

## بررسی موفقیت سیستم‌های اطلاعات مدیریت در سازمان‌های صنعتی و خدماتی استان اصفهان

\*محمدعلی نعمت بخش - \* مهدی جمشیدیان - \*\* حبیب‌اله فاطمی هرنندی

\* عضو هیات علمی دانشگاه اصفهان

\* کارشناس ارشد مدیریت

### چکیده

امروزه یکی از سرمایه‌گذاری‌های هزینه‌بر در بخش صنعت و خدمات سرمایه‌گذاری در سیستم‌های اطلاعات مدیریت است که با هدف بهبود عملکرد سازمان و فرد انجام می‌شود. مسلماً چنین سرمایه‌گذاری ایجاب می‌نماید تا موفقیت آن مورد ارزیابی قرار گیرد، لکن از آنجا که دستیابی به معیارهای عینی برای ارزیابی موفقیت سیستم‌های اطلاعات چندان ساده نیست. یکی از شیوه‌های ارزیابی، مدل ارزیابی استفاده‌کنندگان نسبت به تناسب تکنولوژی با وظایف است که به وسیله گودهیو یکی از اندیشمندان آمریکائی به عنوان شاخص اندازه‌گیری موفقیت سیستم اطلاعات در زمینه استفاده از اطلاعات کمی در تصمیم‌گیری‌های مدیریت پیشنهاد شده است.

در این مقاله از مدل گودهیو برای بررسی موفقیت سیستم‌های اطلاعات از ۲۲ سازمان بزرگ در استان اصفهان که بیش از یک‌هزار نفر شاغل دارند، هفت سازمان صنعتی و خدماتی شامل مجتمع فولاد مبارکه، پلی‌اکریل ایران، سیمان سپاهان، برق منطقه‌ای، نیروگاه برق

اصفهان، دانشگاه اصفهان و بیمارستان الزهرا، انتخاب و جمعاً یکصدوده پرسشنامه بین استفاده کنندگان سیستم های اطلاعات مدیریت یعنی مدیران و کارکنان توزیع و از هفتاد پاسخ جمع آوری شده، شصت و دو مورد پرسشنامه کامل مورد استفاده قرار گرفته است. برای تجزیه و تحلیل فرضیه های تحقیق از روش های آماری توصیفی و استنباطی استفاده گردیده که نتایج حاکی از آن است که سیستم های اطلاعات مدیریت در سازمان های خدماتی و صنعتی استان اصفهان تقریباً موفق بوده است.

## واژه های کلیدی

سیستم اطلاعات مدیریت، تکنولوژی اطلاعات، تناسب تکنولوژی با وظایف ارزیابی استفاده کننده

## مقدمه

انفجار اطلاعات را باید مهم ترین حادثه صنعتی قرن بیستم دانست که عرصه های صنعت را تحت الشعاع خود قرار داده است. در دنیای رقابتی امروز، اطلاعات همتراز سرمایه و نیروی انسانی در شمار عوامل تولید و به عنوان بهترین مزیت نسبی بنگاه های اقتصادی محسوب می گردد. در همین راستا، سیستم اطلاعات مدیریت در کشورهای صنعتی از سالها پیش و در کشور ما طی سالهای اخیر مورد توجه خاص مدیران قرار گرفته است. سیستم های اطلاعات مدیریت نه تنها با حذف عملیات تکراری در واحدهای مختلف باعث تسهیل و تضمین صحت عملیات می گردند، بلکه با در اختیار گذاشتن اطلاعات طبقه بندی شده و تحلیلی، مدیران عالی را در برنامه ریزی و اتخاذ تصمیم مناسب و به موقع پشتیبانی می کند (ظاهری، ۱۳۷۵).

کاربرد مهم سیستم اطلاعات مدیریت به کمک مدیران سازمان در حال مسائل و اتخاذ تصمیم های مقتضی است. در حقیقت نقش سیستم اطلاعات مدیریت، گردآوری، دسته بندی، به هنگام نمودن، گویا سازی، تجزیه و تحلیل و ارائه اطلاعات مورد نیاز مدیران در زمینه های مربوط به فعالیت های سازمان شامل شرایط محیطی، رقبا، همشهریان، فروشندگان، نیروی کار، منابع سرمایه ای و غیره می باشد تا آنان از این اطلاعات در هنگام اتخاذ تصمیم سود جویند.

از آنجا که یک تصمیم صحیح شامل ۹۵ درصد اطلاعات درست و بهنگام و ۵ درصد اجتهاد می باشد. اهمیت نقش سیستم اطلاعات مدیریت در راهبری سازمان مشخص می گردد (عرفانی، ۱۳۷۶).

اما شواهد فراوانی از آمارهای منتشر شده در انگلستان و یا در ایالات متحده آمریکا در مورد سیستم های اطلاعات مدیریت که غالباً مبنی بر کامپیوترهای پیشرفته می باشد وجود دارد که سیستم اطلاعات مدیریت در مورد تهیه اطلاعات مورد نیاز مدیران به دلایل گوناگونی همچون عدم بکارگیری کامپیوتر به وسیله مدیران، فقدان دانش کامپیوتر توسط مدیران، تأکید نامناسب و یا ناچیز بر روی سیستم کامپیوتری، موفقیت نسبتاً کمی داشته است (مؤمنی، ۱۳۷۲).

با توجه به هزینه بالای ایجاد سیستم های اطلاعات در سازمان های خدماتی و صنعتی، تصمیم گیرندگان و مجریان و پژوهشگران همواره تمایل داشته اند موفقیت این سرمایه گذارها را ارزیابی و بنحوی بسنجند. مجریان خواسته اند ارزش سرمایه گذاری در تکنولوژی اطلاعات را تعیین نمایند، و یا مشکلات را تشخیص داده و بر اقدامات اصلاحی اقدام نمایند. همچنین محققان تمایل داشته اند صحت نظریه های خود را در مورد سیستم اطلاعات آزمون نمایند.

از آنجا که دستیابی به معیار معین موفقیت یک سیستم معمولاً مشکل است، بسیاری از محققان سیستم اطلاعات از ارزیابی استفاده کنندگان نسبت به سیستم به عنوان شاخص واسط برای موفقیت سیستم اطلاعات مدیریت استفاده کرده اند. ارزیابی استفاده کنندگان سنجشی است که توسط استفاده کنندگان نسبت به کیفیت های سیستم در طول یک پيوستار از مثبت تا منفی صورت می گیرد. بدیهی است اگر استفاده کننده کنندگان به سیستم مورد بهره برداری امتیازات بالا تخصیص دهند این بدان معنا است که سیستم باید عملکردشان را بهبود بخشیده باشد.

در مطالعات مربوط به سنجش موفقیت سیستم های اطلاعات مدیریت از معیار ارزیابی استفاده کنندگان نسبت به سیستم، اطلاعات، و رضایتمندی آنان استفاده شده است. اصطلاحات رضایت استفاده کننده از اطلاعات، نگرشها نسبت به سیستم اطلاعات و قدرشناسی سیستم اطلاعات مدیریت و غیره عنوان هایی برای ارزیابی های استفاده کنندگان

نسبت به سیستم اطلاعات می باشد که از ساختار ارزیابی استفاده کنندگان به طور گسترده در تحقیقات مربوط به سیستم اطلاعات مدیریت استفاده می شود. از سال ۱۹۸۵ تا اواسط ۱۹۹۱ حداقل ۳۵ مقاله تحقیقی در ۵ مجله اصلی درباره سیستم اطلاعات مدیریت که نوعی از این ساختار را به کار گرفته اند نوشته شده است.

در حال حاضر معیار غالب مورد استفاده برای ارزیابی سیستم اطلاعات ابزار رضایت استفاده کننده از اطلاعات است که مربوط به بیللی<sup>(۱)</sup> و پیرسون<sup>(۲)</sup> می باشد. این معیار قبل از سال ۱۹۷۷ ارائه شده است که فهرستی از ۳۹ سؤال با مقیاسهای هفت تایی به صورت جفت صفتی خاص مثل خوب - بد، بالا - پایین، راضی - ناراضی را شامل می شود. البته پس از ارائه چنین معیاری نگرانیهایی در مورد زیربنای نظری این معیار به طور خاص و ارزیابی استفاده کنندگان آن به طور عام (Goodhue, 1988, Melone, 1990) و نیز اعتبار ضعیف این نوع اندازه گیری ابراز شده است. بهرحال معیارهای دقیق بجز یک مورد از طرف دال<sup>(۳)</sup> و ترک زاده<sup>(۴)</sup> طراحی و ارائه نشده است (Doll & Torkzadeh, 1988).

اخیراً دیدگاه دیگری بنام تناسب تکنولوژی با وظایف توسط گودهیو (۱۹۹۵، ۱۹۹۸) و همچنین گودهیو و تامپسون<sup>(۵)</sup> (۱۹۹۵)، ارائه شده است که یک مبنای مفهومی برای ارزیابی استفاده کننده با هدف سنجش سیستمهای اطلاعات در زمینه استفاده مدیران از اطلاعات ثبت شده سازمان برای تصمیم گیری می باشد (گودهیو، ۱۹۹۸). این معیار جدید با دو معیار ارائه شده دیگر توسط دال و ترک زاده و نیز معیار بیللی و پیرسون در جدول شماره ۱ مقایسه شده اند.

1- Bailly

2- Pearson

3- Doll

4- Tordzadeh

5- Thompson

جدول ۱: مقایسه سه ابزار مهم ارزیابی استفاده کننده نسبت به سیستم (گرچون، ۱۹۹۸)

Goodhue & Thompson	Davis & Torkzadeh 1988	Baily & Pearson 1983	
تأسیس تکمیل‌یافته بارقانه	رضایت استفاده از اطلاعات، تأسیس جایگزین برای سیستم تصمیم و مخرجه سیستم.	رضایت منفی	سهای مشهور
ایجاد مدل کاری برای استفاده، مدون‌تری از مدل، تعیین ایتم‌های کلیدی تأسیس تکمیل‌یافته بارقانه مدل کار (روشنی)، مرور ادبیات موضوع، مصاحبه	انتخاب زیر سیستم ایتم‌های رضایت استفاده کننده، یک نایل کاربورد برای محاسب استفاده کننده، تعیین است	با تشخیص محل رضایت کل استفاده کننده، اطلاعات مورد ادبیات موضوع، مصاحبه	بهره‌دهنده مشهور
سه سیستم‌ها و خدمات مربوط به استفاده، مدیریت از داده‌ها برای Mainframe و استفاده، کننده، تعیین یکار گزین سیستم.	مورد ادبیات موضوع، مصاحبه یک برآورد کاربوردی زیر استفاده کننده، تعیین رابطه بین سیستم‌های اطلاعات، نقطه برای استفاده کننده، تعیین یکار گزین سیستم.	مورد ادبیات موضوع، مصاحبه سیستم‌ها و عملیات، بیشتر برای Mainframe یکار گزین سیستم.	تشریح
پاروهای موجود، تجربه تصمیم	کاروهای در مورد تجربه تصمیم	پاروهای رایانشات ادبیات، تجربه‌های و ابزارهای	استخراج سوزانها
۱۰ (دوره ادبیات)	۱۱	۱۲، ۱۳، ۱۴، ۱۵، ۱۶، ۱۷، ۱۸، ۱۹، ۲۰، ۲۱، ۲۲، ۲۳، ۲۴، ۲۵، ۲۶، ۲۷، ۲۸، ۲۹، ۳۰، ۳۱، ۳۲، ۳۳، ۳۴، ۳۵، ۳۶، ۳۷، ۳۸، ۳۹، ۴۰، ۴۱، ۴۲، ۴۳، ۴۴، ۴۵، ۴۶، ۴۷، ۴۸، ۴۹، ۵۰، ۵۱، ۵۲، ۵۳، ۵۴، ۵۵، ۵۶، ۵۷، ۵۸، ۵۹، ۶۰، ۶۱، ۶۲، ۶۳، ۶۴، ۶۵، ۶۶، ۶۷، ۶۸، ۶۹، ۷۰، ۷۱، ۷۲، ۷۳، ۷۴، ۷۵، ۷۶، ۷۷، ۷۸، ۷۹، ۸۰، ۸۱، ۸۲، ۸۳، ۸۴، ۸۵، ۸۶، ۸۷، ۸۸، ۸۹، ۹۰، ۹۱، ۹۲، ۹۳، ۹۴، ۹۵، ۹۶، ۹۷، ۹۸، ۹۹، ۱۰۰	تعداد سوزانها
از ساحت ادبیات و در مورد	تأسیس استفاده از اطلاعات، تأسیس استفاده از اطلاعات	کارکنان و خدمات پردازش داده‌ها، محسور اطلاعات، محسور اطلاعات	تعداد سوزانهای مشهور
محرز ادبیات، تأسیس کارکنان از ساحت کارکنان (استای داده)، آنتسکی در سازمان‌های بزرگ، (مهره، تأسیس باقیمانده مدل‌های (۱۰)، تأسیس سیستم‌های (۱۰)	محرز ادبیات، تأسیس محسور تجربه تصمیم	محرز ادبیات، تجربه‌های کارکنان	ساختارهای ویژه
محرز ادبیات، تأسیس محسور تجربه تصمیم	محرز ادبیات، تأسیس محسور تجربه تصمیم	محرز ادبیات، تجربه‌های کارکنان	تعداد سوزانهای مشهور

## پیشینه تاریخی

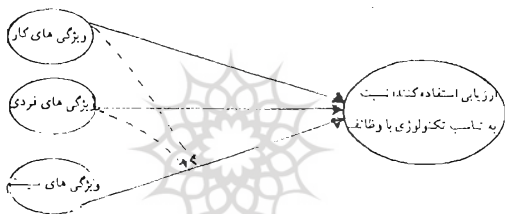
ارزیابی استفاده کنندگان از یک سیستم اطلاعات نگرش‌های استنباطی آنان نسبت به آن سیستم می‌باشد. از این ارزیابی مبتنی بر نگرشها در موارد متعددی برای سیستم‌ها استفاده شده است. ویژگی‌هایی از قبیل دقت و به روز بودن (Bailey and pearson, 1983) مفید و آسان بودن استفاده از سیستم از طریق نگرش سنجی ارزیابی می‌شود. (Davis et al, 1989), (Hatwich & Barky, 1991)

از آنجا که ساختارهای بسیار متنوع و متفاوت در سیستم‌های اطلاعاتی وجود دارد، احتمالاً ایجاد یک مبنای نظری عمومی برای ارزیابی استفاده کنندگان ممکن نیست. لکن تعیین یک دیدگاه نظری که بتواند سیستم‌های مربوط را به تأثیرات نسبی آنها ارتباط دهد، و یک ساختار خاص ارزیابی استفاده کنندگان را در آن دیدگاه به وجود آورد لازم است.

تعدادی دیدگاه برای بررسی تأثیر سیستم‌های اطلاعات در سازمانها، (Kling, 1980) پیشنهاد گردیده است که به طور بالقوه هر یک ساختار و هدف متفاوتی را برای ارزیابی استفاده کننده پیشنهاد می‌نماید. برای مثال دیدگاه روابط انسانی رضایت فرد از کار، (king, 1980) با تئوری رضایت شغلی و ساختار رضایت استفاده کننده از اطلاعات (Bailey, pearson, 1983) و با تطابق است. تکیه بر رفتار فردی با تئوریهای رفتار (Fishbein, Ajzen, 1975) و با ساختارهایی مانند سودمندی یا سهولت استفاده (Davis et al, 1989) مربوط است.

در سال ۱۹۹۲، دلون<sup>(۱)</sup> و مک لین<sup>(۲)</sup> پس از بررسی جامع معیارهای گوناگون برای اندازه‌گیری موفقیت سیستم اطلاعات، مدل بهم وابستگی موقتی و تصادفی موفقیت یک سیستم را ارائه کردند که در سال ۱۹۹۷ توسط سدون<sup>(۳)</sup> مورد تجدید نظر و بسط قرار گرفت. در بررسی دلون و مک لین از یکصد مورد مطالعه مربوط به سنجش موفقیت سیستم‌های اطلاعات که از سالهای ۱۹۸۱ تا ۱۹۸۷ در مجلات معروف در مورد سیستم‌های اطلاعات مدیریت چاپ شده بود، مشخص گردید ۴۱ مورد از معیار ارزیابی استفاده کنندگان در مورد سیستم اطلاعات و یا رضایتمندی بوده است.

در هر حال آنچه از پیشینه موضوع و تحقیق‌های انجام گرفته برمی‌آید آن است که مدل معیار ارزیابی استفاده‌کنندگان نسبت به تناسب تکنولوژی با وظایف آن است که سیستم‌های اطلاعات در صورتی که در یک نوع کار یا وظیفه، یا مجموعه‌ای از کارها یا وظایف ابزار اندازه‌گیری مناسب و یا ارزشی است و استفاده‌کنندگان به استناد نگرش خود ارزیابی خویش را نسبت به سیستم اطلاعاتی منعکس می‌نمایند. بنابراین وجود ارتباط قوی بین سیستم‌های اطلاعات و تأثیرات عملکردی بلحاظ ارتباط و تناظر بین نیازهای کاری و عملکرد سیستم (تناسب تکنولوژی با وظایف) می‌باشد. مدل گودهو در نمودار شماره ۱ نشان داده شده است.



نمودار شماره ۱- مدل کلی تناسب تکنولوژی با وظایف

با توجه به این که هدف گودهو سنجش عقاید و نظرات استفاده‌کنندگان درباره آن است که تا چه اندازه سیستم‌های اطلاعات نیازهای کاری استفاده‌کننده را برآورد می‌سازد، می‌توان یک مدل کاربردی استفاده از اطلاعات در تصمیم‌گیری مدیران را ایجاد کرد و بر اساس آن پرسشنامه‌ای طراحی نمود. برای انجام این امر، سه مرحله‌ای که سیستم‌های اطلاعات پشتیبانی‌کننده‌اند و عبارتند از مراحل تشخیص، تحصیل و تفسیر باید از یکدیگر متمایز شوند.

در مرحله تشخیص ابعاد در هم ریختگی فایده‌ها، سطح مناسب جزئیات، تعیین محل و معنای عناصر داده‌ها و در مراحل تحصیل ابعاد دسترسی به داده‌ها، آسانی استفاده از سخت افزار و نرم افزار، قابلیت اعتماد سیستم، و میزان کمک پرسنل و نهایتاً در مرحله تفسیر دقت، سازگاری، نحوه ارائه و به روز بودن داده‌ها مورد پرسش استفاده کننده قرار می‌گیرد.

### روش تحقیق

یک تحقیق معتبر باید بر مبنای یک نظریه و یا مدل بنا نهاده شده باشد. مقال حاضر نیز برای بررسی موفقیت سیستم های اطلاعات در موسسه‌های خدماتی و صنعتی در استان اصفهان از مدل معیار ارزیابی استفاده کنندگان نسبت به تناسب تکنولوژی با وظائف که توسط گودهیو پیشنهاد گردیده استفاده می‌نماید. اهداف پژوهش عبارتند از تعیین تأثیر ویژگی‌های سیستم های اطلاعات بر ارزیابی استفاده کنندگان نسبت به تناسب تکنولوژی با وظائف، تعیین تأثیر ویژگی‌های کاری بر ارزیابی استفاده کنندگان نسبت به تناسب تکنولوژی با وظایف و نهایتاً استفاده از معیار ارزیابی استفاده کنندگان نسبت به تکنولوژی با وظایف جهت بررسی موفقیت سیستم‌های اطلاعات مدیریت در سازمانهای خدماتی و صنعتی استان اصفهان بر اساس اهداف فوق چندین فرضیه به شکل زیر تنظیم گردیده است.

فرضیه اصلی: ارزیابی استفاده کنندگان نسبت به ابعاد تناسب تکنولوژی با وظایف (به عنوان شاخص موفقیت سیستم اطلاعات مدیریت) بالاست؛ فرضیه علی فرعی: ۱- استفاده کنندگان در تشخیص داده‌های مورد نیاز که توسط سیستم اطلاعات فراهم شده‌اند با مشکل مواجه می‌باشند. ۲- استفاده کنندگان در تحصیل داده‌های مشخص که توسط سیستم اطلاعات فراهم شده‌اند با مشکل مواجه می‌باشند. ۳- استفاده کنندگان در تفسیر داده‌های دسترسی یافته که توسط سیستم اطلاعات فراهم شده‌اند با مشکل مواجه می‌باشند.

ابزار جمع آوری اطلاعات پرسشنامه است. قسمت اصلی پرسشنامه ۱۲ بُعد تناسب تکنولوژی با وظایف را به عنوان معیار موفقیت سیستم اطلاعات به صورت دو عبارت برای تبیین بهتر موضوع مورد سؤال و تعدیل پاسخ‌های استفاده کننده، به منظور ارزیابی دقیق تر با



استفاده از مقیاس لیکرت یعنی بر روی یک پیوستار هفت تایی به صورت موافق - نا موافق به منظور کمی نمودن آن مورد پرسش قرار داده است.

در پرسشنامه ۳ بعد مربوط به نوع کار شامل کار پیچیده، کار بهم مربوط، کار از نوع دریافت مستقیم اطلاعات و یک بعد مربوط به مهارت فردی یعنی سواد کامپیوتری بهمان صورت روی همان پیوستار مطرح شده است. همچنین سؤالات جانبی و متفرقه دیگر به منظور دریافت اطلاعات بیشتر و اطمینان از ارزیابی آنان به عنوان استفاده کننده سیستم مانند میزان تحصیلات، تعیین میزان یا درصد رضایت از سیستم اطلاعات جهت برآورده ساختن نیازهای کاری در پرسشنامه گنجانده شده است.

در پرسشنامه دیگری به منظور تعیین ابعاد سیستم؛ ۴ بعد مربوط به سیستم یعنی ابعاد سیستم جامع، نفوذ ایستگاه کاری، میزان کمک، و میزان کمک کنندگان از پرسنل اطلاعات در بخش کامپیوتر سازمان به علت عدم آشنایی کامل استفاده کنندگان با سیستم و به منظور جلوگیری از تأثیر آن بر روی پاسخ‌های استفاده کنندگان مورد سؤال قرار می‌گیرد. روائی پرسشنامه، اعتبار تشخیص، اعتبار همگرایی و اعتبار پیش بینی که نیاز به آزمون عملی داشته‌اند در تحقیقات گودهیو طی سالهای ۱۹۹۲ تا ۱۹۹۸ آزمون شده است.

جامعه آماری با توجه به این که سازمانهای بزرگ به علت نیاز گسترده به ایجاد سیستمهای اطلاعات اقدام می‌نمایند بر اساس دو معیار زیر انتخاب گردیده است:

۱- سازمان های استان اصفهان که بیش از ۱۰۰۰ نفر شاغل دارند که شاخص بزرگی و گستردگی سازمان است.

۲- از بین آنان، سازمانهایی که اقدام به ایجاد سیستمهای اطلاعات مدیریت نموده‌اند.

از ۲۲ سازمان بزرگ در استان اصفهان که بیش از ۱۰۰۰ نفر شاغل دارند، با توجه به معیار دوم هفت سازمان صنعتی و خدماتی شامل مجتمع فولاد مبارکه، پلی اکریل ایران، سیمان سپاهان، برق منطقه‌ای اصفهان، نیروگاه برق اصفهان (توانیر)، دانشگاه اصفهان و بیمارستان الزهراء به عنوان نمونه آماری انتخاب شدند. پس از آشنایی با سیستم اطلاعات سازمان و تکمیل کردن پرسشنامه مربوط به سیستم از طرف پرسنل اطلاعات و معرفی استفاده کنندگان در چند بخش کاری مجزا مثلاً فروش، تولید و غیره پاسخنامه اصلی پس از توضیح کامل در اختیار

استفاده کننده قرار گرفت. بر اساس بزرگی سازمان، تعداد استفاده کنندگان و همچنین جامع و کامل بودن سیستم اطلاعات سازمان مربوطه بین ۲۱-۹ پرسشنامه در اختیار استفاده کنندگان در هر سازمان قرار گرفت. جمعاً ۱۱۰ پرسشنامه بین استفاده کنندگان یعنی مدیران و کارکنان سازمان که از این سیستمها و گزارشهای آن استفاده می نمودند توزیع گردید. ضمناً استفاده کنندگان به صورت تصادفی انتخاب شدند و از ۷۰ پاسخ جمع آوری شده، ۶۲ مورد قابل اطمینان و استفاده بود.

### تجزیه و تحلیل داده‌ها

برای تأیید اعتبار پیش بینی معیار استفاده شده یعنی تأثیر ویژگی های سیستم، ویژگیهای کاری و توانائی های فردی بر ارزیابی استفاده کننده به تناسب تکنولوژی با وظایف، از روش رگرسیون استفاده شده است. به عبارت دیگر بین هشت متغیر مستقل (۴ بعد سیستم، ۳ بعد کار و یک بعد توانائی فردی) و متغیرهای وابسته (هر یک از ۱۲ بعد تناسب تکنولوژی با وظایف) رگرسیون گرفته شد.

برای این منظور پاسخها بر روی یک پیوستار هفت تائی از سمت چپ به راست به منظور کمی نمودن هر بعد مورد سؤال امتیاز بندی شدند. یعنی امتیاز ۱ برای جواب کاملاً ناموافق که نشان دهنده ارزیابی پایین استفاده کننده است و امتیاز ۱ برای پاسخ کاملاً موافق که نشان دهنده بالای استفاده کننده است. سپس بین هر یک از پاسخها برای ابعاد مربوط به ویژگی های سیستم، ویژگی های کاری و توانائی های فردی از یک طرف و ارزیابی استفاده کنندگان نسبت به ۱۲ بعد تناسب تکنولوژی با وظایف از طرف دیگر رگرسیون غیر استاندارد گرفته شده و بر اساس انتظارات مورد بررسی قرار گرفتند. نتایج این رگرسیون در جدول شماره ۲ نشان داده شده است.

بررسی نمونه با توجه نتایج رگرسیون استفاده کنندگانی که از سیستم جامعه استفاده می کنند نشان دهنده آن است که سیستمشان را قابل اعتمادتر، با دسترسی راحتتر، و داده های با در هم ریختگی کم و در سطح مناسب جزئیات که به نحو جالب ارائه می شود ارزیابی کرده اند یا استفاده کنندگان با تعداد ترمینالها یا کامپیوترهای شخصی بیشتر، سیستم را زیاد قابل اعتماد و

در دسترس دانسته‌اند و آسانی استفاده از سخت افزار و نرم افزار و به روز بودن داده‌ها را بالا ارزیابی نموده‌اند. این یافته‌ها و یافته‌های دیگر حاکی از تایید معیار مورد استفاده است.

با توجه به تایید معیار استفاده شده، به تجزیه و تحلیل فرضیه اصلی و بررسی ارزیابی استفاده کنندگان می‌پردازیم. بر اساس مقیاس و امتیاز بندی فوق، برای آزمون و تجزیه و تحلیل فرضیه اصلی، بر اساس مجموع امتیازات پرسشنامه میانگین و انحراف معیار داده‌ها تعیین و فاصله اطمینان برای میانگین جامعه آماری محاسبه گردید.

آزمون فرض بالا بردن ارزیابی نسبت به تناسب تکنولوژی با وظایف با محاسبه احتمال و نیز برآورد فاصله اطمینان با ۹۵٪ انجام گردید. فاصله اطمینان محاسبه شده برای میانگین چنانچه کمیت ۴۸ و کمتر را که معادل (۱۲۴۴)، یعنی تعداد سؤالات ضربدر حالات گویای ارزیابی پایین نسبت به ابعاد تناسب تکنولوژی با وظایف، در بر بگیرد، فرض ارزیابی بالای استفاده کنندگان پذیرفته نمی‌شود.



ژئوشکاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی

## جدول ۲: نتایج رگرسیون بین متغیرها

شماره ۱۲	اندام سینه‌ای					اندام کمر			
	نسب سطح	تیمار استخوان‌سازی	سرمای کلسیم	سرمای کلسیم	کالری چربی	کالری پروتئین	کالری آب‌وهوا	کالری استخوان	سرمای کلسیم
صدمه استخوانی	-/۰.۱۷۹۱ <sup>۵</sup>	-/۰.۰۰۵۵	-/۰.۲۳۳۳	-/۰.۱۷۹۱	-/۰.۲۱۵۳ <sup>۵</sup>	-/۰.۱۷۱۷	-/۰.۱۷۱۸	-/۰.۲۳۳۳	-/۰.۲۳۳۳
سطح کلسیم در مینرال	-/۰.۰۲۰۰	-/۰.۱۹۱۲	-/۰.۰۰۱۹	-/۰.۰۲۳۳	-/۰.۰۸۲۸	-/۰.۲۳۳۰	-/۰.۲۳۳۰	-/۰.۲۳۳۰	-/۰.۲۳۳۰
سن	-/۰.۱۷۹۱ <sup>۵</sup>	-/۰.۲۳۳۳	-/۰.۲۳۳۳	-/۰.۲۳۳۳	-/۰.۲۳۳۳	-/۰.۲۳۳۳	-/۰.۲۳۳۳	-/۰.۲۳۳۳	-/۰.۲۳۳۳
تأثیر استخوان‌سازی در هیپرکالمی	-/۰.۰۵۵۵	-/۰.۰۲۳۳	-/۰.۰۲۳۳	-/۰.۰۲۳۳	-/۰.۰۲۳۳	-/۰.۰۲۳۳	-/۰.۰۲۳۳	-/۰.۰۲۳۳	-/۰.۰۲۳۳
تأثیر استخوان‌سازی	-/۰.۲۳۳۳ <sup>۵</sup>	-/۰.۱۹۱۲	-/۰.۰۲۳۳	-/۰.۰۲۳۳	-/۰.۲۳۳۳	-/۰.۰۲۳۳	-/۰.۰۲۳۳	-/۰.۰۲۳۳	-/۰.۰۲۳۳
سرمای کلسیم	-/۰.۲۳۳۳	-/۰.۰۲۳۳	-/۰.۰۲۳۳	-/۰.۰۲۳۳	-/۰.۰۲۳۳	-/۰.۰۲۳۳	-/۰.۰۲۳۳	-/۰.۰۲۳۳	-/۰.۰۲۳۳
تأثیر استخوان‌سازی در هیپرکالمی	-/۰.۱۹۱۲	-/۰.۲۳۳۳	-/۰.۰۲۳۳	-/۰.۰۲۳۳	-/۰.۲۳۳۳	-/۰.۰۲۳۳	-/۰.۰۲۳۳	-/۰.۰۲۳۳	-/۰.۰۲۳۳
تأثیر استخوان‌سازی در هیپرکالمی	-/۰.۱۹۱۲	-/۰.۲۳۳۳	-/۰.۰۲۳۳	-/۰.۰۲۳۳	-/۰.۲۳۳۳	-/۰.۰۲۳۳	-/۰.۰۲۳۳	-/۰.۰۲۳۳	-/۰.۰۲۳۳
تأثیر استخوان‌سازی	-/۰.۲۳۳۳ <sup>۵</sup>	-/۰.۰۲۳۳	-/۰.۰۲۳۳	-/۰.۰۲۳۳	-/۰.۰۲۳۳	-/۰.۰۲۳۳	-/۰.۰۲۳۳	-/۰.۰۲۳۳	-/۰.۰۲۳۳
تأثیر استخوان‌سازی	-/۰.۰۲۳۳	-/۰.۰۲۳۳	-/۰.۰۲۳۳	-/۰.۰۲۳۳	-/۰.۰۲۳۳	-/۰.۰۲۳۳	-/۰.۰۲۳۳	-/۰.۰۲۳۳	-/۰.۰۲۳۳
تأثیر استخوان‌سازی	-/۰.۰۲۳۳	-/۰.۰۲۳۳	-/۰.۰۲۳۳	-/۰.۰۲۳۳	-/۰.۰۲۳۳	-/۰.۰۲۳۳	-/۰.۰۲۳۳	-/۰.۰۲۳۳	-/۰.۰۲۳۳
تأثیر استخوان‌سازی	-/۰.۰۲۳۳	-/۰.۰۲۳۳	-/۰.۰۲۳۳	-/۰.۰۲۳۳	-/۰.۰۲۳۳	-/۰.۰۲۳۳	-/۰.۰۲۳۳	-/۰.۰۲۳۳	-/۰.۰۲۳۳

تأثیر استخوان‌سازی در سوراخ استخوان می‌دهد.

$$H_0: \mu \leq 48$$

$$X = 58/90$$

$$H_1: \mu > 48$$

$$S = 10/36$$

برای آزمون فرض  $H_0$  یعنی پایین بودن ارزیابی استفاده کننده ، با استفاده از رابطه زیر اقدام به محاسبه احتمال پذیرش  $H_0$  با توجه به نتایج حاصل از مجموع ۶۲ پرسشنامه می‌نمایم.

$$Pr(X \leq 58/9) = Pr\left(\frac{X - \mu}{\frac{S}{\sqrt{n}}} \leq \frac{58/90 - 48}{10/\sqrt{36 \cdot 62}}\right) \approx 0$$

در نتیجه احتمال تأیید  $H_0$  بسیار کمتر از ۵ درصد بوده و حتی با احتمال ۱٪ نیز قابل تأیید نیست. لذا فرض  $H_1$  یعنی ارزیابی بالای استفاده کنندگان پذیرفته می‌شود. با برآورد فاصله‌ای  $\mu$  با اطمینان ۹۵ درصد به صورت دو طرفه:

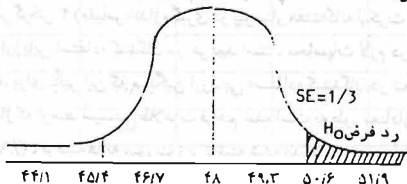
$$\mu = X \pm Z_{0.025} \frac{S}{\sqrt{n}}$$

$$\mu = 58/9 \pm 2/5$$

می‌توان استفاده نمود که فاصله‌ای می‌تواند میانگین ارزیابی استفاده کننده را با ۹۵ درصد اطمینان در برگرد بین ۶۱/۴ و ۵۶/۴ می‌باشد. با توجه به این که حاصل امتیازات برای ارزیابی کاملاً بالا باید بیشتر از  $(12 \times 5) = 60$  و تا حد اکثر ارزیابی یعنی  $(12 \times 7) = 84$  باشد، لذا می‌توان گفت ارزیابی استفاده کنندگان نسبت به ابعاد تناسب تکنولوژی با وظایف نسبتاً بالاست.

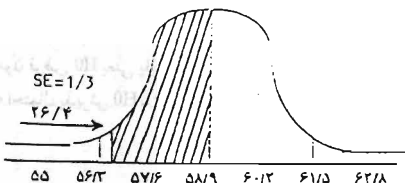
نمودار ۱: مقایسه توزیع میانگین نمونه با توزیع جامعه بر حسب فرض  $H_0$  و  $H_1$  برای فرضیه اصلی  
الف: بر حسب فرض  $H_0$

$$H_0: \mu = 48$$

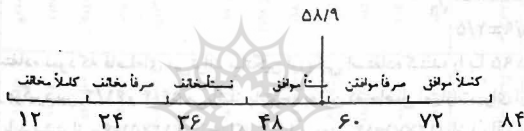


$H1: \mu = 58/9$

ب - بر حسب فرض  $H1$



ج - مقیاس ارزیابی



برای تشخیص این که در کدام مرحله تعیین، تحصیل یا تفسیر داده‌ها ممکن است سیستم توانسته باشد پاسخگوی استفاده کنندگان باشد و به تبع آن استفاده کنندگان با مشکل مواجه می‌باشند. با توجه به این که معیار استفاده شده برای هر مرحله ۴ مفهوم را مورد سؤال قرار داده است، و با در نظر گرفتن ۴ (مقیاس اندازه گیری در پیوستار هفت گانه لیکرت) به عنوان مبنای مقایسه میانگین ارزیابی استفاده کنندگان در هر بعد است، محاسبات لازم در جدول شماره ۳ انجام شده است. برای تأثیر این که میانگین ارزیابی استفاده کنندگان در تعیین و شناسایی داده‌های مورد نیاز که توسط سیستم اطلاعات فراهم شده است به طور معناداری بالاتر از چهار است (با دقت ۰.۹۵)، فرضیه‌ها به صورت زیر نوشته شده اند:

$H0: \mu \leq 4$

$H1: \mu > 4$

با مشاهده جدول فوق میانگین عدد ۴/۸۱ به دست آمده است و نشانگر آن است که فرض H1 پذیرفته می‌شود. البته برای اطمینان از این که این عدد ۴/۸۱ با میانگین جامعه‌ای بزرگتر از نمونه سازگار است به آزمون فرضیه میانگین به صورت یک طرفه نیازمندیم. در سطح ۵٪ معنی دار بودن و با استفاده از توزیع پیوسته می‌توان فرضیه مساوی ۴ بودن میانگین ارزیابی ابعاد تعیین داده‌ها را در مقابل فرضیه جانشین میانگین ارزیابی‌ها به صورت بزرگتر از ۴ آزمون نمود. با توجه به این که احتمال  $0/0002$  به دست آمده است بیانگر آن است که میانگین جامعه ارزیابی‌ها در این مرحله از ۴ یعنی استاندارد مبنا بزرگتر است، به عبارت دیگر سیستم اطلاعات در فراهم آوردن داده‌های مورد نیاز به طوری که استفاده کنندگان به راحتی بتوانند داده‌ها را تعیین و تشخیص دهند موفق بوده است.

با نگاه به جدول شماره ۳ و آزمون فرضیه‌های مربوط به مرحله تحصیل و تفصیل داده‌ها، این فرضیه‌ها نیز به راحتی تایید می‌گردد. این نتایج با نتیجه سؤال جداگانه مطرح شده در پرسشنامه یعنی ۶۶٪ موفقیت تلویحی مطابقت دارد.

جدول ۳- میانگین ارزیابی استفاده کنندگان در مراحل جداگانه استفاده از اطلاعات

	تعیین داده‌ها		تحصیل داده‌ها		تفسیر داده‌ها	
	شماره سؤال	میانگین	شماره سؤال	میانگین	شماره سؤال	میانگین
	۱	۵/۰۵	۵	۴/۷۷	۹	۵/۳۵
	۲	۴/۵۵	۶	۵/۱۰	۱۰	۴/۱۶
	۳	۵	۷	۴/۸۲	۱۱	۴/۹۸
	۴	۴/۶۳	۸	۵/۱۵	۱۲	۵/۳۴
میانگین		۴/۸۱		۴/۹۶		۴/۹۶
انحراف معیار		۱/۰۶		۱/۱۵		۱/۸۹

## نتیجه گیری و پیشنهادات

استفاده از ارزیابی استفاده کنندگان سیستم اطلاعات اگر چه ممکن است نگرانیهایی را برداشته باشد، اما با توجه به این که استفاده کنندگان سیستم در دسترس ترین و نزدیک ترین لراد در محیط سیستم می باشند می تواند از روشهای مناسب برای بررسی سیستم اطلاعات بشد. نگرانیهای فوق الذکر در صورتی که معیار ارزیابی استفاده کنندگان در قالب یک تئوری بان شده باشد، کمتر می گردد. نظر به این که معیار استفاده از ارزیابی استفاده کنندگان نسبت به تناسب تکنولوژی با وظائف بر اساس تئوری تناسب تکنولوژی با وظایف که تأثیر عملکردی «رد بنا نهاده شده و یک جنبه بسیار مهم از حیات سازمان یعنی پشتیبانی تکنولوژی برای استفاده از اطلاعات سازمانی در تصمیم گیری را مخاطب قرار میدهد، می تواند معیار مناسبی بلی محققان و مجریان سیستمهای اطلاعات مدیریت که در پی سنجش موفقیت یا سودمندی بستههای اطلاعات در یک یا چند سازمان هستند، باشد.

با استفاده از معیار ارزیابی استفاده کنندگان نسبت به تناسب تکنولوژی با وظائف برای بررسی موفقیت سیستم اطلاعات مدیریت در سازمانهای صنعتی و خدماتی استان اصفهان این نتیجه حاصل آمد که ارزیابی استفاده کنندگان نسبت به ابعاد تناسب تکنولوژی با وظایف به دران شاخص موفقیت سیستم اطلاعات بیش از متوسط بوده. بنابراین می توان نتیجه گرفت بستم اطلاعات مدیریت سازمانهای صنعتی و خدماتی استان اصفهان تقریباً موفق بوده است.

نظر به این که اطلاعاتی که توسط سیستم اطلاعات فراهم می گردد باید به نحوی باشد که استفاده کنندگان سیستم در هر یک از مراحل تشخیص، تحصیل و تفسیر اطلاعات مشکلی نداشته باشند، با آزمون فرضیه ها در این مورد سیستم اطلاعات در فراهم آوردن اطلاعات مورد با استفاده کنندگان موفق نسبی بوده است و استفاده کنندگان در هیچ یک از مراحل فوق با مشکل جدی مواجه نمی باشند.

با توجه به این که تحقیق حاضر، فقط به بررسی موفقیت سیستمهای اطلاعات مدیریت در سازمانهای خدماتی و صنعتی استان اصفهان با استفاده از یک معیار خاص پرداخته است در توان پیشنهاد نمود زمینه برای بررسی سیستمهای اطلاعات از جنبه های گوناگون دیگر و با



استفاده از معیارهای خاص دیگر فراهم می‌باشد. از طریق افزایش تعداد صنایع، تفکیک صنایع، تقسیم استفاده کنندگان، استفاده از انواع دیگر سیستم‌های اطلاعات در جامعه‌های گسترده‌تر می‌توان به تحقیقات مطلوب‌تر و با نتایج بهتر پرداخت.

همچنین شایسته است تحقیقات در این زمینه همانند کشورهای صنعتی نهادینه شده، محققان و کارشناسان علوم در شور به تحقیقات گسترده در این زمینه اقدام نموده و به بررسی جنبه‌های گوناگون سیستم‌های اطلاعات مخصوصاً تهیه معیارها و اندازه‌گیری که با شرایط سازمانها و جامعه ما بیشتر مطابقت داشته باشند بپردازند.

## منابع

- ۱- بهشتیان، مهدی و ابوالحسین، حسین، (۱۳۷۳)، سیستم‌های اطلاعاتی مدیریت، تهران. نشر بنیاد مستضعفان و جانبازان انقلاب اسلامی.
- ۲- رضائی نژاد، عبدالرضا، (۱۳۷۷)، سیستم اطلاعات مدیریت: تئوری و سازمان. تهران: انتشارات رسا.
- ۳- ظاهری، محمد. (۱۳۷۵)، راهی به سوی سیستم‌های اطلاعات مدیریت، ماهنامه تدبیر شماره ۷۰.
- ۴- عرفانی، مهدی. (۱۳۷۶)، کاربرد سیستم‌های اطلاعات مدیریت در سازمان. مجموعه مقالات ششمین همایش تکنولوژی اطلاعات در صنعت برق ایران. (تهران. تیرماه ۷۶). وزارت نیرو.
- ۵- مرکز آمار ایران (۱۳۷۳). لیست کارگاه‌های صنعتی استان اصفهان. تهران. مرکز آمار ایران.
- ۶- مرکز آمار ایران (۱۳۷۳). آمار نامه صنعت استان اصفهان. تهران. مرکز آمار ایران.
- ۷- مؤمنی، هوشنگ (۱۳۷۲). سیستم‌های اطلاعاتی مدیریت. قم: نشر اتحاد
- ۸- مک لوید، ریچارد (۱۳۷۸). سیستم‌های اطلاعات مدیریت. ترجمه مهدی جمشیدیان و اکبر مهدی پور. اصفهان: انتشارات دانشگاه اصفهان.
- 9- Bailey, J.E. and S.W. Pearson. (1983) . Development of a tool measuring and analysing computer user satisfaction. Management Science, 29, 530-584.

- 10- Davis, F.D., Bagozzi, R.P. Warshaw. (1989). User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models, *Management Science*, 35(8), 982-1003.
- 11- Delonc, W.H. & E.R.Mclean, E.R. (1992). Information systems success: The quest for the dependent variable, *Information Systems Research*, 3,1, 60-95.
- 12- Doll, W.,J., & Torkzadeh, G. (1988) . The measurement of End - User computing satisfaction. *MIS Quarterly*, 12 (2), 259-276.
- 13- Fishbein, M. & Ajzen, I. (1970). *Belief, Attitude, Intentions and Behavior: An introduction to Theory and Research*. Boston : Addison - Wesley.
- 14- Goodhue, D.L (1992). User Evaluations of MIS Success : What are we really measuring? *Proceedings of the Hawaii International Conference and Information System Sciences* , 4, 303-314.
- 15- Goodhue, D.L (1995). Understanding user evaluations of information systems. *Management Science*. 41(12), 1827-1844.
- 16- Goodhue, D.L. (1998). Development and measurment validity of a task-technology fit instrument for user evaluations of information systems. *Decision Sciences*. 29(1), 105-138.
- 17- Goodhue, D.L., & Thompson, R.L. (1995). Task-technology fit and individual performance. *MIS Quarterly*, 19(2), 213-236.
- 18- Hartwick, I. and Barki, . H. (1004). Explaining the role of user participation in Information system use, *Management Science*, 40,4,440-465.
- 19- Kiling, R. (1980). Social analyses of computing: theoretial perspectives in recent emprical research, *Computing Surveys*, 12, 1, 61-110.
- 20- Melone, N.P., (1990). A theoretical assessment of the user - satisfaction construct in information system research, *Management Science*. 36,1,76-91.