

## آیا بین سیستم‌های مختلف بهایابی تفاوت وجود دارد؟

سوزان بی هاگز و کتی ای پائولسون جرد

رضوان حجازی

دانشیار حسابداری دانشگاه الزهرا (س)

سیده سمانه شاهرخی\*

دانشجوی دکتری دانشگاه الزهرا (س)

### چکیده

مطالعه میدانی مبتنی بر پرسش‌پژوهی بین ۱۳۰ شرکت تولیدی آمریکایی تفاوت‌های کمی را در محیط داخلی و خارجی کاربران سیستم بهایابی متغیر، بهایابی سنتی و بهایابی مبتنی بر فعالیت نشان می‌دهد اما سیستم‌های بهایابی متغیر و بهایابی بر مبنای فعالیت بهتر به نیاز کاربران پاسخ می‌دهند.

واژه‌های کلیدی: سیستم، بهایابی متغیر، بهایابی بر مبنای فعالیت

### مقدمه

مقالات زیادی در مورد بهایابی مبتنی بر فعالیت (ABC) از زمان ارائه آن در آمریکا یعنی از اواسط دهه ۱۹۸۰ تا کنون نوشته شده است. اغلب بهایابی مبتنی بر فعالیت را تنها سیستم بهایابی ای بیان می کنند که می تواند بهای محصول را در محیط های پیچیده به طور صحیح و دقیق نشان دهد و فعالیت های بدون ارزش افزوده را شناسایی و بر کاهش هزینه تاکید کند. از طرفی بهایابی مبتنی بر فعالیت با مدیریت بر مبنای فعالیت (ABM) در ارتباط است و می تواند با استفاده از سیستم های بهایابی محصول، ابزاری برای دستیابی به اهداف استراتژیک شرکت ایجاد کند. اگر سیستم های بهایابی مبتنی بر فعالیت دارای مزیت هایی است همانطور که طرفدارانش بیان می کنند، علی القاعده باید بیشتر شرکت ها آن را در طول این مدت پذیرفته باشند. ولی نتایج بررسی ها نشان می دهد استفاده از بهایابی مبتنی بر فعالیت به صورت گسترده نمی باشد. در یک مطالعه میدانی مبتنی بر پرسش پژوهی فقط حدود ۲۰٪ از شرکت ها گزارش کردند که بهایابی مبتنی بر فعالیت را پذیرفته اند و مطالعه دیگر نرخ پذیرش را ۲۱٪ نشان داد.

چرا بیشتر شرکت ها به استفاده از انواع دیگر سیستم های بهایابی ادامه می دهند؟ یک احتمال این است که تفاوت هایی در ماهیت و محدوده اطلاعات ارائه شده از طریق هر سیستم وجود داشته باشد. برای نمونه بین توانایی سیستم های بهایابی در ارائه اطلاعات در مورد تلاش های کاهش بها، افزایش درآمد و سنجش عملکرد تفاوت وجود دارد. با توجه به فشارهای داخلی و خارجی که شرکت با آن مواجه است، سیستم بهایابی ای باید انتخاب شود که بهتر از سیستم های دیگر نیازهای شرکت را برآورده کند. عواملی نظیر پیچیدگی فرایند تولید، دفعات عملیات در ظرفیت یا ماهیت رقابت از پذیرش نوع خاصی از سیستم بهایابی حمایت می کند. در نتیجه، انتظار می رود تفاوت های سیستماتیکی در کیفیت اطلاعات ارائه شده از طریق سیستم های بهایابی و دفعات استفاده بین صنایع مشاهده شود.

این تحقیق برای پاسخ به این سوالات که آیا چنین رابطه ای وجود دارد و آیا مدیران شرکت هایی که دارای سیستم های بهایابی متفاوتی هستند بر این باورند که اطلاعات ارائه شده توسط این سیستم ها تفاوت دارند؟ از حسابداران شرکت های آمریکایی، سوالاتی را در قالب پرسشنامه مطرح نموده است. نتایج نشان می دهد بیشتر مدیران بر این باورند که سیستم های بهایابی شان برای تصمیم گیری کافی هستند. مدیران در شرایط خاص سیستم های بهایابی شان را

اثربخش‌تر از استفاده از سایر سیستم‌های بهایابی ارزیابی می‌کنند. سیستم‌های بهایابی بر مبنای فعالیت تا حدودی سودمندتر هستند اما شواهدی یافت نشده است که محیط داخلی یا خارجی شرکت با انتخاب سیستم بهایابی در ارتباط باشد.

### سیستم‌های بهایابی و مسائل بهایابی

بهایابی محصول هنگامی که سربار وجود نداشته باشد؛ ساده است. ردیابی هزینه‌های مواد و دستمزد به محصولات نسبت به سربار آسان‌تر است. اما اغلب سربار درصد قابل توجهی از بهای محصول را تشکیل می‌دهد. برای نمونه مطالعه‌ای نشان داد که سربار بالغ بر ۳۴/۶٪ هزینه‌های محصول را تشکیل می‌دهد. نحوه تخصیص سربار به محصولات گوناگون، هزینه‌های محصول را بسیار تغییر می‌دهد و اثر بالقوه‌ای بر تصمیمات تولید، قیمت گذاری و تبلیغ محصول دارد. سیستم‌های بهایابی گوناگون به تصمیمات متفاوتی در مورد تخصیص سربار منجر می‌شوند. سیستم‌های بهایابی سنتی، سربار را با استفاده از معیار ساده‌ای چون ساعت کار ماشین آلات یا ساعت کار مستقیم تخصیص می‌دهند. سیستم‌های بهایابی مبتنی بر فعالیت به مخازن بها و محرک‌های بها متکی اند که هزینه‌ها را تفکیک می‌کند و به محصولات به شیوه‌ای تخصیص می‌دهند که به مصرف آنها نزدیک است. برخلاف سیستم‌های بهایابی مبتنی بر فعالیت و سنتی، سیستم‌های بهایابی متغیر، سربار را تخصیص نمی‌دهند؛ در این سیستم‌ها سربار به عنوان مجموعه هزینه‌هایی محسوب می‌شود که برای پشتیبانی از همه عملیات متحمل شده‌اند.

در بیان اقتصادی، این رویکردهای رقیب به تخصیص سربار ممکن است بر حسب تحلیل کوتاه مدت و بلندمدت در نظر گرفته شده باشند. در کوتاه مدت، هنگام تعیین استراتژی‌های قیمت گذاری و برنامه ریزی تولید، هزینه متغیر مهم است. مدیران در توجه به حاشیه سود در تعیین اینکه آیا یک واحد بیشتر تولید کنند یا خیر یا آیا قیمت آن را کمی تغییر دهند یا خیر، به هزینه‌های ثابت توجه نمی‌کنند. این حالت مبتنی بر سیستم‌های بهایابی متغیر است. ولی در بلندمدت همه هزینه‌ها متغیر هستند و به شیوه سیستم‌های بهایابی سنتی یا بهایابی مبتنی بر فعالیت تخصیص داده می‌شوند. تصمیم‌گیری در این شرایط تا حدی مبتنی بر استراتژی است و بر مبنای اجرای عملیات نمی‌باشد.

**سیستم‌های بهایابی سنتی** که اغلب به حسابداری مالی مربوط می‌شوند در اجزای تشکیل دهنده بهای محصولشان مواد مستقیم، دستمزد مستقیم و سربار تولیدی وجود دارد. برای سهولت، فرض می‌شود سربار هر یک از محصولات با استفاده از نرخ سربار کل کارخانه تخصیص یافته است؛ اگرچه شرکت‌های مختلف نرخ‌های سربار متفاوتی را محاسبه می‌کنند. اغلب هیچ رابطه علی و معلولی بین شیوه تخصیص سربار و فرایند تولید واقعی وجود ندارد و سربار بر مبنای تعداد واحدهای تولیدشده یا ساعت کار مستقیم یا ساعت کار ماشین مورد استفاده در تولید تخصیص داده می‌شود. منتقدان بهایابی سنتی ادعا می‌کنند که این رویکرد بهای محصولات ساده را که به تعداد زیاد تولید شده‌اند بیش از حد و بهای محصولات پیچیده را که به تعداد کم تولید شده‌اند؛ کمتر از حد نشان می‌دهد. این سیستم‌ها، بهای محصولاتی را بیش از حد نشان می‌دهد که مصرف آنها از مبنای تخصیص مانند ساعت کار مستقیم زیاد است اما از عوامل دیگر مانند ساعت کار ماشین آلات استفاده‌ی کمتری می‌کنند. به ویژه این عدم تطابق بین شیوه تحمل هزینه‌ها و تخصیص سربار زمانی نمایان می‌شود که فرایند تولید، سرمایه‌بر باشد اما سربار بر مبنای ساعت کار مستقیم تخصیص یافته باشد. در این حالت سربار به محصولاتی تخصیص یافته که حداقل بها را ایجاد کرده‌اند. منتقدان سیستم سنتی ادعا می‌کنند که سرباری که به طور نادرست تخصیص یافته است منجر به بهایابی ناصحیح محصولات می‌شود و در نتیجه در تصمیمات قیمت گذاری و تداوم محصول به صورت ناکارا اثر می‌گذارد.

**بهایابی بر مبنای فعالیت** محصولات شرکت‌ها؛ تعیین فعالیت‌های مورد استفاده در تولید و تحویل این محصولات و محاسبه هزینه‌های فعالیت‌های مختلف شروع می‌شود. سپس هزینه‌های فعالیت‌های مورد استفاده در تولید محصول به محصول تخصیص می‌یابد؛ تخصیص برآوردی باید مبتنی بر رابطه‌ی علی و معلول باشد. در نتیجه طرفداران این رویکرد بیان می‌کنند که سیستم‌های بهایابی مبتنی بر فعالیت، اطلاعات سودمندتری را نسبت به سیستم‌های سنتی برای اهداف مدیریت بها ارائه می‌دهند. این تفاوت‌ها برای شرکت‌های با مبلغ سربار زیاد، محصولات چندگانه و تنوع محصولات زیاد قابل ملاحظه است.

بیشتر شرکت‌ها، سیستم‌های بهایابی مبتنی بر فعالیت را ورای سیستم حسابداری مالی ایجاد می‌کنند تا نیازهای تصمیم‌گیری مدیران را برآورده کنند. در نتیجه هزینه‌های سیستم‌های بهایابی مبتنی بر فعالیت، با توجه به شرکت و کاربرد آن تغییر می‌کند. برخی سیستم‌های بهایابی مبتنی بر

فعالیت، تحلیل بهایشان را به هزینه‌های مواد مستقیم، کار مستقیم و سربار تولیدی موجود در سیستم‌های سنتی محدود می‌کنند. برخی هزینه‌های توزیع و بازاریابی و تحقیق و توسعه را نیز در نظر می‌گیرند. برخی سیستم‌ها، سربار را به مبلغ سطوح تولید جاری و مبلغ متحمل شده بدلیل ظرفیت اضافی تفکیک می‌کنند. همچنین بهایابی مبتنی بر فعالیت، از تعیین سودآوری محصول تا تعیین سودآوری هر یک از مشتریان و تلاش‌های بازاریابی بسط داده می‌شود.

ولی هیچ یک از شرکت‌ها از نتایج سیستم بهایابی مبتنی بر فعالیت شان راضی نشده‌اند. این سیستم‌ها به دلیل محدود شدن به دایره‌ی حسابداری، استفاده از نرم افزار فشرده و ارتباط تنگاتنگ با استراتژی‌های تحویل و کیفیت یا ارزیابی عملکرد و سیستم پاداش‌دهی مورد نقد قرار گرفته‌اند.

**بهایابی متغیر** صرفاً شامل هزینه‌های متغیر است یعنی فقط هزینه‌های مواد و هزینه‌های دستمزد در هزینه‌های محصول شامل می‌شوند. هزینه‌های ثابت به عنوان مجموع انباشته ای به حساب می‌آیند که با حاشیه محصولات پوشش داده شده‌اند. از آنجائیکه هیچ نیازی به تخصیص هزینه‌های ثابت یا غیرمستقیم به هر یک از محصولات وجود ندارد؛ بهایابی متغیر مشکلات ناشی از تخصیص بها که در دو سیستم بهایابی مبتنی بر فعالیت و سنتی دیده می‌شود را ندارد. اگرچه بهایابی متغیر، توجه زیادی را در مجلات حسابداری به خود اختصاص نداده است؛ دو مطالعه میدانی مبتنی بر پرسش پژوهی دریافتند که ۱۷٪ و ۱۲٪ از پاسخ‌ها به داده‌های بهایابی متغیر در تصمیمات قیمت گذاری متکی است.

امروزه از اهمیت بهایابی متغیر در جامعه حسابداری کاسته شده است و به عنوان شیوه بهایابی ای توصیف می‌شود که بر تصمیمات کوتاه مدت تمرکز می‌کند. جان شانک گفت «اگر مشکل آنقدر کم است که به تحلیل حاشیه سود مربوط باشد؛ اثر بسیار زیادی بر شرکت ندارد. و اگر اثر ممکن در تصمیم گیری مهم است و واقعاً بر شرکت اثر می‌گذارد؛ بازهم باید عوامل بیشتری را ثابت فرض کرد». ولی برخی، از بهایابی متغیر، هنگامی که سربار با تعداد واحدها، دسته‌ها، محصولات یا مشتریان تغییر نمی‌کند؛ حمایت می‌کنند. «این موضوع در محیط‌های سرمایه‌بری رخ می‌دهد که بخش قابل ملاحظه‌ای از سربار استهلاک ماشین آلات و نه سربار مربوط به دستمزد باشد. همچنین بیشتر شرکت‌های کاغذسازی دستمزد مستقیم را به عنوان سربار در نظر می‌گیرند.

### ملاحظات رقابتی

در بهای محصول سیستم‌های بهایابی متغیر، سنتی و مبتنی بر فعالیت، بهای مواد وجود دارد. تفاوت آنها در سایر هزینه‌های تشکیل‌دهنده بها است. نوشتار حسابداری بیان می‌کند که شرکت‌ها، سیستم‌های بهایابی مبتنی بر فعالیت را می‌پذیرند تا اطلاعات سودمندی درباره مدیریت بها کسب کنند؛ سودآوری را بهبود دهند؛ بها را مربوط به پیچیدگی عملیات را با دقت بیشتری تخصیص بدهند؛ به مسائل ظرفیت پردازند و برنامه‌های قیمت‌گذاری مناسب‌تری اتخاذ کنند. اما مقالات نشان می‌دهد بهایابی متغیر نیز ممکن است به برخی از این مسائل پردازد. برای ارزیابی سیستم‌های بهایابی متغیر، سنتی و مبتنی بر فعالیت به عنوان خوب یا بد، بهتر یا بدتر، شرکت‌ها باید به سودمندی آنها در مدل‌های تصمیم‌گیری توجه کنند. مدل‌های متفاوت تصمیم‌گیری، نیازمند ورودی‌های مختلف برای ایجاد همان خروجی هستند. به نمونه‌ای از نحوه تفاوت مدل‌های تصمیم‌گیری توجه کنید.

**پیچیدگی عملیات.** سیستم‌های بهایابی بدلیل تفاوت‌ها در عملیات شرکت با هم متفاوت هستند. برای نمونه هنگامی که شرکت فقط یک محصول تولید می‌کند و می‌فروشد نیازی به استفاده از سیستم‌های بهایابی پیچیده ندارد. همه سربار برای پشتیبانی از یک محصول متحمل می‌شود. فرض کنید که شرکت حجم محصول را به طور مناسب برآورد می‌کند؛ هر دو سیستم سنتی و بهایابی مبتنی بر فعالیت، بهای محصول یکسانی را ارائه خواهند کرد. سیستم بهایابی متغیر، هزینه‌های متغیر و سربار کل مربوط به یک محصول را تعیین خواهد کرد.

ولی تصمیمات مربوط به انتخاب سیستم بهایابی محصولات چندگانه پیچیده است. شرکت‌ها باید تصمیم بگیرند که آیا از اطلاعات بهایابی کامل استفاده کنند یا بهایابی متغیر و اینکه کدام یک از این دو سودمندتر است. اگر بهایابی کامل مطلوب است؛ مدیریت باید بین سیستم بهایابی سنتی مبتنی بر حجم و بهایابی مبتنی بر فعالیت انتخاب کند. بر اساس سیستم بهایابی کامل، سربار به محصولات گوناگون تخصیص داده می‌شود اما هیچ یک از هزینه‌های سربار را نمی‌توان به هر یک از محصولات ردیابی کرد. برای نمونه هزینه‌های سکونت شامل تسهیلات رفاهی، مالیات، استهلاک و نگهداری برای کل عملیات تولید متحمل می‌شوند. هر دو سیستم بهایابی باید هزینه‌های تسهیلات را به هر یک از محصولات تخصیص دهند و شیوه‌ای برای آگاه کردن کاربران سیستم بهایابی در مورد اجزا و ارتباط اعداد بها اتخاذ کنند. سیستم‌های بهایابی متغیر، از

مسائل مربوط به تخصیص بها، با محدود کردن هزینه‌های محصولات به هزینه‌های متغیر متحمل شده اجتناب می‌کنند. همگام با افزایش پیچیدگی تولیدی با اضافه شدن محصولات، سیستم بهایابی بسیار ساده باقی می‌ماند.

**مسائل ظرفیت.** تکنیک‌های بهایابی متغیر، اغلب هنگام وجود محدودیت در ظرفیت به حداکثر کردن سود منجر می‌شوند. این موضوع با تعیین ترکیب فروشی پیچیده می‌شود که حاشیه سود را با توجه به سطح محدودیت حداکثر می‌کنند. ولی برخی دانشگاهیان بیان می‌کنند که هنگام وجود محدودیت در ظرفیت، هزینه‌های ثابت باید در بهای محصول شامل شود زیرا به عنوان جایگزین‌هایی برای هزینه‌های فرصت عمل می‌کنند و منجر به تصمیمات تولید کارا تر می‌شوند.

هنگامی که مازاد ظرفیت وجود دارد؛ شرکت‌ها با تصمیمات متفاوتی مواجه می‌شوند. هنگامی که بهای ظرفیت مازاد در بهای محصول شامل می‌شود؛ هزینه‌ها بالاتر از زمانی است که بها بدون هزینه‌های ظرفیت مازاد است. این هزینه‌های بیشتر سبب می‌شود مدیران به قیمت فروش بیشتر ترغیب شوند؛ در نتیجه حجم محصول فروخته شده کاهش می‌یابد. پیتز تورنی<sup>۱</sup> تقابل‌های بین هزینه‌های ظرفیت مازاد، افزایش هزینه‌های محصول، افزایش قیمت فروش، کاهش حجم فروش و هزینه‌های ظرفیت مازاد بیشتر را «مرگ حلزونی»<sup>۲</sup> نامید. طرفداران بهایابی مبتنی بر فعالیت بیان می‌کنند که بهای ظرفیت مازاد باید از مخازن بها حذف شود؛ یعنی حذف هزینه‌های غیرتولیدی از تصمیمات مربوط به محصول. شیوه‌های مشابهی در هر یک از سیستم‌های بهایابی متغیر و سستی استفاده شده است.

**ماهیت رقابت.** شرکت با رقابت قیمتی و غیرقیمتی در بازار مواجه است و سیستم‌های بهایابی، بر نحوه رقابت در هر دو بعد اثر می‌گذارند. هنگامیکه قیمت فروش شرکت‌ها مبتنی بر قیمت‌های رایج بازار است، سیستم بهایابی آنها بر حاشیه محصول و تصمیمات مربوط به تدوام تولید و فروش محصول اثر می‌گذارد. هنگامی که شرکت‌ها، قیمت فروش را بر اساس اشکال گوناگون یا پیشنهاد قیمت رقابتی از بها بعلاوه درصدی (cost-plus) تعیین می‌کنند؛ هزینه‌های محصول تعیین شده از طریق سیستم بهایابی مستقیماً بر قیمت فروش اثر می‌گذارد. قیمت‌های فروش نادرست منجر به درآمدهایی می‌شود که سودآوری بالقوه را حداکثر نمی‌کنند. طرفداران بهایابی مبتنی بر فعالیت ادعا می‌کنند که بهای محاسبه شده بر اساس بهایابی مبتنی بر فعالیت به

بهترین شکل بیانگر بهای محصول واقعی است. طرفداران بهایابی متغیر نیز همان ادعا را بیان می‌کنند. قیمت گذاری هنگامی پیچیده‌تر می‌شود که تصمیمات از سودآوری هر یک از محصولات به سودآوری هر بخش تغییر می‌کند. اگر هزینه‌های تجهیزات و تسهیلات بین محصولات گوناگون تسهیم شوند؛ طرفداران بهایابی متغیر خواهند گفت که حاشیه کافی باید در خط محصول کسب شده باشد تا هزینه‌های ثابت را پوشش دهد و سود کافی را ارائه دهد. شرکت علاوه بر رقابت قیمتی با رقابت غیرقیمتی (برای نمونه کیفیت و نوآوری) مواجه می‌شود. بهای محصولات بر زمانبندی و تعداد عرضه محصول جدید اثر می‌گذارند که هر دو انتخاب استراتژی ای با کاربردهای بلندمدت هستند.

### مطالعه میدانی مبتنی بر پرسش پژوهی

برای تعیین اینکه چه نوع سیستم‌های بهایابی را شرکت‌های تولیدی آمریکایی استفاده می‌کنند، پرسشنامه‌هایی را برای کارکنان حسابداری یا مالی ۶۷۰ شرکت تولیدی ارسال شد. برخی از این پرسشنامه‌ها برای اعضای موسسه حسابداران مدیریت (IMA) و برخی دیگر به شرکت‌ها و افراد مشخص شده از طریق دایره‌های عملیات تولید فرستاده شد. ۱۳۰ پاسخنامه قابل استفاده دریافت شد؛ یعنی نرخ پاسخ تقریباً ۲۰٪ بود. بررسی شامل سوالاتی در مورد سیستم بهای تمام شده، محیط عملیاتی و رضایت پاسخ دهنده‌ها از خروجی سیستم بها بود. همچنین از هر شرکت کننده خواسته شد تا اطلاعات عمومی حرفه ای را ارائه دهد.

علاوه بر این، پرسشنامه شامل سوالاتی در مورد کفایت سیستم بها، پیچیدگی‌های تولید و محصول و عوامل مربوط به رقابت و سودآوری بود. هر یک از پاسخ‌ها به صورت مقیاس لیکرت ۷ گزینه ای بودند. ۱ بیانگر منفی ترین پاسخ (برای نمونه عدم کفایت ۱۰۰ درصد، هرگز، به هیچ وجه یا هیچکدام)، ۷ مثبت ترین پاسخ (خیلی کافی، همیشه، خیلی، بسیار) و ۴ پاسخ حد وسط بود که نشان می‌داد سازمان‌ها نه خیلی مثبت نه خیلی منفی هستند.

در بین ۱۳۰ شرکت، ۴۶ شرکت (۳۵٪) سیستم‌های بهایابی سنتی، ۱۱ شرکت (۸٪) سیستم‌های بهایابی مبتنی بر فعالیت، ۳۹ شرکت (۳۰٪) سیستم‌های بهایابی سنتی و بهایابی مبتنی بر فعالیت و ۳۴ شرکت (۲۶٪) از سیستم‌های بهایابی متغیر استفاده می‌نمودند. هنگام تحلیل نتایج شرکت‌هایی که فقط از بهایابی مبتنی بر فعالیت استفاده می‌کردند با شرکت‌هایی که هم از شیوه‌های سنتی بهایابی و



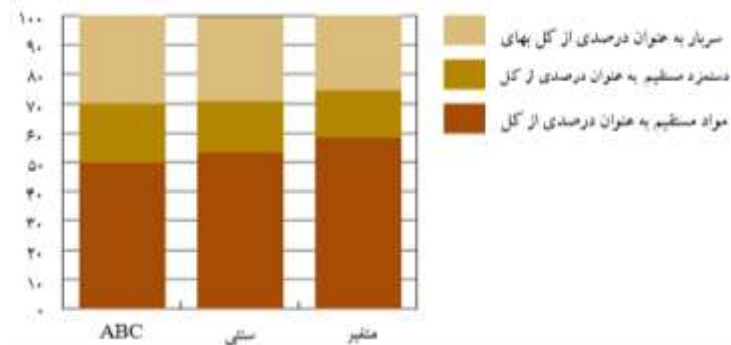
هم از شیوه بهایابی مبتنی بر فعالیت استفاده می‌کردند؛ در یک گروه قرار گرفتند. بنابراین تعداد شرکت‌هایی که از سیستم‌های بهایابی مبتنی بر فعالیت استفاده می‌نمودند؛ به ۵۰ شرکت (۳۸٪) رسید. این نتایج نشان داد که نسبت به مطالعات قبلی، درصد استفاده از سیستم‌های بهایابی مبتنی بر فعالیت بیشتر است.

نتایج نشان می‌دهد که سیستم‌های بهایابی بسیار با ثبات هستند. فقط ۵ شرکت گزارش کردند که سیستم بهایابی‌شان برای کمتر از یک سال بوده است؛ ۶ شرکت از سیستم‌شان برای یک تا دو سال و ۲۹ شرکت برای ۲ تا ۵ سال استفاده کرده‌اند و ۹۲ شرکت گزارش کردند سیستم بهایشان برای بیش از ۵ سال استفاده شده است.

شرکت‌ها در ۱۸ صنعت متفاوت بودند. حداقل ۵ شرکت در صنایع تجهیزات الکترونیکی، ماشین آلات صنعتی، فلزات ساخته شده، فلزات خام، مواد شیمیایی، نساجی، مواد غذایی و تنباکو شامل شده است. در هر یک از این صنایع بجز صنعت تنباکو، شرکت‌ها از سیستم‌های سنتی، بهایابی مبتنی بر فعالیت و بهایابی متغیر استفاده کرده‌اند و اگرچه صنعت تنباکو بالاترین سطح سربار را گزارش کرده است که بخش عمده‌ای از آن، از استهلاک ماشین آلات ناشی شده که با حجم تغییری نمی‌کند، تنها صنعتی است که در آن، هیچ شرکتی از سیستم بهای متغیر استفاده نکرده است.

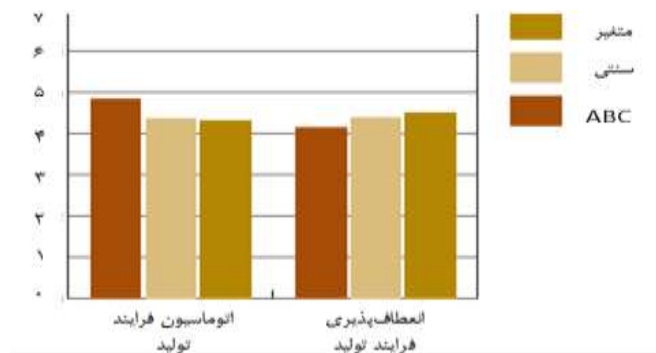
**پیچیدگی عملیات.** برای تعیین اینکه آیا تفاوت در عملیات شرکت، بر انتخاب سیستم بهایابی مورد استفاده اثر می‌گذارد یا خیر، سه جنبه از محیط داخلی اندازه‌گیری شد: اجزای بهای تولیدی هر واحد، میزان اتوماسیون و انعطاف پذیری فرایند تولید، سطح پیچیدگی فرایند تولید و محصول. در ۱۳۰ شرکت یاد شده، متوسط هزینه‌های مواد مستقیم ۵۳٪، دستمزد مستقیم ۱۸٪ و سربار ۲۸٪ بهای محصول بود. نگاره ۱ اجزای این هزینه‌ها را به طور کلی و بر اساس کاربران سیستم‌های بهایابی متفاوت نشان می‌دهد. نتایج نشان می‌دهد هیچ تفاوت معنی داری به لحاظ آماری در مبالغ مواد مستقیم، دستمزد مستقیم و سربار شامل شده در بهای محصول سه سیستم بها وجود ندارد. از تحلیل واریانس (ANOVA) با پاسخ‌های طبقه بندی شده از طریق سیستم‌های سنتی، بهایابی مبتنی بر فعالیت و بهایابی متغیر برای آزمون تفاوت‌های بین گروهی در این شرکت‌ها و سایر شرکت‌ها استفاده شد. آزمون‌های پست-هاک (Post-hoc) با استفاده از

آزمون‌های تفاوت‌های حداقل معنی‌داری به تعیین اینکه کدام تفاوت بین گروه‌ها رخ داده کمک می‌کند.



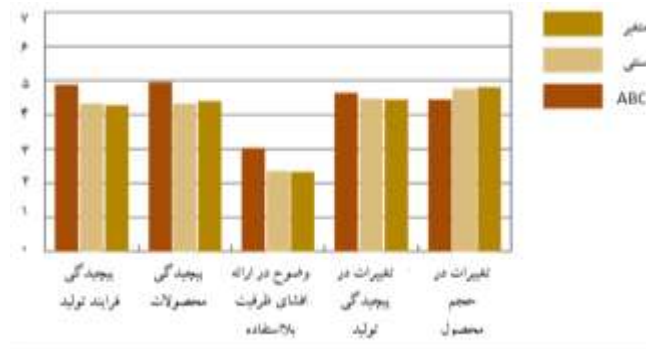
نگاره (۱): اجزای تشکیل دهنده هزینه محصول هر واحد

در تحلیل پاسخ‌های مربوط به انعطاف پذیری و اتوماسیون تولید دیده می‌شود که پاسخ‌ها به هر دو سوال، بالای حد میانگین دامنه پاسخ برای همه پاسخ‌هاست (به نگاره ۲ توجه کنید). هیچ تفاوت معنی‌داری در سطوح انعطاف پذیری تولید یا اتوماسیون در سه سیستم بهای متفاوت دیده نشد.



نگاره (۲): اتوماسیون و انعطاف پذیری فرایند تولید

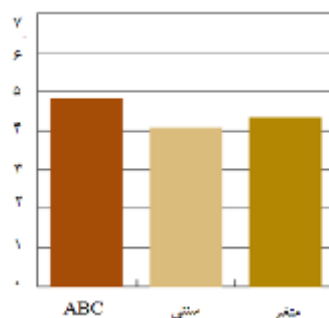
معیار سوم از محیط داخلی مربوط به پیچیدگی تولید و محصول است. سوالات بر پیچیدگی فرایند تولید، پیچیدگی محصولات، وضوح بهای ظرفیت بلااستفاده، تغییرات در پیچیدگی محصول و تغییرات در حجم محصول تمرکز می‌کند.



نگاره (۳): پیچیدگی فرایند تولید

نگاره ۳ نشان می‌دهد که همه کاربران سیستم بهایابی بر این باورند که فرایند محصول و تولیدشان پیچیده‌تر از حد میانگین است. سطح پیچیدگی بین کاربران سیستم بهایابی تفاوت معنی داری نداشت. هیچ یک از کاربران سیستم بهایابی بر این باور نبودند که سیستم بهایشان به میزان کافی بهای ظرفیت بلااستفاده را افشا می‌کند بلکه بیشتر کاربران بهایابی مبتنی بر فعالیت نسبت به کاربران سیستم‌های بهای متغیر و سنتی بر این باور بودند که سیستم‌های بهایشان ارائه بهتری از بهای ظرفیت بلا استفاده ارائه می‌دهد. هیچ رابطه‌ای بین سطح ظرفیت مورد استفاده و توانایی سیستم‌های هزینه برای ارائه بهای ظرفیت بلااستفاده وجود نداشت. میانگین کلی پاسخ عملیات در ظرفیت ۴/۳۹ تا حدودی بیشتر از حد متوسط بود.

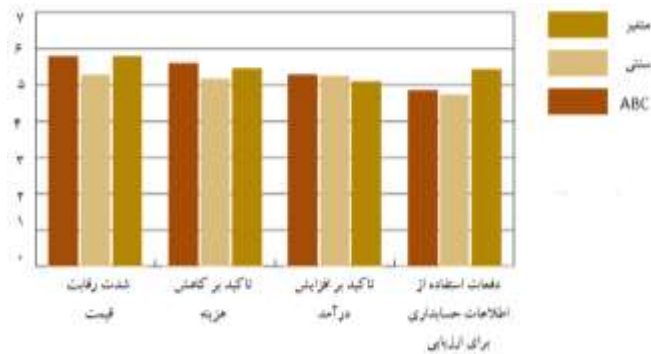
**مسائل ظرفیت.** در انتخاب سیستم بهایابی نه تنها ماهیت فرایند تولید، بلکه سطح استفاده نیز اثر می‌گذارد. نگاره ۴ نشان می‌دهد که در همه کاربران سیستم بهایابی، دفعات عملیات در ظرفیت کارخانه تا حدودی بیشتر از حد میانگین است. دفعات عملیات در ظرفیت نیز بین کاربران سیستم بهایابی تفاوت معنی داری نداشت.



نگاره (۴): دفعات عملیات ظرفیت

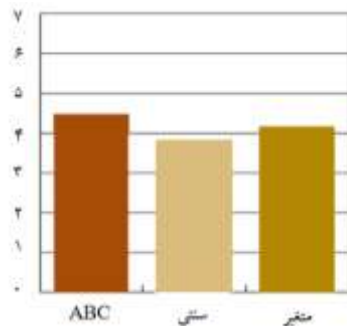
**ماهیت رقابت.** به عوامل محیط خارجی برگردیم و اثر رقابت قیمت و غیرقیمت را بر انتخاب سیستم بها ملاحظه می‌کنیم. بیشتر شرکت‌ها (۶۲٪) قیمت فروششان را مطابق با قیمت بازار تنظیم می‌کنند. پیشنهاد قیمت رقابتی توسط ۱۴٪، بعلاوه درصدی بر بهای تمام شده توسط ۱۷٪ و حاشیه سود توسط ۶٪ شرکت‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد.

بررسی نشان داد که رابطه مثبتی بین شدت رقابت قیمت صنعت و تاکید شرکت‌ها بر کاهش بها وجود دارد. این موضوع منطقی است زیرا سطح بالای رقابت محصول بر شرکت‌ها فشار می‌آورد تا سودآوری شان را از طریق کاهش بها، افزایش حجم فروش و عرضه محصولات جدید افزایش دهند. نگاره ۵ پاسخ‌های به سوالات مربوط به مسائل سودآوری را خلاصه کرده است. کاربران سیستم بهای متغیر بیشترین سطوح رقابت محصول، تلاش‌های کاهش بها و استفاده از اطلاعات حسابداری برای تحلیل سودآوری را گزارش کرده‌اند. آنها کمترین تاکید را بر افزایش درآمد نشان دادند. اگرچه به نظر می‌رسد تفاوت‌هایی بین کاربران سیستم‌های بها وجود داشته باشد؛ تفاوت‌ها معنی دار نیست.



نگاره (۵): محیط رقابتی

اگرچه از پاسخ دهندگان به طور مشخص خواسته نشده بود تا میزان رقابت غیر قیمتی مواجه شده توسط شرکت را ارزیابی کنند؛ دفعات معرفی محصول جدید و تغییرات طراحی عمده به عنوان جایگزینی برای این عامل خارجی محسوب می‌شوند.

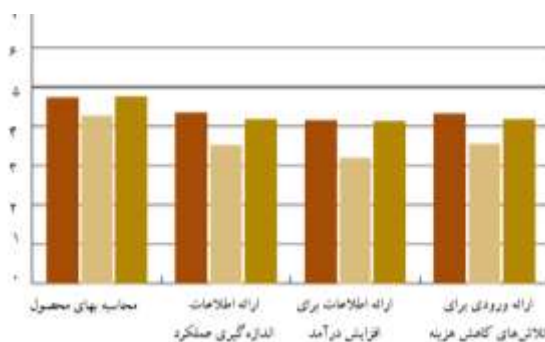


نگاره (۶): دفعات محصولات جدید و تغییرات طراحی عمده

در بازاری که در آن رقابت غیر قیمتی شدید است؛ از آنجا که شرکت‌ها سعی می‌کنند تا خود را از دیگری متمایز کنند؛ انتظار نوآوری بیشتری وجود دارد. اگرچه تمایز محصول، رقابت قیمت در بازار را کم می‌کند؛ پیگیری آن، استراتژی هزینه‌بری است مخصوصاً هنگامی که افزایش بهای مربوط به پیشرفت‌های محصول را نتوان به مشتری منتقل کرد. نگاره ۶ نشان می‌دهد که همه کاربران سیستم‌های بهایابی تقریباً دفعات تولید محصولات جدید و تغییرات طراحی اصلی یکسانی

را گزارش می‌کنند که نشان می‌دهد تفاوت معنی داری در میزان رقابت غیرقیمتی شرکت‌هایی که از سیستم‌های بهای متغیر، بهایابی مبتنی بر فعالیت و سنتی استفاده می‌کنند، وجود ندارد. ظاهراً این نتایج نشان می‌دهد که کاربران سیستم‌های بهایابی به نظر می‌رسد تقریباً با همان مجموعه از شرایط داخلی و خارجی مواجه باشند. با توجه به این مشاهدات، مساله بعدی مورد نظر نحوه اثربخشی هر سیستم بهایابی در ایجاد اطلاعات است.

**تهیه کفایت سیستم بهایابی.** پرسشنامه از پاسخ‌دهندگان خواسته بود تا کفایت سیستم بهایابی بهای محصول را محاسبه، اطلاعات معیار عملکرد را ایجاد، اطلاعات افزایش درآمد را ارائه و تلاش‌های کاهش بها را ارزیابی کنند. پاسخ‌ها به این چهار سوال تا حد زیادی به هم وابسته است. این نتایج نشان می‌دهد که شرکت‌هایی که دریافته‌اند سیستم‌های بهایابی‌شان به میزان کافی بهای محصول را محاسبه می‌کند؛ همچنین بر این باورند که سیستم‌ها، ورودی لازم را برای تلاش‌های کاهش بها، معیارهای عملکرد و اطلاعات برای افزایش درآمد ارائه می‌کنند. به طور مشابه شرکت‌هایی که در آنها اطلاعات بها کافی نیست گزارش کرده‌اند که اطلاعات برای سایر اهداف نیز کافی نمی‌باشد. نگاره ۷ ارزیابی‌های کاربران سیستم بهایابی متغیر، سنتی و بهایابی مبتنی بر فعالیت را نشان می‌دهد.



نگاره (۷): کارایی سیستم بهایابی جاری

کاربران سیستم بهایابی متغیر، سنتی و بهایابی مبتنی بر فعالیت گزارش کردند که سیستم‌هایشان در محاسبه‌ی بهای محصول کفایت دارد. کاربران بهایابی مبتنی بر فعالیت نشان دادند سیستم‌هایشان در ارزیابی معیار عملکرد و برای تلاش‌های کاهش بها نسبت به کاربران

سیستم بهایابی سنتی کافی تر است. هیچ تفاوت معنی‌داری بین بهایابی متغیر و بهایابی مبتنی بر فعالیت و بین کاربران سیستم بهایابی متغیر و سنتی دیده نشد. هر دو کاربران سیستم بهایابی مبتنی بر فعالیت و بهایابی متغیر بر این باور بودند که سیستم‌هایشان اطلاعاتی ایجاد می‌کنند که برای تصمیمات افزایش درآمد نسبت به کاربران سیستم بهایابی سنتی سودمندتر است.

### تفاوت‌های کم

نتایج مطالعه میدانی مبتنی بر پرسش پژوهین نشان می‌دهد که تفاوت‌های کمی در محیط‌های داخلی و خارجی کاربران سیستم بهایابی متغیر، سنتی و بهایابی مبتنی بر فعالیت وجود دارد. حتی اگر نوشتار حسابداری نشان دهد که بهایابی مبتنی بر فعالیت در هنگام اتوماتیک و پیچیده بودن فرایند تولید و محصولات مناسب‌تر است؛ این مقاله نشان داد خصوصیات عملیاتی مشابه‌ای در شرکت‌ها وجود دارد که از سیستم‌های بهای متغیر و سنتی استفاده می‌کنند. بعلاوه انتخاب سیستم‌های بهای مبتنی بر نوع صنعت نیست. برای نمونه دیده نشد که سطوح رقابت قیمت بالا فقط در شرکت‌هایی وجود دارد که از بهایابی مبتنی بر فعالیت استفاده می‌کنند. علاوه بر این نتایج نشان داد سیستم‌های بهایابی مبتنی بر فعالیت بهای ظرفیت استفاده نشده را واضح‌تر از سایر سیستم‌ها نشان می‌دهد. ظرفیت استفاده نشده مسئله نسبتاً جدیدی در حسابداری مدیریت است و اغلب به بهایابی مبتنی بر فعالیت در نوشتار حسابداری مربوط می‌شود.

یک دلیل ممکن برای نبود تفاوت‌های معنادار محیطی شاید این باشد که پرسشنامه این مقاله، ابعاد داخلی و خارجی مناسب را اندازه‌گیری نکرده باشد. برای نمونه برخی شرکت‌ها قادرند تا از نتایج سیستم‌های بهایشان استفاده کنند تا به مزیت‌های بهایابی مبتنی بر فعالیت بدون تحمل هزینه‌های توسعه و پیاده‌سازی سیستم نایل شوند. مدیران آشنا با سیستم بهای می‌دانند که بهای محصول بیشتر یا کمتر از نمایش سیستم است و آنها این دانش را در تصمیماتشان مورد استفاده قرار می‌دهند.

دلیل دیگر این است که سیستم بهایابی جاری، اطلاعات مورد نیاز سیستم‌های انگیزشی و تصمیم شرکت‌ها را ارائه می‌کنند. تغییرات در سیستم بهای، مستلزم تغییرات اضافی در سایر سیستم‌هاست که به پیچیده شدن عوامل می‌افزاید. علاوه بر این برخی شرکت‌ها فاقد منابع مورد نیاز برای پیاده‌سازی بهایابی مبتنی بر فعالیت هستند و سایرین بر برنامه‌های بهبود سود یا فرایند

متفاوت تمرکز کردند. اندازه‌گیری این عوامل، فرهنگ شرکت‌ها، سبب بینش‌های مهمی در انتخاب سیستم بهایابی شرکت می‌شود.

کاربران بهایابی مبتنی بر فعالیت در مقایسه با سیستم دیگر، کفایت سیستم را در ارائه اطلاعات مرتبط با ارزیابی عملکرد و تلاش‌های مرتبط با کاهش بها، سودمندتر ارزیابی کرده‌اند. این نتایج ظاهراً در راستای منافع ناشی از سیستم بهایابی مبتنی بر فعالیت در متون حسابداری است. بعلاوه کاربران دو سیستم بهای متغیر و بهایابی مبتنی بر فعالیت اعتقاد دارند سیستم‌هایشان اطلاعات سودمندتری برای افزایش درآمد نسبت به سیستم‌های سنتی ارائه می‌کنند. بهایابی مبتنی بر فعالیت بر استفاده از اطلاعات محصول در ارزیابی سودآوری محصول طرفداری می‌کند؛ سیستم‌های بهای متغیر به محاسبات حاشیه سود برای تعیین اینکه کدام محصولات بیشترین اثر را بر سود خالص می‌گذارند؛ متکی است. در نتیجه به نظر می‌رسد که کاربران سیستم بهای متغیر و بهایابی مبتنی بر فعالی بر این باور باشند که اطلاعات اگرچه به شیوه‌های بسیار متفاوتی ارائه شده‌اند؛ در بهبود درآمد سودمند هستند.

بنابراین نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که این سیستم‌های بها نیازهای کاربران را نسبت به سیستم‌های بهای سنتی بهتر برآورده می‌کنند و بیان می‌کند که بهترین سیستم، ویژگی‌های سیستم بهای متغیر و بهایابی مبتنی بر فعالیت را یکی می‌کند.

### پی‌نوشت‌ها

<sup>1</sup> Peter Turney

<sup>2</sup> death spiral

### منبع

- Hughes. S. B and Paulson Gjerde. K. A. (2003) , “Do Different Cost Systems Make a Difference?”, Management accounting Vol5No1, PP. 21-30