

مدل ساختاری بهبود بهره‌وریکارکنان تولیدی

فرج‌اله رهنورد^۱، مجید خداابخش^۲

چکیده: بهره‌وری در مفهوم کلی عبارت است از انجام درست کارهای درست. بی‌شک، ارتقای بهره‌وری در سطوح مختلف سازمانی، گروهی و فردی به عوامل مختلفی بستگی دارد. این پژوهش در پی دستیابی به مدلی است که عوامل مؤثر بر بهره‌وری کارکنان را در شرکت ماشین‌سازی تبریزشناسایی و روابط بین متغیرهای ذی‌ربط را در سطح فردی نشان دهد. یافته‌های پژوهش نشانگر آن است که عوامل مؤثر بر بهره‌وری نیروی انسانی عبارتند از: (۱) عدالت سازمانی؛ (۲) اعتماد سازمانی؛ (۳) انگیزش؛ (۴) تعهد سازمانی (۵) حمایت سازمانی؛ (۶) توانایی؛ (۷) رفتار شهروند سازمانی؛ (۸) شخصیت؛ و (۹) وضعیت تأهل. مدل ساختاری روابط بین متغیرها نشانگر نقش تعیین‌کننده حمایت سازمانی، توانایی فردی، و اعتماد سازمانی در ارتقای بهره‌وری در سطح فردی هستند.

واژه‌های کلیدی: بهره‌وری، رفتار شهروندی، عدالت سازمانی، اعتماد، شخصیت، حمایت سازمانی، انگیزش، تعهد سازمانی.

۱- دانشیار گروه آموزشی مدیریت دولتی، مرکز آموزش مدیریت دولتی، ایران

۲- دانشجوی دکتری، مرکز آموزش مدیریت دولتی، ایران

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۸۸/۰۶/۱۷

تاریخ پذیرش نهایی مقاله: ۱۳۸۹/۰۶/۱۴

نویسنده مسئول مقاله: فرج‌اله رهنورد

Email: f.rahnvard@imps.ac.ir

مقدمه

دراکر [۱۲] پیش‌بینی کرده بود "چنانچه کشورهای پیشرفته، بهره‌وری در کارهای دانش‌بر و خدماتی را افزایش ندهند؛ در سده بیست و یکم با ایستایی اقتصادی مواجه خواهند شد". سؤال آن است که بهره‌وری چیست؟ شاید پاسخ به این پرسش چندان آسان نباشد. هرچند دو اصطلاح بهره‌وری و عملکرد فراوان در نوشته‌های علمی استفاده می‌شوند، اما اغلب مفاهیم آن‌ها به صورت آمیخته و در مواردی هم به جای یکدیگر به کار برده می‌شوند. به هر حال، در مهندسی صنعتی بهره‌وری اغلب در فرآیند تولید به صورت "نسبت ستاده (کالاهای تولید شده) به داده (منابع مصرف شده)" تعریف می‌شود [۳۲]. این تعریف کلی بوده و در مواردی پژوهشگرانی مانند جکسون و پیترسون [۱۷]، بهره‌وری را "جمع اثربخشی و کارایی" تعریف می‌کنند که امروزه در مفهوم "انجام درست کارهای درست" تجلی پیدا کرده است. در عوض، سینک و توتل [۳۰] بهره‌وری را در مفهوم "نسبت ستاده واقعی به ستاده استاندارد" تعریف کرده‌اند که می‌تواند در سنجش بهره‌وری در سطح فردی بسیار کارساز باشد. بی‌جهت نیست که نواتاری [۲۲] با اقتباس از آن، بهره‌وری را در سطح فردی "نسبت زمان واقعی کار به زمان استاندارد کار" تعریف می‌کند.

همان‌طور که میزترک و همکاران [۱۸] اشاره می‌کنند، بهبود در بهره‌وری می‌تواند بر مبنای پنج رابطه مختلف اتفاق بیفتد: ۱) افزایش ستاده بیشتر از افزایش در داده باشد (رشد)؛ ۲) برون‌داد بیشتر با درون‌داد معین (دانش)؛ ۳) برون‌داد معین با درون‌داد کمتر (کارایی بیشتر)؛ ۴) کاهش درون‌داد بیشتر از کاهش برون‌داد باشد (کاهش)؛ و ۵) برون‌داد بیشتر با کاهش در درون‌داد همراه باشد (مطلوب). واقعیت آن است که سطح بهره‌روی کارکنان در سازمان‌های بخش دولتی و نهادهای عمومی غیردولتی ایران چنان پایین است که موجب نگرانی جدی مدیران شده است. بنابراین، جهت ارتقای سطح بهره‌وری افراد، باید عوامل پیش‌برنده را شناسایی و سازوکارهای مناسبی را برای ایجاد یا تقویت عوامل کلیدی به کار گرفت. از آنجایی که عوامل تأثیرگذار در سطوح مختلف فردی، گروهی و سازمانی پراکنده هستند و تجمیع آنان در قالب مدل واحدی بسیار مشکل است، در این مقاله سعی شده است عوامل مؤثر بر بهبود بهره‌روی نیروی انسانی تنها در سطح فردی شناسایی و مدل ساختاری آن تبیین شود.

سنجش بهره‌وری فردی

باتوجه به صعوبت محاسبه بهره‌وری فردی، به‌طور تقریبی در بیشتر سازمان‌ها با تقسیم ارزش افزوده بر تعداد نیروی کار، میانگین بهره‌وری نیروی انسانی در نظر می‌گیرند که نشانگر بهره‌وری تک‌تک افراد نیست. از این‌رو، در مطالعه‌ی حاضر، برای سنجش بهره‌وری فردی در شرکت ماشین‌سازی تبریز از "نسبت کار واقعی بر کار استاندارد" استفاده شده است. باید در نظر داشت که یکی از دستاوردهای انتقال دانش فنی به این شرکت، موضوع مهندسی صنایع و مطالعه‌ی زمان‌سنجی برای تولید قطعات و محصولات است. بدین ترتیب که‌زمان لازم برای تولید هر قطعه تعیین و مشخص شده است. طبق چارچوب زیر، بر اساس میزان تولید روزانه، برای تک‌تک کارکنان تولیدی کارنامه روزانه تهیه می‌شود که نتایج آن به‌عنوان شاخص بهره‌وری فردی به کار گرفته می‌شود.

نام و نام خانوادگی

ماه	زمان حضور	زمان استاندارد	زمان تلف شده	زمان واقعی
	A	B	D	C

$$C=A-D$$

بهره‌وری فردی = زمان واقعی (C) تقسیم بر زمان استاندارد (B)

عوامل مؤثر بر بهره‌وری در سطح فردی

رابینز [۲۸] در قالب یک مدل رفتاری، عوامل مؤثر بر بهره‌وری را در سه سطح فردی؛ گروهی، و سازمانی نشان داده است که در سطح فردی عواملی مانند شخصیت، ارزش، نگرش، ادراک، و توانایی‌های فردی به‌عنوان متغیرهای مستقل قابل بررسی هستند. مطابق نظر ارگان [۲۳] رفتار شهروندی عبارت است از رفتار فردی اختیاری و فراوظیفه‌ای که کارکرد افراد را ارتقاء می‌دهد. نتایج پژوهش‌های انجام شده توسط بین استاک و همکاران [۱] نشان می‌دهد؛ بهره‌وری افراد از رفتار شهروندی نیز تأثیر می‌پذیرد. هرسی و گولد اسمیت [۱۶] انگیزش بالا در میان کارکنان را از عوامل کلیدی ارتقای بهره‌وری می‌دانند. تعهد سازمانی نیز در یافته‌های پژوهشی به‌عنوان متغیر مستقل در ارتقای بهره‌وری افراد شناسایی شده است [۴]. به‌زعم پورتر و همکارانش [۲۵] تعهد سازمانی از عواملی است که در ارتقای بهره‌وری افراد مؤثر است. نویسندگانی مانند دابنی [۱۱] و رابینز [۲۸] تأثیر توانایی فردی را

بر بهره‌وری تأکید کرده‌اند. اعتماد سازمانی نیز از متغیرهایی است که در مطالعه‌های مربوط به ارتقای بهره‌وری مورد توجه قرار گرفته است. اعتماد سازمانی ادراک شده معرف وضعیتی روانی است که شخص را تشویق می‌کند تا داوطلبانه طبق انتظارات مثبت فرد دیگر رفتار کند. بررسی‌ها در خصوص اعتماد و بهره‌وری نشانگر رابطه مثبت بین این دو متغیر است [۱۰]. حمایت سازمانی ادراک شده (ادراک فرد مبنی بر این که از طرف سازمان حمایت می‌شود) دیگر متغیری است که در سطح فردی به عنوان عامل کلیدی در بهبود بهره‌وری مطرح شده است [۳][۹].

عدالت سازمانی عبارت است از انصاف ادراک شده از توزیع ستاده‌ها و رویه‌هایی که برای برقراری این توزیع‌ها به کار گرفته می‌شوند [۱۴]. نتایج بررسی‌ها نشانگر تأثیر عدالت سازمانی ادراک شده بر بهره‌وری افراد در محیط‌های کاری است [۷][۲۱]. نتایج مطالعه‌های میان شخصیت و بهره‌وری نیز در سطح فردی رابطه برقرار کرده است [۲۱][۲۸]. شخصیت را می‌توان ویژگی‌های پایدار تعریف کرد که در رفتار فرد تجلی می‌یابد. شخصیت فرد به وسیله‌ی دو عامل ارث و محیط تشکیل و با موقعیت‌های مختلف تعدیل می‌شود [۲۸]. سرانجام، دیگر ویژگی‌های فردی نظیر تأهل، تحصیلات، گرایش و سن فرد به عنوان متغیرهای اثرگذار بر بهره‌وری از طرف برخی از اندیشمندان [۲۸][۲۹] مطرح شده‌اند که مجموع عوامل اثرگذار در سطح فردی در جدول ۱ به عنوان پایه پژوهش منعکس شده‌اند.

جدول ۱. عوامل مؤثر بر بهره‌وری در سطح فردی

ردیف	عوامل در سطح فردی	منبع
۱	عدالت سازمانی ادراک شده	دیویس و نیو استورم [۸]، نگودو [۲۳] و کروپانزانو [۷]
۲	اعتماد ادراک شده	هانی کات [۱۶]، دیویس و نیو استورم [۸]، دوگیلدر [۱۰]
۳	انگیزش	هرسی و گولد اسمیت [۱۵]، پورتر و لاور [۲۴]، و رابینز [۲۸]
۴	تعهد سازمانی	پورتر و لاور [۲۴]، چن و همکاران [۴]
۵	توانایی فرد	دابنی [۱۰]، هرسی و گولد اسمیت [۱۵]، رابینز [۲۸]
۶	رفتار شهروندی	مورفی و آتاناسو [۱۹]، بین استاک و همکاران [۱].
۷	حمایت سازمانی ادراک شده	چانگ و همکاران [۵]، فلین و همکاران [۱۴]، برین و هوج وارتن [۳].
۸	شخصیت	رابینز [۲۸]، نکیم و هولتن [۲۰]
۹	دیگر ویژگی‌های فردی (سن، تأهل، تحصیلات و سابقه کار)	رابینز [۲۸]، ساکورایی [۱۹]

پرسش‌های پژوهش

با توجه به مبانی نظری مطرح شده و با در نظر گرفتن شرایط بومی ایران پژوهش حاضر درصدد یافتن پاسخ پرسش‌های زیر است:

۱. میزان بهره‌وری کارکنان تولیدی در شرکت ماشین‌سازی تبریز چقدر است؟
۲. مدل ساختاری بهبود بهره‌وری در سطح فردی کدام است؟

روش پژوهش

این پژوهش از نظر روش شناختی از نوع توصیفی است؛ زیرا واقعیت را آن گونه که هست توصیف می‌کند. از نظر هدف شناسی نیز پژوهش کاربردی است؛ زیرا معادله ساختاری احصاء شده در ارتقای بهره‌وری افراد، قابل استفاده در شرکت مورد مطالعه است. جامعه آماری این پژوهش را کارکنان تولیدی شرکت ماشین‌سازی تبریز تشکیل می‌دهند که در مجموع ۴۴۰ نفر هستند. از جامعه آماری یاد شده نمونه‌ای به حجم ۱۱۰ نفر، با استفاده از روش نمونه‌برداری تصادفی و با توجه به ضوابط تعیین حجم نمونه انتخاب و پرسش‌نامه‌ها بین آن‌ها توزیع شده است که نرخ بازگشت پرسش‌نامه‌ها حدود ۷۷ درصد بود. ویژگی‌های پاسخ‌دهندگان در جدول ۲ منعکس شده است.

جدول ۲. ویژگی‌های پاسخ‌دهندگان

ویژگی‌ها پاسخ‌دهندگان	سن				وضعیت تأهل			سابقه کار			تحصیلات	
	۳۱-۳۸	۲۱-۳۰	۱۱-۲۰	۱-۱۰	متاهل	تاهل	غیرتاهل	۱-۳	۴-۱۰	بیش از ۱۰	فوق دیپلم	دیپلم
فراوانی	۳۱	۳۸	۱۰	۱	۱۲	۷۳	۱۲	۴۰	۴۱	۴	۱۶	۵۷
درصد	۳۶/۵	۴۷	۵/۹	۱/۲	۱۴/۲	۸۵/۹	۱۴/۲	۴۷/۱	۴۸/۲	۴/۷	۱۸/۶	۶۷/۱

همان‌طور که در جدول دیده می‌شود، بیشترین پاسخ‌دهندگان بین ۳۱ الی ۴۰ سال سن دارند. ۸۶ درصد آن‌ها متأهل هستند و اکثریت آن‌ها از سابقه کاری زیر ۲۰ سال برخوردارند. به‌طور تقریبی ۸۷ درصد پاسخ‌دهندگان فاقد تحصیلات دانشگاهی هستند که معرف محیط کارگری است. داده‌های پژوهش به دو روش و از طریق دو ابزار به شرح زیر گردآوری شده است:

۱. برای سنجش شاخص بهره‌وری فردی از مستندات مربوط به زمان واقعی کار افراد در کارنامه‌های پرسنلی واحد تولید شرکت ماشین‌سازی تبریز استفاده شده است.

۲. برای گردآوری داده‌ها در مورد متغیرهای مستقل، از پرسشنامه‌ی محقق‌ساخته مبتنی بر مطالعه‌های نظری و پرسشنامه‌های استاندارد استفاده شده است. بدین معنی که، برای سنجش انگیزش از مقیاس تلخیص شده استیز و بارونشتاین [۳۱]؛ برای تعهد سازمانی از مقیاس تلخیص شده پورتر [۲۶]؛ برای شخصیت در بعد "مسئولیت‌پذیری" از مدل پنج ویژگی مهم [۲۷]؛ در رابطه با عدالت سازمانی ادراک شده در ابعاد توزیعی، رویه‌ای و تعاملی از مقیاس رحیم و همکاران [۲۶] استفاده شده است. اعتماد سازمانی ادراک شده با استفاده از مقیاس اسکات [۳۰] اندازه‌گیری شده؛ برای سنجش رفتار شهروندی سازمانی مقیاس ارگان [۲۳] و سنجش توانایی فردی مقیاس تلخیص شده ابعاد توانایی‌های ذهنی و جسمی به کار رفته است. روایی صوری پرسشنامه در مرحله مطالعه مقدماتی بررسی و اعتبار پرسشنامه نیز با استفاده از روش آلفای کرونباخ محاسبه شده که آلفای به‌دست آمده برای هریک از متغیرهای پژوهش به شرح زیر است:

(۱) انگیزش: ۰/۷۶۷؛

(۲) تعهد سازمانی: ۰/۸۷۸؛

(۳) عدالت سازمانی: ۰/۹۳۳؛

(۴) رفتار شهروندی: ۰/۸۵۹؛

(۵) اعتماد سازمانی: ۰/۸۹۲؛

(۶) توانایی: ۰/۹۳۲؛

(۷) حمایت سازمانی: ۰/۸۷۸؛

(۸) شخصیت: ۰/۸۰۱.

یافته‌های پژوهش

پاسخ‌دهی به پرسش‌های پژوهش مستلزم تعیین سطح بهره‌وری افراد، شناخت عوامل مؤثر بر بهره‌وری فردی و تبیین معادله ساختاری بهبود بهره‌وری است که در زیر به آن‌ها اشاره می‌شود:

۱. سطح بهره‌وری افراد

برای پاسخ به این پرسش که بهره‌وری افراد در چه سطحی است، فرضیه آماری زیر مطرح و آزمون t تک نمونه‌ای برای تحلیل داده‌ها به کار گرفته شد که نتایج آن در جدول شماره ۳ منعکس شده است.

میانگین بهره‌وری افراد کمتر یا مساوی حد متوسط است. $H_0: \mu \leq 0/50$

میانگین بهره‌وری افراد بالاتر از حد متوسط است. $H_a: \mu > 0/50$

همان‌طور که در بررسی ادبیات پژوهش اشاره شد، بهره‌وری افراد بر مبنای نسبت زمان واقعی کار بر زمان استاندارد کار مورد سنجش قرار گرفته است. مطابق جدول ۳، سطح معناداری مشاهده شده کوچک‌تر از ۰/۰۵ بوده و بنابراین در فاصله اطمینان ۹۵٪ فرضیه صفر رد می‌شود. البته باید در نظر داشت که میانگین به دست آمده (۰/۵۸) گویای آن است که حدود ۴۲٪ از ظرفیت و توان افراد در انجام کارهای محوله به کار گرفته نشده است. مفهوم این سخن آن است که از ۸ ساعت کار استاندارد روزانه تنها ۴/۶ ساعت کار مفید انجام شده است.

جدول ۳. آزمون سطح بهره‌وری افراد در شرکت ماشین‌سازی تبریز

ارزش آزمون = ۰/۷				انحراف معیار	میانگین	
فاصله اطمینان ۹۵٪		سطح معناداری	درجه آزادی			
کراهه بالا	کراهه پایین		t			
۰/۱۱۳۸	۰/۰۵۲۶	۰/۰۰۰	۸۴	۵/۴۰۲	۰/۱۴۱۹	۰/۵۸۳۲

۲. توصیف عوامل تأثیرگذار

درجه حضور عوامل تأثیرگذار بر بهره‌وری در سطح فردی در شرکت ماشین‌سازی تبریز در جدول ۴ توصیف شده است. مطابق این جدول، در مقیاس ۷ درجه‌ای لیکرت، "اعتماد سازمانی ادراک شده" با میانگین ۲/۹۵ در بدترین وضعیت و "مسئولیت‌پذیری کارکنان" با میانگین ۶/۲۷ در بهترین وضعیت قرار دارند. میانگین متغیرهای "حمایت سازمانی ادراک شده" و "عدالت سازمانی ادراک شده" نیز پایین‌تر از حد متوسط (۴) است که نشانگر عدم رضایت کارگران از تلاش‌های حمایتی مدیریت و سازوکارهای تأمین عدالت و اعتماد سازمانی است.

جدول ۴. توصیف عوامل تأثیرگذار بر بهره‌وری فردی در شرکت ماشین‌سازی

متغیر	کمینه	بیشینه	میانگین	انحراف معیار	چولگی	کشدگی
اعتماد سازمانی ادراک شده	۱/۰۰	۵/۷۵	۲/۹۵	۱/۴۴	۰/۳۶	-۱/۱۱
حمایت سازمانی ادراک شده	۱/۰۰	۶/۲۰	۳/۲۵	۱/۲۸	۰/۱۶	-۰/۵۸
عدالت سازمانی ادراک شده	۱/۲۵	۶/۴۲	۳/۵۴	۱/۳۶	۰/۳۵	۰/۹۵
تعهد سازمانی	۲/۴۰	۷/۰۰	۵/۵۳	۱/۱۹	-۰/۹۲	۰/۲۷
توانایی فردی	۲/۱۷	۷/۰۰	۵/۷۳	۰/۸۷	-۱/۴۵	۳/۲۵
رفتار شهروند سازمانی	۳/۰۰	۷/۰۰	۵/۷۹	۰/۹۴	-۰/۸۹	۰/۵۹
انگیزش	۳/۷۱	۷/۰۰	۵/۹۰	۰/۷۰	-۰/۹۲	۱/۰۳
شخصیت (مسئولیت پذیری)	۵/۰۰	۷/۰۰	۶/۲۷	۰/۶۳	-۰/۵۷	-۰/۵۶

متغیرهای تعهد سازمانی، توانایی فردی، رفتار شهروند سازمانی و انگیزش در مقایسه با سه متغیر پیش گفته وضعیت به نسبت مناسبی دارند. با فرض همسنگ بودن متغیرها، شاید بتوان گفت به دلیل حضور این عوامل پیش برنده است که بهره‌وری فردی در شرکت در سطح ۵۸ درصد نمود پیدا کرده است.

۳. معادله ساختاری

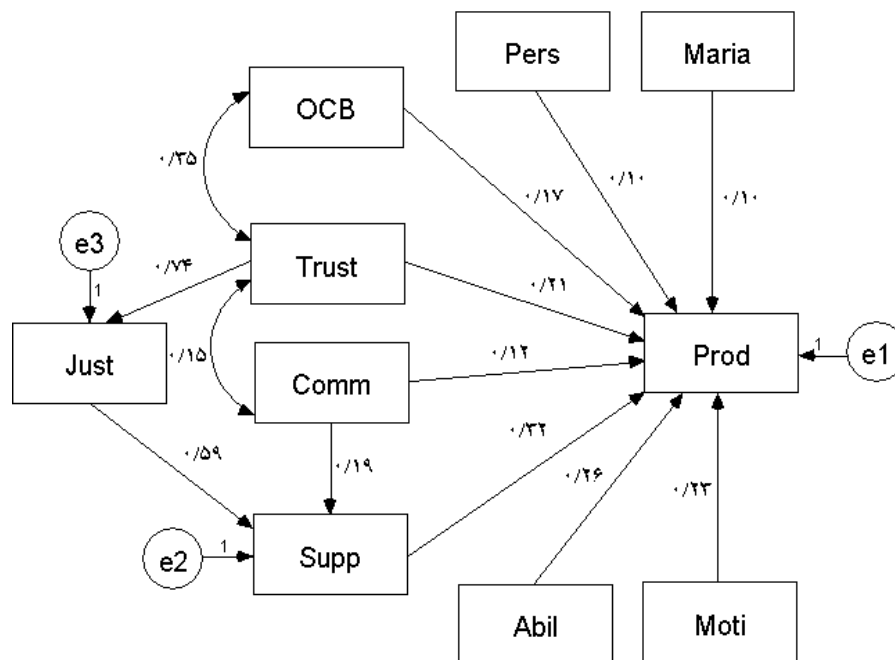
برای پاسخ به پرسش آخر (تعیین مدل ساختاری بهبود بهره‌وری) نخست تحلیل رگرسیون خطی به روش گام به گام به کار گرفته شد که نتایج آن در جدول ۵ منعکس شده است.

جدول ۵. نتایج تحلیل رگرسیونی سطح بهره‌وری فردی

سطح معناداری	t	ضرایب استاندارد	ضرایب غیر استاندارد		مدل
		بتا (Beta)	خطای معیار	B	
۰/۰۰۰	-۶/۹۰۷		۰/۰۷۵	-۰/۵۲۰	مقدار ثابت (C)
۰/۰۵۰	۱/۹۰۶	۰/۱۲۴	۰/۰۰۸	۰/۰۱۵	تعهد سازمانی
۰/۰۰۰	۴/۵۷۸	۰/۲۳۵	۰/۰۱۰	۰/۰۴۸	انگیزش
۰/۰۰۰	۵/۴۷۵	۰/۳۱۷	۰/۰۰۶	۰/۰۳۵	حمایت سازمانی
۰/۰۰۰	۵/۰۸۷	۰/۲۶۳	۰/۰۰۸	۰/۰۴۳	توانایی
۰/۰۰۴	۲/۹۸۳	۰/۱۶۹	۰/۰۰۹	۰/۰۲۶	رفتار شهروندی
۰/۰۰۱	۳/۳۵۹	۰/۲۰۷	۰/۰۰۶	۰/۰۲۰	اعتماد سازمانی
۰/۰۳۷	۲/۱۲۱	۰/۰۹۹	۰/۰۱۰	۰/۰۲۲	شخصیت (مسئولیت پذیری)
۰/۰۳۸	۲/۱۰۶	۰/۰۹۳	۰/۰۱۹	۰/۰۴۱	تأهل

Dependent Variable: Prod, F= 59.45, P<.000, R²= .862

از میان ۱۱ متغیر، تنها ۸ متغیر اعتماد سازمانی ادراک شده، رفتار شهروندی سازمانی، توانایی فردی، انگیزش، تعهد سازمانی، حمایت سازمانی ادراک شده، مسئولیت‌پذیری (شخصیت)، و تأهل وارد مدل شدند و متغیرهای عدالت سازمانی ادراک شده، سن، تحصیلات و تجربه کنار گذاشته شدند. سطح معناداری توزیع F وجود رابطه خطی بین ۸ متغیر مستقل و بهره‌وری فردی به‌عنوان متغیر وابسته را نشان می‌دهد. ضریب تعیین ($0/۸۶$) نشانگر مطلوبیت مدل رگرسیونر تبیین تغییرپذیری در بهره‌وری فردی است. به عبارت دیگر، ۸۶ درصد از تغییرپذیری در بهره‌وری فردی توسط متغیرهای ۸ گانه تبیین می‌شود.



نمودار ۱. معادله ساختاری بهره‌وری در سطح فردی

برای تعیین معادله ساختاری بهره‌وری در سطح فردی، از روش تحلیل مسیر استفاده شد. بدین معنی که از میان متغیرهای مستقل احصاء شده در مرحله قبلی، متغیر "حمایت سازمانی ادراک شده" که دارای بزرگ‌ترین بتا (Beta) بود به‌عنوان متغیر وابسته انتخاب و متغیر وابسته اصلی (بهره‌وری) کنار گذاشته شده و دوباره عملیات رگرسیون انجام شد و

این فرآیند تا تعیین روابط بین تمام متغیرها ادامه پیدا کرد که نتایج در نمودار ۱ نشان داده شده است.

همان‌طور که در نمودار ۱ دیده می‌شود، حمایت سازمانی ادراک شده (Supp)، توانایی فردی (Abil)، انگیزش (Moti) و اعتماد سازمانی ادراک شده (Trust) به ترتیب با ضرایب رگرسیونی ۰/۳۲، ۰/۲۶، ۰/۲۳ و ۰/۲۱ بیشترین تأثیر را بر بهره‌وری فردی (Prod) دارند. در حالی که، متغیرهای شخصیت (بعد مسئولیت‌پذیری) (Pers) و تأهل (Maria) هر یک با ضریب رگرسیونی ۰/۱۰ کمترین اثرگذاری بر بهره‌وری فردی در شرکت ماشین‌سازی تبریز را دارند.

درضمن، متغیر حمایت سازمانی ادراک شده (Supp) به نوبه خود از دو متغیر "عدالت سازمانی ادراک شده" (Just) و تعهد سازمانی (Comm) تأثیر پذیرفته و متغیر "اعتماد سازمانی ادراک شده" (Trust) نیز در نقش متغیر پیش‌بین متغیر "عدالت سازمانی ادراک شده" (Just) ظاهر می‌شود. به علاوه، معادله ساختاری نشانگر آن است که متغیر اعتماد سازمانی (Trust) با دو متغیر "رفتار شهروند سازمانی" (OCB) و تعهد سازمانی (Comm) دارای همبستگی است. با توجه به معادله ساختاری احصاء شده روابط بین متغیرها به شرح زیر قابل تبیین است:

$$\begin{aligned} \text{Prod} &= 0.26\text{Abil} + 0.32\text{Supp} + 0.23\text{OCB} + 0.12\text{Comm} + 0.17\text{Moti} \\ &+ 0.10\text{Pers} + 0.21\text{Trust} + 0.10\text{Mari} - 0.52 \\ \text{Supp} &= 0.59\text{Trust} + 0.19\text{Comm} + 0.15 \\ \text{Just} &= 0.74\text{Trust} + 1.45 \end{aligned}$$

در معادله اول، متغیر Prod معرف سطح بهره‌وری فردی و متغیرهای Abil، Supp، OCB، Comm، Moti، Pers، Trust و Comm به ترتیب معرف توانایی‌های فردی، "حمایت سازمانی ادراک شده"، "رفتار شهروند سازمانی"، "تعهد سازمانی، انگیزش، شخصیت (مسئولیت‌پذیری)، "اعتماد سازمانی ادراک شده" و تأهل هستند. در معادله دوم، متغیر Supp معرف "حمایت سازمانی ادراک شده"، متغیرهای Trust و Comm نشانگر "اعتماد سازمانی ادراک شده" و "تعهد سازمانی" هستند. در معادله سوم نیز متغیر "عدالت سازمانی ادراک شده" (Just) تابع متغیر مستقل "اعتماد سازمانی ادراک شده" (Trust) است.

بحث و نتیجه‌گیری

بی‌شک، گسترش رقابت در سطح جهان و جهت‌گیری‌های رقابتی دولت ایران در سطح منطقه، در ترغیب سازمان‌های بخش دولتی و غیردولتی برای رشد مبتنی بر ارتقای بهره‌وری نقش تعیین‌کننده‌ای دارند. به‌عنوان مثال، برنامه‌های توسعه پنج‌ساله با چنین جهت‌گیری تهیه و بر بهبود بهره‌وری در سطوح فردی، گروهی و سازمانی تأکید دارند. البته بهبود بهره‌وری در گرو تأمین عوامل کلیدی موفقیت است که در این پژوهش به آن‌ها پرداخته شده است.

نتایج پژوهش در شرکت ماشین‌سازی تبریز نشان می‌دهد؛ سطح بهره‌وری کارکنان تولیدی در این شرکت ۰/۵۸ است که نشانگر سطح بهره‌وری متوسط است. همچنین با توجه به نتایج به‌دست آمده از تحلیل رگرسیونی، ۸۶ درصد از تغییرپذیری در بهره‌وری کارگران توسط ۸ متغیر زیر قابل تبیین است که گویای مطلوبیت مدل ساختاری به‌دست آمده است: (۱) حمایت سازمانی ادراک شده؛ (۲) توانایی فردی؛ (۳) انگیزش؛ (۴) اعتماد سازمانی ادراک شده؛ (۵) رفتار شهروند سازمانی؛ (۶) تعهد سازمانی؛ (۷) شخصیت و (۸) تأهل.

درضمن، نتایج تحلیل مسیر نشانگر آن است که متغیر "حمایت سازمانی" نیز به نوبه‌ی خود از دو متغیر "عدالت سازمانی ادراک شده" و "تعهد سازمانی" تأثیر می‌پذیرد. سرانجام، یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که متغیر "اعتماد سازمانی" در نقش متغیر پیش‌بین "عدالت سازمانی ادراک شده" ظاهر می‌شود. به‌علاوه، "حمایت سازمانی ادراک شده" با ضریب رگرسیونی ۰/۳۲ تأثیرگذارترین عامل بر بهره‌وری فردی است. نیازی به گفتن نیست که اگر کارگران تصور کنند سازمان از آنان حمایت‌های مختلفی می‌کند، آنان نیز احساس مسئولیت بیشتری کرده و در راستای تحقق اهداف سازمان تلاش خواهند کرد. نتایج تحلیل رگرسیونی نشان می‌دهد؛ در مجموع سه متغیر "حمایت سازمانی"، "عدالت سازمانی" و "اعتماد سازمانی ادراک شده" به‌طور مستقیم یا غیر مستقیم تأثیر قابل توجهی بر بهره‌وری فردی کارگران دارند. بنابراین، ضروری است سازوکارهای مناسب برای تقویت و ارتقای این عوامل اندیشیده شود. در این رابطه، پیشنهادهای زیر توصیه می‌شود:

(۱) ایجاد فضایی که کارگران بتوانند به مدیران اعتماد کنند؛

(۲) تصمیم‌گیری مشارکتی در سطح عملیاتی؛

(۳) قدردانی از تلاش‌های فوق‌وظیفه‌ای افراد؛

(۴) برقراری نظام پاداش و حقوق منصفانه و متناسب با عملکرد کارگران؛

(۵) تأمین فرصت‌های مساوی برای افراد.

این پژوهش مطالعه‌ی موردی محسوب می‌شود؛ بنابراین، تعمیم نتایج آن به دیگر سازمان‌های بخش دولتی و غیردولتی با وجود شباهت‌های قابل توجه میان آن‌ها، شک‌برانگیز است. با توجه به محدودیت پیش‌گفته، توصیه می‌شود دیگر پژوهشگران مدل ساختاری احصاء شده در این پژوهش را با استفاده از روش تحلیل عاملی تأییدی مورد آزمون قرار دهند تا در صورت اثبات آن بتوان به مدل بومی مناسب برای بهبود بهره‌وری در سطح فردی دست یافت.

منابع

1. Bienstock C.C, DeMoranville C.W, Smith R.K. (2003). Organizational citizenship behavior and service quality, *Journal of Services Marketing*; 17(4): 357-375.
2. Bies R.J, Tripp T.M (1995). The use and abuse of power: Justice as social control in R. Cropanzano and M. Kacmar (Eds.). *Organizational politics, justice and support: managing social climate at work*, New York: Quorum: 131-145.
3. Byrne Z.S, Hochwarter W.A (2008). Perceived organizational support and performance: Relationships across levels of organizational cynicism", *Journal of Managerial Psychology*; 23(1): 54 - 72.
4. Chen J. C, Silverthorne C, Hung J. Y. (2006). Organization communication, job stress, organizational commitment and job performance of accounting professionals in Taiwan and America, *Leadership & Organization Development Journal*; 27 (4): 242-249.
5. Chong H, White R. E, Prybutok V. (2001). Relationship among organizational support, JIT implementation, and performance, *Industrial Management & Data Systems*; 101(6):273-280.
6. Clark R (1991). *Human resources management: Framework and practice*, Australia: McGraw-Hill.
7. Cropanzano R (2001). *Justice in the workplace: From theory to Practice*, London: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.

8. Davis K, Newstrom J. W (1989). Human behavior at work: organizational behavior, New York: McGraw-Hill.
9. Dawley D. D, Andrews M.C, Bucklew N.S (2008). Mentoring, supervisor support and perceived organizational support: what matters most? *Leadership & Organization Development Journal*; 29(3): 235-247.
10. De Gilder D. (2003). Commitment, trust and work behavior, the case of contingent workers, *Personnel Review*; 32 (5): 588-604.
11. Dobni D (2004). A marketing-relevant framework for understanding service worker productivity", *Journal of Services Marketing*; 18(4): 303-317.
12. Drucker P (1999). Management challenges for the 21st Century, New York: Harper business.
13. Flynn B.B, Sakakibara S, Schroeder R.G (1995). Relationship between JIT and TQM: practices and performance, *Academy of Management Journal*; 38 (5): 1325-60.
14. Folger R, Konovsky M (1989). Effects of procedural and distributive justice on reactions to pay raise decisions, *Academy of Management Journal*; 32: 115-130.
15. Hersey P, Goldsmith M (1980). Approach to Performance Planning, Training and Development; Vol. 34.
16. Honeycutt A. (1989). Maximizing the employee productivity factor, *International Journal of Manpower*; 10(4): 24 - 27.
17. Jackson M, Petersson P. (1999). Productivity – an overall measure of competitiveness, *Proceedings of the 2nd Workshop on Intelligent Manufacturing Systems, Leuven*; 22-24: 573-581.
18. Misterek S, Dooley K, Anderson J (1992). Productivity as a performance measure, *International Journal of Operations & Production Management*; 12(1): 29-45.
19. Murphy G, Athanasou J (2002). Job satisfaction and organizational citizenship behavior: A study of Australian human-service professionals, *Journal of Managerial Psychology*; 17(4): 287-297.
20. Naquin S. S, Holton III E. F (2002). The effects of personality, affectivity and work commitment on motivation to improve work through learning, *Human Resource Development Quarterly*; 13(4): 357-376.
21. Ngodo O. E (2008). Procedural justice and trust: The link in the transformational leadership–Organizational outcomes relationship, *International Journal of Leadership Studies*; 4(1): 82-100.

22. Nowatari M (1997). Teamwork in Japanese work teams, The 1997 International Conference on Work Teams Proceedings, University of North Texas: 11-18.
23. Organ D (1998). Organizational citizenship behavior, the good soldier syndrome, Toronto: Lexington Books.
24. Porter L, Lawler E (1968). Managerial attitudes and performance, Illinois: Irwin-Dorsey, Homewood.
25. Porter L. W, Steers R. M, Mowday R. T, Boulian P. V (1974). Organizational commitment, job satisfaction and turnover among psychiatric technicians, Journal of Applied Psychology; 59: 603-609.
26. Rahim M. A, Magner N. R, Shapiro D. L (2000). Do justice perceptions influence styles of handling conflict with supervisor? What justice perceptions, precisely?"International Journal of Conflict Management; 11:5-26.
27. Revelle W (1995). Personality processes. Annual Review of Psychology; 46: 295-328.
28. Robbins S .P (1997). Organizational behavior: Concepts, controversies & applications, NJ: Prentice-Hall.
29. Sakurai K (1986). Japanese worker attitudes: A key factor in productivity, International Journal of Operations & Production Management; 6(1): 42-53.
30. Scott C. L (1980). Interpersonal trust: A comparison of attitudinal and situational factors. Human Relations; 33: 805-812.
31. Steers R. M, Braunstein D.N (1976). A Behaviorally Based Measure of Manifest Needs in Work Settings. Journal of Vocational Behavior; 9: 251-266.
32. Sumanth D (1994). Productivity engineering and management, New York: McGraw-Hill.