

## بررسی نقش پیاده سازی کارت امتیاز متوازن در بهبود عملکرد سازمان

کرم الله دانشفرد<sup>۱</sup>، کاوه وحدانی<sup>۲</sup>، عسل آغاز<sup>۳</sup>

### چکیده

هدف از این مقاله بررسی نقش پیاده سازی کارت امتیاز متوازن در بهبود عملکرد شرکت است. سوال اصلی این پژوهش آن است که آیا بکارگیری کارت امتیاز متوازن در شرکت صنایع مخابرات ایران توانسته است به بهبود عملکرد این سازمان کمک کند؟ روش تحقیق از نوع توصیفی است که به لحاظ ماهیت، کاربردی و به لحاظ روش اجرا پیمایشی است. جامعه آماری این پژوهش مجریان و متخصصان پیاده سازی ارزیابی متوازن شرکت صنایع مخابرات ایران، مدیران فروش و خدمات پس از فروش، مدیران ارشد، مدیران حسابداری مدیریت و مدیران مالی شرکتها را تشکیل می دهند که ۵۹۰ نفر تخمین زده شدند که ۱۲۰ نفر از آنان با استفاده از روش نمونه گیری تصادفی ساده به عنوان نمونه پژوهش انتخاب شدند. ابزار جمع آوری اطلاعات برای سه محور مشتری، فرایند داخلی و رشد و یادگیری پرسشنامه است که روایی آن از طریق روایی صوری و پایایی آن با محاسبه آلفای کرونباخ تایید شد. اطلاعات مورد نظر برای محور مالی، گزارشات منتشر شده شرکت در طی سالهای ۸۹ تا ۷۸ مانند ترازنامه و صورت سود و زیان، شاخص ها و معیارهای ارزیابی شرکت و گزارشات مربوط به ارزیابی متوازن است. یافته های پژوهش نشان می دهد در شرکت صنایع مخابرات ایران پیاده سازی کارت امتیاز متوازن، به بهبود عملکرد سازمان منجر شده است.

**کلید واژه ها:** کارت امتیاز متوازن، عملکرد، صنایع، مخابرات

---

۱- عضو هیات علمی گروه مدیریت دولتی دانشگاه آزاد واحد علوم و تحقیقات تهران [cdaneshfard@yahoo.com](mailto:cdaneshfard@yahoo.com)

۲- کارشناس ارشد مدیریت دولتی دانشگاه آزاد واحد علوم و تحقیقات تهران [k\\_vahdani@yahoo.com](mailto:k_vahdani@yahoo.com)

۳- دانشجوی دکتری مدیریت دولتی دانشگاه علامه طباطبایی [asal\\_aghaz@yahoo.com](mailto:asal_aghaz@yahoo.com) (مسئول مکاتبات)

## مقدمه

ارزیابی عملکرد واحدهای کسب و کار یکی از اصلی‌ترین دغدغه‌های مدیران و مسئولان این واحدها در طول تاریخ بوده است (کاپلان و نورتون<sup>۱</sup>، ۱۹۹۶). اهمیت اندازه‌گیری عملکرد برای سازمان‌ها مشخص شده است و چه در بخش خصوصی و چه در بخش دولتی نقش مهمی ایفا می‌کند چرا که از طریق محاسبه عملکرد، به شفاف‌تر شدن سازمان‌ها کمک می‌کند (پراپر و ویلسون<sup>۲</sup>، ۲۰۰۳). ارزیابی عملکرد از جمله بهترین راه‌های به دست آوردن اطلاعات لازم برای تصمیم‌گیری در سازمان‌ها است. در گذشته موفقیت سازمان‌ها تنها بر اساس سنج‌های مالی ارزیابی می‌شود اما با افزایش رقابت در بازار، باید علاوه بر سنج‌های مالی سایر جنبه‌های عملکرد سازمان نیز مدنظر قرار می‌گرفتند (کاپلان و نورتون، ۱۳۸۴). از اینرو با توجه به اهمیت اندازه‌گیری عملکرد برای سازمان‌ها، درس‌سنجش عملکرد یک سازمان باید علاوه بر ابعاد مالی به ابعاد غیرمالی نیز پرداخته شود. به این منظور چارچوب‌ها و مدل‌های مختلفی برای سنجش عملکرد مطرح شده‌اند که مدل‌های جایزه کیفیت اروپایی و جایزه مالکوم بالدريج و چارچوب‌هایی از قبیل هرم عملکرد و کارت امتیازی متوازن از این جمله‌اند (آربان و بوگلینو<sup>۳</sup>، ۲۰۰۳). کارت امتیازی متوازن روشی است که با استفاده از آن علاوه بر سنج‌های مالی، سنج‌های غیرمالی نیز مورد ارزیابی قرار می‌گیرند. نظام جامع ارزیابی عملکرد متوازن یک نظام نوین مدیریتی است که سازمانها را قادر می‌سازد تا چشم‌انداز و راهبرد خود را روشن ساخته و آنرا به عمل تبدیل کنند. در صورت استقرار کامل و موفق این نظام، می‌توان نظام برنامه ریزی راهبردی را عملیاتی کرد (پاپ و ریموند<sup>۴</sup>، ۱۹۹۹).

در اواخر دهه ۱۹۸۰، مقالات متعددی در نشریات گوناگون در مورد ناکارآمدی روشهای ارزیابی عملکرد شرکت‌ها منتشر شد و بسیاری از صاحب‌نظران استفاده گسترده و انحصاری از معیارهای مالی در ارزیابی عملکرد را به نقد کشیدند. پیش از آن نیز، هاپ وود<sup>۵</sup> (۱۹۷۲) به عدم کفایت شاخص‌های سنتی مالی در ارزیابی عملکرد سازمان‌ها اشاره کرده بود. فرضیه‌ها و یافته‌هایی که بعدها بر مبنای مطالعات هاپ وود شکل گرفتند نیز حاکی از آن بودند که تکیه صرف بر

<sup>۱</sup> Kaplan and Northon

<sup>۲</sup> Proper and Wilson

<sup>۳</sup> Arban and Buglino

<sup>۴</sup> Papp and Raymond

<sup>۵</sup> Hop Wood

شاخص‌های عملکرد مالی، پیامدهای زیانباری را به همراه دارد و ممکن است به ایجاد تنش‌های شغلی و بی‌اعتمادی به سرپرستان بینجامد (ونگ آن وینگ و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۰۷). تمرکز صرف بر مقیاس‌های سنتی حسابداری مالی نظیر نرخ بازگشت سرمایه و دوره بازگشت سرمایه، مورد انتقاد قرار گرفته است (بنکر و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۰۰).

پیشینه واژه ارزیابی متوازن به رابرت کاپلان و دیوید نورتون بازمی‌گردد. آنان در سال ۱۹۹۲ مقاله‌ای منتشر کردند که در آن رویکرد جدیدی برای اندازه‌گیری عملکرد با عنوان ارزیابی-متوازن (کارت امتیازی متوازن) ارائه کردند (کاپلان و نورتون، ۱۹۹۲). فلسفه و ماهیت وجودی این روش در آن است که چشم‌انداز، مأموریت و استراتژی سازمان را به اهداف و اندازه‌های مناسب تبدیل می‌کند. این اندازه‌ها و اهداف در چهار منظر مالی، مشتری، فرایند داخلی کسب و کار و یادگیری و رشد بیان می‌شوند. در واقع، با بکارگیری این مدل در سازمان، در هر یک از چهار دیدگاه کارت امتیاز متوازن اهدافی تعیین می‌شوند و بر اساس این اهداف، در هر یک از این چهار محور، سنجه‌هایی برای اندازه‌گیری انتخاب می‌شوند (کاپلان و نورتون، ۱۹۹۶a). اهداف عملکردی، بیانیه‌های مختصر و در عین حال دقیقی هستند که اقدامات مشخصی را که انجام آنها لازمه اجرای موفقیت آمیز استراتژی است، تشریح می‌کنند (نیون<sup>۳</sup>، ۲۰۰۳). سنجه‌های عملکردی نیز ابزارهایی هستند که به منظور حصول اطمینان از تحقق اهداف و حرکت در جهت اجرای موفقیت آمیز استراتژی مورد استفاده قرار می‌گیرند (گورانولو و ساسترنند<sup>۴</sup>، ۲۰۰۵). نتایج به دست آمده از اندازه‌گیری این سنجه‌ها موجب شناسایی نقاط قوت و ضعف سازمان می‌شود و فرصت‌های بهبود مناسبی را فراهم می‌آورد (آربان و بوگلینو، ۲۰۰۳). این روش کلیه جنبه‌های مالی و غیرمالی عملکرد یک سازمان را تحت پوشش قرار داده و توازن بین اندازه‌های مربوط به خروجی عملکرد مربوط به گذشته و محرکهای عملکرد آینده ایجاد می‌کند (کاپلان و نورتون، ۱۹۹۶b). از زمان معرفی این روش، بسیاری از شرکت‌ها آن را به عنوان زیربنای سیستم مدیریت استراتژیک پذیرفته‌اند. این روش به مدیران کمک کرده است تا براساس محصولات و خدمات ارزش افزون‌تر، کسب و

<sup>1</sup> Wong-On-Wing et al

<sup>2</sup> Banker and others

<sup>3</sup> Niven

<sup>4</sup> Goran Olve and Sjostrand

کارشان را در جهت فرصت‌های رشد و به دور از کاهش هزینه ساده، با استراتژی‌های جدید تنظیم کنند (آربان و بوگلینو، ۲۰۰۳). در واقع، شرکت‌های موفق برای ارزیابی عملکرد خود فقط به شاخص‌های مالی متکی نیستند بلکه عملکرد خود را از سه منظر دیگر روش امتیاز متوازن یعنی مشتری، فرایندهای داخلی و یادگیری و رشد نیز مورد ارزیابی قرار می‌دهند (کاپلان و نورتون، ۱۹۹۲). در واقع، کارت امتیازی متوازن یک معیار سنجش مدیریتی و یک سیستم مدیریت استراتژیک است (چان و هو<sup>۱</sup>، ۱۹۹۷) که جانشین شاخص‌های ارزیابی مالی نگردیده است، بلکه در جهت تکمیل آن مطرح شده است. این روش، کاستی‌های سیستم‌های مدیریت سنتی نظیر عدم توانایی در مرتبط ساختن استراتژی‌های بلندمدت سازمان با اقدامات کوتاه مدت را آشکار می‌سازد؛ زیرا سیستم‌های عملیات و مدیریت بسیاری از شرکت‌ها حول محور شاخص‌ها و اهداف مالی بنا شده است که ارتباط کمی با پیشرفت شرکت‌ها در جهت نیل به اهداف بلندمدت و راهبردی آنها دارد. بنابراین، تاکید اغلب شرکت‌ها بر شاخص‌های کوتاه مدت مالی، بین تدوین و اجرای استراتژی فاصله ایجاد می‌کند (وانگراسام و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۰۳). این درحالی است که رقابت جهانی امروز نیازمند آنست که اندازه‌های غیرمالی، از جمله کیفیت، بهره‌وری و انعطاف‌پذیری هم مدنظر قرار گیرند. رویکرد ارزیابی متوازن در ارزیابی عملکرد سازمان‌ها از طریق تفسیر و تبدیل استراتژی‌ها به اهداف و معیارهای عملکرد به عملیاتی شدن استراتژی‌ها می‌انجامد، در سازمان یکپارچگی ایجاد کرده و بعنوان عاملی برای حمایت از پیاده‌سازی همزمان برنامه‌هایی چون بهبود کیفیت، مهندسی مجدد، طراحی فرآیند و ارائه خدمات بهتر به مشتریان عمل می‌کند و نوع، نحوه و میزان فعالیت‌های افراد در راستای دستیابی سازمان به اهداف تصریح شده در استراتژی‌ها و ماموریت‌های آن را مشخص می‌کند (جانسون<sup>۳</sup>، ۲۰۰۳).

دلیل انتخاب نام روش ارزیابی متوازن آن است که این روش شامل مجموعه‌ای از مقیاس‌ها است و یک تعادل و توازن میان اهداف بلندمدت و کوتاه مدت، میان مقیاس‌های مالی و غیرمالی، میان شاخص‌های رهبر و پیرو و میان چشم‌اندازهای عملکرد داخلی و خارجی برقرار می‌کند و بر حفظ

---

<sup>1</sup> Chan and Ho

<sup>2</sup> Wongrassame et al

<sup>3</sup> Johnson

روابط علت و معلولی میان آنها تاکید می کند (میلیس و مرکن<sup>۱</sup>، ۲۰۰۴). معیارهای ارزیابی متوازن عبارتند از:

**معیار مالی:** ارزیابی متوازن وجه مالی و حداکثر کردن سود را به عنوان هدف نهایی یک بنگاه اقتصادی در نظر می گیرد. منظور از معیارهای مالی آن دسته از معیارهایی هستند که از دید سهامداران و به طور کلی ذینفعان سازمان به عنوان معیار تعیین عملکرد مد نظر قرار می گیرند (کاپلان و نورتون، ۱۹۹۶b). در بعد مالی به شیوه های هزینه کردن منابع مالی سازمان توجه می شود که از طریق اندازه گیری میزان سود، جریان نقدینگی، بازگشت سرمایه صرف شده، ارزش افزوده اقتصادی، بازده مجموع دارایی ها و نسبتهای مالی به دست می آید (میلیس و مرکن، ۲۰۰۴).

**معیار مشتری:** در استراتژی کسب و کار، چگونگی ایجاد تمایز یک سازمان از رقبایش جهت جذب، حفظ و تعمیق روابط با مشتریان مورد نظر اهمیت بسیاری دارد (کاپلان و نورتون، ۲۰۰۴). در مدل کارت امتیاز متوازن، توجه به مشتری از اهمیت ویژه ای برخوردار است و به مواردی چون میزان رضایت مشتریان از محصولات، توجه و رسیدگی به شکایات، تحویل به موقع محصولات به مشتریان و کاهش شکایت آنان اشاره می کند (وانگراسام و همکاران، ۲۰۰۳).

**معیار فرآیند داخلی:** منظور آن دسته از معیارهایی هستند که باید برای ایجاد رضایت ذینفعان و مشتریان، در فرآیند داخلی شرکت وجود داشته باشند (کاپلان و نورتون، ۱۹۹۶b). این بعد، موجب تقویت دو بعد قبلی می شود و به مواردی چون نسبت درآمد کسب شده به هزینه های بازاریابی، نسبت سود خالص به تعداد پرسنل تمام وقت، درآمد کل به تعداد پرسنل، زمان چرخه تبدیل ایده به محصول و رشد هزینه طی سال اشاره می کند (وانگراسام و همکاران، ۲۰۰۳).

---

<sup>1</sup> Milis and Mercken

**معیار رشد و یادگیری:** منظور از این معیار، آن دسته اقداماتی است که باید در رشد و یادگیری و آموزش کارکنان به کار گرفته شود تا از این راه، وضعیت مطلوب از نظر ذینفعان و مشتریان تحقق پیدا کند (کاپلان و نورتون، ۱۹۹۶b). معیار رشد و یادگیری، بر توانمندی کارکنان، کیفیت سیستم اطلاعاتی سازمان و چیدمان ابزار و تجهیزات آن برای دستیابی به اهداف می‌پردازد (وانگراسام و همکاران، ۲۰۰۳).

پژوهش‌های فراوانی در مورد پیاده‌سازی ارزیابی متوازن در شرکت‌های بزرگ و کوچک و کسب و کارهای گوناگون انجام شده و نتایج آن طی مقالاتی منتشر گردیده است. ولی در مورد بررسی تاثیر پیاده‌سازی ارزیابی متوازن بر عملکرد شرکتها فقط تعداد معدودی پژوهش به صورت مطالعه موردی صورت گرفته که به شرح زیر است:

دیویس و آلبرایت<sup>۱</sup> (۲۰۰۴) تحقیقی با موضوع تاثیر پیاده‌سازی ارزیابی متوازن بر عملکرد شرکت‌ها در یک بانک آمریکایی انجام داده‌اند. آنان ارزیابی متوازن را در چهار شعبه از بانک پیاده‌سازی کردند و پس از دو سال نتایج شاخص‌های این چهار شعبه را با چهار شعبه‌ای که هنوز برای ارزیابی عملکرد، روش‌های سنتی را بکار می‌بردند، مقایسه کردند. آنان دریافتند که بین پیاده‌سازی و بکارگیری ارزیابی متوازن و بهبود عملکرد این شعبه‌ها رابطه معناداری وجود دارد.

هوک و جیمز<sup>۲</sup> (۲۰۰۰) تحقیقی را در شرکت‌های تولیدی استرالیا انجام دادند و بکارگیری معیارهای مرسوم ارزیابی متوازن را در این شرکتها مورد بررسی قرار دادند. هدف این تحقیق بررسی رابطه بکارگیری ارزیابی متوازن با اندازه سازمان، چرخه عمر محصول، اقتدار بازار و عملکرد سازمانی بود. نتایج تحقیق آنان حاکی از ارتباط مثبت بین کاربرد معیارهای مرسوم ارزیابی متوازن و عملکرد بهتر بود. گرچه بر اساس تحقیق آنان، معیارهای عملکرد غیر مالی نقش بیشتری در بهبود شرکت‌ها داشت.

مالنا و سلتنو<sup>۳</sup> (۲۰۰۱) اثربخشی ارزیابی متوازن در انتقال اهداف استراتژیک را ارزیابی کردند. بر اساس تحقیق آنان، بکارگیری کارت امتیاز متوازن به بهبود عملکرد سازمان‌ها منجر شده است.

<sup>1</sup> Davis and Alberight

<sup>2</sup> Hoque and James

<sup>3</sup> Malina and Setlo

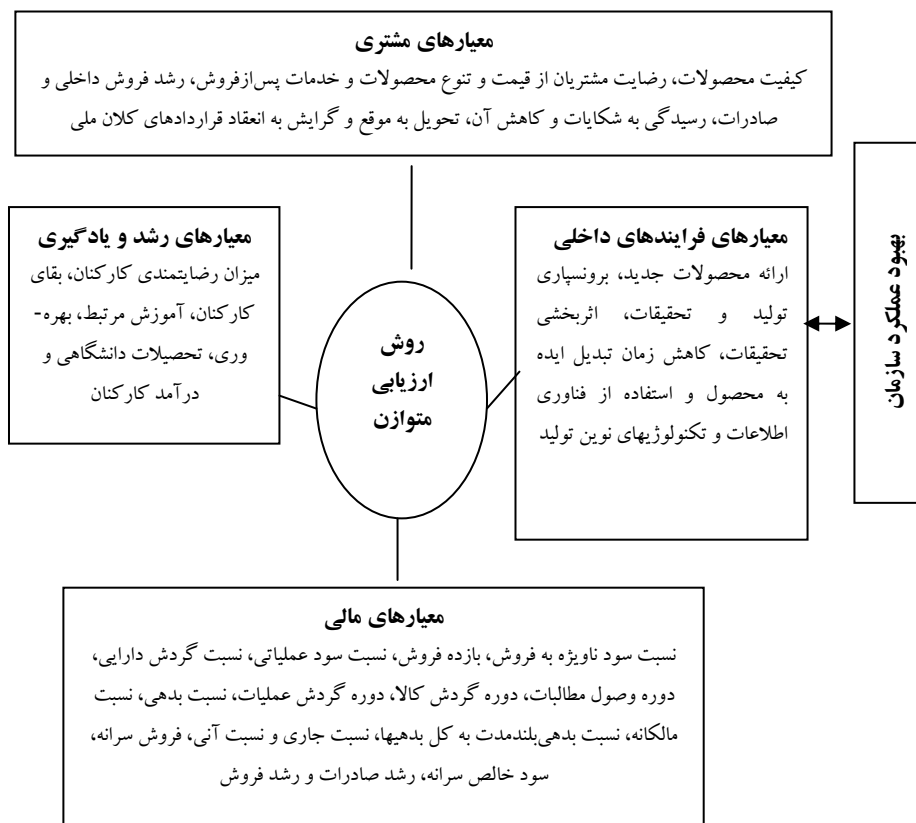
ایتنر و همکارانش<sup>۱</sup> (۲۰۰۳) نتایجی متفاوت با سه پژوهش ذکر شده را گزارش کردند و مدعی شدند میان بکارگیری ارزیابی متوازن و عملکرد مالی رابطه منفی وجود دارد. این مطالعه در مورد صنعت خدمات مالی صورت گرفته بود. همچنین در تحقیق آنان، بیش از ۷۵ درصد شرکت‌ها اعلام کرده بودند که به مدل‌های ارزیابی غیر مالی اعتماد ندارند.

بنکر و همکارانش (۲۰۰۰) نیز ارتباط بین بهبود عملکرد مالی و بکارگیری سیستم ارزیابی عملکرد مبتنی بر معیارهای غیر مالی را در هتل‌های زنجیره ای بررسی کردند. براساس نتایج پژوهش آنان، بکارگیری کارت امتیازی متوازن به بهبود عملکرد سازمان‌ها منجر شده است و به‌ویژه ارتباط محکمی میان شاخص رضایت مشتری و عملکرد هتل‌ها وجود داشت.

در تحقیق حاضر، هدف بررسی نقش پیاده‌سازی روش کارت امتیاز متوازن در بهبود عملکرد سازمان است. از اینرو، با توجه به اهمیت اندازه‌گیری عملکرد و با عنایت به آنکه کارت امتیاز متوازن از جمله ابزارهایی است که برای ارزیابی عملکرد مورد استفاده قرار می‌گیرد و کارآمدی آن در بسیاری از کشورهای توسعه یافته تایید شده است، مساله اصلی این تحقیق آن است که آیا در شرکت صنایع مخابرات ایران پیاده‌سازی کارت امتیاز متوازن به بهبود عملکرد شرکت منجر شده است؟ در این پژوهش روند معیارهای کارت امتیاز متوازن در شرکت صنایع مخابرات ایران از سال ۱۳۷۸ تا سال ۱۳۸۲ (که از روش امتیاز متوازن استفاده نمی‌شد) با روند سال‌های ۱۳۸۳ تا ۱۳۸۹ (که از روش کارت امتیاز متوازن استفاده می‌شود) مقایسه شده است و همچنین توازن میان منظرهای چهارگانه ارزیابی متوازن مورد بررسی قرار گرفته است. روابط میان متغیرهای تحقیق و شاخص‌هایی که برای سنجش هر یک از این ابعاد در نظر گرفته شده‌اند، در شکل ۱ نشان داده شده است.

---

<sup>۱</sup> Ittner et al



شکل ۱: مدل مفهومی پژوهش

## سوال‌های تحقیق

۱- آیا پیاده سازی روش کارت امتیاز متوازن به بهبود عملکرد سازمان منجر شده

است؟

• آیا پیاده سازی روش کارت امتیاز متوازن به بهبود شاخصهای محور مشتری منجر شده است؟

• آیا پیاده سازی روش کارت امتیاز متوازن به بهبود شاخصهای محور فرآیندهای داخلی منجر

شده است؟

• آیا پیاده سازی روش کارت امتیاز متوازن به بهبود شاخصهای رشد و یادگیری منجر شده است؟

• آیا پیاده سازی روش کارت امتیاز متوازن به بهبود شاخصهای مالی منجر شده است؟



## ۲- آیا نتایج به دست آمده از ارزیابی عملکرد سازمان با توجه به معیارهای چهارگانه کارت امتیاز متوازن با یکدیگر در توازن هستند؟

- آیا نتایج به دست آمده از ارزیابی عملکرد شرکت صنایع مخابرات ایران با استفاده از الگوی کارت امتیازی متوازن از بعد مالی با نتایج به دست آمده از بعد مشتری در توازن است؟
- آیا نتایج به دست آمده از ارزیابی عملکرد شرکت صنایع مخابرات ایران با استفاده از الگوی کارت امتیازی متوازن از بعد مالی با نتایج به دست آمده از بعد فرایند داخلی در توازن است؟
- آیا نتایج به دست آمده از ارزیابی عملکرد شرکت صنایع مخابرات ایران با استفاده از الگوی کارت امتیازی متوازن از بعد مالی با نتایج به دست آمده از بعد رشد و یادگیری در توازن است؟
- آیا نتایج به دست آمده از ارزیابی عملکرد شرکت صنایع مخابرات ایران با استفاده از الگوی کارت امتیازی متوازن از بعد مشتری با نتایج به دست آمده از بعد رشد و یادگیری در توازن است؟
- آیا نتایج به دست آمده از ارزیابی عملکرد شرکت صنایع مخابرات ایران با استفاده از الگوی کارت امتیازی متوازن از بعد فرایند داخلی با نتایج به دست آمده از بعد رشد و یادگیری در توازن است؟

### روش

روش تحقیق از نوع توصیفی است که به لحاظ هدف کاربردی و به لحاظ روش اجرا پیمایشی است. جامعه آماری پژوهش را مجریان و متخصصان پیاده سازی ارزیابی متوازن که مسئولیت پایش و گزارشگیری شاخص ها را نیز داشتند؛ به علاوه مدیران فروش و خدمات پس از فروش، مدیران ارشد بخاطر اشراف بر عملکرد شرکت ها، مدیران حسابداری مدیریت و مدیران مالی شرکت ها به تعداد ۵۹۰ نفر تشکیل می دهند. حجم نمونه ۱۲۰ نفر برآورد شده است و با استفاده از روش نمونه گیری تصادفی ساده انتخاب شده است. بخشی از داده های مورد نیاز بواسطه بررسی اسنادی و مطالعات کتابخانه ای و بخشی دیگر از طریق پرسشنامه جمع آوری شده است. اطلاعات سه محور مشتری، فرآیندهای داخلی و رشد و یادگیری به دلیل اینکه اطلاعات مقایسه ای قبل از پیاده سازی وجود نداشت با پرسشنامه سنجیده شده اند. برای سنجش محور مالی از گزارشات منتشر شده

توسط شرکت در طی سال‌های ۷۸ تا ۸۹ مانند ترازنامه و صورت سود و زیان، شاخص‌ها و معیارهای ارزیابی شرکت و گزارشات مربوط به ارزیابی متوازن شرکت استفاده شده است. روایی پرسشنامه، به تایید اساتید و خبرگان متخصص در این حوزه رسیده است. پرسشنامه از دو بخش و از ۳۱ سؤال تشکیل شده که چهار سؤال اول آن در زمینه ویژگی‌های فردی و جمعیت‌شناسی پاسخ‌گویان و مابقی سؤالات در زمینه شاخص‌های متغیرهای اندازه‌گیری (مشتری، فرایندهای داخلی و رشد و یادگیری) است که اعضای نمونه در دو دوره مقایسه‌ای وضعیت قبل از پیاده‌سازی ارزیابی متوازن (۱۳۸۲-۱۳۷۸) و وضعیت بعد از پیاده‌سازی ارزیابی متوازن (۱۳۸۹-۱۳۸۳) به این سؤال‌ها پاسخ داده‌اند. پایایی پرسشنامه، با محاسبه آلفای کرونباخ، ۹۰ درصد محاسبه شد که پایایی بالایی محسوب می‌شود. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمون T دو نمونه‌ای استفاده شده است. از آنجایی که در این پژوهش، هدف بررسی آن است که آیا پس از پیاده‌سازی روش کارت امتیاز متوازن، عملکرد سازمان بهبود یافته است، به این منظور باید عملکرد سازمان پیش از بکارگیری این روش با زمان پس از بکارگیری آن مقایسه می‌شد و تفاوت معنادار میان معیارهای عملکرد در دو دوره زمانی پیش از اجرای روش ارزیابی متوازن (سال‌های ۱۳۷۸ تا ۱۳۸۲) و پس از اجرای این روش (سال‌های ۱۳۸۳ تا ۱۳۸۹) مورد بررسی قرار می‌گرفت. همچنین برای بررسی توازن میان معیارهای چهارگانه ارزیابی متوازن نیز از آزمون T استفاده شده است.

### یافته‌ها

**سوال اول: آیا پیاده‌سازی روش کارت امتیاز متوازن به بهبود عملکرد سازمان منجر شده است؟**

جدول ۱ نتایج مرتبط با سوالهای ابعاد مشتری، فرایندهای داخلی و رشد و یادگیری را نشان می‌دهد و در جدول ۲ به بررسی تفصیلی بعد مالی پرداخته شده است.

**جدول ۱. نتایج آزمون T در مورد مقایسه میانگین محورها قبل و بعد از پیاده سازی ارزیابی متوازن**

شاخص	اجرا	تعداد	میانگین	انحراف معیار	t	Df	sig
شاخصهای محور مشتری	قبل	111	30.1351	5.23187	17.649	110	.000
	بعد	111	41.4775	5.54625			
شاخصهای - محور فرآیندهای داخلی	قبل	111	22.0450	4.24561	21.088	110	.000
	بعد	111	32.8288	4.42488			
شاخصهای محور رشد و یادگیری	قبل	111	15.5676	3.11192	11.927	110	.000
	بعد	111	20.5135	3.28596			

نتایج حاصل از بررسی سؤالات و شاخص های مربوط به سوال اول و همچنین میانگین و انحراف معیار شاخص های مربوطه در جدول بالا مشاهده می شود. با توجه به داده های جدول فوق در مورد کلیه محورها مقدار عدد معناداری (sig) مشاهده شده تقریباً برابر صفر بوده است که از سطح معناداری استاندارد (۵٪) کمتر است. لذا فرض  $H_0$  در سطح اطمینان ۹۵ درصد مورد تایید قرار نمی گیرد. به این معنا که پاسخ های ارائه شده به سوال فرعی اول نشان دهنده اختلاف معنادار، بین میانگین نمرات قبل از پیاده سازی و بعد از پیاده سازی است و از آنجا که علامت آماره T مثبت است می توان نتیجه گرفت که میانگین نمرات بعد از پیاده سازی به صورت قابل توجهی افزایش پیدا کرده است.

**جدول ۲: نتایج آزمون T وابسته در مورد مقایسه شاخصهای مالی قبل و بعد از پیاده سازی ارزیابی- متوازن**

شاخص	اجرا	تعداد	میانگین	انحراف معیار	T	df	sig
ارزش افزوده اقتصادی	قبل	۶	67351.2	۴۳۴۶۴,۰	۴,۱۶۱	۵	.۰۰۹
	بعد	۶	263383.8	۱۵۲۱۲۱,۰			
بازده داراییها	قبل	۶	4.7700	۱,۳۹۳۹,۰	۶,۴۴۶	۵	.۰۰۱
	بعد	۶	12.2217	۲,۳۰۶۰,۷			
سود ناویژه به فروش	قبل	۶	67.9117	8.47233	7.331	۵	.۰۰۱
	بعد	۶	97.4467	11.14277			
بازده فروش	قبل	۶	6.4150	2.36867	۸,۳۰۴	۵	.۰۰۰
	بعد	۶	16.4783	3.09960			
نسبت سود	قبل	۶	6.7967	1.20837	11.716	۵	.۰۰۰

			2.10730	16.1850	۶	بعد	عملیاتی	
			148.3946	318.8333	۶	قبل	نسبت گردش	
۰.۶۸	۵	2.326	246.6114	422.0000	۶	بعد	دارایی	
			406.30502	1016.1667	۶	قبل	دوره وصول	
۰.۲۹	۵	-3.020	289.33608	818.8333	۶	بعد	مطالبات	
			۷۴۲,۰۸۲۴۸	۹۳۹,۰۰۰۰	۶	قبل	دوره گردش	
۰.۱۱۸	۵	-۱,۸۸۶	۳۱۸,۷۹۵۶۵	۵۵۰,۶۶۶۷	۶	بعد	کالا	
			۹۸۸,۶۲۶۶۱	۱۹۵۵,۱۶۷	۶	قبل	دوره گردش	
۰.۴۷	۵	-۲,۶۱۸	۵۸۱,۷۸۲۰۹	۱۳۷۰,۰۰۰۰	۶	بعد	عملیات	
			۱۴,۷۹۷۵۲	۴۶۶,۸۳۳۳	۶	قبل	نسبت بدهی	
۰.۳۰۶	۵	-۱,۱۴۰	۴۴,۴۲۲۵۹	۴۴۰,۱۶۶۷	۶	بعد		
			۱۱,۰۰۸۸۱	۲۴,۵۹۰۰	۶	قبل	نسبت مالکانه	
۰.۱۵۰	۵	۱,۶۹۸	۴۴,۶۶۲۵۱	۶۰,۲۰۵۰	۶	بعد		
			۱۰۵,۴۵۲۸۳	۱۴۰,۵۰۰۰	۶	قبل	نسبت بدهی -	
۰.۳۹۸	۵	-۰,۹۲۵	۴۱,۰۱۲۱۹	۹۹,۰۰۰۰	۶	بعد	بلندمدت به کل بدهیها	
			۲,۰۷۴۴۶	۶,۲۹۳۳	۶	قبل	نسبت جاری	
۰.۶۷۸	۵	۰,۴۴۰	۱,۴۰۲۶۸	۶,۸۱۳۳	۶	بعد		
			۱,۱۲۳۶۵	۳,۴۲۵۰	۶	قبل	نسبت آبی	
۰.۷۲۴	۵	۰,۳۷۴	۱,۱۰۲۵۵	۳,۷۵۳۳	۶	بعد		
			۱۱۴۲,۵۶۱۹۷	۱۶۴۶,۶۶۷	۶	قبل	فروش سرانه	
۰.۰۰۸	۵	۴,۲۶۸	۴۵۰۶,۵۱۷۹۰	۷۶۳۴,۰۰۰	۶	بعد		
			۴۴,۴۲۸۵۹	۷۴,۵۰۰۰۰	۶	قبل	سود خالص	بند پوشش شاخصهای مالی
۰.۰۰۵	۵	۴,۶۷۱	۶۰,۲۵۸۳۳	۱۷۷,۶۶۶۷	۶	بعد	سرانه	
			۳۲۵,۲۵۷۵	۵۶۴,۰۰۰۰	۶	قبل	رشد صادرات	
۰.۰۱۹	۵	۳,۳۹۲	۱۰۸۸,۷۵۹	۳۶۳۰,۶۶۷	۶	بعد		
			۲۴۹,۵۶۰۹۵	۳۸۰,۶۶۶۷	۶	قبل	رشد فروش	
۰.۰۱۶	۵	۳,۵۵۱	۸۷۳,۳۵۹۲۶	۱۳۷۰,۰۰۰	۶	بعد		

برای آزمون محور مالی از اطلاعات حسابرسی شده شرکتها در دو دوره پنج ساله استفاده گردیده است. با توجه به داده‌های جدول فوق، در مورد ارزش افزوده اقتصادی و بازده دارایی‌ها مقدار عدد معناداری (sig) مشاهده شده تقریباً برابر یک درصد بوده است که از سطح معناداری

استاندارد (۵٪) کمتر است. لذا فرض  $H^0$  در سطح اطمینان ۹۵ درصد مورد تایید قرار نمی گیرد. به این معنا که نشان دهنده اختلاف معناداری بین میانگین قبل از پیاده سازی و بعد از پیاده سازی است و از آنجا که علامت آماره  $T$  مثبت است می توان نتیجه گرفت که میانگین این شاخص ها بعد از پیاده سازی به صورت قابل توجهی افزایش پیدا نموده است. در مورد نسبت های مالی و سایر شاخص های مالی شرکت ها نیز این امر مصداق دارد و به جز چند عامل، در مجموع می توان روند بهبود را در آنها نیز مشاهده کرد.

### سوال دوم: آیا نتایج به دست آمده از ارزیابی عملکرد شرکت صایران با توجه به معیارهای چهارگانه کارت امتیاز متوازن با یکدیگر در توازن هستند؟

برای پاسخ به این سوال شکاف میان وضع موجود معیارهای کارت امتیاز متوازن در نظر گرفته شده است. در جدول ۳ به نتایج حاصل از سوال اصلی دوم پژوهش و سوال های فرعی مرتبط با آن پرداخته شده است.

جدول ۳: نتایج حاصل از مقایسه وضع موجود ابعاد کارت امتیاز متوازن با استفاده از آزمون  $T$

sig	df	T	اختلاف انحراف معیار	اختلاف میانگین	نام متغیر
۰,۰۸۷	۱۱۰	-۲,۸۰۹	۳,۲۴۰۱۸	۲۹,۲۶۰۵	بعد مالی و بعد مشتری در وضع موجود
۰,۰۹۸	۱۱۰	-۳,۳۲۰	۲,۳۹۴۲۱	۲۰,۶۱۱۸۱	بعد مالی و بعد فرایند داخلی در وضع موجود
۰,۰۶۲	۱۱۰	-۲,۲۴۰	۰,۹۷۹۸۹	۸,۲۹۶۵	بعد مالی و بعد رشد و یادگیری در وضع موجود
۰,۰۷۷	۱۱۰	-۴,۳۲۱	۱,۱۲۱۳۷	۸,۶۴۸۷	بعد مشتری و بعد فرایند داخلی در وضع موجود
۰,۵۳۴	۱۱۰	-۳,۲۲۲	۲,۲۶۰۲۹	۲۰,۹۶۴۷	بعد مشتری و بعد رشد و یادگیری در وضع موجود
۰,۰۹۸	۱۱۰	-۴,۲۲۱	۱,۱۳۸۹۲	۱۲,۳۱۵۳	بعد فرایند داخلی و بعد رشد و یادگیری در وضع موجود

همانطور که در جدول فوق مشاهده می شود، در مورد تمامی عوامل عدد معناداری به دست آمده از سطح خطای ۰/۰۵ بیشتر است که این بدان معناست که فرض صفر تایید می شود. بنابراین می توان نتیجه گرفت که میان وضع موجود کلیه ابعاد کارت امتیاز متوازن تفاوت معناداری وجود ندارد و در نتیجه این عوامل با هم در توازن هستند.

### بحث و نتیجه گیری

ارزیابی عملکرد، به عنوان ابزاری برای آگاهی از میزان موفقیت شرکت ها در دستیابی به اهداف از پیش تعیین شده و عاملی در تصمیم گیری های مدیران، یکی از نیازهای همیشگی شرکت ها بوده است (ونگ آن و وینگ و همکاران، ۲۰۰۷). در تحقیق حاضر هدف آن بوده است که رابطه میان

پیاده‌سازی روش ارزیابی متوازن و عملکرد سازمان مورد بررسی قرار گیرد. براین اساس، نتایج آزمون سوال اصلی اول پژوهش نشان می‌دهد که هر چهار محور مشتری، فرایند داخلی، رشد و یادگیری و مالی، پس از پیاده‌سازی کارت امتیاز متوازن بهبود پیدا کرده‌اند.

نتایج آزمون شاخص‌های مشتری نشان می‌دهد که شرکت با طرح‌ریزی استراتژیک و پیاده‌سازی ارزیابی متوازن توانسته، شاخص‌های محور مشتری را بهبود داده و طبق نقشه استراتژی بتواند هم ویژگی‌های محصولات خود را بهبود بخشد و هم ایجاد ارزش برای مشتریان را سرلوحه خود و کارکنان قرار دهد. شرکت با تشکیل جلسات متعدد با مشتریان و ایجاد روابط برد-برد با مشتریان نیز توانسته است هم روابط صمیمی با مشتری ایجاد کند و هم نیازهای مشتریان خود را شناسایی و جهت رفع آن برنامه‌ریزی کند. همچنین با توجه به تعریف شاخص «گرایش به انعقاد قراردادهای کلان ملی» نام تجاری صایران نیز در حوزه بازار مخابرات و الکترونیک جزء نام‌های تجاری معتبر و ممتاز در چند سال اخیر قرار گرفته است.

نتایج آزمون شاخص‌های محور فرایندهای داخلی نیز نشان می‌دهد با پیاده‌سازی کارت امتیاز متوازن، تنوع و کیفیت محصولات، برون‌سپاری تولید و تحقیقات (تبدیل شرکت‌ها به هسته دانش-مدار و انتقال کارهای با ارزش افزوده پایین به پیمانکاران) بهبود پیدا کرده‌اند. مهمتر اینکه زمان چرخه تبدیل ایده به محصول بطور بسیار محسوسی کاهش یافته است.

نتایج آزمون شاخص‌های محور رشد و یادگیری نیز حاکی از افزایش رضایت‌مندی کارکنان، آموزش‌های مرتبط و مناسب کارکنان، بهره‌وری کارکنان و جذب نیروهای نخبه و متخصص دانشگاه‌ها و در نهایت افزایش درآمد کارکنان است. فقط شاخص بقای کارکنان تغییری پیدا نکرده است که شرکت در آن موفق نبوده و ممکن است به دلیل بازار کار مناسب رشته‌های الکترونیک، مخابرات و کامپیوتر در کشور و شرایط خاص شرکت باشد.

نتایج آزمون محور مالی نیز نشان دهنده بهبود شاخص‌های مالی پس از بکارگیری کارت امتیاز متوازن است. نتایج آزمون ارزش‌افزوده اقتصادی که از گزارش‌های حسابداری مدیریت شرکت استخراج شده است، نشان از بهبود ارزش‌افزوده اقتصادی پس از پیاده‌سازی ارزیابی متوازن دارد. از دلایل رشد ارزش‌افزوده می‌توان به افزایش سود و حجم فروش شرکت و انتقال کارهای با ارزش افزوده پایین به شرکت‌های پیمانکاری اشاره کرد. همچنین اختلاف معناداری بین بازده

دارایی‌ها بعد و قبل از پیاده‌سازی ارزیابی متوازن یافت شد که نشان دهنده بهبود این عامل است. در مورد نسبت‌های مالی نیز می‌توان گفت که آزمون فرض درپنج نسبت سودناخالص به فروش، بازده فروش، سود عملیاتی به فروش، دوره وصول مطالبات و دوره گردش عملیات مورد تایید و در نسبت‌های نقدینگی، نسبت‌های اهرمی و دوره گردش کالا و نسبت گردش دارایی‌ها مورد تایید قرار نگرفت. با توجه به اهمیت شاخص‌های سودآوری و کارآیی شرکت برای تحلیلگران و عدم وجود مشکلات نقدینگی شرکت می‌توان ادعا کرد که بیش از ۷۰٪ فرضیه مورد تایید می‌باشد. آزمون وجود اختلاف معناداری بین سایر شاخص‌های مالی قبل از پیاده‌سازی و بعد از پیاده‌سازی ارزیابی - متوازن نیز مورد تایید قرار گرفت.

نتایج آزمون سوال اصلی دوم پژوهش نیز نشان‌دهنده توازن میان کلیه ابعاد معیارهای کارت امتیاز متوازن با یکدیگر است زیرا نتایج حاصل از بررسی شکاف میان وضع موجود شاخص‌های کارت امتیاز متوازن، نشان‌دهنده عدم وجود تفاوت معنادار میان این ابعاد است که این امر خود به معنای توازن میان ابعاد است.

نتایج تحقیق دیویس و آلبرایت نیز وجود رابطه میان بکارگیری ارزیابی متوازن و بهبود عملکرد را نشان می‌دهد ولی آنها اولاً از چهار شعبه یک بانک و ثانیاً در طی یک دوره دو ساله و ثالثاً فقط بر مبنای شاخص‌های تدوین شده ارزیابی خود بانک استفاده کردند. در حالی که در این پژوهش دو دوره پنج ساله با استفاده از شاخصها و معیارهای ارزیابی خود شرکت و دو شاخص معتبر ارزش - افزوده اقتصادی و بازده دارایی‌ها مورد مقایسه و آزمون قرار گرفته است. همچنین در تحقیق هوک و جیمز و تحقیق سلطو و مالنا رابطه میان بکارگیری کارت امتیاز متوازن و بهبود عملکرد سازمان تایید شده است اما آنان تنها از پرسشنامه استفاده کرده‌اند، در حالی که در این پژوهش هم از پرسشنامه و هم از داده‌های مالی برای آزمون سوال‌ها استفاده شده است.

باتوجه به جمیع مواردی که ذکر شد می‌توان گفت که شرکت صنایع مخابرات ایران با پیاده سازی کارت امتیاز متوازن توانسته است عملکرد خود را بهبود بخشد. مدیران ارشد شرکت صایران می‌توانند این سیستم را توسعه داده و از آن برای سال‌های آتی نیز استفاده کنند، همچنین می‌توانند در مورد شاخص‌هایی که نتایج ضعیفتری داشته‌اند تمرکز کرده و برای بهبود آن برنامه ریزی کنند و در برخی موارد که در تدوین شاخص‌ها توجه مناسبی به آنها نشده است، شاخص‌های

مناسبتی را تدوین کنند، همچنین قطعا با وصل کردن سیستم پرداخت به شاخص‌های کارت امتیاز متوازن می‌توان رضایت شغلی کارکنان را افزایش داده و فرایندها را بهبود بخشید. البته در این تحقیق محدودیت‌ها و مشکلاتی که در اجرای تحقیق وجود داشت که می‌توان به موارد چون عدم وجود داده‌های مربوط به محور مشتری، فرآیندهای داخلی و رشد و یادگیری برای دوره قبل از پیاده‌سازی ارزیابی متوازن و ناگزیر بودن محقق به بررسی آنها با استفاده از پرسشنامه و نظرسنجی، محرمانه بودن برخی اطلاعات و عدم دسترسی محقق به آنها و عدم امکان ارسال پرسشنامه به مشتریان به دلیل برخی ملاحظات شرکت اشاره کرد.

در نهایت لازم است که ارزیابی جنبه‌های مختلف سازمان با استفاده از یک سیستم جامع، ضامن رشد و موفقیت سازمان خواهد بود (جانسون، ۲۰۰۳). اما نکته قابل توجه در اینجاست که همانگونه که کاپلان و نورتون نیز تاکید کرده‌اند، این روش تنها یک الگو است و باید با توجه به عوامل مشخصه یک صنعت یا شرکت تعدیل شود. همچنین استفاده صرف از یک روش، بدون بررسی نتایجی که ممکن است برای یک سازمان داشته باشد، می‌تواند به گمراهی بینجامد. از این رو بهتر است که سازمان‌ها علاوه بر آنکه از الگوهای نوین استفاده می‌کنند، به این امر نیز توجه داشته باشد که بکارگیری چنین الگوهایی تا چه به بهبود عملکرد سازمان‌شان انجامیده است.

## منابع

کاپلان و نورتون (۱۳۸۴). **نقشه استراتژی: تبدیل داراییهای مشهود به پیامدهای مشهود**، (ترجمه حسین اکبری، و همکاران)، تهران: انتشارات آریانا.

Arban, A and L, Buglino (2003) "A multimentional performance model for consolidating balanced scorecards" **Journal: *advances in engineering software***, Vol 34, pp: 339-349.

Banker R., Potter G., Srinivasan D. (2000). "An empirical investigation of an incentive plan that include nonfinancial performance measures". **Journal: *The Accounting Review***.

Chan, L, Ho, S.K (1997) **The use of balanced scorecard in Canadian hospital**, available from: <http://aaahq.Org/north east/2000/q17>.

Davis S., Albrigh T. (2004). "An investigation of the effect of Balanced Scorecard implementation on financial performance". **Journal: *Management Accounting Research*** .



- Goran Olve N, Sjostrand, A. (2005) **The balanced scorecard**, Translated by Soleymani AR, Tehran: Center of Iran Industrial Research and education publication, p141.
- Hoque Z., James W. (2000). "Linking balanced scorecard measures to size and market factors: Impact on organizational performance". **Journal: Management Accounting Research**.
- Ittner C., Larcker D., Randall T. (2003). "Performance implications of strategic performance measurement in financial services Firms". **Journal: Accounting, Organizations and Society**.
- Johnson S. (2003) " **EFQM And Balanced Scorecard For Improving Organizational Performance**", Inland Revenue, A Reaserch Report.
- Kaplan R.S. and Norton D.P. (1992). "The Balanced Scorecard– measures that drive Performance" **Journal: Harvard Business Review**.
- Kaplan R.S. and Norton D.P. (1996a). " **Translating strategy into action – the Balanced Scorecard**". Harvard Business School Press, Boston.
- Kaplan R.S. and Norton D.P. (1996b). "Using the Balanced Scorecard as a strategic management system". **Journal: Harvard Business Review**.
- Kaplan R.S. and Norton, D.P. (2004). " **Strategy Maps: Converting Intangible Assets into Tangible Outcomes**". Harvard Business School Press.
- Malina M., Selto F. (2001). "Communicating and controlling strategy: an empirical study of the effectiveness of the Balanced Scorecard". **Journal: Management Accounting Research**.
- Milis, K and R. Mercken (2004) " **The use of the balanced scorecard for the evaluation of formation and communication technology projects**", Vol 22, pp:87-97.
- Niven, P.R. (2003) **Balanced scorecard step by step for government and nonprofit agencies**, New York: John Wiley Sons, p8.
- Papp, Raymond. (1999) "Business-IT alignment: productivity paradox payoff?", **Journal: Industrial Management & Data systems**, 99/8: 367-373.
- Propper, C & W, Deborah, (2003) " **The Use and Usefulness of Performance Measures in the Public Sector**," The Centre for Market and Public Organisation 03/073, Department of Economics, University of Bristol, UK.
- Wong-On-Wing B., Lan Guo, Wei Li., Dan Yang. (2007). "Reducing conflict in balanced scorecard evaluations". **Journal: Accounting, Organizations and Society**.

Wongrassam, Gardiner P.D and Simmons J.E.L.(2003), "Performance Measurement Tools: The Balanced Scorecard And The EFQM Excellence Model", **Journal: Measuring Business Excellence**, 7 (1) :14-28.