





دانشکده مدیریت

## پایان نامه کارشناسی ارشد رشته مدیریت صنعتی گرایش تولید و

### عملیات

عنوان پایان نامه:

شناسایی و رتبه‌بندی موافع ارتقاء بهره‌وری نیروی انسانی با استفاده از مدل ISM  
(مطالعه موردی: صنعت قطعه سازی خودرو در شهر کرمانشاه)

استاد راهنما:

دکتر سعید جعفری نیا

پژوهشگر:

سما کیانیان

بهمن ۱۳۹۸

## تشکر و قدردانی:

سپاس آفریننده قلم را که درهای دانش را بر روی ما گشود تا با پشتکار و گام‌هایی استوار، برای خلق جهانی زیباتر و دنیایی بهتر بکوشیم.

بر خود لازم میدانم در ابتدا از زحمات و دلسوزی‌های بی‌درباره پدر و مادر مهربانم تشکر ویژه داشته باشم که در تمامی سال‌های زندگی و تحصیلیم حتی لحظه‌ای محبت و حمایت خود را از فرزند کمترینشان دریغ نکردند و همواره مشوق، حامی و راهگشای من بودند.

هم‌چنین از تلاش‌ها و زحمات استادان گرانقدرم جناب آقای دکتر سعید جعفری‌نیا و جناب آقای دکتر فرزاد حقیقی‌راد صمیمانه قدردانی می‌نمایم و به پایان رسیدن این رساله را مدیون راهنمایی‌ها و بزرگواری‌های بی‌دریغشان می‌دانم.

## چکیده

بهرهوری یک مقوله مهم در زندگی انفرادی و اجتماعی ماست. مفهوم بهره وری در خلال قرون گذشته و بویژه در طی دهه‌های اخیر تحولات زیادی یافته و در حال حاضر به عنوان یک شاخص که بیانگر سطح زندگی فردی - سازمانی - ملی است مورد توجه همه محققین قرار گرفته است . در سطح سازمان بهره وری یک شاخص برای تعیین موفقیت یا ناکامی است. هدف از پژوهش حاضر شناسایی و رتبه‌بندی موانع ارتقاء بهرهوری نیروی انسانی با استفاده از مدل ISM (مطالعه موردی: صنعت قطعه سازی خودرو در شهر کرمانشاه) می‌باشد. این تحقیق به لحاظ روش از نوع پیمایشی و از حیث هدف، کاربردی است. جامعه آماری این پژوهش شامل مدیران، روسا و کارشناسان شاغل در قطعه‌سازی خودرو در شهر کرمانشاه که تعداد ۴۲ نفر را تشکیل می‌دهند. در این پژوهش کلیه جامعه آماری مورد بررسی قرار خواهد گرفت. و مصاحبه‌های ما تاجایی که مانع جدیدی شناسایی نشود، ادامه خواهد یافت. به منظور جمع آوری اطلاعات موردنظر و سنجش شاخص‌های پژوهش در شش گروه (مانع مدیریتی، اجتماعی روانی، فرهنگی، فردی، محیطی، و اقتصادی)، از پرسشنامه مخصوص مدلسازی ساختاری تفسیری که ساختاری ماتریسی دارد، استفاده شده است. برای جمع آوری داده‌های پژوهش، پرسش نامه‌ای تهییه، با بررسی نظر خبرگان و استفاده از آزمون کرونباخ روایی و پایایی سؤالات مورد سنجش قرار گرفته است. برای انجام پژوهش از ISM برای طراحی مدل استفاده شده است. مدل پژوهش شامل ۴ سطح می‌باشد نتایج نشان داد تاثیرگذارترین، سطح چهارم می‌باشد که ۶ شاخص ۳، ۱۱، ۱۸، ۱۴، ۱۹ و ۲۴ از تاثیرگذارترین شاخص‌ها هستند این سطح به صورت مستقیم بر روی شاخص‌های سطح سوم یعنی شاخص‌های شماره ۴ و تاثیر می‌گذارد. سطح اول که ۱۳ شاخص در آن است به عنوان تاثیرپذیرترین سطح می‌باشد و کلیه عوامل به نحوی بر روی این شاخص‌ها تاثیر می‌گذارند. کلیه شاخص‌های درون هر سطح بر روی هم تاثیر متقابل دارند.

**واژگان کلیدی:** بهرهوری، بهرهوری نیروی انسانی، مدلسازی ساختاری تفسیری، صنعت قطعه‌سازی

## فهرست مطالب

صفحه	عنوان
	<b>فصل اول: کلیات پژوهش</b>
۱	۱- مقدمه
۲	۲- بیان مساله
۳	۳- ضرورت انجام تحقیق
۹	۴- اهداف پژوهش
۱۰	۵- سوالات پژوهش
۱۰	۶- نوآوری پژوهش
۱۰	۷- تعاریف متغیرهای پژوهش
۱۲	<b>فصل دوم: مرواری بر ادبیات و پیشینه پژوهش</b>
۱۳	۱- مقدمه
۱۴	بخش اول: مبانی نظری
۱۴	۲- بهره‌وری منابع انسانی
۱۴	۲-۱- تاریخچه بهره‌وری
۱۵	۲-۲- اهمیت بهره‌وری
۱۶	۲-۳- تعاریف بهره‌وری
۱۸	۲-۴- تجزیه و تحلیل بهره‌وری
۱۹	۲-۵- مدل‌های بهره‌وری منابع انسانی
۲۰	۲-۵-۱- مدل بهره‌وری هرسی و گلدرسیت
۲۰	۲-۵-۲- مدل پروکوپنکو
۲۰	۲-۵-۳- مدل یکپارچه عوامل بهره‌وری
۲۱	۲-۵-۴- مدل سوتر ماستر
۲۲	۲-۶- به کارگیری بهره‌وری در سازمان
۲۳	۲-۷- عوامل مؤثر بر افزایش بهره‌وری نیروی انسانی
۲۳	۲-۸- فراهم کردن شرایط لازم پیشرفت‌های شغلی برای همه افراد
۲۴	۲-۹- مهمترین عوامل مؤثر در کاهش بهره‌وری
۲۵	۲-۱۰- شرایط لازم برای بهبود بهره‌وری نیروی انسانی در سازمانها
۲۶	۲-۱۱- موانع بهبود بهره‌وری نیروی انسانی

۲۹	۳-۲- تاریخچه صنعت خودرو و قطعه‌سازی خودرو در ایران.....
۳۰	۱-۳-۲- صنعت خودرو در ایران؛ از «مرتب» تا انقلاب.....
۳۱	۲-۳-۲- از جنگ تا شکوفایی ۱۳۵۷ تا ۱۳۷۲.....
۳۲	۳-۳-۲- تولد مجدد صنعت خودرو ۱۳۷۲ تا ۱۳۹۰.....
۳۲	۴-۳-۲- دوران گسترش بی‌رویه و تحریم‌های ناعادلانه ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۴.....
۳۳	۵-۳-۲- از ۱۳۹۴ تا امروز، فراز و نشیب‌های مجدد.....
۳۳	۶-۳-۲- شرکت سهامی عam صنعتی و تولیدی مرتب.....
۳۳	۷-۳-۲- شرکت تولیدی و صنعتی ایران کاوه یا سایپا.....
۳۴	۸-۳-۲- شرکت پارس خودروی ایران.....
۳۴	۹-۳-۲- تولیدات شرکت پارس خودرو از بدء تأسیس.....
۳۴	۱۰-۳-۲- اهداف استراتژیک شرکت پارس خودرو.....
۳۵	۱۱-۳-۲- تولیدات و تحولات شرکت در سال‌های مختلف.....
۳۷	۱۲-۳-۲- محصولات فعلی شرکت.....
۳۷	۱۳-۳-۲- اهم طرح‌های انجام شده و در دست اجرا.....
۳۷	۱۴-۳-۲- گروه صنعتی خاور.....
۳۷	۱۵-۳-۲- گروه خودرو سازی بهمن.....
۳۸	بخش دوم: پیشینه پژوهش.....
۳۸	۱-۴-۲- پیشینه پژوهش‌های داخلی.....
۴۰	۲-۴-۲- پیشینه پژوهش‌های خارجی.....
۵۰	۵-۲- جمع‌بندی.....
۵۱	<b>فصل سوم: روش شناسی پژوهش.....</b>
۵۲	۱-۳- مقدمه.....
۵۲	۲-۳- مراحل انجام تحقیق.....
۵۳	۳-۳- جامعه آماری و نمونه.....
۵۴	۴-۳- روش‌های جمع آوری اطلاعات.....
۵۴	۵-۳- روایی و پایایی.....
۵۴	۱-۵-۳- روایی/ اعتبار.....
۵۴	۲-۵-۳- پایایی.....

۶-۳- روش‌های تجزیه و تحلیل داده‌ها.....	۵۵
۶-۱- فرآیند مدل سازی ساختاری تفسیری.....	۵۶
۷-۳- شناسایی موانع بهبود بهره‌وری نیروی انسانی.....	۵۸
۷-۱- طبقه‌بندی موانع بهبود بهره‌وری نیروی انسانی با از مدل سازی ساختاری تفسیری .....	۵۸
<b>فصل چهارم: تجزیه و تحلیل داده‌ها</b>	<b>۶۰</b>
۴-۱- مقدمه .....	۶۱
۴-۲- ویژگی‌های جمعیت شناختی خبرگان.....	۶۱
۴-۱-۱- جنسیت.....	۶۱
۴-۱-۲- سن .....	۶۱
۴-۳-۲- سابقه کار.....	۶۲
۴-۴- سطح تحصیلات.....	۶۲
۴-۳- معرفی عوامل پژوهش.....	۶۲
۴-۴- نتایج روش ISM .....	۶۴
۴-۱-۴- تشکیل ماتریس خود تعاملی.....	۶۴
۴-۲-۴- تشکیل ماتریس دستیابی اولیه .....	۶۵
۴-۳-۴- تشکیل ماتریس دستیابی اولیه سازگار.....	۶۶
۴-۴-۴- تعیین سطوح عوامل.....	۶۸
۴-۵-۴- شبکه تعاملات ISM .....	۷۴
۴-۶-۴- تحلیل میک مک .....	۷۵
<b>فصل پنجم: نتیجه گیری و پیشنهادها</b>	<b>۷۶</b>
۵-۱- مقدمه .....	۷۷
۵-۲- خلاصه یافته‌های پژوهش.....	۷۷
۵-۳- یافته‌های پژوهش .....	۷۷
۵-۴-۳- یافته‌ها و نتایج حاصل از آمار توصیفی .....	۷۷
۵-۴-۳-۵- یافته‌ها و نتایج حاصل بررسی سوالات پژوهش.....	۷۸
۵-۴-۵- نتیجه گیری.....	۷۸
۵-۵- محدودیت‌های تحقیق.....	۷۹
۵-۶- پیشنهادهای پژوهش.....	۸۰

۸۰	۱-۴-۵ - پیشنهادهای کاربردی پژوهش
۸۰	۲-۴-۵ - پیشنهاد به پژوهش‌های آتی
۸۱	منابع و مأخذ

## فهرست جداول

عنوان	صفحة
جدول ۲-۱: خلاصه پیشینه داخلی و خارجی تحقیق .....	۴۳
جدول ۴-۱: توزیع فراوانی مربوط به جنسیت .....	۶۱
جدول ۴-۲: توزیع فراوانی مربوط به سن .....	۶۱
جدول ۴-۳: توزیع فراوانی مربوط به سابقه کار .....	۶۲
جدول ۴-۴: توزیع فراوانی مربوط به تحصیلات .....	۶۲
جدول ۴-۵: معرفی عوامل پژوهش .....	۶۳
جدول ۴-۶: ماتریس خودتعاملی ساختاری .....	۶۴
جدول ۴-۷: ماتریس دستیابی اولیه .....	۶۵
جدول ۴-۸: ماتریس دستیابی اولیه سازگار شده .....	۶۶
جدول ۴-۹: معیارهای سطح ۱ .....	۶۸
جدول ۴-۱۰: معیارهای سطح ۲ .....	۷۲
جدول ۴-۱۱: معیارهای سطح ۳ .....	۷۳
جدول ۴-۱۲: معیارهای سطح ۴ .....	۷۳

## فهرست اشکال

عنوان	صفحه
شكل ۱-۲: مدل پروکوپنکو	۲۰
شكل ۲-۲: مدل یکپارچه عوامل بھرہوری (مشبکی و روحانی، ۱۳۸۶)	۲۱
شكل ۲-۳: مدل سوتر مایستر	۲۲
شكل ۳-۱: ساختار پژوهش	۵۳
شكل ۴-۱: مدل ISM پژوهش	۷۴
شكل ۴-۲: ماتریس قدرت نفوذ-وابستگی	۷۵

# فصل اول

## کلیات پژوهش

## ۱-۱- مقدمه

بهره‌وری مفهومی کلی و همه‌جانبه است که افزایش آن به عنوان یک ضرورت، جهت ارتقاء سطح زندگی و رفاه همه جوامع، هدف همه سازمان‌ها و کشورها محسوب می‌شود. این مفهوم جامع که مدنظر اندیشمندان و صاحب‌نظران رشته‌های مختلفی از جمله سیاست، اقتصاد، حسابداری، روانشناسی صنعتی و سازمانی، مهندسان و مدیران سازمان‌ها و صنایع مختلف بوده است؛ با پیشروی و گسترش دانش بشری در مسائل اجتماعی و اقتصادی، به مرور زمان از نظر شکل و محتوا دگرگونی یافته و جنبه‌های جدیدی از آن به وجود آمده است. هر سازمانی دارای منابع مختلف و متعددی است که شامل سرمایه، اطلاعات، منابع مالی، منابع فیزیکی، نیروی انسانی و... می‌باشد؛ که در این میان نیروی انسانی هر سازمان به دلیل تمایزی که از نظر خلاقیت و تفکر و تعقل با دیگر منابع سازمانی دارد، مهمترین سرمایه سازمان‌های امروزی محسوب می‌شود. چرا که هرگونه ارتقاء بهره‌وری و بهبود در فرایندهای فنی و سازمانی به وسیله نیروی انسانی صورت می‌گیرد. استفاده بهینه از قوه فکر و خلاقیت و توانمندی‌های کارکنان سازمان نیازمند شناسایی عوامل موثر بر بهره‌وری نیروی انسانی و هم‌چنین شناسایی موانع ارتقاء بهره‌وری نیروی انسانی می‌باشد (حسینی و همکاران، ۱۳۹۵). هم‌چنین اصل آینده‌نگری ایجاد می‌کند که سازمان‌ها از هم اکنون با تدوین و اجرای برنامه‌های متناسب با شرایط خاص فرهنگی، اجتماعی، اقتصادی و... به استقبال چالش‌های آینده بروند. «مدیرانی که امروز روی چالش‌ها کار می‌کنند و خود و نهادهای خود را برای رویارویی با چالش‌های جدید آماده می‌کنند، در واقع رهبران آینده بوده و سلطه در دست آنها خواهد بود. آنهایی که در انتظار به سر می‌برند تا این چالش‌ها به راستی به موضوعاتی داغ مبدل شوند احتمالاً عقب خواهند افتاد و هرگز نخواهند توانست این عقب ماندگی را جبران کنند (کیانتو و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۱۹).

نیروی انسانی، اهم اصلی در افزایش و کاهش بهره‌وری سازمان‌ها می‌باشد. همه سازمان‌ها و صنایع با چالش‌های متعددی در ارتقاء بهره‌وری مواجه هستند که ناشی از تحولاتی است که در حوزه‌های فرهنگی، اجتماعی، اقتصادی و سیاسی ایجاد شده است. ابداعات تکنولوژیکی، دانشی شدن سازمان‌ها، جهانی شدن، تنوع و تعدد فرهنگی از مهم‌ترین تحولاتی است که عملکرد و بهره‌وری نیروی انسانی در سازمان‌ها و صنایع را با تردید مواجه ساخته است (برادران و ولیجانی، ۱۳۹۴).

بهره‌وری که از ابتدای تاریخ زندگی انسان، مطرح بوده است مفهومی گسترده می‌باشد که در بسیاری زمینه‌های مختلف مانند مدیریت، اقتصاد، صنعت‌های گوناگون و... تعریف می‌شود. بهره‌وری در واقع مجموع کارایی و اثربخشی می‌باشد؛ کارایی به معنی درست انجام دادن کارها و اثربخشی به معنی انجام دادن کارهای درست. به عبارتی بهره‌وری میزان موفقیت سیستم را در استفاده از منابع برای کسب اهداف بیان می‌کند. از طرفی هر سازمانی دارای منابع مختلفی است که منابع انسانی مهم‌ترین و با ارزش‌ترین این منابع به شمار می‌رود. در واقع، نیروی انسانی موثر، عامل اصلی تداوم موفقیت و تحقق اهداف سازمانی است. توجه به نیروی انسانی به عنوان

<sup>۱</sup> Kianto

زیربنای تولید و ارائه خدمات در سازمان‌ها یکی از مهم‌ترین راه‌های افزایش کارایی و بهره‌وری سازمان‌ها محسوب می‌شود (کیانی و رادفر، ۱۳۹۴).

لازم‌هه تحقق اهداف سازمانی، مدیریت صحیح منابع انسانی و پیش‌نیاز این امر نیز، شناخت دقیق عوامل موثر و موانع دخیل بر عملکرد نیروی انسانی و بهره‌وری افراد می‌باشد. در همین راستا در باب موضوع عوامل موثر بر بجهود بهره‌وری، پژوهش‌ها و تحقیق‌های فراوانی در حوزه‌ها و صنایع مختلف صورت گرفته است. اما در زمینه شناسایی موانع ارتقا بهره‌وری در حوزه تولید، پژوهش‌های کمتری صورت گرفته است. و خلا این موضوع احساس می‌شود. بهمین جهت، در پژوهش حاضر به موضوع شناسایی و رتبه‌بندی موانع ارتقا بهره‌وری در صنعت قطعه‌سازی خودرو می‌پردازیم. برای مطالعه موردی این تحقیق صنعت قطعه‌سازی خودرو در شهر کرمانشاه در نظر گرفته شده است.

## ۱-۲- بیان مساله

سازمان‌های موجود در هر جامعه با استفاده از منابع محدودی که در اختیار دارند، به گونه‌ای به رفع نیازهای فردی و گروهی افراد جامعه می‌پردازند و از آنجا که منابع تولید همواره با یک ویژگی یعنی کمیابی مواجه هستند، اغلب اصلی ترین هدف سازمان‌ها استفاده بهینه از عوامل تولید و رسیدن به اثربخشی است. این عوامل شامل زمین، سرمایه، نیروی انسانی، فناوری و مدیریت است. در این بین نیروی انسانی ارزشمندترین دارایی سازمان‌ها و از حساسیت خاصی برخوردار است (احدى نیا، ۱۳۹۶). عملکرد انسان در درون سازمان انعکاسی از دانش، مهارت و ارزش‌های او است. به همین منظور شناخت عوامل مؤثر بر عملکرد کارکنان یکی از اهداف بهسازی نیروی انسانی در مدیریت بخش‌های دولتی است که برای سنجش دانش، توانایی، انگیزش، رفتار شغلی و عملکردی کارکنان پایه‌ریزی می‌شود. بهره‌وری در اغلب سازمان‌ها به عنوان یکی از کلیدی ترین مباحث مطرح می‌باشد و تاثیر آن بر کلیه امور سازمانی می‌تواند منشا حرکت و ایجاد تحول در سازمان گردد. عامل اصلی ارتقاء بهره‌وری، انسانها هستند و شرط اصلی تلاش انسانها در این ارتباط تمايل به انجام کار در راستای رفع کمبود روانی و فیزیولوژیک و جذب دستاوردهای لازم و کاهش هزینه‌ها و رضایتمندی مشتری و پویایی سازمان می‌باشد (فان و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۱۸).

از طرفی پیتر دراکر از سده بیست و یکم به عنوان چالش خود مدیریتی یاد می‌کند. به اعتقاد او تاکید از "کنترل مدیریتی کارکنان" به سمت "عدم تمرکز قدرت و مهیا نمودن فرصت لازم برای کارکنان" تغییر یافته است، تا کارکنان از نفوذ بیشتری برخوردار گردند. خودمدیریتی عبارت است از افزایش اعتماد به ظرفیت‌های فکری و قوه خلاقه کارکنان نه کار فیزیکی شان. خودمدیریتی، امروز به صورت یک ابزار برتری رقابتی درآمده است. تقریباً همیشه خودمدیریتی کارکنان در سازمان‌ها از طریق ایجاد تیم‌های کاری توانمند حاصل گردیده است. از همین رو، در بسیاری از سازمان‌ها کارها بر پایه گروه‌های کوچکی که برای انجام وظایف سنتی مدیران از قبیل

<sup>1</sup> fan

تعیین وظایف، حل مشکلات کیفیت، گرینش، آموزش و مشورت دادن با اعضای تیم همکار توانمند شده اند، سازماندهی گردیده است که بهرهوری را نیز به دنبال خواهد داشت (گوستار و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۱۷).

امروزه بهرهوری فراتر از یک معیار به عنوان یک فرهنگ و نگرش در کار و زندگی مطرح شده و بهبود آن منشا اصلی توسعه اقتصادی است. ارتقاء بهرهوری بر پدیده‌های اصلی اجتماعی، اقتصادی و سیاسی جامعه تاثیرات وسیعی دارد. کاربرد روش‌های تیمی به سرعت در سازمان‌های صنعتی و خدماتی مختلف در حال ریشه دواندن می‌باشد. شرکت‌هایی که روش‌های تیمی با تار و پود آن‌ها عجین شده است، در زمرة سرشناس ترین شرکت‌های دنیا از قبیل جنرال موتورز (۲)، فورد (۳)، جنرال الکتریک (۴) هانی ول (۱) ای دی اس (۲) و ... می‌باشند. اغلب گزارش‌ها حکایت از آن دارند که این نوآوری در طراحی کارها منافع مثبت بسیاری از قبیل بهرهوری بیشتر، افزایش تعلق سازمانی، جابجایی کمتر، بهبود در کیفیت محصولات و کیفیت زندگی کاری را عاید سازمان‌ها ساخته است. بنابراین چنین به نظر می‌رسد که توانمندسازی کارکنان در غالب تیم‌های کاری توانمند شده به صورت سلاح جدید بسیاری از سازمان‌ها به ویژه صنایع آمریکایی برای دفاع در مقابل تهدیدهای رقابتی بین المللی ظاهر شده است. شاید آن‌ها به این نتیجه رسیده اند که تنها راه مقابله موفقیت‌آمیز با تنگناهای تجاری دهه ۹۰ و سده ۲۱ بویژه زمانی که آن تنگناها مستلزم مشارکت و کاربرد بیشتر منابع انسانی می‌باشد، توانمند سازی است که بهرهوری را نیز شامل می‌شود (دانیالی ۱۳۹۲). در حال حاضر تقریباً تمامی کشورهای توسعه یافته و برخی از کشورهای در حال توسعه سرمایه‌گذاری‌های زیادی را جهت بهبود و ارتقاء بهرهوری در سطوح ملی، منطقه‌ای، بخشی، موسسات و سازمان‌ها و حتی افراد انجام داده و رشد و توسعه روزافزون خود را مرهون توجه و نگرش صحیح به این مسئله می‌دانند. در بعضی کشورها اهمیت و ارزش بهرهوری به درستی شناخته نشده است در حالیکه یکی از مشکلات عمده گریبانگیر تمامی بخش‌ها و سطوح جامعه، نبود کارایی و بهرهوری می‌باشد که از طریق کارهای تیمی می‌توان به آن دست یافت (جلیلی و همکاران، ۱۳۹۶).

رشته فعالیت تولید وسایل نقلیه موتوری سهم مهمی در اقتصاد کشور از حیث تولید ارزش افزوده (سهم ۶ درصدی در ارزش افزوده کارگاه‌های صنعتی ده نفر کارکن و بیشتر ۱۳۹۲) و ایجاد اشتغال (سهم ۱۰ درصدی در تعداد شاغلان کارگاه‌های صنعتی ده نفر کارکن و بیشتر ۱۳۹۲) دارا می‌باشد. سابقه صنعت خودرو در کشور، زنجیره تولید ارزش شکل گرفته در کشور به ویژه در بخش صنایع کوچک و متوسط در زمینه قطعه سازی (اگرچه منجر به رفع نیاز به واردات این صنعت نشده است)، تجربه و یادگیری حاصل شده طی سال‌های گذشته در زمینه طراحی و فرآیند تولید و امکان بکارگیری نیروهای متخصص فنی در این صنعت قابل انکار و صرف نظر کردن نیست (مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، ۱۳۹۴).

شاخص‌های تولید و فروش صنعت خودرو، پس از افت شدید سال‌های ۱۳۹۱ و ۱۳۹۲ در سال ۱۳۹۳ به دلیل کاهش محدودیت‌های ناشی از تحریم و تقاضای ابانته قبلى، به طور قابل توجهی افزایش یافت و

<sup>۱</sup> Gustavo

سهمی اساسی در رشد بخش صنعت و رشد تولید ناخالص داخلی این سال داشت. در فصل اول سال ۱۳۹۴ شاخص تولید این صنعت نسبت به فصل مشابه سال قبل از رشد ۲/۵ درصدی برخوردار شده است که در مقایسه با رشد حدود ۵۰ درصدی فصل قبل به شدت کاهش یافته است. از طرف دیگر در سه ماهه اول سال ۱۳۹۴ شاخص فروش صنعت خودرو کاهش ۹/۷ درصدی را تجربه کرده است. دلیل این افت محسوس را می‌توان از یک سو، کاهش قدرت خرید و از سوی دیگر انتظار خریداران برای ورود خودروهای وارداتی ارزان و باکیفیت پس از رفع تحریم‌ها عنوان کرد. در شش ماهه نخست سال ۹۴ کاهش فروش در این صنعت بیشتر از کاهش تولید است که می‌تواند نشان دهنده کمبود تقاضا برای محصولات این صنعت باشد. اگرچه اعطای اعتبار به خودروسازان و خریداران خودرو طرحی است که می‌تواند بطور موقت عمق رکود در این صنعت را کاهش دهد، اما مسلماً افزایش کیفیت خودرو و قابلیت رقابت در بازارهای جهانی از اهداف بلند مدتی می‌تواند باشد که امکان صادرات گسترشده محصولات این صنعت به خارج را فراهم کرده و راه حل بلندمدت تلقی شود. بر اساس بررسی‌های به عمل آمده در مورد وضعیت مرکز در این صنعت در مطالعه افزایش توان رقابت‌پذیری صنعتی ایران (مطالعه انجام شده توسط دانشگاه صنعتی شریف به سفارش اتاق تهران)، شاخص هرفیندال(درجه مرکز) برای فعالیت تولید وسایل نقلیه موتوری بالای ۲۰۰۰ است که نشان می‌دهد در این صنعت انحصار و یا تمرکز بالا وجود دارد. تا پایان تیر ۹۴، تعداد طرح‌های در دست اجرا در زمینه فعالیت وسیله نقلیه موتوری برابر با ۱۷۲۲ طرح گزارش شده که ۷۰ مورد آن دارای درصد پیشرفت فیزیکی بالای ۸۰ درصد و ۴۲ مورد دارای درصد پیشرفت فیزیکی بین ۶۰ تا ۸۰ درصد هستند. طی چهار ماهه ابتدای سال ۹۴ در مجموع ۱۶۶ میلیارد تومان و پرداخت بهره برداری جدید در زمینه فعالیت وسایل نقلیه موتوری با ارزش سرمایه گذاری ۳۶۲ نفر توسط وزارت صنعت صادر شده که نسبت به مدت مشابه سال ۹۳، از حیث تعداد و ارزش اشتغال‌زایی سرمایه گذاری به ترتیب ۳۱ درصد و ۱۱۸ درصد رشد مثبت و از لحاظ اشتغال ۷۱ درصد رشد منفی را دارا بوده است. در سال‌های اخیر علیرغم افزایش ارزش تولیدات صنایع تولید خودرو و قطعه‌سازی، هم در زمینه تولید خودرو و هم در زمینه تولید قطعات و بدنه، روند سهم ارزش تولیدات این فعالیت از کل ارزش تولیدات بخش صنعت کاهشی بوده است. سهم ارزش تولیدات خودرو از تولید صنعتی از ۱۹ درصد در سال ۸۳ به حدود ۴ درصد در سال ۹۲ کاهش یافته است. سهم تولید قطعات و بدنه نیز از تولید صنعتی از ۴ درصد در سال ۸۳ به حدود ۱/۴ درصد در سال ۹۲ کاهش یافته است. سهم ارزش تولیدات صنایع خودرو و قطعه‌سازی از کل ارزش تولیدات بخش صنعت از ۴.۲۳ درصد در سال ۸۳ به حدود ۵/۴ درصد در سال ۹۲ رسیده است(انجمان خودروسازان ایران، ۱۳۹۷).

بررسی آمار تولید خودرو در ایران به تفکیک انواع خودرو نشان می‌دهد که بیشترین تولید خودرو در سال‌های ۸۸-۸۹ لغایت دی ماه ۹۴ مربوط به انواع سواری است. تولید انواع سواری از حدود ۱/۲ میلیون دستگاه در سال ۸۸ به حدود ۹۵۸ هزار دستگاه در سال ۹۳ کاهش یافته است. پس از سواری، تولید وانت و پس از آن تولید انواع کامیون، کامیونت و کشنده بیشترین سهم را در تولید انواع خودرو ایران به خود اختصاص داده‌اند. در سال ۲۰۱۰ ایران با سهم ۲/۱ درصدی از کل تولیدات خودروی جهانی، حدود ۱/۶ میلیون دستگاه و در ۶ ماهه نخست

۲۰۱۵ با سهم ۱/۲ درصدی از کل تولیدات خودروی جهانی، حدود ۶۶۷ هزار دستگاه خودرو، تولید کرده است. بیشترین میزان تولید خودرو در ایران طی سال‌های ۲۰۱۰ لغایت نیمه نخست ۲۰۱۵ مربوط به سال ۲۰۱۱ حدود ۱۶۴۹ هزار دستگاه بوده است. آمار مربوط به تولید خودرو در پنج کشور منتخب چین، ژاپن، کره جنوبی، ترکیه و مالزی نشان می‌دهد که چین طی سال‌های مورد بررسی رتبه اول تولید خودرو در بین تمام کشورهای جهان را داشته است و در سال ۲۰۱۴ با سهم ۲۶/۴ درصدی از کل تولیدات خودروی جهانی، حدود ۲۴ میلیون دستگاه تولید داشته است. و پس از آن کشورهای ژاپن، کره جنوبی و ترکیه سطح تولید بالاتری نسبت به ایران داشته اند (مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، ۱۳۹۴).

درآمد زایی صادرات در این صنعت نیز بسیار کم است. نسبت صادرات مستقیم به فروش در این رشته فعالیت صنعتی در سال ۱۳۹۲ برابر با ۰/۰۱ بوده که در مقایسه با میانگین این نسبت برای کل صنعت ۱۲/۰ بسیار پایین است. وابستگی این صنعت به واردات زیاد است. نسبت ارزش مواد اولیه وارداتی به ارزش افزوده برای رشته فعالیت تولید وسایل نقلیه موتوری در سال ۱۳۹۲ برابر با ۰/۷۸ بوده در حالی که میانگین این نسبت برای کل صنعت ۱۴/۰ است. بررسی تحولات گذشته این صنعت نشان می‌دهد طی سال‌های گذشته خودکفایی این صنعت تامین نشده است. ارزش صادرات صنعت خودرو (خودرو و قطعات) در سال ۲۰۱۴ بنا بر آمار سازمان تجارت جهانی برابر با ۱۸۱ میلیون دلار بوده و بالاترین رقم گزارش شده برای صادرات خودرو ایران مربوط به سال ۲۰۱۰ برابر با ۴۸۴ میلیون دلار است. سهم صادرات خودرو و قطعات در صادرات صنعتی کشور در سال ۲۰۱۴ برابر با ۱ درصد و در صادرات خودرو و قطعات جهان حدود ۰/۰۱ درصد است. این در حالی است که سهم صادرات خودرو و قطعات به کل صادرات صنعتی جهان در سال ۲۰۱۴ برابر با ۱۱ درصد بوده است. آمار فوق مoid ناچیز بودن فعالیت صادرات در این صنعت است. کاهش حدود ۴۸ میلیون دلاری صادرات و قطعات خودرو طی سال‌های ۲۰۰۶ لغایت ۲۰۱۷ موجب کاهش سهم صادرات خودرو و قطعات ایران از کل صادرات خودرو در جهان از ۰/۰۲۰ درصد در سال ۲۰۰۶ به حدود ۰/۰۱۴ درصد در سال ۲۰۱۴ شده است. میانگین ساده نرخ تعریفه تجهیزات حمل و نقل<sup>۱</sup> در ترکیه ۴/۳ درصد است. میانگین نرخ حقوق ورودی برای وسایل نقلیه زمینی در ایران در سال ۹۴ حدود ۱۸/۳۱ و میانگین نرخ حقوق ورودی برای قطعات منفصله در سال ۹۴ حدود ۲۰/۶۷ درصد است (انجمن خودروسازان ایران، ۱۳۹۷).

با توجه به واردات حدود ۲۳ هزار دستگاه خودرو سواری و میزان تولید ۵۰۳ هزار دستگاه خودرو سواری طی هفت ماهه ۹۶، نفوذ واردات خودرو در کشور کمتر از ۵ درصد است که رقم مذکور قبل توجه نبوده و لزوماً تهدیدی برای صنعت خودرو محسوب نمی‌شود. نسبت صادرات به میزان تولید خودرو سواری طی هفت ماهه ۹۶ حدود ۰/۳ درصد است. صادرات خودرو در هفت ماهه سال ۹۶ کمتر از ۱۵۰۰ دستگاه بوده که به یک سوم رقم صادرات در مدت مشابه سال ۹۳، تنزل یافته است. علی‌رغم سابقه طولانی و قدمت تولید خودرو سواری در

<sup>۱</sup> Equipment Transport

کشور، توان صادراتی در این حوزه پایین است. به نظر می‌رسد اقدام قابل توجهی در زمینه صادرات این محصول، انجام نشده است. میانگین قیمت صادراتی خودرو سواری کشور در هفت ماهه ۹۴ برابر با ۶ هزار دلار در هر دستگاه و میانگین قیمت وارداتی خودرو سواری در همین مدت ۲۴ هزار دلار در هر دستگاه (چهار برابر قیمت صادراتی ایران) بوده است. در میان کشورهای منتخب، کشور ژاپن در سال ۲۰۰۶ با سهم ۱۳/۶ درصدی از صادرات خودرو و قطعات در جهان در بالاترین جایگاه قرار گرفته است. این سهم در سال ۲۰۱۴ به حدود ۱۰/۴ درصد رسیده است. کشور ترکیه در سال ۲۰۰۶ با ۱۱/۷ میلیارد دلار صادرات خودرو، سهم ۱/۱۵ درصدی از صادرات جهانی خودرو در این سال را به خود اختصاص داده است این در حالی است که صادرات ترکیه در سال ۲۰۱۴ با افزایش قابل توجهی به حدود ۱۷/۵ میلیارد دلار رسیده است و سهم صادرات خودرو ترکیه از صادرات جهانی خودرو در سال ۲۰۱۴ به ۱/۲۵ درصد افزایش یافته است. طی سال‌های مورد بررسی تغییر قابل توجهی نه از حیث ارزش صادرات و نه از نظر سهم از کل صادرات خودرو و قطعات جهان برای کشور ایران مشاهده نمی‌شود. بالاترین ارزش و سهم صادرات خودرو و قطعات ایران از جهان مربوط به سال ۲۰۱۰ به ترتیب برابر با ۵۰۰ میلیون دلار و ۰/۰۵ درصد بوده است (مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، ۱۳۹۵).

طی سال‌های ۸۳-۹۴، روند ارزش صادرات در کد آسیک ۳۴۱۰ مربوط به تولید وسایل نقلیه روند نوسانی به همراه افت متوسط صادرات را نشان می‌دهد. از سال ۸۶ به بعد میزان صادرات وسایل نقلیه وارد مسیر نزولی و نوسانی شده است؛ بطوريکه در سال ۹۲ میزان صادرات به کمترین مقدار خود در ۱۰ ساله اخیر رسیده است. ارزش صادرات خودرو و بدنه در ۱۰ ماهه نخست ۹۴ حدود ۲۲۰ میلیون دلار بوده است که از این مقدار حدود ۱۵۶ میلیون دلار آن مربوط به قطعات و تنها ۱۶ میلیون دلار آن مربوط به صادرات خودرو بوده است. واردات خودرو از ۴۳۶۷ میلیون دلار در سال ۸۳ به حدود ۵۵۴۵ میلیون دلار در سال ۹۳ رسیده است که بیشترین سهم از این مجموعه مربوط به واردات قطعه بوده است. ارزش کل واردات خودرو و قطعات در ۱۰ ماهه نخست ۹۴ به حدود ۲۸۴۶ میلیون دلار رسیده است که از این رقم حدود ۱۵۱۲ میلیون دلار آن مربوط به واردات قطعات، ۶۷ میلیون دلار آن مربوط به بدنه، اتاق و... و ۱۲۶۶ میلیون دلار آن مربوط به واردات خودرو بوده است. همچنین سهم واردات صنعت خودرو و قطعه از کل واردات بخش صنعت از ۱۳ درصد در سال ۸۳ به حدود ۱۲/۷ درصد در سال ۹۳ رسیده است (انجمن خودروسازان ایران، ۱۳۹۷).

بررسی دلایل ناکارامدی و بهره‌وری نامناسب این صنعت را می‌باید در سیاست‌های صنعتی و اقتصادی حاکم بر این صنعت جستجو کرد. آنچه مانع از شکل‌گیری صنعت خودرو در مقیاس صنایع با سابقه مشابه در سایر کشورها شده؛ نبود بازار رقابتی، دخالت‌های دستوری دولت و عدم جذب سرمایه‌گذاری خارجی در این بخش بوده است. محدود کردن سیاست‌گذاری برای این صنعت به صرف قیمت‌گذاری برای محصولات از ایرادات و اشکالات وارد بر تعیین سیاست‌های این رشته فعالیت است. شورای رقابت نیز به جای چاره اندیشه برای رفع زمینه‌های شکل‌گیری انحصار در گیر تعیین قیمت برای خودروهای کشور شده است. استراتژی بلند مدتی برای توجه جامعه به کلیه ابعاد این صنعت تدوین نشده است. مقایسه وضعیت تولید خودرو در داخل کشور با سایر کشورها می‌باید با در نظر گرفتن کلیه شرایط اقتصادی حاکم بر فعالان این رشته فعالیت صورت گیرد. سطح رقابت بازارها، میزان

دخلالت دولت و یا حمایت غیر منطقی به ویژه در قالب سطح تعریف‌ها و میزان امکان مشارکت با سرمایه‌گذاران خارجی، معماً اصلی تفاوت کارآمدی و بهره‌وری صنایع خودروسازی در کشورهای مختلف است. طی دو سال ۱۳۹۱ و ۱۳۹۲ در آمد ملی سرانه ۲۱ درصد کاهش یافته است و با توجه به احتمال استمرار آن در سال‌های ۹۳ و ۹۴ به نظر می‌رسد توان مصرف کننده برای خرید کالاهای مصرفی به ویژه اقلام با دوام مصرفی از جمله خودرو کاهش یافته است. این موضوع در کاهش خرید خودرو که بیش از یک کالای مصرفی در برخی موارد نقش دارایی را برای برخی خانوارها ایفا می‌کند، نیز اثرگذار بوده است. انعکاس مطالبه منطقی بخش خصوصی تولید کننده خودرو به دولت شامل موارد فوق (و نه به شکل مرسوم درخواست تسهیلات ارزان) در شرایط پساحریم اقدام مشتبی است و می‌تواند زمینه را برای شفافسازی فضای کسب و کار در این حوزه و جذب سرمایه‌گذاران خارجی نیز فراهم آورد و همچنین ارتقاء کیفی و رشد و توسعه پایدار صنعت خودرو سازی کشور مستلزم ایجاد فضای اقتصادی مبتنی بر بازار و تسهیل فضای رقابتی است. در چنین شرایطی رضایت مصرف کنندگان از طریق ارائه محصولی دارای ویژگی‌های در سطح استانداردهای بین‌المللی چه در داخل کشور و چه در بازارهای جهانی تامین خواهد شد. ضمن حضور معنادار خودرو ایرانی در بازارهای داخلی و جهانی، رفع موانع تولید رقابت پذیر و تقویت دسترسی صنایع داخلی به فناوری‌های روز جهانی است (مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، ۱۳۹۵).

با توجه به مطالب بیان شده چالش‌های عنوان شده در حوزه خودرو، لزوم تدوین استراتژی صنعت خودرو و قطعه‌سازی را توسط انجمن خودروسازان و قطعه‌سازان بیش از پیش آشکار می‌سازد. ضعف موجود در شرکت‌های عمدۀ تولید کننده خودرو در ایران و حاکمیت شبه دولتی آن‌ها باید از طریق اصلاح ساختار مدیریتی این شرکت‌ها، رفع شود و همچنین تعریف واقعی برای واردات خودرو به مراتب بیش از تعریفه اسمی مندرج در کتاب مقررات صادرات و واردات کشور است. لازم است برای شفاف شدن نظام تعریفه ای اعمالی بر واردات خودرو، کلیه موانع غیر تعریفه ای غیر فنی تبدیل به تعریفه شده و کلیه عوارض مربوط در هم ادغام و در قالب حقوق ورودی در کتاب مقررات صادرات و واردات، درج شود. به منظور توسعه رقابت پذیری صنعت خودرو و منطقی نمودن تعریفهای حمایتی در این حوزه، لازم است برنامه زمان‌بندی برای کاهش تعریفهای خودرو تدوین و عملیاتی شود. صنعت خودروسازی پس از نفت در ایران، بزرگترین صنعت به شمار می‌آید. حیات صنعت خودروسازی به صنعت قطعه‌سازی وابسته است. این صنعت، به عنوان زیربنای اصلی شکل دهنده صنایع خودروسازی بشمار می‌آید. بررسی‌ها از صنعت قطعه‌سازی خودرو در ایران نشان می‌دهد که این صنعت با مسائل خاص و بی‌ثباتی در بازار فروش محصولات خود مواجه می‌باشد. همچنین بررسی‌ها نشان‌گر آن است که از جمله عوامل مشکل ساز برای صنعت قطعه‌سازی، عدم بکارگیری شیوه‌های نوین مدیریتی و نیز ضعف در فرهنگ کارگروهی و ارتقاء مهارت و دانش کارکنان و منابع انسانی و استفاده از قابلیت‌ها و پتانسیل‌های آنان در رفع مشکلات و ایجاد فضا و بستر مناسب خلاقیت و نوآوری و بالندگی کارکنان و خودکنترلی می‌باشد. با توجه به نقش محوری انسان و منابع انسانی در گشايش تئگتها و ایجاد فن‌آوری‌های پیشرفته و اینکه مهمترین عامل بهره‌وری در سازمان‌ها و نهایت کل جامعه، منابع انسانی می‌باشد. در کشورهای در حال توسعه، مسئله ارتقاء

بهرهوری نیروی انسانی بسیار حیاتی تر به نظر می‌رسد و موانع مختلفی بر سر راه آن وجود دارد. عوامل موثر بر ارتقاء بهرهوری نیروی انسانی در مطالعات مختلفی در سازمان‌های گوناگون مورد مطالعه قرار گرفته است. اما همچنین موانع بهرهوری کلی سازمان‌ها و صنایع مختلف بارها مورد تحقیق و مطالعه بوده است. اما تحقیقی که به بررسی موانع ارتقای بهرهوری منابع انسانی در صنعت قطعه‌سازی خودرو پردازد، توسط محققان پیشین انجام نشده است. با توجه به اهمیت صنعت قطعه‌سازی در کشورمان و وجود مشکلات عدیده در پیش روی این صنعت و شکاف تحقیقاتی ذکر شده لزوم بررسی موانع ارتقاء بهرهوری منابع انسانی در این صنعت وجود دارد. لذا در این مطالعه سعی داریم در یک مطالعه موردنی موانع ارتقاء بهرهوری نیروی انسانی در صنعت قطعه‌سازی خودرو را بررسی نموده و از مدل ISM برای سطح‌بندی این موانع استفاده کنیم. سوال اساسی ما این است که موانع ارتقای بهرهوری نیروی انسانی در صنعت قطعه‌سازی کدامند؟

### ۱-۳- ضرورت انجام تحقیق

بهرهوری شرکت یکی از اهداف اصلی شرکت برای رشد است. فناوری اطلاعات این پتانسیل را دارد که یک قابلیت کلیدی برای بهرهوری شرکت باشد. محققان IS ارتباط قوی بین سرمایه‌گذاری در فناوری اطلاعات و بهرهوری شرکت را پیش‌بینی کردند (گریپن<sup>۱</sup>، ۲۰۱۵). با توجه به اهمیت موضوع بهرهوری و نقش آن در توسعه‌یافتنگی یا عقب‌ماندگی جوامع و سازمان‌ها و همچنین با عنایت به نقش بارز و تعیین کننده منابع انسانی در تحقق بهرهوری که این تحقیق در نظر دارد پس از مطالعه مدل‌های نظری، پژوهشی میدانی انجام داده و از طریق نتایج حاصل از این پژوهش پنجره‌ای رویه سوی افق‌های روشن بهرهوری نیروی انسانی در صنایع خودرو سازی کشور باز کند. علت انتخاب بخش صنعت (خودرو سازی) برای انجام این مطالعه عبارتست از اینکه:

۱- در حال حاضر بخش صنعت، سهم بزرگی در قلمرو اقتصادی - اجتماعی کشور دارد و این سهم به مرور در حال افزایش است.

۲- صنعت کشور بالغ بر هزاران واحد و میلیون‌ها شاغل را در بر دارد و لذا تحول در این بخش به سرعت و باشد بر ساختار اقتصادی - اجتماعی کشور تاثیر می‌گذارد.

۳- با توجه به گزارشات و اطلاعات موجود، پائین بودن سطح بهرهوری یکی از بزرگترین مشکلاتی است که صنعت کشور با آن دست به گریبان است.

۴- با توجه به تغییر نقش خودرو از یک کالای لوکس و تشریفاتی به یک کالای ضروری روز به روز بر اهمیت توسعه صنایع خودرو سازی کشور افزاوده می‌شود.

۵- صنایع خودرو سازی به تبع خود بسیاری دیگر از شاخه‌های صنایع از جمله صنایع لاستیک، صنایع رنگ، صنایع آهن و فولاد، صنایع شیشه و به‌طور کلی صنایع قطعه‌سازی را نیز فعال می‌کند.

برای اینکه شرکت‌های تولید قطعات خودرو برنامه‌های توسعه بهرهوری نیروی انسانی را در سیاست‌های سازمان خود قرار دهند، می‌توانند از الگوی ایجادشده مخصوص خود سازمان استفاده نمایند. سازمان برای اینکه بتواند

<sup>1</sup> Gary pan

بهتر و سازماندهی شده تر از نیروهای خود استفاده کند باید الگوی مخصوص به خودش را داشته باشد. با توجه به بازار رقابتی شدید در محیط، اگر سازمان می‌خواهد به بقا امیدوار باشد می‌بایست به بهره‌وری نیروی انسانی توجه زیادی داشته باشد و این موضوع برای شرکت‌های تولید قطعات خودرو این ضرورت را ایجاد نمود که به وسیله مدلسازی ساختاری تفسیری به اولویت بندی عوامل موثر بر بهره‌وری نیروی انسانی پردازد.

#### ۱-۴- اهداف پژوهش

- شناسایی موانع ارتقا بهره‌وری نیروی انسانی در صنعت قطعه سازی خودرو در شهر کرمانشاه
- رتبه‌بندی موانع شناسایی شده بر مبنای قدرت نفوذ و میزان وابستگی هر یک از موانع در صنعت قطعه سازی خودرو در شهر کرمانشاه
- ارائه راهکارهایی براساس تجزیه و تحلیل مشکلات و موانع ارتقای بهره‌وری نیروی انسانی، در راستای ارتقای بهره‌وری نیروی انسانی در صنعت قطعه سازی خودرو در شهر کرمانشاه

#### ۱-۵- سوالات پژوهش

۱. موانع ارتقا بهره‌وری نیروی انسانی در صنعت قطعه سازی خودرو در شهر کرمانشاه کدام‌اند؟
۲. طبقه‌بندی و اولویت‌بندی موانع شناسایی شده بر مبنای قدرت نفوذ و میزان وابستگی هر یک از موانع در صنعت قطعه سازی خودرو در شهر کرمانشاه به چه صورت است؟
۳. راهکارهای ارتقاء بهره‌وری نیروی انسانی در صنعت قطعه سازی خودرو در شهر کرمانشاه چیست؟

#### ۱-۶- نوآوری پژوهش

علی‌رغم تحقیقات فراوان در زمینه بهره‌وری همچنان بهره‌وری منابع انسانی در بسیاری از کشورها بسیار پایین می‌باشد. شناسایی و ارزیابی موانع بھبود بهره‌وری نیروی انسانی موضوعی ضروری است که پیش‌روی مدیران قرار گرفته است. با توجه به اینکه این موانع در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه متفاوت می‌باشد و تاکنون پژوهشی به بررسی موانع ارتقاء بهره‌وری منابع انسانی در صنعت قطعه سازی خودرو نپرداخته است از این رو در مطالعه حاضر موانع ارتقاء بهره‌وری نیروی انسانی در صنعت قطعه سازی خودرو را بررسی نموده و از روش ISM برای سطح‌بندی این موانع استفاده می‌کنیم.

#### ۱-۷- تعاریف متغیرهای پژوهش

**تعاریف نظری:**

**بهره‌وری نیروی انسانی:** بهره‌وری عبارت است از به حداقل رساندن استفاده از منابع، نیروی انسانی و تمهیدات به طریق علمی به منظور کاهش هزینه‌ها و رضایت کارکنان، مدیران و مصرف کنندگان. تعاریف دیگر، بهره‌وری نیروی انسانی را حداقل استفاده مناسب از نیروی انسانی به منظور حرکت در جهت اهداف سازمان با کمترین زمان و حداقل هزینه دانسته‌اند. به عبارت دیگر بهره‌وری به دست آوردن حداقل سود ممکن از نیروی کار، توان، استعداد و مهارت نیروی انسانی، زمین، ماشین، پول، تجهیزات زمان، مکان و ... به منظور ارتقاء رفاه

جامعه، به گونه‌ای که افزایش آن به عنوان یک ضرورت، در جهت ارتقاء سطح زندگی انسان‌ها و ساختن اجتماعی مرفه‌تر همواره مدنظر صاحبنظران سیاست، مدیریت و اقتصاد قرار دارد (لوکاس<sup>۱</sup>، ۲۰۱۷).

#### تعاریف عملیاتی:

**بهره‌وری نیروی انسانی:** در این پژوهش بر پایه مطالعات کتابخانه‌ای و دریافت نظرهای کارشناسان موانع بجهود بهره‌وری نیروی انسانی شناسایی می‌گردد. این موانع در شش گروه (موانع مدیریتی، اجتماعی روانی، فردی، فرهنگی، محیطی، و اقتصادی) قرار داده خواهد شد.

**طبقه‌بندی موانع بجهود بهره‌وری نیروی انسانی با بهره گیری از مدلسازی ساختاری تفسیری**  
از آنجا که موانع بجهود بهره‌وری نیروی انسانی را نمی‌توان در یک ساختار سلسله مراتبی دسته‌بندی و آن‌ها را مستقل از هم دانست، به منظور اینکه تعیین شود که آیا ارتباطی بین دو مانع در یک خوش، یا دو مانع در دو خوش متفاوت وجود دارد یا نه، از روش مدلسازی ساختاری تفسیری استفاده گردید. در این راستا از نظرات ۵ تن از استادان دانشگاهی برای تعیین روابط استفاده خواهد شد.

---

<sup>۱</sup> Lucas

فصل دوم

مرواری بر ادبیات و پیشینه پژوهش

## ۱-۲ - مقدمه

بهرهوری فقط به عنوان عاملی جهت رشد اقتصادی به حساب نمی‌آید، بلکه در درجه نخست به عنوان مکتبی مطرح می‌شود که همواره سعی در بهبود وضع موجود دارد. در این دیدگاه انسان می‌تواند فعالیت‌ها و وظایفش را هر روز بهتر از قبل انجام دهد که اصل راهنمای این دیدگاه و این حرکت، ایمان راسخ به پیشرفت انسان‌ها می‌باشد. گرایش عمومی در بهرهوری حول محور انسان و ارتقاء دانش و توانائی‌های انسانی، انگیزش و خلاقیت‌های او و بهبود وضعیت روانی، فیزیکی محیط و به طور کلی توسعه کمی و کیفی منابع انسانی فعال و خلاق مرکز می‌باشد. نهضتی که در دنیای پیشرفته صنعتی در ارتباط با مساله بسیار مهم بهرهوری به راه افتاده، خود گویای این مدعاست (برون و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۱۹).

تلاش برای بهبود و استفاده مؤثر و کارآمد از منابع گوناگون چون نیروی انسانی سرمایه، مواد، انرژی و اطلاعات، هدف تمامی مدیران سازمان‌های اقتصادی و واحدهای تولیدی صنعتی و مؤسسات خدماتی می‌باشد. وجود ساختار سازمانی مناسب، روش‌های اجرائی کارآمد، تجهیزات و ابزار کار سالم، فضای کار متعادل و از همه مهمتر نیروی انسانی واجد صلاحیت و شایسته از ضروریاتی می‌باشد که برای نیل به بهرهوری مطلوب باید مورد توجه مدیران قرار گیرد. مشارکت کارکنان در امور و تلاش‌های هوشیارانه و آگاهانه آنان همراه با انصباط کاری می‌تواند بر میزان بهرهوری و تعمیر برای بهبود بهرهوری به ویژه در یک محیط متلاطم و توأم با نامنی تأثیر گذارد. روح فرهنگ بهبود بهرهوری باید در کالبد سازمان دمیده شود که در آن میان نیروی انسانی هسته مرکزی را تشکیل می‌دهد (یانگور، ۲۰۱۷).

بهرهوری منابع انسانی به‌طور تصادفی ارتقا نمی‌یابد، بلکه باید پیش نیازهای سازمانی و ساختاری مورد نیاز آن فراهم گردد و دائمًا مورد توجه سازمان قرار گیرد. به منظور تامین پیش نیازهای سازمانی و ساختاری و در پی آن ارتقاء بهرهوری نیروی انسانی در سازمان، نقش نظامهای بهبود و تعالی سازمانی کاملاً شناخته شده است. در بسیاری از سازمان‌های ایرانی، ناکارآمدی برخی نظامهای فعلی، نه تنها بهبود سازمان را موجب نمی‌گردند، بلکه باعث بدتر شدن شاخص‌های عملکردی، رضایت و در نتیجه بهرهوری کارکنان می‌شوند (جلیلی و همکاران، ۱۳۹۶)

در کشور عزیzman ایران صنایع مختلف، جایگاه‌ها و سهم‌های مختلفی در پیشبرد همه جانبه کشور و گسترش رفاه و بهبود وضعیت زندگی اجتماعی و اقتصادی هم می‌هانمان دارند. یکی از این صنایع، صنعت خودروسازی است که پس از نفت، دومین صنعت بزرگ کشور بهشمار می‌آید. حیات خودروسازی به صنعت قطعه‌سازی وابسته است و درواقع قطعه‌سازی زیربنا و رکن اساسی صنعت خودروسازی می‌باشد. با توجه به وجود مشکلات مختلفی که پیش روی صنایع گوناگون از جمله صنعت قطعه‌سازی می‌باشد که بهرهوری کل و همچنین بهرهوری نیروی انسانی را تحت تاثیر منفی خود قرار داده است؛ یکی از مهمترین اهداف در هر سازمان ارتقاء سطح بهرهوری آن

<sup>۱</sup> Brun

است و با توجه به اینکه انسان در ایجاد بهره‌وری نقشی محوری دارد در خواسته‌های او در سازمان اثری کلیدی بجا می‌گذارد.

این فصل پژوهش دارای دو بخش می‌باشد در بخش اول به ادبیات مرتبط با موضوع بهره‌وری و بهره‌وری نیروی انسانی در صنعت قطعه‌سازی پرداخته می‌شود که شامل بررسی مفاهیم، تاریخچه، مدل‌ها، انواع و اهمیت بهره‌وری نیروی انسانی می‌باشد و در بخش دوم پیشینه پژوهش‌های انجام شده در داخل و خارج کشور که برای ادامه مسیر این پژوهش که هدف آن، شناسایی موانع ارتقاء بهره‌وری نیروی انسانی در صنعت قطعه‌سازی می‌باشد؛ مورد مطالعه و بررسی قرار گرفته است.

## بخش اول: مبانی نظری

### ۲-۱- بهره‌وری منابع انسانی

بهره‌وری موضوعی است که از ابعاد مختلف به آن نگریسته شده و هر روز کاربرد و اهمیت آن بیش از پیش نمایان می‌شود. بهره‌وری موضوع مشترکی در اقتصاد و مدیریت به شمار می‌رود که هم در کتب اقتصاد و هم مدیریتی فصلی بر آن اختصاص می‌دهند. تلاش برای بهبود و استفاده مؤثر و کارآمد از منابع گوناگون چون نیروی کار، سرمایه، مواد، انرژی و اطلاعات، هدف تمامی مدیران سازمان‌های اقتصادی و واحدهای تولیدی صنعتی و مؤسسات خدماتی می‌باشد. وجود ساختار سازمانی مناسب، روش‌های اجرائی کارآمد، تجهیزات و ابزار کار سالم، فضای کار متعادل و از همه مهم‌تر نیروی انسانی واجد صلاحیت و شایسته از ضروریاتی می‌باشند که برای نیل به بهره‌وری مطلوب باید مورد توجه مدیران قرار گیرد. مشارکت کارکنان در امور و تلاش‌های هوشیارانه و آگاهانه آنان همراه با انصباط کاری می‌تواند بر میزان بهره‌وری و تعمیر برای بهبود بهره‌وری بهویژه در یک محیط متلاطم و توأم با نامنی تأثیر گذارد( Heggedal و همکاران<sup>۱</sup>).

در ادامه به صورت خلاصه به تاریخچه، اهمیت بهره‌وری، تعاریف و همچنین عوامل مؤثر در ایجاد و ارتقاء شرایط لازم برای بهبود بهره‌وری نیروی انسانی می‌پردازیم.

### ۲-۱-۱- تاریخچه بهره‌وری

واژه بهره‌وری برای نخستین بار به وسیله فرانسوی‌که ریاضیدان و اقتصاددان طرفدار مکتب فیزیوکراسی (حکومت طبیعت) به کار برده شد. "کنه" با طرح جدول اقتصادی، اقتدار هر دولتی را منوط به افزایش بهره‌وری در بخش کشاورزی می‌داند. در سال ۱۸۸۳ فرانسوی دیگری به نام "لیتره" بهره‌وری را دانش و فن تولید تعریف کرد. با شروع دوره نهضت مدیریت علمی در اوایل سال‌های ۱۹۰۰، فردیک وینسلوتیلور و فرانک و لیلیان گیلبرت به منظور افزایش کارایی کارگران، درباره تقسیم، کار بهبود، روش‌ها و تعیین زمان استاندارد، مطالعاتی را انجام دادند. بعدها کارایی را درباره هر یک از عوامل تولید استفاده کردند. اما واژه‌ای که به تدریج جنبه عمومی‌تر و کلی‌تر پیدا کرد و در ادبیات مدیریت رایج گردید، "بهره‌وری" بود. در سال ۱۹۵۰ سازمان همکاری اقتصادی اروپا به طور علمی بهره‌وری را چنین تعریف کرد: "بهره‌وری حاصل کسری است که از تقسیم مقدار یا ارزش

<sup>1</sup> heggedal

محصول بر مقدار یا ارزش یکی از عوامل تولید به دست می‌آید. بدین لحاظ می‌توان از بهره‌وری سرمایه، مواد اولیه و نیروی کار صحبت کرد" (نائوم<sup>۱</sup>، ۲۰۱۶).

سازمان بین المللی کار بهره‌وری را چنین تعریف کرده است(عالی و بافتنه، ۱۳۹۲):  
“بهره‌وری” عبارت است از نسبت ستاده به یکی از عوامل تولید (زمین، سرمایه، نیروی کار و مدیریت). در این تعریف “مدیریت” به طور ویژه یکی از عوامل تولید در نظر گرفته شده است. نسبت تولید به هر کدام از این عوامل معیاری برای سنجش بهره‌وری محسوب می‌شود.

در سال ۱۹۵۸ آرائس بهره‌وری اروپا بهره‌وری را درجه و شدت استفاده موثر از هر یک از عوامل تولید تعریف کرد. همچنین این سازمان اعلام داشت که "بهره‌وری" یک نوع طرز تفکر و دیدگاهی است بر این پایه که هر فرد می‌تواند کارها و وظایفش را هر روز بهتر از روز قبل انجام دهد. اعتقاد به بهبود بهره‌وری یعنی داشتن ایمان راسخ به پیشرفت انسان‌ها.

در اطلاعیه تشکیل مرکز بهره‌وری ژاپن در سال ۱۹۵۵ در ارتباط با اهداف ناشی از بهبود بهره‌وری چنین بیان شده است:

حداکثر استفاده از منابع فیزیکی، نیروی انسانی و سایر عوامل به روش‌های علمی به طوری که بهره‌وری به کاهش هزینه‌های تولید، گسترش بازارها، افزایش اشتغال و بالا رفتن سطح زندگی همه آحاد ملت، منجر شود. از دید مرکز بهره‌وری ژاپن، بهره‌وری یک اولویت انتخاب ملی است که منجر به افزایش رفاه اجتماعی و کاهش فقر می‌گردد. مرکز بهره‌وری ژاپن در زمان تاسیسش در سال ۱۹۵۵ نهضت ملی افزایش بهره‌وری در این کشور را تحت سه اصل رهنمون ساز به جلو هدایت نموده که عبارتند از:

افزایش اشتغال، همکاری بین نیروی کار و مدیریت و توزیع عادلانه و برابر ثمره‌های بهبود بهره‌وری در میان مدیریت نیروی کار و مصرف کنندگان.

۲-۲-۲-۲-۲-۲

اهمیت بهره‌وری، در به حداکثر رسانیدن استفاده از منابع، نیروی انسانی، سرمایه، مواد خام تولیدی، زمان و... به شیوه‌ای عملی و با کاهش هزینه‌های تولید، به منظور گسترش بازار، افزایش اشتغال، کوشش برای افزایش دستمزدهای واقعی و بهبود معیارهای زندگی است، به شکلی که به نفع کارکنان، مدیران و مصرف کنندگان باشد. بهره‌وری، نسبت میان مقدار کالا و خدمات تولید شده (برونداد) و میزان منابعی که برای تولید آنها مورد استفاده قرار گرفته (درونداد) است را مورد بررسی قرار می‌دهد. در این تعریف منابع شامل همه منابعی که برای مدیران قابل دسترسی هستند (اعم از نیروی انسانی، سرمایه، مواد خام تولیدی، زمان، علم و فناوری‌های نوین و...) است. از نگاه تئوریک، رشد بهره‌وری نیروی انسانی، با دو منبع «رشد سرمایه سرانه» و «ارتقای بهره‌وری کل عوامل»، رابطه مستقیم دارد. بهره‌وری کل عوامل، معیاری است که توصیف کننده استفاده صحیح و بهینه از عوامل تولید و همچنین درجه دستیابی، به اهداف از پیش تعیین شده می‌باشد. شاخص «بهره‌وری کل عوامل، تولید»، یانگر

1 Naum

متوسط تولید به ازای هر واحد از کل منابع تولید است. این شاخص، بیانگر برایند تحولات بهره‌وری نیروی انسانی و سرمایه است. شاخص بهره‌وری کل عوامل تولید، وضعیت اقتصاد کشور را از نظر استفاده بهینه از منابع نشان می‌دهد. بهبود بهره‌وری کل عوامل تولید، می‌تواند در نتیجه عواملی مانند: مدیریت بهتر منابع تولید (شامل تخصیص بهینه منابع و استفاده بهتر از منابع و امکانات موجود)، افزایش سرمایه انسانی (شامل ارتقای سطح بهداشت و سلامت و افزایش سطح آموزش و مهارت نیروی انسانی)، افزایش انگیزه نیروی انسانی برای کار بیشتر و بهتر، اصلاح ساختار سیّی و جنسی و شغلی نیروی انسانی، خلاقیت و نوآوری و پیشرفت فناوری، رخ دهد(مکولو<sup>۱</sup>، ۲۰۱۷).

با توجه به این که منابع و امکانات محدودی در اختیار سازمان است و بسیاری از منابع تجدیدناپذیر هستند و یا شکل‌گیری مجدد آنها سال‌های زیادی را می‌طلبد و یا بعضی از منابع کمیاب هستند، به طوری که فراهم کردن این منابع به صرف هزینه زیاد نیاز دارد و همچنین افزایش جمعیت و در بی آن افزایش مصرف و تولید، روز به روز بر محدودیت منابع می‌افزاید، از این‌رو امکان اراضی نیازهای نامحدود با تکیه بر چنین منابع و امکاناتی هرگز میسر نیست. بنابراین تنها راه منطقی و امکان‌پذیر، کسب حداکثر بازدهی و فایده از حداقل منابع می‌باشد و این نکته در مسئله بهره‌وری مستتر است و توجه به آن می‌تواند به نفع خود سازمان و جامعه‌ای که سازمان در آن قرار دارد باشد(آذر، زارعی و طحواری، ۱۳۹۱).

### ۳-۲-۳- تعاریف بهره‌وری

در عصر حاضر بهره‌وری را یک روش، یک مفهوم و یک نگرشی درباره کار و زندگی می‌نامند و در واقع به آن به شکل یک فرهنگ و یک جهان‌بینی می‌نگرند، بهره‌وری در همه شئونات، کار و زندگی فردی، اجتماعی می‌تواند دخیل باشد و یک شاخص تعیین کننده درآمد سرانه هر کشور است و برای افزایش بهره‌وری ملی هر کشور باید درآمد سرانه آن کشور افزایش یابد. احتمالاً اولین باری که لغت «بهره‌وری» به صورت رسمی ذکر شد در یک مقاله توسط اقای کوئیزی در سال ۱۷۶۶ بود و سپس توسط لیتره در سال ۱۸۸۳ این واژه به مفهوم «نیرو یا تمايل به تولید» بیان گردیده است. همچنین اولین تعریف نسبتاً مشابه با مفهوم امروزی از بهره‌وری در سال ۱۹۱۱ اوایل قرن بیستم توسط آلبرت آفتالیون به مفهوم «ارتباط بین خروجی و عوامل به کار رفته برای تولید این خروجی» ارائه شده است(خدابخشزاده و همکاران، ۱۳۹۴).

از دیدگاه سازمان بین‌المللی کار بهره‌وری عبارت است از نسبت ستاده‌ها به یکی از عوامل تولید (زمین، سرمایه، نیروی انسانی و مدیریت. در این تعریف "مدیریت" بطور ویژه یکی از عوامل تولید در نظر گرفته شده است(جلی و گوفین<sup>۲</sup>. ۲۰۱۸).

بهره‌وری نیروی انسانی عبارت است از نرخ ستاده واقعی (ساعات کار) ارائه شده توسط کارکنان سازمان. در اکثر سازمان‌ها، به منظور اندازه‌گیری بهره‌وری نیروی انسانی، مقدار فیزیکی کالای تولید شده و یا ارزش ریالی کالا و

<sup>1</sup> meculough

<sup>2</sup> Jelly & Goughin

خدمات و در برخی موارد ارزش افزوده را بر تعداد نیروی انسانی تقسیم می‌کنند؛ زیرا اندازه گیری ساعت کار واقعی مشکل به نظر می‌رسد. چنانچه برای محاسبه بهره‌وری نیروی انسانی ارزش افزوده بر تعداد کارکنان تقسیم شود، در این صورت شاخص نشان می‌دهد که هر یک از کارکنان به طور متوسط چه مقدار ارزش افزوده ایجاد کرده‌اند (گایتون<sup>۱</sup>، ۲۰۱۷).

بهره‌وری در لغت به معنی قدرت تولید و بارور بودن و مولد بودن به کار رفته و در ادبیات فارسی به بافایده بودن و سود برنده‌گی معنی شده است. در رابطه با تعریف کاربردی بهره‌وری نیز تعاریف مختلفی ارائه شده که برخی از آنها به قرار زیر است:

ماندلا بهره‌وری را چنین تعریف کرده است: بهره‌وری به مفهوم نسبت بازده تولید به واحد منابع مصرف شده است که با یک نسبت مشابه دوره پایه مقایسه شده و به کار می‌رود (احدى نيا، ۱۳۹۶).

رابطه بین خروجی بارکاری یا میزان کار انجام شده و ورودی میزان منابع در دسترس برای انجام کار را بهره‌وری می‌گویند (هراتي زاده، ۱۳۹۵).

مرکز بهره‌وری ژاپن بهره‌وری را به حداکثر رساندن استفاده از منابع فیزیکی، نیروی انسانی و سایر عوامل به شیوه عامی تعریف می‌کند که منجر به کاهش هزینه‌های تولید، گسترش بازارها، افزایش اشتغال و بالا رفتن سطح زندگی همه آحاد جامعه می‌شود (لوکاس<sup>۲</sup>، ۲۰۱۷).

آزادسی بهره‌وری اروپا در سال ۱۹۵۸ بهره‌وری را درجه و شدت استفاده موثر از هر یک از عوامل تولید تعریف کرد، و همچنین این سازمان اعلام داشت که "بهره‌وری یک نوع طرز تفکر و دیدگاهی است براین پایه که هر فرد می‌تواند کارها و وظایفش را هر روز بهتر از روز پیش انجام دهد.

برای شناخت بهتر و جامع مفهوم بهره‌وری تعاریف متعددی از آن ارائه می‌شود(احدى نيا، ۱۳۹۶):

۱- فرهنگ آكسفورد بهره‌وری را نسبت کالاهای تولید شده به منابع مصرف شده، تعریف می‌نماید.

۲- بسیاری از فرهنگ‌های تخصصی سازمان و مدیریت، بهره‌وری را به صورت «نسبت ستادهای به داده‌ها تعریف نموده‌اند.»

۳- استی芬 پی. رابیز بهره‌وری را مجموعه‌ای از کارایی و اثربخشی می‌داند. بنابراین برای رسیدن به بهره‌وری باید بطور کارا و موثر عمل کرد. اگر سازمان بتواند به اهدافی که در مورد میزان دستیابی به رضایت ارباب رجوعان است دست یابد، سازمانی اثربخش است. اما اگر سازمان با کاهش تعداد کارکنان خود به همین هدف(رضایت ارباب رجوعان) دست یابد، کارایی بالاتری از قبل خواهد داشت. همان طور که در مثال بالا شاهد هستیم بهره‌وری تلفیقی از اثربخشی و کارا بودن است.

۴- «بهره‌وری در اقتصاد عبارت است از: استفاده موثر و کاراتر از منابع اقتصادی در فرایند تولید بطوریکه اقتصاد یک جامعه به حداکثر بالقوه قابلیت‌های خود دست یابد.».

<sup>1</sup> Gaiton

<sup>2</sup> Lucas

- ۵- «بهره‌وری، یک بینش فکری است که سعی دارد بطور پیوسته آنچه را که بوده و آنچه را که هست بهبود بخشد و با این بینش و ذهنیت کارهای امروز را بهتر از دیروز و کارهای فردا را بهتر از امروز انجام دهد».
- ۶- تعریف مرکز بهره‌وری ژاپن «بهره‌وری عبارت است از به حداکثر رساندن استفاده از منابع، نیروی انسانی، تسهیلات و غیره و به طریقه علمی و کاهش هزینه‌های تولید(هزینه‌های ارائه خدمات)، گسترش بازارها، افزایش اشتغال، کوشش برای افزایش دستمزدهای واقعی و بهبود معیارهای زندگی، آنگونه که به سود کارگر، مدیریت و عموم مصرف کنندگان (ارباب رجوعان سازمان‌های اداری) باشد»
- ۷- تعریف آژانس بهره‌وری اروپا «بهره‌وری درجه(میزان) استفاده موثر از هریک از عوامل تولید است»
- ۸- تعریف سازمان بهره‌وری ملی ایران «بهره‌وری، یک فرهنگ، یک نگرش عقلائی به کار و زندگی است که هدف آن هوشمندانه ترکردن فعالیت‌ها برای دستیابی به زندگی بهتر و متعالی تر است».
- ۹- «بهره‌وری، نسبت تولید کالا و خدمات یا مجموعه‌ای از کالاها و خدمات(خروجی)، به یک یا چند داده(ورودی) موثر در تولید آن کالاها و خدمات را گویند». اگر در مخرج کسر فقط یک داده مثلاً نیروی انسانی قرار گیرد، به آن «بهره‌وری جزئی» گویند. اما اگر در مخرج کسر مجموعه‌ای از داده‌هایی که در تولید کالاها و یا ارائه خدمات بکار گرفته شده‌اند، قرار گیرند به آن «بهره‌وری کل» گویند.
- ۱۰- «بهره‌وری عبارت است از: کار درست، باید به شیوه صحیح در همه اوقات انجام شود». بهره‌وری چیزی غیر از انجام کارهای درست و درست انجام دادن کارها بطور دائم نمی‌باشد.

## ۲-۴-۲- تجزیه و تحلیل بهره‌وری

افزایش یا بهبود بهره‌وری تا حد زیادی موكول به تجزیه و تحلیل بهره‌وری است. این کار از طریق تعیین شاخص‌های بهره‌وری و مقایسه آن با روند گذشته صورت می‌پذیرد برای تعیین شاخص‌های مربوط به بهره‌وری باید داده‌ها را به معیارهای قابل اندازه گیری تبدیل کرد چرا که تعریف ساده اما کاربردی بهره‌وری عبارت است از نسبت ستاده به داده. دو معیار اصلی برای قابل اندازه گیری کردن و مقایسه کردن ستاده‌ها و داده‌ها وجود دارد که عبارتست از (کارال<sup>۱</sup>، ۲۰۱۸):

- ۱- معیارهای زیادی که ارزشی را به وسیله پول منعکس می‌سازد.
- ۲- معیارهای مقداری که کمیت داده‌ها و ستاده‌ها را مشخص می‌سازد.

با توجه به این معیارها برای مثال می‌توان بهره‌وری کل یک موسسه را بصورت زیر نشان داد(هراتی زاده، ۱۳۹۵):  
تجزیه تحلیل بهره‌وری بدون مقایسه شاخص‌های آن با روند گذشته تقریباً بی معنی است بنابراین شاخص کامل تر بهره‌وری عبارت خواهد بود از:

- ۱- زمان مبنا (پایه) باید بنحوی انتخاب شده باشد که روند ورودی طبیعی را نشان دهد. علاوه بر اینها باید دانست که وزن (اهمیت نسبی) خروجی‌ها (ستاده‌ها) با یکدیگر و اهمیت نسبی ورودی‌ها (داده‌ها) نیز با یکدیگر متفاوت است.

<sup>۱</sup> Karal

برای مثال در مورد داده‌ها نقش نیروی انسانی در صنایع کاربر بسیار بیشتر از نقش این ورودی در صنایع سرمایه‌بر است. همچنین در مورد ورودی نیروی انسانی نقش نیروی انسانی ماهر و تحصیل کرده از نقش نیروی انسانی ساده و غیر ماهر متفاوت است و اهمیت نسبی بیشتری دارد؛ به همین دلیل در محاسبه شاخص بهره‌وری باید اهمیت نسبی هر یک از داده‌ها و ستاده‌ها را محاسبه کرد.

۲- علاوه بر شاخص بهره‌وری کل، شاخص‌هایی نیز برای محاسبه بهره‌وری جزئی وجود دارد به این ترتیب که:

۳- در میان شاخص‌های بهره‌وری جزئی، شاخص بهره‌وری نیروی انسانی یکی از مهمترین آنهاست که موضوع بحث این تحقیق نیز می‌باشد.

۴- همانگونه که در بحث مربوط به اهمیت نسبی عوامل ذکر شده در محاسبه نفر / ساعت مربوط به عامل نیروی انسانی باید برای هر گروه از مشاغل یک ضریب وزنی تعریف و تعیین کرد. مثلاً باید به این سوال پاسخ داد که آیا یک ساعت کار یک مدیر، یک مهندس، یک کارگر ماهر و یک کارگر ساده یک ارزش دارند؟

همچنین هر یک از واحدهای سازمان هم با توجه به نوع ارتباطی که با ماموریت (اصلی) سازمان دارند باید از یک ضریب مناسب برخوردار باشند. برای مثال آیا در یک سازمان تولیدی، نقش (اهمیت نسبی) واحدهای تولیدی و واحدهای خدماتی یکسان و برابر است؟

باید دانست که شاخص بهره‌وری جزئی از جمله بهره‌وری نیروی انسانی احتیاج به تفسیر دارد زیرا ممکن است مجموع خروجی‌ها در اثر عامل دیگری تغییر یافته باشد. علاوه بر شاخص‌های جزئی، اخیراً نسبت‌های بهره‌وری نیز مطرح و معرفی شده و کاربرد زیادی نیز یافته اند برای مثال نسبت بخشی از خروجی به کل خروجی نیز می‌تواند نشان دهنده عملکرد سیستم باشد.

۵- در یک موسسه تولیدی نسبت کالای استاندارد تولید شده به کل کالای تولید شده می‌تواند نشانگر نرخ موفقیت آن موسسه در نیل به اندازه‌های کیفی استاندارد باشد.

## ۲-۵- مدل‌های بهره‌وری منابع انسانی

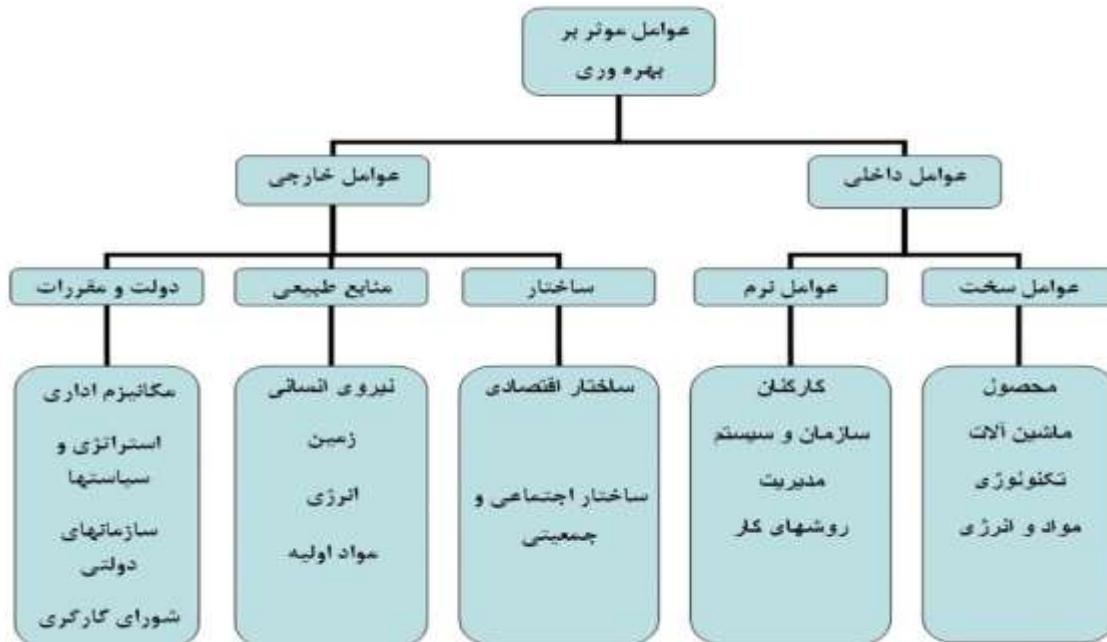
مطالعات انجام شده حاکی از آن است که عملکرد کارکنان، تابعی از انگیزش و توان است. عملکرد فرد، به نوعی تحت تأثیر توانایی و انگیزه وی برای انجام کار است. هر چه این دو عامل در کارکنان به نحوی مناسب در نظر گرفته شده باشد، عملکرد و به تبع آن بهره‌وری، افزایش می‌یابد. نام بردن از نیروی انسانی در تمامی مدل‌های ارائه شده، به عنوان یکی از عوامل مؤثر بر ارتفاعی بهره‌وری، بیانگر اهمیت موضوع است. مدل بهره‌وری هرسی و گلدرسیت «مدل پروکوپنکو»، «مدل یکپارچه عوامل بهره‌وری» و «مدل سوترمایستر» از جمله مهم‌ترین مدل‌ها در این زمینه هستند. در خصوص مدل‌سازی بهره‌وری منابع انسانی، کوشش‌های زیادی صورت گرفته است و از جمله اندیشمندانی که در این عرصه تلاش‌های بی‌بدیلی را انجام داده‌اند می‌توان به هرسی و گلدرسیت اشاره کرد.

### ۱-۵-۲-۲- مدل بهره‌وری هرسی و گلدمیت

هرسی و گلدمیت الگوی بهره‌وری منابع انسانی را الگوی شاخص‌های بهره‌وری می‌نامند که شاخص‌های آن عبارتند از: توان کار، شناخت شغل، حمایت سازمانی، انگیزش، بازخور عملکرد، اعتبار و سازگاری محیطی.

### ۲-۵-۲-۲- مدل پروکوپنکو<sup>۱</sup>

پروکوپنکو یکی از مشاوران بین‌المللی کار است که عوامل موثر بر بهره‌وری سازمان را در طبقه‌بندی خود به دو گروه کلی داخلی و خارجی تقسیم‌بندی کرده است. نقطه اتکای این تقسیم‌بندی، تحت کنترل سازمان بودن یا نبودن عوامل یاد شده است. پروکوپنکو دسته‌بندی عوامل مؤثر بر بهره‌وری یک سازمان را به صورت شکل زیر ارائه کرده است: (مشبكی و روحانی، ۱۳۸۶).

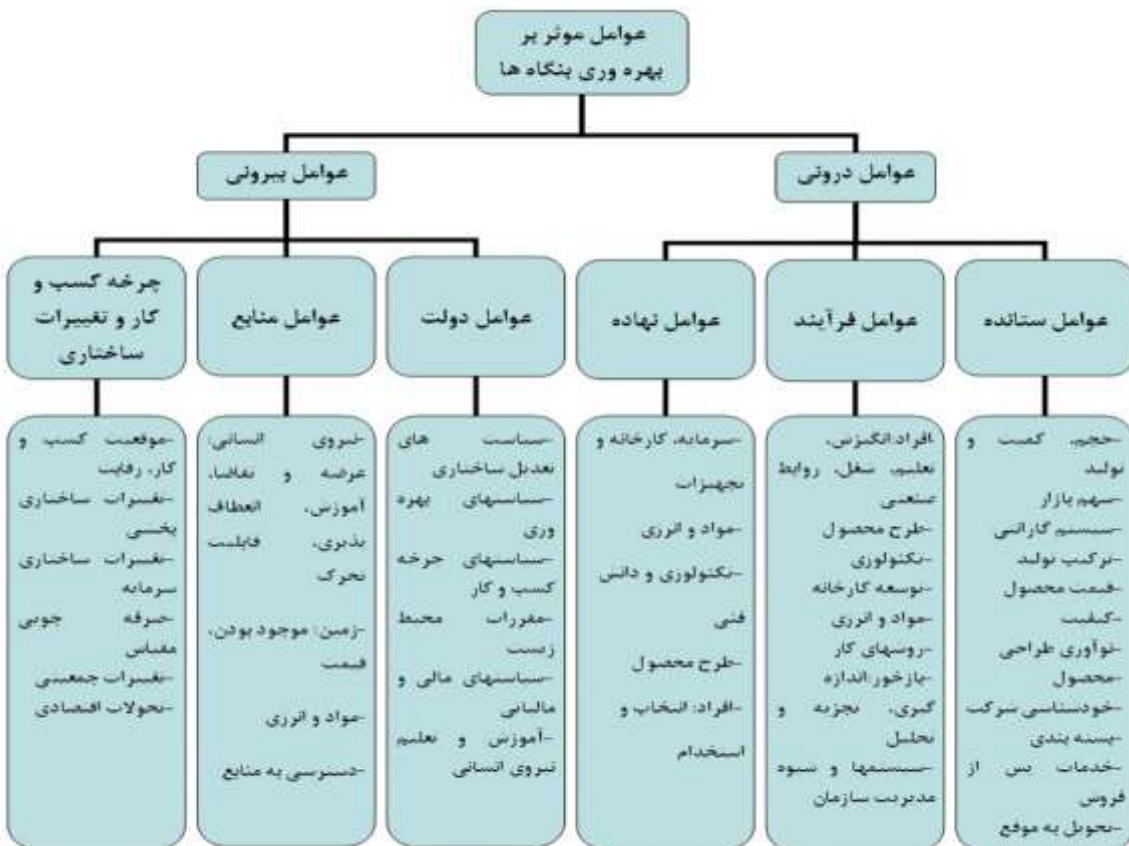


شکل ۱-۲: مدل پروکوپنکو

### ۲-۳-۵-۲-۲- مدل یکپارچه عوامل بهره‌وری

در این مدل، عوامل مؤثر بر ارتقاء بهره‌وری به دو گروه اصلی درونی و بیرونی تقسیم‌بندی شده‌اند (شکل ۲-۲).

<sup>۱</sup> Prokopenko

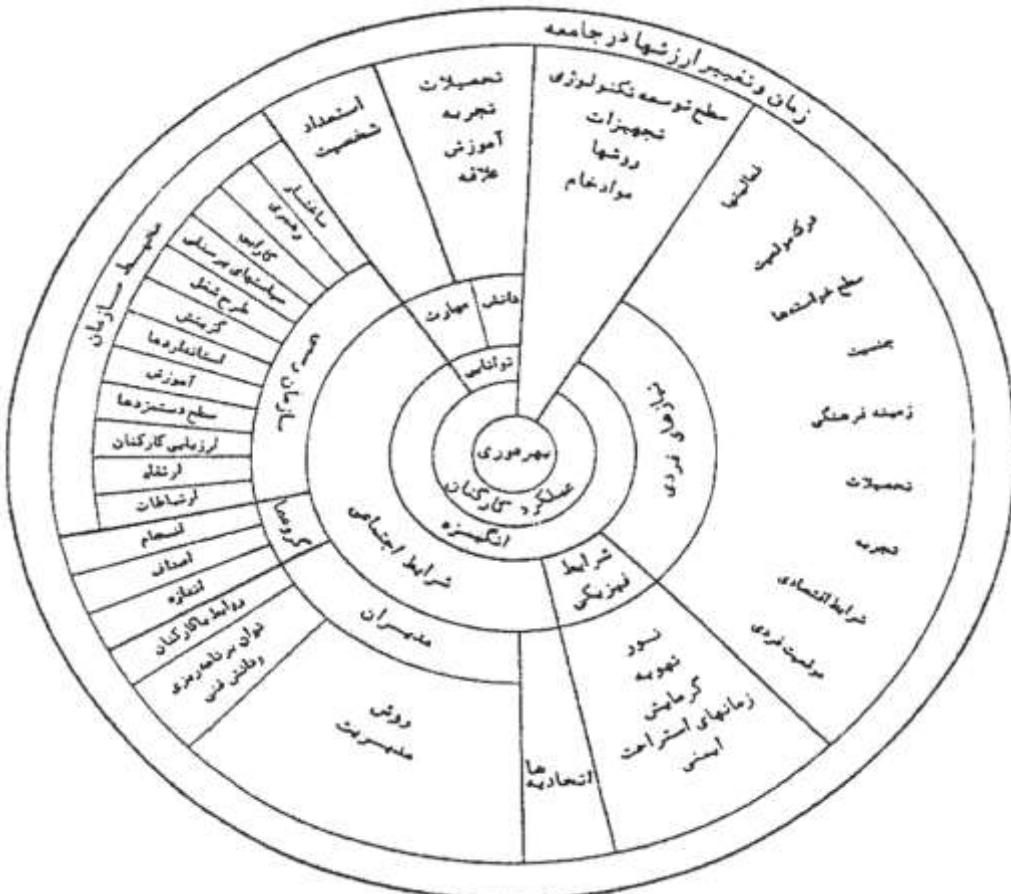


شکل ۲-۲: مدل یکپارچه عوامل بهره‌وری (مشکی و روحانی، ۱۳۸۶).

#### ۲-۲-۵-۴-۲-۱ مدل سوتر مایستر<sup>۱</sup>

«سوتر مایستر» استاد دانشکده روابط تجاری دانشگاه واشنگتن، عوامل مؤثر در بهره‌وری مؤسسات و بنگاه‌ها را به‌نحوی بدیع مدل کرده است (۱۹۷۶). این مدل تا حد زیادی عوامل مؤثر بر بهره‌وری شرکت‌های خودروسازی را نشان می‌دهد (شکل ۲-۳). عوامل نزدیکتر به مرکز دایره، تأثیری بیشتر بر بهره‌وری دارند. با دقت در نمودار شکل ۴ در می‌یابیم که افزون بر ۹۰ درصد از عوامل مؤثر بر بهره‌وری را کارکنان و نیروی انسانی تشکیل می‌دهند که این خود نشان‌دهنده اهمیت موضوع است زیرا تنها انسان ساعات کار ماشین و ساعات کار دستگاه‌های تولیدی را کارا و بهره‌ورتر ساخته و ضایعات را به حداقل می‌رساند. مدل یاد شده نشان می‌دهد که انگیزه کارکنان تأثیر بیشتری بر عملکرد آنان دارد. انگیزه، مجموعه‌ای از فرایندهاست که زمینه‌ساز تحریک، هدایت، کنترل و نگهداری رفتار انسان به‌منظور رسیدن به هدف است (مشکی و روحانی، ۱۳۸۶). بنابراین، برای ارتقاء بهره‌وری نیروی انسانی و در پی آن بهره‌وری سازمانی، باید برای ایجاد انگیزه در کارکنان، تلاش کرد.

<sup>1</sup> Souter Meister



شکل ۳-۲: مدل سوتر مایستر

### ۲-۲-۶- به کارگیری بهره‌وری در سازمان

توجه به نکات زیر در تفہیم و کاربرد بهره‌وری کمک خواهد نمود (حکاک و همکاران<sup>۱</sup>: ۲۰۱۵):

- ۱- بهره‌وری منحصر به واحدهای تولیدی و صنعتی نمی‌باشد. سازمان‌های عمومی (دولتی) که عموماً ارائه دهنده خدمات به مردم می‌باشند نیز باید الگوهای آن را بکار گیرند.
- ۲- بهره‌وری معادل سودآوری نیست. سودآوری می‌تواند با فروش گران‌تر محصولات و یا ارائه خدمات با نرخ بالاتر حاصل شود.
- ۳- افزایش تولید و یا ارائه خدمات بیشتر همراه با افزون شدن تعداد نیروی انسانی، ماشین آلات و... نشان دهنده استفاده موثر و کارا از منابع سازمان نمی‌باشد.
- ۴- برنامه‌های بهره‌وری باید فراگیر باشد و کل سازمان را شامل شوند.
- ۵- افزایش بهره‌وری باید برنامه‌ای مستمر باشد.
- ۶- برنامه‌های افزایش بهره‌وری باید از سوی مدیران ارشد حمایت شود.
- ۷- در برنامه‌های افزایش بهره‌وری مشارکت کارکنان فراموش نشود.

<sup>۱</sup> hacak

- ۸- تعیین شاخص‌های کمی برای هر واحد سازمانی باید در برنامه قرار گیرد.
- ۹- حمایت اجرای برنامه‌های افزایش بهره‌وری را باید در سازمان جلب کرد.
- ۱۰- ایجاد یک نظام اطلاعاتی برای ارائه پیشرفت برنامه افزایش بهره‌وری صورت گیرد.
- ۱۱- نظام ارزشیابی و پاداش سازمان باید در راستای برنامه‌های بهره‌وری سازمان قرار گیرد.
- ۱۲- اندازه‌گیری بهره‌وری باید در یک دوره زمانی معین انجام شود.

## ۷-۲-۲- عوامل مؤثر بر افزایش بهره‌وری نیروی انسانی

در تعیین عوامل مؤثر بر بهره‌وری نظرات متفاوتی وجود دارد و هر یک از داشمندان و صاحب‌نظران عواملی را به عنوان عامل مؤثر مشخص کرده اند و به طور اجمال عواملی چون آموزش شغلی مستمر مدیران و کارکنان، ارتقاء انگیزش میان کارکنان برای کار بهتر و بیشتر، ایجاد زمینه‌های مناسب به منظور ابتکار و خلاقیت مدیران و کارکنان، برقراری نظام مناسب پرداخت مبتنی بر عملکرد و برقراری نظام تنبیه و تشویق، وجودان کاری و انصباط اجتماعی، تحول در سیستم و روش‌ها که نقش حساس و کلیدی دارند، تقویت حاکمیت و تسلط سیاست‌های سازمان بر امور، صرفه جوئی به عنوان وظیفه ملی، در بهره‌وری مؤثر می‌باشد. ولی تمام مؤلفان این رشته تقریباً در این باب اتفاق نظر دارند که برای افزایش سطح بهره‌وری تنها یک علت خاصی را نمی‌توان ارائه نمود بلکه عنوان می‌کنند که ارتقاء بهره‌وری را باید ملعول ترکیبی از عوامل گوناگون دانست. رفتار مطلوب و کردار درست رهبران و مدیران: مسئولیت خطیر مدیریت و رهبری باید به افرادی سپرده شود که ضمن برخورداری از ویژگی‌های شخصیتی خاص، شیوه‌های رهبری و مدیریت مناسب را به کار گیرند و از نظر اخلاقی نیز الگو باشند(راوات<sup>۱</sup>، ۲۰۱۸).

## ۷-۲-۳- فراهم کردن شرایط لازم پیشرفت‌های شغلی برای همه افراد

دوره‌های آموزش ضمن خدمت و آموزش کارکنان: باید دوره‌های آموزش ضمن خدمت و آموزش کارکنان را به عنوان یک امر حیاتی و مستمر و مداوم تلقی کرد، زیرا تنها از طریق آموزش می‌توان تلاش‌های کارکنان را با امکانات موجود و پیشرفت‌های علمی جدید هماهنگ کرد. باید کلیه وظایف و دستورالعمل‌ها و مقررات و قوانین برای کارکنان واضح و روشن باشد و هیچ جای ابهامی برای آنها وجود نداشته باشد. اختیارات کافی به کارکنان داده شود، تا آنها در انجام کارهای خود احساس مسئولیت بیشتری کنند. در زمان استخدام سعی شود افراد کارآمد و متخصص جذب شوند، جهت انتخاب آنها اجرای آزمون‌های شفاهی و کتبی ضرورت دارد. سعی شود تا کارکنان را در تصمیم‌گیری‌ها و تدوین اهداف و برنامه‌ها مشارکت داد. نتیجه این عمل باعث خواهد شد که کارکنان در اجرای فعالیت‌ها احساس مسئولیت کنند و در دستیابی به اهداف سازمانی تلاش بیشتری بروزد. دهنده‌ی الله و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۱۵).

<sup>1</sup> Rawat

<sup>2</sup> Nabiallah

کیفیت بالای زندگی کاری: مفهوم کیفیت زندگی کاری بیانگر اهمیت احترام قائل شدن برای مردم در محیط‌های کاریشان است. به طور خلاصه می‌توان گفت: مواردی که در بالا بردن کیفیت زندگی کاری تأثیر گذار می‌باشد به شرح ذیل است (کیانی و رادفر، ۱۳۹۴):

- پرداخت مناسب و عادلانه بر انجام خوب یک کار
- وضعیت کاری سالم و ایمن
- امکان یادگیری و استفاده از مهارت‌های جدید
- ایجاد انسجام اجتماعی در سازمان
- آماده کردن امکانات رشد و پیشرفت و ترقی برای کارکنان
- حفظ حقوق فردی
- تعادل در تقسیم زمان کاری و زمان بیکاری مجاز
- ایجاد غرور کاری و سازمانی

باید از برنامه‌های گرددش شغلی، غنای شغلی و توسعه شغلی در جهت افزایش توان و مهارت کارکنان و همچنین جهت افزایش اعتماد به نفس کارکنان استفاده نمود.

- برقراری نظام مناسب پرداخت مبتنی بر عملکرد و برقراری نظام تنبیه و تشویق.
- تحول در سیستم و روش‌ها که نقش حساس و کلیدی دارد.
- وجود کاری و اضطراب اجتماعی که عاملی خود کنترلی است.

بهبود و ارتقاء بهره‌وری مستلزم کوشش و تلاش برنامه ریزی شده همه جانبه از سوی افراد و مسئولین ذیربسط است که خود نیازمند بهبود شرایط کار و تغییر محرکه‌ها و روش‌های انگیزشی کارکنان، بهبود نظام‌ها، قوانین، بخشنامه‌ها، دستورالعمل‌ها، روش‌ها، فناوری و غیره می‌شود.

## ۲-۹-۲- مهمترین عوامل مؤثر در کاهش بهره‌وری

مهم‌ترین و عمده‌ترین عامل کاهش بهره‌وری منابع انسانی نامتوازن بودن درآمد و هزینه است که مهم‌ترین عامل در انگیزش منابع انسانی است. پس از آن مهمترین عوامل مؤثر در کاهش بهره‌وری در داخل یک سازمان به شرح زیر است (کاوارا<sup>۱</sup>، ۲۰۱۴):

- وجود تبعیض بین کارکنان (ناشی از ضعف مدیریت)
- نامنی شغلی
- موفق نبودن و بی میلی بر برنامه ریزی‌های میان مدت یا بلندمدت (ضعف مدیریت)
- مساعد نبودن محیط کاری مناسب
- عدم توجه به نیازهای واجب کارکنان
- کنترل نکردن (بی ثباتی در برنامه‌های کنترلی)

<sup>1</sup> Kawara

- ناهمانگی رشته تحصیلی و شغلی
- استفاده نکردن از تخصص‌ها در مشاغل مربوط (ضعف مدیریت)
- بی برنامگی مدیریت
- فقدان کارآموزی (ضعف مدیریت)
- ناهمانگی استعدادهای فردی و شغلی (ضعف مدیریت)
- بی کفایتی سرپرست
- بی علاقگی به کار فعلی و انتقال پی در پی نیروی انسانی
- تورم نیروی انسانی

تقریباً تمامی عوامل کاهش بهره‌وری نیروی انسانی به ضعف مدیریت ارتباط دارد. در این میان باید رابطه فرد با سازمان، ارتباطی متقابل و دوطرفه باشد. مدیریت موفق کسی است که محیط فرهنگی سازمان خود را که عاملی بسیار مؤثر در رفتارهای کارکنان است عمیقاً بشناسد و درک کند و آن را در جهت اجرای برنامه‌های سازمان به کار گیرد. حقوق و مزایای افراد باید بر اساس ماهیت شغل، تخصص، تجارت و عملکرد افراد در برابر تغییرات و برنامه‌ها معین شود. اگر عملکرد افراد به دقت ارزیابی نشود و مطابق شایستگی به آنان امتیاز داده نشود یا به تعییر دیگر افراد شایسته از امتیازات بیشتر در سازمان بخوردار نشوند در آن سازمان به تدریج فرهنگ کم کاری به وجود می‌آید. پایین بودن حقوق و دستمزد در ایران در قیاس با شاخص هزینه زندگی در سال‌های اخیر موجب کم کاری و یافن شغل‌های دوم و سوم شده است که نهایتاً موجب خسته تر شدن نیروی انسانی، کاهش بازدهی و بروز مشکلات روحی و روانی برای نیروی انسانی در خانواده‌های آنها شده است و نتیجتاً بر روی بهره‌وری نیروی انسانی تأثیری منفی گذاشته است. اگر نتوانیم نیازهای رفاهی و معیشتی نیروی انسانی، نظام شایسته سalarی عدالت و انصاف را بر اساس یک نظام جامع ارزیابی عملکرد در سازمان‌ها عملی سازیم به افزایش بهره‌وری امیدی نمی‌توان داشت(حسینی و همکاران، ۱۳۹۵).

## ۱۰-۲- شرایط لازم برای بهبود بهره‌وری نیروی انسانی در سازمان‌ها

سه عامل کلیدی در موقیت سازمان ارتباط، تعهد و تداوم هستند.

### ✓ ارتباط

برنامه بهبود بهره‌وری شما نیازمند به حمایتی است که در ارتباط صادقانه و تمام و کمال و همراه با اطمینان بین شما و کارمندانتان، بین شما و مدیریتان و بین شما و مشتریانتان یعنی مردمی که مصرف کننده کالا و یا استفاده کننده از خدماتی هستند که واحد شما ارائه می‌دهد، وجود دارد.

### ✓ ارتباط با کارمندان

با کارمندان خود رو راست باشید و قبل از پخش شایعات به این ابهامات پاسخ دهید. هنگامی که برنامه در حال اجرا می‌باشد بازخور را به طور مثبت و سازنده به واحد خود ارائه دهید. در ارتباط با موقعیت سازمان، اطلاعات کارمندانتان را به‌هنگام سازید. نه تنها سوالات آنها را پاسخ گویید بلکه نظرات آنان را نیز پذیرا باشید و فرصت ابراز نظر به کارکنان داده شود و در خلال انجام کار، آن‌ها را تشویق کنید تا بازخور و نظرات نو ارائه نمایند و

درباره مسائل و نیازهای خود صحبت کنند. همیشه مدیر را در جریان پیشرفت برنامه قرار دهد. نیازهای سازمان را تشریح کنید - در برخورد با مسائل با توجه به راه حل‌های ارائه شده آماده باشید. افزایش توان کار را مطرح و در هنگام نیاز همکاری کنید(کیانتو و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۱۹).

### ✓ تعهد

برای موفقیت در یک برنامه بهبود بهرهوری، شما همچنین به تعهد شخصی و قلبی افراد درگیر در برنامه خود نیازمند هستید. ابتدا حسن تعهد خود را بیازمایید. باید قلباً باور داشته باشید که برنامه شما جامه عمل خواهد پوشید. شما و کارمندانتان انسان‌های درستی برای انجام این کار هستید و اینکه این برنامه و موفقیت آن برای سازمان شما ضروری و حیاتی می‌باشد. تعهد را در میان اعضا گروه از طریق هدفگذاری؛ طرح‌ریزی و ایجاد کنید و تداوم بیخشید. وظایف مناسب افراد را به‌طور ماهرانه به عهده آنان واگذار نمایید. کار را به کسانی ارجاع نمایید که از عهده انجام آن کار برآیند. پیوسته اهمیت برنامه را در کل و وظیفه هر یک را به‌طور فردی یادآور شوید. تعهد هنگامی خود را نشان خواهد داد که گروه بر یک بحران فایق آید و این امر فقط بر اثر پیش‌بینی‌های انجام شده ممکن می‌باشد. از طرف دیگر هیچ چیز مانند شاهد بر باد رفتن خدمات خویش بودن در مقابله با یک مشکل پیش‌بینی نشده باعث کشتن تعهد نمی‌شود. سؤال کنید که کجای کار اشتباه است؟ از کجا باید می‌دانستیم که چنین اتفاقی روی خواهد داد؟ چگونه می‌توانیم از آن جلوگیری کنیم؟ و.. در طول مدت انجام کار، خود را الگویی جهت دقت و عملکرد کارمندان خود - آنگونه که از آنها توقع دارید - قرار دهید. وقتی که تعهد خود را در عمل نشان دادید، آخرین آثار بدینی نیز در میان افراد شما از بین خواهد رفت(جمالی و همکاران، ۱۳۹۳).

### ✓ تداوم

بهبود بهرهوری یک اتفاق نیست بلکه مستلزم داشتن راه و روش خاصی است. بسیاری از سازمان‌ها مشاورانی از خارج استخدام می‌کنند ، برنامه‌های کامپیوتی آماده و گرانبها خریداری می‌نمایند، تمام موفقیت‌های اولیه را با هیاهوی بسیار اعلام می‌کنند و این در واقع برای بدست فراموشی سپردن برنامه قبلی، به‌هنگام شروع یک برنامه جدید است. در نتیجه انتظار بر این است که از این به بعد مدت قابل توجهی را صرف نظارت بر پیشرفت برنامه نمایید. بر اجرای کار، وقوف کامل داشته باشید، در هنگام بروز مشکلات، نیروها را جهت‌دهی کنید و وقتی که توان افرادتان به سستی می‌گراید به آنها نیروی تازه بدهید. از شکست‌های خود درس بگیرید و هر یک از موفقیت‌های خود را تبدیل به یک روش علمی و استاندارد نمایید(آزاده و زرین<sup>۲</sup>، ۲۰۱۶).

## ۱۱-۲- موانع بهبود بهرهوری نیروی انسانی

على رغم تحقیقات فراوان در زمینه بهرهوری، همچنان بهرهوری نیروی انسانی در بسیاری از کشورها بسیار پایین می‌باشد. شناسایی و ارزیابی موانع بهبود بهرهوری نیروی انسانی یک موضوع ضروری است که پیش روی مدیران قرار دارد. البته باید توجه داشت که این موانع در کشورهای توسعه یافته، و در حال توسعه متفاوت می‌باشند. محققان تا کنون موانع بسیاری در بهبود بهرهوری نیروی انسانی شناسایی کرده‌اند. کمبود مواد اولیه، طراحی

<sup>1</sup> Kianto

<sup>2</sup> Azadeh & zarin

نامناسب کار، ضعف در سرپرستی، نبود تجهیزات و ابزارهای کاری مناسب، غیبت، ارتباطات ضعیف، چیدمان نامناسب، تاخیر در بازرگانی، و دوباره کاری به عنوان مهمترین موانع بهبود بهره‌وری نیروی انسانی در صنایع ساختمنی و عمرانی در تایلند شناخته شدند.

أنواع موانع بهره‌وری در نظام اداری عبارتند از (حسینی و همکاران، ۱۳۹۵):

۱- ضعف مدیریت: ضعف در مدیریت یکی از عوامل اصلی پایین بودن بهره‌وری در سازمان‌های اداری است. عدم آشنایی مدیران با تکنیک‌ها و فنون برنامه‌ریزی، سازماندهی، مدیریت منابع انسانی، پاداش و تنبیه، روش‌های انگیزشی، کنترل، انتخاب نامناسب مدیران در سطوح مختلف، جابجایی مکرر آن‌ها و عدم برنامه‌ریزی دوره‌های آموزشی، موجب ضعف در مدیریت می‌شود و نهایتاً کاهش بهره‌وری را به دنبال دارد.

۲- نیروی انسانی غیرمتخصص: کارکنانی که در کار، دانش و مهارت لازم را داشته باشند کارها و وظایف محوله را به درستی انجام خواهند داد. بنابراین برای بهبود سطح بهره‌وری باید در سازماندهی کارکنان علاوه بر مدنظر قرار دادن سایر ویژگی‌ها، داشتن تخصص به عنوان یکی از اصول اساسی در گرینش افراد مطرح باشد. لازم به ذکر است جذب و به کارگماری کارکنان شایسته مستلزم ایجاد یک نظام منابع انسانی است که در آن شایسته‌سالاری حاکم باشد.

۳- عدم وجود سیستم ارزشیابی مناسب کارکنان: برخی از اهداف سیستم‌های ارزشیابی کارکنان عبارتند از: مشخص نمودن ضعف کارکنان در انجام کارها و تدوین برنامه‌های آموزشی برای اصلاح آن در سطح سازمان، ایجاد علاقه در کارکنان به وسیله ایجاد یک نظام پاداش و تشویق منطقی در سازمان، ایجاد معیاری منطقی در واگذاری مزايا و امتيازات و کاهش نارضياتيها و شكایات ناشي از اعمال نظرهای مغرضانه نسبت به کارکنان. بنابراین سیستم‌های ارزشیابی کارکنان باید عملکرد آن‌ها را مورد سنجش قرار دهد و از آن به عنوان معیاري جهت اصلاح روش‌های ناکارآمد استفاده نماید. وجود نظام ارزشیابی مناسب، خود می‌تواند عاملی در جهت ارتقاء انگیزه‌های کاری باشد.

۴- عدم وجود انگیزه کاری در کارکنان: افزایش و بهبود بهره‌وری در سازمان ارتباط مستقیم با وجود انگیزه‌های تلاش و کوشش در کارکنان دارد. کارکنان با انگیزه قادر به تلاش در جهت دستیابی به اهداف سازمان، کاهش هزینه‌ها و استفاده صحیح و مناسب از منابع هستند. متأسفانه سال‌هاست که انگیزه‌های پایین کاری به عنوان معطلی بزرگ خودنمایی می‌کند.

۵- حاکم بودن روحیه منفعت طلبی فردی: اگر در سازمانی افراد به دنبال تحقق اهداف فردی و شخصی بوده و از امکانات و منابع سازمان برای نیل به نیت و مقاصد شخصی استفاده نمایند، در نهایت بهره‌وری سازمان که در بذل توجه به اهداف سازمان به دست می‌آید به ورطه فراموشی سپرده خواهد شد.

۶- کم کاری: برای شرح این موضوع آمارهایی که از نظر خواهد گذشت، راهگشا می‌باشند. ساعت کار مفید در هفته ۶ تا ۹ ساعت اعلام شده است. «مطالعه‌ای که در سال ۱۳۶۵ در مورد ساعات کار مفید کارکنان یک سازمان اداری به عمل آمد نشان می‌دهد ساعت کار رسمی در سازمان مذبور ۵۲ ساعت در هفته بوده است یعنی علاوه بر

۴۴ ساعت مقرر کارکنان ۸ ساعت هم اضافه کار داشتند اما کار مفید کارکنان سازمان مزبور فقط ۷/۸ ساعت در هفته بوده است. یعنی حتی کمتر از ۸ ساعت اضافه کاری که دریافت می‌کنند.»

۷- «راتن»‌های مختلف: رانت عبارت از اضافه ارزشی است که نصیب عرضه‌کننده یک عامل تولید یا محصول، در شرایط کمیابی مطلق یا نسبی آن نسبت به تقاضا در بازار می‌شود. رانت به هر پرداختی که بالاتر از ارزش واقعی محصولات یا خدمات می‌باشد، اطلاق می‌گردد. بسیاری از افراد و گروه‌ها به دلیل وجود رانت برای آن‌ها صاحب درآمدهایی می‌شوند که در راه کسب آن کمتر تلاش و کوششی را تحمل نموده‌اند. وجود رانت (که البته برای عده خاصی از افراد جامعه مهیا است) و پرداخت‌های تبعیض‌آمیز موجب تضعیف روحیه تلاش و کوشش در بین افراد جامعه می‌شود. رانت انگیزه‌های خلاقیت و نوآوری، تولید و کارآفرینی را از بین خواهد برد. رانت به شکل‌های مختلف کاهش بهره‌وری را ایجاد می‌نماید زیرا ارتباط منطقی بین تلاش و کوشش و عملکرد را زیر سوال می‌برد. رانت به شیوه‌های مختلف باعث تقلیل روحیه کار و تلاش و نهایتاً کاهش بهره‌وری در جامعه می‌شود. پرداخت‌های اضافی به کالاهای خدمات (راتن اقتصادی)، ایجاد روحیه مدرک‌گرایی و عدم توجه به شایستگی‌های فنی، مهارت‌های افراد و کارایی آنها در بدست آوردن مناسب شغلی، موجب تلاش افراد برای دستیابی به مدارک دانشگاهی به عنوان مجوزی جهت استخدام شده است. (راتن علمی) اعطای پست بر اساس ارتباطات آشنایی و نسبی و نادیده‌گرفتن ملاک‌های شایستگی در گزینش افراد در امور تخصصی.

۸- مشغله زیاد کاری مدیران: بسیاری از مدیران در نظام اداری به طور هم‌زمان دارای مسئولیت‌های زیادی می‌باشند. مشغله فراوان باعث می‌شود آنها عملأً نتوانند بسیاری از کارهای محوله را به شایستگی و در زمان‌های تعیین شده انجام دهند. این امر باعث مشکلاتی به قرار زیر می‌شود:

الف) باعث عملکرد ضعیف مدیر می‌شود. انسان دارای ظرفیت و توانایی نامحدود و بی‌انتها نمی‌باشد. مدیرانی که مسئولیت‌های مختلف دارند، به دلیل تداخل و ظایف، بیشتر کارهای آنها به طور ناقص انجام می‌شود.

ب) موجب نارضایتی مردم می‌شود. عدم حضور دائم مدیر به دلیل مشغله فراوان باعث کندی و توقف در انجام کار ارباب رجوع و نهایتاً نارضایتی آن‌ها خواهد شد.

ج) باعث جلوگیری از مطرح شدن استعدادهای توانمند با افکار و روش‌های پویا و جدید خواهد شد.

د) فرهنگ انحصار طلبی در سازمان‌های دولتی رواج می‌یابد. موارد مذکور به خوبی نشان می‌دهد که مدیران پرمشغله مانع در جهت ارتقاء سطح بهره‌وری در سازمان‌های دولتی می‌باشند.

ه) وجود روابط مبتنی بر عدم اعتماد. کنترل‌های مضاعف اداری که شامل ثبات‌های مکرر، پاراف‌های متعدد، اخذ رسیدهای فراوان در مکاتبات، سیستم‌های حضور و غیاب ستی و... که ناشی از روابط مبتنی بر عدم اعتماد است، باعث اتلاف بسیاری از منابع سازمان شده است.

۹- روش‌های انجام کار: روش‌های انجام کار در سازمان‌های دولتی، ستی و در بسیاری موارد غیرعلمی و تجربی است. این امر خود مشکلات بسیار فراوانی در نظام اداری فراهم آورده که از آن جمله سردرگمی ارباب رجوع و خستگی کارکنان از انجام کارها را می‌توان نام برد.

### ۳-۲- تاریخچه صنعت خودرو و قطعه‌سازی خودرو در ایران

اولین اتومبیل سواری که وارد ایران شد یک اتومبیل فورد بود که در اوایل قرن بیستم به دستور مظفرالدین شاه از کشور بلژیک خریداری شد که به علت خروج دود زیاد از آن، به کالسکه دودی معروف بود. در سال‌های بعد نیز مظفرالدین شاه در اولین سفر خود به اروپا دو دستگاه اتومبیل خرید و با خود به ایران آورد. پس از او، احمدشاه نیز اقدام به خرید خودرو نمود. سلطنت رضا شاه با دوران تجدد و گسترش مظاهر غربی در زندگی ایرانیان مقارن بود. به همین دلیل در این دوران تا زمان اشغال کشور توسط متفقین (شهریور ۱۳۲۰) اتومبیل به شکل یک کالاً لوکس و تجملی در بین اقسام پولدار، رجال، درباریان صاحب نفوذ، سفرا و نمایندگان خارجی در ایران، مالکان و تجار بزرگ رواج یافت، ولی تعداد آنها محدود بود. سپس به دنبال گسترش شهرنشینی میزان واردات خودرو از سال ۱۳۰۰ هجری شمسی (۱۹۲۰ میلادی) افزایش یافت. پس از رضاشاه، فرزندش محمدرضا پهلوی که علاقه وافری به اتومبیل داشت با خرید بیش از یک هزار دستگاه اتومبیل از انواع مختلف بهترین اتومبیل‌های جهان؛ به یکی از بزرگترین کلکسیونرهای اتومبیل در جهان بدل گشت (رحمانی و حسنپور، ۱۳۹۵).

در ابتدا خودروهای وارداتی از دو کشور امریکا و انگلستان وارد می‌شدند اما از اواسط دهه ۱۳۳۰ صنعت خودروسازی تنها با مونتاژ خودروهای خارجی و سپس با بومی‌کردن محصولات کشورهای صاحب صنعت خودرو، کار خود را در ایران آغاز کرد. اولین شرکت خودروسازی، شرکت بازرگانی جیپ بود که در سال ۱۳۴۸ کارخانه خودروسازی خود را در جاده کرج تاسیس کرد بعد در سال ۱۳۴۱ ایران خودرو و در سال ۱۳۴۴ شرکت تولید اتومبیل سیتروئن نیز به آن جا آمدند و عملاً فعالیت خودروسازی در ایران رونق گرفت.

اولین اتومبیل ساخته شده در ایران اتومبیل پیکان بود که در شرکت سهامی عام کارخانجات صنعتی ایران ناسیونال تحت لیسانس کارخانه تالبوت انگلستان ساخته و در سال ۱۳۴۶ وارد بازار شد. تولید وانت، مینی بوس، اتوبوس نیز به تدریج در سال‌های بعد در این کارخانه شروع شد. شرکت ایران خودرو، که بزرگترین کارخانه اتومبیل سازی در ایران است، در سال ۱۳۴۱ با سرمایه ۱۰۰ میلیون ریال به ثبت رسید. تولید اولیه شرکت، اتوبوس‌های معروف به ال‌پی بود که شاسی آن از آلمان وارد می‌شد و با نصب اتاق بر روی آن مونتاژ می‌شد. در سال ۱۳۴۵ قراردادی با شرکت روتسب انجلیس به منظور تولید پیکان، منعقد شد که یک سال بعد در ۲۴ اردیبهشت ۱۳۴۶ کارخانه خودروسازی به نام ایران ناسیونال با سرمایه حدود ۴۰۰ میلیون ریال تاسیس شد و شامل زمین، اعتبار بانکی، ماشین‌آلات نو و کهنه بود که قادر به مونتاژ روزانه ۱۰ دستگاه سواری و ۷ دستگاه اتوبوس و کامیون بود. از سال ۱۳۴۶ تا ۱۳۵۷ پیکان در مدل‌های مختلف کار، لوکس، جوانان، استیشن و وانت و همچنین اتوبوس‌ها در مدل‌های اتوبوس ۳۰۲ شهری، بیابانی و سوپرلوکس و مینی بوس و آمبولانس تولید می‌شد. پیکان اولین خودروی مونتاژی پر تیراژ کشور بود که تولید آن پس از حدود چهل سال در سال ۱۳۸۴ متوقف شد. پس از آن با خانه نشینی پیکان بود که پراید توانست با توجه به قیمت پایین آن به جایگزین مناسب پیکان برای قشر اصلی مصرف کنندگان ایرانی تبدیل شود. پس از پیروزی انقلاب اسلامی نام شرکت ایران ناسیونال به شرکت ایران خودرو تغییر یافت. بدنبال تعطیلی کارخانه تالبوت انگلستان شرکت ایران خودرو اقدام به خرید ماشین‌آلات خط تولید آن کرد و از آن به بعد اکثر قطعات خودرو پیکان در ایران تولید شد. همزمان با ورود ماشین‌آلات شرکت

تالبوت در سال ۱۳۶۷ قرارداد استفاده از قوای محرکه شرکت پژوی فرانسه و تولید پژو ۴۰۵ در ایران خودرو منعقد گردید. در سال ۱۳۷۶ نیز تولید اتومبیل پژو RD و مینی بوس هیوندای و در سال ۱۳۷۸ تولید اتومبیل پژو پارس (پرشیا) و پژو استیشن در این کارخانه آغاز گشت. در ادامه این روند و در دهه ۱۳۸۰ به بعد نیز تولید خودروی سواری پژو ۲۰۶، خودروی ملی (سمند)، پژو ۲۰۷، ۲۰۶ صندوقدار با نام اس دی و تندر ۹۰ آغاز شد. همچنین میتوان از رانا، دنا، تندر نود اتوماتیک بعنوان محصولات جدید ایران خودرو نام برد (حسینی و همکاران، ۱۳۹۵).

### ۱-۳-۲- صنعت خودرو در ایران؛ از «مرتب» تا انقلاب

مردم ایران اولین بار پس از ورود یک دستگاه اتومبیل «فورد» به کشور و به سفارش مظفر الدین شاه، با این وسیله آشنا شدند. در آن زمان خودرو یک وسیله لوکس و خاص برای پادشاه و برخی سفرای خارجی و درباریان تلقی می‌شد و مردم عادی با این وسیله بیگانه بودند. چند دهه زمان برد تا خودرو از وسیله‌ای تشریفاتی و متعلق به طبقه مرufe، به وسیله‌ای کاربردی و قابل استفاده برای طبقه متوسط، تبدیل گردد. با گذشت چند دهه و تا پایان دوران پهلوی اول، هنوز خودرو یک وسیله خاص بود که هر ساله تنها تعدادی محدود از آن به کشور وارد می‌شد. به طور مثال و طبق آمار در سال ۱۳۲۱، یعنی طی یکسال پس از آغاز دوره پهلوی دوم، تنها ۱۳۲ دستگاه خودرو وارد کشور شد و تعداد کل خودروهای موجود در کشور، احتمالاً به زحمت به چند هزار عدد می‌رسید (مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، ۱۳۹۵).

با پایان جنگ جهانی دوم و شکوفایی صنعت خودرو در جهان، احداث جاده‌های متناسب با خودرو در کشور در دستور کار قرار گرفت و قیمت جهانی خودرو نیز کاهش یافت. در نتیجه تعداد خودروهای وارداتی به کشور افزایش پیدا کرده و شهر و ندان بیشتری از این وسیله بهره می‌گرفتند. ضمن آنکه حمل و نقل عمومی درون شهری و برون شهری نیز در حال گسترش بود. آمارها نشان می‌دهد، طی یک دهه و نیم، یعنی از سال ۱۳۲۱ تا سال ۱۳۳۴، تعداد خودروی وارداتی به کشور، به صورتی چشمگیر افزایش یافته و به نزدیک صد برابر رسید تا جایی که در سال ۱۳۳۴، آمارها حاکی از ورود ۱۰ هزار دستگاه خودرو سواری به کشور است. کارخانه خودروسازی «مرتب» اولین کارخانه تولید خودرو در کشور است که مونتاژ خودرو را از سال ۱۳۴۱ آغاز کرد. به دلیل همین افزایش استفاده از خودرو و جذایت اقتصادی تولید آن، در سال ۱۳۴۲ وزارت اقتصاد، مجوز ساخت خودرو را در داخل کشور، صادر کرد؛ هرچند پیش از آن اولین کارخانه‌های خودروسازی در ایران تاسیس شده بودند. گروه صنعتی تولیدی «مرتب»، شرکت خودروسازی ایرانی است که در ۱۵ مهر سال ۱۳۳۶ تأسیس شد و با نام کارخانجات «لندرور» و به عنوان نماینده‌گی فروش اتومبیل‌های شرکت «روور»، در اداره ثبت شرکت‌ها و مالکیت صنعتی تهران، به ثبت رسید، هرچند تولید و مونتاژ این شرکت رسماً از سال ۱۳۴۱ آغاز گردید (انجمان خودروسازان ایران، ۱۳۹۷).

پس از این تغییر سیاست، یعنی مونتاژ خودرو در داخل به جای واردات آن، شرکت‌های متعددی در کشور، با هدف مونتاژ خودروهای خارجی، تشکیل شدند. کارخانه «خاور» (ایران خودرو دیزل فعلی)، که کامیون‌های شرکت بنز را تولید می‌کرد به عنوان اولین تولید کننده کامیون در سال ۱۳۳۸ تاسیس شد. همچنین شرکت «پارس

خودرو» در سال ۱۳۳۵ هجری شمسی با نام شرکت بازرگانی «جیپ ایران» در حومه تهران قدیم (کیلومتر ۹ جاده مخصوص کرج) تاسیس گردید. شرکت‌های «ایران ناسیونال» (ایران خودرو) در سال ۱۳۴۱، «زمایاد» (۱۳۴۲)، «لیلاند موتور ایران» (شهاب خودرو) (۱۳۴۲)، «ایران کاوه» (۱۳۴۴)، «سیتروئن ایران» (ساپا) (۱۳۴۵) و مزدا (۱۳۴۹) نیز در همین دوران تاسیس شدند. با وجود تاسیس این شرکت‌ها و کارخانه‌ها، نقش آن‌ها اغلب مونتاژ خودرو بود و در بهترین شرایط نیز تنها حدود ۳۰ درصد قطعات این خودروها در داخل کشور ساخته و مابقی قطعات برای مونتاژ در کارخانه‌های ایران، وارد می‌شدند. همچنین تیراز تولید این کارخانه‌ها بسیار پایین بود و اغلب این خودروها در داخل کشور مورد استفاده قرار می‌گرفت. از سال ۱۳۵۳ و با افزایش چشمگیر درآمدهای ارزی، واردات خودرو سواری نیز افزایش یافت و در نتیجه کارخانه‌های خودروسازی با مشکل افزایش رقبای خارجی مواجه شدند. اما با وقوع انقلاب اسلامی، دوران جدیدی از حیات خودروسازان آغاز شد (مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، ۱۳۹۴).

### ۲-۳-۲- از جنگ تا شکوفایی ۱۳۵۷ تا ۱۳۷۲

با وقوع انقلاب اسلامی ایران، اغلب شرکت‌های خودروسازی به دلیل وابستگی سهامداران عمدۀ آن‌ها به دربار، به نفع دولت مصادره شدند. سپس با وقوع جنگ تحمیلی، شرکت‌های خودروسازی، اولویت خود را کمک به جبهه‌های جنگ قرار دادند و در نتیجه اغلب خودروسازان به تولید خودروهایی دست زدند که بتوانند به کمک نیروهای نظامی بستابند. در دوران جنگ، تیراز تولید خودرو همچنان پایین بود و کارخانه‌های خودروسازی در خدمت جبهه‌ها بودند. در این دوره و در حالی که کنترل کارخانه‌های خودروسازی عمدۀ کشور به دست مدیران دولتی قرار گرفته و شرایط کشور نیز جنگی بود، سرمایه‌گذاری اصلی دولت، بر توسعه ساخت خودروهای سنگین و باربری تمرکز یافت تا خودروسازان با تولید این خودروها بتوانند به کمک جبهه‌های جنگ، بستابند (انجمان خودروسازان ایران، ۱۳۹۷).

پس از پایان جنگ تحمیلی شرایط خودروسازی‌های کشور، به صورت گسترده‌ای تغییر کرد. از یکسو درآمدهای ارزی کشور به صورتی ناگهانی افزایش یافت و از سوی دیگر درآمدهای عمومی شهر وندان نیز بهبود پیدا کرد. در نتیجه‌ی این تغییرات بود که شهر وندان به سمت بازار خودرو حرکت کرده و خرید و فروش خودرو رونق یافت. با این حال هنوز تیراز تولید خودرو در کشور آن اندازه بهبود نیافته بود که تولید کنندگان داخلی بتوانند نیاز بازارهای داخلی را به صورت کامل تامین کنند. در نتیجه با واردات گسترده خودرو به کشور، این نیاز تامین شد. مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی در یکی از گزارش‌های خود برآورد می‌کند که در طی این دوره و در بازه زمانی ۱۳۶۸ تا ۱۳۷۲، ۱۶۴ هزار خودرو با حدود ۲ میلیارد دلار ارز، وارد کشور شد، که رقم بسیار بالایی است. بر اثر همین هجوم گسترده مردم به بازار خرید و فروش خودرو و در جهت حمایت از تولید داخلی بود که سیاست کلی دولت در قبال خودرو، برای همیشه تغییر کرد (مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، ۱۳۹۵).

### ۱۳۹۰-۱۳۷۲-۳-۳- تولد مجدد صنعت خودرو

فاصله مابین سال‌های ۱۳۷۲ تا ۱۳۹۰ را می‌توان دوران تولد مجدد صنعت خودرو در ایران دانست. در این دوره بود که قانونی برای حمایت از صنعت خودرو در کشور تصویب شد و در نتیجه، این صنعت متحول گردید. بر طبق این قانون، واردات خودرو به کشور به شدت محدود شد و دولت خود را موظف کرد تا ضمن اختصاص کمک‌های مالی قابل توجه به خودروسازان، انواع معافیت‌های مالیاتی و حمایت‌های قانونی را از آن‌ها به عمل یاورد تا این صنعت شکوفا شود. اقدام دیگر دولت آن بود که بخش بزرگی از سهام شرکت‌های خودروسازی از طریق بورس به عموم مردم واگذار شود. در نتیجه پس از حدود ۱۵ سال، دوباره پای بخش خصوصی به این صنعت باز شد. ورود سهامداران بخش خصوصی به این صنعت، موجی از منابع مالی را به این صنعت وارد کرد و با کمک همین منابع و همچنین حمایت‌های دولتی، شرکت‌های خودروسازی داخل به سراغ شرکت‌های معتبر فرانسوی، کره‌ای و ژاپنی رفتند و با کمک آن‌ها خط تولید تعدادی از خودروهای مناسب و به روز را در کشور به راه انداختند. اولویت در این خط تولیدها، نه مونتاژ صرف قطعات خودرو، که داخلی سازی این قطعات، تا حد ممکن بود. در نتیجه بخش قطعه‌سازی این صنعت نیز رشد و رونق پیدا کرد (مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، ۱۳۹۴).

طراحی خودرو به صورت کاملاً ایرانی نیز در همین دوره صورت پذیرفت که ماحصل آن در ابتدا خودرو «سمند» بود که عنوان خودروی ملی گرفت. در نتیجه همین اقدامات بود که تعداد واحدهای کارگاهی صنعت خودروسازی از ۱۳ واحد در سال ۱۳۸۰، به ۴۲ واحد در سال ۱۳۹۰ رسید. ظرفیت خودروسازی در کشور نیز در طول این مدت متحول شد و ظرفیت ساخت خودرو از ۴۳۱ هزار خودرو در سال ۱۳۸۰، به حدود ۳.۲ میلیون خودرو در سال ۱۳۹۰ رسید. همچنین تعداد خودرو ساخته شده یا ظرفیت به کارگرفته شده این صنعت نیز از رقم ۳۷۹ هزار خودرو در سال ۱۳۸۰ به رقم ۱ میلیون و ۶۴۰ هزار خودرو در سال ۱۳۹۰ افزایش پیدا کرد.

### ۱۳۹۰-۱۳۹۳-۴- دوران گسترش بی‌رویه و تحریم‌های ناعادلانه

مجموعه دلایلی باعث شد تا سال ۱۳۹۰، سال افول مجدد صنعت خودروسازی در کشور باشد. یکی از عواملی که صنعت خودروسازی را با چالشی جدی مواجه کرد، آغاز تحریم‌های ایران بود و در نتیجه آن شرکای خارجی، همکاری خود با شرکت‌های ایرانی را کاهش داده یا قطع کردند. در همین حال خودروسازان بزرگ ایرانی، متاثر از سیاست‌های دولتی، دست به گسترش بی‌رویه صنایع خود زدند و با افتتاح کارخانه‌های متعدد، در داخل و خارج از کشور، ضمن افزایش بی‌دلیل ظرفیت تولید، منابع مالی بسیاری را نیز اتلاف کردند. در فاصله سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۳، به رغم فشار سنگین بر صنعت خودروسازی، واردات خودرو نیز افزایش یافت و در طی ۴ سال، بیش از ۲.۵ برابر شد. همچنین با ارائه تسهیلات ارزان قیمت به مردم و سرکوب قیمت‌ها، آن هم در حالی که نرخ ارز به سه برابر ارزش پیشین خود رسیده بود، عملاً شرکت‌های خودروسازی برای اولین بار زیان ده شدند. این اتفاق نخستین بار در سال ۱۳۹۱ افتاد و زیان خودروسازان در سال ۱۳۹۲، تشدید شد. پس از این اتفاقات بود که بازار خودرو را کد شد و همزمان به دلیل بروز مشکلات جدی در واردات قطعه، ظرفیت تولید نیز به شدت

کاهش یافته و ظرفیت مازاد قابل توجهی در شرکت‌های خودروسازی به وجود آمد. با وجود فشارهای سنگین بر خودروسازان در سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۳، واردات بی‌رویه خودرو نیز افزایش یافت. برای مثال ظرف یک سال، از سال ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۱، در حالی که ظرفیت خودروسازان، ۲۰۰ هزار خودرو در سال افزایش یافت، میزان تولید خودرو در کشور ۷۱۷ هزار دستگاه، کاهش یافته و به رقم ۹۲۴ هزار دستگاه رسید. جالب آنچه است که با وجود ضربه شدیدی که در این دوره به صنعت خودرو وارد شده بود، اما واردات خودرو افزایش یافت. به طور مثال در حالی که در سال ۱۳۹۰، تعداد خودروهای وارداتی ۴۲ هزار دستگاه بوده است، این رقم در سال ۱۳۹۳ به ۱۰۸ هزار دستگاه افزایش پیدا کرد(مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، ۱۳۹۵).

### ۳-۲-۵-۱۳۹۴ تا امروز، فراز و نشیب‌های مجدد

از سال ۱۳۹۴ و با تغییرات قابل توجهی همچون امضای برجام و پایان موقت تحریم‌های ایران، صنعت خودرو در کشور دوباره رونق گرفت. شرکت‌های بزرگ خودروسازی کشور با امضای قراردادهای جدید با شرکت‌های خارجی، برنامه‌های گسترشده‌ای را برای تجدید حیات این صنعت آغاز کردند. در نتیجه همین برنامه‌ها بود که تعداد خودروهای تولید شده در سال‌های ۱۳۹۴ و ۱۳۹۵ دوباره افزایش یافت و در سال ۱۳۹۵، یک میلیون و ۲۵۵ هزار خودرو در کشور تولید شد. این آمار تا سال ۱۳۹۶ نیز سیر صعودی داشت و به رقم ۱ میلیون و ۵۳۵ هزار دستگاه رسید. با این حال و با وضع تحریم‌های یک‌جانبه توسط امریکا و افزایش شدید نرخ ارز، شرکای خارجی دوباره از کشور خارج شدند و مشکلات جدیدی در صنعت خودرو پیدا شد. در نتیجه این مشکلات، میزان تولید خودروسازان دوباره افت کرد و تولید برخی از مدل‌های خودرو نیز متوقف گردید. در نتیجه این اتفاقات بود که آمار تولید خودرو در سال ۱۳۹۷ کاهش یافت و دوباره به حدود ۹۵۵ هزار دستگاه رسید. در نتیجه می‌توان گفت که ۵۷۹ هزار دستگاه از تولید کشور کاسته شد.

### ۳-۲-۶- شرکت سهامی عام صنعتی و تولیدی مرتب

این شرکت در مهر ماه سال ۱۳۳۶ به منظور خرید و فروش و نمایندگی انواع خودرو تأسیس گردید و پس از پاره ای تغییرات در اساسنامه از سال ۱۳۴۹ به امر موئناز و تولید انواع اتومبیل‌های دو دیفرانسیل لندرور (وانت، آمبولانس، وانت استیشن) و قطعات یدکی ماشین آلات پرداخت. از سال ۱۳۸۰ نیز قراردادی با شرکت سانیانگ موتور کره جنوبی برای تولید خودروی موسو از سوی شرکت مرتب منعقد شد که به مرحله عملی نیز رسید. در سال‌های اخیر این شرکت علاوه بر تولید خودروی پاژن (لندرور) اقدام به تولید قطعات ماشین میل گاردان، صفحه کلاچ و... می‌نماید(انجمان خودروسازان ایران، ۱۳۹۷).

### ۳-۲-۷- شرکت تولیدی و صنعتی ایران کاوه یا سایپا

این شرکت در سال ۱۳۴۵ با سرمایه اولیه ۱۶۰ میلیون ریال به نام شرکت سهامی تولید اتومبیل سیتروئن ایران تاسیس شد و در اواخر سال ۱۳۴۷ به مرحله بهره‌برداری رسید. این شرکت تولید اولین محصولات خود را که شامل اتومبیل‌های ژیان، پیکاپ، آهو و اتومبیل رنو ۲ و ۴ درب و فروش لوازم یدکی آنها بود، آغاز نمود. تولیدات شرکت بعد از سال ۱۳۵۳ با استفاده از ابزارهای جدید و مکانیزه شدن برخی از بخش‌های تولیدی، سیر

صعودی یافت و بر تنوع محصولات شرکت نیز افزوده شد. شرکت سایپا از سال ۱۳۷۱ همزمان با عقد قرارداد با شرکت کیاموتور کره جنوبی، کار مونتاژ و تولید اتومبیل پراید در دو مدل چهار درب و پنج درب را آغاز کرد(مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، ۱۳۹۴).

همچنین این شرکت در دهه ۸۰ اقدام به تولید اتومبیل سواری رنو، زانتیا و ریو از محصولات کیا موتور نمود که پس از اتمام قرارداد با شرکت‌های فرانسوی و کره‌ای خط تولید این خودروها متوقف گردید. سایپا پس از انقلاب در تیر ماه ۵۸ به مالکیت دولت در آمد و از سال ۱۳۶۰ تحت سرپرستی سازمان گسترش و نوسازی صنایع ایران قرار گرفت. از سال ۱۳۷۷ به بعد، سایپا با خرید ۸۰ درصد سهام شرکت ایران کاوه، ۶۳.۲ درصد سهام شرکت زامیاد و ۵۱ درصد سهام شرکت پارس خودرو به یک گروه خودروسازی بزرگ تبدیل شده است.

### **۳-۲-۸- شرکت پارس خودروی ایران**

شرکت پارس خودرو در سال ۱۳۳۵ به عنوان یک شرکت تولیدی و بازرگانی در زمین اتومبیل‌های جیپ فعالیت خود را آغاز و از آن دوران تا کنون موفق به تولید انواع خودروهای سواری و دو دیفرانسیل در کشور گردید. مساحت شرکت پارس خودرو در حال حاضر بالغ بر ۵۹۰۰۰ متر مربع می‌باشد که از این میزان حدود ۱۹۲۰۰۰ متر مربع آن به فضای تولیدی و اداری شامل سوله‌ها، ساختمان‌ها و کارگاه‌های مختلف اختصاص یافته است. مهمترین امکانات موجود شرکت، شامل ماشین‌آلات پرس قطعات (تا ظرفیت ۱۸۰۰ تن)، تجهیزات اطاق سازی، خطوط رنگ، خطوط تزئینات، تست خودرو و ماشین‌آلاتی از قبیل فرز CNG، دستگاه برش لیزری پرس دو آلفوم و دستگاه اندازه گیری CMM می‌باشد(انجمن خودروسازان ایران، ۱۳۹۷).

### **۳-۲-۹- تولیدات شرکت پارس خودرو از بدء تأسیس**

- انواع جیپ در مدل‌های شهباز، توشن، صحراء (کالسکه ای، کروکی و نظامی) و لندرور.
- انواع استیشن در مدل‌های آهو، پاترول (ون، هارت‌تاب، آمبولانس و پولرسان)، رونیز و سرانزا.
- انواع سواری در مدل‌های آریا، شاهین، شورلت ایران، شورلت نوا، بیوک، کادیلاک، سپند کار، PK، پراید، ماکسیما.
- انواع وانت در مدل‌های وانت شورلت، وانت سیمرغ، وانت نیسان پاترول و پیکاپ. لوگان L90 - مگان L84

### **۳-۲-۱۰- اهداف استراتژیک شرکت پارس خودرو**

- تنوع در تولیدات و خدمات
- افزایش سهم شرکت در بازار
- دستیابی به تراز ارزی
- پیشرو در کاهش قیمت تمام شده و تولید خودروهای اقتصادی
- متوجه شدن به موضوع ارتقای کیفیت

شرکت پارس خودرو در سال ۱۳۳۵، به شماره ثبت ۵۲۷۲ و با نام شرکت «جیپ» تاسیس گردید و با واردات و فروش اتومبیل‌های جیپ ویلیز و قطعات یدکی آن فعالیت خود را شروع کرد.

شرکت در سال ۱۳۳۸ پس از احداث کارخانه در جاده مخصوص کرج (محل کنونی شرکت)، مونتاژ انواع اتومبیل‌های جیپ را در ایران آغاز نمود. در سال ۱۳۴۵ به دنبال احداث سالن‌های پرس و ساخت قطعات و توسعه عملیات، تولید اتومبیل‌های آریا و شاهین (رامبلر) به محصولات قبلی اضافه گردید. در تاریخ ۱۳۵۲/۰۲/۰۴ شرکت «موتور جک (سهامی خاص)» به شماره ثبت ۱۶۸۳۲ تاسیس و کلیه دارایی‌ها و تعهدات شرکت جیپ به این شرکت منتقل شد. نام شرکت در تاریخ ۱۳۵۲/۰۲/۰۸ بر طبق مصوبه مجمع عمومی فوق العاده به «شرکت جنرال موتورز ایران (سهامی خاص)»، در سال ۱۳۵۹ به «خودروسازی ایران» و سپس در همان سال به «پارس خودرو» تغییر یافت. شرکت پارس خودرو بر اساس صورتجلسه مجمع فوق العاده مورخ ۱۳۷۱/۰۱/۲۶ و به استناد ماده ۲۷۸ قانون اصلاح، قسمتی از قانون تجارت، از سهامی خاص به سهامی عام تبدیل گردید و اساسنامه جدید شرکت مشتمل بر ۸۰ ماده و ۱۵ تبصره مورد تصویب قرار گرفت. در اوایل سال ۱۳۷۸ و در پی عرضه سهام شرکت در بازار بورس، شرکت سایپا ۵۱ درصد از سهام شرکت را خریداری نمود و با این اتفاق این شرکت از شمول شرکت‌های دولتی خارج گردید. در سال ۸۲، ۳۴ درصد دیگر از سهام شرکت توسط شرکت سایپا خریداری شد (انجمان خودروسازان ایران، ۱۳۹۷).

### ۱۱-۳-۲- تولیدات و تحولات شرکت در سال‌های مختلف

۱۳۳۵: تاسیس «شرکت جیپ»

۱۳۳۸: تولید جیپ

۱۳۴۸: تولید آریا و شاهین، تولید جیپ آهو

۱۳۵۲: تاسیس «شرکت موتور جک» و تغییر آن به «جنرال موتورز ایران»

۱۳۵۳: تولید شورلت اپل

۱۳۵۵: تولید شورلت نوا، بیوک و آمبولانس چروکی

۱۳۵۶: تولید کادیلاک و وانت شورلت

۱۳۵۹: تغییر نام «شرکت جنرال موتورز ایران» به «شرکت خودروسازی ایران» و سپس تغییر به «شرکت پارس خودرو»، تولید جیپ توسن

۱۳۶۲: تولید لندرور

۱۳۶۴: تولید جیپ نظامی و کالسکه‌ای با موتور میتسوبیشی

۱۳۶۵: تولید نیسان پاترول ون

۱۳۶۶: تولید جیپ توپدار، نیسان پاترول هاردتاپ، آمبولانس

۱۳۶۷: تولید نیسان وانت

۱۳۶۹: تولید جیپ صحرا، نیسان هایرووف، نیسان پولرسانی

۱۳۷۱: تبدیل شرکت پارس خودرو از سهامی خاص به سهامی عام

۱۳۷۴: تولید جیپ جوانان و فایبر گلاس

۱۳۷۵: تولید سپند، توسعه سالن پرس

- ۱۳۷۷: تمرکز گرایی خطوط تولید از وضعیت Functional Sectional، خط رنگ شاسی
- ۱۳۷۸: عرضه سهام شرکت پارس خودرو در بازار بورس / خرید ۵۱درصد از سهام عرضه شده توسط «شرکت سهامی عام سایپا»، تولید سپند ۲
- ۱۳۷۹: تولید سپند جوانان، مونتاژ پراید (تریم نهایی)
- ۱۳۸۰: تولید سافاری، پی کی، ماکسیما، پیکاپ دو کابین
- ۱۳۸۱: افزایش سهام شرکت سایپا از ۵۱درصد به ۸۴درصد، تولید پیکاپ تک کابین، پی کی انژکتوری، رونیز
- ۱۳۸۲: تولید سرانزا
- ۱۳۸۲-۱۳۸۳: راه اندازی سالن رنگ متمرکز
- ۱۳۸۴: تولید کامل پراید GTX (بدنه، رنگ، مونتاژ)، New PK، سایپا ۱۴۱ به طور کامل در پارس خودرو، عقد قرارداد تولید مکان به ظرفیت ۱۵۰۰۰ دستگاه در سال.
- ۱۳۸۵: احداث آزمایشگاه جهت تست مواد و قطعات، اجرای سیستم‌های نوین مدیریت نظیر SPR، NPW، CRM، بهبود کیفیت محصولات، دریافت لوح تقدیر سرآمدی EFQM، تمدید گواهینامه بین‌المللی نظام مدیریتی در محیط زیست EMS، دریافت گواهینامه OHSAS 18001
- ۱۳۸۶: پارس خودرو در مسیر تعالی سال ۸۶ بدون تردید یکی از برجسته‌ترین و درخشان‌ترین سال‌های شرکت محسوب می‌شود. طی این سال، شرکت با توانمندی‌های بالقوه خود و با استفاده بهینه از تجهیزات و نیروی انسانی جوان، خلاق و با انگیزه و با مدیریتی جوان و نوآور، توانست هم در بعد کمی رشد قابل توجهی را در عرصه صنعت کشور داشته باشد. در این سال پارس خودرو با تولید ۲۰۲۶۰۵ دستگاه خودرو، علاوه بر تحقق کامل برنامه تولید، میزان ۱۰ درصد رشد تولید نسبت به سال گذشته را نیز تجربه نمود.
- مجموع تعداد تولیدات شرکت در ۲ سال اخیر از مجموع تعداد تولید در ۲۵ سال گذشته نیز فراتر رفته است که رشد خیره‌کننده‌ای را نشان می‌دهد. فروش شرکت نیز در سال ۸۶ از رشد ۲۳درصد نسبت به سال قبل برخوردار بوده است. قابل ذکر است که ضمن حفظ سهم بازار خودروهای ساخت داخل (۲۰درصد)، افزایش رضایتمندی مشتریان در کیفیت و فروش محصولات نیز به دست آمده است. پارس خودرو با افزایش تیراز تولید و فروش، کنترل هزینه‌ها، حداکثر کردن استفاده از ظرفیت‌های موجود و کاهش سرانه هزینه تولید محصولات، ضمن حفظ کیفیت محصولات توانسته است در سال ۸۶ حدود ۱۱۵درصد سود خالص هر سهم (EPS) را نسبت به برنامه اصلاحی پژوهشگر سازد که نسبت به سال قبل ۲۹درصد رشد را نشان می‌دهد. ضمناً سرمایه شرکت در این سال از مبلغ ۱۲۰۰ میلیارد ریال به ۲۰۰۰ میلیارد ریال افزایش یافته است. سهام پارس خودرو در طی سال ۸۶ یکی از پر طرفدارترین سهام‌های بورس بوده که اثر مساعد و قابل توجهی بر شاخص کل بورس گذاشته است. ضمناً پارس خودرو از جنبه نقد شوندگی یکی از بهترین سهام‌های نقد شونده در بین شرکت‌های بورسی را دارا می‌باشد (مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، ۱۳۹۵).

**۱۲-۳-۲- محصولات فعلی شرکت**

۱ - تندر (E2, E1, E0)

۲ - مگان (۲۰۰۰، ۱۶۰۰)

۳ - ماکسیما (معمولی، اتوماتیک)

۴ - پراید (141, GTX)

۵ - پیکاپ (تک کابین، دو کابین)

۶ - رونیز

۷ - سرانزا

۸ - مورانو

**۱۳-۳-۲- اهم طرح‌های انجام شده و در دست اجرا**

\* انجام پژوهش‌ها در زمینه دوگانه سوز نمودن خودروهای تولیدی شرکت

\* انجام پژوهه دوگانه سوز نمودن خودروی پراید

\* آغاز تولید انبوه تندر ۹۰

\* پروژه تولید محصول مگان

\* اتمام ساخت سالن ورزشی چند منظوره در شرکت

\* پروژه Face lift زانتیا

\* پروژه افزایش ظرفیت سالن رنگ فعلی

**۱۴-۳-۲- گروه صنعتی خاور**

در سال ۱۳۳۸ کارخانه بتز خاور جهت تولید کامیون تحت لیسانس کارخانه بتز آلمان در تهران تأسیس گردید و

به ساخت انواع کامیون و کامیونت مبادرت ورزید. شرکت خاور در سال ۱۳۷۸ در شرکت ایران خودرو ادغام

گردید و گروه ایران خودرو دیزل را تشکیل داد.

**۱۵-۳-۲- گروه خودرو سازی بهمن**

شرکت سهامی خاص کارخانجات اتومبیل سازی مزدا در سال ۱۳۳۱ بنام شرکت سهامی خلیج کوبا جهت امور

حمل و نقل دریایی تأسیس شد و به موجب اجازه نامه وزارت صنایع ابتدا اقدام به مونتاژ موتورسیکلت و سپا کرد.

در سال ۱۳۴۹ تولیدات شرکت به ساخت خودروی وانت محصول شرکت مزدا ژاپن تغییر یافت و نام شرکت به

شرکت سهامی اتومبیل سازی مزدا تغییر یافت. در حال حاضر علاوه بر تولید وانت اقدام به تولید خودرو سواری

مزدا ۲ و مزدا ۳ می‌نماید.

## بخش دوم: پیشینه پژوهش

### ۱-۴-۲- پیشینه پژوهش‌های داخلی

جلیلی و همکاران (۱۳۹۶) پژوهشی تحت عنوان تحلیل بهره‌وری نیروی انسانی در بخش صنعت با رویکرد اقتصاد مقاومتی انجام دادند. جامعه آماری مورد تحقیق، کارکنان شاغل شهرک‌های صنعتی استان کردستان و در طبقات مختلف شغلی هستند که تعداد کارکنان شاغل در سازمان ۳۰۰ نفر می‌باشدند. در این تحقیق از شیوه نمونه‌گیری تصادفی استفاده شد. حجم نمونه تعداد ۱۷۰ نفر از افراد جامعه آماری می‌باشد. برای تجزیه و تحلیل داده‌های به دست آمده از نرم افزار SPSS استفاده شد. یافته‌ها حاکی از این است که بین مولفه‌های اقتصاد مقاومتی، نوآوری و شکوفایی، اصلاح الگوی مصرف، کار جهادگونه، حمایت از تولید داخلی و عوامل تولید داخلی و بهره‌وری نیروی انسانی رابطه معنی‌داری وجود دارد.

حسینی و همکاران (۱۳۹۵) در پژوهشی تحت عنوان شناسایی و رتبه‌بندی عوامل موثر بر ارتقاء بهره‌وری نیروی انسانی با استفاده از تکنیک ANP (مطالعه موردنی: مدیران و سرپرستان شرکت سیمان شهرستان درود) پرداختند. در این پژوهش سعی بر آن است تا با شناسایی عوامل موثر بر افزایش بهره‌وری به خصوص در سه جنبه کلی (سازمانی، فردی و محیطی) و رتبه‌بندی آنها نتایج سودمندی ارائه شود. بر این اساس با استفاده از نظر "مدیران و سرپرستان شرکت سیمان" تعداد ۲۵ عامل شناسایی شد که با قرار گرفتن در قالب یک پرسشنامه غربالگری به تعداد ۱۶ عامل تقلیل یافتند. روابط داخلی این عوامل توسط پرسشنامه ماتریس همبستگی عوامل شناسایی و بر اساس این روابط، یک پرسشنامه زوجی (ANP) طرح ریزی و توسط نرم‌افزار Super Decisions تحلیل شدند. این تحقیق از نظر هدف، از نوع کاربردی و از نظر روش توصیفی محسوب می‌شود. از آنجایی که از صاحب نظران آگاه برای تعیین میزان اهمیت و صحت گویه‌های مربوط به پرسشنامه استفاده شده است، لذا پرسشنامه از روایی لازم برخوردار می‌باشد. پایایی پرسشنامه با توجه به نرخ سازگاری که کمتر از (۰.۰۱) بود، تایید شد. در نهایت با تحلیل داده‌ها، عوامل سازمانی رتبه اول و عوامل فردی و محیطی به ترتیب رتبه‌های دیگر را به خود اختصاص دادند.

رحمانی و همکاران (۱۳۹۵) در پژوهشی تحت عنوان "عوامل موثر در افزایش و کاهش بهره‌وری نیروی انسانی: مطالعه کیفی" بیان می‌کند که افزایش در بهره‌وری نیروی انسانی تابع یک علت نیست و معلول ترکیبی از عوامل مختلف می‌باشد. مهم ترین عوامل اثرگذار در کاهش بهره‌وری در درجه اول، نامتوازن بودن درآمد و هزینه و کار مورد انتظار از کارکنان است که مهم ترین عامل در انگیزش منابع انسانی است و دیگر عوامل شامل نامنی شغلی، تبعیض بین کارکنان، استفاده نکردن از تخصص‌ها در رشته‌های مرتبط می‌باشد.

کیانی و رادفر (۱۳۹۴) در پژوهشی تحت عنوان شناسایی و رتبه‌بندی عوامل موثر بر بهره‌وری سازمان با استفاده از مدل دیمتل پرداختند. بهبود کیفی عامل کار، کسب مهارت‌های جدید و شناسایی عوامل مؤثرترین عامل‌ها برای ارتقاء بهره‌وری سازمان می‌باشد. این تحقیق به لحاظ روش از نوع پیمایشی و از حیث هدف، کاربردی است. برای جمع آوری

داده‌های پژوهش، پرسشنامه‌ای تهیه، با بررسی نظر خبرگان و استفاده از آزمون کرونباخ روایی و پایایی سؤالات مورد سنجش قرار گرفته است. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از مدل دیمتل، ارتباط بین معیارهای علت و معلول را می‌توان به یک ساختار هوشمند برای سیستم تبدیل کرد، هدف مدل، رتبه‌بندی و شناسایی شاخص‌های تأثیرگذار بر بهره‌وری سازمان صندوق رفاه دانشجویان وزارت بهداشت و آموزش پژوهشی می‌باشد. نتایج حاصل از این بررسی نشان می‌دهد که عوامل اجتماعی-روانی تأثیر شگرفی بر بهره‌وری سازمان دارند.

خدابخشزاده و همکاران (۱۳۹۴) پژوهشی تحت عنوان "بررسی عوامل موثر بر بهره‌وری منابع انسانی؛ موانع و راهکارها (مطالعه موردی: حوزه معاونت آموزشی دانشگاه علوم پژوهشی به) انجام دادند. برای آزمون فرضیه‌های تحقیق، اطلاعات مورد نیاز از طریق پرسشنامه، توسط یک نمونه ۹۹ نفری از کل جامعه آماری به روش نمونه‌گیری تصادفی گردآوری شده است. نتایج حاصل از تحقیق نشان می‌دهد: در میان پنج مؤلفه‌ی موثر بر بهره‌وری منابع انسانی، عوامل مربوط به شیوه و سبک رهبری بیشترین اهمیت را و عوامل مربوط به محیط و فضای فیزیکی کمترین اهمیت را در ارتقاء بهره‌وری مدیران و کارکنان داشت. بر اساس یافته‌های این بررسی، فقدان نگرش مناسب افراد به موضوع بهره‌وری و عدم ارائه آموزش‌های کاربردی و مناسب جهت ارتقاء بهره‌وری مهم‌ترین موانع بهره‌وری منابع انسانی شناخته شد. در این رده‌بندی، نوع مدیریت و نگرش نامناسب مسؤولان و مدیران دانشگاه اولویت سوم، سیستم‌های نامناسب و ناعادلانه ارزیابی و پاداش در دانشگاه اولویت چهارم، نامناسب بودن محیط و فضای فیزیکی کار در دانشگاه اولویت پنجم، فرهنگ سازمانی نامطلوب برای توجه به موضوع بهره‌وری اولویت ششم و کاغذ بازی بالا و بزرگ بودن اندازه دانشگاه در اولویت آخر قرار داشت.

جمالی و همکاران (۱۳۹۳) در پژوهشی تحت عنوان "ریشه‌یابی و تحلیل موانع بهبود بهره‌وری نیروی انسانی با بهره‌گیری از مدلسازی ساختار تفسیری" سعی کردند تا در یک مطالعه موردی، موانع بهبود بهره‌وری نیروی انسانی در شرکت ملی پخش فرآورده‌های نفتی ایران-منطقه بوشهر را شناسایی و مورد تجزیه و تحلیل قرار دهند. در این راستا، با استفاده از مدلسازی ساختاری تفسیری، روابط میان موانع شناسایی، و بر مبنای روابط به دست آمده یک مدل ساختاری از موانع بهبود بهره‌وری نیروی انسانی ارائه گردید.

عالی و بافنده (۱۳۹۲) پژوهشی تحت عنوان بررسی موانع ارتقاء بهره‌وری در بخش دولتی "انجام دادند. آن‌ها پس از مطالعه مبانی نظری و مصاحبه با مدیران با سابقه بخش دولتی در استان آذربایجان شرقی، ۲۸ مورد به عنوان موانع بهبود بهره‌وری بخش دولتی شناسایی کردند که بر اساس مطالعات آمونز تحت سه دسته موانع محیطی، سازمانی و فردی طبقه‌بندی شد و دیدگاه مدیران بخش دولتی استان نسبت به میزان تأثیرگذاری هریک از آن‌ها در بهره‌وری از طریق پرسشنامه مورد پرسش واقع شد. نتایج تحقیق نشان داد که بخش دولتی کشور با موانع متعددی در ارتقاء بهره‌وری مواجه است که بخش عمدۀ آن به ویژگی‌های شخصیتی، نگرش و مهارت‌های رهبری مدیران دولتی مربوط می‌شود و بخش دیگر آن به مشکلات درون سازمانی و محیطی از قبیل فقدان سیستم مناسب ارزیابی عملکرد، محافظه کاری مفرط و گرایش به حفظ وضع موجود، نبود نظام مناسب پاسخگویی، عدم وجود سیستم مناسب حسابرسی هزینه، وجود فشارهای سیاسی تأثیرگذار بر تصمیم‌گیری، کم اهمیت بودن

موضوع بهره‌وری در مقابل علایق سیاسی، کمبود کارکنان تحلیل‌گر، عدم وجود فشارهای رقابتی بازار و فرآیند بوروکراسی مربوط می‌شود.

دانیالی ده حوض و همکاران (۱۳۹۲) در پژوهش تحت عنوان بررسی و شناخت عوامل موثر بر بهره‌وری نیروی انسانی و تعیین اولویت آن‌ها در بین کارکنان دانشگاه آزاد اسلامی واحد ایذه پرداختند. در این پژوهش که با هدف شناسایی و اولویت‌بندی عوامل موثر بر بهره‌وری نیروی انسانی از میان کارکنان دانشگاه آزاد اسلامی واحد ایذه انجام گرفت، ۱۶۰ نفر به عنوان نمونه به روش نمونه‌گیری تصادفی-طبقه‌ای انتخاب شدند. یافته‌های پژوهش با استفاده از بکارگیری تکنیک‌های MADM، AHP، TOPSIS نشان دهنده‌ی آن بود که "عوامل ایجاد کننده جو صمیمیت و همکاری" موثرترین عامل بر بهره‌وری کارکنان این جامعه می‌باشد. همچنین عوامل ساختاری و مدیریتی، عوامل مرتبط با شغل، عوامل فردی و عوامل فیزیکی و روانی به ترتیب در اولویت‌های بعدی هستند.

#### ۲-۴-۲- پیشینه پژوهش‌های خارجی

کیانتو و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۱۹) در پژوهشی تحت عنوان تأثیر مدیریت دانش بر بهره‌وری کارکنان دانشی پرداختند. روش شناسی چارچوب تحقیق در مورد اثرات فرایندهای مدیریت دانش بر بهره‌وری کارکنان دانشی طراحی شده و یک آزمون تجربی با داده‌های ۳۳۶ نفر از کارکنان دانشی از پنج شرکت اپراتور تلفن همراه در پاکستان انجام شده است. نتایج نشان می‌دهد که خلق دانش و استفاده از دانش بر بهره‌وری کارکنان دانشی از لحاظ آماری تاثیر مثبت و معناداری دارد. با این حال، به استراک گذاری دانش، تأثیر معناداری بر بهره‌وری کارکنان دانشی ندارد. عوامل جمعیت شناختی (جنسیت، سمت مدیریتی و سطح تحصیلات رسمی) رابطه بین مدیریت دانش و بهره‌وری کارکنان دانشی را به طور معناداری تعدیل نمی‌کند. بنابراین، اقدامات مدیریت دانش باید به منظور افزایش بهره‌وری کارکنان دانشی از طریق تقویت مشارکت کارکنان دانشی و تمایل به فرایندهای مدیریت دانش انجام شود. این مطالعه از اولین پژوهش‌هایی است که به بررسی تأثیر احتمالی مدیریت دانش بر بهره‌وری کارکنان دانشی می‌پردازد؛ در حالی که سه عامل جمعیت شناختی را در این رابطه دخیل می‌کند. این مطالعه همچنین به بررسی اثربخشی مدیریت دانش در زمینه فرهنگی که در پاکستان کمتر مورد بررسی قرار گرفته، می‌پردازد.

راوات<sup>۲</sup> (۲۰۱۸) به پژوهشی تحت عنوان اندازه‌گیری بهره‌وری سیستم تولیدی پرداخت. از آنجا که صنعتی شدن در دنیا جایگاه معتبری را به خود اختصاص داده است و همچنین روز به روز بر رقابت بین صنایع افروزده می‌شود، بنابراین هر صنعتی در مسیر تولید محصولات با کیفیت بالا و با هزینه کم و با اولویت تحويل محصول به مشتریان در مدت زمان تعیین شده قرار دارد. هر صنعتی، از یک سیستم برای تولید محصول استفاده می‌کند. بنابراین، صنعت به یک سیستم تولیدی احتیاج دارد که بتواند محصول با کیفیت را با حداقل مواد خام تولید کند. با بالا نگه داشتن بهره‌وری سیستم تولید می‌توان به این مهم دست یافت. از این رو اندازه‌گیری بهره‌وری برای اندازه‌گیری

<sup>1</sup> Kianto

<sup>2</sup> Rawat

عملکرد سیستم تولید ضروری است. این پژوهش، در حال تدوین روشی برای سنجش بهره‌وری سیستم‌های تولیدی است، بنابراین یک مدل ریاضی برای اندازه‌گیری بهره‌وری سیستم‌های تولیدی مانند سیستم اختصاصی، سیستم سلوی و سیستم تولید انعطاف‌پذیر پیشنهاد می‌کند، که قادر به تولید محصول انبوه و دسته‌ای می‌باشد. به علاوه بهره‌وری به عنوان یکی از عوامل مهم برای سنجش عملکرد سیستم‌های تولیدی در نظر گرفته می‌شود. مطالعه حاضر شامل توسعه مدل اندازه‌گیری بهره‌وری برای سه سیستم تولیدی می‌باشد و به دنبال آن، یک مطالعه موردی برای استفاده از مدل، ارائه شده است.

فان و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۱۸) به پژوهشی تحت عنوان تاثیر الگوی شرکتی در تغییر بهره‌وری بلند مدت نیروی انسانی پرداختند. تاثیر الگوی شرکتی یک روش معمول برای ایجاد هویت جدید شرکت برای هدایت درآمد امروزه است، اما بر سرشایستگی‌های آن بحث وجود دارد. تغییرات منفی بهره‌وری در دراز مدت، در بهره‌وری نیروی انسانی تأثیر می‌گذارد. همچنین بسیاری از شرکت‌های معتبر از تغییرات در بهره‌وری رنج می‌برند. نتایج نشان داد که این شرکت‌ها ممکن است قبل از پیگیری تغییر در بهره‌وری برای کاهش اثرات منفی در بهره‌وری، باید میزان تحقیق و توسعه و شدت سرمایه را در فعالیت‌های خود افزایش دهند. پیامد مهم مدیریتی این مطالعه این است که مدیران ارشد نباید کارمندان را به عنوان یک ذینفع اصلی در تصمیم گیری تغییرات هویت سازمانی نادیده بگیرند. یافته‌های این پژوهش، همچنین در مورد نحوه مدیریت بهره‌وری برای کاهش اثرات منفی تغییرات آن را به مدیران کسب و کار آموزش می‌دهد.

یانگور<sup>۲</sup> (۲۰۱۷) به پژوهشی تحت عنوان رشد بهره‌وری و تخصیص نیروی انسانی (مورد مطالعه: آمریکای لاتین و شرق آسیا) پرداخت. در طول سال‌های ۱۹۶۳ تا ۲۰۱۰، کشورهای آمریکای لاتین میزان کشاورزی کمتری را نسبت به کشورهای آسیای شرقی داشته است. سهم اشتغال تولیدی در آمریکای لاتین تقریباً رکود داشته، اما در کره و تایوان، افزایش بیشتری را نشان می‌دهد. هر دو گروه به طور فزاینده‌ای به سوی اقتصادهای مبتنی بر خدمات حرکت کرده‌اند. یک مدل کلی از نرخ رشد بهره‌وری بخش‌های خارجی که شامل برخی از بخش‌های مختلف تقسیم اشتغال در آمریکای لاتین و شرق آسیا است را به عنوان نمونه آماری انتخاب نموده است. تجزیه و تحلیل نشان می‌دهد نرخ رشد بهره‌وری بخش صنعت برای هر یک از بخش‌های کشورهای آمریکای لاتین با نرخ رشد بالاتری نسبت به کره و تایوان جایگزین شده است. رشد تولید ناخالص کل در آمریکای لاتین یک پدیده اقتصادی در تمام بخش‌ها است؛ با این حال، یافته‌ها نشان از اهمیت افزایش بهره‌وری در تولید و افزایش قابل توجهی در نرخ رشد بهره‌وری در تولید ناخالص را دارد. این پژوهش اهمیت سطح تقسیم بندی در بررسی رابطه بین رشد بهره‌وری کار و جنبش نیروی انسانی را مورد توجه قرار داده است.

آزاده و زرین<sup>۳</sup> (۲۰۱۶) در پژوهشی تحت عنوان یک چارچوب هوشمند برای ارزیابی و تجزیه و تحلیل بهره‌وری نیروی انسانی با توجه به عوامل انگیزشی، HSE و چشم‌انداز ارگونومیک نشان دادند که مهندسی انعطاف‌پذیر،

<sup>1</sup> Fan

<sup>3</sup> Azadeh & zarin

عوامل انگیزشی در محیط کار، سلامتی، امنیت، محیط و ارگونومی از عوامل موثر بر افزایش بهرهوری نیروی انسانی در سازمان می‌باشد. و میزان تاثیر این عوامل بر کارایی و اثربخشی کارکنان یک کارخانه گیاه پتروشیمی در ایران بررسی شد که تاثیر همه عوامل تایید شد.

نائوم<sup>۱</sup> (۲۰۱۶) در پژوهشی تحت عنوان عوامل موثر بر بهرهوری نیروی انسانی در پروژه‌های ساخت‌وساز مرور ادبیات تحقیق با مطالعه ادبیات تحقیق و بررسی پرسشنامه‌های توزیع شده در بین مدیران صنعت ساخت‌وساز ۴۶ عامل را که در افزایش یا کاهش بهرهوری نیروی انسانی تاثیر دارند، مورد بررسی و اندازه‌گیری قرار داد. وی نشان داد که از جمله عوامل موثر بر افزایش، می‌توان به همکاری گروهی، ساختار پروژه و اختیار و مسئولیت ناشی از آن، دسترسی به کارگران ماهر، شفافیت وظایف، تکنولوژی‌های ساخت‌وساز و روش‌ها، و... اشاره کرد. عواملی مانند تاخیر و دوباره‌کاری، برنامه‌ریزی ضعیف فعالیت‌های پروژه‌ها، تعارض در باورها و اعتقادات اعضای پروژه، تجهیزات ناکافی و... در کاهش بهرهوری نیروی انسانی تاثیر دارند.

نبی الله و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۱۵) به پژوهشی تحت عنوان بهرهوری و موانع آن در بیمارستان‌های خصوصی: مورد مطالعه ایران پرداختند. در این مطالعه بین‌بخشی تغییرات بهرهوری مجموع عوامل بیمارستان‌های مرتبط با دانشگاه علوم پزشکی تهران بر اساس شاخص مالم‌کوئیست در طول دوره سال‌های ۲۰۰۹ تا ۲۰۱۴ مورد سنجش قرار گرفتند. برای تخمین مجموع تغییرات بهرهوری با استفاده از روش تحلیل پوشش داده فرض‌های مبتنی بر درون داد و بازده متغیر به مقیاس به کار گرفته شدند. نتایج تحقیق نشان داد ارزش میانگین تغییرات بهرهوری کل برابر با ۱/۱۳ بود. یعنی در طول دوره مطالعه بهرهوری یک کاهش ۱/۳٪ را تجربه کرد. تغییرات اثربخشی مقیاس، اثربخشی مدیریتی و اثربخشی فنی به عنوان عوامل موثر بر کاهش بهرهوری رتبه بندی شدند. تغییرات اثربخشی فنی، نسبت به سایر عوامل بیشترین تاثیر را بر کاهش بهرهوری داشت. از این رو نداشتن دانش پرسنل بیمارستان درباره به کارگیری مناسب فن‌آوری در درمان بیمار، اصلی‌ترین عاملی است که منجر به کاهش بهرهوری می‌شود که از تغییرات فن‌آوری در بیمارستان‌های مورد مطالعه حاصل می‌شود. در نتیجه برگزاری دوره‌های آموزشی برای کارکنان به منظور آموزش استفاده مناسب از فن‌آوری در تشخیص‌ها و مراقبت از بیمار می‌تواند مفید باشد. حکاک و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۱۵) در پژوهشی تحت عنوان بررسی تاثیر هوش عاطفی بر روی عوامل اجتماعی-ذهنی بهرهوری نیروی انسانی با بررسی ۲۴۸ نفر از کارکنان بانک ملت در دو منطقه استان تهران بیان می‌دارد که داشتن هوش عاطفی که از ویژگی‌های شخصیتی است بر عوامل اجتماعی-ذهنی (رضایت شغلی، ارتباط خوب، امنیت شغلی و محیط دوستانه) بهرهوری نیروی انسانی تاثیری مثبت دارد. هوش عاطفی شامل مهارت‌های درونی-شخصی، مهارت‌های درونی-فردی، کنترل استرس، توانایی تطابق و سازگاری و حالت و احساس کلی می‌باشد. و مدیران منابع انسانی سازمان‌ها باید در هنگام استخدام کارکنان تازه وارد به این مهم توجهی ویژه داشته باشند.

<sup>1</sup> Naum

<sup>2</sup> Nabiallah

<sup>3</sup> hacak

کاوارا<sup>۱</sup> (۲۰۱۴) در پژوهشی تحت عنوان تاثیر سیستم پاداش روی بهره‌وری کارمندان در شرق آفریقا پرداختند. عواملی که باعث بهره‌وری ضعیف کارکنان می‌شود، شامل آموزش بی‌اثر در سازمان، عدم وجود استانداردهای عملکرد به صورت مدون، برنامه‌ریزی ضعیف و انگیزه پایین کارکنان، تغییرات مکرر در سازمان، جو نامطلوب محیط کار، ارتباطات ناکافی و غیر موثر در سازمان و توصیفی غیر مدون و نانوشته از اهداف سازمانی است.

هانسچ<sup>۲</sup> (۲۰۱۲) در پژوهش خود به بررسی عوامل موثر بر بهره‌وری کارکنان دولت پرداخت. جامعه این تحقیق را کارگران دولتی در ایالات متحده تشکیل می‌دادند که به صورت تصادفی ۵۰۰۰ نفر به عنوان نمونه انتخاب و در تحقیق شرکت داده شدند. برای جمع‌آوری داده‌ها از یک پرسشنامه محقق ساخته استفاده شد که نگرش کارکنان را در زمینه عوامل موثر بر بهره‌وری در محل کارشان مورد بررسی قرار می‌داد. برای استخراج و تجزیه و تحلیل داده‌ها از تحلیل عاملی استفاده گردید. در نهایت نتایج نشان داد که کارمندان دولت عواملی از قبیل قدردانی از کار، استقلال در کار، کار تیمی، نظارت کم و مدیریت و بودجه کافی را از مهم‌ترین عوامل موثر بر بهره‌وری می‌دانستند.

جدول ۲-۱: خلاصه پیشینه داخلی و خارجی تحقیق

نتایج	روش تحقیق	عنوان	نویسنده و منبع
یافته‌ها حاکی از این است که بین مولفه‌های اقتصاد مقاومتی، نوآوری و شکوفایی، اصلاح الگوی مصرف، کار جهادگونه، حمایت از تولید داخلی و عوامل تولید داخلی و بهره‌وری نیروی انسانی رابطه معنی‌داری وجود دارد.	برای تجزیه و تحلیل داده‌های بهره‌وری انسانی در بخش صنعت با شغل اقتصاد شهرک‌های استان کردستان می‌باشد. حجم نمونه تعداد ۱۷۰ نفر می‌باشد.	جامعه آماری ۳۰۰ نفر از کارکنان شاغل اقتصاد صنعتی استان کردستان می‌باشد. حجم نمونه تعداد ۱۷۰ نفر می‌باشد.	تحلیل بهره‌وری نیروی انسانی در بخش صنعت با رویکرد اقتصاد مقاومتی جلیلی و همکاران (۱۳۹۶)
پایایی پرسشنامه با توجه به نرخ سازگاری که کمتر از ۰.۱ بود، تایید شد. در نهایت با تحلیل داده‌ها، عوامل	پرسشنامه ماتریس همبستگی عوامل شناسایی و بر	از نظر هدف، کاربردی و از نظر روش توصیفی جامعه است.	شناسایی و رتبه بندی عوامل موثر بر ارتقای بهره وری نیروی انسانی حسینی و همکاران (۱۳۹۵)

<sup>1</sup> Kawara

<sup>2</sup> Hansch

<p>سازمانی رتبه اول و عوامل فردی و محیطی به ترتیب رتبه‌های دیگر رو به خود اختصاص دادند.</p>	<p>اساس این روابط، یک پرسش نامه زوجی (ANP) طرح ریزی و توسط نرم افزار Super Decisions تحلیل شدند.</p>	<p>آماری مدیران و سرپرستان شرکت سیمان است.</p>	<p>انسانی با استفاده از تکنیک ANP (مطالعه موردی: مدیران و سرپرستان شهرستان درود) شرکت سیمان</p>	
<p>مهم ترین عوامل اثرگذار در کاهش بهرهوری در درجه اول، نامتوازن بودن درآمد و هزینه و کار مورد انتظار از کارکنان است که مهم ترین عامل در انگیزش منابع انسانی است و دیگر عوامل شامل نامنی شغلی، تبعیض بین کارکنان، استفاده نکردن از تخصصها در رشته‌های مرتبط می‌باشد.</p>	<p>داده‌ها با استفاده از مصاحبه عمیق نیمه ساختار یافه جمع آوری و به روش تحلیل محواری قراردادی تحلیل شدند.</p>	<p>جامعه آماری این پژوهش شامل ۱۵ نفر از مدیران و کارمندان ارشد شاغل در دانشگاه علمی‌کاربردی می‌باشد. این افراد به صورت مبتنی بر هدف انتخاب شدند.</p>	<p>عوامل موثر در افزایش و کاهش بهرهوری نیروی انسانی: مطالعه کیفی</p>	<p>رحمانی و حسن پور (۱۳۹۵)</p>
<p>در این رده‌بندی، نوع مدیریت و نگرش نامناسب مسؤولان و مدیران دانشگاه اولویت سوم، سیستم‌های نامناسب و ناعادلانه ارزیابی و پاداش در دانشگاه اولویت چهارم، نامناسب بودن محیط و فضای فیزیکی کار در دانشگاه اولویت پنجم، فرهنگ سازمانی نامطلوب برای توجه به موضوع بهرهوردی اولویت ششم و کاغذ بازی بالا و بزرگ بودن</p>	<p>ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه بوده است و داده‌ها با استفاده از نرم افزار spss تجزیه و تحلیل شده‌اند.</p>	<p>جامعه آماری این پژوهش حوزه معاونت آموزشی دانشگاه علوم پزشکی بم بوده و نمونه آماری ۹۹ نفر از کل جامعه آموزشی دانشگاه آماری بوده و روش نمونه‌گیری، نمونه‌گیری تصادفی بوده است.</p>	<p>بررسی عوامل موثر بر بهرهوری منابع انسانی؛ موانع و راهکارها (مطالعه موردی: حدادبخشزاده و همکاران (۱۳۹۴)</p>	

اندازه دانشگاه در اولویت آخر قرار داشت.				
عوامل اجتماعی-روانی تأثیر شگرفی بر بهره‌وری سازمان دارند.	برای جمع آوری داده‌های پژوهش، پرسشنامه ای با بررسی نظر خبرگان تهیه شده است. و از مدل دیمتل، برای تجزیه و تحلیل آن استفاده شده است.	این تحقیق به لحاظ روش از نوع پیمایشی و از حیث هدف، کاربردی است.	شناسایی و رتبه بندي عوامل موثر بر بهره‌وری سازمان با استفاده از مدل دیمتل	کیانی و رادفر(۱۳۹۴)
در این راستا، با استفاده از مدلسازی ساختاری تفسیری، روابط میان موانع شناسایی، و بر مبنای روابط به دست آمده یک مدل ساختاری از موانع بھبود بهره‌وری نیروی انسانی ارائه گردید.	ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه بوده است و داده‌ها با استفاده از روش مدل‌سازی ساختاری تفسیری مورد تحلیل قرار گرفته‌اند.	جامعه آماری این پژوهش ۱۲۱ نفر از کارکنان شاغل در شرکت ملی پخش فرآورده‌های نفتی ایران-منطقه بوشهر بوده است و نمونه آماری ۸۵ نفر از کارکنان بوده است.	ریشه‌یابی و تحلیل موانع بهبود بهره‌وری نیروی انسانی با بهره‌گیری از مدلسازی ساختار تفسیری	جمالی و همکاران (۱۳۹۳)
فقدان سیستم مناسب ارزیابی عملکرد، محافظه کاری مفرط و گرایش به حفظ وضع موجود، نبود نظام مناسب پاسخگویی، عدم وجود سیستم مناسب حسابرسی	ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه بوده است و داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار spss تجزیه و تحلیل	جامعه آماری این پژوهش ۱۳۸ نفر از مدیران سطوح عالی و میانی دستگاه‌های در اجرایی در	بررسی موانع ارتقای بهره‌وری در بخش دولتی	عالی و بافنده (۱۳۹۲)

<p>هزینه، وجود فشارهای سیاسی تاثیرگذار بر تصمیم‌گیری، کم اهمیت بودن موضوع بهره‌وری در مقابل عالیق سیاسی، کمبود کارکنان تحلیل‌گر، عدم وجود فشارهای رقابتی بازار و فرآیند بوروکراسی مربوط می‌شود.</p>	<p>شده‌اند.</p>	<p>آذربایجان شرقی است که از میان آن‌ها ۱۰۲ نفر به عنوان نمونه انتخاب شدند.</p>	
<p>عوامل ایجاد کننده جو صمیمیت و همکاری موثرترین عامل بر بهره‌وری کارکنان این جامعه می‌باشد. همچنین عوامل ساختاری و مدیریتی، عوامل مرتبط با شغل، عوامل فردی و عوامل فیزیکی و روانی به ترتیب در اولویت‌های بعدی هستند.</p>	<p>برای تحلیل داده‌های حاصل از پرسشنامه از تکنیک‌های MADM، TOPSIS، AHP استفاده شد.</p>	<p>جامعه آماری این پژوهش کارکنان دانشگاه آزاد اسلامی واحد ایذه بود که ۱۶۰ نفر بین کارکنان به عنوان نمونه به روش نمونه‌گیری دانشگاه آزاد اسلامی واحد ایذه انتخاب شدند.</p>	<p>بررسی و شناخت عوامل موثر بر بهره‌وری نیروی انسانی و تعیین اولویت‌آن‌ها در دانشگاه آزاد اسلامی واحد ایذه انتخاب شدند.</p> <p>دانیالی ده حوض و همکاران (۱۳۹۲)</p>
<p>خلق دانش و استفاده از دانش بر بهره‌وری کارکنان دانشی از لحاظ آماری تاثیر مثبت و معناداری دارد. با این حال، به اشتراک گذاری دانش تاثیر معناداری بر بهره‌وری کارکنان دانشی ندارد. عوامل جمعیت شناختی (جنسیت، سمت مدیریتی و سطح تحصیلات رسمی) رابطه بین مدیریت دانش و بهره‌وری کارکنان دانشی را به طور</p>	<p>یک آزمون تجربی با داده‌های ۳۳۶ نفر از کارکنان دانشی از پنج شرکت اپراتور تلفن همراه در پاکستان انجام شده است</p>	<p>روش شناسی چارچوب تحقیق در مورد اثرات فرایندهای مدیریت دانش بر بهره‌وری کارکنان دانشی طراحی شده است</p>	<p>تأثیر مدیریت دانش بر بهره‌وری کارکنان دانشی کیانتو و همکاران (۲۰۱۹)</p>

معناداری تعديل نمی کند.				
بهرهوری به عنوان یکی از عوامل مهم برای سنجش عملکرد سیستم‌های تولیدی در نظر گرفته می‌شود. مطالعه حاضر شامل توسعه مدل اندازه گیری بهرهوری برای سه سیستم تولیدی و به دنبال آن مطالعه موردی برای استفاده از مدل، ارائه شده است.	یک مدل ریاضی برای اندازه گیری بهرهوری سیستم‌های تولیدی مانند سیستم اختصاصی، سیستم سلولی و سیستم تولید انعطاف پذیر پیشنهاد می‌کند.	در حاضر، در حال تدوین روشی برای سنجش بهرهوری سیستم‌های تولیدی هستیم.	اندازه گیری بهرهوری سیستم‌های تولیدی را در راوات (۲۰۱۸)	
مدیران ارشد نباید کارمندان را به عنوان یک ذینفع اصلی در تصمیم گیری تغییرات هویت سازمانی نادیده بگیرد. یافته‌ها همچنین در مورد نحوه مدیریت بهرهوری برای کاهش اثرات منفی تغییرات بهرهوری به مدیران کسب و کار آموزش می‌دهد.			تأثیر الگوی شرکتی در تغییر بهرهوری بلند مدت نیروی انسانی	فان و همکاران (۲۰۱۸)
مدیریت محیط زیست تاثیر مثبتی بر بهرهوری کار در سازمان‌های با شدت سرمایه کم دارد، اگرچه در موارد شدت سرمایه زیاد منفی تاثیر منفی می‌شود.	به طور خاص، تجزیه و تحلیل، استفاده از برآوردها بر اساس مدل‌های رگرسیون چندگانه	نمونه‌ای از ۲۸۲۳ گیاه شواهد تجربی را برای پشتیبانی از رویکرد را فراهم می‌کند.	افزایش بهرهوری از طریق تحرک نیروی کار در تعادل جستجو	گوستار و همکاران (۲۰۱۷)

<p>رشد تولید ناخالص کل در آمریکای لاتین یک پدیده اقتصادی در تمام بخش‌ها است؛ با این حال، یافته‌های برجسته اهمیت ممکن برای افزایش بهره‌وری در تولید و عمدۀ فروشی به افزایش قابل توجهی در نرخ رشد بهره‌وری کل.</p>	<p>تجزیه و تحلیل براساس معادلات ساختاری انجام شد.</p>	<p>در طول سال‌های ۱۹۶۳ تا ۲۰۱۰ کشورهای آمریکای لاتین میزان کشاورزی کمتری را نسبت به کشورهای آسیای شرقی نشان می‌دهند.</p>	<p>عوامل موثر بر بهره‌وری نیروی انسانی در پروژه‌های ساختمانی: بر پایه مرور ادبیات تحقیق آسیای شرقی نشان می‌دهند.</p>	<p>یانگور (۲۰۱۷)</p>
<p>عواملی مانند تاخیر و دوباره کاری، برنامه‌ریزی ضعیف فعالیت‌های پروژه‌ها، تعارض در باورها و اعتقادات اعضای پروژه، تجهیزات ناکافی و... در کاهش بهره‌وری نیروی انسانی تاثیر دارند.</p>	<p>روش گردآوری داده‌ها ادبیات تحقیق و مصاحبه با نیروی انسانی شاغل در صنعت ساخت‌وساز و پرسشنامه می‌باشد. و از تکنیک RII برای تحلیل داده‌ها استفاده شد.</p>	<p>جامعه آماری در این تحقیق تعداد ۳۶ نفر از مدیران قراردادی و مدیران ثابت در شاغل پروژه‌های HSE ساختمانی است.</p>	<p>ارزیابی و تجزیه و تحلیل بهره‌وری نیروی انسانی با توجه به عوامل انگیزشی، و چشم‌انداز ارگونومیک</p>	<p>نائوم (۲۰۱۶)</p>
<p>مهندسی انعطاف‌پذیر، عوامل انگیزشی در محیط کار و سلامتی، امنیت، محیط و ارگونومی از عوامل موثر بر افزایش بهره‌وری نیروی انسانی در سازمان می‌باشد.</p>	<p>ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه محقق‌ساخته بوده است و برای تجزیه و تحلیل داده‌های این پژوهش از تحلیل داده‌ها استفاده شده است.</p>	<p>جامعه آماری این پژوهش، کارکنان یک کارخانه گیاه بیمارستان‌های ایران می‌باشد.</p>	<p>بهره‌وری و موانع آن در پتروشیمی واقع در مطالعه ایران</p>	<p>آزاده و زرین (۲۰۱۶)</p>

<p>نداشتندانش پرسنل بیمارستان درباره به کارگیری مناسب فنآوری در درمان بیمار اصلی ترین عامل است که منجر به کاهش بهرهوری می شود که از تغییرات فنآوری در بیمارستانهای مورد مطالعه حاصل می شود.</p>	<p>از روش تحلیل پوششی دادهها استفاده شده است.</p>	<p>جامعه آماری این پژوهش بیمارستانهای خصوصی مرتبط با دانشگاه علوم پزشکی تهران بوده است.</p>	<p>بررسی تاثیر هوش عاطفی بر روی عوامل ذهنی-اجتماعی بهرهوری نیروی انسانی</p>	<p>نبی الله و همکاران (۲۰۱۵)</p>
<p>هوش عاطفی شامل چند دسته مهارت‌های درونی- شخصی، مهارت‌های درونی فردي، کنترل استرس، توانایي تطابق و حالت و احساس عمومی می باشد که هر کدام از این عوامل دارای زیرگروههایی هستند که بر عوامل ذهنی- اجتماعی (رضایت شغلی، ارتباط خوب، امنیت شغلی و محیط دوستانه) بهرهوری نیروی انسانی سازمانها تاثیری مثبت و ویژه دارند.</p>	<p>شرکت کنندگان از روش نمونه‌گیری خوشای و نمونه گیری تصادفی انتخاب شده‌اند. برای تحلیل داده‌ها نیز از روش PLS استفاده شده است.</p>	<p>جامعه آماری این تحقیق ۲۴۸ نفر از کارکنان بانک ملت در دو منطقه از استان تهران می باشد.</p>	<p>سیستم روی پاداش بهرهوری کارمندان در شرق آفریقا</p>	<p>حکاک و همکاران (۲۰۱۵)</p>
<p>عواملی که باعث بهرهوری ضعیف کارکنان می شود، شامل آموزش بی اثر در سازمان، عدم وجود استانداردهای عملکرد به صورت مدون، برنامه‌ریزی ضعیف و انگیزه پایین کارکنان، تغییرات مکرر در</p>	<p>ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه بوده است و با داده‌ها با استفاده از نرم افزار spss تجزیه و تحلیل شده‌اند.</p>	<p>نمونه اماری شامل ۸۰ نفر از کارمندان بود.</p>	<p>بررسی عوامل موثر بر بهرهوری کارکنان دولت</p>	<p>کاوارا (۲۰۱۴)</p>

سازمان، جو نامطلوب محیط کار، ارتباطات ناکافی و غیر موثر در سازمان و توصیفی غیر مدون و نانوشته از اهداف سازمانی است.				
نتایج نشان داد که کارمندان دولت عواملی از قبیل قدردانی از کار، استقلال در کار، کار تیمی، نظارت کم و مدیریت و بودجه کافی را از مهم‌ترین عوامل موثر بر بهره‌وری می‌دانستند.	برای جمع‌آوری داده‌ها از یک پرسشنامه محقق ساخته استفاده برای شد. استخراج و تجزیه و تحلیل داده‌ها از تحلیل عاملی استفاده گردید.	جامعه این تحقیق را کارگران دولتی در ایالت متحده تشکیل می‌دادند که به صورت تصادفی ۵۰۰۰ نفر به عنوان نمونه انتخاب و در تحقیق شرکت داده شدند.	هانسچ (۲۰۱۲)	

## ۵-۲- جمع‌بندی

در این فصل در بخش اول ضمن ارائه مرواری بر ادبیات بهره‌وری نیروی انسانی و تعاریف و مدل‌های مربوطه، اشاره ای به اهمیت بهره‌وری نیروی انسانی داشته و مطالبی در رابطه با دلایل پرداختن به بهره‌وری نیروی انسانی توسط شرکت‌های ایرانی بیان گردید. لازمه‌ی ادامه‌ی کار برای مدل‌سازی ساختاری تفسیری، مشخص کردن مهم‌ترین عوامل می‌باشد. در بخش دوم مرواری بر ادبیات بهره‌وری و تعاریف و مدل‌های آن شد. سپس به پیشینه تحقیقات انجام شده در رابطه با موضوع تحقیق تحت عنوانی داخلي و خارجي پرداخته شد. در بخش پیشینه تجربی تحقیق تعدادی از پژوهش‌های مرتبط با موضوع تحقیق به منظور آشنایی با مطالعات قبلی و شناسایی شکاف تحقیقاتی در این زمینه بررسی شد. همانطور که مشاهده می‌شود بیشتر تحقیقات قبلی در زمینه شناسایی عوامل موثر بر ارتقای بهره‌وری نیروی انسانی انجام شده است و مطالعات محدودی به بررسی موانع ارتقای بهره‌وری نیروی انسانی پرداخته‌اند. براساس مطالعات انجام شده بهره‌وری نیروی انسانی نه تنها برای نوآوری و رقابت سازمانی، بلکه برای توسعه پایدار نیز مهم است. همچنین تاکنون پژوهشی که به بررسی موانع ارتقای بهره‌وری نیروی انسانی در صنعت قطعه‌سازی پردازد انجام نشده است. از این رو با توجه به نقش حیاتی قطعه‌سازی در صنعت خودروسازی و شکاف تحقیقاتی در این زمینه لزوم شناسایی موانع بهره‌وری نیروی انسانی در صنعت قطعه‌سازی وجود دارد.

فصل سوم

روش شناسی پژوهش

**۱- مقدمه**

پژوهش فرایندی است که از طریق آن میتوان درباره‌ی ناشناخته‌ها به جستجو پرداخت و نسبت به آن شناخت لازم را کسب کرد. در این فرایند از چگونگی گردآوری شواهد و تبدیل آن‌ها به یافته‌ها تحت عنوان "روش-شناسی" یاد می‌شود. روش پژوهش علمی فرایند جستجوی منظم برای مشخص کردن یک موقعیت نامعین است. در هر پژوهشی، متناسب با اهداف تحقیق، می‌بایست شیوه و روش تحقیق را از بین شیوه‌های ممکن بررسی و انتخاب نمود. پس از ارائه گزارش مطالعات مبانی نظری تحقیق و استدلال علمی محقق در فصل دوم، در این فصل روش‌شناسی تحقیق مورد بررسی قرار می‌گیرد. به طور کلی هر تحقیق در ابتدا در پی طرح مشکل یا مسئله-ای مطرح می‌شود، مشکل و مسئله‌ای که سوالات زیادی را در ذهن محقق ایجاد می‌کند و موجب پیدايش فرضیاتی می‌شود. پژوهشگر با جمع‌آوری اطلاعات و آمار مورد نیاز و تجزیه و تحلیل آن‌ها به پاسخ به سوالات پژوهشی و تأیید و یا رد فرضیات مطرح شده می‌پردازد. لذا جمع‌آوری اطلاعات و چگونگی تجزیه و تحلیل آنها از اهمیت فوق العاده‌ای برخوردار است و به عنوان یک مقوله از فرایند علمی است که نظریه‌ها در قالب آمار و ارقام علمی تجلی می‌یابد؛ ثمره آن به صورت کمی‌جلوه‌گر شده و مدل نظری تحقیق قابل سنجش و محاسبه می‌شود (عزتی، ۱۳۹۲).

بدین سبب در ابتدا به بیان مراحل انجام تحقیق پرداخته شده است و سپس، اطلاعاتی در مورد نوع و هدف تحقیق ارائه شده است. در مراحل بعد روش‌ها و ابزارهای گردآوری اطلاعات و روش تجزیه و تحلیل داده‌ها به طور اجمالی شرح داده شده است.

**۲- مراحل انجام تحقیق**

به مجموعه مراحل منظم و پیوسته که تحقیق را از آغاز تا پایان امکان‌پذیر می‌نماید فرآیند تحقیق می‌گویند. فرآیند تحقیق شامل مراحل کلی است که هر مرحله خود نیز دارای زیر فرآیندی است که عملیات و اقدامات متناسب با آن انجام می‌گیرد. اصل اساسی در روش تحقیق رعایت ترتیب و نظم فرآیند کلی و خرده فرآیندهای هر مرحله است تا تحقیق را در کوتاه‌ترین زمان ممکن و با کمترین آسیب‌ها در زمینه‌ی کشف مجهول و راه حل مسئله عملی می‌سازد (حافظنیا، ۱۳۹۱). از این‌رو می‌توان مراحل طی شده این تحقیق را به صورت زیر دانست: گام نخست: بررسی و مطالعه‌ی منابع، مدارک و مستندات موجود درباره موضوع تحقیق در دستور کار قرار گرفت. که ابزارهای دستیابی به این هدف کتاب‌ها، مقاله‌ها، پایگاه‌های اطلاعاتی اینترنت و سایر تحقیق‌ها بود. نتیجه به دست آمده از این مرحله در ادبیات موضوع، معیارها و شاخص‌ها و اصول موردنیاز برای مدلسازی آورده شده است. گام دوم: در حقیقت به غربال و پیرایش اطلاعات به دست آمده از مرحله‌ی اول اختصاص داشته و فرآیند طی شده در آن بر خواسته از مشاهده‌ها و راهنمایی‌های اساتید محترم بود. نتیجه‌ی این مرحله، تکمیل ادبیات موضوع و چگونگی به کار گیری رویکرد است.

گام سوم: به وسیله مصاحبه با خبرگان شرکت خودروسازی و به دست آوردن عوامل مؤثر بر موانع ارتقای بهره-وری از دیدگاه آنها به مقایسه این دو نتیجه پرداخته شد. گام چهارم: از بین عوامل مؤثر بر میزان بهره‌وری که به

دست آمد؛ می‌بایست تعداد کمتری برای ISM انتخاب شوند. بدین منظور باید در این مرحله غربال دوم اتفاق بیفتد. در این مرحله دوباره از خبرگان خواسته شد مهمترین عوامل را انتخاب کنند. گام پنجم: ایجاد مدل بهره‌وری نیروی انسانی از طریق ISM، گام ششم: بعد از طراحی مدل، به بررسی سیاست‌های مختلفی پرداخته می‌شود که از اعمال تغییراتی در تغییرهای مدل نشأت می‌گیرند. با این کار می‌توان به نتایج سیاست‌های مختلفی پی‌برد و رفتار سیستم فعلی را با رفتار سیاست‌های ممکن ارزیابی و تحلیل کرد. گام هفتم: همچون هر تحقیق دیگر با ارائه نتایج به دست آمده از کل تحقیق و بیان راهکارهای جدید برای بهبود آن می‌پردازد.



شکل ۳-۱: ساختار پژوهش

### ۳-۳- جامعه آماری و نمونه

جامعه آماری این پژوهش شامل مدیران، روسا و کارشناسان شاغل در قطعه‌سازی خودرو در شهر کرمانشاه که تعداد ۴۲ نفر را تشکیل می‌دهند. در این پژوهش کلیه جامعه آماری مورد بررسی قرار خواهد گرفت. و مصاحبه‌های ما تاجایی که مانع جدیدی شناسایی نشود، ادامه خواهد یافت.

### ۴-۳- روش‌های جمع آوری اطلاعات

به منظور دستیابی به نتایج موردنظر و انجام شایسته آن از روش‌های زیر بهره گرفته شد: روش کتابخانه‌ای: جهت تدوین مبانی، تعاریف و مفاهیم نظری از منابع کتابخانه‌ای استفاده شد که مهم‌ترین و مفید‌ترین منبع مقاله‌ها، پایان‌نامه‌ها، همایش‌ها و کتب مرتبط با موضوع پژوهش، پایگاه‌ها و منابع اطلاعاتی و کتابخانه‌های دانشگاه‌های کشور بوده است.

روش میدانی: به منظور جمع آوری اطلاعات موردنظر و سنجش شاخص‌های پژوهش، از پرسشنامه مخصوص مدلسازی ساختاری تفسیری که ساختاری ماتریسی دارد، استفاده شده است. شاخص‌های مورد سنجش در تحقیق، پیش از آنکه در قالب پرسشنامه به نظر سنجی گذاشته شود، در معرض قضاوت چند تن از خبرگان در زمینه‌ی موضوع پژوهش در دانشگاه‌ها قرار گرفت و نهایتاً از پرسشنامه موردن توافق به عنوان ابزار جمع آوری داده‌ها و طراحی مدل استفاده شد.

### ۵-۳- روایی و پایایی

#### ۱-۵-۳- روایی / اعتبار

مفهوم از روایی آن است که وسیله اندازه گیری، بتواند خصیصه و ویژگی‌های موردنظر را اندازه بگیرد (خراسکی، ۱۳۹۰). روایی اصطلاحی است که به هدفی که آزمون برای تحقق بخشیدن به آن درست شده است اشاره می‌کند. (دانایی فر، ۱۳۹۲). منظور از روایی اینست که آیا ابزار اندازه گیری می‌تواند ویژگی و خصیصه‌ای را که ابزار برای آن طراحی شده است را اندازه گیری نماید یا خیر. موضوع روایی از آن جهت اهمیت دارد که اندازه گیری نامناسب و ناکافی می‌تواند هر پژوهش علمی را بی ارزش و ناروا سازد (شجاع، ۱۳۹۲). آزمون‌های روایی را می‌توان در سه گروه گسترده دسته بندی نمود: روایی محتوا، روایی وابسته به معیار و روایی سازه. در پژوهش حاضر از روایی محتوا استفاده شده است. روایی محتوا اطمینان می‌دهد که ابزار مورد نظر، پرسش‌های مناسب برای اندازه گیری مفهوم مورد سنجش را در بردارد. بنابراین روایی محتوا نشان می‌دهد که ابعاد و عناصر یک مفهوم تا چه حد تحت پوشش دقیق قرار گرفته است (سکاران، ۱۳۹۲).

پرسشنامه حاضر پس از تدوین اولیه، در اختیار اساتید راهنمای و مشاور قرار گفت و پس از به کارگیری نظرات ایشان، پرسشنامه نهایی تدوین شد.

### ۲-۵-۳- پایایی

پایایی، ثبات و هماهنگی منطقی پاسخ‌ها در ابزار اندازه گیری را نشان می‌دهد و به ارزیابی درستی و خوب بودن ابزار اندازه گیری کمک می‌کند. (دانایی فر، ۱۳۹۲)؛ یعنی ابزارهایی که از آنها برای انجام پژوهش استفاده می‌شود، باید در هر بار استفاده نتایج یکسان و قابل اعتمادی داشته باشد (حافظ نیا، ۱۳۹۱). مقصود از پایایی آنست که اگر ابزار اندازه گیری را در یک فاصله زمانی کوتاه چندین بار و به گروه واحدی از افراد بدھیم نتایج حاصل نزدیک به هم باشد (شجاع، ۱۳۹۲).

در پژوهش حاضر به دلیل استفاده از شاخص مذکورانی نظرات خبرگان یاد شده برای تعیین ارتباطات بینابینی شاخص‌ها به صورت زوجی و دو به دو، پایایی آن در این تکنیک مستمر است.

### ۳-۶- روش‌های تجزیه و تحلیل داده‌ها

طبقه‌بندی و تجزیه و تحلیل درست داده‌ها و استفاده صحیح از تکنیک‌های موجود به تبع استفاده از روش‌های مناسب پژوهش درنهایت منجر به دستیابی به نتایج قابل اتقا خواهد شد. پس از آنکه محقق داده‌ها را گردآوری، استخراج و طبقه‌بندی نمود و جدول توزیع فراوانی و نسبت‌های توزیع را تهیه کرد، باید مرحله جدیدی از فرآیند تحقیق که به تجزیه و تحلیل داده‌ها معروف است، آغاز شود. نکته مهم در تجزیه و تحلیل این است که محقق باید اطلاعات و داده‌ها را در مسیر هدف، پاسخگویی به سوالات تحقیق و نیز ارزیابی آنها جهت داده و مورد تجزیه و تحلیل قرار دهد.

بنابراین پس از اینکه پژوهشگر روش تحقیق خود را مشخص نمود و با استفاده از ابزارهای مناسب، داده‌های مورد نیاز خود را جمع آوری کرد، اکنون نوبت آن است که با بهره‌گیری از تکنیک‌های مناسبی که با روش تحقیق سازگاری دارد، داده‌های جمع آوری شده را دسته‌بندی و تجزیه و تحلیل نماید و درنهایت سوالاتی را که تا این مرحله او را در تحقیق هدایت کرده‌اند، در بوته آزمایش قرار دهد و تکلیف آنها را روشن کند و سرانجام بتواند پاسخی برای پرسشی که این پژوهش، تلاشی سامانمند برای به دست آوردن آن بود را بیابد.

برای انجام این پژوهش از ISM برای طراحی مدل استفاده شده است.

روش ISM یک روش فرایند یادگیری تعاملی است که در آن مجموعه‌ای از عناصر مختلف و به هم مرتبط در یک مدل نظاممند جامع ساختاردهی می‌شوند. این روش شناسی به ایجاد و جهت دادن به روابط پیچیده میان عناصر یک سیستم کمک می‌نماید. ISM در تشخیص روابط درونی عناصر کمک می‌کند و یک روش مناسب برای تجزیه و تحلیل تأثیر یک عنصر بر عناصر دیگر می‌باشد. همچنین می‌تواند به اولویت‌بندی و تعیین سطح عناصر یک سیستم اقدام کند که کمک بسیار شایانی به مدیران برای اجرای بهتر روش طراح یشده می‌باشد. روش "مدلسازی ساختاری تفسیری" یک فرایند یادگیری تعاملی است. در آن مجموعه‌ای از عناصر متفاوت در قالب یک مدل سیستماتیک جامع ساختاردهی می‌شوند. این روش گزینه مناسبی برای مقابله با موضوعات پیچیده، به خصوص در زمان بهره‌گیری از تفکر سیستماتیک و منطقی می‌باشد. روش مدلسازی ساختاری تفسیری مدل‌های ذهنی مبهم و ضعیف را به مدل‌هایی شفاف و خوب تعریف شده تبدیل می‌کند که برای بسیاری از اهداف سودمند هستند (آذر، ۱۳۹۲).

تکنیک ISM به این دلیل تفسیری می‌باشد که این امر یک قضاوت گروهی بوده و تصمیم می‌گیرد کدام عوامل و چگونه با یکدیگر در ارتباط باشند؛ ساختاری است چراکه یک ساختار کلی از مجموعه‌ای از روابط به دست آمده در بین عوامل مختلف استخراج می‌شود؛ و درنهایت این روش یک نوع مدلسازی می‌باشد چراکه روابط خاص شناسایی شده بین عوامل و نیز ساختار کلی ترسیم شده، در یک مدل، پیاده‌سازی و عرضه می‌شود (فیروز جایان، ۱۳۹۲).

یکی از اصلی ترین منطق‌های این روش آن می‌باشد که همواره عناصری که در یک سیستم اثرگذاری بیشتری بر سایر عناصر دارند از اهمیت بالاتری برخوردارند. مدلی که با استفاده از این متداولوژی بدست می‌آید، ساختاری از یک مسئله یا موضوع پیچیده، یک سیستم یا حوزه مطالعاتی را نشان می‌دهد که الگویی به دقت طراحی شده می‌باشد. به طور کلی "مدلسازی ساختاری تفسیری" تکنیکی است که بررسی پیچیدگی سیستم را امکان پذیر نموده و سیستم را به گونه‌ای ساختاردهی می‌کند که به سادگی قابل درک باشد. فرایند مدلسازی ساختاری تفسیری، مدل‌های ذهنی غیر شفاف و مبهم از سیستم‌ها را به مدل‌های روشن و آشکار در راستای اهداف سودمندی تبدیل می‌نماید. از جمله مزایای این روش می‌توان به قابل درک بودن آن برای گستره بی شماری از کاربران، یکپارچگی آن برای گستره بی شماری از کاربران، یکپارچگی آن در ترکیب نظرات خبرگان و قابلیت کاربرد آن در مطالعه سیستم‌های پیچیده و دارای اجزای متنوع اشاره نمود (آذر، ۱۳۹۲).

### ۳-۱-۶- فرآیند مدل سازی ساختاری تفسیری

برای اجرای این تکنیک، گام‌های اصلی زیر ضروری است که در ادامه هر یک از آنها تشریح می‌شود:

**گام اول: شناسایی متغیرهای مرتبط با مسئله**

این مرحله می‌تواند با بررسی مطالعات گذشته و دریافت نظر کارشناسان صورت گیرد. در این پژوهش با بررسی ادبیات ارائه شده در زمینه بهره‌وری نیروی انسانی، شاخص‌های مربوطه شناسایی شد.

### گام دوم: تشکیل ماتریس خود تعاملی ساختاری

در این مرحله متغیرهای مساله به صورت دو به دو و زوجی با هم بررسی می‌شوند و پاسخ دهنده با استفاده از نمادهای زیر به تعیین روابط بین متغیرها می‌پردازد.

V: اگر  $z$  بر عنصر  $x$  تاثیرگذار باشد؛

A: اگر  $z$  بر عنصر  $x$  تاثیرگذار باشد؛

X: اثر مقابل عناصر  $z$ ؛

O: در صورت عدم وجود ارتباط بین عناصر  $z$ ؛

ماتریس خود تعاملی ساختاری از ابعاد و شاخص‌های فرآیند محوری و مقایسه آنها با استفاده از چهار حالت روابط مفهومی تشکیل شده است. این ماتریس توسط خبرگان (مدیران و کارشناسان ارشد) تکمیل گردیده است. اطلاعات حاصله بر اساس متند مدلسازی ساختاری تفسیری جمع‌بندی شده و ماتریس خود تعاملی ساختاری نهایی تشکیل گردید. منطق مدل سازی ساختاری تفسیری منطبق بر روش‌های ناپارامتریک و بر مبنای مد در فراوانی‌ها عمل می‌کند. اگر چه در رویکردهای تغییر شده مدل سازی ساختاری تفسیری، بکارگیری روش‌های گشتاوری متعارف شده است، ولی با وجود مفروضات پارامتریک، همچنان متداولوژی ناپارامتریک آن که در این تحقیق اجرا شده است، روش غالب است. زیرا بدون اتكا به مفروضات، انعطاف پذیری مد بیشتر است، و از طرف دیگر، چون اعمال فراوانی‌ها دو سویه است، داده‌های نزدیک به هم اثرات خود را در حالات دو طرفه خواهد داشت.

**گام سوم: تشکیل ماتریس دسترسی اولیه**

در این مرحله، ماتریس خود تعاملی ساختاری به یک ماتریس دودویی تبدیل می‌شود. از این طریق، ماتریس دسترسی اولیه به دست می‌آید.

از طریق تبدیل نمادهای  $A, V, X, O$  به صفر و یک برای هر متییر هر ماتریس خود تعاملی ساختاری به یک ماتریس دودویی تبدیل شده که به اصطلاح ماتریس دسترسی اولیه خوانده می‌شود. قوانین تبدیل این نمادها به شرح زیر است.

در صورتی که ورودی  $(j,i)$  در ماتریس خود تعاملی ساختاری  $V$  باشد، در ورودی  $(j,i)$  در ماتریس دسترسی، یک و در ورودی ورودی  $(i,j)$  صفر قرار داده می‌شود.

در صورتی که ورودی  $(j,i)$  در ماتریس خود تعاملی ساختاری  $A$  باشد، در ورودی  $(j,i)$  در ماتریس دسترسی، صفر و در ورودی  $(i,j)$  یک قرار داده می‌شود.

در صورتی که ورودی  $(j,i)$  در ماتریس خود تعاملی ساختاری  $X$  باشد، در ورودی  $(j,i)$  در ماتریس دسترسی، یک و در ورودی  $(i,j)$  یک قرار داده می‌شود.

در صورتی که ورودی  $(j,i)$  در ماتریس خود تعاملی ساختاری  $O$  باشد، در ورودی  $(j,i)$  در ماتریس دسترسی،  $w_{tv}$  و در ورودی  $(i,j)$  صفر قرار داده می‌شود.

در صورتی که  $j=i$  باشد در ورودی ماتریس دسترسی یک قرار داده می‌شود.

**گام چهارم: ایجاد ماتریس دسترسی نهایی**

پس از اینکه ماتریس دسترسی اولیه به دست آمد، با وارد نمودن انتقال پذیری در روابط متغیرها ماتریس دسترسی نهایی به دست می‌آید. این یک ماتریس مرتبی است که هر یک از درایه‌های  $t_{ij}$  هنگامی که عنصر  $t_{ii}$  با هر طولی دسترسی داشته باشد برابر یک و در غیر این صورت برابر صفر است.

**گام پنجم: تعیین روابط و سطح بندی شاخص‌ها**

در این گام، ماتریس دسترسی به سطوح مختلف دسته بندی می‌شود. تعداد اجزای تشکیل دهنده سیستم‌های بزرگ و روابط میان آن‌ها شبکه‌ای از خطوط متصل است که اغلب به پیچیدگی سیستم می‌افزاید و از قابلیت تجزیه و تحلیل آن می‌کاهد. تفکیک سیستم به سطوح مختلف به شفاف سازی نقش هر یک از اجزای تشکیل دهنده و تعامل طرفینی آن‌ها کمک و فرایند تجزیه و تحلیل آن‌ها را نیز تسهیل می‌نماید. به عبارت دیگر، بهره گیری از روش تعیین سطوح سیستم‌ها و تفکیک آن به سیستم‌های فرعی سبب کاهش پیچیدگی موجود در سیستم‌های بزرگ و افزایش قابلیت تجزیه و تحلیل آن‌ها می‌شود. مجموعه خروجی یک متغیر: شامل اجزایی از سیستم است که از آن جزء نشات می‌گیرد. برای تعیین مجموعه متأخر مربوط به هر جزء سطر مربوط به آن را باید بررسی کرد. تعداد "۱"‌های این سطر نشان دهنده خطوط جهت داری است که از آن جزء خارج می‌شود.

پس از تعیین مجموعه‌های ورودی و خروجی، اشتراک این مجموعه‌ها برای هر یک از متغیرها تعیین می‌شود و از این طریق مجموعه مشترک برای هر متغیر به دست می‌آید. سپس تعداد عناصر مجموعه ورودی و مجموعه

مشترک را مشخص نموده و به صورت صعودی بر اساس کوچکترین فراوانی به بزرگترین، عمل سطح بندی را انجام می‌دهیم.

#### گام ششم: ترسیم مدل نهایی ساختار تفسیری

در این مرحله با توجه به سطوح متغیرها و ماتریس دسترسی نهایی یک مدل اولیه رسم و از طریق حذف انتقال پذیری‌ها در مدل اولیه، مدل نهایی بدست می‌آید.

#### گام هفتم: تجزیه و تحلیل قدرت نفوذ و میزان وابستگی نمودار (MICMAC)

در این مرحله متغیرها در چهار گروه طبقه بندی می‌شوند. اولین گروه شامل متغیرهای خود مختار (ناحیه ۱) می‌شود که قدرت نفوذ و وابستگی ضعیفی دارند. این متغیرها تا حدودی از سایر متغیرها مجزا هستند و ارتباط کمی دارد. گروه دوم، متغیرهای وابسته (ناحیه ۲) را شامل می‌شود که از قدرت نفوذ ضعیف اما وابستگی بالایی برخوردارند. گروه سوم متغیرهای مستقل (ناحیه ۳) هستند. این متغیرها قدرت نفوذ بالا و وابستگی ضعیفی دارند. گروه چهارم متغیرهای پیوندی (ناحیه ۴) می‌باشند. این متغیرها از قدرت نفوذ بالا و وابستگی بالایی برخوردارند. در واقع هر گونه عملی بر روی این متغیرها منجر به تغییر سایر متغیرها می‌شود. متغیرهایی که از قدرت نفوذ بالایی برخوردارند اصطلاحاً متغیرهای کلیدی خوانده می‌شوند. واضح است که این متغیرها در یکی از دو گروه متغیرهای مستقل یا پیوندی جای می‌گیرند. از طریق جمع کردن ورودی‌های "۱" در هر سطر و ستون قدرت نفوذ و میزان وابستگی متغیرها بدست می‌آید. بر همین اساس، نمودار قدرت نفوذ وابستگی ترسیم می‌شود (آذر، ۱۳۹۲).

### ۷-۳- شناسایی موانع بھبود بهره‌وری نیروی انسانی

در این پژوهش بر پایه مطالعات کتابخانه‌ای و دریافت نظرات کارشناسان موانع بھبود بهره‌وری نیروی انسانی شناسایی گردید. این موانع در شش گروه (موانع مدیریتی، اجتماعی روانی، فردی، فرهنگی، محیطی، و اقتصادی) قرار داده شد.

### ۷-۳-۱- طبقه بندی موانع بھبود بهره‌وری نیروی انسانی با بهره‌گیری از مدل سازی ساختاری تفسیری

از آنجا که موانع بھبود بهره‌وری نیروی انسانی را نمی‌توان در یک ساختار سلسله مراتبی دسته بندی و آنها را مستقل از هم دانست، به منظور اینکه تعیین شود که آیا ارتباطی بین دو مانع در یک خوشه، یا دو مانع در دو خوشه متفاوت وجود دارد یا نه، از روش مدل سازی ساختاری تفسیری استفاده گردید. در این راستا از نظرات چند تن از استادان دانشگاهی برای تعیین روابط استفاده شد. به منظور بهره‌گیری از روش مدل سازی ساختاری تفسیری باید گام‌های زیر طی شود.

۱. شناسایی متغیرهای مرتبط با مسئله: این مرحله می‌تواند با بررسی مطالعات گذشته و دریافت نظر کارشناسان صورت گیرد.
۲. تشکیل ماتریس خود تعاملی ساختاری: در این مرحله متغیرهای مسئله به صورت دو به دو، و زوجی با هم مورد بررسی قرار می‌گیرند.

۳. ایجاد ماتریس دسترس پذیری اولیه و نهایی: در این مرحله ماتریس خود تعاملی ساختاری به یک ماتریس باینری تبدیل می‌شود. از این طریق ماتریس دسترس پذیری اولیه بدست آمده و با دخیل نمودن انتقال پذیری در روابط متغیرها ماتریس دسترس پذیری نهایی بدست می‌آید.

۴. بخش بندي سطح: در اين مرحله ماتریس دسترس پذیری به سطوح مختلف دسته بندي می‌شود.

۵. رسم مدل اولیه و نهایی ساختاری تفسیری: در این مرحله با توجه به سطوح متغیرها و ماتریس دسترس پذیری نهایی، یک مدل اولیه رسم و از طریق حذف انتقال پذیری‌ها در مدل اولیه، مدل نهایی بدست می‌آید.

# فصل چهارم

## تجزیه و تحلیل داده‌ها

**۱-۴- مقدمه**

در این فصل، با استفاده از آزمون‌های آماری و تکنیک‌های کمی و ریاضی به تجزیه و تحلیل و محاسبه‌ی داده‌های حاصل از پرسش‌نامه‌های تحقیق می‌پردازیم. آزمون‌های آماری که در این پژوهش استفاده شده‌اند عبارت‌اند از: آمار توصیفی برای بررسی و تحلیل پاسخ‌دهندگان از حیث: جنسیت، سن، میزان تحصیلات و سابقه کار. در این فصل با استفاده از تکنیک مدلسازی ساختاری تفسیری (ISM) سطوح و تاثیرگذاری و تأثیرپذیری عوامل را ارزیابی می‌کنیم سپس توسط تکنیک میک مک معیارهای را از نظر قدرت وابستگی و هدایت بررسی می‌کنیم.

**۲-۴- ویژگی‌های جمعیت شناختی خبرگان**

در این بخش، جهت آشنایی با تعداد خبرگان پاسخ‌دهنده به پرسش‌نامه مقایسه‌ای زوجی از جنبه: جنسیت، سن، تحصیلات و سابقه کار به توصیف ویژگی‌های جمعیت شناختی پاسخ‌دهندگان پرداخته خواهد شد.

**۱-۲-۴- جنسیت****جدول ۱-۴: توزیع فراوانی مربوط به جنسیت**

جنسیت	فراوانی	درصد فراوانی
مرد	۳۳	۷۸.۵۷
زن	۹	۲۱.۴۳

بر اساس جدول ۱-۴، ۷۸.۵۷ درصد از پاسخ‌دهندگان مرد و ۲۱.۴۳ درصد زن بوده‌اند.

**۲-۲-۴- سن****جدول ۲-۴: توزیع فراوانی مربوط به سن**

سن	فراوانی	درصد فراوانی
۳۵-۳۰ سال	۲۲	۵۲.۳۸
۴۰-۳۶ سال	۱۲	۲۸.۵۷
۴۱ سال به بالا	۸	۱۹.۰۵

با توجه به جدول ۲-۴، بیشترین فراوانی پاسخ‌دهندگان در رابطه با سن ۳۵ تا ۳۰ سال با ۵۲.۳۸ درصد می‌باشد و کمترین فراوانی مربوط به سن بالاتر از ۴۱ سال با ۱۹.۰۵ درصد است.

## ۴-۳-۲-۳- سابقه کار

جدول ۴-۳: توزیع فراوانی مربوط به س سابقه کار

سابقه خدمت	فراوانی	درصد فراوانی
۵-۱۰ سال	۱۱	۲۶.۱۹
۱۱-۱۵ سال	۱۷	۴۰.۴۸
بالای ۱۶ سال	۶	۱۴.۲۹

با توجه به جدول ۴-۳، بیشتر پاسخ دهنده‌گان دارای س سابقه کار بین ۱۱ تا ۱۵ سال با درصد فراوانی ۴۰.۴۸ درصد می‌باشند.

## ۴-۲-۴- سطح تحصیلات

جدول ۴-۴: توزیع فراوانی مربوط به تحصیلات

سطح تحصیلات	فراوانی	درصد فراوانی
کارشناسی	۲۳	۵۴.۷۶
کارشناسی ارشد	۱۷	۴۰.۴۸
دکتری	۲	۴.۷۶

با توجه به جدول ۴-۴، ۵۴.۷۶ درصد پاسخ دهنده‌گان دارای مدرک کارشناسی، ۴۰.۴۸ درصد کارشناسی ارشد و ۴.۷۶ درصد دکتری هستند.

## ۴-۳- معرفی عوامل پژوهش

در این بخش ابتدا بر اساس مرور ادبیات و پیشینه پژوهش ۲۴ شاخص در ۶ بعد شناسایی و استخراج شد که جهت بومی‌سازی این عوامل طی پرسشنامه‌ای از خبرگان خواسته شد که بر اساس طیف ۱ تا ۵ لیکرت (۱=اهمیت خیلی کم، ۲=اهمیت کم، ۳=اهمیت متوسط، ۴=اهمیت زیاد، ۵=اهمیت خیلی زیاد) به هر شاخص امتیاز دهند. سپس میانگین امتیازات هر شاخص محاسبه شد چنانچه میانگین امتیاز شاخصی از عدد ۳ کمتر باشد حذف می‌گردد. نتایج نشان داد که تمامی شاخص‌ها مورد تایید خبرگان است یعنی میانگین تمامی شاخص‌ها بالاتر از عدد ۳ می‌باشد. نتایج در جدول ۴-۵ آورده شده است.

جدول ۴-۵: معرفی عوامل پژوهش

ردیف	بعد	شاخص	میانگین امتیاز
.۱	۹. پژوهشی	نامطلوب بودن روابط مدیر-کارمند	۳.۵۷۱
.۲		نبود تعریف روشن از رویه‌های کاری	۴.۰۲۴
.۳		فراهم نبودن زمینه مشارکت کارکنان در تصمیم	۳.۸۳۳
.۴		فقدان وحدت فرماندهی	۳.۳۸۱
.۵	۱۰. تضادی	نبود سیستم پرداخت حقوق و دستمزد براساس عملکرد	۳.۲۱۴
.۶		نامناسب بودن امکانات و تسهیلات رفاهی	۳.۴۵۲
.۷		عدم سهیم بودن کارکنان در منافع بهره‌وری	۳.۹۷۶
.۸		نامناسب بودن سطح حقوق و دستمزد	۳.۸۵۷
.۹	۱۱. فردی	کیفیت نامطلوب زندگی کاری	۳.۸۵۷
.۱۰		عدم ادراک داشتن شغل پرمعنا	۳.۳۳۳
.۱۱		عدم نگرش فرد جهت انجام بهتر کارها	۳.۱۹۰
.۱۲		امنیت شغلی نامطمئن	۳.۱۴۳
.۱۳	۱۲. فرهنگی	عدم مورد اعتماد، حمایت و مشورت قرار گرفتن	۳.۴۰۵
.۱۴		یادگیری سازمانی	۳.۶۴۳
.۱۵		عدم صمیمی بودن محیط کار و امکان برقراری ارتباط راحت با مدیر	۳.۵۴۸
.۱۶		عدم آگاهی و اطلاع از اهداف سازمان و برنامه‌های مدیران	۳.۵۴۸
.۱۷	۱۳. هیئت	شرایط فیزیکی نامناسب محیط کار(نور، سروصداء، ...)	۴.۰۴۸
.۱۸		ارگونومی	۳.۶۹۰
.۱۹		عدم دقیق در نحوه استقرار و چیدمان وسایل و تجهیزات موردنیاز	۳.۸۸۱
.۲۰		عدم همکاری دقیق در ترتیب و توالی بخش‌ها از نظر ارتباط کاری با یکدیگر	۳.۶۴۳
.۲۱	۱۴. اجتماعی	فراهم نبودن زمینه ای برای همکاری و انجام کارها به صورت تیمی در محیط کار	۳.۸۸۱
.۲۲		فراهم نبودن امکان ابزار عقیده و نظر برای انجام بهتر کار در سازمان	۳.۲۶۲
.۲۳		عدم ایجاد زمینه ای برای همکاری و انجام کارها به صورت تیمی در محیط کار	۳.۷۶۲
.۲۴		فراهم نبودن استقرار یک نظام بازخورد به منظور اطلاع کارکنان از نتایج کارشان.	۳.۷۱۴

۴- نتایج روش ISM

#### ٤-١- تشکیل ماتریس خود تعاملی

در گام اول ماتریس خودتعاملی ساختاری پژوهش را با استفاده از نظر پاسخ‌دهنده‌گان تشکیل می‌دهیم برای تشکیل ماتریس خودتعاملی ساختاری خبر‌گان معیارها را به صورت زوجی با یکدیگر در نظر می‌گیرند و بر اساس طیف زیر به مقایسات زوجی پاسخ می‌دهند.

- V: عامل سطر ۱ باعث محقق شدن عامل ستون ۳ می‌شود.
  - A: عامل ستون ۳ باعث محقق شدن عامل سطر ۱ می‌شود.
  - X: هر دو عامل سطر و ستون باعث محقق شدن یکدیگر می‌باشند.
  - O: بین عامل سطر و ستون هیچ ارتباطی وجود ندارد.

ماتریس خود تعاملی در جدول ۴-۶ آورده شده است.

#### جدول ٤-٦: ماتریس خودتعاملی ساختاری

#### ۴-۲-۳- تشکیل ماتریس دستیابی، اولیه

در گام دوم باید ماتریس دستیابی اولیه را با تبدیل ماتریس خودتعاملی ساختاری به اعداد صفر و یک تشکیل داد. برای این کار از قاعده زیر استفاده می‌شود:

- اگر نماد خانه **J** حرف V باشد در آن خانه عدد ۱ و در خانه قرینه عدد صفر گذاشته می شود.
  - اگر نماد خانه **J** حرف A باشد در آن خانه عدد صفر و در خانه قرینه عدد ۱ گذاشته می شود.
  - اگر نماد خانه **J** حرف X باشد در آن خانه عدد ۱ و در خانه قرینه نیز عدد ۱ گذاشته می شود.
  - اگر نماد خانه **J** حرف O باشد در آن خانه عدد صفر و در خانه قرینه نیز عدد صفر گذاشته می شود.

ماتریس دستیابی اولیه در جدول ۴-۷ آورده شده است.

#### جدول ۷-۴: ماتریس دستیابی اولیه

	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	
١	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	
٢	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	
٣	٠	٠	٠	٠	٠	١	١	١	١	١	١	١	٠	١	١	٠	١	١	١	١	١	١	٠	١	
٤	٠	١	١	٠	٠	٠	١	١	٠	١	١	١	٠	١	١	٠	١	١	١	١	١	١	٠	١	
٥	٠	٠	٠	٠	٠	٠	١	١	٠	١	٠	١	٠	١	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	
٦	١	٠	٠	٠	٠	٠	١	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	
٧	١	٠	١	٠	١	١	٠	١	١	١	١	١	١	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	
٨	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	١	١	٠	١	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	١	١	٠	٠	٠	
٩	١	١	٠	٠	٠	١	٠	٠	١	٠	١	٠	٠	١	١	٠	٠	٠	١	٠	٠	٠	٠	٠	٠
١٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	١	٠	١	١	٠	٠	٠	١	٠	١	٠	٠	١	٠	٠	٠	٠	٠
١١	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	١	٠	٠	٠	١	١	١	١	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
١٢	١	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	١	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
١٣	١	٠	١	١	٠	٠	١	٠	١	١	١	٠	٠	١	١	١	٠	٠	٠	٠	١	١	١	١	١
١٤	٠	١	١	٠	٠	١	٠	١	١	٠	١	١	٠	٠	١	١	٠	٠	٠	١	٠	١	١	١	١
١٥	١	٠	١	١	٠	١	٠	٠	١	٠	١	٠	٠	٠	١	٠	٠	٠	١	٠	١	١	١	١	١
١٦	١	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	١	١	١	٠	٠	٠	٠	٠	٠	١	٠	١	١	١	١
١٧	١	٠	٠	٠	٠	٠	٠	١	١	١	١	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	١	١	١	١	٠	٠	٠
١٨	١	٠	٠	٠	٠	١	١	١	٠	١	١	٠	١	٠	٠	٠	٠	٠	٠	١	٠	١	٠	٠	٠
١٩	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	١	٠	١	٠	١	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	١	١	١	٠	٠	٠

#### ۴-۳-۳- تشکیل ماتریس دستیابی اولیه سازگار

پس از اینکه ماتریس اولیه دستیابی بدست آمد، باید سازگاری درونی آن برقرار شود. به عنوان نمونه اگر متغیر ۱ منجر به متغیر ۲ شود و متغیر ۲ منجر به متغیر ۳ شود، باید متغیر ۱ نیز منجر به متغیر ۳ شود و اگر در ماتریس دسترسی این حالت برقرار نبود، باید ماتریس اصلاح شود و روابط این چنینی اصلاح و ایجاد شوند. این سازگاری با استفاده از روابط ثانویه که ممکن است وجود نداشته باشند به ماتریس دستیابی اولیه افزوده می‌شوند. در جدول ۸-۴ سلول‌های که با<sup>\*</sup> ۱ نشان داده شد روابطی هستند که در ماتریس سازگار شده ایجاد شده اند.

#### جدول ۴-۸: ماتریس دستیابی اولیه سازگار شده



۲۴	۱	*	*	*	*	*	*	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	*	*	۱	*	*	۱	*	۱	۱	*	۲۴	
		۱	۱	۱	۱	۱	۱								۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱		
	۲	۲	۲	۲	۱	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	
	میزان																									

وابستگی

#### ۴-۴-۴- تعیین سطوح عوامل

در این گام مجموعه معیارهای ورودی (پیش نیاز) و خروجی (دستیابی) برای هر معیار را محاسبه می‌کنیم و سپس عوامل مشترک را نیز مشخص می‌کنیم در این گام معیاری دارای بالاترین سطح است که مجموعه خروجی (دستیابی) با مجموعه مشترک برابر باشد. پس از شناسایی این متغیرها، سطر و ستون آن‌ها را از جدول حذف می‌کنیم و عملیات را دوباره بر روی دیگر معیارها تکرار می‌کنیم. خروجی‌ها و ورودی‌ها از ماتریس دستیابی اولیه سازگار شده (جدول ۸-۴) استخراج می‌شود برای این کار، تعداد ۱ها در هر سطر بیانگر خروجی، و تعداد ۱ها در ستون برابر ورودی هستند که برای تعیین سطح اول، نتایج در جدول ۹-۴ آورده شده است.

جدول ۹-۴: معیارهای سطح ۱

ردیف خروجی	ورودی	اشتراک	سطح
۱	-۱۲-۱۱-۱۰-۹-۸-۷-۶-۵-۴-۳-۲-۱ -۱۰-۹-۸-۷-۶-۵-۴-۳-۲-۱ -۱۷-۱۶-۱۵-۱۴-۱۳-۱۲-۱۱ ۲۴-۲۳-۲۲-۲۱-۲۰-۱۹-۱۸	-۸-۷-۶-۵-۴-۳-۲-۱ -۱۳-۱۲-۱۱-۱۰-۹ -۱۸-۱۷-۱۶-۱۵-۱۴ -۲۳-۲۲-۲۱-۲۰-۱۹	۲۴
۲	-۱۲-۱۱-۱۰-۹-۸-۷-۶-۵-۴-۳-۲-۱ -۱۰-۹-۸-۷-۶-۵-۴-۳-۲-۱ -۱۷-۱۶-۱۵-۱۴-۱۳-۱۲-۱۱ ۲۴-۲۳-۲۲-۲۱-۲۰-۱۹-۱۸	-۸-۷-۶-۵-۴-۳-۲-۱ -۱۳-۱۲-۱۱-۱۰-۹ -۱۸-۱۷-۱۶-۱۵-۱۴ -۲۳-۲۲-۲۱-۲۰-۱۹	۲۴
۳	-۱۲-۱۱-۱۰-۹-۸-۷-۶-۵-۴-۳-۲-۱ -۲۱-۲۰-۱۹-۱۸-۱۷-۱۶-۱۵-۱۴-۱۳ ۲۴-۲۳-۲۲-۲۱-۲۰-۱۹-۱۸	-۹-۸-۷-۶-۵-۴-۳-۲-۱ -۱۴-۱۳-۱۲-۱۱-۱۰ -۱۹-۱۸-۱۷-۱۶-۱۵ ۲۴-۲۳-۲۲-۲۱-۲۰	
۴	-۱۲-۱۱-۱۰-۹-۸-۷-۶-۵-۴-۳-۲-۱ -۲۱-۲۰-۱۹-۱۸-۱۷-۱۶-۱۵-۱۴-۱۳ ۲۴-۲۳-۲۲-۲۱-۲۰-۱۹-۱۸	-۹-۸-۷-۶-۵-۴-۳-۲-۱ -۱۴-۱۳-۱۲-۱۱-۱۰ -۱۹-۱۸-۱۷-۱۶-۱۵	

	۲۴-۲۳-۲۲-۲۱-۲۰		
	-۱۱-۹-۷-۵-۳-۲-۱ -۱۸-۱۶-۱۵-۱۴-۱۳ ۲۴-۲۳-۲۲-۲۱-۲۰	-۱۳-۱۱-۹-۷-۵-۴-۳-۲-۱ -۲۲-۲۱-۲۰-۱۸-۱۶-۱۵-۱۴ ۲۴-۲۳	۵ -۱۴-۱۳-۱۲-۱۱-۱۰-۹-۷-۵-۳-۲-۱ ۲۴-۲۳-۲۲-۲۱-۲۰-۱۸-۱۶-۱۵
	-۱۰-۹-۷-۶-۴-۲-۱ -۲۰-۱۷-۱۵-۱۳-۱۲ ۲۳-۲۲-۲۱	-۱۱-۱۰-۹-۷-۶-۴-۳-۲-۱ -۱۹-۱۸-۱۷-۱۵-۱۴-۱۳-۱۲ ۲۴-۲۳-۲۲-۲۱-۲۰	۶ -۱۵-۱۳-۱۲-۱۰-۹-۸-۷-۶-۴-۲-۱ -۲۳-۲۲-۲۱-۲۰-۱۷-۱۶
۱	-۸-۷-۶-۵-۴-۳-۲-۱ -۱۳-۱۲-۱۱-۱۰-۹ -۱۸-۱۷-۱۶-۱۵-۱۴ -۲۳-۲۲-۲۱-۲۰-۱۹ ۲۴	-۱۰-۹-۸-۷-۶-۵-۴-۳-۲-۱ -۱۷-۱۶-۱۵-۱۴-۱۳-۱۲-۱۱ ۲۴-۲۳-۲۲-۲۱-۲۰-۱۹-۱۸	۷ -۱۲-۱۱-۱۰-۹-۸-۷-۶-۵-۴-۳-۲-۱ -۲۱-۲۰-۱۹-۱۸-۱۷-۱۶-۱۵-۱۴ ۲۴-۲۳-۲۲
	-۹-۸-۷-۶-۴-۳-۲-۱ -۱۰-۱۴-۱۳-۱۱-۱۰ -۲۰-۱۹-۱۸-۱۷-۱۶ ۲۴-۲۳-۲۲-۲۱	-۱۰-۹-۸-۷-۶-۴-۳-۲-۱ -۱۸-۱۷-۱۶-۱۵-۱۴-۱۳-۱۱ ۲۴-۲۳-۲۲-۲۱-۲۰-۱۹	۸ -۱۳-۱۲-۱۱-۱۰-۹-۸-۷-۶-۵-۴-۳-۲-۱ -۲۲-۲۱-۲۰-۱۹-۱۸-۱۷-۱۶-۱۵-۱۴ ۲۴-۲۳
۱	-۸-۷-۶-۵-۴-۳-۲-۱ -۱۳-۱۲-۱۱-۱۰-۹ -۱۸-۱۷-۱۶-۱۵-۱۴ -۲۳-۲۲-۲۱-۲۰-۱۹ ۲۴	-۱۰-۹-۸-۷-۶-۵-۴-۳-۲-۱ -۱۷-۱۶-۱۵-۱۴-۱۳-۱۲-۱۱ ۲۴-۲۳-۲۲-۲۱-۲۰-۱۹-۱۸	۹ -۱۲-۱۱-۱۰-۹-۸-۷-۶-۵-۴-۳-۲-۱ -۲۱-۲۰-۱۹-۱۸-۱۷-۱۶-۱۵-۱۴ ۲۴-۲۳-۲۲
۱	-۹-۸-۷-۶-۴-۳-۲-۱ -۱۴-۱۳-۱۲-۱۱-۱۰ -۱۹-۱۸-۱۷-۱۶-۱۵ ۲۴-۲۳-۲۲-۲۱-۲۰	-۱۰-۹-۸-۷-۶-۵-۴-۳-۲-۱ -۱۷-۱۶-۱۵-۱۴-۱۳-۱۲-۱۱ ۲۴-۲۳-۲۲-۲۱-۲۰-۱۹-۱۸	۱۰ -۱۳-۱۲-۱۱-۱۰-۹-۸-۷-۶-۵-۴-۳-۲-۱ -۲۲-۲۱-۲۰-۱۹-۱۸-۱۷-۱۶-۱۵-۱۴ ۲۴-۲۳
	-۹-۸-۷-۶-۵-۴-۳-۲-۱ -۱۰-۱۴-۱۳-۱۱-۱۰ -۲۰-۱۹-۱۸-۱۷-۱۶ ۲۴-۲۳-۲۲-۲۱	-۱۰-۹-۸-۷-۶-۵-۴-۳-۲-۱ -۱۸-۱۷-۱۶-۱۵-۱۴-۱۳-۱۱ ۲۴-۲۳-۲۲-۲۱-۲۰-۱۹	۱۱ -۱۲-۱۱-۱۰-۹-۸-۷-۶-۵-۴-۳-۲-۱ -۲۱-۲۰-۱۹-۱۸-۱۷-۱۶-۱۵-۱۴-۱۳ ۲۴-۲۳-۲۲
۱	-۹-۸-۷-۶-۴-۳-۲-۱	-۱۰-۹-۸-۷-۶-۵-۴-۳-۲-۱	-۱۴-۱۳-۱۲-۱۰-۹-۸-۷-۶-۵-۴-۳-۲-۱

	-۱۵-۱۴-۱۳-۱۲-۱۰ -۲۳-۲۲-۲۱-۱۷-۱۶ ۲۴	-۱۷-۱۶-۱۵-۱۴-۱۳-۱۲-۱۱ ۲۴-۲۳-۲۲-۲۱-۲۰-۱۹-۱۸	۲۴-۲۳-۲۲-۲۱-۱۷-۱۶-۱۵	
۱	-۸-۷-۶-۵-۴-۳-۲-۱ -۱۳-۱۲-۱۱-۱۰-۹ -۱۸-۱۷-۱۶-۱۵-۱۴ -۲۳-۲۲-۲۱-۲۰-۱۹ ۲۴	-۱۰-۹-۸-۷-۶-۵-۴-۳-۲-۱ -۱۷-۱۶-۱۵-۱۴-۱۳-۱۲-۱۱ ۲۴-۲۳-۲۲-۲۱-۲۰-۱۹-۱۸	-۱۲-۱۱-۱۰-۹-۸-۷-۶-۵-۴-۳-۲-۱ -۲۱-۲۰-۱۹-۱۸-۱۷-۱۶-۱۵-۱۴-۱۳ ۲۴-۲۳-۲۲	۱۳
	-۹-۸-۷-۶-۵-۴-۳-۲-۱ -۱۴-۱۳-۱۲-۱۱-۱۰ -۱۹-۱۸-۱۷-۱۶-۱۵ ۲۴-۲۳-۲۲-۲۱-۲۰	-۱۰-۹-۸-۷-۶-۵-۴-۳-۲-۱ -۱۷-۱۶-۱۵-۱۴-۱۳-۱۲-۱۱ ۲۴-۲۳-۲۲-۲۱-۲۰-۱۹-۱۸	-۱۲-۱۱-۱۰-۹-۸-۷-۶-۵-۴-۳-۲-۱ -۲۱-۲۰-۱۹-۱۸-۱۷-۱۶-۱۵-۱۴-۱۳ ۲۴-۲۳-۲۲	۱۴
۱	-۸-۷-۶-۵-۴-۳-۲-۱ -۱۳-۱۲-۱۱-۱۰-۹ -۱۸-۱۷-۱۶-۱۵-۱۴ -۲۳-۲۲-۲۱-۲۰-۱۹ ۲۴	-۱۰-۹-۸-۷-۶-۵-۴-۳-۲-۱ -۱۷-۱۶-۱۵-۱۴-۱۳-۱۲-۱۱ ۲۴-۲۳-۲۲-۲۱-۲۰-۱۹-۱۸	-۱۲-۱۱-۱۰-۹-۸-۷-۶-۵-۴-۳-۲-۱ -۲۱-۲۰-۱۹-۱۸-۱۷-۱۶-۱۵-۱۴-۱۳ ۲۴-۲۳-۲۲	۱۵
۱	-۹-۸-۷-۶-۵-۴-۳-۲-۱ -۱۴-۱۳-۱۲-۱۱-۱۰ -۱۹-۱۸-۱۷-۱۶-۱۵ ۲۴-۲۳-۲۲-۲۱-۲۰	-۱۰-۹-۸-۷-۶-۵-۴-۳-۲-۱ -۱۷-۱۶-۱۵-۱۴-۱۳-۱۲-۱۱ ۲۴-۲۳-۲۲-۲۱-۲۰-۱۹-۱۸	-۱۳-۱۲-۱۱-۱۰-۹-۸-۷-۶-۵-۴-۳-۲-۱ -۲۲-۲۱-۲۰-۱۹-۱۸-۱۷-۱۶-۱۵-۱۴ ۲۴-۲۳	۱۶
۱	-۹-۸-۷-۶-۵-۴-۳-۲-۱ -۱۴-۱۳-۱۲-۱۱-۱۰ -۱۹-۱۸-۱۷-۱۶-۱۵ ۲۴-۲۳-۲۲-۲۱-۲۰	-۱۰-۹-۸-۷-۶-۵-۴-۳-۲-۱ -۱۷-۱۶-۱۵-۱۴-۱۳-۱۲-۱۱ ۲۴-۲۳-۲۲-۲۱-۲۰-۱۹-۱۸	-۱۳-۱۲-۱۱-۱۰-۹-۸-۷-۶-۵-۴-۳-۲-۱ -۲۲-۲۱-۲۰-۱۹-۱۸-۱۷-۱۶-۱۵-۱۴ ۲۴-۲۳	۱۷
	-۹-۸-۷-۶-۵-۴-۳-۲-۱ -۱۰-۹-۸-۷-۶-۵-۴-۳-۲-۱ -۱۸-۱۷-۱۶-۱۵-۱۴-۱۳-۱۱ ۲۴-۲۳-۲۲-۲۱	-۱۰-۹-۸-۷-۶-۵-۴-۳-۲-۱ -۱۸-۱۷-۱۶-۱۵-۱۴-۱۳-۱۱ ۲۴-۲۳-۲۲-۲۱-۲۰-۱۹	-۱۲-۱۱-۱۰-۹-۸-۷-۶-۵-۴-۳-۲-۱ -۲۱-۲۰-۱۹-۱۸-۱۷-۱۶-۱۵-۱۴-۱۳ ۲۴-۲۳-۲۲	۱۸
	-۹-۸-۷-۶-۵-۴-۳-۲-۱	-۱۱-۱۰-۹-۸-۷-۶-۵-۴-۳-۲-۱	-۱۳-۱۲-۱۱-۱۰-۹-۸-۷-۶-۵-۴-۳-۲-۱	۱۹

	-۱۵-۱۴-۱۳-۱۱-۱۰ -۲۰-۱۹-۱۸-۱۷-۱۶ ۲۴-۲۳-۲۲-۲۱	-۱۹-۱۸-۱۷-۱۶-۱۵-۱۴-۱۳ ۲۴-۲۳-۲۲-۲۱-۲۰	-۲۲-۲۱-۲۰-۱۹-۱۸-۱۷-۱۶-۱۵-۱۴ ۲۴-۲۳	
	-۸-۷-۶-۵-۴-۳-۲-۱ -۱۴-۱۳-۱۱-۱۰-۹ -۱۹-۱۸-۱۷-۱۶-۱۵ ۲۴-۲۳-۲۲-۲۱-۲۰	-۱۰-۹-۸-۷-۶-۵-۴-۳-۲-۱ -۱۸-۱۷-۱۶-۱۵-۱۴-۱۳-۱۱ ۲۴-۲۳-۲۲-۲۱-۲۰-۱۹	-۱۲-۱۱-۱۰-۹-۸-۷-۶-۵-۴-۳-۲-۱ -۲۱-۲۰-۱۹-۱۸-۱۷-۱۶-۱۵-۱۴-۱۳ ۲۴-۲۳-۲۲	۲۰
۱	-۸-۷-۶-۵-۴-۳-۲-۱ -۱۳-۱۲-۱۱-۱۰-۹ -۱۸-۱۷-۱۶-۱۵-۱۴ -۲۳-۲۲-۲۱-۲۰-۱۹ ۲۴	-۱۰-۹-۸-۷-۶-۵-۴-۳-۲-۱ -۱۷-۱۶-۱۵-۱۴-۱۳-۱۲-۱۱ ۲۴-۲۳-۲۲-۲۱-۲۰-۱۹-۱۸	-۱۲-۱۱-۱۰-۹-۸-۷-۶-۵-۴-۳-۲-۱ -۲۱-۲۰-۱۹-۱۸-۱۷-۱۶-۱۵-۱۴-۱۳ ۲۴-۲۳-۲۲	۲۱
۱	-۸-۷-۶-۵-۴-۳-۲-۱ -۱۳-۱۲-۱۱-۱۰-۹ -۱۸-۱۷-۱۶-۱۵-۱۴ -۲۳-۲۲-۲۱-۲۰-۱۹ ۲۴	-۱۰-۹-۸-۷-۶-۵-۴-۳-۲-۱ -۱۷-۱۶-۱۵-۱۴-۱۳-۱۲-۱۱ ۲۴-۲۳-۲۲-۲۱-۲۰-۱۹-۱۸	-۱۲-۱۱-۱۰-۹-۸-۷-۶-۵-۴-۳-۲-۱ -۲۱-۲۰-۱۹-۱۸-۱۷-۱۶-۱۵-۱۴-۱۳ ۲۴-۲۳-۲۲	۲۲
۱	-۸-۷-۶-۵-۴-۳-۲-۱ -۱۳-۱۲-۱۱-۱۰-۹ -۱۸-۱۷-۱۶-۱۵-۱۴ -۲۳-۲۲-۲۱-۲۰-۱۹ ۲۴	-۱۰-۹-۸-۷-۶-۵-۴-۳-۲-۱ -۱۷-۱۶-۱۵-۱۴-۱۳-۱۲-۱۱ ۲۴-۲۳-۲۲-۲۱-۲۰-۱۹-۱۸	-۱۲-۱۱-۱۰-۹-۸-۷-۶-۵-۴-۳-۲-۱ -۲۱-۲۰-۱۹-۱۸-۱۷-۱۶-۱۵-۱۴-۱۳ ۲۴-۲۳-۲۲	۲۳
	-۹-۸-۷-۵-۴-۳-۲-۱ -۱۴-۱۳-۱۲-۱۱-۱۰ -۱۹-۱۸-۱۷-۱۶-۱۵ ۲۴-۲۳-۲۲-۲۱-۲۰	-۱۰-۹-۸-۷-۶-۵-۴-۳-۲-۱ -۱۷-۱۶-۱۵-۱۴-۱۳-۱۲-۱۱ ۲۴-۲۳-۲۲-۲۱-۲۰-۱۹-۱۸	-۱۲-۱۱-۱۰-۹-۸-۷-۶-۵-۴-۳-۲-۱ -۲۱-۲۰-۱۹-۱۸-۱۷-۱۶-۱۵-۱۴-۱۳ ۲۴-۲۳-۲۲	۲۴

در جدول ۹-۴، معیارهای سطح ۱ استخراج شده است که شامل ۱۳ معیار می‌باشد. حال برای تعیین معیارهای سطح دوم، کافیست سطر و ستون این ۱۳ معیار را از ماتریس دستیابی اولیه سازگار شده (جدول ۸-۴) حذف نمود

و دوباره محاسبات تعیین خروجی و ورودی را انجام داد. همین فرایند تا آخرین معیار صورت می‌گیرد نتیجه سطح‌بندی عوامل در ادامه آورده شده است.

جدول ۴: معیارهای سطح ۲

ردیف خروجی	ورودی	اشتراک	سطح
۳	۲۴-۲۰-۱۹-۱۸-۱۴-۱۱-۱-۶-۵-۴-۳	-۱۹-۱۸-۱۴-۱۱-۱-۵-۴-۳ ۲۴-۲۰	-۱۴-۱۱-۱-۸-۵-۴-۳ ۲۴-۲۰-۱۹-۱۸
۴	۲۴-۲۰-۱۹-۱۸-۱۴-۱۱-۱-۶-۵-۴-۳	-۱۹-۱۸-۱۴-۱۱-۱-۶-۴-۳ ۲۴-۲۰	-۱۴-۱۱-۱-۸-۶-۴-۳ ۲۴-۲۰-۱۹-۱۸
۵	۲۴-۲۰-۱۸-۱۴-۱۱-۱-۵-۴-۳	۲۴-۲۰-۱۸-۱۴-۱۱-۱-۵-۳	۲-۲۰-۱۸-۱۴-۱۱-۱-۵-۳ ۲۴
۶	-۲۰-۸-۶-۴	-۲۰-۱۹-۱۸-۱۴-۱۱-۱-۶-۴-۳ ۲۴	-۲۰-۶-۴
۸	۲۴-۲۰-۱۹-۱۸-۱۴-۱۱-۱-۶-۴-۳	-۱۹-۱۸-۱۴-۱۱-۱-۶-۴-۳ ۲۴-۲۰	۲-۱۸-۱۴-۱۱-۱-۸-۴-۳ ۲۴-۲۰-۱۹
۱۱	۲۴-۲۰-۱۹-۱۸-۱۴-۱۱-۱-۶-۵-۴-۳	-۱۹-۱۸-۱۴-۱۱-۱-۵-۴-۳ ۲۴-۲۰	-۱۴-۱۱-۱-۸-۵-۴-۳ ۲۴-۲۰-۱۹-۱۸
۱۴	۲۴-۲۰-۱۹-۱۸-۱۴-۱۱-۱-۶-۵-۴-۳	-۱۹-۱۸-۱۴-۱۱-۱-۵-۴-۳ ۲۴-۲۰	-۱۴-۱۱-۱-۸-۵-۴-۳ ۲۴-۲۰-۱۹-۱۸
۱۸	۲۴-۲۰-۱۹-۱۸-۱۴-۱۱-۱-۶-۵-۴-۳	-۱۹-۱۸-۱۴-۱۱-۱-۵-۴-۳ ۲۴-۲۰	-۱۴-۱۱-۱-۸-۵-۴-۳ ۲۴-۲۰-۱۹-۱۸
۱۹	۲۴-۲۰-۱۹-۱۸-۱۴-۱۱-۱-۶-۴-۳	-۲۰-۱۹-۱۸-۱۴-۱۱-۱-۶-۴-۳ ۲۴	-۱۸-۱۴-۱۱-۱-۸-۴-۳ ۲۴-۲۰-۱۹
۲۰	۲۴-۲۰-۱۹-۱۸-۱۴-۱۱-۱-۶-۵-۴-۳	-۱۸-۱۴-۱۱-۱-۶-۵-۴-۳ ۲۴-۲۰-۱۹	-۱۴-۱۱-۱-۸-۶-۵-۴-۳ ۲۴-۲۰-۱۹-۱۸
۲۴	۲۴-۲۰-۱۹-۱۸-۱۴-۱۱-۱-۶-۵-۴-۳	-۱۹-۱۸-۱۴-۱۱-۱-۵-۴-۳ ۲۴-۲۰	-۱۴-۱۱-۱-۸-۵-۴-۳ ۲۴-۲۰-۱۹-۱۸

جدول ۱۱-۴: معیارهای سطح ۳

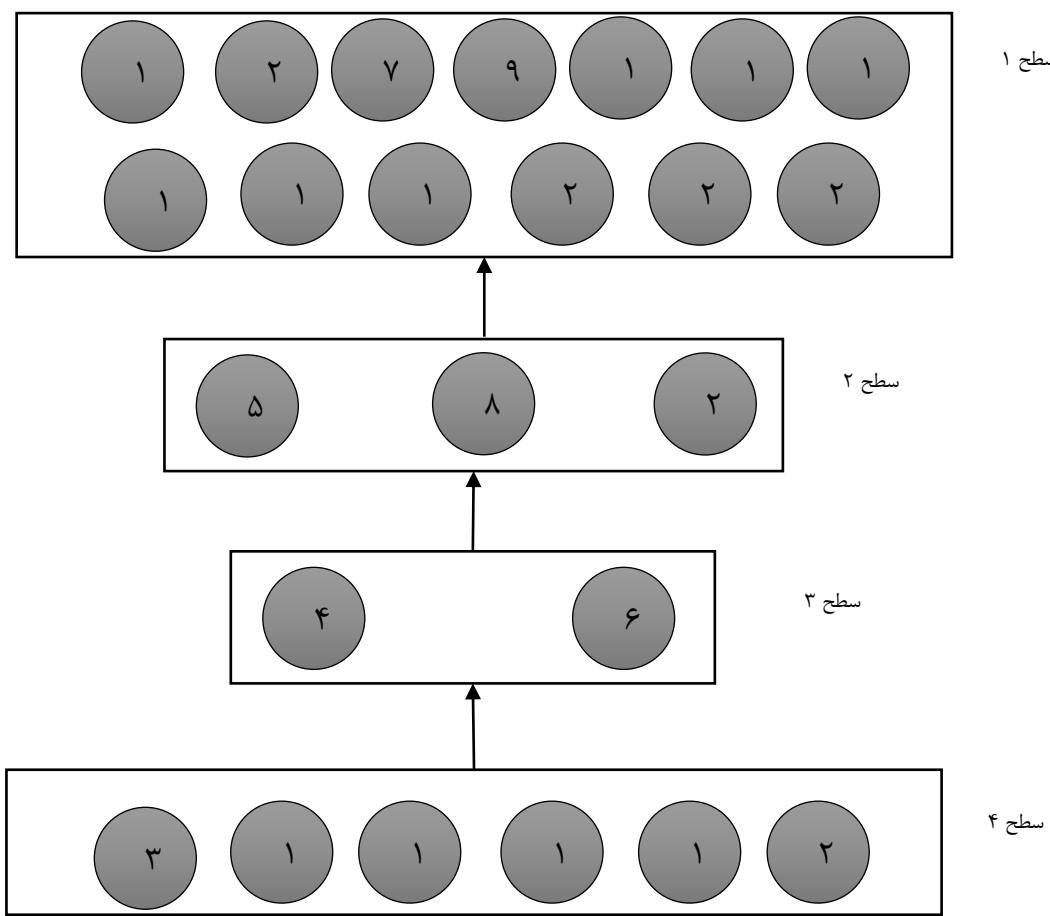
ردیف	خروجی	ورودی	اشتراک	سطح
۳	۲۴-۱۹-۱۸-۱۴-۱۱-۶-۴-۳	۲۴-۱۹-۱۸-۱۴-۱۱-۴-۳	-۱۹-۱۸-۱۴-۱۱-۴-۳ ۲۴	
۴	۲۴-۱۹-۱۸-۱۴-۱۱-۶-۴-۳	۲۴-۱۹-۱۸-۱۴-۱۱-۶-۴-۳	-۱۸-۱۴-۱۱-۶-۴-۳ ۲۴-۱۹	۳
۵	-۶-۴	۲۴-۱۹-۱۸-۱۴-۱۱-۶-۴-۳		۳
۱۱	۲۴-۱۹-۱۸-۱۴-۱۱-۶-۴-۳	۲۴-۱۹-۱۸-۱۴-۱۱-۶-۴-۳	-۱۹-۱۸-۱۴-۱۱-۴-۳ ۲۴	
۱۴	۲۴-۱۹-۱۸-۱۴-۱۱-۶-۴-۳	۲۴-۱۹-۱۸-۱۴-۱۱-۴-۳	-۱۹-۱۸-۱۴-۱۱-۴-۳ ۲۴	
۱۸	۲۴-۱۹-۱۸-۱۴-۱۱-۶-۴-۳	۲۴-۱۹-۱۸-۱۴-۱۱-۴-۳	-۱۹-۱۸-۱۴-۱۱-۴-۳ ۲۴	
۱۹	۲۴-۱۹-۱۸-۱۴-۱۱-۶-۴-۳	۲۴-۱۹-۱۸-۱۴-۱۱-۴-۳	-۱۹-۱۸-۱۴-۱۱-۴-۳ ۲۴	
۲۴	۲۴-۱۹-۱۸-۱۴-۱۱-۶-۴-۳	۲۴-۱۹-۱۸-۱۴-۱۱-۴-۳	-۱۹-۱۸-۱۴-۱۱-۴-۳ ۲۴	

جدول ۱۲-۴: معیارهای سطح ۴

ردیف	خروجی	ورودی	اشتراک	سطح
۳	۲۴-۱۹-۱۸-۱۴-۱۱-۳	۲۴-۱۹-۱۸-۱۴-۱۱-۳	۲۴-۱۹-۱۸-۱۴-۱۱-۳	۴
۱۱	۲۴-۱۹-۱۸-۱۴-۱۱-۳	۲۴-۱۹-۱۸-۱۴-۱۱-۳	۲۴-۱۹-۱۸-۱۴-۱۱-۳	۴
۱۴	۲۴-۱۹-۱۸-۱۴-۱۱-۳	۲۴-۱۹-۱۸-۱۴-۱۱-۳	۲۴-۱۹-۱۸-۱۴-۱۱-۳	۴
۱۸	۲۴-۱۹-۱۸-۱۴-۱۱-۳	۲۴-۱۹-۱۸-۱۴-۱۱-۳	۲۴-۱۹-۱۸-۱۴-۱۱-۳	۴
۱۹	۲۴-۱۹-۱۸-۱۴-۱۱-۳	۲۴-۱۹-۱۸-۱۴-۱۱-۳	۲۴-۱۹-۱۸-۱۴-۱۱-۳	۴
۲۴	۲۴-۱۹-۱۸-۱۴-۱۱-۳	۲۴-۱۹-۱۸-۱۴-۱۱-۳	۲۴-۱۹-۱۸-۱۴-۱۱-۳	۴

## ISM-۴-۵- شبکه تعاملات

در گام پنجم با استفاده از سطوح بدست آمده از معیارها، شبکه تعاملات ISM رسم می‌شود. اگر بین دو متغیر ۱ و ۲ رابطه باشد آن را به وسیله یک پیکان جهت دار نشان می‌دهیم. دیگر اگر نهایی ایجاد شده که با حذف حالت‌های تعدی و نیز با استفاده از بخش‌بندی سطوح بدست آمده است در نمودار ۱-۴ نشان داده شده است.

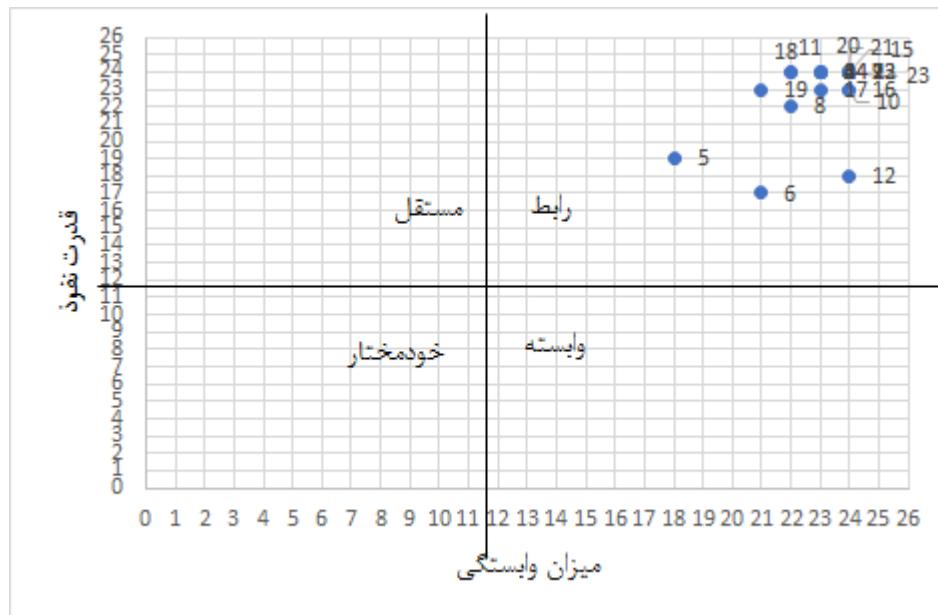


شکل ۱-۴: مدل ISM پژوهش

با توجه به شکل ۱-۴، مدل پژوهش شامل ۴ سطح می‌باشد تاثیرگذارترین، سطح چهارم می‌باشد که ۶ شاخص ۳، ۱۱، ۱۴، ۱۸، ۱۹ و ۲۴ از تاثیرگذارترین شاخص‌ها هستند این سطح به صورت مستقیم بر روی شاخص‌های سطح سوم یعنی شاخص‌های شماره ۴ و ۶ تاثیر می‌گذارد. سطح اول که ۱۳ شاخص در آن است به عنوان تاثیرپذیرترین سطح می‌باشد و کلیه عوامل به نحوی بر روی این شاخص‌ها تاثیر می‌گذارند. کلیه شاخص‌های درون هر سطح بر روی هم تاثیر متقابل دارند.

#### ۴-۶- تحلیل میک مک

همچنین مدل پژوهش را می‌توان از لحاظ قدرت نفوذ و وابستگی به صورت شکل ۲-۴ نشان داد. بر این اساس تمامی معیارها از نوع رابط هستند این متغیرها از وابستگی بالا و قدرت هدایت بالا برخوردارند به عبارتی تاثیرگذاری و تأثیرپذیری این معیارها بسیار بالاست و هر تغییر کوچکی بر روی این متغیرها باعث تغییرات اساسی در سیستم می‌شود.



شکل ۲-۴: ماتریس قدرت نفوذ-وابستگی

فصل پنجم

نتیجه گیری و پیشنهادها

## ۱-۵- مقدمه

از دیگر بخش‌های مهم یک پژوهش علمی بحث و نتیجه گیری و تفسیر یافته‌های تحقیق است. یک تحقیق علمی با تجزیه و تحلیل داده‌های کمی و کیفی پایان نمایند و ضرورت دارد که داده‌های استخراج شده مورد تفسیر قرار گیرند تا دانش لازم از بین اطلاعات استخراج شده و موجب فهم جامع و روشن از معانی و مفاهیم تحقیق گردد. تحلیل داده‌ها از آن جهت انجام می‌گیرد تا برای پرسش‌های پژوهش پاسخ داده شود و روابط بین پدیده‌های مطرح شده در پژوهش شناسایی گردد و با تفسیر، نتیجه گیری‌های منطقی براساس مشاهده‌های انجام گرفته در زمینه موضوع پژوهش استنباط شود. در تحقیق حاضر نیز برای کشف مفاهیم از دل داده‌های خام و تجزیه و تحلیل‌های استنباطی، عمل تفسیر انجام گرفته است. این فصل به بحث و تفسیر و نتیجه گیری اختصاص دارد که در آن ابتدا مروری بر موضوع تحقیق صورت گرفته است. سپس با بیان مجدد فرضیه‌ها و ارائه نتیجه فرضیه به تفسیر نتایج پرداخته شده است. که در ادامه به نتایج حاصل از انجام این پژوهش، پیشنهادات کاربردی پژوهش، پیشنهادات جهت انجام پژوهش‌های آتی و محدودیت‌های پژوهش اشاره می‌شود.

## ۲- خلاصه یافته‌های پژوهش

همانطور که در فصل اول اشاره شد هدف از پژوهش حاضر شناسایی و رتبه‌بندی موانع ارتقاء بهره‌وری نیروی انسانی با استفاده از مدل ISM (مطالعه موردنی: صنعت قطعه سازی خودرو در شهر کرمانشاه) می‌باشد. امروزه بهره‌وری فراتر از یک معیار و شاخص اقتصادی است و به عنوان یک رویکرد جامع، فرهنگ و نگرش نظام گرا و یک کل مرکب از همه اجزا مطرح است، به طوری که می‌تواند هر یک از جنبه‌های اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی کشور، سازمان و یا افراد را تحت تاثیر متقابل قرار دهد. این تحقیق بدان جهت اهمیت دارد که از یک جهت صنعت خودرو و قطعه سازی بخش مهمی از صنعت کشور را با اشتغال مستقیم هفتصد هزار نفر و اشتغال غیر مستقیم پنج میلیون نفر بر اساس آمار منتشر شده از انجمان قطعه سازان کشور و معادل یازده درصد از اشتغال کشور را در اختیار دارد و از طرفی سی و سه درصد از تولید ناخالص داخلی کشور را بخود اختصاص داده است. لذا عملکرد موفق شرکت‌های تولید کننده قطعات خودرو تاثیر زیادی برخوردار نمی‌باشد اما با احداث صنعت خودرو سازی واحدهای قطعه ساز در استان کرمانشاه از کثرت زیادی برخوردار نمی‌باشد اما با احداث صنعت خودرو سازی در این استان اهمیت توسعه شرکت‌های قطعه ساز با هدف کاهش هزینه‌های حمل نقل از اهمیت ویژه‌ای برخوردار خواهد گردید.

## ۳- یافته‌های پژوهش

### ۴- یافته‌ها و نتایج حاصل از آمار توصیفی

اطلاعات بدست آمده، از میان ۴۲ پاسخگویی که به پرسش‌های این تحقیق:

- ✓ می‌توان دریافت ۷۸.۵۷ درصد از پاسخ دهنده‌گان مرد و ۲۱.۴۳ درصد زن بوده‌اند.
- ✓ بیشترین فراوانی پاسخ دهنده‌گان در رابطه با سن ۳۰ تا ۳۵ سال با ۵۲.۳۸ درصد می‌باشد و کمترین فراوانی مربوط به سن بالاتر از ۴۱ سال با ۱۹.۰۵ درصد است.
- ✓ بیشترین پاسخ دهنده‌گان دارای سابقه کار بین ۱۱ تا ۱۵ سال با درصد فراوانی ۴۰.۴۸ درصد می‌باشد.

✓ همچنین ۵۴.۷۶ درصد پاسخ دهنده‌گان دارای مدرک کارشناسی، ۴۰.۴۸ درصد کارشناسی ارشد و ۴۴.۷۶ درصد دکتری هستند.

### ۵-۳-۲-۳- یافته‌ها و نتایج حاصل بررسی سوالات پژوهش

**سوال اول:** موانع ارتقاء بهره‌وری نیروی انسانی در صنعت قطعه‌سازی خودرو در شهر کرمانشاه کدام‌اند؟ با توجه نتایج شکل ۱-۴، مدل پژوهش شامل ۴ سطح می‌باشد تاثیرگذارترین، سطح چهارم می‌باشد که ۶ شاخص ۳، ۱۱، ۱۴، ۱۸، ۱۹ و ۲۴ از تاثیرگذارترین شاخص‌ها هستند این سطح به صورت مستقیم بر روی شاخص‌های سطح سوم یعنی شاخص‌های شماره ۴ و ۶ تاثیر می‌گذارد. سطح اول که ۱۳ شاخص در آن است به عنوان تاثیرپذیرترین سطح می‌باشد و کلیه عوامل به نحوی بر روی این شاخص‌ها تاثیر می‌گذارند. کلیه شاخص‌های درون هر سطح بر روی هم تاثیر متقابل دارند.

**سوال دوم:** طبقه بندی و اولویت‌بندی موانع شناسایی شده بر مبنای قدرت نفوذ و میزان وابستگی هر یک از موانع در صنعت قطعه سازی خودرو در شهر کرمانشاه به چه صورت است؟

براساس نتایج مدل پژوهش می‌توان از لحاظ قدرت نفوذ و وابستگی نشان داد تمامی معیارها از نوع رابط هستند این متغیرها از وابستگی بالا و قدرت هدایت بالا برخوردارند به عبارتی تاثیرگذاری و تاثیرپذیری این معیارها بسیار بالاست و هر تغییر کوچکی بر روی این متغیرها باعث تغییرات اساسی در سیستم می‌شود. **سوال سوم:**

راهکارهای ارتقاء بهره‌وری نیروی انسانی در صنعت قطعه‌سازی خودرو در شهر کرمانشاه چیست؟ براساس نتایج پژوهش اهمیت توجه به عوامل موثر شناسایی شده، می‌تواند جهش خوبی صنعت قطعه‌سازی خودرو در شهر کرمانشاه ایجاد کند. داشتن پتانسیل‌های منطقه‌ای و دسترسی به بازارهای صنعت قطعه‌سازی خودرو از مزیت‌های ویژه بشمار می‌رود، لذا توجه به ایجاد و توسعه امکانات زیربنایی و ارتباطی و مالی و تدوین قوانین و سیاستهای حمایتی جهت تسريع روند فرهنگ سازی صنعتی و سوق دادن صنایع محلی و سنتی به سمت تولید محصولات صنعتی، و ایجاد شبکه‌های تخصصی و مشاوره‌های صنعتی و دسترسی داشتن به اطلاعات پایه ای و به روز در زمینه‌های تخصصی، از الزامات رشد و توسعه صنعت قطعه‌سازی خودرو در شهر کرمانشاه می‌باشد.

### ۵-۴- نتیجه گیری

در جهان رقابتی کنونی که بهره‌وری در تمامی زمینه‌ها افزایش یافته است، تنها سازمان‌هایی می‌توانند باقی بمانند که به بهترین وجه از منابع خود استفاده کرده و بیشترین بهره‌وری را داشته باشند. همانطورکه در بررسی‌های صورت گرفته نشان می‌دهد اصلاح و بهبود نیروی انسانی، انتخاب نیروی انسانی با انگیزه، ثبت نگر و خلق رویه‌های سالم و اثربخش را می‌توان نقطه آغاز بهبود در سازمان دانست. براساس بررسی‌های صورت گرفته توجه به نیازهای اجتماعی-روانی در بهبود هر چه بهتر بهره‌وری سازمان نقش مؤثری داشته، در حالیکه در تحقیقات گذشته تمرکز اصلی بر بازدهی کار بوده و توجه به نیازهای نیروی انسانی نادیده گرفته شده است. همچنین با توجه به بررسی‌های صورت گرفته بر روی زیر شاخص‌ها در این پژوهش، توجه مدیران به داشتن افرادی با سابقه و شناخت اصول و اهداف سازمان به کارکنان، ایجاد جوی صمیمانه در محیط کار بین کارکنان و مدیران سازمان

در پیشبرد اهداف سازمان و بالا بردن عملکرد افراد می‌تواند تأثیر بسزایی داشته باشد. همچنین توجه به عملکرد افراد و آموزش کارهای تیمی نیز در افزایش بهره وری سازمان تأثیرگذار است. کلیدی ترین نکته ای که به دلیل بی توجهی به آن، صنعت خودروی کشور با چنین شرایطی مواجه شد را می‌توان لزوم توجه به افزایش دانش مهندسی و افزایش توانایی در توسعه محصول همگام با صنعت خودروی جهان با قابلیت فروش در بازارهای جهانی دانست. با وجود اینکه دو شرکت بزرگ خودروسازی کشور با ارائه محصولاتی مانند سمند، تیبا، دنا و رانا، دارا بودن قابلیت اولیهای برای طراحی و توسعه محصول نشان دادند اما با وجود تحولات فناورانه و سرعت شتابانی که به کارگیری فناوریهای جدید در عرصه همه صنایع از جمله صنعت خودرو در جهان مشاهده می‌شود محصولات تولیدی باید از لحاظ قیمت، کیفیت و روزآمدی به رقابت با محصولات سایر خودروسازان در عرصه جهانی قادر باشد تا امکان بقای آنها در دنیای پر رقابت صنعت خودرو فراهم آید. توجه به اطلاعات حاصل از پژوهش‌نامه‌ها که در فصل چهارم مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و نیز توجه به اطلاعات حاصل از بررسی گزارشات هیأت مدیره شرکت‌های خودرو ساز به مجمع عمومی صاحبان سهام آنها نشان می‌دهد که : عوامل و انگیزه‌های مالی که بنحو مستقیم یا غیر مستقیم نیازهای مالی و اقتصادی کارکنان را تأمین می‌کند در حال حاضر بیشترین سهم و نقش را در بهره وری کارکنان مجموعه مورد بررسی دارد. انگیزه‌های غیر مالی و عوامل مربوط به آموزش نیز در حال حاضر سهم قابل توجهی در بهبود بهره وری کارکنان صنایع خودرو سازی دارند.

نتایج پژوهش با پژوهش‌های حسینی و همکاران (۱۳۹۵)، کیانی و رادفر (۱۳۹۴)، دانیالی ده حوض و همکاران (۱۳۹۲)، کیانتو و همکاران (۲۰۱۶)، نائوم (۲۰۱۶) و هانسچ (۲۰۱۲) همسو می‌باشد.

## ۵-۵- محدودیت‌های تحقیق

► با توجه با اینکه استان کرمانشاه سهم کوچکی از صنعت قطعه سازی و خودرو سازی را نسبت به استان‌های صنعتی کشوردارا می‌باشد. لذا این تحقیق در بخش کوچکی از صنعت قطعه سازی کشور انجام شده و واحدهای بزرگ قطعه سازی در این پژوهش مورد بررسی قرار نگرفته اند.

► بدلیل اینکه این تحقیق در صنعت خودرو و قطعه سازی صورت گرفته است لذا بررسی سایر صنایع از حوزه مطالعه آن خارج بوده است.

► در این تحقیق سعی شد تا با کلیه مدیران واحدهای صنعتی قطعه ساز کرمانشاه مصاحبه گردد اما از آنجاییکه امکان دسترسی به مدیران بعضی از این واحدها میسر نگردید. این واحدها در ارزیابی‌ها مورد مطالعه قرار نگرفتند.

► اطلاعات کسب شده در این تحقیق براساس نقطه نظر ات مدیرانی بوده است که مورد مصاحبه قرار گرفته اند هر چند که سعی شده با بررسی مدارک و شواهد میدانی گفته‌های آنها صحه گذاری گردد اما پایه اصلی تحقیق بر صحت ادعای آنان استوار گردیده و محقق سعی داشته کمترین دخل و تصرفی را در اطلاعات داشته باشد.

## ۴-۵- پیشنهادهای پژوهش

### ۴-۵-۱- پیشنهادهای کاربردی پژوهش

- ✓ توجه به معیارهای مناسب اخلاقی و فردی در استخدام کارشناسان و توجه به آنها در احراز شغل نیز به ارتقاء بهره وری نیروی انسانی کمک خواهد کرد.
- ✓ کنترل هر چه کمتر کار کارکنان توسط مدیران و واگذاری تصمیمات در حوزه کاری کارکنان به خودشان می‌تواند در ایجاد رضایت شغلی تأثیر داشته باشد.
- ✓ برخورد عادلانه با کارکنان داشتن همچنین به کارگیری بوروکراسی کمتر در کار و ایجاد زمینه ای برای مشارکت هر چه بیشتر کارکنان در تصمیم‌ها در بالا بردن کارایی کارکنان مؤثر بوده و نیز وجود فضای فیزیکی مناسب و ابزار و وسایل استاندارد سبب جلوگیری از آسیب جسمانی و عدم غیبت کارکنان به علت این آسیب‌ها شده است.
- ✓ وجود سیستمی مناسب برای پرداخت حقوق و دستمزد و دادن پاداش‌های نقدی و غیر نقدی براساس عملکرد به کارکنان سبب بوجود آمدن حس رقابت و بالا رفتن بهره وری سازمان می‌شود.
- ✓ استفاده از افراد متخصص و همچنین توجه به علاقه فردی کارکنان و تناسب آن با شغل افراد در پیشبرد اهداف سازمان نقش قابل توجهی دارد.

### ۴-۵-۲- پیشنهاد به پژوهش‌های آتی

- ۱- تدوین استراتژی‌ها و برنامه‌های ارتقاء بهره وری نیروی انسانی بر اساس نتایج این تحقیق در صنعت قطعه‌سازی خودرو در شهر کرمانشاه و افزایش نمونه آماری آن برای کسب نتایج دقیق تر و توسعه نتایج برای سایر بخش‌های صنعت قطعه‌سازی خودرو از جمله تحقیقات آتی پیشنهادی برای ادامه این پژوهش می‌باشد.
- ۲- تحقیق در مورد کم و کیف فعالیت‌های آموزشی صنعت قطعه‌سازی خودرو یا بررسی نظام‌های مشارکت و پیشنهادات در این کارخانجات و رابطه این فعالیت‌ها و نظام‌ها با شاخص‌های بهره وری این سازمان‌ها نیز می‌تواند پشتوانه غنی تری را برای تحلیل و نتیجه گیری از اطلاعات موجود فراهم آورد.
- ۳- در این تحقیق با بررسی روند شناسایی و رتبه بندی صنعت خودرو در کرمانشاه و انجام مطالعه به جایگاه و وضعیت صنعت خودروی کرمانشاه به لحاظ قطعه‌سازی خودرو پرداخته شد، اما دلایل قرار گرفتن این صنعت در وضعیت کنونی و عوامل اصلی که بر این موضوع تأثیرگذار بوده اند می‌تواند در تحقیق دیگری مورد بررسی و پژوهش قرار گیرد تا با پرداختن به آنها و ارائه راهکارها برای رفع آنها، این صنعت مهم که دومین صنعت بزرگ کشور پس از صنعت نفت است را از وضعیتی که به آن دچار شده است خارج کرد.
- ۴- پژوهشگران در تحقیقات آینده به شناسایی روابط بین متغیرها در چند صنعت مختلف بهصورت جداگانه پردازند و عوامل مهم را در هر صنعت مشخص نمایند.

## منابع و مأخذ

- انجمن خودروسازان ایران، آمار تولید خودرو در کشور، ۱۳۹۶ و ۱۳۹۷.
- انصاری رنانی، قاسم؛ سبزی علی آبادی، سارا (۱۳۸۸)، اولویت‌بندی عوامل سازمانی موثر در ارتقای بهره‌وری نیروی انسانی در صنایع کوچک، بررسی‌های بازرگانی، ۴۹-۶۴: (۳۹).
- برادران، وحید، ولیجانی، مریم. (۱۳۹۴). بررسی عوامل موثر بر ارتقاء بهره‌وری نیروی انسانی در سازمان امور مالیاتی کشور (مطالعه موردی اداره کل امور مالیاتی شرق تهران). پژوهشنامه مالیات، دوره ۷، شماره ۲۹، صص ۱۶۴-۱۸۲.
- تقی زاده، هوشنگ؛ ابراهیمی، رحیم؛ شکری، عبدالحسین (۱۳۹۳). مقایسه و اولویت‌بندی بهره‌وری نیروی انسانی حوزه‌های دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز با استفاده از تکنیک ویکور. مدیریت بهره‌وری، سال هشتم، ۷۵-۶۴: (۳۱).
- جلیلی، حبیب الله؛ جمشیدلو، راحله؛ حاجی خانی، البرز (۱۳۹۶). تحلیل بهره‌وری نیروی انسانی در بخش صنعت با رویکرد اقتصاد مقاومتی. فصلنامه مدیریت صنعتی دانشکده علوم انسانی دانشگاه آزاد اسلامی واحد سنتدج، ۱۱۹-۱۳۲: (۴۱).
- جمالی، غلامرضا؛ سلیمی فرد، خداکرم؛ عباس زاده، محمد علی، (۱۳۸۹)، ریشه‌یابی و تحلیل موانع بهبود بهره‌وری نیروی انسانی با بهره‌گیری از مدل‌سازی ساختاری تفسیری، هشتمین کنفرانس بین‌المللی مدیریت.
- حسینی، ابوالحسن، علیزاده، محسن، غلامی کرده‌خیلی، حامد. (۱۳۹۵). شناسایی و رتبه‌بندی عوامل موثر بر ارتقاء بهره‌وری نیروی انسانی با استفاده از تکنیک ANP (مطالعه موردی: مدیران و سرپرستان شرکت سیمان شهرستان درود)، مدیریت بهره‌وری، دوره ۱۰، شماره ۳۹، صص ۱۲۳-۹۱.
- خدابخش‌زاده، سعید، امیرزاده مرادآبادی، سمیرا، خدابخش‌زاده، صادق، بنی اسدی، محمد. (۱۳۹۴). بررسی عوامل موثر بر بهره‌وری منابع انسانی؛ موانع و راهکارها (مطالعه موردی: حوزه معاونت آموزشی دانشگاه علوم پزشکی بهم)، توسعه آموزش جندی شاپور، فصلنامه ای مرکز مطالعات و توسعه ای آموزش علوم پزشکی، دوره ۶، شماره ۴، صص ۳۲۴-۳۴۸.
- دهقان نیری، ناهید؛ نظری، علی اکبر؛ صلصالی، مهوش؛ احمدی، فضل الله (۱۳۸۴) بررسی بهره‌وری از دیدگاه پرستاران بالین و عوامل و موانع ارزشیابی در آن: تحقیقی کیفی، فصلنامه علمی-پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی دانشگاه لرستان. ۹۱-۹۰: (۷).
- رحمانی، فائزه؛ حسن پور، اکبر، (۱۳۹۵). عوامل موثر در افزایش و کاهش بهره‌وری منابع انسانی: مطالعه کیفی، کنفرانس بین‌المللی مهندسی صنایع و مدیریت، تهران، دبیرخانه دائمی کنفرانس.
- عالی، صمد؛ بافتنه زنده، علیرضا (۱۳۹۲). بررسی موانع ارتقای بهره‌وری در بخش دولتی، مدیریت بهره‌وری، سال هفتم (۲۵): ۵۳-۶۶.
- عباس‌زاده، محمد علی (۱۳۸۸). عنوان "بررسی مشکلات و ارائه راهکارهایی برای ارتقای بهره‌وری نیروی انسانی در شرکت ملی پخش فرآورده‌های نفتی ایران-منطقه بوشهر، پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه خلیج فارس.

- کرباسیان، مهدی؛ جوانمردی، محمد؛ خبوشانی، اعظم؛ زنجیر چی، محمود (۱۳۹۰)، طراحی یک رویکرد تلفیقی از الگوی ساختار تفسیری (ISM) و TOPSIS-AHP فازی برای انتخاب و رتبه‌بندی تامین گنبدگان چابک، مجله علمی-پژوهشی مدیریت تولید و عملیات، ۱۰(۱): ۱۰۷-۱۳۴.
- کیانی، ندا، رادفر، رضا (۱۳۹۴). تحت عنوان شناسایی و رتبه بندی عوامل موثر بر بهره‌وری سازمان با استفاده از مدل دیتمل، مدیریت بهره وری، دوره ۹، شماره ۳۵، صص ۸۶-۹۴.
- مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، آسیب‌شناسی واگذاری سهامی شرکت‌های خودروسازی، ۱۳۹۰.
- مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، مطالعه تطبیقی صنعت خودروسازی در کشورهای مختلف جهان، ۱۳۹۵.
- مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، آسیب‌شناسی صنعت خودروی کشور و ارایه راهکارهای برونو رفت از چالش‌های موجود در راستای سیاست‌های اقتصاد مقاومتی (طرح پژوهشی)، ۱۳۹۴.
- Abdul Kadir, M. R. Lee, W. P. Jaafar, M. S. Sapuan, S. M. and Ali, A.A. (2005). "Factors Affecting Construction Labour Productivity for Malaysian Residential Projects." Structural Survey, Vol. 23, No. 1, pp42-54.
  - Aggrey, N., Luvanda, E., & Shitundu, J. (2010), Human Capital and Labor Productivity in East African Manufacturing Firms. Current Research Journal of Economic Theory, 2(2), 48-54.
  - Azade A., Zarrin M, (2016). An intelligent framework for productivity assessment and analysis, HSE and ergonomics perspectives. Safety Science 89 (2016) 55–71
  - Azadeh, M. and Zarin, M.P. (2016), “Developing a measurement approach for reputation of nonprofit organizations”, International Journal of Nonprofit and Voluntary Sector Marketing, Vol. 15 No. 3, pp. 276-299.
  - Daniyali, D., Alameh, M., Mohsen, S., & Mansouri, H. (2013). Investigating and recognizing Factors affecting of human resources productivity and setting priorities among employees. Quarterly Journal of Productivity Management, 7(27), 51-80.
  - Faisal, M., Banwet, D.K. and Shankar, R. (2006). Supply chain risk mitigation: modelling the enablers, Business Process Management, 12(4): 535-552.
  - Ferreira, A. (2009), Effect of Online Social Networking on Employee Productivity. South African Journal of Information Management, 11(1), 1-11.
  - Fischer, M. M., Monika, B., Aleksandra Riedl, S., & Andrea, K.(2009), The Impact of Human Capital on Regional Labor Productivity in Europe. Lett Spat ResourSci, 2, 97-108.
  - Hacak, H., Vanhala, M., Hurmelinna-Laukkonen, P. and Blomqvist, K. (2015), “Preserving prerequisites for innovation: employee-related knowledge protection and organizational trust”, Baltic Journal of Management, Vol. 11 No. 4, pp. 493-515.
  - Haenisch, J. (2012), Factors Affecting the Productivity of Government Workers. SAGE Open. Iran. Medical Journal of the Islamic Republic of Iran (MJIRI). 1-8.
  - Hakkak M., Nazarpoori A., Mousavi S.N., Ghodsi M., (2015), Investigating the effects of emotional intelligence on social-mentalfactors of human resource productivity. Journal of Work and Organizational Psychology 31 (2015) 129–134
  - Heggedal, M., Wilczynski, P. and Melewar, T.C. (2017), “Measuring reputation in global markets—A comparison of reputation measures’ convergent and criterion validities”, Journal of World Business, Vol. 48 No. 3, pp. 329-339.

- Jelly, H. and Goughin, A. (2018), "SmartWoW—constructing a tool for knowledge work performance analysis", International Journal of Productivity and Performance Management, Vol. 64 No. 4, pp. 479-498.
  - Josephine I. Iwe, (2005) "Enhancing women's productivity in the library and information sector in Nigeria", The Electronic Library, Vol. 23 Issue: 3, pp.319-332,
  - Kawara, P.(2014), Effects of Reward Systems on Employee Productivity in Catholic University of Eastern Africa. International Journal of Recent Research in Commerce Economics and Management, 1(2), 1-4.
  - Kianto, M., Nisula, A.M. and Kim, A. (2019), "The role of knowledge management practices in supporting employee capacity for improvisation", The International Journal of Human Resource Management, Vol. 27 No. 17, pp. 1920-1937.
  - Kien, B. T. (2012), Factors Affecting the Fluctuation of Labour Productivity in the Construction Projects. Master Thesis, Vietnam: University of Economics.
  - Lucas, I. (2017), "A dynamic theory of organizational knowledge creation", Organization Science, Vol. 5 No. 1, pp. 14-37.
  - M.D.Singh , R.kant ; (2008), knowledge management barriers: An interpretive structural modeling approach. International Journal of Management Science and Engineering Management , VOI 3 , NO 2, pp.141-150
  - Mecullough, H. (2017), The Knowledge Creating Company, Oxford University Press, New York, NY.
  - Motwani, J. Kumar, A. and Novakoski, M. (1995). "Measuring Construction Productivity: a Practical Approach." Work Study, Vol. hh, No. 9, pp. 79Cfk.
  - Muduli, K., Govindan, K., Barve, A., Kannan, D. and Geng, Y. (2013). Role of behavioural factors in green supply chain management implementation in Indian
  - Nabilou. B, Yusefzadeh H, Rezapour. A, Ebadi Fard Azar. F, Salem Safi. P, Sarabi Asiabar. A, Ahmadzadeh. N (2015), The productivity and its barriers in public hospitals: case study of human resource from resilience engineering, motivational factors, review and a survey., International Journal of Productivity and Performance Management , Vol. 65 Iss 3 pp
  - Naum, D.A. (2016), "Measuring knowledge worker productivity: a taxonomy", Journal of Intellectual Capital, Vol. 5 No. 4, pp. 602-628.
  - Nodjo, C., Duvor, F., & Afriyie, M. (2015), An Assessment of the Effects of Internal Communication Practices on Employee Productivity: A Survey of the Views of Employees of Akuafio Adamfo Marketing Company.
  - Olomolaiye, P. Jayawardane, A. and Harris, F. (1998). Construction productivity management. Chartered Institute of Building, UK.
  - Prichard, RD 1992, Hanbook of Industria Psychology, Vol. 3 Palo Alto Ca: consulting.
  - Ringle, C.M., Sarstedt, M., Mitchell, R. and Gudergan, S.P. (2018), "Partial least squares structural equation modeling in HRM research", The International Journal of Human Resource Management, pp. 1-27, available at: <https://doi.org/10.1080/09585192.2017.1416655>
  - Sergeeva, A. and Andreeva, T. (2016), "Knowledge sharing research: bringing context back in", Journal of Management Inquiry, Vol. 25 No. 3, pp. 240-261.

- Shamil George Naoum , (2016), Factors influencing labor productivity on construction sites. A state-of-the-art literature
  - Sharma, M. S. (2014), Employee Engagement to Enhance Productivity in Current. International Journal of Commerce, Business and Management, 3(4), 595-604.
  - Silva, G. R. P., Navaratne, N. N. J., Atapattu, A. W. M. M., & Wijayawardena, K. D. T. K. (2008). The effect of human resource practices on labor productivity, International Research Conference on Management and Finance, University of Colombia.
  - Su, B., & Almas, H. (2011), Development and Sources of Labor, Productivity in Chinese Provinces. IZA Discussion Paper, 6263, 1-28
  - Sultana, A. I. (2012), Impact of Training on Employee Performance: A Study of Telecommunication Sector in Pakistan. Interdisciplinary Journal of Contemporary Research in Business, 4(6), 646-661.

# پیوست‌ها

## پرسشنامه پژوهش

به نام خدا

با سلام و احترام

پرسشنامه زیر در راستای پژوهشی جهت مطالعه شناسایی و رتبه‌بندی موافع ارتقاء بهرودی نیروی انسانی با استفاده از مدل ISM (مطالعه موردی: صنعت قطعه سازی خودرو در شهر کرمانشاه) تهیه شده است. لذا با تخصیص زمان ارزشمندانه به طور دقیق آنرا تکمیل و به پژوهشگر عودت دهید. شایان ذکر است این اطلاعات کاملاً محروم‌انه تلقی شده و صرفاً جهت دستیابی به اهداف پژوهش به صورت کلی مورد استفاده قرار خواهد گرفت. پیش‌اپیش از همکاری صمیمانه شما سپاسگزاری می‌شود.

## سوالات عمومی

۱. جنسیت: مرد  زن ۲. وضعیت تأهل: مجرد  متأهل ۳. سن: ۳۰ تا ۳۵ سال  ۳۶ تا ۴۰ سال  ۴۱ سال به بالا ۴. سابقه خدمت: ۵ تا ۱۰ سال  ۱۱ تا ۱۵ سال  بالای ۱۶ سال ۵. میزان تحصیلات: کارشناسی  کارشناسی ارشد  دکتری 

## سوالات اختصاصی

ردیف	فرمایه	آغاز	نتیجه	جهت	سوالات	ردیف	جهت
					نامطلوب بودن روابط مدیر-کارمند	.۱	محروم‌انه
					نبود تعریف روشن از رویه‌های کاری	.۲	
					فراهم نبودن زمینه مشارکت کارکنان در تصمیم	.۳	
					فقدان وحدت فرماندهی	.۴	
					نبود سیستم پرداخت حقوق و دستمزد براساس عملکرد	.۵	اقتصادی
					نامناسب بودن امکانات و تسهیلات رفاهی	.۶	
					عدم سهیم بودن کارکنان در منافع بهره وری	.۷	
					نامناسب بودن سطح حقوق و دستمزد	.۸	
					کیفیت نامطلوب زندگی کاری	.۹	فرمایه
					عدم ادراک داشتن شغل پرمعنا	.۱۰	
					عدم نگرش فرد جهت انجام بهتر کارها	.۱۱	
					امنیت شغلی نامطمئن	.۱۲	

				عدم مورد اعتماد ، حمایت و مشورت قرار گرفتن	.۱۳	۹ نحوه ارتباط
				یادگیری سازمانی	.۱۴	
				عدم صمیمی بودن محیط کار و امکان برقراری ارتباط راحت با مدیر	.۱۵	
				عدم آگاهی و اطلاع از اهداف سازمان و برنامه‌های مدیران	.۱۶	
				شرایط فیزیکی نامناسب محیط کار(نور، سروصداء، ...)	.۱۷	۱۰ نحوه ارتباط
				ارگونومی	.۱۸	
				عدم دقت در نحوه استقرار و چیدمان وسایل و تجهیزات موردنیاز	.۱۹	
				عدم همکاری دقت در ترتیب و توالی بخش‌ها از نظر ارتباط کاری با یکدیگر	.۲۰	
				فراهمنبودن زمینه ای برای همکاری و انجام کارها به صورت تیمی در محیط کار	.۲۱	۱۱ نحوه ارتباط
				فراهمنبودن امکان ابزار عقیده و نظر برای انجام بهتر کار در سازمان	.۲۲	
				عدم ایجاد زمینه ای برای همکاری و انجام کارها به صورت تیمی در محیط کار	.۲۳	
				فراهمنبودن استقرار یک نظام بازخورد به منظور اطلاع کارکنان از نتایج کارشان .	.۲۴	

**Abstract**

Productivity is an important issue in our individual and social life. The concept of productivity has evolved a lot over the past centuries, and especially in recent decades, and is now being considered by many researchers as an indicator of the individual-organizational-national standard of living. At the organizational level, productivity is an indicator for determining success or failure. The purpose of this study was to identify and rank the barriers to human resource productivity improvement using the ISM model (Case Study: Automotive Parts Industry in Kermanshah). This research is applied in terms of survey method and in terms of purpose. The statistical population of this study includes managers, bosses and experts in car segmentation in Kermanshah city which make up 42 people. In this study, all statistical population will be surveyed. And our interviews will continue as long as no new hurdles are identified. In order to collect the desired information and to evaluate the research indices in six groups (managerial, social, psychological, individual, cultural, environmental, and economic barriers), a questionnaire with interpretive structural modeling which has a matrix structure was used. To collect the research data, a questionnaire was prepared and the validity and reliability of the questions were assessed by experts' opinion and using Cronbach's test. ISM was used to design the model for the study. The research model consists of 4 levels. The results showed that the most influential is the fourth level with 6 indices 3, 11, 14, 18, 19 and 24 being the most influential indices. This level directly affects the third level indices 4 and 6 indices. The first level with 13 indicators is the most influential level and all factors somehow influence these indicators. All indices within each level interact with each other.

**Keywords:** Productivity, Human Productivity, Interpretive Structural Modeling, Segmentation Industry.



**Kharazmi University**  
**Faculty of Management**

**M.S. Thesis in Industrial Management Production and Operations**

**Title of the Thesis**  
**Identifying and Ranking Barriers to Promoting Human**  
**Productivity Using the ISM Model (Case Study: Automotive Parts**  
**Industry in Kermanshah)**

**Supervisor:**

**Dr. Saeed Jafari Nia**

**By:**

**Sama Kianian**

**February 2020**