

ارزیابی کارایی اطلاعات سیستم بهای تمام شده در سازمان آموزش، ترویج و تحقیقات کشاورزی، به منظور بهبود وضعیت عملکرد و گزارشگری مالی

هانی شمیری

گروه حسابداری، واحد بین المللی خرمشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، خرمشهر، ایران
h.shamiri55@gmail.com

جواد مرادی

گروه حسابداری، واحد بین المللی خرمشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، خرمشهر، ایران (نویسنده مسئول)
Jmoradi2005@yahoo.com

اله کرم صالحی

گروه حسابداری، واحد مسجد سلیمان، دانشگاه آزاد اسلامی، مسجد سلیمان، ایران
A.k.salehi@iaumis.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۸/۱۷ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۹/۱۱

چکیده

هدف از این مطالعه بررسی تاثیر بهبود کارایی سیستم قیمت تمام شده با استفاده از تکنیک‌های مناسب و بروز بر اهداف سازمانی شامل: بهبود پاسخگویی، قابلیت بودجه‌ریزی عملیاتی و بهبود شفافیت اطلاعات، بهبود تصمیم‌گیری مدیران، کارایی و بهبود اثربخشی است. سازمان مورد مطالعه سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی است. بدین منظور پرسشنامه‌ای مشتمل بر ۷۷ سوال که در قالب ابعاد مدل هفت اس مکینزی، از نمونه‌ای متشکل از ۴۰۳ نفر از مدیران و کارشناسان سازمان مورد مطالعه، جهت دریافت اطلاعات توزیع شد و با استفاده از مدل‌سازی معادلات ساختاری با رویکرد حداقل مربعات جزئی (PLS) تحلیل گردید. نتایج حاکی از آن است که از دید مدیران و کارکنان سازمان آموزش، ترویج و تحقیقات کشاورزی، افزایش کارایی سیستم بهای تمام شده منجر به بهبود پاسخگویی، افزایش قابلیت بودجه‌ریزی عملیاتی و بهبود شفافیت اطلاعات، بهبود تصمیم‌گیری مدیران، بهبود کارایی و بهبود اثربخشی در سازمان مورد مطالعه خواهد شد. در مدل نهایی، بیشترین ضریب مسیر متعلق به نقش اطلاعات سیستم قیمت تمام شده در قابلیت بودجه‌ریزی عملیاتی و بهبود شفافیت اطلاعات (۰.۷۹۸) و کمترین ضریب مسیر متعلق به تاثیر بهبود کارایی سیستم مذکور بر بهبود کارایی و بهبود اثربخشی (۰.۲۲۲) است.

واژه‌های کلیدی: ارزیابی، کارایی، اطلاعات، سیستم بهای تمام شده.

۱- مقدمه

وقوع رویدادهایی نظیر توسعه رقابت جهانی، پیشرفت فناوری اطلاعات و ارتباطات و دسترسی به سیستم‌های اطلاعاتی ارزان طی دو دهه گذشته و تلاش واحدهای اقتصادی جهت احراز رتبه جهانی و ورود به بازارهای بین‌المللی، لزوم داشتن نگرش‌هایی همچون رضایت مشتریان را اجتناب‌ناپذیر کرده است. با گسترش روزافزون مباحث مربوط به سازمان تجارت جهانی و پیوستن تدریجی کشورهای مختلف به این سازمان، لزوم توجه به تکنیک‌های مدیریت هزینه بیش از پیش احساس می‌شود. کشورهایی که به این پیمان جهانی می‌پیوندند به دنبال سازوکارها و ابزارهایی هستند که بتوانند به دوام و بقای اقتصادی آنها در بازار پر رقابت جهانی کمک کنند و بتوانند پیش از ورود به این رقابت همه جانبه، قابلیت‌های مناسب و آمادگی لازم را کسب نمایند (حساس یگانه و همکاران، ۱۳۹۰).

در این راستا، دسترسی به اطلاعات قیمت تمام شده محصولات و خروجی‌های سازمان از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. اغلب استفاده از سیستم هزینه‌یابی، کاربردهای متنوعی دارد، اما مهمترین کاربرد آن شامل، قیمتگذاری محصول، ارزیابی عملکرد، بودجه‌بندی، تجزیه و تحلیل سودآوری مشتری، طراحی محصول جدید و ارزیابی موجودی‌ها است (کاپلان و کوپر، ۱۹۹۸). کاپلان و کوپر استدلال می‌کنند که شرکت‌ها نیاز به چندین سیستم هزینه‌یابی دارند و بر همین اساس برای سیستم‌های قیمت تمام شده، سه وظیفه اولیه برمی‌شمارند:

- ارزیابی موجودیها و محاسبه بهای تمام شده کالای فروش رفته برای گزارشگری مالی،
- تعیین بهای تمام شده فعالیت‌ها، محصولات، خدمات و مشتریان،
- فراهم کردن بازخورد اقتصادی برای مدیران مالی و عملیاتی درباره کارایی فرایندها.

هنگامی که اطلاعات جزئی هزینه، دقیق جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل شده و با تصمیم‌گیرندگان به اشتراک گذاشته شود، فرصت این وجود خواهد داشت که هزینه‌ها به صورت کاملاً شفاف، یک‌سوم یا بیشتر کاهش یابند. البته کاهش هزینه‌ها به معنای کاهش سطوح کیفیت نیست، بلکه ابزاری، جهت شناسایی فعالیت‌ها و محل سرمایه‌گذاری بیشتر بر روی آنها و در نهایت کاهش هزینه‌ها بدون تغییر در کیفیت می‌باشد (لونسون، ۲۰۱۲).

نقش سیستم قیمت تمام شده در عملکرد سازمان را می‌توان از ابعاد گوناگون مورد توجه قرار داد. پاسخ‌گویی و مسئولیت

پاسخ‌گویی دو مفهومی هستند که با یکدیگر ارتباط تنگاتنگی دارند. در فرهنگ لغت آکسفورد این دو مفهوم به این صورت تعریف شده است؛ پاسخ‌گویی یعنی «الزام شخص به دادن یک صورت‌حساب یا توضیح در برابر عملکردش در مورد مسئولیتی که پذیرفته است» و «مسئولیت‌پذیری یک تعهد اخلاقی یا قانونی برای مراقبت از چیزی یا انجام وظیفه‌ای است که فرد مسئول به واسطه ضرر یا قصوری که از وی سر زند، مستحق سرزنش خواهد بود» (هوپکز^۱ و همکاران، ۲۰۰۵). سیستم قیمت تمام شده به عنوان سنگ زیربنای پاسخگویی مالی تلقی می‌شود و این سیستم می‌تواند اطلاعات مفیدی را برای ذینفعان درخصوص نحوه مباشرت مدیران و نمایندگان آنان در استفاده از منابع سازمان در اختیار قرار دهد.

از سوی دیگر، بهای تمام شده یکی از اقلام اطلاعاتی بنیادین جهت تصمیم‌گیری است. واژه تصمیم به معنای انتخاب یک راه از راه‌های مختلف و در حقیقت، انتخاب بهترین راه برای نیل به اهداف است. تصمیم‌گیری، بیش از آن که کاری ساده باشد، فرایندی مرحله‌دار است (هورن گرن و همکاران، ۲۰۱۲: ۳۹۱). تکنیک‌های نوین هزینه‌یابی نظیر هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت و هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت زمان-گرا، در پاسخ به محیط‌های متغیر کسب و کار ایجاد شده‌اند با این هدف که اطلاعات سودمندتری برای تصمیم‌گیری در اختیار قرار دهند (مورگان و بورک، ۱۹۹۳). استفاده از تکنیک‌های نوین هزینه-یابی نظیر هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت (ABC) نسبت به سیستم‌های هزینه‌یابی سنتی، اطلاعات ارزشمندتری در اختیار قرار می‌دهد (کاپلان و اندرسون، ۲۰۰۴ و ۲۰۰۷). کوپر و کاپلان اعتقاد دارند استفاده از تکنیک‌های نوین هزینه‌یابی به مدیران در اتخاذ اقدام‌های دقیق‌تر و اثربخش‌تر جهت افزایش سودآوری کمک می‌کنند (لیونس و همکاران، ۲۰۰۳). پرواضح است که اتخاذ تصمیم‌های مناسب درخصوص نحوه و محل مصرف منابع در اختیار و قیمت‌گذاری صحیح خدمات و خروجی‌های نهایی سازمان، بدون دسترسی به اطلاعات قیمت تمام شده میسر نیست.

همچنین، بهای تمام شده، مبنای بودجه‌ریزی عملکرد (عملیاتی) است که به عنوان یکی از ابزارهای اساسی ایفای مسئولیت پاسخگویی است و بهبود شفافیت اطلاعاتی، به عنوان یکی از مهمترین دستاوردهای این تکنیک بودجه‌ریزی تلقی می‌گردد. شرکت‌ها و سازمان‌ها، در سراسر جهان از اوایل دهه ۱۹۹۰ به دلیل بوجود آمدن بحران اقتصادی جهانی، اصلاحات مالی را در دستور کار خود قرار داده‌اند (شیلر و لیفتر، ۲۰۰۷ و

¹ - Hupkes

مفهوم کارکرد سیستم بهای تمام شده، این مفهوم را به چهار متغیر شامل: جزئیات اطلاعات، طبقه‌بندی اطلاعات، دفعات گزارشگری و گزارش انحرافات، تفکیک نمودند. نتایج آن‌ها نشان داد که متغیرهای جزئیات اطلاعات، طبقه‌بندی و گزارش انحرافات، به عبارتی کارکرد سیستم بهای تمام شده، بر باور مدیریت از مفید بودن اطلاعات تاثیر مثبت و معناداری دارد و کارکرد این سیستم بر باور مدیریت از مربوط بودن اطلاعات موثر نیست.

اصفهانی و آذرخوش (۱۳۹۸) نشان دادند استفاده از اطلاعات دقیق‌تر و بهره‌گیری از تکنیک‌های نوین هزینه‌یابی در مقایسه با تکنیک‌های سنتی محاسبه قیمت تمام شده، می‌تواند اطلاعات سودمندتری در اختیار مدیران قرار دهد و به آنان در راستای بهبود بهره‌وری و افزایش کارایی کمک نماید و بدین ترتیب سازمان قادر خواهد بود تصمیم‌های راهبردی خود را بر پایه اطلاعات دقیق‌تری اتخاذ نماید.

صادقی و ثابتی (۱۳۹۹) در تحقیقی با عنوان عوامل مؤثر در استقرار نظام بودجه‌ریزی بر مبنای فعالیت (مطالعه موردی: بندر امام خمینی)، به بررسی عوامل مؤثر در استقرار نظام بودجه‌ریزی بر مبنای فعالیت در اداره کل بندر و دریانوردی استان خوزستان - بندر امام خمینی پرداختند. نتایج آن‌ها نشان داد سه عامل توانایی ارزیابی عملکرد، توانایی فنی و توانایی نیروی انسانی برای استقرار نظام بودجه‌بندی مبتنی بر مبنای فعالیت، تأثیرگذار هستند و اولویت هریک از عوامل به ترتیب توانایی ارزیابی عملکرد، توانایی فنی و توانایی نیروی انسانی می‌باشد. همچنین از نظر نیروی انسانی در تمامی شاخص‌ها جز تولید و توزیع، بر استقرار نظام بودجه‌ریزی بر مبنای فعالیت تأثیرگذار است و در بین عوامل مختلف بررسی شده، آشنایی با سیستم‌های مکانیزه حسابداری در استقرار ABC، آشنایی با نرم‌افزارهای جدید برای استخراج خروجی و نتیجه‌گیری، نتیجه‌گیری در زمره عوامل با اهمیت قرار می‌گیرند. در زمینه تأثیرگذاری قابلیت فنی بر استقرار نظام بودجه‌ریزی بر مبنای فعالیت نیز استفاده از نرم‌افزارهای مناسب مالی و آشنایی مدیران فنی با سیستم هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت و وجود سیستم‌های مکانیزه حسابداری در استقرار هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت از نظر تأثیر، دارای اولویت هستند.

باباجانی و صاحبقرانی (۱۳۹۹) در مطالعه‌ای به بررسی فرایند و مسائل مرتبط با اصلاح نظام بودجه‌ریزی کشور هلند پرداختند. آن‌ها اذعان می‌کنند که اصلاح سیستم حسابداری و گزارشگری مالی در راستای سنجش بهای تمام شده در موفقیت اصلاح نظام بودجه‌ای نقش با اهمیتی دارد. محمد العمیری و کولین دروری (۲۰۰۷)، در تحقیقی

آلتبک و همکاران، (۲۰۰۹). این اصلاحات، شامل کاهش بودجه، بودجه‌ریزی مبتنی بر عملکرد و بودجه انگیزشی برای تشویق تجاری‌سازی بوده است (شیلر و لیفتر، ۲۰۰۷). در نظام بودجه-ریزی مبتنی بر عملکرد، مدیران باید با دقت هزینه‌های را بودجه کنند و اطمینان حاصل نمایند که با اهداف و مأموریت‌های سازمان هماهنگ بوده و منعکس‌کننده آن‌ها می‌باشند (زیرت، ۲۰۰۹). بنابراین فقدان نظام قیمت تمام شده و بودجه‌ریزی مدرن در سازمان‌ها بویژه در بخش دولتی، اهمیت این پژوهش را دو چندان می‌کند. برنامه‌های تحول در نظام اداری در صورتی که منجر به نتایج مطلوب نگردند بی‌فایده خواهند بود. نقطه اتصال برنامه‌های تحول در تحقق اهداف و دستیابی به نتایج مطلوب، تحقق نظام بودجه‌ریزی مبتنی بر عملکرد و قبل از آن نهادینه‌سازی محاسبه قیمت تمام شده خدمات، بعنوان پایه و اساس اجرای این نظام می‌باشد (خدارحمی، ۱۳۹۰). آنچه در فرآیند تحقق نظام بودجه‌بندی عملیاتی حائز اهمیت است، بهبود زیرساخت‌های نظام بودجه‌بندی همچون سیستم حسابداری و گزارشگری مالی به منظور اصلاح سنجش بهای تمام شده پروژه-ها بوده و نهایتاً تعریف دقیق شاخص‌های کمی ارزیابی نحوه حصول به اهداف بودجه عملیاتی نیز نقش بسزایی در موفقیت اجرای بودجه‌بندی عملیاتی خواهد داشت (باباجانی و صاحبقرانی، ۱۳۹۹).

خواجهی و همکاران (۱۳۹۵) به بررسی تاثیر کارکرد سیستم بهای تمام شده بر باور مدیریت از مربوط و مفید بودن داده‌های حاصل از این سیستم پرداختند. با توجه به اهمیت، گستردگی و پیچیدگی صنعت پتروشیمی در ایران، این صنعت به عنوان جامعه آماری انتخاب و تعداد ۶۰ پرسشنامه جمع‌آوری گردید، و با بررسی معناداری ضرایب رگرسیون خطی ساده فرضیه‌های این پژوهش مورد آزمون قرار گرفت. به منظور اندازه-گیری مفهوم کارکرد سیستم بهای تمام شده، این مفهوم به چهار متغیر؛ جزئیات اطلاعات، طبقه‌بندی اطلاعات، دفعات گزارشگری و گزارش انحرافات، تفکیک شد. نتایج آن‌ها حاکی از تاثیر مثبت و معنادار متغیرهای جزئیات اطلاعات، طبقه‌بندی و گزارش انحرافات، به عبارتی کارکرد سیستم بهای تمام شده، بر باور مدیریت از مفید بودن اطلاعات بود. همچنین، نتایج آن‌ها نشان داد کارکرد این سیستم بر باور مدیریت از مربوط بودن اطلاعات موثر نیست.

خواجهی و همکاران (۱۳۹۵) در تحقیقی با عنوان بررسی تاثیر کارکرد سیستم بهای تمام شده بر باور مدیریت از مربوط و مفید بودن داده‌های حاصل از این سیستم (مطالعه موردی: صنعت پتروشیمی ایران)، به بررسی تاثیر اطلاعات سیستم بهای تمام شده بر عملکرد پرداختند. آن‌ها به منظور اندازه‌گیری

مالی، با هدف بهبود تصمیم‌گیری در بودجه اتخاذ کرده بود. در این تحقیق، برداشت‌های اساتید و مدیران در مورد مدل، به ویژه پیرامون پتانسیل مدل برای بهبود عملکرد نهادی مورد بررسی قرار گرفت. یافته‌های تحقیق نشان داد که ذینفعان کلیدی معتقدند که مدل بهایی بر مبنای فعالیت می‌تواند با ارائه داده‌های اختصاصی مربوط به تخصیص هزینه‌ها که باعث انتخاب بهتر محرک‌های هزینه سازمانی می‌شود، کارایی خود را افزایش دهد. با این حال، ذینفعان همچنین بر این باورند که اجرای کامل، به درک و فهم مشترک دانشگاه در مورد مزایای این مدل و همچنین تغییر گسترده دانشگاه در فرهنگ مدیریت هزینه منجر خواهد شد.

نینرولا و همکاران (۲۰۲۱) با بررسی سوابق تحقیقات کاربردی در زمینه پیاده‌سازی تکنیک‌های نوین هزینه‌یابی بیان می‌کنند که منافع و مزایای حاصل از به کارگیری این سیستم‌ها در حال افزایش است. آنها همچنین بیان می‌کنند که هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت بیشتر بر جنبه ارزیابی کارایی عملیات تمرکز دارد، در حالی که هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت زمان‌گرا بیشتر بر جنبه ارزش‌افزایی عملیات تاکید دارد.

قیمت تمام شده محصولات و خدمات با استفاده از روش‌های مختلف حسابداری قابل محاسبه است. مسلماً بهترین روش، رویه‌ای است که بتواند به ساماندهی مالی و اقتصادی سازمان کمک نماید، در این پژوهش سعی شده از ترکیبی از روش‌های بهایی استفاده شود. ترکیبی از روش‌های بهایی به همراه بهایی مبتنی بر عملکرد و ظرفیت‌سنجی می‌تواند مبنای مناسبی برای تصمیم‌گیری در خصوص تخصیص بهینه منابع ایجاد نماید. این مطالعه درصدد ارزیابی کارایی اطلاعات سیستم بهای تمام شده در سازمان مورد مطالعه (سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی) است و تلاش دارد نگرش مدیران و کارشناسان سازمان مذکور را به اطلاعات قیمت تمام شده از منظرهای مختلف بررسی نماید. بنابراین مطالعه حاضر درصدد پاسخگویی به این سؤال است که: آیا اطلاعات قیمت تمام شده از دید ذینفعان این اطلاعات دارای اهمیت است؟ و این که کدام یک از کاربردهای متصور برای اطلاعات قیمت تمام شده، از دید مدیران و کارشناسان حائز اهمیت بیشتری است و برای آنها ارزش‌افزایی دارد؟

بر اساس نتایج این مطالعه می‌توان علاوه بر تبیین کاربردهای سیستم قیمت تمام شده، جهت‌گیری اطلاعات قیمت تمام شده را هدفمندتر ارزیابی نمود که این امر می‌تواند در انتخاب تکنیک بهینه هزینه‌یابی سودمند باشد. بر اساس بررسی‌های محقق تاکنون تحقیقی در ایران درخصوص ارزیابی کارایی سیستم‌های اطلاعاتی بهای تمام شده از نگاه مدیران و

فاکتورهای تأثیرگذار بر روی انتخاب سیستم‌های هزینه‌یابی محصول در سازمان‌ها را مورد بررسی قرار داده‌اند. نتایج تحقیق پیمایشی آنها نشان می‌دهد که تکامل سیستم هزینه‌یابی در سطوح بالای با اهمیت اطلاعات بهای تمام شده، گستردگی به کارگیری تکنیک‌های حسابداری مدیریت ابتکاری، رقابتی بودن محیط کسب و کار، اندازه سازمان، دامنه به کارگیری تکنیک‌های تولید به هنگام و تولید ناب و نوع سازمان رابطه مثبت دارد و هیچ رابطه‌ای میان سطح توانایی سیستم هزینه‌یابی و ساختار بهای تمام شده، تنوع محصول و کیفیت فناوری اطلاعات وجود ندارد. همچنین نتایج تحقیق آنها نشان داد که به کارگیری یک رویه مفید و سازنده می‌تواند به نتایج و داده‌های مربوطتری منتج شود. برای مثال، سطح رضایت‌مندی از سیستم هزینه‌یابی می‌تواند جایگزین اثربخشی آن شود. از این گذشته، آنها نشان دادند که پیچیدگی سیستم هزینه‌یابی و عامل‌های مفهومی ممکن است اثر مشترک بر روی اثربخشی سیستم‌های هزینه‌یابی داشته باشد. آنها همچنین خاطر نشان می‌سازند که تحقیقات بعدی باید به سمت آزمون کردن این آثار متقابل هدایت شوند.

جوردن و هاگبارت (۲۰۰۵) در پژوهشی به بررسی اهمیت مسئولیت پاسخ‌گویی در بخش عمومی و همچنین تحقق مناسب آن با اجرای بودجه‌ریزی بر مبنای عملکرد پرداخته‌اند و نتایج پژوهش آنها نشان داد که هدف‌های دولت از اجرای سیستم بودجه‌ریزی بر مبنای عملکرد به منظور بهبود مسئولیت پاسخ‌گویی برنامه‌ها است.

شات (۲۰۰۹) داده‌های ۱۳۳ شرکت تولیدی در هلند را مورد استفاده قرار داد تا رابطه میان پیچیدگی سیستم هزینه‌یابی، اهداف به کارگیری آن و اثربخشی سیستم هزینه‌یابی را مورد آزمون قرار دهد. نتایج دلالت بر این دارد که در سطوح بالاتر (پایین‌تر) استفاده برای اهداف برنامه‌ریزی محصول، پیچیدگی سیستم بهای تمام شده تأثیر منفی (مثبت) بر میزان استفاده از سیستم بهای تمام شده می‌گذارد، درحالی که در سطوح بالاتر (پایین‌تر) استفاده برای اهداف مدیریت هزینه، پیچیدگی سیستم بهای تمام شده اثر مثبت (منفی) بر میزان استفاده از سیستم بهای تمام شده و رضایت‌مندی از آن دارد. همچنین عوامل دیگری از قبیل، ابهام محیطی مشاهده شده، تنوع محصولات تولیدی در شرکت و رسمی‌سازی قوانین، رویکردها، خطمشی‌ها و سیاست‌های اتخاذ شده در شرکت‌ها، نیز بر میزان استفاده و سطح رضایت‌مندی از سیستم بهای تمام شده تأثیرگذار می‌باشند.

تیروول-کارمودی و همکاران (۲۰۱۹)، پذیرش یک مدل مدیریتی بهایی بر مبنای فعالیت را در یک کالج عمومی مورد بررسی قرار دادند. دانشکده این مدل را در شرایط عدم اطمینان

کارشناسان با استفاده از رویکردهای تحلیل عاملی انجام نشده است، بویژه اجرای این پژوهش از این منظر که در سامان مورد مطالعه تکنیک‌های نوین بهای تمام شده (هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت) در حال اجرا است، دارای ارزش‌افزایی خواهد بود.

مدل و روش تحقیق

این پژوهش، تحلیلی کاربردی است که در نهایت نتایج آن برای سازمان آموزش، ترویج و تحقیقات کشاورزی و سایر نهادها و دستگاه‌های دولتی قابل استفاده است. چارچوب نظری و پیشینه پژوهشی از راه مطالعه کتاب‌ها، مقالات و سایت‌ها به صورت استدلال قیاسی و جمع‌آوری اطلاعات برای آزمون فرضیه‌ها به شیوه استقرایی انجام گرفته است.

در این پژوهش جهت ارزیابی نگرش مدیران و کارکنان نسبت به کاربرد اطلاعات سیستم بهای تمام شده، از روش پژوهش‌های پیمایشی و میدانی، از طریق پرسشنامه استفاده شده است. به منظور بررسی نگرش مدیران و کارکنان نسبت به کارایی سیستم قیمت تمام شده، پرسش‌نامه‌ای بر اساس نقش سیستم قیمت تمام شده در بهبود پاسخ‌گویی، قابلیت بودجه‌ریزی عملیاتی و بهبود شفافیت اطلاعات، بهبود تصمیم‌گیری و افزایش کارایی و بهبود اثربخشی طراحی شده است. این پرسشنامه شامل سؤال‌هایی جهت ارزیابی نگرش مدیران و کارکنان در قالب چهار بعد اصلی است که ابعاد و شاخص‌ها و گویه‌های مربوط به آن‌ها در جدول زیر خلاصه شده است.

جدول شماره ۱- ابعاد ارزیابی نگرش مدیران و کارکنان سازمان به کارایی سیستم قیمت تمام شده

ردیف	شاخص‌ها	گویه‌ها	تعداد گویه‌ها
۱	بهبود پاسخگویی	۷۸ تا ۸۰	۳
۲	قابلیت بودجه‌ریزی عملیاتی و بهبود شفافیت اطلاعات	۸۱ تا ۸۵	۵
۳	بهبود تصمیم‌گیری	۸۶ تا ۸۸	۳
۴	افزایش کارایی و بهبود اثربخشی	۸۹ تا ۹۷	۹
	جمع تعداد		۲۰

تایید یا رد خواهند شد. در مدل‌سازی معادلات ساختاری مبتنی بر کوواریانس بیشتر به برآورد مجموعه‌ای از پارامترهای مدل توجه می‌شود و هدف، نزدیک‌تر شدن هرچه بیشتر ماتریس کوواریانس نظری به ماتریس کوواریانس مشاهده‌شده در نمونه برآوردی است. مدل‌سازی معادلات ساختاری مبتنی بر کوواریانس به‌ویژه در طول چند دهه گذشته اهمیت زیادی

از آنجایی که برای آزمون فرضیه‌های تحقیق حاضر از روش حداقل مربعات جزئی استفاده خواهد شد و این روش تمامی فرضیه‌ها و روابط را به‌طور هم‌زمان مورد آزمون قرار می‌دهد و مبتنی بر ضرایب مسیر می‌باشد (نه ضرایب هر یک از متغیرها)، بر همین اساس نیازی به معادله‌ی رگرسیون نخواهد بود و تنها بر اساس ضرایب مسیرها (روابط موجود بین متغیرهای پژوهش) فرضیه‌ها،

³ EQS

¹ LISREL

² AMOS

سنجه به اندازه اثر f یاد می‌شود و با استفاده از رابطه زیر اندازه‌گیری می‌شود:

$$f = \frac{R^2_{included} - R^2_{excluded}}{1 - R^2_{included}}$$

که در آن، $R^2_{included}$ و $R^2_{excluded}$ مقادیر R^2 متغیر مکنون درون‌زا می‌باشد، هنگامی که متغیر مکنون برون‌زا انتخاب شده، در مدل یا محروم از مدل است. تغییر در مقدار R^2 با برآورد دوباره مدل مسیری محاسبه می‌شود، به این صورت که در مرتبه اول مدل با حضور متغیر مکنون برون‌زا ($R^2_{included}$) و در مرحله دوم با کنار گذاشتن متغیر مکنون برون‌زا ($R^2_{excluded}$) برآورد می‌شود. مقادیر 0.02 ، 0.15 و 0.35 برای f^2 به ترتیب اثرات کوچک، متوسط و بزرگ متغیر مکنون برون‌زا را نشان می‌دهد (کوهن، ۱۹۸۸).

همچنین برای آزمون الگوی اندازه‌گیری تحقیق به منظور بررسی اعتبار و روایی سازه‌ها، فورنل و لارکر (۱۹۸۱) سه معیار را پیشنهاد کرده‌اند که عبارتند از: اعتبار هریک از گویه‌ها، پایایی ترکیبی هریک از سازه‌ها و میانگین واریانس استخراج شد. برای بررسی ملاک اول (اعتبار هریک از گویه‌ها) باید به مقادیر بارهای عاملی هریک از گویه‌ها بر سازه مربوط به خودشان توجه شود. چنانچه میزان بار عاملی هر گویه بر سازه خود بیشتر از 0.7 باشد، سازه روایی مناسب دارد. برای بررسی دومین ملاک روایی (پایایی ترکیبی هریک از سازه‌ها)، از ضریب دیلون - گلدشتاین (PC) استفاده می‌شود. مقادیر قابل پذیرش ضریب دیلون - گلدشتاین باید 0.7 یا بیشتر باشد. سومین ملاک بررسی روایی ابزار اندازه‌گیری، میانگین واریانس استخراج شده (AVE) است. فورنل و لارکر، مقادیر 0.5 و بیشتر را برای این شاخص توصیه می‌کنند؛ یعنی سازه موردنظر، حدود 50% درصد یا بیشتر، واریانس نشانگرهای خود را تبیین می‌کند.

جامعه و نمونه آماری

به منظور ارزیابی نگرش مدیران و کارکنان، جامعه آماری پژوهش، در قالب گروه‌های زیر در نظر گرفته شده است:
الف - کلیه مدیران سطوح ارشد و میانی سازمان آموزش، ترویج و تحقیقات کشاورزی

الف - کلیه کارشناسان، کارکنان امور مالی، بودجه و تشکیلات و فناوری اطلاعات سازمان آموزش، ترویج و تحقیقات کشاورزی
حجم جامعه آماری به صورت نامحدود در نظر گرفته شده است و پرسشنامه‌ها به صورت حضوری یا از طریق ایمیل در اختیار

پیدا کرده است. این امر باعث شده بسیاری از محققان علوم اجتماعی، روش مبتنی بر کوواریانس را به اشتباه مترادف با اصطلاح مدل‌سازی معادلات ساختاری در نظر بگیرند. در مدل‌سازی معادلات ساختاری وقتی که پیش‌فرض‌هایی همچون توزیع نرمال معرف‌های مشاهده‌شده و حجم مناسبی از نمونه نقض شود از راه‌حل‌های جایگزین و غیر سنتی مثل کمترین مربعات جزئی (PLS^1) استفاده می‌شود (حبیب پور و صفری، ۱۳۸۸). پس از اجرای الگوریتم PLS-SEM ضرایب مسیر مدل ساختاری به دست می‌آید، که روابط فرضیه‌سازی شده میان سازه‌ها را نشان می‌دهد. ضرایب مسیر دارای مقادیر استاندارد بین -1 و $+1$ می‌باشند، که هرچه این مقادیر به سمت $+1$ نزدیک‌تر باشد رابطه مثبت و قوی و هرچه به -1 نزدیک‌تر باشد رابطه منفی و قوی‌تر می‌باشد و در صورتی که ضریب مسیر به صفر نزدیک‌تر باشد رابطه ضعیف‌تر است.

برای تعیین معناداری ضریب مسیر از خطای معیار آن ضریب استفاده می‌شود که از رویه بوت‌استرپ 2 قابل استخراج می‌باشد. پس از استخراج خطای معیار از رویه بوت‌استرپ نوبت به محاسبه مقدار تجربی t و فاصله اطمینان بوت‌استرپ می‌رسد، که به صورت زیر اندازه‌گیری می‌شود:

$$t = \frac{p}{se^*}$$

که در رابطه‌ی فوق؛ t مقدار بحرانی، p ضریب مسیر و se^* خطای معیار استخراج شده از بوت‌استرپ می‌باشد. پس از محاسبه‌ی مقدار t می‌توان فاصله اطمینان بوت‌استرپ را به صورت زیر محاسبه کرد:

$$p \pm z_{1-\alpha/2} \times se^*$$

که در رابطه‌ی فوق $z_{1-\alpha/2}$ مربوط به جدول توزیع نرمال استاندارد (z) است، به عنوان مثال هنگامی که خطای در نظر گرفته شده محقق 5% درصد باشد ($96/1=975/0=0/05$) $z(\alpha)$ است. با در نظر گرفتن آلفای 5% درصد (مطابق با مطالعات علوم اجتماعی) حد پایین فاصله اطمینان بوت‌استرپ برابر با $P-1/96 \times se^*$ حد بالای آن برابر با $P+1/96 \times se^*$ می‌باشد. اگر مقدار صفر در فاصله اطمینان (با سطح معناداری 95% درصد) قرار نگیرد، ضریب برآوردی مسیر مدل ساختاری معنادار خواهد بود. علاوه بر ارزیابی مقادیر R^2 همه سازه‌های درون‌زا، تغییر در مقدار R^2 هنگامی که یک سازه برون‌زا معین از مدل حذف می‌شود، برای ارزیابی این که آیا سازه‌ی حذف‌شده اثر قابل‌توجهی بر سازه‌های درون‌زا دارد، می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد. از این

¹ Bootstrap

1. Partial Least Squares

صورت پذیرفته است. از ۴۵۰ پرسشنامه توزیعی میان افراد جامعه، ۴۰۳ پرسشنامه به محقق بازگشت داده شد. در جدول شماره ۲ اطلاعات مربوط به جمعیت‌شناسی سازمان مورد مطالعه ارائه شده است.

جدول شماره ۲- ویژگی‌های جمعیتی نمونه- تعداد پاسخ-

دهندگان: ۴۰۳

متغیر	گویه‌ها	فراوانی	درصد
جنسیت	مرد	۲۸۴	۷۰
	زن	۱۱۹	۳۰
سن	کمتر از ۳۰ سال	۸۷	۲۱
	۳۰ تا ۳۹ سال	۱۸۱	۴۵
	۴۰ تا ۴۹ سال	۹۹	۲۵
	بیش از ۴۹ سال	۳۶	۹
رشته تحصیلی	حسابداری و مالی	۸۳	۲۱
	اقتصاد	۲۴	۶
	مدیریت	۵۲	۱۳
	غیره	۲۴۴	۶۰
مدرک تحصیلی	دیپلم	۲۶	۷
	کاردانی	۵۳	۱۳
	کارشناسی	۱۷۴	۴۳
	کارشناسی ارشد	۷۴	۱۸
	دکتری	۷۶	۱۹

بیشترین فراوانی مربوط به مردان با فراوانی ۲۸۴ نفر و درصد فراوانی حدود ۷۰ درصد و زنان با ۱۱۹ نفر و درصد فراوانی حدود ۳۰ درصد می‌باشد. بیشترین فراوانی سنی مربوط به گروه سنی ۳۰ تا ۳۹ سال حدود ۴۵ درصد و کمترین فراوانی نیز مربوط به گروه سنی بیش از ۴۹ سال با درصد فراوانی حدود ۹ درصد می‌باشد. درخصوص رشته تحصیلی پاسخ‌دهندگان بیشترین فراوانی مربوط به سایر رشته‌ها حدود ۶۰ درصد می‌باشد و کمترین فراوانی نیز مربوط به فارغ‌التحصیلان رشته‌های اقتصاد با درصد فراوانی حدود ۶ درصد است. از نظر مدرک تحصیلی بیشترین فراوانی مربوط به دارندگان مدرک تحصیلی لیسانس با فراوانی حدود ۴۳ درصد می‌باشد و کمترین فراوانی مربوط به دارندگان مدرک دیپلم حدود ۶ درصد قرار دارند. آمار توصیفی متغیرهای تحقیق در جدول شماره ۳ نشان داده شده است.

پاسخ دهندگان قرار گرفته است. برای تعیین حجم نمونه ساده ترین روش استفاده از فرمول کوکران می باشد که در جامعه نامحدود باشد به صورت زیر است:

$$n = \frac{Z^2 + pq}{d^2}$$

n = حجم نمونه

Z = مقدار متغیر نرمال واحد استاندارد، که در سطح اطمینان ۹۵ درصد برابر با ۱/۹۶ می‌باشد.

P = مقدار نسبت صفت موجود در جامعه است. اگر در اختیار نباشد می‌توان آن را ۰/۵ در نظر گرفت. در این حالت مقدار واریانس به حداکثر مقدار خود می‌رسد.

q = درصد افرادی که فاقد آن صفت در جامعه هستند (q = 1-p)
d = سطح خطای مجاز برابر با ۵ درصد

آنگاه طبق فرمول بالا حجم نمونه ۳۸۴ خواهد بود. لذا تعداد ۵۰۰ پرسشنامه در سطح سازمان توزیع گردیده است که از این تعداد در نهایت تعداد ۴۱۲ پرسشنامه تکمیل شده و در نهایت تعداد ۴۰۳ پرسشنامه قابل استفاده بوده است.

فرضیه‌ها و سؤال‌های پژوهش

سؤال تحقیق:

آیا در سازمان آموزش، ترویج و تحقیقات کشاورزی، بهبود کارایی و تدقیق اطلاعات بهای تمام شده منجر به بهبود وضعیت گزارشگری مالی و شفافیت اطلاعاتی می‌گردد؟

فرضیه اصلی:

۱- از دید مدیران و کارکنان سازمان آموزش، ترویج و تحقیقات کشاورزی، بهبود کارایی سیستم بهای تمام شده منجر به بهبود وضعیت عملکرد و گزارشگری مالی خواهد شد.

فرضیه‌های فرعی:

- ۱-۱- بهبود کارایی سیستم بهای تمام شده منجر به بهبود پاسخگویی می‌گردد.
- ۱-۲- بهبود کارایی سیستم بهای تمام شده امکان پیاده‌سازی بودجه‌ریزی عملیاتی را افزایش می‌دهد و منجر به افزایش شفافیت اطلاعات می‌گردد.
- ۱-۳- بهبود کارایی سیستم بهای تمام شده منجر به بهبود تصمیم‌گیری مدیران می‌گردد.
- ۱-۴- بهبود کارایی سیستم بهای تمام شده منجر به افزایش کارایی و بهبود اثربخشی می‌گردد.

آمار توصیفی

جمع‌آوری داده‌های پرسشنامه از میان مدیران و کارکنان شاغل در سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی در سراسر کشور

جدول شماره ۳- آمار توصیفی متغیرهای تحقیق

متغیر	حداقل	حداکثر	میانگین	انحراف معیار
بهبود پاسخگویی	۲	۴/۸	۳/۶۳	۰/۴۹
قابلیت بودجه ریزی عملیاتی و بهبود شفافیت اطلاعات	۱/۸	۵	۴/۰۲	۰/۴۹
بهبود تصمیم گیری	۱	۵	۳/۱۸	۰/۷۵
افزایش کارایی و بهبود اثربخشی	۲/۴	۴/۸	۳/۶۵	۰/۵
استفاده از اطلاعات سیستم بهای تمام شده	۲/۳	۴/۲	۳/۴۷	۰/۴۲

برازش مدل ساختاری و برازش مدل کلی. مطابق با الگوریتم تحلیل PLS، برای بررسی برازش مدل‌های اندازه‌گیری سه معیار پایایی، روایی همگرا و روایی واگرا استفاده می‌شود و آزمون مدل‌های اندازه‌گیری شامل سه مرحله اصلی می‌باشد:

- ۱) آزمون پایایی مدل اندازه‌گیری که شامل: ۱- پایایی متغیرهای مشاهده‌پذیر (بار عاملی) ۲- پایایی مرکب ۲) آزمون روایی مدل اندازه‌گیری که شامل: ۱- روایی همگرا (AVE) ۲- روایی واگرا (آزمون بار عرضی یا فورنل- لارکر)

۳) آزمون کیفیت مدل اندازه‌گیری

پایایی از سه طریق سنجش بارهای عاملی ۱، آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی ۲ یا Rho بررسی می‌گردد. مقدار آلفای کرونباخ بالاتر از ۰/۷ نشانگر پایایی قابل قبول است و در صورتی که مقدار پایایی ترکیبی برای هر سازه بالای ۰/۷ شود، نشان از پایداری درونی مناسب برای مدل‌های اندازه‌گیری دارد و مقدار کمتر از ۰/۶ عدم وجود پایایی را نشان می‌دهد (داوری و رضازاده، ۱۳۹۱). در جدول شماره ۵ همان‌طور که ملاحظه می‌شود، تمامی این معیارها در مورد متغیرهای مکنون مقدار مناسبی کسب کرده‌اند، پس می‌توان مناسب بودن وضعیت پایایی پژوهش حاضر را تأیید کرد.

در ادامه بار عاملی کلیه گویه‌ها مورد بررسی قرار گرفته است. اگر بار عاملی استاندارد ۰/۷۰۷ باشد، توان دوم R، ۰/۵ خواهد بود که نشان می‌دهد حداقل نیمی از واریانس نشانگر توسط متغیر پنهان توضیح داده می‌شود. اما در حالت کلی رسیدن به مدلی که تمامی بارهای عاملی استانداردش بیش از ۰/۷۰۷ باشد، مشکل است، بنابراین تمامی بارهای بیش از ۰/۵ در مدل حفظ می‌شوند و بارهای کمتر، گام به گام حذف می‌شوند تا بالاخره تمامی بارها بیش از ۰/۵ باشند. همان‌گونه که در شکل شماره ۱ مشاهده می‌شود، بار عاملی همه گویه‌ها از میزان ۰/۴ بیشتر بوده است، لذا نتایج تحلیل عاملی تاییدی نشان آن دارد بار عاملی مدل مناسب است.

نتایج به دست آمده نشان می‌دهند میانگین نمره‌های متغیر بهبود پاسخگویی ۳/۶۳ می‌باشد. با توجه به بیشتر بودن مقدار میانگین متغیر مذکور از میانگین مورد انتظار (به دلیل استفاده از طیف ۵ گزینه‌ای لیکرت)، می‌توان نتیجه گرفت، پاسخگویان وضعیت این متغیر را در حد خوب ارزیابی نموده‌اند. و میانگین نمره‌های متغیر قابلیت بودجه ریزی عملیاتی و بهبود شفافیت اطلاعات ۴/۰۲ می‌باشد. با توجه به بیشتر بودن مقدار میانگین متغیر مذکور از میانگین مورد انتظار (به دلیل استفاده از طیف ۵ گزینه‌ای لیکرت)، می‌توان نتیجه گرفت، پاسخگویان وضعیت این متغیر را در حد خوب ارزیابی نموده‌اند. و میانگین نمره‌های متغیر بهبود تصمیم گیری ۳/۱۸ می‌باشد. با توجه به بیشتر بودن مقدار میانگین متغیر مذکور از میانگین مورد انتظار (به دلیل استفاده از طیف ۵ گزینه‌ای لیکرت)، می‌توان نتیجه گرفت، پاسخگویان وضعیت این متغیر را در حد خوب ارزیابی نموده‌اند. و میانگین نمره‌های متغیر افزایش کارایی و بهبود اثربخشی ۳/۶۵ می‌باشد. با توجه به بیشتر بودن مقدار میانگین متغیر مذکور از میانگین مورد انتظار (به دلیل استفاده از طیف ۵ گزینه‌ای لیکرت)، می‌توان نتیجه گرفت، پاسخگویان وضعیت این متغیر را در حد خوب ارزیابی نموده‌اند. و میانگین نمره‌های متغیر استفاده از اطلاعات سیستم بهای تمام شده ۳/۴۷ می‌باشد. با توجه به بیشتر بودن مقدار میانگین متغیر مذکور از میانگین مورد انتظار (به دلیل استفاده از طیف ۵ گزینه‌ای لیکرت)، می‌توان نتیجه گرفت، پاسخگویان وضعیت این متغیر را در حد خوب ارزیابی نموده‌اند.

آزمون فرضیه‌های تحقیق

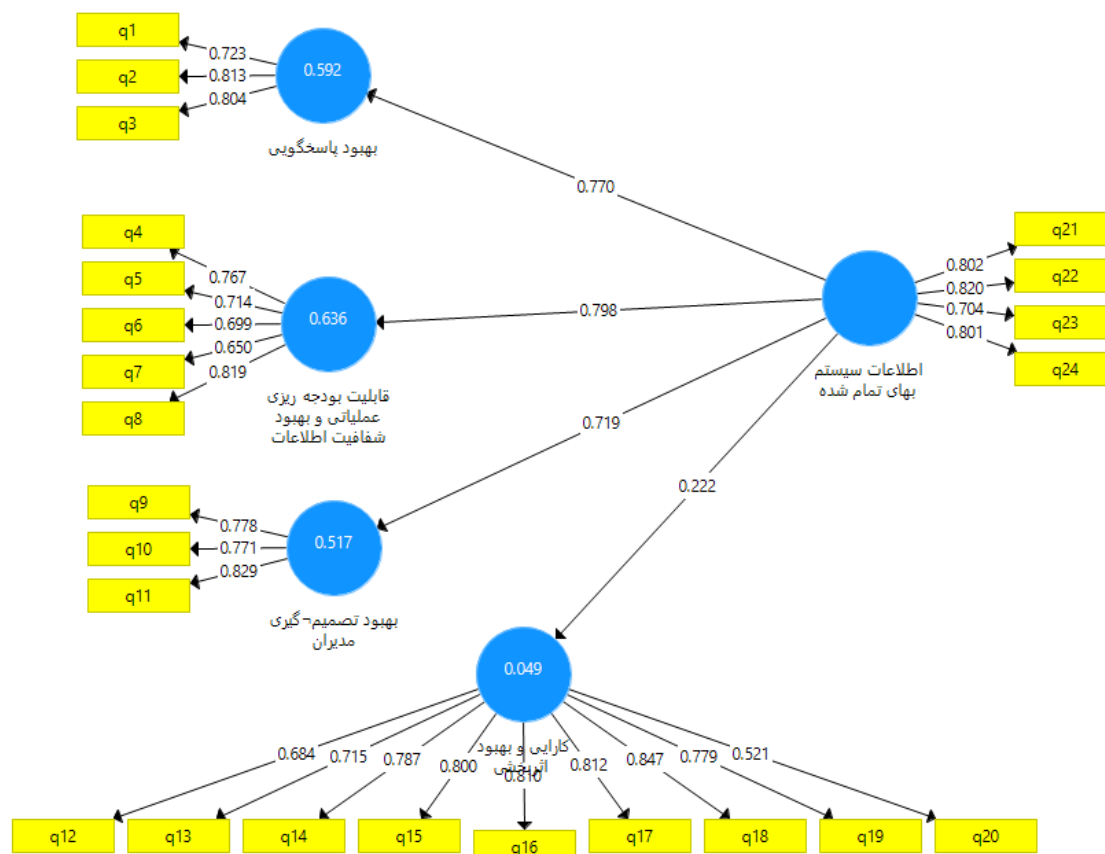
جهت بررسی نرمال بودن داده‌ها، چولگی و کشیدگی داده‌ها بررسی شده است. کلیه مقادیر چولگی بین دو عدد ۳- و ۳+ و مقادیر کشیدگی متغیرها بین ۱۰- و ۱۰+ بوده است و در نتیجه پیش فرض نرمال بودن برقرار است (حبیبی، ۱۳۹۶). برازش مدل در سه بخش انجام شده است: برازش مدل‌های اندازه‌گیری،

² Composite Reliability

¹ Loadings

جدول شماره ۴- ضرایب آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی

متغیر	آلفای کرونباخ	پایایی ترکیبی
بهبود پاسخگویی	۰/۸۰۴	۸۶۴/۰
قابلیت بودجه ریزی عملیاتی و بهبود شفافیت اطلاعات	۰/۸۰۶	۹۴۱/۰
بهبود تصمیم گیری	۰/۸۰۸	۹۵۲/۰
افزایش کارایی و بهبود اثربخشی	۰/۸۰۶	۹۳۲/۰
استفاده از اطلاعات سیستم بهای تمام شده	۰/۸۴۳	۸۵۲/۰



شکل شماره ۱- بررسی بار عاملی گویه‌های پرسش‌نامه

تغییرپذیری شاخص‌های یک سازه‌ی درون‌زا است که از یک یا چندسازه‌ی برون‌زا تأثیر می‌پذیرد و از حاصل ضرب مقادیر اشتراکی یک سازه‌ی درون‌زا در مقدار R^2 مربوط به آن به دست می‌آید. اگر شاخص واری اعتبار مشترک متغیرهای پنهان، مثبت باشد، مدل اندازه‌گیری، کیفیت مناسبی دارد. جدول شماره ۶ این مقادیر را نشان می‌دهد. از آنجاکه مقدار شاخص واری اعتبار مشترک متغیرهای پنهان (1-SSE/SSO) برای تمامی متغیرها، مثبت گزارش شده است، مشخص می‌شود که مدل اندازه‌گیری کیفیت مناسبی دارد.

معیار دوم از بررسی مدل‌های اندازه‌گیری، روایی همگرا است که به بررسی میزان همبستگی هر سازه با سؤالات (شاخص‌ها) خود می‌پردازد. معیار AVE توسط نرم‌افزار اسمارت پی ال اس برای این منظور به کار می‌رود. مگنر و همکاران (۱۹۹۶) مقدار ۰/۴ به بالا را برای AVE کافی می‌دانند. همان‌گونه که در جدول شماره ۵ مشاهده می‌شود، مقدار همه سازه‌ها از ۰/۴ بیشتر شده که حکایت از روایی همگرای مناسب مدل دارد. به‌منظور بررسی کیفیت ابزار اندازه‌گیری، آزمون بررسی اعتبار اشتراک (حشو) انجام می‌گردد این معیار نشانگر مقدار

جدول شماره ۵- میانگین واریانس اقتباس شده

بررسی دیدگاه مدیران و کارکنان سازمان آموزش، ترویج و تحقیقات کشاورزی، در استفاده از اطلاعات سیستم بهای تمام شده به منظور بهبود وضعیت عملکرد و گزارشگری مالی	
متغیر	روایی همگرا (AVE)
بهبود پاسخگویی	۵۶۴/۰
قابلیت بودجه ریزی عملیاتی و بهبود شفافیت اطلاعات	۶۰۸/۰
بهبود تصمیم گیری	۵۷۲/۰
افزایش کارایی و بهبود اثربخشی	۵۴۴/۰
استفاده از اطلاعات سیستم بهای تمام شده	۵۲۸/۰

جدول شماره ۶- بررسی کیفیت ابزار اندازه گیری

شرح	مجموع مجذورات (SSO) مشاهدات	مجموع مجذور خطاهای پیش بینی (SSE)	1-SSE/SSO
بهبود پاسخگویی	۲۶۴	۱۵۹/۶۵	۰/۳۹۵
قابلیت بودجه ریزی عملیاتی و بهبود شفافیت اطلاعات	۴۴۰	۲۵۸/۲۴۵	۰/۴۱۳
بهبود تصمیم گیری	۲۷۶	۲۱۲/۳۶۷	۰/۱۴۲
افزایش کارایی و بهبود اثربخشی	۲۶۴	۱۵۵/۱۸۲	۰/۳۲۲
استفاده از اطلاعات سیستم بهای تمام شده	۲۵۴	۱۸۷/۴۳۴	۰/۳۴۴

مدل سازی معادلات ساختاری و آزمون فرضیه های تحقیق

پس از بررسی برازش مدل های اندازه گیری، مدل ساختاری، مطابق با الگوریتم تحلیل داده ها در روش PLS به بررسی و آزمون فرضیه های تحقیق پرداخته می شود. جهت بررسی صحت و سقم فرضیه های تحقیق حاضر از روابط علی مبتنی بر مدل سازی معادله های ساختاری استفاده شد. فرضیه اصلی تحقیق به صورت زیر مطرح شده است:

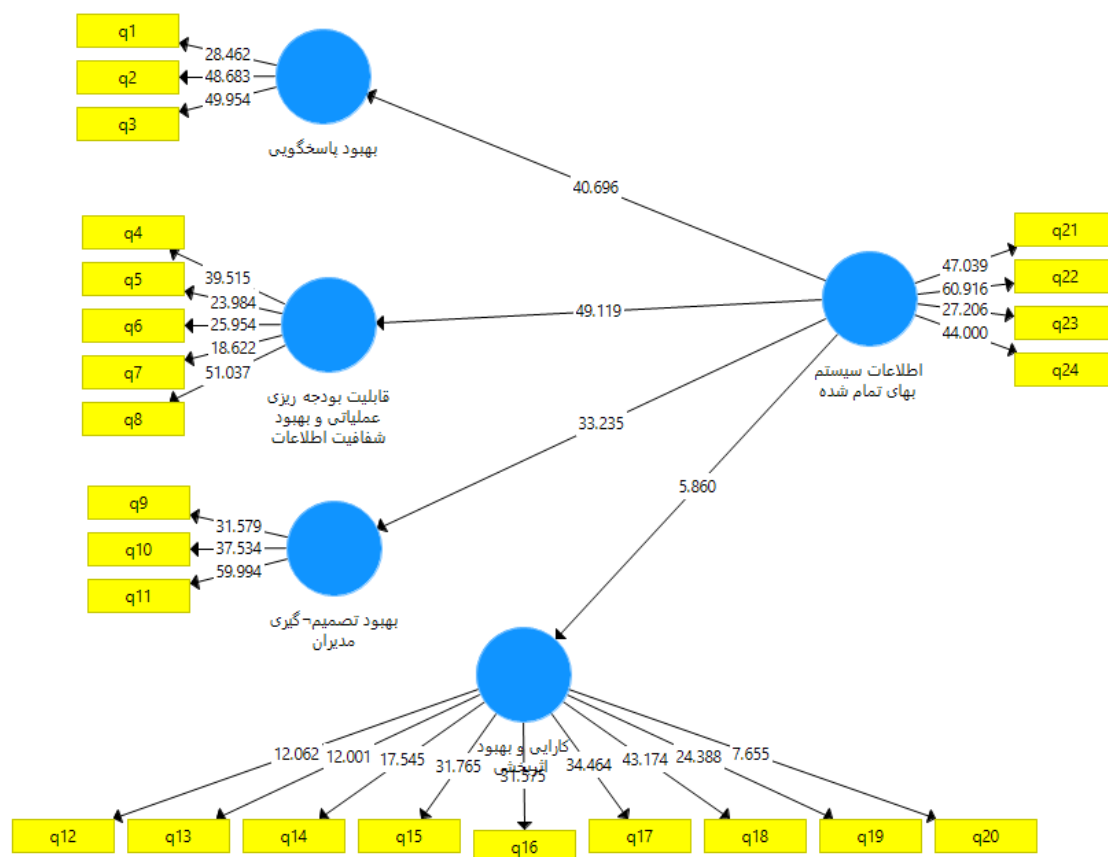
- بررسی دیدگاه مدیران و کارکنان سازمان آموزش، ترویج و تحقیقات کشاورزی، در استفاده از اطلاعات سیستم بهای تمام شده به منظور بهبود وضعیت عملکرد و گزارشگری مالی

شکل شماره ۲ و جدول شماره ۷ نتایج آزمون فرضیه های تحقیق به روش مدل سازی معادلات ساختاری را نشان می دهند. با توجه به مدل معادلات ساختاری، چنانچه آماره t بزرگ تر از قدر مطلق $1/96$ باشد، معناداری رابطه بین متغیرهای مورد آزمون پذیرفته می شود و اگر این مقدار کوچک تر از میزان مذکور باشد، رابطه ی معناداری بین متغیرها وجود ندارد.

در بررسی فرضیه های فرعی، با توجه به شکل شماره ۲، چنانچه مقدار آماره t بزرگ تر از $1/96$ باشد و سطح معناداری کمتر از ۵ درصد باشد، رابطه ی بین دو متغیر با ۹۵ درصد اطمینان معنی دار است. همچنین از شکل فوق، مقدار ضریب مسیر بین متغیرها استخراج شده است. ضریب مسیر شدت رابطه بین دو متغیر را نشان می دهد و هرچه قدر مقدار ضریب مسیر بزرگ تر باشد شدت رابطه بین دو متغیر بیشتر است.

مقدار آماره t به ازای کلیه متغیرها، بزرگ تر از $1/96$ می باشد، همچنین مقدار سطح معناداری کوچکتر از $0/05$ است، لذا از دید مدیران و کارکنان سازمان آموزش، ترویج و تحقیقات کشاورزی بین کاربرد اطلاعات بهای تمام شده و هر یک از ابعاد مطرح شده به عنوان متغیر وابسته (شامل: بهبود پاسخگویی، قابلیت بودجه ریزی عملیاتی و بهبود شفافیت اطلاعات، بهبود تصمیم گیری مدیران، کارایی و بهبود اثربخشی)، رابطه معناداری وجود دارد. بنابراین کلیه فرضیه های فرعی تحقیق تایید می شود. ضرایب کلیه متغیرهای وابسته شامل بهبود پاسخگویی، قابلیت بودجه ریزی عملیاتی و بهبود شفافیت اطلاعات، بهبود تصمیم گیری مدیران، کارایی و بهبود اثربخشی، معنادار و مثبت است. در این میان همان گونه که ملاحظه می شود، بیشترین ضریب مسیر به قابلیت بودجه ریزی عملیاتی و بهبود شفافیت اطلاعات (0.798) و کمترین ضریب مسیر معنادار به کارایی و بهبود اثربخشی (0.222) اختصاص یافته است.

در نتیجه با توجه به نتایج آزمون فرضیات فرعی و بر پایه تئوری احتمالات می توان ادعا کرد که: بر اساس دیدگاه مدیران و کارکنان سازمان آموزش، ترویج و تحقیقات کشاورزی، استفاده از اطلاعات سیستم قیمت تمام شده، در بهبود پاسخگویی، قابلیت بودجه ریزی عملیاتی و بهبود شفافیت اطلاعات، بهبود تصمیم گیری مدیران، کارایی و بهبود اثربخشی، اثرگذار است و منجر به منجر به بهبود وضعیت عملکرد و گزارشگری مالی خواهد شد.



شکل شماره ۲- مدل پژوهش در حالت معناداری برای بررسی فرضیه‌ها

جدول شماره ۷- جدول خلاصه ضرایب و معناداری مسیر بین متغیرها

تأثیر	ضریب مسیر (R)	آماره t	سطح معناداری	نتیجه آزمون
اطلاعات سیستم بهای تمام شده -> بهبود پاسخگویی	۷۷۰.۰	۶۹۶.۴۰	۰.۰۰۰	تأیید
اطلاعات سیستم بهای تمام شده -> قابلیت بودجه ریزی عملیاتی و بهبود شفافیت اطلاعات	۷۹۸.۰	۱۱۹.۴۹	۰.۰۰۰	تأیید
اطلاعات سیستم بهای تمام شده -> بهبود تصمیم‌گیری مدیران	۷۱۹.۰	۲۳۵.۳۳	۰.۰۰۰	تأیید
اطلاعات سیستم بهای تمام شده -> کارایی و بهبود اثربخشی	۲۲۲.۰	۸۶۰.۵	۰.۰۰۰	تأیید

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

در این تحقیق تأثیر بهبود کارایی سیستم اطلاعاتی بهای تمام شده در بهبود پاسخگویی، قابلیت بودجه ریزی عملیاتی و بهبود شفافیت اطلاعات، بهبود تصمیم‌گیری مدیران، کارایی و بهبود اثربخشی، در سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی بررسی گردید. همان‌گونه که ملاحظه شد، کلیه فرضیه‌های فرعی تحقیق مورد تأیید قرار گرفت و اثر بهبود کارایی سیستم بهای تمام شده بر بهبود پاسخگویی، قابلیت بودجه ریزی عملیاتی و بهبود شفافیت اطلاعات، بهبود تصمیم‌گیری مدیران،

کارایی و بهبود اثربخشی، تأیید گردید. نتایج در مجموع نشان داد که از دید مدیران و کارکنان سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، بهبود و تدقیق اطلاعات سیستم قیمت تمام شده با بهره‌گیری از تکنیک‌های هزینه‌یابی مناسب و بروز، می‌تواند بر هر یک از ابعاد مطرح شده مؤثر باشد. از بین متغیرهای وابسته مورد بررسی، بیشترین ضریب تأثیر به کاربرد اطلاعات قیمت تمام شده در قابلیت بودجه ریزی عملیاتی و بهبود شفافیت اطلاعات (0.798) اختصاص یافته است. بدین معنی که از دید مدیران و کارشناسان سازمان تحقیقات،

نیازهای اطلاعاتی گروه‌های مختلف ذینفع را پوشش دهد، تاکید می‌گردد. همچنین پیشنهاد می‌گردد سیستم بهای تمام شده سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، با توجه به ابعاد مختلف مطرح شده در این مطالعه، تکمیل گردد و گزارش‌های کاربردی مورد نیاز کاربران که در این تحقیق توسط آنان اشاره شده است در سامانه مذکور کارسازی شود.

فهرست منابع

- * علی اکبر اصفهانی، & آذرخوش. (۲۰۲۰). محاسبه بهای تمام شده خدمات بخش دندانپزشکی یک درمانگاه وابسته به نیروی دریایی در شهر تهران به روش هزینه یابی بر مبنای فعالیت (ABC). مجله طب دریا، ۱(۴)، ۲۰۴-۲۱۴.
- * باباجانی، صاحبقرانی، & امیرعباس. (۱۳۹۹). فراز و فرود استقرار نظام بودجه‌بندی عملیاتی در ایران و بررسی تطبیقی کشور هلند. حسابداری، پاسخگویی و منافع جامعه، ۳۶(۱۰)، ۲۵-۴۶.
- * حبیب‌پور و صفری (۱۳۸۸). راهنمای جامع کاربرد SPSS در تحقیقات پیمایشی اثر کرم حبیب‌پور، رضا صفری از انتشارات متفکران، تهران: موسسه راهبرد پیمایش.
- * حساس‌یگانه، حسن‌زاده، حجت، & قدیری‌تلاقیان. (۱۳۹۰). هزینه یابی بر مبنای فعالیت فازی. حسابداری مدیریت، ۳(۱)، ۱-۱۶.
- * خدارحمی، بهروز (۱۳۹۰). مدلی برای استقرار نظام بودجه‌بندی عملیاتی در دولت جمهوری اسلامی ایران. رساله دکتری، دانشگاه علامه طباطبائی.
- * خواجوی، شکرالله، حلاج، & شیخی. (۱۳۹۵). بررسی تاثیر کارکرد سیستم بهای تمام شده بر باور مدیریت از مربوط و مفید بودن داده‌های حاصل از این سیستم: (مطالعه موردی: صنعت پتروشیمی ایران). حسابداری مالی، ۲۹(۸)، ۱۳۲-۱۵۶.
- * صادقی، فخریه، ثابتی، & محمد. (۱۳۹۹). عوامل مؤثر در استقرار نظام بودجه‌ریزی بر مبنای فعالیت (مطالعه موردی: بندر امام خمینی). صنعت حمل و نقل دریایی، ۶(۱)، ۷۰-۸۱.

آموزش و ترویج کشاورزی، اطلاعات قیمت تمام شده در بودجه‌ریزی عملیاتی و بهبود شفافیت اطلاعات، نقش بااهمیتی دارند. ابعاد مختلفی که مورد تاکید و تایید مدیران و کارشناسان سازمان مورد مطالعه قرار گرفته است عبارتند از: تسهیل اجرای بودجه‌ریزی عملیاتی، بهبود عملکرد، دقت محاسبه قیمت تمام شده، تعیین بهای تمام شده برون‌سپاری خدمات، شفاف‌سازی صورت‌های مالی جهت ارزیابی عملکرد مدیران. به عبارت دیگر، از دید مدیران و کارشناسان سازمان مورد مطالعه، استفاده از تکنیک‌ها و سیستم‌های نوین هزینه‌یابی، از طریق افزایش دقت محاسبه بهای تمام شده خدمات، زمینه را برای اجرای بودجه‌ریزی عملیاتی فراهم آورده و از طریق فراهم آوردن اطلاعات مناسب جهت ارزیابی عملکرد مدیران، منجر به بهبود عملکرد و شفاف‌سازی اطلاعات صورت‌های مالی می‌گردد.

از طرفی کمترین ضریب مسیر معنادار، متعلق به کاربرد اطلاعات قیمت تمام شده در کارایی و بهبود اثربخشی (0.222) است که نشان می‌دهد ابعاد مطرح شده در قالب کارایی و بهبود اثربخشی (هدفمندی و دقت در مصارف و پرداخت‌ها، کیفیت گزارشگری مالی، کیفیت تخصیص بهینه منابع، دسترسی به اطلاعات مربوط و مناسب جهت تصمیم‌گیری، بهبود کیفیت فرایندهای مالی، بهبود سرعت و کیفیت رسیدگی یا پاسخ به مراجعات برون‌سازمانی، بهبود شیوه‌های تامین مالی و کسب منابع، بهبود سطح عدم خطای فرایندهای مالی، بهبود درک کارکنان از عملکرد و اهداف مالی) اگرچه از بهبود کیفیت اطلاعات سیستم قیمت تمام شده متاثر می‌شوند، اما اثرپذیری آنها در قیاس با سایر متغیرهای ارزیابی شده، کمتر است.

بر اساس نتایج تحقیق و با توجه به تاکید در تغییر نظام بودجه‌ریزی در اسناد بالادستی کشور (نظیر قانون برنامه و بودجه و برنامه‌های توسعه کشور)، و نظر به اهمیت اطلاعات بهای تمام شده در قابلیت بودجه‌ریزی عملیاتی و بهبود شفافیت اطلاعات، به نظر می‌رسد استفاده از سیستم هزینه‌یابی مناسب بسیار حایز اهمیت است و باید در راستای اصلاح سیستم‌های هزینه‌یابی و محاسبه قیمت تمام شده در بخش عمومی اهتمام جدی صورت پذیرد.

بر اساس یافته‌های تحقیق، پیشنهادهایی به شرح زیر برای سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی ارائه می‌گردد:

مدیران و کارکنان سازمان مورد مطالعه اعتقاد دارند که بهبود کیفیت اطلاعات سیستم بهای تمام شده و استفاده از تکنیک‌های دقیق‌تر و کارآمدتر، منجر به بهبود عملکرد سازمان در ابعاد مختلف (شامل: بهبود پاسخگویی، قابلیت بودجه‌ریزی عملیاتی و بهبود شفافیت اطلاعات، بهبود تصمیم‌گیری مدیران، کارایی و بهبود اثربخشی) خواهد شد. لذا استفاده از سیستم قیمت تمام شده که بتواند با بهره‌گیری از تکنیک‌های مناسب،

- * Altbach, P.G., Reisberg, L., & Rumbley, L.E. (2009). Trends in global higher education: Tracking an academic revolution. A Report Prepared for the UNESCO 2009 World Conference on Higher Education.
- * Kaplan, R. S., & Cooper, R. (1998). Cost & effect: using integrated cost systems to drive profitability and performance. Harvard Business Press.
- * E. Hupkes, M. Quintyn, & Michael W. Taylor (2005) "The Accountability of Financial Sector Supervisors: Principles and Practice", Online in the

- <http://papers.ssrn.com>
- * Horngren, C. T. Datar, S. M. and M. V. Rajan (2012). Cost Accounting : A Managerial Mmphasis ,14th^{ed} , Prentice Hal
 - * Hupkes, E. Quinity, M. Michael, W. Taylor (2005). “The Accountability of Financial Sector Supervisors: Principles and Practice”, Online in the <http://papers.ssrn.com>
 - * Kaplan RS, Anderson SR. (2004) Time-driven activity-based costing. Harv Bus Rev. 131-138.
 - * Kaplan RS, Anderson SR. (2007) Time-Driven Activity-Based Costing: A Simpler and More Powerful Path to Higher Profits. Boston, MA: Press HBS; 2007.
 - * Levenson, N. (2012). Smarter budgets, smarter schools: How to survive and thrive in tight times. Harvard Education Press.
 - * Lievens Y, Van Den Bogaert W, Kesteloot K. (2003) Activity-based costing: a practical model for cost calculation in radiotherapy. Int J Radiat Oncol Biol Phys. 57(2):522-535.
 - * Morgan MJ, Bork HP. (1993) Is ABC really a need, not an option? Manag Acc. 71(8):26-27.
 - * Niñerola, A., Hernández-Lara, A. B., & Sánchez-Rebull, M. V. (2021). Improving healthcare performance through activity-based costing and time-driven activity-based costing. The International journal of health planning and management, 36(6), 2079-2093.
 - * Schiller, D., & Liefner, I. (2007). Higher education funding reform and university–industry links in developing countries: The case of Thailand. Higher Education, 54(4), 543–556.
 - * Tirol-Carmody, K., Kardash, N., Chang, K., & Ecker-Lyster, M. (2019). Adopting an Activity-Based Cost Management Model at A Community College: A Case Study. Community College Journal of Research and Practice, 1-10.
 - * Zierdt, G.L. (2009). Responsibility-Centred Budgeting: An Emerging Trend In Higher Education Budget Reform. Journal of Higher Education Policy and Management, 31(4), 345–353.

بسمه تعالی

پرسشنامه ای که در اختیار دارید به منظور انجام پایان نامه در مقطع کارشناسی ارشد با موضوع " بررسی نگرش مدیران و کارکنان سازمان آموزش، ترویج و تحقیقات کشاورزی در خصوص تاثیر بهبود کارایی سیستم قیمت تمام شده در بهبود وضعیت گزارشگری مالی و شفافیت اطلاعاتی " تهیه و تنظیم شده است. خواهشمند است نظر کارشناسی خود را در مورد سؤال های مطرح شده در این پرسشنامه اعلام نمایید و با اختصاص دقایقی از وقت خود، ما را در انجام این پژوهش یاری فرمایید. پیشاپیش از وقتی که صرف می کنید نهایت تشکر را دارم. در صورت تمایل به دریافت نتایج حاصل از این پژوهش آدرس ایمیل خود را مرقوم فرمایید.

با تشکر

الف - سئوالات عمومی پرسشنامه

مشخصات فردی
۱. جنسیت: ☐ زن ☐ مرد
۲. سن: کمتر از ۳۰ سال ☐ ۳۰ تا ۳۹ سال ☐ ۴۰ تا ۴۹ سال ☐ بیشتر از ۴۹ سال ☐
۳. سابقه خدمت: ۱ تا ۵ سال ☐ ۶ تا ۱۰ سال ☐ ۱۱ تا ۲۰ سال ☐ بیشتر از ۲۰ سال ☐
۴. میزان تحصیلات: دیپلم ☐ کاردانی ☐ کارشناسی ☐ کارشناسی ارشد ☐ دکتری ☐
۵. رشته تحصیلی: حسابداری ☐ اقتصاد ☐ مدیریت ☐ سایر ☐

ب - سؤال های تخصصی پرسشنامه

شاخص	شناسه	سئوالات	خیلی زیاد	زیاد	متوسط	کم	خیلی کم
بهبود پاسخگویی	۷۸	پیاده سازی و استفاده از اطلاعات عملکرد و قیمت تمام شده دقیق در مقایسه با وضعیت پیشین، تا چه اندازه مسئولیت پاسخگویی عملیاتی، مدیریتی و عمومی را افزایش می دهد؟					
	۷۹	پیاده سازی و استفاده از اطلاعات عملکرد و قیمت تمام شده دقیق در مقایسه با وضعیت پیشین، تا چه اندازه مسئولیت پاسخگویی مالی و حرفه ای را افزایش می دهد؟					
	۸۰	پیاده سازی و استفاده از اطلاعات عملکرد و قیمت تمام شده دقیق در مقایسه با وضعیت پیشین، تا چه اندازه مسئولیت پاسخگویی قانونی را افزایش می دهد؟					
قابلیت بودجه ریزی عملیاتی و بهبود شفافیت اطلاعات	۸۱	پیاده سازی و استفاده از اطلاعات عملکرد و قیمت تمام شده دقیق در مقایسه با وضعیت پیشین، تا چه اندازه می تواند اجرای بودجه ریزی عملیاتی را تسهیل نماید؟					
	۸۲	پیاده سازی و استفاده از اطلاعات عملکرد و قیمت تمام شده دقیق در مقایسه با وضعیت پیشین، تا چه اندازه می تواند به بهبود عملکرد در سازمان آموزش، ترویج و تحقیقات کشاورزی کمک نماید؟					
	۸۳	پیاده سازی و استفاده از اطلاعات عملکرد و قیمت تمام شده دقیق در مقایسه با وضعیت پیشین، تا چه اندازه می تواند دقت در تعیین بهای تمام شده خدمات، محصولات و طرح ها را افزایش دهد؟					
	۸۴	پیاده سازی و استفاده از اطلاعات عملکرد و قیمت تمام شده دقیق در مقایسه با وضعیت پیشین، تا چه حد می تواند بهای تمام شده واگذاری خدمات به بخش خصوصی را اندازه گیری و در راستای برون سپاری خدمات سودمند باشد؟					
	۸۵	پیاده سازی و استفاده از اطلاعات عملکرد و قیمت تمام شده دقیق در مقایسه با وضعیت پیشین، تا چه اندازه به شفاف سازی صورتهای مالی برای ارزیابی مدیران کمک می کند؟					
بهبود تصمیم گیری	۸۶	پیاده سازی و استفاده از اطلاعات عملکرد و قیمت تمام شده دقیق در مقایسه با وضعیت پیشین، تا چه اندازه در تصمیم گیری های آتی مدیران تاثیر گذار است؟					
	۸۷	پیاده سازی و استفاده از اطلاعات عملکرد و قیمت تمام شده دقیق در مقایسه با وضعیت پیشین، تا چه اندازه در اولویت بندی برنامه های مدیریت کمک می کند؟					
	۸۸	پیاده سازی و استفاده از اطلاعات عملکرد و قیمت تمام شده دقیق در مقایسه با وضعیت پیشین، تا چه اندازه در تصمیم گیری های مدیران برای تخصیص بهینه منابع کمک می کند؟					
افزایش کارایی و بهبود اثربخشی	۸۹	پیاده سازی و استفاده از اطلاعات عملکرد و قیمت تمام شده دقیق در مقایسه با وضعیت پیشین، تا چه اندازه موجب هدفمندی و دقت در مصارف و پرداخت ها خواهد شد؟					
	۹۰	پیاده سازی و استفاده از اطلاعات عملکرد و قیمت تمام شده دقیق در مقایسه با وضعیت پیشین، چقدر بر کیفیت گزارشگری مالی تاثیر می گذارد؟					
	۹۱	پیاده سازی و استفاده از اطلاعات عملکرد و قیمت تمام شده دقیق در مقایسه با وضعیت پیشین، چقدر بر کیفیت تخصیص بهینه منابع تاثیر می گذارد؟					

شاخص	شناسه	سئوالات	خیلی زیاد	زیاد	متوسط	کم	خیلی کم
	۹۲	پیاده سازی سیستم قیمت تمام شده دقیق در مقایسه با وضعیت پیشین، چقدر دسترسی به اطلاعات مربوط و مناسب جهت اتخاذ تصمیم های بهینه را تسهیل می کند؟					
	۹۳	پیاده سازی سیستم قیمت تمام شده دقیق در مقایسه با وضعیت پیشین، چقدر بر بهبود کیفیت فرایندهای مالی و سرعت دسترسی بموقع به اطلاعات تاثیر می گذارد؟					
	۹۴	پیاده سازی سیستم قیمت تمام شده دقیق در مقایسه با وضعیت پیشین، چقدر بر بهبود سرعت و کیفیت رسیدگی یا پاسخ به مراجعات برون سازمانی تاثیر می گذارد؟					
	۹۵	پیاده سازی سیستم قیمت تمام شده دقیق در مقایسه با وضعیت پیشین، چقدر بر بهبود شیوه های تامین مالی و کسب منابع مورد نیاز برای سازمان آموزش، ترویج و تحقیقات کشاورزی تاثیر می گذارد؟					
	۹۶	پیاده سازی سیستم قیمت تمام شده دقیق در مقایسه با وضعیت پیشین، چقدر بر سطح عدم خطای فرایندهای مالی تاثیر می گذارد؟					
	۹۷	با پیاده سازی و استفاده از اطلاعات عملکرد و قیمت تمام شده دقیق در مقایسه با وضعیت پیشین، کارکنان چقدر از عملکرد و اهداف مالی سازمان آموزش، ترویج و تحقیقات کشاورزی درک روشن پیدا خواهند کرد؟					



Accounting Knowledge & Management Auditing
Vol. 14/ No. 53/ Spring 2024

Evaluating the effectiveness of cost system information in the organization of agricultural education, extension and research, in order to improve performance and financial reporting

Hani Shamiri

Department of Accounting ·khoramshahr International branch· islamic azad University · khoramshahr· iran
h.shamiri55@gmail.com

Javad Moradi

Department of Accounting ·khoramshahr International branch· islamic azad University · khoramshahr· iran
(Corresponding Author)
Jmoradi2005@yahoo.com

Allah Karam Salehi

Department of Accounting ·masjed soleyman branch· islamic azad University· masjed soleyman· iran
A.k.salehi@iaumis.ac.ir

Abstract

The purpose of this study is to investigate the effect of improving the efficiency of the cost price system by using appropriate and updated techniques on organizational goals, including: improving accountability, operational budgeting capability and improving information transparency, improving managers' decision-making, efficiency and improving effectiveness. . The organization under study is the Agricultural Research, Education and Promotion Organization. For this purpose, a questionnaire consisting of 77 questions in the form of McKinsey's 7S model dimensions was distributed to a sample consisting of 403 managers and experts of the studied organization in order to receive information. And it was analyzed using structural equation modeling with partial least squares (PLS) approach. The results indicate that from the point of view of the managers and employees of the agricultural education, promotion and research organization, increasing the efficiency of the cost system has led to improved responsiveness, increased operational budgeting capabilities and improved information transparency, improved decision-making by managers, improved efficiency and Improving effectiveness in the organization will be studied. In the final model, the highest path coefficient belongs to the role of cost system information in operational budgeting and improving information transparency (0.798) and the lowest path coefficient belongs to the effect of improving the efficiency of the mentioned system on improving efficiency and improving effectiveness (0.222).

Key word: Evaluating ·the effectiveness·of cost ·system information