

## بررسی تاثیر سیستم‌های کامپیوتری اتوماسیون اداری بر بهره‌وری عملکرد کارکنان

محمدحسین ابراهیمی\*

کارشناس ارشد سیستم‌های کامپیوتری، دانشکده علوم کامپیوتر و ریاضی، دانشگاه صنعتی امیرکبیر

### چکیده

یکی از عواملی که می‌تواند در افزایش بهره‌وری نقش مهمی ایفا کند، استفاده بهینه از کاربرد تکنولوژی اطلاعات است که در این زمینه امروزه در سازمان‌ها و شرکت‌ها، سیستم‌های کامپیوتری اتوماسیون اداری نقش بسزایی دارند. بنابراین تحقیق حاضر با هدف بررسی تاثیر رابطه بین سیستم‌های کامپیوتری اتوماسیون اداری با بهره‌وری کارکنان شهرداری استان کرمان انجام شده است. جامعه آماری مورد پژوهش ۱۱۰ نفر بوده است که با استفاده از فرمول کوکران، حداقل حجم نمونه آماری مورد نیاز ۷۸ نفر تعیین گردیده است. تحقیق حاضر از نوع نگاه هدف، کاربردی است و از نگاه چگونگی گردآوری داده‌ها، پژوهشی - توصیفی به شمار می‌رود. برای گردآوری داده‌ها از ابزار پرسشنامه محقق ساخته و برای بررسی پایایی متغیرها از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شده است که مقدار آن برابر با ۰.۸۵ بود؛ همچنین برای تجزیه و تحلیل داده‌ها و آزمون فرضیه‌ی پژوهش از نرم افزار SPSS 19 و آزمون پیرسون بهره‌گرفته شده است. در این پژوهش سه فرضیه رابطه بین اتوماسیون اداری با بهره‌وری، کارایی و اثربخشی مورد بررسی قرار گرفت که نتایج بدست آمده بیانگر ارتباط مستقیم و مثبت بین سیستم اتوماسیون اداری با افزایش کارایی، اثربخشی و بهره‌وری عملکرد کارکنان بوده و دلایلی بر رد فرضیه‌های مذکور وجود نداشت.

واژگان کلیدی: بهره‌وری، کارایی، اثربخشی، اتوماسیون اداری

### مقدمه

انسان از دیرباز، در اندیشه استفاده مفید و کارا و ثمربخش از توانایی‌ها، امکانات و منابع در دسترس خود بوده است. در عصر کنونی این امر بیش از هر زمان دیگری مورد توجه جدی قرار گرفته است (رحیمی کیا و همکاران، ۱۳۹۰). امروزه محیط‌های کسب و کاری با چالش‌های گوناگونی از قبیل گسترده شدن تعاملات درونی و بیرونی سازمان، با نیاز به ارتباط بیشتر واحدهای سازمانی و ضرورت نظارت مستمر بر پیشرفت کارها مواجهند. مدیران سازمان‌ها نیاز دارند که با سرعت و دقت بیشتری روند انجام امور را نظارت و پیگیری نمایند. تعاملات روزمره سازمان و حجم تبادل اطلاعات در دوره‌های کاری فشرده به اندازه‌ای افزایش پیدا می‌کند، که انجام و پیگیری آنها به صورت دستی و سنتی عملاً خارج از توان نیروی انسانی بوده و ممکن است با مشکلات زیادی همراه شود. در سال‌های اخیر، پیشرفت فناوری اطلاعات و شاخه‌های وابسته به آن، راه‌حل‌های مختلفی را فراروی محیط‌های کسب و کاری قرار داده است. در این میان، سیستم‌های اطلاعات از مهم‌ترین و کاراترین راه‌حل‌ها برای تسهیل، کنترل و نظارت بر گردش

اطلاعات در سازمان‌ها است. سیستم‌های اطلاعاتی، برنامه‌های نرم افزاری هستند که با استفاده از رایانه و بانک‌های اطلاعات<sup>۱</sup>، کار جمع‌آوری، ذخیره، بازیابی و کنترل اطلاعات را در سازمان‌ها تسهیل می‌نمایند.

شاخه‌ای از سیستم‌های اطلاعاتی<sup>۲</sup> با عنوان سیستم‌های اطلاعاتی مدیریت<sup>۳</sup>، به مدیران و کارکنان در زمینه کنترل گردش اطلاعات در سازمان کمک می‌کند. یکی از پرکاربردترین انواع سیستم‌های اطلاعاتی که مدیران را در کنترل گردش اطلاعات در سازمان یاری می‌دهد، سیستم اتوماسیون اداری<sup>۴</sup> است. در این سیستم، عموماً گردش مکاتبات اداری در سازمان مورد توجه قرار می‌گیرد. ولی معمولاً دارای ابزارهای ارتباطی متعددی همچون ارسال و دریافت نامه‌ها و دستورالعمل‌ها، ارسال و دریافت پیام‌های شخصی و فوری، ارسال و دریافت نامه‌های الکترونیکی داخلی و غیره است. کاربران نظام اطلاعات، اطلاعات را چون یک منبع ارزشمند، هم سنگ سرمایه و نیروی کار به کار می‌برند. از آنجا که اطلاعات مهم و ارزشمند هستند و اساسی برای کل فعالیت‌های سازمان محسوب می‌شوند، لذا بایستی سیستم‌هایی را برپا کرد تا بتوانند اطلاعات را تولید و آن‌ها را مدیریت کنند. هدف نهایی چنین سیستم‌هایی کسب اطمینان از صحت، اعتبار و روایی اطلاعات در دسترس در زمان موردنیاز و به شکل قابل استفاده است. امروزه سیستم‌های اطلاعاتی نقش اساسی در همه زمینه‌های فعالیت یک شرکت ایفا می‌کنند. توجه به شرکت‌های موفق نشان می‌دهد که همگی آن‌ها به سیستم‌های اطلاعاتی جهت فعالیت روزانه‌شان مجهزند. سیستم‌های اطلاعاتی که به عنوان منبعی ارزشمند محسوب می‌شوند، توانایی مدیران و کارکنان را افزایش داده و امکان تحقق اثربخش اهداف سازمان را با بهره‌وری بالا موجب می‌گردند. بنابراین تاثیر بکارگیری اتوماسیون اداری بر بهره‌وری منابع انسانی، دو شاخص کارایی و اثربخشی را نیز در بر دارد و چون بهره‌وری تلفیقی از کارایی و اثربخشی است، یعنی هم متضمن کارایی است و هم اثربخشی (صرافی زاده و علیپور، ۱۳۸۸). به این ترتیب در این مقاله سعی بر آن است که نقش سیستم‌های کامپیوتری اتوماسیون اداری بر بهره‌وری در میان کارکنان بررسی و تحلیل شود.

## ادبیات تحقیق

### بهره‌وری<sup>۵</sup>

بهره‌وری از عواملی است که دوام و بقای سازمان‌ها را در دنیای پرقابته فعلی تضمین می‌کند. بهره‌وری مشخص می‌کند که در تبدیل ورودی به خروجی تا چه حد سازمان به صورت شایسته و مناسب عمل کرده است؛ به عبارت دیگر رابطه میان میزان تولید در مدت معین و عوامل دخیل در جریان تولید را بهره‌وری می‌گویند که در اینجا کالا، محصول یا خدمات نشان دهنده میزان تولید می‌باشد. هدف از بهره‌وری استفاده مؤثر از عوامل و منابع به کار رفته و بهبود بخشیدن به آنچه که در حال حاضر موجود بوده و مورد استفاده قرار می‌گیرد، می‌باشد (مردی، ۱۳۹۴). بهره‌وری در واقع از دو بخش کارایی<sup>۶</sup> و اثربخشی<sup>۷</sup> تشکیل گردیده است. بهره‌وری نیروی کار از تقسیم ارزش افزوده بر متوسط تعداد شاغلین (یا نفر ساعت کار در طول یکسال مالی) حاصل می‌شود. این شاخص نشان می‌دهد که به طور متوسط هر نفر نیروی انسانی شاغل چه میزان ارزش افزوده ایجاد کرده است (قلی‌پور، ۱۳۹۱). استفاده از سیستم اتوماسیون اداری علاوه بر اینکه باعث افزایش محصول یا بازده و صرفه‌جویی در وقت و یا نیروی کار می‌شود باعث کنترل بهتر کار به خاطر تقسیم کمتر نیروی کار، تبدیل اطلاعات از یک شکل به شکل دیگر، فعالیت‌های غیرمولد، سازماندهی پرسنل، وابستگی کمتر ادارات برای تهیه کپی چاپ و غیره، نیاز کمتر به تشریفات و کنترل برای نظارت بر جریان کار بین ادارات، افزایش رضایت شغلی کارکنان و رقابت بیشتر سازمان از طریق استفاده بهتر از منابع اطلاعاتی می‌شود (Andalib, 2000). بررسی‌ها نشان داده است بین سرمایه‌گذاری و فناوری اطلاعات با سیستم‌های اتوماسیون اداری و بازده مؤسسات و بهره‌وری نیروی انسانی ارتباط

<sup>۱</sup> - Data Base

<sup>۲</sup> - Information System

<sup>۳</sup> - Management Information System

<sup>۴</sup> - Office Automations System

<sup>۵</sup> - Productivity

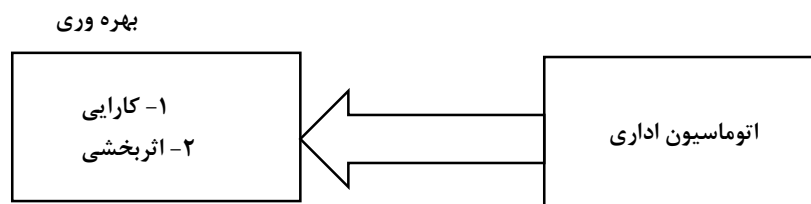
<sup>۶</sup> - Effectiveness

<sup>۷</sup> - Efficacy

دوسویه مثبتی وجود دارد. فناوری اطلاعات منجر به افزایش توانایی سازمان ها و در نتیجه، افزایش تنوع محصولات و بهبود کیفیت و جلب رضایت مشتری می گردد (Mahmoodzadeh, ۲۰۰۷).

## اتوماسیون اداری<sup>۱</sup>

اتوماسیون اداری، مشتمل بر تمام سیستم‌های الکترونیک رسمی و غیررسمی بوده که به برقراری ارتباط اطلاعات بین اشخاص در داخل و خارج موسسه و بالعکس مربوط می‌شود. کلمه اصلی که اتوماسیون اداری را از داده‌پردازی، سیستم اطلاعات مدیریت و سیستم پشتیبانی تصمیم متمایز می‌سازد ارتباطات است. اتوماسیون اداری، عبارت است از کاربرد وسایل الکترونیکی در فعالیت های دفتری به منظور افزایش کارایی، کارایی افزایش یافته ناشی از تکامل تبادل اطلاعات، در داخل دفتر و بین دفاتر و محیط آن ها بوده و در نتیجه با ارائه اطلاعات بهتر برای تصمیم گیری می تواند به مدیر سود برساند (Behshtian & Abolhasni, ۲۰۰۶). دلایل کاربرد فناوری اطلاعات در محیط های اداری، افزایش بهره وری کسانی است که در این ادارات کار می کنند. بررسی هایی که در دهه ۱۹۷۰ انجام شده است نشان می دهد که رشد بهره وری در گروه کارکنان اداری نسبت به گروه کارکنان صنعتی و تولیدی دچار کندی و عقب ماندگی است. برآوردهای انجام شده نشان می دهد که سرمایه گذاری برای محیط های کارخانه ای برای کنترل کامپیوتری تجهیزات و ماشین آلات به کار رفته، حدوداً ده برابر سرمایه گذاری در بخش اداری بوده است (Saatchi, ۲۰۰۸). سیستم اتوماسیون اداری سیستم های اطلاعاتی هستند که مکاتبات اداری به صورت کتبی، شفاهی یا ویدیویی ایجاد نموده، پس از ذخیره سازی، اصلاح و نمایش، آن ها را انتقال می دهند (صرافی زاده، ۱۳۸۷). با توجه به مطالب بالا مدل تحقیق به صورت زیر می باشد:



مدل مفهومی تحقیق

## فرضیه های پژوهش

فرضیه اصلی پژوهش: بین اتوماسیون اداری و بهره وری عملکرد کارکنان ارتباط معناداری وجود دارد.

فرضیه فرعی پژوهش:

- بین اتوماسیون اداری و کارایی عملکرد کارکنان ارتباط معناداری وجود دارد.
- بین اتوماسیون اداری و اثربخشی عملکرد کارکنان ارتباط معناداری وجود دارد.

## روش تحقیق

تحقیق حاضر از نگاه هدف، کاربردی است؛ زیرا از نتایج یافته های آن برای حل مشکلات خاص درون سازمان استفاده می شود. از نگاه چگونگی گردآوری داده ها، پژوهشی توصیفی به شمار می رود؛ زیرا تلاش می کند با استفاده از پرسشنامه، اطلاعات مورد نیاز از وضع موجود نمونه آماری به دست آورد. همچنین از جنبه زمانی، مقطعی و از نگاه نوع داده ها، پژوهشی کمی به شمار می رود. برای تحقیق مذکور ۱۱۰ نفر از کارکنان و کارشناسان سطوح مختلف شهرداری استان کرمان به طور تصادفی انتخاب شد و

<sup>۱</sup> - Office Automation

پرسشنامه بین آنان توزیع گردید و پس از مدت زمان معین؛ تعداد ۷۸ پرسشنامه (حدوداً ۷۰ درصد نمونه افراد واجد شرایط در پژوهش) عودت شده است.

ابزار جمع آوری داده های اولیه میدانی پرسشنامه ای ۲۱ سوالی است که به صورت طیف پنج سطحی لیکرت استفاده شده است. با استفاده از داده های به دست آمده و با کمک نرم افزار آماری SPSS<sup>۱۹</sup> میزان ضریب اعتماد با روش آلفای کرونباخ محاسبه شد که میزان ۰/۸۵٪ به دست آمد (از آنجایی که مقدار بدست آمده آلفای کرونباخ بالای ۰/۷ می باشد می توان گفت پرسشنامه از پایایی قابل قبولی برخوردار است).

جدول ۱- ضریب آلفای کرونباخ

تعداد سوالات	آلفای کرونباخ
۲۱	۰/۸۵

برای نرمال بودن متغیرها از آزمون کولموگروف - اسمیرنوف استفاده شد که نتایج آن به شرح ذیل می باشد:

**H<sub>0</sub>**: داده ها نرمال نیست.

**H<sub>1</sub>**: داده ها نرمال است.

جدول ۲- آزمون کولموگروف - اسمیرنوف برای متغیرهای تحقیق

متغیر	(سطح معنی داری) Sig
ارتباط بین اتوماسیون اداری و کارایی	۰/۱۱۳
ارتباط بین اتوماسیون اداری و اثربخشی	۰/۰۹۵
ارتباط بین اتوماسیون اداری و بهره وری	۰/۱۰۴

با توجه به اینکه سطح معناداری برای متغیرهای تحقیق بزرگتر از ۰/۰۵ است پس فرض **H<sub>0</sub>** تایید شده و نتیجه می گیریم که داده های جمع آوری شده برای متغیرهای تحقیق نرمال می باشند.

فرضیه ها با استفاده از آزمون در جهت معناداری رابطه و بررسی تفاوت **p\_value** مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند، همچنین با استفاده از آزمون فاصله اطمینان ۹۵ درصد، فاصله بین بازه ها و آزمون همبستگی پیرسون برای بدست آوردن میزان همبستگی بین دو متغیر محاسبه شده اند و اگر سطح خطای ۵ درصد ( $p\_value < 0/05$ ) باشد، فرضیه آن آزمون رد می شود.

### یافته های تحقیق:

فرضیه اول: بین اتوماسیون اداری و کارایی عملکرد کارکنان ارتباط معناداری وجود دارد.

جدول ۳- خلاصه نتایج آماری مربوط به فرضیه اول تحقیق

تعداد	Sig	ضریب پیرسون	انحراف معیار	میانگین	متغیر
۷۸	۰/۰۱	۰/۳۸	۰/۳۲	۴/۳۱	اتوماسیون اداری
			۰/۳۵	۴/۱۲	کارایی

با توجه به اینکه در جدول بالا، مقدار Sig کمتر از خطای ۰/۰۵ معنی دار می باشد، بنابراین با ۹۵ درصد اطمینان نتیجه می گیریم که بین متغیرها رابطه وجود دارد. اما برای بررسی جهت و شدت رابطه به مقدار ضریب همبستگی پیرسون توجه می کنیم. با توجه به اینکه علامت ضریب همبستگی پیرسون مثبت می باشد، بنابراین رابطه بین دو متغیر مستقیم می باشد. به عبارتی: بین اتوماسیون اداری با کارایی عملکرد کارکنان رابطه مستقیم و معنی داری وجود دارد.

فرضیه دوم: بین اتوماسیون اداری و اثربخشی عملکرد کارکنان ارتباط معناداری وجود دارد.

جدول ۴- خلاصه نتایج آماری مربوط به فرضیه دوم تحقیق

متغیر	میانگین	انحراف معیار	ضریب پیرسون	Sig	تعداد
اتوماسیون اداری	۴.۴۳	۰.۵۶	۰.۴۹	۰.۰۰	۷۸
اثربخشی	۴.۶۹	۰.۶۱			

با توجه به اینکه در جدول بالا، مقدار Sig کمتر از خطای ۰/۰۵ معنی دار می باشد، بنابراین با ۹۵ درصد اطمینان نتیجه می گیریم که بین متغیرها رابطه وجود دارد. اما برای بررسی جهت و شدت رابطه به مقدار ضریب همبستگی پیرسون توجه می کنیم. با توجه به اینکه علامت ضریب همبستگی پیرسون مثبت می باشد، بنابراین رابطه بین دو متغیر مستقیم می باشد. عبارتی: بین اتوماسیون اداری با اثربخشی عملکرد کارکنان رابطه مستقیم و معنی داری وجود دارد.

فرضیه (اصلی): بین اتوماسیون اداری و بهره وری عملکرد کارکنان ارتباط معناداری وجود دارد.

جدول ۵- خلاصه نتایج آماری مربوط به فرضیه اصلی تحقیق

متغیر	میانگین	انحراف معیار	ضریب پیرسون	Sig	تعداد
اتوماسیون اداری	۴.۱۳	۰.۲۹	۰.۵۷	۰.۰۰	۷۸
بهره وری	۴.۰۱	۰.۳۴			

با توجه به اینکه در جدول بالا، مقدار Sig کمتر از خطای ۰/۰۵ معنی دار می باشد، بنابراین با ۹۵ درصد اطمینان نتیجه می گیریم که بین متغیرها رابطه وجود دارد. اما برای بررسی جهت و شدت رابطه به مقدار ضریب همبستگی پیرسون توجه می کنیم. با توجه به اینکه علامت ضریب همبستگی پیرسون مثبت می باشد، بنابراین رابطه بین دو متغیر مستقیم می باشد. عبارتی: بین اتوماسیون اداری با بهره وری عملکرد کارکنان رابطه مستقیم و معنی داری وجود دارد.

## نتیجه گیری

اتوماسیون اداری عمدتاً یک سیستم رسمی با رویه تعریف شده است که بایستی در ارتباط با دیگر سیستم‌های رسمی مانند سیستم پشتیبانی تصمیم‌گیری مورد استفاده قرار گیرد. خصوصیات سیستم‌های کنونی اتوماسیون اداری که هم‌اکنون در ایران به کار گرفته می شوند، خود عامل تعیین کننده‌های در تمایل سازمان‌ها به استفاده از این سیستم‌ها به شمار می آید. به نظر می رسد که طراحی سیستم‌های اتوماسیون اداری در ایران بیشتر معطوف به بعد مکاتبات دفتری و اداری شده و به سایر توانایی‌ها و قابلیت‌های مفید آن توجه کافی نشده است. مهم‌ترین شرط کاربرد و استفاده از اتوماسیون اداری در اکثر سازمان‌ها، صرف نظر از موارد استفاده دیگر آن، مربوط به لزوم سرعت و دقت و صحت در کار آن‌ها است؛ و به خاطر توسعه دامنه عملیات سازمان است که این امر احتیاج به گسترش مجاری ارتباطات با سرعت بیشتر است؛ و اتوماسیون اداری موجب می‌گردد که مجاری ارتباطی کوتاه و ارتباطات لازم به سهولت در اختیار مدیران قرار گیرد. نکته آخر و مهم اینکه در کاربرد سیستم‌های اتوماسیون اداری و اعمال تغییر و تحولات از طریق آن‌ها بایستی به مباحث ارگونومیک (مهندسی انسانی) و مقاومت در برابر تغییر کارکنان و تکنیک‌های مناسب غلبه بر مقاومت آن‌ها نیز توجه اساسی داشته باشیم و با استفاده از نگرش سیستمی، اقدام به تغییر و تحولات و به‌کارگیری سیستم‌های اتوماسیون اداری کنیم و بدانیم که نیروی انسانی هم به عنوان مهم‌ترین عامل ایجادکننده تغییر و هم به عنوان پذیرنده و اجراکننده آن است.

## منابع

۱. رحیمی کیا، امین؛ قدم پور، عزت الله و روشن زاده، فاطمه (۱۳۹۰). بررسی نقش بکارگیری اتوماسیون اداری در بهره وری کارکنان شهرداری خرم آباد، دوفصلنامه مدیریت شهری، شماره ۲۷، صص: ۱۲۴ - ۹۹
۲. صرافی زاده، اصغر(۱۳۸۷). سیستم اطلاعات مدیریت، انتشارات ترمه، تهران
۳. صرافی زاده، اصغر؛ علیپور، سمانه(۱۳۸۸). بررسی تاثیر به کارگیری اتوماسیون اداری بر بهره وری منابع انسانی، مجله مدیریت توسعه و تحول شماره ۳، صص : ۲۴ - ۱۷
۴. قلی پور، آرین(۱۳۹۱)، "مدیریت منابع انسانی(مفاهیم، تئوری ها و کاربردها)"، چاپ سوم، انتشارات سمت، تهران
۵. مردی، اصغر (۱۳۹۴)؛ بررسی نقش فناوری اطلاعات در افزایش بهره وری کارکنان ناجا، فصلنامه توسعه مدیریت منابع انسانی و پشتیبانی، سال دهم، شماره ۳۵
۶. Andalib Azar M. Office Automation. Journal of Management.( ۲۰۰۰);۱(۴۴):۱۳۹-۱۵۴.
۷. Behshatian M, Abolhasni H. Information Systems Management. Tehran: Company Pardis; ۲۰۰۶.
۸. Mahmoodzadeh M, Asadi F(۲۰۰۷). Effects of ICT on labor productivity growth in Iran economy. Journal of Trade Studies, ۱۱(۴۳):۱۵۳-۱۸۴.
۹. Saatchi M. Productivity advantage Psychology. ۱st ed. Tehran: Journal of editin; ۲۰۰۸. p. ۱۴.