

## بررسی تأثیر استقرار نظام ارزشیابی پولی بر عملکرد کارکنان در شرکت صنایع هواپیمایی ایران (صها)

ابوالفضل دانایی\*، مجتبی رشمه\*\*

### چکیده

در جهان رقابتی امروز تنها سازمان‌هایی می‌توانند در این دنیای پرتلاطم باقی بمانند که به بهترین نحو از منابع خود استفاده کنند. یکی از منابع مهم سازمانی، نیروی انسانی می‌باشد و مدیریت این منابع، به رمز موفقیت سازمان‌ها تبدیل شده است. کارکنان جهت ارتقا بهره‌وری و اثربخشی، باید از انتظارات سازمان و میزان عملکرد خود اطلاع داشته باشند؛ بنابراین ارزشیابی پولی کارکنان به‌عنوان سرمایه‌های مهم سازمان و ارزیابی مستمر عملکرد نیروی انسانی، الزام سازمانی است. در این تحقیق در گام نخست، ارزش پولی منابع انسانی بر اساس هزینه‌های آموزش، کناره‌گیری و جایگزینی شاغلین (با در نظر گرفتن میزان مشارکت فرد در خلق و توسعه دانش سازمانی و همین‌طور عملکرد شاغلین در ایجاد ارزش افزوده دوره مالی) محاسبه شد. در گام بعدی پس از اطلاع‌رسانی نتایج ارزش پولی محاسبه شده به کلیه کارکنان، عملکرد آنان مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج تحقیق نشان داد تفاوت معناداری میان عملکرد کارکنان قبل و بعد از مطلع شدن از ارزش ریالی خود وجود دارد. همچنین، نتایج تحقیق حاکی از است که در جامعه مورد مطالعه، اطلاع از وضعیت ارزش ریالی تأثیر مثبتی بر شاخص‌های عملکردی و رفتاری کارکنان دارد.

**کلیدواژه‌ها:** حسابداری سرمایه انسانی؛ ارزش پولی کارکنان؛ عملکرد کارکنان.

---

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۵/۰۹/۲۲، تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۶/۰۱/۲۹

\* استادیار گروه مدیریت، واحد سمنان، دانشگاه آزاد اسلامی، سمنان، ایران (نویسنده مسئول).

E-mail: a.danaei@semnaniau.ac.ir

\*\* دانش‌آموخته کارشناسی ارشد مدیریت، واحد سمنان، دانشگاه آزاد اسلامی، سمنان، ایران.

## ۱. مقدمه

سند چشم‌انداز بیست ساله ایران که با هدف کسب مقام برتر در منطقه تدوین شده متکی بر سهم اصلی منابع انسانی پیش‌بینی شده است. از سوی دیگر، یکی از مباحث جدید در علم حسابداری و مدیریت، نگرش نوین به منابع انسانی، به‌عنوان یکی از موثرترین عوامل مولد در ایجاد درآمد سازمان است. یکی از فرآیندهای مهم در مدیریت منابع انسانی، تعیین ارزش افراد در سازمان است. هرگاه سخن از دارایی به میان می‌آید ناخودآگاه ذهن انسان به سمت مصادیق عینی مالکیت همچون پول، زمین، کالا، ساختمان، ماشین‌آلات، تجهیزات و ... سوق پیدا می‌کند؛ در حالی که در دنیای امروز نوع دیگری از مالکیت مورد توجه قرار گرفته است که به مراتب از دارایی‌های ملموس پراهمیت‌تر است و از آن به‌عنوان دارایی‌های نامشهود یاد می‌شود [۱۰]. در واقع اکثر سازمان‌ها و شرکت‌ها می‌توانند اطلاعات نسبتاً دقیقی درباره دارایی‌های مشهود خود ارائه دهند؛ ولی معمولاً اطلاعاتی از ارزش دارایی‌های ناملموس خود نظیر فناوری‌ها، علائم تجاری و منابع انسانی که ارزش روزافزونی برای سازمان ایجاد می‌کنند، ندارند؛ لذا عدم اطلاع از ارزش واقعی دارایی‌های نامشهود، موجب تصمیمات بعضاً غیراقتصادی مدیران ارشد، شده است.

هر سازمان برای آگاهی از میزان مطلوب و مرغوب بودن فعالیت‌های خود به‌ویژه در محیط‌های پیچیده و پویا نیاز مبرم به نظام ارزیابی دارد. از سوی دیگر، فقدان نظام ارزیابی و کنترل در یک سیستم به معنای عدم برقراری ارتباط با محیط درون و برون سازمان تلقی می‌شود که پیامدهای آن کهنوت و در نهایت مرگ سازمان است. بهبود مستمر عملکرد سازمان‌ها و کارکنان، نیروی عظیم هم‌افزایی ایجاد می‌کند که این نیروها می‌تواند پشتیبان برنامه رشد، توسعه و ایجاد فرصت‌های تعالی سازمانی شود [۴]. از طرفی رشد و توسعه دانش با توانمندی منابع انسانی شکل می‌گیرد و ارزش‌گذاری، سنجش دارایی‌های انسانی و گزارشگری آن در چارچوب حسابداری منابع انسانی تعریف شده است. حسابداری منابع انسانی با کمی‌کردن ارزش منابع، موجبات ارتقای کارایی مدیریت منابع انسانی و ایجاد امکانات برای ارزش‌یابی خط مشی پرسنلی را فراهم آورده است. هر چند بنا به دلایل گوناگون از قبیل فقدان معیار مشترک و مورد توافق برای اندازه‌گیری ارزش منابع انسانی، نبودن شیوه‌های گزارشگری مورد قبول و نبود عزم جدی سازمان‌ها و سرمایه‌گذاران برای استفاده از این سیستم اطلاعاتی درحال حاضر وجود دارد؛ اما بنابر ماهیت فعالیت برخی از سازمان‌ها و موسسه‌ها، بخصوص سازمان‌های دانش‌محور استفاده از آن لازم و ضروری است.

حسابداری منابع انسانی می‌تواند اطلاعات مفیدی در اختیار استفاده‌کنندگان قرار دهد. حسابداری منابع انسانی اطلاعات مورد نیاز برای انتخاب، رشد و بهبود، حفظ و نگهداری،

بهره‌برداری، ارزش‌یابی و جبران خدمات منابع انسانی را تهیه و ارائه می‌کند. از دیدگاه مدیریت، هر چیزی که قابل اندازه‌گیری باشد قابل مدیریت نیز هست؛ بنابراین استفاده‌کنندگان را در برنامه‌ریزی و کنترل موثر و کارآمد نیروی انسانی یاری می‌دهد. بالطبع با افزایش اهمیت منابع انسانی، سرمایه‌فکری و تغییر ساختار اقتصادی که در آن منابع انسانی نقش و جایگاه اصلی را در ابداعات، اختراعات و فناوری بر عهده دارد، اهمیت منابع انسانی نیز بیشتر از پیش حس می‌شود. در اختیار نداشتن ارزش واقعی سرمایه انسانی، موجب تصمیمات بعضاً غیراقتصادی مدیران ارشد در حوزه‌هایی از قبیل ارتقا شغلی، برنامه‌های آموزشی، رهاسازی یا انتقال، پرداخت پاداش و ... به دلیل عدم آگاهی کامل از دارائی‌های انسانی در اختیار شده است. آنچه اهمیت توجه به این موضوع را دوچندان می‌کند عبارت‌اند از:

- فقدان اطلاعات ارزش اقتصادی منابع انسانی به‌عنوان عمده‌ترین دارایی‌ها؛
- عدم شفافیت در میزان سرمایه‌گذاری لازم در منابع انسانی؛
- عدم وجود سیستم مناسب ارزیابی عملکرد منابع انسانی؛
- عدم شناسایی و محاسبه دقیق ارزش افزوده و بهره‌وری ناشی از سرمایه‌گذاری در منابع انسانی.

تعیین ارزش نیروی انسانی در سازمان‌های امروزی توسط جانشین‌های غیرپولی نظیر امتیاز آزمون برآورد می‌شود؛ در صورتی که این ارزش، برحسب پول در دسترس باشد؛ متخصصان منابع انسانی می‌توانند از قوانین تصمیم‌گیری برای بهینه‌سازی ارزش مورد انتظار منابع انسانی یک سازمان استفاده کنند. تعیین ارزش پولی منابع انسانی می‌تواند به مدیریت در استفاده کارآتر از نیروی انسانی و با تهیه چارچوب ادراکی کمک کند. امروزه کارکرد مدیران در این زمینه از آنچه که باید باشد ضعیف‌تر است. مدیران نه تنها از یک معیار باارزش برای اخذ تصمیم‌گیری مؤثر بر افراد، برخوردار نیستند؛ بلکه روش‌هایی برای ارزیابی نتایج مورد انتظار آن‌ها نیز وجود ندارد. از طرف دیگر، کارآیی مطلوب‌تر منابع غیرانسانی سازمان‌ها از قبیل تجهیزات، فناوری، میزان سرمایه‌گذاری، نقدینگی و ... به عوامل انسانی وابسته است و مدیریت تلاش می‌کند برای بهره‌برداری مناسب‌تر از منابع غیرانسانی، از عوامل انسانی استفاده نماید. همان‌طور که میل‌تون فریدمن<sup>۱</sup> اقتصاددان، معتقد است: «ثروت شامل انواع منابع درآمدها و خدمات است. یکی از منابع درآمد، قدرت تولید نیروی انسانی است. به همین دلیل اکثر اقتصاددانان نیروی انسانی را به‌عنوان ثروت ملی تلقی می‌کنند». نیروی انسانی به‌عنوان ثروت اصلی سازمان‌ها مطرح بوده و توفیق در به‌کارگیری این ثروت در فرآیند تولید کالا و خدمات منشأ رشد و توسعه همه‌جانبه سازمان خواهد بود و در صورت عدم ایجاد بسترهای مناسب برای بهره‌گیری از منابع، علاوه بر هدر دادن منابع

1. Milton Friedman

و از دست دادن فرصت‌ها، سازمان خودبه‌خود به سوی بحران هدایت می‌شود. حال همان‌گونه که ارزش سایر دارایی‌ها محاسبه و برای آن‌ها حساب تنظیم می‌شود و از وضعیت منابع فیزیکی و مالی اطلاعات کامل و جامعی در اختیار است، عدم اطلاعات در مورد ارزش اقتصادی دارایی‌های کمیاب انسانی تا چه میزان است، چه میزان از مخارج انجام شده برای پرورش و آموزش افراد متخصص صرف می‌شود و یا چه میزان از آن، هزینه ازدست‌رفته تلقی می‌گردد- از نکات ضعف سیستم‌های فعلی حسابداری به‌شمار می‌آید درحالی‌که ارزش به حساب دارایی منظور نمودن را دارد [۹].

امروزه سیستم‌های حسابداری در گزارش‌های مالی هیچ‌گونه اطلاعاتی در ارتباط با منابع انسانی که دارایی‌های ارزشمند یک سازمان محسوب می‌شوند، ارائه نمی‌نمایند [۱]. بنابراین یکی از اهداف مهم این پژوهش، بسترسازی جهت استقرار سیستم اطلاعاتی است که با کمک آن بتوان چالش‌های زیر را در شرکت رفع نمود:

- ایجاد تفکر صحیح نسبت به دارایی‌های انسانی به‌عنوان یکی از منابع باارزش سازمان؛
  - ابزاری برای اندازه‌گیری و سنجش حسن اعتبار سازمان از بعد ظرفیت انسانی؛
  - مهیا کردن اطلاعات لازم برای اداره موثر و کارآمد نیروی انسانی (برنامه‌های آموزشی و توجیهی، ارزیابی منابع انسانی یک سازمان از نظر حفظ، تحلیل و یا توسعه و...)
  - ثبت ارزش اقتصادی انسان در گزارش‌های مالی به‌عنوان بخشی از دارایی‌های سازمان؛
  - شناسایی سود غیرعملیاتی و بهره‌وری ناشی از سرمایه‌گذاری در منابع انسانی و محاسبه میزان ارزشی که منابع انسانی در سایر منابع مالی و فیزیکی سازمان ایجاد می‌کنند.
- از دیگر اهداف این پژوهش، بسترسازی جهت استقرار سیستم حسابداری دائمی منابع انسانی با هدف ارزیابی مستمر اثربخشی هزینه‌های جبران خدمت کارکنان، در جهت خلق ارزش افزوده و ارتقاء بهره‌وری هدف است. بر این اساس، این پژوهش درصدد است که در قالب الگویی مناسب، به بررسی رابطه ارزش پولی منابع انسانی، به‌عنوان یکی از مصادیق مهم دارایی نامشهود و عملکرد کارکنان صرها (شرکت صنایع هواپیمایی ایران) بپردازد.

## ۲. مبانی نظری و پیشینه تحقیق

برای تعیین روش‌های اندازه‌گیری ارزش منابع انسانی باید ارزش خدمات کارکنان و عواملی که بر این ارزش اثر می‌گذارند، مشخص شوند. کمیته ناظر بر حسابداری منابع انسانی وابسته به انجمن حسابداری آمریکا، حسابداری منابع انسانی را به‌عنوان فرآیند شناسایی و اندازه‌گیری داده‌های مرتبط با منابع انسانی و ارائه آن به گروه‌های علاقه‌مند تعریف کرده است. با در نظر گرفتن تعریف حسابداری منابع انسانی به‌عنوان فرآیند شناسایی و اندازه‌گیری داده‌ها درباره منابع

انسانی و انتقال این اطلاعات به طرف‌های ذی‌نفع می‌توان سه هدف ذیل را برای ارزشیابی منابع انسانی برشمرد: الف) شناسایی ارزش منابع انسانی؛ ب) اندازه‌گیری هزینه و ارزش افراد برای سازمان؛ ج) پژوهش درباره تأثیر شناختی و رفتاری این اطلاعات. پذیرفته شده است که منابع انسانی همچون دارایی در نظر گرفته شود تا از آن داده‌های انسانی تولید شود و بتوان به منابع انسانی ارزش اختصاص داده و در نهایت دارایی‌های انسانی در ترازنامه منظور شود [۱۶].

مطالعات و تحقیقات صورت‌گرفته بیشتر در زمینه تدوین و پی‌ریزی روش‌ها و مدل‌هایی برای سنجش بهای تمام‌شده یا ارزش منابع انسانی، طراحی سیستم‌های کاربردی برای استفاده از اطلاعات حسابداری منابع انسانی، تعیین اثر اطلاعات حسابداری منابع انسانی بر رفتار و طرز تلقی استفاده‌کنندگان بوده است. با وجود اختلاف نظر بسیار در ارتباط با سنجش منابع انسانی، نمونه‌هایی از استفاده عملی و مطالعات کاربردی درخصوص موضوع صورت گرفته است.

اُزما (۲۰۱۵)، به منظور بررسی رابطه بین حسابداری منابع انسانی و عملکرد شغلی کارکنان دانشگاه امام علی (ع)، از روش پژوهش توصیفی بر اساس همبستگی استفاده کرده است. جامعه آماری پژوهش ۳۰۰ نفر را شامل می‌شود که در میان آن‌ها ۱۶۸ کارمند در دانشگاه به صورت تصادفی انتخاب شدند. به منظور جمع‌آوری داده‌ها از پرسشنامه استفاده شد. در این پژوهش مشخص شد که ارزش پولی منابع انسانی و ارزش غیرپولی منابع انسانی، به‌طور مستقیم و قابل توجهی با عملکرد شغلی کارکنان در ارتباط بودند؛ همچنین تجزیه و تحلیل رگرسیون نشان داد متغیرهایی مانند ارزش پولی و ارزش غیرپولی در اثربخشی شغلی کارکنان موثر است. در میان آن‌ها، ارزش پولی نقش بیشتری در اثربخشی کارکنان از عملکرد شغلی را ایفا کرده بود [۱۱].

کلانتری و سیادی (۲۰۱۴)، با هدف نشان دادن رابطه بین حسابداری منابع انسانی با عملکرد شعب بانک کشاورزی سیستان و بلوچستان به ارائه مدل پرداختند. حسابداری منابع انسانی در قالب روش‌های پولی و غیرپولی محاسبه می‌شود. روش بهای تمام شده برای محاسبه ارزش پولی از هزینه‌های مستقیم و غیرمستقیم آموزش‌های موجود که در فایل‌های پرسنل کارمندان استخراج شده استفاده می‌نماید. ارزش‌های غیرپولی بر اساس تئوری «فلیم هولتز»<sup>۱</sup> از مهارت‌ها و سطح فعالیت به دست آمده است. مهارت با ضرب سال خدمات و سطح تحصیلات و سطح فعالیت پرسشنامه که استفاده شده بود، به دست آمده است. در کل، نمرات به دست آمده با استفاده از هفت شاخص کلیدی اعلام شده توسط مدیران بانک برای ارزیابی عملکرد بانک مورد استفاده قرار گرفت. نتایج اولیه نشان می‌دهد که بین ارزش پولی منابع انسانی و عملکرد شعب بانک رابطه معنادار وجود ندارد. دلیل این امر این است که عواملی مانند تورم، یادگیری در خدمات،

1. Flamholtz

آموزش و پرورش در فاصله دور و ... در هزینه تاریخی در نظر گرفته نمی‌شود؛ ولی نتایج بعدی حاکی از رابطه معنادار بین ارزش غیرپولی منابع انسانی و عملکرد شعب بانک می‌باشد [۶].

مأمون در دانشگاه ایسترن (۲۰۱۳)، پژوهشی با عنوان «حسابداری منابع انسانی برای تصمیم‌گیری» را در مجله بین‌المللی تحقیق و توسعه نوآور منتشر نموده است. وی در مقاله خود توضیح می‌دهد که تغییر جهت به اقتصاد مبتنی بر دانش، باعث افزایش توجهات به دسته‌های کاملاً مختلفی از دارایی شناخته شده به‌عنوان انسان شده است. انسان که به‌عنوان بخشی از سرمایه فکری شمارش می‌شود، به‌طور فزاینده در حال ایفای نقش مهمی در ایجاد ثروت پویا از اقتصاد دانش می‌باشد. با این حال، این دارایی در سیستم حسابداری سنتی که تأمین‌کننده اصلی اطلاعات، جمع‌آوری و ارائه آن است، کمتر منعکس می‌شود. در این مقاله، امکان گنجاندن دارایی انسانی در سیستم حسابداری سنتی که با نام حسابداری منابع انسانی شناخته شده را بررسی نموده و در پی تجزیه و تحلیل نمودن توسعه روش حسابداری مدرنی است که می‌تواند به شیوه‌های جدید مدیریت منابع و تصمیم‌گیری سهامداران کمک نماید [۷]. بشیرو البرداویل (۲۰۱۲)، در پژوهشی، سازمان‌های نیمه‌دولتی از جمله صنایع آب شهرک‌های ساحلی و شرکت توزیع برق را در نوار غزه مورد بررسی قرار می‌دهد. محقق داده‌های اولیه پژوهش را از طریق یک پرسشنامه که در بین یک نمونه شامل ۱۹۴ کارمند توزیع شده است، جمع‌آوری کرده و با استفاده از روش توصیفی تحلیلی، ویژگی‌های اساسی این داده‌ها در پژوهش را مورد بررسی قرار داده است. برخی از مهم‌ترین یافته‌های پژوهش عبارت‌اند از: الف) صنایع مورد بحث دریافتند که کارکنان، بزرگ‌ترین دارایی‌های آن‌ها هستند و نیروی محرک ایجاد موفقیت در آینده سازمان می‌باشند. اگرچه این مفهوم در فلسطین، هنوز نابالغ است. ب) سیستم مالی مورد استفاده در سازمان مورد بررسی، گزارش‌ها و محاسبات دقیقی ارائه می‌داد؛ اما نیاز به توسعه بیشتری برای انعطاف‌پذیری در اتخاذ حسابداری منابع انسانی داشت [۲].

شیبانی (۱۳۷۷)، به بررسی تحلیلی امکان اعمال روش‌های ارزشیابی حسابداری منابع انسانی و بررسی نقش حسابداری منابع انسانی در گزارش‌های مالی شرکت‌ها پرداخته است. نتایج نشان می‌دهد که قابلیت اعتماد روش‌های ارزشیابی، تقریباً در سطح کم است [۱۴].

شهریاری (۱۳۷۶)، به بررسی تأثیر ارائه اطلاعات حسابداری منابع انسانی بر رفتار استفاده‌کنندگان اطلاعات حسابداری در ایران پرداخته است. نتیجه بیانگر این است که ارائه اطلاعات حسابداری منابع انسانی در یادداشت‌های صورت‌های مالی و گزارشات حسابداری مدیریت، بر رفتار و تصمیمات استفاده‌کنندگان تأثیر معناداری (از نظر آماری) دارد [۱۳].

پارکر و پسی در یک شرکت حسابرسی بهای جایگزینی شاغلین را به‌عنوان معیاری برای ارزش‌گذاری پرسنل به کار بردند. مویس در یک شرکت عام‌المنفعه آمریکایی در بخش طراحی

مهندسی و نیز یک کارخانه ملی تولیدکننده و عرضه‌کننده تجهیزات و ماشین‌آلات تولیدی برای سنجش هزینه‌ها و منافع مالی و اجتماعی حاصل از توسعه منابع انسانی روشی با یک مدل بهای تمام‌شده و یک مدل اثربخشی و نیز مقایسه هزینه-فایده را تدوین و به کار گرفت. اوگن در شعب یک شرکت حسابرسی، مدل ارزش فعلی خالص تعدیل شده هر یک از کارکنان را بر مبنای عوامل ارزش پولی، شاخص عملکرد فردی، هزینه‌های نگهداری، هزینه‌های به‌کارگیری، هزینه‌های آموزش و توسعه، احتمال تداوم اشتغال و احتمال بقا منابع انسانی را ارزیابی نمود. روسر در بخش مالیاتی یک شرکت بزرگ که ورود و خروج شاغلین در آن از نرخ بالایی برخوردار بود، برای گزارش‌دهی ارقام بودجه‌ای و انحرافات مرتبط با هزینه‌های استخدام، آموزش و انفصال کارکنان برحسب زیربخش‌های اقتصادی، روشی پیشنهاد کرد و به کار برد. کانن حسابداری منابع انسانی را در یک شرکت هواپیمایی آزمود. وی با در نظر گرفتن توسعه مهارت کارکنان به‌عنوان یک سرمایه‌گذاری، هزینه تکامل مهارت کارکنان را، با منحنی فراگیری آن‌ها تخمین زد و با حقوق پرداختی محاسبه شده، مقایسه کرد. اثربخشی مدیران نیز از طریق سنجش کار، ورود و خروج کارگر، رضایت شغلی و باور اثربخشی توسط مدیران اندازه‌گیری شده است [۱۲].

عمده تحقیقات انجام‌شده پیرامون آثار احتمالی اطلاعات حسابداری منابع انسانی بر تصمیمات سرمایه‌گذاران، مدیران، اعتباردهندگان و سایر استفاده‌کنندگان بوده است. محققان زیادی در این زمینه مطالعاتی داشته‌اند که نتایج اکثر آن‌ها نشان می‌دهد، اطلاعات حسابداری منابع انسانی تأثیر معناداری (از نظر آماری) بر تصمیمات استفاده‌کنندگان داشته است. لکن، لازم به ذکر است که محققان تأثیرات میزان مشارکت شاغلین در خلق و توسعه دانش سازمانی و عملکرد شغلی کارکنان در سال‌های پیشین را بر عملکرد آتی ایشان موثر دانسته و اشاره داشته‌اند که این تأثیرات مستقل از اثر نظام ارزشیابی است [۷، ۱۳۶].

**جمع‌بندی مبانی نظری و توسعه مدل مفهومی.** روش‌های مختلفی در ارزشیابی منابع انسانی وجود دارد. این روش‌ها به دو گروه کلی تقسیم می‌شود: الف) گروه اول: روش‌های ارزشیابی پولی که می‌تواند به سه دسته کلی تقسیم شود: روش‌های مبتنی بر مخارج، روش‌های مبتنی بر منافع یا خدمات آتی، روش‌ها و مدل‌های ریاضی. ب) گروه دوم: روش‌های ارزشیابی غیرپولی که شامل ارزش به‌دست‌آمده کیفی منابع انسانی از طریق ارزیابی مهارت‌ها، توانایی‌ها، سلامت و قابلیت بهره‌برداری از منابع انسانی و عوامل تعیین‌کننده ارزش فردی و عوامل تعیین‌کننده ارزش-گروهی می‌شود. در حال حاضر طرفداران حسابداری منابع انسانی معتقدند که مخارج مربوط به منابع انسانی باید به‌عنوان دارایی محسوب شود [۸]. چند نمونه از روش‌هایی که جهت

سنجش پولی دارایی‌های انسانی، مورد مطالعه محقق قرار گرفته‌اند عبارت‌اند از: روش بهای تمام شده تاریخی<sup>۱</sup>: مشکل این روش این است که هزینه‌های تحمیل شده برای به‌کارگیری و آموزش کارکنان، سرمایه‌گذاری در دارایی انسان محسوب می‌شوند و اگر قبل از استفاده کامل از سرمایه‌گذاری انجام شده، یکی از کارکنان سازمان را ترک کند، مانده سرمایه‌گذاری زیان تلقی می‌شود.

روش بهای جایگزینی<sup>۲</sup>: در این روش به‌دست آوردن اطلاعات پرهزینه و سخت است. بهای فرصت از دست‌رفته<sup>۳</sup>: اطلاعات و ارزش حاصله از به‌کارگیری این روش از عینیت (انطباق با واقعیت) پایینی برخوردار باشد [۳].

روش غرامت کار<sup>۴</sup>: مشکل اساسی این روش این است که درآمد محور است و به سایر عوامل توجهی ندارد.

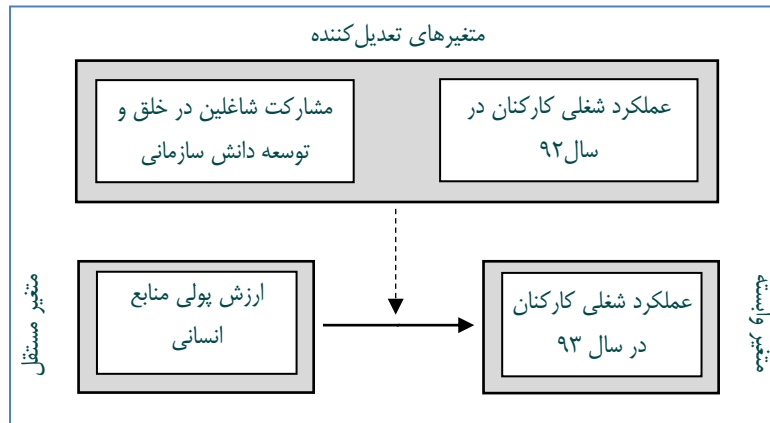
روش دستمزدهای آتی تنزیل شده تعدیل یافته (مخارج برآوردی آتی)<sup>۵</sup>: فلم هولتز مشکل اساسی مدل فوق را عدم دخالت احتمال ترک محل کار از سوی کارمند قبل از مرگ یا سن بازنشستگی عنوان کرده است.

مدل ریاضی مارکو<sup>۶</sup>: در این روش فرض بر ثابت ماندن تغییرات سازمانی است که چنین امری در واقعیت امکان‌پذیر نیست [۵].

بر این اساس، این پژوهش درصدد است که در قالب الگویی مناسب، ارزش پولی منابع انسانی را به‌عنوان یکی از مصادیق مهم دارایی نامشهود تعیین و تأثیر این ارزشیابی را بر عملکرد کارکنان انسانی بر عملکرد شغلی کارکنان، تأثیر مثبت دارد، که در آن متغیر مستقل ارزش پولی منابع انسانی و متغیر وابسته عملکرد شغلی کارکنان است (نمودار ۱).

- 
1. The Historical Cost Method
  2. The Replacement Cost Method
  3. Opportunity Cost Method
  4. The Compensation Method
  5. Adjusted Discounted – Future – Wages Method
  6. Markov





نمودار ۱. مدل مفهومی تحقیق

### ۳. روش‌شناسی تحقیق

از نظر فرآیند اجرای تحقیق ترکیبی یا آمیخته است. تحقیق حاضر در نظر دارد به منظور دستیابی به اطلاعات نظری (مطالعات موجود و شناخت معیارها و مفاهیم مورد کاربرد) از مطالعه به شیوه کتابخانه‌ای و جهت استخراج اطلاعات لازم جهت تجزیه و تحلیل شیوه میدانی (مصاحبه با گروه‌های خبره) را به کار گیرد. از ابزار مورد کاربرد در این تحقیق می‌توان به پرسشنامه‌ها، مصاحبه با گروه‌های خبره و کانونی، جداول و نمودارها اشاره کرد. جامعه آماری این پژوهش، کارکنان بخش ستادی شرکت صها هستند. در این پژوهش با توجه به اینکه واریانس جامعه نامعلوم است و نیز اینکه صفات مورد بررسی کیفی است مطابق با جدول مورگان، ۱۱۸ نفر از کارکنان معاونت‌های ستادی به صورت تصادفی ساده به عنوان نمونه جامعه آماری انتخاب شده‌اند. در این پژوهش، برای افزایش روایی محتوایی پرسشنامه‌ها، از ابزارهای زیر استفاده شده است: (۱) استفاده از نظرات اساتید مدیریت، مدیران و خبرگان صنعت هوایی و وزارت دفاع؛ (۲) مطالعه پرسشنامه‌های مشابه، مقالات، کتب و مجلات؛ (۳) توزیع ابتدایی پرسشنامه بین تعدادی از دست‌اندرکاران سازمان‌های نامبرده و اعمال نظرات اصلاحی آن‌ها.

بدین ترتیب که جهت افزایش اعتبار روایی چک‌لیست و پرسشنامه، ابتدا با تعدادی از اساتید مشورت شد و سؤالات با نظر آن‌ها جرح و تعدیل شد. سپس تعداد ۲۰ عدد چک‌لیست و ۲۰ عدد پرسشنامه بین هر بخش از جامعه آماری توزیع و کلیه ابهام‌ها مشخص شده و رفع شد. بدین ترتیب، تعدادی از سؤالات حذف و تعدادی دیگر جایگزین شد و در نهایت پس از رؤیت اساتید، شفاف شدن و رفع ابهام‌ها، چک‌لیست ارزیابی میزان مشارکت شاغل در خلق و توسعه دانش مورد استفاده قرار گرفت و پرسشنامه نهایی ارزیابی عملکرد نیز توزیع شد. در پژوهش حاضر،

برای برآورد اعتبار پرسشنامه‌ها از تکنیک آلفای کرونباخ استفاده شد. تعیین پایایی پرسشنامه ارزیابی عملکرد با استفاده از نرم‌افزار SPSS در جدول ۱ ارائه شده است.

جدول ۱. نتایج محاسبات قابلیت اعتماد پرسشنامه ارزیابی عملکرد

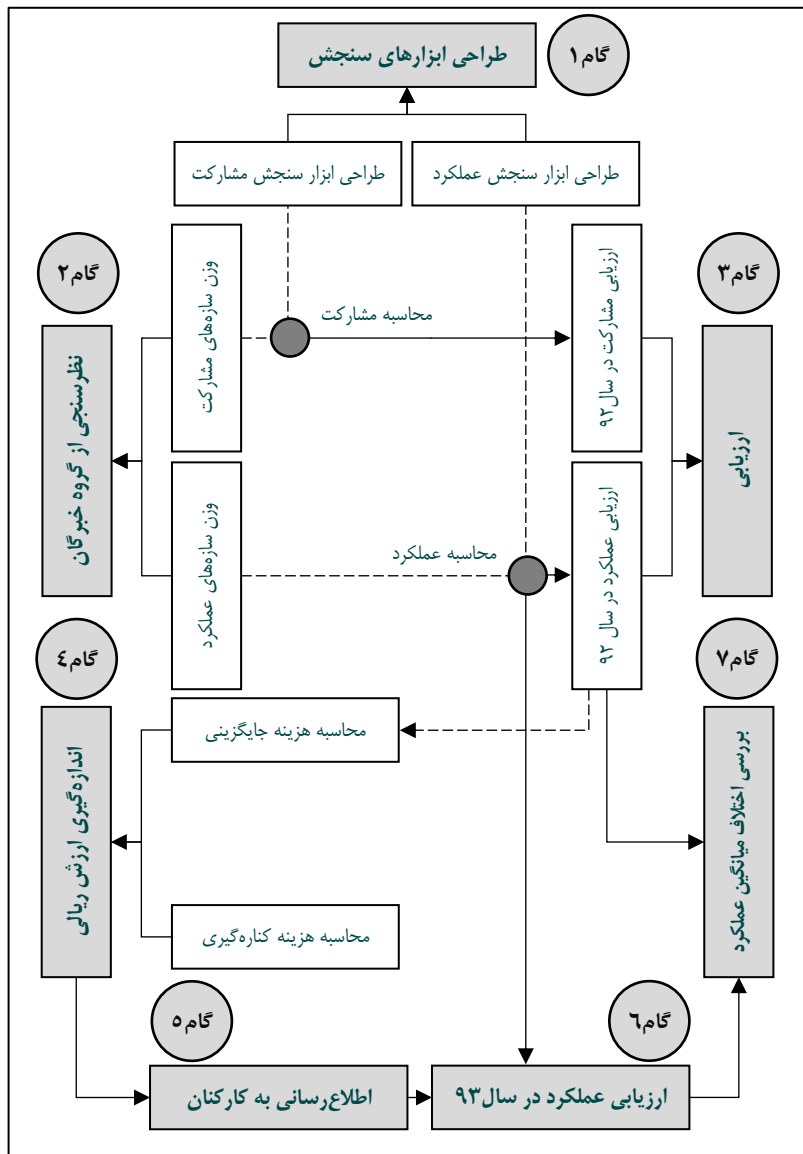
نام متغیر	ضریب آلفای کرونباخ
قدرت تصمیم‌گیری	۰/۹۷۹
قدرت ایجاد هماهنگی و اعمال نظارت	۰/۹۷۵
التزام عملی به احکام و رعایت اخلاق اسلامی	۱
برنامه‌ریزی و سازمان‌دهی	۱
تسلط و مهارت شغلی	۱
نوآوری، ابتکار و خلاقیت	۱
قدرت تجزیه و تحلیل مسائل و پیش‌بینی پیامدهای هر اقدام	۱
جدیت، پشتکار و وجدان کاری	۱
تلاش برای افزایش دانش کاری و انتقال به دیگران	۰/۹۸۶
انعطاف‌پذیری و روحیه استفاده از نظرات منطقی دیگران	۰/۹۸۵
تلاش در جهت فراگیری مهارت‌های شغلی	۰/۹۸۸
انضباط، صرفه‌جویی و پرهیز از اسراف	۰/۹۸۶
قابلیت رشد و پیشرفت	۱
دلسوزی/تعلق سازمانی	۰/۹۲
همکاری و حسن سلوک	۰/۹۲
کل پرسشنامه	۰/۹۹

با توجه به نتایج محاسبات نرم‌افزار که به تفکیک گویه‌ها و کل سؤالات که اعداد آلفا بزرگ‌تر از ۰/۷ می‌باشند، نشان می‌دهد که پرسشنامه از قابلیت اعتماد بالایی برخوردار است. جهت تعیین پایایی چک‌لیست ارزیابی مشارکت کارکنان در خلق و توسعه دانش سازمانی بر اساس نتایج محاسبات ضریب آلفای کرونباخ با استفاده از نرم‌افزار SPSS در جدول ۲ ارائه شده است.

جدول ۲. ضریب آلفای کرونباخ پرسشنامه چک‌لیست ارزیابی مشارکت کارکنان در خلق و توسعه دانش سازمانی

مقدار	شرح
۲۰	تعداد
۰/۹۹۶	ضریب آلفای کرونباخ
۲۰	تعداد
۰/۹۹۸	ضریب آلفای کرونباخ

### مدل اجرایی پژوهش



نمودار ۲. مراحل اجرایی پژوهش

### ۴. تحلیل داده‌ها

نمونه آماری مورد استفاده در این تحقیق، تعداد ۱۱۸ نفر از پرسنل معاونت‌های ستادی است که بر اساس نوع شغل سازمانی و به صورت تصادفی ساده به شرح جدول ۳ انتخاب شده‌اند. مراحل اجرایی و داده‌های حاصل از هر مرحله، در هفت گام در ادامه آمده است.



**گام سوم؛ ارزیابی:** ارزیابی توسط تیم ارزیابی با استفاده از پرسشنامه‌های چک‌لیست ارزیابی مشارکت شاغل در خلق و توسعه دانش سازمانی انجام شد. ارزیابی عملکرد کارکنان با استفاده از پرسشنامه‌های ارزیابی عملکرد اولیه شاغل از چهار منظر و با توزیع پرسشنامه و جمع‌آوری داده‌های ارزیابی عملکرد سال ۱۳۹۳ انجام و ضریب عملکرد شاغلین تعیین شد.

**گام چهارم؛ اندازه‌گیری ارزش ریالی:** ارزش پولی کارکنان شرکت از دو بخش الف) هزینه کناره‌گیری و ب) هزینه جایگزینی تشکیل می‌شود. عبارت زیر این رابطه را نشان می‌دهد [۱۵]:

$$VHR = CA + CR$$

$$CA = \underbrace{\left( (LMW - (BW + RF + RH)) \times YS \right)}_{SB} + \underbrace{\left( \frac{LMW - BW}{30} \times SVD \right)}_{SU} + \underbrace{(LMW - Or)}_{CS}$$

$$CR = \underbrace{\frac{ACE \times YS \times BRI_i}{RAP}}_{CE} + CV$$

$$CV = \frac{\underbrace{(NP + PC + I + T + D)}_{VA} \times \left( \underbrace{\left( RCPW_i \times W_{RCPW} \right) + \left( ARPE_i \times W_{ARPE} \right)}_{REW_i} \right)}{\underbrace{\sum_{i=1}^n REW_i}_{SVA_i}} \times \frac{SR}{12}$$

که در آن:

- VHR : ارزش پولی منابع انسانی
- CA : هزینه کناره‌گیری نیروی انسانی
- CR : هزینه جایگزینی نیروی انسانی
- SB : پاداش پایان خدمت نیروی انسانی
- SU : ذخیره مرخصی استفاده نشده نیروی انسانی به واحد پولی
- CS : هزینه سفر پایان خدمت نیروی انسانی
- LMW : آخرین مبلغ حقوق پایه دریافتی نیروی انسانی
- Or : سایر دریافتی‌های آخرین حقوق دریافتی نیروی انسانی
- BW : حق بدی آب و هوا
- SVD : تعداد روزهای طلب مرخصی نیروی انسانی
- RF : حق عائله‌مندی نیروی انسانی

- RH : حق مسکن نیروی انسانی
- YS : سنوات خدمتی نیروی انسانی
- CV : هزینه خالی ماندن پست سازمانی
- CE : هزینه‌های آموزشی فرد جدید جهت پست سازمانی
- ACE : متوسط سرانه آموزشی در سازمان
- BRI<sub>i</sub> : حقوق پایه نیروی انسانی  $\bar{I}$  ام
- RAP : حقوق کل پرسنل
- SVA<sub>i</sub> : سهم نیروی انسانی  $\bar{I}$  ام از ارزش افزوده سازمان
- SR : نرخ جانشینی<sup>۱</sup>
- VA : ارزش افزوده دوره
- REW<sub>i</sub> : امتیاز ارزشیابی نیروی انسانی  $\bar{I}$  ام
- PC : هزینه‌های پرسنلی سازمان
- NC : سود خالص دوره
- I : هزینه بهره
- T : هزینه مالیات
- D : هزینه استهلاک
- RCPW<sub>i</sub> : امتیاز نیروی انسانی  $\bar{I}$  ام از چک لیست مشارکت شاغل
- W<sub>RCPW</sub> : وزن امتیاز چک لیست مشارکت شاغل در خلق و توسعه دانش سازمانی
- ARPE<sub>i</sub> : امتیاز نیروی انسانی  $\bar{I}$  ام از چک لیست ارزیابی عملکرد
- W<sub>ARPE</sub> : وزن امتیاز لیست ارزیابی عملکرد
- بر اساس محاسبات مندرج در جداول فوق، می‌توان ارزش پولی منابع انسانی هر یک از پرسش‌شوندگان را به شرح جدول ۵ محاسبه کرد:

۱. مدت زمانی (ماه) که نیاز است شاغل جدید جایگزین شاغل فعلی شود. بر اساس مصاحبه به‌عمل‌آمده با چند تن از مسئولین اداری شرکت، به‌طور متوسط برای جایگزینی کردن شاغلی که شرکت را به دلایل مختلف ترک می‌کند حداقل ۶ ماه زمان نیاز است که نسبت به جذب، گزینش و غیره فرد جدید اقدام نمود.

جدول ۵. هزینه‌های کناره‌گیری شاغلین

کد پرسنلی	سنوات خدمت (سال)	پاداش سنوات خدمت	مرخصی استفاده نشده در طول خدمت	هزینه بازگشت به وطن	هزینه کناره‌گیری
۰۰۱	۱۶	۳۷۱/۳۰۵/۶۶۴	۸۹/۵۰۷/۸۶۳	۶/۹۵۶/۶۰۴	۳۷۷/۷۷۰/۱۳۱
۰۰۲	۲۵	۹۶۶/۴۱۸/۱۷۵	۳۱۴/۳۵۹/۶۵۵	۳۸/۶۵۶/۷۳۷	۱/۳۱۹/۴۳۴/۵۵۷
۰۰۳	۹	۱۸۰/۱۶۸/۸۳۱	۵۷/۸۸۴/۱۸۷	۲۰/۰۱۸/۷۵۹	۲۵۸/۰۷۱/۷۷۷
۰۰۴	۵	۷۷/۱۶۴/۰۴۰	۲۴/۵۸۹/۶۸۱	۱۵/۴۳۲/۸۰۸	۱۱۷/۱۸۶/۵۲۹
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
۱۱۵	۲۰	۲۸۱/۸۰۲/۴۰۰	۹۶/۰۸۲/۳۹۷	۱۴/۰۹۰/۱۲۰	۳۹۱/۹۷۴/۹۱۷
۱۱۶	۹	۹۹/۱۳۹/۹۸۶	۳۳/۷۹۸/۴۴۸	۱۱/۰۱۵/۵۵۴	۱۴۳/۹۵۳/۹۸۸
۱۱۷	۴	۳۸/۴۷۲/۰۹۶	۱۳/۱۱۴/۷۳۸	۹/۶۱۸/۰۲۴	۶۱/۲۰۴/۸۵۸
۱۱۸	۱۴	۱۶۰/۰۸۷/۳۸۲	۵۶/۱۹۸/۳۵۱	۱۱/۴۳۴/۸۱۳	۲۲۷/۷۲۰/۵۴۶

جدول ۶. هزینه جایگزینی شاغلین

کد پرسنلی	امتیاز ارزیابی			هزینه آموزش	سهم فرد از ارزش افزوده دوره	هزینه خالی ماندن پست	هزینه جایگزینی
	مشارکت در خلق و توسعه دانش	عملکرد	جمع				
۰۰۱	۸۰	۶۵	۷۴/۰	۳۲/۸۸۴/۱۹۹	۴۸۰/۵۹۷/۶۳۲	۲۴۰/۲۹۸/۸۱۱	۲۳۳/۱۸۳/۰۱۱
۰۰۲	۶۵	۸۰	۷۱/۰	۱۱۴/۶۸۹/۲۰۲	۴۶۱/۱۱۳/۹۳۵	۲۳۰/۵۵۶/۹۶۸	۳۴۵/۲۴۶/۱۷۰
۰۰۳	۵۶	۹۲	۷۰/۴	۲۱/۲۳۱/۳۳۰	۴۵۷/۲۱۷/۱۹۸	۲۲۸/۶۰۸/۵۹۹	۲۴۹/۸۳۹/۹۲۹
۰۰۴	۴۴	۶۵	۵۲/۴	۹/۰۴۹/۵۳۹	۳۴۰/۳۱۵/۰۷۳	۱۷۰/۱۵۷/۵۳۷	۱۷۹/۲۰۷/۰۷۵
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
۱۱۵	۵۵	۵۲	۵۳/۸	۳۵/۳۷۲/۳۳۳	۳۴۹/۴۰۷/۴۶۱	۱۷۴/۷۰۳/۷۳۰	۲۱۰/۰۷۶/۰۶۳
۱۱۶	۷۰	۷۵	۷۲/۰	۱۲/۴۹۳/۳۳۷	۴۶۷/۶۰۸/۴۹۸	۲۳۳/۸۰۴/۲۴۹	۲۴۶/۲۹۷/۵۸۶
۱۱۷	۶۹	۹۰	۷۷/۴	۴/۸۶۰/۸۳۴	۵۰۲/۶۷۹/۱۳۵	۲۵۱/۳۳۹/۵۶۷	۲۵۶/۲۰۰/۴۰۲
۱۱۸	۵۰	۶۸	۵۷/۲	۲۰/۷۴۸/۴۵۳	۳۷۱/۴۸۸/۹۷۳	۱۸۵/۷۴۴/۴۸۷	۲۰۶/۴۹۲/۹۴۰

**گام پنجم؛ اطلاع رسانی به کارکنان:** اطلاع‌رسانی نتایج تعیین ارزش پولی به تک‌تک شاغلین؛ در این مرحله نتایج ارزشیابی پولی پرسنل به اطلاع تک‌تک شاغلین رسانده شد تا هر فرد ارزش پولی خود را بر اساس میزان تأثیر عملکردش را در خلق ارزش افزوده دوره بداند.

**گام ششم؛ ارزیابی عملکرد کارکنان در سال ۹۳:** ارزیابی عملکرد کارکنان با استفاده از پرسشنامه‌های ارزیابی عملکرد شاغل از چهار منظر (خود فرد، مافوق، تحت سرپرستی و همکاران) و با توزیع پرسشنامه و جمع‌آوری داده‌های ارزیابی عملکرد سال ۱۳۹۳ انجام و نتیجه امتیازات ارزیابی عملکرد شاغلین در جدول ۷ آورده شده است.

جدول ۰۷. امتیاز ارزیابی عملکرد شاغلین در سال ۱۳۹۲ و ۱۳۹۳

کد پرسنلی	کد شغل سازمانی	امتیاز ارزیابی فرد (چهار منظر - سال ۹۲)			امتیاز ارزیابی فرد (چهار منظر - سال ۹۳)		
		مشارکت در خلق و توسعه دانش	عملکرد	جمع	مشارکت در خلق و توسعه دانش	عملکرد	جمع
۰۰۱	۲	۸۰	۶۵	۷۴/۰	۹۰	۷۲	۸۲/۸
۰۰۲	۱	۶۵	۸۰	۷۱/۰	۵۵	۵۰	۵۳/۰
۰۰۳	۱	۵۶	۹۲	۷۰/۴	۶۰	۹۲	۷۲/۸
۰۰۴	۱	۴۴	۶۵	۵۲/۴	۵۰	۶۵	۵۶/۰
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
۱۱۵	۳	۵۵	۵۲	۵۳/۸	۵۵	۶۰	۵۷/۰
۱۱۶	۳	۷۰	۷۵	۷۲/۰	۷۰	۸۰	۷۴/۰
۱۱۷	۳	۶۹	۹۰	۷۷/۴	۶۹	۹۰	۷۷/۴
۱۱۸	۴	۵۰	۶۸	۵۷/۵	۵۰	۶۸	۵۷/۲

جدول ۰۸. نتایج محاسبات ارزش پولی در سال ۹۲

کد پرسنلی	هزینه کناره‌گیری	امتیاز ارزیابی فرد			هزینه	ارزش پولی فرد
		مشارکت در خلق و توسعه دانش	عملکرد	جمع		
۰۰۱	۳۷۷/۷۷۰/۱۳۱	۸۰	۶۵	۷۴/۰	۲۷۳/۱۸۳/۰۱۱	۶۵۰/۹۵۳/۱۴۱
۰۰۲	۱/۳۱۹/۴۳۴/۵۵۷	۶۵	۸۰	۷۱/۰	۳۴۵/۲۴۶/۱۷۰	۱/۶۶۴/۶۸۰/۷۲۷
۰۰۳	۲۵۸/۰۷۱/۷۷۷	۵۶	۹۲	۷۰/۴	۲۴۹/۸۳۹/۹۲۹	۵۰۷/۹۱۱/۷۰۶
۰۰۴	۱۱۷/۱۸۶/۵۲۹	۴۴	۶۵	۵۲/۴	۱۷۹/۲۰۷/۰۷۵	۲۹۶/۳۹۳/۶۰۴
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
۱۱۵	۳۹۱/۹۷۴/۹۱۷	۵۵	۵۲	۵۳/۸	۲۱۰/۰۷۶/۰۶۳	۶۰۲/۰۵۰/۹۸۰
۱۱۶	۱۴۳/۹۵۳/۹۸۸	۷۰	۷۵	۷۲/۰	۲۴۶/۲۹۷/۵۸۶	۳۹۰/۲۵۱/۵۷۴
۱۱۷	۶۱/۲۰۴/۸۵۸	۶۹	۹۰	۷۷/۴	۲۵۶/۲۰۰/۴۰۲	۳۱۷/۴۰۵/۲۶۰
۱۱۸	۲۲۷/۷۲۰/۵۴۶	۵۰	۶۸	۵۷/۲	۲۰۶/۴۹۲/۹۴۰	۴۳۴/۲۱۳/۴۸۵
		جمع کل				۶۴/۳۵۷/۹۳۸/۷۹۷

**گام هفتم:** مقایسه نتایج ارزیابی عملکرد سال ۹۲ و ۹۳ و تجزیه و تحلیل آماری نتایج؛ نتایج حاصل از ارزیابی در طی دو سال ۹۲ و ۹۳ مورد تحلیل قرار گرفت. نمودار مقایسه فرد به فرد را در طی سال‌های ۹۲ و ۹۳ نشان می‌دهد.



**آزمون t جفت نمونه‌ای.** برای مقایسه میانگین دو متغیر در یک نمونه از این آزمون استفاده می‌شود و با انجام این آزمون، اثر محاسبه ارزش پولی منابع انسانی را با عملکرد کارکنان قبل و بعد انجام تعیین ارزش پولی کارکنان اندازه‌گیری خواهد شد.

**فرض صفر:** رابطه معناداری بین آماره‌ها و میانگین ارزش پولی منابع انسانی در سال‌های ۹۲ و ۹۳ وجود دارد.  
 $H_0: \mu_1 = \mu_2$

**فرض مخالف:** رابطه معناداری بین آماره‌ها و میانگین ارزش پولی منابع انسانی در سال‌های ۹۲ و ۹۳ وجود ندارد.  
 $H_1: \mu_1 \neq \mu_2$

نتایج محاسبات آماری مربوطه با حجم نمونه ۱۱۸ عدد، در جدول ۹ ارائه شده است.

جدول ۹. محاسبات آماری آزمون t جفت نمونه‌ای - خروجی نرم‌افزار SPSS

شرح	اختلاف میانگین‌ها					
	میانگین	انحراف معیار	خطای استاندارد میانگین	بازه تغییرات اختلاف‌ها		آماره t
				سطح بالا	سطح پایین	
میانگین امتیاز ارزیابی از چهارمنظر- سال ۹۲ و ۹۳	۰/۳۷۲۹	۴/۰۵۲۶	۰/۳۷۳۱	۱/۱۱۱۷	۰/۳۶۶۰	۱۱۷
						۹۹۹
						--

**جفت نمونه‌ای t نتیجه آزمون.** ضریب همبستگی عدد ۰/۹۱۴ را نشان می‌دهد که هر چه این عدد به ۱ نزدیک‌تر باشد، یعنی دو متغیر اثر بیشتری روی هم دارند؛ یعنی در تمام موارد ارزیابی عملکرد با محاسبه ارزش پولی منابع انسانی، اثر مستقیم داشته و تأثیرگذار بر عملکرد کارکنان بوده است. با توجه به کوچک‌تر بودن سطح معناداری از  $\alpha$  فرض صفر رد می‌شود. بدین معنا که میانگین‌های عملکرد افراد با ارزش پولی آن‌ها تغییر می‌یابد و ثابت نیست. دو عدد نشان‌دهنده در ستون بازه تغییرات بیشتر از صفر بوده که این عامل نشان‌دهنده تفاوت آشکار است؛ یعنی اختلاف معنادار بوده و میانگین امتیاز عملکرد کارکنان قبل و بعد انجام پروژه محاسبه ارزش پولی نیروی انسانی برابر نیست.

**آزمون ضریب همبستگی.** در پژوهش حاضر گویه‌های ما همگی کمی می‌باشند؛ لذا برای بررسی همبستگی میان ارزش پولی منابع انسانی و عملکرد شغلی کارکنان از ضرایب پیرسن

استفاده می‌شود.

$H_0$ : بین ارزش پولی منابع انسانی با عملکرد شغلی آنان همبستگی معناداری وجود ندارد.

$H_1$ : بین ارزش پولی منابع انسانی با عملکرد شغلی آنان همبستگی معناداری وجود دارد.

در نتایج آزمون اگر مقدار سطح معناداری از  $0/05$  کمتر بود با  $95\%$  اطمینان (و اگر از  $0/01$  کمتر بود با  $99\%$  اطمینان) فرض صفر (استقلال یا عدم همبستگی) رد می‌شود.

جدول ۱۰. نتایج محاسبات مربوط به آزمون همبستگی با ضرایب پیرسون بر مبنای خروجی نرم‌افزار SPSS

شرح	امتیاز مشارکت		امتیاز عملکرد		میانگین امتیاز		
	سال ۹۲	سال ۹۳	سال ۹۲	سال ۹۳	سال ۹۲	سال ۹۳	
امتیاز	ضریب	۱	-۰/۱۰۰	۰/۸۷۵	۰/۹۵۷	-۰/۱۰۶	۰/۹۳۰
مشارکت	سطح معناداری		۰/۱۴۱	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۱۲۸	۰/۰۰۰
سال ۹۲	تعداد	۱۱۸	۱۱۸	۱۱۸	۱۱۸	۱۱۸	۱۱۸
امتیاز	ضریب	-۰/۱۰۰	۱	-۰/۳۹۱	-۰/۱۳۶	۰/۹۱۶	۰/۳۰۲
عملکرد	سطح معناداری	۰/۱۴۱		۰/۰۰۰	۰/۰۷۱	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰
سال ۹۲	تعداد	۱۱۸	۱۱۸	۱۱۸	۱۱۸	۱۱۸	۱۱۸
میانگین	ضریب	۰/۸۷۵	۰/۳۹۱	۱	۰/۸۱۷	۰/۳۵۰	۰/۹۱۴
امتیاز	سطح معناداری	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰
سال ۹۲	تعداد	۱۱۸	۱۱۸	۱۱۸	۱۱۸	۱۱۸	۱۱۸
امتیاز	ضریب	۰/۹۷۵	-۰/۱۳۶	۰/۸۱۷	۱	-۰/۰۷۳	۰/۸۸۵
مشارکت	سطح معناداری	۰/۰۰۰	۰/۰۷۱	۰/۰۰۰		۰/۲۱۷	۰/۰۰۰
سال ۹۳	تعداد	۱۱۸	۱۱۸	۱۱۸	۱۱۸	۱۱۸	۱۱۸
امتیاز	ضریب	-۰/۱۰۶	۰/۹۱۶	۰/۳۵۰	-۰/۰۷۳	۱	۰/۳۹۹
عملکرد	سطح معناداری	۰/۱۲۸	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۲۱۷		۰/۰۰۰
سال ۹۳	تعداد	۱۱۸	۱۱۸	۱۱۸	۱۱۸	۱۱۸	۱۱۸
میانگین	ضریب	۰/۸۳۰	۰/۳۰۲	۰/۹۱۴	۰/۸۸۵	۰/۳۹۹	۱
امتیاز	سطح معناداری	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰
سال ۹۳	تعداد	۱۱۸	۱۱۸	۱۱۸	۱۱۸	۱۱۸	۱۱۸

نتایج محاسبات ضریب همبستگی بر مبنای خروجی نرم‌افزار SPSS بیانگر ارتباط معنادار بین ارزش پولی منابع انسانی و عملکرد آن‌ها است.

## ۵. بحث و نتیجه‌گیری

ارزشیابی پولی منابع انسانی که در آن ارزش سرمایه انسانی پردازش و گزارش می‌شود؛ با همه کاستی‌های موجود، از ابزار و لوازم جهان امروز محسوب می‌شود. این سیستم با وجود رکود و کاربردی نشدن آن از سال ۱۹۶۰ تاکنون، طرحی بسیار کارآمد برای ثبت، نگهداری و گزارش‌دهی نیروی انسانی محسوب می‌شود. معایب و مزایای این سیستم سال‌ها است مورد تحقیق و بررسی قرار گرفته و یکی از مهم‌ترین مشکلات در کاربردی نشدن آن همانا مشکلات ارزش‌گذاری نیروی انسانی و پیچیده بودن فرمول‌های مورد استفاده است. با این حال، در صورتی که شرکت بخواهد با وجود مشکلات اقتصادی و ساختاری موجود همچنان به‌عنوان شرکتی فعال و توانمند در عرصه اقتصادی کشور باقی بماند توسعه و ترویج این سیستم به‌عنوان جزئی از سیستم‌های حسابداری مدیریت و با هدف بهبود مستمر عملکرد کارکنان از ضروریات خواهد بود. با استفاده از حسابداری منابع انسانی می‌توان، سرمایه‌گذاری‌های پیشنهادی روی منابع انسانی را براساس ارزش هزینه، ارزیابی کرد. این فن، اطلاعات لازم برای تصمیم‌گیری‌هایی از قبیل تخصیص بهینه، پرورش و موازنه نیروی انسانی را فراهم می‌کند.

با توجه به نتایج آزمون‌های ویلکاکسون و t جفتی (زوجی) در بخش قبلی، می‌توان بیان کرد که ارزش پولی منابع انسانی با عملکرد کارکنان شرکت صفا رابطه مثبت دارد. نتیجه این پژوهش منطبق با نتایج پژوهش آزما (۲۰۱۵)، کلاتری و سیادی (۲۰۱۴) و مأمون (۲۰۱۳) است؛ بنابراین به‌منظور بهبود عملکرد کارکنان شرکت استفاده از حسابداری منابع انسانی اجتناب‌ناپذیر است. بدیهی است زمانی که کارکنان یک سازمان بدانند که توسط ضابطه‌ای مشخص و پایدار همیشه مورد ارزیابی قرار می‌گیرند و این ارزیابی علاوه بر جنبه بازدارندگی (در موارد خلاف عمل کردن) جنبه تشویقی نیز دارد؛ قطعاً مرتباً عملکرد خود را بهبود می‌بخشند.

از آنجاکه هیچ‌کدام از روش‌های تئوری اشاره شده در بخش تاریخچه حسابداری منابع انسانی قابلیت اجرایی بر اساس شرایط حاکم بر شرکت صفا را ندارند؛ لذا مطابق با بررسی‌های صورت گرفته در شرکت می‌توان گفت: روش ارائه شده توسط پژوهشگران کارآیی لازم در جهت تحقق اهداف حسابداری منابع انسانی را دارد و می‌توان در قدم نخست، نتایج ارزیابی‌ها را به‌عنوان نوعی حسابداری هاله‌ای (سایه‌ای) پذیرفت که می‌تواند به تصمیم‌گیری مدیریت کمک فراوان نماید. از این رو، با توجه به مطالعه صورت گرفته در شرکت صفا گام‌های زیر به‌منظور دستیابی به موفقیت در پیاده‌سازی حسابداری منابع انسانی پیشنهاد می‌شود:

۱) استاندارد کردن نظام ارزیابی منابع انسانی و روش حسابداری و ثبت دفتری منابع انسانی در چارچوب مدل ارائه‌شده در این پژوهش با ضوابط و مقررات مالی شرکت (۲) توجیه کلیه پرسنل شرکت به ضرورت و لزوم اجرای حسابداری منابع انسانی به‌منظور ایجاد انگیزش لازم در

میان پرسنل و نیز استفاده نمودن از همکاری آنان در مواقع لازم، ۳) عملیاتی کردن مدل در شرکت به‌منظور تهیه گزارش‌های لازم جهت تصمیم‌سازی مدیران ارشد در حوزه منابع انسانی، ۴) طراحی و تولید نرم‌افزاری یکپارچه و متصل به سایر سیستم‌های نرم‌افزاری حسابداری و کارگزینی، به‌منظور محاسبه و تعیین ارزش پولی پرسنل به‌صورت مستمر در مقاطعی از سال، ۵) اعمال نتایج ارزیابی‌ها در برنامه‌ریزی‌های منابع انسانی شامل پرداخت پاداش، اعزام به دوره‌های آموزشی، ارتقاء و جابجایی شغلی، تعدیل نیروی انسانی و غیره.

## ۶. محدودیت‌های تحقیق

- ماهیت اطلاعات پرسنلی با طبقه‌بندی محرمانه در شرکت محدودیت‌های زیادی در فرایند جمع‌آوری اطلاعات ایجاد نمود؛

- در فرایند تصمیم‌گیری جهت پیاده‌سازی، اکثر کارکنان جهت اجرای طرح مقاومت می‌کردند و ارزش‌گذاری انسان را خلاف اخلاق فرض می‌کردند. زمان زیادی صرف شد تا این موضوع منتقل شود که این کار ارزش‌گذاری انسان نبوده؛ بلکه مربوط به ارزش‌گذاری خدمات آنان است؛

- فقدان استانداردهای خاص حسابداری منابع انسانی در ایران مانعی در قابل‌پذیرش بودن الگوی پیشنهادی در حوزه حسابداری بود؛

- بکارگیری چک‌لیست و پرسشنامه‌های متعدد و همچنین جامعه آماری تعیین‌شده که شامل مدیران، متخصصان و خبرگان بوده و مشغله فراوان و زمان محدود آنان جهت پاسخگویی به سؤالات پرسشنامه‌ها از دیگر محدودیت‌های تحقیق بود.

- در شرکت‌های دولتی به‌دلیل الزام رعایت سیستم پرداخت حقوق و مزایای پرسنل از دستورالعمل‌ها و بخش‌نامه‌های ابلاغی، متصل نمودن نتایج ارزش‌یابی کارکنان به میزان حقوق و مزایای آنان (به‌عنوان یکی از اهداف پژوهش) نیازمند تصویب قوانینی از سوی دولت در این باره است.

## ۷. پیشنهادهایی برای تحقیقات آتی

- بررسی تطبیقی استانداردهای حسابداری منابع انسانی در ایران و جهان؛

- بررسی تطبیقی تأثیرات بکارگیری حسابداری منابع انسانی در سازمان‌ها و شرکت‌های دولتی، خصوصی و تعاونی؛

- طراحی مدل جامع حسابداری منابع انسانی منطبق با معیارهای مراکز نظامی و دفاعی کشور؛

— امکان‌سنجی و بررسی تأثیرات بکارگیری حسابداری منابع انسانی در رشد و توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان.

## منابع

1. Alimadad, Mostafa & Malekaraei, Nezamoddin. (2009). *Accounting Principles*. 1<sup>st</sup> Volume, (Journal No. 78). Tehran: Accounting Organization.
2. El- Bardawil, Sahar Bashir. (2012). The Assessment of Human Resource Accounting Application in Major Semi-Public Organizations in Gaza strip, Islamic University – Gaza, Dean of Postgraduate Studies, Faculty of Commerce., Business Administration, 1-125.
3. Flamholtz, E. G. (1985). *Human Resource Accounting: Advances in Concepts, Methods and Applications*, Jossey-Bass, San Francisco, CA.
4. Habibi, Hamidreza. Khorasani Kiasari, Seyyed Mahmoud. Tatari, Nasrin. Hajizadeh, Sepideh. (2016). Evaluation And Ranking of The Other Admitted Middleman Financial Companies, In Tehran Stock Exchange Market, Using Mora Fuzzy Method. *Financial Management perspective*, (14), 129-147.
5. Hasan Ghorban, Zahra. (2000). Human Factor Accounting, Prescriptive or Descriptive?. *Hesabdar Monthly*. (140).
6. Kalantari, Babak. Sayadi, Saeed. (2014). Surveying the Relationship between Human Resources Accounting with the Performance of the Branch of the Agricultural Bank of Sistan and Bluchestan Province, *International Journal of Management and Humanity Sciences*, 3(S2), 2546-2551.
7. Mamoon, Zafor. (2013). Human Resource Accounting for Decision Making, *International Journal of Innovative Research and Development*, 2(4), 703-724.
8. Namazi, Mohammad & Jam'ei, Reza. (2010). The Role of Human Factor Accounting Information on Balanced Evaluation System of Admitted Companies In Tehran Stock Exchange. *Financial Accounting Researches*, (6).
9. Noravesh, Iraj (1995). Human Factor Accounting. Accounting Analysis Isc Quarterly. *Faculty of Administrative Sciences and Business Management of Tehran University*. (15).
10. Osoulian, Mohammad. Abbaspour Noghani, Mohamadreza & Davari, Mehdi. (2016). The Effect Of Brand Value on Company Profitability. *Financial Management perspective*, (14), 9-12.
11. Ozma, Amjad. (2015). Overview of the Relationship between Human Resource Accounting and Staffs' Job Performance in Military University of Imam Ali, *Indian Journal of Fundamental and Applied Life Sciences*, 5(S2), 3180-3187.
12. Parker, Lee D. Ferris Kenneth R. & Otley David T. (1989). *Accounting For The Human Factor*. Prentice Hall.
13. Shahriari, Mohammadrahim. (1995). *Analysis of The Effect Of Human Factor Accounting Information on The Behavior of The Users of Accounting Information in Iran*. Tehran: Tarbiat Modarres Univeristy.
14. Sheibani, Gholamhosein. (1998). *Analysis of Implementing Methods of Human Factor Accounting Evaluation*. Tehran: Shahid Beheshti University.
15. SOHA. (2013). *Strategic Planning of Consistent Evaluation of Asset Management*. Strategic Committee of Asset Management in Iran Aviation Industries Organization.
16. Tedbir, Yekta. (2009). *Human Factor Accounting*. 1<sup>st</sup> Edition. Tehran: Aseman Negar.