

اثر بخشی سیستم اطلاعاتی

مدیریت: مطالعه موردی

دکتر فرج الله رهنورد

استادیار موسسه عالی آموزش و پژوهش مدیریت و برنامه ریزی

Email: f.rahnvard@imps.ac.ir

رضا حاجی محمد علیها

کارشناس ارشد مدیریت دولتی

مقدمه

اطلاعات، منبع قوی و دارایی عمده سازمانها محسوب می شود که اغلب از آن خون حیاتی سازمان نام برده می شود (الیوت و استارکینگ، ۱۹۹۸). اطلاعات برای تمام سازمانها مهم است و نوع درست اطلاعات در پاره ای مواقع مزیت رقابتی به بار می آورد. دراکر (۱۹۹۹) معتقد است که یک انقلاب نوین اطلاعاتی بدون هیچ مانع در شرف وقوع است. به زعم وی انقلاب نوین اطلاعاتی با تکیه بر فناوری اطلاعات در حال گسترش است. در دنیای رقابتی امروز، اطلاعات، همتراز سرمایه و نیروی انسانی، در شمار عوامل تولید و به عنوان مهم ترین مزیت نسبی بنگاه های اقتصادی محسوب می شود. در همین زمینه، سیستم های جامع اطلاعات مدیریت (MIS) در کشورهای پیشرفته صنعتی از سال ها پیش و در کشور ما در سال های اخیر مورد توجه خاص مدیران قرار گرفته است. به همین دلیل، استقرار یک سیستم جامع کارآمد، همیشه از دغدغه های اصلی مدیران شرکت های بزرگ بوده است و مانند هر موضوع دیگری در کشور ما از شرایط بومی و فرهنگی خاص خود برخوردار است. همان طور که گفته شد، اطلاعات مهم ترین عنصر تصمیم گیری مدیران است و نقش بسیار مهمی در کیفیت تصمیم گیری مدیران دارد. از این رو، هرگاه اطلاعات دقیق و بهنگام باشد، تصمیم مدیران صحیح و مطمئن و گرنه با نقص و اشتباه همراه خواهد بود.

چکیده

با توجه به اهمیت روزافزون اطلاعات و نقش آن در تصمیم گیری مدیران، به نظر می رسد که استفاده از تکنولوژی اطلاعات «کارا و اثربخش» بیش از گذشته اهمیت پیدا خواهد کرد و شاید بتوان با جرأت گفت که در آینده نزدیک هیچ سازمانی بدون به کارگیری سیستم اطلاعاتی، که اطلاعات استراتژیک «کارا و اثربخش» را برای سازمان مهیا می سازد، نخواهد توانست با محیط متغیر و رقابتی روبرو شود یا به حیات خود ادامه دهد. تجربه نشان داده است، که توجه نکردن درست به موارد فوق، موجب می شود که گسترش سیستم های اطلاعات در کسب و کار عموماً مشکلاتی جدید را به جای مشکلات قدیمی ایجاد کند و در نتیجه باعث می شود تا فواید مورد انتظار حاصل نشود و به رغم افزایش سرمایه گذاری در سیستم های اطلاعات، بهره وری ارتقا نیابد؛ همین امر در سال های گذشته موجب مطرح شدن موضوع هایی چون پارادوکس بهره وری شده است. در این مقاله پژوهشی، اثربخشی سیستم اطلاعاتی، گروه صنعتی شهید شکاری بررسی شده است. یافته های پژوهشی نشان می دهد که سیستم اطلاعاتی بالاتر از حد متوسط اثربخش است و توانسته است به طور نسبی رضایت کاربران را جلب کند.

کلیدواژه ها: سیستم داده، اطلاعات، سیستم اطلاعاتی مدیریت، اثربخشی، ارزیابی.



سخت بودن ذاتی ارزیابی و شناسایی فواید و هزینه‌های سیستم‌های اطلاعات همواره دلیلی بر نداشتن اطمینان از تاثیر سرمایه‌گذاری در فناوری اطلاعات بر موفقیت کسب و کار بوده است. یکی از نتایج منفی این امر صرف نظر کردن از این موضوع‌ها بوده است. بنابراین، زمانی سیستم‌های اطلاعاتی به کمک مدیران خواهد رسید که به صورتی «کارا» و «اثربخش» برنامه‌ریزی، طراحی، و استقرار یافته باشند. اندیشمندان اداری (مانند، اتزیونی، ۱۹۶۴؛ سندفور، ۱۹۸۳؛ استیرز، ۱۹۷۷؛ و ویک و دفت، ۱۹۸۲)، «کارایی» را درست انجام دادن کارها و اثربخشی را انجام دادن کارهای درست تعریف کرده‌اند. لازم است متناسب با تغییرات محیطی (داخلی و خارجی) سیستم‌های اطلاعاتی بهبود یابند تا بتوانند به نیازهای اطلاعاتی مدیران و واحدهای سازمانی بهتر پاسخگو باشند. این امر مستلزم آن است که این سیستم‌ها از جهات مختلف ارزیابی شوند و با شناخت نقاط ضعف و وضعیت‌های محیطی بتوان آنها را بهبود بخشید. در ارزیابی سیستم‌های اطلاعاتی، شاخص‌ها و نگرش‌های مختلفی قابل طرح است. در این پژوهش تنها بر شاخص «اثربخشی» این سیستم‌ها تکیه شده است و نگرش سیستمی پایه نظری این پژوهش را تشکیل می‌دهد.

مفهوم اطلاعات

مفهوم دو واژه اطلاعات و داده‌ها یکسان نیست. افراد زیادی داده‌ها و اطلاعات را به جای هم به کار می‌برند. داده‌ها حقایقی هستند که در خصوص یک

شیئی یا یک پدیده به طور عام مطرح می‌شوند و یک ویژگی از آن شیئی یا موضوع را به ما منتقل می‌کنند؛ به خودی خود مفهوم دارند ولی کاربردی برای آنها متصور نیست. اگر پردازش شوند به اطلاعات تبدیل و در تصمیم‌گیری‌ها به کار گرفته می‌شوند (الیوت و استارکینگ، ۱۹۹۸).

اطلاعات یکی از مهمترین منابعی است که در اختیار مدیران قرار دارد، لذا باید آن را مانند هر منبع دیگری مدیریت کرد. اطلاعات را برحسب کیفیت می‌توان طبقه‌بندی کرد. منظور از کیفیت اطلاعات ابعادی است که می‌تواند ارزش اطلاعات را برای کاربر افزایش دهد، آهیتوف و نیومان (۱۹۹۰). مهم‌ترین ویژگی‌های اطلاعات را موارد زیر می‌دانند:

- ۱- از بُعد زمان: به موقع بودن، بهنگام بودن، پساداد داشتن، و قابل تکرار بودن؛
- ۲- از بُعد محتوی: صحیح بودن، مرتبط بودن، کامل و جامع بودن، موجز و مختصر بودن، دارای حوزه مشخص، نشان دهنده عملکرد، قابل تعریف بودن برحسب کمیت، قابل حصول بودن، عاری بودن از تعصب و تناسب؛
- ۳- از بُعد شکل: واضح بودن، داشتن نظم، قابل ارائه بودن، و قابل جزء شدن.

اثربخشی سیستم اطلاعاتی

سیستم، مجموعه‌ای است از عناصر به هم مرتبط که برای نیل به هدفی مشترک باهم در تعامل هستند؛

سیستم اطلاعاتی نیز از این تعریف مستثنی نیست. نقش اساسی سیستم اطلاعاتی پردازش داده‌ها و تبدیل آن به اطلاعات است. سیستمی که داده‌های داخلی و خارجی سازمان را جمع‌آوری و آنها را جهت تصمیم‌گیری مدیریت به اطلاعات تبدیل می‌کند، سیستم اطلاعاتی مدیریت است، (لوسی، ۱۹۹۱).

در ارزشیابی هر سیستم می‌توان بر سه محور اساسی تاکید کرد که برگزیده عملکرد کل سیستم باشد. این سه محور عبارت‌اند از درونداد، فرآیند، و برونداد. این الگو بر پایه رویکردی مبتنی بر مدیریت شکل گرفته است و جهت تعیین ارزش و بهبود سیستم، اطلاعات مورد نیاز را جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل می‌کند و نتایج را در اختیار تصمیم‌گیرندگان قرار می‌دهد. ارزشیابی برونداد سیستم اهمیت بیشتری دارد زیرا برونداد در واقع همان نتیجه نهایی است که اثربخشی آن را نشان می‌دهد. نگرانی فزاینده‌ای وجود دارد مبنی بر اینکه آیا سیستم‌های اطلاعاتی به کارکردهای مورد انتظار می‌انجامند یا نه، (آتول، ۱۹۹۳؛ ویلسون، ۱۹۹۳). پاسخ به چنین نگرانی‌هایی مستلزم ارزشیابی اثربخشی سیستم‌های اطلاعاتی است.

اثربخشی عبارت است از درجه یا میزانی که سیستم به هدف‌های مورد نظر خود دست می‌یابد. برخی از اندیشمندان اثربخشی را به اجرای کارهای درست نیز تعریف کرده‌اند. برای سنجش اثربخشی سازمان رویکردهای مختلفی به کار گرفته می‌شود که در

هر یک از آنها به جنبه خاصی توجه می‌شود. در رویکرد مبتنی بر هدف، به محصول یا تولید سیستم توجه می‌شود و این پرسش مطرح است که آیا سیستم به هدف‌های خود رسیده است؟ در این رویکرد، هدف‌ها را شناسایی و آنگاه میزان تحقق هدف‌ها را اندازه‌گیری می‌کنند. به عبارت دیگر در این رویکرد، هدف‌ها به عنوان شاخص سنجش مورد توجه قرار می‌گیرند (دفت، ۱۹۹۸). با پذیرش چنین رویکردی باید گفت، سیستم اطلاعاتی زمانی اثربخش است که بتواند به نیازهای اطلاعاتی کاربران پاسخ دهد، در غیر این صورت به مرحله بهبودگی قدم خواهد گذاشت. برای آنکه بتوان از ورود زود هنگام سیستم‌های اطلاعاتی به مرحله بهبودگی جلوگیری کرد، لازم است به طور ادواری اثربخشی سیستم‌ها ارزیابی و با شناخت نارسایی‌های احتمالی آن در جهت بهبود سیستم اقدام شود.

پرسش‌های پژوهش

اهم پرسش‌های مورد نظر در این پژوهش عبارت است از:

۱. آیا سیستم اطلاعاتی مدیریت گروه صنعتی شهید شکری از نظر بُعد زمانی اثربخش است؟
۲. آیا سیستم اطلاعاتی مدیریت گروه صنعتی شهید شکری از نظر بُعد محتوایی اثربخش است؟
۳. آیا سیستم اطلاعاتی مدیریت گروه صنعتی شهید شکری از نظر بُعد شکلی اثربخش است؟

روش پژوهش و جامعه آماری

این پژوهش از نوع توصیفی و اکتشافی است زیرا سعی دارد واقعیتی خارجی به نام سیستم اطلاعاتی را توصیف کند. به علاوه این پژوهش یک روش ارزشیابی است که سعی می کند اثربخشی سیستم اطلاعاتی را در پرتو شاخص های انتخابی بررسی کند. باتوجه به انتخاب رویکرد مبتنی بر هدف در این پژوهش، ویژگی های اطلاعات به عنوان برون داد سیستم اطلاعاتی در سه بُعد زمان، محتوایی، و شکلی مدل آهیتوف (۱۹۹۱) به عنوان شاخص های سنجش اثربخشی انتخاب شده است.

جامعه آماری عبارت است از مجموعه ای از افراد، اشیا، و... که حداقل در یک صفت مشترک باشند، (نیومان، ۱۹۹۴). جامعه آماری این پژوهش ۴۲ نفر از کاربران سیستم اطلاعاتی در گروه صنعتی شهید شکری را شامل می شود که در سال ۱۳۸۴ از شش تا ده ماه با سیستم کار کرده اند (جدول ۱). از نظر موضوع تحقیق، مهمترین صفت مشترک اعضای جامعه آماری این است که به عنوان کاربر سیستم مورد مطالعه با سیستم کار کرده و آنرا می شناسند. باتوجه به محدود بودن جامعه آماری، کل جامعه آماری مورد مطالعه قرار گرفته است (همه شماری).

جدول ۱. ویژگی های جامعه آماری

کاربر	معاون	مدیر	کارشناس ارشد	کارشناس	کل
۱۰ ماه کار کرده	۳	۸	۵	۷	۲۳
۶ ماه کار کرده	۲	۶	۴	۷	۱۹
کل	۵	۱۴	۹	۱۴	۴۲

ابزار گردآوری داده ها

برای گردآوری داده ها در خصوص اثربخشی سیستم اطلاعاتی مدیریت، از پرسشنامه محقق ساخته استفاده شده است. در این پرسشنامه، شاخص های سنجش اثربخشی سیستم اطلاعاتی با رویکرد مبتنی بر هدف انتخاب شده است که در مجموع ۳۱ سؤال را در سه بُعد زمانی، محتوایی، و شکلی پوشش می دهد. کاربران سیستم در مقیاس پنج درجه ای لیکرت

(خیلی کم، کم، تاحدودی، زیاد، و خیلی زیاد) اثربخشی سیستم اطلاعاتی را ارزیابی کرده اند. برای بررسی روایی پرسشنامه، علاوه بر شاخص های مطرح شده در مدل آهیتوف و نیومان (۱۹۹۱)، در مرحله مقدماتی طی جلسه ای حضوری ۱۰ پرسش نامه در بین کاربران توزیع و از آنها خواسته شد اگر ابهامی در مورد پرسش ها وجود دارد مشخص کنند. پس از آن پرسشنامه ها جمع آوری و بر اساس



یافته‌های پژوهش

از آنجاکه در این پژوهش همه شماری شده است، لذا برای تحلیل داده‌ها تنها به آمارهای توصیفی اکتفا شده است و آمارهای استنباطی لحاظ نشده‌اند. برای مقایسه اثربخشی سیستم از نظر ابعاد زمانی، محتوایی، و شکلی از جداول فراوانی و میانگین استفاده شده است که نتایج آن در جدول ۳ آمده است:

بازخوردهای دریافتی، اصلاحات لازم در آنها اعمال شد. در ضمن، پرسشنامه بین ۲۳ نفر از اولین گروه کاربران (با سابقه آشنایی و کار با سیستم به مدت ۱۰ ماه) توزیع و پس از جمع‌آوری، آلفای کرونباخ هریک از ابعاد سه گانه محاسبه شد که مقادیر به دست آمده نشانگر اعتبار بالای پرسش نامه است. ضرایب آلفای به دست آمده در جدول ۲ منعکس شده است.

جدول ۲. اعتبار پرسش نامه بر مبنای ضرایب آلفای کرونباخ

ردیف	ابعاد سه گانه	آلفای اولیه	آلفای نهایی
۱	زمانی	۰/۷۸	۰/۷۶
۲	محتوایی	۰/۸۵	۰/۸۵
۳	شکلی	۰/۸۰	۰/۸۱
تعداد		۲۳	۴۲

جدول ۳. آمارهای توصیفی اثربخشی بعد زمانی سیستم اطلاعاتی

شاخص	خیلی کم	کم	ناحدودی	زیاد	خیلی زیاد	میانگین
بر خط بودن اطلاعات	۱	۲	۳	۱۸	۱۸	۴/۱۹
اطلاعات مرتبط با آینده	۱	۲	۶	۱۵	۱۸	۴/۱۲
دسترسی سریع به اطلاعات	۰	۱	۱۲	۱۵	۱۴	۴/۰۰
سهولت کاربری سیستم	۰	۳	۵	۱۹	۱۵	۴/۱۰
گزارش‌گیری سریع	۰	۱	۶	۱۷	۱۷	۴/۲۲
تسریع در تصمیم‌گیری‌ها	۰	۵	۷	۱۰	۲۰	۴/۰۷
کمک غیرمستقیم به دیگر سیستم‌ها	۱	۵	۴	۱۸	۱۴	۳/۹۳
به روز بودن اطلاعات	۰	۴	۶	۲۲	۹	۳/۸۸
میانگین کل (بعد زمانی)	۴/۰۹۱					

فرابند
شماره ۶۶-۶۵ / بهار و تابستان ۱۳۸۵ / ۸

۱. اثربخشی سیستم در بُعد زمانی: با توجه به جدول ۳ می‌بینیم که ۸ درصد از کاربران، سیستم اطلاعاتی گروه صنعتی شهید شکاری را از بعد زمانی به میزان «خیلی کم»، «کم»، و ۷۸ درصد به میزان «زیاد» و «خیلی زیاد» اثربخش ارزیابی می‌کنند. بنابراین، می‌توان گفت که به زعم کاربران، سیستم اطلاعاتی مدیریت در بعد زمانی اثربخشی نسبتاً بالایی دارد. البته تسریع در گزارش‌گیری بهترین ویژگی سیستم و به روز بودن اطلاعات ضعیف‌ترین ویژگی آن در بعد زمانی محسوب می‌شود. به هرحال، میانگین کل بعد زمانی نشانگر

اثربخشی زیاد سیستم اطلاعاتی مدیریت در بعد زمانی است. به سخن دیگر، هنوز عوامل بازدارنده‌ای وجود دارد که می‌توان با تعدیل آنها اثربخشی آن را به سطح خیلی زیاد رسانید.

۲. اثربخشی سیستم در بعد محتوایی: همان‌گونه که در جدول ۴ منعکس شده است ۹ درصد از کاربران، سیستم اطلاعاتی گروه صنعتی شهید شکاری را از بعد محتوایی به میزان «خیلی کم»، «کم» و «تاحدودی»، ۷۷ درصد به میزان «زیاد» و «خیلی زیاد» اثربخش ارزیابی می‌کنند.

جدول ۴. آمارهای توصیفی اثربخشی بعد محتوایی سیستم اطلاعاتی

شاخص	خیلی کم	کم	تاحدودی	زیاد	خیلی زیاد	میانگین
قابل اتکا بودن اطلاعات	۱	۴	۵	۱۹	۱۳	۳/۹۳
عطف نبودن اطلاعات	۰	۶	۲	۱۴	۱۸	۴/۱۰
موفق بودن منبع اطلاعات	۰	۶	۶	۱۵	۱۴	۳/۹۰
نبود خطا در اطلاعات	۰	۵	۲	۲۱	۱۲	۴/۰۰
تولید اطلاعات مرتبط	۰	۰	۶	۲۰	۱۴	۴/۲۰
اطلاعات گویای تمامی پیش‌نیازها	۰	۸	۷	۱۴	۱۵	۳/۹۱
پاسخگویی به نیازهای کاری	۱	۳	۸	۱۹	۱۱	۳/۸۶
پرهیز از افزونگی اطلاعات	۰	۵	۱	۱۹	۱۷	۴/۱۵
تکمیل دانسته‌های کاری	۱	۶	۳	۱۲	۱۹	۴/۰۳
فیلتر کردن و تفکیک اطلاعات	۱	۱	۹	۱۷	۱۳	۳/۹۸
حفظ اطلاعات از تغییر ناخواسته	۰	۳	۹	۱۸	۱۲	۳/۹۳
اصلاح اطلاعات در صورت لزوم	۰	۲	۶	۱۶	۱۶	۴/۱۵
حفظ اطلاعات از دستبرد	۰	۲	۹	۱۴	۱۵	۴/۰۵
حفظ اطلاعات از آسیب‌های ناشی از ویروس	۰	۵	۴	۱۲	۲۰	۴/۱۵
میانگین کل (بعد زمانی)						۴/۰۹

میانگین کل (۴/۰۹) نشان می‌دهد که سیستم اطلاعاتی در بعد محتوایی در سطح "زیاد" اثربخش است و وضعیت مشابه بعد زمانی دارد. البته "پاسخگویی به نیازهای کاری" کمترین میانگین و "تولید اطلاعات مرتبط" بالاترین میانگین را به خود اختصاص داده‌اند.

۳. اثربخشی سیستم در بعد شکلی: با توجه به جدول ۵ ملاحظه می‌شود ۸ درصد از کاربران، سیستم اطلاعاتی گروه صنعتی شهید شکاری را از بعد شکلی به میزان «خیلی کم»، «کم» و ۸۱ درصد به میزان «زیاد» و «خیلی زیاد» اثربخش ارزیابی می‌کنند.

جدول ۵. آمارهای توصیفی اثربخشی بعد شکلی سیستم اطلاعاتی

شاخص	خیلی کم	کم	ناخوددیدی	زیاد	خیلی زیاد	میانگین
اطلاعات شامل جزئیات لازم	۰	۴	۳	۲۰	۱۴	۴/۰۷
وضوح اطلاعات	۰	۱	۴	۲۳	۱۴	۴/۱۹
امکان مدیریت تولید، پردازش، و انتقال اطلاعات	۰	۴	۵	۲۰	۱۳	۴/۰۰
امکان دسته‌بندی و تهیه گزارش برای اهداف گوناگون	۰	۷	۲	۱۵	۱۸	۴/۰۵
پردازش و ارائه نمودارها، جداول و اطلاعات تحلیلی	۰	۴	۴	۲۰	۱۴	۴/۰۵
هزینه کم نگهداری سیستم	۰	۲	۳	۲۴	۱۳	۴/۱۴
سازوکار مناسب تولید اطلاعات	۰	۱	۶	۲۱	۱۳	۴/۱۲
سازوکار مناسب دسترسی به اطلاعات	۰	۲	۹	۱۸	۱۳	۴/۰۰
صرفه‌جویی در کاغذ	۱	۳	۶	۱۷	۱۵	۴/۰۰
میانگین کل (بعد شکلی)						۴/۰۷۸

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

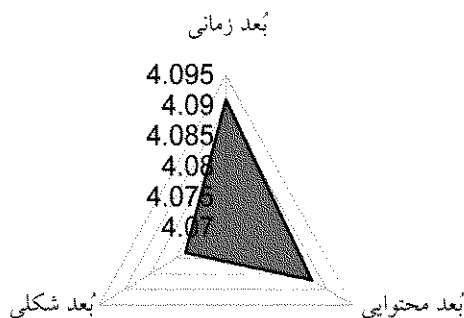
کومار (۱۹۹۰) ارزشیابی سیستم‌های اطلاعاتی را فرایندی می‌داند که به تولید اطلاعاتی برای بهبود سیستم اطلاعاتی می‌انجامد. به سخن دیگر، نتایج ارزشیابی سیستم اطلاعاتی این امکان را برای مدیریت فراهم می‌سازد تا با بازنگری در سیستم بتوان اثربخشی آن را ارتقا دهد. جمع‌بندی یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که در مجموع، کاربران سیستم اطلاعاتی گروه صنعتی شهید شکاری، آن را نسبتاً بالا اثربخش می‌دانند. به عبارت دیگر، همان‌طور که در نمودار دیده می‌شود، در همه موارد میانگین ارزیابی‌ها به گزینه «زیاد» تمایل دارد.

کاربران سیستم اطلاعاتی آن را در بدبینانه‌ترین حالت، نسبتاً اثربخش ارزیابی کرده‌اند اما همین یافته‌ها حکایت از آن دارد که هنوز سیستم مورد نظر نتوانسته است از نظر ویژگی‌های اطلاعاتی مورد بررسی، مطلوب نظر آنها باشد. به سخن دیگر، باید گفت ضروری است سیستم در مقاطع زمانی مناسب

بدین طریق کاربران سیستم بتوانند در هر زمان به آخرین اطلاعات مورد نیازشان در زمانی اندک دسترسی داشته باشند.

۲. این پژوهش نشان می‌دهد که «سیستم اطلاعاتی مدیریت» گروه صنعتی شهید شکاری» از بُعد محتوایی، به میزان نسبتاً بالا اثربخش است. بنابراین، برای ارتقای این اثربخشی به سطح مطلوب (بسیار اثربخش)، با در نظر گرفتن شاخص‌هایی از بُعد محتوایی که دارای میانگین پایین هستند، پیشنهاد می‌شود از طریق تحلیل مجدد نیازهای کاری کاربران و بازبینی معماری اطلاعات و همچنین درونداد، فرآیند، و برونداد سیستم به نیازهای اطلاعاتی کاربران بیشتر توجه شود تا بتوان اطلاعاتی صحیح‌تر، دقیق‌تر، کامل‌تر و مرتبط‌تر از میزان فعلی در اختیارشان قرار گیرد.

۳. این پژوهش نشان می‌دهد که «سیستم اطلاعاتی مدیریت» گروه صنعتی شهید شکاری» از بُعد شکلی، به میزان نسبتاً بالا اثربخش است. بنابراین، پیشنهاد می‌شود که برای رسیدن به اثربخشی مطلوب، از طریق تحلیل مجدد فرآیندها و داده‌های مرتبط با حوزه مسئولیت کاربران، اطلاعات خروجی سیستم (برونداد) با وضوح و جزئیات بیشتر از میزان فعلی تولید شود، و برای قابل درک بودن اطلاعات و همچنین تهیه گزارش‌های متنوع‌تر تاکید بیشتری شود. ■



نمودار ۱. مدل اثربخشی سیستم اطلاعاتی مدیریت در سه بُعد

بهبود یابد که پاسخگوی نیازهای کامل اطلاعاتی کاربران باشد. با چنین دیدگاهی و بر اساس یافته‌های پژوهش، پیشنهادهایی به شرح زیر قابل طرح است:

۱. هرچند این پژوهش نشان می‌دهد که «سیستم اطلاعاتی مدیریت» گروه صنعتی شهید شکاری» از بُعد زمانی، به میزان نسبتاً بالا اثربخش است، اما در حد مطلوب نیست. به سخن دیگر، پاسخ‌دهندگان در ارزیابی خود برخی از شاخص‌های بُعد زمانی را مطلوب تشخیص نداده‌اند. بنابراین با در نظر گرفتن این واقعیت پیشنهاد می‌شود که برای افزایش اثربخشی این سیستم، از طریق تحلیل نیازهای کاری کاربران، ایجاد خطوط راهنمای مناسب، افزایش سرعت شبکه و همچنین به‌روزرسانی اطلاعات موجود، کاربران بتوانند کلیه نیازهای اطلاعاتی خود را با سرعت بالاتری دریافت کنند و بر سرعت تصمیم‌گیری آنان افزوده شود تا

- Ahituv, N. and Neuman, S. (1990). **Principles of Information Systems for Management**, Third Edition, N.Y.: Brown Publishers.
- Attewell, P. (1993). **Information Technology and the Productivity Paradox**, Mimeograph, N.Y.: City University of New York.
- Daft, R.L. (1998). **Essentials of Organization Theory and Design**, South-Western College Publishing.
- Drucker, P. (1999). **Management Challenges for the 21st Century**, UK: Harper Collins Publishers.
- Elliott, G. and Starkings, S. (1998). **Business Information Technology: Systems, Theory and Practice**, England: Longman.
- Etzioni, A. (1964). **Modern Organizations**, Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall.
- Kumar, K. (1990). "Post-implementation Evaluation of Computer based Information systems (CBIS): Current Practices", **Communications of the ACM**, Vol. 33 No. 2, pp. 203-12.
- Luecy, T. (1991). **Management Information System**, D. P. Publications
- Neuman, W. L. (1994). **Social Research Methods: Qualitative and Quantitative Approaches**, Massachusetts: Allyn and Bacon.
- Sandefur, G.D. (1983). "Efficiency in Social Service Organizations", **Administrative and Society**, Vol.14, pp.449-468.
- Steers, R.M. (1977). **Organizational Effectiveness: A Behavioral View**, Calif.: Santa Monica, Goodyear.
- Weick, K.E. and Daft, R.L. (1982). "The Effectiveness of Interpretation Systems", in Cameron, K.S., and Whetten, D.A., **Organizational Effectiveness: A Comparison of Multiple Models**, NY.: Academic Press.
- Wilson, D. (1993). "Assessing the Impact of Information Technology on Organizational Performance", in Banker, R., Kaufman, P. and Maymood, M.A. (Eds), **Strategic Information Technology Management**, PA: Harrisburg, Idea Group.