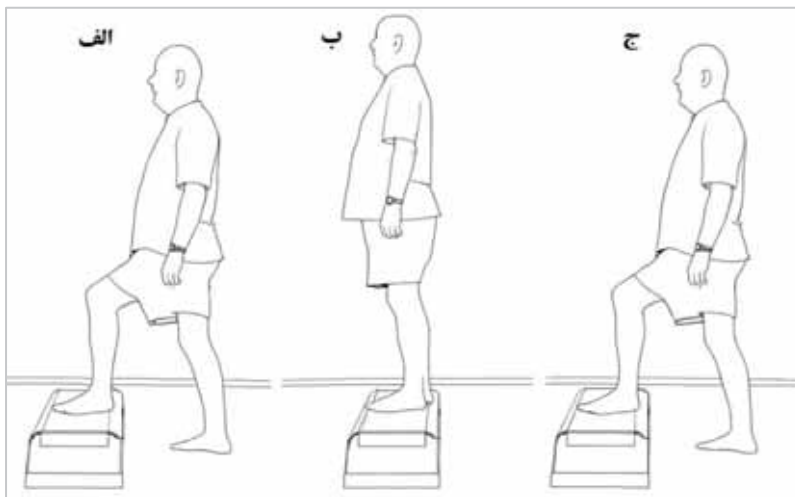
ت) ایستادن روی یک پا



شکل ۱۶-۲۰: ایستادن روی یک پا

- کاربرد:** این تمرین به افزایش ثبات و تعادل بدن کمک می‌کند و مهارت حرکتی شما را افزایش می‌دهد.
۱. رو به دیوار بایستید، بازوهای خود را از جلو بالا بیاورید و با نوک انگشتان خود به دیوار تکیه بزنید. (شکل ۱۶-۲۰ الف)
 ۲. پای چپ خود را بلند کنید، باسن خود را در یک سطح نگه دارید و کمی زانوی پای مخالف را خم کنید. (شکل ۱۶-۲۰ ب)
 ۳. ۵ تا ۱۰ ثانیه در این حالت بمانید و سپس، به آرامی پای خود را به زمین برگردانید.
 ۴. این کار را با پای مقابل نیز انجام دهید.
 ۵. این کار را برای هر پا ۳ تا ۵ بار تکرار کنید.
- با بهبود تعادل، می‌توانید دست‌های خود را از دیوار جدا کنید.

ث) بالا رفتن از پله



شکل ۱۶-۲۱: بالا رفتن از پله

کاربرد: این تمرین به افزایش ثبات و تعادل بدن کمک می‌کند.

۱. رو به یک پله یا سکو به ارتفاع ۲۰ تا ۳۰ سانتی‌متر بایستید.
۲. پای راست خود را روی پله قرار دهید. (شکل ۱۶-۲۱ الف)
۳. روی پله یا سکو خود را به بالا بکشید.
۴. پای چپ خود را نیز بلند کرده و روی پله یا سکو قرار دهید. (شکل ۱۶-۲۱ ب)
۵. با پای راست به پایین پله یا سکو بازگردید. (شکل ۱۶-۲۱ ج)
۶. با پای چپ، حرکت را تکرار کنید.
۷. حرکت را برای هر پا، ۵ بار تکرار کنید.

۱۱-۱۶- آنچه آموختیم

در این فصل دانستیم که چرا انجام فعالیت بدنی منظم برای شادابی و تندرستی ما لازم است و از فواید انتخاب سبک زندگی فعال آگاه شدیم. با سطح مناسب فعالیت بدنی بسته به سن آشنا شدیم و روش صحیح انجام برخی تمرین‌های بدنی مناسب برای نیل به آمادگی جسمانی مطلوب را آموختیم.

۱۶-۱۲- منابع

1. World Health Organization. Physical activity. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity> [Accessed 2025 Nov 17]
2. World Health Organization. Global status report on physical activity 2022: country profiles. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240064119> [Accessed 2025 Nov 17]
3. Strain T, Flaxman S, Guthold., et al. Country Data Author Group. National, regional, and global trends in insufficient physical activity among adults from 2000 to 2022: a pooled analysis of 507 population-based surveys with 5·7 million participants. *Lancet Glob Health*. 2024 Aug; 12(8):e1232-e1243. doi: 10.1016/S2214-109X(24)00150-5.
4. WHO guidelines on physical activity and sedentary behavior, World Health Organization (2020)
5. Bull FC, Al-Ansari SS, Biddle S., et al. World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *Br J Sports Med*. 2020 Dec; 54(24):1451-1462. doi: 10.1136/bjsports-2020-102955.
6. Minnesota Department of Health. Physical Activities Defined by Level of Intensity. Available from: <https://www.health.state.mn.us/diseases/asthma/schools/documents/physicalactivity.pdf> [Accessed 2025 Nov 17]
7. Brooks, A.G., Withers, R.T., Gore, C.J. et al. Measurement and prediction of METs during household activities in 35- to 45-year-old females. *Eur J Appl Physiol* 91, 638–648 (2004). doi:10.1007/s00421-003-1018-9
8. Fit Health Regimen. Household Chores Calorie Calculator. Available from: <https://fithealthregimen.com/household-chores-calorie-calculator> [Accessed 2025 Nov 17]

۹. رازقی م، امامی ف، کمالی ف. راهنمای مصور تمرین درمانی. چاپ اول. تهران: ستایش هستی. ۱۴۰۲.

واژه‌یاب

آ / الف

آبپاش، ۱۰۲	استرس، ۴۲، ۴۴، ۶۷، ۷۷، ۹۵، ۱۱۲، ۱۱۳، ۱۱۵، ۱۱۹، ۱۳۰، ۱۵۸، ۱۷۳، ۱۷۴، ۱۷۵، ۱۷۶، ۲۰۳، ۲۱۰، ۲۱۷، ۲۱۹، ۲۲۱، ۲۲۲، ۲۳۰، ۲۳۱، ۲۳۶، ۲۴۰، ۲۴۱، ۲۴۲، ۲۴۵، ۲۴۶، ۲۹۹، ۳۰۰، ۳۰۱، ۳۰۳، ۳۰۴، ۳۰۵، ۳۰۶، ۳۱۳، ۳۳۸، ۳۴۵
آبپاش، ۱۰۲	استرس حرارتی، ۲۴۰
آبنة خواب، ۲۱۷، ۲۲۰، ۲۲۳	استرس شغلی، ۳۰۴
آتش‌سوزی، ۲۴۲، ۲۵۳، ۲۵۴، ۲۶۹، ۲۷۰، ۲۷۱، ۲۷۲	اسکوات، ۳۱۱، ۳۱۲
۲۷۳، ۲۷۵، ۲۷۹، ۲۸۰، ۲۸۱، ۲۸۲، ۲۸۳، ۲۸۴، ۲۸۵	اسیدها، ۳۲۰، ۳۲۳
۲۸۶، ۲۸۷، ۲۸۸، ۲۸۹، ۲۹۳	اضطراب، ۱۱۹، ۱۷۳، ۱۷۶، ۲۰۸، ۲۰۹، ۲۱۷، ۲۱۹، ۲۲۰، ۲۲۲، ۲۲۳، ۲۳۰، ۲۳۷، ۲۴۰، ۲۴۱، ۲۴۵، ۲۴۶، ۲۴۸، ۲۵۴، ۲۶۷، ۲۹۹، ۳۰۰، ۳۰۱، ۳۰۲، ۳۰۴
آتش‌نشانی، ۲۶۴، ۲۷۶، ۲۸۰، ۲۸۳، ۲۸۵، ۲۸۸، ۲۹۰	افسردگی، ۲۰۸، ۲۰۹، ۲۲۳، ۲۳۰، ۲۳۶، ۲۴۱، ۲۵۶، ۲۵۷، ۳۰۰، ۳۰۱، ۳۰۲، ۳۰۳، ۳۰۴
۲۹۱، ۲۹۳، ۳۲۹	التهاب تاندون‌ها، ۷، ۱۱، ۵۲، ۸۶
آرتروز، ۷، ۱۱، ۷۲، ۱۳۵	الکل، ۲۲۲، ۲۶۲، ۲۹۲، ۲۹۳، ۳۱۷، ۳۲۴، ۳۳۰
آرتروز انگشت شست، ۱۳۵	انباری، ۱۱۲، ۱۲۶
آسایش دیداری، ۲۳۵	انگشت کوچک تلفن‌همراه، ۱۳۵
آسیب‌های اسکلتی-عضلانی، ۷۶، ۷۷، ۸۷، ۸۹، ۹۳، ۱۰۷	آهنگ شبانه‌روزی، ۴۲، ۴۴، ۲۲۱
۱۳۳، ۱۳۴، ۱۳۹، ۱۴۸، ۱۵۳، ۳۴۱، ۳۴۵	ایمن‌سازی، ۲۵۴، ۲۶۳
آسیب‌های حاد، ۳۱۷، ۳۱۸، ۳۳۳	ایمنی برق، ۲۵۳، ۲۵۴، ۲۶۸، ۲۶۹، ۲۷۰، ۲۷۶، ۲۹۱
آسیب‌های مزمن، ۸۳، ۹۳، ۹۴، ۳۱۷، ۳۱۸، ۳۴۵	ایمنی حریق، ۲۵۳، ۲۵۴، ۲۷۸، ۲۸۳، ۲۹۲، ۲۹۳
آشپزخانه ارگونومیک، ۴، ۲۸	اینرسی خواب، ۲۲۱
آشپزی، ۴، ۱۰، ۱۴، ۱۷، ۲۹، ۳۷، ۳۹، ۴۷، ۵۳، ۵۵، ۷۰، ۷۷، ۹۲، ۹۴، ۹۵، ۱۳۳، ۱۴۴، ۲۳۲، ۲۳۳، ۲۶۹، ۲۷۹، ۲۸۰، ۲۹۰، ۳۰۲، ۳۰۸، ۳۱۰، ۳۳۸، ۳۴۲، ۳۴۹	
آشکارساز دود، ۲۸۰، ۲۸۳	
آغوشی ارگونومیک، ۱۶۱، ۱۶۲	
آفت‌کش‌ها، ۱۰۸، ۳۱۷، ۳۲۱، ۳۲۲، ۳۲۵، ۳۲۸، ۳۳۰	
آمادگی جسمانی، ۳۵۳، ۳۵۵، ۳۶۰، ۳۷۹	
آموزش مجازی، ۱۳۳، ۱۴۴، ۱۵۱، ۱۵۳	
ابزار ارگونومیک، ۸۴، ۱۸۷، ۳۴۶	
آبیاری، ۹۹، ۱۰۲، ۱۰۸	
اتاق خواب، ۵، ۶۸، ۱۹۵، ۲۱۲، ۲۱۳، ۲۲۹، ۲۳۰، ۲۳۱	
۲۳۴، ۲۳۵، ۲۳۶، ۲۳۷، ۲۴۱، ۲۴۶، ۲۵۹، ۲۶۴	
اتو کردن، ۹، ۱۱، ۱۸، ۲۱، ۲۳، ۴۷، ۵۱، ۵۲، ۶۰، ۶۱، ۶۳، ۶۴، ۷۶، ۸۸، ۹۰، ۹۱، ۹۵، ۳۱۰	
احیای قلبی‌ریوی، ۲۷۶	
اختلال شناختی، ۱۸۵	
اختلالات خواب، ۲۰۹، ۲۱۷، ۲۲۰، ۲۴۵	
ارتفاع مناسب، ۳، ۹، ۱۰، ۱۱، ۱۶، ۲۹، ۳۰، ۳۳، ۳۴، ۳۷، ۵۲، ۵۳، ۶۱، ۶۲، ۶۳، ۶۴، ۸۲، ۸۸، ۸۹، ۹۰، ۹۲، ۱۲۷، ۱۳۴، ۱۷۰، ۱۷۵، ۱۹۰، ۱۹۳، ۱۹۵، ۲۰۰، ۳۰۶، ۳۱۰، ۳۴۱	
ارده برقی، ۱۰۸	

ب

باتری، ۶۷، ۷۰، ۱۲۱، ۲۱۰، ۲۵۳، ۲۸۵	
بازشناسی اجتماعی، ۳۰۱، ۳۰۲	
باغبانی، ۹۹، ۱۰۰، ۱۰۱، ۱۰۲، ۱۰۳، ۱۰۴، ۱۰۶، ۱۰۷، ۱۰۸	
بالش، ۱۸، ۳۶، ۳۷، ۱۵۹، ۱۶۷، ۲۱۳، ۲۱۴، ۲۱۵، ۲۹۳	
بالش‌های بارداری، ۱۶۰، ۱۶۱	
باورها و نگرش‌ها، ۷۷	
بخاری گازی، ۲۴۲	
براق‌کننده‌های ناخن، ۳۲۱	
برق‌گرفتگی، ۲۵۳، ۲۵۴، ۲۶۹، ۲۷۰، ۲۷۱، ۲۷۶، ۲۷۷، ۲۸۱، ۲۹۳	

بلند کردن، ۷، ۱۸، ۶۳، ۸۹، ۹۰، ۹۹، ۱۰۴، ۱۰۵، ۱۰۸، ۱۵۸، ۱۶۱، ۱۶۴، ۱۶۵، ۱۶۶، ۱۷۵، ۳۰۶، ۳۴۵
 بهداشت خواب، ۲۰۷، ۲۰۸، ۲۱۱، ۲۲۳
 بی‌ثباتی وضعیتی، ۲۰۳
 بی‌حوصلگی، ۱۵۸، ۲۰۹، ۲۴۰، ۲۴۱، ۳۰۱، ۳۴۵
 بی‌خوابی، ۲۰۷، ۲۰۸، ۲۰۹، ۲۱۶، ۲۱۷، ۲۲۰، ۲۲۳، ۲۴۰، ۲۴۱
 بیل، ۱۰۰
 بیلچه، ۱۰۰

پ

پاک‌کننده‌ها، ۳۱۶، ۳۱۷، ۳۱۹، ۳۲۰، ۳۲۳، ۳۲۹، ۳۳۳
 پاک‌کننده‌های لاک، ۳۲۱
 پرتو UV، ۱۰۷
 پکیج، ۲۴۲، ۲۴۳، ۲۹۳
 پنجهٔ تایپ، ۱۳۵
 پنکه، ۶۸، ۲۴۵، ۲۸۱
 پوسچر طبیعی، ۶، ۶۴، ۱۳۶، ۱۷۵، ۲۱۴، ۲۱۵
 پوکی استخوان، ۲۶۲، ۲۶۶
 پولیش ناخن، ۳۲۳
 پیشخوان آشپزخانه، ۱۰

ت

تا کردن لباس‌ها، ۱۲، ۱۳، ۳۰، ۳۱، ۴۸، ۶۹، ۹۰
 تاری دید، ۳۲۹
 تایپ انگشت شست، ۱۳۵
 تایچی، ۲۶۲
 تبلت، ۱۳۴، ۱۳۵، ۱۳۹، ۱۴۲، ۱۴۳، ۱۴۴، ۱۴۶، ۱۴۷، ۱۴۸، ۱۴۹، ۱۵۲، ۱۵۳
 تثبیت حافظه، ۲۰۸، ۲۱۱، ۲۲۳
 تجهیزات ارگونومیک، ۱۵۹، ۱۶۱، ۱۶۲، ۳۳۸، ۳۴۶
 تجهیزات اطفای حریق، ۲۸۳
 تخت و تشک، ۲۷، ۳۵، ۳۷، ۴۵
 تخته‌برش، ۱۰، ۱۷، ۲۹، ۳۴۲
 ترمز پله، ۲۶۵
 تربیتوفان، ۲۲۱، ۲۲۳
 تشک، ۲۰، ۳۳، ۳۴، ۳۵، ۳۶، ۳۷، ۱۷۱، ۱۹۵، ۲۱۳، ۲۱۴
 تشکچه‌های باغبانی، ۱۰۳
 تعادل، ۵۰، ۵۲، ۵۹، ۱۰۴، ۱۰۵، ۱۰۶، ۱۰۷، ۱۱۹، ۱۲۰، ۱۶۴، ۱۶۵، ۱۷۵، ۱۸۴، ۱۸۶، ۱۹۱، ۱۹۲، ۲۵۵، ۲۵۶، ۲۵۹، ۲۶۰، ۲۶۱، ۲۶۲، ۲۶۵، ۲۶۷، ۲۹۹، ۳۰۰، ۳۰۳، ۳۲۹، ۳۴۰

۳۴۴، ۳۴۱

تعویض پوشک نوزاد، ۱۷۰
 تغییرات فیزیولوژیک، ۱۸۵، ۲۲۰
 تقسیم وظایف، ۷۹، ۸۸، ۹۱، ۹۵، ۱۷۴، ۳۰۶، ۳۱۳، ۳۳۸، ۳۴۷، ۳۴۸، ۳۴۹
 تمرین‌های بدنی، ۲۲۲، ۳۵۳، ۳۵۴، ۳۵۷، ۳۵۸، ۳۷۹
 تمرین‌های کششی، ۳۶۱، ۳۶۲
 تمرین‌های تقویتی، ۳۶۱، ۳۷۰
 تمرین‌های تعادلی، ۳۷۲، ۳۷۱، ۳۷۵
 تنش چشمی دیجیتال، ۱۴۹
 تنش حرارتی، ۲۴۰
 تنش عضلانی، ۵۲، ۱۵۳
 تنظیم خواب و استراحت، ۱۷۳
 تنگی نفس، ۲۶۲، ۳۱۸، ۳۲۴، ۳۲۹
 تنوع در کار، ۱۱، ۲۱، ۶۸
 تهویه، ۲۷، ۳۱، ۳۲، ۳۶، ۴۲، ۴۳، ۴۴، ۴۵، ۴۸، ۶۰، ۶۸، ۸۸، ۱۹۵، ۲۱۳، ۲۳۹، ۲۴۲، ۲۴۴، ۲۴۵، ۲۸۲، ۲۹۲، ۳۲۸
 توالت، ۸۶، ۱۸۵، ۱۹۰، ۱۹۱، ۲۶۵، ۳۱۷، ۳۴۷
 تی و جارو، ۳۲، ۳۹

ج

جاروبرقی، ۳۹، ۷۵، ۸۱، ۸۲، ۸۳، ۹۵، ۲۸۲، ۳۰۷، ۳۴۵
 جرم‌گیرها، ۳۱۶، ۳۱۹، ۳۲۰، ۳۲۳، ۳۲۸، ۳۳۳
 جعبهٔ کمک‌های اولیه، ۱۰۸

چ

چرت‌های قدرتی، ۲۲۱
 چرخهٔ خواب، ۴۲، ۲۰۸، ۲۰۹، ۲۱۰، ۲۱۱، ۲۴۱
 چرخهٔ کار-استراحت، ۷۹
 چمباتمه، ۵۸، ۵۹، ۱۰۷
 چمن‌زن، ۱۰۸

ح

حاشیه‌زن، ۱۰۸
 حافظهٔ کوتاه‌مدت، ۱۷۳، ۱۸۵
 حرکات اصلاحی، ۱۴۷، ۱۴۸، ۱۴۹، ۱۵۰
 حرکات تکراری، ۳، ۶، ۱۱، ۱۲، ۱۳، ۲۸، ۴۱، ۶۳، ۷۶، ۷۷، ۷۹، ۸۲، ۸۴، ۸۶، ۸۹، ۹۰، ۹۱، ۹۲، ۹۳، ۹۴، ۹۹، ۱۰۷، ۱۳۴، ۱۳۵
 حرکات کششی، ۱۲، ۵۲، ۸۱، ۸۸، ۱۴۷، ۱۵۲، ۲۱۸، ۳۱۰، ۳۴۴
 حس بویایی، ۱۸۴

ر

رادیاتور، ۲۴۳
رنگ مو، ۳۱۶، ۳۱۷، ۳۲۱، ۳۲۳، ۳۲۶
رنگ‌های آرامش‌بخش، ۲۴۶، ۲۴۷
رنگ‌های محرک، ۲۴۶، ۲۴۷
روش خوابیده به پهلو، ۱۶۷
روش ضربدری، ۱۶۷
روش فوتبالی، ۱۶۶، ۱۶۷
رویکرد ارگونومیک، ۳۳۸، ۳۴۵، ۳۴۶
ریتیم شبانه‌روزی، ۲۱۰، ۲۲۱

ز

زانوبند، ۸۶، ۱۰۳
زمان‌سنج، ۳۱۰
زنان خانه‌دار، ۷۷، ۷۸، ۱۵۲، ۱۵۳، ۳۰۰، ۳۰۱، ۳۰۲، ۳۰۳، ۳۰۴، ۳۱۳، ۳۲۷، ۳۳۳، ۳۴۵

س

سازمان‌دهی، ۸، ۹، ۱۷، ۲۷، ۲۸، ۳۱، ۳۹، ۴۵، ۹۲، ۱۱۲، ۱۱۸، ۱۱۹، ۱۲۳، ۱۲۵، ۱۲۶، ۱۲۷، ۱۲۸، ۱۲۹، ۱۹۸
ساعت زیستی، ۲۱۱، ۲۳۱
سبک زندگی فعال، ۳۵۳، ۳۵۵، ۳۵۶، ۳۵۷، ۳۷۹
سالمندان، ۲۷، ۱۱۲، ۱۱۶، ۱۱۸، ۱۲۷، ۱۲۸، ۱۲۹، ۱۷۹، ۱۸۰، ۱۸۱، ۱۸۲، ۱۸۳، ۱۸۴، ۱۸۵، ۱۸۶، ۱۸۷، ۱۸۹، ۱۹۰، ۱۹۱، ۱۹۲، ۱۹۳، ۱۹۵، ۱۹۶، ۱۹۷، ۱۹۸، ۲۰۱، ۲۰۲، ۲۰۵، ۲۱۰، ۲۲۰، ۲۵۳، ۲۵۴، ۲۵۹، ۲۶۰، ۲۶۱، ۲۶۲، ۲۶۸، ۲۹۳
سالمندی، ۱۸۰، ۱۸۳، ۱۸۴، ۲۰۳
سید چرخ‌دار، ۳۴۰
سبک مینیمالیستی، ۱۱۲
ستون فقرات، ۶، ۱۰، ۳۴، ۳۶، ۳۷، ۴۹، ۵۰، ۶۱، ۶۲، ۷۹، ۸۴، ۸۶، ۸۸، ۹۰، ۹۳، ۱۳۴، ۱۵۸، ۱۶۲، ۱۶۳، ۱۶۸، ۱۷۱، ۲۱۴، ۲۱۵، ۳۰۹، ۳۴۱، ۳۴۵، ۳۴۸
سُرخوردگی، ۱۱۹
سُرخوردن، ۶۰، ۱۱۷، ۱۸۸، ۱۸۹، ۲۵۳، ۲۵۵
سرگیجه، ۱۰۷، ۲۶۱، ۲۶۲، ۲۶۷، ۲۸۴، ۳۳۲
سروتونین، ۲۲۲، ۲۴۲
سرویس بهداشتی، ۸۸، ۱۹۰، ۱۹۱، ۱۹۲، ۳۴۶
سطوح لغزنده، ۱۰۷، ۱۰۸، ۱۸۳، ۲۶۱
سفیدکننده‌ها، ۳۱۷، ۳۱۸، ۳۲۰
سقوط، ۹۴، ۱۱۸، ۱۸۹، ۱۹۳، ۱۹۵، ۲۵۳، ۲۵۴، ۲۵۵، ۲۵۷، ۲۵۹، ۲۶۰، ۲۶۱، ۲۶۲، ۲۶۳، ۲۶۶، ۲۶۷، ۲۹۳
سلامت روان، ۶۵، ۷۰، ۷۶، ۱۱۹، ۱۳۰، ۱۷۶، ۲۰۸، ۲۳۰

حس بینایی، ۱۸۱، ۱۸۳، ۱۸۶

حس شنوایی، ۱۸۳

حس لامسه، ۱۸۳، ۱۸۸، ۲۰۰، ۲۰۱

حسگرهای پوشیدنی، ۲۰۳

حسگرهای محیطی، ۲۰۲

حمام، ۵، ۱۷، ۲۰، ۴۴، ۸۶، ۸۸، ۱۲۶، ۱۲۹، ۱۵۹، ۱۶۷، ۱۶۸، ۱۶۹، ۱۸۴، ۱۸۵، ۱۹۲، ۱۹۳، ۱۹۴، ۲۵۶، ۲۵۸، ۲۶۳، ۲۶۴، ۲۶۵، ۳۲۷

حمایت اجتماعی، ۷۷، ۱۷۴، ۳۰۳

حمایت روانی، ۳۰۱، ۳۰۳

حمل بار، ۱۰۶

حوادث خانگی، ۲۵۴، ۲۵۵، ۲۹۳

حواس‌پرتی، ۱۷۳، ۲۰۹، ۲۴۶

خ

خانه‌داری، ۳، ۱۳، ۶۷، ۷۶، ۷۷، ۸۱، ۸۳، ۸۴، ۹۰، ۹۱، ۳۰۰، ۳۰۱، ۳۰۲، ۳۰۳، ۳۰۴، ۳۰۶، ۳۱۳
خانه ارگونومی، ۴، ۱۸۱، ۲۰۳
خانه سالمندان، ۱۷۹، ۲۶۲
خانه هوشمند، ۲۰۲، ۲۰۳
خستگی جسمانی، ۳۰۰، ۳۰۶
خستگی عاطفی، ۱۱۹
خواب رم، ۲۰۹، ۲۱۱، ۲۲۳
خواب سبک، ۲۱۰، ۲۱۱، ۲۱۲، ۲۲۰، ۲۲۳
خواب عمیق، ۲۰۸، ۲۰۹، ۲۱۱، ۲۲۰، ۲۲۱، ۲۲۲، ۲۲۳، ۲۴۰، ۲۴۱
خواباندن نوزاد، ۱۶۱، ۱۶۴، ۱۷۱، ۱۷۲
خوابگردی، ۲۱۹، ۲۲۰
خوشبوکننده‌ها، ۳۱۷

د

داروها و مکمل‌ها، ۲۶۱، ۳۱۷
دردهای عضلانی، ۳۰، ۴۹، ۶۴
دسترسی آسان، ۳، ۸، ۹، ۱۷۲، ۱۷۶، ۱۸۷، ۲۰۳
دستکش، ۱۰۷، ۱۰۸، ۳۲۳، ۳۲۴
دمای رنگ، ۲۳۵، ۲۳۶، ۲۳۸
دودکش، ۲۸۲، ۳۲۷، ۳۲۸
دوران بارداری، ۱۲۷، ۱۵۷، ۱۵۸، ۱۵۹، ۱۶۰، ۱۷۳، ۱۷۵، ۱۷۶، ۲۲۰
دورکاری، ۴۱، ۱۴۴، ۱۵۳

ذ

ذهن‌آگاهی، ۱۷۴، ۳۰۰، ۳۰۴، ۳۰۵، ۳۱۳

۲۳۶، ۲۳۹، ۲۴۱، ۲۴۵، ۲۴۸، ۲۹۹، ۳۰۰، ۳۰۱، ۳۰۲، ۳۰۳، ۳۰۴
 ۳۴۵، ۳۳۸، ۳۱۳، ۳۰۶، ۳۰۴
 سلامت عاطفی، ۱۱۹
 سندرم پای بی‌قرار، ۲۱۸، ۲۲۰
 سندرم تونل کارپال، ۱۰، ۱۱
 سوزش بینی، ۳۱۸، ۳۲۴
 سوزش چشم، ۳۱۶، ۳۲۴، ۳۲۹
 سیگنال‌های صوتی، ۲۰۰
 سینک ظرف‌شویی، ۵۴، ۱۸۶، ۱۹۰، ۳۳۹، ۳۴۰

ش

شانه‌آیدی، ۱۳۵، ۱۳۶
 شب‌اداری، ۲۲۰
 شب‌هراسی، ۲۲۰
 شوفاژ، ۲۴۳
 شوک الکتریکی، ۲۷۰، ۲۷۱، ۲۷۶، ۲۷۷
 شومینه، ۲۸۲، ۲۹۳
 شوینده‌ها، ۳۱۶، ۳۱۷، ۳۱۸، ۳۱۹، ۳۲۰، ۳۲۳، ۳۲۴، ۳۲۸، ۳۲۹، ۳۳۳

ص

صدای سفید، ۲۱۲
 صفحه‌نمایشگر، ۴۱، ۴۳، ۱۴۶، ۱۴۷، ۱۵۱
 صندلی شپردهی، ۱۶۱، ۱۷۵
 صندلی چرخ‌دار، ۱۲۸، ۱۹۱، ۱۹۲، ۱۹۵، ۱۹۹، ۳۴۶

ض

ضد عفونی، ۳۱۷، ۳۲۴
 ضربان قلب، ۲۲۲، ۲۷۶، ۳۰۵، ۳۵۸، ۳۵۹

ط

طراحی ارگونومیک، ۲۷، ۲۸، ۴۰، ۴۲، ۴۵، ۶۳، ۷۹، ۸۰، ۸۹، ۹۲، ۱۱۳، ۱۱۶، ۱۱۷، ۱۲۹، ۱۴۴، ۱۵۹، ۱۶۰، ۱۸۰، ۱۸۵، ۱۹۰، ۳۰۸، ۳۴۳
 طراحی جامع، ۱۱۶

ع

علف‌کش‌ها، ۱۰۸
 علم راحتی، ۴، ۱۳۴
 عملکرد، ۶۸، ۱۱۳، ۱۱۶، ۱۱۹، ۱۳۵، ۱۵۱، ۱۷۳، ۱۷۴، ۱۸۱، ۱۸۴، ۱۸۵، ۲۰۸، ۲۰۹، ۲۲۲، ۲۳۰، ۲۳۱، ۲۳۸، ۲۴۰، ۲۴۱، ۲۴۲، ۲۴۳، ۲۴۵، ۲۴۶، ۲۸۳، ۲۸۴

عملکرد شناختی مادران، ۱۷۳
 عینک ۱۰۸، ۲۶۵، ۲۶۶، ۳۲۳، ۳۲۴

ف

فرسودگی شغلی، ۳۰۴
 فشار روانی، ۷۷، ۱۱۹، ۱۷۶، ۳۰۳، ۳۰۰
 فشارهای اجتماعی، ۳۰۱
 فضاهای ذخیره‌سازی، ط، ۱۱۱، ۱۱۲، ۱۱۳، ۱۱۶، ۱۱۷، ۱۲۰، ۱۲۷، ۱۲۸، ۱۳۰
 فضای سبز، ۷۵، ۹۹
 فعالیت بدنی، ۱۸۵، ۲۲۰، ۲۲۲، ۲۲۳، ۲۶۰، ۲۶۱، ۲۶۲
 فوم مموری، ۲۱۵
 فیلتر نورآبی، ۲۱۶

ق

قانون ۲۰-۱۰، ۶۷
 قدرت چنگش، ۱۸۷
 قیچی، ۱۰۰، ۱۰۱، ۱۰۲، ۱۰۸، ۳۴۳
 قیچی ارگونومیک، ۳۴۳

ک

کابوس، ۲۱۷، ۲۲۰
 کاربرمحور، ۱۱۴، ۱۱۶
 کارپال، ۱۰، ۱۱، ۵۲
 کارهای سنگین، م، ۳۹، ۵۲، ۶۰، ۶۷، ۷۷، ۱۰۶، ۳۰۰، ۳۰۱، ۳۰۲، ۳۱۱، ۳۱۲، ۳۱۳
 کافئین، ۱۷۴، ۲۱۲، ۲۱۹، ۲۲۰، ۲۲۲
 کالسکه ارگونومیک، ۱۶۳
 کف‌پوش، ۱۸۸، ۱۸۹، ۱۹۱، ۱۹۳، ۲۵۹، ۳۳۹، ۳۴۸
 کم‌تحرکی، ۳۵۳، ۳۵۵، ۳۵۶
 کودکان، ۱۶، ۷۶، ۱۱۲، ۱۱۶، ۱۲۵، ۱۲۶، ۱۲۸، ۱۲۹، ۱۴۷، ۲۱۰، ۲۲۰، ۲۵۳، ۲۵۴، ۲۵۶، ۲۶۹، ۲۷۴، ۲۸۵، ۲۸۶، ۲۸۷، ۲۸۸، ۲۹۳، ۳۰۰، ۳۰۱، ۳۰۲، ۳۰۶، ۳۱۶، ۳۱۷، ۳۱۸، ۳۱۹، ۳۲۰، ۳۲۲، ۳۲۳، ۳۲۵، ۳۲۶، ۳۲۸، ۳۲۹، ۳۳۰، ۳۳۲، ۳۳۳، ۳۳۴، ۳۳۸، ۳۴۷، ۳۴۸، ۳۴۹
 کولر آبی، ۲۴۴، ۲۴۵
 کولر گازی، ۲۴۴
 کیفیت زندگی، ۳، ۴، ۱۳، ۱۴، ۱۶، ۲۳، ۴۲، ۴۸، ۹۵، ۱۱۵، ۱۱۹، ۱۲۸، ۱۷۳، ۱۷۶، ۱۸۰، ۲۰۲، ۲۲۳، ۲۳۹، ۲۴۲، ۲۴۷، ۲۴۸، ۳۰۰، ۳۰۱، ۳۳۸، ۳۴۶، ۳۵۰

گ

گاز شهری، ۳۱۶، ۳۱۷، ۳۲۷
 گرم‌مازگی، ۱۰۷، ۱۰۹، ۲۳۹

گرمایش از کف، ۲۴۲، ۲۴۳، ۲۴۴
لاک‌پاک‌کن‌ها، ۳۱۶

ل

لاک‌ها، ۳۱۶، ۳۲۱
لامپ‌های LED، ۲۳۸، ۲۳۹
لامپ‌های رشته‌ای، ۲۳۷، ۲۳۸، ۲۳۹
لامپ‌های فلورسنت، ۲۳۸، ۲۳۹
لامپ‌های هالوژن، ۲۳۸، ۲۳۹
لانچ، ۳۱۱، ۳۱۲
لباس شستن، ۴۷، ۶۰
لباس‌شوئی، ۳، ۲۷، ۳۰، ۴۵، ۶۱، ۶۲، ۷۰، ۷۵، ۸۸، ۸۹، ۹۰، ۲۶۹، ۲۹۲، ۳۰۶، ۳۱۶، ۳۱۷
لپ‌تاپ، ۱۸، ۵۱، ۱۳۳، ۱۳۴، ۱۳۷، ۱۳۸، ۱۳۹، ۱۴۰، ۱۴۱، ۱۴۴، ۱۴۹، ۱۵۲، ۱۵۳، ۲۱۲، ۲۱۵، ۲۸۵، ۳۴۸
لوله‌بازکن‌ها، ۳۱۷

م

ماسک، ۵۸، ۳۲۳
ماشین ظرف‌شوئی، ۷۵، ۹۲، ۹۳
میلمان، ۱۶، ۱۹، ۲۷، ۳۳، ۳۴، ۳۵، ۴۲، ۴۳، ۴۵، ۵۰، ۵۸، ۶۷، ۷۶، ۱۷۵، ۱۹۸، ۲۶۸، ۲۷۹، ۲۹۳، ۳۴۳، ۳۴۷
مثلث کاری، ۲۸، ۲۹
محافظ جان، ۲۷۱، ۲۷۲
محافظ‌های لگن، ۲۶۶
محدودیت‌های حرکتی، ۱۱۶، ۱۲۷، ۱۷۹، ۱۸۵، ۳۴۶
محدودیت‌های حسّی، ۱۷۹، ۱۸۱
محدودیت‌های شناختی، ۱۷۹، ۱۸۴
محصولات آرایشی، ۱۲۶، ۳۱۷، ۳۲۳
مدیتیشن، ۱۷۴، ۲۱۲، ۲۱۷
مدیریت زمان، ۳۰۰، ۳۰۵
مسمومیت، ۱۲۹، ۳۱۵، ۳۱۶، ۳۱۷، ۳۱۹، ۳۲۵، ۳۲۷، ۳۲۸، ۳۲۹، ۳۳۰، ۳۳۱، ۳۳۲، ۳۳۳
مسمومیت‌های تنفسی، ۳۳۰
مسمومیت‌های غذایی، ۳۳۲
مشارکت خانوادگی، ۳۵۰
معماری، ۱۱۲، ۱۹۶
مغز مادر، ۱۷۳
ملاتونین، ۲۱۰، ۲۱۱، ۲۱۲، ۲۱۳، ۲۱۵، ۲۱۶، ۲۲۱، ۲۲۳، ۳۳۷
منطقهٔ دسترسی بهینه، ۱۱۶، ۱۱۷
منیزیم، ۲۲۱
مواد شیمیایی، ۶۰، ۸۸، ۱۰۸، ۳۱۵، ۳۱۶، ۳۱۷، ۳۱۸، ۳۱۹، ۳۲۰

۳۲۱، ۳۲۳، ۳۲۴، ۳۲۵، ۳۲۶، ۳۲۸، ۳۲۹، ۳۳۰، ۳۳۱، ۳۳۳
مونوکسید کربن، ۲۷۸

ن

ناخن، ۳۱۶، ۳۲۶
نارکولپسی، ۲۱۸، ۲۲۳
نشیمگاه، ۲۳، ۳۴
نصب هشداردهندهٔ دود، ۲۷۵
نظافت، ۱۶، ۲۷، ۲۸، ۳۰، ۳۱، ۳۹، ۴۰، ۴۵، ۴۷، ۵۶، ۵۷، ۵۹، ۶۰، ۶۷، ۷۰، ۷۵، ۷۶، ۷۷، ۷۸، ۷۹، ۸۰، ۸۱، ۸۳، ۸۶، ۸۷، ۹۲، ۹۴، ۹۵، ۱۶۴، ۳۱۰، ۳۱۶، ۳۱۸، ۳۲۱، ۳۲۴
نور آبی، ۲۰۷، ۲۱۲، ۲۱۵، ۲۱۶، ۲۱۷، ۲۳۷
نور سرد، ۲۳۵، ۲۳۸
نور طبیعی، ۲۸، ۳۲، ۴۱، ۴۲، ۴۳، ۴۵، ۱۸۱، ۱۸۲، ۲۳۰، ۲۳۱، ۲۳۶، ۲۳۷، ۲۳۹
نور عمومی، ۴۳، ۲۳۱، ۲۳۲، ۲۳۳
نور گرم، ۲۳۱، ۲۳۵، ۲۳۷، ۲۳۹
نور مستقیم، ۱۲۹، ۲۳۳، ۲۳۴، ۲۸۵، ۳۲۱
نور مصنوعی، ۶۰، ۲۳۱، ۲۳۳، ۲۳۹
نور مناسب، ۱۲۹، ۱۹۱، ۱۹۵، ۲۳۰، ۲۳۲، ۲۳۴، ۲۳۵، ۲۳۷
نور موضعی، ۴۳، ۲۳۲، ۲۳۳
نیکوتین، ۲۱۲

و

واکر، ۱۹۹، ۲۶۵
وجین کردن، ۹۹، ۱۰۷
وسایل آشپزخانه، ۲۷، ۳۷، ۳۹، ۴۵، ۹۴، ۱۸۸، ۲۵۹
وسایل دیجیتالی، ۱۳۳، ۱۳۴، ۱۳۵، ۱۳۶، ۱۳۷، ۱۳۹، ۱۴۳، ۱۴۴، ۱۴۵، ۱۴۶، ۱۴۷، ۱۴۸، ۱۴۹، ۱۵۰، ۱۵۱، ۱۵۲، ۱۵۳
وسایل دیجیتال حمل‌کردنی، ۱۳۳، ۱۳۴، ۱۳۵، ۱۳۹، ۱۴۳، ۱۴۴، ۱۴۵، ۱۴۶، ۱۴۷
وسایل نظافت، ۲۷، ۳۳، ۳۹، ۴۰
ویتامین دی، ۲۶۲، ۲۶۶

هـ

هماهنگی حرکتی، ۱۸۴
هوا، ۷، ۳۲، ۳۴، ۳۶، ۴۳، ۶۸، ۱۰۶، ۱۳۳، ۱۴۳، ۱۷۰، ۲۱۳، ۲۴۰، ۲۴۲، ۲۴۳، ۲۴۵، ۲۷۸، ۳۱۶، ۳۱۷، ۳۲۴، ۳۲۸
هورمون التاقندهٔ خواب، ۲۱۰، ۲۱۲، ۲۱۵
هورمون رشد، ۲۰۸
هورمون کورتیزول، ۱۱۹، ۲۱۰

Ergonomics at Home

Contributors (in alphabetical order):

Fatemeh Abareshi, MSc
Sohaila Ahmadi Charkhabi, MSc
Somayeh Bolghan Abadi, MSc
Alireza Choobineh, PhD
Akram Sadat Jafari Roodbandi, PhD
Mehdi Jahangiri, PhD
Negar Jamhiri, BSc
Reza Kazemi, PhD
Zeinab Rasouli Kahaki, PhD
Mohsen Razeghi, PhD
Parisa Rezaei, BSc
Mahnaz Shakerian, PhD
Esmaeel Soleimani, PhD
Reza Tahmasebi, MSc

Edited and coordinated by:

Alireza Choobineh, PhD



Research Center for Health Sciences