

## تعیین نیازمندی های اطلاعاتی مدیران در شرکت پلی اکریل

مسعود نصر اصفهانی<sup>۱</sup>

جمیله نامداری<sup>۲</sup>

مرتضی عطانی<sup>۳</sup>

چکیده

اطلاعات به عنوان یکی از منابع حیاتی هر سازمان تلقی شده و عامل اصلی و اساسی در فرایند تصمیم گیری مدیران به حساب می آید. اداره موفق فعالیت های کسب و کاری در شرایط موجود با پیچیدگی های روز افزون محیطی، شتاب تغییرات و افزایش رقابت در صحنه های تجارت داخلی و بازارهای بین المللی، نیازمند تصمیم گیری های صحیح و به موقع توسط مدیران سازمان ها است که خود مستلزم دریافت اطلاعات مورد نیاز به صورت صحیح، دقیق، به هنگام و مرتب می باشد.

فرامه اوردن اطلاعات مورد نیاز مدیران تنها از طریق طراحی و استقرار سیستم های اطلاعاتی یکپارچه در هر سازمان امکان پذیر بوده و انجام این مهم نیز بستگی کامل به شناخت و تعیین نیازمندی های اطلاعاتی شغلی مدیران خواهد داشت. نظر به تفاوت انواع تصمیم ها در سطوح مختلف مدیریت و ویژگی های متفاوت اطلاعات مورد نیاز در آن سطوح، سیستم های اطلاعاتی نیز الزاماً باید پاسخگوی این نیازها باشد.

۱- کارشناس ارشد مدیریت صنایع، محقق ارشد در حوزه مدیریت در دفتر مطالعات استراتژیک شرکت پلی اکریل ایران

۲- کارشناس نرم افزار در واحد ریز کامپیوتر بخش انفورماتیک شرکت پلی اکریل ایران

۳- کارشناس ارشد سیستم و بهره وری، کارشناس سیستم ها و روش ها در بخش امور مالی شرکت پلی اکریل ایران

موضوع اصلی مقاله حاضر، تعیین نیازمندی های اطلاعاتی مدیران سطوح عالی و میانی شرکت پلی اکریل ایران است که علاوه بر این نیازها، تعیین ویژگی های اطلاعات مورد نیاز از قبیل نوع اطلاعات، تناوب دریافت اطلاعات، محیط دریافت اطلاعات، منبع اطلاعات دریافتی و حساسیت اطلاعات نیز از نتایج حاصل از اجرای این پژوهش می باشد.

برای دستیابی به نتایج فوق، روش تحقیق توصیفی، پیمایشی انتخاب گردیده و برای جمع آوری اطلاعات از سه ابزار کتابخانه، پرسشنامه و مصاحبه استفاده به عمل آمده است. جامعه آماری در این تحقیق کلیه مدیران عالی و میانی شرکت پلی اکریل ایران می باشد. برای تجزیه و تحلیل اطلاعات کمی از تکنیک های آمار توصیفی نظری میانگین، فراوانی، درصد، انحراف معیار و ضریب تغییرات استفاده شده است.

اطلاعات جمع آوری شده بر مبنای حیطه فعالیت و پست های سازمانی طبقه بندی شده و پس از تجزیه و تحلیل، نتایج به صورت زیر استخراج گردید:

۱- آن دسته از نیازمندی های اطلاعاتی که جنبه کلی و عمومی داشته است به صورت جداگانه و تحت عنوان نیازمندی های کلی منعکس گردیده است.

۲- نیازهای اطلاعاتی مدیران عالی و میانی شامل سه بخش عمومی، اختصاصی و نوع ویژگی های مورد نیاز آنها به صورت جداگانه دسته بندی گردیده است.

در پایان، نتایج کلی حاصل از این پژوهش و راه حل های پیشنهادی به مدیریت شرکت، جهت کاربرد نتایج این تحقیق به منظور توسعه و تکامل سیستم های اطلاعاتی و استفاده بهینه از تکنولوژی اطلاعات، ارائه شده است.

## واژه های کلیدی

تصمیم گیری، سیستم اطلاعاتی، سیستم اطلاعات مدیریت، تکنولوژی اطلاعات، سیستم های پشتیبان تصمیم گیری، سیستم مدیریت پایگاه اطلاعاتی، سیستم های خبره، تصمیم گیری ساخت یافته، تصمیم گیری نیمه ساخت یافته و تصمیم گیری غیرساخت یافته، فناوری دیجیتالی، سیستم پردازش داد و ستد، خودکار کردن اداره، شبکه های عصبی.

## مقدمه

یکی از عمدۀ ترین مشخصه های سلامت نظام مدیریت هر سازمان، وجود سیستم های اطلاعاتی کارآمد است که با دارا بودن ذخیره داده های اطلاعاتی جامع و مانع و ارائه آنها به واحدهای مختلف، توان اداره و کنترل مدیریت مجموعه سازمانی را افزایش می دهد.

افزایش پیچیدگی فعالیت های اقتصادی، جهانی شدن تجارت و تاثیرات اقتصاد بین المللی، شتاب تغییرات و مساله رقابت در صحنۀ جهانی، توجه مدیران سازمان های تولیدی و خدماتی را بیش از هر زمان دیگر به موضوع اطلاعات و اهمیت آن در تصمیم گیری های سریع و صحیح جهت توانمندسازی سازمان به منظور پاسخگوئی به نیازهای مشتریان جلب نموده است.

اکنون در سایه پیشرفت های چشمگیر در زمینه ساخت سخت افزار و نرم افزار، تکنولوژی اطلاعات نیز متتحول شده و سیستم های اطلاعاتی که بر پایه این تکنولوژی استوار گردیده است بیش از هر زمان دیگر در فعالیت های اقتصادی، صنعتی، علمی و آموزشی در جهان نقش تعیین کننده ای ایفا می نماید. مدیران سازمان ها بدون توجه و انتکاء به اهرم اطلاعات و نقشی که این اهرم در تصمیم گیری ها به خصوص در زمینه استراتژیک دارد، در رهبری و اداره سازمان خود با مشکل اساسی رویرو هستند.

توجه به آمار و ارقام موجود در زمینه رشد فراینده میزان سرمایه گذاری های به عمل آمده در زمینه تکنولوژی اطلاعات و سیستم های اطلاعاتی توسط شرکت ها و سازمان های معتبر کشورهای پیشرفته و در حال توسعه شاهد این مدعای است.

مدیران همواره به دنبال اطلاعات مورد نیاز خود جهت اخذ تصمیمات می باشند طبیعی است که سیستم های اطلاعاتی مدیریت که براساس نیازهای واقعی مدیران طراحی و تدوین شده باشد ، کمک موثری به اتخاذ تصمیمات صحیح و اثربخش آنها خواهد کرد. فراهم آوردن اطلاعات مناسب برای مدیران سازمان ها از طریق طراحی و استقرار سیستم های اطلاعات مدیریت امکان پذیر بوده و شالوده طراحی و پیاده سازی موفقیت آمیز چنین سیستم هائی نیز شناخت دقیق نیازمندی های اطلاعاتی سرپرستان در سطوح عملیاتی و مدیران در سطوح استراتژیک و تاکتیکی است.

وضعیت سیستم های اطلاعات مدیریت در گزارشات حاصل از مطالعات طرح ریزی استراتژیک شرکت پلی اکریل ایران در سال ۱۳۷۸ به دلیل متناسب نبودن با نیازها و عدم همپائی با تحولات تکنولوژی روز، از جمله ضعف های اساسی شرکت شناخته شد. بر این اساس بهبود سیستم های اطلاعاتی شرکت پلی اکریل ایران از جمله موارد مهمی بود که در مطالعات طرح ریزی استراتژیک مورد تاکید قرار گرفت و طی دو سال اخیر پس از چند مرحله بررسی، مقرر گردید که ابتدا نیازمندی های اطلاعاتی مشخص گردیده و متعاقبا سیستم های مورد نیاز جهت تامین این نیازمندی ها طراحی و اجرا شود.

تعیین نیازمندی های اطلاعاتی مدیران شرکت پلی اکریل ایران با توجه به دیدگاه های صاحب نظران علم مدیریت در زمینه وظائف و فعالیت های مدیریت، به همراه ویژگی های اطلاعات مورد نیاز آنها از قبیل محیط دریافت، حساسیت، منبع دریافت اطلاعات و ... و همچنین شناخت و تجزیه و

تحلیل وضعیت اطلاعات دریافتی مدیران در حال حاضر، از موضوعاتی است که در این مقاله که مبتنی بر یک طرح تحقیقاتی است به آن پرداخته شده است.

### اهداف تحقیق

با توجه به ضرورت تشخیص نیازهای اطلاعاتی مدیران در سطوح مختلف سازمان و متفاوت بودن ویژگی های اطلاعات مورد نیاز آنها، اهداف اصلی و فرعی این تحقیق شامل موارد زیر می باشد:

#### هدف اصلی

شنایخت نیازمندی های اطلاعاتی مدیران سطوح عالی و میانی شرکت پلی اکریل.

#### اهداف فرعی

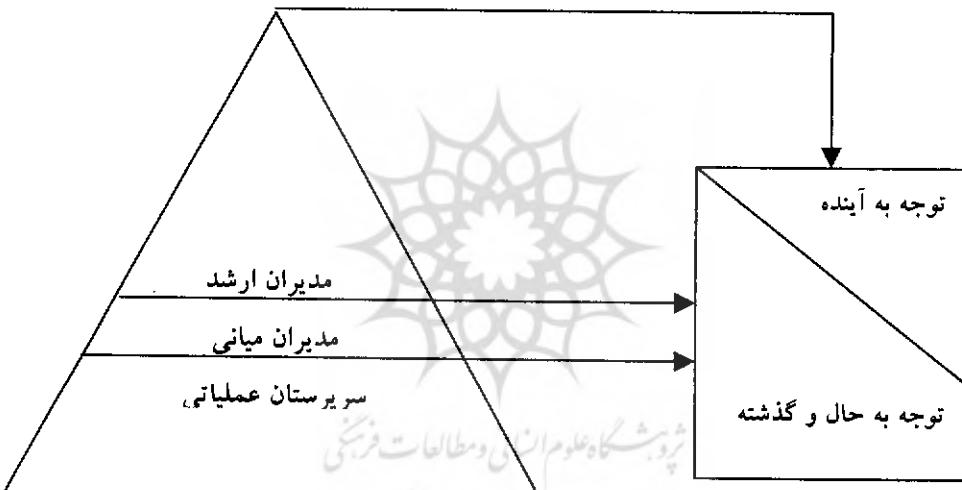
- ۱- تعیین ویژگی های اطلاعات مورد نیاز مدیران شامل نوع اطلاعات ، تناوب دریافت اطلاعات ، محیط دریافت اطلاعات، منبع دریافت اطلاعات و حساسیت اطلاعات.
- ۲- مقایسه ویژگیهای اطلاعات مورد نیاز مدیران سطوح عالی و میانی.
- ۳- تعیین وضعیت اطلاعات دریافتی در حال حاضر شامل میزان دسترسی به اطلاعات، چگونگی تامین اطلاعات درحال حاضر (کاملاً دستی، مکانیزه و دستی، کاملاً مکانیزه) و وضعیت اطلاعات دریافتی در حال حاضر (تناسب، قابلیت اتكاء، به هنگام بودن، دقیق، ارتباط و تاخیر).

### ادبیات موضوع تحقیق

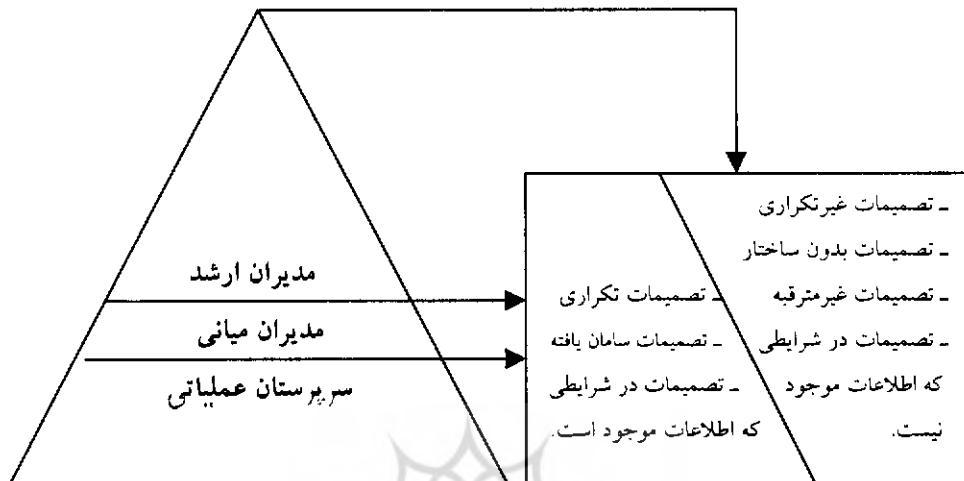
بنا به گفته ویکتورپکلیس بشر از زمان های دور در محاصره اطلاعات بوده است و دلائل زیادی وجود دارد که اطلاعات را سیستم داده های دنیای اطرافمان تعریف کنیم و اطلاعات کلاً در زمان برقراری ارتباط رد و بدل

می شود. سیستم های اطلاعاتی نیز از دیر باز با بشر زندگی می کرده اند و شاید قدمت آن را بتوان با زندگی بشر مترادف دانست (مؤمنی، ۱۳۷۲).

استقرار سیستم های اطلاعاتی در یک سازمان به منظور فراهم کردن اطلاعات جهت تأمین نیازهای متعدد اطلاعاتی مدیران و کارکنان اجرائی و عملیاتی در آن سازمان است. اطلاعات مورد نیاز مدیران بر حسب کاربرد اطلاعات در نمودار (۱) نمایش داده شده است.



چنانکه در نمودار (۱) ملاحظه می شود مدیران ارشد بیشتر به آینده توجه دارند تا سازمان را به سمت آینده مورد انتظار راهبر شوند. حال آنکه مدیران میانی هم با گذشته و هم با حال سروکار دارند. بنابر این تأمین نیازهای اطلاعاتی مدیران در سطوح مختلف مستلزم آن است که چنان پیش بینی هایی در ساختار سیستم های اطلاعاتی صورت پذیرد که آنان به طور مستقیم و به آسانی به اطلاعات مورد نیاز تصمیم گیری حیطه فعالیت خود دست یابند. گوناگونی تصمیمات مدیران در نمودار (۲) نشان داده شده است.



نمودار ۲- سلسله مراتب مدیریت و نوع تصمیمات مختلف

همانگونه که در نمودار (۲) نشان داده شده است، «تصمیمات غیر تکراری، بدون ساختار، غیر مترقبه و تصمیم گیری در شرایط پر ابهام در حوزه مسئولیت مدیران ارشد و تصمیمات تکراری، سامان یافته و سایر تصمیماتی که اطلاعات کافی برای اتخاذ آنها در دسترس است، در حیطه فعالیت سرپرستان عملیاتی است (مستاجران، ۱۳۷۸).

### مراحل تکاملی سیستم های اطلاعات

تکنولوژی اطلاعات با استفاده از پیشرفت های چشمگیر در زمینه ساخت کامپیوتر ها و تکنولوژی ارتباط تحولات چندی را طی نموده است که شامل مراحل زیر می باشد :

- ۱- تمرکز آغازین بر داده، که محدوده آن سیستم پردازش داده الکترونیکی<sup>۱</sup> (EDP)، سیستم پردازش داده<sup>۲</sup> (DP) و سیستم اطلاعات حسابداری<sup>۳</sup> (AIS) بوده است.
- ۲- تمرکز جدید بر اطلاعات که ارائه دهنده سیستم پردازش داد و ستد یا معامله<sup>۴</sup> (TPS)، سیستم اطلاعات مدیریت<sup>۵</sup> (MIS) و سیستم پشتیبان تصمیم گیری<sup>۶</sup> (DSS) می باشد.
- ۳- تمرکز جاری بر ارتباطات، منجر به خودکار کردن اداره (اتوماسیون اداری) به مفهوم تسهیل کردن ارتباطات میان مدیران و افزایش بهره و ری آنان و کارکنان اداری می باشد. ابزارهای الکترونیکی اتماسیون اداری عبارتند از: کنفرانس از راه دور به وسیله تلفن یا ویدئو، نامه الکترونیکی یا پست الکترونیکی یا E-mail، نامه صوتی یا Voice mail، نشر کامپیوتری یا چاپ روی میز کار، تقویم الکترونیکی، فاکس یا نامه تصویری، کنفرانس با کامپیوتر، تصویر برداری به منظور استفاده از کامپیوتر برای ذخیره سازی تصویرنامه ها، استناد و مدارک.
- ۴- تمرکز بالقوه بر مشاوره، با استفاده از هوش مصنوعی<sup>۷</sup> برای حل مسائل مدیریتی از طریق سیستم خبره، شبکه های عصبی، سیستم های مبتنی بردانش (مک لورد، ۱۳۷۸).

---

1- Electrical Data Processing

2 - Data Processing

3- Accounting Information System

4- Transaction Processing System

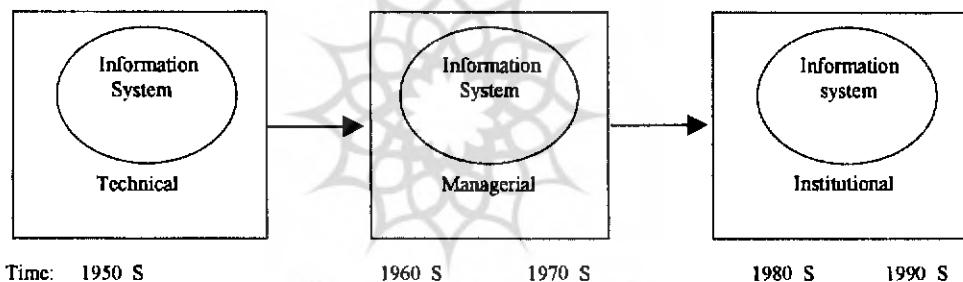
5- Management Information System

6- Decision Support System

۷- از نمونه های کاربردی مرحله چهارم یعنی تمرکز بالقوه بر مشاوره با استفاده از هوش مصنوعی و سیستم های خبره، تهیه یک نوع پارچه هوشمند است (Well dress) که به صورت خودکار در تطبیق با شرایط محیطی (گرما و سرما) عمل می کند.

## تغییر نقش سیستم های اطلاعاتی

در دهه ۱۹۵۰ بیشتر سیستم های اطلاعاتی در مرحله پردازش الکترونیکی بوده و سطوح پائین سازمان را پشتیبانی می نموده است. در سالهای ۱۹۶۰ تا ۱۹۷۰ سیستم های اطلاعات وارد مرحله سیستم های اطلاعاتی مدیریت گردیده و سطوح میانی مدیریت را نیز پشتیبانی نموده است و در دهه ۱۹۸۰ و ۱۹۹۰ سیستم های اطلاعاتی نقش هسته اصلی و مرکزی تصمیم گیری های استراتژیک سازمان را ایفا نموده است (مؤمنی، ۱۳۷۲).



شکل شماره ۱- فرآیند تکاملی سیستم های اطلاعاتی

اگر ویژگی دهه ۱۹۸۰ رویکرد به «کیفیت» و دهه ۱۹۹۰ دوران «مهندسی مجدد» بوده است پس دهه ۲۰۰۰ را می توان دوران شتاب نامید. شمار اندکی از سازمان ها، فناوری دیجیتالی را به درستی در کارکرد خود به خدمت گرفته و بهبود فرآیند کار را، فراهم ساخته اند. چنین شرکت هایی توانسته اند تا از توانمندی های کامل کارکنان بهره برده و به نیازهای رقابت در «دبیای پرشتاب کسب و کار» که پدیدار گشته است پاسخ درخور بدهند. در دوره دیجیتالی، پیوند پذیری مهندسی بس گسترده تر از ارتباط دادن دو یا چند دستگاه را به خود گرفته است. اینترنت، یک فضای سبز جهانی تازه در زمینه بهره گیری سازمان از اطلاعات با هم کارکردن و داد و ستد های بازارگانی به وجود آورده است.

این رسانه نو، ویژگی های تلفن، تلویزیون (جایگاهی بی درنگ صدا و تصویر) و ارتباط های نوشتاری را با همدیگر ترکیب نموده است. افزون بر این توان جستجوی اطلاعات و پیوند دادن افرادی که دارای علاقه و منافع مشترک هستند، کارآمدی واکنش و پاسخگوئی به هنگام سازمان ها در برابر دگرگونی های محیطی، چالشهای رقیان و نیازمندی های مشتریان را نیز فراهم آورده است (گیتس، ۱۹۹۶).

### پیشینه تحقیق

دو نمونه از تحقیقات انجام گرفته که نسبتاً مرتبط با موضوع تحقیق است در زیر آورده شده است.

#### ۱- طراحی سیستم اطلاعات مدیریت جامع (MIS)

هدف از تحقیق بررسی وضعیت فعلی سیستم اطلاعات مدیریت در استانداری زنجان و ارائه وضعیت مطلوب سیستم های اطلاعاتی میباشد. این تحقیق توسط آقای رکابعلی محمدی نژاد دانشجوی دانشگاه آزاد اسلامی نجف آباد در سال ۱۳۷۸ انجام گردیده است برخی از نتایج این تحقیق رضایت بیشتر مدیران و سرپرستان، کاهش زمان انجام فعالیت ها، کاهش هزینه ها، افزایش کیفیت تصمیمات و... بوده است.

#### ۲- طراحی و تولید سیستم یکپارچه اطلاعات مدیریت

هدف از تحقیق بررسی سیستم های اطلاعاتی شرکت مجتمع صنایع لاستیک یزد و برنامه ریزی و استقرار سیستم یکپارچه اطلاعات مدیریت میباشد. این تحقیق توسط شرکت همکاران سیستم در سال ۱۳۷۸ انجام گردیده است . برخی از نتایج بدست آمده از این تحقیق عبارتند از:

- گزارش تنگناها و نارسانی های وضعیت موجود

- تعیین اطلاعات و روابط موجود بین عملیات و سیستم ها در واحد های مختلف با

استفاده از مدل های فرآیند کاری (B.P.S)

- تعیین محدوده سیستم های اطلاعاتی مورد نیاز
- نمودار سلسله مراتبی فرآیندها (P.H.D)
- سناریوی تهیه و استقرار سیستم ها

### روش تحقیق

از آنجا که موضوع تحقیق تعیین نیازمندی های اطلاعاتی مدیران سطوح عالی و میانی شرکت پلی اکریل است، مناسبترین روش تحقیق، توصیفی تحلیلی از نوع میدانی انتخاب شده است.

### ابزار جمع آوری اطلاعات

در این تحقیق برای جمع آوری اطلاعات از سه ابزار کتابخانه، اسناد و مدارک موجود در شرکت، پرسشنامه و مصاحبه استفاده به عمل آمده است.

### مشخصات پرسشنامه تنظیم شده

با توجه به دامنه تحقیق و نگرش به ماهیت وظائف در سطوح مدیریتی، از دو پرسشنامه مجرزا جهت جمع آوری اطلاعات استفاده به عمل آمده است. پرسشنامه مدیران عالی شامل ۲۷ سؤال و از دو نوع آزاد و ثابت طراحی شده و پرسشنامه مدیران میانی شامل ۲۴ سؤال و در دو بخش متمایز (آزاد و ثابت) می باشد.

### جامعه آماری

نظر به محدود بودن تعداد کارکنان شاغل در پست های سازمانی مدیریت عالی و میانی شرکت پلی اکریل ایران و به منظور کسب اطمینان از نتایج حاصله، جامعه آماری مورد تحقیق، کلیه مدیران عالی و میانی، مشاورین و محققین یعنی بیش از ۶۰ نفر را در بر می گیرد که این مجموعه به عنوان جامعه آماری انتخاب گردیده است.

چگونگی استخراج نتایج و تعیین اطلاعات مورد نیاز هر یک از مدیران در سطوح عالی و میانی تجزیه و تحلیل داده های کمی نظرات مدیران عالی و میانی در مورد وضعیت اطلاعات دریافتی در حال حاضر که شامل میزان دسترسی، چگونگی تامین و ویژگی های اطلاعات دریافتی می باشد، از پرسشنامه های توزیع شده استخراج و با استفاده از تکنیک های آمار توصیفی، نظیر میانگین، فراوانی، درصد، انحراف معیار و ضربت تغییرات مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت که به طور نمونه جداول شماره ۱ و ۲ (میزان دسترسی به اطلاعات در حال حاضر) برای مدیران عالی و نتایج تجزیه و تحلیل آماری اطلاعات این جداول و همچنین جدول شماره ۳ مقایسه میانگین، انحراف معیار و ضربت تغییرات میزان دسترسی به اطلاعات برای مدیران عالی و میانی در صفحات ۱۴ الی ۱۵ آورده شده است.

### طبقه بندی اطلاعات

به منظور سهولت در کار تجزیه و تحلیل داده ها، اطلاعات جمع آوری شده از طریق پرسشنامه و مصاحبه ها بر مبنای رابطه و اهمیت اطلاعات به دو صورت طبقه بندی گردیده است.

#### الف - طبقه بندی بر مبنای حیطه فعالیت :

در این طبقه بندی اطلاعات بر مبنای حیطه فعالیت در سطوح تصمیم گیری، به پنج دسته متمایز : ۱- بازرگانی ۲- تولید - فنی و مهندسی ۳- خدمات اطلاعاتی ۴- منابع انسانی ۵- مالی تقسیم می گردد.

با توجه به ماهیت فعالیت های شرکت پلی اکریل ایران، تقسیم بندی وظائف در ساختار سازمانی موجود و سهولت تجزیه و تحلیل اطلاعات، تقسیم بندی مذکور به صورت ۱- بازاریابی ۲- بازارگانی ۳- عملیات تولید ۴- مالی ۵- خدمات ۶- منابع انسانی ۷- توسعه و تحقیق تعمیم داده شد. در این طبقه بندی، فعالیت های خدمات بهداری و بهداشت حرفه ای، خدمات تضمین کیفیت، خدمات اطلاع رسانی و خدمات عمومی در زیر مجموعه خدمات در نظر گرفته شده است.

اطلاعات عمومی مدیران عالی و میانی با استفاده از همین طبقه بندی استخراج گردیده است. اطلاعاتی که جنبه بسیار عمومی و کلی داشته است همانتد رسالت، اهداف کلی، استراتژی ها ..... به صورت مشترک آورده شده است. همچنین نیازهای اطلاعاتی عمومی دیگر برای هر کدام از مدیران عالی و میانی به طور جداگانه و به همراه ویژگی های مورد نیاز هر قلم اطلاعات آورده شده است که نمونه ای از این نیازهای عمومی در صفحات ۱۷ الی ۱۸ آورده شده است.

### ب - طبقه بندی بر مبنای پست های سازمانی

در این طبقه بندی نیازهای اطلاعاتی مدیران عالی و میانی بر اساس پست های سازمانی موجود در ساختار سازمانی شرکت طبقه بندی و استخراج گردیده است.

اطلاعات اختصاصی مورد نیاز هر کدام از مدیران عالی و میانی به طور جداگانه و به همراه ویژگی های مورد نیاز هر قلم اطلاعاتی آورده شده است که نمونه ای از این نیازهای اختصاصی و ویژگی های آنها در صفحات ۱۹ الی ۲۲ آورده شده است.

جدول شماره ۱- وضعیت اطلاعاتی دریافتی در حال حاضر (مدیران عالی)

منبع: برگرفته از محاسبات آماری

جدول شماره ۲- ضعیت اطلاعات در بافت، در حال حاضر (مدیران عالی)

منبع: برگرفته از محامیات آماری

جدول شماره ۳- میزان دسترسی به اطلاعات در حال حاضر  
مقایسه میانگین و ضرب تغییرات جواب های مدیران عالی و میانی

مدیران عالی			مدیران میانی			شماره سوال
ضریب تغییرات	انحراف معیار	میانگین	ضریب تغییرات	انحراف معیار	میانگین	
۳۳	۰/۰۵	۳/۱۷	۲۴	۰/۰۷	۳/۱۸	۱
۳۰	۰/۹۱	۳/۰۴	۳۱	۰/۸۹	۲/۸۸	۲
۳۱	۰/۹۷	۳/۰۸	۳۸	۱/۱۹	۳/۱۲	۳
۳۶	۰/۹۳	۲/۰۸	۴۰	۱/۰۶	۲/۳۶	۴
۳۰	۰/۸۱	۲/۷۱	۴۸	۱/۱۴	۲/۳۶	۵
۳۴	۱/۰	۲/۹۶	۴۴	۱/۰۹	۲/۴۸	۶
۲۷	۰/۷۸	۲/۹۲	۴۰	۱/۱۱	۲/۷۹	۷
۳۳	۱/۰	۲/۱۴	۵۲	۱/۱۹	۲/۳۱	۸
۳۳	۰/۹۳	۲/۷۹	۴۷	۱/۰۶	۲/۲۴	۹
۳۳	۰/۷۲	۲/۲۱	۵۶	۱/۲۴	۲/۲۱	۱۰
۳۵	۰/۹۸	۲/۷۹	۴۵	۰/۹۹	۲/۷۹	۱۱
۳۴	۰/۹۱	۲/۷۱	۴۰	۱/۰	۲/۰	۱۲
۳۹	۰/۸۸	۲/۴۲	۶۵	۱/۱۰	۱/۷۰	۱۳
		۲/۸۰			۲/۵۳	میانگین

منبع: برگرفته از محاسبات آماری

یکی از اهداف این تحقیق، تعیین وضعیت اطلاعات دریافتی مدیران عالی و میانی شرکت پلی اکریل ایران در حال حاضر بوده و مواردی چون تناسب، قابلیت اتكاء، به هنگام بودن، دقیق، مرتبط بودن و تاخیر از خصوصیات این اطلاعات است که از پاسخ دهنده‌گان سوال شده است. نتایج آماری حاصل از وضعیت اطلاعات دریافتی به تفکیک هر سوال و همچنین هر یک از خواص اطلاعات برای مدیران عالی در جداول شماره (۱) و (۲) و مقایسه میزان دسترسی به اطلاعات در حال حاضر برای مدیران عالی و میانی به تفکیک هر سوال در جدول شماره (۳) منعکس گردیده که شرح مختصری از تجزیه و تحلیل داده‌های مندرج در جداول نمونه آورده شده است.

نتایج جدول ۱ نشان می دهد که بیشترین درصد پاسخ ها در سطح «مناسب نیست» مربوط به کارآفرینی و وضعیت اطلاعات دریافتی برای سیاست گذاری و تعیین خط مشی هر کدام ۹۱/۷ درصد و کمترین پاسخ ها مربوط به وضعیت اطلاعات دریافتی برای تهیه گزارش های مختلف و وضعیت اطلاعات دریافتی برای برنامه ریزی های مالی هر کدام با ۵۸/۳ درصد بوده است.

بیشترین درصد پاسخ ها در سطح «قابلیت اتخاذ ندارد» مربوط به وضعیت اطلاعات دریافتی برای کارآفرینی و وضعیت اطلاعات دریافتی برای انجام هماهنگی هر کدام با ۸۳/۳ درصد و کمترین درصد پاسخ ها مربوط به وضعیت اطلاعات دریافتی برای نظارت و کنترل و وضعیت اطلاعات دریافتی برای پرداختن به مشکلات کاری هر کدام با ۴۱/۷ درصد بوده است.

بیشترین درصد پاسخ ها در سطح «به هنگام نیست» مربوط به وضعیت اطلاعات دریافتی برای کارآفرینی با ۹۵/۸ درصد بوده و کمترین درصد پاسخ ها مربوط به وضعیت اطلاعات دریافتی برای شرکت در جلسات و وضعیت اطلاعات دریافتی برای پرداختن به مشکلات کاری هر کدام با ۵۴/۲ درصد بوده است.

نتایج جدول شماره ۲ نشان می دهد که بیشترین درصد پاسخ ها در سطح «دقیق نیست» مربوط به وضعیت اطلاعات دریافتی برای انجام هماهنگی بسا ۹۱/۷ درصد و کمترین درصد پاسخ ها مربوط به وضعیت اطلاعات دریافتی برای نظارت و کنترل بسا ۵۴/۲ درصد بوده است.

بیشترین درصد پاسخ ها در سطح «مرتبط است» مربوط به وضعیت اطلاعات دریافتی برای تهیه گزارش های مختلف با ۷۸/۵ درصد و کمترین پاسخ ها مربوط به وضعیت اطلاعات دریافتی برای پرداختن به مشکلات کاری با ۲۵ درصد بوده است.

بیشترین درصد پاسخ‌ها در سطح با تأخیر مربوط به وضعیت اطلاعات دریافتی برای برنامه ریزی بلند مدت با ۱۰۰ درصد و کمترین درصد پاسخ‌ها مربوط به وضعیت اطلاعات دریافتی برای پرداخت به مشکلات کاری با  $۵۸/۳$  درصد بوده است.

نتایج جدول شماره ۳ نشان می‌دهد که بیشترین و کمترین نمرات میانگین در مدیران عالی و میانی مشترک می‌باشد. به این ترتیب بیشترین نمرات میانگین مربوط به میزان دسترسی به اطلاعات برای تهیه گزارشات مختلف و میزان دسترسی به اطلاعات برای نظارت و کنترل و کمترین نمرات میانگین مربوط به میزان دسترسی به اطلاعات برای تحولات سازمانی و میزان دسترسی به اطلاعات برای کار آفرینی می‌باشد.

ضریب تغییرات در مدیران میانی بین ۲۴-۶۵ و مدیران عالی بین ۲۷-۳۶ در نوسان است.

**نمونه‌ای از نیازهای عمومی (مدیران عالی) در حوزه منابع انسانی** با توجه به طبقه‌بندی هفت گانه اطلاعات مورد نیاز (۱- بازاریابی ۲- بازارگانی ۳- عملیات تولید ۴- مالی ۵- خدمات ۶- منابع انسانی ۷- توسعه و تحقیق)، اطلاعات عمومی زیر مربوط به حوزه منابع انسانی است که از پاسخ‌های مدیران عالی در پرسشنامه‌های تکمیل شده توسط آنها، استخراج گردیده است.

- ۱- نمودار سازمانی و تطبیق پرسنل با نمودار
- ۲- مشخصات پرسنل (تاریخ استخدام، گروه شغلی، حقوق و مزایا، تحصیلات، تجربه و ...)
- ۳- اطلاعات شغلی (مشاغل موجود، شرایط احرار، میزان توقف در شغل فعلی، مشاغل قابل تصدی)

- ۴- نیازهای آموزشی پرسنل (دوره های آموزشی ضمن خدمت)
- ۵- سوابق آموزشی پرسنل (دوره های داخل و خارج از سازمان)
- ۶- دوره های آموزشی کلاسیک و غیرکلاسیک در منطقه و کشور
- ۷- فرصت های آموزشی داخل و خارج از سازمان
- ۸- نفر- ساعت آموزشی و مقایسه با استانداردهای صنایع مشابه
- ۹- تسهیلات رفاهی و آمار استفاده از این امکانات (ورزشی ، مسافرت و سرگرمی)
- ۱۰- آمار تشویقات و تنبیهات پرسنل و سوابق آن
- ۱۱- بودجه کل تشویقات و سهمیه حوزه و بخش
- ۱۲- میانگین حقوق و مزایای پرسنل به تفکیک گروه های شغلی
- ۱۳- میانگین سن ، سابقه به تفکیک نوع کارکنان، گروه شغلی، ...
- ۱۴- برنامه زمانی جذب و آموزش پرسنل
- ۱۵- وضعیت ارتقاء (آمار ارتقاء ، میانگین ارتقاء و ...)
- ۱۶- روند ارتقاء در ۵ سال گذشته
- ۱۷- سوابق فرد در محیط های کاری شرکت
- ۱۸- وضعیت حضور و غیاب (غیبت، بیماری ، مرخصی و ...)
- ۱۹- آمار وام های دریافتی توسط پرسنل (ضروری، مسکن، پس انداز و ...)
- ۲۰- نتایج ارزیابی عملکرد پرسنل و مقایسه آن در دوره های مختلف
- ۲۱- نتایج ارزیابی عملکرد واحد تحت سرپرستی و مقایسه با دوره های قبل
- ۲۲- سیستم ارزیابی عملکرد پرسنل در شرکت
- ۲۳- گردش مشاغل و جابجائی پرسنل
- ۲۴- نتایج حاصل از سنجش رضایت شغلی
- ۲۵- تجهیزات ایمنی مورد نیاز پرسنل در مشاغل مختلف

- ۲۶- انتظارات و توقعات پرسنل نسبت به مدیران
- ۲۷- نیازهای پرسنل در راستای اهداف و استراتژی های شرکت
- ۲۸- راه های برخورد منطقی برای کاهش مقاومت پرسنل در مقابل تغییر
- ۲۹- نتایج تجزیه و تحلیل علل ترک خدمت کارکنان
- ۳۰- سیاست های مدیریت شرکت در زمینه تفویض اختیارات به پرسنل
- ۳۱- روشهای ایجاد انگیزه در نیروی انسانی
- ۳۲- روشهای جذب اعتماد بین مدیران و سرپرستان
- ۳۳- بهره وری نیروی کار و روشهای افزایش آن
- ۳۴- شاخص ها و معیارهای بهره وری نیروی کار
- ۳۵- میزان مشارکت پرسنل در نظام پیشنهادات ( تعداد پیشنهاد ، نتایج ، سرانه ، ... )
- ۳۶- آئین نامه ها و مقررات داخلی شرکت مرتبط با منابع انسانی
- ۳۷- چکیده ای از قوانین مقررات کار و تامین اجتماعی

نمونه ای از نیازهای اطلاعاتی اختصاصی مدیران به همراه ویژگیهای آنها  
**(بخش های تولیدی)**

- ۱- محصولات تولید شده ( درجه یک ، غیر استاندارد ، ضایعات و ... )
- ۲- راندمان تولید و روند آن طی ۵ سال گذشته
- ۳- مقایسه تولیدات واقعی با پیش بینی و ظرفیت اسمی
- ۴- علل مغایرت تولید واقعی و پیش بینی
- ۵- پیش بینی تولید به تفکیک نوع محصول
- ۶- تولیدکنندگان اقلام بسته بندی
- ۷- قیمت اقلام بسته بندی
- ۸- میزان موجودی محصولات

- ۹- میزان موجودی مواد اولیه اصلی و کمکی
- ۱۰- میزان موجودی قطعات یدکی
- ۱۱- میزان مصرف مواد اولیه در هر واحد تولید و مقایسه با صنایع مشابه
- ۱۲- میزان مصرف انرژی و مقایسه با تکنولوژی های جدید
- ۱۳- مواد اولیه قابل جایگزین
- ۱۴- قطعات یدکی قابل جایگزین
- ۱۵- کمبود مواد براساس برنامه ریزی تولید
- ۱۶- کمبود قطعات براساس برنامه ریزی تولید
- ۱۷- مشکلات فرآیند تولید (تکنولوژی ، تعمیر و نگهداری و...)
- ۱۸- توقفات برنامه ریزی شده و غیر برنامه ریزی شده
- ۱۹- شاخص بهره وری تولیدات مختلف
- ۲۰- تنگناها و محدودیت های شرکت در ارتباط با تولید
- ۲۱- استانداردهای داخلی و خارجی محصولات
- ۲۲- فرآیند کار (تولید)
- ۲۳- وضعیت سیستم اتو ماسیون در فرآیند تولید
- ۲۴- گلوگاه های تولید شرکت
- ۲۵- اطلاعات شناسنامه ماشین آلات (عمر مفید - استهلاک و...)
- ۲۶- موجودی اقلام مازاد مرتبط با تولید
- ۲۷- مدت زمان خرید مواد اولیه تا فروش محصول نهائی به تفکیک مواد اصلی
- ۲۸- پارامترهای مهم محصولات از نظر مشتریان و روند آن طی ۵ سال گذشته
- ۲۹- شکایات مشتریان
- ۳۰- حدود استاندارد پارامترهای محصولات شرکت و مقایسه با استانداردهای

- ۳۱- وضعیت پارامترهای خروجی تصفیه پساب و مقایسه با استانداردهای سازمان  
محیط زیست
- ۳۲- طرحهای تصویب شده و در دست اجرای تولیدی مربوط به نظام پیشنهادات
- ۳۳- پروژه های جدید افزایش تولید در ۵ سال آینده
- ۳۴- رویه ها و دستورالعمل های تولید
- ۳۵- آئین نامه ها و دستورالعمل های مربوط به تولید در شرکت و اداره کار و امور  
اجتماعی

### ویژگی های اطلاعات مورد نیاز بخش های تولیدی

ردیف	محیط	نحوه	ملبع	نحوه	ردیف
	حساسیت	گزارش	گزارش	نحوه	حساسیت
۲۰۱	مانیتور	غیر محروم‌انه	داخلی - رسمی	خلاصه - جدول	روزله - موردي
۲۰۲	مانیتور	غیر محروم‌انه	داخلی - رسمی	خلاصه - جدول	روزله - موردي
۲۰۳	مانیتور	غیر محروم‌انه	داخلی - رسمی	خلاصه - جدول	روزله - موردي
۲۰۴	مانیتور	غیر محروم‌انه	داخلی - رسمی	خلاصه - جدول	روزله - موردي
۲۰۵	مانیتور	غیر محروم‌انه	داخلی - رسمی	خلاصه - جدول	روزله - موردي
۲۰۶	مانیتور	غیر محروم‌انه	داخلی - خارجي - رسمی	خلاصه - جدول	روزله - موردي

ردیف	محیط	نحوه	ملبع	نحوه	ردیف
	حساسیت	گزارش	گزارش	نحوه	حساسیت
۷۰۶	مانیتور	غیر محروم‌انه	داخلی - خارجي - رسمی	خلاصه - جدول	روزله - موردي

ردیف	محیط	تلاوب	نوع گزارش	ملبع	حساسیت	ردیف
۲۰	مانیتور	موردی	خلاصه - جدول	خارجی - رسمی	نحوه	۲۸
۲۱						۲۶.۲۱

ردیف	محیط	تلاوب	نوع گزارش	ملبع	حساسیت	ردیف
۳	مانیتور	ماهیانه - موردی	جدول - نمودار	داخلی - رسمی	غیر محترمانه	

ردیف	محیط	تلاوب	نوع گزارش	ملبع	حساسیت	ردیف
۴	کاغذ - موردی	ماهیانه - موردی	مشروح	داخلی - رسمی	غیر محترمانه	

ردیف	محیط	تلاوب	نوع گزارش	ملبع	حساسیت	ردیف
۵	مانیتور	سالیانه - موردی	جدول	داخلی - رسمی	غیر محترمانه	

ردیف	محیط	تلاوب	نوع گزارش	ملبع	حساسیت	ردیف
۲۳	مانیتور	موردی	مشروح	داخلی - رسمی	غیر محترمانه	

## نتیجه‌گیری و پیشنهادات

لیست نیازمندی‌های اطلاعاتی مدیران در سطوح عالی و میانی شرکت پلی اکریل ایران به عنوان موضوع و هدف اصلی این تحقیق استخراج گردید که به عنوان نمونه به برخی از این نیازها در این مقاله اشاره گردید. ولی همانگونه که در اهداف طرح تحقیق آورده شده است وضعیت اطلاعات دریافتی در حال حاضر از دیدگاه مدیران و همچنین ویژگی‌های اطلاعات مورد نیاز آنها نیز از نتایج این تحقیق است که خلاصه‌ای از آنها به شرح زیر ارائه می‌گردد.

- ۱- نتایج آماری حاصل از پاسخ‌های دریافتی به سؤال «میزان دسترسی به اطلاعات در حال حاضر» با توجه به طیف پنج طبقه‌ای لیکرت (خیلی کم، کم، متوسط، خوب، بسیار خوب) بیانگر آنست که میزان دسترسی مدیران سطوح عالی و میانی به اطلاعات در حال حاضر از وضعیت منحنی نرمال تعیت نموده و فراوانی ماکریم حول محور متوسط نشان داده می‌شود.
- ۲- پاسخ دهنده‌گان به سؤال «چگونگی تأمین اطلاعات در حال حاضر» اعم از مدیران سطوح عالی و میانی معتقدند که ۷۰٪ اطلاعات مورد نیاز آنها به صورت دستی، ۲۶٪ به صورت دستی- مکانیزه و ۴٪ به شکل کاملاً مکانیزه در اختیار آنها قرار می‌گیرد.

- ۳- نتایج آماری مرتبط با سؤال «وضعیت اطلاعات دریافتی در حال حاضر» به تفکیک هریک از موارد (تناسب، دقت، قابلیت اتکاء، بهنگام، مرتبط، بدون تأخیر) به شرح زیر است:

- ۱- در دیدگاه اکثریت قریب به اتفاق مدیران عالی (بین ۵۹٪ تا ۹۲٪) و مدیران میانی (۵۵٪ تا ۹۴٪) حاکی از عدم تناسب اطلاعات دریافتی (شکل، محتوا،....) است.

تنها موردی که نسبتاً مناسب به نظر رسیده، اطلاعات لازم برای تهیه گزارشات مختلف و ارائه آن به رده‌های مافوق، پسائین و واحدهای درون و برون سازمانی است.

۳-۲- قابلیت اتکاء از مواردی است که مؤلفه‌های آماری آن نشان‌دهنده این است که اطلاعات مورد نیاز برای نظارت و کنترل، برنامه‌ریزی، جذب و نگهداری نیروی انسانی از جمله اطلاعات قابل اتکاء و اطلاعات مرتبط با کارآفرینی، جستجوی دائمی برای تغییر و هماهنگی، نمونه اطلاعات غیرقابل اتکاء عنوان گردیده است.

۳-۳- اکثریت مدیران عالی (بین ۵۶٪ تا ۹۶٪) و مدیران میانی (بین ۵۶٪ تا ۹۸٪) معتقدند که اطلاعات دریافتی آنها در حال حاضر به هنگام نیست.

۳-۴- دقت اطلاعات دریافتی از دیدگاه مدیران عالی و میانی در حال حاضر مطلوب نیست.

۳-۵- مدیران عالی و میانی معتقدند که اطلاعات دریافتی در حال حاضر با هر شکل و محتوا با موضوع مورد نیاز آنها تا حدودی مرتبط است.

۳-۶- دیدگاه مدیران عالی و میانی حاکی از این است که اطلاعات دریافتی در همه ابعاد با تأخیر در اختیار آنها قرارمی‌گیرد.

۴- خلاصه‌ای از نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل داده‌های مرتبط با ویژگی‌های اطلاعات مورد نیاز مدیران سطوح عالی و میانی شرکت پلی‌اکریل ایران به شرح زیر ارائه می‌گردد:

۱- محیط دریافت اطلاعات از نظر اکثریت مدیران عالی (۹۱/۵٪) و مدیران میانی (۸۸٪) صفحه نمایش ذکر گردیده است.

۲- تناوب زمانی دریافت اطلاعات مورد نیاز برای اکثریت مدیران عالی و میانی (۹۵٪ و ۸۵٪) موردی بوده است.

- ۳-۴- اکثریت مدیران عالی (۸۰٪) نوع گزارش مورد نظر خود را به صورت خلاصه اعلام داشته‌اند، در حالیکه بیش از نیمی از مدیران میانی اطلاعات مورد نیاز خود را به صورت مشروح خواستار گردیده‌اند.
- ۴- منبع اطلاعات دریافتی از دیدگاه اکثریت مدیران سطوح میانی (۸۵٪) داخل سازمان در نظر گرفته شده ولیکن مدیران سطوح عالی منبع بیش از ۶۰٪ اطلاعات مورد نیاز خود را خارج از سازمان ذکر نموده‌اند.
- ۵- بیش از ۹۷٪ مدیران سطوح عالی و بیش از ۹۸٪ مدیران سطوح میانی اعتقاد دارند که اطلاعات مورد نیاز آنها غیرمحرمانه است، دراین مورد اطلاعات محرمانه عمدتاً مربوط به اطلاعات پزشکی و منابع انسانی بوده است.
- ۶- بیش از نیمی از پاسخ دهنده‌گان به سؤالات پرسشنامه، به مواردی اشاره کرده‌اند که تصمیم‌گیری آنها در اثر کمبود اطلاعات به نتیجه دلخواه نرسیده است.

### پیشنهادات

- ۱- جنبه عینی و کاربردی نتایج حاصل از این تحقیق وقتی ملموس خواهد بود که گام‌های بعدی از مراحل برنامه ریزی استراتژیک اطلاعات در شرکت پلی اکریل در زمان مقتضی برداشته شود. تعیین حدود و ظور سیستم‌های مکانیزه، تدوین زیر سیستم‌های اطلاعاتی مورد نیاز، مکانیزم‌های تولید و ثبت اطلاعات، تعیین اولویت‌های سرویس‌دهی را می‌توان از جمله این گام‌ها بر شمرد.

- ۲- با توجه به شتاب تغییرات در عوامل مؤثر بر فعالیت‌های شرکت و به تبع آن تغییر در نیازمندی‌های اطلاعاتی مدیران شرکت پلی اکریل جهت تطبیق با

تغییرات به وجود آمده، لازم است فاصله زمانی گام‌های بعدی تا حد امکان کوتاهتر گردد.

۳- نسبت به تأمین بخشی از نیازهای اطلاعاتی مشخص شده که منبع آنها داخل سازمان است و کلا در دسترس نبوده و یا به سختی در دسترس قرار می‌گیرد، اقدام گردد. انجام این فعالیت مستلزم شناسایی مراکز تولید این اطلاعات در داخل سازمان و فعل نمودن آنها درجهت تهیه این اطلاعات است.

۴- با مشخص شدن نیازهای اطلاعاتی مدیران، زیرسیستم گزارش اطلاعات مدیریت (MRS) بر پایه اطلاعات گردآوری شده در سیستم یکپارچه اطلاعات مدیریت، تدوین گردد.

۵- در طراحی سیستم‌های اطلاعات مدیریت به عنوان یاری رسان مدیران در تصمیم‌گیری‌های آنها، از یک سوبه نیازمندی‌های آنها توجه شده و از سوی دیگر نقش آنها در پیاده سازی و استقرار این سیستم‌ها، مد نظر قرار گیرد.

۶- آموزش مدیران و سرپرستان در رابطه با بهره‌برداری مطلوب از تکنولوژی اطلاعات به صورت مستمر و با یک برنامه‌ریزی هدفمند استمرار یابد.

۷- ایجاد تحول در زمینه توسعه و کاربرد تکنولوژی اطلاعات در شرکت پلی اکریل ایران مستلزم برقراری تناسب بین سرمایه گذاری بر روی سخت‌افزار و نرم‌افزار است. عدم توجه به این امر بهره‌گیری از سیستم‌های اطلاعاتی طراحی شده را نیز با مشکل روبرو خواهد کرد.

## منابع و مأخذ

- ارزاقی، رضا. (۱۳۸۰). عوامل موفقیت در پیاده سازی سیستم‌های اطلاعاتی مدیران ارشد. *محله تدبیر*. شماره ۱۱۶.
- انواری رستمی، علی اصغر. (۱۳۷۰). آشنایی با مبانی سیستم‌های اطلاعاتی مدیریت. *تهران: انتشارات طراحان نشر*.
- ای بی ام. (۱۳۷۷). برنامه ریزی سیستم‌های اطلاعاتی. *ترجمه نرگس مینا، شرکت داده‌پردازی ایران*.
- برتو، ال. سگورا. (۱۳۷۴). راهنمای ارزیابی سیستم‌های اطلاعاتی مدیریت مؤسسه‌های صنعتی. *ترجمه مدیریت بهره‌وری بنیاد مستضعفان، انتشارات خاشع*.
- برج، جان ج و گرادنیتزکی، گری. (۱۳۷۱). سیستم‌های اطلاعاتی در تئوری و عمل. *ترجمه منوچهر غیبی، مرکز آموزش مدیریت دولتی*.
- بهشتیان، مهدی. (۱۳۷۳). سیستم‌های اطلاعات مدیریت. *تهران: اداره انتشارات و مستندات مرکز کامپیوتر بنیاد*.
- دراکر، پیتر. (۱۳۷۸). *چالش‌های مدیریت در سده ۲۱*. ترجمه عبدالرضا رضایی‌نژاد. (چاپ اول). *انتشارات فرا*.
- دلوی، محمد رضا، جمشیدیان، مهدی و پورحکیم، رحیم. (۱۳۷۹). *مبانی سازمان و مدیریت*. *انتشارات سیمین*.
- کیانی، هوشنگ. (۱۳۷۰). *طرح سیستم‌های اطلاعات و کنترل مدیریت*. *تهران: دانشگاه علم و صنعت*.
- گیتس، بیل. (۱۳۷۹). *کسب و کار بر بال اندیشه*. ترجمه عبدالرضا رضایی‌نژاد. (چاپ اول). *انتشارات فرا*.

- مستأجران، علی. (۱۳۷۸). سیستم‌های اطلاعات مدیریت. تهران: انتشارات کیومرث.
- مک لوید، ریموند. (۱۳۷۸). سیستم‌های اطلاعات مدیریت. ترجمه: دکتر مهدی جمشیدیان و اکبر مهدی پورعطابادی. اصفهان: دانشگاه اصفهان.
- مؤمنی، هوشنگ. (۱۳۷۲). سیستم‌های اطلاعاتی مدیریت. تهران: نشر اتحاد.
- نصر اصفهانی، مسعود. (۱۳۷۲). بررسی نقش سیستم‌های اطلاعاتی در فرآیند تصمیم‌گیری مدیریت بازاریابی شرکت پلی اکریل. پایان نامه کارشناسی ارشد.
- Attaran, Mohsen. (1992). Operation Management Information System. New York: John wiley& sons.
  - Montazam, Ali. R. (1992). Advanced Information Technology for Industrial Management. McMaster University. Hamilton, Ontario Canada.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی