

## فناوری های اطلاعاتی: چالش و فرصت سیستمهای مدرن حسابداری مدیریت

حسن دلبری

### چکیده

پس از سالهای آغازین دهه 1990، زمانی که مطالعات خوبی در زمینه تاثیرات غیرمستقیم در حیطه حسابداری مدیریت به انجام رسید، به نظر می رسد در حال حاضر، تحقیقات بیشتر بر تجزیه و تحلیل رابطه مستقیم بین فناوری های اطلاعاتی (IT) و سیستمهای حسابداری مدیریت (MAS) متمرکز شده اند. هدف این مقاله، بررسی و تحلیل این رابطه به عنوان چالش و فرصتی برای سیستمهای مدرن حسابداری مدیریت در سازمانهای نوین می باشد.

برای انجام این تحلیل، مقاله حاضر طرحی را در مورد سیستمهای حسابداری مدیریت منسجم و منعطف برای شرکتهایی که در محیط رقابتی امروز از جایگاه مناسبی برخوردارند، ارائه می کند. سپس، مزیتها و کاستی های ابزارهای جدید تکنولوژیکی موجود را بررسی نموده و نهایتاً مناسب ترین پاسخ برای توجیه سیستم اطلاعاتی پیشنهادی ارائه می گردد.

### مقدمه

کاربرد گسترده فناوری اطلاعات به دلیل تغییرات ایجاد شده در عوامل اصلی توسعه اقتصادی (یعنی حرکت از منابع ملموس به سمت منابع ناملموسی مانند اطلاعات و دانش)، تغییر قواعد بازی (جهانی شدن) و نتیجتاً تغییر در ارزشهای توسعه اجتماعی از نظر مردم و سازمانها (انطباق پذیری سریع با محیط)، تغییری اساسی در حیطه های اقتصادی و اجتماعی به همراه داشته است.

انقلاب فناوری، به عنوان علت و نتیجه فرایند تغییر سازمانی در موسسات بزرگ و کوچک، به منظور تطبیق یافتن با تغییرات محیطی و بقا داشتن در میان مدت و بلند مدت بوده و هست. به عنوان یکی از آخرین توجهات به فناوری های اطلاعاتی، این تکنولوژی به عنوان تسهیل کننده شمار زیادی از این فرایندهای انطباقی کارآفرینانه در نظر گرفته می شود.

وضعیت و جایگاه فناوری های اطلاعاتی و تقویت توانمندی هایی که در اکثر بخش های اقتصادی پدید آمده است، همراه با ضرورت اطلاعات بیشتر و بهتر برای مدیریت و کنترل، همان چیزی است که در ایجاد سیستمهای جدید برای بدست آوردن مزیتهای رقابتی از اطلاعات خوب و مناسب نشان داده می شود. سیستمهای حسابداری مدیریت به عنوان یکی از مهمترین

خرده سیستمهای اطلاعاتی رسمی در سازمان، سعی داشته تا با طراحی مجدد مدل ها و بازاندیشی درباره ابزارهای خود، چالش انطباق پذیری با رویکردهای جدید سازمانی را مدنظر داشته و مفید بودنش را به عنوان یک ابزار خدماتی برای مدیران تضمین نماید.

## 2- طرح منسجم سیستمهای حسابداری مدیریت در سازمانهای مجازی

در عصر جهانی شدن، دنیای اقتصاد با یک نگرش ترکیبی و منسجم که بویژه در حیطه مدیریت با رویکردهای گوناگونی نشان داده می شود، همراه شده است. مرتبط شدن زمینه های اقتصادی و اجتماعی در مفهوم شرکتهای، همبستگی تصمیم گیری های کوتاه مدت و بلند مدت، ارتباط نزدیک بین حوزه های واقعی و مالی و کنار هم قرار گرفتن عوامل انسانی و فنی. همه اینها دلایلی را ارائه می کنند مبنی بر اینکه ساختار منعطف و مجازی، مدلی برای سازمانهای انطباق پذیرتر در محیط رقابتی به حساب می آید.

این نگرش منسجم و منعطف به فنون مدیریت هم بسط یافته است. یک سیستم حسابداری مدیریت باید نسبت به این موارد پاسخگو باشد: ابزارهای منسجم و ترکیبی، و سازماندهی منسجم و پویا با توجه به مدل های جدید سازمانی. این موضوع به ما اجازه می دهد که مناسب بودن تکنیک کارتهای امتیازی متوازن را به عنوان یک مدل اصیل برای طراحی سیستمهای حسابداری مدیریت پیشنهاد کنیم.

## 2-1) الزامات سیستم حسابداری مدیریت در سازمانهای مجازی

برای اینکه حسابداری مدیریت یک ابزار خدماتی موثر برای نیازهای اطلاعاتی مختلف مدیریت باشد (تئوری اقتضایی)، برخی از عوامل سازمانی و ایجاد انطباق در آنها (عواملی مانند استراتژی، ساختار، فرهنگ، و...) بایستی ارزشی اساسی برای حسابداری مدیریت داشته باشند.

حسابداری مدیریت همراه با مدل های نوین سازمانی، ادعا دارد که با محیط رقابتی و الزامات و نیازمندی های مشتری انطباق پذیری سریعی دارد. این مدل های نوین، ساختارهای سازمانی مجازی یا منعطف نامیده می شوند. ویژگی های اساسی یک سازمان مجازی عبارتند از:

الف) سازمان بصورت شبکه ای از جریانهای اطلاعاتی با ظرفیت تولید دانش، شکل می گیرد؛ بطوریکه ساختارش در مقابل تغییرات واکنش نشان داده و منعطف می باشد و قادر است با استفاده از منابع و ارتباطات به مشتریان نزدیک شود. چنین سازمانی تاکید زیادی بر یادگیری فردی و سازمانی دارد و بر اساس مجهز نمودن و متشکل نمودن پرسنل فعالیت می کند.

ب) ساختار سازمانی غیرتمرکز است (توزیع قدرت تصمیم گیری به سطوح پایین و به بخش های صف صورت می گیرد). چنینی ساختاری رسالت و ارزشهای سازمان را به چالش می کشاند. مدیریت ارشد باید استراتژی منسجمی ایجاد نماید بطوریکه همراستا شدن ارزشها را امکان پذیر نموده تا سازمان چشم انداز جهانی خود را از دست ندهد.

ج) مرزهای واحدهای سازمانی به خاطر تقسیمات زنجیره ارزش سستی بسیار سخت و پیچیده می شوند. در سازمان مجازی ترکیبی از زنجیره های ارزش با روابط متغیر حاکم است.

با توجه به شکل گیری این مدل‌های جدید سازمانی تحت فلسفه سازمان مجازی، و با عنایت به ویژگی هایی که پیکره بندی سازمان را مشخص می کنند، چه سیستمهایی مناسب خواهند بود؟ در وهله اول، با توجه به در نظر گرفتن سازمان همانند شبکه ای از جریان های اطلاعاتی، می توانیم درباره دو نکته مهم برای سیستم حسابداری مدیریت در سازمانها سخن بگوییم. از یک طرف، سیستم حسابداری مدیریت شبیه یک سیستم اطلاعاتی که شبکه ای از جریانهای اطلاعاتی در آن ترکیب می شود، طراحی می گردد. ترکیبی که نه تنها با استفاده از فناوری های اطلاعاتی امکان پذیر است بلکه به منظور همراستا نمودن عوامل فنی و انسانی، که امروزه در مدیریت بازرگانی بسیار مهم و حیاتی هستند، ضروری می باشد.

همچنین، مساله ای که در دنیای امروز سازمان و مدیریت اهمیت فزاینده ای یافته است، تاکید بر ایجاد و کنترل دانش بر محور یک فرایند استراتژیک می باشد؛ بدین منظور که همانند مواد اولیه از دانشی که در سازمان وجود دارد، مزیت رقابتی حاصل گردد. نتیجتاً، سیستم حسابداری مدیریت باید با رویکردی استراتژیک مورد نظر قرار گیرد تا تبدیل به منبعی شود برای حفظ توانایی رقابت پذیری واحدهای اقتصادی، و اطلاعاتی را ارائه کند که سودآوری را تسهیل نمایند. با توجه به اهمیت مدیریت رقابتی (مدیریت بر مبنای توانمندی های اصلی، مشتری محوری، بهبود مستمر اولویتها: کیفیت-زمان-هزینه-انعطاف پذیری)، مشارکت استراتژیستها قلمرو موضوع را آنقدر گسترده می کند که سیستم حسابداری مدیریت به عنوان سیستمی در نظر گرفته می شود که با جهت گیری استراتژیک سازمان هماهنگ بوده، در تمامی سطوح تصمیم گیری مورد استفاده قرار گرفته و همه جنبه های مهم مدیریت را مد نظر قرار می دهد. در این مفهوم، سیستم حسابداری مدیریت باید با چالشی فراتر از سنجش و ارزیابی منابع ناملموس مقابله کند.

ثانیاً، در مقایسه با بحث سازماندهی منعطف، در می یابیم که سیستم حسابداری مدیریت باید یک عامل تسهیل کننده در جهت انعطاف پذیری سازمانی باشد، لذا خودش باید منعطف باشد. در صورتی که سیستم حسابداری مدیریت به انعطاف پذیری سازمانی کمک کند همه فعالیتها را باید در بر گیرد- مهمتر از همه زنجیره های ارزش سازمان برای ارزیابی هزینه ها، دستاوردها، کیفیت و زمان اجرای فعالیتها را دربر گرفته و ارزش افزوده را تجزیه و تحلیل کند. این نوع از اطلاعات، از فرایندهای بازسازی سازمانی و از تفکیک عمودی بوسیله کاربرد مکانیزم های برون سپاری و مرتبط ساختن فعالیتها، حمایت می کند.

از طرف دیگر، عملکرد منعطف یک ساختار سازمانی مجازی با توانایی تغییر روابط و منابع موجود، بوسیله سیستم حسابداری مدیریت قابل برآورد است. سیستم حسابداری مدیریت مجبور است ساختاری را بپذیرد که بتواند سریعاً با شرایط سازمانی منطبق شده و اثربخشی خود را حفظ کند.

ثالثاً، پیچیده شدن محدودیتهای سازمانی بوسیله ترکیب زنجیره های ارزش مرتبط با هم که در یک سازمان مجازی مشاهده می شوند، ایجاب می کند که سیستم حسابداری مدیریت، بازار محور بوده و چشم اندازی جهانی از سازمان را ایجاد نماید و فرایندهایی کاملاً مولد، معیارهایی جامع، ارزیابی جامع فعالیتهای سازمان و وابستگی های متقابل هزینه-فایده بین واحدهای فرعی را مدنظر داشته باشد.

نهایتاً، در مقایسه با عدم تمرکز که در این نوع سازمانها حاصل می آید، سیستم حسابداری مدیریت باید همانند عاملی برای حمایت از هماهنگی یا سازگاری و انسجام در نظر گرفته شود- وظیفه ای بسیار مهم در سازمانی که بر دانش مبتنی بوده و جریانهای کاری در آن بوسیله همه کارکنان شکل می گیرند. یکی از مکانیسم های هماهنگی، استفاده از مجموعه ای از شاخص ها و معیارهاست که با سیستم حسابداری مدیریت مرتبط بوده بطوریکه در این دیدگاه، جایگاه قرار گرفتن این معیارها مهم تر از محتوای آنهاست. سیستم حسابداری مدیریت در سازمانهای مجازی باید در همراستا نمودن عملکردهای افراد در سازمان موثر باشد تا این عملکردها هم جهت با هم بوده و مطابق با یک چشم انداز مشترک باشند- مجموعه ای از ارزشها که یک سازمان را تعیین و تعریف می کنند و به کل سازمان بسط یافته و همه کارکنان در آن شریک و سهیم بوده و بنابراین، این انسجام و یکپارچگی بیشتر در طراحی مدنظر قرار می گیرد تا در اجرا.

## 2-2) سازگاری ابزارهای جدید حسابداری مدیریت

با توجه به رویکردها و واکنش های انطباقی در سالهای اخیر در زمینه مدیریت سازمان (مانند کیفیت جامع، بازمهندسی فرایندها، مدیریت بر مبنای تمایز در رقابت، و ...) ، ابزارهای نوینی هم در قلمرو حسابداری مدیریت شکل یافته اند (مانند سیستم هزینه و مدیریت کیفیت، سیستم های مدیریت و هزینه فعالیت محور، هزینه های هدفمند و ...) که بر اساس مفاهیم این ابزارها، متغیرهایی را مدنظر دارند که مدیریت کردن آنها با توجه به وضعیت فعلی سازمانها بسیار ضروری است.

با اضافه کردن تکنیک های جدید حسابداری مدیریت، می توان روابطی منطقی و هوشمندانه بین این تکنیکها برقرار نمود که سازگاری آنها را نشان می دهد و در نتیجه این امکان را فراهم می آورد که یک ساختار منسجم برای این ابزارهای جامع ایجاد شود بطوریکه با شرایط و الزامات سازمانهای امروز متناسب باشد. نقطه شروع چنین انسجامی، ایجاد تصویری جدید از سازمان از طریق فعالیتها و فرایندهاست که با سیستم های ABC&M همراه بوده و در عین حال، بایستی ارتباط بین این سیستمها با سایر تکنیک های جدید حسابداری مدیریت تسهیل گردد.

در وهله نخست، سیستمهای مدیریت و هزینه مبتنی بر فعالیتها (ABC&M) ویژگی های مورد نیاز در سیستمهای جدید ارزیابی و کنترل در حسابداری مدیریت را دربرداشته، تا آنجایی که مجموعه تعریف شده محرک های هزینه در هر فعالیت، دربردارنده یک سیستم مناسب کنترل و ارزیابی واحد بوده که امکان مشاهده پیشرفتهای حاصل از بهبودهای مستمر و کارآیی و اثربخشی محیط تولیدی جدید را فراهم می آورد.

ثانیاً، مدیریت کیفیت فراگیر نوین، در بطن فلسفه سیستمهای ABM قرار دارد. هر دو تکنیک، رویکردی مشتری محور را مدنظر دارند که وجود کالا یا خدمت را معنی دار می سازد و منطقی را ارائه می کند که براساس آن می پذیریم که سیستمهای ABM ابزاری برای مدیریت موثر هزینه کیفیت هستند. مدل TQM (مدیریت کیفیت فراگیر)، مشارکت فعالانه همه پرسنل را در بهبود مستمر فعالیتها مدنظر دارد که به تعریفی روشن از مسوولیتهای عملکردی هر فرد در سازمان و ارزیابی یک سیستم بودجه ریزی که بطور مشروح و مفصل، نتایج را ارزیابی نموده و مسوولیتهایی را به آنها تفویض نماید، گسترش می یابد.

پیامد این ارتباط بین مدیریت هزینه کیفیت و سیستمهای ABM روشن است: مناسب بودن ایجاد و پیاده سازی یک مدل ABM که برای مدیریت هزینه های کیفیت مناسب است و اطلاعات لازم را برای بهبود مستمر کیفیت فراهم آورده و هزینه های همراه با آن را کاهش می دهد. همچنین، پیاده سازی TQM این امکان را فراهم می آورد که متغیرهای غیرمالی برای ارزیابی و کنترل هزینه های کیفیت از جمله هزینه های فعالیت های ناکارآمد، مورد استفاده قرار گیرند.

ثالثاً، برخی از شناخته شده ترین نویسندگان در ارتباط با کاربرد استراتژیک سیستمهای ABC&M، مزیت‌های متعدد پیاده سازی این سیستمها را برای کسب اطلاعات استراتژیک از محیط بیان نموده و تردیدی در این مزیتها ندارند. مزیت‌هایی که با اطلاعات ارائه شده توسط حسابداری استراتژیک نیز همراه می شود. تجزیه و تحلیل و ارزیابی فعالیتها که AMB به آن توجه دارد، در فعالیت‌های آینده هم قابل کاربرد است. به عبارت دیگر، تاثیرات و پیامدهای انجام این فعالیتها در آینده نیز قابل بررسی است. بنابراین، ابزاری ارزشمند در فرایندهای بازسازی فعالیت‌های سازمان و نیز در طراحی فرایندها و محصولات می باشد. همانطور که ایبارا (Ibarra, 1993) بیان می دارد، قابلیت استراتژیک مدل های ABC&M این است که این مدل ها می توانند کانونی برای مطالعه و منطقی نمودن فعالیت‌هایی باشند که ممکن است با هم و بطور همزمان وجود داشته باشند.

در مرحله چهارم، با توجه به مکمل بودن سیستمهای ABC&M و سیستمهای هزینه یابی موردنظر، متذکر می شویم که کاربرد این سیستمها مستلزم مجموعه ای از متدها برای انجام مراحل مختلف پیاده سازی آنها است. بطورخاص، رویه های متعددی باید مدیریت شوند تا اصطلاحات مبنای تراز تشریح شوند، هزینه های ایجاد شده و هزینه های مجاز یا هزینه های حاصل از عوامل مختلف مشخص شده، علت فزونی داشتن هزینه ها درک شود و شرایطی در سازمان ایجاد شود که برای هدفهای مشخص شده، مطلوب و مناسب باشد. بدین منظور، همکاری همه واحدها مانند بازاریابی، تحقیق و توسعه، حسابداری مدیریت و ... ضروری است تا اطلاعات داخلی و خارجی مربوط به بازار و مشتری بدست آید و در ضمن، اطلاعاتی در مورد هزینه های تولید و ارزشمندی آنها حاصل آید. از نظر ما، متدولوژی ABC&M می تواند در مقابل این ضرورت های اطلاعاتی و هزینه ها پاسخگو باشد. البته در صورتیکه مبتنی بر روابط علت و معلولی بین عامل-فعالیت-محصول باشد و امکان تجزیه و تحلیل فعالیت‌های محتمل و محاسبه تاثیرات اجرایی آنها را فراهم آورد. بنابراین، ABC&M قابلیت بالایی در مشخص نمودن ارزش هزینه های محصول جدید دارد. هزینه هایی مانند کنترل مرحله شکل گیری و توسعه محصول.

### 3-2) ترکیب کردن فاکتورهای اطلاعاتی: طرح کارتهای متوازن

در نظر داشتن اطلاعات به عنوان یک عامل استراتژیک در طراحی و تنظیم استراتژی، پس از آزمودن اثربخشی اطلاعات، همان مطلوبیت اطلاعات است (پارادایم مطلوبیت) و مستلزم این است که مطلوبیت اطلاعات حداکثر بوده و در یک مدل حسابداری تشریح شود. چنین مدلی از حسابداری اطلاعات، این امکان را برای مدیران سطوح مختلف فراهم می آورد تا همبستگی بین متغیرها را مشاهده نموده و بر اطلاعات کمی تاکید داشته باشند.

در این مفهوم، کسب و کار به سمت گسترش و بسط محتوا و افزایش تعداد معیارها سوق پیدا می کند که با جنبه های متعدد تعالی مدیریت سازمانها نیز سازگار است. در این رابطه، یکی از ابزارهای حسابداری مدیریت استراتژیک، تکنیک کارت های امتیازی متوازن است که به عنوان مرکز مدل ارائه شده ما محسوب می گردد.

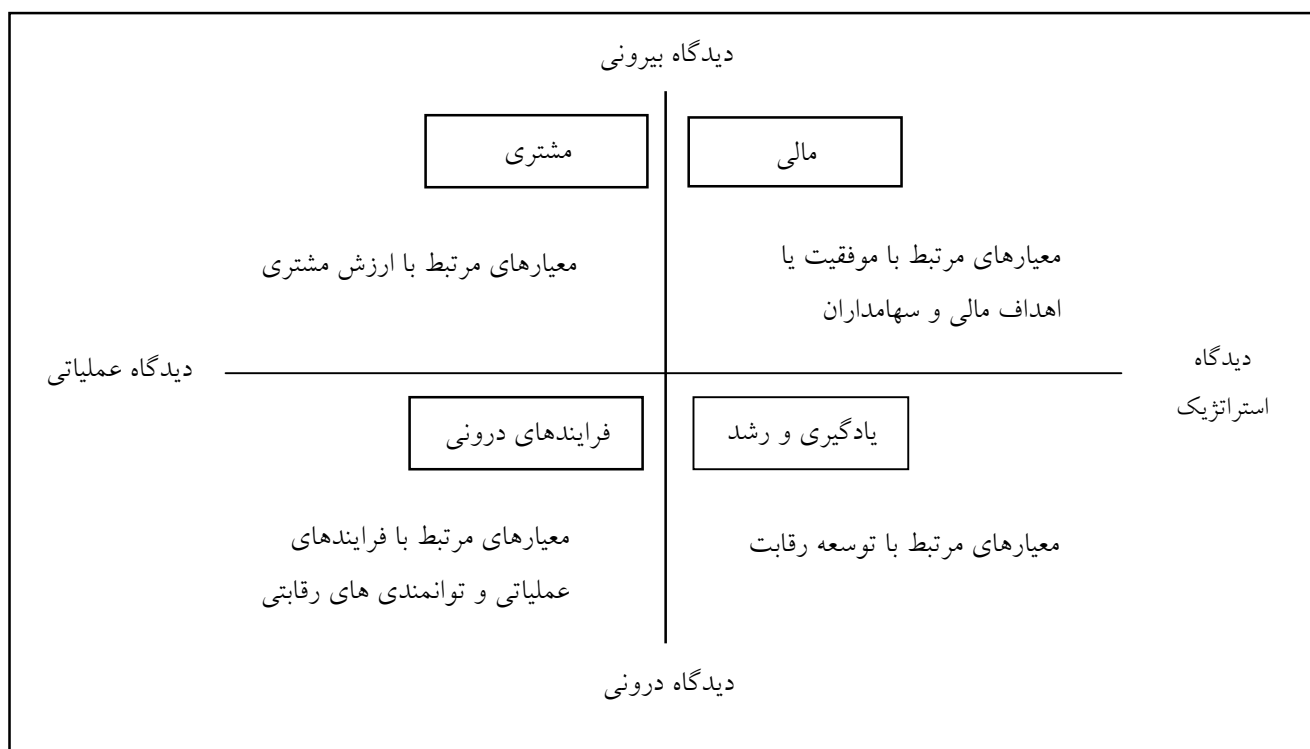
## 2-4) طرح فعلی کارتهای امتیازی متوازن

در اوایل دهه 1990، کاپلان و نورتون، کارتهای امتیازی متوازن را به عنوان ابزاری برای مرتبط ساختن اهداف چندگانه و هماهنگ که سازمانها درصدد دستیابی به آنها بر مبنای توانمندی ها و نوآوری و استفاده از منابع ناملموس هستند، ارائه نمودند. کارتهای امتیازی متوازن، یک سیستم منسجم گزارش دهی متوازن است که دربردارنده معیارهای مالی و غیرمالی است که در ارتباط با چهار عامل وابسته به هم قرار دارند. این چهار عامل عبارتند از: عوامل مالی، مشتری، فرایندهای داخلی کسب و کار، و یادگیری و رشد. این سیستم مجموعه ای از عوامل، موضوعات، معیارها، اهداف و اقدامات را دربر می گیرد که به یک روش عالی جامع از نحوه ایجاد ارزش در سازمان مرتبط می شود.

کاپلان و نورتون (Kaplan & Norton, 1992) ویژگی های توازن در روابط موجود بین این عوامل را مشخص نمودند: الف) توازن بین اهداف کوتاه مدت و بلند مدت، ب) توازن بین معیارهای بیرونی (سهامداران و ارباب رجوع) و معیارهای درونی (فرایندهای کاری درون سازمان و رشد و یادگیری)، ج) توازن بین معیارهای سخت و سایر معیارهای منعطف و ذهنی. همچنین، کارتهای امتیازی متوازن به عنوان یک ابزار کنترلی در پیاده سازی استراتژی باید با ابزارهای کنترل عملیاتی ادغام و یکپارچه گردد. بخش معیارهای مالی، یا دیدگاه مالی، نشاندهنده اجرای استراتژی بوسیله عوامل و شاخص های مالی است که پیامدها و دستاوردهای اقتصادی قابل سنجش گذشته را بطور خلاصه نشان می دهد و بر این امر دلالت دارد که آیا استراتژی اجرا شده در بهبود تصویر سازمان در نظر سهامداران موثر بوده است یا خیر. اهداف این چرخه بطور خاص با این موضوعات مرتبط می شود: بازگشت سرمایه، رشد فروش یا ایجاد جریانهای نقدینگی. این شاخص ها از معیارهای مالی سنتی فاصله دارند. معیارهایی مانند ROI (برگشت سرمایه)، سود ناخالص، نتیجه خالص، نقدینگی و ... و بیشتر به معیارهای مالی جدید نزدیک هستند مانند ارزش افزوده اقتصادی، سود اقتصادی، ارزش افزوده بازار و ارزش افزوده نقدینگی.

دیدگاه یا بخش مشتریان در مدل، با معیارهای مالی و غیرمالی همراه است و نتایج عملکرد کسب و کارهای مختلف سازمان را در بخش های ارباب رجوع و بازارهایی که سازمان در آن رقابت می کند، مشخص می نماید تا نشان دهد آیا استراتژی، در

بهبود تصویر سازمان در نزد مشتریان موثر بوده یا خیر. همچنین این امکان را برای مدیران فراهم می آورد تا ویژگی های سازمان را به منظور اداره نتایج مالی آینده مورد بازنگری قرار دهند. بنابراین، شاخص های همراه با بخش مشتریان در مدل کارتهای امتیازی متوازن، معیارهای ارزیابی نتایج کسب و کار در بازار های هدف می باشند، مانند: میزان رضایت مشتری، میزان وفاداری مشتری، سهم مشتریان جدید، و سهم بازار در بخش های مورد نظر.



دیدگاه یا بخش فرایندهای درونی، سعی در شناخت فرایندهای اصلی و حیاتی کسب و کار دارد، فرایندهایی که در تحقق نیازمندی های حال و آینده مشتریان و نیز فرایندهای ایجاد منابع مالی موثراند. یک تجزیه و تحلیل دقیق از کل زنجیره ارزش امکان شناخت فرایندهای حیاتی فعلی را که برای کنترل و مدیریت برنامه های بهبود مستمر ضروری هستند و نیز فرایندهای حیاتی جدید که مدیران به منظور ایجاد درآمدهای بهتر در آینده بر آنها تمرکز می کنند، فراهم می آورند.

شناخت فرایندهای حیاتی از طریق مجموعه ای از شاخص ها صورت می پذیرد که اجرای فرایندها را براساس متغیرهایی که مدیریت آنها ضروری است، ارزیابی می کنند، بویژه براساس اولویتهای سه گانه هزینه-کیفیت-زمان. چنین ارزیابی بر این امر دلالت دارد که بایستی معیارهایی در ارتباط با دستاوردهای فرایندها و فعالیتها در نظر گرفته شود. همانند توالی سازنده زنجیره ارزش، می توانیم سه گروه از شاخص ها را متمایز کنیم: در مرحله اول، تاکید بر چرخه بلند مدت ایجاد ارزش (فرایند بررسی



تقاضاهای جدید و ارائه محصولات و خدمات جدید) و معیارهایی در ارتباط با تجاری سازی محصولات جدید می باشد. در مرحله دوم، شاخصها و معیارهای مرتبط با فعالیتهای چرخه کوتاه مدت ایجاد ارزش (فرایند تهیه و ارائه محصولات و خدمات به مشتریان فعلی) مانند شاخص های بهره وری، شاخص های کیفیت، شاخص های اجرایی، شاخص های انعطاف پذیری تولید، و ... مشخص می شوند. نهایتاً شاخص های مرتبط با چرخه خدمات پس از فروش تعیین می گردند که با معیارهایی در خصوص ضمانت های ارائه شده به مشتریان، مدیریت پرداختها، از میان برداشتن مطمئن اتلاف ها و محصولات فرعی فرایند تولید و ... شناخته می شوند.

دیدگاه یادگیری و رشد، اطلاعات لازم را برای مدیریت توسعه ظرفیتهای خاص جهت تنظیم استراتژی های آینده فراهم می آورد. بر اساس رویکرد فعلی مدیریت استراتژیک، و بر اساس تئوری منابع و ظرفیتهای، نقطه شروع، شناخت دقیق ظرفیتهایی است (ظرفیتهای انسانی، فنی، و سازمانی) که سازمان باید برای کسب مزیت های رقابتی قابل دفاع در جهت پیشرفت بلندمدت ایجاد کند. شکاف مشاهده شده بین ظرفیتهای موجود و ظرفیتهای مورد نیاز، سرمایه گذاری روی منابع را (منابع انسانی، سیستمها و رویه های سازمانی) برای ایجاد رقابت های استراتژیک مشخص می کند. بنابراین، برای مثال سرمایه گذاری ها را می توان در این موارد در نظر گرفت: به روز کردن کارکنان، بهبود و ارتقای تکنولوژی و سیستمهای کامپیوتری، و ترتیبات رویه ها و روتین ها در سازمان.

شاخص های انتخاب شده در این دیدگاه باید امکان ارزیابی و پایش شکل گیری رقابتهای اساسی افراد و پیشرفتهای سیستم های اطلاعاتی و رویه های سازمانی را فراهم آورد. همانند مثال های مربوط به شاخص های این دیدگاه، می توان این موارد را متذکر شد: سطح رضایتمندی کارکنان، سطح وفاداری کارکنان، آموزش، ویژگی های کارکنان، میزان فرصت برای ارائه اطلاعات لازم برای تصمیم گیری، در دسترس بودن زمان واقعی اطلاعات حیاتی برای تصمیم گیری کارکنان، میزان همراستایی بین انگیزه های کارکنان و عوامل جهانی موفقیت سازمان، و ....

در واقع، یک الگوی کارتهای امتیازی متوازن که خوب طراحی شده باشد، در تمامی چهار دیدگاه و با مجموعه ای از روابط علت و معلولی بین متغیرهای کلیدی همراه است -توصیف مسیر استراتژی و ترکیبی از دو نوع اساسی معیارها: معیارهای مربوط به نتایج متغیرهای استراتژیک و معیارهای مرتبط با عواملی که این نتایج را ایجاد می کنند. این امر باعث کاربردی شدن این ابزار می شود؛ نه تنها برای پیگیری و مدیریت اهداف استراتژی رقابتی کسب و کار، بلکه همانند مکانیسم ارتباطات، در همه سطوح سازمان برای پیگیری و مدیریت اهداف استراتژیک و دستیابی به آنها. مقایسه مدل کارتهای امتیازی متوازن با طرح

های سنتی، سایر مزایای آن را نشان می دهد: نقش معیارهای غیرمالی در شاخص های کلاسیک مالی، مطلوب بودن اینکه سازمان در جهت گیری هایش به جای کنترل گذشته نگر، به آینده توجه دارد و یک چشم انداز بلند مدت که به عنوان محور مرکزی استراتژی عمل می کند.

## 2-5) ترکیب پیشنهادی سیستم حسابداری مدیریت

بر اساس موضوعات مطرح شده، اعتقاد بر این است که در سازمانهای مجازی، سیستم حسابداری مدیریت حول محور استراتژی اقتصادی واحد می چرخد تا مجموعه ای از معیارها را معین می کند که از دیدگاهی بیرونی (سهامداران و مشتریان) و نیز از دیدگاهی درونی قابل پیگیری است. این بعد دوم، مستلزم بعد اولی است و بر اساس مفهوم تعریف شده فعالیتها در ABC&M قابل توسعه است. همانطور که پیشتر بیان شد، کاربرد منسجم و هماهنگ ابزارهای جدید MA را امکان پذیر می سازد. از این طریق، ترکیب دیدگاه درونی با دیدگاه بیرونی و دیدگاه عملیاتی قابل حصول است.

## 3) راهکارهای تکنولوژی های اطلاعاتی برای ایجاد یک سیستم حسابداری مدیریت منسجم و منعطف

فناوری اطلاعات، امکانات ارتباطاتی و پردازش های اطلاعاتی قابل توجهی را برای سازمانهای امروز به ارمغان آورده است که پیش از این قابل تصور نبود. با توجه به قابلیت ها و مزیت های این ابزارهای تکنولوژیکی، نسل جدید سازمانها می توانند با روشهای جدیدی با دو مساله مهم مقابله کنند: به دست آوردن حداکثر اطلاعات و در عین حال اطمینان از اینکه تمامی اعضای سازمان می توانند به این اطلاعات دسترسی داشته باشند.

اگر بر ویژگی های اطلاعات توجه کنیم، مشخص می شود که اطلاعات باید از نظر میزان و کیفیت، مناسب باشند، کافی، دقیق و صحیح و کامل باشند، در زمان و مکان مقتضی قابل حصول باشند، به شکلی ساده و آسان در اختیار فردی که به آن نیاز دارد قرار گیرد و بدست آوردن آنها کم هزینه باشد. وظیفه ابزارهای اطلاعاتی عبارت خواهد بود از تضمین کیفیت اطلاعات بدست آمده، که با توجه به قابلیتهای فناوری های نوین در سرعت پردازش داده ها، می توان تجزیه و تحلیل هایی قوی در مورد اطلاعات سازمان انجام داد. این ویژگی های سرعت و قدرت تحلیل، فناوری اطلاعات را تبدیل به ابزارهایی ایده آل برای حمایت از مدل کارتهای امتیازی متوازن می نماید. با مراجعه به اجزای کارتهای امتیازی متوازن، می توان با توجه به هر بخش یا هر عامل و با توجه به ویژگی های آن، ابزاری مناسب را برای آن اختصاص داد. برای مثال، عامل مشتری، مستلزم استفاده از

منابعی است که از یک طرف در ارتقای تصویر سازمان در نظر مشتریان از طریق ابزارهای ارتباطاتی موثر باشد و از طرف دیگر، بتواند داده های بدست آمده از مشتریان را به دقت مورد تجزیه و تحلیل قرار داده تا دانشی جامع از ویژگی های مشتریان به دست آید و از طریق ابزارهای اطلاعاتی برنامه ریزی های مناسبی توسط سازمان انجام پذیرد. با ترکیب کردن مزیت های نزدیک بودن به مشتریان و دانش، سازمان به نوعی هم افزایی برای خدمت رسانی بهتر به مشتریان دست می یابد. حضور سازمان در شبکه جهانی اینترنت، نه تنها امکان ارائه محصولات فعالیت های سازمان را فراهم می سازد، و بدین ترتیب یکی از مشکلات اولیه مشتریان بالقوه مرتفع می شود، بلکه امکان انجام فعالیتهای تجارت الکترونیک نیز با استفاده از سیستمهای ارتباطی و تجاری سازی کالاها و خدمات و با استفاده از ابزارهای مربوط حاصل می گردد. در مورد دوم، می توانیم از ابزارهای تجزیه و تحلیل تمایلات مشتریان که بوسیله پایگاههای اطلاعاتی و مخزن داده ها پشتیبانی می شوند، استفاده کنیم.

محیط پویا و متغیر امروز، سازمان ها را وادار می سازد تا از طریق ابزارهایی که در دسترس همه اعضای سازمان قرار می گیرند، یعنی سیستمهای یادگیری کامپیوتری، توجه کافی به یادگیری سازمانی مبذول نمایند.

دو عامل آخری (درونی و مالی)، ویژگی های مشترکی را نشان می دهند. وظیفه این عوامل عبارتست از مدیریت منابع - عمدتاً مالی - برای کسب بهترین نتایج به منظور تحقق انتظارات سهامداران و مشتریان. این عوامل می توانند ابزارهای ارتباطاتی را نیز دربر داشته باشند که به فرایندهای تولید از طریق کارگروهی و یا سیستمهای جریان های کاری و کار مشارکتی یا گروه افزارها کمک می کند.

براین اساس، بحث را با بررسی سه نوع از ابزارهای موجود ادامه می دهیم - ابزارهای شکل دهی، ابزارهای اطلاعاتی، و ابزارهای ارتباطاتی - . در میان ابزارهای شکل دهی، می توان به سیستمهای آموزش کامپیوتری اشاره کرد. ترکیب مفهوم شکل دهی براساس سیستمهای علم کامپیوتر در سیستمهای اطلاعاتی، امکان به روز سازی دائمی سطوح دانش و ویژگی های سرمایه انسانی سازمانی را فراهم می آورد. در دسترس بودن و انعطاف پذیری از جمله مزایای این سیستمها محسوب می شود که امکان توزیع سرویس ها را بدون محدود کردن زمانبندی ها، اتاق ها و پرسنل موجود فراهم می آورد. جایی که یک ترمینال وجود داشته باشد، امکان دریافت اطلاعات نیز وجود دارد. بنابراین، این سیستمها ابزارهایی هستند که این امکان را برای هر یک از کارکنان فراهم می آورند تا بر اساس ضرورتهای سازمانی در آن لحظه از زمان، توان رقابتی لازم را داشته باشند.

هرچه شرکت کنندگان از دوره ها بیشتر استفاده کنند، سرمایه گذاری اولیه هم بیشتر مستهلک می شود. با این همه، این نوع دوره های آموزشی، جایگزین وجهه آموزش دهندگان نمی شود بلکه آموزش دهندگان را قادر می سازد تا از وقت خود در سایر فعالیتهای برای بهبود کیفیت دوره ها استفاده کنند.

در بین ابزارهای اطلاعاتی، می توان به پایگاههای استاندارد داده ها و انبار داده ها و فنون تجزیه و تحلیل داده ها اشاره کرد. ابتدا درباره پایگاههای داده بحث می کنیم تا ویژگی های آن را در زمینه ذخیره سازی استاندارد داده های سازمان بشناسیم و سپس تجزیه و تحلیل ها و پردازش های انجام شده توسط ابزارهای استخراج و بازیابی داده ها را بررسی می کنیم.

پایگاه داده یا انبار داده ها، یک سیستم داده است که اطلاعات را گردآوری می کند، در مخزنی جدید ذخیره می کند و کاربر می تواند در هر جایی به آنها دسترسی داشته باشد. بنابراین، دسترسی به داده های سازمان در هر مکان و در هر واحد سازمانی امکان پذیر می شود. همانطور که ایمون (Immon, 1998) بیان می دارد انبار داده مجموعه ای از پایگاههای اطلاعاتی موضوع گرا است که برای پشتیبانی از وظایف سیستمهای پشتیبان تصمیم طراحی می شوند و هر واحد از داده ها در مواقع خاصی موضوعیت پیدا می کنند. انبار داده ها شامل داده های مجزا و داده های کمی خلاصه شده می باشد. این داده ها مجموعه ای از ویژگی ها را نشان می دهند که آنها را متمایز می سازد تا مسیر تصمیم گیری ها را مشخص کنند، در مقابل، سیستمهای عملیاتی داده، مسوول بدست آوردن داده ها از فعالیتهای روزمره می باشند.

فعالیت این مخازن عظیم، همراه با فعالیتهای تجزیه و تحلیل اطلاعات، توسط ابزارهای استخراج داده صورت می پذیرد. زمانی که حجم عظیمی از داده ها مدیریت می شوند، بسیار متداول است که اطلاعات بسیار مهمی مخفی گردند. استخراج داده ها به الگوها و جستجوی ترجیحات اختصاص دارد. الگوها و اطلاعاتی که در میان داده ها پنهان می شوند و این پنهان شدن از مبانی بکار رفته توسط انبار داده آغاز می شود.

عوامل استخراج داده عبارتند از: عوامل هوشمند که مسوول تجزیه و تحلیل اطلاعات هستند تا الگوها و روابط فرم ها و تحلیل چند بعدی متعامل و خودکار، آشکار شوند. خوشه سازی، کشف الگوهای مرتبط، کشف متوالی الگوها، پیش بینی، بهینه سازی و امتیازدهی از جمله ابزارهای استخراج داده ها محسوب می شوند. تکنیک هایی که این ابزارها را حمایت می کنند عبارتند از: مدل های ریاضی، شبکه های عصبی، منطق فازی، الگوریتم های ژنتیک، استقرار قواعد، سیستم های خبره، و الگوریتم های ریاضی.

ابزارهایی را که به تصمیم‌گیری کمک می‌کنند را نباید از یاد برد زیرا هدف الگوی کارتهای امتیازی متوازن همین است. ابزارهایی که در ارتباط با استخراج داده‌ها هستند، عبارتند از: سیستمهای پشتیبان تصمیم و سیستمهای اطلاعاتی مدیران اجرایی (ارشد). این سیستمها را می‌توان به عنوان ابزارهای مدیریتی در سطح استراتژیک تعریف کرد که مبتنی بر مدل کارتهای امتیازی متوازن می‌باشند.

بنابراین، اطلاعات ارائه شده توسط سیستمهای اطلاعاتی مدیران اجرایی (مدیران ارشد)، چهار ویژگی را دربر دارند: کلی و جهانی بودن، مرتبط بودن، سازگار بودن، و فرصت محور بودن. نکته مهم تر، با توجه به حمایت تکنولوژیکی از پردازش‌ها، تبدیل داده‌ها به اطلاعات مورد نیاز است که منابع و زمان را کنترل می‌کنند و با توجه به جهت‌گیری اطلاعات پردازش شده، برای تصمیم‌گیری ضروری و منطقی هستند.

در بین کاستی‌ها و نواقص مشخص شده در پیاده‌سازی این ابزارهای خاص، که عمدتاً در مراحل اولیه پیاده‌سازی آشکار می‌شوند، ضرورت ارزش‌گذاری و به‌هنگام‌سازی داده‌هاست تا دانشی جامع و فراگیر از الزامات اطلاعاتی و اهداف سازمانی حاصل آید و ابزارهای مناسب در جهت ضرورت‌های سازمانی به کار گرفته شوند.

از طرف دیگر، مزیتها را می‌توان برحسب ارتباطی که با هم دارند، طبقه‌بندی کرد. این ابزارها، ابزارهایی تعاملی هستند که باید در کوتاه‌مدت داده‌ها را آماده و تبدیل به اطلاعات نمایند. این ابزارها بایستی منعطف بوده و انطباق‌پذیر باشند و ظرفیت اصلاح و تعدیل بر حسب تغییرات کسب و کار را داشته باشند و نمونه کاملی از سیستمهای مشاوره‌ای را با سطوح مختلف نیازمندی‌های هر لحظه حمایت کنند.

نهایتاً، در ارتباط با ابزارهای ارتباطاتی، می‌توان اطمینان حاصل کرد که با استفاده از آنها قادر به ایجاد شکل‌های جدیدی از کار گروهی و توزیع اطلاعات به همه اعضای سازمان باشیم.

ما مفاهیم گروه‌افزار و جریان‌کار را در این بخش تبیین می‌کنیم. نخست، گروه‌افزار به عنوان مجموعه‌ای از کاربردها تعریف می‌شود که امکان ترکیب سه مفهوم اساسی سازمانهای مدرن را فراهم می‌آورد: ارتباطات، همکاری، و هماهنگی بر اساس فناوری اطلاعات. ستون‌هایی که فناوری اطلاعات بر آنها مبتنی می‌شود عبارتند از: سازمان، منابع انسانی و فناوری. هماهنگی و همراستایی این مفاهیم، مبنای عملیات گروه‌افزار است. بنابراین، یک سیستم گروه‌افزار مجموعه‌ای از ابزارها را با هم ترکیب می‌کند که ظرفیتهای ارتباطاتی را تضمین می‌کنند. سیستم گروه‌افزار بر پست الکترونیک تاکید دارد به دلیل مزیت‌های آن از جمله سرعت، اطلاعات دیجیتال، ذخیره‌سازی در ارتباط با سایر سیستم‌های ارتباطاتی، امکان هماهنگی بین گروهها،

مخازن اطلاعاتی و همکاری. از طرف دیگر جریان کار یک مفهوم عملکردی است که امکان بهینه سازی فرایندها را از طریق ابزارهایی که گروه افزار ارائه می کند، فراهم می آورد. وظایف آن عبارتست از: تسهیل سازماندهی و کنترل فرایندها به منظور دستیابی به بهترین نتایج، پیاده سازی. جریان کار در یک سازمان، روشهای کار و فعالیت آن را تغییر می دهد و منطق ضرورت تغییر فرهنگی را بر اساس نکات زیر مشخص می کند:

اتوماتیزه کردن وظایف روزمره، فهرست کردن فعالیتهایی که با اطلاعات لازم برای اجرای آنها همراه می شود، وظایف پایان یافته خودکار در فرایندها، محول نمودن وظایف به جانشین ها زمانی که غیبت وجود دارد، توزیع متوازن خدمات بین همه کارکنان برای اجتناب از حجم اضافی فعالیتهای که فرایند زمان را با تاخیر مواجه می کند، انعطاف پذیری برای انجام تغییر در پروژه ها و کنترل فعالیتهای به منظور اجتناب از تاخیر و وقفه.

ابزارهای که مسوول کنترل این امر هستند عبارتند از: برنامه های تجزیه و تحلیل فرایندها، شبیه سازها، کامپایلرها، و حمایت اجرایی برای کنترل فعالیتهای پایان یافته و پیگیری آنها بر اساس نقشه فرایند کار.

برخی از مزایای این سیستمها عبارتند از: صرفه جویی در هزینه پرسنلی (کاهش اتلاف وقت و جابجایی ها)، صرفه جویی در هزینه های نصب و پیاده سازی (کاهش فضای اداری اشغال شده، کاهش فضای ذخیره سازی، کاهش هزینه های مربوط به مصرف کاغذ) و بهبود مدیریت با دسترسی سریع به اطلاعات و پیگیری پروژه ها. در بین نواقص و کاستی های این سیستم ها می توان به این موارد اشاره کرد: تاکید این سیستمها بر تغییر فرهنگی برای فعالیت براساس فرمول های جدید و غیرواقعی تجهیزات و از بین رفتن ضرورت روابط شخصی.

نمی توانیم بخش ابزارهای ارتباطی را بدون ذکر این نکته به پایان برسانیم که این ابزارها تحولی عظیم در قلمرو کار و روشهای کار ایجاد کرده اند. اینترنت، یا شبکه شبکه ها، کاملاً شناخته شده است و مجموعه ای است از شبکه های کامپیوتری به هم مرتبط که مرزهای جغرافیایی را درهم نوردیده اند و تعامل اطلاعات را در سطح جهانی امکان پذیر نموده اند.

این شبکه در وزارت دفاع امریکا شکل گرفت و منشا نظامی دارد اما در حال حاضر وارد عرصه های تجارت شده است. می توان گفت اصول اساسی شبکه جهانی اینترنت عبارتند از: ضرورت انجام ارتباطات بطور کامل و اینکه هوشمندی و تصمیم گیری درباره ارتباطات شکل یافته، خارج از شبکه هستند و اینکه کاربران خود مسوول کنترل فرایند ارتباطات می باشند. استفاده از پروتکل منحصر بفرد (TCP/IP) این امکان را فراهم می آورد که ارتباط بین شبکه های مختلف مرتبط به هم، حفظ شود، یعنی یک ارتباط جهانی. بدون زیاده گویی، در ادامه به خدمات اساسی ارائه شده توسط شبکه و ابزارهایی که به کاربران اجازه

می دهد به این خدمات دست یابند اشاره می کنیم و توجهمان را بر معماری شناخته شده ای از اینترنت متمرکز می کنیم، یعنی WWW یا همان شبکه گسترده جهانی.

خدمات اساسی عبارتند از: پروتکل ساده انتقال پستی (SMTP) که پست الکترونیک را تضمین می کند، پروتکل انتقال فایل (FTP) که امکان انتقال فایل ها و یا دسترسی از راه دور را فراهم می آورد.

نهایتاً، WWW دسترسی به اینترنت را بر مبنای هایپر تکست امکان پذیر می سازد، متونی که دربرگیرنده بخشهای فعالی هستند که از طریق اطلاعات مرتبط با هم ارتباط پیدا می کنند. انقلاب بزرگ WWW عبارتست از استفاده از کاربردهای گرافیکی که مرورگر نامیده می شوند و در پنجره هایی از اطلاعات که صفحات وب نامیده می شوند، نمایش داده می شوند و امکان ارائه سایر خدماتی که توسط شبکه حمایت می شوند را دارند، این ابزار کاربران را از متدهای ارتباطاتی آسوده خاطر می کند و ارتباطات برای آنها تبدیل به یک تجربه کاملاً روشن و واضح می شود.

معماری شبکه گسترده جهانی بر سه جنبه متکی است:

- سرورهای وب که صفحات وب را آماده ارائه اطلاعات به کلاینت ها نگه می دارند.
  - کلاینتها که مسوول درخواست اطلاعات مورد نیاز کاربران هستند، اطلاعاتی که کاربران از آنها می خواهند.
  - مکانیسم ارتباطاتی، که شامل پروتکل HTTP و زبان ایجاد صفحات وب (HTML) می باشد.
- می توان گفت مفهوم اینترنت، که بوسیله فناوری WWW حمایت می شود، سعی دارد که کار اینترنتی را وارد ساختار اطلاعاتی سازمان نماید و فناوری اینترنت را به درون مرزهای سازمانی وارد نماید. حتی می توان خدمات شبکه های داخلی را برای توزیع اطلاعات در سازمان بکار برد و فعالیتهای کاغذی را کاهش داد.
- با توجه به تغییر پذیری و جهانشمولی این ابزار، خدماتی که پیشتر به آنها اشاره شد، دارای مزیتهایی هستند که برخی از آنها عبارتند از:
- جهانشمولی و چندبعدی بودن راهکارهای درونی و بیرونی از طریق اینترنت/اینترنت.
  - راهکارهای ارائه شده بوسیله اینترنت (شبکه های درون سازمانی) امکان دسترسی به سیستمهای سازمانی و منابع اینترنتی را از طریق همان فناوری امکان پذیر می کند.
  - سرمایه گذاری بسیار اندک است زیرا بر سیستمهای اختصاصی مبتنی نیست.
  - امکانات رشد اینترنت، همانند امکانات اینترنت می باشد.

- کاربران نهایی می توانند اطلاعات را مدیریت کنند، کاربران نهایی مالکان واقعی اطلاعات هستند.

#### 4) نتیجه گیری

با توجه به اینکه می توان به یک طرح کلی گرا در حسابداری مدیریت دست یافت، این مقاله سعی داشته است که مناسب بودن سیستم حسابداری مدیریت منسجم و منعطف را در سازمانهای مجازی توجیه نماید، سیستمی که بر مبنای فناوری اینترنت امکان پذیر است. بطور خاص ما از نکات زیر حمایت می کنیم:

1- ویژگی ها و خصوصیت‌های یک سازمان مجازی، سیستم حسابداری مدیریت را برای جهت گیری و مدیریت سازمان ضروری می سازد. رویکرد سازمانهای مجازی در طراحی سازمان و وظایف سازمانی بدین ترتیب است: رویکرد مدیریت استراتژیک، حمایت از فعالیتهای رقابتی و انعطاف پذیری سازمانی، هماهنگی عوامل رسمی، جهت گیری به سمت بازار و مشتری، و پیکره بندی منعطف و منسجم.

2- ارائه پاسخی به مقتضیات پیشین می تواند بر اساس یکی از موارد زیر باشد:

الف) جایگاه منسجم تکنیکهای حسابداری مدیریت در حیطه کارکردی و عملیاتی، و محیط سازمانی که دربردارنده فعالیتهایی است که یک سیستم ABC/M ارائه می کند.

ب) مدل منسجمی از کارتهای امتیازی متوازن بر محوری استراتژیک که امکان مرتبط ساختن دیدگاه داخلی (فرایندها و ظرفیتهای درونی برای بهبود و رشد) با خرده سیستم منسجم اطلاعات قابل محاسبه در حیطه کارکردی و عملیاتی با استفاده از مزایای قابلیت کاربرد استراتژیک سیستمهای ABC/M.

3) تصویر اطلاعاتی قبلی از کارتهای امتیازی متوازن، با تصویر تکنولوژیکی از یک اینترنت سازگار است. کارتهای امتیازی متوازن همانند یک مبنای منسجم، ظرفیت دربرداشتن ابزارهای نوین اطلاعاتی، ارتباطاتی و شکل دهی را داراست. ابزارهایی که تمامی ابعاد رویکرد کارتهای امتیازی متوازن را تقویت می کنند.



# **INFORMATION TECHNOLOGIES: CHALLENGE AND OPPORTUNITY FOR MODERN MANAGEMENT ACCOUNTING SYSTEMS**

*Hasan Delbari*

## **ABSTRACT**

*After the early 90's, when much good work was carried out on the indirect impact in the area of management accounting brought about by production technological recent changes, research interest seems to have focussed on the analysis of the direct relationship between Information Technologies (IT) and Management Accounting Systems (MAS). The purpose of this paper is to analyse this relationship, as a challenge and opportunity for modern MAS in new firms.*

*For this analysis, it establishes a proposal of integrated and flexible MAS for the best placed firms in today's competitive environment. After this, it examines the advantages and disadvantages of the new technological tools available, in order to justify, finally, the most appropriate answer to the initial information system proposal*