

ارائه مدل بلوغ هوشمندی کسب و کار در بین سازمان‌های ایرانی

■ **مرضیه رونقی**
دانشگاه شیراز، ایران
marzi_ronaghi@yahoo.com

■ **محمدحسین رونقی** (نویسنده مسئول)
دانشگاه تهران، ایران
mh_ronaghi@ut.ac.ir

تاریخ دریافت: ۹۲/۰۵/۱۶
تاریخ پذیرش: ۹۳/۰۱/۲۰

چکیده

هوشمندی کسب و کار تنها یک ابزار نیست بلکه معماری است و در راستای شناسایی، جمع‌آوری، پردازش و نتیجه‌گیری از داده‌ها فرایندهای مختلفی طی می‌شود و از ابزارهای متفاوتی استفاده می‌کند. ارزش واقعی هوشمندی کسب و کار زمانی خواهد بود که بتوان با تصمیمات اتخاذ شده بر اساس نتایج حاصل از هوشمندی کسب و کار به سادگی فرایندهای سازمانی را مدیریت کرد و قوانین کسب و کار جدید را اعمال نمود. در دهه کنونی به‌کارگیری سیستم‌های هوشمند کسب و کار به عنوان مزیت رقابتی و یک ابزار جدایی‌ناپذیر تصمیم‌گیری در سازمان‌ها تبدیل شده است. اثربخشی و بلوغ هوشمندی کسب و کار در یک سازمان موجب مدیریت بهتر فرایندهای اطلاعاتی و کسب و کار خواهد شد. این پژوهش با هدف ارزیابی ارتباط بین سطح بلوغ سیستم‌های کسب و کار با عواملی چون کیفیت دسترسی اطلاعات و کیفیت محتوای اطلاعات انجام شده است. پژوهش از نوع توصیفی پیمایشی است که در بین ۵۰ سازمان ایرانی که به طور مشخص سیستم‌های هوشمندی کسب و کار را به کار گرفته‌اند و از بین صنایع مختلف انتخاب شدند انجام شده است. در انتها مدل نهایی پژوهش تدوین شده است. از جمله نتایج پژوهش می‌توان به ارتباط مستقیم و مثبت بین سطح بلوغ سیستم‌های هوشمندی کسب و کار و کیفیت دسترسی و محتوای اطلاعات اشاره کرد.

واژگان کلیدی

بلوغ سیستم‌های هوشمندی کسب و کار، کیفیت دسترسی اطلاعات، کیفیت محتوای اطلاعات.

مقدمه

در حوزه مدیریت کسب و کار ایجاد ارزش کسب و کار و عوامل موفقیت هوشمندی کسب و کار چالش برانگیز است و برای مدیران نحوه به‌کارگیری سیستم‌های کسب و کار و تأثیر آنها بر سازمان و رضایت مشتریان حائز اهمیت است [۴]. در مورد سیستم‌های هوشمندی کسب و کار بر خلاف سیستم‌های اطلاعاتی عملیاتی به دلیل گستردگی حوزه و بلندمدت بودن نتایج و منافع، ارزیابی پیشرفت و نحوه عملکرد آنها مشکل‌تر است. در مطالعات پیشین [۳، ۵، ۶، ۷] ابعاد گوناگون سیستم‌های هوشمندی کسب و کار مورد بررسی قرار گرفته است اما رابطه پیشرفت و بلوغ این سیستم‌ها با کیفیت اطلاعات نیاز به بررسی بیشتر دارد. مسأله اصلی این

امروزه اطلاعات به عنوان یک منبع قدرت تلقی شده و داشتن آگاهی‌های لازم از نیازها و خواسته‌های مشتریان و عوامل مرتبط با آن نقش مهمی در موفقیت سازمان‌ها ایفا می‌کند [۲]. از همین رو سازمان‌ها می‌بایستی از یک سیستم کارا برای جمع‌آوری، ذخیره‌سازی، پردازش و گزارش‌گیری اطلاعات بهره‌گیرند تا اطلاعات مورد نیاز تصمیم‌گیرندگان و مدیران را در زمان‌های مورد نیاز در اختیار آنها قرار دهد. [۱]. در این راستا سیستم‌های هوشمندی کسب و کار با استفاده از فرایندها، ابزارها و فناوری‌های مختلف مدیران را جهت اخذ تصمیمات مناسب یاری می‌کنند [۳].

ارائه مدل بلوغ هوشمندی کسب و کار در بین سازمان‌های ایرانی
محمدحسین رونقی، مرضیه رونقی

رشد فناوری، فصلنامه تخصصی پارک‌ها و مراکز رشد
سال دهم، شماره ۲۸، بهار ۱۳۹۳

استفاده از داده‌های ساختارمند و غیرساختارمند سیستم‌های سازمانی، مبنای هوش کسب و کار در سازمان می‌باشد [۹].
از زمانی که کیفیت به عنوان سطح مورد انتظار تلقی شد، بلوغ سیستم‌های هوشمندی کسب و کار نیز با کیفیت آنها سنجیده می‌شود [۱۰]. یک سیستم موفق هوشمندی کسب و کار در سازمان باید داده‌های سریع، دقیق و ارزشمند، تجمیع شده و در زمان مناسب را بکار گیرد و آنها را به اطلاعات تصمیم‌گیری تبدیل کند. قابلیت تجمیع اطلاعات به عنوان یکی از عوامل موفقیت سیستم‌های اطلاعاتی نام برده می‌شود. از همین‌رو بلوغ سیستم‌های هوشمندی کسب و کار طیف پیشرفتگی این سیستم‌ها را نشان می‌دهد که در بر گیرنده توانایی تجمیع حجم زیاد داده‌ها از منابع مختلف و به‌کارگیری مناسب و مؤثر ابزارهای تجزیه و تحلیل مانند داده‌کاوی، گزارش‌دهی، فرایند تجزیه و تحلیل برخط و تصویرسازی می‌باشد [۱۱].

کیفیت اطلاعات

بر خلاف دیدگاه عامه کیفیت به معنای نداشتن نقصان نیست بلکه کیفیت به معنای دارا بودن خواص و ویژگی‌های ارزشمند و مورد نظر مصرف کننده است. وجه مشترک تعاریف کیفیت اطلاعات برآورده ساختن نیاز کاربران و سطح انتظارات آنها می‌باشد [۱۲]. کیفیت اطلاعات دارای ابعاد گوناگون است که شامل مدیریت اطلاعات، تجزیه و تحلیل، کنترل کیفیت، دقت و ذخیره‌سازی می‌شود. چاپمن (۲۰۰۹) اصول کیفیت اطلاعات را به شرح زیر بیان می‌کند [۱۳]:

- اطلاعات در زمان اکتساب باید ثبت و ذخیره شود؛
- اطلاعات باید به صورت دیجیتالی و نظام‌مند باشد؛
- بایگانی اطلاعات باید وجود داشته باشد؛
- اطلاعات باید قابل ردیابی باشد؛
- اطلاعات باید قابل ارائه و استناد باشد.

پژوهش ارزیابی رابطه بلوغ و پیشرفت سیستم‌های هوشمند کسب و کار و کیفیت اطلاعات در سازمان است. لذا بر اساس یافته‌های پژوهش‌های پیشین و نظر خبرگان چارچوب مفهومی تدوین و در آن ارتباط سطح بلوغ هوشمندی کسب و کار با ابعاد کیفیت اطلاعات ترسیم شده است. پس از مصاحبه نیمه ساختارمند با گروه خبرگان متغیرهای تحقیق استخراج و فرضیه‌ها نگارش شدند و مورد آزمون قرار گرفتند و سپس نتایج در قالب مدل پیشنهادی پژوهش ارائه شده است.

سیستم‌های هوشمندی کسب و کار

هوش کسب و کار به یک فلسفه و ابزار مدیریتی اشاره دارد که به سازمان‌ها جهت مدیریت و پالایش اطلاعات کسب و کار در راستای اخذ تصمیمات اثربخش کمک می‌نماید. اصطلاح هوش کسب و کار می‌تواند جهت اشاره به موارد ذیل به‌کار گرفته شود [۷]:

- ۱- اطلاعات و دانش مرتبط به سازمان که محیط کسب و کار، خود سازمان، وضعیت بازار، مشتریان، رقبا و ملاحظات اقتصادی را تشریح می‌کنند.
- ۲- یک فرایند سیستمی و سازمان‌یافته که توسط آن سازمان‌ها اطلاعات را در جهت تصمیم‌گیری در فعالیت‌های کسب و کار، از منابع درونی و بیرونی کسب، تحلیل و توزیع می‌نمایند.

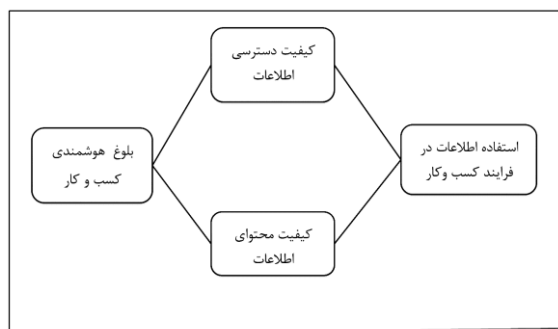
هدف هوش کسب و کار کمک به کنترل منابع و جریان اطلاعات کسب و کار می‌باشد که در درون و پیرامون سازمان وجود دارند [۸]. هوش کسب و کار، اطلاعات کسب و کار را به موقع و به صورت مناسب جهت استفاده ارائه می‌نماید و توانایی استدلال و فهم معانی پنهان در اطلاعات کسب و کار را تأمین می‌نماید. کاربرد اصلی هوش کسب و کار، کمک به تصمیم‌گیری در سازمان بوده و

ارائه مدل بلوغ هوشمندی کسب و کار در بین سازمان‌های ایرانی
محمدحسین رونقی، مرضیه رونقی

فناوری سیستم‌های هوشمند کسب و کار نقش مهمی ایفا می‌کنند. مدیریت کیفیت اطلاعات شامل فعالیت‌های حین عمل و پیش‌بینانه می‌شود. فعالیت‌های حین عمل مانند تسهیل مجاری اطلاعاتی و حل مشکلات موجود می‌شود. فعالیت‌های پیش‌بینانه شامل تعریف نقش‌ها و مسوولیت‌ها، تبیین انتظارات کیفی و یا استقرار فعالیت‌های پشتیبانی می‌شود [۱۷].

چارچوب مفهومی پژوهش

سیستم‌های اطلاعاتی مختلف دارای مدل‌ها و شاخص‌های موفقیت گوناگونی است که بر اساس نوع سیستم و کاربری آنها تعیین می‌شود. در این مقاله عمده توجه به کیفیت اطلاعات، استفاده اطلاعات در فرایندهای کسب و کار و عوامل موثر بر سطح مورد استفاده اطلاعات که توسط سیستم هوشمندی کسب و کار فراهم شده است می‌باشد. کیفیت اطلاعات به دو جنبه اساسی اشاره دارد: محتوای اطلاعات و سطح دسترسی اطلاعات. بر اساس مرور مطالعات پیشین [۳،۱۰،۱۱،۱۴،۱۵] و هدف پژوهش چارچوب مفهومی تحقیق بر اساس نظر خبرگان مطابق شکل ۱ تدوین شد که در آن ارتباط بین چهار شاخص بلوغ سیستم‌های هوشمندی کسب و کار، کیفیت دسترسی به اطلاعات، کیفیت محتوایی اطلاعات و استفاده اطلاعات در فرایند کسب و کار در نظر گرفته شده است.



شکل ۱- چارچوب مفهومی پژوهش

ژو و وو (۲۰۱۳) شاخص‌های کنترل کیفیت اطلاعات را شامل موارد زیر می‌دانند [۱۴]:

- صحت اطلاعات: یعنی اطلاعات دارای حداقل خطا باشد و دارای روایی لازم باشد.
- پایایی اطلاعات: اطلاعات بر اساس رویه‌ها و فرایندهایی ایجاد شود و بر حسب اینکه توسط چه کسی استفاده شده و یا در چه زمانی به کار گرفته شود دچار تغییر نشود.
- دقت اطلاعات: اشاره به کامل بودن اطلاعات و ذکر دقیق جزئیات دارد.
- بهنگام بودن و یکپارچگی: شامل بروز بودن اطلاعات و حفظ انسجام و ارتباط معنادار بین اطلاعات بخش‌های مختلف می‌شود.

مدیریت کیفیت اطلاعات

سازمان‌ها نیازمند ارائه خدمات و محصول‌های خود به مشتریان هستند لازمه مدیریت روابط مشتریان داشتن اطلاعات مناسب و درست در مورد مشتریان و ثبت و نگهداری این اطلاعات است. وجود مشتریان راضی بقای یک کسب و کار را تضمین می‌کنند و این امر جز با کنترل کیفیت و مدیریت اطلاعات مناسب ایجاد نمی‌شود [۱۵]. جهت دستیابی به کیفیت اطلاعات مطلوب نیاز به مدیریت آن می‌باشد. مدیریت کیفیت اطلاعات شامل کلیه نقش‌ها، مسوولیت‌ها و فعالیت‌های مربوط به اکتساب، نگهداری و توزیع اطلاعات می‌شود. مدیریت کیفیت اطلاعات از یک طرف با فناوری اطلاعات و از طرف دیگر با فرایندهای کسب و کار درگیر است. حوزه کسب و کار مسوول ایجاد اطلاعات سودمند از محیط و در نهایت ایجاد اطلاعات با کیفیت است. فناوری اطلاعات نیز با استفاده از بسترهای لازم، بانک‌های اطلاعات و تجهیزات فنی مسوولیت کسب و نگهداری و توزیع اطلاعات را به عهده دارد [۱۶]. هم در بخش فرایندهای کسب و کار و هم در بخش به‌کارگیری

ارائه مدل بلوغ هوشمندی کسب و کار در بین سازمان‌های ایرانی
محمدحسین رونقی، مرضیه رونقی

نفر پرسنل، ۲۰ سازمان بین ۱۰۰ تا ۵۰۰ پرسنل و ۸ سازمان کمتر از ۱۰۰ نفر پرسنل برخوردار بودند. توزیع سازمان‌های نمونه به تفکیک صنایع در شکل ۲ نشان داده شده است. صد پرسشنامه برای مدیران عالی و مدیران فناوری اطلاعات این سازمان‌ها ارسال گردید. در مدت چهل و پنج روز ۸۳ پرسشنامه جمع آوری شد.



شکل ۲- تفکیک صنایع سازمان‌های نمونه

متغیرهای پژوهش

بر اساس مصاحبه نیمه ساختارمندی که با اعضای گروه خبرگان برگزار شد شاخص‌ها و متغیرهای پژوهش مطابق جدول ۱ تدوین شد. در این مقاله نیز سطح بلوغ سیستم‌های هوشمندی کسب و کار برابر با تجمیع داده‌ها و ابزارهای تجزیه و تحلیل تعریف شده است.

روش شناسی پژوهش

این پژوهش از نوع توصیفی پیمایشی است. پس از مطالعه متون مربوطه و مرور ادبیات پژوهش با استفاده از مصاحبه و نظرسنجی از گروه خبرگان پژوهش (شامل ۵ تن از اساتید دانشگاه فعال در حوزه فناوری اطلاعات و سه تن از کارشناسان مجرب این حوزه) شاخص و متغیرهای تحقیق شناسایی شد. فرضیه‌های تحقیق جهت ارزیابی مدل مفهومی تدوین شدند. ابزار این پژوهش پرسشنامه و مصاحبه نیمه ساختارمند با گروه خبرگان می‌باشد. پرسشنامه جهت ارزیابی متغیرهای پژوهش مطابق با نظر خبرگان پژوهش بر اساس طیف لیکرت پنج گزینه‌ای تهیه گردید. یک بار پرسشنامه در بین تعدادی محدودی از نمونه آماری توزیع شد و مطابق نظر گروه خبرگان پژوهش اصلاحات مربوطه روی آن انجام گرفت. به همین لحاظ می‌توان ادعا کرد که پرسشنامه از روایی قابل قبولی برخوردار است. جهت ارزیابی پایایی ابزار پژوهش از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شده است که مقدار این ضریب برابر ۰/۸۱ به دست آمد که می‌توان ادعان داشت که پرسشنامه از پایایی قابل قبولی برخوردار است. به منظور تأیید اولیه مؤلفه‌های شناسایی شده از آزمون t استفاده شده است. با توجه به مقادیر P-value به دست آمده به ازای هر پرسش در سطح ۵ درصد معناداری کلیه سؤال‌ها مورد تأیید قرار گرفت.

جامعه و نمونه آماری

جامعه این پژوهش شامل کلیه مدیران عالی و مدیران فناوری اطلاعات سازمان‌های ایرانی است که از سیستم‌های هوشمندی کسب و کار در سازمان‌هایشان استفاده می‌کنند. مجموعه‌ای از اسامی این سازمان‌ها از شرکت‌های فروشنده سیستم‌های هوشمندی کسب و کار تهیه شد. به طور تصادفی اسامی ۵۰ شرکت انتخاب گردید. از بین سازمان‌های نمونه تعداد ۳۷ سازمان دارای دفتر مرکزی در شهر تهران و مابقی در شهرهای شیراز، اصفهان، کرج و مشهد مستقر بودند همچنین تعداد ۲۲ سازمان بیش از ۵۰۰

ارائه مدل بلوغ هوشمندی کسب و کار در بین سازمان‌های ایرانی
محمدحسین رونقی، مرضیه رونقی

فرضیه سوم: بین کیفیت محتوایی اطلاعات و کیفیت دسترسی اطلاعات ارتباط مثبت و معناداری وجود دارد.
فرضیه چهارم: بین به‌کارگیری اطلاعات در فرایندهای کسب و کار و کیفیت دسترسی اطلاعات ارتباط مثبت و معناداری وجود دارد.
فرضیه پنجم: بین به‌کارگیری اطلاعات در فرایندهای کسب و کار و کیفیت محتوایی اطلاعات ارتباط مثبت و معناداری وجود دارد.

آزمون فرضیه‌ها

جهت آزمون فرضیه‌های پژوهش از ضریب همبستگی اسپیرمن و آزمون Z استفاده شده است. نتایج به دست آمده در جدول ۲ مشاهده می‌شود.

جدول ۲- مقادیر ضرایب همبستگی بین متغیرهای پژوهش

استفاده اطلاعات در فرایند کسب و کار	کیفیت دسترسی اطلاعات	کیفیت محتوایی اطلاعات	بلوغ هوشمندی کسب و کار
بلوغ هوشمندی کسب و کار			۱
کیفیت محتوایی اطلاعات	۰/۵۶	۱	
کیفیت دسترسی اطلاعات	۰/۴۷	۰/۶۶	۱
استفاده اطلاعات در فرایند کسب و کار	۰/۴۹	۰/۶۳	-

جهت ارزیابی همبستگی بین متغیرها در کل جامعه با توجه به تعداد نمونه از آزمون Z استفاده شد. در سطح اطمینان ۹۵ درصد کلیه فرضیه‌های تحقیق تأیید شدند.

جدول ۱- ابعاد و شاخص‌های پژوهش

ابعاد	شاخص‌ها
بلوغ هوشمندی کسب و کار (تجمع داده‌ها) [۱۲]	استفاده از نرم‌افزارهای مختلف اطلاعاتی
	استفاده از ابزارهای تجمع
بلوغ هوشمندی کسب و کار (ابزارهای تجزیه و تحلیل) [۱۲]	گزارشات دستی (کاغذی)
	گزارشات بهنگام و تجمعی
	فرایند تجزیه و تحلیل برخط
	نرم‌افزارهای تجزیه و تحلیل
	داده‌کاوی
کیفیت محتوایی اطلاعات [۱۵]	شاخص‌های عملکرد و دش‌بورد
	کفایت اطلاعات
	دقت اطلاعات
	قابل فهم بودن
	بهنگام بودن اطلاعات
کیفیت دسترسی اطلاعات [۱۱]	نرمال و بدون انحراف
	حفظ مالکیت
	حریم خصوصی
	دسترسی سریع
استفاده اطلاعات در فرایندهای کسب و کار [۱۴]	امنیت سطوح دسترسی
	تشریح مشکلات موجود به ذینفعان
	به‌کارگیری ورودی‌های مناسب در فرایندها
	به‌کارگیری خلاقیت در فرایندها
	کاهش عدم اطمینان در تصمیم‌گیری
	پاسخ سریع به تغییرات
	امکان ایجاد شاخص‌های عملکرد جدید
ارائه خدمات بهتر به مشتریان	
کاهش مخاطره کسب و کار	
کاهش هزینه‌های کسب و کار	

فرضیه‌های پژوهش

جهت ارزیابی مدل مفهومی و مرور ادبیات پژوهش فرضیه‌های تحقیق عبارتند از:

فرضیه اول: بین بلوغ سیستم‌های هوشمندی کسب و کار و کیفیت دسترسی اطلاعات ارتباط مثبت و معناداری وجود دارد.
فرضیه دوم: بین بلوغ سیستم‌های هوشمندی کسب و کار و کیفیت محتوایی اطلاعات ارتباط مثبت و معناداری وجود دارد.

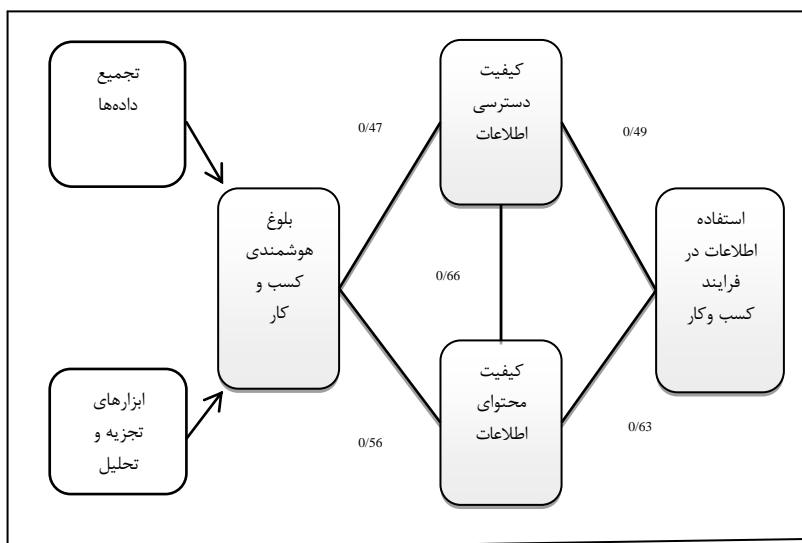
ارائه مدل بلوغ هوشمندی کسب و کار در بین سازمان‌های ایرانی
محمدحسین رونقی، مرضیه رونقی

رشد فناوری، فصلنامه تخصصی پارک‌ها و مراکز رشد
سال دهم، شماره ۳۸، بهار ۱۳۹۳

مدل پیشنهادی پژوهش

با در نظر گرفتن نتایج حاصل از تحقیق بین بلوغ سیستم‌های هوشمندی کسب و کار و کیفیت محتوایی اطلاعات و کیفیت دسترسی اطلاعات و به‌کارگیری اطلاعات در فرایندهای کسب و کار ارتباط معنادار و مثبتی وجود دارد. این نتایج در قالب مدلی تشریح گردید (شکل ۳). روایی مدل در سطح جامعه آماری مورد تأیید قرار

گرفت. شاخص‌های خوب بودن برازش مدل (X^2 , df, P value, GFI) و RMSEA می‌باشند. مقادیر به دست آمده با استفاده از نرم‌افزار لیزرل نشان می‌دهد که مدل مفهومی تحقیق از برازش خوبی برخوردار است با توجه به این که میانگین مجذور خطاهای مدل ($0/19$) کوچک‌تر از $0/8$ است و P value برابر $0/65$ و GFI برابر $0/992$ بزرگتر از $0/9$ می‌باشد.



شکل ۳- مدل نهایی پژوهش

بمٹ و نتیجه‌گیری

هوشمندی کسب و کار نه تنها به عنوان یک ابزار یا یک محصول و یا حتی سیستم، بلکه به عنوان یک رویکرد جدید در معماری سازمانی، بر اساس سرعت در تحلیل اطلاعات به منظور اتخاذ تصمیمات دقیق و هوشمند کسب و کار در حداقل زمان ممکن مطرح شده است که شامل مجموعه‌ای از برنامه‌های کاربردی و تحلیلی بوده و به استناد پایگاه‌های داده عملیاتی و تحلیلی به اخذ و کمک به تصمیم‌گیری برای فعالیت هوشمند کسب و کار می‌پردازد. کارایی و اثربخشی سیستم‌های هوشمندی کسب و کار در موفقیت

و کسب مزیت رقابتی یک سازمان نقش عمده‌ای دارد. ارزیابی این سیستم‌ها به دلیل وسعت و گستره پوششی آنها و منافع درازمدت از منظرهای گوناگون مورد بررسی قرار می‌گیرد. در این پژوهش ارتباط سطح بلوغ سیستم‌های کسب و کار با کیفیت اطلاعات و به‌کارگیری اطلاعات در فرایند کسب و کار سازمان مورد ارزیابی قرار گرفت. جامعه آماری پژوهش مدیران عالی شرکت‌های استفاده کننده از سیستم‌های هوشمندی کسب و کار بودند. طبق نتایج به دست آمده ارتباط مثبت و معناداری بین سطح بلوغ سیستم‌های هوشمندی کسب و کار و کیفیت اطلاعات در سازمان به دست آمد.

ارائه مدل بلوغ هوشمندی کسب و کار در بین سازمان‌های ایرانی
محمدحسین رونقی، مرضیه رونقی

5. Elbashir, M.Z. Collier P.A. Davern. M.J., Measuring the effects of business intelligence systems: the relationship between business process and organizational performance, *International Journal of Accounting Information Systems*, 9 (3); 135-153.2008.
6. Nofal M. and Yusof Z., integration of business intelligence and enterprise resource planning within organizations, *Procedia technology*, 11; 658-665, 2013.
7. Muntean M., Cabau L. and Rinclug V., Social business intelligence: a new prespective for decision makers, *social and behavioral sciences journal*, 124: 562-567, 2014.
8. Matei G, A collaborative approach of business intelligence system, *Journal of Applied Collaborative Systems* 2 (2); 91-101.2010.
9. Wu D., Chen S. and Olson D., business intelligence in risk management: some recent progresses, *information sciences journal*, 256; 1-7, 2014.
10. Hribar I. Rajterič, Overview of business intelligence maturity models, *Management* 15 (1) 47-67,2010.
11. Popovic A. Hackney R. Coelho P. Jaklic J., Towards business intelligence systems success: Effects of maturity and culture on analytical decision making, *Decision Support Systems*, <http://dx.doi.org/10.1016/j.dss.2012.08.017>, 2012.
12. Kwon O., Lee N. and Shin B., Data quality management and data usage experience and acquisition intention of big data analytics, *international journal of information management*, 34(3); 387-396, 2014.
13. Chapman, A. D., Principles of Data Quality, version 1.0. Report for the Global Biodiversity Information Facility, Copenhagen.2009.
14. Zhu H. and Wu H., Assessing the quality of large scale data standards, *decision support systems journal*, 59; 351-360, 2013.
15. Woodall P., Borek A. and Parllkad A., Data quality assessment: the hybrid approach, *information and management journal*, 50(7); 369-382, 2013
16. Geiger J., Data Quality Management The Most Critical Initiative You Can Implement, *Data Warehousing, Management and Quality journal*, Paper 098-29.2009.
17. Al-Hakim, L., Information quality management: Theories and applications. University of Southern Queensland, Australia: IDEA Group Publishing.2007.

این بدان معناست که سازمان‌هایی که استفاده مؤثری از این سیستم‌ها داشته‌اند و سطح رشد و بالندگی این سیستم‌ها در سازمان‌هایشان بالاتر بوده است، از کیفیت اطلاعات بهتری برخوردار بوده‌اند که موجب ارتقای کیفیت تصمیم‌گیری و پاسخ سازمان به فشارهای محیطی می‌شود. از طرف دیگر ارتباط مثبت و معناداری بین کیفیت اطلاعات سازمان با به‌کارگیری اطلاعات در فرایندهای کسب و کار مشاهده شد. از این نتیجه چنین مشخص می‌شود که هر چه کیفیت اطلاعات در سازمان بهتر باشد، امکان گردش و به‌کارگیری اطلاعات در فرایندهای کسب و کار بهبود می‌یابد و این امر قدرت واکنش سازمان به تغییرات محیطی را افزایش می‌دهد. در پایان نتایج به دست آمده در قالب مدل بلوغ سیستم‌های هوشمندی کسب و کار ارائه شده است.

سپاسگزاری

در پایان از زحمات و همدلی سرکار خانم نیاز زارعی بابت همراهی‌شان کمال سپاس را دارد. بدون حضور ایشان انجام این پژوهش میسر نمی‌شد.

منابع

- ۱- موسی‌خانی محمد و سعیدی مهشید، مدیریت دانش و هوشمندی کسب و کار، فصلنامه رشد فناوری شماره ۲۳ صفحه: ۶۴-۷۰. ۱۳۸۹.
2. Seddon, P. Calvert, C. Yang, S, A multi-project model of key factors affecting organizational benefits from enterprise systems, *MIS Quarterly*, 34 (2); 305-328, 2010.
3. Foshay N. and Kuziemyky C., towards an implementation framework for business intelligence, *international journal of information management*, 34(1); 20-27, 2014.
4. DeLone, W.H. McLean E.R., The DeLone and McLean model of information systems success: a ten-year update, *Journal of Management Information Systems*, 19 (4); 9-30.2003.