

## تجزیه و تحلیل ارتباط سطح گستردگی اتوماسیون اداری و اثر بخشی سازمانی

فتاح شریف زاده\*

### چکیده

این پژوهش به دنبال رابطه بین میزان درجه گستردگی اتوماسیون و اثر بخشی سازمان است. اهمیت و نقش اتوماسیون و وسایل تکنولوژیک برای ارائه خدمات بهتر و جدیدتر و سازگار نمودن سازمانها برای رویارویی با محیطهای متنوع و در حال تغییر امروزی و از طرفی مهم بودن اثر بخشی برای این که سازمانها به کار خود ادامه دهند و بررسی این موضوع که آیا سازمانهای دولتی در سطح استان با توجه به برنامههای توسعه از سیستمهای مکانیزه استفاده می کنند و آیا این به کارگیری مفید بوده است؟، زمینههای اجرای این پژوهش را فراهم نمود. سپس با مطالعه مقالات، کتب، استفاده از پایگاه داده ها به گردآوری ادبیات نظری در ارتباط با اتوماسیون، اثر بخشی و رابطه اتوماسیون و اثر بخشی اقدام شد و فرضیات تدوین گردید. سپس از میان جامعه آماری شامل سازمانهای دولتی قلمرو تحقیق (استان گیلان) نمونه های معرف شامل چهار سازمان انتخاب شد. برای جمع آوری اطلاعات مورد نیاز و آزمون فرضیات به توزیع پرسشنامه و انجام مصاحبه و مشاهده اقدام گردید. با توجه به روش های آماری که شامل آزمون میانگین و آزمون تفاوت میانگین تحلیل آماری صورت گرفت و پژوهشگران با اجرای روش های آماری به نتیجه گیری و ارائه پیشنهادات در مورد سازمانهای مورد مطالعه اقدام نمودند تا آمادگی لازم برای تحقق اهداف و کارآمدی نظام اداری با توجه به کاربرد فناوری اطلاعات امکان پذیر شود

کلید واژگان: فناوری اطلاعات، اتوماسیون اداری، اثر بخشی سازمانی، اتوماسیون و فناوری اطلاعات.

---

\* عضو هیات علمی دانشگاه علامه طباطبائی (نویسنده مسئول) sharifzadeh@atu.ic.ir

## مقدمه

تاریخ نوع بشر را می‌توان از طریق توسعه سازمان‌های اجتماعی تعقیب نمود. افزایش جمعیت و پیچیده شدن زندگی اجتماعی بشر عاملی است که ظهور پدیده سازمان به عنوان یک ضرورت اجتماعی را ناگزیر ساخته است. در ابتدا سازمان‌ها بسیار ساده بود و کلیه عملیات در آن‌ها به صورت رودررو انجام می‌گرفت. به تدریج، با افزایش روزافزون جمعیت تعداد شهرها و گسترش مهاجرت روستائیان به شهرها و به تبع آن پیچیده تر شدن زندگی اجتماعی سازمان‌ها نیز متکامل تر شده اند. در قرن بیستم این فرآیند تکاملی سازمان‌ها شدت بیشتری یافته است، به نحوی که به هیچ عنوان نمی‌توان سازمان‌های کنونی را با سازمان‌های اولیه از لحاظ اندازه، تنوع عملیات و پیچیدگی مقایسه نمود. به علاوه در سازمان‌های کنونی سرعت عملیات تا حدی است که فعالیت‌های چند روزه به فعالیت‌های چند دقیقه‌ای همراه با کیفیت بالا مبدل شده‌اند این خود نشان دهنده فن‌آوری مورد استفاده این سازمان‌ها در انجام عملیات خود می‌باشد و از طرفی اثربخش بودن هدف هر سازمانی است. سازمان‌ها می‌کوشند که اثربخش باشند و در این راه باید خود را با تحولات روز همراه کنند و از آن استفاده نمایند. اتوماسیون و به کارگیری تکنولوژی جدید یکی از این تحولات است که باید دید تا چه اندازه استفاده از آن به اثربخشی سازمان کمک می‌کند.

فناوری عاملی است که تأثیر بسزایی در افزایش اثربخشی سازمان دارد. در این پژوهش موضوع با تأکید بر چند سازمان اداری دولتی مورد بررسی قرار می‌گیرد. فناوری حاصل خصوصیات ابزارسازی انسان است. با نگاهی عمیق به پیرامون و تعمقی در خور نسبت به خود و نسبت به غیر در می‌یابیم که اساسی‌ترین تفاوت ما با غیر همان ویژگی ابزارسازی ماست. بشر موجودی ابزار ساز است و این کار را در بلندای تاریخ ادامه داده است. از تفکر و خلاقیت خویش مدد گرفته و در سیر تکاملی حیاتش از سادگی به پیچیدگی سیر می‌نماید.

## بیان مسأله و اهمیت پژوهش

موضوع مورد بررسی "تجزیه و تحلیل رابطه بین درجه اتوماسیون اداری و اثربخشی سازمانی در سازمان‌های استان گیلان" است که دو عبارت "اتوماسیون و اثربخشی"

توضیح داده می‌شود. با گسترش روزافزون ارتباطات و پیدایش شکل‌های مختلفی از جریان‌های ارتباطی، شبکه‌های ارتباطی در تمامی امور زندگی افراد سایه افکنده است. با پیشرفت و پیچیده تر شدن ارتباطات سازمان‌ها برای از دست ندادن یکی از منابع ورودی (اطلاعات) لاجرم دست به ایجاد سیستم‌هایی در درون خود زدند تا بتوانند از اطلاعات موجود در اطراف و پیرامون خود نهایت استفاده را ببرند.

بحث اتوماسیون اداری، روز به روز اهمیت بیشتری می‌یابد، زیرا امروز سازمان‌هایی می‌توانند در اغلب اوقات خود را در بالاترین میزان آمادگی برای مقابله با تغییرات محیطی و داخلی ببینند که از درجه بالایی از اتوماسیون سود برده باشند.

سازمان‌ها و ادارات دولتی بر طبق مصوبات دولت ملزم به به کارگیری تجهیزات اداری پیشرفته، کامپیوتر و... شده‌اند تا بتوانند با استفاده از آنها سریع‌تر، دقیق‌تر و با هزینه کمتر امور مربوط به سازمان خود را انجام دهند ولی آیا فی الواقع از این تجهیزات الکترونیکی پیشرفته و کامپیوترها استفاده صحیح در جهت اهداف اثربخشی سازمان‌ها می‌شود؟

اثربخش بودن و دستیابی به اهداف، هدف هر سازمانی است و در این راستا آنها برنامه‌های مختلفی را اجرا می‌کنند. دولت جمهوری اسلامی ایران برای کارآمد کردن سازمان‌های خود برنامه‌های متعددی را در، چارچوب تحول اداری طراحی کرده است که یکی از این برنامه‌های تحول اداری اتوماسیون اداری است تا از طرفی از هزینه‌های دولت کاسته شود و هم کارها اثربخش‌تر گردد. این پژوهش به دنبال آن است تا تناسب میان درجه اتوماسیون و اثربخشی سازمانی را در سازمان‌های دولتی استان گیلان بررسی نماید. یعنی با توجه به فرهنگ سازمان‌ها در استان مقتضیات محیطی ویژگی کارکنان، تغییرپذیری مسئولان و عوامل دیگر می‌خواهیم ببینیم چه رابطه معناداری بین این متغیرها وجود دارد؟ با توجه به جهان در حال تغییر و سیر سریع اطلاعات و به کارگیری فناوری‌های پیشرفته، انجام اتوماسیون اداری ضروری به نظر می‌رسد. از طرفی نگاهی به گستره سریع کاربرد کامپیوتر در انجام کارهای اداری و همچنین در نظر گرفتن پیشرفت‌های عمده حاصله در فناوری اطلاعات و نیز نهایتاً به نقش و اثر آن دو در کاهش ضریب اتلاف وقت، انرژی و هزینه انجام امور همراه با افزایش میزان دقت و صحت عملیات و نو بودن چنین تحولاتی در سازمان‌های کشور تلاش و اهتمام

جدی را در خصوص بررسی و تعیین اثرهای اقتصادی، اجتماعی این نوع فناوری در سطح خرد (سازمان) و کلان می‌طلبد. همان طور که اشاره شد اکثر سازمان‌های کشور در حال حاضر بدون توجه به جو مناسب سازمانی و در نظر گرفتن آمادگی‌های پیش نیاز اقدام به استقرار شبکه‌های وسیع کامپیوتر کرده‌اند موضوع از نظر کاربردی از این نظر اهمیت دارد که علاوه بر تبیین تناسب بین درجه اتوماسیون و اثربخشی به مسایل و مشکل‌های فوق نیز می‌پردازد.

### ضرورت به کارگیری فن‌آوری‌های اطلاعاتی

به علت افزایش روزافزون پیچیدگی کارها و فعالیت‌ها، مدیران و گردانندگان جوامع در سال‌های اخیر به فن‌آوری توجه زیادی کرده‌اند. پیچیدگی‌های موجود در جوامع و محیط‌های کار، ناشی از تأثیر عوامل اقتصادی، رقابت جهانی، پیشرفت‌های فناوری، فشردگی زمان و محدودیت‌های اجتماعی است. سازمان‌ها صرف نظر از وسعت و قلمرو فعالیت‌شان تحت تأثیر عوامل اقتصادی قرار دارند. نمودهای پیشرفت فناوری از یک سو در ظواهر زندگی پدیدار می‌شوند و از سوی دیگر در نظام‌های کاری و تولیدی رخ می‌نمایند. (مومنی، ۱۳۷۲، ۵۶، اخوان و دیگران، ۱۳۸۵).

زمان مفهوم دیگری یافته است، لحظه‌ها ارزشمند شده‌اند و کارها در محدوده‌های زمانی فشرده تر انجام می‌شوند به علاوه، سازمان‌ها باید به مسئولیت‌های اجتماعی خود نیز پاسخ گویند و با توجه به اثرهایی که از ابعاد اجتماعی و میزان هزینه‌های احتمالی اجتماعی دارند، تصمیم‌گیری کنند. برای این مهم نیاز به اطلاعات مفیدی دارند تا بتوانند تصمیم‌های مناسبی را اتخاذ نمایند. جملگی این عوامل در پیچیدگی روزافزون کارها دخالت دارند و در این میان نظام‌های اجتماعی نمی‌توانند با اکتفا کردن به وسایل و سازوکارهای دیروز به نیازهای امروز پاسخ گویند و لازم است به ابزار روز مجهز شوند.

برای ادامه حیات در دنیای پیچیده امروز نیاز به تغییرهای اساسی در سازمان‌هاست. فناوری جدید می‌تواند از طریق ایجاد ساختارهای نوین و وظایف سازمانی جدید به تحقق این هدف کمک کنند.

درباره اهمیت کاربردی این مسئله یعنی اتوماسیون اداری می‌توان به مصوبه شورای

عالی اداری در نود و سومین جلسه آن اشاره کرد که در آن به پیشنهاد سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی جهت تحقق اهداف برنامه سوم توسعه و به منظور دستیابی به اطلاعات دقیق و به هنگام در بخش‌های مختلف، بهبود امور، افزایش کیفیت تصمیم‌گیری کاهش هزینه‌ها و افزایش کارایی به دستگاه‌های اجرایی درمورد استفاده از سیستم‌های مکانیزه اداری و تکنولوژی‌های پیشرفته دستورهای لازم داده شده است.

### فرضیات تحقیق

فرضیه اصلی: افزایش بکارگیری و استفاده از سیستم اتوماسیون، اثربخشی سازمانی را به طور قابل توجهی افزایش نمی‌دهد.

فرضیه فرعی ۱: افزایش بکارگیری و استفاده از سیستم اتوماسیون و سطح گستردگی اتوماسیون، کارایی سازمان را به طور قابل توجهی افزایش نمی‌دهد.

فرضیه فرعی ۲: افزایش بکارگیری و استفاده از سیستم اتوماسیون و سطح گستردگی اتوماسیون و الکترونیک، رضایت کارکنان سازمان را به طور قابل توجهی افزایش نمی‌دهد.

فرضیه فرعی ۳: افزایش به کارگیری و استفاده از سیستم اتوماسیون و سطح گستردگی اتوماسیون، کیفیت تصمیم‌گیری سازمان را به طور قابل توجهی افزایش نمی‌دهد.

فرضیه فرعی ۴: افزایش بکارگیری و استفاده از سیستم اتوماسیون و سطح گستردگی اتوماسیون، پاسخگویی به ارباب رجوع و رضایت ارباب رجوع را به طور قابل توجهی افزایش نمی‌دهد.

منظور از اتوماسیون به عنوان متغیر مستقل تغییر و جایگزینی وسایل اداری مورد استفاده با وسایل جدیدتر و پیشرفته‌تر است. گسترش اتوماسیون یعنی تغییر وسایل مورد استفاده از دستی به الکترونیکی (سلجوقی، ۱۱؛ ۱۳۸۰، زاهدی و دیگران، ۱۳۸۵)

اثربخشی سازمان: به عنوان متغیر وابسته

اثر بخشی، میزان یا حدی است که یک سازمان اهدافش محقق می‌شود (دفت، ۱۳۷۷؛ ۳۲).

به عنوان معیار اثربخشی در سازمان‌های دولتی می‌توان به معیارهای زیر اشاره کرد:

۱- کارایی: دسترسی به هدف‌های تعیین شده با حداکثر بازدهی (دقیق‌تر، سریع‌تر، با

هزینه کمتر).

۲- رضایت کارکنان: رضایت آن‌ها از آن چیزی که شغل به آن‌ها می‌دهد که نتیجه آن به صورت کاهش غیبت و جابجایی و داشتن انگیزه جلوه‌گر می‌شود.

۳- پاسخگویی به ارباب رجوع: ارباب رجوع به عنوان یک عامل راهبردی به خصوص برای سازمان‌های دولتی که هدفشان ارائه خدمت به مردم است، مطرح می‌شود که رضایت آن و پاسخگویی مناسب به آنها می‌تواند یک عامل مهم برای اثربخشی باشند.

۴- تصمیم‌گیری: توانایی سازمان برای گرفتن تصمیم‌های به هنگام و درست در محیط بسیار متغیر است و در حال پیشرفت.

### بحث و بررسی مدل‌ها و مبانی نظری

با پیشرفته و پیچیده تر شدن ارتباطات تجاری، سازمان‌ها برای از دست ندادن یکی از منابع ورودی (اطلاعات) لاجرم دست به ایجاد سیستم‌هایی در درون خود زدند تا بتوانند از اطلاعات موجود در اطراف و پیرامون خود نهایت استفاده را نمایند و اطلاعات خود را به نحو شایسته‌ای حفظ کنند و در صورت نیاز با پردازش مناسب و در زمان مناسب این اطلاعات را به مشتریان و در جهت جلب رضایت آنان، عرضه نمایند. اما از دهه ۱۹۶۰ که جنبه‌های بیشتری از کاربردها و فعالیت‌های اداری و بازرگانی رو به گسترش نمود، وجود یک سیستم یکپارچه اداری مناسب که حجم عظیم اطلاعات را در برگیرد به وضوح احساس شد که با نام‌های مختلفی همچون سیستم‌های اداری، سیستم‌های اطلاعات اداری، سیستم‌های کاربر نهایی و سیستم‌های محاسباتی کاربر نهایی نامیده شده است. ولی عمومی‌ترین و بالاترین درجه از اتوماسیون سیستم‌های اداری به نام اتوماسیون اداری نامیده می‌شود.

سیستم‌های فوق تعریف مشخصی ندارند بلکه منحصر به تعیین دیدگاه‌های کاربر (استفاده کننده) می‌باشد و این خود بدین معنی می‌باشد که سیستم‌های اتوماسیون اداری دارای تعاریف بیشماری می‌باشد. با توجه به ساده‌ترین تعریف فوق می‌توان به این مسئله نیز اشاره کرد که تعریف بالا یک بیان جامع از اتوماسیون اداری می‌باشد. اتوماسیون اداری شامل مجموعه از سیستم‌ها و تکنولوژی‌هایی می‌باشد که به کارکنان

در انجام دادن وظایفشان در یک محیط تجاری کمک می‌کند. با این بیان می‌توان استفاده کنندگان از تکنولوژی‌ها و سیستم‌های اتوماسیون اداری را به صورت زیر طبقه بندی نمود (این طبقه بندی به واقع طبقه بندی کارکنان اداری نیز می‌باشد). مجریان (مدیران اجرایی)، مدیران، حرفه‌ای‌ها، تکنسین‌ها، منشی‌ها و کارمندان دفتری و دبیرخانه با توجه به گستردگی کاربران اتوماسیون اداری، باید به نوعی محیط را با تجهیزات و ابزار مورد نیاز برای هر یک از طبقات فوق مهیا ساخت که در حقیقت تکنولوژی اداری برای طبقه‌های فوق تجهیزات زیر را آماده نموده است. کامپیوترها، چاپگرها، اسکرها، دستگاه‌های کپی، دستگاه‌های دورنگار (فکس) و نقشه کش ها، پست الکترونیکی و سیستم‌های پست صوتی و تصویری استفاده از این سیستم‌ها و تکنولوژی‌ها، فعالیت‌های اداری ذیل را پشتیبانی می‌کنند. داده پردازی، واژه پردازی، بایگانی الکترونیک، نمایش گرافیکی، چاپ‌های رومیزی انواع و اقسام محاسبات، کشیدن نقشه و بایگانی و... (عندلیب آذر، ۱۳۷۹، ۴۱، مشایخی، علینقی و دیگران، ۱۳۸۴).

اتوماسیون نوعی فناوری است که با استفاده از علوم کامپیوتر و مکاترونیک (تلفیقی از الکترونیک به مکانیک) برای تولید کالا یا خدمات به کار گرفته می‌شود. اتوماسیون در معنای گسترده به دو دسته تقسیم می‌شود: اتوماسیون تولید و اتوماسیون خدمات.

منظور از اتوماسیون اداری مکانیزه کردن سیستم اداری است که در آن رد و بدل اسناد نوشتاری بر روی کاغذ به حداقل رسیده و در زمان و وقت و نیروی انسانی صرفه جویی قابل ملاحظه ای می‌گردد که درحقیقت یک نوع بهینه سازی در ارسال اسناد در سیستم‌های اداری می‌باشد.

### قابلیت‌های اداری اتوماسیون

- برچیده شدن روش‌های سنتی و کهنه انجام کارها
- حذف گردش اسناد و ضمائم آن در بین واحدها و کارکنان
- جلوگیری از به هدر رفتن وقت در انجام کارها
- حذف فاصله‌های زمانی

- مکانیزه شدن بایگانی‌ها و ایجاد تحول اساسی در شیوه‌ها و ابزار دسترسی به اطلاعات امکان تهیه انواع گزارش‌های اطلاعاتی، آماری، مدیریتی، نظارتی، فوری، و ضروری
- اطلاع سریع و بی واسطه مدیران از نتیجه اقدام‌های انجام شده
- برقراری ارتباط الکترونیک و بلا درنگ بین کارکنان و مدیران
- برقراری ارتباط الکترونیکی بین سایر واحدها که در خارج از ساختمان مرکزی هستند
- برقراری ارتباط الکترونیک با سایر سازمان‌ها که با سازمان در ارتباطند
- تحول اساسی در شیوه دسترسی به اطلاعات
- امکان برقراری پست الکترونیک با دیگر واحدهای تابعه
- امکان برقراری ارتباط بین چند سیستم اتوماسیون اداری مستقر در چند ساختمان مجزا (علی قنبری، ۸، ۱۳۷۹)
- ارسال اسناد از یک سیستم مبدأ به یک یا چند سیستم مقصد در ساختمان‌های مختلف از طریق پست الکترونیک
- دریافت اسناد از یک یا چند سیستم مبدأ مستقر در ساختمان‌های مختلف در یک سیستم مقصد از طریق پست الکترونیک
- اتوماسیون بدون تغییر<sup>۱</sup> در واقع استفاده از ابزارهای متداول مهندسی برای اتوماتیک کردن یک روند ثابت از فرآیندها یا عملیات سرهم بندی (مونتاژ) را مدنظر دارد. این نوع اتوماسیون برای تولید با حجم بالا بسیار مناسب است و معمولاً اجرای هرگونه تغییر در طرح تولید بسیار سخت است. این نوع اتوماسیون گاهی اوقات اتوماسیون سخت (Hard Automation) نیز نامیده می‌شود.
- اتوماسیون انعطاف پذیر\* به گونه ای طراحی می‌شوند که محصول‌های گوناگونی را تولید می‌کنند و زمان اندکی برای انجام تغییرات برای عوض کردن نوع محصول صرف می‌شوند. پس یک سیستم تولید انعطاف پذیر برای تولید ترکیبات گوناگونی از محصول‌ها بر اساس هر گونه برنامه معینی قابل استفاده است. (همان منبع).



## سیر تکامل فناوری اداری

الف - فناوری اداری

ب - فناوری رایانه ای

ج - فناوری ارتباطات (عندلیب آذر، ۱۳۷۹: ۴۳، طرح جامع فناوری اطلاعات، ۱۳۸۳)

فناوری اداری: در این دوره کارفرمایان در تلاش بودند تا محیطی را به وجود آورند که جدا از مسائل کارخانه‌ای و در معنای عام محیط تولید کلیه امور اداری، پرسنلی و تجارتي در آن صورت گیرد. از مهم‌ترین شاخص‌های این دوره انجام مطالعاتی در مورد جایابی و فضا سازی برای محیط‌های اداری بود. (دهه بیست به بعد). در حقیقت در این دوره سعی در جدا نمودن فعالیت‌های اداری از فعالیت‌های تولیدی گردید و در نهایت واحدهای ستادی از لحاظ مکانی از واحدهای اجرایی جدا گردیدند. تفکر این دوره این چنین بود که محیطی با شرایط بهتر برای انجام امور اداری که در آن زمان، بیشتر امور محاسباتی نظیر حسابداری، حقوق و دستمزد و مالی بود، فراهم گردد. فناوری رایانه‌ای: با ورود رایانه‌های کوچک که از سرعت و دقت بالایی بهره‌مند هستند، مدیران تصمیم گرفتند که با استفاده از این وسایل و سرمایه گذاری در کامپیوتری کردن سازمان خود را از سرعت و دقت کامپیوترها در کاهش زمان کار و حذف اشتباه‌های انسانی استفاده نموده و پیامد این حرکت به وجود آمده این بود که کاربران را برای انجام امور روزمره شان به خوبی یاری نمود.

فناوری ارتباطات: با گسترش روزافزون و همه جانبه علوم و تکنولوژی کامپیوتر و استفاده از وسایل جانبی آن و یکپارچه شدن و ادغام هر یک از این سیستم‌ها در یکدیگر در حقیقت امروزه سیستم‌های اداری سیستم‌های جهانی هستند که وظیفه اصلی شان ایجاد ارتباط و بهبود ارتباطات می‌باشد که نوعاً ارتباطات از لحاظ تجاری از اهمیت به سزایی برخوردار می‌باشد. از مشخصات دیگر این دوره که هم اکنون ما در آن به سر می‌بریم، این است که سازمان‌ها و شرکت‌ها به ارزش واقعی اطلاعات به هنگام و با کیفیت پی برده‌اند و در بازارهای پیچیده امروزی عدم وجود ارتباط با منابع اطلاعات به معنای از دور خارج شدن سازمان می‌باشد، به دست آوردن ارتباطات درست و با کیفیت و مربوط به معنی هماهنگی و سازگار بودن سازمان با محیط و جوابگو بودن نسبت به تغییرها می‌باشد (طرح جامع فناوری اطلاعات و ارتباطات، ۱۳۸۳).

مزایای اتوماسیون اداری: پشتیبانی از اهداف و رسالت سازمانی اتوماسیون اداری افراد را قادر می‌سازد که به طور عینی در اداره‌ها به اهداف و مقاصد سازمانی دست یابند. بازده کارکنان افزایش مناسبی نسبت به ساعت حضورشان در محل کار پیدا می‌کند. افزایش بهره‌وری: اگر بهره‌وری افزایش پیدا کند، هزینه‌ها کاهش پیدا می‌کند و در نهایت منجر به افزایش سود سازمان می‌گردد.

بهبود سازی در کارکنان: اتوماسیون اداری می‌تواند توانایی‌های افراد را در کارهای کوتاه مدت ارزیابی و با آموزش اقدام به بهبود آن نماید.

بهبود در سرعت که منجر به بازده در اداره می‌شود. با سرعت بخشیدن به امور، زمان برای خلاقیت افزایش پیدا می‌کند و زمان‌های پردازش ذخیره سازی و توزیع اطلاعات کاهش می‌یابد.

بهبود در تصمیم‌گیری‌های مدیریتی: مدیران اطلاعات مناسب و مربوط را به سرعت دریافت می‌کنند و می‌توانند از کلیه مشخصه‌ها و استراتژی‌ها برای حل مشکلات استفاده نمایند.

بهبود و کنترل تمامی امور اداری: مدیران می‌توانند از طریق اتوماسیون اداری به جزئیات بسیاری از بازده کارکنان دسترسی پیدا کنند که اغلب به طور اتوماتیک توسط تجهیزات کامپیوتری این کار صورت می‌گیرد.

بهبود در کیفیت بازده اداری: ورود دقت و به موقع بودن اطلاعات از عوامل مهمی هستند که منجر به افزایش کیفیت اطلاعات و در نتیجه بالا رفتن کیفیت بازده کاری کارمندان اداری می‌گردد.

پیوستگی سیستم‌های اداری: استفاده از تجهیزات اتوماتیک می‌تواند منجر به استفاده از ارتباطات بسیار اثربخش و مؤثر گردد.

کار کردن می‌تواند بسیار علاقه‌مندانه، با رضایت و یا چالش‌انگیز باشد. از اتوماسیون اداری می‌توان برای حذف روزمرگی و وظایف تکراری استفاده نمود که این امر باعث رضایت کارکنان و افزایش کیفیت زندگی کاری آنها گردد.

تدارک برای ارائه خدمات جدید: سازمان‌ها می‌توانند به مشتریان خدمات جدیدی را پیشنهاد کنند مانند سرعت در سفارشات استفاده از پایگاه داده‌ها و شبکه‌های اطلاع‌رسانی و بانک‌های اطلاعاتی و انعطاف‌پذیری برای تمامی وضعیت‌های مختلف

## سفارشات

### محدودیت‌ها و چالش‌های اتوماسیون اداری

- ۱- ماهیت اتوماسیون اداری: بدون دانش و اطلاع از ارزش و ماهیت اتوماسیون اداری مدیران نوعی بی‌تفاوتی، بی‌حالی و یا بی‌اثر بودن حتی در بعضی مواقع مقاومت در برابر این تغییرات را نشان می‌دهند که خود زمینه ساز شکست در همان ابتدای کار می‌باشد.
- ۲- مجوز هزینه: بسیاری از مزایای اتوماسیون اداری نامحسوس هستند و فواید آن در بعضی مواقع به سرعت قابل رویت نمی‌باشد و توجیه هزینه‌های کلان آن برای مدیران دشوار می‌باشد. همچنین داده‌ها برای توجیه مزایای اتوماسیون اداری معمولاً غیرقابل دسترسی می‌باشد.
- ۳- ساختار سازمانی: استفاده از اطلاعات داده‌ها و پردازش و تغییر بر روی آنها خود قدرت منحصر به فردی به حساب می‌آید که این فکر وجود دارد که با آمدن اتوماسیون اداری این ساختار سازمانی و قدرت بهم خورده و دیگر نقش‌های کلیدی از بین می‌روند و این خود زمینه ساز مقاومت می‌گردد.
- ۴- رویه سازی: اغلب سازمان‌ها رویه‌های خود را بر اساس سیستم‌های قدیمی تنظیم نموده‌اند که با آمدن تکنولوژی‌های جدید در قالب اتوماسیون اداری احتمال تغییر این رویه‌ها که بعضاً ممکن است برای عده‌ای زمینه ساز قدرت و نفوذ و در نهایت رضایت بوده به خطر بیفتد.
- ۵- افراد: افراد خود به تنهایی به دلایل مشخص یا گروهی می‌توانند مانع از اجرای یک سیستم شوند.
- ۶- در بعضی موارد اتفاق می‌افتد که عدم پشتیبانی از سیستم‌های ارائه شده توسط فروشندگان باعث ایجاد اختلال و یا به تعویق افتادن اجرای سیستم می‌گردد.
- ۷- نرم افزار: تهیه و تدارک نرم افزارهای سازگار، مناسب و کارآیی و امنیت و پشتیبانی کامل خود یکی از مشکلات سیستم می‌باشد.
- ۸- امنیت: سازمان تمام اطلاعات مهم و حیاتی خود را به سیستم و کاربران آن واگذار می‌کند و امنیت و حراست از این اطلاعات در محیط‌های رقابتی فعلی برای اکثر سازمان‌ها حائز اهمیت می‌باشد.

۹- قانونی بودن: گاه اتفاق می افتد که برنامه‌هایی از این سیستم‌ها (اتوماسیون اداری) باید از دید مراجع قانونی بگذرد تا قانونی بودن استفاده و کاربرد آن مشخص شود مانند استفاده از نرم افزارهای حسابداری که باید توسط مراجع ذیصلاح این فن مورد بررسی قرار گیرد و قانونی بودن آن مشخص گردد (هوشمند، ۱۳۷۲، ۱۲). در دهه ۱۹۶۰ و اوایل دهه ۱۹۷۰ تحقیقات وسیعی در مورد اثربخشی سازمانی صورت گرفت با مروری بر این تحقیقات به معیارهای سی گانه متفاوتی دست می یابیم که عبارتند از: اثر بخشی کلی سازمان، بهره وری، کارایی، کیفیت، حوادث، رشد، میزان غیبت در کار، ترک خدمت، رضامندی شغلی، انگیزش، روحیه افراد و گروه‌های کاری سازمان، کنترل انسجام، یا تعارض، انعطاف پذیری و انطباق، برنامه‌ریزی، و هدف گذاری، اجماع، در هدف، نهادینه، کردن اهداف سازمانی، همسویی نقش و هنجارها، مهارت‌های ارتباطی مدیران، مهارت‌های انجام وظیفه مدیریتی، مدیریت اطلاعات و ارتباطات، بهره برداری از محیط، ثبات نسبی و تداوم فعالی و موفقیت‌های سازمان، ارزش منابع انسانی، مشارکت و نفوذ افراد و کارگروه‌ها، و تاکید بر آموزش، توسعه و بهروری سازمان.

برخی از این معیارها نسبت به برخی دیگر مهمترند. محققینی که این سی معیار را تدوین کرده‌اند به این مهم پی برده‌اند که چون سازمان‌ها ممکن است براساس عوامل مختلف و مستقل از هم اثربخش یا ناثربخش باشند، لذا نمی توان برای اثربخشی تعریفی واحد و عملیاتی ارائه داد.

این باور که اثربخشی به تعریف در نمی آید، به طور وسیعی مورد قبول واقع شده است و از دیدگاه پژوهشی ممکن است این موضوع صحیح به نظر آید. از طرفی دیگر با بررسی دقیق ادبیات اثربخشی در سال‌های اخیر نوعی توافق روی سنجش اثربخشی را ملاحظه می کنیم.

روش مبتنی بر فرآیند درونی هم بدون عیب نیست و کاستی‌هایی دارد. در اجرای این نمی توان رابطه کل تولید و سازمان را با محیط خارج ارزیابی کرد. هم چنین معمولاً قضاوت درباره‌ی سلامت داخلی سازمان و کارکرد خوب آن به صورت ذهنی صورت می‌گیرد زیرا بسیاری از اقلام مصرفی و فرآیند درون سازمانی را نمی توان به صورت کمی درآورد. روش مبتنی بر فرآیند درون سازمانی (همانند بسیاری از روش‌های دیگر که با استفاده از آن‌ها اثربخشی سازمان را اندازه گیری می کنند) نکات

مثبتی هم دارد. ولی مدیران باید همواره متوجه باشند که کارآیی سازمان دیدگاه محدودی از اثربخشی سازمان ارائه می‌کند (رابینز، ۱۳۷۵، ۷۶).

### روش شناسی تحقیق

پژوهش حاضر از نوع تحقیق کاربردی است.

جامعه آماری کارکنان، مدیران و مراجعین سازمان‌های دولتی استان گیلان می‌باشد.

سازمان‌های دولتی استان گیلان به دو نوع سازمان تقسیم می‌شود.

۱. سازمان‌هایی که به طور گسترده از اتوماسیون اداری بهره‌مند هستند.

۲. سازمان‌هایی که از اتوماسیون در حد متوسط و پایین استفاده می‌کنند.

برای شناسایی این دو نوع سازمان، با مراجعه به چندین سازمان و مصاحبه با مدیران آنها و همچنین با مراجعه به سازمان‌های دارایی و مدیریت و برنامه ریزی به عنوان متولیان امر اتوماسیون اداری تا حدودی تفکیک این دو نوع سازمان حاصل گردید. به طوری که سازمان‌هایی مانند:

۱- بهزیستی ۲- مخابرات ۳- برنامه ریزی ۴- پست ۵- نیرو ۶- حمل و نقل پایانه‌ها و... به عنوان سازمان‌هایی که به طور گسترده از اتوماسیون استفاده می‌کند. سازمان‌هایی مانند:

۱- آموزش و پرورش ۲- بهداشت ۳- تأمین اجتماعی ۴- شهرداری ۵- اداره کل تربیت بدنی ۶- تعاون به عنوان سازمان‌هایی که کمتر از اتوماسیون برخوردارند معرفی شدند. در این امر مشخص گردید.

و از طرفی برای تمرکز و دقت بیشتر باید تعدادی از این سازمان‌ها انتخاب شوند و ضمناً برای داشتن نمونه‌ای در اندازه کافی به طوری که تعداد آن قابل توجه باشد و یافته‌های پژوهش قابل تعمیم باشد، سازمان‌های مخابرات و بهزیستی به عنوان نماینده سازمان‌های با درجه اتوماسیون بالا و سازمان‌های بهداشت و آموزش و پرورش به عنوان نماینده سازمان با درجه اتوماسیون پایین و متوسط انتخاب گردید. در واقع روش نمونه‌گیری از نوع تصادفی طبقه‌ای است که در آن از سازمان‌های طبقه‌بندی شده در دو گروه (دو نوع) سازمان‌هایی به صورت تصادفی انتخاب می‌شوند که کارکنان و مدیران و مراجعین آن سازمان‌های نمونه آماری تحقیق را تشکیل می‌دهند.

جدول ۱. سازمان‌های مورد مطالعه و چگونگی جمع‌آوری اطلاعات از آنها

مراجعان	مدیران و کارکنان		سازمان
	تکمیل شده	توزیع شده	
۸۰	۶۰	۶۵	بهبزستی
۷۰ از ۶۰	۵۰	۵۶	مخابرات
۸۰	۷۵	۸۰	آموزش و پرورش
۸۰	۶۵	۷۰	بهداشت

- پیشگیری از بیماری‌های شایع و بومی و کنترل آن
- درمان مناسب بیماری‌ها و حوادث
- پیش بینی و تدارک داروهای اساسی و مورد نیاز

### روش‌های جمع‌آوری اطلاعات

#### الف - پرسشنامه: که شامل سه پرسشنامه زیر است:

اولین پرسشنامه شامل ۹ سوال بود که برای سنجش درجه گستردگی اتوماسیون در سازمان‌ها، مورد استفاده قرار گرفت این پرسشنامه در مرحله اول پژوهش در بین مدیران، معاونین و رؤسای دواير سازمان توزیع گردید. پرسشنامه دوم که حاوی ۲۶ سوال است برای بررسی این موضوع که آیا سازمان اثربخش هست یا خیر در بین مدیران و کارکنان سازمان‌های تحت پژوهش توزیع گردید.

و پرسشنامه شماره ۳ برای بررسی میزان رضایت ارباب رجوع و نحوه پاسخ‌گویی سازمان به ارباب رجوع در بین مراجعین سازمان‌های تحت پژوهش پخش شد.

ب - مصاحبه: در مرحله اول پژوهش برای انتخاب و تعیین نوع سازمان به مصاحبه با مدیران و معاونین و کارکنان سازمان‌های مختلف و مدیران سازمان‌های مدیریت و برنامه‌ریزی و اقتصاد و دارایی به عنوان متولیان امر اتوماسیون پرداخته شد و با توجه به اطلاعات به دست آمده امکان تفکیک سازمان‌ها به دو گروه به مقدار زیادی فراهم گردید.

ج - مشاهده: برای اطمینان از صحیح بودن نوع سازمان (اتوماسیون بالا- اتوماسیون متوسط) و تعیین میزان استفاده از سیستم اتوماسیون و همچنین اثربخشی سازمان به

خصوص در زمینه رضایت و نحوه پاسخگویی به ارباب رجوع مشاهده و حضور در سازمان‌های تحت پژوهش کمک مهمی به پژوهش کرد.

د- منابع آرشویی: به عنوان یکی دیگر از روش‌های جمع‌آوری اطلاعات به خصوص در مرحله ادبیات تحقیق کمک بسزایی به پژوهشگران نمود.

### پایایی (قابلیت اعتماد)

می‌توان قابلیت اعتماد ابزار اندازه‌گیری را با روش آلفای کرونباخ محاسبه کنند برای آن فرمولی وجود دارد که هرچه درصد به دست آمده به ۱۰۰٪ نزدیک تر باشد، قابلیت اعتماد بیشتر است. (مقیمی، ۱۳۷۷، ۳۵)

برای محاسبه آلفای کرونباخ ابتدا باید واریانس هر زیرمجموعه سوال‌های پرسشنامه و واریانس کل را محاسبه نمود و سپس از فرمول زیر استفاده کرد.

$$Ra = \frac{J}{J-1} \left(1 - \frac{\sum \delta_j^2}{\delta^2}\right)$$

J: تعداد زیرمجموعه سوال‌های پرسشنامه.

$\delta_j$ : واریانس زیرمجموعه لام.

$\delta$ : واریانس کل آزمون (سرمد و دیگران، ۱۶۹، ۱۳۷۶)

پرسشنامه شماره ۲ در یک گروه ۲۰ نفری اجرا شد و سپس با استفاده از نرم افزار SPSS، ضریب اعتبار پرسشنامه با ضریب همسانی آلفای کرونباخ و سطح اطمینان ۹۵٪، ۹۳٪ Ra: گردید.

پرسشنامه شماره (۱) (سنجش اتوماسیون) در یک گروه ۱۵ نفری توزیع و با استفاده از نرم افزار SPSS ضریب اعتبار پرسشنامه با ضریب همسانی آلفای کرونباخ ۷۶٪ بدست آمد.

روش‌های تجزیه و تحلیل آماری: روش‌های آماری مورد استفاده در تحقیق شامل آزمون میانگین  $\bar{X} = \frac{\sum x_i}{n}$  برای سنجش درجه گستردگی

اتوماسیون و آزمون تفاوت بین دو میانگین  $Z = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{\delta_1^2}{n_1} + \frac{\delta_2^2}{n_2}}}$  برای تعیین رابطه بین درجه

گستردگی اتوماسیون و معیارهای مورد بررسی در ریاضیات است در سطح اطمینان ۹۵٪.

با توجه به آزمون میانگین برای سنجش درجه گستردگی اتوماسیون با توجه به پرسشنامه چهار گزینه ای (کم: ۱، متوسط: ۲، زیاد: ۳، خیلی زیاد: ۴) که دو گزینه بیانگر اتوماسیون کم و متوسط و دو گزینه بیانگر اتوماسیون بالا هستند از میانگین به دست آمده برای هر سازمان میزان درجه گستردگی اتوماسیون آن سازمان را مشخص نمود و سازمان‌ها را به دو گروه تقسیم نمود. با توجه به نقش مهم میانگین به عنوان یک شاخص مهم در آمار استنباطی و تعداد زیاد نمونه از آزمون تفاوت بین دو میانگین برای رد یا تأیید فرضیه‌ها در سطح اطمینان ۹۵٪ استفاده می‌شود بطوری که اگر  $Z$  بدست آمده برای هر شاخص مورد بررسی از ۱/۶۴ کمتر باشد فرضیه تأیید و در صورت بزرگ بودن  $Z$  از ۱/۶۴ فرضیه رد می‌شود.

در این پژوهش برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم افزار جامع SPSS استفاده گردید. این نرم افزار تمامی موارد مرتبط با آزمون‌های آماری را محاسبه نموده و در اختیار پژوهشگر قرار می‌دهد.

$$Z = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{\delta_1^2}{n_1} + \frac{\delta_2^2}{n_2}}}$$

تحلیل درجه اتوماسیون: در مرحله اول بعد از انتخاب سازمان‌ها، برای تعیین سطح و میزان به کارگیری اتوماسیون در سازمان‌های تحت بررسی از آزمون میانگین استفاده

$$\text{شد و نتایج زیر بدست آمد: } (\bar{X} = \frac{\sum x_i}{n})$$

جدول ۲. شاخص‌های مورد استفاده و توزیع آن برای سنجش اتوماسیون در شرکت مخابرات

کنفرانس کامپیوتری	انجام کارهای تخصصی	چاپگر و فکس	پست الکترونیک	جایگاه اینترنتی	کارکنان ماهر	سیستم تشکیلات	سیستم پرسنلی	سیستم مالی	
۱	۲/۸	۳/۳۳	۲/۹۳	۲/۲	۳/۰۷	۲/۸	۳/۰۷	۳/۵۳	مخابرات mean

(n=۱۵)

که میانگین کل  $\bar{X} = \frac{\sum x_i}{n} = 2/96$  گردید که با توجه به پرسشنامه ۴ گزینه ای (کم: ۱، متوسط: ۲، زیاد: ۳، خیلی زیاد: ۴) این نتیجه حاصل می‌شود که میزان اتوماسیون در



شرکت مخابرات "زیاد" است. ضمن آنکه از ۹ معیار در ۷ معیار در حد زیاد و تنها در ۲ معیار در حد متوسط و کمتر از آن است.

جدول ۳. شاخص‌های مورد استفاده و توزیع آن برای ارزیابی سطح اتوماسیون در سازمان بهزیستی

کنفرانس کامپیوتری	انجام کارهای تخصصی	چاپگر و فکس	پست الکترونیک	جایگاه اینترنتی	کارکنان ماهر	سیستم تشکیلات	سیستم پرسنلی	سیستم مالی	
۱	۲/۶	۳/۳۳	۲/۳۳	۳/۳۳	۲/۶۰	۲/۶۳	۳/۹۳	۳/۰۷	بهزیستی

(n=۱۵)

که میانگین کل  $\bar{X} = \frac{\sum x_i}{n} = 2/87$  به دست آمد که با توجه به پرسشنامه ۴ گزینه‌ای (کم: ۱، متوسط: ۲، زیاد: ۳، خیلی زیاد: ۴)، این نتیجه حاصل می‌شود که درجه اتوماسیون در حد تقریباً "زیاد" است. ضمن آنکه از ۹ معیار مورد سنجش در ۷ معیار بالاتر از حد متوسط و فقط در ۲ معیار در حد متوسط و کمتر از آن است.

جدول ۴. شاخص‌های مورد استفاده و توزیع آن برای اندازه‌گیری اتوماسیون در مرکز بهداشت

کنفرانس کامپیوتری	انجام کارهای تخصصی	چاپگر و فکس	پست الکترونیک	جایگاه اینترنتی	کارکنان ماهر	سیستم تشکیلات	سیستم پرسنلی	سیستم مالی	
۱	۲/۳۳	۲/۹۳	۲/۰۷	۲/۱۳	۱/۹۳	۲/۰۷	۲/۸۷	۳	مرکز بهداشت

(n=۱۵)

که میانگین کل با توجه به  $\bar{X} = \frac{\sum x_i}{n} = 2/2$  که با توجه به پرسشنامه ۴ گزینه‌ای (کم: ۱، متوسط: ۲، زیاد: ۳، خیلی زیاد: ۴)، این نتیجه حاصل می‌گردد که درجه اتوماسیون در حد "متوسط" است. ضمن آنکه از ۹ معیار مورد سنجش تنها ۳ معیار در حد بالا و در ۶ معیار در حد متوسط و زیر آن است.

جدول ۵. شاخص‌های مورد استفاده برای سنجش سطح اتوماسیون در سازمان آموزش و پرورش

کنفرانس کامپیوتری	انجام کارهای تخصصی	چاپگر و فکس	پست الکترونیک	جایگاه اینترنتی	کارکنان ماهر	سیستم تشکیلات	سیستم پرسنلی	سیستم مالی	آموزش و پرورش
۱	۲/۲۷	۳/۳۳	۲/۲	۱/۹۳	۲/۱۳	۲/۴	۲/۵۳	۲/۶۷	

(n=۱۵)

که میانگین کل با توجه به رابطه  $\bar{X} = \frac{\sum x_i}{n} = 2/12$  که با توجه به پرسشنامه ۴ گزینه‌ای (کم ۱، متوسط: ۲، زیاد: ۳، خیلی زیاد: ۴)، این نتیجه حاصل می‌گردد که درجه اتوماسیون در حد "متوسط" است. ضمن آن که از ۹ معیار مورد سنجش تنها در ۳ معیار در حد بالا و در ۶ معیار در حد متوسط و کمتر از آن است. با توجه به مطالب بالا به طور کلی سازمان‌های مورد بررسی در این پژوهش به دو گروه تقسیم می‌شوند: سازمان‌های گروه الف: شامل (مخابرات و بهزیستی) که درجه اتوماسیون در آنها در حد "زیاد" است و دوم سازمان‌های گروه ب: شامل (بهداشت و آموزش و پرورش) که درجه اتوماسیون در آنها در حد "متوسط" است. با توجه به تحلیل داده‌های میزان اتوماسیون نتایج زیر به دست آمد:

انحراف معیار	میانگین	n
۰/۴۱۳	۲/۹	۳۰

انحراف معیار	میانگین	n
۰/۴۰۵	۲/۰۷	۳۰

با توجه به آزمون تفاوت دو میانگین (z)  $Z = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{\delta_1^2}{n_1} + \frac{\delta_2^2}{n_2}}}$  در سطح اطمینان ۹۵٪

تفاوت دو میانگین به دست آمده برای دو سازمان برابر ( $Z=5/56$ ) می‌باشد. چون  $Z$  بدست آمده از  $1/64$  بزرگ تر است بنابراین بیانگر اختلاف معنادار بین دو نوع سازمان به لحاظ درجه گستردگی اتوماسیون است یعنی دو نوع سازمان انتخابی (الف) و (ب) به لحاظ اتوماسیون دارای اختلاف معناداری با یکدیگر هستند بنابراین مرحله اول پژوهش یعنی انتخاب دو نوع سازمان با درجه اتوماسیون متفاوت انجام می‌گیرد. در مرحله دوم به بررسی فرض‌ها می‌پردازیم:

## فرض فرعی ۱

با افزایش درجه گستردگی اتوماسیون و به کارگیری تجهیزات و وسایل الکترونیکی و تکنولوژیک، کارآیی سازمان افزایش نمی‌یابد.

$$H_0: \mu A - \mu B = 0$$

$$H_1: \mu A - \mu B \neq 0$$

برای تأیید یا رد فرضیه از آزمون تفاوت دو میانگین  $Z = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{\delta_1^2}{n_1} + \frac{\delta_2^2}{n_2}}}$  در سطح اطمینان ۹۵٪ و  $\alpha = 0/05$  استفاده می‌گردد.

با توجه به اطلاعات به دست آمده از پرسشنامه‌های پنج گزینه ای (خیلی کم: ۱، کم: ۲، متوسط: ۳، زیاد: ۴، خیلی زیاد: ۵) این نتایج به دست می‌آید.

انحراف معیار	میانگین کارآیی	تعداد
۰/۴۸۸	۴/۰۴	۱۱۰
انحراف معیار	میانگین کارآیی	تعداد
۰/۹۸۹	۳/۷۵	۱۴۰
نتیجه	Z	$\alpha$
رد می‌شود	۲/۷۱	۰/۰۵

با توجه به اطلاعات تجزیه و تحلیل شده نتیجه می‌گیریم که: چون  $Z$  بدست آمده از  $1/64$  بزرگتر است بنابراین تفاوت معنی داری بین دو سازمان در  $\alpha = 0/05$  وجود دارد. یعنی با افزایش درجه گستردگی اتوماسیون، کارآیی افزایش می‌یابد و فرض فرعی ۱

رد می شود.

جدول شماره ۶: مقایسه سازمان های با اتوماسیون سطح بالا (الف) و سطح متوسط از نقطه نظر کارایی  
با توجه به اطلاعات بدست آمده از پرسشنامه ها توزیع شده با مقیاس (خیلی کم: ۱ تا خیلی زیاد: ۵)

سازمان ها با اتوماسیون بالا	n	میانگین کارایی	انحراف معیار	آزمون تفاوت دو میانگین
الف	۵۰	۴/۰۳	۰/۵۲۵	$Z=۰/۱$
	۶۰	۴/۰۵	۰/۴۳۵	در سطح $\alpha=۰/۰۵$
سازمان ها با اتوماسیون متوسط	n	میانگین کارایی	انحراف معیار	آزمون تفاوت دو میانگین
ب	۷۵	۳/۴۶	۰/۹۹۴	$Z=۰/۵$
	۶۵	۳/۵۴	۰/۹۹۱	در سطح $\alpha=۰/۰۵$

در سطح اطمینان ۹۵٪ چون  $Z$  به دست آمده برای دو سازمان از یک نوع کوچک تر از ۱/۶۴ است پس این نتیجه بدست می آید که تفاوت میان دو سازمان با درجه اتوماسیون یکسان معنی دار است یعنی در دو سازمان که از یک نوع درجه اتوماسیون برخوردارند تفاوت معنی داری از لحاظ کارایی مشاهده نمی شود.

ولی تفاوت بین دو نوع سازمان معنی دار است. یعنی با افزایش درجه گستردگی اتوماسیون کارایی سازمان افزایش می یابد. این امر می تواند به این دلیل باشد که سازمان های دارای اتوماسیون بالا به دلیل بهره گیری بیشتر از این سیستم و امکانات آن قادر خواهند بود که با سرعت، سهولت، صحت و دقت بیش تری کار خود را انجام دهند و این به دلیل نقش این سیستم و امکانات آن در پردازش سریعتر اطلاعات، کاهش دوباره کاری ها، عدم نیاز به انجام کارهای تکراری می باشد. سیستم اتوماسیون قادر خواهد بود که میزان هزینه های واحد را کاهش دهد و بازده فردی را افزایش دهد. چون افراد سریع تر و با هزینه کمتر کار خود را انجام می دهند. بنابراین فرض فرعی ۱ که می گوید با افزایش درجه گستردگی اتوماسیون، کارایی افزایش نمی یابد، رد می گردد.

در ارتباط با فرض فرعی ۲

با افزایش درجه گستردگی اتوماسیون و بکارگیری تجهیزات و وسایل

تکنولوژیک، رضایت کارکنان افزایش نمی‌یابد.

$$H_0: \mu A - \mu B = 0$$

$$H_1: \mu A - \mu B \neq 0$$

انحراف معیار	میانگین کارآیی	تعداد	
۰/۷۱۴	۳/۷۳	۱۱۰	رضایت کارکنان در سازمان‌های گروه (الف)
۰/۹۸۹	۳/۷۵	۱۴۰	رضایت کارکنان در سازمان‌های گروه (ب)
نتیجه	<b>Z</b>	<b>a</b>	
فرض رد می‌شود	۶/۱	۰/۰۵	فرض فرعی ۲

چون آماره Z بدست آمده از ۱/۶۴ بزرگ تر است در سطح  $\alpha = ۰/۰۵$  و اطمینان ۹۵٪ تفاوت معنی داری بین دو نوع سازمان (الف) و (ب) وجود دارد یعنی با افزایش درجه گستردگی اتوماسیون، رضایت کارکنان افزایش می‌یابد و فرض ۲ رد می‌شود. جدول ۷. مقایسه سازمان‌های با اتوماسیون سطح بالا و متوسط با توجه به میانگین رضایت کارکنان

الف	سازمان‌ها با اتوماسیون بالا	n	میانگین کارآیی	انحراف معیار	آزمون تفاوت دو میانگین
	شرکت مخابرات	۵۰	۳/۸۵	۰/۶۸۵	$Z=۰/۲$
	سازمان بهزیستی	۶۰	۳/۸۲	۰/۷۵۴	$\alpha=۰/۰۵$

ب	سازمان‌ها با اتوماسیون متوسط	n	میانگین کارآیی	انحراف معیار	آزمون تفاوت دو میانگین
	سازمان آموزش و پرورش	۷۵	۲/۸۲	۱/۳۳۵	$Z=۰/۸$
	مرکز بهداشت	۶۵	۲/۹۸	۱/۳۶۱	$\alpha=۰/۰۰۵$

در سطح اطمینان ۹۵٪ (چون Z بدست آمده برابر دو سازمان هم نوع از ۱/۶۴ کوچک تر است) این نتیجه به دست می‌آید که تفاوت میانگین میان دو سازمان با درجه اتوماسیون یکسان معنی دار نیست. یعنی دو سازمان که درجه اتوماسیون یکسان دارند تفاوت معنی داری از لحاظ رضایت کارکنان مشاهده نمی‌شود. ولی تفاوت میانگین میان دو نوع سازمان معنی دار است یعنی با افزایش درجه گستردگی اتوماسیون،

رضایت کارکنان افزایش می‌یابد. این امر می‌تواند به این دلیل باشد که سازمان‌های با درجه اتوماسیون بالا به دلیل استفاده از کامپیوتر و ابزار الکترونیکی استقلال بیش تری برای کارکنان خود قائل می‌شوند و این استقلال کاری، رضایت آنان را افزایش می‌دهد. ضمن آن که تنوع کاری بیشتر می‌گردد زیرا وسایل تکنولوژیک مقدار زیادی از کارهای تکراری و غیرضروری افراد را کم می‌کند و ضمن کاهش خستگی کارکنان، رضایت آنان را افزایش می‌دهد.

کارکنان سازمان برای اینکه بتوانند از سیستم‌ها و ابزار تکنولوژیک استفاده کنند نیاز به آموختن و آموزش‌های لازم دارند و این امر به بروز توانایی‌های مختلف در افراد منجر می‌شود و فرصت‌های بیش تری برای رشد و پیشرفت افراد فراهم می‌آورد، در نتیجه استفاده از ابزار الکترونیکی باعث بهبود کیفیت برنامه‌های آموزشی سازمان می‌شود و این امر رضایت کارکنان را افزایش می‌دهد.

با توجه به اطلاعات مرتبط با فرض فرعی ۳: با افزایش بکارگیری اتوماسیون و تجهیزات و وسایل تکنولوژیک، کیفیت تصمیم‌گیری سازمان افزایش نمی‌یابد و طبقه بندی داده‌ها بشرح زیر:

$$H_0: \mu A - \mu B = 0$$

$$H_1: \mu A - \mu B \neq 0$$

	تعداد	میانگین کارآیی	انحراف معیار
کیفیت تصمیم‌گیری در سازمان‌های گروه (الف) (بهبودی - مخابرات)	۱۱۰	۳/۸۴	۰/۳۶۹
	تعداد	میانگین کارآیی	انحراف معیار
کیفیت تصمیم‌گیری در سازمان‌های گروه (ب) (آموزش و پرورش - بهداشت)	۱۴۰	۳/۱۷	۱/۲۹۹
	$\alpha$	$Z$	نتیجه
فرض فرعی ۲	۰/۰۵	۵/۹	فرض رد می‌شود

می‌توان نتیجه گرفت که چون  $Z$  بدست آمده از  $۱/۶۴$  بزرگتر است در سطح  $\alpha=۰/۰۵$  و اطمینان ۹۵٪ تفاوت معنی داری بین دو گروه سازمان (الف) و (ب) وجود دارد یعنی با افزایش درجه گستردگی اتوماسیون، کیفیت تصمیم‌گیری افزایش می‌یابد و فرض فرعی ۳ رد می‌شود.

جدول ۸. مقایسه سازمان‌های با سطح بالا و متوسط از منظر شاخص کیفیت تصمیم‌گیری

تفاوت میانگین دو سازمان	انحراف معیار	میانگین تصمیم‌گیری	n	سازمان با اتوماسیون بالا
$Z=۰/۳۲$	۰/۴۳۵	۴/۲۳	۵۰	شرکت مخابرات
$\alpha=۰/۰۵$	۰/۴۵۹	۴/۱۴	۶۰	سازمان بهزیستی

الف

تفاوت میانگین دو سازمان	انحراف معیار	میانگین تصمیم‌گیری	n	سازمان با اتوماسیون متوسط
$Z=۰/۷$	۱/۲۸۳	۲/۹۱	۷۵	سازمان آموزش و پرورش
$\alpha=۰/۰۵$	۱/۳۵	۳/۰۴۵	۶۵	مرکز بهداشت

ب

در سطح اطمینان ۹۵٪ چون  $Z$  بدست آمده برای دو سازمان هم‌نوع کوچک‌تر از ۱/۶۴ است پس این نتیجه حاصل می‌گردد که تفاوت میانگین دو سازمان با درجه اتوماسیون یکسان معنی دار نیست یعنی در دو سازمان که درجه اتوماسیون یکسان دارند تفاوت معنی داری از لحاظ کیفیت و تصمیم‌گیری مشاهده نمی‌شود. ولی تفاوت میانگین میان دو نوع سازمان معنی دار است یعنی با افزایش درجه گستردگی اتوماسیون، کیفیت تصمیم‌گیری افزایش می‌یابد. این امر می‌تواند به این دلیل باشد که سازمان‌های با درجه گستردگی بالا به دلیل استفاده از وسایل تکنولوژیک و سیستم اتوماسیون چون قادر خواهند بود که اطلاعات مورد نیاز و ضروری برای تصمیم‌گیری مدیران در سطح مختلف را با سرعت، دقت و صحت بیشتری فراهم کنند و بر کیفیت تصمیم‌گیری خود می‌افزایند، ضمن آنکه چون این سیستم‌ها توانایی تحلیل اطلاعات را برای مدیران و کارکنان به تعداد بیشتری فراهم می‌کنند بر کیفیت تصمیم‌ها می‌افزایند. از طرفی وجود ابزارهای ارتباط و پیشرفته امکان ارتباط سریع‌تر بین واحدها و سازمان‌ها را برای سازمان با درجه بالای اتوماسیون فراهم می‌آورد و با توجه به این مسئله که امکان انتقال تصمیم‌ها با توجه به این سیستم سریع‌تر امکان پذیر است و هم چنین وجود تکنولوژی‌های پیشرفته ارتباطی و اینترنت سهولت بیشتری در دستیابی به اطلاعات به روز را فراهم می‌کند، کیفیت تصمیم‌ها در این سازمان‌ها افزایش می‌یابد.

بنابراین فرض فرعی ۳ که بیان می‌دارد با افزایش گستردگی اتوماسیون، کیفیت

تصمیم گیری افزایش نمی یابد پذیرفته نیست.  
فرض فرعی چهارم حاکی از این است که با افزایش گستردگی اتوماسیون و بکارگیری تجهیزات و وسایل تکنولوژیک، رضایت ارباب رجوع افزایش نمی یابد. با تجزیه و تحلیل داده ها و اطلاعات زیر:

$$H_0: \mu A - \mu B = 0$$

$$H_1: \mu A - \mu B \neq 0$$

انحراف معیار	میانگین کارآیی	تعداد	
۰/۹۵۲	۳/۴۱	۱۴۰	رضایت ارباب رجوع در سازمان های گروه (الف)
انحراف معیار	میانگین کارآیی	تعداد	
۱/۰۹	۳/۱۵	۱۶۰	رضایت ارباب رجوع در سازمان های گروه (ب)
نتیجه	Z	$\alpha$	
فرض رد می شود	۲/۲۴	۰/۰۵	فرض فرعی ۴

می توان نتیجه گرفت که چون Z به دست آمده از ۱/۶۴ بزرگتر است در سطح  $\alpha=۰/۰۵$  و اطمینان ۹۵٪ تفاوت معنی داری بین دو گروه سازمان (الف و ب) وجود دارد یعنی با افزایش درجه گستردگی اتوماسیون، رضایت ارباب رجوع افزایش می یابد و فرض ۴ رد می شود.



جدول ۹. مقایسه سازمان‌های با سیستم اتوماسیون سطح بالا و متوسط در خصوص رضایت ارباب رجوع

تفاوت میانگین دو سازمان	انحراف معیار	میانگین رضایت ارباب رجوع	n	سازمان با اتوماسیون بالا	الف
$Z=۰/۴۳$	۰/۸۱۶	۳/۴۵	۶۰	شرکت مخابرات	
$\alpha=۰/۰۵$	۱/۰۱	۳/۳۸	۸۰	سازمان بهزیستی	

تفاوت میانگین دو سازمان	انحراف معیار	میانگین رضایت ارباب رجوع	n	سازمان با اتوماسیون متوسط	ب
$Z=۰/۴$	۱/۱۳	۳/۲۱	۸۰	سازمان آموزش و پرورش	
$\alpha=۰/۰۵$	۰/۹۹۱	۳/۱۴	۸۰	مرکز بهداشت	

در سطح اطمینان ۹۵٪ چون  $Z$  به دست آمده برای دو سازمان هم نوع از  $۱/۶۴$  کوچکتر است این نتیجه به دست آمده که تفاوت میانگین میان دو سازمان با درجه اتوماسیون یکسان معنی داری نیست. به عبارتی دیگر، در دو سازمان که درجه اتوماسیون یکسان دارند تفاوت معنی داری از لحاظ رضایت ارباب رجوع مشاهده نمی‌شود ولی تفاوت میانگین میان دو نوع سازمان معنی داری است یعنی با افزایش درجه گستردگی اتوماسیون، رضایت ارباب رجوع افزایش می‌یابد. این امر می‌تواند به این دلیل باشد که سازمان‌ها با درجه اتوماسیون بالا با توجه به وسایل مورد استفاده الکترونیک و تکنولوژیک، چون قادر خواهند بود که به مراجعین خود با سرعت، دقت، صحت و کیفیت بهتری خدمات ارائه دهند رضایت مراجعین خود را افزایش دهند.

توانایی سازمان با اتوماسیون بالا به ارائه خدمات در تمام اوقات و ارائه خدمات با سهولت بیش تر مثلاً از طریق سایت‌ها و ارائه خدمات جدید رضایت مراجعین را افزایش می‌دهد. ضمن آن که با استفاده از ابزار تکنولوژیک و کامپیوترها مراجعین سازمانی قادر خواهند بود بدون مراجعه یا با مراجعه کم تر به سازمان کارهای خود را حل و فصل نمایند و این بر رضایت آن‌ها می‌افزاید.

در واقع سازمان‌ها با اتوماسیون بالا نسبت به سازمان‌ها با اتوماسیون پایین تر

پاسخگویی به ارباب رجوع دقیق تر و راحت تر صورت می گیرد. بنابراین فرض فرعی ها مبنی بر این که با افزایش گستردگی اتوماسیون، رضایت ارباب رجوع و نحوه پاسخ گویی به او افزایش نمی یابد، رد می گردد.

### نتیجه گیری و پیشنهادهایی برای تحقیقات آینده

با افزایش درجه گستردگی اتوماسیون و بکارگیری تجهیزات و وسایل تکنولوژیک، اثربخشی سازمان افزایش نمی یابد.

با توجه به این که معیارهای اثربخشی در پژوهش (کارآیی، رضایت کارکنان، کیفیت تصمیم گیری و رضایت ارباب رجوع) هستند و با توجه به رد هر یک از این معیارها در فرضیات فرعی ۱ تا ۴ چنین نتیجه گیری می شود که فرض اصلی هم رد می شود یعنی با افزایش درجه گستردگی اتوماسیون، اثربخشی سازمان افزایش می یابد. هر قدر سطح و درجه اتوماسیون گسترش یابد، کارایی سازمان افزایش می یابد چون سیستم اتوماسیون ابزاری است که به کارکنان در انجام وظایفشان به لحاظ سرعت، دقت، کاهش هزینه، و کاهش دوباره کاری کمک می کند.

- هر قدر درجه گسترش سیستم اتوماسیون افزایش می یابد، رضایت کارکنان افزایش می یابد، لذا اگر سازمانی بخواهد به این مهم دست یابد می تواند سیستم اتوماسیون را بکارگیرد.

- هر قدر سطح و درجه سیستم اتوماسیون افزایش می یابد، کیفیت تصمیم گیری سازمان افزایش می یابد این امر به دلیل نقش مهم سیستم اتوماسیون در دسترس آسانتر، دقیقتر، صحیحتر و به روزتر به اطلاعات و افزایش میزان ارتباطات می باشد.

- اگر سازمانی بخواهد میزان رضایت ارباب رجوع خود را افزایش دهد می تواند از سیستم اتوماسیون بهره گیرد.

- در راستای پیشنهاد برای سازمان جهت تحقیق اهداف (اثر بخشی) و به کارگیری نظام اتوماسیون می توان به سئوالات زیر پاسخ داد

- آیا در سازمان فرهنگ استفاده از تجهیزات الکترونیک و کامپیوتر و سیستم اتوماسیون ایجاد شده است؟

- آیا نسبت به کارآیی این نظام و سیستم اعتقاد و باور وجود دارد؟

- آیا اثرات کاربرد سیستم اتوماسیون بر سازمان به خوبی درک شده است؟
- آیا سازمان توان ایجاد تغییرات رفتاری لازم ناشی از بکارگیری سیستم اتوماسیون را دارد؟
- آیا کارکنان و مدیران مهارت و آموزش لازم را آموخته اند؟
- آیا زیر ساخت‌های فنی (سخت افزاری و نرم افزاری) مناسب وجود دارد؟
- آیا سازمان دارای نیروی انسانی متخصص است؟
- آیا ترس و مقاومت در برابر سیستم اتوماسیون از بین رفته یا پرسنل فکر می‌کنند که سیستم جایگزین آنهاست؟
- توصیه می‌شود با توجه به موفقیت سازمان‌هایی که به میزان زیاد از اتوماسیون استفاده می‌کنند سازمان‌ها با استفاده از کارشناسان خبره به مکانیزه کردن سیستم‌های خود اقدام نمایند؟
- توصیه می‌شود برای بدست آوردن نتایج بهتر از به کارگیری سیستم اتوماسیون، به توسعه فرهنگ به کارگیری از سیستم با توجه به آموزش‌های بلند مدت و کوتاه مدت اقدام نمایند؟
- نکته مهم به روز نگهداشتن و توسعه مناسب با توجه به نیازهای اطلاعاتی است که مدیران باید به آن توجه کنند.
- یک وظیفه دیگر سازمان‌ها تعیین ویژگی اطلاعاتی است که سطوح مختلف به آن نیازمندند؟
- ایجاد و توسعه جایگاه اینترنتی و توجه به این موضوع که این جایگاه دارای اطلاعات لازم از قبیل ۱-آرم دستگاه، معرفی دستگاه، تشکیلات کلی دستگاه، معرفی واحدهای وابسته، شرح وظایف دستگاه، آدرس، تلفن، پست الکترونیک و اخبار و رویدادهای دستگاه باشد؟
- به سازمان‌ها توصیه می‌شود علاوه بر دادن آموزش هفتگانه پایه ای به کارکنان، دوره ای اختصاصی بر اساس نیازهای شغلی برگزار نمایند.
- با توجه به دنیای متحول و پیچیده و لزوم ارائه خدمات بهتر به مردم و از طرفی بالا رفتن سطح توقع مردم از ارائه خدمات، به سازمان‌ها توصیه می‌شود در اسرع وقت نسبت به استقرار سیستم‌های مکانیزه اقدام نمایند و از طرفی به سازمان‌های

برخورداری نیز توصیه می‌شود با توجه به نکات بالا نتایج بهتری از سیستم‌های خود حاصل نمایند.

– به سازمان‌ها توصیه می‌شود که در جایگزینی شیوه‌های دستی با شیوه‌های جدید مبتنی بر اتوماسیون، اولویت با سیستم‌هایی است که تأثیر و نقش بیش تری در بهبود ارائه خدمت به مردم داشته باشند.

پیشنهاد برای تحقیقات آتی: موانع به کارگیری سیستم اتوماسیون و گسترش آن در سازمان‌ها

– بررسی موانع ایجاد دولت الکترونیک در کشور

– بررسی وضعیت بین سازمان‌های دولتی و خصوصی در زمینه کاربرد و تأثیر سیستم‌های مکانیزه و اتوماسیون

– کنکاش در مورد رابطه بین بکارگیری سیستم اتوماسیون با دیگر معیارهای اثر بخشی بصورت مجزا

– بررسی تطبیقی بین کشورهای دیگر و ایران در زمینه بکارگیری و نقش اتوماسیون

– تأثیر سیستم اتوماسیون بر اشتغال و تغییر نقش‌ها

– میزان همبستگی معیارهای اثربخشی و اتوماسیون در سازمان‌های دارای اتوماسیون یا سازمان‌های فاقد اتوماسیون

– تحقیق شیوه مدیریتی و تمایل سازمان به استفاده از اتوماسیون

## منابع و مأخذ

۱. اخوان، مریم و دیگران (۱۳۸۵)، *دو علل حیاتی موفقیت و شکست پروژه‌های فن‌آوری اطلاعات در کشور، فصلنامه مدیریت صنعتی شماره ۶*.
۲. آذر، عادل و مؤمنی، منصور، (۱۳۷۷)، *آمار و کاربرد آن در مدیریت، تهران، انتشارات سمت*.
۳. ادیب‌نیا، فضل‌ا...، (۱۳۷۹)، *فناوری اطلاعات در سازمان‌ها، تهران، نشریه مدیریت*.
۴. اصیلی، غلامرضا، (۱۳۸۰)، *چالش‌های جدید سازمان‌های مجازی، ضرورت‌ها و توسعه، مجله مدیریت دولتی، آذر*.
۵. الوانی، مهدی، (۱۳۸۰)، *سازمان مجازی، نشریه مدیریت دولتی، شماره ۴۸ و ۴۹*.
۶. شریف‌زاده، فتاح و کاظمی (۱۳۷۶)، *مدیریت و فرهنگ سازمانی، انتشارات قومس*.
۷. شریف‌زاده، فتاح، (۱۳۷۹)، *"نقش مهندسی مجدد و فناوری اطلاعات در بهبود عملکرد سازمان"*، فصلنامه مطالعات مدیریت، شماره‌های ۲۷ و ۲۸.
۸. بهان، کیت، هولفر، دایان، (۱۳۷۷)، *آشنایی با تکنولوژی اطلاعات، ترجمه مجید آذرخش، انتشارات سمت*.
۹. تفرشی، مجید - قمری، امیر، (۱۳۸۲)، *تأثیر فناوری اطلاعات و اتوماسیون بر زنجیره ارزش سازمان، مجله تدبیر، آذر*.
۱۰. حجتی، عندلیب، (۱۳۸۰)، *اتوماسیون اداری، نشریه مدیریت، شهریور*.
۱۱. دفت، ریچارد ال، (۱۳۷۵)، *تئوری سازمان و طراحی ساختار، ترجمه علی پارسائیان و محمد اعرابی*.
۱۲. رابینز، استیفن، (۱۳۷۶)، *تئوری سازمان، ترجمه دکتر الوانی، دانایی فر*.
۱۳. رضایپور، محمد، (۱۳۸۱)، *فناوری اطلاعات، نشریه تدبیر، شماره ۳۵*.
۱۴. رضائیان، علی، (۱۳۸۲) *مدیر عصر اطلاعات، نشریه پیام مدیریت*.
۱۵. رضایی، اکبر، (۱۳۸۰)، *تحولات اینترنت و IT، ماهنامه آموزش و اطلاع رسانی، شماره ۱۰*.
۱۶. زاهدی، شمس‌السادات، یعقوبی، نور محمد، (۱۳۸۳)، *باز آفرینی دولت در عصر اطلاعات، فصلنامه مدیریت، شماره ۶*.
۱۷. زاهدی، شمس‌السادات و زند رحیمی، نادر، (۱۳۸۵)، *"الگوی کاربرد فناوری اطلاعات در تصمیم‌گیری مدیران در شرکت مخابرات ایران"* فصلنامه علوم مدیریت ایران، شماره ۱.
۱۸. سلجوقی، خسرو، (۱۳۸۰)، *اتوماسیون اداری، تهران، سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور*.
۱۹. شریفی، (۱۳۷۷)، *فناوری اطلاعات، موج سوم، نشریه پیام ایران خودرو، خرداد*.
۲۰. طرح جامع فناوری اطلاعات و ارتباطات شهرداری تهران، نگارش اول، سازمان فناوری اطلاعات و ارتباطات شهرداری تهران، (۱۳۸۳)
۲۱. علی‌قنبری، رضا (۱۳۸۰)، *اتوماسیون، نگاهی دوباره، نشریه صنعت هوشمند*.

۲۲. علیزاده، اکبر (۱۳۸۲)، *فناوری اطلاعات و مدیریت*، مجله تدبیر، شماره ۱۱۱،
۲۳. لاردن کنت سی و لاردن جین پریس، (۱۳۷۸)؛ *نظام‌های اطلاعات مدیریت*، ترجمه رضایی نژاد.
۲۴. فرنه، ژرژ، (۱۳۷۵)، *تکنولوژی اطلاعات*، ترجمه علی رضا صلیب، مجله رهیافت، شماره ۱۴.
۲۵. لاک، جان، (۱۳۷۳)، *مدیریت اثربخش*، تهران، انتشارات سمت.
۲۶. منوریان، عباس، (۱۳۸۰)، *سازمان‌های مناسب با عصر اطلاعات*، نشریه مدیریت دولتی، شماره ۳۶ و ۳۷.
۲۷. مشایخی، علینقی و دیگران (۱۳۸۴)، "بررسی عوامل کلیدی مؤثر بر کاربرد فناوری اطلاعات: کاربرد روش دلفی، فصلنامه مدرس علوم انسانی، پاییز.
۲۸. هال، ریچارد، (۱۳۷۶)، *سازمان ساختار، فرآیندها و ره آوردها*، ترجمه پارسائیان، اعرابی، تهران، انتشارات سمت.
۲۹. همر، مایکل، جینر چمپی، (۱۳۷۵) *طرح ریزی دوباره*، ترجمه ایرج پاد، سازمان مدیریت صنعتی.
۳۰. هندی، چارلز، (۱۳۷۷) *عصر سنت گریزی، مدیریت و سازمان در قرن ۲۱*، ترجمه عباس مخبر، انتشارات طرح نو.
31. Alter, Steven (1999), "*Information Systems: A management perspective*", Addison Wesley.
- Anderson, K(2005), "*From Information Technology to Knowledge Technology*", Journal of Knowledge Management, Vol.2.No.2.
32. Clarke, Steven (2001), "*Information System Strategic Management*" Routledge Publishing Co.
33. Cooper, Randolph B, (2000) *information Technology Development creativity*, MIS Quarterly, Volume 24 NO2, June.
34. Davenport.t.h. Short. J E. (1998) "*the New industrial engineering: information technology and Process Redesign*", Sloan management Review summer- P11-12,.
35. Dias Donaldo desouza, (1998) *Manager's motivation for using information technology indastrid management & data system*, 1998, "Electronic".
36. Holden Norris (2003) "*Electronic Government at the lecal leval*" Public performance Management Review, Vol 20,.
37. Hood, C. (1999) *office Automation and Public administration*..
38. Kaontz. H.Am Dauial. (1998) *Management at al of ready me Grow*. Hihbaok co..
39. LAUDOn,k.and Loudenj. (2002) *Management information system prentice- nall*.
40. Martin. Merld. (2000) *Management information system*,.
41. Ray ,ch. And janet palmer(1997)*Office Automation a system approach South western*. Educational publishing third edition,.
42. Norris, D. F., & Campillo, D" *Factors affecting the adoption of leading information technology by local government*" Baltimore MD Maryland Institute for Policy Analysis and Research, University of Maryland, 2002.

43. Rockart, J.F. (1979)"*Chief executives define their own data needs*", Harvard Business Review, vol.57, no2. March-April, pp. 81-93, 1979
44. Snellen, I.th. M. and W.vandedowk.(1999) "*Public administration In an information Aves. MIS. June 1999.*
45. TURBAN,E(2002) *Information Technology for management*, willey. Ine. 2002.
46. Whithman. M.E. Gibson. (1998)"*Factors alfeeting the use of information technology in organization*" Information resources management journal 1998.