

فصلنامه مطالعات مدیریت فناوری اطلاعات سال دوم، شماره ۶، زمستان ۹۲  
صفحات ۱۰۵ تا ۱۲۳

## تأثیر فناوری اطلاعات بر رفتار حرفه‌ای حوزه منابع انسانی استاندارداری تهران

رحیم قربانی\*  
سارا آهنگر\*\*

### چکیده

فناوری اطلاعات و رفتار حرفه‌ای موضوعاتی است که بر بیشتر سازمان‌های ایرانی تأثیر گذاشته است و اگر چه در مورد هر یک از این دو موضوع، تحقیقاتی گسترده در سراسر دنیا انجام گرفته است، اما تحقیقات تجربی اندکی در مورد ارتباط بین این دو، به ویژه تأثیر فناوری اطلاعات بر رفتار حرفه‌ای حوزه منابع انسانی وجود دارد. این تحقیق تأثیر فناوری اطلاعات را بر رفتار حرفه‌ای حوزه منابع انسانی استاندارداری تهران، مورد بررسی قرار می‌دهد.

تحقیق حاضر ترکیبی از تحقیق کتابخانه‌ای و میدانی است. روش پژوهش در این مطالعه روش "کمی" با تکنیک "پیمایشی" می‌باشد. همچنین این تحقیق بر حسب هدف در گروه تحقیقات "کاربردی" جای می‌گیرد. لازم به ذکر است در این پژوهش از ابزار پرسش‌نامه برای گردآوری اطلاعات استفاده شده است.

بر اساس نتایج حاصله از تحقیق، فناوری اطلاعات بر شاخص‌های مختلف رفتار حرفه‌ای حوزه منابع انسانی تأثیرات متفاوتی دارد. بدین صورت که بکارگیری فناوری اطلاعات، سطح پاسخگویی، سطح استقلال اطلاعاتی و سطح ارتباطات خارج از سازمان را افزایش می‌دهد، ولی بکارگیری فناوری اطلاعات، تأثیر قابل ملاحظه‌ای بر فعالیت‌های تحول‌آفرین (دگرگون‌ساز) ندارد.

\* استادیار دانشکده مدیریت دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال

\*\* دانش آموخته کارشناسی ارشد رشته مدیریت دولتی - تحول دانشکده مدیریت دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال

(نویسنده مسئول) saraahangar@gmail.com

۱۰۶ مطالعات مدیریت فناوری اطلاعات، سال دوم، شماره ۶، زمستان ۹۲

واژگان کلیدی: فناوری اطلاعات، رفتار حرفه‌ای در مدیریت منابع انسانی، مدیریت منابع انسانی، فعالیت‌های تحول‌آفرین (دگرگون‌ساز)، مدیریت منابع انسانی الکترونیک.

## مقدمه

امروزه سازمان‌ها یا به عبارت گسترده‌تر کسب و کارها با چالش‌های بسیاری از قبیل جهانی شدن، زنجیره ارزش برای رقابتی شدن کسب و کار، تغییرات فناوری و ... مواجه شده‌اند (الریچ، ۱۳۸۸) و با توجه به محیط رقابتی، لازم است درصدد ایجاد بسترهای مناسب برای مدیریت اثربخش منابع انسانی باشند. این تغییرات در حوزه منابع انسانی موجب تغییر انتظارات و نقش‌های افراد حرفه‌ای منابع انسانی شده است. از این رو، آن‌ها برای ایفای هر چه اثربخش‌تر نقش‌هایشان باید خود را به شایستگی‌های جدیدی مجهز کنند تا بتوانند همواره ارزش‌آفرینی کنند. از طرف دیگر، هر فرد برای ایفای نقش‌ها و همچنین ارتقاء سطح مهارت‌ها، توانایی‌ها و شایستگی‌های خود نیاز به استفاده از ابزارهایی دارد. با ظهور فناوری مبتنی بر وب، مفهوم جدید مدیریت منابع انسانی الکترونیکی به عرصه منابع انسانی وارد شد. مدیریت منابع انسانی الکترونیک، بستر مناسبی را برای افراد حرفه‌ای منابع انسانی ایجاد می‌کند که موجب ارتقای شایستگی‌ها و ایفای اثربخش نقش‌های آن‌ها می‌شود (اولریش، ۱۳۸۵). از این رو، با ورود این مفهوم به عرصه مدیریت منابع انسانی، بررسی تأثیر آن بر حرفه‌ای‌گری منابع انسانی اهمیت پیدا می‌کند، که مسئله اصلی این تحقیق می‌باشد. به همین دلیل هر سازمان باید ابزارهای مدیریت منابع انسانی الکترونیکی را به درستی و بر اساس نیازهای افراد حرفه‌ای منابع انسانی فراهم کند و در اختیار آن‌ها قرار دهد. چنانچه سازمان نیاز افراد حرفه‌ای به ابزارهای مدیریت منابع انسانی الکترونیک را برآورده سازد، آن‌ها می‌توانند شایستگی‌های خود را ارتقاء دهند و نقش‌های خود را به طور اثربخش‌تر ایفا کنند و این موضوع به بهترین وجه نشان‌دهنده اهمیت و ضرورت بررسی این موضوع می‌باشد. در واقع، ما در این پژوهش می‌خواهیم بدانیم که بکارگیری فناوری اطلاعات به چه میزان بر رفتار حرفه‌ای کارکنان و مدیران حوزه منابع انسانی در یک سازمان تأثیر دارد؟ و این بدان معنی است که بدانیم بکارگیری فناوری اطلاعات به چه میزان بر سطح پاسخگویی، سطح استقلال اطلاعاتی و توانایی برقراری روابط خارج از سازمان کارکنان و مدیران منابع انسانی در یک سازمان تأثیر دارد؟ و همچنین بکارگیری فناوری اطلاعات به چه میزان بر سطح تحول‌آفرینی کارکنان و مدیران منابع انسانی در یک سازمان تأثیر دارد؟

## فناوری اطلاعات و رفتار حرفه‌ای منابع انسانی در گذر تاریخ

همان گونه که گفته شد تحقیقات زیادی در سراسر دنیا در مورد بکارگیری فناوری اطلاعات و تأثیر آن بر متغیرهای مختلف بهبود سازمان انجام شده است، ولی در کمتر تحقیقی به تأثیر بکارگیری فناوری اطلاعات بر رفتار حرفه‌ای حوزه منابع انسانی پرداخته شده است. تعدادی از محققین تأثیر فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی را بر روی رفتار و ساختار سازمانی مورد آزمایش قرار داده‌اند.

کای<sup>۱</sup> در سال ۲۰۰۴ در تحقیقی با عنوان «بررسی و طراحی سطوح سیستم اتوماسیون» در دانشگاه کالیفرنیا چنین ابراز می‌نماید: اخیراً طراحی سیستم اتوماسیون به منظور بهینه‌سازی کارها و سطوح مختلف اداری در صرفه‌جویی هزینه‌ها، نیروی انسانی و زمان، بیشتر و بیشتر می‌شود. اتوماسیون انجام امور خدماتی را تسهیل می‌نماید و بهره‌وری را افزایش می‌دهد. فرآیند اتوماسیون مستلزم تهیه دستورالعمل‌ها و ترسیم نمودار فعالیت‌های سیستم می‌باشد.

طراحی سیستم اتوماسیون براساس رفتار و عملکرد نظام ایجاد می‌شود و براساس آن فرایندهای مختلف ساختاری سیستم صورت می‌پذیرد. (کای، ۲۰۰۴)

گالستر در سال ۲۰۰۳، در تحقیقی با عنوان «ارزیابی عملکرد سیستم‌های مختلف مرکب انسانی - ماشینی در مراحل و سطوح چندگانه اتوماسیون» در دانشگاه کاتولیک آمریکا چنین ابراز می‌نماید. معرفی اتوماسیون در سیستم‌های پیچیده سطح بالا مستلزم شناخت اصول طراحی چندگانه آن نظام می‌باشد.

هوبر<sup>۲</sup> به تئوری سازمان نظر افکنده است و روشی که از طریق IT می‌تواند بر تصمیم‌گیری و طراحی سازمان تأثیر گذارد را مطرح کرده است. مالونه<sup>۳</sup> و اسمیت<sup>۴</sup>، انعطاف‌پذیری سازمانی را در واژگانی همچون «آسیب‌پذیری» و «انطباق‌پذیری» تعریف کرده‌اند و پیشنهاد کرده‌اند که با اجرای کارآمد تکنولوژی، آسیب‌پذیری را از طریق کاهش هزینه نواقص مورد انتظار به حداقل و انطباق‌پذیری را از طریق کاهش هزینه‌های سازگاری افزایش خواهند داد (باینس، ۱۹۹۸، p. ۴۹) اما دیبرل<sup>۵</sup> و میلر<sup>۶</sup> سیر تکاملی ساختارهای سازمانی در بطن تغییرات محیطی ناشی از فناوری اطلاعات را بنا بر جدول شماره ۱ چنین

---

1- Kai  
2- Huber  
3- Malone  
4- Smith  
5- Dibrell  
6- Miller

بیان داشته اند:

جدول ۱ شرایط محیطی و سیر تکاملی ساختارهای سازمانی

مأخذ: (۶۲۶, p. ۲۰۰۲ R. Miller, & Dibrell)

| آینده                        | هم اکنون - ۱۹۸۰  | ۱۹۷۰-۱۹۸۰           | ۱۹۵۰-۱۹۶۰              |                                 |
|------------------------------|------------------|---------------------|------------------------|---------------------------------|
| دوره عدم اطمینان<br>افزاینده | دوره عدم اطمینان | دوره گذار           | دوره ثبات              | درجه عدم اطمینان                |
| پردازش شبکه‌ای               | پردازش افقی      | پردازش عمودی - افقی | ساده در مقابل غیر ساده | سیر تکاملی پردازش<br>اطلاعات    |
| فرم مجازی                    | فرم شبکه‌ای      | فرم ماتریسی         | فرم بوروکراتیک         | سیر تکاملی<br>طراحی‌های سازمانی |

### چارچوب نظری تحقیق

در پژوهشی که توسط پروفسور گاردنر و همکارانشان در دانشگاه نیوجرسی در سال ۲۰۰۳ انجام پذیرفت، تأثیر فناوری اطلاعات بر رفتار کاری (حرفه‌ای) کارکنان حوزه منابع انسانی در قالب مدلی تحلیلی به شرح زیر انجام پذیرفت.

افزایش پاسخگویی: اتوماسیون فعالیت‌های منابع انسانی، می‌تواند با جذب اطلاعات، از کارهای تمرکزی و فکری بر وظایف مدیران منابع انسانی اثرگذار باشد و منجر به ایجاد زمان بیشتری نزد کارکنان منابع انسانی برای پرداختن به دیگر وظایف کاریشان شود. از آنجایی که فناوری اطلاعات به صورت بی‌شمار و وسیعی مورد استفاده قرار می‌گیرد، این امر می‌تواند کارکنان منابع انسانی را در دسترسی به اطلاعات بیشتر قادر سازد، به آنان این اجازه را می‌دهد که جوابگویی به موقع سؤالات کارمندان و مدیران باشند و آنان را قادر به کفایت و درایت بیشتری در اداره و حل و فصل وظایفشان به طور خودکار کند.

پژوهش‌های انجام گرفته حاکی از این است که کارکنان منابع انسانی می‌توانند در کارهایشان با ابزارهای خودکار، مناسب‌تر و با کفایت‌تر باشند. از این‌رو، مدیران منابع انسانی قادر به جوابگویی، دادن پاسخ سریع به سؤالات پیش‌آمده و بدست آوردن اطلاعات دقیق بیشتر هستند. علاوه بر پاسخگویی، استفاده از فناوری اطلاعات می‌تواند باعث وضوح، شفافیت و قابل درک بودن اطلاعات برای کارکنان منابع انسانی شود. بنابراین می‌توان گفت که استفاده از فناوری اطلاعات باعث افزایش پاسخگویی کارکنان

و مدیران منابع انسانی می‌شود.

استقلال اطلاعاتی: با به نظم در آوردن اطلاعات، منابع انسانی می‌توانند از این اطلاعات استفاده کنند و اطلاعاتی را که قبلاً در دسترس نبودند، ارزیابی نمایند. فناوری اطلاعات به جمع‌آوری و دسته‌بندی این اطلاعات کمک می‌کند، در نتیجه منابع انسانی می‌تواند مستقل‌تر از کسانی باشد که از این فناوری بهره‌برداری نمی‌کنند. به عنوان مثال، در مطالعاتی معین شد فناوری اطلاعات به مدیران میانی قدرت تصمیم‌گیری بیشتری می‌دهد (فقر و دلبیسی<sup>۱</sup>، ۱۹۹۷). در مطالعات دیگری، منابع انسانی به این موضوع دست یافتند که فناوری اطلاعات اعتماد به نفس آنان را برای تصمیم‌گیری بالا می‌برد، عوامل انحرافی در تصمیم‌گیری را از بین می‌برد، و نقش آنان را در سازمان بسیار افزایش می‌دهد (بوچانان و کالمن<sup>۲</sup>، ۱۹۸۸). بنابراین می‌توان گفت که استفاده و بکارگیری فناوری اطلاعات توسط مدیران و کارکنان منابع انسانی می‌تواند آن‌ها را در استقلال اطلاعاتی و انتخاب اطلاعات دلخواه کمک نماید.

افزایش ارتباطات خارج از سازمان: از آنجا که میزان استفاده از فناوری اطلاعات در حال افزایش است، کارکنان و مدیران منابع انسانی امکان بیشتری برای افزایش ایجاد فرصت از طریق منابع خارجی و بیرونی دارند. سیستم فناوری اطلاعات ممکن است سازمانی را به اینترنت وصل کرده و به کارکنان این اجازه را بدهد که از سازمان‌ها و منابع دیگر به جمع‌آوری اطلاعاتی بپردازند، که این اطلاعات برای باقی‌ماندن آن شرکت در صنعت مورد نیازشان باشد. با افزایش نیاز به داده‌ها و اطلاعات، مدیران و کارکنان منابع انسانی می‌توانند در برابر تغییرات پیش‌بینی نشده و اتفاقات محاسبه نشده، انعطاف‌پذیر باشند (بهرامی و ایوانز<sup>۳</sup>، ۱۹۹۷). بنابراین استفاده از فناوری اطلاعات می‌تواند کارکنان و مدیران منابع انسانی را به استفاده بیشتر از لینک‌ها و ارتباطات برون‌سازمانی قادر نماید.

فعالیت‌های تحول‌آفرین (دگرگون‌ساز): با استفاده وسیع از فناوری اطلاعات، وقت بیشتری برای منابع انسانی باقی می‌ماند تا به فعالیت‌های دیگرشان تخصیص دهند و روی عملیات و کارهای تجاری خود متمرکز شوند. انتظار بر این است که مدیران منابع انسانی قادر باشند وقت بیشتری را برای حضور در سازمان، بیانیه‌های پیشرفت استراتژی و تغییر سازمانی صرف نمایند. این فعالیت‌های دگرگون‌ساز تأثیر مستقیمی بر سازمان می‌گذارند و به جنبه‌های مختلف پیشرفت کمک می‌کنند. استفاده از فناوری اطلاعات به مدیران این

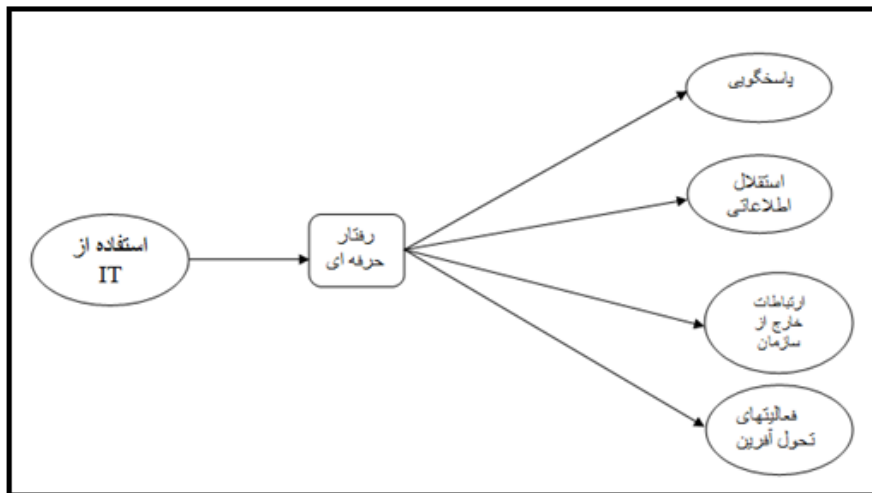
---

1- Pfeffer&Leblebici  
2- Buchanan&McCalman  
3- Bahrami&Evans

اجازه را می‌دهد که وقت بیشتری را برای تلاش و بهبود سازمان صرف کنند. فناوری اطلاعات، مدیران را به شریک استراتژی سازمان تبدیل می‌کند و می‌توانند به طور حرفه‌ای منابع انسانی سازمان را مدیریت و اداره نمایند (اولریچ<sup>۱</sup>، ۱۹۹۷). بنابراین فناوری اطلاعات این امکان را برای مدیران منابع انسانی فراهم می‌کند و تا وقت بیشتری را صرف فعالیت‌های مرتبط با استراتژی و اهداف کلان سازمانی نمایند.

در این تحقیق بر اساس نظریه پروفیسور گاردنر و همکاران مدل تحلیلی ذیل (شکل ۱-۱) ارائه گردید و به نظریه آزمایشی مذکور پرداخته شد.

+



شکل (۱-۱) تأثیر فناوری اطلاعات بر رفتار حرفه‌ای حوزه منابع انسانی

Impact Of Informatin Technology On HumanResources Professional (Gardner et al, ۲۰۰۳) Jomal Of Vocational Behavior

### فرضیه‌های تحقیق

به منظور بررسی تأثیر فناوری اطلاعات بر رفتار حرفه‌ای حوزه منابع انسانی و بر اساس مدل تحلیلی فرضیه‌های زیر در نظر گرفته شده است.

فرضیه اصلی: بین بکارگیری فناوری اطلاعات و رفتار حرفه‌ای کارکنان و مدیران حوزه منابع انسانی در یک سازمان رابطه معناداری وجود دارد.

فرضیه‌های فرعی:

- بین بکارگیری فناوری اطلاعات و افزایش سطح پاسخگویی کارکنان و مدیران منابع انسانی در یک سازمان رابطه معناداری وجود دارد.
- بین بکارگیری فناوری اطلاعات و افزایش سطح استقلال اطلاعاتی کارکنان و مدیران منابع انسانی در یک سازمان رابطه معناداری وجود دارد.
- بین بکارگیری فناوری اطلاعات و افزایش سطح توانایی کارکنان و مدیران منابع انسانی در برقراری روابط خارج از سازمان رابطه معناداری وجود دارد.
- بین بکارگیری فناوری اطلاعات و سطح تحول‌آفرینی کارکنان و مدیران منابع انسانی در یک سازمان رابطه معناداری وجود دارد.

### روش انجام تحقیق

روش‌های متعددی برای تحقیق بکار برده می‌شود و معمولاً محققان در خصوص تعریف مشخص از انواع روش‌های تحقیق، اتفاق نظر نداشته و بر این اساس تقسیم‌بندی‌های متفاوتی از آن به عمل آمده است. لازم بذکر است تحقیق حاضر ترکیبی از تحقیق کتابخانه‌ای و میدانی است. در ابتدا با بهره‌گیری از اسناد کتابخانه‌ای اعم از کتاب‌های فارسی و لاتین، مقالات فارسی و لاتین از کتابخانه‌ها و سایت‌های معتبر علمی پیرامون فناوری اطلاعات و تأثیر آن بر رفتارهای حرفه‌ای کارکنان و مدیران حوزه منابع انسانی تدوین و سپس بر اساس آن پرسش‌نامه‌ای تهیه و بین کارکنان و مدیران حوزه منابع انسانی استانداری تهران و سازمان‌های مرتبط توزیع شد.

روش پژوهش در این مطالعه روش کمی است با تکنیک پیمایشی و از نظر شیوه اجرا همبستگی می‌باشد. چرا که در آن به دنبال آن هستیم تا تأثیر فناوری اطلاعات را به عنوان متغیر مستقل بر رفتار حرفه‌ای کارکنان به عنوان متغیر وابسته بررسی کنیم.

این تحقیق بر حسب هدف در گروه تحقیقات کاربردی جای می‌گیرد. زیرا در این تحقیق به دنبال آن هستیم که تأثیر فناوری اطلاعات را بر رفتار حرفه‌ای کارکنان و مدیران حوزه منابع انسانی از لحاظ سطح پاسخگویی، استقلال اطلاعاتی و ارتباطات خارج از سازمان و تحول‌آفرینی را مورد ارزیابی قرار دهیم.

ابزار جمع‌آوری اطلاعات در تحقیق حاضر عبارتند از: مصاحبه و پرسشنامه

با تعدادی از مدیران و کارشناسان ارشد استانداری و حوزه ستادی آن در خصوص



ترکیب و شمای کلی پرسش‌نامه و نحوه طراحی آن انجام پذیرفت که سئوالات مصاحبه در قالب کلی فرضیه‌ها و سئوالات تحقیق قرار داشته و منجر به طراحی پرسش‌نامه تحقیق شده است. پرسش‌نامه تحقیق حاضر تلفیقی از مطالعات نظری ادبیات تحقیق و استفاده از تحقیقات حاضر برای بدست آوردن شاخص‌ها و مصاحبه با تعدادی از مدیران و کارشناسان ارشد در خصوص ترکیب و شمای کلی پرسش‌نامه و نحوه طراحی آن می‌باشد، که از لحاظ روایی و پایایی نیز مورد بررسی قرار گرفت. بدین ترتیب که چون نمونه آماری این پژوهش دقیقاً برابر با جامعه آماری در نظر گرفته شده است لذا پایایی پرسش‌نامه مورد تأیید بوده و با توجه به محقق ساخت بودن پرسش‌نامه از طریق استناد به تأیید متخصصین امر و تحقیقات مشابه انجام پذیرفته، روایی پرسش‌نامه نیز افزایش یافته است.

جامعه آماری این تحقیق شامل کلیه کارکنان سطوح مختلف حوزه منابع انسانی (مدیران، معاونین، روسای گروه‌ها و کارشناسان) است که در استانداری تهران و فرمانداری‌های تابعه مشغول به کار هستند که شامل ۱۶۲ نفر می‌باشد و به صورت نمونه‌گیری تمام شماری انجام شده است. لذا حجم نمونه برابر با جامعه آماری یعنی ۱۶۲ نفر در نظر گرفته شده است که به دلیل کم بودن تعداد جامعه آماری و دقت در نتایج، این کار انجام شده است.

## تحلیل داده‌ها

بر اساس اطلاعات استخراج شده از پرسش‌نامه (جدول شماره ۲) مشاهده می‌شود که بیشترین درصد پاسخگویان ۴۱٫۸٪ (۶۶ نفر) دارای سابقه کاری بین ۱۱ تا ۲۰ سال و همچنین کمترین پاسخگویان ۳٪ (۱،۹ نفر) دارای سابقه کاری بیش از ۳۰ سال در استانداری تهران و فرمانداری‌های تابعه می‌باشند. با توجه به اینکه اکثر سئوالات پرسش‌نامه میزان شاخص‌ها را قبل از بکارگیری فناوری اطلاعات با بعد از بکارگیری فناوری اطلاعات می‌سنجد و در استانداری و فرمانداری‌ها حدود ۵ سال است که اتوماسیون یکپارچه اجرا شده است، می‌توان نتیجه گرفت که اکثر پاسخگویان شرایط قبل و بعد بکارگیری فناوری اطلاعات را در کار خویش درک کرده‌اند.

جدول ۲. توزیع فراوانی پاسخگویان بر حسب سابقه کار در استانداری و فرمانداری‌ها

| درصد | فراوانی |                  |
|------|---------|------------------|
| ۳۶,۷ | ۵۸      | کمتر از ۱۰ سال   |
| ۴۱,۸ | ۶۶      | ۱۱-۲۰ سال        |
| ۱۹,۶ | ۳۶      | ۲۱-۳۰ سال        |
| ۱,۹  | ۳       | بالاتر از ۳۰ سال |
| ۱۰۰  | ۱۵۸     | مجموع            |

### آمار توصیفی

آزمون کولموگروف - اسمیرنوف برای نرمال بودن متغیرهای تحقیق:  
 برای آزمون فرضیه‌های پژوهش در ابتدا به بررسی نرمال بودن متغیرها پرداخته می‌شود. بنابراین، در ابتدا این شرط برای متغیرهای تحقیق مورد بررسی قرار می‌گیرد که نتایج آن در جدول شماره ۳ ملاحظه می‌گردد.

جدول ۳. آزمون کولموگروف - اسمیرنوف برای نرمال بودن متغیرهای تحقیق

| P-value | Z<br>کولموگروف -<br>اسمیرنوف | انحراف<br>معیار | میانگین | تعداد | شاخص‌ها                        |              |
|---------|------------------------------|-----------------|---------|-------|--------------------------------|--------------|
| ۰ / ۰۸۹ | ۳ / ۰۸۶                      | ۰ / ۹۸          | ۲ / ۴   | ۱۵۸   | پاسخگویی                       | قبل از       |
| ۰ / ۲۴۷ | ۱ / ۸۸۹                      | ۱ / ۹۸          | ۹ / ۰۶  | ۱۵۸   | استقلال اطلاعاتی               | استفاده      |
| ۰ / ۲۴۷ | ۱ / ۹۹                       | ۱ / ۷۲          | ۵ / ۰۲  | ۱۵۸   | ارتباطات خارج از<br>سازمان     | از<br>فناوری |
| ۰ / ۳۱۹ | ۱ / ۵۲۸                      | ۳ / ۰۳          | ۱۶ / ۷  | ۱۵۸   | رفتار حرفه‌ای                  |              |
| ۰ / ۲۴۶ | ۱ / ۳۷۲                      | ۴ / ۵۶          | ۱۵ / ۱۶ | ۱۵۸   | فعالیت‌های تحول‌آفرینی کارکنان |              |
| ۰ / ۰۷۵ | ۳ / ۲۹                       | ۰ / ۹۶          | ۲ / ۶۲  | ۱۵۸   | پاسخگویی                       | بعد از       |
| ۰ / ۱۵۷ | ۱ / ۸۰۳                      | ۲ / ۱۱          | ۹ / ۹۹  | ۱۵۸   | استقلال اطلاعاتی               | استفاده      |
| ۰ / ۳۲۱ | ۱ / ۵۰۸                      | ۱ / ۹۹          | ۶ / ۴۶  | ۱۵۸   | ارتباطات خارج از<br>سازمان     | از<br>فناوری |
| ۰ / ۴۰۶ | ۱ / ۶۹۷                      | ۳ / ۵۹          | ۱۸ / ۸۵ | ۱۵۸   | رفتار حرفه‌ای                  |              |

با توجه به این که سطح معنی‌داری آزمون کولموگروف - اسمیرنوف در جدول فوق برای متغیرهای پژوهش، بیشتر از ۰ / ۰۵ است، نتیجه می‌شود که توزیع متغیرهای فوق الذکر تفاوت معناداری با توزیع نرمال نداشته است. بنابراین نتیجه می‌گیریم که توزیع

متغیرهای تحقیق نرمال بوده است.

با توجه به ماهیت سؤالات فرضیه‌های اول تا سوم که در دو برحه زمانی (قبل از استفاده از فناوری اطلاعات و بعد از استفاده از فناوری اطلاعات) صورت پذیرفته و در واقع سؤالات بصورت زوج پرسش می‌باشد از آزمون T دو گروه مستقل<sup>۱</sup> برای سنجش استفاده شده است.

فرضیه اصلی: بین بکارگیری فناوری اطلاعات و رفتار حرفه‌ای کارکنان و مدیران حوزه منابع انسانی در یک سازمان رابطه معناداری وجود دارد.

جدول ۴: آزمون T مستقل قبل و بعد از استفاده از فناوری اطلاعات و رفتار حرفه‌ای کارکنان و مدیران

| P-value | درجه آزادی | آماره t | میانگین | تعداد | متغیر |                 |                           |
|---------|------------|---------|---------|-------|-------|-----------------|---------------------------|
| ۰/۰۰۰   | ۳۱۴        | -۵/۷    | ۱۶/۷    | ۱۵۸   | قبل   | همگنی واریانس   | استفاده از فناوری اطلاعات |
|         |            |         | ۱۸/۸۵   | ۱۵۸   | بعد   |                 |                           |
| ---     | ---        | ---     | ۱۶/۷    | ۱۵۸   | قبل   | ناهمگنی واریانس |                           |
|         |            |         | ۱۸/۸۵   | ۱۵۸   | بعد   |                 |                           |

همانگونه که در جدول شماره ۴ ملاحظه می‌شود، با توجه به میزان آماره T،  $۵/۷$  - و درجه آزادی ۳۱۴ در سطح p-value کمتر از  $۰/۰۵$ ، فرض صفر رد می‌شود، یعنی میانگین نمرات قبل و بعد استفاده از فناوری اطلاعات نسبت به رفتار حرفه‌ای کارکنان و مدیران در یک سطح نیست. بنابراین بین قبل و بعد از استفاده از فناوری اطلاعات و رفتار حرفه‌ای کارکنان و مدیران تفاوت معناداری وجود دارد. با توجه به میزان میانگین‌های ارائه شده، مشاهده می‌شود بعد از استفاده از فناوری اطلاعات دارای میانگین بالاتری می‌باشند. فرضیه فرعی اول: بین بکارگیری فناوری اطلاعات و افزایش سطح پاسخگویی کارکنان و مدیران منابع انسانی در یک سازمان رابطه معناداری وجود دارد.

با توجه به ماهیت این متغیر، که به بررسی قبل و بعد از بکارگیری پرداخته است و همچنین نرمال بودن متغیرها، از آزمون T مستقل استفاده شده است. در ادامه به بیان نتایج آن پرداخته شده است.

جدول ۵. آزمون T مستقل قبل و بعد از استفاده از فناوری اطلاعات و پاسخگویی

| P-value | درجه آزادی | آماره t | میانگین | تعداد | متغیر |                 |                           |
|---------|------------|---------|---------|-------|-------|-----------------|---------------------------|
| ۰/۰۴۴   | ۳۱۴        | -۳۱۳/۹  | ۲/۴     | ۱۵۸   | قبل   | همگنی واریانس   | استفاده از فناوری اطلاعات |
|         |            |         | ۲/۶۲    | ۱۵۸   | بعد   |                 |                           |
| ---     | ---        | ---     | ۲/۴     | ۱۵۸   | قبل   | ناهمگنی واریانس |                           |
|         |            |         | ۲/۶۲    | ۱۵۸   | بعد   |                 |                           |

همان گونه که در جدول شماره ۵ ملاحظه می شود، با توجه به میزان آماره T،  $۳۱۳/۹$  و درجه آزادی ۳۱۴ در سطح  $p$ -value کمتر از  $۰/۰۵$ ، فرض صفر رد می شود یعنی میانگین نمرات قبل و بعد استفاده از فناوری اطلاعات نسبت به پاسخگویی در یک سطح نیست. بنابراین بین قبل و بعد از استفاده از فناوری اطلاعات و پاسخگویی تفاوت معناداری وجود دارد. با توجه به میزان میانگین های ارائه شده، مشاهده می شود بعد از استفاده از فناوری اطلاعات دارای میانگین بالاتری می باشند.

فرضیه فرعی دوم: بین بکارگیری فناوری اطلاعات و سطح استقلال اطلاعاتی کارکنان و مدیران حوزه منابع انسانی در یک سازمان رابطه معناداری وجود دارد.

جدول ۶. آزمون T مستقل قبل و بعد از استفاده از فناوری اطلاعات و سطح استقلال اطلاعاتی کارکنان و مدیران

| P-value | درجه آزادی | آماره t | میانگین | تعداد | متغیر |                 |                           |
|---------|------------|---------|---------|-------|-------|-----------------|---------------------------|
| ۰/۰۰۰   | ۳۱۴        | -۴/۰۵   | ۹/۰۶    | ۱۵۸   | قبل   | همگنی واریانس   | استفاده از فناوری اطلاعات |
|         |            |         | ۹/۹۹    | ۱۵۸   | بعد   |                 |                           |
| ---     | ---        | ---     | ۹/۰۶    | ۱۵۸   | قبل   | ناهمگنی واریانس |                           |
|         |            |         | ۹/۹۹    | ۱۵۸   | بعد   |                 |                           |

همان گونه که در جدول شماره ۶ ملاحظه می شود، با توجه به میزان آماره T،  $۳۱۳/۹$  و درجه آزادی ۳۱۴ در سطح  $p$ -value کمتر از  $۰/۰۵$ ، فرض صفر رد می شود، یعنی میانگین نمرات قبل و بعد استفاده از فناوری اطلاعات نسبت به سطح استقلال اطلاعاتی کارکنان و مدیران در یک سطح نیست. بنابراین بین قبل و بعد از استفاده از فناوری

اطلاعات و سطح استقلال اطلاعاتی کارکنان و مدیران تفاوت معناداری وجود دارد. با توجه به میزان میانگین‌های ارائه شده مشاهده می‌شود شاخص‌ها، بعد از استفاده از فناوری اطلاعات دارای میانگین بالاتری می‌باشند.

فرضیه فرعی سوم: بین بکارگیری فناوری اطلاعات و سطح توانایی کارکنان و مدیران حوزه منابع انسانی در برقراری ارتباطات خارج از سازمان در یک سازمان رابطه معناداری وجود دارد.

جدول ۷. آزمون T مستقل قبل و بعد از استفاده از فناوری اطلاعات و سطح توانایی کارکنان و مدیران در برقراری ارتباطات خارج از سازمان

| P-value | درجه آزادی | آماره t | میانگین | تعداد | متغیر |                           |
|---------|------------|---------|---------|-------|-------|---------------------------|
| ---     | ---        | ---     | ۵ / ۰۲  | ۱۵۸   | قبل   | استفاده از فناوری اطلاعات |
|         |            |         | ۶ / ۴۶  | ۱۵۸   | بعد   |                           |
| ۰ / ۰۰۰ | ۳۰۷ / ۴    | -۶ / ۸  | ۵ / ۰۲  | ۱۵۸   | قبل   | ناهمگنی واریانس           |
|         |            |         | ۶ / ۴۶  | ۱۵۸   | بعد   |                           |

همان گونه که در جدول شماره ۷ ملاحظه می‌شود، با توجه به میزان آماره T،  $۶ / ۸$  - و درجه آزادی  $۳۰۷ / ۴$  در سطح p-value کمتر از  $۰ / ۰۵$ ، فرض صفر رد می‌شود، یعنی میانگین نمرات قبل و بعد استفاده از فناوری اطلاعات نسبت به سطح توانایی کارکنان و مدیران در یک سطح نیست. بنابراین بین قبل و بعد از استفاده از فناوری اطلاعات و سطح توانایی کارکنان و مدیران تفاوت معناداری وجود دارد. با توجه به میزان میانگین‌های ارائه شده، مشاهده می‌شود بعد از استفاده از فناوری اطلاعات دارای میانگین بالاتری می‌باشند. فرضیه فرعی چهارم: بین بکارگیری فناوری اطلاعات و سطح تحول‌آفرینی کارکنان و مدیران منابع انسانی در یک سازمان رابطه معناداری وجود دارد.

با توجه به ماهیت مؤلفه این فرضیه (تحول‌آفرینی)، برای سنجش آن در بین کارکنان و مدیران، با استفاده از شاخص‌های مربوط به سنجش میزان تحول‌آفرینی، سؤالاتی در یک برحه زمانی مطرح شد که متفاوت با سؤالات مؤلفه‌های دیگر بود. لذا با توجه به ماهیت سؤالات این فرضیه، از آزمون T تک نمونه‌ای استفاده شده است. در ابتدا به بیان تعریف مختصری از این آزمون پرداخته می‌شود:

آزمون T تک نمونه‌ای روشی است که در آن امکان مقایسه میانگین با یک عدد ثابت

وجود دارد، نتیجه این آزمون نشان می‌دهد که آیا میانگین مربوطه با آن عدد ثابت تفاوت معنی‌داری دارد یا خیر؟ که نتایج حاصل از آن در جدول زیر آورده شده است.

جدول ۸. آزمون T تک‌نمونه‌ای فعالیت‌های تحول‌آفرینی کارکنان

| متغیر                  | تعداد نمونه | حد متوسط | میانگین | انحراف استاندارد | مقدار T | درجه آزادی | p-value   | حد بالا | حد پایین |
|------------------------|-------------|----------|---------|------------------|---------|------------|-----------|---------|----------|
| فعالیت‌های تحول‌آفرینی | ۱۵۸         | ۱۵       | ۱۵/۱۶   | ۴/۵۶             | /۴۴     | ۱۵۷        | /۶۶۳<br>۰ | -۰/۵۵۸  | ۰/۸۷۴    |

مطابق با جدول فوق (جدول شماره ۸) میانگین نمره پاسخ‌دهندگان در فعالیت‌های تحول‌آفرینی کارکنان از متوسط نمره این مؤلفه (عدد ۱۵) به شکل معناداری بالاتر نیست. معنی این یافته آن است که میانگین فعالیت‌های تحول‌آفرین کارکنان در حد متوسط قرار دارد. بنابراین می‌توان چنین نتیجه گرفت که بکارگیری فناوری اطلاعات تا حد بسیار زیادی بر فعالیت‌های تحول‌آفرین تأثیرگذار نبوده و تقریباً در حد متوسط تأثیرگذار بوده است.

### جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

نتایج و یافته‌های هر تحقیق، جان‌مایه و مهم‌ترین بخش تحقیق تلقی می‌شود تا با محک یافته‌ها و استواری فرضیه‌هایش، راهی به سوی بهبود و تعالی بگشاید. پیشنهادهای برآمده از تحقیق نیز ما را به تغییر و نو شدن «تغییر ناپذیرترین اصل حیات مادی»، فرا می‌خواند. براساس نتایج بدست آمده می‌توان گفت که فناوری اطلاعات بر رفتار حرفه‌ای حوزه منابع انسانی استانداری تهران تأثیر مثبت و مستقیمی دارد؛ بدین معنی که با بهبود فناوری اطلاعات، رفتار حرفه‌ای هم بهبود یافته است. بدین ترتیب با استفاده از اطلاعات موجود مشاهده می‌شود که بیشتر پاسخ‌دهندگان، بکارگیری فناوری اطلاعات را در بهبود مؤلفه‌های رفتار حرفه‌ای کارکنان حوزه منابع انسانی مؤثر دانسته‌اند. در واقع با تحلیل یافته‌ها به این نکته پی می‌بریم که بکارگیری فناوری اطلاعات بر هر یک از شاخص‌های رفتار حرفه‌ای تأثیر متفاوتی دارد. همچنان پیش‌تر در یافته‌های تحقیق گفته شد که بکارگیری فناوری اطلاعات بر سطح شاخص‌های «پاسخگویی»، «استقلال اطلاعاتی» و

"ارتباطات خارج از سازمان" تأثیر مستقیم و مثبت دارد، و در واقع افزایش بکارگیری فناوری اطلاعات موجب بهبود سطح این شاخص‌ها می‌گردد. ولی در خصوص تأثیر بکارگیری فناوری اطلاعات بر "فعالیت‌های تحول‌آفرین"، همان‌طور که از نتایج آزمون‌ها مشخص است، مشاهده می‌گردد که تأثیر مثبت دارد ولی تأثیر آن در حد متوسط است. بدین معنی که نمودار تأثیر فناوری اطلاعات بر تحول‌آفرینی شیب مثبت ولی بسیار کمی دارد.

### عوامل موثر جمعیت‌شناختی

سن و سابقه: سن تأثیر مستقیمی بر استفاده از تکنولوژی اطلاعات دارد. کارمندان مسن‌تر و یا با سابقه بیشتر تمایل یا توانایی کمتری به انجام کارهایی با اطلاعات پیچیده دارند. (بیرن، وودز و ویلیام<sup>۱</sup>، ۱۹۸۰)

این موضوع حاکی از آن است که کارمندان با سابقه بیشتر معمولاً از انجام کارهایی که نیاز به مهارت بیشتر در استفاده از فناوری اطلاعات دارد خودداری نموده و نسبت به جوانان از آن استفاده کمتری می‌نمایند. علاوه بر این ممکن است مشکلات بیشتری در تطابق با تغییرات محیط کار فناوری اطلاعات داشته باشند (دالتون و تامپسون<sup>۲</sup>، ۱۹۷۱). به همین دلیل کارمندان با سابقه بیشتر ممکن است نتوانند با افزایش استفاده از فناوری اطلاعات، خود را با محیط کارشان وفق دهند.

جنسیت: علاوه بر سن و سابقه، جنسیت هم در استفاده از تکنولوژی اطلاعات تأثیر می‌گذارد. مردها تمایل بیشتری به استفاده از کامپیوتر دارند، (اینینگ، برون و کوک<sup>۳</sup>، ۱۹۹۲) در حالی که زنان تمایل کمتری نسبت به این موضوع دارند (فلتر<sup>۴</sup>، ۱۹۸۵) و اضطراب بیشتری در هنگام استفاده از کامپیوتر و اینترنت دارند (ایگباریا و چاکرابارتی<sup>۵</sup>، ۱۹۹۰). اخیراً نتایج یکی از مطالعات نشان می‌دهد که زنان در هنگام استفاده از فناوری اطلاعات نسبت به مردان دلواپسی بیشتری دارند (بوزیونلوس<sup>۶</sup>، ۱۹۹۶) بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که سن و سابقه خدمت و جنسیت تأثیر مستقیمی بر استفاده از فناوری اطلاعات نزد نیروهای انسانی در این حوزه دارد.

---

1- Birren, Woods, & Williams,  
2- Dalton & Thompson  
3- Eining, Brown, & Cook  
4- Felter  
5- Igbaria & Chakrabarti  
6- Bozionelos

بر اساس اطلاعات جامعه آماری ۴۱,۸٪ کارکنان جدیدالورود و کم سابقه هستند و البته ۶۳,۹٪ کارکنان بین ۲۰-۴۰ سال سن دارند و یعنی اکثریت کارمندان در رنج سنی جوانی قرار دارند و هم چنین اکثریت کارمندان این حوزه (۵۱,۹٪) مذکر می باشند. با توجه به داده های این پژوهش مشاهده می شود که نتیجه های بدست آمده از تحلیل جمعیت شناختی این حوزه از استانداری تهران با نتایج دیده شده از تحلیل آزمون ها مطابقت دارد و همانطور که از نتایج بدست آمده از تحلیل آزمون ها بر می آید (آزمون تی مستقل)، بکارگیری فناوری اطلاعات به طور کلی بر رفتار حرفه ای حوزه منابع انسانی استانداری تهران تأثیر- گذار است.

بر اساس آنچه تا کنون در خصوص تأثیر فناوری اطلاعات بر رفتار حرفه ای کارکنان حوزه منابع انسانی به نگارش درآمده نشان می دهد که مدیران و کارکنان حوزه منابع انسانی در بکارگیری فناوری اطلاعات در رفتار حرفه ای خود که اندیشمندان علم مدیریت به آن اقدامات آسان HR می گویند، مشکلی ندارند و به راحتی آن را در فعالیتهای سازمان خود جاری می نمایند. اما مشکل اساسی بکارگیری فناوری اطلاعات در فعالیتهای دگرگون ساز که مرتبط با اهداف استراتژیک یک سازمان می باشد ظهور می کند. جایی که بسیاری از مدیران و کارکنان حوزه منابع انسانی حتی با این فعالیتهای آشنا نیستند چه برسد به آنکه فناوری اطلاعات را در درون این فعالیتهای کار گیرند.

در زمان حاضر بدلیل پیشرفت سریع تکنولوژی و ورود فناوری اطلاعات در همه زمینه ها، گریزی از بکارگیری آن در سازمان ها نمی باشد. به همین دلیل پیشنهادها و راهکارهایی در انتهای این مقاله جهت بهره برداری حوزه منابع انسانی در سازمان ها برای افزایش اثربخشی سازمانی ارائه می شود.

اولین و مهم ترین راهکار آموزش به کارکنان و مدیران حوزه منابع انسانی به منظور افزایش مهارت آن ها در بکارگیری سیستم های موجود در سازمان برای هر چه بیشتر و بهتر شدن پاسخگویی کارکنان می باشد.

با توجه به تأثیر بکارگیری فناوری اطلاعات بر افزایش پاسخگویی کارکنان و مدیران حوزه منابع انسانی می توان با آموزش بکارگیری از سیستم های موجود در سازمان و سیستم های جدید و هم چنین فرهنگ سازی استفاده بهتر از امکانات زمینه را برای پاسخگویی بیشتر کارکنان مهیا نمود.

پیشنهاد دیگر تسهیل به اشتراک گذاری دانش کارکنان در درون سازمان از طریق سیستم های فناوری اطلاعات در جهت افزایش استقلال اطلاعاتی است.



بدیهی است که به اشتراک‌گذاری دانش کارکنان و در بعد کلان، مدیریت دانش در سازمان‌ها و هدایت آن توسط فناوری اطلاعات به اهداف استراتژیک سازمان، نقش بسیار مهمی در اثربخشی سازمان‌ها دارد. نمونه این شرکت‌ها را می‌توان در شرکت‌های بزرگ در برند جهانی مانند مایکروسافت، اپل و اینتل و در ابعاد سازمان‌های ایرانی می‌توان ایران خودرو، سایپا، سازه گستر سایپا و ... نام برد که از طریق کارکنان و مدیران حوزه منابع انسانی توانسته‌اند به افق چشم‌انداز استراتژیک سازمانی خود دست یابند.

عدم بکارگیری فناوری اطلاعات در مدیریت دانش کارکنان در سازمان باعث حرکت کند اهداف موجود و وضع فعلی به سوی اهداف استراتژیک و وضع مطلوب سازمانی در بلندمدت می‌شود. آن سازمانی برتر و قدرتمندتر است که بتواند فناوری اطلاعات را با درک و بینش درست در حوزه‌های مختلف سازمانی از جمله حوزه منابع انسانی، بگنجاند. پیشنهاد دیگر، تسهیل استفاده از اینترنت و شبکه‌های جهانی و داخلی و همچنین سامانه‌های موجود ارتباط دهنده ارگان‌ها و سازمان‌ها می‌باشد.

استفاده از شبکه جهانی اینترنت و سامانه‌های ارتباط‌دهنده ارگان‌ها و سازمان‌ها (مانند سامانه ارتباطات مردم و دولت (سامد) و شبکه دولت) می‌تواند موجب افزایش ارتباطات برون سازمانی کارکنان و مدیران منابع انسانی شود. هم‌چنین ایجاد فرصت و تشویق کارکنان جهت شرکت در همایش‌هایی که در حیطه وظایف تخصصی منابع انسانی می‌باشد موجب آشنایی بیشتر با افراد در سازمان‌های مختلف شده و ارتباطات خارج از سازمان را تسهیل می‌بخشد. به‌عنوان آخرین راهکار می‌توان به فرهنگ‌سازی بیشتر در بین مدیران ارشد و کارکنان به منظور استفاده بهینه از فناوری اطلاعات اشاره کرد.

با توجه به نتایج بدست آمده از تحقیق نتیجه گرفتیم که فناوری اطلاعات تأثیر زیادی روی فعالیت‌های تحول‌آفرین ندارد. این نشان دهنده این است که جایگاه فناوری اطلاعات در سازمان و علی‌الخصوص در میان مدیران سازمان که اکثر فعالیت‌های تحول‌آفرین را انجام می‌دهند، شناخته شده نمی‌باشد. بدیهی است هر چقدر کارکنان حوزه منابع انسانی در بکارگیری فناوری اطلاعات در وظایف و فعالیت‌های خود پافشاری نمایند، اما این پافشاری با حمایت مدیران ارشد سازمان همراه نباشد، قطعاً نتیجه مطلوبی عاید آن سازمان نمی‌شود. اولین قدم جهت همراه نمودن مدیران ارشد سازمان با کارکنان حوزه منابع انسانی، فرهنگ‌سازی استفاده بهینه از فناوری اطلاعات است.

## منابع و مأخذ

- الریچ، دیو (۱۳۸۸). رهبری منابع انسانی (رویکرد جدید خلق ارزش و اثربخشی در کسب و کار)، (بهر روز قلیچ لی)، انتشارات موسسه مطالعات بهره وری و منابع انسانی
- اولریش، دیو - بانک، وین. بروک (۱۳۸۵) طرح ارزش آفرینی منابع انسانی، (مسعود بینش افشین دبیری رضا قرایی پور)، انتشارات آهار
- Bahrani, H., & Evans, S. (1997). Human resource leadership in knowledge-based entities: Shaping the context of work. *Human Resource Management*, 36, 23-28
- Baines, Anna. (1998), "Using information technology to facilitate organisational change", *Work study*, vol. 47, NO .2, MCB University Press.
- Bhattacharjee, A., & Hirschheim, R. (1997). **IT and organizational change: Lessons from client/ server technology implementation.** *Journal of General Management*, 23(2), 31-47
- Birren, R., Woods, A., & Williams, M. (1980). Behavioral slowing with age: Causes, organization, and consequences. In L. . Poon (Ed.), *Aging in the 1980s* (pp. 293-308). Washington, DC: American Psychological Association.
- Birren, R., Woods, A., & Williams, M. (1980). Behavioral slowing with age: Causes, organization, and consequences. In L. . Poon (Ed.), *Aging in the 1980s* (pp. 293-308). Washington, DC: American Psychological Association.
- Bozionelos, N. (1996). Psychology of computer use: XXXIX. Prevalence of computer anxiety in British managers and professionals. *Psychological Reports*, 78, 995-1002
- Bozionelos, N. (1996). Psychology of computer use: XXXIX. Prevalence of computer anxiety in British managers and professionals. *Psychological Reports*, 78, 995-1002
- Broderick, R., & Boudreau, J. W. (1992). **Human resource management, information technology, and the competitive edge.** *Academy of Management Executive*, 6(2), 7-
- Buchanan, D., & McCalman, J. (1988). Confidence, visibility, and pressure: The effects of shared information in computer aided hotel management. *New Technology, Work, and Employment*, 3(1), 38-46.
- Dalton, G. W., & Thompson, P. H. (1971). Accelerating obsolescence of older engineers. *Harvard Business Review*, 49(5), 7-67.
- Dalton, G. W., & Thompson, P. H. (1971). Accelerating obsolescence of older engineers. *Harvard Business Review*, 49(5), 7-67.
- Dibrell, C. Clay & R, Miller, Thomas. (2002), "**Organization design :the continuing influence of information technology**", *Journal of Management History*, vol. 40, NO. 6, MCB Up Limited
- Eining, M. M., Brown, D., & Cook, G. L. (1992). User confidence in electronic communication: Implications for distributed group decision support systems. *Advances in Accounting Information Systems*, 41-68.
- Eining, M. M., Brown, D., & Cook, G. L. (1992). User confidence in

- electronic communication: Implications for distributed group decision support systems. *Advances in Accounting Information Systems*, 41–68.
- Felter, M. (1985). Sex differences on the California statewide assessment of computer literacy. *Sex Roles*, 13, 181–192.
- Gardner, Sharyan D, et al 2003, Impact of information technology on human resources professional. *Journal of Vocational Behavior* 63 (2003) 159–179
- Igbaria, M., & Chakrabarti, A. (1990). Computer anxiety and attitudes toward microcomputer use. *Behaviour and Information Technology*, 9(3), 229–241.
- Kai. (2004), **study and design of automation systems** , university of California.
- Pfeffer, J., & Leblebici, H. (1977). **Information technology and organization structure**. *Pacific Sociological Review*, 20(2), 241–261
- Snell, S. A., Pedigo, P. R., & Krawiec, G.M. (1995). **Managing the impact of information technology on human resource management**. In G. R. Ferris,