بررسی رابطه بین وضعیت ماکروارگونومی و سطح رضایت شغلی در یک کارخانه توسعه و عمران

احسان الله حبیبی[۱]، نوید رضا امینی[۲]، سیامک پورعبدیان[۳]، مسعود ریسمانچیان[۴]

چکیده

زمینه و هدف: ماکروارگونومی یک نگرش اجتماعی - فنی است که به طراحی سازمانی، سیستم کار و نیز طراحی تعامل های انسان ماشین، انسان محیط و انسان شغل می پردازد و بر مشارکت کارکنان تاکید دارد [۱]. با بکارگیری ماکروارگونومی بسیاری از اصول ارگونومی خرد خود به خود در نظر گرفته می شود استفاده صحیح از شیوه های ماکروارگونومی می تواند منجر به بالا رفتن رضایتمندی از کار شود[۳،۲].

روش بررسی: این مطالعه توصیفی - تحلیلی از نوع مقطعی می باشد . روش جمع آوری داده ها بر اساس بازدید، و تکمیل پرسشنامه می باشد . جامعه مورد مطالعه شامل ۸۳ از پرسنل کارخانه ای وابسته به ایران خودرو می باشد. در این تحقیق از ۲ پرسشنامه استفاده کردیم. یکی پرسشنامه بررسی وضعیت ماکروارگونومی که از ۳۰ سوال طراحی شد که عوامل مختلف را در محیط کار مورد بررسی قرار می داد.

یافته ها: میانگین سن افراد مورد بررسی ۳۰/۸ سال می باشد. بیشترین افراد در گروه سنی ۳۰-۲۶ سال قرار دارند(۴۴/۶ درصد) . بیشتر افراد دارای سابقه کاری ۴ تا ۷ سال هستند (۵۶/۶ درصد) و سطح تحصیلات بیشتر افراد دیپلم می باشد (۵۶/۶ درصد). میانگین نمره ماکروارگونومی در کل جامعه مورد مطالعه ۵۹/۸ بدست آمد. .ماکزیمم نمره ای که فرد به این وضعیت داده است برابر ۸۵ و کمترین نمره برابر ۳۰ بوده است. آزمون همبستگی پیرسون نشان داد که بین حیطه کلی ماکروارگونومی و رضایت شغلی رابطه مستقیم وجود دارد ($P<۰/۰۰۱$ - $r=۰/۶۳۸$).

نتیجه‌گیری: بین نتایج اصلی بدست آمده در تحقیق ما در زمینه وضعیت ماکروارگونومی با نتایج تحقیقات مشابه نظیر تحقیق براریان (۱۳۸۵) و رجب زاده (۱۳۸۱) که از شاخص (Relative Stress Index) RSI استفاده کرده اند تقریبا همخوانی وجود دارد[۴] . .همچنین میان نتایج رضایت شغلی تحقیق ما با نتایج تحقیقات مشابه نظیر تحقیقات باسی (۲۰۰۲) در کارکنان سوئدی، گارسیا و مولینا (۱۹۹۹) بر روی کارکنان اسپانیایی و نتایج تحقیق پرتوی(۱۳۸۵) در کارکنان ذوب آهن اصفهان و داوری (۱۳۸۲) در کارکنان نیروگاه شهید منتظری اصفهان همبستگی وجود دارد .

کلیدواژه ها: ماکروارگونومی، میکروارگونومی، عوامل انسانی، رضایتمندی شغلی

مقدمه

علم ارگونومی علمی است که به رابطه بین انسان - سیستم و محیط می پردازد . ارگونومی از دو جز ماکرو و میکرو تشکیل شده است . ماکروارگونومی یا ارگونومی کلان جدید ترین جز این علم است و هدف آن بهینه سازی تعامل انسان سیستم است [۶،۵]. به طور خلاصه بر پایه ارگونومی کلان نیاز به بسیاری از اصول

۱- (نویسنده مسئول) عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان - گروه بهداشت حرفه ای - habibi@hlth.mui.ac.
۲- کارشناس ارشد بهداشت حرفه ای دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
۳- عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان - گروه بهداشت حرفه ای
۴- عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان- گروه بهداشت حرفه ای

[Downloaded from ioh.iums.ac.ir on 2026-11-29]

طراحی در ارگونومی خرد بر طرف می شود و به این ترتیب از سازگاری ارگونومیک بهینه میان اجزا سیستم با ساختار کلی سیستم اطمینان بدست می آید[۷]. با نگرش صرفا خرد به احتمال زیاد سیستمی ایجاد می شود که در بهره وری و بازدهی سیستم اثر نامطلوبی داشته و بر انگیزش کارکنان ، تعهدات و رضایت شغلی نیز اثر منفی می گذارد[۸] . ارگونومی کلان در بهبود چشمگیر کارکرد سازمان ، عملکردایمنی ، رضایت شغلی ،کیفیت زندگی کاری و بهره وری مورد توجه قرار گرفته است . عوامل ارگونومیکی متفاوتی از جمله نور ، صدا ، دما ، رطوبت، وضعیت جانمایی تجهیزات در کنار عوامل ماکروارگونومیکی مختلفی مانند ساختار سازمانی،وضعیت گردش کار، دستورالعمل ها ، ضوابط و مقررات آموزش ، انگیزش استرس های کاری و روانی، رضایت و امنیت شغلی در پژوهش حاضر مورد توجه و تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. اطلاعات بدست آمده در زمینه وضعیت ماکروارگونومی، یک وضعیت کلی از صدمات مرتبط با شغل های مختلف ارائه می دهد که می تواند در تصمیم گیری بودجه و تخصیص زمان برای تحلیل های مفصل تر به مدیریت کمک کند[۹] .

شرکت توسعه و عمران نائین در زمینه صنعت و با بهره گیری از سرمایه های مردمی و همچنین با اندیشه و هدف توسعه صنعتی در منطقه و حضوری فعال در عرصه تولید و بازارهای جهانی از اوایل سال ۱۳۷۷ فعالیت خود را آغاز نمود . در اولین گام این شرکت با سرمایه گذاری مردمی، سازمان گسترش صنایع ایران خودرو و شرکت ساپکو اقدام به احداث کارخانه تولید میل لنگ و میل بادامک (میل سوپاپ) در زمینی به مساحت ۵۰ هکتار و با زیر بنای تولید حدود ۲۰۰۰۰ متر مربع نمود و با استفاده از فناوری روز دنیا و بهره گیری از دانش و تخصص کارشناسان ایرانی همکاری کارشناسان پژو فرانسه، ماشین آلات خطوط تولید را انتخاب یک تولید کننده مطرح در سطح جهانی میل لنگ و میل سوپاپ مورد نیاز خطوط تولید کارخانه های خودروسازی داخلی و خارجی را در سطحی وسیع تامین نماید. شرکت علاوه بر تولید میل لنگ و میل بادامک با توجه به اهداف پیش بینی شده در جهت توسعه صنعت، تولید قطعات اصلی موتور خودروهای سواری را در اولویت قرار داده و در این راستا شرکت موتورسازی پویانیستانک را جهت تولید پیستون با ظرفیت کامل به بهره برداری رسانیده است.

روش بررسی

مطالعه حاضر از نوع توصیفی - تحلیلی می باشد و به صورت مقطعی انجام گرفته است .

جامعه آماری مورد مطالعه شامل ۸۳ نفر از پرسنل قسمتهای مختلف یکی از صنایع وابسته به خودرو سازی می باشدکه بصورت نمونه گیری تصادفی و متناسب با حجم (بر اساس شماره پرونده پزشکی) انتخاب شدند .

در جمع آوری داده ها از پرسشنامه ارزیابی وضعیت ماکروارگونومی و پرسشنامه رضایت شغلی استفاده شد. پرسشنامه ماکروارگونومی خود شامل حیطه های مختلف نظیر ارزیابی عوامل ارگونومیکی، ارزیابی عوامل فیزیکی، ارزیابی موقعیت و ساختار سازمانی، ارزیابی دستورالعمل ها و شرح وظایف افراد در سازمان ، ارزیابی ضوابط و مقررات آموزش افراد در سازمان ،ارزیابی استرسهای کار و فشار روانی افراد در سازمان می باشد. این پرسشنامه بر گرفته شده از چندین پرسشنامه نظیر پرسشنامه فلاندی وپرسشنامه ارزیابی سبک مدیریت می باشد که عوامل مختلف در محیط کار را مورد ارزیابی قرار می دهد . این پرسشنامه از ۳۰ سؤال ۳ گزینه ای تشکیل شده است محدوده امتیازات این پرسشنامه بین ۰ تا ۶۰ بوده که برای وضوح بیشتر و گویا بودن مطلب به ۰ تا ۱۰۰ تبدیل شد . روایی و پایایی آن با استفاده از آزمونهای آماری ارزیابی شد. ضریب آلفای کرونباخ بدست آمده ۰/۷۲ می باشد که نشان دهنده اعتبار و پایایی بالای این پرسشنامه است .

پرسشنامه دوم پرسشنامه استاندارد رضایت شغلی مینی سوتا(Minnesota satisfaction question) بود که در بسیاری از مطالعات به عنوان ابزاری برای سنجش رضایت شغلی مورد استفاده قرار می گیرد . این پرسشنامه شامل ۱۰۰ سوال ۵ گزینه ای می باشد . محدوده امتیازات حاصل از این پرسشنامه ۴۰۰-۱۰۰ بود که با توجه به دستورالعمل مذکور به ۱۰۰-۰ تبدیل شد . ضریب آلفای کرونباخ این پرسشنامه۰/۹۲بدست آمد[۱۰].

آنالیز داده ها با استفاده از نرم افزاری آماری SPSS۱۰ و رسم نمودارها با استفاده از برنامه Excelصورت گرفت . برای بررسی ارتباط بین متغیر ها از آزمونهای آماری مختلف نظیر همبستگی پیرسون ، آنالیز واریانس و اسپیرمن استفاده شد .

یافته ها

اطلاعات دموگرافیک

میانگین سنی افراد مورد مطالعه ۳۰/۸ سال با انحراف معیار ۵/۱ و ماکزیمم سن افراد ۴۸ سال و مینیمم سن ۲۲ سال می باشد.

میانگین سابقه کار آنها ۶/۱۳ سال با انحراف ۴/۱۴ بدست آمد و ماکزیمم سابقه کاری ۲۷ سال و مینیمم سابقه کاری ۲ سال بود . همچنین سطح تحصیلات در ۵۶/۶ درصد افراد دیپلم و تنها ۷/۲ درصد افراد سیکل و پایین تر بودند. اطلاعات بیشتر در این زمینه در جدول ۱ آمده است .

اطلاعات مربوط به وضعیت ماکروارگونومی

همانگونه که در روش بررسی گفته شد پرسشنامه ماکروارگونومی حیطه های متفاوتی از عوامل محیط کار را مورد سنجش قرار می دهد. میانگین نمرات ارزیابی وضعیت ماکروارگونومی و حیطه های مختلف آن در جدول ۲ مشاهده می گردد . میانگین نمره هر یک از حیطه های بالاتر و به ۱۰۰ نزدیکتر باشد نشان می دهد آن حیطه در وضعیت بهتری قرار

[Downloaded from ioh.iums.ac.ir on 2026-11-29]

		فراوانی	درصد فراوانی
سن	≤۲۵	۸	۹/۶
	۲۶-۳۰	۳۷	۴۴/۶
	۳۱-۳۵	۳۰	۳۶/۲
	۳۶-۴۰	۴	۴/۸
	>۴۰	۴	۴/۸
سابقه کار	≤۴	۲۴	۲۸/۹
	۴*-۷	۴۷	۵۶/۶
	۷*-۱۵	۹	۱۰/۹
	۱۵≤	۳	۳/۶
تحصیلات	سیکل و پایین تر	۶	۷/۲
	دیپلم	۴۷	۵۶/۶
	فوق دیپلم	۱۰	۱۲
	لیسانس و بالاتر	۲۰	۲۴/۱
حقوق	کمتر از ۲۰۰ هزار تومان	۳۴	۴۱
	۲۰۰-۳۰۰ هزار تومان	۲۹	۳۴/۹
	۳۰۰-۴۰۰ هزار تومان	۱۱	۱۳/۳
	بیشتر از ۴۰۰ هزار تومان	۹	۱۰/۸

جدول ۱ - اطلاعات دموگرافیک افراد مورد مطالعه

دارد. در این جدول ملاحظه می گردد حیطه موقعیت و ساختار سازمانی دارای بالاترین میانگین و استرس شغلی دارای کمتری میانگین نمرات می باشند، سایر حیطه ها نیز در وضعیت قابل قبول (۷۴-۵۰) قرار دارند. از مجموع امتیاز حیطه ها میانگین نمره ماکروارگونومی بدست آمد که برابر ۵۹/۸ می باشد و نشان می دهد وضعیت محیط از دیدگاه ماکروارگونومی بالاتر از متوسط (قابل قبول) قرار دارد همچنین با استفاده از جدول ۲ می توان اولویت ها را جهت بالابردن نمره ماکروارگونومی و در نتیجه بالابردن رضایت شغلی مشخص نمود.

امتیازات وضعیت ماکروارگونومی و حیطه های آن به ۴ گروه غیر قابل قبول (نمرات کمتر از ۵۰)، قابل قبول (۷۴-۵۰)، خوب (۸۹-۷۵)، خیلی خوب (۱۰۰-۹۰) طبقه بندی شدند. محدوده امتیاز ۷۴-۵۰ (قابل قبول) در حیطه های عوامل ارگونومیکی، عوامل فیزیکی، موقعیت و ساختار سازمانی، حیطه ضوابط و مقررات آموزش، دستورالعمل ها و شرح وظایف، دارای بیشترین درصد فراوانی می باشد. این در حالی است که در حیطه استرسهای کار و فشار روانی امتیاز اکثر افراد در محدوده کمتر از ۵۰ (غیر قابل قبول) قرار دارد ۴۷ ٪. در جدول ۳ توزیع فراوانی نمرات ماکروارگونومی و حیطه های مختلف آن آمده است.

اطلاعات مربوط به رضایت شغلی

در این مطالعه رضایت شغلی افراد نیز مورد بررسی قرار گرفت. نمرات رضایت شغلی را نیز به ۴ طبقه تفکیک بندی کردیم. گروهی که نمره ارزیابی آنها کمتر یا مساوی ۲۵ بود. این گروه شامل افرادی می شود که از محیط کار خود خیلی ناراضی هستند. گروه دوم که نمره ارزیابی شان در محدوده ۵۰- ۲۵ قرار داشت که نشان می دهد این افراد از شغل خود ناراضی هستند و گروه سوم که نمره شان در محدوده ۷۵ - ۵۰ بود افرادی می باشند که از شغل خود راضی هستند و گروه چهارم افرادی هستند که از محیط کار خود خیلی راضی هستند و نمره ارزیابی آنها در محدوده ۱۰۰- ۷۵ بوده است.

جدول ۴ نشان می دهد که میانگین نمره رضایت شغلی کارکنان ۶۰/۵ بوده است. هر چه این عدد به ۱۰۰ نزدکتر باشد نشان دهنده راضی تربودن افراد است. میانگین نمره رضایت شغلی بیشتر افراد (۵۷/۸ درصد) در محدوده ۷۵- ۵۰ (راضی) قرار داشت. بالاترین نمره رضایت شغلی افراد ۹۰/۵ (مدیران میانی) و پایین ترین نمره آن ۲۸/۲۵ (کارگران تولید) بود. توزیع فراوانی و میانگین نمره رضایت شغلی در افراد مورد مطالعه در جدول ۴ آمده است.

بررسی همبستگی بین نتایج ماکروارگونومی و رضایت شغلی

با توجه به جمع آوری اطلاعات در قسمتهای مختلف صنعت میانگین نمره ماکروارگونومی و رضایت شغلی در هر کدام از قسمتهای صنعت مورد مقایسه قرار گرفت. نمودار شماره ۱ نشان می دهد که بین نمره ماکروارگونومی و رضایت شغلی در همه گروههای شغلی رابطه مستقیم وجود دارد ($p< ۰/۰۰۱$). بیشترین ارتباط بدست آمده در بین دو گروه مدیران ارشد و سر کارگران و تکنسین ها بود. علاوه بر این نتایج، بین حیطه های مختلف ماکروارگونومی و رضایت شغلی نیز از لحاظ آماری رابطه معنی دار وجود دارد ($p<۰/۰۰۱$).

نمودار شماره ۲ نشان می دهد که بین حیطه کلی ماکروارگونومی و رضایت شغلی رابطه مستقیم وجود دارد. ($p<۰/۰۰۱$ - $r=۰/۶۳۸$) عدد رگرسیون نشان میدهد که رابطه قوی بین وضعیت ماکروارگونومی با رضایت شغلی وجود دارد یعنی هر چه وضعیت محیط کار از نظر حیطه های مختلف مناسب باشد نمره وضعیت ماکروارگونومی بالاتر می شود و هر

	ماکروارگونومی	حیطه عوامل ارگونومیکی	حیطه عوامل فیزیکی	حیطه موقعیت و ساختار سازمانی	دستورالعمل ها و شرح وظایف	ضوابط و مقررات آموزش	استرسهای کار و فشار روانی
میانگین	۵۹/۸	۵۶/۵	۶۲/۱	۷۱/۸	۶۱/۶	۶۲/۹	۴۷/۷
انحراف معیار	۱۳/۴	۱۹/۵	۲۱/۵	۱۹/۱	۱۵/۱	۲۶/۶	۲۰/۱
ماکزیمم	۸۵	۹۰	۱۰۰	۱۰۰	۸۷/۵	۱۰۰	۹۲/۸۶
مینیمم	۳۰	۱۰	۲۰	۲۵	۲۵	۱۶/۶۷	۱۴/۲۹

جدول ۲ - میانگین نمرات ماکروارگونومی و حیطه های آن

[Downloaded from ioh.iums.ac.ir on 2026-11-29]

نمرات	ماکروارگونومی		حیطه عوامل ارگونومیکی		حیطه عوامل فیزیکی		حیطه موقعیت و ساختار سازمانی		دستورالعمل ها و شرح وظایف		ضوابط و مقررات آموزش		استرسهای کار و فشار روانی	
	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد
کمتر از ۵۰ (غیر قابل قبول)	۲۰	۲۴/۱	۲۲	۲۶/۵	۲۱	۲۵/۳	۸	۹/۶	۱۳	۱۵/۷	۲۳	۲۷/۷	۴۲	۵۰/۶
۵۰-۷۴ (قابل قبول)	۵۰	۶۰/۲	۴۵	۵۴/۲	۳۶	۴۳/۳	۳۱	۳۷/۴	۳۴	۴۱	۲۸	۳۳/۷	۳۲	۳۸/۶
۷۵ -۸۹ (خوب)	۱۳	۱۵/۷	۱۴	۱۶/۹	۱۴	۱۶/۹	۲۱	۲۵/۳	۳۶	۴۳/۳	۱۷	۲۰/۵	۷	۸/۴
۹۰(خیلی خوب) -۱۰۰	۰	۰	۲	۲/۴	۱۲	۱۴/۵	۲۳	۲۷/۷	۰	۰	۱۵	۱۸/۱	۲	۲/۴

جدول ۳ - توزیع فراوانی نمرات ماکروارگونومی و حیطه های آن

چه نمره وضعیت ماکروارگونومی بالاتر باشد نمره رضایت شغلی فرد بالاتر است.

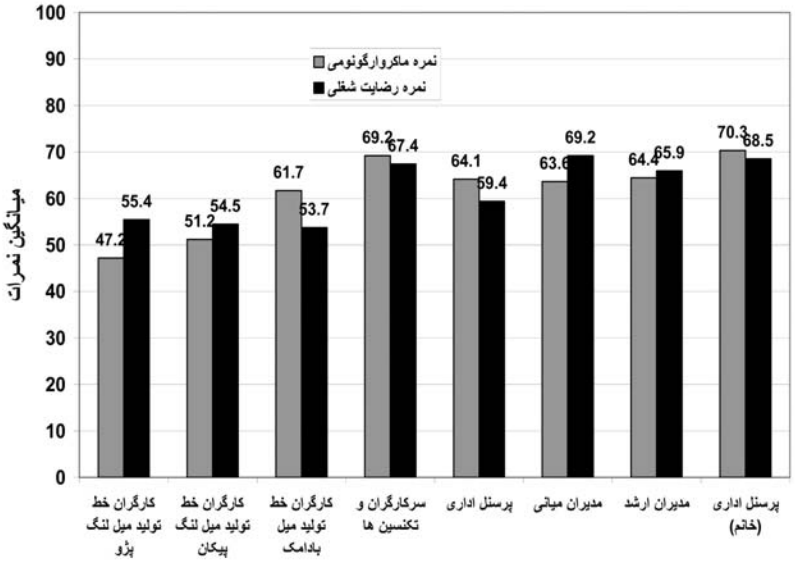
بیشترین نمره رضایت شغلی بر حسب تحصیلات در گروه افراد فوق دیپلم بود ۶۷/۷. به علاوه بین رضایت شغلی و تحصیلات رابطه معنی داری بدست نیامد (pvalue =۰/۱۷۹ - r=۰/۱۰۲). این در حالی است که بین رضایت شغلی با سن و میزان حقوق و سابقه از لحاظ آماری رابطه رابطه مستقیم بدست آمد (p<۰/۰۵). مشاهده شد که گروه سنی ۴۰ - ۳۶ سال دارای بیشترین رضایت شغلی بودند. همچنین با بالا رفتن سابقه کار در افراد میزان رضایت شغلی هم بالاتر می رود.

نمره رضایت شغلی	تعداد	درصد
≤۲۵ (خیلی ناراضی)	۰	۰
۲۵ -۵۰ (ناراضی)	۱۸	۲۱/۷
۵۰ -۷۵ (راضی)	۴۸	۵۷/۸
۷۵ -۱۰۰ (خیلی راضی)	۱۷	۲۰/۵
جمع	۸۳	۱۰۰
میانگین		۶۰/۵
انحراف معیار		۱۴/۲
ماکزیمم		۹۰/۵
مینیمم		۲۸/۲۵

جدول ۴ - توزیع فراوانی و میانگین نمره رضایت شغلی در افراد مورد مطالعه

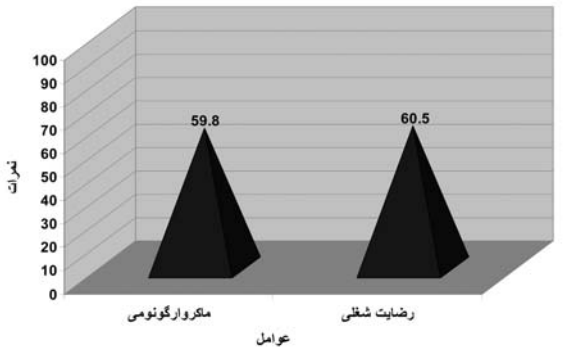
نتیجه گیری

بین نتایج اصلی بدست آمده در تحقیق ما در زمینه وضعیت ماکروارگونومی با نتایج تحقیقات مشابه نظیر تحقیق براریان (۱۳۸۵) و رجب زاده (۱۳۸۱) که از شاخص Stress Index (Relative RSI استفاده کرده اند تقریبا همخوانی وجود دارد[۴]. همچنین میان نتایج رضایت شغلی تحقیق ما با نتایج تحقیقات مشابه نظیر تحقیقات باسی (۲۰۰۲) در کارکنان سوئدی، گارسیا و مولینا (۱۹۹۹) بر روی کارکنان اسپانیایی و نتایج تحقیق پرتوی (۱۳۸۵) در کارکنان ذوب آهن اصفهان و داوری (۱۳۸۲) در کارکنان نیروگاه شهید منتظری اصفهان همبستگی وجود دارد. بطور کلی عوامل مختلفی در رضایت شغلی افراد موثر است که از جمله این عوامل می توان به حیطه های مختلف ماکروارگونومی و همچنین ویژگی های دموگرافیک افراد (سن، سابقه کار، تحصیلات، حقوق) اشاره نمود[۱۱]. اثر این عوامل بر روی رضایت شغلی در این طرح مورد بررسی قرار گرفت.



نمودار ۱ - میانگین نمرات ماکروارگونومی و رضایت شغلی در مشاغل مختلف

[Downloaded from ioh.iums.ac.ir on 2026-11-29]



نمودار ۲- تعیین ارتباط بین نمره کلی ماکروارگونومی با رضایت شغلی

۲۰ نفر از افراد جامعه مورد مطالعه در این تحقیق نمره ارزیابی وضعیت ماکروارگونومی محیط کار خود را کمتر از ۵۰ ارزیابی نمودند و این بدان معنی است که به نظر افراد مورد مطالعه وضعیت محیط کار از نظر ماکروارگونومی در این کارخانه در محدوده غیر قابل قبول قرار داشته . نمره ارزیابی ۶۰/۲ درصد افراد بین ۷۴ - ۵۰ بوده که نشان دهنده وضعیت قابل قبول محیط کار است . ۱۵/۷ درصد از افراد نمره ارزیابی شان بین ۹۰ - ۷۵ بوده که نشان می دهد این افراد وضعیت عوامل ماکروارگونومی را در محیط کارشان در حد خوب دانسته اند . و نمره ارزیابی وضعیت ماکروارگونومی در هیچ فردی در محدوده ۹۰ تا ۱۰۰ نبود . که نشان می دهد هیچکس به عوامل مختلف در خصوص حیطه های ماکروارگونومی نمره خیلی خوب نداده است . در حقیقت این نکته قابل ذکر است که پرسنل خطوط تولید بدلیل مناسب نبودن بعضی از شرایط در خصوص حیطه های مختلف ماکروارگونومی کمترین نمره را به این ارزیابی داده اند و در مقابل پرسنل اداری و مدیران ارشد بالاترین نمره را به این وضعیت اختصاص داده اند.

در خصوص رضایت شغلی افراد مورد مطالعه نمره هیچ فردی پایینتر از ۲۵ نبود به این معنی که هیچکس از شغل خود خیلی ناراضی نبود . نمره ۲۱/۷ درصد از افراد در محدوده ۵۰ - ۲۵ (ناراضی) ، ۵۷/۸ درصد در محدوده ۷۵ - ۵۰ (راضی) و نمره ۲۰/۵ درصد افراد در بالاترین محدوده ۱۰۰ - ۷۵ (خیلی راضی) قرار داشت .

افرادی که نمره رضایت شغلی شان در محدوده ۱۰۰ - ۷۵ قرار داشت کسانی بودند که بالاترین نمره را هم به وضعیت ماکروارگونومیکی اختصاص داده بودند . آزمون همبستگی پیرسون هم رابطه مستقیم بین نمره وضعیت ماکروارگونومی و نمره رضایت شغلی در افراد مورد مطالع را اثبات کرد ($p<0/001$ - $r=0/638$). این بدان معنی است که هر چه نمره وضعیت ماکروارگونومی بالاتر بوده نشان دهنده وضعیت بهتر محیط کار و در نتیجه رضایت بالاتر افراد است .

پیشنهادات

جهت بالا رفتن رضایت شغلی افراد این صنعت پیشنهاد می‌گردد :

۱- حذف حمل و نقل دستی بارهای سنگین توسط پرسنل و استفاده از بازوهای پنوماتیک.

۲- نصب سیستم تهویه موضعی مناسب برای دستگاههایی که آلودگی بالایی ایجاد می کنند.

۳- نصب سیستم هوای تهویه عمومی مناسب و استاندارد برای کل خطوط تولید.

۴- استفاده از صندلی های ایستاده نشسته در خطوط تولید

۵- تحت فشار قرار ندادن پرسنل جهت تولید بالا .

۶- مشارکت پرسنل در برنامه ریزی های سازمان.

۷- ابلاغ شرح وظایف به افراد و نصب آن در کنار پست کاری فرد.

۸- برگزاری کلاسهای آموزشی در زمینه حوادث دستگاه‌ها و تجهیزات و باز آموزی دوره ها.

منابع

1.Choobineh A. Ergonomy dar Modiriat va Tarahi Sazmani. Payame Ergonomy 2001. Vol. 4. [Persian]

2. Azadeh A, Nouri J, Mohamadfam I. The Impacts of Macroergonomic on environmental protection and human performance in power plants , 2003.

3. Azadeh , MA, Ergonomy va Macro-Ergonomy. Sanat va Imeni, 2004. p. 30-34 [Persian]

4. RajabZadeh M. Arzyabi Risk az Didgahhaye Macro-Ergonomy. Book of National Seminar on Ergonomy in Production and Industry; 2002, p. 306 [Persian]

5. Hendrick HW. Macroergonomics: a conceptual model for integrating human factors with organization design. 2005.

6. Kleiner BM. Macroergonomics lessons learned frome large scale change efforts industry, government. 1996.

7. Kleiner BM, drury CG. Large scale regional economic development macroergonomic in theory and practice. Hum.factors Ergo Manuf 1999. 9 (2) 151_163

8. Hendrick HW. A macroergonomic approach to work organization for improved safety and productivity. In : s.Kumar (Ed) dvances in Industrial ergonomic and safety. Taylor&Francis: London; 2002.

9. Kleiner.BM,2002Macroergonomic:Analysis and design of work system

10. Saatchi M. Ravanshenasi Bahrevari. Virayesh Publication: Tehran; 2001.[Persian]

11. Jalali M. Kar va Rezayat Shoghli. Jahad Daneshgahi: Mashhad; 1999.[Persian]

[Downloaded from ioh.iums.ac.ir on 2026-11-29]

Assessment of relationship between macro ergonomic conditions and employees work satisfaction Touse-eh and Omran factory

Ehsan Allah Habibi[1]
Navid Amini[2]
Siamak Porabdian[3]
Masood Rismanchian[4]

Abstract:

Background and aims: Background and aim: Macro ergonomics is a social - technical attitude which in the manner of top down proceeds to look at organization planning , work- system and also planning of human - machine , human -environmental , human- job interaction and emphasizes on employees participation and make plenty use of it.

Method: This descriptive - analytical study is of cross - sectional type. Data gathering method is based on observation and questionnaire. The society under study includes 83 personnel (employees) of a factory which is a subsidiary of Iran Khodro. We used two questionnaires in this study. One is questionnaire to verify macro ergonomic situation which planned and consisted of 30 questions that investigated different factors in working environment and was verified in terms of stability and reliability (cronbach alpha = 0.72) and the other one was Minnesota job satisfaction questionnaire which was distributed among people.

Results: This research shows over 1,500 extended hour's male workers, 69 percent of whom reported "Chronic or Frequent" back pain, while 52 percent reported "Chronic or Frequent" wrist pain. Sleep deprivation could possibly be damaging in terms of muscle, ligament, or tendon injury. With the average extended-hours employee sleeping only 5.1 hours to 5.5 hours each day when working a night shift, they could face an increased risk of ergonomic injuries. The mean age of people under investigation is 30.8. Most people are in age group of 26-30 (44.6%) most individuals have 4 to 7 years working experience (56.6%). Macro ergonomic mean score in total society under study was obtained as 59.8. The highest score of job satisfaction has been related to middle managers (69.2). Pearson correlation test showed that there was a direct relationship between general domain of macro ergonomic and job satisfaction.

Discussion: There is a consistency between main enhanced results in our study in terms of macro ergonomic situation with the result of similar studies of barariyan (2006) and rajabzadeh (2002) that have used RSI (Relative Stress Index). Also there is a correlation between the result of our study job satisfaction with the results of similar studies such as Bassy's (2002) in Swedish employees , Garcia and Molina's (1999) in Spanish employees and the result of Partovi study (2006) in Esfahan steel plant employees and Davari's (2003) in employees of Esfahan Shahid PowerStation.

Keywords

Macro ergonomic, Micro ergonomic, working hours, work satisfaction

1. (Corresponding author) Associate Professor of Esfahan Medical University, Esfahan, Iran.
Email: Habibi@hlth.mui.ac.ir
2. MS Student of Occupational Health, Esfahan Medical University, Esfahan, Iran.
3&4. A Faculty Member of Esfahan Medical University, Esfahan, Iran.

[Downloaded from ioh.iums.ac.ir on 2026-11-29]