

## بررسی بهره‌وری اجرای اتوماسیون اداری (مطالعه موردی: شرکت ملی حفاری ایران)<sup>۱</sup>

عادل آهنگرپور<sup>۲</sup>

### چکیده

عصر اطلاعات و ارتباطات<sup>۳</sup> و ظهور جامعه شبکه‌ای<sup>۴</sup> سرآغاز دگرگونی‌های همه‌جانبه در ابعاد و عرصه‌های مختلف حیات امروزی بشر است. با توجه به حضور در این عصر، آنچه توجه همه‌ی شرکت‌ها و سازمان‌ها را به خود جلب کرده است، سرمایه‌گذاری در فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات و بهره‌وری حاصل از آن است. از این‌رو شرکت‌ها تلاش می‌کنند حتی‌الامکان از فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات بهره‌برداری کنند، اما حقیقت این است که بسیاری از سرمایه‌گذاری‌های انجام شده در مورد فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات به‌ویژه در برخی از کشورها از جمله ایران، آن‌گونه که انتظار می‌رود؛ بهره‌وری نداشته

---

۱. این مقاله مستخرج از پایان‌نامه‌ی دوره‌ی کارشناسی ارشد است که با راهنمایی و مشاوره‌ی آقایان دکتر سهرابی (استادیار، عضو هیأت علمی پردیس قم) و دکتر جندقی (دانشیار، عضو هیأت علمی پردیس قم) و به همت آقای عادل آهنگرپور در پردیس قم دانشگاه تهران انجام شده است. لازم به ذکر است که این پایان‌نامه با حمایت و پشتیبانی شرکت ملی حفاری ایران صورت پذیرفته است.

۲. کارشناس ارشد مدیریت دولتی گرایش تشکیلات و روش‌ها پردیس قم دانشگاه تهران.

3 . Information and Communication Age

4 . Network Society

است. در حالی که سازمان‌ها هزینه‌های زیادی برای خودکار کردن جریان اطلاعات در فرآیندهای کسب و کار خود صرف می‌کنند، درصد کمی از آن‌ها از افزایش بازده خود، به لحاظ افزایش رضایت مشتریان، کاهش زمان انجام امور و هزینه‌های آن، ابراز رضایت می‌کنند. تحقیق حاضر با هدف بررسی بهره‌وری اجرای اتوماسیون اداری در شرکت ملی حفاری ایران صورت پذیرفته است. روش تحقیق توصیفی-پیمایشی است و نمونه مورد بررسی شامل ۱۶۴ نفر از مدیران و کارکنان شرکت است که به شیوه نمونه گیری تصادفی انتخاب شده‌اند. در این تحقیق ابتدا جهت گردآوری اطلاعات در زمینه مبانی نظری، تدوین ادبیات تحقیق، شناسایی شاخص‌ها و تعاریف عملیاتی آن‌ها از روش مطالعه کتابخانه‌ای و مصاحبه با اساتید و صاحب نظران استفاده شد و در جمع‌آوری اطلاعات جهت پاسخ‌گویی به سوالات تحقیق، از پرسشنامه استفاده گردید. پرسشنامه این تحقیق مشتمل بر ۳۰ سؤال بسته است که به صورت دو طرفه طراحی شد و یک سؤال باز در انتها آورده شد. هم‌چنین ضریب پایایی محاسبه شده با نرم افزار SPSS برای پرسشنامه مقدار ۰/۹۲۷۹ می‌باشد. یافته‌های به دست آمده از این تحقیق نشان می‌دهد که بهره‌وری شرکت پس از اجرای اتوماسیون اداری افزایش یافته است. و با توجه به گستردگی و اهمیت شرکت ملی حفاری ایران یافته‌ها و پیشنهادهای این تحقیق می‌تواند دست‌اندرکاران را در افزایش بهره‌وری نیروی انسانی کمک نماید که حمایت شرکت از این مطالعه در همین راستاست.

## واژگان کلیدی

فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات<sup>۱</sup>، سیستم اتوماسیون اداری<sup>۲</sup>، بهره‌وری<sup>۳</sup>، اثربخشی<sup>۴</sup>.

- 1 . Information and Communication Technology (ICT)
- 2 . Office Automation System (OAS)
- 3 . Productivity
- 4 . Effectiveness

## مقدمه

امروزه محیط‌های کسب و کار با چالش‌های گوناگونی از قبیل؛ گسترده‌تر شدن تعاملات درونی و بیرونی سازمان، نیاز به ارتباط بیشتر واحدهای سازمانی و ضرورت نظارت مستمر بر پیشرفت کارها مواجهند و مدیران سازمان‌ها نیاز دارند که با توجه به توانایی و محدودیت‌های بودجه‌ای خود، با سرعت و دقت بیشتری، روند انجام امور را نظارت و پی‌گیری نمایند.

در سال‌های اخیر، پیشرفت فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات و شاخه‌های وابسته به آن، راه‌حل‌های مختلفی را از این جنبه فرا روی محیط‌های کسب و کار قرار داده است. در این میان سیستم‌های اطلاعاتی مدیریت<sup>۱</sup> به‌عنوان یکی از ابزارهای فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات از مهم‌ترین و کارآترین راه‌حل‌ها برای تسهیل، کنترل و نظارت بر گردش اطلاعات در سازمان‌ها است و یکی از پُر کاربردترین انواع سیستم‌های اطلاعاتی در زمینه گردش اطلاعات در سازمان، سیستم‌های اتوماسیون اداری می‌باشند. در این سیستم‌ها گردش اطلاعات مکتوب و مکاتبات اداری در سازمان، مورد توجه قرار می‌گیرند و به‌طور معمول دارای ابزارهای ارتباطی متعددی جهت ارسال و دریافت نامه‌ها و مکاتبات؛ ارسال و دریافت دستورات اداری، پیام‌های شخصی و فوری و ارسال و دریافت نامه‌های الکترونیکی داخل و خارج سازمان است.

از سوی دیگر به‌کارگیری وسیع رایانه در انجام کار اداری و هم‌چنین در نظر گرفتن پیشرفت‌های عمده حاصله در زمینه اتوماسیون اداری، به‌عنوان کاربردی از فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات و نیز توجه به نقش و اثر این دو در کاهش ضریب اتلاف وقت، انرژی و هزینه‌های انجام امور، همراه با افزایش میزان دقت و صحت عملیات و جدید بودن چنین تحولاتی در سازمان‌های کشور، تلاش و اهتمام جدی را در خصوص بررسی و پرداختن به اثرات این نوع فن‌آوری‌ها در سطح خرد (سازمان‌ها) و کلان (جامعه) می‌طلبد.

چرا که عدم توفیق در ایجاد، پیاده‌سازی و بهره‌برداری مناسب از چنین سیستم‌هایی، بدون مطالعه نقش و اثرات پیاده‌سازی آن، تنها هزینه هنگفتی جهت ایجاد آن‌ها بر دوش سازمان‌ها قرار خواهد داد. بنابراین به‌کارگیری فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات بویژه اتوماسیون اداری در سازمان‌ها، که بررسی بهره‌وری آن بر عهده این تحقیق است هنگامی مفید خواهد بود که با افزایش بهره‌وری همراه باشد.

## بیان مسأله

امروزه ارتباطات و مکاتبات اداری در سازمان‌ها و مؤسسات اقتصادی به کلی متحول شده است، به‌گونه‌ای که دیگر فرآیندهای کند و زمان‌بر اداری پذیرفتنی نیست و بر این اساس، ضرورت دارد تا ابزاری فراهم شود که با بهره‌جویی از آن بتوان با سرعت و دقت بیشتری به انجام فرآیندهای اداری و پاسخگویی به موقع پرداخت. با گسترش روزافزون ارتباطات و پیدایش شکل‌های مختلفی از جریانات ارتباطی، شبکه‌های ارتباطی در تمام امور زندگی افراد سایه افکننده است و تجارت هم که در اقصی نقاط جهان به طرق مختلف (تولید کالا یا خدمات) دیده می‌شود از این قضیه مستثنی نمی‌باشد. با پیشرفته و پیچیده‌تر 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، این اطلاعات را به مشتریان و در جهت جلب رضایت آنان، عرضه نمایند. در واقع محیط پر رقابت کسب و کار و دگرگونی‌های این محیط در دهه‌ی ۱۹۹۰ لزوم توجه به سیستم‌های اطلاعاتی را دوچندان کرد. به همین جهت، بحث سیستم‌های اتوماسیون اداری که نوعی از انواع سیستم‌های اطلاعاتی است روز به روز اهمیت بیشتری می‌یابد، چنان‌که 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 (رای و کامر<sup>۱</sup>، ۲۰۰۲: ۳).

منظور از به‌کارگیری سیستم‌های اتوماسیون اداری، تسریع در اجرای امور، بهبود ارائه خدمت به مردم با حداکثر نظم و دقت و افزایش کیفیت تصمیم‌گیری در سطوح مختلف و ارائه خدمات غیر حضوری، همچنین کاهش هزینه‌ها، افزایش کارایی و اثربخشی در بخش‌های مختلف و ایجاد گردش سریع و صحیح اطلاعات می‌باشد. بدون شک مکاتبات هر سازمان روشی رسمی برای ایجاد ارتباط با سایر سازمان‌ها، واحدها و افراد داخل یا خارج آن می‌باشد. لذا دسترسی و پیگیری اطلاعات و مکاتبات نزد کارکنان هر سازمان از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است (معاونت توسعه مدیریت و سرمایه انسانی سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی، ۱۳۸۴: ۲۵).

سازمان‌های تجاری و شرکت‌ها هر سال میلیون‌ها دلار در زمینه سیستم‌های اطلاعاتی سرمایه‌گذاری می‌کنند. اغلب سازمان‌ها بین ۳ تا ۱۱٪ از کل درآمدشان را در این زمینه سرمایه‌گذاری می‌کنند. با تمام این پول‌هایی که صرف تکنولوژی اطلاعات می‌شود باید انتظار داشت که تکنولوژی اطلاعات، خط مقدم این سازمان‌ها را بهبود بخشد و یا این‌که بهره‌وری آن‌ها را افزایش دهد (چنج، جان و کریس<sup>۲</sup>، ۲۰۰۲: ۸). اما عنوان می‌شود که بسیاری از سرمایه‌گذاری‌های انجام شده در مورد فن‌آوری اطلاعات به‌ویژه در برخی از کشورهای جهان از جمله ایران، در حد مورد انتظار، بهره‌وری نداشته‌اند (سازمان مدیریت صنعتی، ۱۳۸۲: ۹۲).

در همین راستا شورای عالی اداری در نود و سومین جلسه مورخ ۸۱/۴/۱۵ در جهت تحقق اهداف قانون برنامه سوم توسعه، به منظور دست‌یابی به اطلاعات دقیق و به‌هنگام از بخش‌های مختلف اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی از طریق اتوماسیون فعالیت‌ها، تسریع در اجرای امور، بهبود ارائه خدمت به مردم با حداکثر نظم و دقت و افزایش کیفیت تصمیم‌گیری در سطوح مختلف و ارائه خدمات غیر حضوری، همچنین کاهش هزینه‌ها،

---

1 . Ray & Kamer

2 . Cheng, John& Kris

افزایش کارایی و اثربخشی در بخش‌های مختلف، ایجاد گردش سریع و صحیح اطلاعات بین دستگاه‌های اجرایی و در راستای تحقق دولت الکترونیکی تصویب نمودند که در دو بخش اختصاصی و عمومی فعالیت‌های اداری، سیستم‌های مکانیزه مستقر گردد (معاونت توسعه مدیریت و سرمایه انسانی سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی، ۱۳۸۴: ۲۵). و شرکت ملی حفاری ایران نیز به منظور افزایش سرعت انجام امور و هم‌چنین فراهم ساختن بسترهای لازم جهت پیاده سازی سیستم‌های پیشرفته فن‌آوری اطلاعات و سیستم‌های اطلاعات مدیریت و هم‌چنین ایجاد زمینه‌های لازم جهت تحقق دولت الکترونیک و افزایش بهره‌وری شرکت، دست به خودکار کردن فعالیت‌های خود در اداره مرکزی و سایر ادارات وابسته به خود زده است. این تحقیق که بررسی بهره‌وری اجرای اتوماسیون اداری در شرکت ملی حفاری ایران را وجهه همت خود قرار داده است به‌دنبال پاسخگویی به سؤال اصلی زیر است:

«بهره‌وری اجرای اتوماسیون اداری در شرکت ملی حفاری ایران چگونه است؟»

### اهمیت و ضرورت تحقیق

سازمان‌های نوین در محیط رقابتی پیچیده‌ای قرار گرفته‌اند که ناشی از تغییرات محیطی سازمان و فن‌آوری است. این عوامل، محیطی کاملاً رقابتی در کسب و کار به وجود آورده‌اند که مشتری در محور آن قرار دارد. تغییرات محیطی آن‌چنان سریع و غیر قابل پیش‌بینی است که کوچکترین غفلت از آن‌ها می‌تواند سازمان را از یک برتری رقابتی محروم و سازمان‌های دیگر را با فرصت‌های خاص مواجه کند. با توجه به این موضوع، امروزه سازمان‌ها به مدد استفاده از پیشرفت‌های شگرفی که در زمینه تکنولوژی اطلاعات اتفاق افتاده و با به‌کارگیری صحیح و اصولی آن‌ها و ایجاد تغییرات لازم جهت پیاده‌سازی این سیستم‌ها توانسته‌اند به بهره‌وری بالاتری دست یابند. از جمله این سیستم‌ها، سیستم‌های اتوماسیون اداری می‌باشد که نقش مهمی در افزایش بهره‌وری سازمان دارد (صرافی زاده، ۱۳۸۳: ۳).

اهمیت این تحقیق در این است که به بررسی بهره‌وری اجرای اتوماسیون در شرکت ملی حفاری ایران پرداخته و از همین جا ضرورت آن مشخص می‌شود زیرا کشور ما از جمله کشورهایی است که اغلب مصرف‌کننده تکنولوژی‌های ساخت دیگر کشورهای صاحب تکنولوژی می‌باشد. به عبارتی، تکنولوژی دیگر کشورها بالاخص در زمینه IT وارد کشور شده و سعی در پیاده‌سازی آن در زمینه‌های مختلف می‌شود. بدون آن‌که واقعاً بدانیم آیا این تکنولوژی تأثیر مطلوب و مورد نظر را در صنعت و یا زمینه مورد نظر دارد یا خیر؟

فن‌آوری اتوماسیون اداری نیز از این قاعده مستثنی نیست. این‌که تکنولوژی اتوماسیون اداری باعث افزایش بهره‌وری در بیشتر کشورهای استفاده‌کننده از آن شده است، تردیدی وجود ندارد، اما قبل از پیاده نمودن و یا حتی در حین پیاده‌سازی اتوماسیون اداری در صنایع کشور، به‌ویژه صنعت نفت که اساسی‌ترین صنعت کشور نامیده می‌شود، باید تأثیر آن بر بهره‌وری سازمانی سنجیده شود.

## اهداف تحقیق

**هدف اصلی** در واقع پاسخ به سؤال اصلی می‌باشد، یعنی به دنبال این است که: بهره‌وری اجرای اتوماسیون اداری را در شرکت ملی حفاری ایران بررسی کند.

## اهداف فرعی

شناسایی تأثیر استقرار سیستم اتوماسیون اداری بر اصلاح فرآیندها؛  
 شناسایی تأثیر استقرار سیستم اتوماسیون اداری در رسیدن به هدف‌ها؛  
 شناسایی تأثیر استقرار سیستم اتوماسیون اداری بر افزایش کیفیت پاسخ‌گویی؛  
 شناسایی تأثیر استقرار سیستم اتوماسیون اداری بر افزایش کیفیت تصمیم‌گیری؛  
 شناسایی تأثیر استقرار سیستم اتوماسیون اداری بر افزایش ورود ایده‌های جدید به شرکت؛

شناسایی تأثیر استقرار سیستم اتوماسیون اداری بر افزایش کیفیت تجزیه و تحلیل اطلاعات.

## مبانی نظری تحقیق

### فن آوری اطلاعات و ارتباطات (ICT)

تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات به مجموعه و ترکیبی از فنون، مهارت‌ها، عملیات و دانش مرتبط با ابزارها (سخت افزار، نرم افزار) گفته می‌شود که در جهت تهیه، تولید، ذخیره سازی، پردازش، بازیابی و تبادل اطلاعات در سیستم‌های اطلاعاتی و شبکه‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرند. قابل ذکر است که (ICT) شامل کلیه شناخت‌ها، مهارت‌ها و فنون تجزیه و تحلیل، طراحی، ساخت، مدیریت و بهره‌برداری سیستم‌های اطلاعاتی و کامپیوتری، شبکه‌ها، ابزارها و ماشین‌هایی نیز می‌شود که در فرآیند تولید و مبادله اطلاعات به کار گرفته می‌شوند (محمودی، ۱۳۸۶: ۲۲۶).

### سیستم‌های اطلاعاتی مدیریت (MIS)

سیستم اطلاعات مدیریت سیستمی یکپارچه، متشکل از کاربر و ماشین برای ارائه اطلاعات در پشتیبانی از عملیات، مدیریت و تصمیم‌گیری در سازمان است. این سیستم از نرم‌افزار و سخت‌افزار رایانه‌ای، راهنماها و دستورالعمل‌ها، مدل‌هایی برای تحلیل، برنامه‌ریزی، کنترل و تصمیم‌گیری و یک پایگاه اطلاعات بهره می‌گیرد (دیویس و اولسن<sup>۱</sup>، ۱۹۸۵: ۶). سیستم اطلاعات مدیریت سیستمی است که داده‌های محیطی را جمع‌آوری و داده‌های تبادلات و عملیات سازمانی را ثبت می‌کند و سپس آنها را فیلتر، سازمان‌دهی و انتخاب کرده و به‌عنوان اطلاعات به مدیران ارائه می‌نماید و ابزاری برای مدیران فراهم می‌آورد که اطلاعات مورد نیاز خود را تولید نمایند (موردیک و مانسون<sup>۲</sup>، ۱۹۸۶: ۶).

سیستم اطلاعات مدیریت سیستمی یکپارچه، رایانه‌ای و کاربر - ماشین است که اطلاعات لازم برای حمایت از عملیات و تصمیم‌گیری فراهم می‌کند. عناصر اصلی این

1 . Davis & Olson

2 . Murdick & Munson



سیستم عبارتند از: ۱) سیستمی یکپارچه برای خدمت به تعداد زیادی کاربر، ۲) سیستمی رایانه‌ای که تعدادی نرم‌افزار اطلاعاتی را از طریق یک پایگاه اطلاعات به هم مرتبط می‌کند، ۳) رابط کاربر- ماشین که به جستجوهای فوری و موقتی پاسخ می‌دهد، ۴) ارائه اطلاعات به تمام سطوح مدیریتی و ۵) پشتیبانی از عملیات و تصمیم‌گیری (آواد<sup>۱</sup>، ۱۹۸۸: ۵).

### فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات و سیستم‌های اطلاعاتی (ICT & IS)

از فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات برداشت‌های متفاوتی وجود دارد. در نگاه محدود فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات دلالت به بخش فن‌آوری سیستم‌های اطلاعات دارد که شامل سخت افزار، نرم افزار، پایگاه داده‌ها، شبکه‌ها و دیگر تجهیزات مورد استفاده در سیستم‌ها است. در نگاه وسیع‌تر، فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات تشریح‌کننده‌ی سیستم‌های اطلاعاتی، کاربران و مدیریت سازمان است (توربان و دیگران<sup>۲</sup>، ۲۰۰۲: ۲۲).  
رابطه بین فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات، سیستم‌های اطلاعاتی و اطلاعات را می‌توان به صورت زیر نشان داد (صرافی زاده، ۱۳۸۳: ۴۱).



شکل ۱) رابطه‌ی فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات، سیستم‌های اطلاعات و مدیریت و اطلاعات (صرافی زاده، ۱۳۸۳: ۴۱)

- 1 . Awad
- 2 . Turban et al

## سیستم‌های اتوماسیون اداری (OAS)

بسیاری عقیده دارند که سیستم و چارچوبی به نام اتوماسیون اداری وجود ندارد، بلکه ترکیبی از وسایل و تجهیزات گوناگون برای تسهیل در امور مرتبط با فعالیت‌های اداری را اتوماسیون اداری می‌نامند. اما از دهه ۱۹۶۰ که جنبه‌های بیشتری از کاربردها و فعالیت‌های اداری و بازرگانی گسترش یافت، وجود یک سیستم یکپارچه اداری، مناسب که حجم عظیم اطلاعات، مکاتبات، مراسلات را دربرگیرد 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 است و این خود بدین معنی است که سیستم‌های اتوماسیون اداری دارای تعاریف بی‌شماری است (حبیبی، ۱۳۸۴). در این جا به برخی از آن‌ها اشاره می‌کنیم:

اتوماسیون به‌کارگیری ابزار کامپیوتری یا الکترونیکی به‌وسیله‌ی انسان در جهت بهره‌برداری مناسب از داده‌ها یا تولید محصول (یانگ و کونور و چن<sup>۱</sup>، ۲۰۰۷: ۷۲۵).

اتوماسیون اداری به‌عنوان کاربردهایی از ابزارهای الکترونیکی و الکترومکانیکی با هدف افزایش بهره‌وری کارکنان اداره تعریف می‌شود (مکلئود و جونز<sup>۲</sup>، ۱۹۸۷: ۸۷).

سیستم اتوماسیون اداری، سیستمی است که مکاتبات اداری را به‌صورت کتبی، شفاهی یا دیداری ایجاد نموده، پس از ذخیره‌سازی، اصلاح و نمایش آن‌ها را انتقال می‌دهد (صرافی‌زاده و علی‌پناهی، ۱۳۸۱: ۲۳۸).

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی

1 . Yang & Connor & Chen  
2 . Mcleod & Jones

## اتوماسیون اداری به عنوان یک سیستم فرعی از سیستم‌های اطلاعات

### مدیریت

اتوماسیون اداری از توسعه‌ی تکنیکی وسایل غیرهمگن در زمینه‌ی محاسبه، وسایل دفتری و ارتباطات تشکیل شده است و هیچ طرح متمرکزی برای هدایت این تکامل تدریجی وجود نداشته است. در نتیجه، مدیر کاربردهای اتوماسیون اداری را به‌عنوان قطعاتی از یک تابلوی پازل در نظر می‌گرفته است. ممکن است وقتی اتوماسیون اداری به نحو گسترده‌ای همانند هر چیزی که متوجه افزایش کارایی دفتر است در نظر گرفته شود، این دیدگاه آن‌قدر به هم ریخته نباشد. ولی یک دیدگاه ظریف‌تر درباره‌ی اتوماسیون اداری، برخورد با آن به‌عنوان کاربرد سیستم‌های اطلاعاتی می‌باشد (بهشتیان و ابوالحسنی، ۱۳۷۳: ۳۱۹).

### فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات و بهره‌وری

تحقیقات انجام شده در خصوص تأثیر فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات بر بهره‌وری سازمان‌ها، نشان دهنده‌ی سیر تکاملی این مطالعات است، به‌طوری که می‌توانیم سه روند مطالعاتی را در این حوزه تشخیص دهیم. در روند اول محققان به مطالعه و بررسی بهره‌وری فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات به‌طور مستقیم و با استفاده از روش‌های سنتی ارزیابی بهره‌وری پرداخته‌اند. داده‌های این روند عمدتاً بزرگ مقیاس بوده و بهره‌وری در سطح اقتصاد ملی یا صنعت بررسی شده است. در این روند برخی از مطالعات رابطه‌ی مثبتی را بین فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات و بهره‌وری نشان می‌دهند، در حالی که مطالعات دیگری، وجود رابطه‌ی مثبت را تأیید نکرد [۳۶: ۶۲]. بنابراین بحث پارادوکس بهره‌وری<sup>۱</sup> و پاسخ دادن به این پارادوکس مطرح شد. همان‌طور که عبارت نوظهور «پارادوکس بهره‌وری» با تحقیقات دانشگاهی سازگار نبود،

1 . Productivity Paradox

«پاداش بهره‌وری» هم اغراق‌آمیز به نظر می‌رسید. بنابراین ارائه‌ی رابطه‌ای عمومی بین سرمایه‌گذاری در زمینه‌ی تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات و بهبود عملکرد اقتصادی سازمان‌ها، امکان‌پذیر نبود (البدوی و کرامتی، ۱۳۸۳: ۳۶).

در روند دوم، محققان برای پاسخ دادن به علل پارادوکس بهره‌وری و نیز یافتن رابطه بین فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات و بهره‌وری، به مطالعه‌ی تأثیر فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در سنجه‌های میانی<sup>۱</sup> بهره‌وری نظیر تنوع، کیفیت، زمان و تحویل به موقع<sup>۲</sup> و نیز عوامل ورودی و خروجی غیر قابل لمس<sup>۳</sup>، که در تراز مالی شرکت‌ها ثبت نمی‌شوند، پرداختند (استراتوپولوس و دنینگ<sup>۴</sup>، ۲۰۰۰: ۱۱۷ - ۱۰۳). در این روند داده‌ها عمدتاً در سطح بنگاه‌ها بود و محققان به این نتیجه رسیدند که فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در بهبود برخی از سنجه‌های میانی در بنگاه‌ها مؤثر بوده و در برخی دیگر، این رابطه مثبت قابل تشخیص نبود (برینجولفسون و هیت<sup>۵</sup>، ۲۰۰۰: ۴۸ - ۲۳).

برای پاسخ دادن به این مشکل، روند سوم تحقیقاتی مطرح شد. در این روند این فرضیه مطرح شد که برای کسب بیشترین منافع از فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات، لازم است که همزمان با سرمایه‌گذاری در زمینه‌ی فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات، سرمایه‌گذاری‌های مکمل<sup>۶</sup> در زمینه‌ی تغییرات سازمانی<sup>۷</sup> انجام شود. به‌طور کلی این سرمایه‌گذاری‌ها در راستای تغییر استراتژی، تغییر در محصول و تغییر در شیوه‌های انجام کار بوده که اثر آن‌ها در تغییر در تعاملات با تأمین‌کنندگان و مشتریان و تغییرات درون سازمانی قابل مشاهده است (برینجولفسون و مالون<sup>۸</sup>، ۱۹۹۱: ۱۶۴۴ - ۱۶۲۸).

- 1 . Intermediate Measures
- 2 . Just in Time
- 3 . Intangible
- 4 . Startopoulos & Dehning
- 5 . Brynjolfsson & Hitt
- 6 . Complementary Investment
- 7 . Organizational Transformation
- 8 . Brynjolfsson & Malone

## اتوماسیون اداری و بهره‌وری

اگر کشورها بخواهند در صحنه‌ی رقابت با دیگران باقی بمانند، کارکنان اداره نیز باید بهره‌وری بیشتری داشته باشند. در سال‌های اخیر برای بهبود بهره‌وری اداره فعالیت‌های زیادی شده است که از جمله این اقدامات می‌توان به ساده‌تر شدن رویه‌های اداری برای انجام امور، آموزش مناسب به کارمندان و تعدیل نیروی انسانی با جایگزین کردن فن‌آوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی نظیر وسایل محاسباتی و خودکار کردن امور دفتری اشاره کرد، اما با این وجود بهبود قابل توجهی در بهره‌وری اداری صورت نگرفته است. تحقیقی که در بین سالهای ۱۹۸۰ تا ۱۹۹۱ در کشورهای صنعتی انجام شده است نشان می‌دهد که بهره‌وری در بخش خدمات که سه دهه قدمت آن از صنعت بیشتر است و شامل کارهای اداری می‌باشد، سالانه کمتر از یک درصد رشد کرده است. این در حالی است که بهره‌وری در بخش صنعت نزدیک به ۳٪ در سال رشد داشته است. بنابراین باید اعتراف نمود که نرخ پایین بهره‌وری در بخش خدمات به یک مسأله بین‌المللی تبدیل شده است (رای و کامر، ۲۰۰۲: ۵۴).

یکی از علل این‌که با وجود کاهش نیروی اداری و ایجاد اتوماسیون در ادارات همچنان نرخ رشد بهره‌وری نیروی اداری پایین مانده است، این می‌باشد که مدیران و متخصصان ۷۴٪ از کارکنان اداره را تشکیل می‌دهند (و به سبب این‌که حقوق بالاتری نسبت به کارمندان دفتری می‌گیرند، بیش از ۸۰٪ هزینه‌های اداری را به خود اختصاص می‌دهند). بنابراین با این‌که در تعدیل نیرو از تعداد کارمندان دفتری کاسته می‌شود و با این‌که سرمایه‌گذاری کلان برای ایجاد اتوماسیون اداری صورت می‌گیرد، تأثیر چندانی در بهره‌وری اداری حاصل نمی‌شود. یکی دیگر از دلایل این پارادوکس در بهره‌وری را شاید بتوان با نظریه اولسون درباره بهره‌وری نیروی کار، توجیه نمود. وی معتقد است تنها زمان‌اندکی از ساعت اداری هر کارمند به صورت مفید می‌باشد به طوری که در پژوهشی به وسیله SBT (شرکت نرم افزاری) گزارش شده است کارکنان اداره تنها به طور میانگین ۵/۱ ساعت در هفته وقت خود را با رایانه می‌گذرانند و بیشتر وقت آن‌ها برای اجرای برنامه یا چاپ گزارش یا انتظار برای دریافت کمک از گروه فنی در یک مشکل پیش آمده،

کمک گروه‌ها برای حل مشکل و یا فراخوانی و یادگیری برنامه‌های جدید، تلف می‌شود. کارشناسان معتقدند که بازدهی‌های زیاد از سرمایه‌گذاری در فن‌آوری هنگامی به وجود می‌آید که فن‌آوری شرکت را قادر سازد که کارهای گذشته مانند روش پردازش داده‌ها و اطلاعات، به شیوه‌ای جدید انجام شود یا کاری انجام شود که پیش از این انجام نشده است. نظیر ایجاد روشی جدید برای پیش بینی الگوهای خرید. برای استفاده از فن‌آوری اتوماسیون اداری به صورت تازه و مناسب، تفکر خلاق به علاوه تجزیه و تحلیلی مناسب از عملکردهای کسب‌وکار که با همکاری همه‌ی اعضای یک سازمان حاصل می‌شود، نیاز است. تا زمانی که چنین تحلیلی رخ ندهند، شرکت‌ها مخارج زیادی روی چنین فن‌آوری گمراه کننده‌ای خرج می‌کنند که این باعث ایجاد پارادوکس بهره‌وری می‌شود (همان: ۵۶ - ۵۵).

در صورتی که با مکانیزه نمودن امور دفتر واقعاً بهره‌وری افزایش پیدا کند تأثیر آن بر سازمان به شرح زیر خواهد بود:

- استفاده‌ی بهتر از نیروی کار همراه با کاهش تعداد کارکنان و یا افزایش بازدهی فردی آنان؛
- استفاده‌ی بهتر از زمان به جهت کارایی بیشتر؛
- کیفیت بهتر مدیریت با تصمیم‌گیری بهتر؛
- افزایش بازده با عملکرد بهتر افراد؛
- اثربخشی بیشتر با استفاده از اطلاعات موجود در محیط سازمان (صرافی زاده، ۱۳۸۳: ۲۴۳).

### پیشینه‌ی نظری تحقیق

در تحقیقی که اشتاینر و گلدنر (۱۹۹۴) بر روی عوامل موثر بر افزایش بهره‌وری انجام دادند به این نتیجه رسیدند که بخش اعظم افزایش بهره‌وری در نتیجه ازدیاد مکانیزاسیون در صنعت حاصل می‌شود، استفاده از ماشین‌های بهتر و جدیدتر کارگر را قادر می‌سازد که محصول بیشتری تولید کند به علاوه بالا رفتن سطح آموزش و مهارت نیروی

کار، بهبود شرایط کار، انعطاف‌پذیری و کنترل علمی تولید اثرات مهمی در افزایش بهره‌وری دارند (گولدنر و اشتاینر<sup>۱</sup>، ۱۹۹۴: ۲۹-۲۸).

در مقاله‌ی «سیاست‌های اقتصاد کلان و رشد بلند مدت»، رشد بهره‌وری به‌عنوان یگانه عامل ایجاد تحول در استانداردهای زندگی در نظر گرفته شده است. در این بررسی رشد تولید به ازای هر فرد شاغل برای چند سال محاسبه شده و سپس نشان داده شده که چنین رشدی در کشورهای آسیایی نسبت به دیگر کشورها بی‌نظیر بوده است. هم‌چنین این نتیجه حاصل شده است که بر خلاف تصور بسیاری که سیاست‌های کلان اقتصادی را عامل تغییر در بهره‌وری نیروی انسانی می‌دانند، بیشترین دلیل تغییر در بهره‌وری نیروی انسانی این کشورها، عوامل ساختاری بوده است. افزون بر این، بر اساس یکی دیگر از دست‌آوردهای این تحقیق می‌توان گفت سرمایه‌گذاری بر تجهیزات، تأثیر مثبتی بر افزایش بهره‌وری نیروی انسانی داشته است (برادفورد<sup>۲</sup>، ۱۹۹۲: ۴۸).

**برندت و موریسون (۱۹۹۵)** در تحقیق خود، مجموعه اطلاعات گسترده‌ای را مورد تجزیه و تحلیل قرار دادند که تمام شرکت‌های بخش تولید آمریکا را در بر می‌گرفت. آن‌ها در این تحقیق روابط گسترده میان سرمایه‌گذاری در تکنولوژی اطلاعات و بهره‌وری کار و بهره‌وری چند عامله را مورد بررسی قرار دادند. در این تحقیق، تفاوت معنی‌داری میان بهره‌وری سرمایه‌گذاری در تکنولوژی اطلاعات و انواع دیگر سرمایه‌گذاری‌ها، در بیش از ۲۰ صنعت بررسی شده، مشاهده نشد (برینجولفسون و شینکیو<sup>۳</sup>، ۱۹۹۶: ۲۱۴-۱۷۹).

**دووت و همکارانش (۲۰۰۱)** به بررسی تأثیر فن‌آوری اطلاعات بر مشخصه‌های سازمانی پرداختند و نتایج خود را با عنوان پیامدهای سازمانی حاصل از کاربرد فن‌آوری اطلاعات مطرح کردند. آن‌ها ابتدا به تشریح دو عملکرد اصلی می‌پردازند که منجر به سودمندی فن‌آوری اطلاعات می‌شود که عبارتند از: کارایی اطلاعات و افزایش اطلاعات. آن‌ها معتقدند که فن‌آوری اطلاعات با این دو ویژگی بر مشخصه‌های سازمان

1 . Goldner & Steiner

2 . Bradford

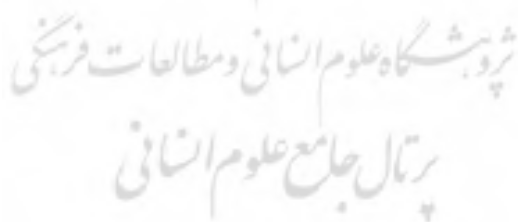
3 . Brynjolfsson & Shinkyu

تأثیر می‌گذارد و منجر به پنج پیامد سازمانی می‌شود که این پیامدها عبارتند از: توانمندی نیروی انسانی، رمزگذاری مبتنی بر دانش، افزایش حیطة سازمان، افزایش کارآیی و افزایش خلاقیت و نوآوری. در زیر مجموعه مشخصات سازمانی، ابعادی که مورد بررسی قرار گرفته است عبارتند از: ساختار، اندازه، یادگیری، فرهنگ و روابط بین سازمانی. البته بخش ساختار با چهار زیر مجموعه تخصص‌گرایی، رسمیت، تمرکز و عدم تمرکز و تفکیک عمودی مورد بررسی قرار گرفته است (دووت و جونز<sup>۱</sup>، ۲۰۰۱: ۳۷ - ۱).

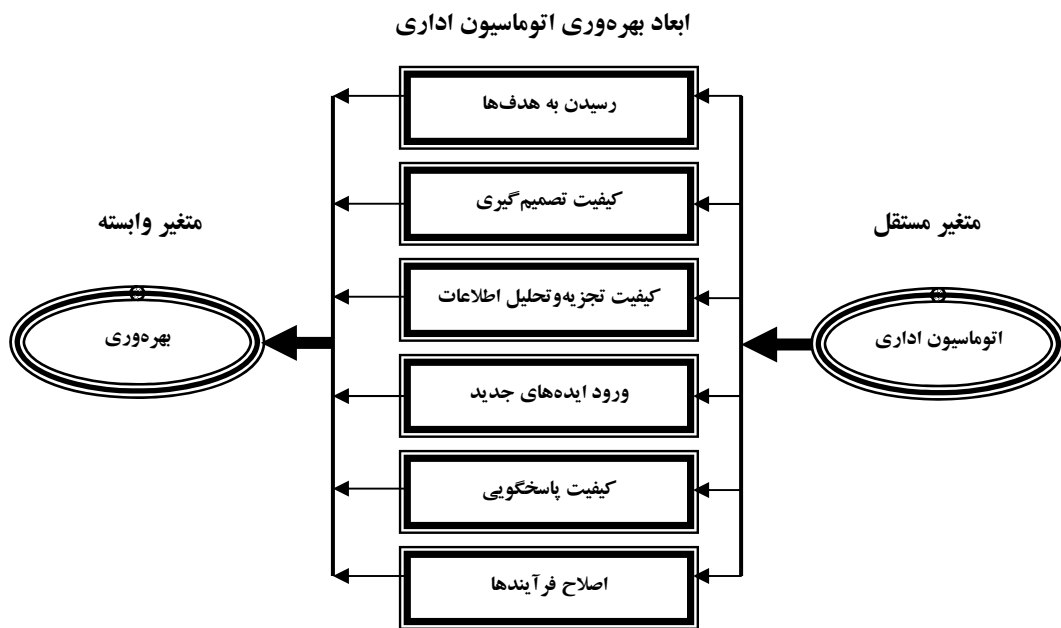
### چارچوب نظری تحقیق

چارچوب نظری بنیانی است که تمامی پژوهش بر آن استوار است. این چارچوب شبکه‌ای است منطقی، توصیفی و پرورده مشتمل بر روابط موجود میان متغیرهایی که در پی اجرای فرایندهایی چون مشاهده، مصاحبه و بررسی پیشینه شناسایی شده‌اند. این متغیرها ناگزیر با مسأله‌ی پژوهش مرتبط هستند (سکاران، ۱۳۸۱: ۹۴).

چارچوب نظری این تحقیق، شامل متغیر مستقل یعنی اتوماسیون اداری و متغیر وابسته یعنی بهره‌وری شرکت ملی حفاری ایران به همراه شش بعد آن می‌باشد، که در شکل شماره‌ی ۲ مشاهده می‌شوند.







شکل ۲) چارچوب نظری تحقیق (منبع: محقق)

### فرضیه‌های تحقیق

- این تحقیق مشتمل بر یک فرضیه‌ی اصلی (اجرای اتوماسیون اداری در شرکت ملی حفاری ایران بر افزایش بهره‌وری تأثیر داشته است) و ۶ فرضیه‌ی فرعی به شرح زیر است:
۱. اجرای اتوماسیون اداری در شرکت ملی حفاری ایران در رسیدن به هدفها تأثیر داشته است؛
  ۲. اجرای اتوماسیون اداری در شرکت ملی حفاری ایران بر افزایش کیفیت تصمیم‌گیری تأثیر داشته است؛
  ۳. اجرای اتوماسیون اداری در شرکت ملی حفاری ایران بر افزایش کیفیت تجزیه و تحلیل اطلاعات تأثیر داشته است؛
  ۴. اجرای اتوماسیون اداری در شرکت ملی حفاری ایران بر افزایش ورود ایده‌های جدید به شرکت تأثیر داشته است؛

۵. اجرای اتوماسیون اداری در شرکت ملی حفاری ایران بر افزایش کیفیت پاسخگویی تأثیر داشته است؛
۶. اجرای اتوماسیون اداری در شرکت ملی حفاری ایران بر اصلاح فرآیندها تأثیر داشته است.

## روش اجرای پژوهش

در جدول (۱) مؤلفه‌های اجرای پژوهش آورده شده است.

جدول (۱) مؤلفه‌های اجرای پژوهش

| شرح   | مؤلفه‌ها                                   |
|---|--|
| کاربردی.  | نوع تحقیق                                  |
| توصیفی - پیمایشی.   | روش تحقیق                                  |
| کتابخانه‌ای و میدانی.   | روش‌های جمع‌آوری اطلاعات                   |
| پرسشنامه‌ی دوطرفه ۳۰ سؤالی (محقق ساخته).  | ابزار سنجش تحقیق                           |
| مقیاس رتبه‌ای لیکرت (۱. خیلی کم، ۲. کم، ۳. متوسط، ۴. زیاد و ۵. خیلی زیاد).  | نحوه‌ی امتیازبندی پرسشنامه و مقیاس داده‌ها |
| دارای روایی صوری (از طریق تأیید کارشناسان IT) و روایی محتوا (از طریق تأیید خبرگان دانشگاهی).                                      | روایی ابزار سنجش (پرسشنامه)                |
| دارای آلفای کرانباخ برابر با ۰/۹۲.  | پایایی ابزار سنجش (پرسشنامه)               |
| کلیه‌ی کارکنان و مدیران شرکت که از سیستم اتوماسیون استفاده می‌کنند و قبل از به‌کارگیری اتوماسیون نیز در شرکت بوده‌اند (۱۰۰۰ نفر). | جامعه آماری                                |
| تصادفی ساده.  | روش نمونه‌گیری                             |
| آزمون T با نمونه‌های جفت <sup>۱</sup> (دو نمونه وابسته).  | روش تجزیه و تحلیل داده‌ها                  |

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی

1 . Paired - Sample T Test

## متغیرهای تحقیق و سنجش آنها

### سنجش متغیر مستقل

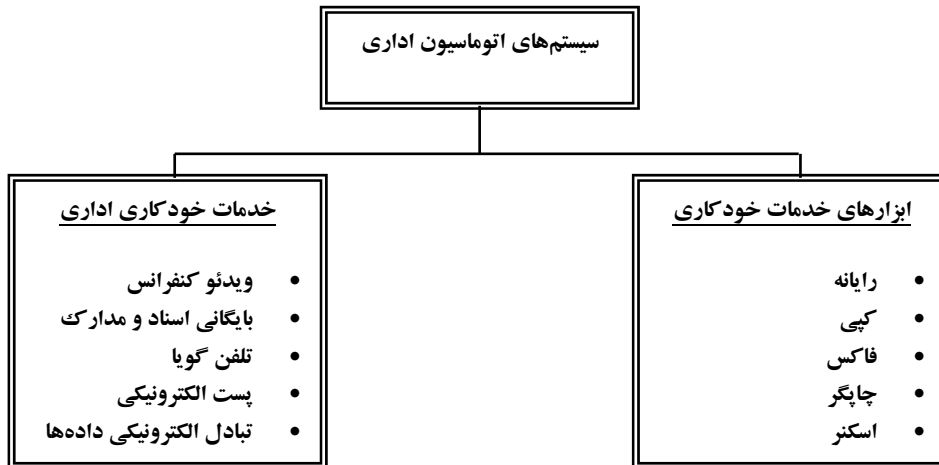
در پژوهش حاضر متغیر مستقل اتوماسیون اداری است که اثر این متغیر بر روی متغیر یا معیارهای بهره‌وری سنجیده می‌شود. اتوماسیون اداری در قالب عملیاتی آن در نمودار (۱) آورده شده است.

### سنجش متغیر وابسته

متغیر وابسته این پژوهش بهره‌وری است که در ادامه به شش بعد آن اشاره می‌شود و پژوهش حاضر به دنبال این است که آیا در شرکت ملی حفاری ایران، اجرای اتوماسیون اداری بر روی این ابعاد تأثیری داشته است یا خیر؟

**بعد ۱. رسیدن به هدف‌ها:** از آنجایی که اثربخشی به‌عنوان میزان یا حدی که یک سازمان اهدافش را محقق می‌سازد، تعریف می‌شود، برای این بعد ۸ شاخص در نظر گرفته شده است که ۷ عدد از این شاخص‌ها از کتاب «تئوری سازمان» (ساختار، طراحی، کاربردها) تألیف استیفن رابینز آورده شده است و با توجه به ارتباط نزدیک و تنگاتنگ این معیارها با اتوماسیون اداری و تأثیرپذیری آنها از اتوماسیون اداری انتخاب شده‌اند که در نمودار (۱) تعریف و شرح هر کدام بیان خواهند شد.

**روحیه کاری:** به‌عنوان پدیده‌ای گروهی که متضمن تلاش مضاعف یکی شدن اهداف فرد و سازمان و ایجاد تعهد و احساس تعلق می‌باشد، مد نظر قرار گرفته است. روحیه مسأله‌ای گروهی بوده و انگیزش موضوعی، فردی به شمار می‌آید.

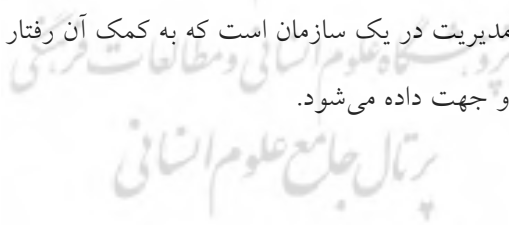


نمودار ۱) انواع کاربرد اتوماسیون اداری در شرکت ملی حفاری ایران

**رضامندی شغلی:** رضامندی شغلی را به طرق مختلف تعبیر و تفسیر نموده‌اند. اما یک نظریه معتبر آن را به عنوان رضایت فردی در مقابل آنچه از شغل برای او حاصل می‌شود، تعریف می‌کند.

**انگیزش:** بیشتر اوقات به میزان آمادگی فرد برای درگیر شدن در اعمال هدفمند و یا فعالیت‌های شغلی اطلاق می‌شود. انگیزش، احساس مرتبط با رضایت‌مندی حاصل از نتایج کار فرد نیست بلکه انگیزش بیشتر به آمادگی یا میل به کار برای تحقق اهداف شغلی بر می‌گردد.

**کنترل:** میزان و کنترل مدیریت در یک سازمان است که به کمک آن رفتار اعضای سازمان تحت نفوذ قرار گرفته و جهت داده می‌شود.



**انسجام:** انسجام به‌عنوان این‌که، افراد در سازمان هم‌دیگر را دوست داشته، با هم خوب کار کنند و ارتباطات همه‌جانبه و باز با هم داشته باشند و تلاش‌های کاری آنها هماهنگ باشد، تعریف می‌شود.

**انعطاف‌پذیری:** انعطاف‌پذیری به توانایی یک سازمان برای تغییر رویه‌های استاندارد عملیاتی خود در پاسخ به تغییرات محیطی سازمان بر می‌گردد.  
**برنامه‌ریزی:** به میزانی که یک سازمان به‌طور اصولی و منظم گام‌هایی را که در آینده باید بردارد، مشخص می‌سازد و خود را درگیر رفتار هدف‌گذاری شده می‌کند، اشاره دارد (رایبیز، ۱۳۸۰: ۵۱ - ۴۸).

**بعد ۲. کیفیت تصمیم‌گیری:** میزانی که تصمیمات گرفته شده بر پایه‌ی اطلاعات موجود، بهتر و درست‌تر باشند.

**بعد ۳. کیفیت تجزیه و تحلیل اطلاعات:** تجزیه و تحلیل سریع‌تر اطلاعات و داده‌ها و تهیه‌ی گزارشات به‌موقع با به‌کارگیری اتوماسیون اداری.

**بعد ۴. ورود ایده‌های جدید:** میزان یا حدی که افراد درون سازمان در اتخاذ تصمیماتی که به‌طور مستقیم بر روی کار و سرنوشت آنها تأثیر می‌گذارد، مشارکت دارند (رایبیز، ۱۳۸۰: ۵۲).

**بعد ۵. کیفیت پاسخگویی:** کیفیت محصولات یا خدمات عمده‌ای که بوسیله‌ی انسان، ارائه می‌شود ممکن است شکل‌های عملیاتی متعددی به خود بگیرد که به‌وسیله‌ی نوع محصولات و خدمات ارائه شده توسط سازمان و پاسخگویی به ارباب رجوع، تعیین می‌شود (رایبیز، ۱۳۸۰: ۵۰).

**بعد ۶. اصلاح فرآیندها:** جابه‌جایی و جانمایی نیروی انسانی، ابزارهای که به‌کار گرفته می‌شود، محل‌هایی که برای تولید انتخاب می‌شود، موادی که به‌کار می‌رود و ماشین‌هایی که نصب و به‌کار گرفته می‌شود، همه روش‌های کار هستند. روش‌های کار با تحلیل سیستماتیک روش‌های موجود، حذف کارهای غیرضروری و انجام کارهای ضروری‌تر و موثرتر با کوشش کمتر و هزینه کمتر است. کارهای مطالعاتی، مهندسی صنایع و آموزش، ابزارهای توسعه روش‌های کار هستند که در افزایش بهره‌وری تأثیر دارند (خاکی، ۱۳۷۷: ۴۵).

### یافته‌های تحقیق

خلاصه‌ی بررسی‌های آماری در مورد هر یک از فرضیه‌های تحقیق در جدول (۳) منعکس شده است.

نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل آماری گویای این مطلب است که تمامی فرضیه‌های مطرح شده با ۹۵٪ اطمینان پذیرفته شدند. بنابراین در سطح معنی‌داری ۵٪ می‌توان ادعا کرد که بهره‌وری شرکت بعد از اجرای اتوماسیون اداری به نسبت قبل از آن افزایش یافته است.

همان‌طور که در جدول شماره‌ی (۳) مشاهده می‌شود، همه‌ی فرضیه‌ها مورد تأیید قرار گرفتند. ستون اول از سمت راست بهره‌وری به همراه شش بعد آن می‌باشد. ستون دوم و سوم به ترتیب میانگین وضعیت قبل و بعد از اجرای اتوماسیون اداری در شرکت ملی حفاری ایران می‌باشد. ستون چهارم مقدار آماره‌ی آزمون است که با مقایسه‌ی آن با ستون پنجم (مقدار  $T$  جدول که در سطح معنی‌داری ۰/۰۵ برابر با ۱/۶۴۵ می‌باشد) مشخص می‌شود که مقادیر آماره‌ی آزمون از ۱/۶۴۵ بیشتر است و نتیجه این‌که؛ به‌کارگیری اتوماسیون اداری در شرکت مذکور موجب افزایش در هر شش بعد شده است که در نتیجه بهره‌وری کل را افزایش داده است.

جدول ۲) خلاصه‌ی نتایج آزمون فرضیه‌ها

| میزان اهمیت و اولویت | تفاوت (میزان شکاف) | نتیجه‌ی آزمون | Asymp.Sig | مقدار t جدول در سطح ۰/۰۵ | مقدار t (محاسبه شده) | میانگین وضعیت بعد از اجرای اتوماسیون اداری | میانگین وضعیت قبل از اجرای اتوماسیون اداری | ابعاد بهره‌وری اتوماسیون اداری (فرضیه‌ها) |
|----------------------|--------------------|---------------|-----------|--------------------------|----------------------|--|--|---|
| ۲                    | ۱/۵۵۹۶             | رد H0         | ۰/۰۰۰     | ۱/۶۴۵                    | ۱۹/۸۰۰               | ۳/۷۵۱۵                                     | ۲/۱۹۱۹                                     | رسیدن به هدف‌ها                           |
| ۵                    | ۱/۳۴۲۹             | رد H0         | ۰/۰۰۰     | ۱/۶۴۵                    | ۱۸/۳۵۱               | ۳/۶۳۸۶                                     | ۲/۲۹۵۷                                     | کیفیت تصمیم‌گیری                          |
| ۱                    | ۱/۶۹۰۷             | رد H0         | ۰/۰۰۰     | ۱/۶۴۵                    | ۱۹/۲۱۱               | ۳/۸۲۲۲                                     | ۲/۱۳۱۵                                     | کیفیت تجزیه و تحلیل اطلاعات               |
| ۶                    | ۱/۲۴۹۵             | رد H0         | ۰/۰۰۰     | ۱/۶۴۵                    | ۱۵/۰۹۰               | ۳/۵۸۲۹                                     | ۲/۳۳۳۳                                     | ورود ایده‌های جدید به شرکت                |
| ۴                    | ۱/۳۹۲۱             | رد H0         | ۰/۰۰۰     | ۱/۶۴۵                    | ۱۹/۶۵۷               | ۳/۸۲۹۲                                     | ۲/۴۳۷۱                                     | کیفیت پاسخگویی                            |
| ۳                    | ۱/۳۹۷۳             | رد H0         | ۰/۰۰۰     | ۱/۶۴۵                    | ۲۰/۰۱۷               | ۳/۷۳۵۴                                     | ۲/۳۳۸۱                                     | اصلاح فرآیندها                            |
|                      | ۱/۴۶۶۹             | رد H0         | ۰/۰۰۰     | ۱/۶۴۵                    | ۲۲/۳۸۷               | ۳/۷۳۵۷                                     | ۲/۲۶۸۸                                     | کل (فرضیه اصلی)                           |

هم‌چنین نتیجه‌ی مذکور را می‌توان با توجه به مندرجات ستون ششم که در آن به‌علت این‌که مقدار (Asymp.Sig = 0/000) برای هر شش فرضیه‌ی فرعی و هم‌چنین برای فرضیه‌ی اصلی تحقیق از ۰/۰۵ کمتر است؛ و در نتیجه موجب رد تمامی فرضیه‌های H0 شده است؛ نیز استنباط کرد.

در ستون هشتم اختلاف میان هر یک از ابعاد و در کل را برای دو وضعیت قبل و بعد از اجرای اتوماسیون محاسبه شده است. در ستون نهم با توجه به میزان شکاف محاسبه شده در ستون هشتم به رتبه‌بندی ابعاد از بیشترین شکاف تا کمترین شکاف پرداخته شده است.

در ادامه به منظور درک آسان‌تر و بهتر چگونگی تأثیر اتوماسیون اداری (متغیر مستقل) بر افزایش بهره‌وری شرکت ملی حفاری ایران، به مقایسه‌ی میانگین هر یک از شاخص‌های پرسشنامه در دو دوره قبل و بعد از به‌کارگیری اتوماسیون اداری پرداخته شده است، که نتایج آن را در جدول (۴) می‌توان ملاحظه نمود.

جدول ۴) مقایسه‌ی میانگین امتیازات شاخص‌های پرسشنامه در دو دوره‌ی قبل و بعد از اجرای اتوماسیون

| ردیف | شاخص‌های بهره‌وری اتوماسیون اداری                     | میانگین امتیاز قبل از اتوماسیون | میانگین امتیاز بعد از اتوماسیون | تفاوت دو دوره |
|------|---|---------------------------------|---------------------------------|---------------|
| ۱    | روحیه‌ی کاری  | ۲/۱۹                            | ۳/۶۷                            | ۱/۴۸          |
| ۲    | رضایت شغلی  | ۲/۱۳                            | ۳/۵۶                            | ۱/۴۳          |
| ۳    | انگیزه  | ۲/۲۸                            | ۳/۶۱                            | ۱/۳۳          |
| ۴    | نظارت و کنترل   | ۲/۱۴                            | ۴/۰۹                            | ۱/۹۵          |
| ۵    | انسجام  | ۲/۲۱                            | ۳/۹۰                            | ۱/۶۹          |
| ۶    | انعطاف‌پذیری  | ۲/۱۹                            | ۳/۶۰                            | ۱/۴۱          |
| ۷    | برنامه‌ریزی   | ۲/۱۹                            | ۳/۸۱                            | ۱/۶۲          |
| ۸    | ارزیابی   | ۲/۲۲                            | ۳/۵۸                            | ۱/۳۶          |
| ۹    | صحت تصمیم‌گیری  | ۲/۲۹                            | ۳/۵۷                            | ۱/۲۸          |
| ۱۰   | سرعت تصمیم‌گیری                                       | ۲/۳۳                            | ۳/۷۶                            | ۱/۴۳          |
| ۱۱   | دقت تصمیم‌گیری  | ۲/۳۸                            | ۳/۶۷                            | ۱/۲۹          |
| ۱۲   | به‌هنگام بودن تصمیم‌گیری                              | ۲/۲۳                            | ۳/۵۸                            | ۱/۳۵          |
| ۱۳   | صحت تجزیه و تحلیل داده‌ها                             | ۲/۱۵                            | ۳/۷۷                            | ۱/۶۲          |
| ۱۴   | سرعت تجزیه و تحلیل داده‌ها                            | ۲/۱۰                            | ۳/۹۰                            | ۱/۸۰          |
| ۱۵   | دقت تجزیه و تحلیل داده‌ها                             | ۲/۱۴                            | ۳/۷۹                            | ۱/۶۵          |
| ۱۶   | تشویق کارکنان به اظهار نظر بیشتر و دادن ایده‌های بهتر | ۲/۲۸                            | ۳/۵۸                            | ۱/۳۰          |
| ۱۷   | دادن فرصت کافی برای اظهار نظر                         | ۲/۳۳                            | ۳/۵۲                            | ۱/۱۹          |
| ۱۸   | تقویت روحیه‌ی مشارکت و ارائه‌ی پیشنهاد                | ۲/۳۸                            | ۳/۶۶                            | ۱/۲۸          |
| ۱۹   | افزایش ارائه‌ی پاسخ‌های صریح مطابق با قانون           | ۲/۳۴                            | ۳/۶۹                            | ۱/۳۵          |
| ۲۰   | افزایش قوانین روشن و قابل دسترسی                      | ۲/۳۳                            | ۳/۷۸                            | ۱/۴۵          |
| ۲۱   | کاهش سلیقه‌ای عمل کردن کارکنان                        | ۲/۷۲                            | ۳/۵۰                            | ۰/۷۸          |
| ۲۲   | افزایش اطلاع‌رسانی در مورد تغییرات                    | ۲/۳۷                            | ۴/۱۲                            | ۱/۷۵          |



|      |      |      | ایجاد شده                                |    |
|------|------|------|--|----|
| ۱/۵۸ | ۴/۰۶ | ۲/۴۸ | افزایش اطمینان نسبت به اطلاعات ارائه شده | ۲۳ |
| ۱/۴۳ | ۳/۷۳ | ۲/۳۰ | شفاف‌تر شدن قوانین و مقررات              | ۲۴ |
| ۱/۳۱ | ۳/۶۶ | ۲/۳۵ | تعریف دقیق‌تر مشاغل                      | ۲۵ |
| ۱/۱۶ | ۳/۵۳ | ۲/۳۷ | مدون شدن شرح شغل                         | ۲۶ |
| ۱/۹۱ | ۴/۱۶ | ۲/۲۵ | افزایش سرعت اجرای کارها                  | ۲۷ |
| ۱/۶۶ | ۳/۹۴ | ۲/۲۸ | ساده سازی کارها                          | ۲۸ |
| ۱/۰۴ | ۳/۴۶ | ۲/۴۲ | روشن و واضح شدن اهداف سازمان             | ۲۹ |
| ۱/۲۸ | ۳/۶۵ | ۲/۳۷ | حذف ساختارهای غیرضروری دخیل در کارها     | ۳۰ |

### پیشنهاد‌های مبتنی بر یافته‌های تحقیق

در این قسمت بر اساس نتایج به‌دست آمده از مطالعات میدانی و آزمون‌های انجام شده بر روی داده‌های گردآوری شده، مطالعات نظری، مشاهدات، مصاحبه با مدیران، کارکنان و متخصصان در این زمینه و هم‌چنین تجارب به‌دست آمده محقق در زمان انجام این تحقیق پیشنهادهایی با توجه به هر بعد برای بهبود بهره‌وری اتوماسیون اداری در شرکت ارائه می‌گردد، امید آن می‌رود که با به‌کارگیری این پیشنهادات از سوی مسئولان شرکت شاهد مرتفع شدن برخی از مشکلات و افزایش بیش از پیش بهره‌وری ناشی از مکانیزه شدن امور دفتری باشیم.

- ملزم نمودن شرکت به استفاده از سیستم اتوماسیون اداری برای کلیه کارکنان و مدیران؛
- متعهد بودن مدیران ارشد نسبت به استقرار کامل سیستم اتوماسیون اداری در سطح شرکت؛
- حذف سیستم دستی در تمام بخش‌های شرکت؛
- تجهیز شبکه‌ی Lan شرکت با استفاده از متخصصین امر؛

- راه‌اندازی شبکه‌ی Wan جهت تبادل اطلاعات مناطق و نواحی با مرکز؛
- ارتقای قابلیت داده‌پردازی نرم افزار اتوماسیون اداری با راهنمایی کاربران؛
- ایجاد بخشی در برنامه‌ی نرم‌افزاری سیستم اتوماسیون اداری که امکان دریافت پیشنهاد از کاربران را داشته باشد. هم‌چنین این پیشنهادها بعد از بررسی‌های لازم توسط کمیته‌ی مربوطه نتیجه به ارائه دهنده یا ارائه دهندگان آن پیشنهاد ابلاغ گردد؛
- توجه به مزایای غیر محسوس به‌کارگیری سیستم اتوماسیون اداری؛
- ایجاد مکانیسم‌های تشویقی مناسب در راستای تقدیر از کسانی که به هر نحو از امکانات این سیستم در جهت انجام وظایف خود استفاده‌ی بهینه می‌کنند؛
- راه‌اندازی یک بخش جدید در این برنامه تا کلیه‌ی کاربران قادر باشند به قوانین و مقررات، بخشنامه‌ها، آیین نامه‌ها و دستورالعمل‌ها به‌سرعت و سهولت دسترسی یابند تا در مواقع لزوم به مطالبات منطقی ذینفعان توان پاسخگویی وجود داشته باشد؛
- بازنگری در شرح شغل‌ها با توجه به تغییرات صورت گرفته؛
- ساده سازی و روانسازی برخی از فرآیندهای کاری با توجه به استفاده از اتوماسیون؛
- آموزش کافی و مناسب به کاربران اتوماسیون اداری زمینه‌ی بهره‌وری و بهره‌برداری هر چه بیشتر و بهتر از این سامانه؛
- برگزاری سمینارها و کنفرانس‌ها در سطح منطقه در زمینه‌ی IT و به‌خصوص در زمینه‌ی به‌کارگیری هر چه بیشتر سیستم‌های اتوماسیون اداری به منظور خودکار سازی امور و ارتباط آن با افزایش بهره‌وری به منظور آشنایی هر چه بیشتر کارکنان، و روشن شدن اهمیت و جایگاه این سیستم‌ها در افزایش هرچه بیشتر بهره‌وری شرکت برای کارکنان؛
- لحاظ کردن شرط آشنایی کافی کار کردن با رایانه به شرایط احراز شغلی داوطلبان استخدام در شرکت؛
- گرفتن بازخور لازم از این سیستم در فواصل زمانی معین.

## منابع و مآخذ

۱. البدوی، امیر و کرامتی، عباس ۱۳۸۳، «مدلی برای سنجش تأثیر فن‌آوری اطلاعات بر افزایش بهره‌وری سازمان‌ها: بررسی نقش سرمایه‌گذاری‌های مکمل»، مجله‌ی فنی و مهندسی مدرس، شماره ۱۸.
۲. بهشتیان، مهدی / ابوالحسنی، حسین ۱۳۷۳، «سیستم‌های اطلاعاتی مدیریت، نگرشی جامع بر تئوری، کاربرد و طراحی»، انتشارات بنیاد مستضعفان و جانبازان انقلاب اسلامی، چاپ اول.
۳. حبیبی، لیلی ۱۳۸۴، سیستم‌های اتوماسیون اداری، مجله‌ی تدبیر، انتشارات سازمان مدیریت صنعتی، شماره ۱۵۴.
۴. خاکی، غلامرضا ۱۳۷۷، «آشنایی با مدیریت بهره‌وری»، انتشارات سایه‌نما.
۵. رابینز، استیفن ۱۳۸۰، «تئوری سازمان (ساختار، طراحی، کاربدها)»، ترجمه سید مهدی الوانی و حسن دانایی فرد، انتشارات صفار اشراقی، چاپ چهارم.
۶. سازمان مدیریت صنعتی ۱۳۸۲، «سرمایه‌گذاری در تکنولوژی اطلاعات و بهره‌وری حاصل از آن»، مجله‌ی تدبیر، سازمان مدیریت صنعتی، شماره ۱۳۳.
۷. سکاران، اوما ۱۳۸۵، «روش‌های تحقیق در مدیریت»، ترجمه دکتر محمد صائبی / دکتر محمود شیرازی، انتشارات مؤسسه‌ی عالی آموزش و پژوهش مدیریت و برنامه‌ریزی، چاپ چهارم.
۸. صراف‌زاده، احمد ۱۳۸۳، «فن‌آوری اطلاعات در سازمان»، انتشارات امیر.
۹. صراف‌زاده، اصغر / علی پناهی، علی ۱۳۸۱، «سیستم‌های اطلاعات مدیریت»، انتشارات امیر.
۱۰. محمودی، سید محمد ۱۳۸۶، «سیستم‌های اطلاعاتی در مدیریت»، انتشارات دانشگاه تهران، چاپ اول.
۱۱. معاونت توسعه مدیریت و سرمایه‌انسانی سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور ۱۳۸۴، «توسعه فن‌آوری اداری (از ۷ برنامه تحول در نظام اداری)»، چاپ اول.

12. Awad, E. M(1988), Management Information System: Concept, structure, and applications, California: The Benjamin Cummings.
13. Bradford DeLong, J(1992), "Macroeconomic Policy and Long- Run", Harvard University and NBER, August.
14. Brynjolfsson, Erik & Hitt, L.M(2000), "Beyond Computation: Information Technology, Organizational Transformation and Business Performance", Journal of Economic Perspectives, 14(4).
15. Brynjolfsson, Erik & Malone, T & Gurbaxani, V & Kambil, A(1991), "Does Information Technology lead to smaller Firms", Management Science, 40(12).
16. Brynjolfsson, Erik & Shinkyu, Yang(1996), "IT and Productivity: A Review of the Literature", Published in Advances in Computers, Academic Press, Vol. 43.
17. Cheng Eugene, John Gayeski & Kris Anne Olson, "Information Technology And Their effects On Productivity".www.tenj.edu.
18. Davis, G. B.& Olson, M.H(1985), Management Information system: Conceptual, foundations, structure, and development. 2nd ed. New York: Mc Graw-Hill.
19. Dewett, T. & Jones, GR(2001), "The Role of Information Technology in Organization: A Review Model and Assessment", Journal of Management, Vol. 27.
20. McLeod, Raymond & Jones, Jack William(1987), "A Framework for Office Automation", MIS Quarterly.
21. Murdick. R.G., & Munson, J.C(1986), MIS Concepts & Design, 2nd ed, London: Primitice –Hall.
22. Ray, CHarle And Kamer Janet(2002), "Office Automation A System Approach", SRD, Amyz South Western Educational Publishing.
23. Steiner and Goldner(1994), "international labor office", op, cit.
24. Stratopoulos, T & Dehning, D (2000), "Does Successful Investment in Information Technology Solve the Productivity Paradox?", Information.

25. Turban, E, et al(2002), "Electronic Commerce", A Managerial Perspective, 2nd, Upper Saddle River, NJ: Prentice- Hall.
26. Yang, Li- Ren & O'Connor, Lames T & Chen, Jieh- Haur(2007), "Assessment of Automation and Integration Technology's Impacts on Project Stakeholder Success", Automation in Construction. [www.elsevier.com/locate/autcon](http://www.elsevier.com/locate/autcon).





پروہشگاہ علوم انسانی و مطالعات فرہنگی  
پرتال جامع علوم انسانی