Occupational Medicine Quarterly Journal
Vol. 16, No.2, Summer 2024
Pages: 5-15

فصلنامه علمی تخصصی طب کار
دوره ۱۶ ، شماره ۲، تابستان ۱۴۰۳
صفحه: ۱۵-۵

بررسی تأثیر مدیریت مشارکتی با نگرش ارگونومی کلان بر بهره‌وری سازمانی از طریق متغیر میانجی توانمندسازی و مشارکت کارکنان (مطالعه موردی: اداره کل آموزش فنی و حرفه‌ای استان فارس)

ناصر صدرا ابرقوئی [۱*]، آفرین اخوان [۲]، محمدعلی شریعتمدار [۳]، رضیه سلطانی [۴]

چکیده

مقدمه: ارگونومی با تحت تأثیر قرار دادن مستقیم محیط و ایجاد رضایت در کارکنان باعث ایجاد محصول یا خدمات با کیفیت، بهره‌وری سازمان و رضایت‌مندی مشتری می‌گردد. در واقع مشارکت نوعی سهیم و دخیل شدن در تصمیم‌گیری، برنامه‌ریزی و اجرا می‌باشد. تحقیق حاضر با هدف ارزیابی و سنجش بررسی تاثیر مدیریت مشارکتی با نگرش ارگونومی کلان بر بهره‌وری سازمانی از طریق متغیر میانجی توانمندسازی و مشارکت کارکنان در اداره کل آموزش فنی و حرفه‌ای استان فارس انجام شد.

روش بررسی: این تحقیق از نوع توصیفی پیمایشی می‌باشد. برای انجام این تحقیق ۲۰۸ نفر از کارکنان اداره کل آموزش فنی و حرفه‌ای استان فارس در سال ۱۴۰۲ به روش نمونه‌گیری ساده بر اساس فرمول کرجسی و مورگان انتخاب شدند. برای جمع‌آوری داده‌ها از چهار پرسش‌نامه استاندارد مدیریت مشارکتی، توانمندسازی کارکنان، بهره‌وری سازمانی و مشارکت کارکنان استفاده شده است. پایایی پرسش‌نامه‌ها با استفاده از آلفای کرونباخ مورد بررسی قرار گرفت و برای روایی پرسش‌نامه‌ها از نسبت روایی محتوایی(CVR) استفاده شد، تاثیر مدیریت مشارکتی با نگرش ارگونومی کلان بر بهره‌وری سازمانی با استفاده از آزمونt زوجی مورد بررسی قرار گرفت، همچنین برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از دو نرم‌افزار آماری SPSS و AMOS استفاده شد.

نتایج: ضریب آلفای کرونباخ پرسشنامه استاندارد مدیریت مشارکتی، توانمندسازی کارکنان، بهره‌وری سازمانی و مشارکت کارکنان به ترتیب ۰/۸۰۳، ۰/۷۵۵، ۰/۷۹۰ و ۰/۹۴۶ به دست آمد و مقدار CVRپرسش‌نامه‌ها به ترتیب ۱، ۰/۹۹، ۱ و ۱ محاسبه شد و لذا روایی و پایایی پرسش‌نامه‌ها مورد تایید قرار گرفت. این پژوهش نشان داد که مدیریت مشارکتی بر توانمندسازی کارکنان با نگرش ارگونومی کلان و بهره‌وری تاثیر مثبت و معناداری دارد (p = ۰/۰۳۴). تاثیر مثبت توانمندسازی کارکنان بر بهره‌وری سازمان با نگرش ارگونومی کلان و مشارکت کارکنان تایید گردید (p = ۰/۰۴۱). در نهایت نقش میانجی توانمندسازی کارکنان و مشارکت کارکنان بر بهره‌وری سازمانی تایید شد (p = ۰/۰۳۱).

نتیجه‌گیری: با توجه به نتایج به دست آمده، به کارگیری ارگونومی کلان منجر به افزایش قدرت پذیرش کارکنان و التزام به تغییرات می‌شود و مناسب‌ترین کمک را به بهبود ایمنی، رضایت و بهره‌وری آنها می‌کند.

واژه‌های کلیدی: مدیریت مشارکتی، ارگونومی کلان، بهره‌وری سازمانی، متغیر میانجی، توانمندسازی کارکنان

[۱] استادیار، گروه مهندسی صنایع، دانشگاه علم و هنر یزد، یزد، ایران
[۲] دانشیار، گروه مهندسی صنایع، دانشگاه علم و هنر یزد، یزد، ایران
[۳] کارشناسی ارشد، گروه مهندسی صنایع، دانشگاه علم و هنر یزد، یزد، ایران
[۴] کارشناسی ارشد بهداشت حرفه ای، مرکز تحقیقات بیماریهای ناشی از صنعت، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد، یزد، ایران
* (نویسنده مسئول)؛ تلفن تماس: ۰۳۵۳۸۲۶۴۸۸۰، پست الکترونیک: Nasersadra@yahoo.com:

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۹/۱۳ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۲/۲۴

CC BY- NC 4.0

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-11-20]

[DOI: 10.18502/tkj.v16i2.16086]

مقدمه

با نگاهی به مراحل تمدن بشری مشخص می‌شود که نقش نیروی انسانی از نیروی کار ساده به سرمایه انسانی تکامل یافته است، چرا که پیشرفت تکنولوژی بدون تحولات نیروی انسانی فاقد کارایی است، توانمندسازی کارکنان یکی از تکنیک‌های موثر برای افزایش بهره‌وری کارکنان و استفاده بهینه از ظرفیت و توانایی‌های فردی و گروهی آنها در راستای اهداف سازمانی است. توانمندسازی فرایندی است که در آن از طریق توسعه و گسترش قابلیت افراد و تیم‌ها به بهبود مستمر عملکرد کمک می‌شود. به عبارت دیگر توانمندسازی یک راهبرد توسعه و شکوفایی سازمانی است (۱). در ادامه مفاهیم اصلی مورد نیاز بیان می‌شوند.

مدیریت مشارکتی عبارت است از عملیاتی که طی آن کارکنان یک سازمان را در روند تصمیم‌گیری، تصمیم‌سازی و حل مسائل و مشکلات دخالت می‌دهند. تاکید این شیوه، بر همکاری و مشارکت داوطلبانه کارکنان استوار است و از اندیشه‌ها، نظرات و ابتکارات آنها در حل مشکلات و مسائل سازمان استفاده می‌کند. روش‌های مشارکتی، روش‌هایی هستند که هدف آن‌ها یافتن راه حل‌های مورد توافق مدیران و کارمندان و کارشناسان ارگونومی است. دلیل توسعه این روش‌ها، ناکارآمدی روش‌های کنترل سنتی بود زیرا کارمندان را تحت فشار و استرس قرار می‌دادند و در نتیجه بهره‌وری نیز کاهش می‌یافت (۳،۲).

ارگونومی کلان علمی ترکیبی است که سعی دارد ابزارها، دستگاه‌ها، محیط کار و مشاغل را با توجه به توانایی‌های جسمی- فکری و محدودیت‌ها و علائق انسان‌ها، طراحی نماید. این علم با هدف افزایش بهره‌وری، با عنایت بر سلامتی، ایمنی و رفاه انسان در محیط، شکل گرفته است (۴). فرآیند اجرای ارگونومی کلان، شامل تحلیل، طراحی، اجرا، کنترل و ارزیابی است و مداخله تنها بر روی چند عامل انجام می‌شود که عوامل انسانی و سازمانی همواره در آن دخالت دارند. بکارگیری ارگونومی کلان می‌تواند اهداف بسیاری را به طور همزمان به دست آورد که برای سازمان‌ها، کارگران و حتی مصرف‌کنندگان مفید است (۵).

بهره‌وری سازمانی معیاری برای ارزیابی کارایی یک سازمان است و به عنوان کلید پیروزی در بازارهای رقابتی شناخته می‌شود. کیفیت نیروی انسانی شاغل در یک سازمان را می‌توان مهم‌ترین عامل در افزایش یا کاهش بهره‌وری یک سازمان دانست. صلاحیت و توانمندی نیروی انسانی می‌تواند موجب بهره‌وری سازمانی شود (۶). عوامل موثر در بهره‌وری سازمانی هم می‌توانند درونی باشند و هم بیرونی. برای مدیریت بهتر باید عوامل درونی و بیرونی موثر بر بهره‌وری مشخص شوند. ممکن است این عوامل برای سازمان‌های مختلف متفاوت باشند (۷).

مشارکت کارکنان راهکاری است که به کارکنان اجازه می‌دهد به جای اینکه همیشه مدیریت و رهبری شوند از توانایی‌های خود بهره گیرند، فکر کنند و قوه خلاقیت خود را به کار اندازند و در تصمیم‌گیری‌ها مشارکت و دخالت داشته باشند و فرآیندی است که طی آن کارکنان یک سازمان به طور داوطلبانه در امور و فعالیت‌های مربوط به خود دخالت کنند به شرطی که توان و انگیزه مناسب برای دخالت موثر را داشته باشند (۸). مدیرانی که خواهان اثربخشی موفقیت سازمانی خود هستند، از فنون مختلف مدیریت مشارکتی جهت اداره بهتر سازمان بهره‌مند می‌شوند. از سوی دیگر توانمندسازی به عنوان یکی از ابزارهای مهم و سودمند جهت ارتقای کیفی کارکنان و افزایش مشارکت آنها در سود و زیان سازمان‌ها محسوب می‌شود. توانمندسازی فرایند ارزشی است که از مدیریت عالی سازمان تا پایین‌ترین رده در جریان می‌باشد (۹).

خادم و همکارانش (۱۰) طی یک تحقیق به بررسی مدیریت مشارکتی عوامل موثر بر بهره‌وری منابع انسانی (شامل: تعهد سازمانی، خلاقیت شغلی، مشارکت سازمانی، رضایت شغلی) و تاثیر آن بر توانمندسازی معلمان پرداختند و به این نتیجه رسیدند که متغیرهای تعهد سازمانی و رضایت شغلی در توانمندسازی دبیران ورزش تاثیر مثبت و معناداری دارند.

جابین و همکارانش (۱۱) در پژوهش خود به ارزیابی اثر ارگونومی کلان در بهبود محیط یادگیری برای کودکان در سال‌های اولیه تحصیل‌شان پرداختند. داده‌ها از طریق یک راهنمای مصاحبه نیمه ساختاریافته خودساخته و با استفاده از روش نمونه‌گیری غیراحتمالی و هدفمند از شش معلم جمع‌آوری گردید و از طریق تحلیل موضوعی، شناسایی مضامین و الگوهای تکرارشونده از پاسخ‌های شرکت‌کنندگان تجزیه و تحلیل شدند. مشخص شد که اصول ارگونومی کلان رشد فیزیکی و شناختی کودکان را بهبود می‌بخشد و آنها را برای عملکرد بهتر تحصیلی ترغیب می‌کند.

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-11-20]

[DOI: 10.18502/tkj.v16i2.16086]

CC BY- NC 4.0

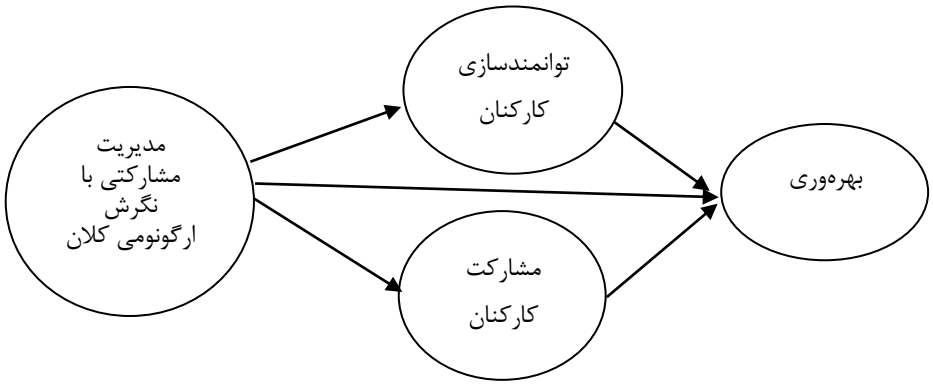
در پژوهشی به ارزیابی کانال‌های بهره‌وری سرمایه انسانی در جامعه توسعه آفریقای جنوبی از دیدگاه توانمندسازی زنان پرداخته شده و بر شاخص‌های کلان اقتصادی و بخش رسمی متمرکز است. در این پژوهش یافته‌ها نشان می‌دهند که مهارت‌ها و ویژگی‌های شخصیتی نقش مهمی در تضمین عملکرد اقتصادی پایدار در بلند مدت ایفا می‌کنند که نیاز به توجه و بهبود آموزش زنان می‌باشد. علاوه بر این، مهارت‌های رهبری مدیریت بهتر با تمرکز بر ارتقای بهره‌وری بهینه سرمایه‌گذاری در آموزش شغلی زنان از طریق سرمایه‌گذاری موثر به منظور پیشبرد مهارت‌های کارکنان زن در کار ضروری است (۱۲).

در سازمان توانمند، کارکنان با احساس هیجان، مالکیت و افتخار بهترین ابداعات و ابتکارات را از خود نشان می‌دهند. علاوه بر این، با احساس مسئولیت کار می‌کنند و منافع سازمان را بر منافع خود ترجیح می‌دهند. بنابراین سازمان توانمند محیطی است رسمی و غیررسمی که کارکنان در گروه‌های مختلف، در انجام فعالیت‌ها با یکدیگر همکاری می‌کنند. بنابراین در سازمان فنی و حرفه‌ای به عنوان نهادی پیشرو در امر آموزش نظری و عملی بسیار قابل توجه می‌باشد. سازمان فنی و حرفه‌ای مانند همه سازمان‌ها و به ویژه سازمان‌های دولتی، نیازمند راه‌حل‌هایی است که بی‌انگیزگی‌ها را کاهش و بهره‌وری عملکرد و مشارکت کارکنان را ارتقا دهد تا هزینه‌ها کاهش یابد، خلاقیت‌ها و بهبود عملکرد افزایش یابد و رضایت ذی‌نفعان (کارکنان و خانواده آنها، ارباب رجوع و جامعه) افزایش پیدا کند.

با توجه به مطالب گفته شده بکارگیری ملاحظات ارگونومیک و آموزش در این زمینه در هر سازمانی نقش بسزایی در مدیریت بهره‌وری آن سازمان دارد. عدم رعایت این ملاحظات منجر به کاهش انگیزه و بازده نیروی انسانی، افزایش میزان جابجایی و غیبت کارکنان و در نهایت کاهش اثربخشی، کارآیی و بهره‌وری سازمان می‌گردد. با توجه به ضرورت توانمندسازی کارکنان و سازمان و بهره‌وری در سازمان‌های دولتی، این پژوهش به دنبال ضرورت مذکور است، تا بر اساس آن الگویی کاربردی برای بهبود توانمندسازی کارمندان و بهره‌وری در سازمان‌های اجتماعی و فرهنگی دولتی طراحی و تبیین نماید.

روش بررسی

این پژوهش به لحاظ هدف، کاربردی و از نظر نحوه گردآوری اطلاعات، میدانی است. مدل مفهومی مورد نظر در این مقاله به صورت شکل ۱ می باشد :



شکل ۱: مدل مفهومی پژوهش

برای انجام این تحقیق ۲۰۸ نفر از کارکنان اداره کل آموزش فنی و حرفه‌ای استان فارس در سال ۱۴۰۲ به روش نمونه‌گیری ساده بر اساس فرمول کرجسی و مورگان انتخاب شدند. ابزار گردآوری داده‌ها، پرسشنامه بود. این پرسشنامه از دو بخش سؤال تشکیل شده بود: در بخش اول، سؤال جمعیت شناختی مورد پرسش قرار گرفت و در بخش دوم سوالات از بابت متغیرهای مدیریت مشارکتی با نگرش ارگونومی کلان، بهره‌وری سازمانی، توانمندسازی و مشارکت کارکنان در قالب طیف لیکرت پنج تایی مورد پرسش قرار گرفتند. پرسشنامه مذکور شامل ۲۵ سئوال تخصصی بود. جدول ۱، تعداد سوالات هر یک از متغیرهای تحقیق را بیان می‌کند.

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-11-20]

[DOI: 10.18502/tkj.v16i2.16086]

CC BY- NC 4.0

جدول ۱: طبقه بندی سوالات پرسشنامه

متغیر	نماد	تعداد سوال	منبع
مدیریت مشارکتی	MSH	۸	چوپانی (۱۳۸۹)
توانمندسازی کارکنان	TAV	۴	اسپریدزر (۱۹۹۵)
بهره‌وری سازمانی	BAH	۸	هرسی بلانچارد و گلداسمیت (۱۹۸۰)
مشارکت کارکنان	KSN	۵	چوپانی (۱۳۸۹)

برای تایید روایی محتوایی پرسش‌نامه‌ها از نظر متخصصان استفاده شد. برای این منظور پنج نفر از متخصصین (این متخصصین عضو اساتید دانشگاهی یا کارمندان شاغل در صنعت هستند که در این زمینه فعال هستند) در این حوزه انتخاب شدند و سپس اهداف آزمون برای آنها توضیح داده شد و تعاریف عملیاتی مربوط به محتوای سؤالات بیان شد. سپس از آنها خواسته می‌شود تا هریک از سؤالات را بر اساس طیف سه بخشی لیکرت طبقه‌بندی کنند و در انتها مقدار CVR با توجه به نظرات متخصصین برای پرسشنامه با استفاده از فرمول $CVR = \frac{n_e - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$ محاسبه شد که در آن n_e تعداد متخصصینی است که گزینه‌های پرسش‌نامه را ضروری می‌دانند و N تعداد کل متخصصین است (۱۳). مقدار CVR پرسش‌نامه‌ها به ترتیب ۱ ، ۰/۹۹ ، ۱ و ۱ بدست آمد، لذا روایی پرسش‌نامه‌ها مورد تایید قرار گرفت.

برای تعیین پایایی از روش آلفای کرونباخ استفاده شده است. پس از توزیع پرسش‌نامه برای محاسبه پایایی، نتایج حاصل از ۳۰ نفر از کارمندان وارد نرم افزار SPSS شد. نتایج داده‌ها نشان داد که مقدار آلفای کرونباخ بالای ۰/۷ است و پرسش‌نامه پایا است.

جدول۲: نتایج آزمون کرونباخ برای پایایی پرسش نامه

متغیرها	مدیریت مشارکتی	توانمندسازی کارکنان	بهره‌وری سازمانی	مشارکت کارکنان
تعداد سوالات	۸	۴	۸	۵
مقدار آلفای کرونباخ	۰/۸۰۳	۰/۷۵۵	۰/۷۹۰	۰/۹۴۶

برای تجریه و تحلیل داده‌ها از روش معادلات ساختاری استفاده شد. این روش برای تحلیل داده‌های چند متغیره با روابط پیچیده است. با استفاده از این روش می‌توان دقت شاخص‌ها و یا متغیرهای قابل مشاهده را اندازه گرفت، همچنین روابط علی بین متغیرهای پنهان و میزان واریانس تبیین شده را بررسی کرد. این روش محققان را قادر می‌سازد تا یک فرضیه را به یک مدل آزمایشی تبدیل کنند. برای تخمین مدل‌های معادلات ساختاری معمولاً از دو روش محبوب همبستگی–رگرسیون و تجزیه و تحلیل واریانس استفاده می‌شود که می‌تواند معادلات رگرسیونی را به صورت همزمان مدل‌سازی کند، بنابراین یک چارچوب انعطاف‌پذیر برای آزمون طیف وسیعی از روابط ممکن بین متغیرها در مدل، از جمله اثرات واسطه و متغیرهای مخدوشگر پنهان ارائه می‌دهد. علاوه بر این در یک سطح عمومی‌تر پارامترهای این مدل، می‌تواند سهم هر یک از پیش‌بینی کننده‌ها را در ساختار کواریانس اندازه‌گیری کند (۱۴). به منظور تعیین پایایی پرسش‌نامه نیز از آلفای کرونباخ استفاده شد که حکایت از پایایی مطلوب ابزار گردآوری اطلاعات داشت. در نهایت، برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۶ و AMOS نسخه ۲۴ و برای پاسخگویی به فرضیات از آزمون‌های مدل معادلات ساختاری و سوبل استفاده شد.

آزمون سوبل: آزمون سوبل روشی مناسب برای بررسی اهمیت اثر میانجی در مدل ساختاری است. با در نظر گرفتن سطح خطای α = ۰/۰۵ اگر مقدار t از ۱/۹۶ بیشتر باشد، اثر غیرمستقیم مشاهده‌شده از نظر آماری معنادار است. آماره آزمون در این روش، با فرمول زیر محاسبه می‌شود:

در رابطه بالا:

a: ضریب مسیر میان متغیر مستقل و میانجی

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-11-20]

[DOI: 10.18502/tkj.v16i2.16086]

CC BY- NC 4.0

b: ضریب مسیر میان متغیر میانجی و وابسته
Sa: خطای استاندارد مسیر متغیر مستقل و میانجی
Sb: خطای استاندارد مسیر متغیر میانجی و وابسته

نتایج

در این تحقیق متغیرهای جمعیت شناختی پاسخ‌دهندگان به پرسشنامه، در سه مورد شامل جنسیت، سن و میزان تحصیلات، مورد بررسی قرار می‌گیرد. مطابق جدول۳، تعداد مردان ۱۰۹ نفر و زنان ۹۹ نفر می باشد.

همان‌طور که در جدول ۳ ملاحظه می‌شود در دسته‌بندی گروه سنی، بیشترین تعداد مربوط به گروه سنی بیش از ۳۶ و بعد از آن گروه سنی ۳۵-۳۱ سال می‌باشد. کمترین درصد نیز مربوط به گروه سنی ۲۵-۲۰ سال می‌باشد. همان‌طور که در این جدول نشان داده شده است، سطح تحصیلات در سه دسته دیپلم و کمتر از دیپلم، کارشناسی و کارشناسی ارشد می‌باشد که بیشترین تعداد مربوط به گروه کارشناسی و بعد از آن مربوط به گروه کارشناسی ارشد است.

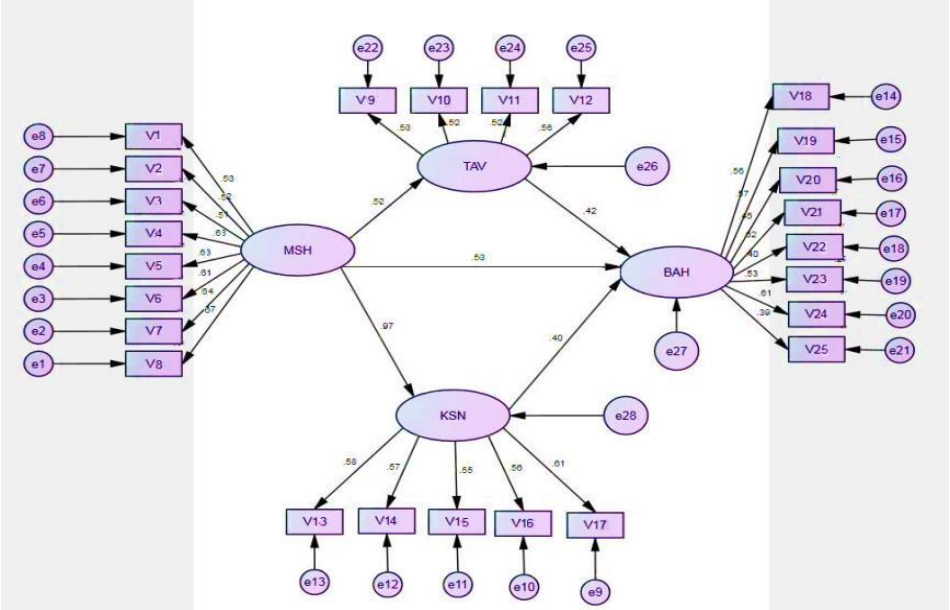
$$t = \frac{a * b}{\sqrt{(b^2 * s_a^2) + (a^2 * s_b^2)}}$$

جهت اطمینان از کفایت حجم نمونه، دو آزمون کیزر-میر-اولکین و بارتلت به کار رفته است. مقدار آماره آزمون کفایت نمونه‌گیری برابر با ۰/۸۴۵ می‌باشد که سطح قابل قبولی است. مقدار معناداری آزمون بارتلت نیز ۰/۰۰۰ می‌باشد که نشان می‌دهد نتایج معنادار است. شکل۲، مدل‌سازی معادله ساختاری را نمایش می‌دهد.

جدول ۳: فراوانی متغیر های جنسیت، سن و تحصیلات پاسخ دهندگان

جنسیت	تحصیلات	گروه سنی	فراوانی	درصد فراوانی
مرد	دیپلم و کمتر از دیپلم	بین ۲۰-۲۵	۱	٪ ۰/۴۸
		بین۲۶-۳۰	۱	٪ ۰/۴۸
		بین ۳۱-۳۵	۳	٪ ۱/۴۴
		بیش از ۳۶	۴	٪ ۱/۹۲
	کارشناسی	بین ۲۰-۲۵	۵	٪ ۲/۴۰
		بین۲۶-۳۰	۱۴	٪ ۶/۷۳
		بین ۳۱-۳۵	۱۱	٪ ۵/۲۹
		بیش از ۳۶	۳۱	٪ ۱۴/۹۱
	کارشناسی ارشد	بین ۲۰-۲۵	۲	٪ ۰/۹۶
		بین۲۶-۳۰	۷	٪ ۳/۳۷
		بین ۳۱-۳۵	۱۳	٪ ۶/۲۵
		بیش از ۳۶	۱۷	٪ ۸/۱۸
زن	دیپلم و کمتر از دیپلم	بین ۲۰-۲۵	۱	٪ ۰/۴۸
		بین۲۶-۳۰	۱	٪ ۰/۴۸
		بین ۳۱-۳۵	۲	٪ ۰/۹۶
		بیش از ۳۶	۵	٪ ۲/۴۰
	کارشناسی	بین ۲۰-۲۵	۳	٪ ۱/۴۴
		بین۲۶-۳۰	۱۲	٪ ۵/۷۷
		بین ۳۱-۳۵	۱۵	٪ ۷/۲۱
		بیش از ۳۶	۲۱	٪ ۱۰/۱۰
	کارشناسی ارشد	بین ۲۰-۲۵	۱	٪ ۰/۴۸
		بین۲۶-۳۰	۶	٪ ۲/۸۸
		بین ۳۱-۳۵	۱۳	٪ ۶/۲۵
		بیش از ۳۶	۱۹	٪ ۹/۱۴
جمع	۲۰۸	۲۰۸	۲۰۸	٪ ۱۰۰/۰

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-11-20]
[DOI: 10.18502/tkj.v16i2.16086]
CC BY- NC 4.0



شکل ۲: نمای گرافیکی مدل خروجی آموس در حالت استاندارد

در این مدل پس از انجام تحلیل عامل تأییدی، همه بارهای عاملی بزرگ‌تر از ۰/۳ و ضرایب همبستگی میان متغیرهای پنهان کمتر از ۰/۹ مشخص گردید. با توجه به این‌که حداقل سه شاخص برازش (یکی از هر گروه مطلق، تطبیقی و مقتصد) باید در محدوده قابل‌قبول قرار گیرد، در این پژوهش برای ارزیابی مدل از شاخص برازندگی، شاخص تعدیل یافته برازندگی، شاخص نرم شده برازندگی، ریشه میانگین مربعات باقیمانده، شاخص برازندگی تطبیقی، شاخص برازندگی فزاینده و ریشه دوم برآورد واریانس خطای تقریب بهره گرفته شد. در این مرحله کلیه شاخص‌ها در محدوده قابل‌قبول قرار دارد. جدول ۴، مقادیر شاخص‌های برازش را نشان می‌دهد.

جدول ۴: شاخص برازش به دست آمده برای مدل پیشنهادی

معیار شاخص مدل	مقدار	وضعیت
شاخص‌های برازش مطلق		
شاخص برازندگی	۰/۸۷۰	تایید
شاخص تعدیل یافته برازندگی	۰/۸۴۴	تایید
ریشه میانگین مربعات باقیمانده	۰/۰۴۹	تایید
شاخص‌های برازش تطبیقی		
شاخص نرم شده برازندگی	۰/۸۷۳	تایید
شاخص برازندگی تطبیقی	۰/۸۶۲	تایید
شاخص برازندگی فزاینده	۰/۹۶۶	تایید
شاخص‌های برازش مقتصد		
ریشه دوم برآورد واریانس خطای تقریب	۰/۰۴۷	تایید

با استفاده از آزمون سوبل برای محاسبه مقدارt-value می‌توان نتیجه گرفت که متغیر میانجی توانمندسازی کارکنان بر رابطه بین مدیریت مشارکتی بر بهره‌وری سازمان با نگرش ارگونومی کلان در اداره کل آموزش فنی و حرفه‌ای استان فارس تأثیر مثبت و معناداری دارد، t ۲/۲۵ = .

علاوه بر این متغیر میانجی مشارکت کارکنان بر رابطه بین مدیریت مشارکتی بر بهره‌وری سازمان با نگرش ارگونومی کلان در اداره کل آموزش فنی و حرفه‌ای استان فارس تأثیر مثبت و

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-11-20]
[DOI: 10.18502/tkj.v16i2.16086]
CC BY- NC 4.0

معناداری دارد، t ۳/۲۷ = .

شاخص‌های جزئی برازش (نسبت بحرانی و سطح معنی‌داری آن‌ها) نشان می‌دهند که کلیه ضرایب ساختاری (تأثیر) تمامی متغیرها (فرضیه‌های پژوهش) دارای تفاوت معنادار با صفر هستند (نماد *** نشان‌دهنده P۰/۰۰۱ > است). وزن‌های رگرسیونی مربوط به ضرایب ساختاری و بارهای عاملی در جدول ۵، آورده شده است.

جدول ۵: مقادیر بحرانی شاخص‌های جزئی برازش

			S.E.	C.R.	P
TAV	<---	MSH	۰/۲۵۳	۳/۴۵۱	***
KSN	<---	MSH	۰/۱۷۷	۴/۴۳۷	***
BAH	<---	TAV	۰/۷۲۵	۲/۲۱۰	۰/۰۳۴
BAH	<---	KSN	۰/۸۵۹	۳/۶۸۸	۰/۰۴۱
BAH	<---	MSH	۰/۰۵۸	۳/۴۸۵	۰/۰۳۱

بحث

نتایج حاصل از آمار استنباطی این پژوهش نشان می‌دهد که مشارکت کارکنان بر بهره‌وری با نگرش ارگونومی کلان در اداره کل آموزش فنی و حرفه‌ای استان فارس تاثیر مثبت و معناداری دارد. به این معنا که با دخیل کردن کارکنان در تصمیم‌گیری امور مربوط به خودشان، علاوه بر ایجاد انگیزه، بهره‌روی سازمان نیز افزایش می‌یابد. همچنین با افزایش حس مشارکت بین کارکنان، خلاقیت و قوه تفکر آنان نیز رشد می‌کند و داشتن کارکنانی با این ویژگی‌ها یک سرمایه بزرگ برای هر سازمانی محسوب می‌شود. نتیجه همسو با تحقیقات خراسانی و همکاران (۱۵)، یاورزاده و همکاران (۱۶)، پورکیانی و همکاران (۱۷) و غفاریان و همکاران (۱۸) است.

توانمندسازی کارکنان بر بهره‌وری سازمان با نگرش ارگونومی کلان در اداره کل آموزش فنی و حرفه‌ای استان فارس تاثیر مثبت و معناداری دارد. اصولاً هر برنامه مبتنی بر توانمندسازی می‌تواند منجر به بهره‌وری شود. با این رویکرد، می‌توان از طریق ارتقا قابلیت‌های کارکنان در راستای اهداف مورد نظر، به افزایش بهره‌وری و بهبود مستمر عملکرد سازمان کمک کرد. نتیجه همسو با تحقیق نکویی (۱۹) است.

مدیریت مشارکتی بر بهره‌وری سازمان با نگرش ارگونومی کلان در اداره کل آموزش فنی و حرفه‌ای استان فارس تاثیر مثبت و معناداری دارد. مؤثرترین راهکار جهت تضمین موفقیت یک سازمان در بلندمدت، سرمایه‌گذاری بر نیروهای انسانی آن مجموعه است و بهترین نوع سرمایه‌گذاری، پرورش قدرت خلاقیت افراد در محیطی است که کارکنان همه طبقات در تصمیم‌گیری‌های سازمان مشارکت دارند و در چنین محیطی مهارت‌های ضروری افراد شکل می‌گیرد. نتیجه همسو با تحقیق رنجبرزاده و همکاران (۲۰)، فرجی و همکاران (۲۱) و افشاری و همکاران (۲۲) است.

مدیریت مشارکتی بر مشارکت کارکنان با نگرش ارگونومی کلان در اداره کل آموزش فنی و حرفه‌ای استان فارس تاثیر مثبت و معناداری دارد. تحولات صنعتی و فناوری‌های نوین، سازمان‌ها را ناگزیر می‌سازد که برای بقا در عرصه رقابت به سوی استراتژی‌های اساسی و مهم در جهت افزایش مشارکت منابع انسانی خود گام بردارند. به کارگیری ارگونومی مشارکتی منجر به افزایش قدرت پذیرش کارکنان و التزام به تغییرات می‌شود. مشارکت کارکنان نه تنها تأثیر مثبت و مستقیم بر مدیریت مشارکتی دارد، بلکه تأثیر قابل ملاحظه‌ای بر عملکرد زنجیره سازمان نیز دارد. نتیجه همسو با تحقیق هاشمی و همکاران (۲۳)، زارع و همکاران (۲۴) و روستایی (۳) است.

مدیریت مشارکتی بر توانمندسازی کارکنان با نگرش ارگونومی کلان در اداره کل آموزش فنی و حرفه‌ای استان فارس تاثیر مثبت و معناداری دارد. با به کارگیری فنون مختلف مدیریت مشارکتی، افراد تشویق به اشتراک گذاشتن ایده‌هایشان می‌شوند که این خود باعث فراهم شدن فضایی دوستانه، افزایش رضایت شغلی و روحیه کارکنان و محیطی متناسب با علایق افراد می‌شود. در چنین سازمانی موفقیت گروهی و موفقیت فردی هر دو ارزشمند هستند. سازمان‌هایی که برای تقویت توانایی کارکنان خود برنامه‌های آموزشی در نظر بگیرند، به تبع مشارکت مؤثرتری از کارکنان خود

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-11-20]

[DOI: 10.18502/tkj.v16i2.16086]

CC BY- NC 4.0

دریافت خواهند کرد. نتیجه همسو با تحقیق صبوری و همکاران (۹)، احمدی بالادهی (۲۵) است.

متغیر میانجی مشارکت کارکنان بر رابطه بین مدیریت مشارکتی بر بهره‌وری سازمان با نگرش ارگونومی کلان در اداره کل آموزش فنی و حرفه‌ای استان فارس تأثیر مثبت و معناداری دارد. با توجه به توضیحات فوق و یافته‌های این مقاله می‌توان ادعا کرد که بین این متغیرها رابطه مستقیم و مثبت وجود دارد. نتیجه همسو با تحقیق زارع‌نژاد و همکاران (۲۶) و کوچکی و همکاران (۲۷) است و در نهایت متغیر میانجی توانمندسازی کارکنان بر رابطه بین مدیریت مشارکتی بر بهره‌وری سازمان با نگرش ارگونومی کلان در اداره کل آموزش فنی و حرفه‌ای استان فارس تأثیر مثبت و معناداری دارد. نتیجه همسو با تحقیق طالب لو (۲۸) است.

نتیجه‌گیری

این پژوهش با هدف بررسی تاثیر مدیریت مشارکتی بر بهره‌وری سازمانی با نگرش ارگونومی کلان از طریق متغیر میانجی توانمندسازی و مشارکت کارکنان اداره آموزش فنی و حرفه‌ای استان فارس مدنظر قرار گرفته است. یافته‌ها نشانگر آن است که بین متغیرهای فوق رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. مشارکت کارکنان همه طبقات در تصمیم‌گیری، هدف‌گذاری، حل مشکلات، شرکت در جلسات و توسعه پویایی‌های گروهی باعث افزایش انگیزه و تعهد کارکنان و بهبود عملکرد کلی سازمان خواهد شد. فراهم کردن امکانات و محیط مناسب، حمایت از کارکنان ارشد و ایجاد بستر رشد و توانمندسازی کارمندان جدید و حفظ کارکنان ارزشمند از عوامل موفقیت یک سازمان محسوب می‌شوند. با توجه به اینکه عملکرد شغلی کارکنان یک سازمان، عملکرد کلی آن سازمان را تعیین می‌کند و از آنجا که اداره آموزش فنی و حرفه‌ای، محلی برای پرورش نیروهای کار است و نقش بسزایی در یک جامعه دارد، از اینرو ضروری است که مدیران با تدوین برنامه‌هایی جهت فراهم کردن پیش‌نیازهای لازم برای ایجاد فرهنگ‌سازی مشارکت کارکنان و اجرای درست آن به افزایش بهره‌وری کل سازمان کمک کنند.

محدودیت‌های مطالعه

این پژوهش با برخی محدودیت‌ها مواجه بود. مورد اول اینکه این پژوهش مقطعی انجام شده و پاسخ‌ها در یک زمان اتخاذ شده است. مورد دوم مشکل در ارتباط گرفتن با پاسخ‌دهندگان جهت حس اعتماد برای پاسخ‌گویی بهتر به سوالات بود و سومین را می‌توان محدود بودن دامنه جامعه آماری و کم بودن منابع در دسترس بیان کرد. بر این اساس می‌توان مطالعات بعدی را با هدف برطرف کردن این موانع و محدودیت‌ها انجام داد.

پیشنهادات

پیشنهاد می‌شود که این پژوهش در ابعاد وسیع‌تر و در سطح ادارات کل استانی نیز انجام شود تا متغیرهای مداخله‌گر در این زمینه شناسایی شده و به نتایج و علل واقعی‌تری دست یافت. همچنین می‌توان به شناسایی عوامل تاثیرگذار بر بهره‌وری سازمانی از طریق مدل‌های تصمیم‌گیری چند معیاره اهتمام ورزید.

با توجه به نتایج این پژوهش نیز به مسئولین ادارات فنی و حرفه‌ای توصیه می‌شود که با اخذ اطلاعات لازم و ارائه برنامه‌ای مبتنی بر توانمندسازی، با افزایش تفویض اختیار به کارکنان و با اجرای مدیریت مشارکتی به ارتقا بهره‌وری سازمان و به وجود آوردن محیطی با حس همکاری بیشتر کمک کنند. از آنجا که اجرایی نشدن ایده‌های کارکنان، آنها را به سوی انزوای فکری سوق می‌دهد و از طرفی بکارگیری نظر همه کارکنان ممکن نیست، تشکیل یک گروه کاری متخصص جهت مطالعه و بررسی شرایط حاکم بر سازمان به منظور برخورداری از سازمانی پویا اثربخش خواهد بود.

سپاسگزاری

در پایان پژوهشگران مراتب سپاس و قدردانی خود را از همکاری صمیمانه مسئولین و کارکنان ادارات فنی و حرفه‌ای استان فارس اعلام می‌دارند.

تعارض در منافع

هیچ‌گونه تعارضی در منافع برای نویسندگان مقاله وجود ندارد.

حامی مالی

این پژوهش حامی مالی ندارد.

ملاحظات اخلاقی

این مقاله مستخرج از پایان‌نامه دانشجویی با کد اخلاق IR.ACECR.JDM.REC.1402.029 می‌باشد. در نگارش این مقاله از منابع مشکوک و فاقد اعتبار استفاده نشده و در بازنگری منابع رعایت صداقت و امانت شده است، با توضیح اهداف و فرایند پژوهش به آزمودنی‌ها، داوطلبانه بودن شرکت در مطالعه، اخذ رضایت آگاهانه از همه افراد و محرمانه ماندن اطلاعات رعایت شده است.

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-11-20]

[DOI: 10.18502/tkj.v16i2.16086]

CC BY- NC 4.0

مشارکت نویسندگان

این مقاله با مسئولیت و راهنمایی آقای دکتر ناصر صدرا ابرقوئی و همکاری سرکار خانم دکتر آفرین اخوان و سرکار خانم مهندس رضیه سلطانی توسط آقای مهندس محمدعلی شریعتمدار تدوین، نگارش و نهایی شده است.

References

1. Keyvan E, Amiri P, Mohammadi Kani Savaran A, Shanazari H. Investigation of factors affecting the improvement of human resource productivity. 11th National Conference on Law, Social and Human Sciences, Psychology and Counseling, Shirvan, 2023. [Persian]
2. Candra M, Ginting R, Huda LN. Implementation of Macro Ergonomic Participatory in Physical work environment: A Literature Review. Jurnal sistem Teknik industry. 2023;25(1):65-73.
3. Roustaei A. Participatory management (suggestion system) and its relationship with the organization of learners. the fourth national conference on the role of management in the perspective of 2025, Rasht, 2020. [Persian]
4. Saljooghi S, Rezaei Nasab F, Mahmoudi F. Study of the effects of ergonomics on the fatigue and burnout of the medical staff during the work pressure of the Corona disease. the 18th International Conference on Industrial Engineering, 2021. [Persian]
5. Lestari SA, Ginting R. Macro Ergonomic Analysis and Design for Optimizing the Work Environment: A Literature Review. Jurnal Sistem Teknik Industri. 2023;25(1), 56-64.
6. Foroughi A. Identification of effective factors on productivity in organizational management. 7th National Conference on New Technologies in Civil Engineering, Architecture and Urban Planning, Tehran, 2019. [Persian]
7. Aghaei L. Organizational productivity and its effect on organization performance, the first international research conference in humanities, 2018. [Persian]
8. Hashem Nia SJ, Khodashenas M, Salehi Baygi SH, Mohammadi Moghadam MM. Examining the role of employee participation in organizations, the fourth international conference on modern approaches to management, psychology and humanities in the 21st century, Tehran, 2022. [Persian]
9. Sabouri M, Beharmast Ziabri N, Abed M. Investigating the effects of participatory management in empowering employees. the 7th international conference on new research achievements in management, humanities and social and cultural studies, Isfahan, 2020. [Persian]
10. Khadim Al-Hosseini Z, Bahadori M. Investigation of the structural model of participatory management on productivity and its effect on the empowerment of physical education teachers in Shiraz schools. the first international conference and the sixth national conference of the Scientific Association of Sports Management of Iran, Tehran, 2019. [Persian]
11. Jabeen R, Bhutto GH, Fatima K, Anwer M. How effective is implementing macro ergonomics for children in their early years of schooling? A qualitative study at Montessori in Karachi. Russian Law Journal. 2023;11(3): 3069-76.
12. Asaleye AJ, Strydom K. Assessing Productivity Channels of Human Capital in the Southern African Development Community: New Insights from Women's Empowerment. Journal of Risk and Financial Management. 2022;15(11): 533.
13. Hassanzadeh Rangi N, Allahyari T, Khorasani Y, Zaeri F, Saremi M. Development of an occupational cognitive failure questionnaire (OCFQ): evaluation validity and reliability. Iran Occup Health.2012;9(1):29-40.
14. Hair Jr JF, Hult GT, Ringle CM, Sarstedt M, Danks NP, Ray S, Hair JF, Hult GT, Ringle CM, Sarstedt M, Danks NP. An introduction to structural equation modeling. Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM) using R: a workbook. 2021:1-29
15. Khorasani M, Sheikh R. The effect of employee participation on improving the productivity of human resources based on lean thinking. the first annual conference on management. innovation and entrepreneurship, Shiraz, 2022. [Persian]
16. Yavarzadeh MR, Bayat A. Investigating the effects of employee participation in decision-making on organizational productivity, the first international symposium on management sciences with a focus on sustainable development, Tehran, 2022. [Persian]
17. Pourkiani M, Zare AR. The role of employee participation in the organization's productivity, the first international conference on the political saga (with an approach to Middle East developments) and the economic saga (with an approach to management and accounting), Rudehen, 2014. [Persian]
18. [18] Ghafarian V, Shahnawaz H, Shabiri SR, Gulshan AR, Ayubinejad K. Investigating the effect of participatory ergonomics on the quality of work life, the fourth national conference on occupational health of Iran, Hamadan, 2004. [Persian]
19. Nekoui F. Empowering employees is a solution to increase productivity in the organization. the third national

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-11-20]

[DOI: 10.18502/tkj.v16i2.16086]

CC BY- NC 4.0

conference on new approaches in management, economics and accounting sciences, Babol, 2017. [Persian]
20. Ranjbarzadeh J, Mehdizadeh AH. The effect of participatory management factors on increasing the productivity of the staff of the Technical and Vocational Education Organization of the country. the first international conference on management, economics, accounting and educational sciences, Sari, 2014. [Persian]
21. Faraji M, Choobineh AR, Modaresifar H, Hemati M, Akashe S, Shakerian M. Prioritizing and reducing ergonomic problems in Mobarake steel: participatory ergonomics intervention program. 11th National Health and Safety Conference Work, Tehran, 2019. [Persian]
22. Afshari S, Shiravi A. Increasing the productivity of the organization through ergonomics. the 6th national conference of modern researches in the field of humanities, economics and accounting in Iran, Tehran, 2020. [Persian]
23. Hashemi MS, Hashemi S. The effect of performance management strategy on employee participation (case study: higher education centers of Ilam province). the first international conference of the political epic (with an approach to the developments in the Middle East) and the economic epic (with an approach to Management and Accounting), Rudehen, 2013. [Persian]
24. Zare S, Rusta M, Zakerian M, Mehrparvar AH. Implementation of a participatory ergonomics project based on training, ergonomic intervention and step-by-step modification of work postures in Marwarid sanitary porcelain company, the third biennial conference on ergonomics of Iran, Tehran, 2018. [Persian]
25. Ahmadi Baladehi SM. Participatory management and its relationship with employee empowerment, the second international management science symposium with the focus on sustainable development, Tehran, 2016. [in Persian]
26. Zarenejad AR, Mohammadzadeh K. The relationship between participatory management and the productivity of the employees of the education and training organization of Fars Province. the second international conference on management, entrepreneurship and economic development, Qom, 2013. [Persian]
27. Kouchaki Chahardeh H. Investigation and study of the relationship between participatory management in organizations and the level of job motivation of employees in order to increase productivity. the 5th international conference on innovation and research in educational sciences, management and psychology, Tehran, 2020. [Persian]
28. Taleblou M. The role of employee empowerment in improving the productivity of human resources. the second annual conference on economics, management and accounting, Ahvaz, 2017. [Persian]

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-11-20]

[DOI: 10.18502/tkj.v16i2.16086]

CC BY- NC 4.0

Investigating the effect of participatory management with a macro-ergonomics approach on organizational productivity through the mediating variable employee empowerment and participation (case study: General Directorate of Technical and Vocational Training of Fars Province)

Sadra Abargoei N [1*], Akhavan A [2], ShariatmadarMA [3], Soltani R [4]

[1] Assistant Professor, Department of Industrial Engineering, Yazd University of Science and Art, Yazd, Iran
[2] Associate Professor, Department of Industrial Engineering, Yazd University of Science and Art, Yazd, Iran
[3] Master's degree, Department of Industrial Engineering, Yazd University of Science and Art, Yazd, Iran
[4] Industrial Diseases Research Center, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran

Abstract

Abstract

Introduction: By directly affecting the environment and creating employee satisfaction, ergonomics creates quality products or services, organizational productivity, and customer satisfaction. Participation is a kind of participation and involvement in decision-making, planning, and implementation. The present research was conducted to evaluate and measure the impact of collaborative management with macro ergonomics on organizational productivity through the mediating variable of employee empowerment and participation in the General Directorate of Technical and Vocational Training of Fars province.

Materials and Methods: This research is a descriptive survey type. To carry out this research, 208 employees of the General Directorate of Technical and Vocational Training of Fars province were selected in 1402 by a simple sampling method based on the Karjesi and Morgan formula. Four standard questionnaires of participatory management, employee empowerment, organizational productivity, and employee participation were used to collect data. The reliability of the questionnaires was investigated using Cronbach's alpha, and the content validity ratio (CVR) was used for the validity of the questionnaires. The effect of participatory management with macro ergonomics on organizational productivity was evaluated using the paired t-test. Also, SPSS and AMOS statistical software were used for data analysis.

Results: Cronbach's alpha coefficient of the standard questionnaire of participatory management, employee empowerment, organizational productivity, and employee participation was 0.803, 0.755, 0.790, and 0.946, respectively, and the CVR value of the questionnaires was calculated 1, 0.99, 1 and 1 respectively. And therefore the validity and reliability of the questionnaires were confirmed. This research showed that participatory management has a positive and significant effect on the empowerment of employees from the perspective of macro ergonomics and productivity (p=0.034). The positive impact of empowering employees on the organization's productivity was confirmed with the perspective of macro ergonomics and employee participation (p=0.041) Finally, the mediating role of employee empowerment and employee participation on organizational productivity was confirmed (p=0.031).

Conclusion: According to the obtained results, the application of macro ergonomics leads to an increase in the acceptance power of employees and commitment to changes, and provides the most suitable help to improve their safety, satisfaction, and productivity.

Keywords: participatory management, macro ergonomics, organizational productivity, mediating variable, employee empowerment.

This paper should be cited as:
Sadra Abargoei N, Akhavan A, Shariatmadar MA, Soltani R. Investigating the effect of participatory management with a macro-ergonomics approach on organizational productivity through the mediating variable employee empowerment and participation (case study: General Directorate of Technical and Vocational Training of Fars Province). Occupational Medicine Quarterly Journal. 2024; 16(2): 5-15.

**** Corresponding Author:***
Email: Nasersadra@yahoo.com
Tel: +983538264880
Received: 04.12.2023 ***Accepted: 13.05.2024***

CC BY- NC 4.0

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-11-20]

[DOI: 10.18502/tkj.v16i2.16086]