

## طراحی الگوی بهره‌وری سرمایه‌ی انسانی (مورد مطالعه: شرکت راه‌آهن جمهوری اسلامی ایران)

غلامحسین نیکوکار\*، مجتبی اسکندری\*\*

امیر حصیرچی\*\*\*، مرتضی مولادوست اصل\*\*\*\*

تاریخ دریافت: ۹۲/۰۶/۰۳

تاریخ پذیرش: ۹۲/۰۸/۰۸

### چکیده

این پژوهش، با هدف استفاده‌ی بهینه از سرمایه‌ی انسانی شرکت راه‌آهن ج.ا.ا. انجام گرفته و فرض شده است که با ایجاد فضای مبتنی بر عوامل شش‌گانه‌ی: اعتماد متقابل کارکنان و مدیریت سازمان، کارراه‌ی شغلی، ارتقای انگیزه، مشارکت در تصمیمات سازمان، آموزش و توجه به زندگی کاری و شخصی کارکنان، می‌توان سایر منابع را به نحو احسن و مطلوب در جهت اهداف سازمان هدایت نمود. سؤال اصلی پژوهش این است که عوامل مؤثر بر بهره‌وری کارکنان شرکت راه‌آهن ج.ا.ا. کدامند و میزان تأثیر هر یک چه قدر است؟

در این راستا، رابطه‌ی بین عوامل یادشده با بهره‌وری سرمایه‌ی انسانی، در قالب فرضیه‌های پژوهش از طریق آزمون همبستگی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. پژوهش از حیث هدف، کاربردی و به لحاظ نحوه‌ی گردآوری داده‌ها، توصیفی از نوع پیمایشی است. نتایج به دست آمده، گویای آن است که عوامل شش‌گانه‌ی یادشده، بر بهره‌وری سرمایه‌ی انسانی در شرکت راه‌آهن جمهوری اسلامی ایران تأثیر مثبت و معناداری دارد.

**کلیدواژه‌ها:** اعتماد متقابل؛ کارراه‌ی شغلی؛ انگیزه؛ مشارکت؛ بهره‌وری؛ سرمایه انسانی

\*. دانشیار دانشگاه جامع امام حسین (ع)

\*\* دانشیار دانشگاه جامع امام حسین (ع)

\*\*\* استادیار دانشگاه جامع امام حسین (ع)

\*\*\*\* نویسنده‌ی مسئول: دانش‌آموخته‌ی دکتری مدیریت منابع انسانی دانشگاه جامع امام حسین (ع)

## مقدمه

بررسی مستندات و ادبیات توسعه در جهان، حکایت از آن دارد که اساساً دو رویکرد اصلی برای افزایش تولید ناخالص ملی در یک کشور، بخش اقتصادی یا منطقه‌ی جغرافیایی وجود دارد: رویکرد نخست افزایش نهاده‌های تولید یا نیروی کار و سرمایه<sup>۱</sup> و رویکرد دوم افزایش بهره‌وری کل عوامل تولید<sup>۲</sup> یا عوامل کیفی تولید از طریق اصلاح و نوسازی ساختارها و مدیریت‌ها<sup>۳</sup> است. ناگفته پیداست که ترکیب این دو رهیافت نیز با هم منافاتی نداشته، اما افزایش بهره‌وری کل عوامل تولید به دلیل تکیه‌ی کمتر بر عوامل تولید و تکیه‌ی بیشتر بر عوامل فکری و مدیریتی، بیشتر مورد توجه قرار گرفته است. کشورهای صنعتی جهان و برخی از کشورهای در حال توسعه، طی دو دهه‌ی گذشته تلاش کرده‌اند، بخشی از رشد اقتصادی خود را از افزایش بهره‌وری کل عوامل تأمین کنند.

افزایش سهم بهره‌وری در رشد اقتصادی در هر بخش و زیر بخش مربوطه، مستلزم افزایش شاخص‌های بهره‌وری کار، سرمایه و کل عوامل تولید می‌باشد. در این میان اهمیت بهره‌وری عامل انسانی از سایر عوامل تولید به نحو شاخصی برجسته‌تر و از اهمیت خاصی برخوردار است، چرا که این عامل، خود در به کارگیری سایر عوامل تولید، نقش بسیار حائز اهمیتی را ایفا می‌نماید و اصلاً بدون توجه به این عامل، سایر عوامل تولید هیچ ارزشی نخواهند داشت. به این ترتیب برنامه‌ریزی برای ارتقاء میزان بهره‌وری در سازمان با میزان توجه به سرمایه انسانی به عنوان عامل به کارگیرنده سایر عوامل تولید، در صدر فعالیت‌های معطوف به بهره‌وری قرار دارد.

اما اینکه چگونه سرمایه‌ی انسانی بهره‌ور خواهد شد، پرسشی است که پاسخ آن در سازمان‌ها، به تناسب رسالت و نیازها، گوناگون است. در این تحقیق و متناسب با بوم شرکت راه آهن ج.ا.ا، توجه به سرمایه انسانی معطوف به وجود فضای اعتماد متقابل بین کارکنان و مدیریت سازمان، وجود کارراهه‌ی شغلی (ارتقای سیستمی)، توجه به عوامل انگیزشی، مشارکت دادن کارکنان در تصمیمات سازمان، آموزش و توجه به زندگی کاری و شخصی ایشان است تا از این طریق سایر منابع، توسط عامل انسانی هدایت شده و خروجی حاصل از آن، همانا بهره‌وری سازمان

1. Input Driven Economies (IDE)
2. Total Factors Productivity (TFP)
3. Productivity-driven Economies (PDE)

مورد تحقیق خواهد بود.

باید افزود که مفهوم بهره‌وری یک مفهوم ثابت نیست؛ بلکه مفهومی پویا است که در هر مقطع زمانی و مکانی و برای هر سازمان خاصی، مفهوم مناسب خود را دارد. با توجه به ضرورت حفظ و ارتقای بهره‌وری سرمایه‌ی انسانی در راه‌آهن، لازم است عوامل مربوط به ارتقای بهره‌وری سرمایه‌ی انسانی شناسایی و تقویت گردند.

## تعریف مفاهیم بنیادین

### ۱. اعتماد متقابل

اعتماد متقابل، فرایندی است که طی آن کسانی که قادرند افراد دیگر را جذب کنند، می‌توانند ارتباطات عمیق‌تری با آنان برقرار کنند. این افراد از هفت ویژگی گرمی و صمیمیت، استقبال از تفاوت‌های فردی، ثبات رفتار، حساسیت در قبال احساسات دیگران، درک نقاط ضعف شخصی، توان بخشیدن به دیگران و طلب سریع بخشش خود و اصالت داشتن برخوردارند (گیلانی، ۱۳۸۸).

### ۲. کارراهه‌ی شغلی

مفهوم کارراهه شغلی بیانگر توالی ادراک فردی از نگرش‌ها و رفتارهای مربوط به فعالیت و تجربیات کاری در طی زندگی شخصی می‌باشد (اردوگموس<sup>۱</sup>، ۲۰۰۴: ص ۱۵۵). طبق این تعریف و همچنین ادبیات در حال گسترش در این زمینه، محققان بر این نکته تأکید دارند که مفهوم کارراهه شغلی دارای دو بعد عینی (بیرونی) و ذهنی (درونی) می‌باشد. بعد عینی بیانگر مجموعه‌ای از مشاغل و وظایفی است که فرد بر عهده می‌گیرد و بعد ذهنی به ارزش‌ها، تمایلات و انگیزه‌های درونی و هم‌چنین ادراک فرد از زندگی کاری‌اش اشاره دارد (ایتوما و سیپسون<sup>۲</sup>، ۲۰۰۷: ص ۹۷۹). جنبه عینی، عناصر قابل مشاهده‌تر را مورد توجه قرار می‌دهد که شامل تفاوت ذاتی در جایگاه‌ها، نقش‌ها، سطوح موقعیت، پرداخت‌ها و شاخص‌های دیگر ارتباط اجتماعی است. جنبه

1. Erdogmus  
2. Ituma & Simpson

ذهنی شامل احساس فرد از تجربیات کارراهه از جمله عوامل عینی در یک زمینه مشخص و همراه با توسعه کارراهه در طی زمان است. کارراهه عینی به آسانی قابل رویت است اما مشاهده تفاسیر فردی از تجربیات مشکل تر است. کارراهه ذهنی یک دیدگاه در حال تغییر است که در آن فرد زندگی اش را به عنوان یک کل می‌بیند و صفات متعدد خود، اعمال و رویدادهایی که برایش اتفاق می‌افتد را تفسیر می‌کند. در این مفهوم کارراهه ذهنی در جهت ایجاد احساسی از حال، بین گذشته و آینده پیوند می‌زند. در سازمان‌های پیشرفته، اعتقاد بر این است که کارراهه شغلی موجب می‌شود تا قبل از افسردگی و دل‌تنگی ناشی از یکنواختی کار، از طریق اشتغال فرد به کار جدید یا ارتقای او، هیجان در ایشان دوباره جوان شود و در پذیرش وظایف و مسئولیت‌های جدید انعطاف لازم را در کارکنان به وجود آورد.

### ۳. انگیزه

انگیزش به معنای انگیزختن، تحریک و ترغیب کردن و انگیزه به معنای آن چه که کسی را به کاری برانگیزد و انگیزش نیرویی پیش‌برنده است. توجه به عوامل مؤثر ایجاد انگیزه، در ابعاد مادی (مانند: حقوق و دستمزد، پاداش، امکانات رفاهی، محیط فیزیکی کار، ایمنی) و ابعاد غیرمادی (مانند: امنیت شغلی، مساوات در سازمان‌ها و...) در ارتقای بهره‌وری اثر دارد. تشویق و شخصیت دادن به کارمندان باید به صورت اصل جدایی‌ناپذیر از سیستم بهره‌وری درآید. سازمان‌ها برای ایجاد انگیزه در کارکنان، لازم است نیازهای آنان را شناسایی و در جهت ارضای آنها تلاش کنند. ایجاد و توسعه‌ی انگیزه در بین کارکنان، از جمله مباحث مهم و اساسی مدیریتی در سازمان‌ها به‌شمار می‌رود و فراهم کردن انگیزه‌های اصلی و مهم در بین کارکنان، موجب ارتقای بهره‌وری در سازمان‌ها خواهد شد (درخشانی، ۱۳۸۶).

### ۴. مشارکت

مقصود از مشارکت، انواع روش‌ها و فعالیت‌هایی است که برای مشارکت اعضاء سازمان انجام می‌گیرد. مشارکت کارکنان در امور و تلاش‌های هوشیارانه و آگاهانه آنان همراه با انضباط کاری، می‌تواند بر میزان بهره‌وری به‌ویژه در یک محیط متلاطم و توأم با ناامنی اثر گذارد. روح

فرهنگ بهره‌وری باید در کالبد سازمان دمیده شود که در آن میان، سرمایه‌ی انسانی هسته‌ی مرکزی را شکل می‌دهد و منظور از مشارکت، پیوندی دوسویه، سازنده و سودمند میان دوتن یا بیشتر از دوتن و در تعریفی دیگر، مشارکت به معنای فراهم آوردن و گستردن بستر نقد مشترک برای یافتن هدف‌های مشترک است (میررسولی، ۱۳۸۸).

## ۵. بهره‌وری

بهره‌وری عبارت است از استفاده‌ی بیشینه از منابع، نیروی انسانی، تسهیلات و غیره به روش علمی و کاهش هزینه‌های تولید، گسترش بازارها، افزایش اشتغال، کوشش برای افزایش دستمزدهای واقعی و بهبود معیارهای زندگی، آن گونه که به سود کارگر، مدیریت و عموم مصرف‌کنندگان باشد و بهره‌وری سرمایه‌ی انسانی، عبارت است از به‌دست آوردن سود بیشینه‌ی ممکن از نیروی کار و توان، استعداد و مهارت نیروی انسانی به‌منظور ارتقا و رفاه جامعه، به‌گونه‌ای که افزایش آن به‌عنوان یک ضرورت در جهت بالابردن سطح زندگی انسان‌ها و همواره مدنظر صاحب‌نظران سیاست، مدیریت و اقتصاد قرار دارد (مرکز بهره‌وری ژاپن، ۱۹۵۵).

## مرور مبانی نظری

### ۱. سرمایه‌ی انسانی و بهره‌وری

سرمایه‌ی انسانی، راهبردی برای توسعه‌ی کشورها قلمداد می‌شود. با وجود اهمیت آشکار آن، همواره ابهاماتی درباره‌ی ماهیت واقعی و نقش و وظیفه‌ی دقیق آن وجود دارد. اهمیت و ضرورت سرمایه‌ی انسانی و بهره‌وری بودن آن در هر سازمان کاملاً آشکار است؛ زیرا با تمام قسمت‌های آن سازمان در رابطه می‌باشد. به‌دلیل تغییر در فلسفه‌ی وجودی سرمایه‌ی انسانی و همچنین جدایی ناپذیری مسایل سازمان از مسایل سرمایه‌ی انسانی، باید مدیریت سرمایه‌های انسانی، برنامه‌ریزی‌های مهم و راهبردهای خاص داشته باشد و به بهره‌وری و ارزیابی آن توجه شود.

بهره‌وری، یکی از اساسی‌ترین راه‌های دستیابی به تولید بیشتر و به دنبال آن تأمین رفاه و بهزیستی افراد در جوامع است. شناخت عوامل مؤثر بر افزایش بهره‌وری از آرمان‌های اصلی

پژوهشگران در این زمینه بوده و هست؛ ولی تمام مؤلفان این رشته، تقریباً در این باب اتفاق نظر دارند که برای افزایش سطح بهره‌وری، تنها یک علت خاص را نمی‌توان ارایه نمود، بلکه عنوان می‌کنند که ارتقای بهره‌وری معلول ترکیبی از عوامل گوناگون است که برخی از آنها عبارتند از:

- آموزش شغلی مستمر مدیران و کارکنان
- ارتقای انگیزه 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
- وجدان کاری و انضباط اجتماعی به عنوان عامل خودکنترلی
- تحول در سیستم و روش‌ها (که نقشی حساس و کلیدی دارند)
- تقویت حاکمیت و تسلط سیاست‌های سازمان بر امور

بنابراین، مدیریت سرمایه‌ی انسانی با استفاده‌ی بهینه از استعدادها و توانایی‌های بالقوه‌ی انسانی موجود در سازمان، طراحی یک سیستم مناسب برای عملکرد، شایستگی و مهارت فردی و نگهداری سرمایه‌ی انسانی و آموزش و رشد سرمایه‌ی انسانی، می‌تواند بهره‌وری در سازمان را بالا ببرد. زمانی که بهره‌وری کل افزایش می‌یابد، هزینه‌ی کل تمام شده به ازای هر واحد کاهش می‌یابد. اگر قیمت فروش هر واحد محصول، برابر باشد با مجموع هزینه‌ی کل تمام شده هر واحد به اضافه‌ی حاشیه‌ی سود هر واحد، آن‌گاه راهبرد انتخابی برای بهره‌ور نمودن شرکت ممکن است.

## ۲. سیر تکامل مفاهیم نظری بهره‌وری

تعاریف بسیاری برای واژه‌ی بهره‌وری ارایه شده است که قالب و چارچوب همه‌ی این تعاریف به هم نزدیک بوده و مهم‌ترین عامل، تعیین نسبت آنچه برای تولید به کار رفته، به آنچه از فرایند تولید به دست آمده، می‌باشد. در مراحل نخستین، استفاده از واژه‌ی بهره‌وری در اقتصاد، کانون اصلی توجه به نیروی انسانی بود. پس از بروز کمبود در سایر عوامل تولید و افزایش ارزش آنها، توجه به منابع دیگری همچون سرمایه، انرژی و مواد اولیه معطوف شد. با ورود رقبای بیش‌تر

و خارج شدن بازار از حالت انحصاری، توجه به ستاده افزایش یافت. با شکست مرزهای اقتصاد و جهانی شدن اقتصاد، بهره‌وری از یک نگرش ایستا و سطحی به یک نگرش پویا و جامع تبدیل شد. واژه‌ی بهره‌وری، توسط کارشناسان و متخصصین مختلف مورد استفاده قرار می‌گیرد؛ ولی مهندسين، مدیران، اقتصاددانان و جامعه‌شناسان بیش‌تر به آن می‌پردازند و به همین دلیل، این گروه‌ها در بسط و تعریف بهره‌وری سهم بیش‌تری دارند. تعاریف ارائه‌شده‌ای که از سوی گروه‌های مختلف ارائه شده، بر مفهوم مشترکی تأکید دارند و آن بهبود کار و استفاده‌ی بهتر از منابع و کسب نتایج بهتر است (سومانت، ۱۹۸۵):

- مهندسين: انجام بیشترین کار با کمترین هزینه
- دانشمندان: انجام کار خردمندانه و آگاهانه
- مدیران: دستیابی به همه‌چیز توأم با عملکرد مؤثر
- فلاسفه: دانستن این که بهترین کار انجام شده است
- اقتصاددانان: تولید ناخالص ملی بالاتر
- مدیران مالی: سود بیش‌تر

بهره‌وری برای کارفرمایان، صاحبان سرمایه، کارکنان و مصرف‌کنندگان نیز دارای تعاریف متفاوتی است. بهره‌وری بالاتر برای کارفرما و سازمان، سود بیش‌تر یا خدمات بهتر را به دنبال خواهد داشت. بهره‌وری برای کارکنان نیز اهمیت دارد؛ چرا که بهره‌وری بالاتر، دستمزد و پاداش بیش‌تری برای آنها به ارمغان خواهد آورد. مصرف‌کننده نیز از بهره‌وری سود می‌برد؛ زیرا بهره‌وری بالاتر، هزینه‌ی واحد تولید را کاهش داده و کالاها با قیمت ارزان‌تری به مصرف‌کننده عرضه می‌شود. به هر حال، با وجود تعدد تعاریف و برداشت‌های متفاوت، تمام طبقات و افراد به دنبال استفاده‌ی بهینه از منابعی هستند که در اختیار دارند و این استفاده‌ی بهینه به زبان‌های مختلفی بیان شده است.

### ۳. رویکردهای بهره‌وری سرمایه انسانی

پنج رویکرد درباره‌ی بهره‌وری سرمایه‌ی انسانی مطرح است (طاهری، ۱۳۷۸) که عبارتند از:

### ۳-۱. رویکرد سیستمی

بهره‌وری از دیدگاه سیستمی ماهیت پیچیده‌ای داشته و عبارت است از: نسبت مجموعه‌ی خروجی‌های یک سیستم به ورودی‌های آن. این تعریف در سیستم‌های مختلف اجتماعی، فرهنگی و صنعتی کاربرد دارد. خروجی‌های سیستم یا ورودی‌های سیستم می‌تواند به شکل فیزیکی (حجم محصول، تعداد افراد فارغ‌التحصیل و مقدار مواد اولیه یا سرعت کار سرمایه‌ی انسانی و ماشین آلات و...) یا به صورت معیارهای ارزش مالی یا واحد پول رایج در هر کشور اندازه‌گیری شود. بهره‌وری در یک محیط با ویژگی‌های مختلف و متغیر قرار دارد و عوامل مختلف تولید، مانند: نیروی کار، سرمایه، انرژی، مدیریت، فناوری و... به کار گرفته شده به‌عنوان ورودی‌ها وارد فرایند تولید شده و به صورت خروجی‌هایی مانند کالاهای ساخته شده و خدمات از این فرایند بیرون می‌آید. قیمت محصول و در دسترس بودن عوامل تولید، تابع شرایط محیطی، اقتصادی، سیاسی، فرهنگی، فناورانه و... می‌باشد. اگر یک سیستم، توانایی تغییر و اصلاح کیفی و کمی ورودی‌ها و خروجی‌ها را داشته باشد، می‌تواند بهره‌وری خود را افزایش دهد. زمانی که سیستم دارای بازخورد قوی باشد، سازمان می‌تواند از پویایی و تکامل مناسب برخوردار شود (جعفرنژاد، ۱۳۸۴).

### ۳-۲. رویکرد ملی

بهره‌وری در ژاپن موضوعی ملی و فراگیر است و به‌عنوان یک رویکرد تاریخی، راهبرد بهبود بهره‌وری در کنار کنترل کیفیت جامع<sup>۱</sup> و مدیریت کیفیت جامع<sup>۲</sup> مطرح می‌گردد. به عقیده‌ی پرفسور «ساکي»<sup>۳</sup> استاد دانشگاه سوکاهای<sup>۴</sup> ژاپن در رشته‌ی مدیریت سیستم‌ها، بدون توجه به بهبود کیفیت و کاهش ضایعات، بهره‌وری نمی‌تواند افزایش یابد. توان رقابت‌پذیری در بازار را با توجه به مسئله‌ی ارتقای کیفیت می‌توان بالا برد. لذا، کاهش ضایعات در فرمول بهره‌وری وارد می‌گردد (طاهری، ۱۳۸۵).

$$p = \frac{Y}{I}$$

بازده (محصول تولیدشده) = Y

1. Total Quality Control
2. Total Quality Management
3. Saki
4. Sokahay



نیروی کار (ساعات کار انجام شده) =  $L$

شاخص بهره‌وری =  $P$

ژاپنی‌ها عامل ضایعات را نیز در صورت کسر وارد کرده‌اند تا تأثیر کیفیت بر بهره‌وری را مورد نظر داشته باشند که در آن:

حجم کل تولید =  $T$

ضایعات =  $D$

$$Y = T - D$$

کالاهای سالم =  $Y$

لذا، هر اندازه ضایعات کمتر شود، صورت کسر افزایش یافته و بهره‌وری نیز بالا می‌رود. پروفیسور «ساساکی»، فرمول دیگری را نیز معرفی می‌کند که در آن علاوه بر ملحوظ بودن کارگر به عنوان عامل کار، عامل مدیریت نیز منظور شده است:

قیمت ارزش کالا و خدمات فروخته شده در بازار =  $S$

$$P = \frac{S}{L+M}$$

کارگر =  $L$

مدیریت =  $M$

از دیدگاه ژاپنی‌ها، برای افزایش بهره‌وری باید به کیفیت نیروی کار، مدیریت و ساختار عوامل دیگر تولید که مبنای تعیین قیمت تمام شده هستند، توجه گردد که این رویکردها به رویکرد تاریخی کایزن (بهبود مستمر) و کنترل کیفیت جامع خواهد انجامید.

### ۳-۳. رویکرد اقتصادی

از نظر اقتصادی، مقدار محصول یا خروجی، تابع عوامل سرمایه و نیروی کار فرض می‌گردد؛ یعنی، مقدار تولید، تابعی است از مقدار سرمایه و نیروی کار.

$$Q^1 \text{ مقدار تولید:}$$
$$K^2 \text{ سرمایه:}$$
$$L^3 \text{ نیروی کار:}$$
$$Q = (K, L)$$

لذا، افزایش مهارت نیروی کار یا تغییرات فناورانه یا افزایش مهارت به همراه بهبود فناوری می‌تواند موجب افزایش مقدار تولید و حرکت تابع تولید به سمت بالاتر و در نهایت موجب افزایش بهره‌وری شود. به‌طور کلی، امروزه نگرشی اقتصادی، فنی و فرهنگی نسبت به تولید وجود دارد؛ پس انسان فعالیت‌های خود را هوشمندانه و خردمندانه انجام می‌دهد تا بهترین نتیجه را با کمترین هزینه و در زمانی کمتر به دست آورد. اگرچه بهره‌وری را به صورت کلاسیک بیش‌تر در امور اقتصادی تعریف کرده‌اند، ولی می‌توان مفهوم بهره‌وری را در همه‌ی امور از خرد تا کلان در نظر گرفت (طاهری، ۱۳۸۵).

#### ۳-۳-۴. رویکرد سازمانی

در این رویکرد، بهره‌وری و عملکرد داخلی سازمان با توجه به سطح سلسله‌مراتب مدیریتی سازمان مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. این سطوح در سازمان‌های تولیدی شامل سه سطح می‌شود: سطح اول (سطح خط تولید): در این سطح، بهره‌وری کارگران و منابع مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. در ارزیابی عملکرد کارگران، ممکن است از زمان‌سنجی و کارسنجی استفاده شود. سطح دوم (سطح متوسط و میانی سازمان): در این سطح، کاهش هزینه‌ی واحد محصول مورد توجه است. در این مرحله، باید سیستمی طراحی شود که رابطه‌ی بین بهره‌وری و هزینه‌ها را به‌خوبی منعکس کند، به‌طوری که بتوان تغییرات بهره‌وری روی هزینه‌ها را نشان داد و بهبود بهره‌وری را به صورت اقتصادی برحسب پول بیان کرد. سطح سوم (سطح بالای سازمان): در سطح عالی، به رابطه‌ی میان بهره‌وری، سودآوری و سوددهی توجه می‌شود. تحلیل اثربخشی سازمان و نقش آن در بهره‌وری و سوددهی، از وظایف

1. Quantity
2. Capital
3. Labor

عمده‌ی این سطح مدیریت است و معمولاً عملکرد کل سازمان بر اساس سه عامل بهره‌وری، سوددهی و اثربخشی محاسبه می‌شود. در این مرحله، برای ارزیابی بهره‌وری، از شاخص‌های مبتنی بر ارزش افزوده استفاده می‌شود و با استفاده از سیستم‌های مختلف جمع‌بندی بهره‌وری و وزن‌دهی به آن‌ها، ارقام مختلف به یک شاخص واحد تبدیل می‌شوند (احمدی، ۱۳۸۱).

### ۳-۵. رویکرد وظیفه‌ای یا عملیاتی<sup>۱</sup>

در این رویکرد، عملکرد داخلی سازمان با توجه به وظایف اجزای مختلف سازمان مورد توجه قرار می‌گیرد و کمیت و کیفیت بهره‌وری اجزای سازمان براساس وظایفی که به عهده‌ی آنها است، ارزیابی می‌شود. در این رابطه، منابع ورودی و محصولات خروجی هر بخش باید به دقت مورد بررسی قرار گیرد. هر بخش به‌طور مجزا یا در صورت گسترده بودن به‌صورت چند جزء بررسی می‌شود. بنابراین، با توجه به سطوح بهره‌وری، می‌توان به این نتیجه رسید که متوقف کردن اندازه‌گیری بهره‌وری در یک سطح، لزوماً به بهبود بهره‌وری نمی‌انجامد و بهره‌وری واژه‌ی جامعی است که باید از دیدگاه‌های متفاوت و در سطوح متفاوت بررسی شود.

### ۴. الگوهای بهره‌وری سرمایه‌ی انسانی

در خصوص بهره‌وری سرمایه‌ی انسانی الگوهای زیادی وجود دارند. برخی از این الگوها به ترتیب شماره‌ای که در جدول مقایسه‌ای (جدول (۳)) به آن پرداخته شده است، در قالب جدول (۲) درج شده است:

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی

جدول ۲. مشخصات الگوهای بهره‌وری منابع انسانی

ردیف	واضع الگو و سال ایجاد	ابعاد اصلی الگو
۱	الگوی دیویس، نیو استورم <sup>۱</sup> (۱۹۸۶)	انگیزه‌های غیرمالی / فرهنگ سازمانی، اعتماد متقابل، نظام پرداخت، تنش کاری، سیستم‌های مدیریتی، سبک رهبری، سیاست‌های سرمایه‌ی انسانی و رویه‌ها
۲	الگوی شپارد <sup>۲</sup> (۱۹۸۹)	انگیزه‌های غیرمالی / فرهنگ سازمانی، اعتماد متقابل، نظام پرداخت، تنش کاری، سیستم‌های مدیریتی، سبک رهبری، سیاست‌های سرمایه‌ی انسانی و رویه‌ها
۳	الگوی میرمحمدی (۱۳۷۳)	آموزش، انگیزه‌های مالی و انگیزه‌های غیرمالی / دانش، نگرش، انگیزش و مبانی رفتار فردی و امنیت شغلی / فرهنگ سازمانی، اعتماد متقابل، نظام پرداخت، تنش کاری، سیستم‌های مدیریتی، سبک رهبری، سیاست‌های سرمایه‌ی انسانی و رویه‌ها
۴	الگوی پوتی <sup>۳</sup> (۱۹۹۳)	انگیزه‌های غیرمالی / دانش، نگرش، انگیزش و توانایی‌های کارآموزش و مبانی رفتار فردی و امنیت شغلی
۵	الگوی شرکت نیسان موتورز (۱۹۹۲)	انگیزه‌های غیرمالی / دانش، نگرش، انگیزش و توانایی‌های کارآموزش و مبانی رفتار فردی و امنیت شغلی
۶	الگوی احمدیان (۱۳۷۱)	اعتماد متقابل کارکنان و مدیریت، امکان رشد، ارتقای مسئولین و تجدیدنظر در نقش سرپرست
۷	الگوی غفاری (۱۳۷۳)	آموزش، انگیزه‌های مالی و انگیزه‌های غیرمالی / دانش، نگرش، انگیزش و توانایی‌های کارآموزش و مبانی رفتار فردی و امنیت شغلی / فرهنگ سازمانی، اعتماد متقابل، نظام پرداخت، تنش کاری، سیستم‌های مدیریتی، سبک رهبری، سیاست‌های سرمایه‌ی انسانی و رویه‌ها
۸	الگوی هرزبرگ <sup>۴</sup> (۱۹۹۵)	آموزش، انگیزه‌های مالی و انگیزه‌های غیرمالی / دانش، نگرش، انگیزش و توانایی‌های کار، آموزش و مبانی رفتار فردی و امنیت شغلی، مشارکت کارکنان، شرایط مساعد کاری، سهیم نمودن کارکنان در منافع، امکان رشد
۹	الگوی حسین عظیمی (۱۳۷۱)	آموزش، انگیزه‌های مالی / دانش، نگرش، انگیزش و توانایی‌های کارآموزش و مبانی رفتار فردی و امنیت شغلی

1. Davis, Newstorm
2. Shepard
3. Potti
4. Herzberg

(۱۵امه) جدول ۲. مشخصات الگوهای بهره‌وری منابع انسانی

ردیف	واضع الگو و سال ایجاد	ابعاد اصلی الگو
۱۰	الگوی مرتضوی (۱۳۷۳)	آموزش، انگیزه‌های مالی و انگیزه‌های غیرمالی / فرهنگ سازمانی، اعتماد متقابل، نظام پرداخت، تنش کاری، سیستم‌های مدیریتی، سبک رهبری، سیاست‌های سرمایه‌ی انسانی و رویه‌ها، مشارکت کارکنان، شرایط مساعد کاری، سهم نمودن کارکنان در منافع، امکان رشد
۱۱	الگوی سازمان بهره‌وری ژاپن <sup>۱</sup> (۱۹۹۲)	آموزش، انگیزه‌های مالی / کارگروهی، صمیمیت محیط کار، ارتباطات و تصمیم‌گیری گروهی، رهبری، سیاست و قدرت / فرهنگ سازمانی، اعتماد متقابل، نظام پرداخت، تنش کاری، سیستم‌های مدیریتی، سبک رهبری، سیاست‌های سرمایه‌ی انسانی و رویه‌ها
۱۲	الگوی ماتسوشیتا <sup>۲</sup> (۱۹۹۶)	آموزش، انگیزه‌های مالی و انگیزه‌های غیرمالی / فرهنگ سازمانی، اعتماد متقابل، نظام پرداخت، تنش کاری، سیستم‌های مدیریتی، سبک رهبری، سیاست‌های سرمایه‌ی انسانی و رویه‌ها
۱۳	الگوی آذرهوش (۱۳۶۷)	آموزش، انگیزه‌های مالی / دانش، نگرش، انگیزش و توانایی‌های کارآموز و مبنای رفتار فردی و امنیت شغلی / کارگروهی، صمیمیت محیط کار، ارتباطات و تصمیم‌گیری گروهی، رهبری، سیاست و قدرت / فرهنگ سازمانی، اعتماد متقابل، نظام پرداخت، تنش کاری، سیستم‌های مدیریتی، سبک رهبری، سیاست‌های سرمایه‌ی انسانی و رویه‌ها / مبنای تغییر و تحول سازمان، محیط رقابتی و قوانین و مقررات سازمان، مشارکت کارکنان، شرایط مساعد کاری، سهم نمودن کارکنان در منافع، امکان رشد
۱۴	الگوی شوک <sup>۳</sup> (۱۹۸۸)	انگیزه‌های غیرمالی / دانش، نگرش، انگیزش و توانایی‌های کارآموز و مبنای رفتار فردی و امنیت شغلی / مبنای تغییر و تحول سازمان، محیط رقابتی و قوانین و مقررات حاکم بر سازمان، مشارکت کارکنان، شرایط مساعد کاری، سهم نمودن کارکنان در منافع، امکان رشد
۱۵	الگوی شورای ملی بهره‌وری هند <sup>۴</sup> (۱۹۹۱)	آموزش، انگیزه‌های مالی / دانش، نگرش، انگیزش و توانایی‌های کارآموز و مبنای رفتار فردی و امنیت شغلی
۱۶	الگوی بهره‌وری نیروی انسانی آدلر (۱۹۹۱)	آموزش، انگیزه‌های مالی و انگیزه‌های غیرمالی / دانش، نگرش، انگیزش و توانایی‌های کارآموز و مبنای رفتار فردی و امنیت شغلی
۱۷	الگوی کمیته‌ی ملی بهره‌وری ایران (۱۳۸۴)	آموزش، انگیزه‌های مالی و انگیزه‌های غیرمالی / دانش، نگرش، انگیزش و توانایی‌های کارآموز و مبنای رفتار فردی و امنیت شغلی

1. Japan Productive Organization
2. Matsushita
3. Shok
4. India Productive Organization

(ادامه) جدول ۲. مشخصات الگوهای بهره‌وری منابع انسانی

ردیف	واضع الگو و سال ایجاد	ابعاد اصلی الگو
۱۸	الگوی هیرویوکی-ایتامی <sup>۱</sup> (۱۹۹۲)	آموزش، انگیزه‌های مالی و انگیزه‌های غیر مالی / فرهنگ سازمانی، اعتماد متقابل، نظام پرداخت، تنش کاری، سیستم‌های مدیریتی، سبک رهبری، سیاست‌های سرمایه‌ی انسانی و رویه‌ها
۱۹	الگوی زمردیان (۱۳۷۱)	آموزش، انگیزه‌های مالی / کار گروهی، صمیمیت محیط کار، ارتباطات و تصمیم‌گیری گروهی، رهبری، سیاست و قدرت / مبانی تغییر و تحول سازمان، محیط رقابتی و قوانین و مقررات حاکم بر سازمان
۲۰	الگوی حسینی سیاه‌پوش (۱۳۶۰)	آموزش، انگیزه‌های مالی و انگیزه‌های غیر مالی / دانش، نگرش، انگیزش و توانایی‌های کارآموز و مبانی رفتار فردی و امنیت شغلی / کار گروهی، صمیمیت محیط کار، ارتباطات و تصمیم‌گیری گروهی، رهبری، سیاست و قدرت
۲۱	الگوی پروپونیکو <sup>۲</sup> (۱۹۹۰)	انگیزه‌های غیر مالی / کار گروهی، صمیمیت محیط کار، ارتباطات و تصمیم‌گیری گروهی، رهبری، سیاست و قدرت / فرهنگ سازمانی، اعتماد متقابل، نظام پرداخت، تنش کاری، سیستم‌های مدیریتی، سبک رهبری، سیاست‌های سرمایه‌ی انسانی و رویه‌ها

این ۲۱ الگو در جدول مقایسه‌ای (۳) همان‌طور که ملاحظه می‌شود دارای اشتراکاتی با یکدیگر هستند. از جمله‌ی این اشتراکات می‌توان به دو نوع دسته‌بندی اشاره نمود:

**دسته‌بندی اول:** بهره‌وری نیروی انسانی در گرو توانایی‌های بالفعل و بالقوه و انرژی انسان (اعم از انرژی جسمانی و انرژی روانی) است که هر دو از نوع متغیر وابسته هستند و تحت تأثیر متغیرهای مستقل می‌توانند کاهش یا افزایش یابند. به عبارت دیگر، این بهره‌وری در گرو سه ویژگی اساسی در انسان‌هاست که عبارتند از: دانستن (که تحت تأثیر مستقیم آموزش قرار داشته و بخشی از توانایی‌های بالقوه‌ی هر انسان است)، خواستن (خصوصیتی است که به انرژی روانی انسان مربوط است و با این متغیر ارتباط مستقیم دارد) و توانستن (که تا حدی در گرو انرژی جسمانی و

1. Hiroyoki-Itami  
2. Propopenco

تا حدی در گرو آموزش از طریق تجربه و ممارست است) می‌باشد. از سوی دیگر با استمداد از نظریه عمومی سیستم‌ها، چنانچه مجموعه‌ی عوامل مؤثر بر بهره‌وری نیروی انسانی را یک نظام شامل اجزای متعامل بدانیم که هدف مشترکی را دنبال می‌کنند، باید بر این نکته تأکید داشته باشیم که همان گونه که کل، جمع جبری اجزا نیست (کل می‌تواند چیزی غیر از جمع جبری اجزا باشد. کل می‌تواند کم‌تر و نامطلوب‌تر از جمع اجزا یا بیش‌تر و مطلوب‌تر از آن، به معنای هم‌افزایی<sup>۱</sup> باشد)، بهره‌وری را نیز نمی‌توان با توجه جداگانه و تجربیدی به هر یک از عوامل مؤثر بر آن به‌دست آورد. در واقع، چنانچه هر یک از عوامل سه‌گانه‌ی دانستن (آموزش)، خواستن (انرژی روانی یا انگیزه‌های غیرمالی) و توانستن (انرژی جسمانی یا انگیزه‌های مالی) را به‌صورت مجرد و فارغ از ارتباط آنها با سایر اجزای این نظام در نظر بگیریم و حتی به بهترین وجه نسبت به تأمین آنها اقدام کنیم، نباید انتظار داشته باشیم که بهره‌وری بالقوه‌ی نیروی انسانی به بهترین شکل ممکن تحقق یابد. آنچه در این میان مهم و تعیین‌کننده است، چگونگی ترکیب اجزا است. چنانچه بخواهیم با استفاده از مقدمات یادشده به تحلیل الگوها پردازیم، باید آنها را حداقل به سه گروه تقسیم کنیم:

- الگوهایی که فقط به یکی از عوامل سه‌گانه‌ی آموزش، انگیزه‌های مالی و انگیزه‌های غیرمالی پرداخته‌اند، شامل الگوهای شماره‌ی ۱ و ۲ و ۴ و ۵ و ۱۴ و ۲۱ است که در هر ۶ مورد فقط به انگیزه‌های غیرمالی اشاره دارند.
- الگوهایی که فقط به دو عامل از عوامل سه‌گانه اشاره دارند، شامل الگوهای شماره‌ی ۹ و ۱۱ و ۱۳ و ۱۵ و ۱۹ است.
- الگوهایی که هر سه عامل آموزش، انگیزه‌های مالی و انگیزه‌های غیرمالی را در کنار هم مورد توجه و اشاره قرار داده‌اند، شامل الگوهای شماره‌ی ۳ و ۶ و ۷ و ۸ و ۱۰ و ۱۲ و ۱۵ و ۱۶ و ۱۸ و ۲۰ است.

در نظر اول چنین می‌نماید که گروه‌های اول و دوم از آن‌جا که تمام اجزای مؤثر در مجموعه را دربر ندارند، کامل نیستند و نمی‌توانند به‌عنوان یک الگوی جامع و ایده‌آل بیانگر عوامل مؤثر بر بهره‌وری نیروی انسانی سازمان‌ها باشند؛ اما قبل از اظهار نظر قطعی باید دو نکته را مورد

1. Synergy

توجه قرار داد: اولاً الگو به معنای «واقعیت ساده شده» است؛ به این معنا که هیچ الگویی نمی‌تواند آیینی تمام‌نمای واقعیت باشد و اصولاً استفاده از الگو به این دلیل صورت می‌گیرد که عوامل متعدد و پیچیده‌ی موجود در دنیای واقع را به چند عامل اصلی و کلی محدود کنیم و تصویری ساده- اما نسبتاً دقیق- از واقعیت بسازیم که ما را در درک واقعیت یاری کند. ثانیاً با استفاده از دیدگاه اقتضایی باید اذعان کنیم که هر الگو در محیطی که اقتضای خاصی را داشته شکل گرفته است و هر یک از سازندگان الگوها در دنیایی که ساخته شده از تجربیات، انگیزه‌ها، نیازها و علایق آن‌هاست دست به الگویی زده‌اند. به‌طور کلی، هر پژوهش علمی دارای دو بخش است: انتخاب موضوع که تابع ارزش‌ها و نگرش‌های پژوهشگر است و مرحله‌ی داوری در مورد آن‌چه انتخاب شده که باید فارغ از ارزش‌ها و نگرش‌های حاکم بر فکر پژوهشگر انجام شود. تشکیل می‌شود. بنابراین، همان‌گونه که با استفاده از مفهوم دیدگاه اقتضایی گفته شد، انتخاب عوامل مؤثر بر بهره‌وری کارکنان سازمان‌ها در واقع یک کار شخصی و تابع ارزش‌های محقق بوده و نوعی گزینش ادراکی است. به این ترتیب، هیچ‌یک از الگوهای ۲۱ گانه‌ی معرفی شده، به‌صورت مطلق مورد پذیرش یا انکار قرار نگرفته و داوری در مورد اعتبار، دقت و صحت آنها موکول به آشنایی با مقتضیات زمانی و مکانی است که این الگوها تحت آن شرایط شکل گرفته‌اند.

**دسته‌بندی دوم:** علاوه بر دسته‌بندی قبلی آنها را در چهار گروه زیر نیز می‌توان تقسیم کرد و

مورد تجزیه و تحلیل قرار داد:

- عوامل مربوط به فرد، شامل: دانش، نگرش، انگیزش و توانایی‌های کارآموزش و مبانی رفتار فردی و امنیت شغلی که در الگوهای شماره‌ی ۳ و ۴ و ۵ و ۷ و ۸ و ۹ و ۱۳ و ۱۴ و ۱۵ و ۱۶ و ۱۷ و ۲۰ به آنها توجه شده است.
- عوامل مربوط به گروه شامل: کارگروهی، صمیمیت محیط کار، ارتباطات و تصمیم‌گیری گروهی، رهبری، سیاست و قدرت که در الگوهای شماره‌ی ۶ و ۱۱ و ۱۳ و ۱۹ و ۲۰ و ۲۱ به آنها توجه شده است.
- عوامل مربوط به سازمان، شامل: فرهنگ سازمانی، اعتماد متقابل، نظام پرداخت، تنش کاری، سیستم‌های مدیریتی، سبک رهبری، سیاست‌های سرمایه‌ی انسانی و رویه‌ها که در الگوهای شماره‌ی ۱ و ۲ و ۳ و ۷ و ۱۰ و ۱۱ و ۱۲ و ۱۳ و ۱۸ و ۲۱ به آنها توجه شده است.



- عوامل مربوط به محیط و پویایی سازمان، شامل: مبانی تغییر و تحول سازمان، محیط رقابتی و قوانین و مقررات حاکم بر سازمان که در الگوهای شماره‌ی ۱۳ و ۱۴ و ۱۹ به آنها توجه شده است.

جدول ۳. جدول مقایسه‌ای ۲۱ الگوی بهره‌وری سرمایه‌ی انسانی

ردیف	۲۱	۲۰	۱۹	۱۸	۱۷	۱۶	۱۵	۱۴	۱۳	۱۲	۱۱	۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱	الگوها	عوامل
۴										*	*										*	*	اعتماد متقابل
۲														*								*	کیفیت زندگی
۵													*	*	*	*	*	*				*	امکان رشد
۷				*			*	*		*						*	*					*	مشارکت کارکنان
۱																						*	ارتباطات دوجانبه
۱																						*	عادلانه بودن پاداش‌ها
۱																						*	تجدید نظر در نقش سرپرست
۱																						*	ارتقای مسئولیت کارکنان
۵	*				*								*	*								*	ارتقای انگیزه
۲						*											*					*	مجال ابتکار
۲																*		*				*	نظام پرداخت
۱																*						*	نظام تنبیه و تشویق
۱																*						*	ترویج خودکنترلی
۲					*											*		*				*	بهبود روش‌ها
۸	*			*	*	*	*	*					*			*	*					*	آموزش
۱																*						*	رضایت شغلی
۲									*				*									*	خوشنودی از کار
۴				*	*								*			*						*	حسن رابطه‌ی کارگر و کارفرما
۱																*						*	روشن بودن اهداف بهره‌وری
۴			*	*			*									*						*	سهیم بودن در منافع بهره‌وری
۱																*						*	التزام عملی مدیریت
۳							*				*					*						*	امنیت شغلی
۳		*					*									*						*	عدالت و انصاف
۱														*								*	استقلال عمل
۲					*									*								*	صمیمیت محیط کار

(ادامه) جدول ۳. جدول مقایسه‌ای ۲۱ الگوی بهره‌وری سرمایه‌ی انسانی

عوامل	الگوها	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰	۲۱	جمع	
عینی‌بودن اهداف										*														۱
کامل‌بودن کار										*														۱
راحت‌بودن محیط کار										*								*						۲
مدیریت صحیح										*														۱
سیستم مناسب پرسنلی										*														۱
مهندسی عوامل انسانی										*														۱
قدر دانی										*														۱
امکان موفقیت										*														۱
مسئولیت فزاینده										*			*											۲
تلاش‌برانگیزبودن کار										*														۱
مهارت										*														۱
انرژی										*														۱
پشتکار										*														۱
دانش										*														۱
مدیریت پدرا نه										*														۱
وفاداری به سازمان										*		*												۲
توزیع اطلاعات										*														۱
فراهم‌بودن امکان نوآوری										*	*	*												۳
خلاقیت										*	*	*												۳
شرح شغل گسترده‌ی مأموریت										*	*	*												۲
منعطف										*	*	*												۲
کارگروهی										*	*	*												۴
انضباط وقت‌شناسی و خوش قولی										*	*	*												۱
دیدگاه بلندمدت										*	*	*												۱
آشناسی با اهداف و برنامه‌ها										*	*	*												۱
تنظیم امور سازمان										*	*	*												۱
شرایط کار										*	*	*												۳
جو سازمان										*	*	*												۱
سبک رهبری										*	*	*												۲
خصوصیات افراد										*	*	*												۱
نحوه‌ی اداره‌ی منابع سازمانی										*	*	*												۱
سیستم پیشنهادها										*	*	*												۱

جدول ۳. (ادامه) جدول مقایسه‌ای ۲۱ الگوی بهره‌وری سرمایه‌ی انسانی

عوامل	الگوها	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰	۲۱	جمع	
مشارکت																								۰
مزایای رفاهی															*	*								۲
رقابت															*	*					*			۲
گردش مشاغل															*	*								۱
سیاست درهای باز															*	*					*			۲
تجدید نظر در طرح و جا															*									۱
اختیار دادن به کارکنان															*	*					*			۱
بازخورد مداوم															*	*					*			۱
تأمین حداقل معاش															*	*					*			۱
دردسترس بودن مدیر															*	*					*			۱
مدیریت توأم با رحمت و احترام															*	*					*			۱
صداقت در ارتباطات															*	*					*			۱
فرهنگ سازمانی															*	*					*			۱
سیستم‌های مدیریت															*	*					*			۱
طبیعت کار															*	*					*			۱
سیستم‌های ارزشی															*	*					*			۱
جمع																								۱۲۵

منبع: محقق یا محققان

### الگوی مفهومی پژوهش

با توجه به الگوهای مورد مطالعه در ادبیات تحقیق و تحلیل نقاط قوت و ضعف هر یک از عوامل مؤثر در الگوهای یادشده و جدول پراکنندگی، متغیرهایی که بیشترین هم‌سانی و هم‌خوانی با بوم سازمان راه آهن ج.ا.ا را داشتند انتخاب و به محک داوری خبرگان علمی و اجرایی گزارده شد. از میان این عوامل، عواملی که می‌تواند در راه آهن ج.ا.ا، بهره‌وری سرمایه‌ی انسانی و در مجموع موجب افزایش بهره‌وری کل و کاهش هزینه‌ها شوند، عبارتند از: اعتماد متقابل، ارتقای انگیزه، آموزش، کارراه‌هی شغلی، توجه به زندگی کاری و شخصی کارکنان و مشارکت کارکنان در تصمیمات سازمان.

در این قسمت، به شرح مختصری از هر یک از عوامل یا مؤلفه‌ها و شاخص‌های مربوط به آن پرداخته می‌شود:

• مؤلفه یا عامل اعتماد متقابل

اعتماد متقابل باید از طریق یک فرایند تدریجی و مستمر مستقر شود و مدیران پیش از آن که از کارکنان انتظار تعهد به کار داشته باشند، باید تعهد خود را نسبت به آنها نشان دهند. برخی از عوامل کلیدی یا شاخص‌های اعتماد متقابل عبارتند از:

شاخص ۱. داشتن ارزش‌ها یا اهداف مشترک اعضای سازمان

شاخص ۲. وجود صداقت و صراحت نسبت به یکدیگر در اعضای سازمان

شاخص ۳. وجود این باور که مدیریت به آن چه می‌گوید ایمان دارد.

شاخص ۴. داشتن احساس تعهدات بلندمدت نسبت به یکدیگر و ضرورت عمل به آنها در

اعضای سازمان

شاخص ۵. وجود اعتمادی آگاهانه مبتنی بر آگاهی و بر پایه‌ی درک دو طرف از ضرورت

ایجاد اعتماد در بین اعضای سازمان

• مؤلفه یا عامل ارتقای انگیزه

انگیزش، نتیجه‌ی رابطه‌ی متقابل (تعامل) فرد با موقعیت یا وضعیتی است که در آن قرار می‌گیرد. بدیهی است که افراد از نظر پویایی انگیزش، باهم متفاوتند. بنابراین، به هنگام تجزیه و تحلیل مفهوم انگیزه، نباید فراموش کرد که سطح یا میزان انگیزش بین دو نفر (وحتی در یک نفر در زمان‌های متفاوت) فرق می‌کند و عوامل کلیدی یا شاخص‌های آن عبارتند از:

شاخص ۱. احترام به کارکنان

شاخص ۲. تشویق کارکنان به نسبت موفقیت‌های‌شان (که اعتماد به نفس، خوشحالی و

رضایت شغلی را به دنبال دارد).

شاخص ۳. احساس تعلق به گروه

شاخص ۴. ایجاد انگیزه‌های خود شکوفایی و رشد

شاخص ۵. وجود سامانه‌ای که کارکنان حس کنند سازمان در قبال حفظ و نگه‌داری آنها

مسئول است.

• مؤلفه یا عامل آموزش

آموزش، قدرت تولید نیروی کار را افزایش داده و موجب می‌شود تا در زمان مشخص کالا و خدمات بیشتر و ارزنده‌تری عرضه شود. از این رو به هزینه‌های آموزشی «سرمایه‌گذاری در سرمایه‌ی انسانی» اطلاق می‌شود. آموزش از سه طریق می‌تواند موجب افزایش بهره‌وری عامل کار شود:

شاخص ۱. افراد ماهر و تحصیل کرده در واحد زمان، حجم کار بیشتری را انجام می‌دهند و کار آنها از ارزش والاتری برخوردار است.

شاخص ۲. افراد ماهر و تحصیل کرده می‌توانند منابع موجود را به گونه‌ای مطلوب‌تر تخصیص دهند و از این طریق موجب افزایش بهره‌وری تولید شوند.

شاخص ۳. افراد ماهر و تحصیل کرده در شرایط مساوی قادرند اختراع اکتشاف و نوآوری بیشتری را انجام دهند که این نیز موجب سرعت در افزایش بهره‌وری خواهد شد.

• مؤلفه یا عامل کارراهی شغلی (ارتقای سیستمی)

ایجاد کارراهی شغلی مناسب در سازمان بر مبنای شایستگی و ارتقای افراد بر آن اساس و ارایه‌ی آموزش‌های متناسب در حین خدمت، به تقویت فرایند حفظ و نگه‌داری کارکنان در سازمان خواهد انجامید. انتخاب راه مبتنی بر «ساخت» یا استفاده از سیستم تأمین سرمایه‌ی انسانی از بازار داخلی (سازمان) می‌تواند مزایای عمده‌ای را برای سازمان به بار آورد:

- برای افراد کار دایم به وجود می‌آورد و موجب افزایش هزینه‌ی کاریابی در جاهای دیگر (برای کارکنان) می‌شود.

- از آن‌جا که این سیستم موجب اشتغال دوره‌های بلند مدت می‌شود، شبکه‌های ارتباطی غیرشخصی و دانش خاص درباره‌ی سازمان و شغل می‌تواند موجب ایجاد سابقه و افزایش اعتبار در طول زمان شود.

- می‌تواند موجب کاهش هزینه‌های دستمزد شود؛ چراکه کارکنان با سابقه و متعهد، نیاز به نظارت مستقیم و اعمال کنترل دقیق ندارند.

- بازار داخلی موجب افزایش کارآیی در تأمین سرمایه‌ی انسانی می‌شود (به‌ویژه از نظر کارمندیابی و گزینش افراد).

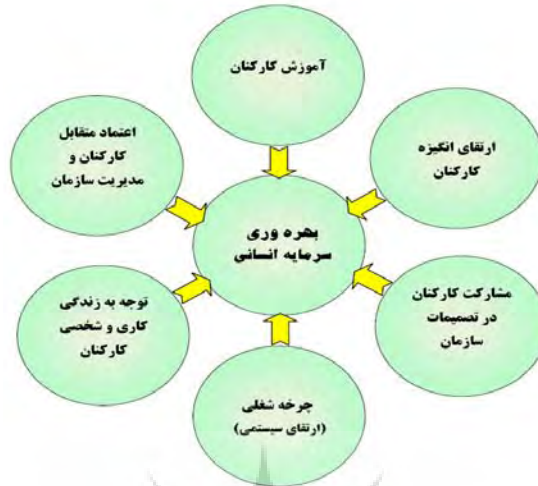
• مؤلفه یا عامل زندگی کاری و شخصی

محیط نامساعد کار، روابط نادرست مدیران با کارکنان، موجب می‌شود که اخلاق کاری و بهره‌وری سرمایه‌ی انسانی به حداقل برسد، اگرچه همه‌ی نهادهای اساسی برای تولید محصول اهمیت دارند؛ ولی تنها سرمایه‌ی انسانی است که سایر نهاده‌ها را در کنترل دارد. سرمایه‌ی انسانی ماهر و با انگیزه‌ی قوی، می‌تواند از فناوری پیچیده، ماشین‌آلات، تجهیزات و ابزارها به‌خوبی استفاده نماید. احترام به آنان در محیط کار، تشویق آنها به نسبت موفقیت‌های‌شان، موجب اعتمادبه‌نفس، خوشحالی و رضایت شغلی می‌شود و همچنین توجه سازمان‌ها به وضعیت اجتماعی و رفاه آنان (مسکن، بیمه‌ی عمر و...) می‌تواند بر عملکردشان اثر بگذارد؛ لذا سازمان‌ها در دهه‌ی اخیر توجه ویژه‌ای به این موضوع داشته‌اند.

• مؤلفه یا عامل مشارکت کارکنان در تصمیمات سازمان

شاخص‌ها- در فرهنگی که به کار گروهی و مشارکت در امور اهمیت داده می‌شود، لازم است قدرت و اختیار کافی نیز برای مشارکت به کارکنان داده شود؛ زیرا افرادی که به مسایل و مشکلات نزدیک‌تر بوده و با آن سروکار دارند، معمولاً بهترین راه‌حل‌ها را ارائه می‌دهند. وقتی مشارکت در یک سازمان پیاده شود، تمام کارکنان وجود خود را محترم، با ارزش، کارساز و مؤثر می‌یابند. درواقع آنها به حق حس می‌کنند که در شکست یا موفقیت سازمان، نقش مهم، مؤثر و تعیین‌کننده‌ای دارند. هنر مدیریت هر سازمان، ایجاد انگیزه و فراهم کردن محیطی مناسب برای کارکنان است تا آنان بتوانند قابلیت‌ها و توانایی‌های خود نشان دهند.

برای استخراج عوامل مؤثر بر بهره‌وری سرمایه‌ی انسانی و فهرست مشترکات بین آنها، از انواع الگوهای بهره‌وری در سطح داخلی و خارج از کشور به تعداد ۲۱ الگو، بر مبنای عوامل مؤثر و رتبه‌بندی شده بر اساس بیشترین تکرار استفاده شد. با توجه به توضیحات ارائه شده، می‌توان انتظار داشت که الگوی مفهومی تحقیق به‌صورت نمودار (۲) باشد:



نمودار ۲. الگوی مفهومی تحقیق

## روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش از حیث هدف، از نوع کاربردی و به لحاظ نحوه‌ی گردآوری داده‌ها، روش توصیفی از نوع پیمایشی است. برای اندازه‌گیری متغیرهای تحقیق از پرسش‌نامه استفاده شده است. برای انتخاب متغیرهای تحقیق از مصاحبه‌های اکتشافی و مرور ادبیات تحقیق استفاده شده است. براساس مرور ادبیات پژوهش و انجام مصاحبه‌های اکتشافی، شش عامل به‌عنوان مهم‌ترین عوامل ایجاد بهره‌وری سرمایه‌ی انسانی در شرکت راه‌آهن ج.ا.ا. مدنظر قرار گرفته‌اند که در فرضیات پژوهش به بررسی آنها پرداخته‌ایم:

- فرضیه‌ی نخست: اعتماد متقابل کارکنان و مدیریت سازمان، بر افزایش بهره‌وری سرمایه‌ی انسانی مؤثر است.
- فرضیه‌ی دوم: ارتقای انگیزه‌ی کارکنان، در افزایش بهره‌وری سرمایه‌ی انسانی مؤثر است.
- فرضیه‌ی سوم: آموزش کارکنان، بر افزایش بهره‌وری سرمایه‌ی انسانی مؤثر است.
- فرضیه‌ی چهارم: کارراهه‌ی شغلی (ارتقای سیستمی)، بر افزایش بهره‌وری سرمایه‌ی انسانی مؤثر است.

• فرضیه‌ی پنجم: توجه به زندگی کاری و شخصی کارکنان، بر افزایش بهره‌وری سرمایه‌ی انسانی مؤثر است.

• فرضیه‌ی ششم: مشارکت کارکنان در تصمیمات سازمان، بر افزایش بهره‌وری سرمایه‌ی انسانی مؤثر است.

جامعه‌ی آماری پژوهش حاضر، کلیه‌ی کارکنان شرکت راه آهن ج.ا.ا و نمونه‌ی آماری توسط فرمول کوکران محاسبه شده و مبتنی بر نظرخواهی از ۱۲۸ نفر بوده است که به شیوه‌ی طبقه‌ای نسبی توزیع شده است و درون هر طبقه به روش نمونه‌گیری تصادفی افراد انتخاب شده‌اند.

$$n = \frac{N \times z^2 \frac{\alpha}{2} \times p \times q}{\varepsilon^2 \times (N - 1) + z^2 \frac{\alpha}{2} \times p \times q} = \frac{175 \times (1.96)^2 \times 0.5 \times 0.5}{(0.05)^2 \times 174 + (1.96)^2 \times 0.5 \times 0.5} \approx 120$$

برای گردآوری داده‌ها از دو روش استفاده گردید: در جمع‌آوری اطلاعات کتابخانه‌ای از ابزار رایج فیش‌برداری و در روش میدانی از پرسش‌نامه‌ی محقق‌ساخته استفاده شد.

برای استانداردسازی ابزار، اعتبار و قابلیت اعتماد ابزار به شرح زیر مد نظر قرار گرفت:

• اعتبار ابزار که نمایانگر میزان سازگاری ابزار با اهداف است، توسط اعتبار خبره سنجیده شده و ضریب توافق خبرگان درخصوص ابزار ۹۲٪ بوده است. برای محاسبه‌ی ضریب قابلیت اعتماد ابزار اندازه‌گیری، روش‌های مختلفی به کار برده می‌شود. از آن جمله می‌توان به روش‌های: اجرای دوباره (روش بازآزمایی)، روش موازی (همتا)، روش تنصیف (دو نیمه کردن) و روش کودر-ریچاردسون اشاره نمود (سرمد و دیگران، ۱۳۸۳: ۱۶۶). در این پژوهش، با استفاده از روش تنصیف (دو نیمه کردن) و با آلفای کرونباخ ۰/۹۹۴، جدول (۴) که نمایانگر اعتبار ابزار است، به دست آمده است:

جدول ۴. قابلیت اعتماد ابزار پژوهش

ابزار و خرده‌ابزار	تعداد سؤال	تعداد پاسخ‌گو	ضریب محاسبه‌شده
بخش فرد کل سؤال‌ها	۸۷	۱۰۷	۰/۹۸۷
بخش زوج کل سؤال‌ها	۸۷	۱۰۷	۰/۹۸۵
کل سؤال‌ها	۸۷	۱۰۷	۰/۹۹۴



- قابلیت اعتماد ابزار که از ویژگی‌های فنی ابزار است، نمایانگر آن است که تا چه اندازه ابزار به سنجش ویژگی‌های با ثبات و متغیر و موقتی می‌پردازد. قابلیت اعتماد ابزار توسط آلفای کرونباخ محاسبه شده و با ۰/۹۹۴ تأیید گردیده است. باید افزود که در پژوهش حاضر برای آزمون‌های تحقیق، از آزمون‌های توصیفی و تحلیلی استفاده شده است. در آماره‌های توصیفی از میانگین و انحراف معیار و در بخش آزمون تحلیلی از آزمون همبستگی پیرسون بهره‌گیری شده است.

### تجزیه و تحلیل داده‌های آماری پژوهش

یافته‌های توصیفی پژوهش همان‌طور که در جدول (۵) ملاحظه می‌شود، بیشترین همبستگی را بین آموزش کارکنان با افزایش بهره‌وری سرمایه‌ی انسانی و کمترین همبستگی را بین توجه به زندگی کاری و شخصی کارکنان با بهره‌وری سرمایه‌ی انسانی نشان می‌دهد و با توجه به این که سطح معناداری تمام آزمون‌ها کمتر از ۵٪ بوده است، در نتیجه فرض صفر آماری ( $H_0$ ) در همه‌ی فرضیات رد شده و فرض تحقیق ( $H_1$ ) در همه‌ی موارد پذیرفته می‌شود.

### نتیجه‌گیری و پیشنهادها

#### ۱. نتیجه‌گیری

- از مجموع آنچه بیان شد، به این نتیجه می‌رسیم که بی‌تردید نه تنها برای افزایش بقای شرکت‌ها (چه کوچک و چه بزرگ) و افزایش بهره‌وری و ارزش افزوده، ضرورت دارد که از مراحل ابتدایی فعالیت‌ها، چشم‌اندازی از سرمایه‌ی انسانی ترسیم و بر مبنای آن برنامه‌ها چیده شود. اگرچه ویژگی‌های سازمان‌های بزرگ، تفاوت‌های چشم‌گیری با شرکت‌های کوچک و متوسط دارد، ولی مفاهیم مؤلفه‌ها و قواعد مدیریت سرمایه‌ی انسانی، هم‌چنان در این مجموعه‌ها یکسان است. باید افزود که در تحقیق حاضر و از میان ۲۱ الگوی مورد بررسی در ادبیات تحقیق، موارد زیر در الگوی مفهومی تحقیق لحاظ گردیده است:
- از الگوهای نیواستورم (۱۹۸۶)، شپارد (۱۹۸۹)، الگوی سازمان بهره‌وری ژاپن (۱۹۹۲) و ماتسوشیتا (۱۹۹۶)، تأثیر اعتماد متقابل کارکنان و مدیریت سازمان، کیفیت زندگی کاری، مشارکت کارکنان، امکان رشد، ارتباطات دوجانبه

جدول ۵. همبستگی بین آموزش کارکنان با افزایش بهره‌وری

فرضیات	شرح	ضریب همبستگی	سطح معناداری	نتیجه
فرضیه‌ی یک	اعتماد متقابل کارکنان و مدیریت سازمان، بر افزایش بهره‌وری سرمایه‌ی انسانی مؤثر است.	۰/۱۴۷۱	۰/۰۹۷	رابطه‌ی معنادار بین اعتماد متقابل کارکنان و مدیریت با افزایش بهره‌وری تأیید می‌شود.
فرضیه‌ی دو	ارتقاء انگیزه کارکنان، بر افزایش بهره‌وری سرمایه‌ی انسانی مؤثر است.	۰/۱۳۸۹	۰/۰۱۱	رابطه‌ی معنادار بین ارتقاء انگیزه و افزایش بهره‌وری تأیید می‌شود.
فرضیه‌ی سه	آموزش کارکنان، بر افزایش بهره‌وری سرمایه‌ی انسانی مؤثر است.	۰/۱۵۶۹	۰/۰۰۷	رابطه معنادار بین آموزش کارکنان با افزایش بهره‌وری تأیید می‌شود
فرضیه‌ی چهار	کارراهه‌ی شغلی (ارتقای سیستمی)، بر افزایش بهره‌وری سرمایه‌ی انسانی مؤثر است.	۰/۱۳۲۹	۰/۰۱۳	رابطه‌ی معنادار بین کارراهه‌ی شغلی با افزایش بهره‌وری تأیید می‌شود.
فرضیه‌ی پنج	توجه به زندگی کاری و شخصی کارکنان، بر افزایش بهره‌وری سرمایه‌ی انسانی مؤثر است.	۰/۰۶۱	۰/۰۴۹	رابطه‌ی معنادار بین توجه به زندگی کاری و شخصی با افزایش بهره‌وری تأیید می‌شود.
فرضیه‌ی شش	مشارکت کارکنان در تصمیمات سازمان، بر افزایش بهره‌وری سرمایه‌ی انسانی مؤثر است.	۰/۰۹۳	۰/۰۲۹	رابطه‌ی معنادار بین مشارکت کارکنان در تصمیمات با افزایش بهره‌وری تأیید می‌شود.

- از الگوی احمدیان (۱۳۷۳)، اعتماد متقابل کارکنان و مدیریت و امکان رشد، ارتقای مسئولین و تجدیدنظر در نقش سرپرست
- از الگوهای میرمحمدی (۱۳۷۳)، پوتی (۱۹۹۳)، غفاری (۱۳۷۳)، عظیمی (۱۳۷۱)، آدلر (۱۹۹۱) و الگوی کمیته‌ی ملی بهره‌وری ایران (۱۳۸۴)، آموزش کارکنان، ارتقای انگیزه
- از الگوهای شرکت نیشان موتورز (۱۹۹۲)، هرزبرگ (۱۹۹۵)، مرتضوی (۱۳۷۳)، آذرهوش (۱۳۶۷)، شوک (۱۹۸۸) و شورای ملی بهره‌وری هند (۱۹۹۱)، امنیت شغلی، مشارکت کارکنان، شرایط مساعد کاری، سهم نمودن کارکنان در منافع، امکان رشد، آموزش

- از الگوهای میوسوکی ایتامی (۱۹۹۳)، اصغر زمردیان (۱۳۷۱)، حسینی سیاه‌پوش (۱۳۶۰) و جوزف پروپونیکو (۱۹۹۰)، سیستم‌های مدیریت، طبیعت کار، ارتقای انگیزه، تأمین حداقل معاش، صداقت در ارتباطات و احساس مالکیت کارکنان در سازمان. بنابراین، با جمع‌آوری شواهد و فراین و مطالعات پژوهش‌های پیشین، استفاده از فنون آماری در پژوهش صورت گرفته، عوامل مؤثر بر افزایش بهره‌وری سرمایه‌ی انسانی در شرکت راه‌آهن ج.ا.ا تعیین و بررسی آنها در وضعیت فعلی و وضعیت مطلوب مورد کاوش قرار گرفته است تا امکان ایجاد فضای لازم برای تغییر در اولویت و رتبه‌بندی آنها فراهم گردد. نتیجه‌ی پژوهش، گویای آن است که عوامل شش‌گانه‌ی: اعتماد متقابل کارکنان و مدیریت سازمان، کارراه‌های شغلی (ارتقای سیستمی)، ارتقای انگیزه، مشارکت کارکنان در تصمیمات سازمان، آموزش و توجه به زندگی کاری و شخصی کارکنان، بر بهره‌وری سرمایه‌ی انسانی در شرکت راه‌آهن تأثیر مثبت و معناداری دارد؛ به‌نحوی که با به‌کارگیری آن در شرکت راه‌آهن ج.ا.ا، مسئولین این حوزه را یاری خواهد داد تا در جهت‌گیری جدید در سازمان، برنامه‌ریزی و گام‌هایی برداشته شود.

## ۲. پیشنهادها

- مسئولین شرکت راه‌آهن ج.ا.ا توجه کافی و التزام عملی به هر یک از عوامل شش‌گانه را در دستور کار سازمان قرار داده تا بازخوردهای مطلوبی در افزایش بهره‌وری سرمایه‌ی انسانی و بهره‌وری کل به‌وجود آید. پیشنهادات زیادی از سوی پژوهشگران تحقیق حاضر در هر یک از حوزه‌های شش‌گانه ارایه گردیده است که فرصت بیان آن در مقاله‌ی حاضر وجود ندارد.
- با توجه به خبره‌سنجی تحقیق حاضر، وضعیت بهره‌وری سرمایه‌ی انسانی پس از اجرا، مورد بررسی قرار گیرد. بنا به اذعان کارشناسان و خبرگان این حوزه و متخصصین دانشگاهی، تحقق عوامل شش‌گانه، می‌تواند تأثیر زیادی در تحقق بهره‌وری سرمایه‌ی انسانی شرکت راه‌آهن ج.ا.ا به میزان تعیین شده در برنامه‌ی پنجم توسعه (۳،۵) داشته باشد.
- میزان تأثیر بهره‌وری سرمایه‌های انسانی، در بهره‌وری سایر حوزه‌ها از قبیل: سرمایه‌های مادی، مواد، انرژی، اطلاعات و... از سوی محققین آتی مورد بررسی قرار گیرد.

## فهرست منابع

- ابراهیمی مهر، محمدرضا (۱۳۷۲). بهره‌وری. تهران: مؤسسه‌ی کار و تأمین اجتماعی.
- ابطحی، سیدحسین (۱۳۷۹). بهره‌وری. تهران: مؤسسه‌ی مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی.
- آذر، عادل، رجب‌زاده، علی (۱۳۸۱). تصمیم‌گیری کاربردی. تهران: نگاه دانش.
- آذر، عادل، مؤمنی، منصور (۱۳۷۷). آمار و کاربرد آن در مدیریت. تهران: سمت.
- آزاده‌فر، اصغر (۱۳۷۴). بررسی موانع و مشکلات بهره‌وری شرکت صنایع در ده سال گذشته. پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد، مجتمع آموزش عالی صنایع ایران مرکز آذربایجان شرقی.
- اصغری‌پور، محمدجواد (۱۳۷۷). تصمیم‌گیری چند معیاره. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- اعتمادی، مهدی (۱۳۷۹). عوامل مؤثر در ارتقای بهره‌وری در بخش صنعت. تهران: دانش مدیریت، ش ۴۹.
- افروز، احمد (۱۳۷۱). بررسی بهره‌وری نیروی انسانی در صنایع نساجی ایران. پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه طباطبائی.
- خاکی، غلامرضا (۱۳۷۷). آشنایی با مدیریت بهره‌وری. تهران: سایه‌نما.
- Brigham, Alex (1999). Drucker on Managing Today Employee, The Knowledge Worker, *Management Review*, Vol. 41, No. 2, PP. 79-94.
- Brynjolfsson, Erik (1998). **Beyond the Productivity Paradox**: Computers are the Catalyst for Bigger Changes, *Communications of ACM*, August.
- Drucker, F. Peter (2000). Knowledge- Worker Productivity: The Biggest Challenger, California, *Managing Today Employee, The Knowledge Worker, Management Review*, Vol. 41, No. 2, PP. 79-94.
- Erdogmus, N. (2004). Career orientations of salaried professionals: The case of Turkey. *Career Development International*, 9(2), 153-175.
- Ituma, A.N., & Simpson, R. (2007). Moving beyond Schein's typology: Individual career anchors in the context of Nigeria. *Personnel Review*, 36(6), 978-995.
- Kaydos, Will (1991). *Managing and Maximizing Performance*, Cambridge: Mass Productivity Pr.[u.a].
- Miller, D. & Armonég (1985). Comparative-Management and Productivity, *American Economic Review, Papers and Proceedings*, Vol. 80.
- Parasurman A. (2002). *Service Quoductality and Privity: A Synergistic Perspective*, University of Miami, Florida, USA.
- Paul Hercy & Kent Blanchard, (1988). *Management of Behavior: Vtilling Human Resources*, 5<sup>th</sup> ed., NJ; Englewood Cliffs Prentice-Hall.