



حذف خستگی چشم با کامپیوتر

کاری از:

مهرناز یدالهی

کارشناس ارشد اپتومتری

محتویات

- ▶ معرفی
- ▶ روشنایی
- ▶ طراحی محیط کار
- ▶ بینایی و اپتومتری



خستگی دیریتال چشم چیست؟

انسان ها هر روز ساعت های بیشتر و بیشتری پشت کامپیوترهایشان میگذرانند.

➤ هر نوع کار نزدیک میتواند باعث افزایش نزدیک بینی شود.

➤ خستگی چشم ناشی از سن را نیز باید در نظر داشت.

➤ کار نزدیک اغلب باعث نزدیک بینی میشود که روی فعالیت های دور مانند رانندگی تأثیر دارد. همچنین باعث خستگی چشم میشود که ناراحتی چشم و کاهش کارایی فرد را بدنبال دارد.



کار کردن با کامپیوتر میتواند باعث عوامل زیر شود



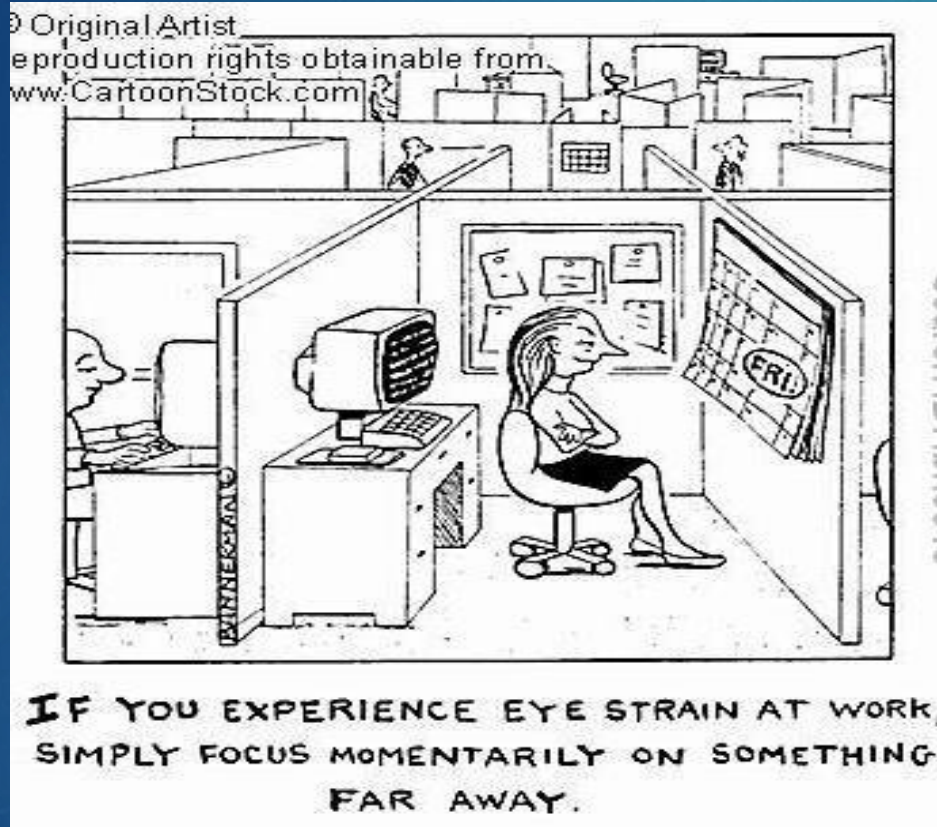
- ▶ آسیب بینایی
- ▶ تارهای گذرا در دید دور
- ▶ سردرد
- ▶ ناراحتی مانند خشکی چشم یا دردناک بودن چشم ها
- ▶ مشکلات عضلانی - اسکلتی (درد گردن و پشت)
- ▶ برای جبران کاستی های بینایی یا روشنایی نامناسب محیط فرد در زمان کار با کامپیوتر پوزیشن نشستن نادرستی ممکن است داشته باشد.

کاستی های بینایی شایع



- ▶ کاهش فاصله فوکوس نزدیک در اثر سن (پیر چشمی)
- ▶ عدم کار آیی کافی در سرعت تطابق
- ▶ نواقص دید دو چشمی
- ▶ دو چشم با هم خیلی خوب کار نمیکنند
- ▶ دور بینی
- ▶ توانایی دیدن اجسام در دور خوب است اما در نزدیک ضعیف است

نکاتی در باره کاهش خستگی چشم



- ▶ مطمئن باشید که عینک تان به تازگی معاینه شده
- ▶ اگر احساس میکنید که به عینک نیاز دارید یک ویزیت اپتومتری انجام دهید
- ▶ چند ثانیه چشمان خود را ببندید
- ▶ تطابق و تقارب عضلات چشم خود را با نگاه کردن به فاصله دور استراحت دهید

نکاتی در باره کاهش خستگی چشم



- ▶ از قطره های مرطوب کننده چشم استفاده کنید (نه قطره هایی که برای قرمزی چشم استفاده میشوند)
- ▶ حداقل هر نیم ساعت یک کار غیر کامپیوتری انجام دهید یا یک استراحت کوچک داشته باشید
- ▶ هر ۲۰ ثانیه به فاصله دور (۶ متر یا بیشتر) نگاه کنید

خشکی چشم ؟

▶ چشم بعضی افراد بطور طبیعی اشک وماده نرم کننده اشک کمتری تولید میکند

▶ کنتاکت لنزها نیز میتوانند باعث اختلال در بخش نرم کننده اشک در سطح چشم شوند

▶ محیط اداری با هوای خشک و ذرات معلق ناشی از سیستم تهویه باعث افزایش خشکی چشم میشوند



پلک زدن



▶ مطالعات نشان داده که افراد زمانیکه پشت کامپیوتر کار میکنند نسبت به سایر فعالیت ها کمتر پلک میزنند که باعث افزایش خشکی و ناراحتی چشم میشود.



▶ توصیه میشود که تلاش آگاهانه ای برای پلک زدن بطور منظم انجام شود .

▶ در زمان استراحت ۲۲ بار در دقیقه

▶ در زمان مطالعه کتاب ۱۰ بار در دقیقه

▶ در زمان کار با کامپیوتر ۷ بار در دقیقه



روشنایی

11



سطح روشنایی



- ▶ میزان نور محیطی کمتر برای کارهای سنگین و فشرده روی صفحه مانیتور بهتر است (مانند کارهای متنی روی صفحه دسکتاپ)
- ▶ میزان نور محیطی بیشتر برای کارهای اسنادی و وارد کردن اطلاعات بهتر است مخصوصا اگر حروف ریز باشند یا کم رنگ باشند .

منابع روشنایی



- ▶ در دفاتری که از کامپیوتر استفاده میشود باید نور اتاق طوری تنظیم شود که نسبت به دفاتر کار اداری دفتری $1/3$ تا $1/2$ نور داشته باشند.
- ▶ اگر احساس میکنید دفترتان خیلی روشن است یک یا چند تا از لامپ ها را کم کنید.
- ▶ از بخش خدمات اداره برای این کار کمک بگیرید.

طراحی روشنایی محیط



- ▶ نور محیط باید یکنواخت باشد. طوری که نور مستقیم به چشم نتابد یا مستقیم از صفحه کامپیوتر منعکس نشود.
- ▶ هر چند نور طبیعی محیط کار را زیباتر میکند اما معمولاً ارگونومیک بینایی خوبی ایجاد نمیکند. اگر نور خورشید مستقیم وارد دفتر میشود، پرده یا هر نوع وسیله دیگر برای تنظیم نور ورودی باید وجود داشته باشد.

طراحی روشنایی محیط



- ▶ مانیتور باید طوری تنظیم شود که نسبت به پنجره عمود باشد. یک چراغ طولی بالای سر مانند شکل باید تعبیه شود.
- ▶ این کار مانع از این میشود که نور مستقیم به چشم بخورد و خیرگی و درخشندگی صفحه مانیتور را کم میکند.

انواع تجهیزات روشنایی



▶ تجهیزات روشنایی تخت که بالای مانیتور تعبیه شده باشند ، اغلب رضایت بخش هستند. اگرچه هرچقدر فاصله آنها تا مانیتور افزایش یابد ممکن است باعث خیرگی مستقیم یا غیر مستقیم برای اپراتور شوند.

▶ چراغهای پارابولیک با سهمی شکل نور را مستقیم به سمت پایین فوکوس میکنند که خیرگی صفحه مانیتور را به طور مستقیم و غیر مستقیم کم میکند که برای کاربر مناسب تر است.

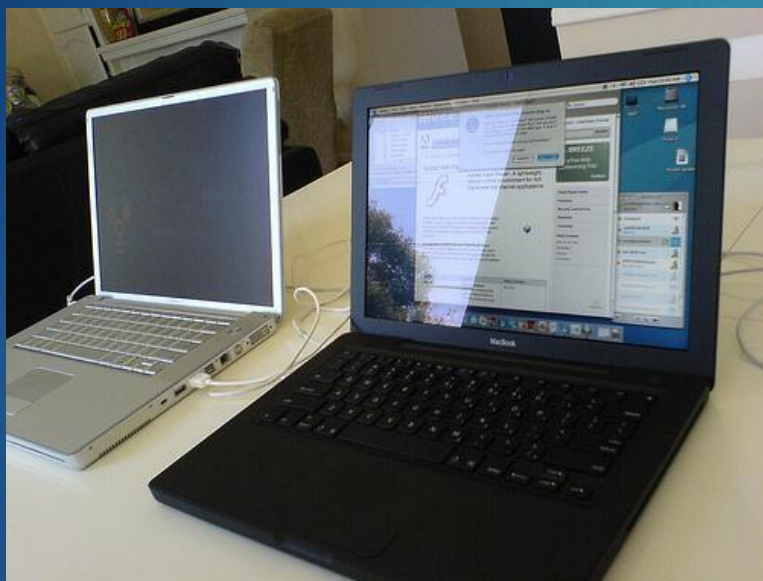
انواع تجهیزات روشنایی

► بر خلاف چراغ های سهمی شکل، زمانی که منبع نور مستقیم اتاق هستند، چراغ های اویخته از سقف که لامپ های آن به سمت بالا جهت داده شده اند نور غیر مستقیم ایجاد میکنند که بوسیله سقف انعکاس داده شده است.

► این نوع چراغ ها برای کار کامپیوتر ایده آل هستند.



صفحات ضد خیرگی



▶ اگر کاهش نور محیط یا تغییر جهت مانیتور باعث کاهش خیرگی صفحه مانیتور نشود باید از صفحات ضد خیرگی (anti-glare) استفاده شود.

▶ یک راه ساده برای چک کردن خیرگی صفحه مانیتور این است که زمانی که مانیتور خاموش است پشت مانیتور بنشینید.

تنظیم نور



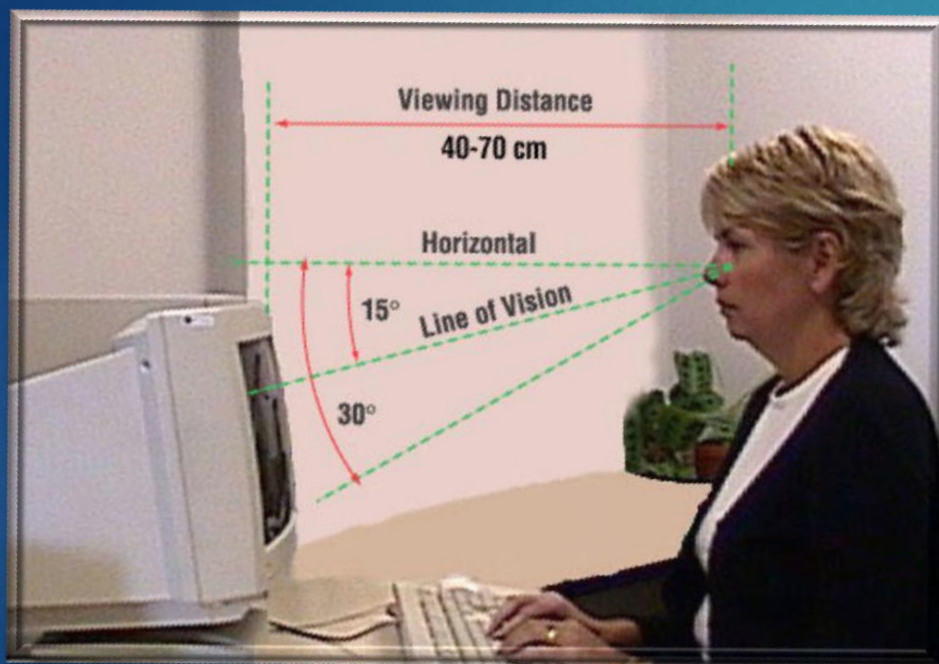
- ▶ نور کمتر برای کار با کامپیوتر بهتر است اما برای کار با کاغذ نور بیشتری لازم است.
- ▶ برای حل این مشکل منبع نوری بالای سر را کم کنید و یک چراغ مطالعه قابل تنظیم به محیط اضافه کنید که زمان کار با کاغذ محیط روشن تر شود.

تنظیمات بینایی محیط کار

20



مکان مانیتور



- ▶ نگاه کردن به اجسام نزدیک باعث میشود که عضلات تنظیم کننده چشم بیشتر کار کنند. قرار دادن مانیتور در فاصله ۲۰-۲۶ اینچی باعث کاهش خستگی چشم میشود.
- ▶ بالای صفحه مانیتور باید هم سطح چشمان شما باشد.

مکان مانیتور



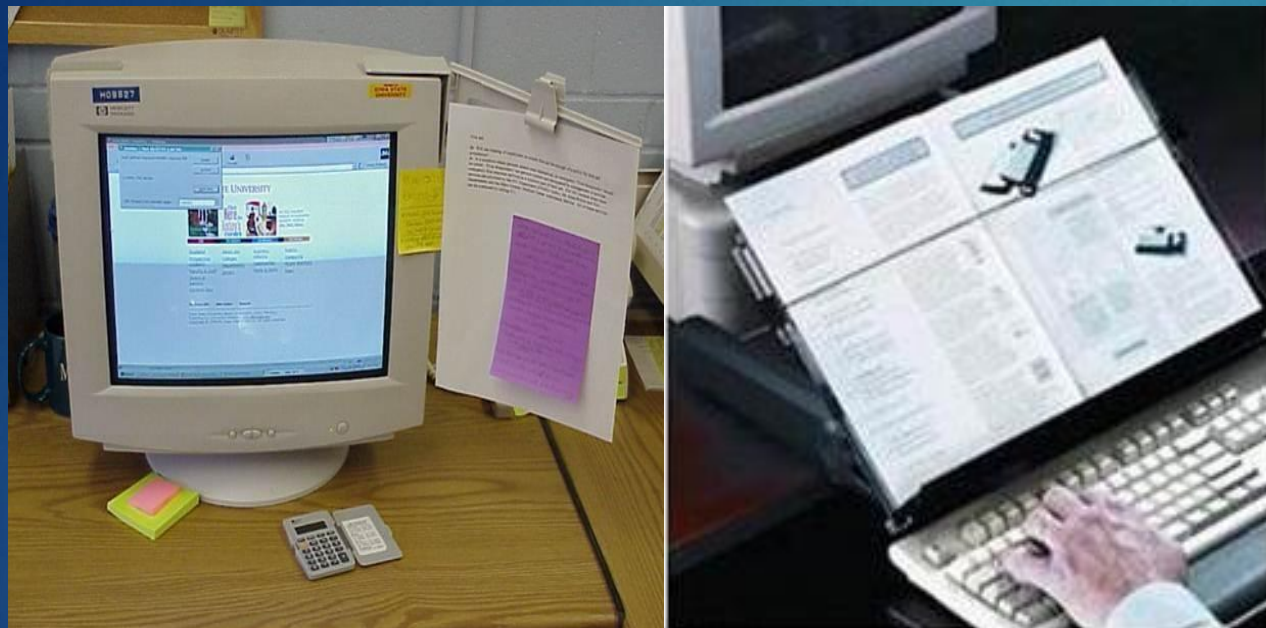
جهت صندلی و کیبورد و مانیتور باید هم راستا باشد
تا از فشار روی گردن کاسته شود.



Straight line

فشار روی گردن و چشم را کم
میکند.

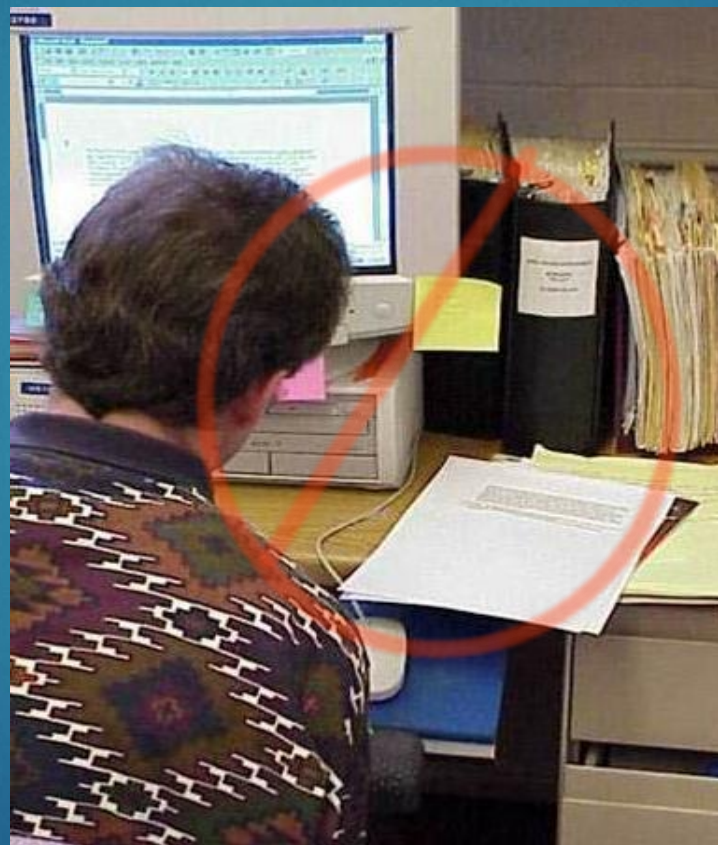
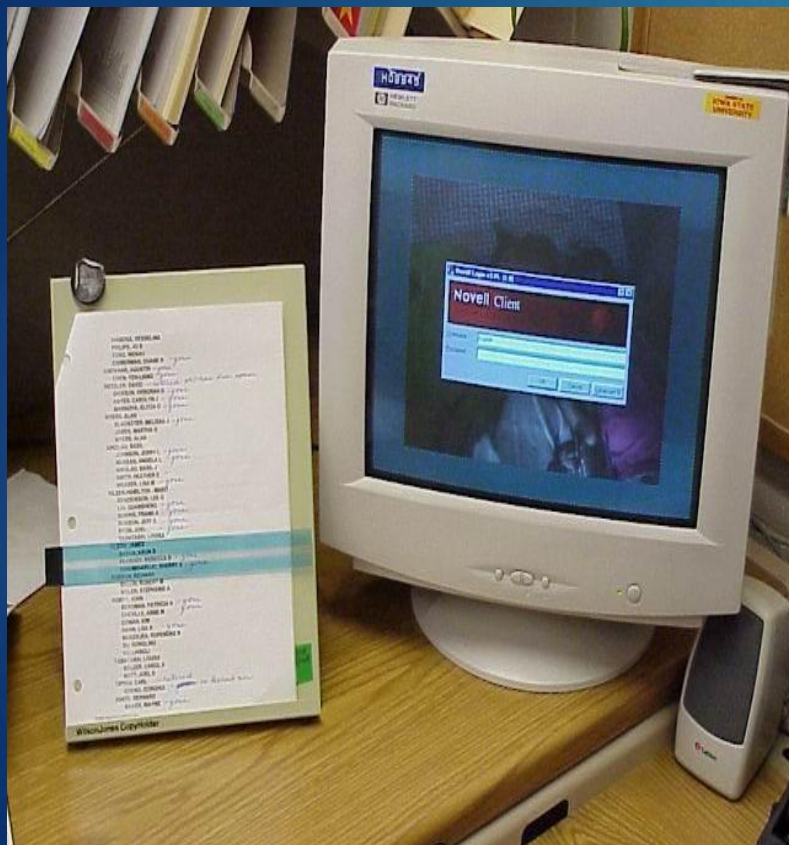
محل قرار دادن اسناد



- ▶ در بهترین حالت اسناد باید به صورت افقی نسبت به مانیتور قرار گیرند.
- ▶ جهت عمودی وضعیت گردن را بهتر میکند و باعث کاهش خستگی چشم میشود اما باید از یک هولدر کاغذ استفاده شود که این کار برای مواقعی که باید اسناد های لایت شوند بسیار موثر است.

محل قرار دادن اسناد

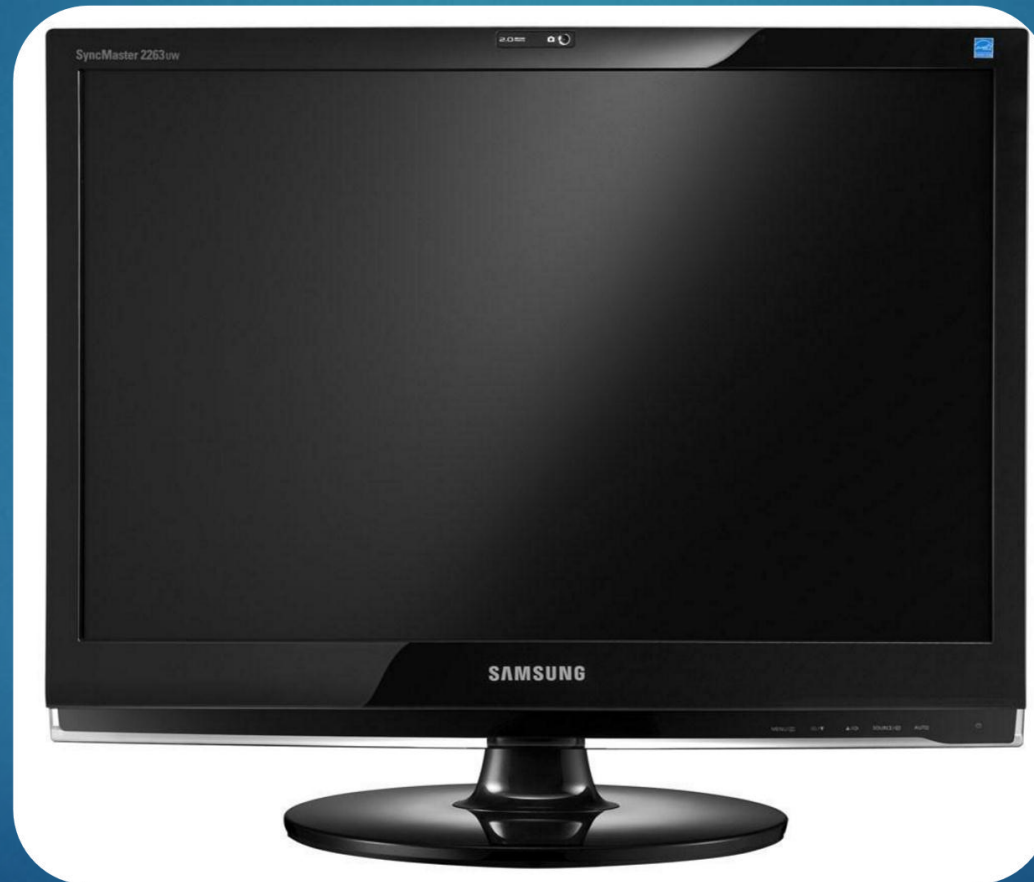
24



- ▶ از جهات مایل پرهیز کنید.
- ▶ قراردادن مدارک روی صفحه دسکتاپ باعث خستگی بینایی، عضلات و اسکلت می شود.

خصوصیات مانیتور

25



اشکال مانیتور

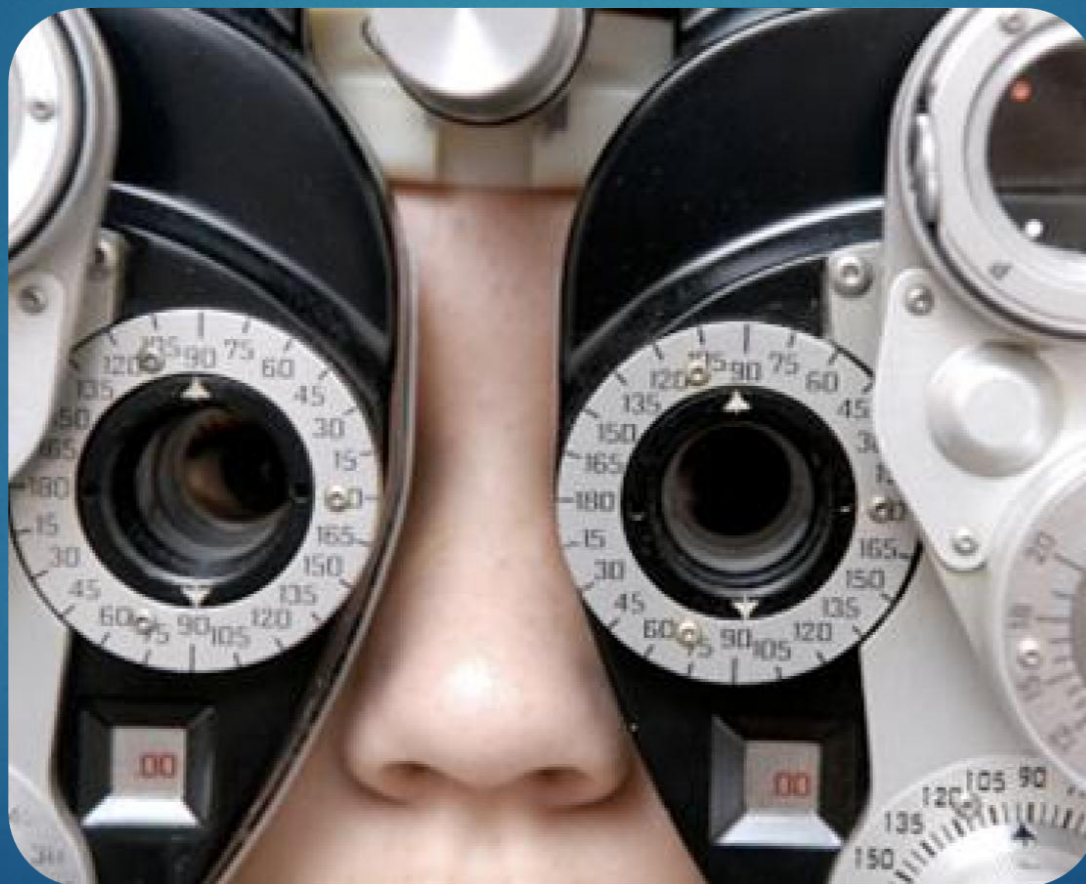
You can adjust the
brightness of your
screen



- ▶ کاربران کامپیوتر باید کنتراست و روشنایی وسایل تنظیمات مانیتور را به سطح ایده آل برسانند.
- ▶ نوشته سیاه روی پس زمینه سفید کنتراست بالاتر و بهتری دارد و خیرگی را کم میکند.
- ▶ مانیتورهای بزرگ معایب و محاسنی دارند.
- ▶ صفحات بزرگ این اجازه را به ما میدهند که دنبال گشتن و پیدا کردن در صفحه راحتتر باشد.
- ▶ مشکل آن این است که ریزولوشن صفحه کمتر میشود که باعث خستگی میشود.

بینایی و اپتومتری

27



چشم هایتان را معاینه کنید

- ▶ مطمئن شوید که اپتومتریست شما جزئیات کارتتان و شرایط محیط کارتتان را جویا شود.
- ▶ اگر از خستگی چشم ناشی از کامپیوتر رنج میبرید باید دید شما در فاصله صفحه مانیتور تست شود.



حقایق در مورد مشکلات بینایی وابسته به سن

▶ پیرچشمی (از دست دادن قدرت تطابق چشم) از ۱۰ سالگی شروع میشود و تا ۷۰ سالگی کامل میشود.

▶ حدت بینایی با سن کمتر میشود.

▶ خیرگی بینایی با بالا رفتن سن مزاحمت بیشتری ایجاد میکند.

▶ مقدار نور مورد نیاز بین سن ۲۰ تا ۶۰ سالگی ۲ تا ۳ برابر میشود.



عینک ها

- بخاطر داشته باشید که عینک های دودید مخصوص مطالعه برای کامپیوتر مناسب نیستند.
- عینک های سه کانونه که منطقه دید میانی وسیعتری دارند برای کامپیوتر مناسب ترند.
- مطالعات نشان میدهد که رنگ عدسی فقط جنبه زیبایی دارد و
- فایده دیگری ندارد. پوشش آنتی رفلکس نیز خیرگی سطح عدسی را کم
- میکند اما روی خیرگی مانیتور تاثیر ندارد.



خلاصه

- ▶ مانیتور را طوری روی میز قرار دهید که بالای مانیتور در سطح چشم تان باشد.
- ▶ برای کاغذ نور بیشتر و برای مانیتور نور کمتر لازم است.
- ▶ وقتی با کامپیوتر و کاغذ همزمان کار میکنید باید چراغ مطالعه بالای سر تان باشد و نور سقف کمتر باشد.
- ▶ اگر احساس خستگی در زمان کار کردن با کامپیوتر دارید ارزیابی مهیط مار و معاینه اپتومتری توصیه میشود.

