

(مقاله پژوهشی)

تأثیر سامانه اتوماسیون اداری بر افزایش کارایی، اثربخشی و بهره‌وری کارکنان آموزشی و پژوهشی نیروی دریایی

مریم حاجی بیگلری مزلقانی^{۱*}، فرزانه حسام^۲، محمدرضا حاجی بیگلری مزلقانی^۳، حسین فراهانی نیک^۴

Maryam.hajibiglari@gmail.com

- ۱- کارشناسی ارشد مدیریت دولتی، دانشگاه آزاد تهران مرکز تهران.
- ۲- دانشجوی دکتری مدیریت رسانه‌ای، دانشگاه آزاد اسلامی سمنان.
- ۳- دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت کسب و کار، دانشگاه تهران.
- ۴- دانشجوی دکتری مدیریت رسانه‌ای، دانشگاه تهران.

چکیده

باتوجه به اهمیت به‌کارگیری اتوماسیون اداری در بهره‌وری کارکنان هر سازمان یا شرکتی، این پژوهش با هدف بررسی نقش به‌کارگیری اتوماسیون اداری در بهره‌وری کارکنان معاونت‌های آموزش و پژوهش نیروی دریایی در سال ۱۳۹۶ انجام گرفت. برای این منظور از بین ۲۵۷ نفر جامعه آماری، با استفاده از روش نمونه‌گیری طبقه‌ای با تخصیص متناسب و فرمول کوکران، نمونه‌ای به حجم ۱۵۴ نفر انتخاب گردید. روش تحقیق این پژوهش از لحاظ هدف از نوع کاربردی و از لحاظ روش توصیفی - پیمایشی می‌باشد. ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه‌ای مشتمل بر شاخص‌های اثربخشی، کارایی و بهره‌وری بود که روایی آن با استفاده از روش محتوایی و پایایی آن با استفاده از آلفای کرونباخ مورد تأیید قرار گرفت. برای تجزیه و تحلیل داده‌های آماری و بررسی فرضیه‌های فوق با بهره‌گیری از نرم‌افزار SPSS، از آماره‌های توصیفی و آزمون‌های استنباطی استفاده شد که در بخش توصیفی ضمن استخراج جداول فراوانی ویژگی‌های نمونه، شاخص‌های مرکزی و پراکندگی متغیرها و در بخش استنباطی از آزمون T-student برای آزمون فرضیه‌ها استفاده گردید. براساس نتایج بدست آمده هر سه فرضیه محقق مورد تأیید قرار گرفت. به عبارت دیگر نتایج نشان داد که بکارگیری اتوماسیون اداری بر اثربخشی، کارایی و بهره‌وری کارکنان معاونت‌های آموزش و پژوهش تأثیر داشته و این تأثیر بیش از حد «متوسط» بوده است.

واژگان کلیدی: سامانه اتوماسیون اداری، کارایی، اثربخشی، بهره‌وری، معاونت‌های آموزش و پژوهش.



تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۹/۱۱/۱۳

تاریخ ویرایش مقاله: ۱۴۰۰/۰۴/۲۴

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۰/۰۷/۱۹

DOI: 10.22034/ijmst.2022.47031

صص ۶۸-۶۰

مقدمه

انسانها از دیر باز در اندیشه استفاده مفید، کارا و اثربخش از منابع، تواناییها و امکانات در دسترس خود بوده‌اند [۸]. امروزه، ظهور فناوری جدیدی در جهان به نام فناوری اطلاعات بر نحوه زندگی افراد و کیفیت آنان تأثیر گذاشته است. این فناوری با داده‌ها و اطلاعات دیجیتالی، نوشتاری، تصویری و یا رسانه‌های صوتی عمل می‌کند و بنا بر سلیقه کاربران به موضوعاتی مانند ارتباطات، ذخیره‌سازی، پردازش، چاپ و نمایش داده‌ها می‌پردازد [۱۰]. در این میان، ارتباطات سازمانی، فرآیندی است بین شخصی که شامل فرستادن و دریافت نشانه‌ها با پیام‌های مربوطه بوده و از طریق آن، افراد علاوه بر درک و تحت تأثیر قرار دادن یکدیگر، اطلاعات را به اشتراک گذاشته و تبادل می‌کنند [13]. برقراری یک ساختار ارتباطی مطلوب در سازمان‌ها، مدیریت سرمایه اطلاعاتی را تسهیل و تقویت می‌کند و در این راستا، تکنولوژی و ابزار نوین برقراری ارتباطات در سازمان، در تأمین بستر مناسب مدیریت اطلاعات و ارتباطات سازمانی بسیار تأثیرگذار می‌باشد. از دلایل عمده به‌کارگیری تکنولوژی اطلاعاتی در محیط اداری، افزایش بهره‌وری کسانی است که در ادارات و دفاتر کار می‌کنند. اداره و محل کار، تابع پیشرفت فناوری‌هاست و عملیاتی که در آن انجام می‌گیرد، به میزان قابل توجهی تحت تأثیر تکنولوژی در آن است [۶].

اتوماسیون اداری که هدیه صنعت فناوری اطلاعات (IT) به بروکراسی اداری است، ایده‌ای نوین است که عمر آن در ایران به بیش از یک دهه نمی‌رسد [۴]. با توجه به راه-اندازی اتوماسیون اداری به صورت رسمی در بسیاری از سازمان‌ها و تأکیدات مکرر مسئولین برای استفاده از این تکنولوژی این سؤال پیش می‌آید که آیا به‌کارگیری این روش توانسته است تأثیری در بهبود ارائه خدمات نوین و بهره‌وری کارکنان داشته باشد و همچنین آیا با صرف هزینه‌های نسبتاً بالا برای تجهیز به سامانه اتوماسیون اداری در جهت مکانیزه نمودن هرچه بیشتر سیستم اداری به استفاده بهتر از نیروی کار و افزایش بازده فردی پرسنل و استفاده از زمان برای کارایی بیشتر و کیفیت بهتر مدیریت و همچنین اثربخشی ناآل شده است یا نه؟

اتوماسیون اداری ترکیبی از وسایل و تجهیزات گوناگون برای تسهیل امور مرتبط با فعالیت‌های اداری می‌باشد که

دارای مزایایی از قبیل پشتیبانی از اهداف و رسالت‌های سازمان، افزایش بهره‌وری، افزایش سودآوری، بهینه‌سازی کارکنان، بهبود سرعت که منجر به بازده در سازمان‌ها می‌شود. بخشی از عمده‌ترین اطلاعات در گردش هر سازمان در قالب مکاتبات داخلی و خارجی سازمان صورت می‌گیرد و نرم‌افزارهای اتوماسیون به گونه‌ای طراحی و تولید گردیده‌اند تا بتوانند تمام نیازهای سازمان را تأمین کرده و لذا یک سیستم یکپارچه گردش اطلاعات تولید کنند. امروزه رایانه‌ها در زمینه‌های بسیاری از جهت سرعت و دقت از انسان‌ها پیشی گرفته‌اند. آن‌ها می‌توانند مسایل ساده و تکراری را به سرعت و با حوصله حل کنند و محاسبات پیچیده را انجام دهند [۳]. 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 داده پرداز، سیستم اطلاعات مدیریت و سیستم پشتیبانی تصمیم متمایز می‌سازد ارتباطات است. اتوماسیون اداری به منظور تسهیل انواع ارتباطات به هر دو صورت شفاهی و کتبی است [12]. با توجه به این 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 به گردش مکاتبات سازمان سرعت بخشیده و همچنین مدیریت بر گردش کارها را میسر می‌سازد. در این فرایند، صرفه‌جویی و استفاده بهینه از زمان و افزایش بهره‌وری عملی می‌گردد [۲]. بنابراین تأثیر به‌کارگیری اتوماسیون اداری بر بهره‌وری منابع انسانی، 2 شاخص کارایی و اثربخشی را نیز در بردارد و چون بهره‌وری تلفیقی از کارایی " (درست انجام دادن کارها و یا انجام دادن درست کارها [۸]) و اثربخشی (کارهای درست انجام دادن و یا انجام دادن کارهای درست [۸]) " است، یعنی هم متضمن کارایی است و هم اثربخشی.

پیشینه تحقیق

این تحقیق به دنبال پاسخ به اهمیت میزان تاثیر به-کارگیری اتوماسیون اداری بر بهره‌وری کارکنان در معاونت های آموزش و پژوهش نیروی دریایی است که نیازمند تحلیل در زمینه تأثیر بکارگیری اتوماسیون اداری بر کارایی

روش تحقیق

تحقیق حاضر به لحاظ هدف از نوع تحقیقات کاربردی و از نظر روش و ماهیت، توصیفی- پیمایشی می‌باشد. از ابزار پرسشنامه (۵ گزینه‌ای طیف لیکرت) 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 کارکنان معاونت‌های آموزش و پژوهش دریایی که با سامانه اتوماسیون اداری کار می‌کنند که تعداد آن‌ها ۲۵۷ نفر می‌باشد که با توجه به ساختار سازمانی این معاونت‌ها، از روش نمونه‌گیری طبقه‌ای با تخصیص متناسب استفاده گردید. در واقع هر یک از واحدهای زیر مجموعه این معاونت‌ها به عنوان یک طبقه در نظر گرفته شد. به منظور برآورد حجم نمونه از فرمول کوکران استفاده شده است. با جایگذاری اعداد در فرمول کوکران ۱۵۴ نفر نمونه آماری بدست آمد که پرسشنامه به صورت تصادفی بین آن‌ها پخش گردید و از ۱۵۴ پرسشنامه ۱۲۳ تکمیل و برگردانده شد.

$$n = \frac{Nz^2pq}{Nd^2 + z^2pq} = \frac{257(1.96)^2(0.5)(0.5)}{257(0.05)^2 + (1.96)^2(0.5)(0.5)} = 154$$

برای سنجش روایی پرسشنامه ضمن استفاده از پرسشنامه‌های تحقیقات مشابه از روش روایی محتوایی استفاده گردید بدین صورت که پرسشنامه اولیه به تعدادی از اساتید دانشگاهی و خبرگان عرصه مدیریت، منابع انسانی و آموزشی در نیروی دریایی داده شد که پس از اخذ نظرات آن‌ها پرسشنامه تحقیق تدوین و به مرحله اجرا گذاشته شد. همچنین برای بررسی پایایی پرسشنامه، در پیش‌آزمون تعداد ۳۰ پرسشنامه در بین جامعه آماری توزیع شد که

جدول (۱) آلفای کرونباخ پرسشنامه آزمون برای شاخص‌های کارایی، اثربخشی و بهره‌وری

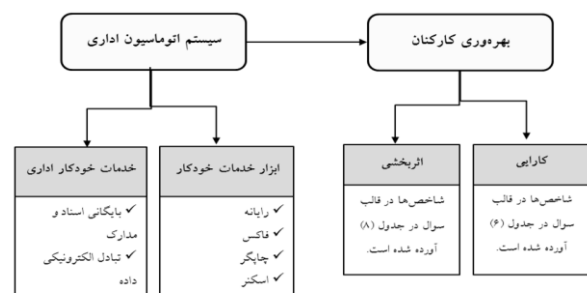
آلفای کرونباخ	تعداد سوالات	تعداد بش‌آزمون	
۰/۸۶۹	۱۴	۳۰	کارایی
۰/۹۰۲	۱۲	۳۰	اثربخشی
۰/۹۳۶	۲۶	۳۰	بهره‌وری

پس از جمع‌آوری و انجام آزمون آلفای کرونباخ بشرح ذیل

و اثربخشی در آن معاونت‌ها می‌باشد. در این زمینه تحقیقاتی صورت گرفته که به چند نمونه از آن‌ها اشاره خواهد شد: یافته‌های صرافی زاده و علیپور نشان می‌دهد که به کارگیری اتوماسیون اداری بر کارایی، اثربخشی و بهره‌روی منابع انسانی تأثیر مستقیم داشته اما میزان تأثیر آن در حد چشمگیری نبوده است [۷]. همچنین، نتیجه تحقیق رحیمی‌کیا و همکاران نشان داد کارکنان شهرداری خرم‌آباد در مورد نقش به کارگیری اتوماسیون اداری بر بهره‌وری خود، نگرش مثبت داشتند [۴]. نوروزیان قره‌تکان و همکاران به این نتیجه رسیدند که سامانه اتوماسیون اداری بیشترین تأثیر را در میان شاخص‌های بهره‌وری بر شاخص‌های توانایی سازمان در به روز نمودن روش‌های اجرایی و مدیریتی داشته است. اما شاخص‌های بهبود دقت و سهولت در پیگیری‌نامه‌ها کمترین تأثیر را از کاربرد سامانه اتوماسیون اداری پذیرفته است [۹]. شیخ بکلو، صرافی‌زاده و تیمورزاد نیز به این نتیجه رسیدند که اتوماسیون اداری بر کارایی تأثیر دارد [۵].

مدل کاربردی تحقیق

مرور ادبیات تحقیق و مدل‌های موجود در این خصوص و بررسی سامانه اتوماسیون مستقر در جامعه مورد مطالعه به استخراج و تنظیم مدل کاربردی شکل (۱) منجر گردید. این تحقیق به دنبال مشخص نمودن تأثیر به کارگیری اتوماسیون اداری بر بهره‌وری منابع انسانی است که نیازمند تحلیل در زمینه تأثیر به کارگیری اتوماسیون اداری بر کارایی و اثربخشی در نیروی دریایی می‌باشد. همانگونه که ملاحظه می‌شود، در این مدل سامانه اتوماسیون اداری، متغیر مستقل و بهره‌وری کارکنان متغیر وابسته است. بطوری‌که سامانه اتوماسیون اداری شامل ابزار خودکار و خدمات خودکار اداری بوده و بهره‌وری کارکنان نیز شامل شاخص‌های کارایی و اثربخشی است.



شکل (۱) مدل تحقیق بومی شده و برگرفته از مقاله صرافی زاده، مجله

با توجه به نتایج به دست آمده معلوم شد که ۱۳/۰ درصد از پاسخ‌دهندگان در بازه سنی کمتر یا مساوی ۳۰ سال، ۵۲/۰ درصد در بازه‌ی ۳۱ تا ۴۰ سال، ۳۰/۹ درصد در بازه ۴۱ تا ۵۰ سال و ۴/۱ درصد بازه‌ی سنی بیشتر یا مساوی ۵۰ سال بوده‌اند.

همانگونه که ملاحظه می‌شود، ۱۳/۰ درصد از پاسخ‌دهندگان دارای مدرک دیپلم، ۹/۸ درصد مدرک کاردانی، ۴۲/۳ درصد مدرک کارشناسی، ۳۱/۷ درصد مدرک کارشناسی ارشد و ۳/۳ درصد دارای مدرک دکتری بودند.

همچنین نتایج نشان می‌دهد که ۱۳/۰ درصد از پاسخ‌دهندگان دارای سابقه کمتر یا مساوی ۵ سال، ۲۲/۸ درصد سابقه‌ای ما بین ۶ تا ۱۰ سال، ۲۷/۶ درصد سابقه‌ای ما بین ۱۱ تا ۱۵ سال، ۳۰/۹ درصد سابقه‌ای ما بین ۱۶ تا ۲۰ سال و ۵/۷ درصد دارای سابقه بیشتر یا مساوی ۲۱ سال داشته‌اند.

جدول (۵) توزیع فراوانی پاسخ‌دهندگان بر اساس متغیر سابقه کار

سابقه کار	فراوانی	درصد
کمتر یا مساوی ۵ سال	۱۶	۱۳,۰
۶ تا ۱۰ سال	۲۸	۲۲,۸
۱۱ تا ۱۵ سال	۳۴	۲۷,۶
۱۶ تا ۲۰ سال	۳۸	۳۰,۹
بیشتر یا مساوی ۲۱ سال	۷	۵,۷
جمع	۱۲۳	۱۰۰,۰

آزمون فرضیه‌ها

در این بخش از نقطه نظر استنباطی، نتایج بدست آمده پژوهش مورد بررسی و هریک از فرضیه‌های تحقیق در مقابل فرضیه صفر قرار می‌گیرد. اگرچه حجم نمونه در این تحقیق $n=123$ بوده و طبق قضیه حد مرکزی در آمار برای $n \geq 30$ اگر X_1, X_2, \dots, X_n یک نمونه تصادفی از توزیعی با میانگین μ و واریانس σ^2 باشند آنگاه $\sum_{i=1}^n X_i$ و \bar{X} دارای توزیع نرمال خواهد بود و می‌توان از آزمون‌های پارامتریک از جمله T-student استفاده نمود [۱]. با این-حال قبل از انجام آزمون فرض‌ها، از آزمون کولموگروف - اسمیرنوف استفاده شد که بر اساس این آزمون نرمال بودن داده‌ها مورد تأیید قرار گرفت بر این اساس برای انجام

پایایی پرسشنامه تأیید گردید. شایان ذکر است که آزمون کرونباخ برای هر سه بخش پرسشنامه یعنی کارایی، اثربخشی و بهره‌وری انجام گرفت.

تجزیه و تحلیل اطلاعات

تحلیل جمعیت‌شناختی

در این قسمت اطلاعات مربوط به میزان استفاده، سن، میزان تحصیلات و سابقه کاری در جداول مربوطه به تفکیکی بیان شده است.

جدول (۲) توزیع فراوانی پاسخ‌دهندگان بر اساس میزان استفاده از اتوماسیون

میزان استفاده	فراوانی	درصد
زیاد	۵۳	۴۳,۱
متوسط	۴۰	۳۲,۵
کم	۳۰	۲۴,۴
جمع	۱۲۳	۱۰۰,۰

همانگونه که ملاحظه می‌شود ۴۳/۱ درصد از پاسخ‌دهندگان روزانه از اتوماسیون اداری استفاده زیاد، ۳۲/۵ درصد استفاده متوسط و ۲۴/۵ درصد استفاده کم دارند.

جدول (۳) توزیع فراوانی پاسخ‌دهندگان بر اساس متغیر سن

رده سنی	فراوانی	درصد
کمتر یا مساوی ۳۰ سال	۱۶	۱۳,۰
۳۱ تا ۴۰ سال	۶۴	۵۲,۰
۴۱ تا ۵۰ سال	۳۸	۳۰,۹
بیشتر یا مساوی ۵۱ سال	۵	۴,۱
جمع	۱۲۳	۱۰۰,۰

جدول (۴) توزیع فراوانی پاسخ‌دهندگان بر اساس متغیر میزان تحصیلات

میزان تحصیلات	فراوانی	درصد
دیپلم	۱۶	۱۳,۰
کاردانی	۱۲	۹,۸
کارشناسی	۵۲	۴۲,۳
کارشناسی ارشد	۳۹	۳۱,۷
دکتری	۴	۳,۳
جمع	۱۲۳	۱۰۰,۰

سوالات ۴ و ۱۴ برای سایر سوالات فرض H_0 رد گردید و این حاکی از آن است که استفاده از اتوماسیون اداری بر عموم شاخص‌های کارایی تأثیر دارد. اما استفاده از این سامانه در «افزایش اشتیاق کاری» و «دستیابی به هدف‌های فردی و سازمانی» بی تأثیر بوده است. با جمع‌بندی پرسشنامه کارایی و استخراج میانگین نمرات و مقدار P-value (جدول ۷) مشخص می‌گردد که فرض H_0 رد و فرضیه تحقیق تأیید گردید که حاکی از تأثیر استفاده از اتوماسیون بر کارایی است.

جدول (۷) نتیجه آزمون فرضیه اول تحقیق

نتیجه	p-value	مقدار T	
رد H_0	۰,۰۰۱	۳,۲۷۶	کارایی

آزمون فرضیه‌ها و تجزیه و تحلیل‌های مربوطه از آزمون T-student استفاده شده است.

فرضیه ۱

استفاده از سیستم اتوماسیون اداری بر کارایی کارکنان تأثیر دارد.

با توجه به آنکه طیف سوال‌های پرسشنامه دارای ۵ گزینه است و میانگین نمره برای هر سوال ۳ است لذا، فرض‌های H_0 و H_1 (فرضیه اول تحقیق) به صورت زیر خواهد بود:

$$\begin{cases} H_0: \mu \leq 3 \\ H_1: \mu > 3 \end{cases}$$

که در سطح $0/05$ آزمون انجام شد. در واقع فرض H_0 گویای این موضوع است که میانگین نمرات داده شده به هر سوال کمتر یا مساوی ۳ است و اگر این فرض پس از آزمون پذیرفته شود بدین معنی است که بکارگیری اتوماسیون اداری تأثیری بر شاخص‌های کارایی نداشته است. بر این اساس با استفاده از نرم‌افزار SPSS نتایج آزمون فرض برای هریک از سوالات پرسشنامه کارایی در جدول (۶) و آزمون فرض کلی کارایی در جدول (۷) آورده شده است. همانگونه که می‌دانیم در صورتی که مقدار P-value از $0/05$ کمتر شود فرض H_0 رد و در غیر اینصورت H_1 رد می‌شود.

با توجه به نتایج جدول (۶) مشخص می‌گردد که به استثناء

جدول (۶) نتایج آزمون T-student برای پرسشنامه کارایی

شماره	عنوان سوال	مقدار T	p-value	نتیجه
۱	استفاده از اتوماسیون اداری باعث افزایش برقراری ارتباط بهتر مدیران و کارشناسان شده است.	۴,۲۵۷	۰,۰۰۰	رد H_0
۲	به کارگیری اتوماسیون اداری منجر به افزایش سرعت در پاسخگویی به ارباب رجوع شده است.	۸,۶۸۹	۰,۰۰۰	رد H_0
۳	استفاده از اتوماسیون اداری باعث افزایش سرعت پاسخگویی کارکنان به مدیران و کارشناسان شده است.	۶,۹۱۸	۰,۰۰۰	رد H_0
۴	به کارگیری اتوماسیون اداری سبب افزایش اشتیاق کاری شده است.	-۰,۱۷۱	۰,۸۶۵	پذیرش H_0
۵	استفاده از اتوماسیون اداری افزایش سرعت ارائه اطلاعات به ارباب رجوع را به دنبال داشته است.	۷,۵۹۴	۰,۰۰۰	رد H_0
۶	ارتباط با سیستم اتوماسیون اداری در اکثر مواقع برقرار بوده و امکان پاسخگویی را به دنبال داشته است.	۳,۷۳۱	۰,۰۰۰	رد H_0
۷	به کارگیری اتوماسیون اداری منجر به کاهش هزینه‌های جاری شده است.	۵,۱۲۵	۰,۰۰۰	رد H_0
۸	استفاده از اتوماسیون اداری باعث افزایش دقت کاری کارکنان شده است.	۴,۲۰۵	۰,۰۰۰	رد H_0
۹	به کارگیری اتوماسیون اداری اتخاذ تصمیمات به موقع را به دنبال داشته است.	۲,۶۵۵	۰,۰۰۹	رد H_0
۱۰	استفاده از اتوماسیون اداری پاسخگوی نیازهای ارباب رجوع بوده است.	۴,۵۷۷	۰,۰۰۰	رد H_0
۱۱	به کارگیری اتوماسیون اداری خطاهای نگارشی و مکاتباتی را کاهش است.	۲,۷۹۶	۰,۰۰۶	رد H_0
۱۲	استفاده از اتوماسیون اداری منجر به افزایش اطلاع کارکنان از امورات اداری شده است.	۲,۸۸۱	۰,۰۰۵	رد H_0
۱۳	به کارگیری اتوماسیون اداری افزایش کنترل و نظارت بیشتر بر امور کاری کارکنان را به دنبال داشته است.	۵,۷۷۳	۰,۰۰۰	رد H_0
۱۴	استفاده از اتوماسیون اداری منجر به دستیابی به اهداف فردی و سازمانی شده است.	۱,۱۶۸	۰,۲۴۵	پذیرش H_0

فرضیه ۲

استفاده از سیستم اتوماسیون اداری بر اثربخشی کارکنان تأثیر دارد. همانگونه که پیش تر نیز گفته شد با توجه به آنکه طیف سوال های پرسشنامه دارای ۵ گزینه است و میانگین نمره برای هر سوال ۳ است لذا، فرض های H_0 و H_1 (فرضیه دوم تحقیق) به صورت زیر خواهد بود:

$$\begin{cases} H_0: \mu \leq 3 \\ H_1: \mu > 3 \end{cases}$$

با توجه به نتایج جدول (۸) مشخص می گردد که برای کلیه سوالات فرض H_0 رد گردید و این حاکی از آن است که استفاده از اتوماسیون اداری بر کلیه شاخص های اثربخشی تأثیر دارد. با جمع بندی پرسشنامه اثربخشی و استخراج میانگین نمرات و مقدار P-value (جدول ۹) مشخص می گردد که فرض H_0 رد و فرضیه تحقیق تأیید گردید که حاکی از تأثیر استفاده از اتوماسیون بر اثربخشی است.

جدول (۹) نتیجه آزمون فرضیه دوم تحقیق

نتیجه	p-value	مقدار T	اثربخشی
H_0 رد	۰,۰۰۰	۶,۲۲۸	

که در سطح ۰/۰۵ آزمون انجام خواهد شد. در واقع فرض H_0 گویای این موضوع است که میانگین نمرات داده شده به هر سوال کمتر یا مساوی ۳ است و اگر این فرض پس از آزمون پذیرفته شود بدین معنی است که بکارگیری اتوماسیون اداری تأثیری بر شاخص های اثربخشی نداشته است. بر این اساس با استفاده از نرم افزار SPSS نتایج آزمون فرض برای هریک از سوالات پرسشنامه اثربخشی در جدول (۸) و آزمون فرض کلی اثربخشی در جدول (۹) آورده شده است. همانگونه که می دانیم در صورتی که مقدار P-value از ۰/۰۵ کمتر شود فرض H_0 رد و در غیر این صورت H_1 رد می شود.

جدول (۸) نتایج آزمون T-student برای پرسشنامه اثربخشی

شماره	عنوان سوال	مقدار T	p-value	نتیجه
۱	به کارگیری اتوماسیون اداری حفاظت و امنیت از اطلاعات طبقه بندی شده را به دنبال داشته است.	۶,۹۵۷	۰,۰۰۰	H_0 رد
۲	استفاده از اتوماسیون اداری باعث کاهش بروز دوباره کاری شده است.	۴,۱۶۲	۰,۰۰۰	H_0 رد
۳	به کارگیری اتوماسیون اداری کاهش عملیات و کوتاه شدن فرآیندهای کاری را دنبال داشته است	۶,۶۳۲	۰,۰۰۰	H_0 رد
۴	استفاده از اتوماسیون اداری میزان فرایند پیچیده امور اداری را کاهش داده است.	۵,۱۸۰	۰,۰۰۰	H_0 رد
۵	به کارگیری اتوماسیون اداری در کاهش میزان کاغذ بازی و تشریفات زائد اداری موثر بوده است.	۶,۸۹۸	۰,۰۰۰	H_0 رد
۶	استفاده از اتوماسیون اداری باعث ایجاد تناسب بین نیروی انسانی و برنامه های سازمان شده است.	۲,۰۳۱	۰,۰۴۴	H_0 رد
۷	به کارگیری اتوماسیون اداری از تکراری بودن وظائف جلوگیری نموده است.	۲,۷۷۷	۰,۰۰۶	H_0 رد
۸	استفاده از اتوماسیون اداری در اجرای خط مشی و تصمیمات کلی سازمان موثر بوده است.	۲,۰۳۳	۰,۰۴۴	H_0 رد
۹	به کارگیری اتوماسیون اداری، تسریع در گردش کار اداری را به دنبال داشته است.	۶,۶۷۴	۰,۰۰۰	H_0 رد
۱۰	استفاده از اتوماسیون اداری باعث افزایش سرعت کارها شده است.	۷,۵۰۰	۰,۰۰۰	H_0 رد
۱۱	به کارگیری اتوماسیون اداری در طبقه بندی اطلاعات موثر بوده است.	۵,۹۷۵	۰,۰۰۰	H_0 رد
۱۲	استفاده از اتوماسیون اداری باعث کاهش شکایت ارباب رجوع شده است.	۳,۴۷۹	۰,۰۰۱	H_0 رد

فرضیه ۳

استفاده از سیستم اتوماسیون اداری بر بهره‌وری کارکنان تأثیر دارد.

همانگونه که پیش‌تر نیز گفته شد با توجه به آنکه طیف سوال‌های پرسشنامه دارای ۵ گزینه است و میانگین نمره برای هر سوال ۳ است لذا، فرض‌های H_0 و H_1 (فرضیه سوم تحقیق) به صورت زیر خواهد بود:

$$\begin{cases} H_0: \mu \leq 3 \\ H_1: \mu > 3 \end{cases}$$

که در سطح ۰/۰۵ آزمون انجام خواهد شد. در واقع فرض H_0 گویای این موضوع است که میانگین نمرات داده شده به هر سوال کمتر یا مساوی ۳ است و اگر این فرض پس از آزمون پذیرفته شود بدین معنی است که بکارگیری اتوماسیون اداری تأثیری بر شاخص‌های بهره‌وری نداشته است. بر این اساس با استفاده از نرم‌افزار SPSS و جمع‌بندی پرسشنامه کارایی و اثربخشی و استخراج میانگین نمرات و مقدار T و P-value (مندرج در جدول ۱۰) مشخص می‌گردد که فرض H_0 رد و فرضیه تحقیق تأیید گردید که حاکی از تأثیر استفاده از اتوماسیون بر بهره‌وری است.

جدول (۱۰) نتیجه آزمون فرضیه سوم تحقیق

نتیجه	p-value	مقدار T	
H_0 رد	۰,۰۰۰	۴,۴۳۵	بهره‌وری

نتیجه‌گیری

همانطوری که در ابتدای این تحقیق مطرح شد، این تحقیق مشتمل بر ۳ فرضیه است که با توجه به بررسی‌ها و آزمون‌های انجام شده در فصل قبل، هر ۳ فرضیه تأیید شد. در زیر جزئیات بیشتر پیرامون این موضوع بیان می‌شود:

فرضیه اول: استفاده از سیستم اتوماسیون اداری بر کارایی کارکنان تأثیر دارد.

این فرضیه به عنوان اولین فرضیه تحقیق مد نظر بود که با توجه به نتایج حاصل از اطلاعات پرسشنامه تکمیلی توسط اعضای نمونه آماری و آزمون فرض انجام شده، مورد تأیید قرار گرفت. در واقع بررسی‌ها نشان می‌دهد که بکارگیری اتوماسیون اداری در معاونت‌های آموزش و پژوهش نیروی

دریایی در سطح معنی‌داری ۰/۰۵ بر کارایی کارکنان این معاونت تأثیر داشته و این تأثیر بیش از حد «متوسط» بوده است. به عبارت دقیق‌تر استفاده از اتوماسیون اداری در معاونت‌های آموزش و پژوهش نیروی دریایی در افزایش کارایی کارکنان موثر بوده است. البته بهره‌گیری از این سامانه نتوانسته در افزایش اشتیاق کاری کارکنان و دستیابی به اهداف فردی و سازمانی موثر واقع شود. لازم به ذکر است که این نتیجه با اکثر پژوهش‌های مشابه داخلی و خارجی نیز هم‌خوانی دارد.

فرضیه دوم: استفاده از سیستم اتوماسیون اداری بر اثربخشی کارکنان تأثیر دارد.

این فرضیه دومین فرضیه تحقیق بوده که با توجه به نتایج بدست آمده از اطلاعات پرسشنامه تکمیلی توسط اعضای نمونه آماری و آزمون فرض صورت گرفته، مورد تأیید قرار گرفت. در واقع بررسی‌ها نشان می‌دهد که بکارگیری اتوماسیون اداری در معاونت‌های آموزش و پژوهش نیروی دریایی، در سطح معنی‌داری ۰/۰۵ بر اثربخشی کارکنان این معاونت تأثیر داشته و این تأثیر بیش از حد «متوسط» بوده است. به عبارت دقیق‌تر استفاده از اتوماسیون اداری در معاونت‌های آموزش و پژوهش نیروی دریایی در افزایش اثربخشی کارکنان موثر بوده است. لازم به ذکر است که این نتیجه هم با اکثر پژوهش‌های مشابه داخلی و خارجی هم‌خوانی دارد.

فرضیه سوم: استفاده از سیستم اتوماسیون اداری بر بهره‌وری کارکنان تأثیر دارد.

با توجه به اینکه این فرضیه به عنوان فرضیه اصلی تحقیق بوده و به نوعی در عنوان مقاله نیز آمده است و از آنجا که موضوع بهره‌وری کارکنان تلفیقی از کارایی و اثربخشی است و اثرات بکارگیری اتوماسیون اداری در این ۲ مؤلفه باعث می‌شود در بهره‌وری منابع انسانی نیز تأثیر داشته باشد، لذا در ابتدا تأثیر اتوماسیون بر هر یک از این شاخص‌های بهره‌وری به عنوان فرضیه‌های اول و دوم مورد آزمون قرار گرفت که پیشتر نتایج آن بیان شد و سپس تأثیر استفاده از اتوماسیون اداری بر بهره‌وری مورد آزمون قرار گرفت که با توجه به نتایج حاصل از اطلاعات پرسشنامه ۲۶ سوالی تکمیلی توسط اعضای نمونه آماری و آزمون فرض انجام شده، این فرضیه نیز مورد تأیید قرار گرفت. در واقع بررسی‌ها نشان می‌دهد که بکارگیری اتوماسیون اداری در معاونت‌های آموزش و پژوهش نیروی دریایی در سطح

اطلاعاتی موجب عقب‌ماندگی آن سازمان را از ابعاد گوناگونی از جمله، بهره‌وری کل مجموعه، فراهم خواهد آورد. بنابراین پیشنهاد می‌شود که مدیران بیش از پیش حمایت خود را از تغییرات بهینه و سازنده در سازمان اعلام نموده و کارکنان را نیز تشویق به عدم مقاومت در برابر تغییرات نمایند.

۵- مدیران باید روحیه انعطاف‌پذیری افراد را در برابر تغییرات جدید تقویت کرده و خود نیز به این موضوع معتقد باشند که هر تغییری، سریعاً صورت نمی‌پذیرد و نیازمند زمان مورد لازم برای نیل به نتیجه مطلوب است. اتوماسیون اداری نیز یکی از تغییرات می‌باشد که باتوجه به ماهیت تکنولوژیکی و اطلاعاتی که داراست، فرآیندهای خاص خود را برای استقرار کامل و بهینه می‌طلبد. از این رو توصیه می‌شود مدیران، به زمان‌بر بودن استقرار این گونه سامانه‌ها توجه داشته و تا زمان استقرار کامل و بهینه سامانه جدید، قدرت تحمل‌پذیری خود را افزایش دهند.

۶- ارائه گزارش‌های دوره‌ای از تعداد واحدهایی که سامانه اتوماسیون اداری در آن‌ها مستقر گردیده و همچنین میزان منافع مادی و معنوی (به عنوان مثال صرفه‌جویی در مصرف کاغذ، پایین آمدن استهلاک چاپگرها، افزایش سرعت مکاتبات و کاهش هزینه‌های مربوطه و ...) کسب شده ناشی از بهره‌گیری از سامانه اتوماسیون اداری به منظور عینیت بخشیدن به نقش سامانه‌های اتوماسیون در فرایندهای کاری.

منابع

- [1] آذر، عادل و مؤمنی، منصور، آمار و کاربرد آن در مدیریت، ۱۳۷۸، تهران، انتشارات سمت.
- [2] اعتمادی، حسین و الهی، شعبان و حسن آقایی، کامران، بررسی تأثیر فناوری بر ویژگی‌های کیفی اطلاعات حسابداری، بهار ۱۳۸۵، مجله حسابداری و حسابرسی، ۴۳، ص ۲۴-۳
- [3] الوانی، سیدمهدی، مقدمه‌ای در آشنایی با سیستم‌های تخصصی مدیریت دولتی، ۱۳۷۲، انتشارات مرکز آموزش مدیریت دولتی.
- [4] رحیمی‌کیا، امین و قدم پور، عزت اله و روشن زاده، فاطمه، بررسی نقش بکارگیری اتوماسیون اداری در بهره‌وری کارکنان شهرداری خرم آباد، بهار و تابستان ۱۳۹۰، مدیریت شهری، ۲۷، ص ۹۹-۱۲۴.

معنی‌داری ۰/۰۵ بر بهره‌وری کارکنان این معاونت تأثیر داشته و این تأثیر بیش از حد «متوسط» بوده است. البته همانگونه که پیشتر بیان شد بهره‌گیری از سامانه اتوماسیون نتوانسته در افزایش اشتیاق کاری کارکنان و دستیابی به اهداف فردی و سازمانی موثر باشد. لازم به ذکر است که این نتیجه نیز با اکثر پژوهش‌های مشابه داخلی و خارجی هم‌خوانی دارد.

پیشنهادها

۱- از آنجا که بر خلاف تصور عموم سازمان‌ها، آموزش یک نوع سرمایه‌گذاری محسوب می‌شود لذا لازم است ضمن استقرار امکانات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری مورد نیاز برای بکارگیری سامانه اتوماسیون اداری در سایر مراکز آموزشی، آموزش‌های مربوطه نیز به کارکنان داده شود تا کارایی، اثربخشی و بهره‌وری کارکنان به مرحله زیاد و خیلی زیاد ارتقاء یابد.

۲- ایجاد نظام تشویقی برای واحدهایی که آمادگی استقرار و استفاده از این سامانه را اعلام نموده‌اند تا از این طریق اشتیاق و انگیزه کارکنان در بهره‌گیری از این سامانه افزایش یابد ضمن آنکه موجب ترغیب واحدهای دیگر گردد که تاکنون و به هر دلیلی از بکارگیری این سامانه استفاده کامل نکرده‌اند.

۳- در نظر گرفتن یک بازه زمانی حداکثر ۲ ساله برای استقرار کامل سامانه اتوماسیون اداری در کل مراکز آموزشی نیروی دریایی و حذف سیستم سنتی و دستی رایج، نظیر دیگر فعالیت‌ها که در مهلت مقرر از شکل سنتی به شکل نوین تغییر یافته است. البته این موضوع در حوزه‌های مالی (اسناد مالی) به دلیل آنکه از حساسیت بالایی برخوردار است و نیازمند مجوزها و تأییدیه‌های اصلی مراجع مربوطه است کماکان به شیوه سنتی انجام خواهد شد مگر آنکه تدابیر لازم در این خصوص اندیشیده شود.

۴- همان‌گونه که پیداست برای پیشبرد و انجام هرگونه تغییر سازنده‌ای، حمایت فرماندهان و مدیران ارشد عامل مهمی در اجرای بهینه آن خواهد بود. در دوره کنونی که عصر مجازی نامیده می‌شود و به مراتب تکامل یافته‌تر از عصر اطلاعات است، نقش این حمایت‌ها بسیار پررنگ‌تر و حیاتی‌تر به نظر می‌رسد. زیرا هرگونه کوتاهی و چشم‌پوشی نسبت به تغییرات محیطی، بالاخص تغییرات تکنولوژیکی و

- [5] شیخ بکلو، سارا و صرافی زاد، اصغر و تیمورنژاد، کاوه، بررسی تأثیر اتوماسیون اداری بر کارایی، ۱۳۹۱، فصلنامه مدیریت توسعه و تحول، ۹، ص ۵۸-۵۳.
- [6] صرافی‌زاده، اصغر، فناوری اطلاعات در سازمان، ۱۳۸۷، ترمه.
- [7] صرافی‌زاده، اصغر و علیپور، سمانه، بررسی تأثیر بکارگیری اتوماسیون اداری بر بهره‌وری منابع انسانی، ۱۳۸۸، مجله مدیریت توسعه و تحول، ۳، ص ۲۴-۱۷.
- [8] طاهری، شهنام، بهره‌وری و تجزیه و تحلیل آن در سازمان-ها، ۱۳۸۵، چاپ یازدهم، تهران، نشر هستان.
- [9] نوروزیان قره‌تکان، فاطمه و محمدی، محمدعلی و حسن نژاد، مریم و سلطانی، سحر، بررسی اثرات سیستم‌های اتوماسیون اداری بر شاخص‌های بهره‌وری سازمان مطالعه موردی: سازمان مرکزی دانشگاه فردوسی مشهد، نیمه اول ۱۳۹۰، دانش و فناوری، 4، ص ۱۵۴-۱۳۹.
- [10] یزدانی، امیرعباس و فلاح ماکرانی، یاسر و حلاجیان، ابراهیم، بررسی تأثیر استقرار اتوماسیون اداری در کاهش هزینه-ها با روش تحلیل نقطه سر به سر مطالعه موردی: صنایع چوب و کاغذ مازندران، ۱۳۸۹، مدیریت توسعه و تحول، ۵، ص ۵۶-۴۹.
- [11]- Drucker. peter. f. 1994, management: task. Responsibilities.practices. MCGraw .hill – book co.
- [12]- Mc-lead, Raymond, 1998, Information System Concepts, Mac Million Publishing Co,1994: 16- 97.
- [13]-Turban, E, 2004, Information Technology for Management: Transforming Organizations in the Digital Economy”, Fourth Edition, City University of Hong Kong.