

## بررسی رابطه بین استفاده از روش کارت امتیازی متوازن با اثر بخشی سیستم اطلاعات حسابداری

علی شریفی<sup>۱</sup>، پرویز سعیدی<sup>۲</sup>

<sup>۱</sup>گروه مدیریت و حسابداری، واحد علی آباد کتول، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علی آباد کتول، ایران. (نویسنده مسئول)

<sup>۲</sup>گروه مدیریت و حسابداری، واحد علی آباد کتول، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علی آباد کتول، ایران.

### چکیده

رویکرد کارت امتیازی متوازن شامل چهار بعد است: اهداف مالی، اهداف مرتبط با مشتری، اهداف فرایند های کسب و کار داخلی و اهداف یادگیری و رشد. این اهداف، به دو نوع تقسیم می شوند: اهداف مالی و اهداف استراتژیک، که اهداف استراتژیک شامل اهداف مرتبط با مشتری، کسب و کار داخلی و یاد گیری و رشد است. بدیهی است که اثربخشی سامانه اطلاعاتی حسابداری در سازمان های بخش عمومی اهمیت ویژه ای دارد. لذا این پژوهش با هدف " بررسی رابطه بین استفاده از روش کارت امتیازی متوازن با اثر بخشی سیستم اطلاعات حسابداری " به روش توصیفی و از نوع همبستگی انجام شده است. جامعه آماری برای انجام این تحقیق شامل کارکنان و مدیران واحدهای گزارشگری مالی شهرستان شاهرود که تعداد آنها ۱۵۰ نفر می باشد. از بین جامعه آماری با استفاده از روش نمونه گیری تصادفی اعداد ۱۱۰ نفر به عنوان حجم نمونه در نظر گرفته شدند. روش گردآوری داده ها میدانی و کتابخانه ای و ابزار آن پرسشنامه استاندارد بوده است. اطلاعات بدست آمده با استفاده از مدل معادلات ساختاری و به کمک نرم افزار Smart PLS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است نتایج کلی بدست آمده حاکی از آن است که بین استفاده از روش کارت امتیازی متوازن با اثر بخشی سیستم اطلاعات حسابداری رابطه معنی داری وجود دارد.

**واژه های کلیدی:** سامانه اطلاعاتی حسابداری، کارت امتیازی، بخش عمومی

## ۱- مقدمه:

از دیرباز همواره بشر جهت اداره امور خود و تصمیم گیری، از اطلاعات استفاده نموده است. با توسعه و پیچیده شدن جوامع و پدید آمدن سازمان ها و شرکت ها، نیاز مدیران به اطلاعات برای اداره امور جاری، چشمگیر شده است (برزوئی، ۱۳۹۵). مطالعه سیستم های اطلاعاتی حسابداری<sup>۱</sup> (AIS) تا حدی زیاد به مطالعه کاربری فن آوری اطلاعات در سیستم های حسابداری مربوط است و چگونگی ثبت، تلخیص و گزارشگری رخدادهای تاثیرگذار بر سازمان را تجزیه و تحلیل می کند. این رخ داده ها با استفاده از روش ها و اهداف تلخیص می شوند و در نهایت به صورت اطلاعات برای اشخاص ذینفع درون سازمانی و برون سازمانی گزارش می شوند (دستگیر و سعیدی، ۱۳۹۸). استفاده موفقیت آمیز از AIS تا حد زیادی به میزان نهادینه شدن مدیریت عملکرد جهت پشتیبانی از عملکرد بستگی دارد؛ چرا که مدیریت، اهمیت زیادی برای بهره وری سیستم اطلاعات و همچنین اثربخشی سامانه اطلاعاتی حسابداری قائل است (کوانگ هوی و کین فوک، ۲۰۲۰). بکارگیری سیستم های الکترونیکی در سازمان ها بسیار حیاتی است زیرا هدف نهائی آنها پردازش داده ها، تهیه اطلاعات و گزارش های سودمند به منظور انجام بهینه عملیات روزانه و هم چنین ارتقاء دقت و کاهش خطاها در تصمیم گیری های تاکتیکی و استراتژیک می باشد. استفاده از سیستم های الکترونیکی نه تنها سبب افزایش سرعت در فرآیند امور، کاهش هزینه ها و بهبود روابط کاری و فعالیت ها می گردد بلکه سرمایه گذاری در این زمینه نیز از سودآوری بسیار بالائی برخوردار می باشد (مستقیم، سعیدی، ۱۳۹۳). همچنین، کارت امتیازی متوازن (BSC)، ابزاری مدیریتی برای تبدیل استراتژی و چشم انداز شرکت به اهداف قابل اندازه گیری و ارتباط دهنده تصمیم های استراتژیک و معیار های ارزیابی عملکرد شرکت است (نیکبخش و دیانتي، ۱۳۹۲، ۴۰). سازمان ها اغلب متغیرهای مختص به خود را برای کارت امتیازی متوازن دارند، که منعکس کننده جنبه هایی از سازمان است که به طور ویژه ای دارای اهمیت بوده و باید مورد نظارت قرار گیرند. به عنوان مثالی در این رابطه می توان به حوزه ریسک اشاره کرد: یک فراهم کننده خدمات مالی، ممکن است به طور ویژه ای نسبت به نظارت بر این جنبه کسب و کار خود مشتاق باشد (اکبری و همکاران، ۱۳۹۷، ۴۰).

## ۲- مبانی نظری و پیشینه پژوهش:

## ۲-۱- تعریف کارت امتیازی متوازن و مزایای آن:

رویکرد کارت امتیازی متوازن شامل چهار بعد است: اهداف مالی، اهداف مرتبط با مشتری، اهداف فرایند های کسب و کار داخلی و اهداف یادگیری و رشد. این اهداف، به دو نوع تقسیم می شوند: اهداف مالی و اهداف استراتژیک، که اهداف استراتژیک شامل اهداف مرتبط با مشتری، کسب و کار داخلی و یادگیری و رشد است (جلیلیان، ۱۳۹۶، ۱۵).

در این راستا مزیت کارت امتیازی متوازن را می توان به قرار زیر ارائه نمود:

مزایای استفاده از کارت امتیازی متوازن:

۱. برای افزایش تمرکز بر استراتژی و نتایج
۲. برای شکستن نویزهای ارتباطی بین بخش ها
۳. برای افزایش درک نیازهای مشتری و انعطاف پذیری در خصوص پاسخگویی به آنها

<sup>۱</sup>Accounting Information Systems (AIS)

<sup>۲</sup>Balanced Score Card (BSC)

<sup>۳</sup>Vision

۴. برای بهبود کسب و کار با اندازه‌گیری نواحی مهم
۵. کمک به مدیریت در تصمیم‌گیری بهتر بر اساس تجزیه و تحلیل شاخص‌های عملکرد مربوطه
۶. برای کمک به مدیریت با برنامه‌ریزی موثرتر زمان و منابع
۷. برای کمک به مدیریت و کارکنان در جهت تمرکز بر وظایف مهم (لساکوا و دابکواب، ۲۰۱۶).

## ۲-۲ - ابعاد کارت امتیازی متوازن:

### ❖ بعد مالی:

دیدگاه مالی یک رویکرد سنتی برای ارزیابی عملکرد سازمانی است. هر کسب و کاری اهداف مالی دارد و بطور همیشگی از معیارهای مالی استفاده می‌کند. عناصر کلیدی دیدگاه مالی برای کسب و کار مربوطه به عناوین سودآوری، سیاست دولت، رشد فروش بر اساس سال مالی، هزینه تولید، هزینه موجودی/انبار و جریان نقدی شناسایی شده می‌باشد (بالاجی و همکاران، ۲۰۲۱).

جنبه مالی باعث بهبود اعمال اداری و مالی، فرآیندهای منابع انسانی و تغییر و گسترش بهای تمام شده و برنامه‌ریزی برای کالاها، سیستم‌های اطلاعاتی، خدمات، طرح‌ها و عملیات می‌گردد. این جنبه نشان دهنده این مطلب است که راهبرد سازمان، کاربردها و مدیریت در خط زیرین سازمان مشارکت دارند. جنبه مالی نشان دهنده گزینه‌های راهبردی ایجاد شده در سایر جنبه‌ها نیز می‌باشد.

موضوع‌های راهبردی برای بعد مالی:

- ۱- ترکیب و رشد درآمد<sup>۴</sup>
  - ۲- کاهش هزینه / بهبود بهره‌وری<sup>۵</sup>
  - ۳- استفاده بهینه از دارایی‌ها / راهبرد سرمایه‌گذاری<sup>۶</sup>
- ترکیب و رشد درآمد به توسعه محصولات و خدمات پیشنهادی، دستیابی به مشتریان و بازارهای جدید، تغییر آمیخته محصولات و خدمات به سوی ترکیبات با ارزش افزوده بیشتر و قیمت گذاری مجدد کالاها و خدمات اشاره دارد. در استفاده بهینه از دارایی‌ها، مدیران تلاش می‌نمایند سطوح سرمایه در گردش مورد نیاز برای حمایت یک حجم آمیخته تجاری مشخص را کاهش دهند. همچنین آنها در جهت استفاده بهینه بیشتر از دارایی‌های ثابت خود از طریق هدایت کسب و کارهای جدید به منابعی که در حال حاضر از تمام ظرفیت آن استفاده نمی‌شود، استفاده کاراتر از منابع کم یاب و سروسامان دادن به دارایی‌هایی که برگشت ارزش بازار نامناسبی دارند، تلاش می‌کنند. تمامی این موارد و اخذ تجاری را قادر می‌سازند بازگشت سرمایه این دارایی‌های فیزیکی و مالی را افزایش دهد (حسین پور، ۱۳۹۵).

### ❖ بعد مشتریان:

قسمت‌هایی که مشتری نسبت به آنها تاکید دارد و طبق آن انتظار هماهنگی و رضایت دارد، از مولفه‌های کلیدی در موفقیت یک تجارت است. مشتریان در صورتی که راضی نباشند یا خواسته‌هایشان برآورده نشود، رقبا را انتخاب می‌کنند. کاهش رضایت مشتری منجر به ضعف مالی تدریجی می‌شود حتی اگر تصویر مالی فعلی خوب باشد.

<sup>۴</sup>Revenue growth & mix

<sup>۵</sup>Cost reduction / productivity improvement

<sup>۶</sup>Asset utilization / investment strategy

عناصر کلیدی از دیدگاه مشتری برای کسب و کار مربوطه به عناوین وفاداری مشتری، کیفیت محصول/خدمت، نرخ تحویل به موقع و بجا بودن می باشد. (بالاجی و همکاران، ۲۰۲۱).

امروزه رسالت بسیاری از سازمان ها متمرکز بر مشتری می باشد. نحوه عملکرد سازمان از دید مشتری به اولویت مدیریت عالی تبدیل شده است. این جنبه شامل مواردی مانند معیارهای رضایت مشتریان، نظریات مشتریان، جذب مشتریان جدید، زمان برای پاسخ گویی به مشتریان، سهم بازار، قابلیت سودآوری مشتریان و در نهایت این که مشتریان از سازمان چه می خواهند است. جنبه مشتریان، نوع نگاه مشتریان به شرکت را توضیح می دهد. این جنبه نیز می تواند در راستای مواردی مانند ایجاد فرصت هایی برای برنامه ریزی راهبردی، پیوستگی تولیدات سیستم های اطلاعاتی، درک الزامات، شرایط و انتظارات برای پشتیبانی و خدمات سیستم اطلاعاتی توسط مشتریان، کاهش موانع جهت موفقیت اهداف مشتریان با سیستم اطلاعات و ایجاد ارتباطات و پیوستگی های جدید برای ایجاد کالاها، پشتیبانی و خدمات جدید به کار رود (حسین پور، ۱۳۹۵).

#### ❖ بعد فرآیند های داخلی:

دیدگاه فرآیند داخلی به مدیر کمک می کند تا تشخیص دهد که صنعت تا چه اندازه خوب کار می کند و آیا محصولات و خدمات آن از تقاضای بازار پیروی می کنند یا خیر. عناصر کلیدی برای دیدگاه فرآیند داخلی برای کسب و کار مربوطه به عناوین کیفیت، زمان چرخه سفارش مشتری، زمان چرخه تولید، زمان چرخه تکمیل موجودی، تعداد نقص در هر سفارش و کاهش ضایعات می باشد (بالاجی و همکاران، ۲۰۲۱).

این دیدگاه متمرکز بر عملیات درونی سازمان است که با ایجاد ارزش برای مشتریان و دیدگاه مشتری و همچنین با افزایش ثروت سهام داران، دیدگاه مالی را به پیش می برد. در بعد فرایندهای داخلی، سازمان ها باید فرآیندهایی را مشخص کنند که با برتری یافتن در آنها بتوانند به ارزش آفرینی برای مشتریان و نهایتاً سهام خود ادامه دهند. تحقق هر یک از اهدافی که در بعد مشتری تعیین می شود، مستلزم انجام یک یا چند فرآیند عملیاتی به صورتی کارا و اثر بخش است. این فرآیندها باید در بعد فرایندهای داخلی تعیین شده و سنجه های مناسبی برای کنترل پیشرفت آنها توسعه یابد. ممکن است برای برآورده ساختن انتظارات مشتریان و سهام داران، به مجموعه کاملاً جدیدی از فرآیندهای عملیاتی نیاز باشد. توسعه محصولات و خدمات جدید، تولید، خدمات پس از فروش و مهندسی مجدد فرآیندهای تولیدی نمونه هایی از قبیل فرایند ها هستند. برخی از سازمان ها برای ارائه محصولات و خدمات خود به مشتریان، تا حد زیادی به تامین کنندگان مواد و قطعات اولیه خود متکی بوده و عملیات تولیدی خود را عمدتاً با برون سپاری انجام می دهند. این سازمان ها باید در بعد فرایندهای داخلی خود، به روابط با تامین کنندگان توجه داشته و سنجه های مناسبی به جهت کنترل این روابط توسعه دهند (حسین پور، ۱۳۹۵).

#### ❖ بعد رشد و یادگیری:

دیدگاه یادگیری و رشد، آمادگی کارکنان و دیدگاه های فرهنگی تجاری مربوط به خودسازی فردی و شرکتی را تحت تأثیر قرار می دهد. عناصر کلیدی برای دیدگاه یادگیری و رشد برای کسب و کار مربوطه به عناوین بازیکنان تیم، ارتقاء فناوری، نوآوری در فرآیند و جریان اطلاعات می باشد (بالاجی و همکاران، ۲۰۲۱).

در این بعد مهم ترین سؤال ها این است که چگونه می توان به اهداف بلند پروازانه تعیین شده در بعد فرآیند های داخلی، مشتری و در نهایت سهام داران، جامعه عمل پوشاند و اینکه چگونه می توانیم به بهبود و ایجاد ارزش ادامه دهیم؟ پاسخ به این پرسش ها در اهداف و سنجه های مربوط به بعد یادگیری و رشد نهفته است. و در واقع اهداف و سنجه ها، توانمندسازی های اهداف تعیین شده در سه بعد دیگرند و اهدافی که در ابعاد مالی، مشتری و فرآیند های داخلی و کسب و کار مطرح شد راهنمایی مسیری است که در سازمان برای نیل به یک عملکرد شاخص برتر باید در آن گام بردارد. اما اهدافی که در منظر یادگیری و رشد عنوان می شود، فراهم کننده زیر ساختار لازم برای دستیابی به اهداف نهایی در سه بعد اولیه است (حسین پور، ۱۳۹۵).

## ۳-۲ - کارت امتیازی متوازن و تحلیل SWOT :

کاپلان و نورتون کارت امتیازی متوازن را به عنوان یک سیستم اندازه گیری عملکرد توسعه دادند. کارت امتیازی متوازن استفاده معمول از شاخص های مالی برای اندازه گیری عملکرد یک شرکت از دیدگاه استراتژیک، با در نظر گرفتن سایر شاخص ها در دیدگاه های دیگر، را به چالش می کشد و همچنین از یک سیستم اندازه گیری عملکرد (PMS<sup>۷</sup>) به یک سیستم مدیریت استراتژیک تبدیل شده است و حتی در بین پزشکان هم بسیار محبوب شده است. چهار چشم انداز، امور مالی، مشتریان، فرآیندهای داخلی و رشد و یادگیری را در نظر می گیرد و اهداف استراتژیک را برای هر یک از آنها تعریف می کند که با مأموریت و استراتژی شرکت همسو هستند. اهداف استراتژیک نیز از طریق روابط علی برای ایجاد یک «نقشه استراتژی» که راهی برای نمایش استراتژی یک شرکت است، مرتبط می شوند.

از سوی دیگر، تجزیه و تحلیل نقاط قوت، نقاط ضعف، فرصت ها و تهدیدها، ابزاری برای تجزیه و تحلیل یک شرکت از دیدگاه داخلی و خارجی، به منظور ایجاد استراتژی برای شرکت است. ماتریسی که از تحلیل SWOT مشتق شده است، مکانیزی را برای تسهیل ارتباط بین نقاط قوت و ضعف (عوامل داخلی) و تهدیدها و فرصت های بازار (عوامل خارجی) ارائه می دهد. تجزیه و تحلیل SWOT به مدیران اجازه می دهد تا چهار نوع استراتژی توسعه دهند: SO (قوت ها - فرصت ها)، ST (قوت ها - تهدیدها)، WO (ضعف ها - فرصت ها)، و WT (ضعف ها - تهدیدها).

به این ترتیب چارچوبی برای شناسایی و تدوین استراتژی ها فراهم می شود.

هر دو تجزیه و تحلیل کارت امتیازی متوازن و SWOT با استفاده از روش های تصمیم گیری چند معیاره (MCDM)، مانند فرآیند تحلیل سلسله مراتبی (AHP) و توسعه آن، فرآیند شبکه تحلیلی (ANP<sup>۸</sup>) کمی سازی شده اند.

کارت امتیازی متوازن با استفاده از روش های تصمیم گیری چند معیاره، برای اهداف مختلف مدل سازی شده است. چند نمونه از موارد استفاده شده به طور خلاصه به شرح ذیل می باشد:

۱. سون و همکاران رابطه بین استراتژی شرکت، نیروهای محیطی و اندازه گیری های عملکرد کارت امتیازی متوازن را بررسی کردند.
۲. راوی و همکاران یک مدل تصمیم مبتنی بر تحلیل سلسله مراتبی و فرآیند شبکه تحلیلی، برای انتخاب گزینه های تصمیم گیری در چارچوب کارت امتیازی متوازن پیشنهاد کردند.
۳. لئونگ و همکاران از تحلیل سلسله مراتبی و فرآیند شبکه تحلیلی برای پشتیبانی از فرآیند اجرای کارت امتیازی متوازن استفاده کردند.
۴. لی و همکاران استفاده از روش تحلیل سلسله مراتبی فازی و کارت امتیازی متوازن برای ارزیابی یک بخش فناوری اطلاعات، را مدل سازی کردند.
۵. یوکسل و دگدویر مدلی را برای تخمین عملکرد یک شرکت با استفاده از کارت امتیازی متوازن مدل سازی شده با و فرآیند شبکه تحلیلی فازی پیشنهاد کردند.

<sup>۷</sup>Performance Measurement System (PMS)

<sup>۸</sup>Multicriteria Decision Making Methods (MCDM)

<sup>۹</sup>Analytic Hierarchy Process (AHP)

<sup>۱۰</sup>Analytic Network Process (ANP)

۶. پوودا و همکاران روشی را برای انتخاب شاخص های عملکرد با استفاده از و فرآیند شبکه تحلیلی و کارت امتیازی متوازن پیشنهاد کردند.
  ۷. بوج و همکاران روشی را برای شناسایی و مدیریت دارایی های نامشهود یک شرکت، با استفاده از کارت امتیازی متوازن به عنوان چارچوب و فرآیند شبکه تحلیلی برای تعیین کمیت آن، توسعه دادند.
  ۸. کزادا و لپزپینا روابط علی نقشه استراتژی از کارت امتیازی متوازن را با استفاده از تحلیل سلسله مراتبی و برنامه ریزی خطی شناسایی کردند.
  ۹. پاتیل و کانت تاثیر پذیرش مدیریت دانش بر عملکرد زنجیره تامین را با استفاده از کارت امتیازی متوازن و فازی و فرآیند شبکه تحلیلی ارزیابی کردند.
  ۱۰. مداک و همکاران چارچوبی بر اساس کارت امتیازی متوازن و روش تحلیل سلسله مراتبی فازی برای تعریف شاخص های عملکرد برای ارزیابی تصمیمات برون سپاری ایجاد کردند.
- همانطور که در بالا گفته شد، تجزیه و تحلیل SWOT ابزار قدرتمندی برای انجام یک تحلیل داخلی و خارجی از نقطه نظر استراتژیک و همچنین برای تعریف استراتژی است. با این حال، روشی برای اختصاص رتبه یا اولویت به عوامل یا استراتژی های شناسایی شده ارائه نمی دهد.
- تجزیه و تحلیل ادبیات موجود نشان می دهد که هر دو تجزیه و تحلیل کارت امتیازی متوازن و SWOT با استفاده از روش های تصمیم گیری چند معیاره، مدل و کمی سازی شده اند. با این حال، هیچ اثری که در آن تجزیه و تحلیل این دو به صورت کمی ترکیب شده باشد، یافت نشد. در واقع تعدادی مقاله وجود دارد که در آنها هر دو ابزار به صورت مفهومی ترکیب شده اند (کزادا و همکاران، ۲۰۱۹).

## ۲-۴ - وظایف اصلی سیستم های اطلاعات حسابداری:

۱. گردآوری و ذخیره داده های مربوط به فعالیت ها و رویدادها بطور کلی یک بنگاه تجاری بتواند آنچه را رخ داده است بررسی کند.
۲. پردازش و تبدیل داده ها به اطلاعات مفید برای تصمیم گیری به نحوی که مدیریت بر مبنای این اطلاعات قادر به برنامه ریزی، اجرا و کنترل فعالیت های شرکت باشد.
۳. طراحی کنترل های داخلی کافی به منظور حفاظت از داراییها از جمله مدارک و اطلاعات بنگاه (برزوئی، ۱۳۹۵).

## ۲-۵ - اثر بخشی سیستم اطلاعات حسابداری:

باتوجه به فقدان شاخص های عینی و منظم اثر بخشی سیستم های اطلاعاتی که ممکن است تاثیر بالقوه یک سیستم را بر عملکرد سازمانی نشان دهد، رضایت کاربر اطلاعات به طور کلی به عنوان جایگزینی برای سودمندی در تصمیم گیری پذیرفته شده است (اندریس، ۲۰۰۰). به طور کلی، می توان گفت که سامانه اطلاعاتی حسابداری ترکیبی هماهنگ از سامانه ورودی داده ها، سامانه پردازش داده ها، سامانه ذخیره سازی داده ها و سامانه صورت های مالی به منظور افزایش عملکرد وظایف حسابداری جهت تولید اطلاعات مفید برای تصمیم گیری است. اثر بخشی سیستم اطلاعات حسابداری تنها در صورتی حاصل می شود که هر مولفه بتواند به گونه ای موثر عمل کند (کوانگ هوی و کین فوک، ۲۰۲۰).

## ۲-۶ - مزایای استفاده از سیستم اطلاعات حسابداری:

مزایای اصلی استفاده بهینه از سیستم اطلاعات حسابداری در یک سازمان عبارتند از: سازگاری بهتر با محیط در حال تغییر، مدیریت بهتر معاملات بی شبهه و افزایش میزان رقابت پذیری سازمان. همچنین بعنوان یک تقویت کننده برای ماهیت پویا شرکت با جریان بیشتر اطلاعات بین سطوح مختلف کارکنان و امکان کسب و کار جدید در شبکه و بهبود روابط خارجی شرکت با مشتریانی که شرکت از طریق وب به آنها دسترسی دارد، وجود دارد.

مدیران مالی به داده های مالی و حسابداری فراهم شده از سیستم اطلاعات حسابداری برای ارزیابی عملکرد گذشته شرکت و ترسیم برنامه های آینده نیاز دارند. بنابراین عملکرد سازمان بر حسب بازگشت دارایی ها ( ROA ) و بازده حقوق صاحبان سهام ( ROE<sup>۱</sup> ) اندازه گیری می شود که این نسبت ها، نسبت های اندازه گیری عملکرد مالی هستند. بازده حقوق صاحبان سهام، کلیدی برای ارائه اطلاعات مفید در مورد عملکرد بدهی در ساختار سرمایه است که مدیر کل باید سعی کند بر آن تاثیر بگذارد تا عملکرد مالی را بهبود بخشد. (نژادحسینی سودانی، ۲۰۱۲).

## ۷-۲ - تعهد مالک و عملکرد غیر مالی:

تعهد مالکان به پیشرفت فناوری نقش بزرگی برای SME<sup>۱</sup> ها در موفقیت پیاده سازی فناوری اطلاعات، به ویژه سیستم اطلاعات حسابداری دارد. مالکی که به استفاده از فناوری عادت کرده است، برنامه ریزی و ارزیابی نیاز فناوری اطلاعات در شرکت خود را آسان تر خواهد کرد. تعهد مالک به پیشرفت تکنولوژی، کارکنان را تشویق می کند تا مشارکت کنند و احساس کنند که آنها بخشی از فرآیند توسعه سیستم اطلاعات شرکت هستند. مشارکت کارکنان در فرآیند توسعه فناوری اطلاعات می تواند شکست در فرآیند اجرای فناوری را کاهش دهد (بودیارتو و همکاران، ۲۰۱۸).

## ۸-۲ - دیدگاه سیستمی در تئوری سازمان:

در خصوص اینکه دیدگاه سیستمی بصیرت کاملی در مورد کارکردهای سازمان ارائه می دهد، توافق هایی بین نظریه پردازان سازمانی وجود دارد. ویژگی منحصر به فرد دیدگاه سیستمی، نحوه ارتباط اجزا با خود سیستم است. هر سیستمی از طریق دو نیروی متضاد تفکیک و ادغام شناخته می شود. برای مثال، سازمان ها را در قالب قسمت ها و بخش های مجزا تفکیک می کنند و از سوی دیگر آن ها را از طریق به کارگیری روش هایی نظیر هماهنگی بین سطوح سلسله مراتب سازمان، سرپرستی مستقیم، تدوین قوانین، رویه ها و خط مشی ها، ادغام می کنند. معمولاً سیستم ها را به دو نوع سیستم باز و سیستم بسته تقسیم می کنند. دیدگاه سیستم بسته، در عمل، کارکرد محدودی در مطالعه سازمان ها دارد و بیشتر به صورت ایده آل مطرح است. سیستم باز، تعامل پویای سیستم را با محیط آن نشان می دهد.

## ۹-۲ - ویژگی های یک سیستم باز:

۱. آگاهی از محیط:  
یکی از ویژگی های واضح یک سیستم باز، آگاهی آن از روابط بین خود و محیطش است. مرزی وجود دارد که سیستم را از محیطش جدا می کند. هم تغییرات محیطی بر سیستم تاثیر می گذارند و هم تغییرات درون سیستم بر محیط اثر می گذارد.
۲. بازخور:  
دریافت مستمر اطلاعات از محیط توسط سیستم های باز را بازخور می نامند، یعنی فرایندی که بخشی از ستاده های سازمان را به عنوان داده جدید به سازمان برگشت می دهد تا ستاده های حاصل از سیستم را اصلاح کند.
۳. ویژگی دورانی:  
سیستم های باز، چرخه ای از حوادث هستند. ستاده های سیستم، امکاناتی را برای نهادهای جدیدی که چرخه سیستم را تکرار می کنند، فراهم می سازد.

<sup>۱</sup>Return on Assets

<sup>۱</sup>Return on Equity

<sup>۱</sup>Small and Mid-size Enterprise

۴. آنتروپی منفی:

اصطلاح آنتروپی به گرایش سیستم به زوال و بی نظمی یا فروپاشی اشاره دارد. یک سیستم بسته چون انرژی و داده های جدیدی را از محیط خود دریافت نمی کند، به مرور زمان به ضعف می گراید (آنتروپی مثبت دارد). اما سیستم باز آنتروپی منفی دارد لذا می تواند خود را تجدید قوا نموده و ساختارش را حفظ کند، از مرگ رهایی یابد و حتی رشد کند، زیرا توانایی ورود انرژی بیش از آنچه را که صرف تولید ستاده هایش می کند، داراست.

۵. وضعیت ثابت:

ورود انرژی به سیستم برای جلوگیری از آنتروپی، میزانی از ثبات در تبادل انرژی را موجب می شود که این امر منجر به پایداری و ثبات در سیستم می شود.

۶. حرکت به سوی رشد و توسعه:

ویژگی ثبات، توصیفی از سیستم های ساده یا سیستم باز اولیه است. به مرور زمان که سیستم پیچیده تر می شود و به طرف خنثی سازی آنتروپی حرکت می کند، سیستم های باز به سمت رشد و توسعه حرکت می کنند که این امر نقض ثبات سیستم محسوب نمی شود. سیستم های فرعی متعدد درون سیستم برای اجتناب از آنتروپی و کاهش میزان آن، به ورود انرژی بیش از آنچه صرف ستاده های خود می کنند، مبادرت می ورزند. نتیجه آنکه ثبات نسبی در مورد سیستم های ساده کاربرد دارد در حالی که در سطوح پیچیده، این ویژگی به صورت فرایند رشد و توسعه برای حفظ سیستم نمود پیدا می کند. آخرین نکته در خصوص این ویژگی سیستم آن است که بدانیم سیستم اصلی مستقیماً در اثر توسعه، تغییر نمی کند. معمول ترین الگوی رشد الگویی است که در آن فقط همان نوع چرخه یا همان نوع سیستم فرعی موجود در سیستم، به وجود می آید و رشد می کند. کمیت سیستم تغییر می کند در حالی که ممکن است کیفیت، بدون تغییر باقی بماند. برای مثال، بیشتر دانشکده ها و دانشگاه ها به جای اینکه فعالیت های جدید را دنبال نموده و یا در زمینه فعالیت های فعلی خود دست به نوآوری بزنند، از طریق تعداد بیشتری از همان فعالیت های اولیه رشد می کنند.

۷. تعادل بین فعالیت های نگهدارنده و انطباقی:

سیستم های باز اغلب تطبیق دادن دو نوع فعالیت متضاد را دنبال می کنند. فعالیت های نگهدارنده اطمینان می دهد که سیستم های فرعی گوناگون با هم در تعاملند و اینکه کل سیستم با محیطش سازگاری دارد. در حقیقت این نوع فعالیت ها از تغییرات سریع که ممکن است سیستم را از حالت تعادل خارج کند، جلوگیری می نماید. برعکس، فعالیت های انطباقی از این جهت ضروری اند که سیستم بتواند در طی زمان تغییرات در خواسته های داخلی و خارجی سیستم را جرح و تعدیل کند. فعالیت های نگهدارنده ثبات و صیانت وضعیت فعلی سیستم را از طریق خرید، تعمیرات و نگهداری ماشین آلات، استخدام و آموزش کارکنان و به کارگیری مکانیزم هایی نظیر تهیه و تدوین قوانین و مقررات حفظ می کند و فعالیت های انطباقی بر تغییرات برنامه ریزی شده، تحقیقات بازار، تولید محصول جدید، و نظایر این ها متمرکزند. اگر سازمانی خواهان ادامه حیات خود است، ضرورت هر دو نوع فعالیت اجتناب ناپذیر است. فعالیت های نگهدارنده و انطباقی با وجود اینکه با هم تضاد دارند، هر دو برای ادامه حیات سازمان ضروری هستند.

۸. همپایانی :

مفهوم همپایانی تصریح می کند که برای انجام یک کار راه های متعددی وجود دارد. به طور دقیق، همپایانی بیان می دارد که یک سیستم می تواند از شرایط اولیه مختلف به وسیله راه های متعدد (واگرایی) به یک هدف نهایی (همگرایی) نائل آید. این امر بدین معناست که یک سیستم سازمانی می تواند با نهاده ها و فرایندهای پردازش

<sup>۱</sup>Entropy

<sup>۲</sup>Equifinality



مختلف اهدافش را محقق سازد. همپایانی، مدیر را ترغیب می کند تا به جای اینکه تعداد محدودی راه حل های جدید را برای یک مسئله مدنظر قرار دهد، در جستجوی تعداد زیادی راه حل برآید.

۹. کل گرایی و هم افزایی:

هم افزایی (سینرژی) بدین معناست که کل بزرگتر از مجموع اجزای آن است. هم افزایی انرژی فزاینده و مرکبی است که ناشی از اقدامات یا همکاری های ترکیب یافته می باشد و باعث افزایش اثر بخشی سیستم می شود. بر مبنای این اصل  $2+2=5$  است.

## ۲-۱۰- رویکرد سیستمی:

رویکرد سیستمی به وسایل و امکانات ضروری به منظور اطمینان از تداوم و بقاء سازمان تاکید می کند. مدل های سیستمی بر معیارهایی که بقاء بلندمدت سازمان را افزایش خواهند داد، تاکید می کنند، مانند معیارهای: توانایی سازمان برای دریافت منابع، حفظ و نگهداری خود به عنوان یک پدیده اجتماعی و تعامل موفقیت آمیز با محیط خارجی خود. رویکرد سیستمی مبتنی بر این پیش فرض ها است: سازمان ها متشکل قسمت های فرعی مرتبط بهم هستند، اثربخشی مستلزم آگاهی و تعاملات موثر با عوامل محیطی است، و بقاء سازمان مستلزم ذخیره منابع مورد نیاز است.

نظریه سیستمی مطرح می کند که روابط متقابل سیستم های مهم می توانند در متغیرها یا نسبت های اثربخشی سازمانی متبلور شوند. این نسبت ها عبارتند از: نسبت های ستاده به داده، نسبت عملیات درونی به داده، نسبت عملیات درونی به ستاده ها، نسبت تغییرات در داده ها به ستاده ها و نسبت هایی از این قبیل.

یکی از کاربردهای رویکرد سیستمی، ممیزی مدیریت است. ممیزی یا حسابرسی مدیریت فعالیت های کلیدی یک سازمان را در زمان گذشته، حال و آینده، به منظور حصول اطمینان از اینکه سازمان حداکثر نتیجه را از منابع خود برای تحقق اهداف دریافت کرده، تجزیه و تحلیل می کند (جوادین و جلیلیان، ۱۳۹۷، ۴۰۶-۴۰۷).

## ۲-۱۰-۱ اهمیت دیدگاه سیستمی:

دیدگاه سیستمی، چارچوب مفیدی را برای درک مفهوم سازمان ارائه می دهد اما محدودیت هایی نیز دارد. مهم ترین محدودیت آن، انتزاعی بودن آن است و دیدگاه سیستمی هر چیزی را به چیز دیگری وابسته و متکی می داند. ارزش مفهوم سیستمی قبل از آنکه در کاربرد مستقیم آن برای حل مشکلات سازمانی مدیران باشد، بیشتر در چارچوب مفهومی آن است (جوادین و جلیلیان، ۱۳۹۷، ۳۹۶-۳۹۸).

## ۲-۱۱- پیشینه پژوهش:

-بالاجی و همکاران (۲۰۲۱)، پژوهشی با عنوان، رویکرد کارت امتیازی متوازن در استنتاج عملکرد زنجیره تامین، را انجام دادند. مدیریت زنجیره تامین نقش عمده ای را در افزایش کارایی و اثر بخشی سازمان نشان می دهد. یک زنجیره تاملینی که ماهرانه طراحی شده است، می تواند منجر به کاهش هزینه ها، افزایش سهم بازار، بهبود معاملات و روابط پایدار با مشتریان شود. با این وجود، طراحی یک زنجیره تامین به تنهایی ممکن است در بهبود عملکرد کلی یک سازمان ناکافی باشد که تنها با ارزیابی قابل بهبود است. استنباط عملکرد زنجیره تامین، کارت امتیازی متوازن یک ابزار مناسب است. جدا از مدلهای مرجع عملیات زنجیره تامین، تحلیل فرایند سلسله مراتبی، تحلیل پوششی داده ها و مدلهای مبتنی بر تکنیک های ابتکاری، شرکت های مدرن در اندازه گیری عملکرد واقعی خود در برابر عملکرد مورد نیاز با ناتوانی رو به رو هستند. عملکرد واقعی اغلب بیشتر یا کمتر از عملکرد مورد نیاز است که منجر به زنجیره های تامین نامشخص و آسیب پذیر می شود. محاسبه این ابهام و بهبود عملکرد زنجیره تامین با استفاده از مدل کارت امتیازی متوازن، تاکید این تحقیق است، که با ارائه رویکردی برای بررسی ارزش آفرینی از چهار دیدگاه مانند: مالی، مشتری، فرایند تجاری داخلی، یادگیری و رشد، بررسی می شود.

-کوانگ هوی و کین فوک (۲۰۲۰)، پژوهشی با عنوان، تاثیر بکارگیری کارت امتیازی بر اثر بخشی سامانه اطلاعاتی حسابداری در عملکرد پایدار بخش عمومی، را انجام دادند. بدیهی است که اثر بخشی سامانه اطلاعاتی حسابداری در سازمان های بخش عمومی نقش مهمی در حصول به عملکرد پایدار ایفا می کند. البته، به دلیل تغییرات سریع در اقتصاد جهانی، اثر بخشی سامانه اطلاعاتی حسابداری نمی تواند به تنهایی به عملکرد پایدار منجر شود. بر این اساس، تقاضای روز افزونی در چارچوب ارزیابی وجود دارد که به نظر می رسد با ویژگی های سازمان های بخش عمومی به منظور موضع گیری، مدیریت و ارزیابی عملکرد سامانه اطلاعاتی حسابداری در راستای حصول به عملکرد پایدار متناسب باشد. بنابراین، هدف از این مطالعه بررسی رابطه میان تاثیر اجرای کارت امتیازی بخش عمومی و اثر بخشی سامانه اطلاعاتی حسابداری بر عملکرد پایدار بر اساس شواهد جمع آوری شده از ۸۸۳ حسابداری بخش عمومی در منطقه مکنونگ دلتا است. داده های بدست آمده از مدل سازی معادلات ساختاری نشان می دهند که پیاده سازی تاثیر قابل توجهی در اثر بخشی سامانه اطلاعاتی حسابداری دارد. همچنین، شواهد حاکی از یک مبنای معتبر برای ارتباط میان اثر بخشی سامانه اطلاعاتی حسابداری و عملکرد پایدار می باشد. اگر چه این موضوع تحقیق همچنان در آغاز مسیر خود است، ولیکن پیش بینی می شود که یافته های این مقاله به دلیل مزایایی که در عملکرد سازمان های بخش عمومی از خود نشان داده است، بتوانند به عنوان راهکاری برای محققان، ذینفعان و سیاستگذاران عمل کند.

- کزادا و همکاران (۲۰۱۹)، تحقیقی با عنوان، اندازه گیری عملکرد با استفاده از تجزیه و تحلیل SWOT و کارت امتیازی متوازن، را انجام دادند. این مقاله روشی را برای سنجش عملکرد یک شرکت با ترکیب نقاط قوت-ضعف-فرصتها و تهدیدات و کارت امتیازی متوازن از طریق فرآیند شبکه تحلیلی ارائه می دهد. کارت امتیازی متوازن یک سیستم اندازه گیری استراتژیک است که به یک سیستم مدیریت استراتژیک تبدیل شده است. کارت امتیازی متوازن شامل اهداف استراتژیک، شاخص های عملکردی است که با ماموریت و استراتژی سازمان هماهنگ است. روش هایی مانند فرآیند شبکه تحلیلی برای اهداف مختلف استفاده شده است. از سوی دیگر SWOT یک روشی برای تجزیه و تحلیل شرکت از منظر داخلی به خارجی به منظور ایجاد استراتژی برای شرکت است. این مقاله روشی را ارائه می دهد که از تجزیه کمی کارت امتیازی متوازن و SWOT برای ارزیابی یک شرکت استفاده می کند. روش پیشنهادی در شرکتی که متعلق به صنایع غذایی است اجرا شده، و سپس از مدیران در مورد روش و فرآیند اجرا سوال شد، آنها دریافتند که این روش مفید است، اما وقت گیر است.

- بودیاترو و همکاران (۲۰۱۸)، تحقیقی با عنوان، سیستم اطلاعات حسابداری همسویی و عملکرد غیر مالی در شرکت های کوچک: چشم انداز احتمالی، را انجام دادند. سیستم اطلاعات حسابداری برای شرکت های کوچک و متوسط خیلی مهم است زیرا این سیستم می تواند اطلاعاتی را برای تصمیم گیری مالک فراهم کند. مطابق با تحقیقات قبلی نشان می دهد که یکی از نیاز ها، همسویی با سیستم اطلاعات حسابداری است، زیرا بر عملکرد شرکت اثر می گذارد. این مطالعه با هدف آزمایش رابطه مستقیم و میانجی بین سه متغیر احتمالی همسویی سیستم اطلاعات حسابداری بر عملکرد غیر مالی انجام شده است. در این مطالعه پرسشنامه ها در بین ۸۷ نمونه که آنها مالک شرکت های کوچک و متوسط در منطقه یوگیاکار بودند، توزیع شده است. نتایج تحقیق نشان می دهد که، پیچیدگی سیستم اطلاعات حسابداری و تعهد مالک، به طور مستقیم یا میانجی، عملکرد غیر مالی را تحت تاثیر قرار می دهد. این مطالعه نشان می دهد که سیستم اطلاعات حسابداری برای بقای شرکت های کوچک و متوسط در محیط بسیار رقابتی ضروری است.

- دهلیا و همکاران (۲۰۱۷)، تحقیق با عنوان، اثرات سیستم های برنامه ریزی منابع سازمانی (ERP) بر سازمان های بخش عمومی، را انجام دادند. هدف این مطالعه بررسی تاثیر سیستم برنامه ریزی منابع سازمانی بر سازمان های بخش عمومی با استفاده از دو دیدگاه مالی و مشتری در چارچوب سنجش عملکرد کارت امتیازی متوازن است. این مطالعه شواهدی را بر اساس پرسشنامه های نظرسنجی انجام شده با ۵۲ مقام محلی در مالزی ارائه می کند که این سیستم را پیاده سازی کرده اند. شواهد تجربی نشان می دهد که استفاده از سیستم برنامه ریزی منابع سازمانی در سازمان های بخش عمومی منجر به عملکرد مالی مثبت و ارائه خدمات بهتر به مشتری می شود. نتایج مربوطه از نظرسنجی سیگنال دهی به نیازهای یک سیستم یکپارچه مانند سیستم برنامه ریزی منابع برای پیاده سازی در سایر سازمان های بخش عمومی برای افزایش عملکرد مالی و مشتری می دهد.

- اسمرای (۲۰۱۶)، تحقیقی با عنوان، تاثیر سیستم های اطلاعاتی حسابداری بر عملکرد شرکت: شواهد تجربی در شرکت های کوچک و متوسط ترکیه، را انجام داد. این مطالعه بر اساس شواهد تجربی در اندازه گیری رابطه بین استفاده از سیستم های اطلاعات حسابداری توسط شرکت های کوچک و متوسط در قیصری ترکیه و بهبود شاخص های عملکرد است. قیصری یکی از موفق ترین مراکز تولید مبلمان در ترکیه است و در سال ۲۰۰۷ بیش از یک میلیارد دلار درآمد صادراتی داشته است. اطلاعات بدست آمده از مصاحبه با ۶۰ شرکت که در منطقه صنعتی سازمان یافته اند، تجزیه و تحلیل می شود. بر اساس نتایج بدست آمده، مشخص شد که بین استفاده از سیستم های اطلاعات حسابداری و وضعیت آموزشی مدیران رابطه مثبت و معنی داری وجود دارد. علاوه بر این، با افزایش تعداد کارکنان استفاده از سیستم های اطلاعات حسابداری نیز افزایش می یابد. علاوه بر این، بین استفاده از سیستم های اطلاعات حسابداری و رشد (فروش، مشتری و درآمد) رابطه مثبت وجود دارد.

- شن و همکاران (۲۰۱۵)، تحقیقی با عنوان مطالعه اندازه گیری عملکرد برنامه ریزی منابع انسانی با استفاده از رویکرد کمی کارت امتیازی متوازن، را انجام دادند. سیستم های برنامه ریزی منابع انسانی برای یکپارچه سازی و سریع تر شدن انتقال شدن اطلاعات در بین بخش ها و فعالیت ها با هدف افزایش عملکرد عملیاتی سازمانها استفاده شده است. مدل کارت امتیازی متوازن سلسله مراتبی (HBSC) با توجه به تصمیم گیری با معیار های چندگانه چنین رویکردی سیستماتیک، برای اندازه گیری سیستم های برنامه ریزی منابع انسانی است. یک چارچوب ارزیابی سیستم برنامه ریزی منابع انسانی که ابعاد کارت امتیازی متوازن، متغیرهای ارزیابی انتگرال فازی غیر افزودنی را یکپارچه می کند، روشی غیر عینی برای اندازه گیری اندازه گیری سطح عملکرد سیستم برنامه ریزی منابع انسانی و سهم آن در اهداف استراتژیک شرکت های با تکنولوژی بالا ارائه می دهد. شرکت های با فناوری بالا تایوان به عنوان مثال در این مطالعه، موثر بودن این رویکرد یکپارچه را برای سنجش عملکرد سیستم های برنامه ریزی منابع انسانی در مرحله بعد از اجرا تحت قضاوت های ذهنی، عدم قطعیت و مبهم ارزیابی کنندگان، نشان می دهند.

- یتر و ایمکچه (۲۰۱۴)، پژوهشی با عنوان، اجرای کارت امتیازی متوازن: نمونه وزارت ورزش و جوانان جمهوری ترکیه، را انجام دادند. رویکرد کارت امتیازی متوازن به عنوان یک روش انتخاب از طریق معیارهای عملکرد چندگانه که بسیاری از چالش های پیش روی مؤسسات دولتی را برآورده می کند، پدیدار شده است. پذیرش آنچه که به عنوان سبک ها و تکنیک های مدیریت بخش خصوصی در نظر گرفته می شود، اکنون رایج شده است. با روش کارت امتیازی متوازن، مؤسسات قادر به اندازه گیری دارایی های مادی و همچنین دارایی های غیر مادی هستند. این اندازه گیری ها در چهار بعد انجام می شود که به عنوان دیدگاه مالی، دیدگاه مشتری، دیدگاه فرآیند داخلی و دیدگاه یادگیری و رشد تعریف شده است. در مدیریت معاصر، ورزش مانند کشورهای توسعه یافته نیاز به مدیریت مستقل دارد. ترکیه یکی از سه کشوری است که ورزش آن توسط دولت مدیریت می شود و سازمان های انتفاعی و غیرانتفاعی در آن نقش آفرین هستند. به همین دلیل در این پژوهش از روش کارت امتیازی متوازن به عنوان ابزار مدیریت استراتژیک برای وزارت ورزش و جوانان استفاده شده است.

- الحوکه (۲۰۱۳)، پژوهشی با عنوان، ۲۰ سال مطالعه در مورد کارت امتیازی متوازن: روند ها، دستاورد ها، شکاف ها و فرصت هایی برای تحقیقات آینده، را انجام داد. با توجه به معرفی شدن کارت امتیازی متوازن توسط رابرت کاپلان و دیوید نورتون در سال ۱۹۹۲، این مقاله با مرور ۱۱۴ مقاله منتشر شده در ۲۵ مجله حسابداری و ۶۵ مقاله در مجلات تجاری و مدیریتی در یک دوره ۲۰ ساله، به مرور اجمالی بر اجرا و استفاده از کارت امتیازی متوازن، جهت های نظری و روش های تحقیق و تحلیل پرداخته است. یافته های این مرور ادبیاتی در سه بخش طبقه بندی شده است، در بخش اول مرور مقالاتی که طبقه بندی آنها بر اساس: موضوعات، روش های تحقیق، تئوری ها و تحلیل ها ی اولیه داده می شود. در بخش دوم، مشارکت های تحقیقاتی در این زمینه و درس های آموخته شده از این مطالعات مورد بحث قرار می گیرد. در بخش سوم، شکاف های دانشی در تحقیقات کارت امتیازی متوازن موجود، شناسایی شده و منجر به در نظر گرفتن چندین ایده برای تحقیقات آینده می شود، و در آخر اظهارات محقق بیان می شود. هدف این مقاله بررسی وضعیت تحقیق در مورد کارت امتیازی متوازن با هدف شناسایی شکاف ها و ترسیم ایده برای تحقیقات آینده بوده است.

- سودانی (۲۰۱۲)، پژوهشی با عنوان، مفید بودن یک سیستم اطلاعات حسابداری برای اثر بخشی عملکرد سازمانی، را انجام داد. هدف از این مطالعه بررسی سودمندی سیستم اطلاعات حسابداری برای اثر بخشی عملکرد سازمانی است. سیستم اطلاعات حسابداری مجموعه ای از اجزای مرتبط است که برای جمع آوری، ذخیره و انتشار داده ها به منظور برنامه ریزی، کنترل، هماهنگی، تجزیه و تحلیل و تصمیم گیری با هم کار می کنند. بنابراین، تاثیر سیستم اطلاعات حسابداری بر عناصر عملکرد سازمان مانند: مدیریت عملکرد و عملکرد امور مالی بسیار مفید است و بر عملکرد سازمانی شرکت های پذیرفته شده در بازار مالی دبی تاثیر می گذارد، اما هیچ ارتباطی بین سیستم اطلاعات حسابداری و مدیریت عملکرد وجود ندارد.

- زارعی (۱۴۰۰)، پژوهش، بررسی عوامل تعیین کننده کیفیت سیستم اطلاعات و کیفیت داده در حسابداری مدیریت، را انجام داد. تحلیل عوامل تعیین کننده کیفیت سیستم اطلاعات و کیفیت داده ها در حسابداری مدیریت هدف پژوهش حاضر می باشد که به منظور انجام آن شش فرضیه در نظر گرفته شد که مشخص می شود آیا کیفیت سیستم اطلاعاتی در حسابداری مدیریت با کیفیت اطلاعات حسابداری مدیریت رابطه معناداری دارد؟ آیا سرمایه گذاری فناوری اطلاعات با کیفیت سیستم اطلاعاتی در حسابداری مدیریت رابطه معناداری دارد؟ آیا فناوری های نوآورانه با کیفیت سیستم اطلاعاتی در حسابداری مدیریت رابطه معناداری دارد؟ آیا تنوع منبع داده با کیفیت سیستم اطلاعاتی در حسابداری مدیریت رابطه معناداری دارد؟ آیا تنوع منبع داده با کیفیت سیستم اطلاعاتی در حسابداری مدیریت رابطه معناداری دارد؟ مدیران مالی، حسابداران مدیریت، اساتید دانشگاه و حسابرسان مستقل می باشد و زمان انجام تحقیق در سال ۱۴۰۰ می باشد. اطلاعات با استفاده از پرسشنامه جمع آوری شد و پس از جمع آوری داده ها در اکسل، تحلیل های مربوطه با استفاده از نرم افزار های SPSS و Smart PLS صورت پذیرفت. نتایج حاصل از تحقیق حاکی از این است که سرمایه گذاری فناوری اطلاعات، دانش داخلی و خارجی فناوری اطلاعات، فناوری های نوآورانه و تنوع منبع داده با کیفیت سیستم های اطلاعاتی در حسابداری مدیریت رابطه مثبت و معناداری دارد. همچنین نشان داد که کیفیت سیستم اطلاعاتی در حسابداری مدیریت با کیفیت اطلاعات حسابداری مدیریت رابطه مثبت و معناداری دارد.

- علوی (۱۳۹۹)، پژوهش، ارزیابی عملکرد دانشگاه شیراز با رویکرد کارت امتیازی متوازن پایدار، را انجام داد. ارزیابی عملکرد دانشگاه شیراز با رویکرد کارت امتیازی متوازن پایدار پیچیدگی محیط در عرصه های رقابت کسب و کار و افزایش انتظارات مشتریان، ضرورت آگاهی از نقاط قوت و ضعف سازمان و بهبود مستمر شاخصهای کلیدی را بیش از پیش آشکار نموده است. از این رو یکی از دغدغه های اساسی سازمانهای امروزی دستیابی به یک شیوه ارزیابی عملکرد جامع، قابل اعتماد و انعطافپذیر است تا با توسل به آن، اطلاعات دقیق و کافی از جایگاه امروز خویش به دست آورند و با نگاه به آینده از خطای گذشته درس بگیرند. یکی از مدل های کارآمد که با نگرش استراتژیک به ارزیابی عملکرد سازمان میپردازد، مدل کارت امتیازی متوازن پایدار است که علاوه بر توجه به بعدهای مربوط به کارت امتیازی متوازن، سازمان را از دو بعد زیست محیطی و اجتماعی مورد ارزیابی قرار می دهد. جامعه آماری این پژوهش دانشجویان ۳۲۳ نفر، کارکنان ۷۳ نفر و اساتید ۵۰ نفر دانشگاه شیراز می باشد. که پس از جمع آوری و تحلیل اطلاعات داده مورد نیاز حاصل از پرسشنامه با استفاده از آزمون تی استیودنت و رتبه بندی فریدمن مشخص گردید یافته های پژوهش نشان داد که دانشگاه شیراز در شش منظر مذکور به دلیل اینکه سطح معناداری کمتر از ۰/۰۵ و مقدار آماره  $t$  بالاتر از ۱/۹۶  $\pm$  به دست آمد قابل اندازه گیری و تأثیرگذار بر سنجش ارزیابی عملکرد با کارت امتیازی متوازن بود با بررسی های بیشتر و انجام آزمون فریدمن، در این پژوهش مشخص گردید که دیدگاه و منظر رشد و توسعه به دلیل داشتن بیشترین تفاوت میانگین بالاترین تأثیر و به ترتیب منظر مشتری فرایند داخلی، جنبه مالی، محیطی و منظر اجتماعی کمترین تأثیر و اهمیت را در سنجش ارزیابی عملکرد دانشگاه شیراز دارا بودند.

- صادقی (۱۳۹۸)، پژوهش، بررسی تاثیر پیاده سازی سیستم اطلاعات حسابداری بر عملکرد سازمانی جهاد کشاورزی استان اردبیل، را انجام داد. این پژوهش میدانی بوده و از نوع کاربردی، توصیفی و پیمایشی می باشد. تعداد آزمودنی این پژوهش بالغ بر ۹۵۰ نفر می باشد که از این تعداد ۲۰۴ نفر نمونه آماری را در بر می گیرد. که به صورت تصادفی طبقه ای از کارکنان جهاد کشاورزی استان اردبیل انتخاب شده اند. در این پژوهش از پرسشنامه محقق ساخته استفاده شده است. داده ها با استفاده از

نرم افزارهای LISREL و SPSS 23 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. تجزیه و تحلیل داده های جمع آوری شده بر اساس تحلیل معادلات ساختاری انجام شد. نتایج تحقیق بیانگر آن بودند که سیستم های اطلاعات حسابداری بر عملکرد سازمانی تاثیر معنی داری داشت. همچنین مولفه های سیستم های اطلاعات حسابداری تاثیر معنی داری بر عملکرد سازمانی جهاد کشاورزی اردبیل داشتند.

- قاسمی (۱۳۹۷)، پژوهش، ارزیابی عملکرد دانشگاه فنی و حرفه ای بر اساس کارت امتیازی متوازن، را انجام داد. کارت امتیازی متوازن یکی از ابزارهای بسیار مشهور برای ارزیابی عملکرد سازمان ها به حساب می آید که به غیر از جنبه های مالی، جنبه های غیر مالی را مورد ارزیابی و پوشش قرار می دهد. کارت امتیازی متوازن تا کنون در حوزه های بسیار زیادی به کارگرفته شده است. در این تحقیق از کارت امتیازی متوازن به عنوان مبنا و مدل ارزیابی عملکرد دانشکده ها فنی حرفه ای استفاده شده است. با توجه به گسترش این دانشگاه ها رقابتی که برای جذب دانشجو در میان آنها شکل گرفته است، برنامه ریزی و ارزیابی بیش از پیش مهم جلوه می کند و از سویی با توجه به اینکه حدود ۲۰ سال از تاسیس این دانشگاه ها و موسسات می گذرد، ارزیابی جامع و علمی در این حوزه صورت نپذیرفته است.

- علی اکبر خانی (۱۳۹۶)، پژوهش، شناسایی عوامل موثر در پیاده سازی کارت امتیازی متوازن (مطالعه موردی: بانک ملی شهرستان بهشهر) را انجام داد. روش تحقیق از نظر توصیفی و از نظر مسیر اجرا پیمایشی بوده و داده ها بصورت میدانی و از طریق پرسشنامه جمع آوری شدند. جامعه آماری شامل کلیه کارکنان مرد شعب بانک ملی شرق مازندران (گلوگاه، بهشهر و نکا) در سال ۱۳۹۵ که براساس آمار گرفته شده از بانک تعداد کل کارکنان مرد ۲۵۰ نفر اعلام شده است، می باشد که برای انتخاب آنها برای نمونه از روش نمونه گیری تصادفی ساده استفاده شد و حجم نمونه با توجه به جدول کرجسی مورگان ۱۵۰ نفر برآورد گردیده است. جهت تجزیه و تحلیل داده ها، تعیین روابط بین متغیر ها و مدل سازی از نرم افزار لیزرل معادلات ساختاری بهره گرفته شده است. نتایج نشان میدهد: عوامل شیوه مدیریت، آموزش کارکنان، ساختار سازمانی، فناوری اطلاعات، فرهنگ سازمانی بر پیاده سازی کارت امتیازی متوازن در بانک ملی تاثیر دارند و تاثیر آنها متفاوت است.

- عسگری (۱۳۹۵)، پژوهش، بررسی رابطه بین شاخص های مدل کارت امتیازی متوازن و عملکرد بخش فناوری اطلاعات در حوزه اداری مالی بانک ملت، را انجام داد. در این تحقیق تاثیر چهار منظر (مالی، تکنولوژی، عملیاتی، رقابت استراتژیک) مدل کارت امتیازی متوازن را بر عملکرد بخش فناوری بانک ملت بررسی شده است. جامعه آماری کارکنان رسمی بانک ملت ایران شاغل در معاونت فناوری اطلاعات و شبکه ارتباطات شامل سه بخش اداره کل مدیریت اطلاعات بانکی، اداره کل امنیت و توسعه سیستم ها و مدیریت عملیات بانکی می باشد که با استفاده از معادلات ساختاری به تجزیه و تحلیل پرداختیم و در نتیجه از چهار منظر کارت امتیازی دو منظر تکنولوژی و رقابت استراتژیک، تایید و دو منظر مالی و عملیاتی رد شدند یعنی این دو منظر در تحقیق حاضر تاثیری در عملکرد کارکنان ندارند.

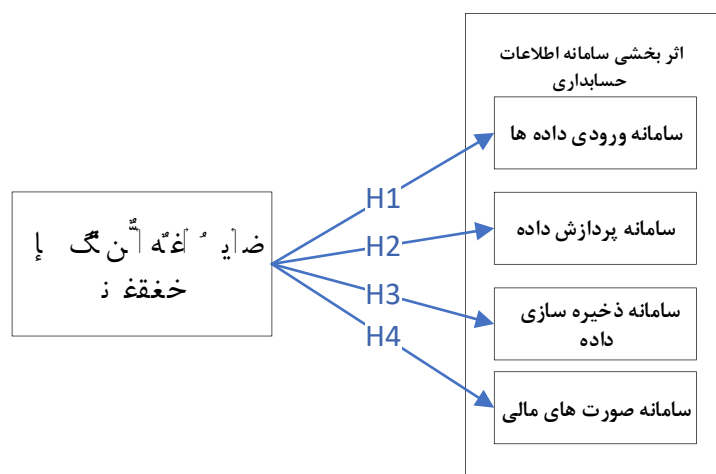
## ۲-۱۲ - متغیرهای پژوهش:

متغیرهای مستقل: متغیر کارت امتیازی بخش عمومی به عنوان متغیر مستقل مدل محسوب می شود.  
متغیرهای وابسته: اثربخشی سامانه اطلاعات حسابداری به عنوان متغیر وابسته مدل محسوب می شود.

## ۲-۱۳ - فرضیه ها:

- ۱- بین استفاده از کارت امتیازی متوازن در بخش عمومی با اثربخشی سامانه ورودی داده رابطه معنی داری وجود دارد.
- ۲- بین استفاده از کارت امتیازی متوازن در بخش عمومی با اثربخشی سامانه پردازش داده رابطه معنی داری وجود دارد.
- ۳- بین استفاده از کارت امتیازی متوازن در بخش عمومی با اثربخشی سامانه ذخیره سازی داده رابطه معنی داری وجود دارد.
- ۴- بین استفاده از کارت امتیازی متوازن در بخش عمومی با اثربخشی سامانه صورت های مالی رابطه معنی داری وجود دارد.

## ۲-۱۴ - مدل مفهومی پژوهش:



بر اساس مدل مفهومی، می توان گفت که سامانہ اطلاعاتی حسابداری ترکیبی هماهنگ از سامانہ ورودی داده ها، سامانہ پردازش داده ها، سامانہ ذخیره سازی داده ها و سامانہ صورت های مالی به منظور افزایش عملکرد وظایف حسابداری جهت تولید اطلاعات مفید برای تصمیم گیری است. اثربخشی AIS تنها در صورتی حاصل می شود که هر مؤلفه بتواند به گونه ای مؤثر عمل کند. طبق مدل مفهومی متغیر کارت امتیازی بخش عمومی به عنوان متغیر مستقل و اثر بخشی سامانہ اطلاعات حسابداری به عنوان متغیر وابسته می باشند.

## ۳- روش شناسی پژوهش:

روش تحقیق مورد استفاده در این تحقیق از نوع توصیفی- همبستگی با رویکرد کاربردی است (در تحقیق توصیفی از نوع همبستگی، محقق به بررسی روابط بین دو یا چند متغیر میپردازد). جامعه آماری برای انجام این تحقیق شامل کارکنان و مدیران واحدهای گزارشگری مالی شهرستان شاهرود که تعداد آنها ۱۵۰ نفر می باشد. در پژوهش حاضر از هر دو روش کتابخانه ای و میدانی جهت گردآوری داده ها استفاده گردیده است. در این بخش برای تجزیه و تحلیل داده ها بر حسب فرضیه های این پژوهش، جهت انجام همبستگی و تحلیل عاملی از نرم افزار SPSS و برای بررسی و تحلیل فرضیات تحقیق از روش معادلات ساختاری با استفاده از نرم افزار Smart-PLS استفاده شده است. با توجه به توضیحات فوق، تعداد ۱۱۰ نفر بعنوان حجم نمونه جهت آزمون فرضیه ها انتخاب گردیدند.

## ۴- یافته های پژوهش:

## ۴-۱ - سنجش روایی از روش روایی سازه:

جهت بررسی روایی سازه در PLS از شاخص های بارهای عاملی، CR AVE و GOF استفاده شد که با توجه به نتایج بدست آمده، روایی سازه ها مورد تأیید قرار گرفت.

پایایی<sup>۱۴</sup>:

به دقت، اعتماد پذیری، ثبات یا تکرار پذیری نتایج آزمون اشاره دارد. اگر آزمون در هر بار اجرا بر روی تعدادی نمونه نتایج مختلفی بدست دهد آن آزمون پایا نخواهد بود. برای پایایی می توان روش های دو نیم کردن آزمون، روش کدور \_

<sup>۱۴</sup> Reliability

ریچارسون و روش ضریب آلفای کرونباخ<sup>۱</sup> را نام برد (گرچی، ۱۳۹۵). در این تحقیق با استفاده از روش آلفای کرونباخ پایایی پرسشنامه ها مورد بررسی قرار گرفت. جهت تعیین پایایی پرسشنامه ها، ابتدا ۳۰ عدد پرسشنامه بین نمونه آماری توزیع و سپس جمع آوری گردید، در مرحله بعد داده های جمع آوری شده با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۲۰۰۶ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

#### ضریب پایایی پرسشنامه های تحقیق

پرسشنامه	ضریب آلفای کرونباخ	نتیجه آزمون
استفاده از کارت امتیازی متوازن در بخش عمومی	۰,۷۶۶	تأیید
اثربخشی سامانه ورودی داده	۰,۸۳۱	تأیید
اثربخشی سامانه پردازش داده	۰,۷۶۰	تأیید
اثربخشی سامانه ذخیره سازی داده	۰,۸۳۷	تأیید
اثربخشی سامانه صورت های مالی	۰,۸۳۰	تأیید

با عنایت به این که حداقل ضریب پایایی برای پرسشنامه های پژوهشی ۰,۷۰ می باشد، ملاحظه می گردد که ضریب آلفای کرونباخ به دست آمده از این مقدار بالاتر است و مناسب می باشد. بنابراین می توان گفت که پرسشنامه های فوق از اعتبار کافی برخوردار می باشند. بدین معنی که پاسخ های داده شده ناشی از شانس و تصادف نبوده، بلکه به خاطر اثر متغیری می باشد که مورد آزمون قرار گرفته است.

#### ۴-۲ - توصیف متغیرهای پژوهش:

آمار توصیفی کلیه متغیرهای پنهان تحقیق و ابعاد آنها از نظر شاخص های آماری به شرح جدول زیر می باشد.

#### آمار توصیفی متغیرهای تحقیق

متغیر	تعداد	کمترین	بیشترین	میانگین	انحراف معیار	واریانس
استفاده از کارت امتیازی متوازن در بخش عمومی	۱۱۰	۲,۲۵	۴,۳۳	۳,۳۵	۰,۵۲	۰,۲۷
اثربخشی سامانه ورودی داده	۱۱۰	۱,۸۰	۴,۰۰	۳,۱۹	۰,۵۸	۰,۳۴
اثربخشی سامانه پردازش داده	۱۱۰	۱,۶۷	۴,۳۳	۳,۲۳	۰,۶۲	۰,۳۹
اثربخشی سامانه ذخیره سازی داده	۱۱۰	۱,۷۵	۴,۵۰	۳,۵۳	۰,۷۳	۰,۵۳

<sup>۱</sup>Split - Halves

<sup>۲</sup>Kuder - Richardson

<sup>۳</sup>Coefficient Alpha



اثربخشی سامانه صورت های مالی	۱۱۰	۱,۸۲	۴,۵۳	۳,۴۶	۰,۶۶	۰,۴۳
------------------------------	-----	------	------	------	------	------

برای متغیر استفاده از کارت امتیازی متوازن در بخش عمومی کمترین نظرات مقدار ۲,۲۵ و بیشترین نظرات ۴,۳۳ و میانگین و انحراف معیار نظرات به ترتیب به میزان ۳,۳۵ و ۰,۵۲ می باشد. متغیر اثربخشی سامانه ورودی داده کمترین نظرات مقدار ۱,۸۰ و بیشترین نظرات ۴,۰۰ و میانگین و انحراف معیار نظرات به ترتیب به میزان ۳,۱۹ و ۰,۵۸ می باشد. متغیر اثربخشی سامانه پردازش داده کمترین نظرات مقدار ۱,۶۷ و بیشترین نظرات ۴,۳۳ و میانگین و انحراف معیار نظرات به ترتیب به میزان ۳,۲۳ و ۰,۶۲ می باشد. متغیر اثربخشی سامانه ذخیره سازی داده کمترین نظرات مقدار ۱,۷۵ و بیشترین نظرات ۴,۵ و میانگین و انحراف معیار نظرات به ترتیب به میزان ۲,۹۶ و ۰,۷۳ می باشد.

#### ۳-۴ - همبستگی متغیرهای پژوهش:

با توجه به سطح معنی داری کمتر از پنج درصد میزان همبستگی بین متغیرهای مکنون (پنهان) نشان داده شده است.

#### ماتریس همبستگی بین متغیرهای تحقیق

استفاده از کارت امتیازی متوازن در بخش عمومی	اثربخشی سامانه ورودی داده	اثربخشی سامانه پردازش داده	اثربخشی سامانه ذخیره سازی داده	اثربخشی سامانه صورت های مالی
همبستگی پیرسون	۱			
سطح معنی داری				
تعداد	۱۱۰			
همبستگی پیرسون	۰,۷۶۳**	۱		
سطح معنی داری				
تعداد	۱۱۰	۱۱۰		
همبستگی پیرسون	۰,۶۷۷**	۰,۷۴۱**	۱	
سطح معنی داری				
تعداد	۱۱۰	۱۱۰	۱۱۰	
همبستگی پیرسون	۰,۶۶۵**	۰,۶۶۸**	۰,۶۲۲**	۱
سطح معنی داری				
تعداد	۰,۰۰۰	۰,۰۰۰	۰,۰۰۰	۰,۰۰۰



معنی داری				
تعداد	۱۱۰	۱۱۰	۱۱۰	۱۱۰
همبستگی	۰,۶۶۵**	۰,۶۶۸**	۰,۶۲۲**	۰,۶۰۸**
پیرسون				۱
اثر بخشی سامانه				
سطح	۰,۰۰۰	۰,۰۰۰	۰,۰۰۰	۰,۰۰۰
معنی داری				
تعداد	۱۱۰	۱۱۰	۱۱۰	۱۱۰

\*\*. در سطح یک درصد همبستگی معنی دار است.

میزان همبستگی بین متغیر استفاده از کارت امتیازی متوازن در بخش عمومی با اثربخشی سامانه ورودی داده به میزان ۰,۷۶۳، اثربخشی سامانه پردازش داده به میزان ۰,۶۷۷، اثربخشی سامانه ذخیره سازی داده به میزان ۰,۶۶۵ می باشد که با توجه به سطح معناداری کمتر از پنج درصد می توان گفت بین متغیرهای تحقیق همبستگی معنی داری وجود دارد.

#### ۴-۴ - آلفای کرونباخ، پایایی ترکیبی:

مطابق با الگوریتم تحلیل داده ها در PLS، بعد از سنجش بارهای عاملی سؤالات، نوبت به محاسبه و گزارش ضرایب آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی می رسد، که نتایج آن در جدول زیر آمده است.

#### نتایج معیار آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی متغیرهای پنهان تحقیق

متغیرهای مکنون	ضریب آلفای کرونباخ (Alpha>0.7)	ضریب پایایی ترکیبی (CR>0.7)
استفاده از کارت امتیازی متوازن در بخش عمومی	۰,۷۶۶	۰,۸۴۵
اثربخشی سامانه ورودی داده	۰,۸۳۱	۰,۸۶۶
اثربخشی سامانه پردازش داده	۰,۷۶۰	۰,۸۳۸
اثربخشی سامانه ذخیره سازی داده	۰,۸۳۷	۰,۸۸۰
اثربخشی سامانه صورت های مالی	۰,۸۳۰	۰,۸۶۷

با توجه به اینکه مقدار مناسب برای آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی ۰,۷ است و مطابق با یافته های جدول فوق این معیارها در مورد متغیرهای مکنون مقدار مناسبی را اتخاذ نموده اند، می توان مناسب بودن وضعیت پایایی پژوهش را تأیید نمود.

#### روایی واگرا (افتراقی):

جهت بررسی روایی واگرای مدل اندازه گیری، از معیار فورنل و لارکر استفاده گردیده است. چنانچه همبستگی بین آزمون هایی که خصیصه های متفاوتی را اندازه گیری می کند پایین باشد، آزمون ها دارای اعتبار واگرا یا تشخیصی است.

روایی و اگری سازه های انعکاسی آزمون فورنل و لارکر

استفاده از کارت امتیازی	اثربخشی	اثربخشی سامانه	اثربخشی سامانه
متوازن در بخش عمومی	سامانه ورودی	پردازش داده	ذخیره سازی داده
استفاده از کارت امتیازی متوازن در بخش عمومی	۰.۷۳۴		
اثربخشی سامانه ورودی داده	۰.۶۸۲	۰.۶۵۴	
اثربخشی سامانه پردازش داده	۰.۷۰۵	۰.۶۳۴	۰.۷۱۵
اثربخشی سامانه ذخیره سازی داده	۰.۶۴۴	۰.۷۵۵	۰.۵۸۷
			۰.۷۴۳

همان گونه که از ماتریس بالا مشخص می باشد، در هر ستون، جذر AVE هر سازه از ضرایب همبستگی آن سازه با سازه های دیگر بیشتر شده است که این مطلب حاکی از قابل قبول بودن روایی و اگری سازه ها است.

روایی همگرا:

معیار دوم از بررسی برازش مدل های اندازه گیری، روایی همگرا است که به بررسی میزان همبستگی هر سازه با سؤالات (شاخص ها) خود می پردازد.

نتایج روایی همگرا متغیرهای تحقیق

متغیرهای مکنون	میانگین واریانس استخراجی (AVE>0.5)
استفاده از کارت امتیازی متوازن در بخش عمومی	۰.۵۳۹
اثربخشی سامانه ورودی داده	۰.۵۲۸
اثربخشی سامانه پردازش داده	۰.۵۱۱
اثربخشی سامانه ذخیره سازی داده	۰.۵۵۲
اثربخشی سامانه صورت های مالی	۰.۵۱۳

با توجه به اینکه مقدار مناسب برای AVE، ۰.۵ است و مطابق با یافته های جدول فوق این معیار در مورد متغیرهای مکنون مقدار مناسبی را اتخاذ نموده اند، در نتیجه مناسب بودن روایی همگرای پژوهش تأیید می شود.

## ۴-۵ - برازش مدل ساختاری:

برای بررسی برازش مدل در حداقل مربعات جزئی، از معیار کیفیت جهانی استفاده می‌کنیم:

$$GOF = \sqrt{\text{communality} \times R^2}$$

که در آن «communality» میانگین اشتراک هر متغیر و کیفیت مدل بیرونی را می‌سنجد؛ « $R^2$ » میانگین  $R^2$  برای هر متغیر پنهان برونزا است؛ و  $R^2$  کیفیت مدل داخلی را می‌سنجد و برای هر متغیر درون‌زا بر طبق متغیر پنهان که آن را توضیح می‌دهد، محاسبه می‌شود.

## محاسبه برازش مدل ساختاری

متغیر	Communality	R2
استفاده از کارت امتیازی متوازن در بخش عمومی	۰,۵۳۹	-
اثربخشی سامانه ورودی داده	۰,۵۲۸	۰,۲۴۴
اثربخشی سامانه پردازش داده	۰,۵۱۱	۰,۴۷۲
اثربخشی سامانه ذخیره سازی داده	۰,۵۵۲	۰,۳۳۵
اثربخشی سامانه صورت‌های مالی	۰,۵۱۳	۰,۲۶۸
شاخص نیکویی برازش	GOF=۰,۵۱۲	

همانطور که ملاحظه می‌شود، همه مقادیر  $R^2$  برای هر سازه در حد قوی هستند و این نشان از تأثیر هر متغیر بر سازه دارد. مقدار شاخص نیکویی برازش (GOF)، مقدار ۰/۵۱۲ به دست آمد. با توجه به اینکه سه مقدار ۰/۰۱، ۰/۲۵ و ۰/۳۶ به عنوان مقادیر ضعیف، متوسط، و قوی برای GoF معرفی شده است، این شاخص در حد قوی است. بنابراین می‌توان گفت، از برازش مناسبی برخوردار است یعنی مدل استخراج شده از داده‌های کیفی با داده‌های جمع‌آوری شده از شرکت کنندگان در این پژوهش از برازش مناسبی برخوردار است.

همانطور که مشاهده می‌شود، ضرایب مسیر برای هر رابطه در سطح ۰/۰۵ (t بزرگ‌تر از ۱/۹۶) معنادار بدست آمده است.

## نتایج رابطه مستقیم و ضرایب معناداری مدل

مسیر	ضریب مسیر	آماره t	نتیجه آزمون
استفاده از کارت امتیازی متوازن در بخش عمومی ← اثربخشی سامانه ورودی داده	۰,۴۹۴	۲,۶۳۰	تأیید
استفاده از کارت امتیازی متوازن در بخش عمومی ← اثربخشی سامانه پردازش داده	۰,۶۸۷	۷,۳۵۶	تأیید
استفاده از کارت امتیازی متوازن در بخش عمومی ← اثربخشی سامانه ذخیره سازی داده	۰,۵۷۹	۳,۲۴۱	تأیید
استفاده از کارت امتیازی متوازن در بخش عمومی ← اثربخشی سامانه صورت‌های مالی	۰,۵۱۷	۲,۹۰۱	تأیید

**۵- بحث و نتیجه گیری:**

نتایج فرضیه اول نشان داد که بین استفاده از کارت امتیازی متوازن در بخش عمومی و اثربخشی سامانه ورودی داده رابطه معنی داری وجود دارد. نتایج فرضیه دوم نشان داد بین استفاده از کارت امتیازی متوازن در بخش عمومی و اثربخشی سامانه پردازش داده رابطه معنی داری وجود دارد. نتایج فرضیه سوم نشان داد بین استفاده از کارت امتیازی متوازن در بخش عمومی و اثربخشی سامانه ذخیره سازی داده رابطه معنی داری وجود دارد. نتایج فرضیه چهارم نشان داد بین استفاده از کارت امتیازی متوازن در بخش عمومی و اثربخشی سامانه صورت های مالی رابطه معنی داری وجود دارد. پیشینه پژوهش به طور مشخص فرضیه مطرح شده را تایید می کند. نتایج این فرضیه ها با نتایج تحقیقات بالاجی و همکاران (۲۰۲۱)، کوانگ هوی و کین فوک (۲۰۲۰)، کزادا و همکاران (۲۰۱۹)، بودیار و همکاران (۲۰۱۸)، دهلیا و همکاران (۲۰۱۷)، شن و همکاران (۲۰۱۵)، یترو و ایمکچه (۲۰۱۴)، الحوکه (۲۰۱۳)، سودانی (۲۰۱۲)، زارعی (۱۴۰۰)، علوی (۱۳۹۹)، صادقی (۱۳۹۸)، قاسمی (۱۳۹۷)، علی اکبرخانی (۱۳۹۶)، عسگری (۱۳۹۵) هم خوانی دارد و پیشینه پژوهش فرضیه های مطرح شده را تایید می کند.

یافته های این تحقیق، پیامدهای متعددی را می تواند برای محققان آشکار کند. نخست، این یافته ها نگرشی پیرامون اهمیت و استفاده از کارت امتیازی بخش عمومی و استفاده از آن برای اثربخشی سامانه اطلاعاتی حسابداری را ارائه می دهد و از این رو، مدیران واحد های گزارشگر مالی را به حمایت از اجرا کارت امتیازی بخش عمومی ترغیب می کند. بنابراین، ارتباطات نزدیک و روابط با ذینفعان از جوانب مهم موفقیت در استفاده از کارت امتیازی بخش عمومی است. این امر همچنین توجه مدیران را به همکاری و تعامل و هماهنگی میان کارمندان و برقراری روابط مطلوب دو طرفه بین رئیس و مرئوس معطوف می کند که این امر می تواند باعث سینرژی شود و در مجموع راندمان کاری را افزایش دهد. دوم، واحدهای گزارشگری مالی خواستار آموزش های هدفمندی هستند که سبب افزایش آگاهی از مسائل متعدد امور مالی و استفاده از فناوری های جدید و همچنین ارتقا سطح خدمات در خصوص رفاه جامعه شود. در این راستا، مدیران و کارمندان با یادگیری و آموزش های لازم برای مسئولیت های خاص، ترغیب به افزایش قابلیت ها و مهارت های خود می شوند و همچنین آموزش می تواند توان پاسخگویی را افزایش دهد. سوم، سرمایه گذاری و تأمین بودجه لازم برای پیاده سازی کارت امتیازی بخش عمومی می تواند به اثربخشی سامانه اطلاعاتی حسابداری کمک می کند، اثر بخش تر شدن سامانه اطلاعات حسابداری می تواند باعث بهتر شدن کیفیت گزارشهای مالی شود و بالا رفتن کیفیت گزارشهای مالی می تواند باعث شفاف تر شدن نظام بودجه ریزی شود؛ اما برای تحقق این امر نیاز به حمایت از اجرای کارت امتیازی در بخش عمومی وجود دارد و بعد از آن نیاز به بازخورد گرفتن از محیط و توسعه دادن بر طبق بازخورد ها وجود دارد. در این صورت، واحدهای گزارشگری ترغیب می شوند تا بالاترین تمایل به همکاری را در زمینه پذیرش کارت امتیازی داشته باشند. بنابراین، نهادهای آموزشی باید به این نکات در تدوین برنامه آموزشی توجه کنند. در دنیای پیچیده امروزی با پویا تر شدن مدیران برای اداره امور سازمان خود نیازمند مهارت و دانش و فناوری نوین هستند که بتوانند امور اجرایی را بهتر و دقیق تر تجزیه و تحلیل کنند.

همچنین با توجه به نتایج این تحقیق می توان پیشنهادات زیر را مطرح نمود:

- با پیشرفت فناوری می توان پیش بینی کرد که جوامع با توجه به نیاز خود، تمایل به استفاده از سامانه های اطلاعات مالی پیشرفته تری دارند لذا نیاز به تحقیق و پژوهش بیشتری در این خصوص وجود دارد.

- از آنجایی که استفاده از کارت امتیازی متوازن رایج نیست و و برای اجرا چالش های بسیاری دارد نیاز است که بیشتر در مورد این موضوع تحقیق بشود.

- استفاده از کارت امتیازی متوازن و سامانه اطلاعات حسابداری اثر بخش می تواند باعث ایجاد و بهبود مزیت رقابتی در واحد گزارشگری شود.

- شرایط متغیر محیطی، ضرورت بازنگری، اصلاح و تجدید نظر مستمر در ساختار سیستم های اطلاعاتی حسابداری را ایجاب می کند و این امر به بهسازی سیستم های مورد نظر منجر می گردد و بازخورد های محیطی می توانند به این امر کمک کنند.
- تحقیقات بین رشته ای خلاء ها و گپ های تحقیقاتی را می تواند آشکار کند و محققان می توانند در امور پژوهشی خود موضوعات بین رشته ای را انتخاب کنند.

## منابع:

۱. اکبری مرتضی، شکیباجت، رضایی نیلوفر، خسروانی آلا، ۱۳۹۷، تکنیک های تحلیل کسب و کار: ۹۹ ابزار ضروری برای موفقیت، تالیف جیمز کادل، دبرا پال، پال ترنر، چاپ دوم، تهران، انتشارات دانشگاه تهران.
۲. برزویی علی، ۱۳۹۵، بررسی عملکرد سیستم اطلاعات حسابداری (AIS) از طریق همترازی نیازهای اطلاعاتی و توانمندی پردازش اطلاعات شرکت ها، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی.
۳. جلیلیان حسین، ۱۳۹۶، مدیریت استراتژیک پیشرفته، چاپ اول، تهران، نگاه دانش.
۴. جوادین سید رضا، جلیلیان حسین، ۱۳۹۷، تئوری های مدیریت، چاپ هشتم، تهران، نگاه دانش.
۵. حسین پور، ۱۳۹۵، ارزیابی عملکرد اداره کل محیط زیست استان سمنان با روش کارت امتیازی متوازن (BSC)، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد شاهرود.
۶. دستگیر محسن، سعیدی علی، ۱۳۹۸، سیستم های اطلاعاتی حسابداری، چاپ سیزدهم، تهران، انتشارات ترمه.
۷. زارعی، مجتبی، ۱۴۰۰، بررسی عوامل تعیین کننده کیفیت داده ها در حسابداری مدیریت، پایان نامه کارشناسی ارشد، موسسه آموزش عالی سهروردی.
۸. صادقی سجاد، ۱۳۹۸، بررسی تاثیر پیاده سازی سیستم های اطلاعات حسابداری بر عملکرد سازمانی جهاد کشاورزی استان اردبیل، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد مشکین شهر.
۹. عسگری هانی، ۱۳۹۵، بررسی رابطه بین شاخص های مدل کارت امتیازی متوازن و عملکرد بخش فناوری اطلاعات در حوزه اداری مالی بانک ملت، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی.
۱۰. علی اکبر خانی سینا، ۱۳۹۶، شناسایی عوامل موثر در پیاده سازی کارت امتیازی متوازن، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد بهشهر.
۱۱. علوی سمیه، ۱۳۹۹، ارزیابی عملکرد دانشگاه شیراز با رویکرد کارت امتیازی متوازن پایدار، پایان نامه کارشناسی ارشد، موسسه آموزش عالی زند.
۱۲. قاسمی بتول، ۱۳۹۷، ارزیابی عملکرد دانشگاه فنی و حرفه ای بر اساس کارت امتیازی متوازن، پایان نامه کارشناسی ارشد، موسسه آموزش عالی آمل.
۱۳. گرجی محمد باقر، ۱۳۹۵، روش تحقیق ویژه مدیریت و حسابداری، چاپ پنجم، تهران، موسسه کتاب مهربان نشر.
۱۴. مستقیمی محمود رضا، سعیدی پرویز، ۱۳۹۳، سیستم های اطلاعاتی مدیریت و حسابداری، چاپ چهارم، تهران، برآیند پویش.
۱۵. نیکبخت محمد رضا، دیانتی دیلمی زهرا، ۱۳۹۲، حسابداری مدیریت، چاپ سوم، تهران، موسسه کتاب مهربان نشر.
۱۶. Balaji, M. & Dinesh, S.N. & Manoj Kumar, P. & Hari Ram, K. (2021). Balanced Scorecard approach in deducing supply chain performance. *Materials today: proceedings*. 47,5217-5222.

۱۷. Budiarto, D. S. & Rahmawati. & Prabowo, M. A. & Bandi. & Djajanto, L. Widodo, K. P. & Herawan, T. (2018). Accounting Information System (AIS) alignment and non-financial performance in small firm: A contingency perspective. *International Conference on Computational Science and Its Applications*. 10961, 382-394.
۱۸. Dahlia, F. & Zaini, Z. & Hawa, A. (2017). The impacts of ERP systems on public sector organizations. *Procedia Computer Science*. Vol. 111, 31-36.
۱۹. Esmeray, A. (2016). The impact of Accounting Information Systems on firm performance: Empirical evidence in Turkish small and medium sized enterprises. *International review of management and marketing*. 6,233-236.
۲۰. Hoque, H. (2013). 20 years of studies on the Balanced Scorecard: Trends, accomplishments, gaps and opportunities for future research. *The British Accounting Review*. 46,33-59.
۲۱. Lesakova, L. & Dubcova, K. (2016). Knowledge and use of the balanced scorecard method in the businesses in the Slovak Republic. *Procedia social and behavioral sciences*. 230,39-48.
۲۲. Nejadhosseini Soudani, S. (2012). The usefulness of an Accounting Information System for effective organizational performance. *International journal of economics and finance*. 4,5.
۲۳. Quang Huy, P. & Kein Phuc, V. (2020). The impact of public sector scorecard adoption on the effectiveness of accounting information systems towards the sustainable performance in public sector. *Cogent business & management*. (2020), 7: 1717718.
۲۴. Quezada, E. L. & Reinao, A. E. & Palominos, I. P. & Oddershede, M. A. (2019). Measuring performance using SWOT analysis and balanced scorecard. *Procedia manufacturing*. 39,786-793. 25<sup>th</sup> international conference on production research manufacturing innovation: cyber physical manufacturing. August9-14,2019| Chicago, Illinois (USA).
۲۵. Shen, Y.-C. & Chen. P.-S. & Wang, C.-H. (2015). A study of enterprise resource planning (ERP) system performance measurement using the quantitative balanced scorecard approach. *Computers in industry*. 75,127-139.
۲۶. Yeter, A. & Dağlı, E. (2014). Implementing of Balanced Scorecard: Sample of Turkish Republic Ministry of Youth and Sport. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. Vol. 150, 754-761

## **Investigating the relationship between the use of the balanced scorecard method with the effectiveness of the accounting information system**

**Ali Sharifi**

M.A. Student, Department of Accounting and Management, Aliabad Katoul Branch, Islamic Azad University, Aliabad Katoul, Iran.

**Parviz Saeidi**

Professor, Department of Accounting and Management, Aliabad Katoul Branch, Islamic Azad University, Aliabad Katoul, Iran.

### **Abstract;**

The balanced scorecard approach includes four dimensions: financial goals, customer-related goals, internal business processes goals, and learning and growth goals. These goals are divided into two types: financial goals and strategic goals, strategic goals include goals related to the customer, internal business, and learning and growth. Obviously, the effectiveness of the accounting information system in public sector organizations is of particular importance. Therefore, this research was conducted with the purpose of "investigating the relationship between the use of the balanced scorecard method and the effectiveness of the accounting information system" in a descriptive and co-relational way. The statistical population for conducting this research includes employees and managers of financial reporting units of Shahrood city, whose number is 150 people. From among the statistical population, using random sampling, 110 people were considered as the sample size. The method of collecting field and library data and the instrument was a standard questionnaire. The obtained information has been analyzed using the structural equation model and with the help of Smart PLS software. The general results indicate a significant relationship between the use of the balanced scorecard method and the effectiveness of the accounting information system.

**Keywords;** Accounting Information System; Public Sector Scorecard; Financial reporter unit