

شناسایی ابعاد، مولفه ها و شاخص های بهره وری سازمان های پیچیده استان ایلام

تاریخ دریافت مقاله: اسفند ماه ۱۳۹۹

تاریخ پذیرش مقاله: خرداد ماه ۱۴۰۰

خلیل جایدری

گروه مدیریت، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ایلام.

نام نویسنده مسئول:

خلیل جایدری

چکیده

هدف کلی تحقیق، شناسایی ابعاد، مولفه ها و شاخص های بهره وری در سازمان های پیچیده استان ایلام می باشد. در این تحقیق جامعه آماری شامل کلیه مدیران عالی، میانی و نخبگان سازمان های پیچیده استان ایلام می باشد. با توجه به محدود بودن جامعه آماری تعداد ۷۰ نفر از آنان به عنوان نمونه انتخاب شد. این پژوهش بر اساس هدف، کاربردی و از نقطه نظر چگونگی جمع آوری اطلاعات، از نوع تحقیقات توصیفی می باشد. برای گردآوری داده ها از پرسشنامه محقق ساخته استفاده گردید که از روایی صوری برخوردار است و برای تعیین پایایی از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد. ضریب کرونباخ آلفا برای پرسشنامه (۰/۸۷) محاسبه گردید، که این ضریب از نظر آماری قابل قبول می باشد و دلالت بر پایایی پرسشنامه دارد. برای آزمون فرضیه ها در این پژوهش، از نرم افزار نرم افزار SPSS نسخه ۲۲ و نرم افزار لیزرل نسخه ۸/۵ استفاده شده است. روش های آماری مورد استفاده در این پژوهش را معادلات ساختاری تشکیل می دهد. نتایج نشان می دهد که اثربخشی و کارایی دوبعد مهم سنجش بهره وری هستند. مؤلفه اندازه گیری بهبود و ارتقاء جامعه با ضریب اهمیت ۲۴٪ از کل دارای اولویت اول، مؤلفه اندازه گیری مسائل مربوط به کارکنان با ضریب اهمیت ۲۲٪ اولویت دوم، مؤلفه اندازه گیری ادراک و رضایت مندی ارباب رجوع با ضریب اهمیت ۲۰٪ اولویت سوم، مؤلفه اندازه گیری خدمات عرضه شده به جامعه و مشتریان سازمان با ضریب اهمیت ۱۹٪ اولویت چهارم و مؤلفه اندازه گیری نتایج ناخواسته و منفی حاصل از عرضه ی خدمات سازمان با ضریب اهمیت ۱۵٪ از کل دارای اولویت پنجم در بین مؤلفه های اثربخشی هستند. مؤلفه اندازه گیری کارایی جزئی با ضریب اهمیت ۵۴٪ اولویت اول و مؤلفه اندازه گیری کارایی کلی با ضریب اهمیت ۴۵٪ از کل دارای اولویت دوم در بین مؤلفه های کارایی است.

کلمات کلیدی: کارایی، اثربخشی، بهره وری

مقدمه

واژه بهره‌وری برای اولین بار در سال ۱۷۷۶ توسط کویزینی مطرح شد. آدام اسمیت در سال ۱۷۷۶ در مورد بهره‌وری کار وظیفه‌بندی کار و تخصص برای افزایش سود، کاهش خستگی و افزایش استفاده از فن‌شناسی مطالبی را عنوان کرد. وی در ارتباط با مفهوم بهره‌وری به کارایی و تخصص اشاره می‌کند و تقسیم کار را بر مبنای کارایی و بهره‌وری می‌داند. اقتصاد دانانی از جمله سینور بهره‌وری را بر حسب کیفیت جسمی، فکری، روحی، هوش، مهارت و قدرت بدنی و فکری کارگر تبیین می‌کردند. ولی انقلاب در بهره‌وری توسط تیلور^۱ در سال ۱۸۸۱ آغاز شده است که می‌توان آن را به عنوان تاریخ مطالعات رسمی و علمی مدیریت بهره‌وری دانست (غفاری موفق، ۱۳۹۱). علاوه بر این دانشمندانی همچون مسکون^۲ و همکاران، کنتز و همکاران (۱۹۸۶)، مونگا^۳ (۱۹۹۷)، بوون و کورتز^۴ (۱۹۹۲)، رابینز^۵ (۱۹۹۱) نیز معتقدند که بهره‌وری مشتمل بر اثربخشی و کارایی عملکرد است که کارایی عبارت است از انجام دادن درست کارها و اثربخشی انجام دادن کارهای درست می‌باشد و افزایش تراز بهره‌وری در سازمان نتیجه کارایی مدیریت است که حکایت مدیریت خوب دارد (سلطانیان، ۱۳۸۴).

بیشتر سازمان‌ها با مشکلاتی در زمینه منابع انسانی، کمبود امکانات و تجهیزات و نداشتن مدیریت قوی روبرو هستند. که از مهمترین آنها می‌توان به عدم انگیزه کاری کارکنان و کارمندان و همچنین عدم توانایی در استفاده بهینه از تمامی ظرفیت‌های آنان اشاره کرد؛ این امر در سازمان‌هایی که کارکنانش احساس امنیت شغلی بیشتری می‌کنند بارزتر و آشکارتر است. متوقف شدن انگیزه کارکنان به دلایل مختلف شکل می‌گیرد که تاثیرات قابل توجهی در میزان بهره‌وری آنها دارد (محمدی، ۱۳۸۳) از طرفی نیز با توجه به اینکه یکی از روش‌های افزایش بهره‌وری در هر سازمانی شناسایی و پشتیبانی از نخبگان آن سازمان است. لذا در هر سازمانی بهره‌وری از ابزار مهم توسعه است و توسعه نیز متقابلاً منوط به شناسایی ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های بهره‌وری است. امروزه سازمان‌های بهره‌ور برای جامعه یک ثروت محسوب می‌شوند. لذا در این تحقیق سعی شده است با توجه به روش‌های شناسایی، استعدادها و توانایی کارکنان شاخص و سرآمد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های بهره‌وری و تعالی در سازمان‌های پیچیده استان ایلام را احصاء و تشریح نمود.

اهمیت و ضرورت تحقیق

آنچه در سازمان‌ها مزیت رقابتی ایجاد می‌کند، بهره‌وری به معنای بکارگیری و ترکیب موثر منابع موجود در سازمان است. بهبود اثربخش بهره‌وری همانند سایر مؤلفه‌ها و فرآیندهای نرم‌افزاری سازمانی از الزامات کار سازمانی است که در ذات و خمیرمایه بهره‌وری بهبود، نهفته است و مشروعیت بهره‌وری در بهبود و اصلاح آن است. استقرار چرخه مدیریت بهبود بهره‌وری موجب می‌گردد که بهره‌وری به صورت یک فرآیند دائمی ارتقاء یابد و مسیر بهره‌وری، مشخص و بسترسازی‌های لازم صورت گیرد. حرکت بهره‌وری لازمه رشد و پیشرفت سازمان بوده و به نهادی شدن امر بهبود در نظام‌های مختلف سازمانی منجر خواهد شد. تغییرات شدید تکنولوژیکی، اطلاعاتی، سیاسی و اقتصادی در عصر حاضر چالش‌ها و فرصت‌ها را برای سازمان‌ها بوجود آورده است. سازمان‌هایی که خود را از قبل آماده این تغییرات نموده‌اند، نه تنها از این چالش‌ها سود می‌برند. بلکه خود می‌توانند خالق چنین تغییراتی در آینده باشند. هر سازمانی چه اطلاعاتی، چه صنعتی، چه تجاری و چه خدماتی و آموزشی بعنوان یک سیستم باز در مواجهه با عوامل و متغیرهای بی‌شمار محیطی، نیازمند داشتن یک سیستم تعاملاتی کارآمد است که بتواند از طریق بازخور اطلاعاتی، مسیر حرکت سازمان را تعیین و افزایش بهره‌وری آن را تامین نماید و این ممکن نخواهد بود مگر اینکه سازمان بتواند به تکنولوژی‌های پیشرفته عملیاتی و اطلاعاتی دسترسی یابد. برای سنجش و ارزیابی عملکرد هر سازمان، معیارها و شاخص‌های گوناگون و متفاوتی مورد استفاده قرار می‌گیرند، برخی از شاخص‌هایی که بیش از سایر معیارها ارزیابی عملکرد رایج‌تر می‌باشند عبارتند از: اثربخشی، کارایی، نوآوری، قابلیت انعطاف و بهره‌وری (طاهری، ۱۳۸۱، ص ۱۳-۱۸) از طرفی نیز هر سازمانی صرف نظر از نوع فعالیت، اندازه، ساختار، بلوغ و یا میزان کامیابی درتأمین اهداف سازمانی خود، نیاز دارد تا میزان موفقیت خود را در نیل به آرمان‌ها و راهبردهای کسب و کار خویش مورد سنجش و اندازه‌گیری قرار بدهد. از این روست سازمان‌های پیچیده نیز در این راستا همگام با دیگر نهادها و سازمان‌های ایرانی اسلامی و با توجه به وظایف خطیر خود، اقداماتی را در دستور کار خود دارند که از جمله آن‌ها توجه این سازمان به امر تعالی سازمانی می‌باشد. در این مقاله به طور مختصر به نحوه عملکرد تعالی سازمانی و

¹ Taylor² Mescon³ monga⁴ Boon, and Kurtz⁵ Robbin

مراحل آن با توجه به ساختار سازمانی پرداخته و در نهایت الگوی پیشنهادی جهت اجرای این مهم در سازمان های پیچیده استان ایلام تشریح می گردد.

چارچوب نظری تحقیق

واژه بهره وری برای اولین بار در سال ۱۷۷۶ توسط کویبیزی مطرح شد. آدام اسمیت در سال ۱۷۷۶ در مورد بهره وری کار وظیفه بندی کار و تخصص برای افزایش سود، کاهش خستگی و افزایش استفاده از فن شناسی مطالبی را عنوان کرد. وی در ارتباط با مفهوم بهره وری به کارایی و تخصص اشاره می کند و تقسیم کار را بر مبنای کارایی و بهره وری می داند. اقتصاد دانانی از جمله سینور بهره وری را بر حسب کیفیت جسمی، فکری، روحی، هوش، مهارت و قدرت بدنی و فکری کارگر تبیین می کردند. ولی انقلاب در بهره وری توسط تیلور در سال ۱۸۸۱ آغاز شده است که می توان آن را به عنوان تاریخ مطالعات رسمی و علمی مدیریت بهره وری دانست.

علاوه بر این دانشمندانی همچون مسکون^۱ و همکاران، کنتز و همکاران (۱۹۸۶)، مونگا^۲ (۱۹۹۷)، بوون و کورتز^۳ (۱۹۹۲)، رایبیز^۴ (۱۹۹۱)، رانفتل (۱۹۸۹)، استونر و فری من (۱۹۹۳)، شرمهون (۱۹۸۹)، لندل (۱۹۸۶) نیز معتقدند که بهره وری مشتمل بر اثربخشی و کارایی عملکرد است که کارایی عبارت است از انجام دادن درست کارها و اثربخشی انجام دادن کارهای درست می باشد و افزایش تراز بهره وری در سازمان نتیجه کارایی مدیریت است که حکایت مدیریت خوب دارد.

رایت (۱۹۸۹) موانع موجود در بهره وری را به صورت زیر خلاصه می کند: نداشتن مسیر، ساختارهای سازمانی ضعیف، نظام های پرداخت و انتخاب مدیریت از طرف دیگر، مدیریت بهره وری، فرایند برنامه ریزی، هماهنگی و نظارت برنامه های بهره وری در سازمان است. لم ونگ بیان می کند که یک مدیر بهره وری کسی است که برای انجام وظایف و کارهای مهم مسوولیت بپذیرد. کیلمن (۱۹۸۶) چهار عامل اصلی محیط، ویژگی های سازمان، مشخصه های کار و مشخصه های فردی را بر بهره وری موثر می داند.

راس (۱۹۷۷) نیز بهره وری سازمان را تابعی از منابع، مدیریت زبردستان و وظیفه های مدیریتی می داند و معتقد است هدایت کارکنان در جهت استفاده هر چه بیشتر از استعداد و توانایی هایشان، به سطح بالاتری از بهره وری سازمانی و در نتیجه رضایت شغلی می انجامد. همچنین، مدیریت منابع انسانی و کنش های مدیریتی در خصوص طراحی شغل، غنی سازی و شکوفایی شغل، جابه جایی و گردش شغلی بر سطح بهره وری کارکنان موثر است.

برتا^۵ (۱۹۹۶) بر نقش اندازه گیری بهره وری در افزایش شفافیت دولت تأکید دارد و بر این باور است که جمع آوری داده های کلیدی و بهبود آن در بخش دولتی و فراهم کردن این اطلاعات برای تصمیم گیرندگان خط مشی های دولتی و مجریان و ذی نفعان می تواند تصمیم گیری را بهبود بخشد. بهره وری را می توان به عنوان کاربرد مؤثر و کارایی منابع جهت رسیدن به بازده تعریف نمود. اثربخشی به عنوان سطح بازده تعریف شده است و کارایی به عنوان نسبت بازده (یا ستانده) به داده مطرح شده است.

استفاده از کارایی و اثربخشی در تعریف بهره وری آن را از جامعیت بیشتری در مقایسه با کارایی برخوردار می کند و این امر مورد تایید اندیشمندان بسیاری است. تا آنجا که برخی از آنان اعتقاد دارند که محدود کردن بهره وری به کارایی موجب ابهام می شود و اطلاعات دقیقی در اختیار سازمان قرار نمی دهد. از جمله این اندیشمندان ایلگن و کلین^۶ (۱۹۸۸) می باشند.

کلی^۷ (۲۰۰۲) معتقد است که: در بخش دولتی علاوه بر سنجش اثربخشی و کارایی، برابری نیز باید مورد سنجش قرار گیرد. سازمان های انتفاعی بیشتر بر سنجش کارایی تأکید دارند، در حالی که سازمان های دولتی بر اثربخشی تأکید بیشتری دارند و تنها در سازمانهای دولتی به معیار برابری توجه می شود.

راو و میلر^۸ (۲۰۰۴) معتقدند که در سنجش بهره وری، اندازه گیری عملکرد نکته ای کلیدی است که سازمان های دولتی باید به آن توجه لازم را مبذول دارند. برای اندازه گیری اثربخشی باید بازده های طولانی مدت و ستانده ها از یکدیگر تشخیص داده شوند. بازده های بلند مدت اهداف نهایی سازمان ها را اندازه گیری می کنند. این چنین اهدافی دوره های زمانی سه تا پنج ساله و گاهی بیشتر را در بر می

1- Mescon

2- monga

3- Boon, and Kurtz

4- Robbin

5 Beretta

6 Ilgen, D, R. Klein, H.J

7 Kelly, J.M

8 Rao, P .M, Miller, D.M,

گیرد. ستانده به عنوان بازده های مستقیمی که نتایج فوری استراتژی را نشان می دهند، تعریف می شود که اغلب بازده های کوتاه مدت نامیده می شوند؛ اولین مشکل در اندازه گیری اثربخشی مشخص کردن بازده ها و ستانده های کلیدی است. بازده برنامه ها معمولا شفاف نیستند، مدیران در زمان تصدی مسئولیتی جدید از طریق سؤالاتی از کارکنان و ذینفعان، می توانند بازده های مهم سازمان را مشخص کنند. از این راه اهمیت بازده ها و ستانده های مختلف بر طبق نیاز مشتریان و ارباب رجوع مشخص می شود. دومین مسئله این است، گاهی اوقات اندازه گیری بازده ها بسیار مشکل است، استراتژی معمول در این موارد ابتدا تمرکز بر روی بازده هایی است که می توانند اندازه گیری شوند و سپس بکارگیری ارزیابی ذهنی مشتریان و شهروندان برای جمع آوری داده ها در مورد این نوع از اندازه گیری بازده است. کارآیی نیز به روش های متفاوتی اندازه گیری می شود. در رویکردی ساده کارآیی از طریق مشخص کردن کلیه ی بازده ها و تقسیم آنها به کلیه ی داده ها به دست می آید. این نوع اندازه گیری کارآیی جامع نامیده می شود. کارآیی جامع نیاز به همه هزینه های گزارش شده از جمله حقوق، سربار، مواد و غیره دارد، اما بیشتر اندازه گیری کارآیی تمرکز بر یک بازده دارد که این نوع اندازه گیری را کارآیی جزئی می نامند. این اندازه گیری در برخی شرایط مفید است، اما بررسی شاخص های کارآیی جزئی به طور مجزا می تواند گمراه کننده باشد. در بعضی مواقع اندازه گیری کارآیی به برآورد هزینه منفعت یا برآورد هزینه ی اثربخشی نیز تعبیر شده است. در تجزیه و تحلیل هزینه-منفعت یا هزینه - اثربخشی کلیه ی هزینه ها و بازده ها باید مشخص شوند. برای اندازه گیری بهره وری، حجم کار را نیز باید اندازه گیری کرد. اندازه گیری حجم کار از طریق ارزیابی فعالیت ها یا استراتژی ها صورت می گیرد. اندازه گیری برابری نیز بخش مهمی در اندازه گیری بهره وری است. مقایسه ی تطبیقی نیز امروزه گسترش یافته است. مقایسه ی تطبیقی بر مبنای استانداردهایی است که عملکرد واقعی را اندازه گیری می کند. در این نوع مقایسه ستانده ها به عنوان نسبت حجم کار اندازه گیری شده مورد بررسی قرار می گیرند. به عبارتی عملکرد بهترین سازمان با سازمانهای مشابه آن مورد قیاس قرار می گیرد.

با توجه به ویژگی های مدل اپشتاین از قبیل: پشتوانه ی علمی مدل، جامعیت مدل، در دسترس بودن اطلاعات مدل جهت بومی نمودن مدل، توجه توام به اثربخشی و کارایی، دیدگاه مدیریتی نسبت به بهره وری، تفکر سیستمی به جای جزء نگری و نظر متخصصان به عنوان مدل مرجع جهت طراحی مدل سنجش بهره وری در سازمان های پیچیده استان ایلام انتخاب شد. "اپشتاین" (۱۹۹۲) "بهره وری بخش دولتی را پاسخ گویی و حساس بودن به نیازها وخواسته های شهروندان با صرف بهینه بودن منابع تعریف می کند. برای این که تعریف بهره وری برای مدیران مفید و قابل اندازه گیری باشد، تعریف فوق به دو قسمت تقسیم می شود. قسمتی که ترجیحات و نیازها را کاربردی می کند و قسمتی که بهینگی منابع را کاربردی می نماید. دو عنصر اساسی بهره وری بخش دولتی منجر به ابعاد سه گانه ی قابل اندازه گیری بهره وری بخش دولتی شامل اثربخشی، کار آیی ودر موارد خاص درآمد است، اثربخشی و کار آیی به عنوان دو بعد مهم اندازه گیری بهره وری مطرح است. در اثربخشی، سازمان نگاهی برونگرا داشته و در کارآیی نگاهی درون گرا به عملیات سازمان دارد. اما توجه چندانی به بعد درآمد نمی شود؛ چون ممکن است افزایش درآمد به دلیل افزایش مالیات یا قیمت کالا باشد ولی اگر افزایش درآمد به دلیل استفاده مناسب از منابع محدود باشد به عنوان معیاری خوب تلقی می شود. "اپشتاین" چهار دسته مؤلفه اندازه گیری مفید برای سنجش اثربخشی مطرح کرد. مؤلفه های مطرح شده شامل اندازه گیری بهبود و ارتقاء شرایط جامعه، اندازه گیری خدمات ارائه شده به جامعه و مشتریان سازمان، اندازه گیری ادراکات و رضایت مندی ارباب رجوع و اندازه گیری نتایج ناخواسته و منفی حاصل از خدمات سازمان است.

پیشینه تحقیق

- یگانه در سال ۱۳۸۹ در مقاله ای تحت عنوان تاثیر ناهنگمی در کارایی و اثربخشی به این نتیجه رسیده است که: یکی از اقدامات موثر در به روز رسانی و نگهداری منابع انسانی، متناسب سازی دانش، توانایی و مهارت شاغلان و نیز متناسب ساختن فرهنگ افراد (باورها، ارزشها، شخصیت، طرز تلقی، نگرش و نیازها و...) با فرهنگ سازمان (عصر سازمان، فناوری، ساختار سازمانی، کیفیت کار مدیران) است. لازم است در گزینش نیروهای سازمانی، شناخت کافی از ویژگی های افراد، خلاقیت کارکنان آن سازمان و این که چقدر مدیران در بهنگام ساختن افراد زیرمجموعه و سازمان خود تلاش کرده اند مورد توجه قرار گیرد. احساس خستگی ها و ناهنگمی ها می تواند ناشی از اجبار باشد. زمانی حداکثر توانایی فرد به جریان خواهد افتاد که تطابق شغل و ارزشهای شاغل در نظر گرفته شده باشد. هر چه افراد از اثر نتیجه کار خود بر مجموعه و حرکت کلی و جمعی مطلع تر باشند در قبال بهبود نتیجه فعالیت ها، احساس مسئولیت بیشتری خواهند داشت و در نتیجه به افزایش بهره وری خواهد انجامید. (یگانه، ۱۳۸۹)

= شکری در سال ۱۳۸۹ در مقاله راهکارهای افزایش بهره‌وری به این نتیجه رسیده است که: تلاش بشر همواره در راستای ایجاد امکانات بهبود زندگی، بهره‌مندی از شرایط عادی، فرهنگی و اجتماعی بهتر و بیشتر بوده و برای رسیدن به آن تولید بیشتر و بهینه‌تر را هدف اساسی خود قرار داده است. از طرفی تولید بیشتر و بهینه‌تر میسر نمی‌شود مگر از طریق تولید بهره‌وری، افزایش بهره‌وری ضمن اینکه سبب افزایش کیفیت محصول شده و قیمت تمام شده آن را کاهش می‌دهد، بازدهی سرمایه را نیز افزایش داده و توان پرداخت دستمزدهای بالا برای شرکتها را فراهم می‌سازد که این هر دو از عوامل اصلی ایجاد ثروت ملی محسوب می‌شوند. بنابراین، می‌توان گفت که افزایش بهره‌وری بهترین ابزار برای افزایش بهبود سطح زندگی مردم و ایجاد ثروت ملی است. از دیدگاه سیستمی با گسترش این تفکر در سطح منابع اقتصادی جامعه می‌توان نتیجه گرفت که افزایش بهره‌وری شرکتها موجب افزایش بهره‌وری ملی شده و آن نیز به بالا رفتن قدرت خرید مردم، رونق اقتصادی، افزایش درآمد ملی، کاهش تورم و همچنین افزایش اشتغال در دراز مدت منجر خواهد شد. (شکری، ۱۳۸۹، ۲۵)

الهی و آقاگل زاده در سال ۱۳۸۸ در مقاله بررسی عوامل موثر بر بهره‌وری نیروی انسانی واحدهای عملیاتی انتظامی فوریت‌های پلیسی ۱۱۰ تهران به این نتیجه رسیده‌اند که: ۱- آموزش بر بهره‌وری نیروی انسانی تاثیر دارد. ۲- عوامل انگیزشی در قالب ۵ نیاز شامل نیازهای اساسی، نیاز به امنیت، نیاز به تعلق، نیاز به احترام و نیاز به خودشکوفایی بر بهره‌وری تاثیر دارند. ۳- سنوات خدمتی (تجربه کاری) بر بهره‌وری نیروی انسانی تاثیر دارد. ۴- وجدان کاری بر بهره‌وری نیروی انسانی تاثیر دارد. ۵- انضباط کاری بر بهره‌وری نیروی انسانی تاثیر دارد. ۶- سبک مدیریت بر بهره‌وری نیروی انسانی تاثیر دارد. (الهی و آقاگل زاده، ۱۳۸۸، ۷۹-۷۸)

حسینی، اسکندری و محمدیان در سال ۱۳۹۰ در مقاله بررسی میزان بهره‌وری منابع انسانی راه‌های افزایش آن به این نتیجه رسیده‌اند که: باتوجه به پردازش و تجزیه و تحلیل داده‌ها و کاربرد روش‌های آماری حاصله، نتیجه می‌گیریم بهره‌وری منابع انسانی از نظر پاسخ دهندگان (نمونه مورد پژوهش) مساعد بوده و در سطح نزدیک به خوب قرار داشته و نتیجه‌گیری کلی بیانگر این است که بهره‌وری در جامعه مورد بررسی از وضعیت خوبی برخوردار می‌باشد؛ با عنایت به اینکه منابع انسانی در امور مختلف مشغول به انجام وظیفه می‌باشند و از طرفی چون ارباب رجوع (مردم) معمولاً در امور مختلف با منابع انسانی سروکار دارند. لذا بهره‌وری بهینه از منابع انسانی ضمن تکریم و ایجاد رضایت ارباب رجوع، اثرات چشمگیری نیز در پیشبرد اهداف هر سازمانی دارد. امروزه سازمان‌هایی در عرصه رقابت موفق ترند که از منابع انسانی، متناسب با توانایی‌های فنی و تخصصی و شایسته‌سالاری آنان بهره‌وری بهینه به عمل آید. (حسینی و همکاران، ۱۳۹۰، ۱۲۰)

مهرابی بشرآبادی و دیگران در سال ۱۳۹۰ در پژوهشی با عنوان «بررسی عوامل موثر بر بهره‌وری سرمایه در زیربخش‌های کشاورزی ایران» به بررسی عوامل موثر بر بهره‌وری سرمایه پرداخت در این مطالعه به منظور محاسبه بهره‌وری متوسط سرمایه در سال‌های ۱۳۳۸-۱۳۸۶ در زیربخش‌های کشاورزی ایران، از روش بهره‌وری متوسط تعمیم یافته و به منظور بررسی عوامل موثر بر آن از روش داده‌های تلفیقی استفاده گردید. بررسی نتایج نشان داد که متغیر نسبت نیروی کار به سرمایه و سرمایه‌ی انسانی تاثیر مثبت بر بهره‌وری موجودی سرمایه در زیربخش‌های کشاورزی ایران داشته است. نتایج همچنان حاکی از آن است که بخش شیلات و جنگل بیشترین متوسط بهره‌وری تعمیم یافته را در دوره‌ی مورد بررسی به خود اختصاص داده‌اند. بنابراین با توجه به این که نسبت سرمایه‌ی انسانی به ازای هر واحد تاثیر مثبتی بر بهره‌وری موجودی سرمایه دارد، در راستای استفاده‌ی کارآ از فن آوری‌های تولید پیشنهاد می‌گردد نیروی‌های متخصص در این بخش جذب شوند.

میرزایی در سال ۱۳۹۰ در پژوهشی با عنوان «بررسی عوامل موثر بر ارتقاء بهره‌وری نیروی انسانی در سازمان صنعت، معدن و تجارت استان تهران» به بررسی عوامل موثر بر ارتقاء بهره‌وری نیروی انسانی پرداخت در این تحقیق با توجه به اهمیت جایگاه نیروی انسانی، عوامل موثر بر ارتقاء بهره‌وری نیروی انسانی در قالب عوامل سازمانی مدل کوپمن مورد بررسی قرار گرفته است که ۶ فرضیه مورد آزمون قرار گرفت. این پژوهش از نظر هدف کاربردی و از نظر روش اجرا توصیفی-همبستگی است. جامعه آماری مورد بررسی کارکنان و مدیران سازمان صنعت، معدن و تجارت استان تهران بوده که با بهره‌گیری از جدول مورگان تعداد نمونه ۱۹۶ نفر تعیین و به صورت تصادفی انتخاب شده و از طریق توزیع پرسشنامه مورد سنجش قرار گرفته‌اند. تجزیه و تحلیل نتایج از طریق ضریب همبستگی اسپیرمن و رگرسیون و آزمون یومان-وینتی و آزمون فریدمن انجام شد. براساس نتایج حاصله ارتباط معناداری میان کلیه عوامل سازمانی (شامل: مشارکت، گزینش صحیح کارکنان، سیستم پرداخت، شیوه‌های رهبری، ساختار سازمانی و برنامه‌های آموزشی) با بهره‌وری نیروی انسانی وجود دارد که بیشترین تاثیر را مشارکت کارکنان بر بهره‌وری داشته است.

ناظم و پارسی در پژوهشی با عنوان «رابطه بین فضای سازمانی و بهره‌وری مدیران در کمیته امداد امام خمینی (ره) و آرایه الگوی مناسب مدیریتی به بررسی رابطه بین فضای سازمانی و بهره‌وری مدیران پرداخت هدف از انجام این پژوهش، بررسی رابطه بین فضای سازمانی با بهره‌وری مدیران در کمیته امداد امام خمینی (ره) و آرایه الگوی مناسب مدیریتی است. جامعه آماری این پژوهش شامل کلیه مدیران و کارکنان کمیته امداد امام خمینی (ره) است که در استان تهران مشغول خدمت هستند. نمونه پژوهش مطابق جدول مورگان ۴۱

مدیر و به ازاء هر مدیر، سه نفر کارمند که جمعاً ۴۲۰ نفر کارمند است، در نظر گرفته شده است که به روش تصادفی چند مرحله ای انتخاب شدند. ابزار پژوهش پرسشنامه های فضای سازمانی لیتوین و استرینجر (۱۹۶۸) و بهره وری اسمیت و همکاران (۱۹۹۸) می باشد. نتایج حاصل از روش رگرسیون چند متغیری خطی نشان داد که بین فضای سازمانی و بهره وری مدیران رابطه وجود دارد.

نصر اصفهانی در سال ۱۳۸۹ در مقاله ای با عنوان «بررسی و مقایسه کارایی و بهره وری شرکت های خودروسازی با روش تحلیل پوششی داده ها (DEA)» به بررسی و مقایسه کارایی و بهره وری شرکت های خودروسازی پرداخت در این مقاله با استفاده از آمار و اطلاعات این شرکتها از سال ۱۳۸۳-۱۳۸۷ کارایی و بهره وری شرکت های خودروسازی الف، ب، پ، ت و ث با روش تحلیل پوششی دادهها می پردازد. علت انتخاب این پنج شرکت سهم بالای تولید و فروش آنها در کشور بوده است. نتایج این تحقیق نشان دهنده کاهش بهره وری صنعت خودروی کشور در سالهای مورد بررسی تحقیق، تغییرات کارایی فنی و مقیاسی و کارایی در مدیریت و همچنین سرعت کم تحولات تکنولوژی در صنعت خودرو می باشد و در طی سال های مورد بررسی از نظر تغییرات بهره وری کل به ترتیب شرکتهای ایران الف، ت، پ، ث و ب قرار دارند.

دشتی و دیگران در سال ۱۳۸۸ در پژوهشی با عنوان «تجزیه ی رشد بهره وری کل عوامل تولید در صنعت ایران با استفاده از رهیافت اقتصادسنجی» به بررسی رشد بهره وری کل عوامل تولید در صنعت پرداخت. در این مطالعه، منابع رشد بهره وری کل عوامل تولید در صنعت ایران طی دوره ی زمانی ۱۳۵۰-۱۳۸۵ با استفاده از رهیافت اقتصادسنجی مورد بررسی قرار گرفته است. بدین منظور ابتدا یک تابع هزینه ی ترانسلوگ به همراه سیستم معادلات سهم هزینه با استفاده از داده های جمع آوری شده برای دوره ی زمانی مورد مطالعه به روش سیستم معادلات به ظاهر نامرتبط (SURE) برآورد گردید. سپس با استفاده از نتایج حاصل از تخمین مدل، رشد بهره وری کل عوامل تولید به دو جزء تغییر تکنولوژی و صرفه های مقیاس تجزیه شد. نتایج نشان داد که سهم تغییر تکنولوژی در رشد بهره وری کل، بیشتر از سهم گسترش مقیاس تولید بوده است.

لی ما و یوانگ^۱ در سال (۲۰۱۳) در تحقیقی تحت عنوان «تحقیق در مورد عملکرد و ارزیابی تخصیص منابع S & T صنعت فن آوری چین: مدارک و شواهد بر اساس سه مناطق مختلف اقتصادی» به بررسی ارزیابی بهره وری پرداختند. جامعه آماری در این تحقیق استانهای حاشیه رودخانه یانگ تسه دلتا و همچنین رودخانه پرل دلتا در چین است، که عبارتند از: پکن، تیانجین، لیائونینگ، هبی و شاندونگ، شانگهای، جیانگ سو، ژجیانگ و استان گوانگدونگ. متغیرهای ورودی در این پژوهش کارکنان و هزینه ها، و متغیرهای خروجی در این پژوهش، ارزش تولیدات صنعتی به قیمت های فعلی و درآمد فروش محصولات جدید می باشد.

دلوهای آدر سال (۲۰۱۲) در تحقیقی تحت عنوان «بهره وری و تخصیص منابع در یک سازمان سلسله مراتبی» به بررسی بهره وری پرداخت. هدف از این تحقیق بررسی کارایی و بهره وری واحد تولیدی در به حداقل رساندن نهاده ها و حداکثرسازی ستاده ها است. جامعه آماری مورد مطالعه در این تحقیق بخشهای دانشگاهی دانشکده های انفورماتیک، آمار و اقتصاد پراگ می باشد. در این پژوهش از روش تجزیه و تحلیل پوششی داده ها (DEA) و به کمک برنامه نویسی ریاضی فارل استفاده شده است. در این تحقیق برای محاسبه بهره وری از روش محاسبه بهره وری کل استفاده شده است. داده های ورودی در این تحقیق دانشجویان، اساتید، امکانات و وسایل آموزشی و آموزش مستقیم و غیرمستقیم و داده های خروجی در این تحقیق مجلات، مقالات، پایا نامه ها و امتحانات می باشد.

رای در سال (۲۰۱۲) در تحقیقی تحت عنوان «عوامل مؤثر بر رشد بهره وری کل در صنایع تولیدی منتخب در هند» به بررسی بهره وری کل صنایع تولیدی در هند پرداخت. هدف این مقاله، شناسایی و کشف عوامل مؤثر بر رشد بهره وری کل عوامل صنایع تولیدی انتخاب شده در بازه زمانی ۱۹۸۰ تا ۲۰۰۳ در هند می باشد. در این پژوهش از روش OLS اقتصادسنجی استفاده شده است. نتایج این تحقیق نشان می دهد که: متغیرهای تجارت و متغیرهای کلان اقتصادی تاثیر قابل توجهی بر رشد بهره وری کل صنایع تولیدی در هند دارند.

رای در سال (۲۰۱۱) در تحقیقی تحت عنوان «تجزیه و تحلیل اقتصادی از بهره وری در صنعت سیمان هند» به بررسی بهره وری صنعت سیمان در هند پرداخت. هدف این مقاله، ارزیابی عملکرد بهره وری کل عوامل و الگوی رشد بهره وری صنعت سیمان در هند برای دوره، ۱۹۸۰ تا ۲۰۰۸ با استفاده از تحلیل پوششی داده ها DEA می باشد. نتایج این تحقیق نشان می دهد که: رشد ناخالص تولید و پیشرفتهای تکنولوژی در رشد بهره وری تاثیر مثبت و معناداری دارند.

¹ Yuneng Du & Lei Ma

² Martin Dlouhý

اهداف تحقیق:

- هدف کلی تحقیق، شناسایی ابعاد، مولفه ها و شاخص های بهره وری در سازمان های پیچیده استان ایلام می باشد. به منظور دستیابی به هدف کلی در این پژوهش اهداف ذیل به عنوان هدف های اختصاصی دنبال می شود.
- ۱- شناسایی ابعاد موثر بر بهره وری در سازمان های پیچیده استان ایلام
 - ۲- شناسایی مولفه های موثر بر بهره وری در سازمان های پیچیده استان ایلام
 - ۳- شناسایی شاخص های موثر بر بهره وری در سازمان های پیچیده استان ایلام
 - ۴- اولویت بندی ابعاد، مولفه ها و شاخص های موثر بر بهره وری در سازمان های پیچیده استان ایلام.

مواد و روش

تحقیق حاضر بر اساس هدف، کاربردی است که پیامد آن به دست آوردن نتایج کاربردی در زمینه شناسایی ابعاد، مولفه ها و شاخص های بهره وری در سازمان های پیچیده استان ایلام می باشد. از نقطه نظر چگونگی جمع آوری اطلاعات، تحقیق حاضر از نوع تحقیقات توصیفی است. همچنین این تحقیق از نوع تحقیقات پیمایشی می باشد. در آخر تحقیق حاضر از نوع تحقیقات میدانی نیز می باشد. با توجه به این که عوامل متعددی در ادبیات مطرح گردیده است و هر کدام به صورت مستقیم یا غیر مستقیم به مدل تحقیق و اجزای آن مرتبط گردیده اند، در اولین گام جهت شناسایی عوامل با مراجعه به خبرگان این حوزه در سازمان های پیچیده استان ایلام، مصاحبه ای با آنها صورت گرفت و از آنها خواسته شد تا در مورد ابعاد، شاخص ها و مؤلفه های بهره وری در سازمان های پیچیده استان ایلام نظر خود را بگویند و بر اساس علم و تجربه ای که در این زمینه دارند عوامل را نام ببرند. سپس جهت شناسایی عوامل با مراجعه به منابع مختلف نظیر نشریات، تحقیق های داخلی و خارجی در این زمینه، این عوامل استخراج گردید. به منظور اجماع اولیه بر روی دسته بندی صورت پذیرفته، این اطلاعات در اختیار گروه کارشناس قرار گرفت. در انتخاب این گروه ۱۵ نفره که کارشناسان و مدیران سازمان های پیچیده استان ایلام هستند، به عواملی نظیر سابقه فعالیت حرفه ای در زمینه مسائل پیچیده سازمانی، سابقه کار مرتبط، سابقه انجام تحقیق های علمی در این زمینه و مواردی از این دست، توجه گردید. پرسشنامه ها به صورت کاملاً باز طراحی گردید تا امکان هر گونه اظهار نظر پیرامون عوامل اعم از حذف یا ویرایش عامل، تکمیل شرح عامل، ادغام عوامل، تغییر دسته بندی عامل و یا افزودن عوامل جدید میسر باشد، و این خود گام موثری در جهت روایی پرسشنامه نیز به شمار می رود. پرسشنامه ها پس از جمع آوری به دقت مورد بررسی قرار گرفت و نظرات پاسخ دهندگان مورد ارزیابی و جمع بندی قرار گرفت. نتایج حاصل از بررسی های انجام شده در مراحل فوق، منتج به شناسایی ۶۸ عامل مرتبط با اجزای مدل گردید. با توجه به این که در ادامه تحقیق انتظار تغییر در عوامل وجود داشت، سؤال های تحقیق به صورت کلی و در قالب ویژگی های مرتبط با دسته بندی پیش گفته و اهمیت آنها بر جزء مولفه مربوطه تدوین شدند. در این تحقیق جامعه آماری شامل ۷۰ نفر از مدیران میانی و ارشد سازمان های پیچیده استان ایلام تشکیل می دهد. در این پژوهش از پرسشنامه محقق ساخته در قالب طیف لیکرت ۵ گزینه ای (خیلی زیاد، ۵، زیاد، ۴، متوسط، ۳، کم، ۲ و خیلی کم، ۱) استفاده شده است. در این تحقیق برای سنجش سؤال ها از آزمون معادلات ساختاری استفاده شده است. لازم به ذکر است که آزمون های فوق الذکر با استفاده از نرم افزار **spss** نسخه 22 و نرم افزار لیزرل نسخه ۸/۵ استفاده شده است.

یافته های پژوهش

تحلیل داده های کیفی

یکی از مراحل اصلی در هر تحقیقی تجزیه و تحلیل داده ها با استفاده از ابزارهای مناسب و معتبر است. چون استخراج نتایج بدیع و کاربردی مستلزم تحلیل درست و مناسب داده ها می باشد. در طرح های تحقیق آمیخته، محقق بر آن است که درباره یک پدیده یا موقعیت نامعین، اطلاعات اساسی و دقیقی کشف کند. در تحقیق آمیخته، محقق ابتدا از طریق روش کیفی اطلاعات مورد نظر را جمع آوری می کند. گردآوری اطلاعات کیفی منجر به توصیف جنبه های زیادی از پدیده می شود. این شناخت اولیه امکان صورت بندی سؤال ها یا سوالاتی را در مورد پدیده مزبور فراهم می کند. پس از این مرحله، محقق به منظور بررسی سوالات تدوین شده، می تواند با استفاده از روش های تحقیق کمی، داده های حاصل از مرحله ی کیفی را اعتباربخشی کند و عواملی را که تأثیر کمتری داشته اند، اصلاح، جایگزین و یا حذف کند. در روش تحقیق آمیخته داده های کمی و کیفی، هر کدام با روش های خاصی مورد تجزیه و تحلیل قرار می گیرند. در این تحقیق با توجه به اولویت روش کیفی، ابتدا نتایج حاصل از اجرای تکنیک دلفی مورد تحلیل قرار گرفت.

بر اساس یک قاعده کلی، تحلیل داده‌ها برای هر مورد انتخابی در گروه ایجاد و ساخت مفاهیم از طریق فرآیند کدگذاری است که طی آن داده‌ها تجزیه و شکسته، مفهوم‌سازی می‌شوند و مجدداً در قالبی جدید سامان دهی می‌شوند. سه شکل از کدگذاری وجود دارد که عبارتند از کدگذاری باز، کدگذاری محوری و کدگذاری انتخابی، که در این تحقیق از کدگذاری باز استفاده می‌شود. کدگذاری باز بخشی از تجزیه و تحلیل است که طی آن داده‌ها تجزیه و شکسته و حاصل آن مفاهیمی است که زیربنای مدل مفهومی تحقیق است. در این مطالعه کیفی از نوع تکنیک دلفی، ۱۵ نفر از کارشناسان و مدیران سازمان‌های پیچیده استان ایلام داشتند که مراحل آن عبارت است از:

مرحله اول: به صورت مصاحبه بود که این مصاحبه بین اعضاء گروه بدون اینکه همدیگر را بشناسند اجرا گردید و از آنها سوال شده بود که ابعاد، مولفه‌ها و شاخص‌های مؤثر بر بهره‌وری در سازمان‌های پیچیده استان ایلام کدامند؟ پس از مصاحبه، جواب‌های گروه که به صورت داده‌های خام بوده‌اند مرتب نوشته شدند و مورد بررسی و ارزیابی اولیه قرار گرفتند و مشخص گردید که ابعاد، مولفه‌ها و شاخص‌های بهره‌وری در سازمان‌های پیچیده استان ایلام شامل ۲ بعد (اثربخشی و کارایی)، ۷ مؤلفه (اثربخشی شامل ۵ مؤلفه که عبارتند از: اندازه‌گیری خدمات ارائه شده، اندازه‌گیری مسأله مربوط به کارکنان، اندازه‌گیری ادراک و رضایت ارباب رجوع، اندازه‌گیری بهبود و ارتقاء سازمان و اندازه‌گیری نتایج ناخواسته و همچنین کارایی شامل ۲ مؤلفه که عبارتند از: کارایی جزئی و کارایی کلی) و ۶۸ شاخص می‌باشد. پس از راند اول و نوشتن همه ابعاد، مولفه‌ها و شاخص‌ها در قالب یک جدول مجدداً از اعضاء گروه خواسته شد تا دیگر عوامل را شناسایی کنند. با توجه به تکراری بودن عوامل در راند دوم، به مرحله اشباع رسیدیم. پس ۶۸ شاخص شناسایی شده توسط کارشناسان و مدیران سازمان‌های پیچیده استان ایلام وارد مرحله تحلیل شدند.

مرحله دوم: ۶۸ شاخص شناسایی شده را در قالب پرسشنامه کمی و با طیف ۵ گزینه‌ای لیکرت تنظیم شدند و در اختیار ۷۰ نفر از مدیران عالی، میانی و نخبگان سازمان‌های پیچیده استان ایلام قرار گرفت و از آنها خواسته شد تا به عوامل شناسایی شده امتیاز بدهند. که پس از جمع‌آوری اطلاعات از کلیه مدیران عالی، میانی و نخبگان سازمان‌های پیچیده استان ایلام مشخص شد که ۵۸ عامل از عوامل شناسایی شده دارای میانگین بالاتر از ۳ بوده‌اند که این ۵۸ عامل در تحقیق باقی ماندند و ۱۰ عامل که دارای میانگین کمتر از ۳ بودند حذف شدند.

مرحله سوم: ۵۸ شاخص شناسایی شده که در تحقیق باقی ماندند از طریق کدگذاری در قالب ۷ مولفه کدگذاری شدند و مجدداً در اختیار اعضاء گروه قرار گرفت. در این مرحله از اعضاء گروه خبره در خواست شد تا شاخص‌های مربوط به هر مولفه را که طی کدگذاری (تحلیل تم) مشخص شدند را بررسی و واکاوی قرار دهند. که پس از جمع‌آوری اطلاعات گروه خبره مجموعاً ۷ مولفه شناسایی شده مورد تأیید قرار گرفتند. سه مرحله فوق در قالب جداول زیر گزارش شده‌اند.

جدول ۱: شاخص‌های بهره‌وری در سازمان‌های پیچیده استان ایلام

شاخص‌های بهره‌وری در سازمان‌های پیچیده استان ایلام	شاخص‌های بهره‌وری در سازمان‌های پیچیده استان ایلام
افزایش پاسخگویی سازمان‌های	صحت خدمات ارائه شده
افزایش اعتماد شهروندان	کیفیت کلی خدمات
ایجاد عدالت و برابری در توزیع خدمات	سرعت عرضه خدمات
افزایش رعایت قوانین و مقررات	مفید بودن کوشش‌های جاری کارکنان
نهادینه سازی اخلاقیات در سازمان	رفتار خوش و برخورد مناسب کارکنان
ارتقاء فرهنگ عمومی و دانش سازمان	تولید و تحویل به موقع خدمات
ایجاد استانداردهای کنترل کیفیت	تلاش سازمان برای بهبود خدمات
افزایش رفاه عمومی و کیفیت زندگی	تداوم خدمات
ایجاد برابری در توزیع منافع دولتی	تنوع روش‌ها جهت ارائه خدمات
حفاظت و بهداشت محیط	قیمت تمام شده ارائه خدمات
ایجاد عدالت در توزیع اطلاعات	ساعات مناسب و به موقع ارائه خدمات
افزایش سلامتی	عمل به وعده‌ها
عدم پاسخگویی به ارباب رجوع و شهروندان	استفاده از سیستم‌های پیشرفته حفاظتی
ایجاد اعتماد در ارباب رجوع و شهروندان	ارتقاء آموزش‌های کارکنان

ارتقاء انگیزه و روحیه کارکنان	عدم رعایت قوانین و مقررات و عدم هماهنگی با دیگر سازمان ها
ارزیابی عملکرد شغلی کارکنان	افزایش زمان تلف شده شهروندان
بهبود سبک مدیریت	نامه پراکنی و تشریفات زائد
بهبود وضعیت معیشتی و حقوق کارکنان	تحمیل هزینه های کیفیت پایین
تربیت حفاظتی و اطلاعاتی کارکنان	سرمایه
پاسخگو بودن به ارباب رجوع	نیروی انسانی
اشتهار مثبت سازمان	میزان بودجه مصرف شده
سهولت درک اطلاعات ارائه شده	متوسط زمان ارائه خدمات
کیفیت اطلاعات برای تصمیم گیری	تعداد کارکنان
تناسب اطلاعات با نیازهای ارباب رجوع	هزینه منابع صرف شده
قابل فهم بودن فرم ها و دستورالعملها	تجهیزات بکار گرفته شده
ثبات اطلاعات ارائه شده	بهره گیری از فناوری های اطلاعاتی در ارائه خدمات کارکنان
درک نیاز ارباب رجوع خاص	دارایی های فیزیکی
مشخص کردن خدمات سایر سازمان ها	کل هزینه های انجام گرفته(نهاده ها)
راهنمایی های مدیران	کل دستاوردهای حاصل شده(ستاده ها)

جدول ۲: میانگین هریک از شاخص های بهره وری در سازمان های پیچیده استان ایلام

ردیف	شاخص	میانگین	نتیجه
۱	صحت خدمات ارائه شده	4.46	تائید
۲	کیفیت کلی خدمات	4.13	تائید
۳	سرعت عرضه خدمات	4.06	تائید
۴	مفید بودن کوشش های جاری کارکنان	4.20	تائید
۵	کوشش های کارکنان جهت برآورد کردن نیازهای ارباب رجوع	2.14	رد
۶	رفتار خوش و برخورد مناسب کارکنان	4.27	تائید
۷	تولید و تحویل به موقع خدمات	4.07	تائید
۸	تلاش سازمان برای بهبود خدمات	4.16	تائید
۹	تداوم خدمات	4.10	تائید
۱۰	تنوع روش ها جهت ارائه خدمات	3.61	تائید
۱۱	قیمت تمام شده ارائه خدمات	3.43	تائید
۱۲	ساعات مناسب و به موقع ارائه خدمات	3.93	تائید
۱۳	عمل به وعده ها	4.09	تائید
۱۴	محل عرضه خدمات	2.59	رد
۱۵	وقت تلف شده برای دریافت خدمات	2.69	رد
۱۶	تعداد مراجعه برای دریافت خدمات	2.63	رد
۱۷	استفاده از سیستم های پیشرفته حفاظتی	4.34	تائید
۱۸	ارتقاء آموزش های کارکنان	4.24	تائید
۱۹	ارتقاء انگیزه و روحیه کارکنان	4.37	تائید
۲۰	ارزیابی عملکرد شغلی کارکنان	4.01	تائید
۲۱	بهبود سبک مدیریت	4.13	تائید

تائید	4.34	بهبود وضعیت معیشتی و حقوق کارکنان	۲۲
تائید	4.19	تربیت حفاظتی و اطلاعاتی کارکنان	۲۳
تائید	3.97	پاسخگو بودن به ارباب رجوع	۲۴
تائید	4.01	اشتهار مثبت سازمان	۲۵
تائید	3.93	سهولت درک اطلاعات ارائه شده	۲۶
تائید	3.96	کیفیت اطلاعات برای تصمیم گیری	۲۷
تائید	3.89	تناسب اطلاعات با نیازهای ارباب رجوع	۲۸
تائید	4.24	قابل فهم بودن فرم ها و دستورالعملها	۲۹
تائید	3.66	ثبات اطلاعات ارائه شده	۳۰
رد	2.39	تعداد شکایات ارائه شده	۳۱
رد	2.00	جوابگویی به شکایات ارباب رجوع	۳۲
رد	2.79	زمان صرف شده سازمان برای اصلاح	۳۳
تائید	3.73	درک نیاز ارباب رجوع خاص	34
تائید	3.24	مشخص کردن خدمات سایر سازمان ها	35
تائید	4.16	راهنمایی های مدیران	36
رد	2.51	تعداد افراد در صف ارائه خدمات	37
تائید	3.96	افزایش پاسخگویی سازمان	38
تائید	4.23	افزایش اعتماد شهروندان	39
تائید	4.20	ایجاد عدالت و برابری در توزیع خدمات	40
تائید	4.23	افزایش رعایت قوانین و مقررات	41
تائید	4.34	نهادینه سازی اخلاقیات در سازمان	42
تائید	4.17	ارتقاء فرهنگ عمومی و دانش سازمان	43
تائید	3.86	ایجاد استانداردهای کنترل کیفیت	44
تائید	4.19	افزایش رفاه عمومی و کیفیت زندگی	45
تائید	4.07	ایجاد برابری در توزیع منافع دولتی	46
تائید	3.84	حفاظت و بهداشت محیط	47
تائید	3.91	ایجاد عدالت در توزیع اطلاعات	48
تائید	4.01	افزایش سلامتی	49
تائید	3.57	عدم پاسخگویی به ارباب رجوع و شهروندان	50
تائید	3.86	ایجاد اعتماد در ارباب رجوع و شهروندان	51
تائید	3.89	عدم رعایت قوانین و مقررات و عدم هماهنگی با دیگر سازمان ها	52
تائید	3.57	افزایش زمان تلف شده شهروندان	53
تائید	3.66	نامه پراکنی و تشریفات زائد	54
تائید	3.53	تحمیل هزینه های کیفیت پایین	55
رد	2.93	آلودگی محیط زیست	56
رد	2.63	موازی کاری	57
تائید	3.83	سرمایه	58
تائید	4.17	نیروی انسانی	59
تائید	3.99	میزان بودجه مصرف شده	60
تائید	3.80	متوسط زمان ارائه خدمات	61

تأیید	3.70	تعداد کارکنان	62
تأیید	3.76	هزینه منابع صرف شده	63
تأیید	3.90	تجهیزات بکار گرفته شده	64
تأیید	4.13	بهره گیری از فناوری های اطلاعاتی در ارائه خدمات کارکنان	65
تأیید	3.86	دارایی های فیزیکی	66
تأیید	3.87	کل هزینه های انجام گرفته(نهاده ها)	67
تأیید	3.97	کل دستاوردهای حاصل شده(ستاده ها)	68

جدول ۳: کد گذاری ابعاد، مولفه ها و شاخص های بهره وری در سازمان های پیچیده استان ایلام

ابعاد	مؤلفه ها	شاخص ها
اثربخشی	اندازه گیری خدمات ارائه شده	هر کدام از موارد زیر تا چه اندازه ای بر بهره وری سازمان تأثیر دارد؟
		صحت خدمات ارائه شده
		کیفیت کلی خدمات
		سرعت عرضه خدمات
		مفید بودن کوشش های جاری کارکنان
		کوشش های کارکنان جهت برآورد کردن نیازهای ارباب رجوع
		رفتار خوش و برخورد مناسب کارکنان
		تولید و تحویل به موقع خدمات
		تلاش سازمان برای بهبود خدمات
		تداوم خدمات
		تنوع روش ها جهت ارائه خدمات
		قیمت تمام شده ارائه خدمات
		ساعات مناسب و به موقع ارائه خدمات
		عمل به وعده ها
		محل عرضه خدمات
		وقت تلف شده برای دریافت خدمات
اندازه گیری مسائل مربوط به کارکنان		تعداد مراجعه برای دریافت خدمات
		استفاده از سیستم های پیشرفته حفاظتی
		ارتقاء آموزش های کارکنان
		ارتقاء انگیزه و روحیه کارکنان
		ارزیابی عملکرد شغلی کارکنان
اندازه گیری ادراک و رضایت ارباب رجوع		بهبود سبک مدیریت
		بهبود وضعیت معیشتی و حقوق کارکنان
		تربیت حفاظتی و اطلاعاتی کارکنان
		پاسخگو بودن به ارباب رجوع
		اشتهار مثبت سازمان
رضایت		سهولت درک اطلاعات ارائه شده
		کیفیت اطلاعات برای تصمیم گیری
		تناسب اطلاعات با نیازهای ارباب رجوع

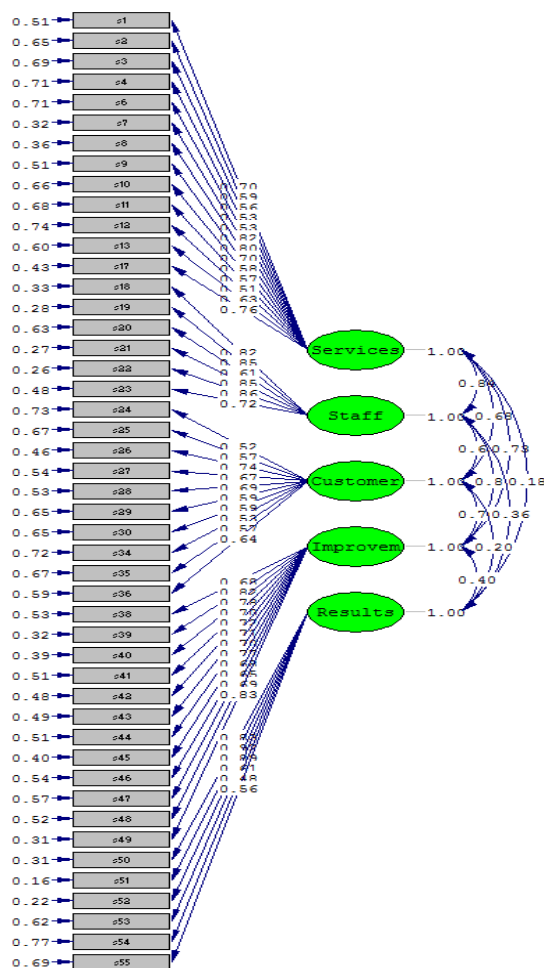
قابل فهم بودن فرم ها و دستورالعملها	اندازه گیری بهبود و ارتقاء سازمان	
ثبات اطلاعات ارائه شده		
تعداد شکایات ارائه شده		
جوابگویی به شکایات ارباب رجوع		
زمان صرف شده سازمان برای اصلاح		
درک نیاز ارباب رجوع خاص		
مشخص کردن خدمات سایر سازمان ها		
راهنمایی های مدیران		
تعداد افراد در صف ارائه خدمات		
افزایش پاسخگویی سازمان		
افزایش اعتماد کارکنان		
ایجاد عدالت و برابری در توزیع خدمات		
افزایش رعایت قوانین و مقررات		
نهادینه سازی اخلاقیات در سازمان		
ارتقاء فرهنگ عمومی و دانش سازمان		
ایجاد استانداردهای کنترل کیفیت		
افزایش رفاه عمومی و کیفیت زندگی		
ایجاد برابری در توزیع منافع دولتی		
حفاظت و بهداشت محیط		
ایجاد عدالت در توزیع اطلاعات		
افزایش سلامتی		
عدم پاسخگویی به ارباب رجوع و شهروندان	اندازه گیری نتایج ناخواسته	
ایجاد اعتماد در ارباب رجوع و شهروندان		
عدم رعایت قوانین و مقررات و عدم هماهنگی با دیگر سازمان ها		
افزایش زمان تلف شده شهروندان		
نامه پراکنی و تشریفات زائد		
تحمیل هزینه های کیفیت پایین		
آلودگی محیط زیست		
موازی کاری		
سرمایه	اندازه گیری کارایی جزئی	کارایی
نیروی انسانی		
میزان بودجه مصرف شده		
متوسط زمان ارائه خدمات		
تعداد کارکنان		
هزینه منابع صرف شده		
تجهیزات بکار گرفته شده		
بهره گیری از فناوری های اطلاعاتی در ارائه خدمات کارکنان		
دارایی های فیزیکی		
کل هزینه های انجام گرفته (نهاده ها)		
کل دستاوردهای حاصل شده (ستاده ها)	اندازه گیری کارایی کلی	

تحلیل عاملی تأییدی شاخص ها

تحلیل عاملی تأییدی شاخص های بهره وری (بعد اثربخشی)

بهره وری (بعد اثربخشی) دارای ۴۷ شاخص می باشد. در زیر نتایج تحلیل عاملی تأییدی شاخص های بهره وری (بعد اثربخشی) آمده است.

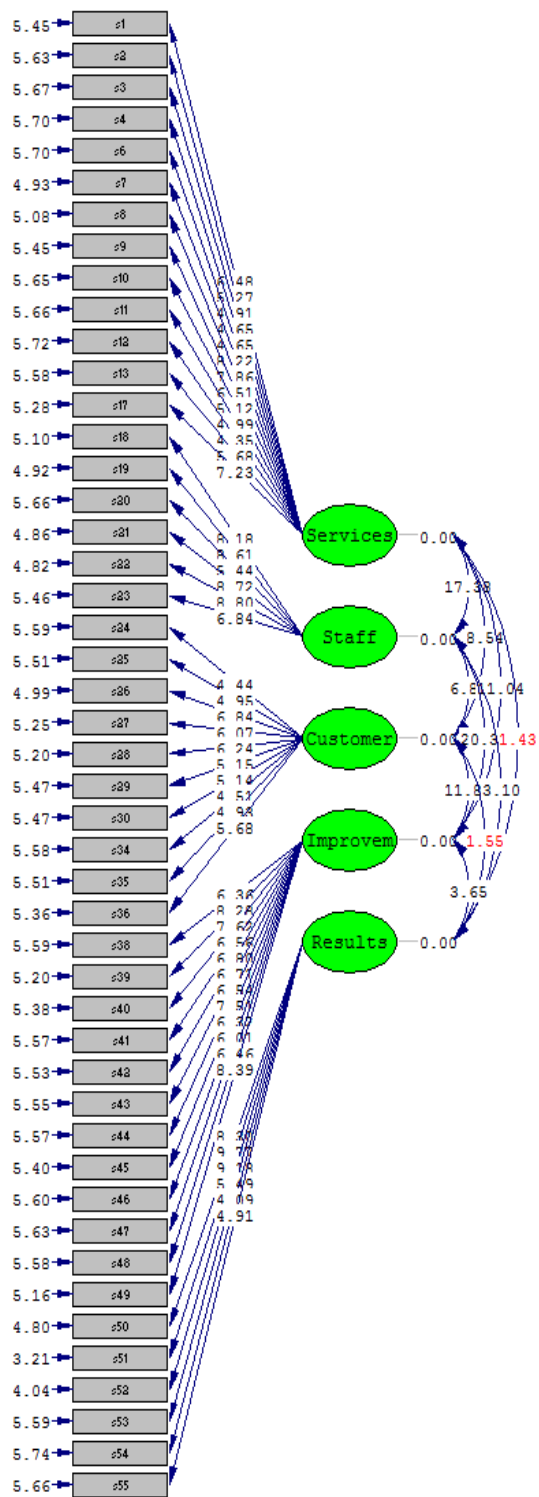
مدل در حالت تخمین استاندارد



Chi-Square=1571.45, df=1121, P-value=0.00000, RMSEA=0.076

شکل شماره ۱: تحلیل عاملی تأییدی شاخص های بهره وری (بعد اثربخشی) در حالت تخمین استاندارد

مدل در حالت ضرایب معناداری



Chi-Square=1571.45, df=1121, P-value=0.00000, RMSEA=0.076

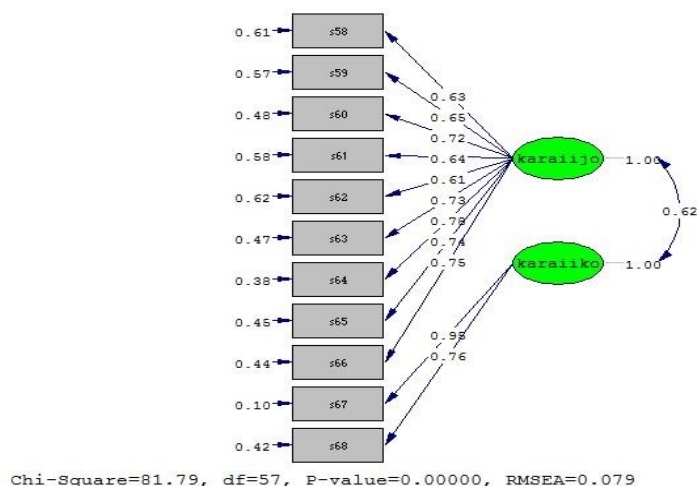
شکل شماره ۲ تحلیل عاملی تأییدی شاخص های بهره وری (بعد اثربخشی) در حالت ضرایب معناداری

تحلیل عاملی تأییدی شاخص های بهره وری (بعد کارایی)

بهره وری (بعد کارایی) دارای ۱۱ شاخص می باشد. در زیر نتایج تحلیل عاملی تأییدی شاخص های بهره وری (بعد کارایی) آمده

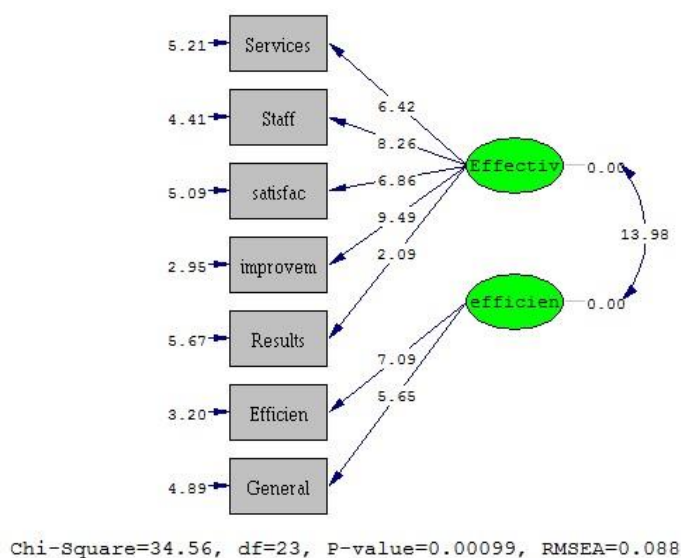
است.

مدل در حالت تخمین استاندارد



شکل شماره ۳: تحلیل عاملی تأییدی شاخص های بهره وری (بعد کارایی) در حالت تخمین استاندارد

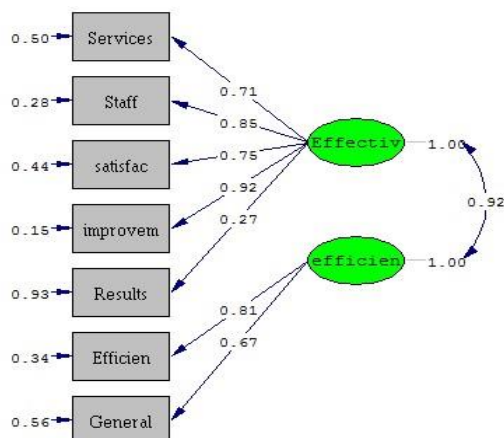
مدل در حالت ضرایب معناداری



شکل شماره ۴: تحلیل عاملی تأییدی شاخص های بهره وری (بعد کارایی) در حالت ضرایب معناداری

تحلیل عاملی تأییدی مؤلفه ها

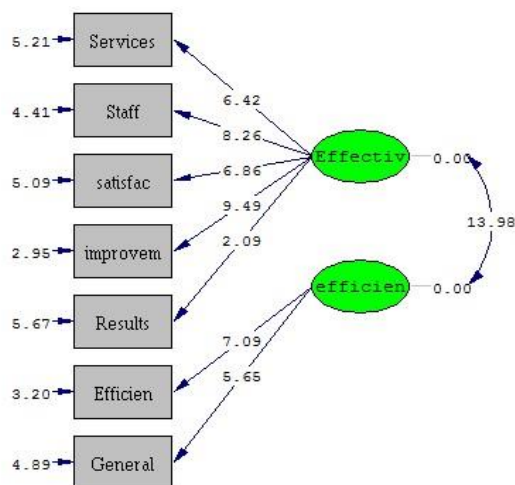
بهره وری، بعد اثربخشی دارای ۵ مؤلفه و بعد کارایی دارای ۲ مؤلفه می باشد. در زیر نتایج تحلیل عاملی تأییدی مؤلفه های بهره وری آمده است.
 مدل در حالت تخمین استاندارد



Chi-Square=34.56, df=23, P-value=0.00099, RMSEA=0.088

شکل شماره ۵: تحلیل عاملی مؤلفه های بهره وری در حالت تخمین استاندارد

مدل در حالت ضرایب معناداری

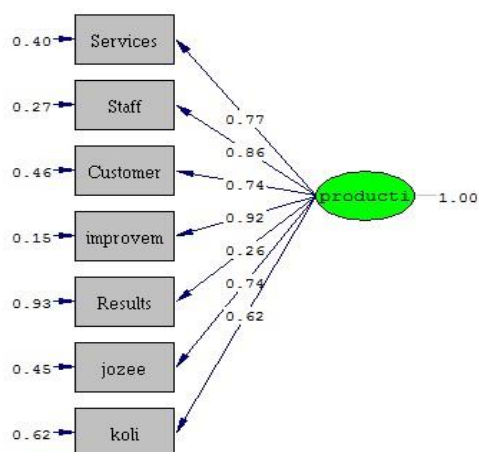


Chi-Square=34.56, df=23, P-value=0.00099, RMSEA=0.088

شکل شماره ۶: تحلیل عاملی تأییدی مؤلفه های بهره وری در حالت ضرایب معناداری

تحلیل عاملی تأییدی ابعاد بهره وری

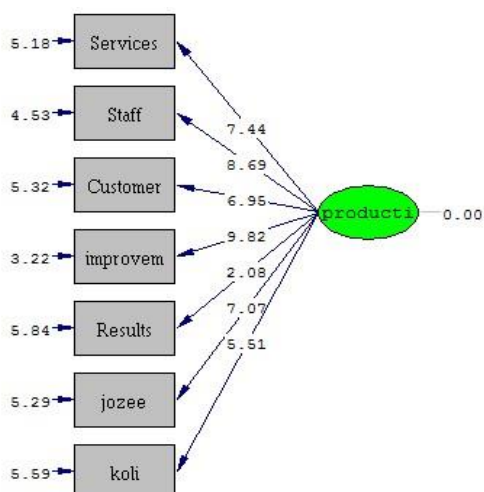
بهره وری دارای ۲ بعد می باشد. در زیر نتایج تحلیل عاملی تأییدی ابعاد بهره وری آمده است.
 مدل در حالت تخمین استاندارد



Chi-Square=18.82, df=14, P-value=0.00111, RMSEA=0.071

شکل شماره ۷ تحلیل عاملی ابعاد بهره وری در حالت تخمین استاندارد

مدل در حالت ضرایب معناداری



Chi-Square=18.82, df=14, P-value=0.00111, RMSEA=0.071

شکل شماره ۸: تحلیل عاملی تأییدی ابعاد بهره وری در حالت ضرایب معناداری

نتایج آزمون سؤال های تحقیق

بر اساس نتایج بدست آمده از مدل یابی معادلات ساختاری به بررسی سؤال های تحقیق می پردازیم.

سؤال ۱: ابعاد موثر بر بهره وری در سازمان های پیچیده استان ایلام کدامند؟

در پاسخ به این سؤال بر اساس نظرسنجی از خبرگان برای بهره وری دو بعد اثربخشی و کارایی استخراج شد که در جدول (۴) آمده است.

جدول ۴: بار عاملی و ضریب معناداری ابعاد بهره وری

متغیر	ابعاد	مؤلفه	بار عاملی	ضریب معناداری	نتیجه
بهره وری	اثربخشی	خدمات ارائه شده	۰/۷۷	۷/۴۴	تأیید
		مسائل مربوط به کارکنان	۰/۸۶	۸/۶۹	تأیید
		ادراک و رضایت ارباب رجوع	۰/۷۴	۶/۹۵	تأیید

تأیید	۹/۸۲	۰/۹۲	بهبود و ارتقاء سازمان		
تأیید	۲/۰۸	۰/۵۶	نتایج ناخواسته		
تأیید	۷/۰۷	۰/۷۴	کل هزینه های انجام گرفته(نهاده ها)	کارایی	
تأیید	۵/۵۱	۰/۶۲	کل دستاوردهای حاصل شده(ستاده ها)		

بر اساس نتیجه تحلیل عاملی جدول(۴)، با توجه به اینکه همه بارهای عاملی ابعاد بهره وری(بعد اثربخشی و کارایی)بزرگتر از ۰/۵۰ و ضرایب معناداری آنها نیز بزرگتر از ۱/۹۶ می باشند پس هر ۲ بعد بهره وری(بعد اثربخشی و بعد کارایی) تأیید می شوند. می توان گفت که اثربخشی و کارایی دو بعد بهره وری در سازمان های پیچیده استان ایلام را تشکیل می دهند.

سؤال ۲: مؤلفه های موثر بر بهره وری در سازمان های پیچیده استان ایلام کدامند؟

در پاسخ به این سؤال بر اساس نظرسنجی از خبرگان برای بعد اثربخشی ۵ مؤلفه و برای بعد کارایی ۲ مؤلفه استخراج شد که در جدول(۵) آمده است.

جدول ۵: بار عاملی و ضریب معناداری مؤلفه های بهره وری

نتیجه	ضریب معناداری	بار عاملی	مؤلفه	ابعاد
تأیید	۶/۴۲	۰/۷۱	خدمات ارائه شده	اثربخشی
تأیید	۸/۲۶	۰/۸۵	مسائل مربوط به کارکنان	
تأیید	۶/۸۶	۰/۷۵	ادراک و رضایت ارباب رجوع	
تأیید	۹/۴۹	۰/۹۲	بهبود و ارتقاء سازمان	
تأیید	۲/۰۹	۰/۵۷	نتایج ناخواسته	
تأیید	۷/۰۹	۰/۸۱	کارایی جزئی	کارایی
تأیید	۵/۶۵	۰/۶۷	کارایی کلی	

بر اساس تحلیل عاملی جدول(۵)، با توجه به اینکه همه بارهای عاملی مؤلفه های بهره وری(بعد اثربخشی و بعد کارایی)بزرگتر از ۰/۵۰ و ضرایب معناداری آنها نیز بزرگتر از ۱/۹۶ می باشند پس هر ۵ مؤلفه های بعد اثربخشی و ۲ مؤلفه بعد کارایی تأیید می شوند. می توان گفت که خدمات ارائه شده، مسائل مربوط به کارکنان، ادراک و رضایت ارباب رجوع، بهبود و ارتقاء سازمان و نتایج ناخواسته مؤلفه های بعد اثربخشی و کارایی جزئی و کارایی کلی مؤلفه های بعد کارایی در سازمان های پیچیده استان ایلام را تشکیل می دهند.

سؤال ۳: شاخص های موثر بر بهره وری در سازمان های پیچیده استان ایلام کدامند؟

در پاسخ به این سؤال بر اساس نظرسنجی از خبرگان برای مؤلفه خدمات ارائه شده، ۱۳ شاخص، برای مؤلفه مسائل مربوط به کارکنان، ۶ شاخص، برای مؤلفه ادراک و رضایت ارباب رجوع، ۱۰ شاخص، برای مؤلفه بهبود و ارتقاء سازمان ۱۲ شاخص و برای مؤلفه نتایج ناخواسته ۶ شاخص در بعد اثربخشی استخراج شد که در جدول(۶) آمده است. همچنین برای مؤلفه اندازه گیری کارایی جزئی ۹ شاخص و برای مؤلفه اندازه گیری کارایی کلی ۲ شاخص در بعد کارایی استخراج شد که در جدول(۷) آمده است.

جدول ۶: بار عاملی و ضریب معناداری شاخص های بهره وری(بعد اثربخشی)

نتیجه	ضریب معناداری	بار عاملی	شاخص	مؤلفه
تأیید	۶/۴۸	۰/۷۰	صحت خدمات ارائه شده	اندازه گیری خدمات ارائه شده
تأیید	۵/۲۷	۰/۵۹	کیفیت کلی خدمات	
تأیید	۴/۹۱	۰/۵۶	سرعت عرضه خدمات	
تأیید	۴/۶۵	۰/۵۳	مفید بودن کوشش های جاری کارکنان	
تأیید	۴/۶۵	۰/۵۳	رفتار خوش و برخورد مناسب کارکنان	
تأیید	۸/۲۲	۰/۸۲	تولید و تحویل به موقع خدمات	
تأیید	۷/۸۶	۰/۸۰	تلاش سازمان برای بهبود خدمات	
تأیید	۶/۵۱	۰/۷۰	تداوم خدمات	

تأیید	۵/۱۲	۰/۵۸	تنوع روش ها جهت ارائه خدمات	
تأیید	۴/۹۹	۰/۵۷	قیمت تمام شده ارائه خدمات	
تأیید	۴/۳۵	۰/۵۱	ساعات مناسب و به موقع ارائه خدمات	
تأیید	۵/۶۸	۰/۶۳	عمل به وعده ها	
تأیید	۷/۲۳	۰/۷۶	استفاده از سیستم های پیشرفته حفاظتی	
تأیید	۸/۱۸	۰/۸۲	ارتقاء آموزش های حفاظتی کارکنان	اندازه گیری مسائل مربوط به کارکنان
تأیید	۸/۶۱	۰/۸۵	ارتقاء انگیزه و روحیه کارکنان	
تأیید	۵/۴۴	۰/۶۱	ارزیابی عملکرد شغلی کارکنان	
تأیید	۸/۷۲	۰/۸۵	بهبود سبک مدیریت	
تأیید	۸/۸۰	۰/۸۶	بهبود وضعیت معیشتی و حقوق کارکنان	
تأیید	۶/۸۴	۰/۷۲	تربیت حفاظتی و اطلاعاتی کارکنان	اندازه گیری ادراک و رضایت ارباب رجوع
تأیید	۴/۴۴	۰/۵۲	پاسخگو بودن به ارباب رجوع	
تأیید	۴/۹۵	۰/۵۷	اشتهار مثبت سازمان	
تأیید	۶/۸۴	۰/۷۴	سهولت درک اطلاعات ارائه شده	
تأیید	۶/۰۷	۰/۶۷	کیفیت اطلاعات برای تصمیم گیری	
تأیید	۶/۲۴	۰/۶۹	تناسب اطلاعات با نیازهای ارباب رجوع	
تأیید	۵/۱۵	۰/۵۹	قابل فهم بودن فرم ها و دستورالعملها	
تأیید	۵/۱۴	۰/۵۹	ثبات اطلاعات ارائه شده	
تأیید	۴/۵۱	۰/۵۸	درک نیاز ارباب رجوع خاص	
تأیید	۴/۹۸	۰/۵۷	مشخص کردن خدمات سایر سازمان ها	
تأیید	۵/۶۸	۰/۶۴	راهنمایی های مدیران	اندازه گیری بهبود و ارتقاء سازمان
تأیید	۶/۳۶	۰/۶۸	افزایش پاسخگویی سازمان	
تأیید	۸/۲۸	۰/۸۰	افزایش اعتماد شهروندان	
تأیید	۷/۶۸	۰/۷۸	ایجاد عدالت و برابری در توزیع خدمات	
تأیید	۶/۵۶	۰/۷۰	افزایش رعایت قوانین و مقررات	
تأیید	۶/۸۰	۰/۷۷	نهادینه سازی اخلاقیات در سازمان	
تأیید	۶/۷۱	۰/۷۱	ارتقاء فرهنگ عمومی و دانش سازمان	
تأیید	۶/۹۴	۰/۷۰	ایجاد استانداردهای کنترل کیفیت	
تأیید	۷/۹۱	۰/۷۷	افزایش رفاه عمومی و کیفیت زندگی	
تأیید	۶/۳۰	۰/۶۸	ایجاد برابری در توزیع منافع دولتی	
تأیید	۶/۰۱	۰/۶۵	حفاظت و بهداشت محیط	اندازه گیری نتایج ناخواسته
تأیید	۶/۴۶	۰/۶۹	ایجاد عدالت در توزیع اطلاعات	
تأیید	۸/۳۹	۰/۸۳	افزایش سلامتی	
تأیید	۸/۳۰	۰/۸۰	عدم پاسخگویی به ارباب رجوع و شهروندان	
تأیید	۹/۷۰	۰/۸۵	ایجاد اعتماد در ارباب رجوع و شهروندان	
تأیید	۹/۱۸	۰/۸۹	عدم رعایت قوانین و مقررات و عدم هماهنگی با دیگر سازمان ها	
تأیید	۵/۴۹	۰/۶۱	افزایش زمان تلف شده شهروندان	
تأیید	۴/۰۹	۰/۶۸	نامه پراکنی و تشریفات زائد	
تأیید	۴/۹۱	۰/۵۶	تحمیل هزینه های کیفیت پایین	

جدول ۷: بار عاملی و ضریب معناداری شاخص های بهره وری (بعد کارایی)

مؤلفه	شاخص	بار عاملی	ضریب معناداری	نتیجه
اندازه گیری کارایی جزئی	سرمایه	۰/۶۳	۵/۵۷	تأیید
	نیروی انسانی	۰/۶۵	۵/۸۷	تأیید
	میزان بودجه مصرف شده	۰/۷۲	۶/۷۲	تأیید
	متوسط زمان ارائه خدمات	۰/۶۴	۵/۷۷	تأیید
	تعداد کارکنان	۰/۶۱	۵/۴۱	تأیید
	هزینه منابع صرف شده	۰/۷۳	۶/۷۸	تأیید
	تجهیزات بکار گرفته شده	۰/۷۸	۷/۵۴	تأیید
	بهره گیری از فناوری های اطلاعاتی در ارائه خدمات کارکنان	۰/۷۴	۶/۹۶	تأیید
	دارایی های فیزیکی	۰/۷۵	۷/۰۴	تأیید
اندازه گیری کارایی کلی	کل هزینه های انجام گرفته (نهاده ها)	۰/۹۵	۸/۲۱	تأیید
	کل دستاوردهای حاصل شده (ستاده ها)	۰/۷۶	۶/۵۲	تأیید

با توجه به تحلیل عاملی جدول ۶، همه بارهای عاملی شاخص های بهره وری (بعد اثربخشی) بزرگتر از ۰/۵۰ و ضرایب معناداری آنها نیز بزرگتر از ۱/۹۶ می باشند. پس ۴۷ شاخص بهره وری (بعد اثربخشی) تأیید می شوند. و ۱۰ شاخص موازی کاری، آلودگی محیط زیست، تعداد افراد در صف ارائه خدمات، زمان صرف شده سازمان برای اصلاح، جوابگویی به شکایات ارباب رجوع، تعداد شکایات ارائه شده، تعداد مراجعه برای دریافت خدمات، وقت تلف شده برای دریافت خدمات، محل عرضه خدمات و کوشش های کارکنان جهت برآورد کردن نیازهای ارباب رجوع نیز رد شدند.

با توجه به تحلیل عاملی جدول ۷، با توجه به اینکه همه بارهای عاملی شاخص های بهره وری (بعد کارایی) بزرگتر از ۰/۵۰ و ضرایب معناداری آنها نیز بزرگتر از ۱/۹۶ می باشند پس ۱۱ شاخص بهره وری (بعد کارایی) تأیید می شوند.

سؤال ۴: اولویت بندی ابعاد، مولفه ها و شاخص های موثر بر بهره وری در سازمان های پیچیده استان ایلام کدامند؟

۴-۱: اولویت بندی ابعاد موثر بر بهره وری در سازمان های پیچیده استان ایلام کدامند؟

برای تعیین ترتیب ابعاد موثر بر بهره وری در سازمان های پیچیده استان ایلام از حیث تأثیرگذاری، آزمون فریدمن بکار گرفته می شود.

جدول ۸ آزمون فریدمن

تعداد	کای اسکوتر	درجه آزادی	سطح معنی داری
70	67.429	1	0.023

با استناد به مقدار آزمون کای اسکوتر (۶۷/۴۲۹) که در سطح خطای کوچک تر از ۰/۰۱ معنی دار است، باید گفت که به لحاظ آماری با اطمینان ۹۵٪ میزان بهره وری در سازمان های پیچیده استان ایلام بر اساس ابعاد تعیین شده است.

جدول ۹ آزمون رتبه بندی میانگین

رتبه	میانگین	عوامل
۱	۱/۵۷	اثربخشی
۲	۱/۴۳	کارایی

با توجه به جدول ۹، اثربخشی با میانگین رتبه ۱/۵۷ و کارایی با میانگین رتبه ۱/۴۳ به ترتیب ذکر شده ابعاد موثر بر بهره وری در سازمان های پیچیده استان ایلام را تشکیل می دهند.

۴-۲: اولویت بندی مؤلفه های موثر بر بهره وری در سازمان های پیچیده استان ایلام کدامند؟

۴-۲-۱: اولویت بندی مؤلفه های موثر بر اثربخشی در سازمان های پیچیده استان ایلام کدامند؟

برای تعیین ترتیب مؤلفه های موثر بر اثربخشی در سازمان های پیچیده استان ایلام از حیث تأثیرگذاری، آزمون فریدمن بکار گرفته می شود.

جدول ۱۰ آزمون فریدمن

تعداد	کای اسکوتر	درجه آزادی	سطح معنی داری
70	44.032	4	.000

با استناد به مقدار آزمون کای اسکوتر (۴۴/۰۳۲) که در سطح خطای کوچک تر از ۰/۰۱ معنی دار است، باید گفت که به لحاظ آماری با اطمینان ۹۹٪ میزان اثربخشی در سازمان های پیچیده استان ایلام بر اساس مؤلفه های تعیین شده است.

جدول ۱۱ آزمون رتبه بندی میانگین

رتبه	میانگین	عوامل
۱	۳/۸۱	مسائل مربوط به کارکنان
۲	۳/۰۳	خدمات ارائه شده
۳	۲/۶۸	ادراک و رضایت ارباب رجوع
۴	۲/۳۸	بهبود و ارتقاء سازمان
۵	۲/۴۱	نتایج ناخواسته

با توجه به جدول ۱۱، مسائل مربوط به کارکنان با میانگین رتبه ۳/۸۱، خدمات ارائه شده با میانگین رتبه ۳/۰۳، ادراک و رضایت ارباب رجوع با میانگین رتبه ۲/۶۸، بهبود و ارتقاء سازمان با میانگین رتبه ۲/۳۸، و نتایج ناخواسته با میانگین رتبه ۲/۴۱ به ترتیب ذکر شده مؤلفه های موثر بر اثربخشی در سازمان های پیچیده استان ایلام را تشکیل می دهند.

۴-۲-۲: اولویت بندی مؤلفه های موثر بر کارایی در سازمان های پیچیده استان ایلام کدامند؟

برای تعیین ترتیب مؤلفه های موثر بر کارایی در سازمان های پیچیده استان ایلام از حیث تأثیرگذاری، آزمون فریدمن بکار گرفته می شود.

جدول ۱۲ آزمون فریدمن

تعداد	کای اسکوتر	درجه آزادی	سطح معنی داری
70	۳۴۱.۵۰	۱	.000

با استناد به مقدار آزمون کای اسکوتر (۵۰/۳۴۱) که در سطح خطای کوچک تر از ۰/۰۱ معنی دار است، باید گفت که به لحاظ آماری با اطمینان ۹۹٪ میزان کارایی در سازمان های پیچیده استان ایلام بر اساس مؤلفه های تعیین شده است.

جدول ۱۳ آزمون رتبه بندی میانگین

رتبه	میانگین	عوامل
۱	۱/۵۵	کارایی جزئی
۲	۱/۴۵	کارایی کلی

با توجه به جدول ۱۳، کارایی جزئی با میانگین رتبه ۱/۵۵ و کارایی کلی با میانگین رتبه ۱/۴۵ به ترتیب ذکر شده مؤلفه های موثر بر کارایی در سازمان های پیچیده استان ایلام را تشکیل می دهند.

۳-۴: اولویت بندی شاخص های موثر بر بهره وری در سازمان های پیچیده استان ایلام کدامند؟
برای تعیین ترتیب شاخص های موثر بر بهره وری در سازمان های پیچیده استان ایلام از حیث تأثیرگذاری، آزمون فریدمن بکار گرفته می شود.

جدول ۱۴ آزمون فریدمن

تعداد	کای اسکوئر	درجه آزادی	سطح معنی داری
70	453.583	57	.000

با استناد به مقدار آزمون کای اسکوئر (۴۵۳/۵۸۳) که در سطح خطای کوچک تر از ۰/۰۱ معنی دار است، باید گفت که به لحاظ آماری با اطمینان ۹۹٪ میزان بهره وری در سازمان های پیچیده استان ایلام بر اساس شاخص های تعیین شده است.

جدول ۱۵ آزمون رتبه بندی میانگین

میانگین	شاخص
4.92	صحت خدمات ارائه شده
4.04	کیفیت کلی خدمات
3.88	سرعت عرضه خدمات
4.17	مفید بودن کوشش های جاری کارکنان
4.39	رفتار خوش و برخورد مناسب کارکنان
4.00	تولید و تحویل به موقع خدمات
4.12	تلاش سازمان برای بهبود خدمات
4.01	تداوم خدمات
2.77	تنوع روش ها جهت ارائه خدمات
2.24	قیمت تمام شده ارائه خدمات
3.48	ساعات مناسب و به موقع ارائه خدمات
4.06	عمل به وعده ها
4.73	استفاده از سیستم های پیشرفته حفاظتی
4.38	ارتقاء آموزش های حفاظتی کارکنان
4.76	ارتقاء انگیزه و روحیه کارکنان
3.75	ارزیابی عملکرد شغلی کارکنان
4.08	بهبود سبک مدیریت
4.71	بهبود وضعیت معیشتی و حقوق کارکنان
4.21	تربیت حفاظتی و اطلاعاتی کارکنان
3.59	پاسخگو بودن به ارباب رجوع
3.68	اشتهار مثبت سازمان
3.49	سهولت درک اطلاعات ارائه شده
3.54	کیفیت اطلاعات برای تصمیم گیری
3.39	تناسب اطلاعات با نیازهای ارباب رجوع
4.28	قابل فهم بودن فرم ها و دستورالعملها
2.93	ثبات اطلاعات ارائه شده
2.98	درک نیاز ارباب رجوع خاص
1.99	مشخص کردن خدمات سایر سازمان ها
4.05	راهنمایی های مدیران

3.60	افزایش پاسخگویی سازمان
4.36	افزایش اعتماد شهروندان
4.35	ایجاد عدالت و برابری در توزیع خدمات
4.27	افزایش رعایت قوانین و مقررات
4.55	نهادینه سازی اخلاقیات در سازمان
4.05	ارتقاء فرهنگ عمومی و دانش سازمان
3.25	ایجاد استانداردهای کنترل کیفیت
4.34	افزایش رفاه عمومی و کیفیت زندگی
3.98	ایجاد برابری در توزیع منافع دولتی
3.13	حفاظت و بهداشت محیط
3.44	ایجاد عدالت در توزیع اطلاعات
3.70	افزایش سلامتی
2.85	عدم پاسخگویی به ارباب رجوع و شهروندان
3.48	ایجاد اعتماد در ارباب رجوع و شهروندان
3.55	عدم رعایت قوانین و مقررات و عدم هماهنگی با دیگر سازمان ها
2.78	افزایش زمان تلف شده شهروندان
3.16	نامه پراکنی و تشریفات زائد
2.68	تحمیل هزینه های کیفیت پایین
3.21	سرمایه
4.16	نیروی انسانی
3.65	میزان بودجه مصرف شده
3.15	متوسط زمان ارائه خدمات
2.95	تعداد کارکنان
3.06	هزینه منابع صرف شده
3.46	تجهیزات بکار گرفته شده
4.13	بهره گیری از فناوری های اطلاعاتی در ارائه خدمات کارکنان
3.28	دارایی های فیزیکی
3.24	کل هزینه های انجام گرفته (نهاده ها)
3.46	کل دستاوردهای حاصل شده (ستاده ها)

با توجه به جدول ۱۵، صحت خدمات ارائه شده با میانگین رتبه ۴/۹۲، بالاترین اولویت و مشخص کردن خدمات سایر سازمان ها با میانگین رتبه ۱/۹۹ کمترین اولویت را در بین شاخص های موثر بر بهره وری در سازمان های پیچیده استان ایلام را تشکیل می دهند.

بحث و نتیجه گیری:

مدل بهره وری چارچوبی جهت سیستم اندازه گیری بهره وری در بخش سازمان های پیچیده استان ایلام ایجاد کرده و امکان ارزیابی عملکرد سازمان را فراهم می سازد. مدل یاد شده دارای قابلیت پیاده سازی مجدد در دوره های مختلف زمانی است. ضریب اهمیت هر شاخص و ضریب اهمیت از کل عوامل بهره وری امکان مقایسه ی سازمان های پیچیده استان ایلام با یکدیگر را فراهم می کند. در اجرای این مدل ابتدا باید مدیران سازمان در رابطه با مؤلفه ها و شاخص ها آگاهی یابند. سپس این سیستم با برنامه ی استراتژیک سازمان هماهنگ شود. اثربخشی و کارایی دوبعد مهم سنجش بهره وری هستند در اثربخشی، سازمان پیچیده استان ایلام نگاهی بروننگرا داشته و در کارایی نگاهی دروننگرا به عملیات سازمان دارد.

برای سنجش اثربخشی پنج مؤلفه مطرح شد، مؤلفه اندازه گیری مسائل مربوط به کارکنان با ضریب اهمیت ۲۴٪ از کل نسبت به چهار مؤلفه دیگر دارای اولویت اول در بین مؤلفه های اثربخشی است.

مؤلفه اندازه گیری خدمات عرضه شده به جامعه و مشتریان سازمان با ضریب اهمیت ۲۲٪ از کل دارای اولویت دوم است. خدمات ارائه شده و رضایت مشتریان با یکدیگر ارتباط تنگاتنگی دارند، به طوری که افزایش یکی می تواند افزایش دیگری را به دنبال داشته باشد. در این بخش باید به چهار ناحیه ی مهم شامل هزینه، کیفیت، زمان و نوآوری توجه خاصی مبذول شود. تلاش سازمان باید در راستای کاهش هزینه، افزایش کیفیت، پاسخگویی سریعتر و نوآوری بیشتر باشد.

مؤلفه اندازه گیری ادراک و رضایت مندی ارباب رجوع با ضریب اهمیت ۲۰٪ از کل نسبت به چهار مؤلفه دیگر دارای اولویت سوم است. امروزه سازمان های پیچیده استان ایلام نیز مانند سازمان های دیگر باید در جهت رضایت مشتری گام بردارد، پژوهش های انجام شده در بسیاری از کشورها نیز مؤید این نکته است که سازمان های مقید به بهره وری بالاتر تمرکز فزایندهای بر رضایت مشتری داشته اند و مشتری مداری را سرلوحه ی عملکرد خویش قرار می دهند رضایت مشتریان می تواند از طریق تبلور آن در اهداف و مأموریت های سازمان، پیداکردن دانش لازم در مورد نیازهای آنان، تعهد سازمان و به کارگیری باز خورد نظر مشتریان حاصل شود.

مؤلفه اندازه گیری بهبود و ارتقاء جامعه با ضریب اهمیت ۱۹٪ از کل نسبت به چهار مؤلفه دیگر دارای اولویت چهارم است. در این بخش سازمان های پیچیده استان ایلام برای سنجش بهره وری، شرایط جامعه را از نظر مأموریت های خود مورد بررسی قرار می دهد، با توجه به نقش بسیار مهم سازمان های پیچیده استان ایلام در رشد و ارتقاء شرایط جامعه تمام تلاش این سازمان ها باید در جهت به کارگیری شاخص های ذکر شده در این بخش باشد.

مؤلفه اندازه گیری نتایج ناخواسته و منفی حاصل از عرضه ی خدمات سازمان با ضریب اهمیت ۱۵٪ از کل دارای اولویت پنجم است. با توجه به سعی سازمان ها در جهت کاهش نتایج ناخواسته و نامطلوب این مؤلفه اهمیت کمتری نسبت به سایر مؤلفه اثربخشی دارد. برای سنجش کارایی دو مؤلفه مطرح شد، مؤلفه اندازه گیری کارایی جزئی با ضریب اهمیت ۵۴٪ از کل نسبت به مؤلفه دیگر دارای اولویت اول در بین مؤلفه های کارایی است. مؤلفه اندازه گیری کارایی کلی با ضریب اهمیت ۴۵٪ از کل نسبت به مؤلفه دیگر دارای اولویت دوم است.

اهمیت شاخص های مطرح شده هر بعد مورد مقایسه قرار گرفت. براین اساس، شباهت ها و تفاوت های درجه اهمیت شاخص ها مشخص شد. در بعد اندازه گیری ادراک و رضایت مندی شهروندان شاخص های سهولت درک اطلاعات ارائه شده، تناسب اطلاعات با نیازهای ارباب رجوع، کیفیت اطلاعات برای تصمیم گیری، راهنمایی های مدیران، قابل فهم بودن فرم ها و دستورالعمل ها، ثبات اطلاعات ارائه شده، درک نیاز ارباب رجوع خاص، مشخص کردن خدمات سایر سازمان ها، اشتها مثبت سازمان و پاسخگو بودن به ارباب رجوع به ترتیب عنوان شده دارای درجه اهمیت است.

در بعد اندازه گیری خدمات عرضه شده شاخص های تولید و تحویل به موقع خدمات، تلاش سازمان برای بهبود خدمات، استفاده از سیستم های پیشرفته حفاظتی، صحت خدمات ارائه شده، تداوم خدمات، عمل به وعده ها، کیفیت کلی خدمات، تنوع روش ها جهت ارائه خدمات، قیمت تمام شده ارائه خدمات، سرعت عرضه خدمات، مفید بودن کوشش های جاری کارکنان، رفتار خوش و برخورد مناسب کارکنان و ساعات مناسب و به موقع ارائه خدمات به ترتیب عنوان شده دارای درجه اهمیت است.

در بعد اندازه گیری بهبود و ارتقاء شرایط جامعه شاخص های افزایش سلامتی، افزایش اعتماد شهروندان، ایجاد عدالت و برابری در توزیع خدمات، نهادینه سازی اخلاقیات در جامعه، افزایش رفاه عمومی و کیفیت زندگی، ارتقاء فرهنگ عمومی و دانش جامعه، افزایش رعایت قوانین و مقررات، ایجاد استانداردهای کنترل کیفیت، ایجاد عدالت در توزیع اطلاعات، افزایش پاسخگویی سازمان، ایجاد برابری در توزیع منافع دولتی و حفاظت و بهداشت محیط به ترتیب عنوان شده دارای درجه اهمیت است.

در بعد اندازه گیری مسائل مربوط به کارکنان شاخص های بهبود وضعیت معیشتی و حقوق کارکنان، ارتقاء انگیزه و روحیه کارکنان، بهبود سبک مدیریت، ارتقاء آموزش های کارکنان، تربیت حفاظتی و اطلاعاتی کارکنان و ارزیابی عملکرد شغلی کارکنان به ترتیب عنوان شده دارای درجه اهمیت است.

در بعد نتایج ناخواسته شاخص های عدم رعایت قوانین و مقررات و عدم هماهنگی با دیگر سازمان ها، عدم ایجاد اعتماد در ارباب رجوع و شهروندان، عدم پاسخگویی به ارباب رجوع و شهروندان، نامه پراکنی و تشریفات زائد، افزایش زمان تلف شده شهروندان و تحمیل هزینه های کیفیت پایین به ترتیب عنوان شده دارای درجه اهمیت است.

در بعد اندازه گیری کارایی جزئی شاخص های تجهیزات بکار گرفته شده، دارایی های فیزیکی، بهره گیری از فناوری های اطلاعاتی در ارائه خدمات کارکنان، هزینه منابع صرف شده، میزان بودجه مصرف شده، نیروی انسانی، متوسط زمان ارائه خدمات، سرمایه و تعداد کارکنان به ترتیب عنوان شده دارای درجه اهمیت است.

در بعد اندازه گیری کارایی کلی شاخص های کل هزینه های انجام گرفته (نهاده ها) و کل دستاوردهای حاصل شده (ستاده ها) به ترتیب عنوان شده دارای درجه اهمیت است.

پیشنهادهایی مبتنی بر یافته‌های پژوهش

۱- از آنجا که بخش اعظم دانش، بینش، مهارت، توانایی ها و رفتارها اکتسابی، و انتقال آن به افراد از راه آموزش امکانپذیر است، پیشنهاد می شود که این ویژگی ها از طریق دوره های آموزشی مؤثر و با استفاده از روش های گوناگون ترویجی و هماهنگ با وقت مخاطبان به کارکنان سازمان های پیچیده استان ایلام منتقل شوند، که از آن از جمله اند:

- برگزاری کلاس های آموزشی مناسب با هدف تغییر نگرش اعضا نسبت به فلسفه سازمان های پیچیده استان ایلام و استفاده از تجربیات آنها؛

- آموزش ارتباطات درست و معرفی مزایا و نتایج مثبت آن؛

- آموزش و اطلاع رسانی در زمینه فناوری ها و نوآوری ها از طریق نشریه ها و پوسترهای آموزشی، و مانند اینها؛

- آموزش افزایش مهارت های خلاقیت و نوآوری؛

- آموزش اصول درست و منطقی پذیرش مخاطرات و معرفی مزایا و نتایج مثبت آن؛

- آموزش افزایش مهارت های کارآفرینی؛

- آموزش مهارت های فنی؛

۲- به منظور بهبود این شاخص ها می توان از رویکردهایی مانند افزایش غنای شغلی و برگزاری دوره های آموزشی مرتبط با وظایف و کارها استفاده کرد.

۳- ایجاد محیط کاری شاداب و منظم و استفاده از سامانه های جبران خدمات و ارتقا بر اساس معیارها و شاخص های مشخص به بهبود اثر بخشی و همکاری کارکنان کمک می کند.

۴- کارکنان با ارباب رجوع رفتار خوش و برخورد مناسبی داشته باشند.

۵- سازمان از سیستم های پیشرفته حفاظتی جهت افزایش بهره وری استفاده کند.

۶- در کمترین زمان ممکن جوابگوی شکایات ارباب رجوع باشد.

۷- حتی المقدور از نامه پراکنی و تشریفات زائد بکاهد.

۸- با حداقل هزینه از تجهیزات به روز جهت ارائه خدمات استفاده کند.

۹- در ارائه خدمات کارکنان از فناوری های اطلاعاتی بهره بگیرد.

منابع و مراجع

- [۱] غفاری موفق، محمد رضا، بهره‌وری سرمایه در صنعت سیمان، ماهنامه علمی- تخصصی فن آوری سیمان، شماره ۵۳، ۱۳۹۱.
- [۲] دشتی، نادر، یاور، کاظم، صباغ، مجید، تجزیه‌ی رشد بهره‌وری کل عوامل تولید در صنعت ایران با استفاده از رهیافت اقتصادسنجی، فصلنامه اقتصاد مقداری (بررسی‌های اقتصادی سابق)، دوره ۶، شماره ۱، بهار ۱۳۸۸، صفحات ۱۰۱-۱۲۸.
- [۳] طاهری، شهرام، بهره‌وری و تجزیه و تحلیل آن در سازمانها، تهران، نشر هستان، (۱۳۷۸)
- [۴] فریدونیان، مریم، عوامل موثر بر بهره‌وری کارکنان شرکت تولید گاز، ۱۳۹۱
- [۵] مهدوی، سیدولی ا...، بهره‌وری نیروی انسانی، مرکز آموزش مدیریت دولتی، ۱۳۸۸.
- [۶] بابک، علوی، ارزشهای فرهنگی و جهت‌گیری‌های کارکنان، مجله تدبیر، شماره ۱۱۸، آذرماه ۸۰، ص ۶۱.
- [۷] خاکی، غلامرضا، مدیریت بهره‌وری (تجزیه و تحلیل آن در سازمان)، کانون انتشاراتی سایه نما، تهران، ۱۳۷۷، چاپ دوم.
- [۸] خدمتی، ابوطالب، آقاپیروز، علی، شفیع، عباس، مدیریت علوی، پژوهشکده موزه و دانشگاه، قم، ۱۳۸۸، چاپ دوم
- [۹] تقوی، احمد، سجادی، محمدحسین، نقش HSE در بهره‌وری سازمان‌ها، شرکت نفت و گاز سپانیر، سومین همایش ملی ایمنی، ۱۳۹۰.
- [۱۰] رضا عساری، آروین سلیمانیا نفر، بررسی مدل‌های ارزیابی خدمات شرکت‌های راهبری حمل و نقل ریلی مسافری و انتخاب مدل مناسب (۱۳۹۰)
- [۱۱] طاهری، شهرام، بهره‌وری و تجزیه و تحلیل آن در سازمان‌ها) مدیریت بهره‌وری فراگیر، نشر هستان، ۱۳۸۸، چاپ یازدهم
- [۱۲] ملک پور فرسادی، فرهاد، مدل‌های مختلف اندازه‌گیری بهره‌وری ابزارهای استراتژیک مدیریتی، مدیرعامل شرکت مهندسی اندیشمند شمالغرب، ۱۳۹۰
- [۱۳] حسین فرجی، بهره‌وری نیروی انسانی، مقاله ارائه شده در کنفرانس بین‌المللی بهره‌وری ۱۳۸۷.
- [۱۴] دوست محمدیان، حمید، بررسی مدل‌های اندازه‌گیری بهره‌وری و ارائه مدل مناسب برای شرکت نفت و گاز پارس (P.O.G.C)، دانشکده مهندسی صنایع - دانشگاه علم و صنعت ایران، ۱۳۸۷.
- [۱۵] مقدم تبریزی، ناهیدولی زاده، پروین، بررسی بهره‌وری در اقتصاد ایران، مجموعه پژوهش‌های اقتصادی شماره ۲۴، ۱۳۸۲.
- [۱۶] استاد زاده، مریم، عوامل مؤثر در افزایش یا کاهش بهره‌وری نیروی انسانی، ۱۳۸۹.
- [۱۷] حریری، محمد حسین، مهدیان، سمیه، حسن زاده، امین، بررسی رابطه بین فرهنگ‌سازمانی و بهره‌وری کارکنان ستادی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، ۱۳۸۸.
- [۱۸] الله وردی، مصطفی، سجادی، حانیه السادات، فرح آبادی، سیدمحمداحسان، اولویت بندی عوامل مؤثر بر بهره‌وری منابع انسانی از دیدگاه مدیران میانی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، ۱۳۸۹. فصلنامه بیمارستان، سال نهم، شماره ۳ و ۴، شماره مسلسل ۳۵، ارگان رسمی انجمن علمی اداره امور بیمارستانهای ایران.
- [۱۹] نصراله پور، مجتبی، عوامل موثر بر بهره‌وری نیروی انسانی، ۱۳۹۰.
- [۲۰] عسگری، علی و دیگران، بهره‌وری صنایع روستایی در ایران، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی، شماره ۱۴، زمستان ۱۳۸۳، صفحات ۳۴-۵۷.
- [۲۱] زراء نژاد، منصور و انصاری، الهه، اندازه‌گیری بهره‌وری سرمایه در صنایع بزرگ‌گاستان خوزستان، فصلنامه بررسی‌های اقتصادی، دوره ۴، شماره ۴، زمستان ۱۳۸۶، صفحات ۱-۲۶.
- [۲۲] طالبی، داود و احمدی، فرشید، تحلیل شاخص‌های بهره‌وری به منظور بهبود آن (شرکت بهمن موتور تهران)، چشم انداز مدیریت، شماره ۳۱، تابستان ۱۳۸۸، صفحات ۱۳۸-۱۱۹.

- [۲۳] دشتی، نادر و دیگران، تجزیه ی رشد بهره وری کل عوامل تولید در صنعت ایران با استفاده از رهیافت اقتصادسنجی، فصلنامه اقتصاد مقداری (بررسیهای اقتصادی سابق)، دوره ۶، شماره ۱، بهار ۱۳۸۸، صفحات ۱۲۸-۱۰۱.
- [۲۴] نصر اصفهانی، محمد و رضوی، سید عبدالله، بررسی و مقایسه کارایی و بهره وری شرکتهای خودروسازی با روش تحلیل پوششی داده ها (DEA)، نشریه علمی پژوهشی مدیریت فردا، سال نهم، شماره ۲۵، زمستان ۱۳۸۹، صفحات ۹۸-۱۰۸.
- [۲۵] مهرابی بشرآبادی، حسین و دیگران، بررسی عوامل موثر بر بهره وری سرمایه در زیربخش های کشاورزی ایران، اقتصاد کشاورزی، جلد ۵، شماره ۱، صفحات ۱۷-۳۶.
- [۲۶] ناظم، فتاح و پارسی، فرشته، رابطه بین فضای سازمانی و بهره وری مدیران در کمیته امداد امام خمینی (ره) و ارایه الگوی مناسب مدیریتی، فصلنامه رهبری و مدیریت آموزشی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد گرمسار، سال چهارم، شماره ۳، پاییز ۱۳۸۹، صفحات ۱۴۷-۱۲۷.
- [۲۷] میرزایی، بهنام، بررسی عوامل موثر بر ارتقاء بهره وری نیروی انسانی در سازمان صنعت، معدن و تجارت استان تهران، مدرس دانشگاه و مشاور مدیرکل صنعت، معدن و تجارت استان تهران، ۱۳۹۰.
- [۲۸] حقیقی، محمد علی، رعنائی، حبیب الله، بهره وری نیروی انسانی/ارزشیابی عملکرد کارکنان، انتشارات ترمه، ۱۳۹۰.
- [۲۹] احدی نیا، ناصرالدین، افزایش بهره وری، ۱۳۹۱.
- [۳۰] میرزایی، بهنام بررسی عوامل موثر بر ارتقاء بهره وری نیروی انسانی در سازمان صنعت، معدن و تجارت استان تهران، مدرس دانشگاه و مشاور مدیرکل صنعت، معدن و تجارت استان تهران، پایگاه مقالات علمی مدیریت، ۱۳۹۱.
- [31] Dlouhý, Martin, Efficiency and resource allocation within a hierarchical organization, Proceedings of 30th International Conference Mathematical Methods in Economics, 2012, pp 112-116.
- [32] Ray, Sarbapriya, Econometric Analysis of Efficiency in Indian Cement Industry, Research on Humanities and Social Sciences, ISSN 2224-5766(Paper) ISSN 2225-0484(Online), Vol.1, No.2, 2011, pp 11-23.
- [33] Ray, Sarbapriya, Determinants of Total Factor Productivity Growth in Selected Manufacturing Industries in India, Research and Social practices in Social Sciences Ray, S. Vol. 7, No. 2 (February 2012), pp 25-43.
- [34] Yuneng Du & Lei Ma, Research on the Performance Evaluation and S&T Resources Allocation of High-Tech Industry of China: Evidence Based on Three Different Economic Regions, International Journal of Business and Management; Vol. 8, No. 5; 2013, pp 13-23.