مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی کردستان/ دوره هجدهم/پاییز ۹۲/۱۳۹۲-۸۶

# بررسی رابطه بین مدت زمان کار روزانه با پایانه های نمایشگرهای دیداری (VDT) و اختلالات خواب در کارکنان بانک شهر سنندج در سال ۱۳۹۰

**امید گیاهی[۱]، جمشید خوبی[۲]، عبدالله برخورداری[۳]، جمشید مجیدی[۴]، سیوان معروفی[۴]**

۱. استادیار گروه مهندسی بهداشت حرفه ای، مرکز تحقیقات بهداشت محیط، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج،ایران

۲. مربی گروه مهندسی بهداشت حرفه ای، دانشکده بهداشت، مرکز تحقیقات بهداشت محیط، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران (نویسنده مسئول)،تلفن ثابت: ۰۸۷۱-۶۱۳۱۴۶۵،jamshidkhoubi@muk.ac.ir

۳. دانشجوی دکترای تخصصی مهندسی بهداشت حرفه ای، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

۴. دانشجوی کارشناسی مهندسی بهداشت حرفه ای، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

## چکیده

**زمینه و هدف:** پایانه های نمایشگرهای دیداری (VDT)، تجهیزات استاندارد در بسیاری از دفاتر اداری می باشند که استفاده از آنها می تواند باعث افزایش خطر شرایط ناگوار مرتبط با بینایی، سیستم اسکلتی- عضلانی و بهداشت روانی از جمله بی خوابی گردد. ما در این مطالعه رابطه بین مدت زمان کار روزانه با پایانه های نمایشگرهای دیداری (VDT ) و مشکلات خواب در کارکنان بانک شهر سنندج را، بررسی کردیم.

**روش بررسی:** در این مطالعه توصیفی- تحلیلی (مقطعی)، تعداد ۳۸۲ نفر بصورت تصادفی از کارمندان بانک های شهر سنندج که با رایانه کار می کردند و دارای معیارهای ورود به مطالعه بودند، انتخاب و اطلاعات دموگرافیک، کیفیت خواب و استرس بوسیله پرسشنامه های اختصاصی جمع آوری گردید.داده ها با نرم افزار آماری SPSS 15 و" آزمون های آماری کای دو" و "تی مستقل" مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

**یافته‌ها:** طبق نتایج بدست آمده از این مطالعه مدت زمان کار روزانه با پایانه های نمایشگرهای دیداری (VDT) تاثیر معناداری بر کیفیت خواب کارکنانی که بیش از ۶ ساعت در روز با این پایانه ها کار می کنند، داشته است (P< ۰/۰۰۱).

**نتیجه‌گیری:** بمنظور حفاظت کارکنان از اثرات نامطلوب کار با VDT توصیه می شود مدت زمان کار در روز به کمتر از ۶ ساعت کاهش یابد و زمان های کار-استراحت در شیفت کاری پیش بینی شود.

**کلید واژه‌ها:** اختلالات خواب، کارکنان بانک، پایانه های نمایشگرهای دیداری، VDT، بهداشت حرفه ای

وصول مقاله:۹۱/۳/۲ اصلاحیه نهایی:۹۱/۸/۲۱ پذیرش:۹۱/۹/۱۴

## مقدمه

خواب ، مهمترین چرخه فیزیولوژیک بدن انسان است که یک الگوی پیچیده زیست شناختی دارد (۱). بی خوابی از جمله شایع ترین اختلالات خواب می باشد که به صورت اشکال در شروع یا دوام خواب یا فقدان خوابی که نیروبخش و خستگی زدا است مطرح می شود (۲). بیخوابی می تواند احتمال خواب آلودگی در طول روز و به دنبال آن حوادث شغلی و اجتماعی را افزایش دهد. همچنین زودرنجی، رفتارهای تهاجمی و کاهش ارتباطات اجتماعی در افرادی که دچار محرومیت از خواب هستند، نسبت به سایر افراد بطور قابل توجهی بالاتر است (۳).

[ Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-12 ]

همچنین گزارش شده است که بسیاری از حوادث صنعتی ناشی از اختلالات خواب می‌باشد (۴). عوامل مختلفی در ایجاد اختلال خواب نقش دارند که یکی از این عوامل، کار طولانی مدت در پایانه های نمایشگر های دیداری[1] (VDT) می باشد، بطوری که برخی مطالعات حاکی از ارتباط معنادار آماری بین ساعات کار روزانه با رایانه در hacker ها و مشکل در به خواب رفتن آنها بوده است. همچنین تعدادی از مطالعات حکایت از دشواری در به خواب رفتن در میان کاربران حرفه ای دارد. تعداد دفعات بیدار شدن از خواب نیز تحت تاثیر کار روزانه با رایانه قرار دارد بطوری که کاربرانی که زمان بیشتری به صفحه نمایش چشم می دوزند بیش از سایرین از خواب شبانه بیدار می‌شوند (۵).

رایانه بعنوان یکی از مهمترین و کاربردی ترین نمایشگرهای دیداری تقریباً در تمامی دفاتر و محیط های کاری وجود داشته و استفاده از آن روز به روز توسعه می یابد. از طرفی استفاده از رایانه های شخصی در منازل، مدت مواجهه با آن را افزایش داده است (۶). به همراه گسترش استفاده از VDT ، گزارش هایی در رابطه با اثرات نامطلوب بهداشتی در این کاربران ارائه شده که یکی از مهمترین آن، وجود علائم فیزیکی مانند عوارض چشمی، عوارض اسکلتی – عضلانی ، سردرد و اختلال خواب می باشد (۷). از سوی دیگر اختلال خواب می تواند در محیط کار بر پیکره ارائه وظایف محوله شغلی صدمه بزند و باعث تخریب کیفیت و کمیت آن و همچنین افت شدید عملکرد شغلی شود. اختلال خواب همچنین می تواند باعث بروز معضلاتی مانند خطاهای شغلی، عدم ارتباط مناسب با همکاران، ترک خدمت، عدم رضایت شخصی، کاهش عملکرد شناختی، اختلال حافظه و کاهش آمادگی و توجه افراد و.. و آسیب‌های غیر شغلی ( تصادفات رانندگی، استفاده بی‌رویه از داروهای خواب آور، صدمات بدنی هنگام خواب آلودگی) گردد (۸). در این میان برخی مشاغل مانند کار در بانک از حساسیت بالایی برخوردار می باشند. بر اساس جستجوهای ما مطالعه‌ای که دقیقاً ارتباط میان مدت زمان استفاده از رایانه و اختلالات خواب کاربران را در ایران خصوصاً در کارمندان بانک که هم از نظر زمانی مجبور به کار بیشتر با رایانه هستند و هم اینکه در محیطی پر استرس مشغول به کار می باشند تا کنون انجام نشده است. در دنیا نیز این مطالعه در موارد معدودی انجام شده که آن هم در کارکنان بانک نبوده است. بنابراین با توجه به این که کارکنان بانک در ایران و سنندج یکی از مهمترین گروه‌های کاری هستند که مدت زیادی از زمان کاری خود را با رایانه کار می کنندکه در عین حال هیچ مطالعه مشابهی در کشور بر روی این گروه صورت نگرفته است، این مطالعه بمنظور شناخت رابطه بین مدت زمان کار روزانه در VDTs و اختلالات خواب (Insomnia) در کارکنان بانک شهر سنندج طراحی و اجرا شده است.

## روش بررسی

در این مطالعه که از نوع توصیفی- تحلیلی ( مقطعی) می‌باشد، تعداد ۳۸۲ نفر از کارکنان بانک های شهر سنندج که با رایانه کار می کردند، شرکت داشتند. پس از انجام هماهنگی های لازم، لیست کلیه بانک های شهر سنندج از شورای هماهنگ کننده شعب استان اخذ و به صورت تصادفی ساده ۷۶ شعبه و از هر شعبه ۵ نفر انتخاب و مورد پرسشگری قرار گرفتند. معیارهای ورود به مطالعه شامل کارمند بانک بودن، کار با رایانه و دارا بودن حداقل ۳ ماه یا بیشتر سابقه کار در شغل فعلی بوده است. افرادی که کارمند نبودند، نوبت کاری داشتند، بیش از ۱۳ روز در یک ماه تعطیلی داشتند، ابتلا به بیماری های موثر بر کیفیت خواب مانند افسردگی و اضطراب و مصرف داروهایی که بر خواب فرد تاثیر گذار هستند( خواب آوری بعنوان اثر اصلی درمانی، اثر فرعی درمانی و یا اثر جانبی دارو می باشد) و نیز افرادی که تمایل به همکاری در ادامه طرح را نداشتند، از

[1] Visual Display Terminal



[ Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-12 ]

مطالعه خارج شدند. لازم به ذکر است تشخیص افراد دارای بیماری افسردگی و اضطراب از طریق مصاحبه فردی و چهره به چهره توسط پزشک متخصص و یا خود اظهاری فرد انجام شد. پس از توضیح نحوه مطالعه برای شرکت کنندگان و توجیه آنان برای انجام طرح، کارکنانی که تمایل به ورود به مطالعه داشتند رضایت‌نامه شخصی را تکمیل کرده و وارد مطالعه شدند. از میان ۴۰۰ نفری که به این ترتیب وارد مطالعه شدند ۱۲ (۳٪) نفر بعلت داشتن ملاک‌های خروج از مطالعه و ۶ (۱/۵٪) نفر نیز در میانه کار با اعلام انصراف از مطالعه خارج شدند. سپس اطلاعات دموگرافیک (سن، جنس،BMI و..)، مدت زمان کار روزانه و کار با پایانه های نمایشگرهای دیداری توسط پرسشنامه‌ای که به همین منظور تهیه شده بود، جمع آوری گردید. اطلاعات مربوط به اختلال خواب بوسیله پرسشنامه AIS (Athens Insomnia Scale ) که از نظر روایی و پایایی مورد تایید جهانی است و نیز در مطالعاتی که توسط Y labbafinejad, M Aghilinejad و همکاران در سال ۲۰۱۰ در ایران انجام شده مورد استفاده قرار گرفته، جمع آوری گردید (۹). پرسشنامه مذکور شامل ۸ آیتم می‌باشد که ۵ آیتم آن مربوط به کیفیت و مدت خواب فرد بوده (سوال درباره مشکل در به خواب رفتن، مدت زمان خواب، کیفیت خواب، بیدار شدن مکرر هنگام خواب و بیدار شدن زود هنگام از خواب) و ۳ آیتم دیگر اثر کیفیت خواب را بر کار روزانه فرد مورد ارزیابی قرار می دهد. از افراد خواسته شد در صورتی که حداقل ۳ بار در یک هفته در طول ماه گذشته مشکل خواب داشته اند در پرسشنامه مربوطه ثبت کنند. امتیاز اخذ شده توسط هر فرد محاسبه و افرادی که امتیاز آنها ۶ و کمتر از آن بود بدون اختلالات خواب و افرادی که بالای ۶ امتیاز گرفته بودند، دارای اختلالات خواب دسته بندی شدند. داده‌ها با نرم افزار آماری SPSS 15، مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نرمال بودن یا نبودن توزیع داده‌ها بر اساس آزمون کولموگروف اسمیرنوف و نمودار، تعیین و با توجه به داده های تحقیق برای داده های نرمال از آزمون های پارامتریک مانند تی مستقل (Independent t-tests) و برای داده‌های با توزیع غیر نرمال از آزمون های ناپارامتریک مانندکای دو (Chi-square) و منتل هنزل(Mantel-Haenszel) استفاده شد. لازم به ذکر است که انتخاب آزمون آماری Mantel-Haenszel با هدف کنترل اثر عوامل مخدوشگر بوده است. در این مطالعه پراکندگی، فراوانی و میانگین ها با آنالیز توصیفی انجام گرفت و نمودارها نیز با همین روش رسم شدند. بررسی ارتباط میان متغیرها مانند زمان خواب و ساعات کار با رایانه توسط آنالیز "کای دو" صورت گرفت.

## یافته ها

اطلاعات دموگرافیک و رابطه سایر متغیرها با اختلال خواب در افراد مورد مطالعه در جدول ۱ آمده است. میانگین مدت زمان کار روزانه با حداقل ۱ ساعت و حداکثر ۱۲ ساعت در روز، ۲/۳۲± ۶/۰۱ ساعت بوده است. ۴۴ نفر (۱۱/۵٪) از کاربران روزی ۲ ساعت یا کمتر از آن با رایانه کار می‌کردند که از این تعداد ۱۵ نفر (۳۴٪) دارای اختلال خواب و ۲۹ نفر (۶۶٪) بدون اختلال بودند. همچنین ۴۶ نفر (۱۲٪) بین ۴-۲ ساعت در روز مشغول کار با رایانه بودند که از این تعداد نیز ۱۱ نفر (۲۴٪) دارای اختلال و ۳۵ نفر(۷۶٪) بدون اختلال بودند. ۹۷ نفر (۲۵/۴٪) بین ۶-۴ ساعت در روز مواجهه داشتند که از این تعداد ۳۶ نفر (۳۷/۱٪) دارای اختلال و ۶۱ نفر (۶۲/۹٪) بدون اختلال بوده است. ۱۹۵ کاربر (۵۱٪) نیز بیش از ۶ ساعت در روز با پایانه مشغول به کار بودند که از این تعداد نیز ۶۵ نفر (۳۳/۳٪) دارای اختلال و ۱۳۰ نفر (۶۶/۷٪) بدون اختلال بوده است. (نمودار ۱). میزان شیوع علائم مرتبط با اختلال خواب بر اساس پرسشنامه AIS در جدول ۲ آمده است. بر این اساس میزان شکایات مربوط به تاخیر در شروع به خواب ۴۷/۴ ٪،



[ Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-12 ]

بیداری در طول شب ۳۶/۶ ٪، کافی نبودن مدت زمان خواب ۶۲/۳ ٪، کیفیت نامطلوب خواب ۵۰/۸ ٪، عدم احساس انرژی و سرحالی در طول روز ۶۳/۱ ٪، عملکرد فیزیکی و روانی نامناسب ۴۶/۹ ٪ و احساس خواب آلودگی در طول روز ۷۸/۳ ٪ بوده است.نتایج مطالعه حاکی از وجود رابطه آماری معنادار بین مدت زمان کار روزانه با پایانه‌های نمایشگرهای دیداری (VDT) و کیفیت خواب کارکنانی که بیش از ۶ ساعت در روز با این پایانه ها کار می کنند، داشته است (P< ۰/۰۰۱). البته این ارتباط در کسانی که کمتر از ۶ ساعت در روز با رایانه کار می کردند، معنادار نبود (P< ۰/۰۵).

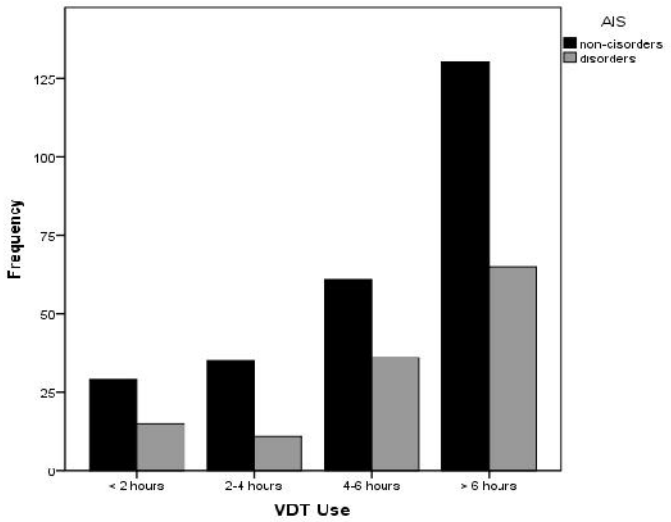
| متغیر | | بدون اختلال خواب (نفر) | دارای اختلال خواب(نفر) | تعداد کل (٪) | رابطه آماری با اختلال خواب |
|---|---|---|---|---|---|
| جنس | زن | ۵۹ | ۲۱ | ۸۰ (۲۰/۹) | P= ۰/۱۳ |
| | مرد | ۱۹۶ | ۱۰۶ | ۳۰۲ (۷۹/۱) | |
| *سن | | ۲۵۵ | ۱۲۷ | ۳۸۲ | P= ۰/۰۱۸ |
| | | $\bar{X}$ = ۳۶/۷ ، (SD=۷/۳) | $\bar{X}$ =۳۸/۵ ، (SD=۶/۴) | | |
| سطح تحصیلات | دیپلم و کمتر | ۸۸ | ۴۵ | ۱۳۳ (۳۴/۸) | P>۰/۰۵ |
| | فوق دیپلم | ۴۰ | ۲۱ | ۶۱ (۱۶) | |
| | لیسانس | ۱۰۹ | ۵۷ | ۱۶۶ (۴۳/۵) | |
| | فوق لیسانس و بالاتر | ۱۸ | ۴ | ۲۲ (۵/۸) | |
| اندکس توده بدن (BMI) | لاغر<۱۸ | ۰ | ۱ | ۱ (۰/۳) | P>۰/۰۵ |
| | نرمال ۲۵-۱۸ | ۱۱۸ | ۵۴ | ۱۷۲ (۴۵) | |
| | اضافه وزن ۳۰-۲۵ | ۱۱۸ | ۵۷ | ۱۷۵ (۴۵/۸) | |
| | چاق ۳۵-۳۰ | ۱۷ | ۱۵ | ۳۲ (۸/۴) | |
| | خیلی چاق > ۳۵ | ۲ | ۰ | ۲ (۰/۵) | |
| دفعات مصرف چای در روز | بدون مصرف | ۲۳ | ۱۰ | ۳۳ (۸/۶) | P>۰/۰۵ |
| | ۴-۱ | ۱۷۸ | ۸۴ | ۲۶۲ (۶۸/۶) | |
| | ۶-۵ | ۴۷ | ۲۸ | ۷۵ (۱۹/۶) | |
| | >۹ | ۷ | ۵ | ۱۲ (۳/۲) | |
| مصرف سیگار* | بلی | ۲۵ | ۲۳ | ۴۸ (۱۲/۶) | P=۰/۰۲۱ |
| | خیر | ۲۳۰ | ۱۰۴ | ۳۳۴ (۸۷/۴) | |
| سابقه کار(سال)* | ۵ | ۹۵ | ۲۶ | ۱۲۱(۳۱/۷) | P=۰/۰۰۲ |
| | ۱۰-۵ | ۸۷ | ۶۲ | ۱۴۹ (۳۹) | |
| | ۲۰-۱۰ | ۷۳ | ۳۹ | ۱۱۲ (۲۹/۳) | |
| سابقه بیماری قبلی* | بلی | ۱۸ | ۲۵ | ۴۳ (۱۱/۳) | P<۰/۰۰۱ |
| | خیر | ۲۳۷ | ۱۰۲ | ۳۳۹ (۸۸/۷) | |
| مصرف دارو* | بلی | ۱۰ | ۲۰ | ۳۰ (۷/۹) | P<۰/۰۰۱ |
| | خیر | ۲۴۵ | ۱۰۷ | ۳۵۲ (۹۲/۱) | |
| استرس | بلی | ۶۹ | ۴۵ | ۱۱۴ (۲۹/۸) | P=۰/۰۹۲ |
| | خیر | ۸۶ | ۸۲ | ۲۶۸ (۷۰/۲) | |
| مدت زمان کار با VDT(ساعت) | ۲ و کمتر | ۲۹ | ۱۵ | ۴۴ (۱۱/۵) | P>۰/۰۵ |
| | ۴-۲ | ۳۵ | ۱۱ | ۴۶ (۱۲) | |
| | ۶-۴ | ۶۱ | ۳۶ | ۹۷ (۲۵/۴) | |
| | > ۶ | ۱۳۰ | ۶۵ | ۱۹۵ (۵۱) | |

جدول ۱: خصوصیات دموگرافیک و رابطه آن با اختلالات خواب در کارکنان بانک های سنندج

* رابطه آماری معنادار با اختلال خواب یاInsomnia دارند (P<۰/۰۵)



[ Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-12 ]




نمودار شماره ۱: توزیع فراوانی مدت زمان کار روزانه با پایانه های نمایشگرهای دیداری (VDT) در افراد مورد مطالعه به تفکیک اختلال خواب

جدول ۲. شیوع علائم مرتبط با اختلال خواب بر اساس پرسشنامه AIS

| آیتم AIS | | تعداد (٪) |
|---|---|---|
| ۱ | شروع به خواب ( تاخیر در به خواب رفتن پس از خاموش شدن لامپ ها) | ۱۸۱ (۴۷/۴) |
| ۲ | بیداری در طول شب | ۱۴۰ (۳۶/۶) |
| ۳ | بیداری در صبح زودتر از وقت مطلوب | ۲۱۳ (۵۵/۸) |
| ۴ | کل مدت زمان خواب | ۲۳۸ (۶۲/۳) |
| ۵ | کیفیت کلی خواب ( مدت زمان خوابیدن مهم نیست) | ۱۹۴ (۵۰/۸) |
| ۶ | احساس انرژی و سرحالی در طول روز | ۲۴۱ (۶۳/۱) |
| ۷ | عملکرد (فیزیکی و روانی) در طول روز | ۱۷۹ (۴۶/۹) |
| ۸ | احساس خواب آلودگی در طول روز | ۲۹۹ (۷۸/۳) |

## بحث

در این مطالعه، پس از خنثی کردن اثر عوامل مخدوشگر، نمرات مربوط به علائم اختلالات خواب در کسانی که بیش از ۶ ساعت در روز با رایانه کار می کردند بطور معناداری بالاتر از کسانی بود که کمتر از ۶ ساعت کار می کردند.

این نتایج مشابه یافته های Yoshioka و همکاران (۶) و لبافی نژاد و همکاران (۹) می باشدکه در آن مطالعه ها پیشنهاد شده است که بمنظور پیشگیری از اختلالات خواب، بایستی مدت زمان کار روزانه با پایانه ها به کمتر از ۶ ساعت



[ Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-12 ]

در روز کاهش یابد.در مطالعه دیگری که Nakazawa و همکاران بر روی ۲۵۰۰۰ کارگر در طول ۳ سال انجام دادند به این نتیجه رسیدندکه بمنظور پیشگیری از اختلالات روانی و خواب، مدت کار با VDT بایستی به کمتر از ۵ ساعت در روز کاهش یابد (۱۰).براساس تعدادی از مطالعات انجام شده، تفاوت آماری معناداری بین اختلالات خواب و جنس مشاهده نشده است (۱۱و۶) اما در مطالعه ما شیوع بی خوابی در زنان ۲۶/۲۵ ٪ و در مردان ۳۵٪ بدست آمد که این تفاوت از نظر آماری معنادار بود که با نتایج بسیاری از مطالعات قبلی مطابقت دارد (۱۳و۱۲). همچنین آزمون تی مستقل، وجود رابطه آماری معنادار بین سن و وجود اختلال خواب در کارکنان بانک که با رایانه کار می کردند را نشان داد بطوری که با افزایش سن، این اختلال افزایش می‌یابد (P= ۰/۰۱۸).

در این مطالعه بیشترین اختلال به ترتیب مربوط به احساس خواب آلودگی در طول روز، عدم احساس انرژی و سرحالی در طول روز، کافی نبودن مدت زمان خواب، کیفیت نامطلوب خواب، تاخیر در شروع به خواب و بیداری در طول شب بوده است. نتایج این مطالعه در مقایسه با مطالعات مشابه شیوع بالایی را در هر کدام از مولفه های AIS نشان می دهد.در مطالعه‌ای که توسط لبافی نژاد و همکاران در سال ۲۰۱۰ بر روی ۳۶۲ نفر از کارکنان مرکز آمار ایران انجام دادند، ۵۳ درصد از افراد مورد مطالعه دارای علائم مربوط به اختلال خواب بودند که ۲۴/۳٪ خواب آلودگی در طول روز، ۲۰/۱٪ کاهش در احساس سرحالی در طول روز، ۱۹/۳٪ کاهش عملکرد فیزیکی و روانی، ۱۸/۵٪ نارضایتی از کل مدت زمان خواب و ۱۷/۴٪ اشکال در شروع خواب و دیر به خواب رفتن را ذکر کرده بودند (۹). در مطالعه Akinori N و همکاران نیز که در ژاپن بر روی ۱۱۶۱ کارگر انجام شد ۲۳/۶ درصد دارای اختلال خواب بوده که ۱۱/۳٪ دارای اشکال در شروع خواب و ۱۴/۲٪ اشکال در حفظ خواب عمیق را عنوان کرده بودند (۱۴).

در مطالعه اپیدمیولوژیک دیگری که توسط Soldators و همکاران در سال ۲۰۰۵ بر روی نوجوانان ۱۰ کشور انجام شد (۱۱) مشخص گردید که شیوع اختلالات خواب و بی‌خوابی۳۱/۶٪ می باشد، که این شیوع در مطالعه ما ۳۳/۲٪ بود که نسبت به مطالعات گذشته بیشتر است که به نظر می‌رسد این شیوع بالا به علت کار با VDT باشد. نتایج مطالعه نشان می دهد با توجه به افزایش بی خوابی در کارکنان با بیش از ۶ ساعت کار با رایانه، این افزایش مواجهه، نه تنها در ابتلا به بیماری های مختلف می تواند نقش داشته باشد بلکه برکاهش بازده کاری فرد (کاهش عملکرد فیزیکی و روانی نامناسب ۴۶/۹٪ ) در شغل مربوطه نیز موثر است.

## نتیجه گیری

طبق نتایج بدست آمده از این مطالعه مدت زمان کار روزانه با پایانه‌های نمایشگرهای دیداری (VDT) تاثیر معناداری بر کیفیت یا سطح تناسب خواب کارکنانی که بیش از ۶ ساعت در روز با این پایانه ها کار می‌کنند، داشته است. بمنظور حفاظت کارکنان از اثرات نامطلوب کار با VDT توصیه می شود مدت زمان کار در روز به کمتر از ۶ ساعت کاهش یابد و زمان های کار-استراحت در شیفت کاری پیش بینی شود.

## تشکر و قدردانی

نویسندگان مقاله مراتب تشکر خود را از مدیریت محترم تحقیقات و اطلاع رسانی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی کردستان بخاطر انجام هماهنگی های لازم و نیز کمیسیون هماهنگ کننده امور شعب استان و روابط عمومی بانک ملی ایران مدیریت شعب بخاطر همکاری در مطالعه اعلام می دارند. لازم بذکر است که این مقاله نتیجه طرح تحقیقاتی مصوب دانشگاه علوم پزشکی کردستان در سال ۱۳۸۹ می‌باشد.



[ Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-12 ]

**References**

1. Rawlins RP, Williams SR, Beck CK. Mental health-psychiatric nursing: a holistic life-cycle approach. 3rd ed. St. Louise: Mosby; 1993.p14-18
2. Sadock BJ, Kaplan HI, Sadock VA. Kaplan &Sadock's synopsis of psychiatry: behavioral sciences/clinical psychiatry. 10th ed. Philadelphia :Wolter Kluwer/Lippincott Williams & Wilkins; 2007.p123
3. Wesnes KA, Walker MB, Walker LG, Heys SD, White L, Warren R, Eremin O. Cognitive performance and mood after a weekend on call in a surgical unit. British Journal of Surgery 1997; 84: 493-95.
4. Melamed S, Oksenberg A. Excessive daytime sleepiness and risk of occupational injuries in non-shift daytime workers. Sleep 2002; 25: 315-22.
5. Edward ME. More on operator's duty-hours limits. Acad Med 1972; 39: 377-78.
6. Yoshioka E, Saijo Y, Fukui T, Kawaharada M, Kishi R. Association between duration of daily visual display terminal work and insomnia among local government clerks in Japan. Am J Ind Med 2008;51:148-56.
7. Polanyi MF, Cole DC, Beaton DE, Chung J, Meng RW, Abdolell M, et al. Upper limb work-related musculoskeletal disorders among newspaper employees: cross-sectional survey results. Am J Ind Med 1997; 32:620–628.
8. Grantchgarov TP, Bardram L, Funch-Jensen P, Rosenberg J. Laparoscopic performance after one night on call in surgical department: Prospective study. BMJ 2001; 323: 1222-23.
9. Labbafinejad Y, Aghilinejad M, Sadeghi Z. Association between duration of daily visual display terminal work and sleep disorders among statistics center staff in Iran. Iranian Red Crescent Medical Journal 2010; 12:419-423.
10. Nakazawa T, Okubo Y, Suwazono Y, Kobayashi E, Komine S, Kato N, Nogawa K. Association between duration of daily VDT use and subjective symptoms. American Journal Of Industrial Medicine 2002; 42:421–426.
11. Soldatos CR, Allaert FA, Ohta T, Dikeos DG. How do individuals sleep around the world? Results from a single-day survey in ten countries. Sleep Med 2005; 6:5–13.
12. Ohayon MM. Epidemiology of insomnia: What we know and what we still need to learn. Sleep Med Rev 2002; 6: 97–111.
13. Doi Y. An epidemiologic review on occupational sleep research among Japanese workers.Ind Health 2005; 43:3–10.
14. Akinori N, Takashi H, Masaya T, Norito K, Heihachiro A, Fumio K, Shunichi A. Job stress, social support, and prevalence of insomnia in a population of Japanese daytime workers. Social Science &Medicine 2004; 59: 1719–730.

[ Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-12 ]