

## بررسی ارتباط کیفیت خواب با شاخص توانایی شغلی در کارمندان دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در سال ۱۳۹۶

احمد محمودیان<sup>۱</sup>، کیوان ایران‌نژاد<sup>۲</sup>، علیرضا مرتضوی<sup>۳</sup>، نرگس معتمدی<sup>۲</sup>

## مقاله پژوهشی

## چکیده

**مقدمه:** خواب یکی از مهم‌ترین نیازهای فیزیولوژیک در چرخه‌ی شبانه‌روزی و زیست محیطی و بخش مهمی از کیفیت زندگی به شمار می‌رود. به منظور ارزیابی وضع موجود برای مداخلات ارتقای سلامت، پژوهش حاضر با هدف بررسی ارتباط کیفیت خواب و توانایی شغلی در کارمندان انجام شد.

**روش‌ها:** در این مطالعه مقطعی، کارمندان دانشگاه علوم پزشکی اصفهان به روش نمونه‌گیری تصادفی آسان انتخاب شدند و پرسش‌نامه‌های ترجمه و معتبر شده‌ی استاندارد کیفیت خواب Pittsburgh (Pittsburgh Sleep Quality Index یا PSQI) (حاوی سوالات تأخیر، طول مدت، اثربخشی خواب، اختلالات خواب، مصرف داروی خواب‌آور و اختلال عملکرد روزانه) و شاخص توانایی شغلی (Work Ability Index یا WAI) (در ابعاد توانایی جسمی، فکری، بیماری، غیبت از کار، پیش‌بینی توانایی دو سال آینده و...) را تکمیل کردند. پاسخ‌ها جمع زده شد که جمع نمره‌ی PSQI کمتر از ۵ نشان دهنده‌ی کیفیت خواب مطلوب و بیشتر از ۵ بیانگر کیفیت خواب نامطلوب بود (نمره‌ی بالاتر کیفیت پایین‌تر خواب را نشان داد).

**یافته‌ها:** ۱۲۰ کارمند با میانگین سنی  $42/28 \pm 7/27$  سال مورد بررسی قرار گرفتند. شاخص توانمندی شغلی عالی، خوب و متوسط در مردان به ترتیب ۲۷/۸، ۴۱/۰ و ۳۱/۲ درصد و در زنان ۴۹/۵، ۲۸/۵ و ۲۲/۰ درصد به دست آمد. میانگین نمره‌ی کیفیت خواب  $4/36 \pm 2/38$  بود. ارتباط معنی‌داری بین کیفیت خواب و WAI کارمندان مشاهده شد. سن کارمندان با کیفیت خواب رابطه‌ی معنی‌داری را نشان داد، اما میان کیفیت خواب و میزان WAI با جنسیت، محل کار و وضعیت تأهل کارمندان ارتباط معنی‌داری وجود نداشت.

**نتیجه‌گیری:** کیفیت خواب گروه مورد مطالعه تا حدودی پایین بود. در افرادی که کیفیت خواب خوبی ندارند، توانایی و عملکرد شغلی پایین می‌آید که می‌تواند کیفیت خواب علت آن باشد یا تحت تأثیر عامل دیگری هر دو متغیر تغییر کرده باشد. تحقیقات بیشتر درباره‌ی علل کاهش کیفیت خواب و مداخلات اصلاح آن در زمینه‌ی زمان، مدت، آرامش در خواب و بیدار شدن پیشنهاد می‌شود.

**واژگان کلیدی:** خواب، توانایی شغلی، ایران

**ارجاع:** محمودیان احمد، ایران‌نژاد کیوان، مرتضوی علیرضا، معتمدی نرگس. بررسی ارتباط کیفیت خواب با شاخص توانایی شغلی در کارمندان

دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در سال ۱۳۹۶. مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۳۹۸؛ ۳۷ (۵۲۷): ۵۴۷-۵۴۲

## مقدمه

خواب یکی از مهم‌ترین و پیچیده‌ترین حالات زیست محیطی موجودات محسوب می‌شود. چرخه‌ی بیولوژیک خواب و بیداری با عملکرد فیزیولوژیک در روشنایی و تاریکی، تحت تأثیر برنامه‌های کاری و سایر عوامل قرار می‌گیرد (۱). در صورتی که انسان با وجود ۸ ساعت خواب، از علائم بی‌خوابی رنج ببرد، کیفیت پایین خواب تعریف می‌شود. کیفیت خواب نقش مهمی در سلامت انسان ایفا می‌کند. مرور مطالعات مرتبط با زمان خواب و بیداری بین ایام هفته و

آخر هفته در نوجوانان نشان می‌دهد که این تفاوت با پیشرفت تحصیلی، چاقی و اضافه وزن و خطر سوء مصرف مواد در آن‌ها ارتباط دارد (۲). در پژوهش دیگری که بر روی دانشجویان رشته‌ی پزشکی انجام شد، فراوانی نسبی خواب‌آلودگی روزانه ۳۶ درصد گزارش گردید و با موفقیت تحصیلی رابطه‌ی معکوسی داشت (۳). کیفیت خواب در بردارنده‌ی شش زیرمقیاس شامل «کیفیت ذهنی خواب، تأخیر در به خواب رفتن، طول مدت خواب، خواب مفید، اختلالات خواب و اختلال در عملکرد فعالیت‌های روزانه» می‌باشد

۱- دانشیار، گروه پزشکی اجتماعی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۲- استادیار، گروه پزشکی اجتماعی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۳- دانشجوی پزشکی، کمیته‌ی تحقیقات دانشجویی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

خواب، مصرف داروی خواب‌آور و اختلال عملکرد روزانه» می‌باشد (۱۳). سؤالات این مقیاس نمرات مختلفی می‌گیرند؛ به طور مثال در سؤال ۴، بیشتر از ۷ ساعت نمره‌ی صفر، ۶ تا ۷ ساعت نمره‌ی ۱ و... را به دست آورد. در سایر سؤالات، گزینه‌ی هیچ نمره‌ی صفر، گزینه‌ی یک بار در هفته نمره‌ی ۱، گزینه‌ی دو بار در هفته نمره‌ی ۲ و گزینه‌ی سه بار یا بیشتر در هفته نمره‌ی ۳ را کسب کرد. برای به دست آوردن اجزا و کیفیت خواب (ذهنی، زمان، بازدهی و عملکرد) نیز سؤالات مربوط جمع یا تفریق گردید. طبق پرسش‌نامه‌ی PSQI و تحلیل آن، هرچه نمره‌ی به دست آمده پایین‌تر باشد، کیفیت خواب بهتر است. نمره‌ی کمتر از ۵ به معنای کیفیت خواب مطلوب و نمره‌ی بیشتر از ۵ به معنای کیفیت خواب نامطلوب می‌باشد (۱۳).

**WAI**: این شاخص توانایی شغلی را مورد ارزیابی قرار می‌دهد و به فارسی ترجمه شده و مورد تأیید قرار گرفته است (۱۳). ابزار WAI از ۷ زیرمجموعه متشکل از «توانایی شغلی اخیر در مقایسه با بهترین حالت در طول زندگی فرد، توانایی شغلی در ارتباط با نیازهای شغلی وی، بیماری‌های تشخیص داده شده توسط پزشک، تخمین اختلال شغل به علت بیماری، تعداد روزهای محروم از کار در سال گذشته، پیش‌بینی شخصی از توانایی شغلی وی در دو سال آینده و منابع و جوانب فکری» می‌باشد. نمرات سؤالات جمع زده می‌شود و به چهار دسته‌ی توانایی انجام کار ضعیف (Poor work ability) از نمره‌ی ۷ تا ۲۷، توانایی انجام کار متوسط (Moderate work ability) از نمره‌ی ۲۸ تا ۳۶، توانایی انجام کار خوب (Good work ability) از نمره‌ی ۳۷ تا ۴۳ و توانایی انجام کار عالی (Good work ability index) از نمره‌ی ۴۴ تا ۴۹ طبقه‌بندی می‌شود. جهت تعیین ارتباط بین WAI و عوامل دموگرافیک کیفی از آزمون  $\chi^2$ ، به منظور بررسی تعیین ارتباط بین WAI با کیفیت خواب و سن از آزمون ANCOVA. برای تعیین ارتباط بین کیفیت خواب و عوامل دموگرافیک کیفی از آزمون Independent t و جهت تعیین ارتباط بین کیفیت خواب و سن نیز از آزمون ضریب همبستگی Spearman استفاده گردید. در نهایت، داده‌ها در نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ۲۰ (version 20, IBM Corporation, Armonk, NY) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.  $P < 0/05$  به عنوان سطح معنی‌داری در نظر گرفته شد.

#### یافته‌ها

۱۲۰ کارمند بدون کار شیفتی شامل ۶۱ مرد (۵۰/۸ درصد) و ۵۹ زن (۴۹/۲ درصد) وارد مطالعه شدند. ۹۵ نفر از مشارکت‌کنندگان متأهل (۷۹/۲ درصد) و ۲۵ نفر از آن‌ها مجرد (۲۰/۸ درصد) بودند. ۵۹ نفر جزء کارمندان بیمارستان (۴۹/۲ درصد) و ۶۱ نفر از کارمندان دانشگاه (۵۰/۸ درصد) بودند.

(۴). حدود یک سوم مردم بی‌خوابی را تجربه می‌کنند (۴). بر اساس نتایج تحقیقات مرتبط، شیوع خواب نامؤثر (Nonrestorative sleep) در مردان ۱۹ تا ۳۱ درصد و در زنان ۲۶ تا ۴۲ درصد برآورد شده است (۵). همچنین، در مطالعه‌ی مذکور، مشکلات تنفسی خواب در مردان ۲۴-۸۳ درصد و در زنان ۶۷-۷ درصد گزارش گردید که در زنان یائسه ۳ تا ۶ برابر قبل از یائسگی بود (۵). بررسی دقیق خواب، جزء مهمی از کار بالینی است؛ چرا که اختلال خواب، اغلب از علائم زودرس بیماری‌های روان‌پزشکی به شمار می‌رود. کیفیت پایین خواب که سبب خواب‌آلودگی طی روز می‌شود، منجر به بروز خطا و حوادث صنعتی شده است (۶-۷).

شاخص توانایی شغلی (Work Ability Index یا WAI) ابزاری برای اندازه‌گیری میزان توانایی کار کردن در کارمندان است. ارتباط این شاخص با متغیرهای متعددی از جمله استرس شغلی، سن و عوامل تشدیدکننده‌ی استرس، افسردگی و همچنین، طبقه‌بندی WAI در شاغلین در مطالعات مختلف نشان داده شده است (۸-۱۱). افزایش توانایی شغلی در هر حرفه، سبب رضایت استفاده‌کنندگان از خدمات سازمان، افزایش درآمد و پیشرفت کشور خواهد شد (۱۲). با توجه به اهمیت بالای کیفیت و ویژگی‌های خواب در زندگی روزمره‌ی افراد و مهم بودن WAI در نشان دادن راندمان کاری کارمندان و اطلاعات محدود از ارتباط این دو شاخص مهم، پژوهش حاضر با هدف بررسی ارتباط میان کیفیت خواب و میزان WAI در کارمندان دانشگاه علوم پزشکی اصفهان انجام گرفت.

#### روش‌ها

این مطالعه‌ی مقطعی از اسفند سال ۱۳۹۵ تا تیر سال ۱۳۹۶ بر روی ۱۲۰ نفر از کارمندان بخش اداری پردیس و دو بیمارستان دانشگاه علوم پزشکی اصفهان [بیمارستان‌های الزهرا (س) و عیسی‌بن مریم] انجام شد. نمونه‌گیری به روش تصادفی آسان صورت گرفت. معیارهای ورود به تحقیق شامل اشتغال در دانشگاه بدون کار شیفتی، عدم ابتلا به بیماری‌های اعصاب و روان‌پزشکی و عدم مصرف داروهای اعصاب بود. عدم همکاری کارمند در تکمیل پرسش‌نامه نیز به عنوان معیار خروج در نظر گرفته شد. از افراد واجد شرایط رضایت آگاهانه قبل از انجام پژوهش گرفته شد. ابزارهای جمع‌آوری داده‌ها در ادامه به تفصیل آمده است.

**پرسش‌نامه‌ی استاندارد کیفیت خواب Pittsburgh Sleep Quality Index یا PSQI**: این مقیاس توسط مرکز تحقیقات روان‌پزشکی و علوم رفتاری به فارسی ترجمه شده است. محورهای پرسش‌نامه شامل هفت بخش «کیفیت خواب، تأخیر در به خواب رفتن، طول مدت خواب، خواب مفید، اختلالات

بین سن و سطح WAI ارتباط معکوس ( $r = -0/58$ ) و معنی‌داری (میانگین سن در گروه‌های متوسط، خوب و عالی به ترتیب ۴۷/۸، ۴۲/۶ و ۳۶/۵ سال بود) وجود داشت؛ به این ترتیب که هرچه سن افراد افزایش پیدا می‌کند، سطح WAI ضعیف تر می‌شود. بین سن و کیفیت خواب نیز ارتباط مستقیم ( $r = 0/4$ ) و معنی‌داری مشاهده گردید ( $P < 0/001$ )؛ به این ترتیب که هرچه سن افراد افزایش پیدا می‌کند، نمره‌ی کیفیت خواب افزایش می‌یابد (افزایش نمره‌ی کیفیت خواب به معنی بدتر شدن وضعیت خواب می‌باشد). با توجه به این که سن با WAI و کیفیت خواب رابطه‌ی معنی‌داری را نشان داد، به عنوان عامل مخدوشگر در نظر گرفته شد و اثر آن با استفاده از آزمون ANCOVA کنترل گردید که نتایج مشخص نمود، سن تأثیری بر رابطه‌ی کیفیت خواب و WAI نداشت.

### بحث

پژوهش حاضر، ارتباط بین میانگین نمره‌ی کیفیت خواب و WAI را در کارمندان بخش اداری مستقر در پردیس دانشگاه علوم پزشکی اصفهان بررسی کرد. نتایج نشان داد که هرچه کیفیت ذهنی خواب و میانگین نمره‌ی کیفیت خواب بالاتر باشد، WAI افزایش می‌یابد. تحقیقات دیگر، رابطه‌ی بین کیفیت خواب با توانایی شغلی و شاخص‌های متعدد دیگری همچون کیفیت زندگی را بررسی کرده‌اند که همگی گستردگی و اهمیت کیفیت خواب را نشان می‌دهد.

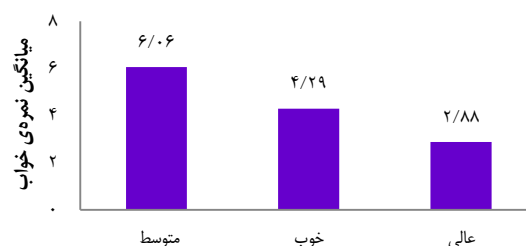
مومنی و همکاران در مطالعه‌ی خود به این نتیجه رسیدند که بین کیفیت خواب و کیفیت کار پرستاران شاغل در Intensive care unit (ICU) رابطه‌ی قوی وجود دارد (۱۴).

Lian و همکاران در پژوهش خود، ارتباط بی‌خوابی با توانایی شغلی را در کارگران چینی بررسی نمودند و نتیجه‌گیری کردند، افرادی که کمتر از ۵ ساعت در شبانه‌روز می‌خوابند، ۳ برابر بیشتر از افرادی که بیش از ۷ ساعت می‌خوابند توانایی شغلی پایینی داشتند (۱۵). در تحقیق مکرمی و همکاران که بر روی ۲۸۰ کارگر ایرانی انجام گرفت، علاوه بر کیفیت خواب، حمایت کارفرما، مهارت شغلی و تحصیلات نیز با توانایی شغلی ارتباط معنی‌داری داشت (۱۶).

میانگین سنی شرکت‌کنندگان  $42/28 \pm 7/27$  سال بود. WAI عالی، خوب و متوسط در مردان به ترتیب ۲۷/۸، ۴۱/۰ و ۳۱/۲ درصد و در زنان به ترتیب ۲۸/۵، ۴۹/۵ و ۲۲/۰ درصد به دست آمد. میانگین نمره‌ی کیفیت خواب،  $2/38 \pm 4/36$  بود (حداکثر).

میانگین نمره‌ی خواب در کارمندان مرد  $2/29 \pm 4/04$  و در کارمندان زن  $2/45 \pm 4/69$  گزارش گردید. از بین مشارکت‌کنندگان، ۷۹ نفر (۶۵/۸ درصد) نمره‌ی کیفیت خواب ۵ و کمتر از ۵ کسب نمودند (کیفیت خواب مطلوب). میانگین نمره‌ی کیفیت خواب و WAI رابطه‌ی آن‌ها در شکل ۱ آمده است. هرچه میانگین نمره‌ی کیفیت خواب پایین‌تر باشد، سطح WAI بالاتر می‌رود (نمره‌ی پایین‌تر به معنی بهتر بودن کیفیت خواب است). کیفیت خواب ضعیف در هیچ یک از کارمندان مشاهده نشد.

ارتباط سطح WAI با دو مورد از زیرشاخه‌های اصلی کیفیت خواب مورد سنجش قرار گرفت (جدول ۱). هرچه نمره‌ی کیفیت ذهنی خواب بالاتر باشد (کیفیت پایین‌تر)، WAI نیز میزان پایین‌تری را نشان می‌دهد ( $P < 0/001$ ).



شکل ۱. ارتباط میانگین نمره‌ی خواب با سطح Work Ability Index (WAI)

جدول ۲ ارتباط بین سطح WAI و عوامل دموگرافیک از جمله جنسیت، محل کار و تأهل را نشان می‌دهد. بر این اساس، ارتباط معنی‌داری بین سطح WAI و عوامل دموگرافیک وجود نداشت. ارتباط بین کیفیت خواب و ویژگی‌های دموگرافیک (جنسیت، محل کار و تأهل) در جدول ۳ ارائه شده است. ارتباط معنی‌داری بین کیفیت خواب و ویژگی‌های دموگرافیک مشاهده نشد.

جدول ۲. ارتباط بین سطح Work Ability Index (WAI) و عوامل دموگرافیک در کارمندان بخش اداری دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

مقدار *P	سطح WAI				متغیر
	کل	متوسط	خوب	عالی	
0/13	103 (100)	61 (31/2)	25 (41/0)	17 (27/8)	مرد
	106 (100)	59 (56/2)	29 (27/6)	17 (16/2)	زن
0/22	99 (100)	59 (56/2)	23 (23/2)	17 (17/2)	بیمارستان
	109 (100)	61 (56/0)	31 (28/5)	17 (15/5)	دانشگاه
0/38	163 (100)	95 (58/3)	45 (27/0)	23 (14/1)	متأهل
	45 (100)	25 (55/5)	9 (20/0)	11 (24/5)	مجرد

WAI: Work Ability Index

\*آزمون  $\chi^2$

داده‌ها بر اساس تعداد (درصد) گزارش شده است.

جدول ۳. ارتباط کیفیت خواب با ویژگی‌های دموگرافیک

مقدار P	کیفیت خواب		متغیر
	میانگین ± انحراف معیار		
۰/۱۳۹	۴/۰۴۹ ± ۲/۲۹۰	مرد	جنسیت
	۴/۶۹۵ ± ۲/۴۵۰	زن	
۰/۴۶۰	۴/۲۰۳ ± ۲/۴۲۶	دانشگاه	محل کار
	۴/۵۲۵ ± ۲/۳۴۹	بیمارستان	
۰/۱۸۳	۴/۵۱۶ ± ۲/۳۳۳	متأهل	وضعیت تأهل
	۳/۸۰۰ ± ۲/۵۳۳	مجرد	

آزمون Independent t

در خصوص وضعیت تأهل نیز تفاوتی در میزان WAI افراد متأهل و مجرد در پژوهش حاضر یافت نشد. نتایج تحقیقی نشان داد که کیفیت خواب در بیماران زن مبتلا به افسردگی و سرطان، پایین‌تر بوده است (۲۵).

بر خلاف نتایج اغلب مطالعات پیشین، در بررسی حاضر جنسیت تأثیری در کیفیت خواب افراد نداشت. در پژوهش‌های قبلی، دلیل افزایش شیوع اختلالات خواب در زنان را نقش بیشتر آن‌ها در امور منزل و همچنین، شیوع بیشتر افسردگی و اضطراب آنان نسبت به مردان می‌دانستند (۲۶).

تفاوت معنی‌داری میان کیفیت خواب و محل کار کارمندان مشاهده نشد که می‌تواند با توجه به شغل کارمندی که در هر دو مورد نیازمند بیدار شدن در ساعت معین و یکسانی از خواب است، قابل توجیه باشد.

بین سن با کیفیت خواب و WAI ارتباط معکوسی وجود داشت. با توجه به شیوع بیشتر بیماری‌های قلبی-ریوی و سایر بیماری‌های زمینه‌ای که تأثیر مستقیمی بر کیفیت خواب، کیفیت زندگی و همچنین، WAI میزان راندمان کاری این افراد می‌گذارد، پایین‌تر بودن کیفیت خواب و WAI در این افراد قابل توجیه می‌باشد. مطالعات متعددی در خصوص کیفیت خواب و عوامل تأثیرگذار بر آن در سنین بالا انجام شده است (۲۷) که می‌تواند تأییدکننده‌ی نتایج بررسی حاضر باشد.

کیفیت خواب پایین به طور مستقیم می‌تواند میزان بازدهی کاری، کیفیت شغلی و زندگی افراد را تحت تأثیر قرار دهد. بنابراین، لازم است مورد توجه مردم و ارایه دهندگان خدمات سلامت قرار گیرد؛ چرا که در اغلب موارد با آموزش بهداشت خواب، مهارت‌های کنترل استرس و برخی مهارت‌های دیگر فردی و اجتماعی، می‌توان کیفیت خواب را ارتقا داد. پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آینده، به علل پایین کیفیت خواب و بررسی اثربخشی راهکارهای اصلاح آن بر خواب و توانمندی شغلی پرداخته شود.

### تشکر و قدردانی

مطالعه‌ی حاضر برگرفته از پایان‌نامه‌ی مقطع دکتری حرفه‌ای پزشکی با شماره‌ی ۳۹۴۱۰۵۵، مصوب معاونت پژوهش و فن‌آوری دانشکده‌ی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان می‌باشد. بدین وسیله، نویسندگان از این معاونت و همچنین، از کارکنان بخش اداری دانشگاه علوم پزشکی اصفهان و بیمارستان‌های علوم پزشکی تشکر و قدردانی به عمل می‌آورند.

خواب کم و کار شیفت‌های شبانه، تأثیر قابل توجهی بر توانایی شغلی دارد. نتایج مطالعه‌ی Yong و همکاران بر روی کارگران آمریکایی نشان داد که ۳۰/۷ درصد افرادی که در شیفت‌های شب کار می‌کنند از کیفیت خواب بدی برخوردار بودند (در کل افراد ۱۹/۲ درصد). همچنین، ۱۸/۸ درصد بی‌خوابی داشتند که اغلب اختلال فعالیت‌های روزانه را گزارش نمودند (۱۷). پژوهش‌های مختلف، ارتباط معنی‌داری را بین استرس و خواب از نظر فیزیولوژیک (به خصوص محور هیپوتالاموس-هیپوفیز-آدرنال) و سبک زندگی گزارش کردند (۱۹-۱۸). استرس شغلی نقش مهمی در توانایی شغلی دارد و نتایج تحقیق غربیسی و همکاران این رابطه را تأیید کرد (۲۰).

ارتباط مستقیمی میان کیفیت ذهنی خواب که حاصل ارزیابی فرد به طور کلی از کیفیت خواب خویش می‌باشد، با WAI مشاهده شد که می‌تواند نشان دهنده‌ی اثر روحی و جسمی ناشی از کیفیت خواب بر راندمان شغلی فرد باشد. نتایج برخی از پژوهش‌های قبلی که بر روی کارمندان انجام شده، نشان داده است که WAI در کارمندان زن و مرد تفاوت قابل ملاحظه‌ای ندارد (۲۱). در مطالعات متعددی، WAI در مردان و کارگرانی که نیازمند کار بدنی بودند، بیشتر گزارش شد (۲۴-۲۲). با توجه به این که تمام افراد مورد بررسی شغل اداری داشتند و نیاز چندانی به قدرت بدنی و یا مهارت منحصر به فردی نداشتند، عدم تفاوت در WAI مردان و زنان قابل توجیه است.

با توجه به عدم تفاوت در کار انجام شده توسط کارمندان دو بخش مورد بررسی در پژوهش حاضر شامل بخش اداری بیمارستان‌ها و دانشگاه می‌باشد، می‌توان عدم تفاوت در WAI در این دو گروه را توجیه نمود.

## References

- Dijk DJ, Beersma DG, Daan S. EEG power density during nap sleep: reflection of an hourglass measuring the duration of prior wakefulness. *J Biol Rhythms* 1987; 2(3): 207-19.
- Sun W, Ling J, Zhu X, Lee TM, Li SX. Associations of weekday-to-weekend sleep differences with academic performance and health-related outcomes in school-age children and youths. *Sleep Med Rev* 2019; 46: 27-53.
- El Hangouche AJ, Jniene A, Abouddrar S, Errguig L, Rkain H, Cherti M, et al. Relationship between poor quality sleep, excessive daytime sleepiness and low academic performance in medical students. *Adv Med Educ Pract* 2018; 9: 631-8.
- Moulavi Nojourni M, Ghalehbandi MF, Akhbari R, Gorji R. Sleep pattern and prevalence of sleep disturbances in medical students and specialist residents. *Med Sci J Islamic Azad Univ Tehran Med Branch* 2009; 19(1): 55-9. [In Persian].
- Matsumoto T, Chin K. Prevalence of sleep disturbances: Sleep disordered breathing, short sleep duration, and non-restorative sleep. *Respir Investig* 2019; 57(3): 227-37.
- Nunes J, Jean-Louis G, Zizi F, Casimir GJ, von GH, Brown CD, et al. Sleep duration among black and white Americans: results of the National Health Interview Survey. *J Natl Med Assoc* 2008; 100(3): 317-22.
- Komada Y, Asaoka S, Abe T, Inoue Y. Short sleep duration, sleep disorders, and traffic accidents. *IATSS Research* 2013; 37(1): 1-7.
- Habibi E, Dehghan H, Safari S, Mahaki B, Hassanzadeh A. Effects of work-related stress on work ability index among refinery workers. *J Educ Health Promot* 2014; 3: 18.
- Pranjic N, Males-Bilic L. Work ability index, absenteeism and depression among patients with burnout syndrome. *Mater Sociomed* 2014; 26(4): 249-52.
- Kloimuller I, Karazman R, Geissler H, Karazman-Morawetz I, Haupt H. The relation of age, work ability index and stress-inducing factors among bus drivers. *Int J Ind Ergon* 2000; 25(5): 497-502.
- Kujala V, Remes J, Ek E, Tammelin T, Laitinen J. Classification of work ability index among young employees. *Occup Med (Lond)* 2005; 55(5): 399-401.
- Tuomi K, Huuhtanen P, Nykyri E, Ilmarinen J. Promotion of work ability, the quality of work and retirement. *Occup Med (Lond)* 2001; 51(5): 318-24.
- Buysse DJ, Reynolds CF, III, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh Sleep Quality Index: A new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Res* 1989; 28(2): 193-213.
- Momeni B, Shafipour V, Esmaeili R, Yazdani Charati J. The relationship between the quality of work life and sleep in nurses at the intensive care units of teaching hospitals in Mazandaran, Iran. *Journal of Nursing and Midwifery Sciences* 2016; 3(1): 28-34. [In Persian].
- Lian Y, Xiao J, Liu Y, Ning L, Guan S, Ge H, et al. Associations between insomnia, sleep duration and poor work ability. *J Psychosom Res* 2015; 78(1): 45-51.
- Mokarami H, Mortazavi SB, Asgari A, Choobineh A, Stallones L. Multiple dimensions of work-related risk factors and their relationship to work ability among industrial workers in Iran. *Int J Occup Saf Ergon* 2017; 23(3): 374-9.
- Yong LC, Li J, Calvert GM. Sleep-related problems in the US working population: prevalence and association with shiftwork status. *Occup Environ Med* 2017; 74(2): 93-104.
- Van Reeth O, Spiegel WK, Leproult R, Dugovic C, Maccari S. Interactions between stress and sleep: from basic research to clinical situations. *Sleep Med Rev* 2000; 4(2): 201-19.
- Almojali AI, Almalki SA, Alothman AS, Masuadi EM, Alaqeel MK. The prevalence and association of stress with sleep quality among medical students. *J Epidemiol Glob Health* 2017; 7(3): 169-74.
- Gharibi V, Mokarami H, Taban A, Yazdani AM, Samimi K, Salehi M. Effects of work-related stress on work ability index among Iranian workers. *Saf Health Work* 2016; 7(1): 43-8.
- Bielby WT, Baron JN. Men and Women at Work: Sex segregation and statistical discrimination. *Am J Sociol* 1986; 91(4): 759-99.
- Reitz HJ, Jewell LN. Sex, Locus of Control, and Job Involvement: A Six-Country Investigation. *Acad Manage J* 1979; 22(1): 72-80.
- Hellerstedt WL, Jeffery RW. The association of job strain and health behaviours in men and women. *Int J Epidemiol* 1997; 26(3): 575-83.
- Turner T, Cross C, Murphy C. Occupations, age and gender: Men and women's earnings in the Irish labour market. *Econ Ind Democr* 2017; 1-20.
- Aldridge-Gerry A, Zeitzer JM, Palesh OG, Jo B, Nouriani B, Neri E, et al. Psychosocial correlates of sleep quality and architecture in women with metastatic breast cancer. *Sleep Med* 2013; 14(11): 1178-86.
- Zhang B, Wing YK. Sex differences in insomnia: a meta-analysis. *Sleep* 2006; 29(1): 85-93.
- Gildner TE, Liebert MA, Kowal P, Chatterji S, Snodgrass JJ. Associations between sleep duration, sleep quality, and cognitive test performance among older adults from six middle income countries: Results from the Study on Global Ageing and Adult Health (SAGE). *J Clin Sleep Med* 2014; 10(6): 613-21.

## The Relationship between Sleep Quality and Work Ability among the Employees of Isfahan University of Medical Sciences, Iran, in Year 2017

Ahmad Mahmoudian<sup>1</sup>, Keivan Irannejad<sup>2</sup>, Alireza Mortazavi<sup>3</sup>, Narges Motamedi<sup>4</sup>

### Original Article

#### Abstract

**Background:** Sleep is one of the important physiologic needs in daily life cycle, and a part of quality of life. To design health promotion interventions, we assessed the relationship of sleep quality with job ability.

**Methods:** In this cross-sectional study, the staffs of Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran, selected by simple random sampling method, filled the validated questionnaires of Pittsburgh sleep quality (PSQI) and work ability index (WAI). The first included questions about sleep latency, duration, and efficiency, use of sleeping medication, and daytime dysfunction. The second included physical and mental abilities, diseases, job losses, prognosis of work ability for 2 years, etc. The answers were summated; the scores less than 5 in PSQI showed optimal quality of sleep, and more than 5 showed undesirable quality of sleep.

**Findings:** 120 employees with mean age of  $42.28 \pm 7.27$  years were enrolled. The WAI was high, good, and moderate in 27.8, 41.0, and 31.2 percent of men, and in 28.5, 49.5, and 22.0 percent of women, respectively. The mean score of PSQI was  $4.36 \pm 2.38$ . WAI had significant relation with quality of sleep, and the quality of sleep had relation with age. There was not any significant relation between sex, site of work, and marital status with sleep quality and work ability.

**Conclusion:** Sleep quality was relatively low in the staffs, and affected their work abilities; maybe both were established under other causes. However, more researches on causes of low sleep quality, and interventions by time, duration, and relaxation for prevention and treatment of it are suggested.

**Keywords:** Sleep, Work performance, Iran

**Citation:** Mahmoudian A, Irannejad K, Mortazavi A, Motamedi N. **The Relationship between Sleep Quality and Work Ability among the Employees of Isfahan University of Medical Sciences, Iran, in Year 2017.** J Isfahan Med Sch 2019; 37(527): 542-7.

1- Associate Professor, Department of Community Medicine, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran  
2- Assistant Professor, Department of Community Medicine, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran  
3- Student of Medicine, Student Research Committee, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran  
**Corresponding Author:** Ahmad Mahmoudian, Email: a\_mahmoudian@med.mui.ac.ir