



بررسی نیازهای اطلاعاتی مدیران شرکتهای آب و فاضلاب و ارائه‌ی الگوی

مفهومی

مطالعه موردی استان آذربایجان شرقی

حمیدرضا نیشابوری قاچکانلو^۱

Hamidreza_neyshabouri@yahoo.com

محمدحسین علیزاده نظمی

فرشید نیشابوری قاچکانلو

چکیده

این پژوهش که به منظور بررسی نیازهای مدیران آب و فاضلاب انجام شده تلاش کرده است ضمن بررسی نظریه‌ها و روش‌های نیازسنجی اطلاعاتی، اطلاعات مورد نیاز رده‌های مختلف مدیران در شرکت آب و فاضلاب استان آذربایجان شرقی را با استفاده از مطالعه استراتژی و اهداف سازمانی و بررسی وظایف مدیران و همچنین تعیین عوامل بحرانی موفقیت و بررسی فعالیت‌های اصلی شرکت آب و فاضلاب در رویکردهای از بالا به پایین و از پایین به بالا شناسایی و تعیین کند. در راستای شناخت وضعیت موجود اطلاعات و سیستم اطلاعاتی از روش پرسش‌نامه و تحلیل نتایج آن استفاده شده است. جامعه آماری به صورت تمام شمار بوده و پرسش‌نامه به تعداد ۶۲ نفر از مدیران رده‌های مختلف توزیع گردیده است. براساس تحلیل به عمل آمده نشان می‌دهد که سیستم اطلاعاتی موجود به لحاظ کمی و کیفی، ۵۶/۱۲ درصد نیازهای اطلاعاتی مدیران شرکت را تامین می‌کند و همچنین ۵۸/۲۹ درصد اطلاعات تولید شده در سیستم موجود برای مدیران آب و فاضلاب متناسب با نقش آن‌هاست. همچنین میزان انسجام و یکپارچگی و مطلوبیت لازم اطلاعات تولید شده در سیستم موجود برای مدیران آب و فاضلاب، به لحاظ شکل و محتوا ۵۰/۱۴ درصد می‌باشد.

کلید واژه‌ها: نیازسنجی اطلاعاتی، سیستم اطلاعاتی، عوامل بحرانی موفقیت، آذربایجان شرقی

^۱ کارشناس ارشد مهندسی صنایع - سیستم‌های اقتصادی اجتماعی



۱- مقدمه

در هر تشکیلاتی برای نیل به اهداف و انجام وظایف سازمانی محوله در مقاطع مختلف نیاز به تصمیم‌گیری وجود دارد و برای تحقق تصمیم‌گیری صحیح لازم است ظرف مدت معینی اطلاعات صحیح، دقیق، مطمئن و بهنگام در اختیار تصمیم‌گیران قرار گیرد. بدیهی است صحت و سرعت تصمیم‌گیری، در گرو صحت و سرعت دسترسی به اطلاعات است و این مسئله نیز خود تابعی از وجود اطلاعات مورد نیاز و جریان گردش اطلاعات در سازمان است.

تعاریف مختلفی برای اطلاعات ارائه شده است. اطلاعات عبارت است از تحریک ابتدایی رفتار به صورت مجموعه‌ای از علایم [۱]. اطلاعات لایه‌ای بین دو لایه دانش است [۲].

اطلاعات، مهم‌ترین منبع مدیر برای تصمیم‌گیری محسوب می‌شود. از آنجا که حجم و سرعت تولید اطلاعات همواره رو به فزونی است، تعیین نیازهای واقعی اطلاعاتی و ایجاد نوعی سیستم که تمامی این اطلاعات را پالایش، فشرده، ذخیره و منتقل کند، ضروری است و به همین علت بررسی نیازهای اطلاعاتی و تدوین سیستم اطلاعات مدیریت در سازمان ضرورت پیدا می‌کند. سیستم مجموعه‌ای از اجزا و روابط میان آنهاست که به وسیله ویژگی‌های معین به هم وابسته و یا مرتبط می‌شوند [۳] یا می‌توان گفت یک سیستم مجموعه‌ای از عناصر به هم وابسته است که برای رسیدن به اهدافی مشترک با هم در تعاملند [۴].

بیشتر مدیران از اطلاعات اضافی رنج می‌برند و وقت زیادی را صرف بدست آوردن اطلاعات مورد نیاز از این انبوهی اطلاعات می‌کنند و چه بسا در میان انبوهی اطلاعات، اطلاعات مورد نیاز آنها یا اصلاً تولید نمی‌شود و یا در فرمت‌ها و زمان‌های غیرقابل استفاده‌ای تولید می‌شود. بررسی وجود و یا عدم وجود اطلاعات مورد نیاز برای تصمیم‌گیری در رده‌های مختلف سازمان جزو ضرورت‌های کاری مدیر سازمان می‌باشد.

۲- بیان مسئله پژوهش

به طور معمول در اغلب سازمان‌ها وجود اطلاعات به صورت گزارش‌ها و جداول جهت استفاده‌های مدیریتی و ارائه آمار و عملکرد معمول بوده و مدیران در سازمان‌ها با گسترش حیطه فعالیت و افزایش ارتباطات و لزوم اداره سازمان روز به روز به اهمیت اطلاعات در امر تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی و نظارت و کنترل سازمان پی می‌برند. مدیران برای انجام وظایف و هدایت بهینه سازمان و استفاده مطلوب از فرصت‌ها و تهدیدها و مقابله آگاهانه با چالش‌های سازمان، نیاز به اطلاعات دقیق و مربوط و به موقع دارند.

یک سیستم اطلاعاتی می‌تواند از نظر فنی به عنوان مجموعه‌ای از مولفه‌ها مرتبط به هم، اطلاعات را جهت تصمیم‌گیری و کنترل در یک سازمان گردآوری، پردازش، ذخیره‌سازی و توزیع کند [۵]. سیستم اطلاعاتی نوعی ویژگی از سیستم کاری است که از تکنولوژی اطلاعات برای دریافت، انتقال، ذخیره‌سازی، بازیابی و اداره یا نمایش اطلاعات استفاده می‌کند [۶]. با توجه به عدم سازمان یافتگی تولید اطلاعات در اغلب سازمان‌ها، موضوع وجود و یا عدم وجود اطلاعات مورد نیاز در شرکت آب و فاضلاب در این پژوهش مورد بررسی قرار می‌گیرد. این تحقیق ضمن بررسی وضعیت سیستم اطلاعاتی موجود و اطلاعات موجود در آن، به تعیین نیازهای اطلاعاتی تصمیم‌گیران شرکت می‌پردازد.

۳- اهمیت و ضرورت پژوهش

با توجه به نقش اطلاعات در برنامه‌ریزی و سازماندهی و کنترل وظایف در سازمان‌ها ضرورت تعیین اطلاعات مورد نیاز برای تصمیم‌گیری در شرکت‌های آب و فاضلاب، جهت هدایت شرکت در راستای جوابگوئی و خدمات رسانی به مشترکین (با پوشش جمعیتی در حدود ۹۶٪ از جامعه) و تنظیم ارتباطات برون سازمانی با دستگاه‌ها و ادارات ذیربط به عنوان مشتریان



بیرونی، امری مشهود و بدیهی است. در قدم بعدی پیاده سازی سیستم های اطلاعاتی یکپارچه جهت ارزیابی عملکرد واحدهای مختلف و بدست آوردن دیدگاه های مدیریتی و کارشناسی در موارد برنامه ریزی، نظارت بر نحوه خدمات رسانی و وصول درآمد، ضروری به نظر می رسد. مدیریت به معنای برنامه ریزی و کنترل منابع فیزیکی و انسانی یک سازمان و یک پروژه برای نیل به اهداف مورد نظر می باشد [۷]. با توجه به اهمیت اطلاعات مرتبط در تصمیم گیری و مضرات اطلاعات غیرمرتبط در تصمیم گیری، این تحقیق به دنبال شناسایی اطلاعات، دسته بندی، اولویت بندی و طراحی مدلی است که در آن، جهت تصمیم گیری مدیران، اطلاعات مربوط در اختیار آنها قرار گیرد طراحی سیستم، جهت اصلاح و بهینه سازی فرایندهای تصمیم گیری شرکت آب و فاضلاب، در راستای ایجاد سازمانی مشتری مدار و بهبود ارتقاء خدمات رسانی به کلیه مشتریان اعم از مشترکین، سازمان، واحدهای درون سازمانی امری حیاتی است، که خود و مدار وجود اطلاعات مورد نیاز برای تصمیم گیری در سازمان می باشد.

۴- اهداف پژوهش

هدف از انجام این تحقیق بررسی نیازهای اطلاعاتی مدیران شرکت آب و فاضلاب می باشد. با انجام این تحقیق به اهداف زیر می رسیم:

- ۱- بررسی وضعیت موجود سیستم اطلاعات مدیریتی و آمارها و گزارشات به لحاظ کمی و کیفی و تحلیل آنها
- ۲- بررسی نیازهای اطلاعاتی مدیران شرکت.
- ۳- شناسایی، اولویت بندی، دسته بندی نیازهای اطلاعاتی مدیران رده های مختلف شرکت آب و فاضلاب.

۵- سوالات پژوهش

با انجام این تحقیق به پرسش های زیر پاسخ داده خواهد شد:

- سیستم اطلاعاتی موجود به لحاظ کمی و کیفی، تا چه حد نیازهای اطلاعاتی مدیران را تامین می کند؟
- آیا اطلاعات تولید شده در سیستم موجود برای مدیران آب و فاضلاب متناسب با نقش آنهاست؟
- آیا اطلاعات تولید شده در سیستم موجود برای مدیران آب و فاضلاب، انسجام و یکپارچگی و مطلوبیت لازم را دارند؟
- آیا اطلاعات تولید شده در سیستم موجود برای مدیران آب و فاضلاب، به لحاظ شکل و محتوا مطلوبیت لازم را دارند؟
- در وضعیت کنونی برای انجام بهینه وظایف و مسئولیت ها، چه اطلاعاتی مورد نیاز مدیران شرکت می باشد؟

۶- روش جمع آوری اطلاعات

در این تحقیق برای جمع آوری داده ها و اطلاعات از روش کتابخانه ای و روش میدانی استفاده شده است.

۶-۱- روش کتابخانه ای

در تهیه قسمتی از مطالب این تحقیق از روش کتابخانه ای استفاده شده که شامل مطالعه و بررسی در کتاب های داخلی و خارجی و پایان نامه ها و مقالات و مجلات و نشریه ها و اینترنت می باشد. گزارش های آماری و مستندات و مدارک شرکت و وزارت نیرو در تهیه نتایج و یافته های تحقیق مورد استفاده قرار گرفته است.

۶-۲- روش میدانی

برای آگاهی از نظرات مدیران در خصوص وضع موجود از روش پرسش نامه و برای تهیه و بدست آوردن اطلاعات مورد نیاز از بررسی اسناد و مدارک استفاده شده است.



۶-۲-۱- بررسی اسناد و مدارک

این اسناد و مدارک در چند دسته شامل:

الف - قوانین و آئین نامه ها و روش های اجرایی

ب- مستندات مربوط به ماموریت ها، اهداف و سیاست ها و خط مشی ها

پ- شرح وظایف و حدود اختیار مدیران

ت- مستندات مربوط به مجموعه سازمان دهی و تشکیلات شرکت

ث- گزارش های آماری که به منظور بررسی و تعیین نیازهای اطلاعاتی مدیران مورد استفاده قرار گرفته است.

۶-۲-۲- استفاده از پرسش نامه

به منظور آگاهی از نظرات مدیران در مورد وضعیت سیستم اطلاعاتی موجود شرکت و بررسی آن از روش پرسش نامه استفاده شده است.

جنبه محرمانه بودن پاسخ ها و عدم نیاز به ذکر مشخصات فردی در ارائه پاسخ های دقیق می تواند مفید باشد. در ابتدای پرسش نامه هدف از تکمیل، با رعایت مسائل فوق برای پاسخ دهنده توضیح داده شده است.

سوالات پرسش نامه به صورت بسته به تعداد ۳۴ عدد، برای هر سوال اصلی تحقیق بر اساس جدول ذیل طراحی شده است که سوالات به صورت پنج گزینه ای و با طیف لیکرت خیلی کم، کم، متوسط، زیاد و خیلی زیاد تهیه شده اند.

با توجه به برابر نبودن تعداد سوالات فرعی هر سوال اصلی تعدیل دامنه سوالات از صفر تا صد از فرمول تعدیل دیوایس استفاده شده است.

$$۱۰۰ \times \frac{\text{دامنه حداقل} - \text{دامنه حداکثر}}{\text{دامنه حداکثر} - \text{دامنه حداقل}}$$

۶-۲-۳- روائی و اعتبار پرسش نامه

سنجش و روائی در هر تحقیق اجتماعی مطرح است. منظور از اعتبار یک تحقیق و یا پرسش نامه میزان دقت شاخص ها و معیارهایی است که در راه سنجش پدیده مورد نظر تهیه شده اند.

در تعیین اعتبار به دنبال این موضوع هستیم که تعیین کنیم آیا آنچه پرسش نامه باید اندازه گیری کند، اندازه گیری کرده است یا نه؟

به منظور بررسی روائی و اعتبار پرسش نامه مربوط به پژوهش از راهنمایی و هدایت اساتید محترم راهنما و مشاور و همکاران متخصص در این امر استفاده شده و بعد از مشورت و جرح و تعدیل سوالات و اعمال تغییرات لازم، پرسش نامه نهایی شده است.

۶-۲-۴- سنجش قابلیت اعتماد (اعتبار آماری)

قابلیت اعتماد و اعتبار آماری پرسش نامه از طریق محاسبه ی آلفای کرونباخ بدست می آید که با توزیع تعداد ده پرسش نامه در میان ده نفر از جامعه ی آماری و جمع آوری نتایج و تحلیل آن در نرم افزار SPSS، نتیجه تحلیل برابر با ۰.۹ می باشد که با



توجه به مورد قبول بودن نتایج بالای ۶٪ برای آلفای کرونباخ، پرسشنامه مورد تایید می باشد. برای هر یک از سوال های اصلی مقادیر آلفای کرونباخ محاسبه شده که نتایج بالای ۶٪ می باشد.

۶-۲-۵- جامعه آماری

در این تحقیق جامعه آماری مدیران سطوح مختلف مدیریتی شرکت آب و فاضلاب استان آذربایجان شرقی می باشد. که شامل ۶۲ نفر است.

۶-۲-۶- روش نمونه گیری و حجم نمونه

با توجه به محدود بودن حجم این جامعه، روش نمونه گیری به صورت تمام شمار بوده و شامل همه افراد جامعه آماری که ۶۲ نفر می باشد، می شود.

۶-۲-۷- روش تجزیه و تحلیل آماری

در این پژوهش برای تجزیه و تحلیل توصیفی داده های پرسشنامه، بعد از نمره گذاری پرسشنامه، آمار توصیفی شده است که شاخص های آن شامل جدول فراوانی و میانگین، میانه، درصد، انحراف معیار، واریانس و هیستوگرام می باشد.

۷- یافته های پژوهش

۱- یافته های حاصل از شناسایی عوامل بحرانی موفقیت در شرکت آب و فاضلاب

عوامل بحرانی موفقیت آن دسته از عوامل کلیدی و مهم در سازمان هستند که سازمان را در رسیدن به اهداف آن هدایت می کنند. در بررسی انجام شده تعداد ۲۱ عامل موفقیت برای سازمان تعیین شد که از عامل دستیابی به بهره وری بالا با ارتقای نیروی انسانی می توان به عنوان مهم ترین عامل نام برد.

۲- یافته های حاصل از اجرای روش های بالا به پایین و پایین به بالا

همان طور که اشاره گردید مدیران برای انجام وظایف مدیریت شامل تصمیم گیری و برنامه ریزی و نظارت و کنترل، نیاز به اطلاعات کافی و مناسب و بروز دارند. در روش های بالا به پایین و پایین به بالا با مطالعه مستندات و شرح وظایف مدیران و همچنین بررسی گزارشات آماری و مطالعه بولتن های موجود اعم از ۲۴۰ مورد نیازهای اطلاعاتی مدیران شرکت های آب و فاضلاب در قسمت های امور مشترکین و درآمد، بهره برداری، مهندسی و توسعه، مالی و پشتیبانی و برنامه ریزی و بهبود مدیریت تعیین شد.



۸- نتایج پژوهش

با توجه به بررسی‌های به عمل آمده ملاحظه شد که از ۲۵۰ مورد اطلاعات مورد نیاز مدیران، تعداد ۶۳ مورد آن موجود نمی‌باشد که این مقدار اطلاعات بالغ بر ۲۵/۲ درصد اطلاعات مورد نیاز می‌باشد.

با عنایت به نتایج فوق نیازسنجی اطلاعاتی جهت تعیین اطلاعات مورد نیاز مدیران و ایجاد یک سیستم هماهنگ، یکپارچه و منسجم، از ضروریات و اولویتهای کاری مدیران عالی آب و فاضلاب در جهت هدایت بینه سازمان می‌باشد.

۸-۲- نتایج مربوط به بررسی و تحلیل آماری جواب‌های پرسش‌نامه‌ها

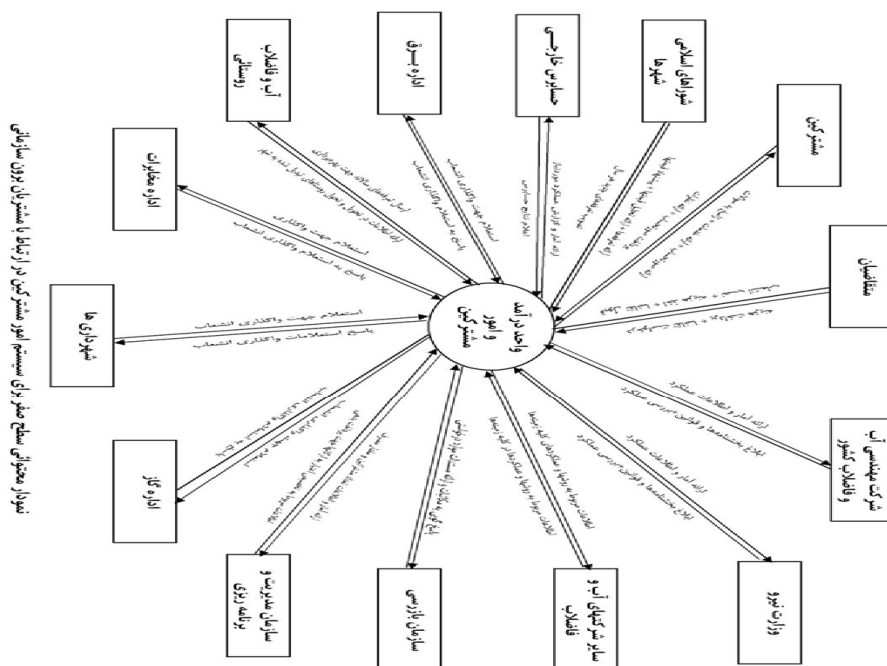
- سیستم اطلاعاتی موجود به لحاظ کمی و کیفی، نیازهای اطلاعاتی مدیران شرکت را در حد متوسط تامین می‌کند.
- تناسب اطلاعات تولید شده در سیستم اطلاعاتی موجود با نقش مدیران در حد متوسط می‌باشد.
- از دیدگاه مدیران میزان انسجام و یکپارچگی اطلاعات تولید شده در سیستم موجود در حد متوسط می‌باشد.
- میزان مطلوبیت اطلاعات تولید شده در سیستم موجود به لحاظ شکل و محتوا، در حد متوسط می‌باشد.

۸-۳- ارائه مدل مفهومی برای سیستم امور مشترکین

با توجه به بررسی‌های به عمل آمده بر روی سیستم درآمد و امور مشترکین، مدل مفهومی برای این سیستم در ارتباط با مشتریان بیرونی (شکل ۱) و درونی (شکل ۲) ارائه می‌شود:

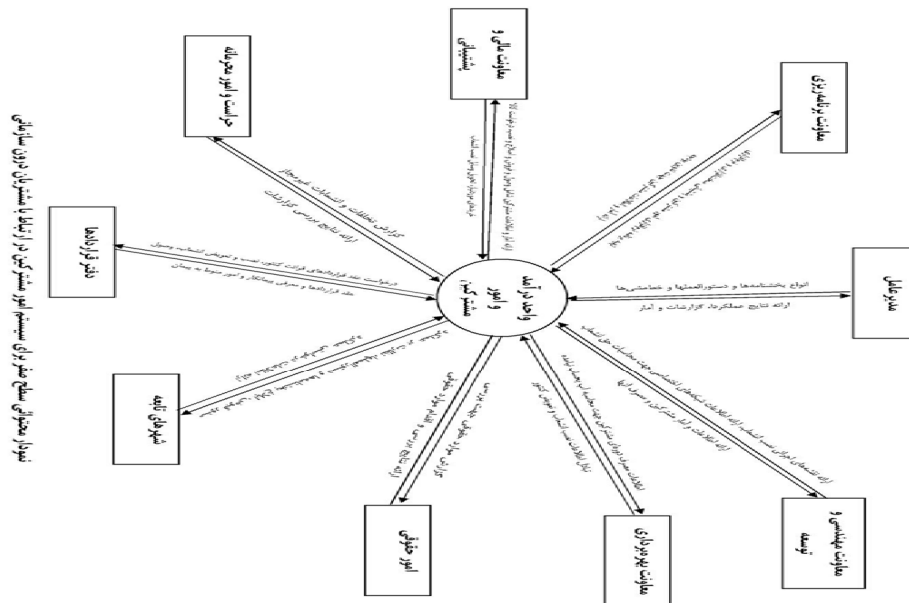
شکل ۱- نمودار محتوایی سطح صفر برای سیستم امور مشترکین در ارتباط با مشتریان بیرون سازمانی

3rd Urban Planning and Management Conference





شکل ۲- نمودار محتوایی سطح صفر برای سیستم امور مشترکین در ارتباط با مشتریان درون سازمانی



۹- پیشنهادات

با توجه به اهمیت جدائی ناپذیر بررسی و تعیین نیازهای اطلاعاتی در استقرار سیستم‌های اطلاعاتی در سازمان‌ها، به دلیل وابستگی کامل مدیریت به اطلاعات مورد نیاز در ادامه سازمان و ایفای موثر نقش‌های مدیریتی و انجام وظایف مدیر اعم از برنامه‌ریزی و سازماندهی و کنترل و نظارت، مدیران بهتر است با تعیین نیازهای اطلاعاتی و ایجاد بسترهای مناسب جهت استقرار سیستم یکپارچه اطلاعاتی، هم به لحاظ سخت‌افزاری و نرم‌افزاری و هم از حیث آموزش کارکنان، راه را برای پیاده‌شدن آن هموار کنند. حمایت مستقیم و مستمر مدیران ارشد سازمان‌ها سهم به سزائی در تامین و بروزرسانی اطلاعات مورد نیاز سازمان و هم‌چنین در استقرار، رشد و فراگیر شدن سیستم‌های اطلاعاتی دارند.

پیشنهادات زیر در راستای تحقیق به عمل آمده ارائه می‌شود:

(۱) استفاده از نرم افزار مناسب اطلاعات مدیریت در بستر نرم افزاری GIS، جهت ایجاد هماهنگی و یکپارچگی مطلوب و قابل قبول در ارتباط دادن اطلاعات با نقشه‌ها، جهت توسعه بخشیدن به کنترل شبکه و تاسیسات آب و فاضلاب و خدمات‌دهی به مشتریان و اطلاع‌رسانی از طریق سیستم‌های شبکه محلی و اینترنت.



۲) اقدام به نیازسنجی در مورد اطلاعات مورد نیاز مدیران و کارکنان بر اساس راهبردها و اهداف و سیاست‌های سازمان با توجه به شرح وظایف و نمودارهای جریان نحوه انجام کار و سایر روش‌های نیازسنجی و بروزرسانی اطلاعات از طریق نیازسنجی‌های مستمر.

۳) ایجاد یک سیستم اطلاعاتی یکپارچه و مطلوب که اطلاعات مورد نیاز را در زمان لازم در اختیار تصمیم‌گیران قرار دهد. ایجاد زیرساخت‌های لازم به لحاظ سخت افزاری، در راستای استقرار سیستم اطلاعاتی مدیریت.

۵) بسترسازی و فرهنگ‌سازی از طریق آموزش مستمر مدیران و کارکنان در به کارگیری مهارت‌های مربوط به فن‌آوری اطلاعات و کامپیوتر.

منابع

- ۱- بهشتیان، مهدی و حسین ابوالحسنی، سیستم‌های اطلاعات مدیریت، چاپ اول، تهران، بنیاد جانبازان انقلاب اسلامی، ۱۳۸۳
- ۲- نگاهی به وضعیت کنونی سیستم‌های اطلاعات مدیریت در کشورمان، مجله تدبیر، شماره ۵۰
- ۳- رضائیان، علی، تجزیه و تحلیل طراحی سیستم، یک جلد، چاپ اول، تهران، سمت، مهر ۱۳۷۶
- ۴- ذاکری، بتول، روش‌های ساخت یافته تجزیه و تحلیل و طراحی سیستم‌های اطلاعاتی، یک جلد، چاپ هفتم، تهران سازمان مدیریت صنعتی، ۱۳۸۲

منابع لاتین

- ۵- Laudon, Management information system, Prentic Hall Inc, USA, ۱۹۸۹
- ۶- Alter, steven, Information system, Adidios Wesley Inc, ۲ed, ۱۹۹۹
- ۷- ذکائی، محسن، مبانی و سیستم اطلاعات مدیریت پروژه و کاربرد آن در مدیریت، سمینار کارشناسی ارشد مدیریت پروژه و ساخت، استاد راهنما: دکتر محتبا حسینعلی پور، گروه مدیریت پروژه و ساخت، دانشگاه تربیت مدرس، ۱۳۷۸