

بررسی تاثیر به کارگیری اتوماسیون اداری بر بهره‌وری منابع انسانی

اصغر صرافى زاده^۱، سمانه عليپور^{۲*}

^۱دانشکده علوم انسانی - دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم تحقیقات

^۲کارشناس ارشد مدیریت دولتی (عهده‌دار مکاتبات)

تاریخ دریافت: خرداد ۱۳۸۸. تاریخ داوری: تیر ۱۳۸۸. تاریخ پذیرش: مرداد ۱۳۸۸

چکیده

اتوماسیون اداری موضوعی است که اخیراً در حوزه فناوری اطلاعات مورد توجه زیادی قرار گرفته است. با توجه به این که اتوماسیون اداری، بهترین ابزار برای رسیدن به راه‌کارهای مفید، جهت صرفه‌جویی در زمان و استفاده بهینه از امکانات موجود در سازمان می‌باشد. از همین رو است که راه‌حل‌های مکانیزه به‌گرددش مکاتبات سازمان سرعت بخشیده و همچنین مدیریت بر گردش کارها را میسر می‌سازد. در این فرایند، مکاتبات کاغذی، صرفه‌جویی و استفاده بهینه از زمان و افزایش بهره‌وری عملی می‌گردد. در این مقاله، مشخص نمودن تأثیر به‌کارگیری اتوماسیون اداری بر بهره‌وری منابع انسانی از طریق آزمون سه فرضیه تأثیر به‌کارگیری اتوماسیون اداری بر بهره‌وری منابع انسانی و کارایی و اثربخشی مدنظر قرار گرفته و طی مطالعه موردی در یک شرکت خدمات پس‌از فروش و آزمون فرضیات از طریق t -test نتایج دلالت بر آن دارد که به‌کارگیری اتوماسیون اداری بر عواملی نظیر کارایی، اثربخشی و بهره‌وری در حوزه منابع انسانی تأثیر مستقیم داشته اما میزان تأثیرات، در حد چشمگیری نبوده است.

کلمات کلیدی: اتوماسیون اداری، کارایی، اثربخشی، بهره‌وری، بهره‌وری منابع انسانی.

۱- مقدمه

بهره‌وری منابع انسانی است و نیازمند تحلیل در زمینه تأثیر به‌کارگیری اتوماسیون اداری بر کارایی و اثربخشی در شرکت خدمات پس از فروش می‌باشد. از جمله تحقیقات صورت‌گرفته در زمینه فناوری اطلاعات اولین گام شناسایی سیستم اتوماسیون اداری است که از اهمیت زیادی برخوردار می‌باشد. می‌توان به تحقیقات: برای جولفسون و هیت در سال ۲۰۰۰ اشاره نمود. آنها در کتاب خود به بررسی اثر فناوری اطلاعات بر رشد بهره‌وری بر روی یک نمونه ۵۲۷ تایی در دوره ۱۹۸۷-۱۹۹۴ پرداختند و یافته‌های آنها نشان می‌دهد که در کوتاه مدت- با یک سال تأخیر- بازدهی سرمایه رایانه، نرمال است. در حقیقت، منافع ناشی از کامپیوتریزه شدن بنگاه‌ها درست برابر هزینه آنهاست، بدون اینکه اثری بر رشد بهره‌وری نیروی کار داشته باشد. اما در دوره طولانی -۵ تا ۷ سال- بازدهی آنها حتی تا ۵ برابر افزایش خواهد یافت. بر اساس یافته‌های آنها، منافع ناشی از فناوری اطلاعات تنها باعث افزایش بهره‌وری نیروی کار نمی‌شود [۲۲]. الینر و سیچل در سال ۲۰۰۲ نیز در تأیید این یافته‌ها بیان می‌کنند که افزایش رشد بهره‌وری نیروی کار از عوامل دیگر بیشتر است. این سهم از ۱۳ درصد در دوره ۱۹۹۱-۱۹۹۵ به ۴۲ درصد در دوره ۱۹۹۶-۲۰۰۱ افزایش یافته است [۱۵]. باسانی و اسکارپتا (۲۰۰۲) به بررسی عملکرد رشد و بهره‌وری تحت تأثیر فناوری اطلاعات در کشورهای OECD در دوره ۱۹۸۰-۲۰۰۰ پرداخته‌اند. براساس نتایج آنها در بین

امروزه ارتباطات و مکاتبات اداری در سازمان‌ها و موسسات اقتصادی، به دلیل گسترش و توسعه روزافزون تغییرات فناوری در جهان و نیز افزایش سریع تغییرات محیطی و لزوم پاسخگویی سریع و مناسب سازمان به این تحولات کاملاً متحول شده است [۲۵]. بدین منظور، استفاده از سیستم اتوماسیون اداری به عنوان روشی نوین، از سویی به جریان کار سرعت می‌بخشد و از سویی دیگر، با جمع‌آوری اطلاعات مجموعه فعالیت‌های سازمان و طبقه‌بندی آنها، بستر مناسبی را برای سرعت بخشیدن به امور روزمره فراهم می‌سازد. مسلماً با تسهیل فرایند انجام کارها، یکی از اهداف هر سازمان که همانا رضایت ارباب رجوع و افزایش بهره‌وری منابع انسانی است، حاصل می‌شود [۲۷]. بنابراین تأثیر به‌کارگیری اتوماسیون اداری بر بهره‌وری منابع انسانی، ۲ شاخص کارایی و اثربخشی را نیز در بردارد و چون بهره‌وری تلفیقی از کارایی (درست انجام دادن کارها و یا انجام دادن درست کارها [۹]) و اثربخشی ("کارهای درست انجام دادن و یا انجام دادن کارهای درست [۹]) است، یعنی هم متضمن کارایی است و هم اثربخشی. به این ترتیب مفهوم بهره‌وری یعنی سنجش و ارزیابی بازده و نتایج فعالیت‌های یک سازمان، هم نسبت به اهداف و هم نسبت به حجم منابع مصرفه و منظور از بهبود بهره‌وری هم افزایش کارایی و هم اثربخشی تر کردن فعالیت‌هاست [۸]. در این مقاله به دنبال پاسخ به اهمیت میزان تأثیر به‌کارگیری اتوماسیون اداری بر

* Corresponding author e-mail: Samane_alipour2009@yahoo.com

کشورهایی که در دهه ۱۹۹۰ رشد خوبی داشته‌اند، چند عامل مشترک وجود دارد که باعث پیشرفت آنها شده است: بهبود در به کارگیری نیروی کار، افزایش سرمایه انسانی و استفاده از سرمایه فناوری اطلاعات. آنها نشان داده‌اند که بین تلاش برای نوآوری که توسط افزایش بهره‌وری نیروی کار نشان داده می‌شود، با سرمایه‌گذاری در فناوری اطلاعات رابطه مثبتی وجود دارد [۲۰]. لی و ختری (۲۰۰۳) به ارزیابی نحوه تاثیر IT بر بهره‌وری فعالیت‌های صنعتی پرداخته‌اند. نتایج نشان داد که IT بر رشد بهره‌وری تأثیر مثبت می‌گذارد ولی مانند بسیاری از کشورهای در حال توسعه این اثر معنادار نیست [۲۴]. در این زمینه از جمله تحقیقات انجام شده در داخل کشور می‌توان به تاثیر فناوری اطلاعات بر بهره‌وری توسط هرزندی در سال ۱۳۸۵ [۱] اشاره نمود به کارگیری فناوری اطلاعات موجب افزایش اثربخشی و کارایی شده است. تحقیق دیگری که در این زمینه صورت گرفته است، رویکردی تحلیلی بر اتوماسیون اداری و تأثیر آن در بهره‌وری توسط علیقلی روشن در سال ۱۳۸۴ [۲] بوده است که با احتمال ۹۹٪ به کارگیری اتوماسیون اداری بر بهره‌وری تأثیر داشته است. در تحقیق دیگری توسط تقی‌زاده در سال ۱۳۸۴ [۳] انجام شد، بررسی تأثیر فناوری اطلاعات بر اثربخشی سازمان بوده است که در این تحقیق سرعت انجام کارها، بازیابی به موقع اطلاعات و سرعت دسترسی به اطلاعات در مقایسه با قبل از به کارگیری سیستم فناوری اطلاعات، افزایش یافته و این افزایش در این ابعاد، موجب اثربخشی سازمان شده است. البته دقت در انجام کارها و ذخیره‌سازی اطلاعات در مقایسه با قبل از به کارگیری سیستم فناوری اطلاعات افزایش یافته است اما موجب اثربخشی سازمان نشده است. تحقیق دیگری در زمینه بررسی تأثیر اتوماسیون اداری بر بهره‌وری سازمانی در شرکت پالایش و پخش تهران در سال ۱۳۸۴ [۴] انجام شد که نتیجه نشان داد میان افزایش اتوماسیون اداری و بهره‌وری سازمانی در شرکت‌های مورد بررسی رابطه مستقیمی وجود دارد. به عبارتی نوع این رابطه مثبت بوده است. در تحقیق بررسی تاثیر مکانیزاسیون بر کارایی کارکنان که توسط مکوندی در سال ۱۳۸۱ [۵] انجام شده این طور نتیجه گرفتند که مکانیزاسیون بین فاکتورهای سرعت، دقت، تصمیم‌گیری به موقع و رضایت شغلی، مکانیزاسیون فقط به سرعت و رضایت شغلی تأثیر داشته است. در تحقیق نهایی که در داخل کشور صورت گرفته است در زمینه بررسی تأثیر اتوماسیون اداری بر عملکرد کارکنان بوده که توسط محسنی در سال ۱۳۸۱ [۶] انجام شده، تمام عوامل، دسترسی سریع و آسان به آمار و اطلاعات، ایجاد وحدت رویه در کلیه امور، سرعت در انجام امور و صحت و دقت در عملیات بر عملکرد کارکنان تأثیر داشته است در نتیجه اتوماسیون موجب می‌شود عملکرد کارکنان افزایش پیدا کند.

۲- مدل کاربردی تحقیق

مرور ادبیات تحقیق به استخراج و تنظیم مدل کاربردی شکل ۱ منجر گردید، این تحقیق در یک شرکت خدمات پس از فروش (شرکت مزدا یدک یکی از شرکت‌های تابعه گروه بهمن)، صورت گرفته است. شرکت مزدا یدک با اجرای اتوماسیون اداری در مرداد ماه سال ۱۳۸۷ درصدد آن است که بهره‌وری منابع انسانی شرکت را با اجرای اتوماسیون افزایش دهد. بدین جهت تحقیق حاضر جهت مشخص نمودن تاثیر به کارگیری اتوماسیون اداری بر میزان بهره‌وری منابع انسانی صورت پذیرفته است. در مورد مدل فوق، لازم است توضیحاتی به شرح زیر ارائه گردد:

۱- متغیر مستقل این مدل فناوری اطلاعات در شرکت مزدا یدک است. از شاخص اتوماسیون اداری به عنوان متغیر مستقل تحقیق استفاده می‌شود که شامل ابزار خدمات خودکار (رایانه، کیبورد، فاکس، چاپگر، اسکنر، تلفن) و خدمات خودکار اداری (بایگانی اسناد و مدارک، تلفن گویا، پست الکترونیک، تبادل الکترونیکی داده، کارتابل الکترونیک) در شرکت است.

۲- متغیر وابسته‌ی این مدل بهره‌وری در شرکت مزدا یدک است. از شاخص بهره‌وری منابع انسانی به عنوان متغیر وابسته استفاده می‌شود که شامل ۲ مؤلفه کارایی و اثربخشی است. هر کدام از مؤلفه‌ها شامل زیر شاخص‌هایی هستند که در این تحقیق مورد بررسی قرار می‌گیرند.

۳- متغیرهای کنترل این مدل که نقش تعدیل کننده بین متغیر مستقل و وابسته را دارند: (جنس، رده‌شغلی (مدیر، کارشناس)، میزان تحصیلات، سابقه شغلی).

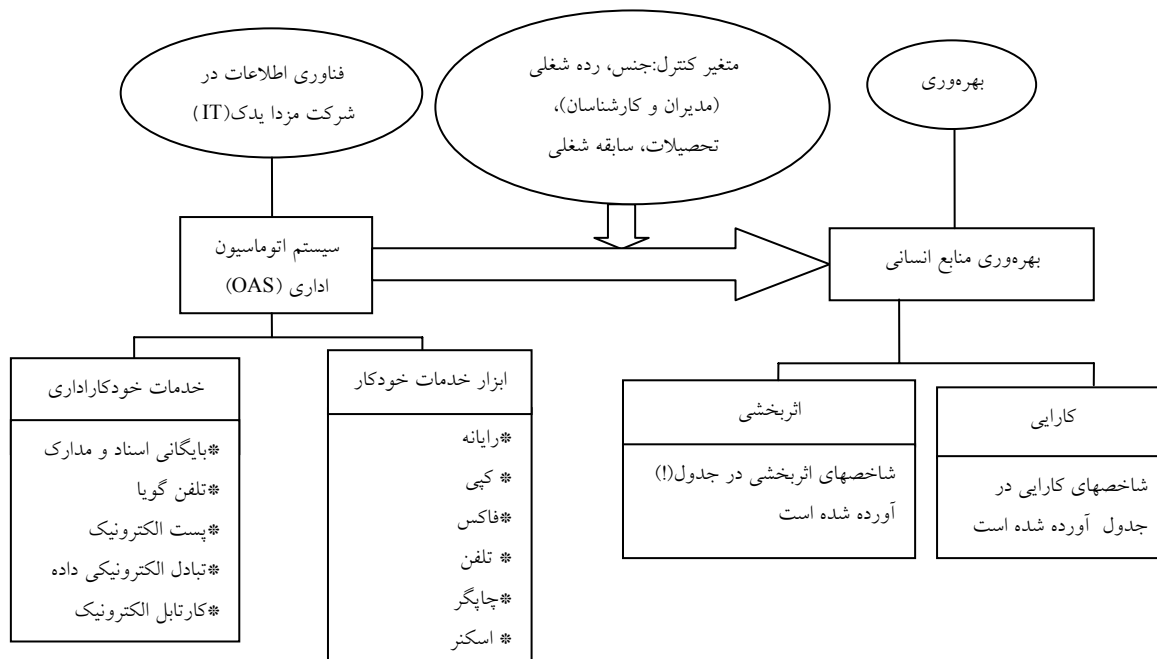
۳- روش تحقیق

تحقیق حاضر به لحاظ هدف و چگونگی دسترسی به اطلاعات از نوع تحقیقات کاربردی و به لحاظ روش، چون رابطه بین متغیرها مدنظر است، همبستگی است. از ابزار پرسشنامه و مصاحبه با خبرگان برای شناسایی، دسته‌بندی و نهایی کردن عوامل و شاخص‌ها و از روش‌های کمی برای تحلیل و استنباط بخش میدانی و تجربی بهره‌گیری شده است. جامعه آماری تحقیق با توجه به سطح تحلیل انتخاب شده (مدیران و کارشناسان)، شرکت خدمات پس از فروش شرکت مزدا یدک انتخاب گردید. با کمک روش‌های نمونه‌گیری آماری، نمونه مناسب با در نظر گرفتن سطح اطمینان ۹۵ درصد و میزان خطای ۷ درصد برآورد شد. برآورد نمونه‌ها با استفاده از فرمول (۱)، در حدود ۶۸ نفر نمونه انتخاب و پرسشنامه نهایی شده ارسال شد که در نهایت، به علت ناقص بودن ۶ عدد از پرسشنامه‌های پاسخ داده شده، ۶۲ پرسشنامه جمع‌آوری و مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت.

جدول (۱) خلاصه متغیرهای بررسی شده برای تحلیل فرضیه‌های تحقیق را به اختصار نشان می‌دهد.

(۱)

$$n = \frac{(Z_{\alpha/2})^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{(Z_{\alpha/2})^2 \cdot p \cdot q + N \cdot e^2} = \frac{(1.96)^2 \cdot 0.5 \cdot 105}{(1.96)^2 \cdot 0.5 + 105 \cdot 0.07} = 68$$



شکل (۱): مدل کاربردی تحقیق (ماخذ: پژوهشگر)

جدول (۱): متغیرهای بررسی شده

شاخص‌ها	فرضیه	ردیف
۱- برقراری ارتباط بهتر میان مدیران و کارشناسان ۲- سرعت پاسخگویی به مشتریان (ارباب رجوع) ۳- اشتیاق کاری ۴- مشکل قطعی سیستم و عدم پاسخگویی سیستم ۵- دقت کاری کارکنان ۶- پاسخگویی به نیازهای ارباب رجوع ۷- اطلاع کارکنان از امور اداری ۸- دستیابی به هدفهای فردی و سازمانی	۱- برقراری ارتباط بهتر میان مدیران و کارشناسان ۲- سرعت پاسخگویی به مشتریان (ارباب رجوع) ۳- اشتیاق کاری ۴- مشکل قطعی سیستم و عدم پاسخگویی سیستم ۵- دقت کاری کارکنان ۶- پاسخگویی به نیازهای ارباب رجوع ۷- اطلاع کارکنان از امور اداری ۸- دستیابی به هدفهای فردی و سازمانی	۱
۱- حفاظت و امنیت از اطلاعات طبقه‌بندی شده ۲- کاهش عملیات و کوتاه شدن فرآیندهای کاری ۳- کاهش میزان کاغذ بازی و تشریفات زائد اداری ۴- تکراری بودن وظائف ۵- تسریع در گردش کار اداری ۶- طبقه‌بندی اطلاعات ۷- بروز دوباره کاری ۸- میزان فرآیند پیچیده امور اداری ۹- تناسب بین نیروی انسانی و برنامه‌های شرکت ۱۰- خط‌مشی و تصمیمات کلی شرکت ۱۱- سرعت کارها ۱۲- شکایت ارباب رجوع	۱- حفاظت و امنیت از اطلاعات طبقه‌بندی شده ۲- کاهش عملیات و کوتاه شدن فرآیندهای کاری ۳- کاهش میزان کاغذ بازی و تشریفات زائد اداری ۴- تکراری بودن وظائف ۵- تسریع در گردش کار اداری ۶- طبقه‌بندی اطلاعات ۷- بروز دوباره کاری ۸- میزان فرآیند پیچیده امور اداری ۹- تناسب بین نیروی انسانی و برنامه‌های شرکت ۱۰- خط‌مشی و تصمیمات کلی شرکت ۱۱- سرعت کارها ۱۲- شکایت ارباب رجوع	۲

بررسی و رفع اشکال با کمک نرم‌افزار آماری SPSS و با محاسبه آلفای کرونباخ مورد ارزیابی قرار گرفت که با به‌دست آمدن ضریب آلفای ۰/۹۵۱ معلوم شد که سؤال‌ها از پایایی و اعتبار خوبی برخوردارند. همچنین نظر به این‌که اطلاعات جمع‌آوری شده دارای مشخصات و ویژگی‌های کیفی بودند، لذا به ارزشگذاری عددی گزینه‌ها در پرسشنامه اقدام شد. این ارزشگذاری بر اساس رتبه‌بندی از (۰ تا ۲۰) انجام شد.

۴- تجزیه و تحلیل اطلاعات

۴-۱- تحلیل جمعیت‌شناختی

علاوه بر جمع‌آوری اطلاعات بر اساس شاخص‌ها و متغیرها در قالب پرسشنامه و جمع‌بندی نظرات کارشناسان و مدیران از داده‌ها، مستندات و گزارش‌های مراکز معتبر در مطالعه و تجزیه و تحلیل استفاده شد. روش‌های آماری استفاده شده برای تحلیل و استنباط شامل آنالیز واریانس، فرض آزمون آماری میانگین (T-test) بود. به‌منظور تعیین روایی، شاخص‌ها و مؤلفه‌های به‌دست آمده از مطالعات نظری پس از تنظیم پرسشنامه اولیه به همراه سؤالها و فرضیه‌ها به ۱۰ نفر از خبرگان و صاحب‌نظران ارائه گردید و نظرات اصلاحی کسب و بعد از مشاوره با استادان نهایی شد. همچنین پایایی پرسشنامه پس از چند مرحله

جدول (۴): جنسیت

ردیف	جنس	تعداد	درصد
۱	زن	۹	۱۴/۵٪
۲	مرد	۵۳	۸۵/۵٪
	جمع کل	۶۲	۱۰۰٪

بیشترین فراوانی مربوط به ردیف ۲، یعنی مرد با ۸۵/۵ درصد و کمترین ردیف ۱ زن با ۱۴/۵ درصد می‌باشد.

موقعیت شغلی: توزیع فراوانی موقعیت شغلی پاسخ‌های پرسشنامه‌های تکمیل شده در جدول ۵ آمده است. لازم به ذکر است ۴ نفر از ۶۲ نفر پاسخ نداده‌اند که در جدول فراوانی منظور نشده است.

جدول (۵): موقعیت

ردیف	موقعیت شغلی	تعداد	درصد
۱	مدیران	۱۸	۳۱٪
۲	کارشناسان	۴۰	۶۹٪
	جمع کل	۵۸	۱۰۰٪

بیشترین فراوانی مربوط به ردیف ۲ کارشناسان با ۶۹ درصد و کمترین فراوانی ردیف ۱ مدیران با ۳۱ درصد می‌باشد.

۴-۲- آزمون فرضیه‌ها

فرضیه‌ها 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 بازه‌ها و آزمون همبستگی پیرسون برای به دست آوردن میزان همبستگی بین دو متغیر محاسبه شده‌اند و اگر سطح خطای ۵ درصد ($p_value < 0.05$) باشد، فرضیه آن آزمون رد می‌شود.

۴-۲-۱- فرضیه ۱: در شرکت گروه بهمن (مزدا یدک) به کارگیری فناوری اطلاعات (اتوماسیون اداری) تاثیری بر کارایی منابع انسانی ندارد. همان‌طور که گفته شد کارایی، درست انجام دادن کارها، تعریف شده است. از بررسی نتایج حاصل از ۶۲ پرسشنامه مشخص شد که ادعای بی‌تاثیر بودن اتوماسیون بر کارایی منابع انسانی رد شده است و می‌توان گفت که اتوماسیون اداری بر کارایی منابع انسانی تاثیر دارد.

ادعای نقیض $H_0: \alpha \leq 0.05$

ادعای $H_1: \alpha > 0.05$

محاسبات آمار آزمون در سطح خطای ۵ درصد، نشان می‌دهد که آماره محاسبه شده t برابر ۴/۷۱ و p_value برابر ۰/۰/۰ در ناحیه قبول H_1 قرار دارد. بنابراین در سطح اطمینان ۹۵ درصد می‌توان گفت که مشاهدات دلالت کافی بر قبول H_0 نداشته و لذا H_1 تأیید می‌شود. بر این اساس

در این قسمت اطلاعات مربوط به سابقه شغلی، رده شغلی، سطح تحصیلات، جنسیت، بیان شده است، از ۶۸ مورد بررسی، تعدادی به پرسشنامه پاسخ ندادند که از جدول فراوانی مربوط به هر عاملی کنار گذارده شده است.

سابقه شغلی: توزیع فراوانی سابقه شغلی پاسخ دهندگان در جدول ۲ آمده است. البته نفر از ۶۲ نفر پاسخ نداده‌اند که در جدول فراوانی منظور نشده است.

جدول (۲): سابقه شغلی

ردیف	سابقه شغلی	تعداد	درصد
۱	کمتر از ۳ سال	۷	۱۱/۴۷٪
۲	۳ تا ۴ سال	۱۴	۲۲/۹۵٪
۳	۴ تا ۱۰ سال	۴۰	۶۵/۵۷٪
	جمع کل	۶۱	۱۰۰٪

بیشترین سابقه شغلی پاسخ‌دهندگان ردیف ۳، ۴ تا ۱۰ سال و کمترین سابقه شغلی مربوط به ردیف ۱ می‌باشد. میانگین سابقه شغلی در شاخص کارایی برابر ۱۰/۵۳ سال با انحراف معیار قریب ۳/۸۵ و میانگین سابقه شغلی در شاخص اثربخشی برابر ۱۱/۱۷ سال با انحراف معیار قریب ۳/۱۶ است.

سطح تحصیلات: توزیع فراوانی سطح تحصیلات پاسخ‌های ۶۲ پرسشنامه تکمیل شده در جدول ۳ آمده است.

جدول (۳): سطح تحصیلات

ردیف	میزان تحصیلات	تعداد	درصد
۱	دیپلم	۲	۳/۲۲٪
۲	فوق دیپلم	۵	۸/۰۶٪
۳	لیسانس	۴۰	۶۴/۵۱٪
۴	فوق لیسانس و بالاتر	۱۵	۲۴/۱۹٪
	جمع کل	۶۲	۱۰۰٪

بیشترین فراوانی مربوط به ردیف ۳، یعنی تحصیلات لیسانس با ۶۴/۵۱ درصد و کمترین ردیف ۱ دیپلم با ۳/۲۲ درصد می‌باشد.

جنسیت: توزیع فراوانی جنسیت پاسخ‌های پرسشنامه‌های تکمیل شده در جدول ۴ آمده است.

کارایی و اثربخشی هم‌جنس نیستند باهم جمع نمی‌شوند. از بررسی نتایج حاصل از ۶۲ پرسشنامه مشخص شد که ادعای بی‌تاثیر بودن اتوماسیون بر بهره‌وری منابع انسانی رد شده است و می‌توان گفت که اتوماسیون اداری بر بهره‌وری منابع انسانی تاثیر دارد.

ادعای نقیض $H_0: \alpha \leq 0.05$

ادعای $H_1: \alpha > 0.05$

محاسبات آماره آزمون در سطح خطای ۵ درصد، با توجه به آماره محاسبه شده t در کارایی و اثربخشی و p -value محاسبه شده در کارایی و اثربخشی، در ناحیه قبول H_1 قرار دارد. بنابراین در سطح اطمینان ۹۵ درصد می‌توان گفت که مشاهدات دلالت کافی بر قبول H_0 نداشته و لذا H_1 تأیید می‌شود. بر این اساس می‌توان نتیجه گرفت که چون p -value محاسبه شده است و کمتر از ۰/۰۵ قرار دارد، پس H_0 رد می‌شود به عبارتی:

به‌کارگیری فناوری اطلاعات (اتوماسیون اداری) در شرکت گروه بهمن (مزدا یدک) بر بهره‌وری منابع انسانی تاثیر دارد.

جدول شماره (۷)، رتبه‌بندی (میزان تاثیر) را براساس آزمون T-test در شاخص‌های کارایی نشان می‌دهد.

لازم به توضیح است که طبقه‌بندی میانگین نمرات در این تحقیق براساس زیر است:

خیلی کم (کمتر از ۵)، کم (۵ تا ۱۰)، متوسط (۱۰ تا ۱۵)، زیاد (بزرگتر از ۱۵). در این تحقیق به علت نزدیک بودن میانگین نمرات در بین شاخص‌ها، مقیاس حد متوسط را می‌توان بیان کرد که در حد چشمگیری نیست.

می‌توان نتیجه گرفت که چون p -value محاسبه شده است و کمتر از ۰/۰۵ قرار دارد، پس H_0 رد می‌شود به عبارتی:

به‌کارگیری فناوری اطلاعات (اتوماسیون اداری) در شرکت گروه بهمن (مزدا یدک) بر کارایی منابع انسانی تاثیر دارد.

۴-۲-۲- فرضیه ۲: در شرکت گروه بهمن (مزدا یدک) به‌کارگیری فناوری اطلاعات (اتوماسیون اداری) تاثیری بر اثربخشی منابع انسانی ندارد.

همان‌طور که ذکر شد اثربخشی، کارهای درست انجام دادن و یا انجام دادن کارهای درست، تعریف شده است. از بررسی نتایج حاصل از ۶۲ پرسشنامه مشخص شد که ادعای بی‌تاثیر بودن اتوماسیون بر اثربخشی منابع انسانی رد شده است و می‌توان گفت که اتوماسیون اداری بر اثربخشی منابع انسانی تاثیر دارد.

ادعای نقیض $H_0: \alpha \leq 0.05$

ادعای $H_1: \alpha > 0.05$

محاسبات آماره آزمون در سطح خطای ۵ درصد، نشان می‌دهد که آماره محاسبه شده t برابر ۳/۱۲۸ و p -value برابر ۰/۰۰ در ناحیه قبول H_1 قرار دارد. بنابراین در سطح اطمینان ۹۵ درصد می‌توان گفت که مشاهدات دلالت کافی بر قبول H_0 نداشته و لذا H_1 تأیید می‌شود. بر این اساس می‌توان نتیجه گرفت که چون p -value محاسبه شده است و کمتر از ۰/۰۵ قرار دارد، پس H_0 رد می‌شود به عبارتی:

به‌کارگیری فناوری اطلاعات (اتوماسیون اداری) در شرکت گروه بهمن (مزدا یدک) بر اثربخشی منابع انسانی تاثیر دارد.

۴-۲-۳- فرضیه ۳: در شرکت گروه بهمن (مزدا یدک) به‌کارگیری فناوری اطلاعات (اتوماسیون اداری) تاثیری بر بهره‌وری منابع انسانی ندارد. همان‌طور که ذکر شد بهره‌وری منابع انسانی تلفیقی از کارایی و اثربخشی است. یعنی هم متضمن کارایی است و هم اثربخشی، و چون

جدول (۶): نتایج آزمون فرض

الویت	میزان تاثیر	شاخص‌های کارایی	میانگین	T محاسبه شده	p-value	نتیجه
۱	متوسط	افزایش سرعت پاسخگویی کارکنان به مدیران و کارشناسان	۱۴/۴۰۳۲	۹/۵۳۳	۰/۰۰۰	رد H_0
۲	متوسط	کاهش هزینه‌های جاری واحد	۱۳/۶۱۶۷	۵/۸۹۱	۰/۰۰۰	رد H_0
۳	متوسط	افزایش دقت کاری کارکنان	۱۲/۵۶۴۵	۴/۲۰۴	۰/۰۰۰	رد H_0
۴	متوسط	برقراری ارتباط بهتر میان مدیران و کارشناسان	۱۲/۴۶۷۷	۴/۱۵۳	۰/۰۰۰	رد H_0
۵	متوسط	اطلاع از امورات اداری شرکت	۱۲/۱۹۳۵	۳/۰۰۸	۰/۰۰۴	رد H_0
۶	متوسط	کاهش خطاهای نگارشی و مکاتباتی	۱۱/۵۴۸۴	۲/۱۶۵	۰/۰۳۴	رد H_0
۷	متوسط	اتخاذ تصمیمات به‌موقع	۱۱/۴۱۹۴	۲/۰۰۸	۰/۰۴۹	رد H_0
۸	متوسط	کنترل و نظارت بیشتر بر امور کاری کارکنان	۱۱/۳۰۶۵	۱/۸۲۵	۰/۰۷۳	رد H_0
۹	بی‌تاثیر	افزایش سرعت ارائه اطلاعات به ارباب رجوع	۱۰/۹۰۱۶	۱/۴۰۱	۰/۱۶۶	تایید H_0

الویت	میزان تاثیر	شاخص‌های کارایی	میانگین	T محاسبه شده	p-value	نتیجه
۱۰	بی تاثیر	اشتقاق کاری کارکنان	۱۰/۶۷۷۴	۰/۸۷۹	۰/۳۸۳	تایید HO
۱۱	بی تاثیر	افزایش میزان سرعت پاسخگویی به مشتریان (ارباب رجوع)	۱۰/۶۱۲۹	۰/۹۹۲	۰/۳۲۵	تایید HO
۱۲	بی تاثیر	موفقیت در هدف‌های فردی و سازمانی	۱۰/۲۹۵۱	۰/۵۰۰	۰/۶۱۹	تایید HO
۱۳	بی تاثیر	پاسخگویی به نیازهای ارباب رجوع	۱۰/۱۳۱۱	۰/۲۱۶	۰/۸۳۰	تایید HO
۱۴	بی تاثیر	مشکل قطعی سیستم و عدم پاسخگویی سیستم	۸/۹۰۱۶	-۱/۳۸۷	۰/۱۷۱	تایید HO

جدول (۷): رتبه‌بندی (میزان تاثیر) بر اساس آزمون T-test در شاخص‌های اثربخشی

الویت	میزان تاثیر	شاخص‌های اثربخشی	میانگین	T محاسبه شده	p-value	نتیجه
۱	متوسط	کاهش میزان کاغذ بازی و تشریفات زائد اداری	۱۴/۵۶۴۵	۸/۸۶۲	۰/۰۰۰	رد HO
۲	متوسط	ساده شدن فرایندهای پیچیده امور اداری	۱۴/۰۴۸۴	۶/۵۴۱	۰/۰۰۰	رد HO
۳	متوسط	افزایش حفاظت و امنیت از اطلاعات طبقه‌بندی شده	۱۴/۰۰	۶/۳۴۳	۰/۰۰۰	رد HO
۴	متوسط	طبقه‌بندی اطلاعات به آسانی	۱۲/۷۵۰۰	۵/۲۳۹	۰/۰۰۰	رد HO
۵	متوسط	کاهش عملیات و کوتاه شدن فرایندهای کاری واحد	۱۲/۶۶۱۳	۵/۳۳۸	۰/۰۰۰	رد HO
۶	متوسط	بروز دوباره‌کاری در واحد	۱۲/۵۶۴۵	۴/۵۱۷	۰/۰۰۰	رد HO
۷	متوسط	تناسب بین نیروی انسانی و برنامه‌های شرکت	۱۲/۱۱۶۷	۳/۶۲۶	۰/۰۰۰	رد HO
۸	متوسط	تسریع در گردش کار اداری واحد	۱۱/۸۵۲۵	۳/۴۱۱	۰/۰۰۱	رد HO
۹	متوسط	میزان رضایت کارکنان از سرعت کارها	۱۱/۷۱۶۷	۳/۴۰۴	۰/۰۰۱	رد HO
۱۰	بی تاثیر	آگاهی از خط‌مشی و تصمیمات کلی شرکت	۹/۷۷۰۵	-۰/۳۷۳	۰/۷۱۰	تایید HO
۱۱	کم	کاهش تکراری بودن وظائف	۸/۸۰۰۰	-۱/۷۲۳	۰/۰۹۰	رد HO
۱۲	کم	کاهش شکایت ارباب رجوع	۷/۶۲۷	-۳/۸۲۴	۰/۰۰۰	رد HO

۵- نتیجه‌گیری

نسبتاً متوسط می‌توان گفت در حد چشمگیری نبوده است. با تحلیل رتبه‌های اختصاص داده شده به متغیرها توسط اعضا (آزمون پیرسون)، مشاهده شد که بین مؤلفه‌های کارایی و اثربخشی با اجرای اتوماسیون اداری رابطه معناداری وجود دارد. در کنار آن با توجه به آزمون‌های آنالیز واریانس و آزمون *t-test*، می‌توان گفت که تاثیرات اتوماسیون اداری بر مؤلفه اثربخشی بیشتر از مؤلفه کارایی بوده است. با بررسی نظرات مدیران و کارشناسان در زمینه‌های مختلف شرکت نیز نتایج نسبتاً متوسطی حاصل گردید. پاسخ‌های افراد از نظر جنسیت، بیشترین تأثیر در ردیف مرد با ۸۵/۵ درصد و کمترین تأثیر در ردیف زن با ۱۴/۵ درصد می‌باشد. از نظر موقعیت شغلی، بیشترین تأثیر مربوط به ردیف کارشناسان با ۶۹ درصد و کمترین تأثیر مربوط به ردیف مدیران با ۳۱ درصد می‌باشد. از نظر سطح تحصیلات، بیشترین تأثیر مربوط به ردیف، تحصیلات لیسانس با ۶۴/۵۱ درصد و کمترین ردیف مربوط به دیپلم با ۳/۲۲ درصد است. از نظر سابقه‌ی شغلی، بیشترین سابقه شغلی پاسخ‌دهندگان مربوط به ردیف

شرکت مزدا یدک به‌عنوان یک شرکت خدمات پس از فروش در گروه بهمن، پویایی و تغییر زیادی را در حوزه فعالیت خود پیش روی دارد. برای کنترل و انطباق با این تغییرات، نیاز به مجهز کردن خود به جدیدترین ابزارها و فناوری‌ها در حوزه‌های مختلف کاری و مدیریتی دارد. در این پژوهش با مطالعه نظرات و فرضیه‌های مختلف موجود، عوامل کارایی و اثربخشی به‌عنوان بخشی از مهم‌ترین عوامل مؤثر در به‌کارگیری اتوماسیون اداری مورد توجه قرار گرفت. با توجه به تجزیه و تحلیل‌های انجام شده، وجود ارتباط معنادار بین مؤلفه‌های بهره‌وری منابع انسانی (کارایی و اثربخشی) و مؤلفه‌ی فناوری اطلاعات (اتوماسیون اداری) مورد تایید قرار گرفت. یعنی این عوامل از جمله عوامل مؤثر در به‌کارگیری اتوماسیون اداری در این شرکت به حساب می‌آید که باید در این روند مورد نظر مدیران و کارشناسان قرار گیرد. البته در مجموع متغیرهای تحقیق (اعم از متغیرهای مستقل و وابسته) در این شرکت از میانگین

مغرب و به‌کارگیری سیستم‌های پیشرفته آموزشی، این آموزش‌ها در سطح مطلوبی برگزار شود تا اشتباهات کارکنان در این زمینه کاهش یابد و باعث افزایش اشتیاق کاری آنان گردد.

۲- یکی دیگر از علل اصلی که به‌کارگیری اتوماسیون اداری در شرکت نتوانسته در کاهش شکایات ارباب رجوع تأثیرگذار باشد، این است که کارکنان به‌موقع به نامه‌ها پاسخ نمی‌دهند، پیشنهاد می‌شود که شخص به یک سیستم اخطار دسترسی داشته باشد که اولویت دسترسی به نامه‌ها را مشخص کند و همچنین حداکثر زمانی که برای پاسخ‌گویی به آن احتیاج می‌باشد را تعیین کند.

۳- به‌کارگیری اتوماسیون اداری در این شرکت علاوه بر این که باعث کاهش زمان و سیکل جابه‌جایی نامه‌های اداری گردیده است. پیشنهاد می‌شود که بر روی تسریع فرآیندهای شرکت و رسیدگی به شکایات و امور ارباب رجوع تأثیر بیشتری باید بگذارد.

۴- یکی از علل اصلی که به‌کارگیری اتوماسیون اداری نتوانسته در کاهش تکراری بودن وظائف تأثیرگذار باشد، این است که یکپارچه‌سازی در کمترین زمان ممکن صورت نگرفته است، پیشنهاد می‌شود که در کمترین زمان ممکن یکپارچه‌سازی در این سیستم‌ها انجام شود.

۵- یکی از دلایل این است که به‌کارگیری اتوماسیون اداری نتوانسته در افزایش رضایت کاری کارکنان از سرعت کارها تأثیرگذار باشد، در نتیجه پیشنهاد می‌شود مشارکت کارکنان در کارها افزایش یابد و نیازهای واقعی آنها در نظر گرفته شود و در صورت مأموریت یا مرخصی بودن کارکنان، جانشینی برای آنها در نظر گرفته شود.

۶- یکی دیگر از مشکلات این است که به‌کارگیری اتوماسیون اداری نتوانسته در کاهش مشکل قطعی سیستم و عدم پاسخگویی سیستم تأثیرگذار باشد، در نتیجه پیشنهاد می‌شود شبکه LAN شرکت مجهزتر گردد و انجام این کار از متخصصان IT و رایانه استفاده بیشتری شود. از سویی برقراری ارتباط بین واحدها در شرکت برای فرستادن و دریافت اطلاعات از طریق شبکه اینترنت صورت می‌گیرد که به علت سرعت پایین آن، ارتباط با اشکال و به‌کندی انجام می‌شود. جهت رفع این مشکل، مدیران و کارشناسان شرکت مزدا یدک می‌توانند با ایجاد شبکه WAN بین واحدها به‌راحتی تبادل اطلاعات کنند و همچنین به‌صورت On-line با یکدیگر در ارتباط باشند چون سیستم اتوماسیون اداری به‌طور کامل و یکپارچه و با تمامی ابزار مورد نیاز جهت مکانیزه نمودن امور، هنوز به‌کار گرفته نشده‌اند.

۷- به‌کارگیری اتوماسیون اداری در این شرکت باید در کنترل بیشتر بر امور کاری کارکنان تأثیر داشته باشد، در نتیجه پیشنهاد می‌شود از سیستم اتوماسیون اداری برای بهبود سیستم دبیرخانه (برای دریافت مجوزهای لازم برای مرخصی، مأموریت، اضافه‌کار) استفاده شود.

و همچنین در سیستم نظرسنجی از پرسنل (کنترل کارکرد توسط پرسنل را از لحاظ اطلاع‌رسانی بابت میزان مرخصی مانده، میزان کارکرد دوره، میزان اضافه‌کاری در طول هفته و ماه، گردش اطلاعات و دانش داخل

۴ تا ۱۰ سال و کمترین سابقه شغلی مربوط به ردیف کمتر از ۳ سال می‌باشد. میانگین سابقه شغلی در شاخص کارایی برابر ۱۰/۵۳ سال با انحراف معیار قریب ۳/۸۵ و میانگین سابقه شغلی در شاخص اثربخشی برابر ۱۱/۱۷ سال با انحراف معیار قریب ۳/۱۶ است.

با در نظر گرفتن جمع رتبه‌هایی که این دو گروه به سئوال‌ها داده‌اند، به این نتیجه رسیدیم که کارشناسان نسبت به مدیران به این عوامل رتبه بالاتری داده‌اند. این می‌تواند نشان از تفاوت در تلقی و نگرش کارشناسان نسبت به این عوامل، در مقایسه با مدیران باشد. به عبارتی گاهی در برخی شرکت‌ها، کارشناسان دید مثبت‌تری را نسبت به سازمان خود در مقایسه با مدیران دارند.

در نتیجه می‌توان گفت:

چون بهره‌وری منابع انسانی تلفیقی از کارایی و اثربخشی است. اثرات به‌کارگیری اتوماسیون اداری در این ۲ مؤلفه باعث می‌شود که در بهره‌وری منابع انسانی نیز تأثیر داشته باشد.

و با توجه به فاصله اطمینان‌های ۹۵٪ بررسی‌شده در این ۲ مؤلفه کارایی و اثربخشی در کل جامعه همان‌طور که در جدول (۶) تحلیل شد، می‌توان گفت که:

چون فاصله اطمینان در این ۲ مؤلفه کم است پس می‌توان نتیجه گرفت که اتوماسیون اداری بر این ۲ مؤلفه تأثیر دارد ولی تأثیرات در حد چشمگیری نیست که در اینجا حد متوسط را بیانگر "در حد چشمگیری" نیست قرار دادیم.

بنابراین به‌کارگیری اتوماسیون اداری بر بهره‌وری منابع انسانی نیز تأثیر دارد ولی تأثیرات زیاد نیست. (یعنی در حد چشمگیری نیست). همچنین به‌کارگیری اتوماسیون اداری در این شرکت با توجه به نتایج نگاره‌های بالا، بر روی شاخص‌های اثربخشی بیشتر از شاخص‌های کارایی تأثیر دارد. به‌کارگیری اتوماسیون اداری در بین شاخص‌های کارایی (افزایش سرعت پاسخگویی به مشتریان (ارباب رجوع)، افزایش اشتیاق کاری کارکنان، افزایش سرعت ارائه اطلاعات به ارباب رجوع، مشکل قطعی سیستم و عدم پاسخگویی سیستم، پاسخگویی به نیازهای ارباب رجوع، موفقیت در هدفهای فردی و سازمانی) تأثیر ندارد و در بین شاخص‌های اثربخشی (آگاهی خط مشی و تصمیمات کلی شرکت) تأثیر ندارد.

۶- پیشنهادها

نظر به رابطه‌ی نسبتاً متوسط بین کارایی و اثربخشی با اجرای اتوماسیون اداری، پیشنهاد می‌شود به منظور اجرا و به‌کارگیری موفق سیستم اتوماسیون اداری برنامه‌های مختلفی تدوین و اجرا گردد.

۱- یکی از علل اصلی که به‌کارگیری اتوماسیون اداری در شرکت نتوانسته در افزایش اشتیاق کاری کارکنان تأثیرگذار باشد، این است که اشتباهاتشان در اجرای این سیستم مانع افزایش اشتیاق کاری آنها گردیده است، در نتیجه پیشنهاد می‌شود نیازهای آموزشی کارکنان در به‌کارگیری این سیستم جدید در نظر گرفته شود و با استفاده از استادان

- [17] Drucker. peter. f. (1994), management: task. Responsibilities .practices. McGraw .hill – book co.
- [18] De Masi, p., M. Esteveao & L. Kordes. (2001), Who has a new economy? Finances & development, vol. 39, no. 2. june.
- [19] Donald, R. Wood., (1984), The personal computer: How it can increase management productivity, financial Executive
- [20] Dewan, S. & Kraemer, K. L., (2000), Information technology and productivity: evidence from country- level data, management science, vol. 46, no.4, pp. 548-562.
- [21] Kagan, A., (1994), Information technology seen as key to productivity, chemical week, vol. 155, no.2, pp. 20-22.
- [22] lucas. henry. (2002). information technology from management. McGraw.hill-Book Co.
- [23] leng. Chooi, daries. mark & finaly. paul, N. (2002), An empirical study of the use of information technology to support total quality management. total quality management .vol .z2 .No2
- [24] Solow R.L. (1987), We'd better watch out; New York Times Book Review, July 12.
- [25] schultz.ulrike. (2000), Aconfessional Account of Ethnography About knowledge work, MIS Quality .Vol.24 .No.1.
- [26] Snow C. P. (1999), Government science and public policy; Science, Vol. 151.
- [27] Zachary G.P. (1991), Computer data overload limits productivity gains; Wall Street Journal, November 11.
- سازمانی از طریق دفترچه‌ها، کتابخانه‌ها، دستورالعمل‌ها)، از این سیستم استفاده گردد.
- ## ۷- منابع و ماخذ
- [۱] بازرگان، عباس و دیگران. روش تحقیق در علوم رفتاری، چاپ سوم، انتشارات آگاه، تهران، ۱۳۷۶.
- [۲] پور حسن هرنندی، اکبر، بررسی تأثیر به کارگیری فناوری اطلاعات بر بهره‌وری در شرکت برق منطقه‌ای سیستان و بلوچستان، پایان نامه کارشناسی ارشد مدیریت دولتی، دانشکده اقتصاد و علوم اداری دانشگاه سیستان و بلوچستان، ۱۳۸۵.
- [۳] تقی زاده، ابراهیم، بررسی تأثیر سیستم فناوری اطلاعات بر اثربخشی سازمان، پایان نامه کارشناسی ارشد مدیریت دولتی، دانشکده مدیریت و حسابداری، ۱۳۸۵.
- [۴] خاکی، غلامرضا، روش تحقیق در مدیریت، چاپ اول، مرکز انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ۱۳۷۹.
- [۵] دفت، ریچارد. ال. مبانی تئوری و طراحی سازمان، ترجمه علی پارسائیان و سید محمد اعرابی، چاپ چهارم، دفتر پژوهشهای فرهنگی، تهران، ۱۳۸۳.
- [۶] رضائیان، علی، سیستم‌های اطلاعات مدیریت (مدلسازی اطلاعات)، چاپ دوم، انتشارات سمت، تهران، ۱۳۸۱.
- [۷] صرافعی زاده، اصغر، علی پناهی، علی، سیستم‌های اطلاعات مدیریت: نظریه‌ها، مفاهیم، کاربردها و طراحی سیستم‌ها، چاپ پنجم، انتشارات میر، تهران، ۱۳۸۴.
- [۸] صرافعی زاده، اصغر، فناوری اطلاعات در سازمان (مفاهیم و کاربردها)، چاپ اول، انتشارات میر، تهران، ۱۳۸۳.
- [۹] طاهری، شهنام، بهره‌وری و تجزیه و تحلیل آن در سازمان‌ها، چاپ هشتم، انتشارات هستان، تهران، ۱۳۷۸.
- [۱۰] علیقلی، روشن، رویکرد تحلیلی بر اتوماسیون اداری و تأثیر آن در بهره‌وری، پایان نامه کارشناسی ارشد مدیریت دولتی، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه شهید بهشتی، ۱۳۸۴.
- [۱۱] مک لوید، ریموند، سیستم‌های اطلاعات مدیریت، ترجمه مهدی جمشیدیان و اکبر مهدی پور عطاء آبادی، اصفهان: انتشارات دانشگاه اصفهان با همکاری سازمان برنامه و بودجه اصفهان، ۱۳۷۸.
- [۱۲] مکنوندی، یاسر، تاثیر مکانیزاسیون اداری بر کارایی سازمانی، پایان نامه کارشناسی ارشد مدیریت دولتی، دانشکده مدیریت و حسابداری تربیت مدرس، ۱۳۸۱.
- [۱۳] محسنی، ناصر، بررسی تأثیر به کارگیری اتوماسیون اداری بر عملکرد سازمانی، پایان نامه کارشناسی ارشد مدیریت دولتی، دانشکده مدیریت و حسابداری شهید بهشتی، ۱۳۸۵.
- [۱۴] نثائی، وحید، بررسی تأثیر افزایش اتوماسیون اداری بر بهره‌وری سازمانی، پایان نامه کارشناسی ارشد مدیریت دولتی، دانشکده علوم اداری شهید بهشتی، ۱۳۸۴.
- [15] Alinston. h. (2002). Corporate planning forecasting and the long mave .future .no.34.
- [16] Baines. anna.(1998), using information technology to facilitate organizational chang. Work study .MCB university press .vol. 47.no. 2.