



مقاله پژوهشی

سلامت کار ایران

دوره ۱۶، شماره ۳، مرداد و شهریور ۱۳۹۸



## تأثیر غیبت از کار کوتاه مدت و بلند مدت بر شاخص توانایی انجام کار

**مهین حسینی نژاد:** استادیار، مرکز تحقیقات و گروه طب کار، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران  
**مصطفی غفاری:** استادیار، گروه طب کار، مرکز تحقیقات ضایعات نخاعی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران  
**یاسر لبافی نژاد:** استاد، گروه طب کار، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران  
**الهام میرزاحمدی:** استادیار، گروه طب کار، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران  
**شهربانو مسلمی:** متخصص طب کار، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران  
**سیمیا محتشم:** متخصص طب کار، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

© **صابر محمدی:** (\*نویسنده مسئول) استاد، گروه طب کار، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران mohammadi.s@iums.ac.ir

### چکیده

#### کلیدواژه‌ها

غیبت از کار،  
توانایی انجام کار،  
از کارافتادگی،  
شاخص توانایی انجام کار،  
شغلی

**زمینه و هدف:** غیبت از کار ناشی از بیماری یک مشکل بزرگ اقتصادی اجتماعی است و هزینه‌های زیادی را به جوامع تحمیل می‌کند؛ از این رو طی سال‌های اخیر مورد توجه زیادی قرار گرفته است. غیبت از کار دارای شرایط پیچیده بوده و علل متعددی دارد. غیبت از کار طولانی مدت، کارفرما را مجبور به واگذار کردن وظایف کارگر غایب به سایر کارگران یا جایگزین کردن کارگر می‌کند. علاوه بر این، مطالعات قبلی نشان می‌دهد که احتمال بازگشت به کار با افزایش مدت زمان غیبت از کار کاهش پیدا می‌کند. توانایی باقی ماندن در کار و اداره کردن نیازهای کاری به عنوان توانایی انجام کار مطرح شده است که در واقع تعادلی بین منابع کارگری و نیازهای کاری است. در مطالعات مختلف کاهش امتیاز WAI (Work ability index) در همراهی با افزایش بروز غیبت از کار و افزایش مدت غیبت گزارش شده است. هدف این مطالعه تعیین تأثیر غیبت از کار کوتاه مدت و بلند مدت بر شاخص توانایی انجام کار است.

**روش بررسی:** این مطالعه به صورت مقطعی بر روی ۸۰۶ کارگر یک کارخانه‌ی تولید قطعات خودرو انجام شد. از کارگران درخواست شد که یک پرسش‌نامه که توانایی انجام کار را با استفاده از WAI (workability index) اندازه‌گیری می‌کند، تکمیل کنند و اطلاعات مربوط به تعداد روزها و دوره‌های غیبت از کار و اطلاعات دموگرافیک افراد نیز جمع‌آوری شد. امتیاز WAI در کارگران دارای غیبت کوتاه مدت، بلند مدت و مجموع این دو، با کارگران بدون غیبت مقایسه شد.

**یافته‌ها:** تمام افراد مورد مطالعه مرد بودند. میانگین امتیاز WAI،  $42/19 \pm 4/37$  بود. آنالیز داده‌های مربوط به غیبت از کار نشان داد که ۵۵/۳ درصد از افراد، غیبت از کار ناشی از بیماری داشتند و از این تعداد ۶۱/۹ درصد مربوط به غیبت کوتاه مدت (کمتر از ۳ روز) و ۳۸/۱ درصد مربوط به غیبت بلند مدت (۳ روز و بیشتر) بود. میانگین مدت زمان غیبت از کار در گروه با غیبت کوتاه مدت  $1/44 \pm 0/498$  و در گروه با غیبت بلند مدت  $8/57 \pm 14/42$  بود. میانگین و انحراف معیار امتیاز WAI،  $42/19 \pm 4/37$  بود. میانگین امتیاز کلی WAI در افراد سیگاری کمتر از افراد غیر سیگاری بود ( $41/0 \pm 4/2$  در مقابل  $42/4 \pm 4/2$ ،  $p < 0/001$ ). افراد دارای شاخص توده بدنی بالاتر، امتیاز WAI کمتری داشتند (BMI کمتر از ۲۵:  $42/5 \pm 4/3$  در مقابل  $41/9 \pm 4/3$ ،  $p = 0/049$ ). امتیاز WAI در جمعیت مورد مطالعه بر اساس سن، سابقه کار، تحصیلات، شیفت کاری و گروه کاری تفاوت معنی‌داری نداشت. میانگین (انحراف معیار) امتیاز WAI در کارگران دارای غیبت کوتاه مدت، بلند مدت و مجموع این دو به ترتیب  $41/97(3/97)$ ،  $40/62(5/30)$ ،  $41/45(4/56)$  و در کارگران بدون غیبت  $43/09(3/93)$  بود. WAI در کارگران دارای غیبت کمتر از گروه بدون غیبت [ $p < 0/001$ ] و  $OR = 2/79$  (۹۵٪ CI =  $1/63 - 4/76$ ) و در بین افراد دارای غیبت، در کارگران با غیبت بلندمدت کمتر از غیبت کوتاه مدت بود [ $p < 0/001$ ] و  $OR = 3/06$  (۹۵٪ CI =  $1/74 - 5/36$ )]. پس از تعدیل اثر سایر متغیرها، همراهی بین WAI و غیبت از کار در دو گروه با و بدون غیبت و همچنین بر اساس غیبت کوتاه و بلند مدت، همچنان به صورت معنی‌داری وجود داشت (به ترتیب  $p < 0/001$ ،  $0/019$ ).

**نتیجه‌گیری:** یافته‌های این مطالعه نشان می‌دهد که WAI می‌تواند با غیبت از کار کوتاه مدت و بلند مدت همراهی داشته باشد و می‌تواند از آن به عنوان ابزاری ساده و مفید جهت شناسایی کارگران در معرض غیبت از کار استفاده کرد.

**تعارض منافع:** گزارش نشده است.

**منبع حمایت کننده:** حامی مالی نداشته است.

شیوه استناد به این مقاله:

Hosseinejad M, Ghaffari M, Labbafinejad Y, Mirzamohammadi E, Moslemi Sh, Mohtasham S, Mohammadi S. Influence of short-term and long-term sickness absence on work ability index. Iran Occupational Health. 2019 (Aug-Sep);16(3):1-12.

\*انتشار این مقاله به صورت دسترسی آزاد مطابق با 3.0 CC BY-NC-SA صورت گرفته است

## مقدمه

غیبت از کار ناشی از بیماری (sickness absence) یک مشکل بزرگ اقتصادی اجتماعی است و هزینه‌های زیادی را به جوامع تحمیل می‌کند (۴-۱)؛ از این رو طی سال‌های اخیر مورد توجه زیادی قرار گرفته است. غیبت از کار دارای شرایط پیچیده بوده و علل متعددی دارد (۵،۶) و بر اساس مطالعاتی که تاکنون انجام شده است عوامل فردی و شغلی مختلفی در بروز آن نقش دارند (۷-۱۲).

غیبت از کار طولانی مدت، کارفرما را مجبور به واگذار کردن وظایف کارگر غایب به سایر کارگران یا جایگزین کردن کارگر می‌کند (۱۳). علاوه بر این، مطالعات قبلی نشان می‌دهد که احتمال بازگشت به کار با افزایش مدت زمان غیبت از کار کاهش پیدا می‌کند (۱۴، ۱۵). بر همین اساس شناسایی کارگران در معرض خطر غیبت از کار به ویژه غیبت از کار طولانی مدت اهمیت ویژه‌ای دارد.

توانایی باقی ماندن در کار و اداره کردن نیازهای کاری به عنوان توانایی انجام کار مطرح شده است که در واقع تعادلی بین منابع کارگری و نیازهای کاری است (۲۰-۱۶).

WAI (Work ability index) ابزار ارزشمندی است که برای ارزیابی توانایی انجام کار در یک کارگر مورد استفاده قرار می‌گیرد و برای اهداف پژوهشی و ارزیابی‌های بالینی در زمینه سلامت شغلی نیز استفاده می‌شود تا توانایی انجام کار را در حین معاینات سلامت شغلی ارزیابی کند (۲۳-۲۱). WAI همچنین به شناسایی کارگران در معرض خطر غیبت از کار طولانی مدت و خروج زودرس از کار کمک می‌کند (۲۴، ۲۳).

در مطالعات مختلف کاهش امتیاز WAI در همراهی با افزایش بروز غیبت از کار (۲۵) و افزایش مدت غیبت (۲۶، ۲۷) گزارش شده است (۲۸). علوی نیا و همکاران در مطالعه‌ای در بین کارگران ساختمان در هلند دریافتند که کارگرانی با توانایی انجام کار خوب و متوسط ریسک بالاتری برای غیبت از کار نسبت به کارگرانی با توانایی انجام کار عالی داشتند و همچنین در این مطالعه مشخص شد که WAI می‌تواند ابزار مناسبی جهت پیش‌بینی غیبت از کار به ویژه برای دوره‌های طولانی مدت باشد (۲۹).

با توجه به اهمیت شناسایی کارگران در معرض خطر غیبت از کار، هدف مطالعه‌ی ما بررسی همراهی غیبت از کار کوتاه و بلند مدت ناشی از بیماری با شاخص توانایی انجام کار است که در صورت یافتن ارتباطی معنی‌دار بین کاهش شاخص توانایی انجام کار با افزایش غیبت از کار می‌توان از این شاخص به عنوان یک ابزار ارزشمند در زمینه سلامت شغلی جهت شناسایی سریع کارگران در معرض خطر غیبت از کار، ناتوانی‌های مرتبط با آن و خروج زودرس از کار استفاده کرد.

## روش بررسی

طراحی و جمعیت مطالعه: طراحی این مطالعه به صورت مقطعی بود. اطلاعات مربوط به کارگران یک کارخانه تولید قطعات خودرو در تهران، ایران، از اسفند ماه ۱۳۹۰ تا بهمن ماه ۱۳۹۱ جمع‌آوری شد. برای جمع‌آوری نمونه از روش سرشماری استفاده شده و پرسش‌نامه بین تمام کارگرانی که دارای حداقل یک سال سابقه کار بوده و داوطلب شرکت در مطالعه بودند توزیع شد (۹۵۶ نفر). برخی از اطلاعات مربوط به شغل شامل تاریخ استخدام، محل انجام کار و وضعیت شیفت کاری از واحد کارگزینی به دست آمد. از بین کارگرانی که پرسش‌نامه بین آن‌ها توزیع شده بود، ۸۵۰ نفر کارگر به پرسش‌نامه پاسخ دادند. ۴ نفر به علت اینکه بیش از ۳ دوره غیبت از کار داشتند و ۴۰ کارگر زن نیز به علت تعداد کم آن‌ها از مطالعه خارج شدند و در نهایت اطلاعات ۸۰۶ کارگر مورد آنالیز قرار گرفت.

این مطالعه توسط کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی ایران مورد تأیید قرار گرفته است.

غیبت از کار: داده‌های مربوط به غیبت از کار ناشی از بیماری از سیستم کامپیوتری واحد HSE کارخانه استخراج شد که شامل تعداد روزها و تعداد دوره‌های غیبت از کار بود. غیبت از کار به دو گروه غیبت کوتاه مدت (کمتر از ۳ روز) و غیبت بلند مدت (بیشتر یا مساوی ۳ روز) تقسیم‌بندی شد.

اطلاعات دموگرافیک و Work ability index: یک پرسش‌نامه که توسط کارگران پاسخ داده می‌شد برای جمع‌آوری اطلاعات در مورد متغیرهای دموگرافیک شامل سن، وضعیت تأهل، سطح تحصیلات، وضعیت سیگار کشیدن (سیگاری / غیر سیگاری) و شاخص توده

بدنی مورد استفاده قرار گرفت.

افراد مورد مطالعه بر اساس سن به دو گروه سنی کمتر از ۳۵ سال و بیشتر یا مساوی ۳۵ سال و از نظر شاخص توده بدنی نیز به دو گروه کمتر از ۲۵ و بالاتر یا مساوی ۲۵ تقسیم شدند. همچنین متغیر سطح تحصیلات شامل ۳ گروه زیر دیپلم، دیپلم و بالای دیپلم است.

کارگران از نظر نوع شغل به دو گروه کلی یقه آبی (Blue collar) و یقه سفید (White collar) تقسیم شده‌اند که منظور از کارگران گروه یقه سفید، پرسنل اداری و منظور از کارگران یقه آبی کارگران شاغل در واحدهای صنعتی (غیر اداری) می‌باشد.

توانایی کار در کارگران با استفاده از پرسشنامه استاندارد Work Ability Index اندازه گیری شد که شامل ۷ آیت می‌باشد. آیت اول "تخمین عینی توانایی انجام کار در حال حاضر در مقایسه با بهترین توانایی انجام کار در طول زندگی" شامل طیف امتیاز ۰ تا ۱۰، آیت دوم "تخمین عینی توانایی انجام کار در ارتباط با نیازهای شغلی اعم از فیزیکی و ذهنی" دارای طیف امتیاز ۲ تا ۱۰، آیت سوم "تعداد بیماری‌های تشخیص داده شده" با طیف امتیاز ۱ تا ۷، آیت چهارم "اختلال در کار بر اثر بیماری‌ها" با طیف امتیاز ۱ تا ۶، آیت پنجم "استفاده از مرخصی استعلاجی در یک سال گذشته" با طیف امتیاز ۱ تا ۵، آیت ششم "پیش‌بینی توانایی انجام کار توسط شخص کارگر در ۲ سال آینده" با امتیاز ۱، ۴ و ۷ و آیت هفتم "بعد روان‌شناختی زندگی نظیر لذت بردن از وظایف محوله روزانه، فعالیت‌های اوقات فراغت و خوش‌بینی در مورد آینده" با طیف امتیاز ۴ تا ۷ می‌باشد.

در تمام آیت‌ها، بالاترین امتیاز مربوط به بهترین شرایط از نظر توانایی انجام کار است. امتیاز کلی WAI که از مجموع امتیازات در این ۷ آیت به دست می‌آید شامل طیف ۷ تا ۴۹ می‌باشد و امتیاز بالاتر نشان‌دهنده توانایی بیشتر کارگر برای انجام کار است. علاوه بر این کارگران بر اساس امتیاز کلی WAI به ۴ گروه تقسیم‌بندی می‌شوند شامل: گروه ضعیف (امتیاز ۷ تا ۲۷)، گروه متوسط (امتیاز ۲۸ تا ۳۶)، گروه خوب (امتیاز ۳۷ تا ۴۳) و گروه عالی (امتیاز ۴۴ تا ۴۹) (۲۴). روایی و پایایی نسخه ایرانی این پرسش‌نامه توسط

سایر مطالعات تأیید شده است (۳۱).

آنالیز آماری: در این مطالعه غیبت از کار متغیر وابسته بوده و متغیرهای مستقل شامل WAI و مشخصات شغلی و دموگرافیک بودند. از آزمون کای دو برای مقایسه متغیرهای کیفی و از آنالیز رگرسیون برای تعیین ارتباط WAI و غیبت از کار ناشی از بیماری و همچنین ارتباط متغیرهای دموگرافیک و شغلی با WAI و غیبت از کار استفاده شد. در تمام تست‌ها سطح معنی‌داری ۰/۰۵ با فاصله اطمینان ۹۵٪ در نظر گرفته شد و آنالیز آماری با استفاده از SPSS نسخه ۱۶ انجام شد.

### یافته‌ها

از بین ۹۵۶ کارگر کارخانه که پرسش‌نامه بین آن‌ها توزیع شده بود، ۸۵۰ نفر به پرسش‌نامه پاسخ دادند و میزان پاسخ‌دهی ۸۸/۹۱ درصد بود. بعد از اعمال معیارهای خروج در نهایت اطلاعات ۸۰۶ نفر کارگر مرد مورد آنالیز قرار گرفت.

تمام افراد مورد مطالعه مرد بودند و طیف سنی افراد از ۲۱ تا ۶۳ سال با میانگین و انحراف معیار ۳۵/۰۴±۶/۸۴ بود. ۷۵/۷ درصد افراد شیفت کار بودند و ۷۶/۴ درصد در گروه کاری یقه آبی قرار می‌گرفتند.

آنالیز داده‌های غیبت از کار: آنالیز داده‌های مربوط به غیبت از کار نشان داد که ۵۵/۳ درصد از افراد، غیبت از کار ناشی از بیماری داشتند و از این تعداد ۶۱/۹ درصد مربوط به غیبت کوتاه مدت (کمتر از ۳ روز) و ۳۸/۱ درصد مربوط به غیبت بلند مدت (۳ روز و بیشتر) بود (جدول ۱).

میانگین مدت زمان غیبت از کار در گروه با غیبت کوتاه مدت ۱/۴۴±۰/۴۹۸ و در گروه با غیبت بلند مدت ۸/۵۷±۱۴/۴۲ بود.

در مقایسه دو گروه با و بدون غیبت از نظر متغیرهای دموگرافیک با استفاده از آزمون t، گروه بدون غیبت میانگین سنی بیشتری از گروه دارای غیبت داشتند (بدون غیبت: ۳۵/۶۵±۷/۳۲ در مقابل دارای غیبت ۳۴/۵۵±۶/۴۰، p=۰/۰۲۵).

میانگین شاخص توده بدنی در گروه بدون غیبت بیشتر از گروه دارای غیبت بود (بدون غیبت: ۲۵/۷۸±۲/۷۸ در مقابل دارای غیبت ۲۵/۳۵±۲/۶۲،

جدول ۱- مشخصات جمعیت مورد مطالعه (۸۰۶ نفر)

میانگین ± انحراف معیار / تعداد (درصد)	فاکتورهای فردی
۳۵/۰۴ ± ۶/۸۴	سن
۷/۵۳ ± ۴/۸۰	سابقه کار
۲۵/۶۰ ± ۲/۷۰	شاخص توده بدنی
۱۶۱ (۲۰)	وضعیت سیگار کشیدن
۶۴۵ (۸۰)	سیگاری
۲۱۸ (۲۷)	غیرسیگاری
۴۳۸ (۵۴/۳)	تحصیلات
۱۵۰ (۱۸/۶)	زیردیپلم
۶۱۰ (۷۵/۷)	دیپلم
۱۹۶ (۲۴/۳)	بالای دیپلم
۶۱۶ (۷۶/۴)	دارد
۱۹۰ (۲۳/۶)	ندارد
	شماره آبی
	شماره سفید
	توانایی انجام کار و غیبت از کار
	WAI (۷-۴۹) Work ability index
	طبقه بندی WAI
۴۲/۱۹ ± ۴/۳۷	عالی
۳۲۸ (۴۰/۷)	خوب
۳۹۹ (۴۹/۵)	متوسط
۷۵ (۹/۳)	ضعیف
۴ (۰/۵)	ندارد
۳۶۰ (۴۴/۷)	کمتر از ۳ روز
۲۷۶ (۳۴/۲)	≤ ۳ روز
۱۷۰ (۲۱/۱)	

غیبت از کار ناشی از بیماری در طول یک سال گذشته

(p=۰/۰۴۹)

امتیاز WAI در جمعیت مورد مطالعه بر اساس سن، سابقه کار، تحصیلات، شیفیت کاری و گروه کاری تفاوت معنی داری نداشت (جدول ۲).

آنالیز ارتباط شاخص توانایی انجام کار با غیبت از کار: جهت بررسی ارتباط میان غیبت از کار ناشی از بیماری و شاخص توانایی انجام کار از آزمون t استفاده شد و نتایج نشان داد که امتیاز WAI در گروه دارای غیبت، کمتر از گروه بدون غیبت (p<۰/۰۰۱) و در گروه با غیبت از کار طولانی مدت، کمتر از گروه با غیبت کوتاه مدت است (p=۰/۰۰۵).

در مقایسه زیرمجموعه های شاخص توانایی انجام کار بین دو گروه بدون غیبت و دارای غیبت در تمام آیتم ها، امتیاز در گروه دارای غیبت کمتر از گروه بدون غیبت بود که این اختلاف در مورد آیتم اول، چهارم، پنجم و هفتم معنی دار شد (به ترتیب ۰/۰۱۳، ۰/۰۰۹، ۰/۰۰۱، و ۰/۰۰۱). (p=۰/۰۳۳ و

همچنین در تقریباً تمام آیتم ها، امتیاز WAI در گروه دارای غیبت بلند مدت کمتر از گروه با غیبت کوتاه مدت بود و این اختلاف در مورد آیتم اول، چهارم و

(p=۰/۰۰۴)

با استفاده از آزمون کای دو مشخص شد که شیفیت کاران و گروه کاری یقه آبی غیبت از کار بیشتری داشتند (به ترتیب [OR=۱/۶۵ و p=۰/۰۰۲] و [OR=۲/۲۵ و p<۰/۰۰۱] در بین شیفیت کاران، غیبت کوتاه مدت نسبت به غیبت بلند مدت به صورت قابل توجهی بیشتر بود (OR=۱/۸۴ و p=۰/۰۱۱). در افراد سیگاری غیبت بلند مدت بیش از کوتاه مدت بود در حالی که در افراد غیرسیگاری غیبت کوتاه مدت بیشتر بود (OR=۲/۱۲ و p=۰/۰۰۲).

در مقایسه دو گروه دارای غیبت کوتاه و بلند مدت از نظر سن، شاخص توده بدنی و سابقه کار تفاوت معنی داری وجود نداشت.

آنالیز داده های WAI: میانگین و انحراف معیار امتیاز WAI، ۴۲/۱۹ ± ۴/۳۷ بود.

میانگین امتیاز کلی WAI در افراد سیگاری کمتر از افراد غیر سیگاری بود (۴۱/۰ ± ۴/۸) در مقابل ۴۲/۴ ± ۴/۲، (p<۰/۰۰۱). افراد دارای شاخص توده بدنی بالاتر، امتیاز WAI کمتری داشتند (BMI کمتر از ۲۵: ۴۲/۵ ± ۴/۳، BMI ≥ ۲۵: ۴۱/۹ ± ۴/۳).

جدول ۲- خصوصیات جمعیت مورد مطالعه بر اساس شاخص توانایی انجام کار (WAI)

سن	آیتم اول (۰-۱۰)		آیتم دوم (۱-۱۰)		آیتم سوم (۱-۷)		آیتم چهارم (۱-۶)	
	p	میانگین (sd)	p	میانگین (sd)	p	میانگین (sd)	p	میانگین (sd)
< ۳۵ سال	۰/۳۹۴	۸/۶(۱/۳)	۰/۱۹۵	۷/۷(۱/۹)	۰/۰۵۷	۶/۱(۱/۴)	۰/۳۳۷	۵/۵(۰/۸)
	۰/۳۹۴	۸/۶(۱/۳)	۰/۱۹۵	۷/۵(۲/۰)	۰/۰۵۷	۵/۹(۱/۷)	۰/۳۳۷	۵/۵(۰/۸)
سابقه کار	۰/۷۰۹	۸/۷(۱/۴)	۰/۵۲۳	۷/۶(۱/۹)	۰/۴۱۵	۶/۱(۱/۵)	۰/۷۶۹	۵/۵(۰/۸)
	۰/۷۰۹	۸/۷(۱/۲)	۰/۵۲۳	۷/۶(۱/۹)	۰/۴۱۵	۶/۰(۱/۶)	۰/۷۶۹	۵/۵(۰/۷)
BMI	۰/۴۸۷	۸/۶(۱/۳)	۰/۰۰۰	۸/۲(۱/۶)	۰/۷۰۲	۶/۰(۱/۶)	۰/۰۳۷	۵/۴(۰/۸)
	۰/۴۸۷	۸/۷(۱/۳)	۰/۰۰۰	۷/۳(۲/۰)	۰/۷۰۲	۶/۱(۱/۶)	۰/۰۳۷	۵/۵(۰/۷)
تحصیلات	۰/۰۳۳	۸/۹(۱/۳)	۰/۸۷۲	۷/۶(۲/۰)	۰/۰۵۲	۶/۱(۱/۵)	۰/۰۶۱	۵/۵(۰/۸)
	۰/۰۳۳	۸/۶(۱/۳)	۰/۸۷۲	۷/۶(۱/۹)	۰/۰۵۲	۵/۹(۱/۶)	۰/۰۶۱	۵/۴(۰/۸)
وضعیت سیگار کشیدن	۰/۰۶۰	۸/۵(۱/۵)	۰/۲۶۸	۷/۴(۱/۸)	۰/۰۳۰	۵/۸(۱/۸)	۰/۰۰۴	۵/۳(۰/۹)
	۰/۰۶۰	۸/۷(۱/۲)	۰/۲۶۸	۷/۶(۲/۰)	۰/۰۳۰	۶/۱(۱/۵)	۰/۰۰۴	۵/۵(۰/۷)
شیفته کاری	۰/۰۳۷	۸/۷(۱/۳)	۰/۱۵۴	۷/۵(۱/۹)	۰/۶۰۹	۶/۰(۱/۵)	۰/۳۹۹	۵/۵(۰/۸)
	۰/۰۳۷	۸/۵(۱/۳)	۰/۱۵۴	۷/۸(۱/۹)	۰/۶۰۹	۶/۱(۱/۵)	۰/۳۹۹	۵/۴(۰/۹)
نوع کار	۰/۰۲۷	۸/۷(۱/۳)	۰/۶۲۲	۷/۶(۱/۹)	۰/۱۲۲	۶/۰(۱/۶)	۰/۴۶۶	۵/۵(۰/۸)
	۰/۰۲۷	۸/۵(۱/۴)	۰/۶۲۲	۷/۵(۱/۹)	۰/۱۲۲	۶/۲(۱/۴)	۰/۴۶۶	۵/۵(۰/۹)

در این مطالعه افراد تحت بررسی از نظر شاخص توانایی انجام کار به دو گروه "دارای شاخص توانایی انجام کار پایین" (شامل افراد دارای WAI ضعیف و متوسط) و "دارای شاخص توانایی انجام کار بالا" (شامل افراد دارای WAI خوب و عالی) تقسیم شدند و نتایج آنالیز آماری کای دو نشان داد که شاخص توانایی انجام کار در گروهی که غیبت از کار نداشتند به صورت معنی داری از گروه دارای غیبت از کار بیشتر بود و به عبارت دیگر میزان غیبت از کار در گروه دارای شاخص توانایی انجام کار پایین به صورت قابل توجهی بیشتر بود [p < ۰/۰۰۱] و (OR = ۲/۷۹) و (۹۵٪ CI = ۱/۶۳-۴/۷۶).

همچنین در بین افرادی که غیبت از کار داشتند شاخص توانایی انجام کار در گروه با غیبت بلند مدت، از گروه دارای غیبت کوتاه مدت کمتر بود [p < ۰/۰۰۱] و (OR = ۳/۰۶) و (۹۵٪ CI = ۱/۷۴-۵/۳۶).

پنجم به لحاظ آماری معنی دار بود (به ترتیب ۰/۰۴۵، ۰/۰۰۷ و ۰/۰۰۱) (جدول ۳).

جهت بررسی دقیق تر ارتباط شاخص توانایی انجام کار و غیبت از کار از روش آنالیز آماری رگرسیون استفاده شد و مشاهده شد که پس از تعدیل اثر متغیرهای سن، سابقه کار، شاخص توده بدنی، مصرف سیگار، شیفته کاری و گروه کاری، باز هم بین شاخص توانایی انجام کار و غیبت از کار در دو گروه با و بدون غیبت و همچنین بر اساس غیبت کوتاه و بلند مدت، ارتباط معنی دار آماری وجود دارد (به ترتیب ۰/۰۱۹ = و ۰/۰۰۱) (p <). همچنین بین گروه کاری با وجود یا عدم وجود غیبت و بین مصرف سیگار در دو گروه با غیبت کوتاه و بلند مدت ارتباط معنی دار وجود داشت. (به ترتیب ۰/۰۰۱ < و ۰/۰۲۹ =) (جدول ۵) که منطبق با نتایج آزمون‌های قبلی برای مقایسه میانگین (t تست و کای دو) بود (جدول ۴).

جدول ۲- ادامه

WAI کلی (۴۹-۲۰)		آیتم هفتم (۴-۱)		آیتم ششم (۷و۴)		آیتم پنجم (۵-۱)	
p	میانگین (sd)	p	میانگین (sd)	p	میانگین (sd)	p	میانگین (sd)
							سن
۰/۰۹۹	۴۲/۴(۴/۳)		۳/۳(۰/۶)		۶/۴(۱/۴)	۰/۷۶۱	۴/۴(۰/۶)
	۴۱/۹(۴/۴)	۰/۹۴۴	۳/۳(۰/۷)	۰/۹۴۵	۶/۴(۱/۴)		۴/۴(۰/۶)
							سابقه کار
۰/۵۹۳	۴۲/۱(۴/۵)		۳/۳(۰/۷)	۰/۰۴۷	۶/۳(۱/۵)	۰/۰۶۶	۴/۳(۰/۶)
	۴۲/۲(۴/۱)	۰/۳۰۱	۳/۳(۰/۶)		۶/۵(۱/۲)		۴/۴(۰/۵)
							BMI
۰/۰۴۹	۴۲/۵(۴/۳)		۳/۲(۰/۷)	۰/۷۶۹	۶/۴(۱/۳)	۰/۹۵۰	۴/۴(۰/۵)
	۴۱/۹(۴/۳)	۰/۰۳۹	۳/۴(۰/۶)		۶/۴(۱/۴)		۴/۴(۰/۶)
							تحصیلات
۰/۰۹۲	۴۲/۵(۴/۲)		۳/۴(۰/۶)		۶/۳(۱/۵)		۴/۴(۰/۶)
	۴۱/۸(۴/۶)		۳/۳(۰/۷)		۶/۴(۱/۴)		۴/۳(۰/۶)
	۴۲/۶(۳/۷)	۰/۰۴۰	۳/۳(۰/۶)	۰/۴۳۲	۶/۵(۱/۳)	۰/۰۳۵	۴/۵(۰/۵)
							وضعیت سیگار
							کشیدن
۰/۰۰۰	۴۱/۰(۴/۸)		۳/۲(۰/۷)	۰/۳۹۱	۶/۳(۱/۴)	۰/۰۱۴	۴/۲(۰/۸)
	۴۲/۴(۴/۲)	۰/۰۰۴	۳/۴(۰/۶)		۶/۴(۱/۴)		۴/۴(۰/۵)
							شیفت کاری
۰/۷۰۱	۴۲/۲(۴/۲)		۳/۳(۰/۷)	۰/۸۸۷	۶/۴(۱/۴)		۴/۴(۰/۵)
	۴۲/۰(۴/۷)	۰/۰۳۷	۳/۲(۰/۶)		۶/۴(۱/۴)	۰/۸۰۷	۴/۴(۰/۸)
							نوع کار
۰/۷۸۶	۴۲/۲(۴/۲)		۳/۳(۰/۶)		۶/۳(۱/۴)		۴/۳(۰/۵)
	۴۲/۱(۴/۶)	۰/۰۴۹	۳/۲(۰/۶)	۰/۲۶۷	۶/۵(۱/۳)	۰/۲۵۷	۴/۴(۰/۷)

## بحث و نتیجه‌گیری

کلی WAI در افراد دارای غیبت، کمتر از گروه بدون غیبت و در افراد با غیبت بلند مدت کمتر از غیبت کوتاه مدت بود.

کوجالا و همکاران نیز در مطالعه‌ای دریافتند که در بین کارگران جوان، WAI یک ابزار کاربردی برای پیش‌بینی غیبت از کار طولانی مدت است (۲۷). همچنین در مطالعه‌ی شوتن و همکاران مشخص شد که WAI می‌تواند کارگران در معرض خطر غیبت از کار طولانی مدت را شناسایی کند (۳۴).

در بررسی ارتباط بین زیرمجموعه‌های WAI و غیبت از کار مشخص شد که امتیاز آیتم اول (تخمین عینی توانایی انجام کار در حال حاضر در مقایسه با بهترین توانایی انجام کار در طول زندگی) و آیتم چهارم (اختلال در کار بر اثر بیماری‌ها) در افراد دارای غیبت از کار، به صورت معنی‌داری کمتر است و در مقایسه افراد دارای غیبت نیز، این امتیاز در گروه با غیبت بلند مدت از

مطالعه و تعیین امتیاز WAI در محیط‌های کاری برای اهداف برنامه‌ریزی و شناسایی کارگران در معرض خطر ناتوانی‌های مرتبط با کار، غیبت از کار و خروج زودرس از کار، ارزشمند است.

در این مطالعه، ما ارتباط بین امتیاز WAI و غیبت از کار و نقش فاکتورهای فردی و شغلی در این ارتباط را در کارگران صنایع اتومبیل مورد ارزیابی قرار دادیم.

میانگین امتیاز WAI، ۴۲/۱۹ بوده و ۴۰/۷ درصد افراد در گروه عالی، ۴۹/۵ درصد در گروه خوب، ۹/۳ درصد در گروه متوسط و ۰/۵ درصد در گروه ضعیف قرار گرفتند.

در جمعیت مورد مطالعه‌ی ما بین امتیاز WAI و غیبت از کار ارتباط معنی‌دار یافت شد که با نتایج سایر مطالعات از جمله مطالعه‌ی نوتنبومر و همکاران (۳۰) و مطالعه‌ی روویک و همکاران (۳۳) هم‌خوانی دارد. امتیاز

**جدول ۳-** امتیاز آیت‌های شاخص توانایی انجام کار بر اساس غیبت از کار ناشی از بیماری

غیبت بلند مدت <sup>۲</sup>		غیبت کوتاه مدت <sup>۱</sup>		دارای غیبت		بدون غیبت	
(۱۷۰ نفر)		(۲۷۶ نفر)		(۴۴۶ نفر)		(۳۶۰ نفر)	
p	میانگین (sd)	میانگین (sd)	p	میانگین (sd)	میانگین (sd)	امتیاز	
۰/۰۴۵	۸/۴۴(۱/۶۷)	۸/۷۴(۱/۲۴)	۰/۰۱۳	۸/۶۲(۱/۴۲)	۸/۸۵(۱/۱۸)	۰-۱۰	آیتم اول
۰/۲۳۹	۷/۴۸(۱/۸۲)	۷/۷۱(۱/۹۹)	۰/۶۸۰	۷/۶۲(۱/۹۳)	۷/۶۸(۲/۰۳)	۲-۱۰	آیتم دوم
۰/۶۷۴	۶/۰۱(۱/۶۴)	۶/۰۸(۱/۵۷)	۰/۴۸۱	۶/۰۶(۱/۵۹)	۶/۱۴(۱/۶۱)	۱-۷	آیتم سوم
۰/۰۰۷	۵/۳۱(۱/۱۰)	۵/۵۷(۰/۷۳)	۰/۰۰۹	۵/۴۷(۰/۹۰)	۵/۶۲(۰/۷۲)	۱-۶	آیتم چهارم
۰/۰۰۰	۳/۷۶(۰/۶۴)	۴/۰۵(۰/۲۲)	۰/۰۰۰	۳/۹۴(۰/۴۵)	۴/۹۹(۰/۱۱)	۱-۵	آیتم پنجم
۰/۳۳۷	۶/۳۵(۱/۴۷)	۶/۴۸(۱/۳۵)	۰/۷۸۰	۶/۴۳(۱/۳۹)	۶/۴۰(۱/۴۶)	۷و۴و۱	آیتم ششم
۰/۳۰۸	۳/۲۷(۰/۷۴)	۳/۳۴(۰/۶۷)	۰/۰۳۳	۳/۳۱(۰/۷۰)	۳/۴۲(۰/۶۹)	۱-۴	آیتم هفتم
۰/۰۰۵	۴۰/۶۲(۵/۳۰)	۴۱/۹۷(۳/۹۷)	۰/۰۰۰	۴۱/۴۵(۴/۵۶)	۴۳/۰۹(۳/۹۳)	-۴۹	کلی
						۲۰	WAI

۱- غیبت کمتر از ۳ روز

۲- غیبت بیشتر و مساوی ۳ روز

**جدول ۴-** آنالیز رگرسیون شاخص توانایی انجام کار و غیبت از کار ناشی از بیماری

غیبت از کار کوتاه/بلند مدت			غیبت از کار (دارد/ندارد)			
B Coefficient	p	OR(95% CI)	B Coefficient	p	OR(95% CI)	
۰/۰۵۳	۰/۰۱۹	۱/۰۵۴(۱/۰۰۹-۱/۱۰۲)	۰/۰۹۶	۰/۰۰۰	۱/۱۰۱(۱/۰۶۲-۱/۱۴۲)	شاخص توانایی انجام کار (WAI)
۰/۰۱۴	۰/۴۷۶	۰/۹۸۶(۰/۹۵۰-۱/۰۲۴)	۰/۰۲۴	۰/۰۷۲	۱/۰۲۴(۰/۹۹۸-۱/۰۵۰)	سن
-۰/۰۳۷	۰/۱۵۱	۱/۰۳۸(۰/۹۸۶-۱/۰۹۲)	-۰/۰۱۹	۰/۳۹۷	۰/۹۸۱(۰/۹۴۷-۱/۰۱۷)	سابقه کار
-۰/۰۳۳	۰/۴۰۸	۱/۰۳۴(۰/۹۵۶-۱/۱۱۸)	۰/۰۵۲	۰/۰۶۵	۱/۰۵۳(۰/۹۹۷-۱/۱۱۳)	شاخص توده بدنی
۰/۵۵۸	۰/۰۲۹	۱/۷۴۸(۱/۰۵۹-۲/۸۸۴)	۰/۰۳۶	۰/۸۵۰	۱/۰۳۷(۰/۷۱۴-۱/۵۰۶)	وضعیت سیگار کشیدن
-۰/۴۹۵	۰/۰۷۶	۰/۶۰۹(۰/۳۵۳-۱/۰۵۳)	۰/۲۴۵	۰/۱۸۵	۱/۲۲۷(۰/۸۹۰-۱/۸۳۴)	شیفت کاری
-۰/۱۸۹	۰/۵۳۲	۰/۸۲۸(۰/۴۵۷-۱/۴۹۸)	-۰/۷۰۱	۰/۰۰۰	۰/۴۹۶(۰/۳۴۵-۰/۷۱۴)	نوع کار

یافتند که اختلال در کار بر اثر بیماری با غیبت از کار همراهی دارد (۳۰).

امتیاز آیتم هفتم (بعد روان‌شناختی) در افراد دارای غیبت به صورت معنی‌داری کمتر بود. در مقایسه‌ی دو گروه دارای غیبت، امتیاز افراد با غیبت بلند مدت نسبت به غیبت کوتاه مدت کمتر بود اما تفاوت به لحاظ آماری معنی‌دار نبود.

در مطالعه‌ی نوتنبومر و همکاران مطرح شده که دو تئوری برای غیبت از کار ناشی از علل سایکولوژیک وجود دارد: تئوری انگیزشی و تئوری رفتاری، و توانایی کارگر برای تطابق با نیازهای کاری به سلامتی کارگر و همچنین منابع سایکولوژیک بستگی دارد. در این مطالعه در بررسی علل سایکولوژیک غیبت از کار، بین منابع سایکولوژیک و غیبت از کار مکرر همراهی وجود

گروه دارای غیبت کوتاه مدت کمتر بود. با توجه به اینکه در تمام آیتم‌های WAI، بالاترین امتیاز مربوط به بهترین شرایط از نظر توانایی انجام کار است، نتایج حاصل شده، مورد انتظار و هم سو با نتایج کلی ما در این مطالعه است. دو مطالعه نیز که در زمینه‌ی ارتباط این دو زیرمجموعه از WAI با غیبت از کار انجام شده با نتایج مطالعه ما هم‌خوانی دارد: در مطالعه‌ی آلستروم و همکاران مشخص شد که "تخمین عینی توانایی انجام کار در حال حاضر در مقایسه با بهترین توانایی انجام کار در طول زندگی" به تنهایی می‌تواند غیبت از کار را پیش‌گویی کند و یک روش جایگزین خوب برای WAI جهت ارزیابی وضعیت توانایی کار و پیشرفت آن در بین افراد با غیبت از کار طولانی مدت است (۲۹). در مطالعه‌ی دوم نوتنبومر و همکاران به این نتیجه دست

نداشت (۳۰). با توجه به اینکه در مطالعه‌ی ما نیز همراهی بین غیبت بلند مدت و منابع سایکولوژیک یافت نشد می‌توان این‌گونه نتیجه گرفت که احتمالاً دلایل دیگری به جز فاکتورهای انگیزشی در ایجاد این پروسه نقش دارند.

در افراد سیگاری میانگین امتیاز کلی WAI کمتر از افراد غیر سیگاری بود که مشابه با نتایج مطالعات قبلی از جمله مطالعه‌ی تومی و همکاران (۳۴) است. در مطالعه‌ی کالتا و همکاران ارتباط قابل توجه آماری بین سیگار کشیدن و WAI ضعیف در بین زنان مشاهده شد و در بین مردانی که در حال حاضر سیگار می‌کشیدند خطر WAI پایین، دو برابر بیشتر بود، اما از نظر آماری قابل توجه نبود (۳۶).

افراد با شاخص توده بدنی بالاتر، میانگین امتیاز کلی WAI کمتری داشتند که این یافته نیز منطبق با نتایج مطالعات قبلی بود. به عنوان مثال ون دن برگ و همکاران در یک مرور سیستماتیک دریافتند که چاقی با WAI ضعیف همراهی دارد (۳۷). مطالعه‌ی تومی و همکاران نیز همراهی افزایش وزن را با توانایی انجام کار پایین نشان داد (۳۴).

میانگین سنی در افراد دارای غیبت، کمتر از افراد بدون غیبت بود. بین دو گروه دارای غیبت کوتاه و بلند مدت از نظر سن اختلاف معنی‌دار آماری وجود نداشت. در مطالعه‌ی نوتنبومر و همکاران، افراد دارای غیبت مکرر جوان‌تر بوده در حالی که افراد دارای غیبت طولانی مدت سن بالاتر داشتند (۳۰). در مطالعه‌ی دیگر سن با ریسک کمتر غیبت از کار همراهی داشت و به ازای هر یک سال افزایش سن، یک درصد کاهش در ریسک غیبت از کار وجود داشت (۳۸) که هم سو با نتایج مطالعه‌ی ما بود.

غیبت از کار در گروه کاری یقه آبی و در بین شیفت کاران بیشتر بود. در توضیح علت این یافته می‌توان گفت که گروه کاری یقه سفید در تماس با عوامل آسیب‌رسان سلامتی موجود در بخش تولید نبوده و کمتر دچار غیبت از کار می‌شوند. شیفت کاری نیز با اختلال در ریتم شبانه‌روزی باعث افزایش خطر ایجاد بسیاری از بیماری‌ها می‌شود. مرکوس و همکاران نیز در یک مرور سیستماتیک شواهد قوی برای همراهی مثبت بین کار ثابت در شیفت عصر و غیبت از کار در بین کارگران زن بخش مراقبت‌های سلامت پیدا کردند

(۳۹).

در مقایسه دو گروه دارای غیبت کوتاه و بلند مدت، غیبت کوتاه مدت در بین شیفت کاران بیشتر بود. در مطالعه‌ی داریکو و همکاران نیز ریسک کمتر غیبت از کار متوسط و طولانی مدت در بین شیفت کاران در هر دو جنس یافت شد (۱) که با نتایج مطالعه ما هم‌خوانی دارد. در توضیح علت این یافته می‌توان گفت افراد با بیماری‌های مزمن که باعث غیبت از کار طولانی مدت می‌شود با احتمال کمتری مشاغل دارای شیفت کاری را انتخاب یا در آن به کار گرفته می‌شوند.

در جمعیت مورد مطالعه‌ی ما افراد سیگاری نسبت به افراد غیر سیگاری، غیبت بلند مدت بیشتری داشتند. کوئیست و همکاران نیز در یک مطالعه‌ی کوهورت آینده‌نگر در بین مراقبین سلامت زن دریافتند که سیگار کشیدن خطر غیبت از کار طولانی مدت را ۳۵ درصد نسبت به افراد غیر سیگاری افزایش می‌دهد (۴۰). در مطالعه‌ی شل نیز مشخص شد که مصرف بیش از ۲۰ سیگار در روز ریسک غیبت از کار طولانی مدت را ۳۸ درصد افزایش می‌دهد (۳۸). مطالعات دیگر از جمله مطالعه‌ی کریستنسن و همکاران (۴۱) و مطالعه‌ی لابیولا و همکاران (۴۲) نیز همراهی بین مصرف سیگار و غیبت از کار را نشان دادند.

از مهم‌ترین نقاط قوت مطالعه ما این است که داده‌های مربوط به غیبت از کار از یک سیستم ثبت کامپیوتری به دست آمد، بنابراین قابل اعتماد بوده و خطای یادآوری نداشت؛ اما با توجه به طراحی مقطعی مطالعه، امکان نتیجه‌گیری در مورد همراهی آینده‌نگر غیبت از کار و WAI وجود نداشت. از محدودیت‌های دیگر این مطالعه این بود که فقط از آنالیز داده‌های مربوط به کارگران مرد استفاده شد و کارگران زن به علت کم بودن تعداد آن‌ها از مطالعه خارج شدند.

با توجه به ماهیت مقطعی بودن مطالعه ما توصیه می‌شود در آینده مطالعات تکمیلی به‌صورت آینده‌نگر در این زمینه انجام پذیرد.

یافته‌های این مطالعه نشان می‌دهد که WAI می‌تواند با غیبت از کار، هم به‌صورت کوتاه مدت و هم به‌صورت بلند مدت، همراهی داشته باشد به‌نحوی که کاهش امتیاز WAI با افزایش تعداد دوره‌ها و طول مدت غیبت از کار همراهی نشان می‌دهد.



## References

1. d'Errico A, Costa G. Socio-demographic and work-related risk factors for medium-and long-term sickness absence among Italian workers. *Eur J Public Health*. 2012;22:683-8.
2. Kremer AM, Steenbeek R. Avoidable sickness absence in a Dutch working population. *J Occup Rehabil*. 2010 Mar 1;20(1):81-9.
3. Ferrie JE, Vahtera J, Kivimäki M, Westerlund H, Melchior M, Alexanderson K, et al. Diagnosis-specific sickness absence and all-cause mortality in the GAZEL study. *J Epidemiol Commun Health*. 2009 Jan 1;63(1):50-5.
4. Head J, Ferrie JE, Alexanderson K, Westerlund H, Vahtera J, Kivimäki M. Diagnosis-specific sickness absence as a predictor of mortality: the Whitehall II prospective cohort study. *BMJ*. 2008 Oct 2;337:a1469.
5. Kivimäki M, Ferrie JE, Hagberg J, Head J, Westerlund H, Vahtera J, et al. Diagnosis-specific sick leave as a risk marker for disability pension in a Swedish population. *J Epidemiol Commun Health*. 2007 Oct 1;61(10):915-20.
6. Rahme DV, Razzouk GN, Musharrafieh UM, Rahi AC, Akel MM. Sickness-related absence among employees at a tertiary care center in Lebanon. *Arch Environ Occup Health*. 2006 Nov 1;61(6):279-84.
7. Ferreira RC, Griep RH, Fonseca MD, Rotenberg L. A multifactorial approach to sickness absenteeism among nursing staff. *Revista de Saúde Pública*. 2012 Apr;46(2):259-68.
8. Virtanen P, Siukola A, Luukkaala T, Savinainen M, Arola H, Nygård CH, et al. Sick leaves in four factories—do characteristics of employees and work conditions explain differences in sickness absence between workplaces?. *Scand J Work Environ Health*. 2008 Aug 1;260-6.
9. Kristensen TR, Jensen SM, Kreiner S, Mikkelsen S. Socioeconomic status and duration and pattern of sickness absence. A 1-year follow-up study of 2331 hospital employees. *BMC Public Health*. 2010 Dec;10(1):643.
10. Lund T, Labriola M. Sickness absence in Denmark: research, results, and reflections. *Scand J Work Environ Health Suppl*. 2009 Jan 1;7:5-14.
11. Niedhammer I, Chastang JF, David S, Kelleher C. The contribution of occupational factors to social inequalities in health: findings from the national French SUMER survey. *Soc Sci Med*. 2008 Dec 31;67(11):1870-81.
12. Labbafinejad Y, Attarchi MS, Azimzadeh B, Serajzadeh N, Namvar M. Comparison of sleep disorders in shift and non-shift workers employed in a printing factory in Tehran 2010. *Razi J Med Sci*. 2013 Jan 15;19(103):1-8.[Persian]
13. Valirad F, Ghaffari M, Abdi A, Attarchi M, Mircheraghi SF, Mohammadi S. Interaction of Physical Exposures and Occupational Factors on Sickness Absence in Automotive Industry Workers. *Global J Health Sci*. 2015 Nov;7(6):276.
14. Duijts SF, Kant I, Swaen GM, van den Brandt PA, Zeegers MP. A meta-analysis of observational studies identifies predictors of sickness absence. *J Clin Epidemiol*. 2007 Nov 30;60(11):1105-15.
15. Dekkers-Sánchez PM, Hoving JL, Sluiter JK, Frings-Dresen MH. Factors associated with long-term sick leave in sick-listed employees: a systematic review. *Occup Environ Med*. 2008 Mar 1;65(3):153-7.
16. Bültmann U, Huibers MJ, van Amelsvoort LP, Kant I, Kasl SV, Swaen GM. Psychological distress, fatigue and long-term sickness absence: prospective results from the Maastricht Cohort Study. *J Occup Environ Med*. 2005 Sep 1;47(9):941-7.
17. Eyvazlou M, Mazloumi A, Farshad AA, Hoseini F. Analytical evaluation of work ability index and its determining factors among workers of a car manufacturing industry. *Iran Occup Health*. 2012 Nov 15;9(2):40-9.
18. Soleimani R, Vosoughi S, Hejazi TH, Mahdloo F. Study of relationship between Safety attitude and knowledge and the work ability index (A case study in one of the big hospitals in Tehran). *Iran Occup Health*. 2018 Jun 15;15(2):133-42.
19. Rostam Abadi A, Mazloumi A. A study on factors affecting on work ability among farmers in the Ashtian city. *Iran Occup Health*. 2017 Apr 15;14(1):143-55.
20. van der Gulden JW, Roelen CA. Screening manual and office workers for risk of long-term sickness absence: cut-off points for the Work Ability Index. *Scand J Work Environ Health*. 2015 Jan 1;41(1):36.
21. Labriola M. Conceptual framework of sickness absence and return to work, focusing on both the individual and the contextual level. *Work*. 2008 Jan 1;30(4):377-87.
22. Hosseinnejad M, Mirzamohammadi E, Labbafinejad Y, Mazhari AM, Mohammadi S. Comparison of the Work Ability Status in Manual and Office Workers – an Occupational Health Survey. *JOJ Pub Health*. 2017; 2(3): 555590.
23. Ilmarinen J. Work ability—a comprehensive concept for occupational health research and prevention. *Scand J Work Environ Health*. 2009 Jan 1:1-5.
24. Mohammadi S, Ghaffari M, Abdi A, Bahadori B, Mirzamohammadi E, Attarchi M. Interaction of lifestyle and work ability index in blue collar workers. *Global J Health Sci*. 2015 May;7(3):90.
25. Labbafinejad Y, Ghaffari M, Bahadori B, Mohammadi S, Abdi A, Namvar M, Attarchi M. The effect of sleep disorder on the work ability of workers in a car accessories manufacturing plant.

Med J Islam Repub Iran. 2014;28:111.

26. Ilmarinen J, Bonsdorff M. Work Ability. The Encyclopedia of Adulthood and Aging. 2007 Mar 1.

27. Kujala V, Tammelin T, Remes J, Vammavaara E, Ek E, Laitinen J. Work ability index of young employees and their sickness absence during the following year. Scand J Work Environ Health. 2006 Feb 1;75-84.

28. Reiso H, Nygård JF, Brage S, Gulbrandsen P, Tellnes G. Work ability and duration of certified sickness absence. Scand J Public Health. 2001 Jul 1;29(3):218-25.

29. Ahlstrom L, Grimby-Ekman A, Hagberg M, Dellve L. The work ability index and single-item question: associations with sick leave, symptoms, and health—a prospective study of women on long-term sick leave. Scand J Work Environ Health. 2010 Sep 1;404-12.

30. Notenbomer A, Groothoff JW, van Rhenen W, Roelen CA. Associations of work ability with frequent and long-term sickness absence. Occup Med. 2015 Jul 1;65(5):373-9.

31. Alavinia SM, Van Den Berg TI, Van Duivenbooden C, Elders LA, Burdorf A. Impact of work-related factors, lifestyle, and work ability on sickness absence among Dutch construction workers. Scand J Work Environ Health. 2009 Sep 1:325-33.

32. Abdolalizadeh M, Arastoo AA, Ghsemzadeh R, Montazeri A, Ahmadi K, Azizi A. The psychometric properties of an Iranian translation of the Work Ability Index (WAI) questionnaire. J Occup Rehabil. 2012 Sep 1;22(3):401-8.

33. Reeuwijk KG, Robroek SJ, Niessen MA, Kraaijenhagen RA, Vergouwe Y, Burdorf A. The prognostic value of the work ability index for sickness absence among office workers. PloS One. 2015 May 27;10(5):e0126969.

34. Schouten LS, Bültmann U, Heymans MW, Joling CI, Twisk JW, Roelen CA. Shortened version of the work ability index to identify workers at risk of long-term sickness absence. Eur J Public Health. 2016 Apr 1;26(2):301-5.

35. Tuomi K, Eskelinen L, Toikkanen J, Jarvinen E, Ilmarinen J, Klockars M. Work load and individual factors affecting work ability among aging municipal employees. Scand J Work Environ Health. 1991 Jan 1:128-34.

36. Kaleta D, Makowiec-Dąbrowska T, Jegier A. Lifestyle index and work ability. Int J Occup Med Environ Health. 2006 Nov 1;19(3):170-7.

37. Van den Berg T, Elders L, de Zwart B, Burdorf A. The effects of work-related and individual factors on the Work Ability Index: a systematic review. Occup Environ Med. 2008 Nov 18.

38. Sell L. Predicting long-term sickness absence and early retirement pension from self-reported

work ability. Int Arch Occup Environ Health. 2009 Oct 1;82(9):1133-8.

39. Merkus SL, Van Drongelen A, Holte KA, Labriola M, Lund T, Van Mechelen W, et al. The association between shift work and sick leave: a systematic review. Occup Environ Med. 2012 Jul 5:oemed-2011.

40. Quist HG, Thomsen BL, Christensen U, Clausen T, Holtermann A, Bjorner JB, et al. Influence of lifestyle factors on long-term sickness absence among female healthcare workers: a prospective cohort study. BMC Public Health. 2014 Oct 18;14(1):1.

41. Christensen KB, Lund T, Labriola M, Bültmann U, Villadsen E. The impact of health behaviour on long term sickness absence: results from DWECS/DREAM. Indust Health. 2007;45(2):348-51.

42. Labriola M, Lund T, Burr H. Prospective study of physical and psychosocial risk factors for sickness absence. Occup Med. 2006 Oct 1;56(7):469-74.