

# بررسی تأثیرات به کارگیری IT (فناوری اطلاعات) بر اصول مهندسی تصمیم گیری مدیران (با رویکرد سند چشم انداز بیست ساله کشور در سال 1404)

زهرا رضائی

کارشناس ارشد فناوری اطلاعات

سید هادی میررکنی

کارشناس ارشد معاونت برنامه ریزی و نظارت

راهبردی ریاست جمهوری

[shmirrokni@yahoo.com](mailto:shmirrokni@yahoo.com)

## چکیده

امروزه فناوری اطلاعات به عنوان محور توسعه بطور مستقیم و غیرمستقیم بر تمامی عرصه ها و سطوح حیات فردی و اجتماعی بشر اثراتی گسترده و عمیق داشته است. این آثار در کلیه زمینه های سیاسی، فرهنگی، اقتصادی و اجتماعی مشهود می باشد، به گونه ای که شیوه زندگی، کار، تفریح و تعامل اجتماعی انسانها متحول گردیده است. به عنوان مثال، آموزش الکترونیکی، دولت الکترونیکی، کار و اشتغال از راه دور، کسب و کار و تجارت الکترونیکی وابستگی به زمان و مکان را کم رنگ نموده است.

در این پژوهش سعی داریم، تأثیرات به کارگیری فناوری اطلاعات را بر تصمیم گیری مدیران در معاونت منابع انسانی و پژوهش وزارت نفت بررسی نماییم. این پژوهش را می توان از لحاظ دسته بندی تحقیقات بر حسب نحوه گردآوری داده ها (طرح تحقیق)، از نوع تحقیقات کیفی محسوب نمود که به روش پیمایشی اجرا شده است.

در حقیقت، تحقیق حاضر از نظر پژوهش کاربردی و کیفی می باشد و از نظر روش مورد استفاده این روش جزء تحقیقات پیمایشی محسوب می شود که از نوع روش دلفی دسته بندی می گردد.

مدیران با استفاده از سیستم های اطلاعاتی قادر خواهند بود که به طور مؤثر، فعالیتها را هماهنگی و کنترل نمایند و نیاز به دوایر ستادی و تعداد زیادی از مدیران میانی را کاهش دهند. فناوری اطلاعات و ارتباطات به یکدیگر وابسته اند. بدون فناوری اطلاعات و وسایل برقراری ارتباطات، ارتباط در سطح بین المللی و بین افراد غیر ممکن خواهد بود. فناوری اطلاعات، ماشین کار تلقی می شود و ارتباطات محصول آن است. فناوری اطلاعات بالقوه می تواند مشکلاتی را حل کند که ارائه کمک های مالی، تجاری و سرمایه گذاری موجب حل آنها نمی شود.

تحولات آینده، مدیران راهبردی را در مقابل تصمیم بسیار مهمی قرار می دهد: "چگونگی هماهنگی با تحولات و برنامه ریزی بلندمدت برای سرمایه گذاری در فناوری اطلاعات و ارتباطات" اما مهمتر از آن آماده سازی جامعه و بویژه نیروی انسانی شاغل در سازمانها نسبت به پذیرش این تحولات و تحقق برنامه های فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی است. نظام های اطلاعاتی مدرن و پیچیده، اطلاعات جمع آوری شده از پدیده های دنیای عملکرد برون، درون و میان سازمانی را در ابعاد گسترده ای برای مدیران مهیا می سازند تا آنها بتوانند تصمیمات راهبردی صحیحی اتخاذ و برنامه های کلان خود را اجرا کنند.

واژه های کلیدی: DSS، فناوری اطلاعات، مهندسی تصمیم گیری، سیستم های اطلاعاتی، مسأله و روش دلفی

## مقدمه

امروزه فناوری اطلاعات به عنوان محور توسعه بطور مستقیم و غیرمستقیم بر تمامی عرصه‌ها و سطوح حیات فردی و اجتماعی بشر اثراتی گسترده و عمیق داشته است. این آثار در کلیه زمینه‌های سیاسی، فرهنگی، اقتصادی و اجتماعی مشهود می‌باشد، به گونه‌ای که شیوه زندگی، کار، تفریح و تعامل اجتماعی انسانها متحول گردیده است. به عنوان مثال، آموزش الکترونیکی، دولت الکترونیکی، کار و اشتغال از راه دور، کسب و کار و تجارت الکترونیکی وابستگی به زمان و مکان را کم رنگ نموده است [18].

در جهانی که فناوری اطلاعات در حال دگرگون ساختن ابعاد گوناگون زندگی ماست و هر روز محصولات جدیدی چون آموزش الکترونیکی، دولت الکترونیکی، کار و اشتغال از راه دور، تجارت الکترونیکی به زندگی ما وارد می‌کند، نمی‌توان با این پدیده در حاله‌ای از ابهام برخورد کرد و برای شناخت عمیقتر آثار و پیامدهای آن نکوشید. اگر "سازمان" را به عنوان یک "سیستم باز" در نظر گرفته و به مطالعه آن بپردازیم؛ فناوری اطلاعات به عنوان یک درون داد یا Input می‌تواند مورد مطالعه قرار گرفته، پیامدهایش مورد بررسی قرار گیرد. اما آنچه از اهمیت بیشتری برخوردار است، مطالعه آن به عنوان فناوری است که به تغییر ساز و کارها و فرآیندهای تصمیم‌گیری (به عنوان یک سیستم باز) می‌انجامد. چنین مطالعه‌ای می‌تواند در پرتو نظریه سازمان صورت پذیرد. مجموعه مطالعاتی که در زمینه پیامدهای سازمانی بکارگیری فناوری اطلاعات در سازمانها صورت گرفته نیز ابزاری تکمیلی برای دستیابی به چارچوبی مفهومی نظری برای پژوهش خواهد بود [19].

## اهمیت و ضرورت پژوهش

فناوری اطلاعات به صورت عنصری وارداتی به سازمانهای گوناگون کشور ما وارد شده است. مدیران و کارکنان سازمانهای گوناگون با تلاش بسیار خواهان بهره‌گیری هر چه بیشتر از این فناوری هستند. این باور همگانی شده است که برخورداری از این فناوری علاوه بر آنکه نشانه‌ای برای نوگرایی است و منزلت اجتماعی بکارگیرندگان را افزایش می‌دهد، تأثیری غیرقابل انکار بر افزایش سرعت و دقت انجام امور و افزایش محصولات نهایی خواهد داشت. به ویژه در "جهان جهانی شده" امروز ارتباطات و تبادلهای انجام گرفته در سطح ملی و بین‌المللی نیز وابستگی بسیاری به توانایی ما در بهره‌گیری از این فناوری دارد، به گونه‌ای که نمی‌توان حضوری فعال داشت مگر با تکیه بر این فناوری و بهره‌گیری به موقع و به جا از آن [5].

علی‌رغم اهمیت این نوع از فناوری ابعاد گوناگون آن برای ما ناشناخته است. به ویژه پیامدهای در ایجاد تحولات سازمانی چندان شناخته شده نیست. پژوهش حاضر می‌کوشد تا با بررسی موردی آثار ورود این فناوری به یک سازمان خاص بر تصمیم‌گیری مدیران، زمینه‌های لازم برای درک بهتر و عمیقتر این پدیده را فراهم آورد [5].

اهداف پژوهش

وضعیت به کارگیری فناوری اطلاعات در یک سازمان می‌تواند در گردآوری اطلاعات مورد نیاز مدیران تأثیر به‌سزایی داشته‌باشد. در این پژوهش سعی می‌شود، تأثیرات استفاده و به کارگیری مدیران از فناوری اطلاعات در تصمیم‌گیریهای خود را بررسی کرده تا بتواند تأثیرات آن را در سه مرحله اصلی تصمیم‌گیری مدیران معاونت منابع انسانی و پژوهش وزارت نفت بررسی نماید.

به طور کلی اهداف پژوهش را می‌توان به صورت زیر بیان کرد:

- الف - شناسایی تأثیرات بکارگیری فناوری اطلاعات بر شناسایی یا تعیین مسأله
- ب - شناسایی تأثیرات بکارگیری فناوری اطلاعات بر شناسایی گزینه جهت حل مسأله
- پ - شناسایی تأثیرات بکارگیری فناوری اطلاعات بر انتخاب بهترین گزینه

## سؤالات پژوهش

### سوال اصلی :

به کارگیری فناوری اطلاعات چه تأثیراتی بر تصمیم‌گیری مدیران داشته است؟

### سؤالات فرعی:

- 1- آیا به کارگیری فناوری اطلاعات در شناسایی یا تعیین مسأله مؤثر است؟
- 2- آیا به کارگیری فناوری اطلاعات در شناسایی گزینه برای حل مسأله مؤثر است؟

3- آیا به کارگیری فناوری اطلاعات در انتخاب بهترین گزینه مؤثر است؟

### روش پژوهش

در این پژوهش از لحاظ دسته‌بندی تحقیقات بر حسب نحوه گردآوری داده‌ها (طرح تحقیق)، می‌توان این تحقیق را از نوع تحقیقات کیفی محسوب نمود که به روش پیمایشی اجرا شده‌است. پیمایش عبارتست از جمع‌آوری اطلاعات که با طرح و نقشه و به عنوان راهنمای عملی توصیف، پیش‌بینی یا به منظور تجزیه و تحلیل روابط بین برخی متغیرها، مانند سرطان و سیگار، صورت می‌پذیرد. پیمایش معمولاً در مقیاس وسیع انجام می‌شود و نقطه مقابل تجربیات آزمایشگاهی است که هدف آن تمرکز بیشتر در مقیاس کوچکتر است [11]. در حقیقت، تحقیق حاضر از نظر پژوهش کاربردی و کیفی می‌باشد و از نظر روش مورد استفاده این روش جزء تحقیقات پیمایشی محسوب می‌شود که از نوع روش دلفی دسته‌بندی می‌گردد.

### روش دلفی

تعریف واژه دلفی:

ریشه لغوی دلفی برگرفته از زبان یونان باستان می‌باشد. فالوس می‌گوید در زبان یونان باستان به مکان مقدسی که به واسطه آن می‌توان پندها و اندرزاها و پیش‌بینی‌های خدایان را دریافت نمود دلفی گفته می‌شود اما دالکی دلفی را به معنی چیزی الهام شده و مقداری اسرار آمیز می‌شناسد [22].

محققین دلفی اساساً در مواردی از این روش استفاده می‌کنند که اطلاعات قضاوتی، لازم است و معمولاً از یک‌سری پرسشنامه استفاده می‌شود که به همراه بازخور کنترل شده نظرات، توزیع می‌شود. محققین، از روش دلفی، در جاهای مختلفی به عنوان ابزاری برای حل مساله از طریق خبرگان استفاده کرده‌اند. آن‌ها همچنین انواعی از این روش را برای گونه‌های خاصی از مسائل و اهداف، طراحی کرده‌اند. یکی از این انواع که کاربرد گسترده‌ای یافته‌است، دلفی برای "رتبه‌بندی" است که برای دستیابی به توافق گروهی درباره اهمیت نسبی چیزهاست. اشمیت، توصیف مبسوطی درباره چگونگی انجام این نوع از روش دلفی ارائه کرده‌است که شامل رهنمودهایی برای جمع‌آوری داده‌ها، تحلیل داده‌ها (بر اساس روش‌های آماری ناپارامتریک) و گزارش نتایج می‌باشد. [31].

### روش اجرای پژوهش:

#### جامعه آماری:

یک جامعه آماری عبارتست از مجموعه‌ای از افراد یا واحدها که دارای حداقل یک صفت مشترک باشند. معمولاً در هر پژوهش جامعه مورد بررسی یک جامعه آماری است که پژوهشگر مایل است درباره صفت (صفات) متغیر واحدهای آن به مطالعه بپردازد [7]. جامعه آماری این پژوهش با توجه به اینکه مورد کاوی معاونت منابع انسانی و پژوهش وزارت نفت می‌باشد، شامل مدیران ارشد، میانی، عملیاتی است که تعداد آنها 60 نفر می‌باشند.

#### روش نمونه‌گیری:

گروه نمونه در اینجا، مدیران معاونت منابع انسانی و پژوهش وزارت نفت خواهد بود، که شامل مدیران مالی، مدیران بازرگانی، مدیران فنی و مدیران طرح و توسعه فوق‌الذکر می‌باشند که طبق جدول کرجسی و مورگان جهت نمونه‌گیری تعداد 52 نفر با توجه به روش نمونه‌گیری تصادفی - طبقه‌ای برگزیده‌شد و با استفاده از منابع کتابخانه‌ای شامل کتاب‌ها، پایان‌نامه‌ها و نشریات و مقالات داخلی و خارجی نسبت به تکمیل ادبیات تحقیق و بررسی مباحث نظری مرتبط با موضوع اقدام شد.

#### شیوه‌های گردآوری و جمع‌آوری اطلاعات

در این پژوهش از شیوه‌های مختلفی جهت جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل داده‌ها و اطلاعات مورد نیاز استفاده می‌شود:

#### روش گردآوری اطلاعات و داده‌ها

- 1- پرسشنامه: مجموعه‌ای از سؤالات است که پاسخ‌دهنده با ملاحظه آن‌ها پاسخ لازم را ارائه می‌دهد.
- 2- مصاحبه: مهم‌ترین منبع گردآوری داده‌ها در یک تحقیق باز و با رهیافت کیفی می‌باشند، زیرا به وسیله آن‌ها می‌توان به غنی‌ترین اطلاعات شامل نگرش‌ها، ایده‌ها و دانش افراد پیرامون موضوع خاصی پی برد. سه نوع کلی از مصاحبه وجود دارد: مصاحبه آزاد: در این نوع از مصاحبه از مخاطبان خواسته می‌شود تا نظرات و ایده‌های خودشان را درباره موضوع خاصی ارائه دهند و هیچ‌گونه جهت‌دهی خاصی در نحوه پاسخ‌دهی وجود ندارد و آن‌ها می‌توانند تجارب و راه‌حل‌هایی نیز ارائه دهند.

مصاحبه متمرکز: در این شیوه مجموعه‌ای مشخص از سئوالات در زمانی محدود و مشخص و در جهت پاسخ به سئوالات تحقیق مطرح می‌شود.

مصاحبه ساخت‌مند: در اینجا علاوه بر سئوالات مشخص پاسخ‌ها نیز مشخص هستند و مصاحبه‌شونده باید از میان آن‌ها یک پاسخ را انتخاب کند. این شیوه تا حدی مشابه پرسشنامه می‌باشد.

در این تحقیق بیشتر از دو نوع اول مصاحبه بسته به شرایط، از افراد متخصص و برجسته در معاونت منابع انسانی و پژوهش وزارت نفت مورد تحقیق استفاده می‌شود. هر کدام از شیوه‌ها برای هدف خاصی مناسب می‌باشند. البته شیوه مصاحبه متمرکز به دلیل امکان اجرای آن در زمان اندک و خارج‌نشدن از جریان اصلی تحقیق مورد توجه بیشتری قرار خواهد گرفت.

3- تحلیل مستندات: حجم زیادی از اطلاعات موجود در سازمان‌ها در قالب اسناد و مدارک در می‌آید که می‌توان با بررسی آن‌ها اطلاعات مفید و ارزشمندی را بدست آورد. مستندات شامل نامه‌ها، رویه‌ها، دستورالعمل‌ها، آیین‌نامه‌ها، آرشیو تحقیقات گذشته، مطالب آموزشی و غیره می‌باشد. در بسیاری از موارد سازمان‌ها رسالت، اهداف و حوزه‌های کاری خودشان را به صورت مستند نگهداری می‌کنند که ارزیابی آن‌ها مفید و لازم می‌باشد.

4- مشاهده: در یک طبقه‌بندی کلی می‌توان فنون مشاهده را به صورت زیر طبقه‌بندی کرد:

- مشاهده غیرمستقیم که همان مشاهده اسنادی است.

- مشاهده مستقیم که شامل مشاهده پهنانگر و ژرفانگر می‌گردد، که در این پژوهش به لحاظ موضوع مورد مطالعه، مشاهده از نوع مشاهده ژرفانگر خواهد بود [7].

#### پرسشنامه

پرسشنامه، یکی از ابزارهای رایج تحقیق و روشی مستقیم جهت کسب داده‌های تحقیق است. پرسشنامه مجموعه‌ای از سئوالات است که پاسخ‌دهنده با ملاحظه آن‌ها پاسخ لازم را ارائه می‌دهد. سئوالات ممکن است جواب را در میان انتخاب‌هایی که برای پاسخ‌دهنده فراهم می‌کنند، تعیین کرده باشند (پرسشنامه بسته) یا ممکن است پاسخ‌دهنده را در ارائه جواب، آزاد بگذارند (پرسشنامه باز). در مجموع، پاسخ داده‌شده، تشکیل‌دهنده داده مورد نیاز پژوهشگر می‌باشد [11].

#### - چارچوب کلی تحقیق:

چارچوب کلی این تحقیق به صورت زیر می‌باشد:

ابتدا به بررسی و شناخت معاونت منابع انسانی و پژوهش وزارت نفت و مطالعه فناوری اطلاعات و ارتباطات می‌پردازیم.

در ادامه از مدیران میانی و ارشد معاونت منابع انسانی و پژوهش وزارت نفت در رابطه با تأثیرات فناوری اطلاعات بر تصمیم‌گیری آن‌ها نظرخواهی می‌گردد.

با استفاده از نظرات و مستندات (مصاحبه و مشاهده) بدست آمده از مدیران ارشد و میانی معاونت منابع انسانی و پژوهش وزارت نفت که همگی به مباحث مربوطه تسلط کافی و وافی دارند، و ترکیب آن‌ها متناسب با بخش‌های (امور پژوهشی، پشتیبانی و مالی ستاد، کارآفرینی، توسعه مدیریت و تحول اداری، آموزش و نیروی انسانی و تشکیلات و روش‌ها)، تأثیرات فناوری اطلاعات در بخش‌های مختلف تصمیم‌گیری سنجیده می‌گردد.

با نظرسنجی مجدد از مدیران میانی و ارشد فوق‌الذکر در رابطه با تأثیرات فناوری اطلاعات به پارامترهای مشخص و دقیق‌تری دست می‌یابیم. با استفاده از نظرات نهایی هر یک از بخش‌ها و گروه‌ها، کلیه تأثیرات فناوری اطلاعات بر تصمیم‌گیری مدیران معاونت منابع انسانی و پژوهش وزارت نفت استخراج خواهد شد.

#### روش تحلیل داده‌ها:

به زعم مایلز و هوبرمن تحلیل داده‌های کیفی در سه مرحله صورت می‌پذیرد:

تقلیل داده: فرآیند انتخاب، تمرکز، ساده‌سازی، خلاصه‌سازی و تبدیل داده‌ها به صورت مکتوب. این فرآیند در جریان جمع‌آوری داده‌ها قابل انجام می‌باشد.

نمایش داده: در این مرحله داده‌های خلاصه‌شده و کدگذاری شده با استفاده از ابزارهایی چون ماتریس‌ها، گراف‌ها، نمودارها و جدول‌ها نمایش داده می‌شوند تا بتوان آن‌ها را مورد مقایسه و ارزیابی قرار داد.

استخراج نتیجه و تایید: در این مرحله الگوهای داده‌های مورد با یکدیگر مقایسه شده و در صورت همخوانی با یکدیگر الگوی مفهومی تایید می‌شود.

در این تحقیق نیز از این روش جهت تحلیل داده‌ها استفاده خواهد شد [11].

### یافته های پژوهش

#### الف - نتایج به دست آمده از عوامل تأثیرگذار به کارگیری فناوری اطلاعات بر شناسایی یا تعیین مسأله

##### 1- افزایش سرعت

با توجه به پیچیدگی مسائل و تغییرات و تحول بنیادین فناوری اطلاعات در فعالیت‌ها، مشاغل، مهارت‌ها، فرهنگ‌ها و نیازها می‌بایست بیش از پیش بسترهای فناوری اطلاعات را در این واحد مستقر ساخت تا مدیران بتوانند به اطلاعات جامع در رابطه با مسأله مورد تصمیم‌گیری دست‌یابند و در نتیجه در زمان کوتاه‌تری آنرا شناسایی و تعیین نمایند.

##### 2- شناخت جامع‌تر و بهتر مسأله

با استفاده از فناوری اطلاعات به اطلاعات به‌روز و به موقعی دست می‌یابیم که تأثیر بسیار زیادی در شناخت مسأله مورد نظر ایفا می‌کند و سبب استفاده عملکردی از آن در جهت مشخص شدن و شفاف شدن مسأله می‌گردد. همچنین جامعیت اطلاعات گردآوری شده و مرتبط بودن آن با موضوع تصمیم‌گیری به شناخت بهتر آن کمک می‌نماید.

##### 3- افزایش دقت

با به کارگیری فناوری اطلاعات می‌توانیم دقت خود را در شناخت مسأله افزایش داده و از بروز اشتباه در دریافت آن جلوگیری نماییم. اطلاعات دقیق و بموقع، سازمان‌ها را قادر می‌سازد منابع خود را به طوری کارا تر برنامه‌ریزی، تخصیص، هماهنگ و کنترل کنند. این در حالی است که به محیطی متغیر نیز باید به طوری مناسب پاسخ دهند.

##### 4- افزایش دانش و اطلاعات

هر چه اطلاعات و دانش ما در مورد مسأله مورد نظر بیشتر شود، نسبت به مسأله شناخت و اشراف بیشتری پیدا کرده و در نتیجه بهتر تصمیم‌گیری می‌کنیم.

##### 5- به‌روز بودن اطلاعات

با استفاده از فناوری اطلاعات می‌توانیم به شناخت جامع‌تر و کامل‌تر مسأله مورد نظر دست پیدا کرده و همچنین از آخرین فناوری‌های آن با خبر باشیم؛ چرا که باعث می‌شود در رابطه با مسأله مورد نظر از آخرین اطلاعات و اخبار روز در کوتاه‌ترین زمان ممکن و با هزینه اندک اطلاع پیدا کنیم.

##### 6- به موقع بودن و به هنگام بودن اطلاعات

در طراحی سیستم اطلاعاتی به موقع همراهی و مشارکت کارکنان در زمینه تجزیه و تحلیل و بررسی مسأله می‌تواند در جهت افزایش کارایی و کاهش تنش، اثرات مثبتی در سازمان برجای گذارد. چرا که وقتی کارمندان و کارکنان خود در بررسی و تجزیه و تحلیل مسأله و شناخت آن سهیم باشند، تنش‌ها و ناملازمات داخلی در جهت پیاده‌سازی آن تصمیم در سازمان به شدت کاهش یافته و کارکنان در جهت پیاده‌سازی بهتر آن می‌کوشند تا این مشارکت را بهتر نشان دهند.

##### 7- قابلیت دسترسی به اطلاعات مورد نیاز

این مسأله باعث می‌شود مدیران در هر زمان و مکان که اراده کنند بتوانند، تمامی جوانب و ابعاد مسأله را به صورت کلی و جزئی بررسی نموده و این اطلاعات را در اختیار دیگر مدیران و حتی کارمندان خود جهت مشارکت و مشورت در جهت تشریح و شناخت و چگونگی مسأله مورد نظر قرار دهند.

##### 8- توصیف‌گری اطلاعات

در نتیجه این تجزیه و تحلیل‌ها و بررسی‌ها مدیران به شناخت بیشتر و بهتر مسأله و ابعاد و تأثیرات احتمالی آن دست می‌یابند و بهتر تصمیم‌گیری می‌نمایند.

##### 9- واقعی بودن اطلاعات

وقتی اطلاعات بدست‌آمده واقعی باشد، مدیران با آسودگی خاطر بیشتر و اطمینان بیشتری نسبت به استفاده از آنها در جهت شناسایی بهتر و بیشتر مسأله اقدام می‌نمایند و بنابراین تصمیم بهتری هم اتخاذ می‌گردد.

### 10- مرتبط بودن اطلاعات با موضوع و مسأله تصمیم‌گیری

با توجه به دستیابی به اطلاعات مرتبط، از درگیر شدن و بررسی کردن اطلاعات نامربوط و صرف وقت و هزینه برای آن‌ها رهایی یابند که منفعت بسیار زیادی را برای آنان به همراه می‌آورد.

### 11- ایجاز و اختصار اطلاعات

در نتیجه با عمق و ژرفای بیشتری وقت خود را برای تجزیه و تحلیل و بررسی اطلاعات مختصر و مفید قرار دهند تا نسبت به مسأله تسلط و اشراف بیشتری پیدا کنند و در نتیجه ابعاد و زوایای آن را بهتر تجزیه و تحلیل کرده و شناسایی نمایند.

### 12- شناسایی بهتر نیازها

وقتی مسأله خوب شناخته و شناسایی شد، بهتر نیازهای آن را می‌شناسند و در مراحل بعدی و مخصوصاً در انتخاب راه حل‌ها و گزینه برتر سعی در انتخاب راهکارهایی می‌نمایند که بتواند کلیه نیازها و کمبودهای مسأله را برطرف نماید.

### ب- نتایج به دست آمده از عوامل تأثیرگذار به کارگیری فناوری اطلاعات بر شناسایی گزینه‌ها برای حل مسأله

#### 1- امکان دسترسی آسان‌تر به اطلاعات

فناوری اطلاعات ماشین کار تلقی می‌شود و ارتباطات محصول آن است. امروزه سازمان‌ها با در اختیار داشتن فناوری اطلاعاتی مختلف و پیشرفته، امکان برقراری سریع ارتباطات و همچنین تبادل سریع اطلاعات بیش از پیش میسر گردیده است. مدیران در هر کجا که باشند می‌توانند آخرین اطلاعات مورد نیاز خود را در هر زمینه‌ای دریافت کنند.

#### 2- کاهش هزینه‌ها

بدیهی است در چنین بستری هزینه مبادلات و واسطه‌ها کاهش یافته و موجب تسریع در انتخاب بهترین گزینه و راهکار برای تصمیم‌گیری نهایی می‌شود.

#### 3- افزایش دقت و کاهش ضریب خطا

رایانه‌ها و فضاهای مجازی اطلاعات بسیار زیادی از تک تک گزینه‌ها در اختیار مدیران قرار می‌دهد که مقایسه آن‌ها و به اشتراک گذاشتن آن‌ها با سایر منابع اطلاعاتی ضریب خطا و میزان اشتباه را در استنباط و تجزیه و تحلیل گزینه‌ها کاهش می‌دهد.

#### 4- کاهش مشکلات

مدیران با استفاده از منابع و پایگاه‌های اطلاعاتی در وب و شبکه‌های داخلی به راحتی و به دور از هر گونه مشکل زمانی و مکانی و همچنین نواقص و کمبودها کلیه اطلاعات خود را در رابطه با گزینه‌های مختلف جمع‌آوری کرده و نسبت به آن‌ها اشراف و تسلط بیشتری پیدا کنند. بدین ترتیب مشکلات ناشی از کمبود اطلاعات آن‌ها و همچنین شبهه و ابهام در مورد هر یک از گزینه‌ها بسیار کاهش یافته و آنان را در شناسایی و شناخت بهتر آن‌ها یاری می‌دهد.

#### 5- تنوع گزینه‌ها و راه‌حل‌ها

با استفاده از این فناوری‌ها، کم‌کم سازمان‌ها به سمت مجازی‌شدن پیش می‌روند. به گونه‌ای که مدیران می‌توانند به راحتی گزینه‌های مختلف و متنوعی را جهت حل مسائل و مشکلات خود انتخاب و در مورد هر یک اطلاعات گوناگون و مفیدی کسب نمایند تا بتوانند با بررسی گزینه‌های بیشتر و متنوع‌تر، با اطمینان خاطر گزینه بهتر و برتر را انتخاب نمایند و در نهایت مبادرت به اخذ تصمیم نهایی کنند. نمونه‌ای از این فناوری‌ها عبارتند از: پست الکترونیک، ویدئو کنفرانس، اینترنت و شبکه‌های داخلی.

#### 6- بهینه شدن فرآیندها و حذف فرآیندهای زائد و تکراری

زمانی که کارکنان سازمان‌ها به راحتی می‌توانند بسیاری از تجزیه و تحلیل‌های مربوط به شناسایی راه‌حل‌ها برای تصمیم‌گیری را توسط ابزارهای فناوری اطلاعات در کمترین زمان ممکن و به موقع و به هنگام انجام دهند بسیاری از فرآیندهای زائدی که قبلاً بدون استفاده از فناوری اطلاعات بر سر راه تصمیم‌گیری وجود داشت حذف می‌شوند و در نتیجه فرآیندها بهینه خواهند شد.

#### 7- افزایش قدرت

با توجه به اینکه اطلاعات یک منبع قدرت است، با ورود سیستم‌های اطلاعاتی در سازمان‌ها و واحدها میزان اطلاعات تحت کنترل افراد تغییر خواهد کرد و بدین ترتیب قدرت مدیران و کارکنان (قدرت ناشی از اطلاعات) در شناسایی گزینه‌های مربوط به تصمیم‌گیری افزایش خواهد یافت.

## 8- پردازش اطلاعات

فناوری اطلاعات با استفاده از سرعت در تجزیه و تحلیل اطلاعات و داده‌های شناخت گزینه‌ها، باعث ایجاد راه‌حل‌های متعدد و در نتیجه حل مسئله خواهد شد.

## 9- تبدیل فرصت‌ها به دستاوردها

اگر مدیران قبل از تصمیم‌گیری به درستی، به شناسایی گزینه‌ها برای حل مسائل سازمان بپردازند مطمئناً به آسانی قادر به پیشبرد و ارتقا اهداف سازمانی خود خواهند بود و فرصت‌های پیش رو را یکی پس از دیگری به دستاوردهایی مفید و قابل استفاده تبدیل کنند و این ممکن نخواهد بود مگر به وسیله‌ی پیاده‌سازی فناوری اطلاعات در سازمان‌ها و واحدهای مختلف.

## 10- سیستم اطلاعات مناسب

این سیستم اطلاعاتی مناسب تنها در بستر فناوری اطلاعات شکل گرفته و بارور می‌گردد. با به کارگیری فناوری اطلاعات و استفاده از ابزارهای اطلاعاتی آن مانند پایگاه‌های اطلاعاتی مختلف و متنوع جهانی و همچنین زیرساخت‌های مناسب اطلاعاتی و فرهنگی فناوری اطلاعات می‌توان سامانه اطلاعاتی سازمان را به طور مناسب پیاده‌سازی و عملیاتی نمود.

## 11- ارزیابی و دسته‌بندی کلیه گزینه‌ها

وقتی گزینه‌ها هریک در شاخه و دسته مربوط به خود ارزیابی شد به راحتی می‌توان آن‌ها را شناسایی کرده و بهترین گزینه را انتخاب کرد.

## ج- نتایج به دست آمده از عوامل تأثیرگذار به کارگیری فناوری اطلاعات در انتخاب بهترین گزینه یا راه‌حل

### 1- افزایش بهره‌وری

فناوری اطلاعات به مدیران سازمان‌ها اجازه می‌دهد تا دانش متخصصان را تحت کنترل درآورد و نیاز به دانش در کلیه ی حوزه‌های تخصصی فنی را کاهش می‌دهد. در نتیجه به کارگیری فناوری اطلاعات در سازمان‌ها و واحدهای مختلف آن‌ها به خصوص واحد منابع انسانی باعث افزایش کارایی و بهره‌وری در سازمان‌ها خواهد شد.

### 2- ایجاد خلاقیت و نوآوری

از طریق توسعه فناوری اطلاعات در سازمان‌ها، مدیران نهادها و سازمان‌ها می‌توانند بهترین و مناسب‌ترین گزینه را از میان گزینه‌های تصمیم‌گیری برگزینند. همچنین می‌توانند در مصادیقی همچون؛ اصلاح و رشد کیفیت عملکرد کارکنان، به روز کردن اطلاعات، ارتقاء توانمندی‌ها، ایجاد خلاقیت، حل مسائل موجود و سایر موارد مشابه مؤثر باشد.

### 3- افزایش رشد اقتصادی

مسئله تصمیمی بهترین گزینه است که شرایط اقتصادی واحد را بهبود بخشد و موجب سودآوری اقتصادی گردد. پس رشد اقتصادی یکی دیگر از مزایای است که فناوری اطلاعات با ورود خود به واحد منابع انسانی با خود به همراه می‌آورد.

### 4- افزایش مزایای رقابتی

توسعه و تغییراتی که فناوری اطلاعات در سازمان‌ها ایجاد می‌کند به خودی خود دارای ارزش نیستند بلکه ارزش این تغییرات از آنجا ناشی می‌شود که این تغییرات بر روی تصمیم‌گیری مدیران در سازمان‌ها تأثیر می‌گذارد و آن‌ها را در انتخاب بهترین گزینه برای تصمیم‌گیری و حل مسائل سازمان یاری می‌دهد و در نهایت باعث یک تصمیم‌گیری صحیح و اندشمندانه برای افزایش مزایای رقابتی سازمان‌ها خواهد شد.

### 5- ایجاد اقتصاد الکترونیکی کارآمد

یکی از مزایای ایجاد اقتصاد الکترونیکی کارآمد، افزایش کیفیت تصمیم‌گیری است که باعث بهینه شدن فرآیند تصمیم‌گیری، حذف فرآیندهای زاید و تکراری در تصمیم‌گیری و در آخر موجب افزایش بهره‌وری در تصمیم‌گیری و انتخاب گزینه برتر می‌شود.

### 6- قدرت و اختیار دادن به سطوح میانی و پایین مدیریت

با به کارگیری فناوری اطلاعات بخشی از قدرت و اختیار تصمیم‌گیری به سطوح پایینی و میانی مدیریت انتقال می‌یابد. با فناوری اطلاعات به راحتی کارکنان می‌توانند گزینه برتر و بهینه را از میان گزینه‌های موجود برگزینند و به حل هر چه بهتر و سریع‌تر مسائل و مشکلات سازمان کمک کنند.

### 7- پشتیبانی الکترونیکی از انتخاب گزینه‌های برتر پیچیده

استفاده و به کارگیری فناوری اطلاعات تصمیم‌گیری بدون کمترین خطایی انجام خواهد شد و مدیران را در حل مسائل یاری می‌دهد زیرا تمامی اصولی که برای یک تصمیم‌گیری بی‌عیب و نقص لازم و ضروری است در آن رعایت شده است.

#### بحث و تفسیر

در آینده نزدیک، مدیران با استفاده از سیستم‌های اطلاعاتی قادر خواهند بود که به طور مؤثر، فعالیت‌ها را هماهنگی و کنترل نمایند و نیاز به دوایر ستادی و تعداد زیادی از مدیران میانی را کاهش دهند. فناوری اطلاعات و ارتباطات به یکدیگر وابسته‌اند. بدون فناوری اطلاعات و وسایل برقراری ارتباطات، ارتباط در سطح بین‌المللی و بین افراد غیر ممکن خواهد بود. فناوری اطلاعات، ماشین کار تلقی می‌شود و ارتباطات محصول آن است. فناوری اطلاعات بالقوه می‌تواند مشکلاتی را حل کند که ارائه کمک‌های مالی، تجاری و سرمایه‌گذاری موجب حل آن‌ها نمی‌شود.

تحولات آینده، مدیران راهبردی را در مقابل تصمیم بسیار مهمی قرار می‌دهد: "چگونگی هماهنگی با تحولات و برنامه‌ریزی بلندمدت برای سرمایه‌گذاری در فناوری اطلاعات و ارتباطات" اما مهمتر از آن آماده‌سازی جامعه و بویژه نیروی انسانی شاغل در سازمان‌ها نسبت به پذیرش این تحولات و تحقق برنامه‌های فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی است. نظام‌های اطلاعاتی مدرن و پیچیده، اطلاعات جمع‌آوری شده از پدیده‌های دنیای عملکرد برون، درون و میان سازمانی را در ابعاد گسترده‌ای برای مدیران مهیا می‌سازند تا آن‌ها بتوانند تصمیمات راهبردی صحیحی اتخاذ و برنامه‌های کلان خود را اجرا کنند.

امروزه، مدیران دائماً در حال شنیدن اخبار و یا تبلیغاتی پیرامون توسعه‌ی فناوری‌های اطلاعاتی برای افزایش کارایی، خلاقیت و رقابت‌پذیری سازمان‌های خود هستند. با افزایش رقابت در صنایع گوناگون، سازمان‌ها برای بهبود کالا و خدمات ارائه شده خود با قیمت پائین‌تر، به طوری که در نهایت منفعت مشتری را نیز به همراه داشته‌باشد به سوی فناوری‌های جدید اطلاعاتی روی آورده‌اند. با سرمایه‌گذاری در فناوری اطلاعات و تجارت الکترونیک، حرکت سازمان‌ها به سوی توسعه و پیشرفت سریع‌تر می‌گردد.

#### نتیجه‌گیری

با توجه به مطالب گفته شده، اکنون روشن شده‌است که فناوری اطلاعات به عنوان یک دانش فنی حیاتی می‌تواند نقش بسیار مهمی در جمع‌آوری و پردازش اطلاعات مطلوب جهت اخذ تصمیم‌گیری (مدیران) داشته‌باشد. از آنجایی که در پژوهش حاضر از فناوری اطلاعات به عنوان ابزار و اسباب مرتبط با گردش اطلاعات استفاده شده، لذا بررسی آن تحت نگرشی خاص یعنی پیاده‌سازی انجام شده‌است. زیرا بر اساس این نگرش به هر آنچه که موجب جمع‌آوری، گردش، پردازش و انتقال اطلاعات بدون محدودیت مکانی و زمانی شود فناوری اطلاعات گفته می‌شود. برخی این تعریف را صنعت فناوری اطلاعات می‌خوانند. رایانه‌ها، شبکه‌های رایانه‌ای، نرم‌افزارهای کاربردی و تخصصی یا عمومی، تجهیزات چند رسانه‌ای و فراگیر، ارتباطات بدون سیم و امثال این‌ها، همه در حوزه‌ی صنعت فناوری اطلاعات جای می‌گیرند. با این تعبیر می‌توان حدس زد که به تقریب تمامی افراد به نوعی از فناوری اطلاعات استفاده می‌کنند. سازمان‌ها نیز استفاده از فناوری اطلاعات را سال‌ها تجربه کرده‌اند اما آنچه تاکنون در سازمان‌ها مطرح بوده، طبق تعاریف جدید از فناوری اطلاعات، نمی‌توانست کاربردی مؤثر و شایسته این پدیده عظیم بشری را پاسخگو باشد. شاید موفق‌ترین سازمان‌ها در استفاده از سخت‌افزار و نرم‌افزارهای رایانه‌ای و ارتباطات، بدون ترسیم استراتژی، اندیشه و الگوی صحیح استفاده از فناوری اطلاعات، کمترین بهره را از آن برده‌اند. طبیعی است که ترکیب استراتژی، فکر و اندیشه، تجهیزات و ابزار همگی می‌توانند بر اساس یک طرح و الگوی اجرایی کامل و گویا، مزایا و فرصت‌های جدید و قابل توجهی را برای سازمان‌ها به خصوص از بعد تصمیم‌گیری مدیران ایجاد کنند.

#### پیشنهاد‌های کاربردی به مدیران



در این قسمت سعی بر این است که پیشنهادها تنها در چارچوب نتایج بدست آمده در تحقیق ارائه گردد و از هرگونه دخل و تصرف، تحریف و یا غلو در نتایج در حد امکان پرهیز خواهد شد.

ü در بکارگیری فناوری اطلاعات، مدیران بایستی بسترها و زیرساخت‌های مناسب و بهینه ابزارها و مهارت‌های فناوری اطلاعات را در سازمان به حد کافی و وافی و با رویکرد مناسب پیگیری و پیاده‌سازی کرده و در کل سازمان و در دسترس همه واحدها جهت همکاری و همیاری در تصمیم‌گیری قرار دهند.

ü جهت استفاده مناسب و بهینه همه مدیران و کارکنان می‌بایست مدیران سازمان‌ها و واحدها کلاس‌های آموزشی را جهت طریقه استفاده مناسب و همچنین آموزش مهارت‌ها و نرم‌افزارهای فناوری اطلاعات در سازمان قرار دهند تا همه کارکنان و مدیران بتوانند به نحو احسن از فناوری اطلاعات بهره مناسب ببرند و کار با ابزارهای آن را در حد شایسته و بایسته بیاموزند.

ü مدیران در به کارگیری فناوری اطلاعات با دیدی باز با کارکنان مواجه‌شوند به این معنی که مشتاق به گوشدن دریچه‌ی درون خود به روی کارکنان باشند و به طور خلاصه اطلاعات مربوط به تصمیم‌گیری خود را صریحاً و با روی گشاده با کارکنان در میان بگذارند.

ü برای همدلی کارکنان در تصمیم‌گیری، مدیران باید سعی در شناسایی نقطه‌نظرات و تحلیل‌های کارکنان نمایند. این شناسایی مستلزم نزدیکی هر چه بیشتر مدیران به کارکنان است. این مسأله مهم به علت کمبود وقت مدیران کمتر مورد توجه قرار می‌گیرد، لکن با به کارگیری هر چه بهتر و وسیع‌تر فناوری اطلاعات و استفاده از ابزارهای ارتباطی آن مدیران به راحتی می‌توانند این ارتباط صمیمانه را برقرار کرده و از نظرات گرانقدر کارکنان در تصمیم‌گیری استفاده نمایند.

#### مراجع:

الف: فارسی

1. ابراهیمی، کاظم. 1385. تکنولوژی اطلاعات و اشتغال. تهران: نشر فیض.
2. احمدی، احمد. 1386. نقش اطلاعات در فرآیند تصمیم‌گیری مؤثر. تهران: انتشارات رشد.
3. الوانی، مهدی. 1383. تصمیم‌گیری و فرآیند خط‌مشی‌گذاری عمومی. تهران: انتشارات سمت.
4. الوانی، مهدی. 1385. مدیریت عمومی. تهران: نشر نی.
5. جباری، علی. 1383. نهادینه سازی فناوری اطلاعات در سازمان‌ها. تهران: انتشارات گوهر نور.
6. حسینی، فرنود. 1386. کاربرد سیستم‌های فناوری اطلاعات در سازمان‌ها. تهران: انتشارات گوهر نور.
7. حسینیان، محمد حسین. 1382. روش تحقیق. تهران: انتشارات گوهر نور.
8. دهقانی، علیرضا. 1382. بررسی وضعیت منابع انسانی فعال در حوزه فناوری اطلاعات ایالات متحده. تهران: انتشارات نور قلم.
9. رابعی، علی. 1380. سیستم‌های هوشمند اطلاعاتی مدیریت. تهران: نشر موسسه خدمات فرهنگی رسا.
10. زرگر، محمود. 1386. مدیریت اطلاعات، پردازش اطلاعات، پیشگیری از اغتشاش اطلاعاتی. تهران: انتشارات نشر قلم.
11. سکاران، آرش. 1381. تحقیق عملیات در مدیریت. تهران: انتشارات آروین.
12. سمیعی، سیاوش. 1384. نقش تکنولوژی اطلاعات در توسعه منابع انسانی. تهران: نشر موسسه خدمات فرهنگی رسا.
13. صفائی، علی. 1381. سیستم‌های خیره. تهران: انتشارات آروین.
14. عاقلی، حمید. 1380. تصمیم‌گیری و اجرای آن در سازمان. تهران: انتشارات سرور.
15. قصیری، ایرج. 1387. مدیریت منابع انسانی. تهران: نشر نی.
16. کریمی، صادق. 1387. تأثیر فناوری اطلاعات بر ویژگی‌های کیفی اطلاعات. تهران: نشر البرز.
17. کمالی، محمد. 1375. مقدمات مدیریت آموزشی. تهران: نشر فیض.
18. محسنی، مهدی. 1387. شناسایی موانع و راهکارهای بکارگیری فناوری اطلاعات در سازمان. تهران: انتشارات فیض.
19. مسروری، محمد. 1382. انقلاب فناوری اطلاعات در عصر صنعت. تهران: نشر فیض.
20. معتمدنژاد، کاظم. 1386. نقش فناوری اطلاعات در کارآفرینی. تهران: انتشارات رشد.
21. نوروزی، فرامرز. 1386. بررسی عوامل کلیدی مؤثر بر کاربرد فناوری اطلاعات در تصمیم‌گیری در سازمان‌های دولتی ایران. تهران: نشر موسسه خدمات فرهنگی رسا.



B. English

- ۲۲- H.A. Linstone, M. Turoff. ۲۰۰۶. The Delphi Method: Techniques and Applications. London: Addison-Wesley.
- ۲۳- Hughes, Thomas. ۱۹۹۸. How Information Technology Entrepreneurship has changed the world? Pennsylvania: W.CB Publisher.
- ۲۴- Judgdo, Marvinac. ۲۰۰۳. "A functional taxonomy of computer based information systems", International Journal of Information Management, Vol ۳۸, No. ۲۵, pp۲۷-۸۴.
- ۲۵- Kaplan, Jonathan. ۲۰۰۴. "Resource Deployment Analysis of Global Manufacturing and Distribution Networks", Journal of Manufacturing and Operations Management, Vol ۷۰, No ۱, Jan/Feb, pp۷۱-۷۹.
- ۲۶- Kinney, Kevn. ۲۰۰۵. Making Portals Fit for E-Business. London: KM World.
- ۲۷- lowden, Christianson. ۲۰۰۲. "Building models for marketing decisions: Past, present and future", International Journal of Research in Marketing, Vol ۶۵, No. ۱۴, May/June, pp۱۲۱-۱۷۹.
- ۲۸- Mack Koland, William. ۲۰۰۷. Management Information System: Concept, structure and applications. California: The Benjamin Cummings.
- ۲۹- Marchand, Louis. ۲۰۰۱. Personnel/Human resource Management. Boston: PWS-Kent.
- ۳۰- Naigro, Fred. ۲۰۰۸. International manufacturing and distribution networks: a normative model framework. Amsterdam: North-Holland, Chapman & Hall.
- ۳۱- N. Dalkey, O. Helmer. ۲۰۰۰. "An experimental application of the Delphi method to the use of experts", Management Science, Vol ۱۷, No. ۹, pp ۴۵۸-۴۶۷.
- ۳۲- Shoun, Sandra. ۲۰۰۶. Managing Human Resource. Cincinnati: University of Western Publication.
- ۳۳- Somuns and Daivid, ۲۰۰۵. "The Decision-Maker and Export Entry and Expansion", Journal of International Business Studies, Vol ۴۱, No. ۱۲, pp۱-۱۶.
- ۳۴- Stuner, Eric. ۲۰۰۷. Information System Concepts. New York: MacMillan.
- ۳۵- Timothy, N.Burcham. ۲۰۰۴. Mathematical methods for operations research. New York: Dover.
- ۳۶- Veber, Ethan. ۱۹۹۹. Decision making through operations research, Elements of Operations Research. London: Harper Collins Publication.
- ۳۷- Yu, Joan. ۲۰۰۵. The ALA Glossary of Library and Information Science. Chicago: American Library Association.