

« فراسوی مدیریت »

سال چهارم - شماره ۱۴ - پائیز ۱۳۸۹

ص ص ۱۵۶ - ۱۳۱

عوامل موثر بر کاربرد سیستم های مدیریت هزینه در

صنعت پتروشیمی ایران

عسگر پاک مرام^۱

بیژن محمدی^۲

دکتر جعفر بیگ زاد^۳

چکیده

دردنیای امروز، حیات بسیاری از صنایع به توانایی آنان در افزایش دقت سیستم مدیریت هزینه وابسته است که بر کاهش هزینه ها یا به تعبیر عام تر اقلام بهای تمام شده به عنوان مولفه ای مهم از عناصر مثلث بقا، در تمام طول فرایند تولید و زنجیره ارزش متمرکز است. در بین صنایع اصلی کشور، صنعت پتروشیمی ایران به عنوان یکی از مهمترین محورهای حرکت به سمت توسعه در کشور مطرح است. مقاله حاضر نتیجه یک کار پژوهشی است که به روش پیمایشی اکتشافی و با چارچوب کلی قیاسی استقرائی تهیه گردیده است، و هدف اصلی آن این است که با دیدی تحلیلی به بررسی عوامل موثر بر استقرار و پیاده سازی مدیریت هزینه در صنعت پتروشیمی ایران بپردازد. جمع آوری اطلاعات با استفاده از روشهای مشاهده، مصاحبه، تهیه پرسش نامه ای پژوهشگر ساخته و با مقیاس لیکرت انجام پذیرفته است. جامعه آماری، مدیران رده عالی و میانی ۴۳ شرکت موجود در صنعت پتروشیمی ایران در نظر گرفته شد که به نحوی از انحاء با موضوع مورد پژوهش ارتباط داشته اند. فرضیات پژوهش از طریق آزمون t و با استفاده از نرم افزار Excel مورد آزمون قرار گرفت و یافته های پژوهش حاکی از این است که در سطح اطمینان

۱. عضو هیأت علمی، گروه حسابداری، واحد بناب، دانشگاه آزاد اسلامی، بناب، ایران / دانشجوی دوره ی دکتری حسابداری واحد علوم و تحقیقات تهران، نویسنده مسؤول (pakmaram@gmail.com)

۲. مدرس رشته حسابداری و کارشناس ارشد مالیاتی

۳. عضو هیأت علمی، گروه مدیریت، واحد بناب، دانشگاه آزاد اسلامی، بناب، ایران

۹۵٪ می توان ادعا نمود که ویژگی صنعت پتروشیمی بر کاربرد سیستم های مدیریت هزینه مؤثر است.

واژه های کلیدی: سیستم، مدیریت هزینه، صنعت، پتروشیمی ایران، مدیریت استراتژیک

مقدمه

تغییرات محیط کسب و کار نظیر جهانی شدن (شکل گیری انواع اتحادیه ها و پیمان های اقتصادی از جمله نفتا^۱، سازمان تجارت جهانی^۲، اتحادیه اروپا^۳، فن آوری تولید، استفاده از فن آوری اطلاعات، اینترنت و تجارت الکترونیک)، افزایش رقابت، تمرکز بر مشتریان و شرایط اجتماعی، سیاسی و فرهنگی موجب گردید که مدیریت در محیط متغیر جدید با شیوه های مدیریت در محیط ایستای قبل متفاوت گردد. ظهور اندیشه جدید تحت عنوان مدیریت استراتژیک از ویژگی های این دوره است که لازمه آن طراحی و بکارگیری مدیریت تولید، بازاریابی و... کاملاً متفاوت از گذشته است و این عوامل تمرکز استراتژیک بر مدیریت هزینه را افزایش می دهد (رهنمای رودپشتی، ۱۳۸۷، ۶۳-۶۱).

مدیریت هزینه^۴ به عنوان راهکاری برای شناخت تغییرات در شیوه های تولید و فروش و آثار آن بر ساختار هزینه ها و فراهم کردن اطلاعات مرتبط با هزینه ها می باشد. اعمال مدیریت هزینه به همراه بهبود مستمر امروزه یکی از عوامل حیاتی موفقیت سازمان ها به شمار می رود.

در حال حاضر حیات بسیاری از شرکت ها در گرو افزایش دقت، کیفیت^۵ و قدرت رقابت است. این مسأله به مدیریت هزینه و کاهش هزینه های غیر ضروری

¹. The North American Free Trade Agreement (NAFTA)

². The World Trade Organization (WTO)

³. The European Union (UE)

⁴. Cost Management

⁵. Quality

و افزایش ارزش کالا در طول زنجیره ارزش^۱ تولید بستگی زیاد دارد. همچنین، افزایش روز افزون هزینه های تولید، محدودیت دسترسی به منابع در بسیاری از صنایع، تغییر بافت و ترکیب هزینه ها با گرایش عمومی به سمت اتوماسیون و کاربرد کامپیوتر در فرآیند تولید، که منجر به کاهش شدید هزینه های دستمزد و جایگزینی آن با هزینه های ناشی از تکنولوژی و ماشین آلات شده است، اهمیت بیشتر موضوع را می رساند. از طرفی مطرح شدن مباحثی نو در زمینه حسابداری بهای تمام شده، کنترل و مدیریت هزینه ها، افزایش تقاضا برای کیفیت، رقابت، و ... مد نظر داشتن محدودیت های سیستم هزینه یابی سنتی که توان پاسخگویی به نیازهای مدیران به نحو مطلوب را ندارد، اهمیت سیستم های جدید و سیستم مدیریت هزینه به مراتب مشخص می گردد.

تحولات تکنولوژیک و تغییر در شیوه تولید منجر به طرح مباحثی نظیر هزینه یابی بر مبنای فعالیت^۲، تولید به هنگام^۳، تولید با استفاده از کامپیوتر^۴، تولید قابل انعطاف^۵ گردیده است. تولیدات متنوع، پیچیدگی محصولات، کوتاهی چرخه عمر محصولات همراه با افزایش تقاضا جهت ارتقاء کیفی محصولات، مدیران را ناچار به کاربرد روش های رقابتی ساخته است. فرآیند تصمیم گیری در چنین محیطی، از تصمیم گیری برای یک عمر به تصمیم گیری برای یک دوره بسیار کوتاه و گاهی یک لحظه تبدیل شده است. از طرفی شرایط متحول جهان و ضرورت حضور گسترده تر ایران در بازارهای رقابتی داخل و خارج و مطرح بودن عضویت ایران در سازمان تجارت جهانی و شرایط اقتصاد ایران که در حال گذر از یک اقتصاد بسته، انحصاری و تولید کننده محور به اقتصادی باز، رقابتی و در حال حرکت به

1. Value chain

2. Activity Based Costing(ABC)

3. Just In Time(JIT)

4. Computer Aided Manufacturing(CAM)

5. Flexible Manufacturing System(FMS)

سمت خصوصی سازی است از دیگر دلایل اهمیت شناخت و بکارگیری اینگونه روش‌هاست. مدیریت از وضع «یک تصمیم برای یک عمر» به وضع «یک تصمیم برای یک روز» بعضاً تغییر موضع داده است. به جرأت می‌توان گفت مدیران سازمان‌های بزرگ اقتصادی، پنجاه سال پیش از این به مراتب با تصمیمات ساده تری نسبت به آنچه امروز اتخاذ می‌کنند، مواجه بوده‌اند (عرب مازار یزدی، ۲۳، ۱۳۷۳).

امروزه کم کردن از هزینه‌ها، به کابوس سازندگان و رویای مشتریان تبدیل شده است. البته کاهش هزینه‌ها به معنای سطح بالاتر استاندارد زندگی اجتماعی است. بنابراین، شرکت‌های کنونی بازگشتی به سوی فلسفه اساسی «تولید کم هزینه کالای با کیفیت» دارند.

«تولید کم هزینه کالای با کیفیت» مقوله‌ای است که از مرحله توسعه محصول شروع می‌شود. برنامه‌ریزان باید ویژگی‌های کیفیتی مطلوب مشتریان را مشخص کرده و در عین حال، قیمت محصول نیز توانایی رقابت در بازار را داشته باشد (یاساهیر و موندن، ۱۳۷۹).

اطلاعات تهیه شده به وسیله سیستم مدیریت هزینه^۱ به مدیران اجازه می‌دهد تا نسبت به مسایلی همچون: وضعیت رقابتی سازمان، ارزیابی جنبه‌های مثبت و منفی عوامل مالی و غیر مالی سرمایه‌گذاری‌ها و طرح‌های عملیاتی و به کارگیری توان کارکنان در تحقق اهداف مدیریت، به تجزیه و تحلیل استراتژیک بپردازند (بارفیلد جسی^۲، ۱۹۹۸).

سیستم مدیریت هزینه شامل مجموعه‌ای از روش‌هایی است که جهت برنامه‌ریزی و کنترل فعالیت‌های هزینه‌زای یک سازمان برای رسیدن به اهداف

1. Cost Management System (CMS)

2. Barfield Jesse

آن سازمان تدوین شده است. این سیستم نوعی سیستم برنامه ریزی و کنترل است که به بررسی بهینه سازی عملیات می پردازد (شاهنگ، ۱۳۸۱، ۱۴).

بریمسام (۱۹۸۸) با توجه به ارتباط و تأثیر این سیستم با سایر سیستم های موجود سازمان، حداقل شش هدف برای آن قائل است: ارائه نسبتاً دقیق بهای تمام شده محصولات و خدمات، ارزیابی عملکرد چرخه عمر محصولات و خدمات، بهبود و ارتقاء در فهم فرآیندها و فعالیت ها، کنترل هزینه، سنجش عملکرد، پی گیری استراتژی های سازمان. بدیهی است در این سیستم نیازی به ارائه اطلاعات کاملاً صحیح و دقیق نیست بلکه تا آن اندازه که محدودیت فزونی منافع بر مخارج را بپوشاند کافی است. بهترین سیستم، سیستمی است که با ارائه اطلاعات نسبتاً دقیق شرکت را جهت فعالیت در محیط رقابتی یاری رساند (کاپر و کاپلن^۱، ۱۹۹۹).

اطلاعات حاصله از سیستم مدیریت هزینه به مدیر در ارزیابی و اندازه گیری عملکرد کمک می کند. مقیاس های مالی و غیر مالی موجود در سیستم مدیریت هزینه در سطوح مختلف یک سازمان و برای مقاصد مختلف قابل استفاده است و بالاخره اطلاعات تهیه شده به وسیله سیستم مدیریت هزینه به مدیران اجازه می دهد تا نسبت به مسایلی همچون: وضعیت رقابتی سازمان، ارزیابی جنبه های مثبت و منفی عوامل مالی و غیر مالی سرمایه گذاری ها و طرح های عملیاتی و به کارگیری توان کارکنان در تحقق اهداف مدیریت، به تجزیه و تحلیلی استراتژیک پردازند (بارفیلد جسی، ۱۹۹۸).

برینکه (۱۹۹۸)، مدیریت هزینه را «مجموعه ای از تکنیک ها و شیوه ها برای کنترل و توسعه فعالیت ها و فرآیندها، تولیدات و خدمات آن» می داند. از جمله مهم ترین ابزارهای مدیریت هزینه عبارتند از: مدیریت بر مبنای فعالیت^۲، هزینه یابی

1. Cooper R & Kaplan. R.S.

2. Activity Based Management(ABM)

بر مبنای فعالیت^۱، بودجه بندی بر مبنای فعالیت^۲، هزینه یابی هدف^۳، هزینه یابی کایزن^۴، هزینه یابی کیفیت^۵، ماورا و نایابوکا(۲۰۰۵) در پژوهشی، استراتژی مدیریت هزینه را برای ایجاد مزیت رقابتی مورد مطالعه قرار دادند. آنها معتقدند «مدیریت هزینه به صورت دقیق مجموعه ای از راهکارها و روشها برای مدیریت کارآمد و اتخاذ تصمیمات اثربخش، در معنای گسترده به صورت یک حلقه و نگرش و مجموعه ای از ساز و کارها جهت ایجاد ارزش بیشتر و هزینه کمتر است» (رهنمای رودپشتی، ۱۳۸۷، ۶۰-۵۷).

بلاچر و همکاران^۶ (۲۰۰۵)، نگاه خود را به امر مدیریت راهبردی بنگاه یعنی مدیریت استراتژیک معطوف نمودند و ضمن تبیین مدیریت استراتژیک چهار وظیفه را برشمردند. آنها معتقدند که:

مدیریت استراتژیک^۷، عبارت از «توسعه وضعیت رقابتی قابل دستیابی بنگاه اقتصادی است».

بر اساس مفهوم مزیت رقابتی ارائه شده توسط ام پورتر^۸ (۱۹۸۰)، پرفسورشانک^۹ (۱۹۹۲)، مدل مدیریت هزینه استراتژیک شانک را ارائه نمود. این مدل شامل یک سری روش های تحلیلی است که می تواند از مدیریت استراتژیک پیشی شکل دهد. این روش های تحلیل عبارتند از: تحلیل زنجیره ارزش استراتژیک، تحلیل موقعیت استراتژیک و تحلیل محرک هزینه استراتژیک. این سه روش ارتباط منطقی نزدیکی با همدیگر دارند. ابتدا، شرکت بایستی منبع هزینه را

-
1. Activity Based Costing(ABC)
 2. Activity Based Budgeting(ABB)
 3. Target Costing(TC)
 4. Kayzen Costing(KC)
 5. Quality Costing(QC)
 6. Blocher and et al.
 7. Strategic Management
 8. M. porter.
 9. Shank

تحلیل کرده و ساختار بهای تمام شده محصول را با نگاه استراتژیک دریابد. دوم، شرکت مطابق با محصولات، صنعت و بازار خود و تحلیل موقعیت استراتژیک را انجام داده و مشخص نماید که آیا شرکت باید استراتژی هزینه پایین را انتخاب کند یا باید استراتژی متنوع سازی تولید را پیش گیرد. بنابراین شرکت باید رویکرد مدیریتی مناسبی را جهت همسویی با استراتژی رقابتی انتخاب نماید. سوم، پس از تعیین استراتژی رقابتی، باید تحلیل محرک هزینه را انجام دهد تا بفهمد کدام عوامل منجر به تغییر هزینه می شوند، و به دنبال رویکرد استراتژیکی کاهش هزینه باشد تا همسو با استراتژی مشخص رقابتی شرکت خاص باشد.^۱

ورد^۲ (۱۹۹۲) تأکید می کند که حسابداری مدیریت استراتژیک، صرفاً نباید اطلاعات تصمیم را برای مدیریت استراتژی رقابتی فراهم آورد، بلکه باید به سمت حسابداری استراتژی دوره تسری یابد (دوره محصول: مرحله ظهور، مرحله رشد، مرحله بلوغ، مرحله تنزل یا انحطاط).

پرفسور رابین کوپر^۳ یکی از اولین های هزینه یابی بر مبنای فعالیت است. مدل هزینه استراتژیک را کوپر و اسلگمولدر^۴ (۱۹۹۸)، در مجموعه مقالات حسابداری مدیریت، ارائه کردند. هدف این مدل بکارگیری هزینه یابی بر مبنای فعالیت در مدیریت استراتژیک بود. کوپر معتقد است که باید هزینه یابی بر مبنای فعالیت در مدیریت استراتژیک قابل اجرا باشد، بعلاوه کوپر و اسلگمولدر معتقدند که

^۱ . مراجعه شود به کتاب حسابداری مدیریت راهبردی، تألیف دکتر فریدون رهنمای رودپشتی. همچنین، جهت مطالعه مفصل در مورد مدیریت هزینه و تکنیک های آن، به این منبع همراه با منابع زیر مراجعه شود:

- رهنمای رودپشتی، فریدون (۱۳۸۶) «هزینه یابی بر مبنای فعالیت مدیریت بر مبنای فعالیت»، تهران، انتشارات ترمه.

- رهنمای رودپشتی، فریدون و جلیلی، محمد (۱۳۸۶) «هزینه یابی هدف»، تهران، انتشارات ترمه.

^۲ . Ward

^۳ . Robin Cooper

^۴ . Cooper & Slagmulder

مدیریت هزینه استراتژیک عبارت است از « کاربرد تکنیک های مدیریت هزینه جهت بهبود همزمان موقعیت استراتژیک شرکت و کاهش هزینه ها». پژوهش آنها سعی بر این داشت که ارتباط بین استراتژی شرکت، ساختار هزینه و ارتباط علت و معلولی بین سطوح فعالیت و منابع مورد نیاز (چون، محرک های هزینه) را بدست آورد. تحقیق مشابهی توسط اندرسون^۱ (۱۹۹۵)، میهر و مریس^۲ (۱۹۹۸)، ایترنر و دیگران^۳ (۱۹۹۷)، بنکر و جانستن^۴ (۱۹۹۳)، صورت گرفت.

کاپلن و نورتون^۵ (۱۹۹۶) مدیریت هزینه را از چهار بعد به مدیریت عملکرد نسبت دادند (مالی، مشتری، فرآیندهای داخلی، آموزش و رشد). یک مشخصه مهم مدل آنها معرفی اندازه عملکرد بود که توسط ذی نفعان متعدد تعریف می شود (چون، کارکنان، تأمین کنندگان، شرکا، مشتریان، سهامداران، دولت و بطور کلی جامعه). بعلاوه کاپلن و نورتون (۲۰۰۴) از طریق مرتبط نمودن چهار بعد، معماری علت و معلولی را شکل دادند. جائیکه نقشه استراتژی به سمتی کشیده شده است که سازمان را مجبور کند تا منطق نحوه خلق ارزش و نفرات منتظر خلق ارزش را روشن سازد.

بر اساس این مطالب، می توان گفت که بسیاری از تکنیک های مدیریت هزینه مدرن اصولاً بر اساس استراتژی سازمانی و ساختار هزینه درون شرکت انتخاب می گردد. مطابق یافته های کوپر و اسلیمولدر (۲۰۰۴) به نظر می رسد، این انتخاب ها که اغلب توسط مدیران عالی به جای حسابداران صنعتی صورت می گیرد، نوعاً توسط حسابداری مدیریت سنتی مورد مطالعه قرار نگرفته است.

1. Anderson

2. Maher & Maris

3. Ittner et al.

4. Banker & Johnston

5. Kaplan & Norton

سهرابی و عابدین (۱۳۸۲) به بررسی مدیریت هزینه در پروژه های فن آوری اطلاعات پرداختند. این پژوهشگران به این نتیجه رسیدند که مدیران فن آوری اطلاعات با تهیه طرح مالی مناسب برای پروژه های فن آوری اطلاعات، علاوه بر مدیریت هزینه های پروژه، از حمایت و اعتبار بیشتری در شرکت خود برخوردار خواهند شد.

خاشعی و رناخواستی (۱۳۸۵) پژوهشی تحت عنوان طراحی الگوریتم مدیریت هزینه بنگاه اقتصادی (مورد مطالعه: گروه صنعتی ایران خودرو) انجام داد. این پژوهش به دنبال تلفیق دو روش مهندسی ارزش و هزینه یابی هدف بوده است. یافته های پژوهش مزبور نشان داد که مدیریت سود، کسب رضایت مشتریان، طراحی محصولات، نحوه ارتباط با تأمین کنندگان مواد و قطعات برای دوام و بقای شرکت حیاتی است. همچنین مدیریت هزینه، جایگزین مناسبی برای توسعه منابع شرکت های خودرو ساز است. در نهایت پژوهشگر به این نتیجه رسیده است که مدیریت شرکت قادر به ایجاد ساختار سازمانی مناسب جهت اجرای تکنیک هزینه یابی بر مبنای هدف نمی باشد.

در نهایت می توان اذعان نمود که، صنعت پتروشیمی ایران به عنوان یکی از مهمترین محورهای حرکت به سمت توسعه و صنعت در کشور که با مسائل پیچیده ورود و بکارگیری تکنولوژی های جدید روبروست، از این واقعیتها به دور نیست. لذا هر گونه تلاش در شناسایی، استقرار و پیاده سازی سیستم های مدیریت هزینه، در شرایط کنونی اقتصاد ایران می تواند گامی به سمت پیشرفت و توسعه کشور باشد.

لذا، هدف اصلی این پژوهش آن است که با دیدی تحلیلی به بررسی عوامل موثر بر استقرار و پیاده سازی مدیریت هزینه در صنعت پتروشیمی ایران پردازد تا در نهایت تهیه اطلاعات قابل استفاده برای تصمیم گیری های استراتژیک مدیریت،

در شرکت های صنعت پتروشیمی ایران ممکن گردد. برای رسیدن به این هدف فرضیه های زیر ارائه گردیده است:

فرضیه اصلی: ویژگی صنعت پتروشیمی بر کاربرد مدیریت هزینه مؤثر است.
فرضیات فرعی:

۱. تنوع و پیچیدگی فرآیند تولیدات در صنعت پتروشیمی عوامل محدود کننده ای را در کاربرد مدیریت هزینه ایجاد می کند.
۲. ساختار حسابداری موجود در صنعت پتروشیمی عوامل محدود کننده ای را در کاربرد مدیریت هزینه ایجاد می کند.
۳. حجم بالای سرویس ها و خدمات در بین شرکت های صنعت پتروشیمی، کاربرد مدیریت هزینه را توسعه می دهد.
۴. خصوصی سازی صنعت پتروشیمی کاربرد مدیریت هزینه را توسعه می دهد.
۵. سرمایه بر بودن صنعت پتروشیمی کاربرد مدیریت هزینه را توسعه می دهد.
۶. وضعیت رقابتی بازار فروش محصولات صنعت پتروشیمی، کاربرد مدیریت هزینه را توسعه می دهد.

روش پژوهش

روش پژوهش حاضر پیمایشی اکتشافی بوده و با چارچوب کلی قیاسی استقرائی صورت گرفته است. فرضیه های پژوهش با استفاده از استدلال قیاسی تدوین شده و از طریق تحقیقات استقرایی مورد آزمون قرار گرفته اند.

جامعه و نمونه آماری

جامعه آماری، مدیران رده عالی و میانی صنعت پتروشیمی ایران است که به نحوی از انحاء با موضوع مورد پژوهش ارتباط دارند. همچنین بعلت گستردگی دامنه صنعت پتروشیمی و با توجه به محدودیت های تحقیق حاضر صرفاً به بررسی ۴۳ شرکتی پرداخته شد که فهرست آنها توسط پژوهشگران از شرکت ملی صنایع پتروشیمی ایران (NPC) به دست آمده است.

همه ۴۳ شرکت مذکور جهت بررسی و ارسال پرسشنامه انتخاب شدند. لذا حجم نمونه برابر است با کل جامعه. برای توزیع پرسشنامه میان مخاطبین تعداد حجم نمونه از میان پرسنل شرکتهای مذکور از طریق فرمول زیر بدست می آید:

$$n = \frac{\left(u_{1-\frac{\alpha}{2}}\right)^2 ND(X)}{\left(u_{1-\frac{\alpha}{2}}\right)^2 D(X) + N\epsilon^2} = \frac{(1.96)^2 * 354 * 0.25}{(1.96)^2 * 0.25 + 354 * 0.05^2} = 184$$

ابزار اندازه گیری

برای اندازه گیری متغیرها در این پژوهش از مقیاس پنج گزینه ای لیکرت (خیلی کمی، کم، متوسط، زیاد و خیلی زیاد) استفاده شده است. برای تبدیل پاسخ های کیفی به پاسخ های کمی، به ترتیب از ۱ تا ۵ برای هر کدام از گزینه ها عددی اختصاص داده شد. ضریب مقداری اهمیت مذکور در ضرایب مقدار فراوانی ضرب گردید و نتایج حاصله جهت اقدامات آماری مورد استفاده قرار گرفت.

روش جمع آوری داده ها

در این پژوهش برای جمع آوری داده ها از روش کتابخانه ای استفاده شده است. برخی از مطالعات، تمامی روش های شناخته شده تحقیق پیمایشی شامل مشاهده، مصاحبه، پرسش نامه پژوهشگر ساخته و ... را در بخش ها و مراحل مختلف پژوهش به کار می گیرند که پژوهش حاضر نیز از آنها مستثنی نیست. برای آزمون اعتبار پرسش نامه روش های مختلفی وجود دارد. یکی از روش های محاسبه قابلیت اعتماد، استفاده از روش آلفای کرونباخ است. این روش برای محاسبه همبستگی درونی ابزار اندازه گیری به کار می رود. در این روش پاسخ هر سوال می تواند مقادیر عددی مختلف را اختیار کند. پایایی پرسش نامه پژوهش

حاضر جهت سوالات اصلی در بخش دوم پرسش نامه صورت پذیرفت و با استفاده از روش آلفای کرونباخ مورد آزمون قرار گرفت^۱. جهت انجام آزمون آلفای کرونباخ صرفاً از بین پرسش نامه های جمع آوری شده، پرسش نامه هایی که در آن به کلیه سوالات پاسخ داده شده بود انتخاب گردید. میزان آلفای به دست آمده برای پاسخ های جمع آوری شده ۹۷/۳۸ در صد محاسبه گردیده که نشان دهنده پایایی بالای پرسش نامه می باشد.

جهت بررسی روایی پرسشنامه در این پژوهش، از روش روایی محتوایی استفاده شده است. این نوع روایی معمولاً برای بررسی اجزای تشکیل دهنده یک ابزار اندازه گیری به کار برده می شود. از آنجا که روایی محتوایی توسط افراد متخصص تعیین می گردد، لذا ملاک ارزیابی، قضاوت گروهی از متخصصان است که در مورد دقت و صحت ابزار اندازه گیری داوری می کنند.

روش آماری مورد استفاده

در این پژوهش علی رغم اینکه پژوهشگران برای جمع آوری اطلاعات به تمام شرکتهای فهرست شده بصورت سرشماری مراجعه نموده اند، لکن به لحاظ اینکه با احتمال قریب به یقین این لیست شامل تمامی شرکتهای پتروشیمی و سازمانهای مربوطه در این صنعت نمی شود و در بین این شرکتهای و سازمانها به تمامی افراد درگیر با موضوع مورد تحقیق مراجعه نشد، لذا افراد مورد مطالعه، بزرگترین نمونه را که با توجه به محدودیتهای پژوهش بررسی آن امکان پذیر بوده است، تشکیل می دهند. بنابراین آمار به کار رفته در این پژوهش آمار استنباطی است.

جهت آزمون اثبات یا رد فرضیه ها از روش آزمون t استفاده شده و برای تهیه و تلخیص نتایج آزمون فرضیه ها، از نرم افزار Excel بهره گرفته شده است.

^۱ از کل تعداد ۱۳۹ پرسش نامه، ۵۴ پرسش نامه به طور کامل تکمیل و مورد آزمون آلفای کرونباخ قرار گرفته شد.

کمیت محاسبه شده در آزمون t توسط جداول آماری در جدول توزیع t نسبت به سطح معنی داری ۵٪ سنجیده شده است.

یافته ها

آزمون فرضیه ها به روش t-Student آزمون فرضیه اول

فرضیه اول: تنوع و پیچیدگی فرآیند تولیدات در صنعت پتروشیمی عوامل محدود کننده ای را در کاربرد مدیریت هزینه ایجاد می کند. بیان آماری فرضیه ها بصورت زیر است:

H_0 : تنوع و پیچیدگی فرآیند تولیدات در صنعت پتروشیمی، عوامل محدود کننده ای را در کاربرد مدیریت هزینه ایجاد نمی کند.

$$H_0: \mu \leq 3$$

H_1 : تنوع و پیچیدگی فرآیند تولیدات در صنعت پتروشیمی، عوامل محدود کننده ای را در کاربرد مدیریت هزینه ایجاد می کند.

$$H_1: \mu > 3$$

شرط پذیرش فرضیه ها:

H_0 : محاسبه شده توسط فرمول $t > t$ بدست آمده از جدول توزیع t

H_1 : محاسبه شده توسط فرمول $t < t$ بدست آمده از جدول توزیع t

جدول ۱: تحلیل فرضیه ۱ با استفاده از آزمون t

t محاسبه شده	t جدول	درجه آزادی	سطح خطا	نتیجه آزمون
۱۳,۲۳	۱,۶۴۵	۹۷۰	۵٪	رد H_0

نتیجه: به دلیل اینکه ملاک آزمون کننده در ناحیه بحرانی قرار گرفت، با سطح اطمینان ۹۵٪ فرضیه H_0 رد و فرضیه H_1 پذیرفته می شود. به عبارت دیگر فرضیه اول پژوهش مورد تایید قرار می گیرد.

آزمون فرضیه دوم

فرضیه دوم: ساختار حسابداری موجود در صنعت پتروشیمی عوامل محدود کننده ای را در کاربرد مدیریت هزینه ایجاد می کند. بیان آماری فرضیه ها بصورت زیر است:

H_0 : ساختار حسابداری موجود در صنعت پتروشیمی عوامل محدود کننده ای را در کاربرد مدیریت هزینه ایجاد نمی کند.

$$H_0: \mu \leq 3$$

H_1 : ساختار حسابداری موجود در صنعت پتروشیمی عوامل محدود کننده ای را در کاربرد مدیریت هزینه ایجاد می کند.

$$H_1: \mu > 3$$

جدول ۲: تحلیل فرضیه ۲ با استفاده از آزمون t

t محاسبه شده	t جدول	درجه آزادی	سطح خطا	نتیجه آزمون
۱۹,۱۸	۱,۶۴۵	۱۲۱۰	۵٪	رد H_0

نتیجه: به دلیل اینکه ملاک آزمون کننده در ناحیه بحرانی قرار گرفت، با سطح اطمینان ۹۵٪ فرضیه H_0 رد و فرضیه H_1 پذیرفته می شود. به عبارت دیگر فرضیه دوم پژوهش مورد تایید قرار می گیرد.

آزمون فرضیه سوم

فرضیه سوم: حجم بالای سرویس ها و خدمات در بین شرکت های صنعت پتروشیمی، کاربرد مدیریت هزینه را توسعه می دهد.

بیان آماری فرضیه ها بصورت زیر است:

H_0 : حجم بالای سرویس ها و خدمات در بین شرکت های صنعت

پتروشیمی، کاربرد مدیریت هزینه را توسعه نمی دهد.

$$H_0: \mu \leq 3$$

H_1 : حجم بالای سرویس ها و خدمات در بین شرکت های صنعت

پتروشیمی، کاربرد مدیریت هزینه را توسعه می دهد.

$$H_1: \mu > 3$$

جدول ۳: تحلیل فرضیه ۳ با استفاده از آزمون t

t محاسبه شده	t جدول	درجه آزادی	سطح خطا	نتیجه آزمون
۱۳,۳۰	۱,۶۴۵	۶۹۲	٪۵	رد H_0

نتیجه: به دلیل اینکه ملاک آزمون کننده در ناحیه بحرانی قرار گرفت، با سطح اطمینان ۹۵٪ فرضیه H_0 رد و فرضیه H_1 پذیرفته می شود. به عبارت دیگر فرضیه سوم پژوهش مورد تایید قرار می گیرد.

آزمون فرضیه چهارم

فرضیه چهارم: خصوصی سازی صنعت پتروشیمی کاربرد مدیریت هزینه را

توسعه می دهد. بیان آماری فرضیه ها بصورت زیر است:

H_0 : خصوصی سازی صنعت پتروشیمی کاربرد مدیریت هزینه را توسعه نمی دهد.

$$H_0: \mu \leq 3$$

H_1 : خصوصی سازی صنعت پتروشیمی کاربرد مدیریت هزینه را توسعه می دهد.

$$H_1: \mu > 3$$

جدول ۴: تحلیل فرضیه ۴ با استفاده از آزمون t

t محاسبه شده	t جدول	درجه آزادی	سطح خطا	نتیجه آزمون
۱۲,۳۹	۱,۶۴۵	۴۱۰	٪۵	رد H_0

نتیجه: به دلیل اینکه ملاک آزمون کننده در ناحیه بحرانی قرار گرفت، با سطح اطمینان ۹۵٪ فرضیه H_0 رد و فرضیه H_1 پذیرفته می شود. به عبارت دیگر فرضیه چهارم پژوهش مورد تایید قرار می گیرد.

آزمون فرضیه پنجم

فرضیه پنجم: سرمایه بر بودن صنعت پتروشیمی کاربرد مدیریت هزینه را توسعه می دهد. بیان آماری فرضیه ها بصورت زیر است:

H_0 : سرمایه بر بودن صنعت پتروشیمی کاربرد مدیریت هزینه را توسعه نمی دهد.

$$H_0: \mu \leq 3$$

H_1 : سرمایه بر بودن صنعت پتروشیمی کاربرد مدیریت هزینه را توسعه می دهد.

$$H_1: \mu > 3$$

جدول ۵: تحلیل فرضیه ۵ با استفاده از آزمون t

t محاسبه شده	t جدول	درجه آزادی	سطح خطا	نتیجه آزمون
۲۱,۲۲	۱,۶۴۵	۸۰۸	۵٪	رد H_0

نتیجه: به دلیل اینکه ملاک آزمون کننده در ناحیه بحرانی قرار گرفت، با سطح اطمینان ۹۵٪ فرضیه H_0 رد و فرضیه H_1 پذیرفته می شود. به عبارت دیگر فرضیه پنجم پژوهش مورد تایید قرار می گیرد.

آزمون فرضیه ششم

فرضیه ششم: وضعیت رقابتی بازار فروش محصولات صنعت پتروشیمی، کاربرد مدیریت هزینه را توسعه می دهد.

بیان آماری فرضیه ها بصورت زیر است:

H_0 : وضعیت رقابتی بازار فروش محصولات صنعت پتروشیمی، کاربرد مدیریت

هزینه را توسعه نمی دهد.

$$H_0: \mu \leq 3$$

H_1 : وضعیت رقابتی بازار فروش محصولات صنعت پتروشیمی، کاربرد مدیریت هزینه را توسعه می دهد.

$$H_1: \mu > 3t$$

جدول ۶: تحلیل فرضیه ۶ با استفاده از آزمون

t محاسبه شده	t جدول	درجه آزادی	سطح خطا	نتیجه آزمون
۱۲,۴۲	۱,۶۴۵	۹۳۲	۵٪	رد H_0

نتیجه: به دلیل اینکه ملاک آزمون کننده در ناحیه بحرانی قرار گرفت، با سطح اطمینان ۹۵٪ فرضیه H_0 رد و فرضیه H_1 پذیرفته می شود. به عبارت دیگر فرضیه ششم پژوهش مورد تایید قرار می گیرد.

بحث و نتیجه گیری

در این پژوهش شش فرضیه مطرح گردید و به کمک پاسخ سوالات پرسش نامه و آزمون پنج گزینه ای لیکرت و به کارگیری آزمون آماری t استیودنت نسبت به رد یا قبول آنها نتیجه گیری شد. با توجه به یافته های به دست آمده، می توان نتایج را به صورت زیر در جدول شماره ۷ بطور خلاصه ملاحظه نمود.

جدول ۷: خلاصه نتایج فرضیه ها

ردیف	فرضیه	نتیجه
۱	تنوع و پیچیدگی فرآیند تولیدات در صنعت پتروشیمی عوامل محدود کننده ای را در کاربرد مدیریت هزینه ایجاد می کند.	قبول
۲	ساختار حسابداری موجود در صنعت پتروشیمی عوامل محدود کننده ای را در کاربرد مدیریت هزینه ایجاد می کند.	قبول
۳	حجم بالای سرویس ها و خدمات، بین شرکت های صنعت پتروشیمی کاربرد مدیریت هزینه را توسعه می دهد.	قبول
۴	خصوصی سازی صنعت پتروشیمی کاربرد مدیریت هزینه را توسعه می دهد.	قبول
۵	سرمایه بر بودن صنعت پتروشیمی کاربرد مدیریت هزینه را توسعه می دهد.	قبول
۶	وضعیت رقابتی بازار فروش کاربرد مدیریت هزینه را توسعه می دهد.	قبول

شرح علل محتمل نتایج حاصل از فرضیات فرعی

فرضیه اول

در صنعت پتروشیمی تنوع محصولات و پیچیدگی فرآیند تولید، عوامل محدود کننده ای را در شناسایی و اندازه گیری فعالیت های اساسی، فعالیت های واجد ارزش و فعالیت های فاقد ارزش افزوده ایجاد می کند. پیچیدگی فرآیند تولید، ناشی از ماهیت این صنعت است که به دلیل ساختار به هم پیچیده بافت کارخانه و مجتمع های تولیدی، نوع و نحوه تأمین مواد اولیه و شرایط ایمنی بسیار پیچیده حاکم بر تولید، جابجایی مواد و محصولات و دیگر عوامل، گریز از آن به سادگی امکان پذیر نمی باشد.

این عوامل باعث می شود که نتوان الگوی یکنواختی جهت ارایه به سازمان ها و شرکت های مشغول در این صنعت ارایه نمود و پیاده سازی روش های اجرایی مدیریت هزینه را در این سازمان ها پرهزینه می سازد.

فرضیه دوم

نتایج حاصله از پژوهش بیانگر این مطلب است که سیستم های حسابداری موجود نه تنها به جمع آوری، تدوین و ارایه اطلاعات مربوط و به موقع در مورد فعالیت های سازمان نمی پردازد بلکه اطلاعات مناسبی جهت سنجش کارآیی و اثر بخشی قسمت های مختلف سازمان را نیز فراهم نمی آورد.

کاربرد سیستمهای سنتی حسابداری با تمرکز بر مراکز هزینه، تمرکز بر حسابداری مالی تا جایکه بقیه تواناییها و بخشهای حسابداری (خصوصا حسابداری مدیریت) نادیده گرفته می شوند، عدم درخواست و تقاضا از جانب مدیران، ماهیت پیچیده صنعت و ... می توانند از عوامل موثر در بدست آمدن این نتیجه باشد.

فرضیه سوم

تحلیل و نتایج حاصل نشان می دهد که حجم مبادلات بین شرکتی در این صنعت نسبت به سایر صنایع بالا است. این مطلب می تواند ناشی از ماهیت تأمین مواد اولیه از شرکت های پایین دستی و در برخی اوقات فروش محصولات به عنوان مواد اولیه به شرکت های بالا دستی در این صنعت می باشد. بکارگیری سیستم متمرکز خدماتی در این صنعت نیز به استفاده از اینگونه مبادلات دامن زده و اهمیت بکارگیری روشهایی که منجر به شفافیت استفاده از اینگونه مبادلات می شوند را بیشتر می سازد.

فرضیه چهارم

خصوصی سازی به عنوان یکی از اهداف مدنظر دولت تأثیر بسزایی بر این صنعت در چند ساله اخیر داشته است. واگذاری برخی از شرکت ها در این صنعت به بخش خصوصی نظیر پتروشیمی اصفهان، پتروشیمی اراک، پتروشیمی خارک و آبادان و شرکت هایی از این قبیل، و ایجاد تمامی شرکت های جدید تحت عنوان سهامی عام که با هدف واگذاری به بخش خصوصی صورت پذیرفته است، مؤید این مطلب می باشد.

فرضیه پنجم

یکی از مسایلی که این صنعت از ابتدا تا کنون با آن همراه بوده، سرمایه اولیه مورد نیاز بالا جهت استقرار تکنولوژی های پیچیده و پیشرفته تولید محصولات پتروشیمی است. این امر نه تنها تصمیم گیری برای ایجاد واحدهای بالادستی، میانی و یا پایین دستی را مشکل تر و با اهمیت تر ساخته است، بلکه گاهی در ایجاد، تغییر و یا حذف یک یا چند فعالیت از فرآیند تولید نیز مساله تصمیم گیری را دشوار می سازد. از طرفی این مطلب صرفه جویی ناشی از حذف یا سهم سازی فعالیت ها را افزایش می دهد.

تحلیل ها و اطلاعات مفید و به هنگام که می تواند از سیستم هایی نظیر سیستم های مدیریت هزینه حاصل آید می تواند سهم بسزایی را در راستای تصمیمات فوق ایفا نموده و با توجه به سرمایه بر بودن این صنعت، که نتایج حاصل از پرسش نامه مؤید آن است، می تواند صرفه جویی های بسیار عمده را در پی داشته باشد. به طور کلی نتایج حاصل از پرسش نامه نیز مؤید موارد فوق بوده و بکارگیری مدیریت هزینه را که با توجه به سرمایه بر بودن این صنعت می تواند تأثیر بیشتری داشته باشد تأیید نموده است.

فرضیه ششم

رقابت در صنعت پتروشیمی که عمدتاً بازار صادراتی دارد به عنوان یکی از مهم ترین اصطلاحات تجاری است که فکر مسئولان این صنعت را به خود معطوف ساخته است. این مسأله با توجه به نقش ویژه ای که صنعت مزبور در رشد اقتصادی کشور به خود گرفته است و با در نظر گرفتن روند رو به رشد خصوصی سازی از اهمیت بیشتری برخوردار است. در چنین محیطی به کارگیری سیستم های مدیریت هزینه و تکنیک هایی که تنها به فرآیند تولید در طول چرخه ارزش محصول توجه نکرده، بلکه فرآیند ایجاد ارزش را بسیار قبل از لحظه خرید مواد اولیه و بعد از نقطه فروش در نظر می گیرند، می تواند نقش برجسته تری یابد. نتایج حاصل از مطالعات انجام شده نیز مؤید این مطالب است.

بیان فرضیه اصلی و نتیجه حاصل

فرضیه اصلی به شرح زیر مطرح گردید:

« ویژگی صنعت پتروشیمی بر کاربرد مدیریت هزینه مؤثر است.»

با توجه به نتایج حاصل از پژوهش در ارتباط با عوامل مورد بررسی فرضیات فرعی، که عمدتاً ریشه در ماهیت این صنعت در جامعه مورد مطالعه دارد، می توان

نتیجه گرفت که تحت شرایط حاکم ادعای مطرح شده بر این پژوهش مورد تایید است.

پیشنهادات

پیشنهادات حاصل از پژوهش

۱. ایجاد یک سیستم اطلاعاتی یکپارچه در شرکتها و سازمانهای این صنعت (و بطور کلی تمامی سازمانها) جهت بکارگیری سیستم های مدیریت هزینه سیستم مدیریت هزینه در تهیه اطلاعات بایستی نه تنها با سیستم طراحی و توسعه ارتباط داشته باشد، بلکه با سیستم های تولید، بازاریابی و نظر سنجی از مشتریان نیز ارتباط متقابل داشته باشد. این یکپارچگی و تعامل اجزاء سیستم باعث کاهش حجم ذخیره سازی اطلاعات، بهبود در سرعت پردازش و افزایش در کارایی و قابلیت اتکاء اطلاعات خواهد شد.
۲. استقرار و پیاده سازی سیستم «مدیریت و هزینه یابی بر مبنای فعالیت» در صنعت پتروشیمی
چون مدیریت فعالیت ها (و نه هزینه ها) هم باعث ارتقاء دقت در محاسبات بهای تمام شده محصولات گردیده (از طریق کاربرد حسابداری بر مبنای فعالیت) و هم زمینه را برای بهبود مستمر فعالیت ها و فرآیندها فراهم می نماید، کلید کنترل موفقیت آمیز عملیات شرکت ها در محیط پرتکاپوی امروزی تلقی می شود. این مسأله با توجه به سرمایه بر بودن صنعت پتروشیمی مورد تاکید بوده است.
۳. انتخاب معیارهای مناسب جهت سنجش عملکرد در صنعت پتروشیمی
با اندازه گیری مستمر عملکرد فعالیت ها و مقایسه عملکرد با الگوها، ممکن است مستقیماً توجه مدیریت به فعالیتهای غیر کارا و غیر ضروری جلب شود. به علاوه از این معیارهای سنجش عملکرد فعالیت ها می توان به عنوان ابزارهایی جهت سنجش عملکرد واحدها نیز استفاده نموده و با اجرای سیاست های تشویقی یا تنبیهی در بهبود عملکرد، مؤثر واقع گردید.

۴. بسط و گسترش مدیریت هزینه ها به زنجیره تأمین کنندگان مواد اولیه شرکت

بخش مهمی از هزینه های شرکت را هزینه خرید و تأمین مواد اولیه تشکیل می دهد. که این مساله با توجه به حجم بالای اینگونه مبادلات بین شرکتهای گروه و ماهیت صنعت برجسته تر می نماید. به همین دلیل ضروری است، نهضت کاهش و محاسبه صحیح هزینه ها به زنجیره تأمین کنندگان گسترش یابد. این کار می تواند حتی با ارایه کمک های مالی یا تکنیکی و فنی به تأمین کنندگان مواد اولیه صورت گیرد.

۵. مدیریت لازم در مورد سرمایه گذاری و پروژه های در دست اقدام در این صنعت

یکی دیگر از رویکردهای مدیریت هزینه، کنترل بیشتر روی سرمایه گذاری ها و پروژه های در دست اقدام شرکت است. عدم وجود امکان سنجی های مناسب، عدم توجه به نرخ های بازگشت سرمایه، عدم توجه به ارزش زمانی پول، عدم دقت در نگهداری و انباشت اطلاعات هزینه و نهایتاً مخدوش کردن بهای تمام شده محصولات، همه و همه ناشی از عدم مدیریت صحیح هزینه روی پروژه هاست؛ که با توجه به حجم روز افزون پروژه های در دست اجرا در این صنعت اهمیت بیشتری می یابد. در این راستا مدیریت این صنعت می تواند به نحو مطلوب از تکنیک هایی نظیر الگو برداری از بهترینها و هزینه یابی هدف بهره گیرد.

۶. تبدیل موضوع « ضرورت کنترل هزینه ها » به یک باور عمومی کارکنان درک ضرورت و باور به کاهش هزینه ها در مدیران ارشد شرط اولیه و لازم است، اما کافی نیست. باید این درک ضرورت در سطح کل کارکنان بسط و گسترش یافته و به یک خواست و باور عمومی تبدیل شود. از این رو به مدیران این صنعت پیشنهاد می شود از سیستم هایی نظیر کایزن بهره گیرند.

۷. پیشنهاد می شود مدیران این صنعت در تصمیم گیریها از اطلاعات موجود در حد امکان استفاده نمایند

همانطور که نتایج حاصل از پژوهش نشان می دهد، باور جامعه مورد مطالعه آن است که مدیران این صنعت اغلب از اطلاعات حاصل از سیستم موجود جهت اخذ تصمیمات استفاده نمی کنند. این مساله بیانگر اتکای مدیران به تجربه های شخصی و یا اعمال صلاحیت در امر تصمیم گیری است. این مساله نه تنها از گسترش فرهنگ خلاقیت و بهبود جلوگیری می نماید، حتی ممکن است لطمات سنگینی را به سازمان وارد آورد. از این رو به مدیران پیشنهاد می شود که مدیران با اخذ اطلاعات مورد نیاز از واحدهای مربوط، فرهنگ و روحیه همکاری و مشارکت در اخذ تصمیمات سازمان را برقرار و تقویت نمایند.

سایر پیشنهادات

۱. تمرکز آموزش عالی کشور بر گسترش و آموزش مفاهیم مدیریت هزینه
۲. کسب آگاهی کامل از مفاهیم و طبقه بندی های گوناگون انواع هزینه توسط مدیران و حسابداران و توجه به حسابداری مدیریت
۳. توجه بیشتر به امر تحلیل محرک ها و درک حلقه ارتباطی بین فعالیت ها
۴. توجه بیشتر به امر تحلیل فعالیت ها در کلیه سازمانها
۵. استفاده کافی از ظرفیت های موجود در کلیه واحدها خصوصا بخش دولتی
۶. دقت در استفاده از الگوبرداری از بهترین ها برای تمامی استفاده کنندگان از این روش

References:

Arab Mazar Yazdi, M. (1993). The Necessity of Revision of the Position of Accounting Information Systems in Accounting and Education. Accounting Surveys, 9, (In Persian).

Bar Field, Jesse (1998), ((Cost Accounting)), South Western, 3rd Ed.

Blocher & et.al (2005), ((cost management)), 3rd ed, McGraw – Hill.

Brimson J.A. (1998), ((Cost management for todays Advanced manufacturing)), Harvard Business school Press.

Cooper, R. and Slagmulder, R.(1998a), ((Strategic Cost Management: What is Strategic Cost Management?)), Management Accounting, Jan. Vol. 79, No.7, PP. 14-16.

Cooper, R. and Slagmulder, R. (1998b), ((Strategic Cost Management: The Scope of Strategic Cost Management)), Management Accounting, Vol. 79, No.8, PP.16-18.

Cooper, R. and Slagmulder, R. (1998c), ((Strategic Cost Management: Extra- Organizational Cost Analysis)), Management Accounting, Vol. 80, No.1. PP. 14-16.

Cooper, R. and Slagmulder, R. (1998d), ((Strategic Cost Management: Cost Management Beyond the Boundaries of the firm)), Management Accounting, Vol. 79, No.9. PP. 18-20.

Cooper R & Kaplan. R.S. (1999), ((The Design of Cost Management Systems)), 2nd Edition, Prentice Hall.

Hoveida, R., & Naderi, N. (2009). Surveying the Level of Employee Organizational Citizenship Behavior. Executive Management Research Journal, 1, 103-118, (In Persian).

Jesse T. Barfield & et.al. (1998), ((Cost Accounting: Traditions and Innovations)), South Western, 3rd edition.

Kaplan, R.S. & Norton, D.P. (1996), ((The Balanced Scorecard: Translating Strategy into Action)), Harvard Business School Press, Harvard.

Kaplan, R.S. & Norton, D.P. (2004), ((Strategy Maps: Converting Intangible Assets into Tangible Outcomes)), Harvard Business School Press, Harvard.

Rahnomaye Roodposhti, F. (2008). Strategic Management Accounting. Tehran: Islamic Azad University, Science and Research Branch, (In Persian).

Shabahang, R. (2002). Management Accounting. Tehran: Audit Organization Publication, (In Persian).

Shank, J.K. and Govindarajan, V. (1992), ((Strategic cost management: the value chain perspective((Management Accounting Research, fall: 179-198.

Sohrabi, B., & Abedin, B. (2003). Investigating Cost Management in Information Technology Projects. Financial Quarterly, 16, 105-116, (In Persian).

Ward, Keith (1992), ((Strategic Management Accounting)), Butterworth- Heinemann