



ارائه الگویی برای سنجش میزان بلوغ حاکمیت فناوری اطلاعات با تأکید بر هم‌سویی راهبرد و هماهنگی عملیاتی

مریم عقیلی^۱

محمدابراهیم پور زرنندی^{۲*}

امیر بیات ترک^۳

DOR: 20.1001.1.17358671.1398.18.67.2.0

چکیده

این تحقیق باهدف "ارائه الگویی برای سنجش میزان بلوغ حاکمیت فناوری اطلاعات با تأکید بر هم‌سویی راهبرد و هماهنگی عملیاتی" صورت گرفته است. نوآوری الگو در افزودن متغیر "هماهنگی عملیاتی" کسب‌وکار و فناوری اطلاعات، علاوه بر هم‌سویی راهبرد در راستای تحقق بلوغ حاکمیت فناوری اطلاعات است که نقش مدت‌زمان لازم برای اجرایی شدن راهبردها در آن نهفته است. برای سنجش میزان هم‌سویی راهبرد از الگو هم‌سویی لوفتمن و برای ارزیابی میزان هماهنگی عملیاتی از روش‌شناسی مدیریت فرایندهای کسب‌وکار، استفاده شده است. این تحقیق بنیادی و نحوه گردآوری داده‌ها توصیفی-پیمایشی با رویکرد ارائه الگو است. ابزار گردآوری اطلاعات منابع کتابخانه‌ای، مصاحبه و پرسشنامه محقق ساخته است که روایی محتوایی آن توسط خبرگان و روایی همگرا و واگرایی آن با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی و تحلیل مسیر توسط الگوسازی معادلات ساختاری با حداقل مربعات جزئی SmartPLS، صورت گرفته و فرضیه‌های تحقیق مورد بررسی و آزمون قرار گرفتند. پایایی ترکیبی و آلفای کرونباخ تمامی متغیرها نیز بزرگ‌تر از ۰,۷ به دست آمد. نتایج نشان داد که تأثیر هر دو متغیر هم‌سویی راهبرد و هماهنگی عملیاتی بر بلوغ حاکمیت فناوری اطلاعات مثبت و معنادار است. برای شاخص GOF مقدار ۰,۴۴۳ به دست آمد که مطلوبیت برازش الگو یعنی فرضیه اصلی تحقیق را تأیید می‌کند.

واژگان کلیدی: هم‌سویی راهبرد، هماهنگی عملیاتی، بلوغ سازمانی، حاکمیت فناوری اطلاعات، مدیریت فرایندهای کسب‌وکار

^۱ گروه مدیریت فناوری اطلاعات، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران ma.aghili.mng@iauctb.ac.ir

^۲ گروه مدیریت فناوری اطلاعات، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران (نویسنده مسئول) Moh.Mohammadpour_Zarandi@iauctb.ac.ir

^۳ گروه مدیریت فناوری اطلاعات، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران Ami.Bayat_tork@iauctb.ac.ir

با گسترش فناوری اطلاعات و نقش بسیار مهم آن در حمایت، پایداری و رشد کسب‌وکار وابستگی سازمان‌ها روز به روز به سامانه‌ها و خدمات فناوری اطلاعات افزایش یافته و سرمایه‌گذاری در این حوزه، بخش قابل توجهی از منابع سازمانی را به خود اختصاص داده است. بنابراین نحوه اداره و کنترل عملکرد بخش‌های فناوری اطلاعات از مهم‌ترین مسائل پیش روی سازمان‌هاست. در چنین شرایطی اگر ارتباطات حوزه کسب‌وکار و فناوری اطلاعات از انعطاف‌پذیری و هماهنگی لازم برخوردار نباشد، قطعاً توانایی سازمان را در سرعت پاسخ به تغییرات محیطی به تأخیر انداخته و آن را به دامی جدی می‌کشاند (Benbya & McKelvey, ۲۰۰۶; Tallon, ۲۰۱۱). به همین دلیل دستیابی به هم‌سویی راهبرد^۱ و حفظ آن، یکی از نگرانی‌های اصلی مدیران اجرایی در دهه‌های اخیر بوده است (Kappelman, McLean, Johnson, & Gerhart, ۲۰۱۴). اما هم‌سویی راهبرد مصداق عینی قابل مشاهده نیست، بلکه مفهومی مبهم است که اولاً درک و اندازه‌گیری آن دشوار و ثانیاً فرایندی تکاملی و پویا است. لذا جهت‌گیری راهبردها باید به‌طور مداوم کنترل و نظارت گردد. این امر پیاده‌سازی حاکمیت فناوری اطلاعات^۲ در سازمان‌ها را ضروری کرده است که یکی از وظایف مهم آن کنترل هم‌سویی راهبردهای سازمانی در جهت اهداف سازمان است (Wolmarans, Kruger, & Croft, ۲۰۱۶). ارائه مفهوم حاکمیت فناوری اطلاعات از سال ۱۹۹۳ توسط موسسه "انجمن حساسیتی و کنترل سامانه‌های اطلاعاتی"^۳ برای اطمینان از هم‌سویی راهبردهای سازمانی آغاز گردید و ادامه تحقیقات نشان داد که میزان هم‌سویی این راهبردها نشان‌دهنده میزان بلوغ حاکمیت فناوری اطلاعات در سازمان است و میزان بلوغ نیز درواقع میزان دستیابی به سود فراوان از سرمایه‌گذاری‌های حوزه فناوری اطلاعات است (ITGI, ۲۰۱۱). امروزه ضرورت و اهمیت پیاده‌سازی حاکمیت فناوری اطلاعات که زیرمجموعه حاکمیت سازمانی^۴ است در بیشتر سازمان‌ها به یک ایده فزاینده و مشهور تبدیل شده است تا سرمایه‌گذاری‌های محتاطانه و ارزشمند مبتنی بر فناوری را تضمین کند (Rubino & Vitolla, ۲۰۱۴)، در این راستا در دو دهه اخیر تحقیقات زیادی در خصوص نحوه دستیابی به بلوغ حاکمیت فناوری اطلاعات^۵ صورت گرفته و الگوهایی برای سنجش آن ارائه گردیده است. در اغلب این تحقیقات، هم‌سویی راهبرد فناوری اطلاعات و راهبرد کسب‌وکار شرط اصلی دستیابی به بلوغ حاکمیت فناوری اطلاعات قلمداد شده است (De Haes & Van Grembergen, ۲۰۰۴)، (van Grembergen, ۲۰۰۷)، (A. Ilmudeen, ۲۰۱۶). ولی در هیچ‌یک از این پژوهش‌ها مشخص نشده که مدیران علاوه بر درک مفهوم این چارچوب‌ها واقعاً در عمل چگونه باید از آن‌ها استفاده کنند (Avison, Jones, Powell, & Wilson, ۲۰۰۴). بررسی ادبیات موضوع نشان می‌دهد که فقط برخی محققان علاوه بر هم‌سویی راهبرد به عملکرد سازمانی نیز اشاره‌ای داشته‌اند. مثلاً (Jouirou & Kalika, ۲۰۰۴) ادعا کردند اگر راهبرد کسب‌وکار و فناوری اطلاعات همسو باشند عملکرد سازمان بهبود می‌یابد. تحقیقات (Liang, Xiao, Wen, & Sun, ۲۰۰۸) نیز تأکید بر تأثیر جهت‌گیری راهبردهای سازمانی بر عملکرد سازمانی دارد. از آنجاکه اجرای راهبرد مرحله تبدیل حرف به عمل است و به لحاظ گستردگی ابعاد سازمان و سلسله‌مراتبی بودن آن، در حدود ۷۰٪ از راهبردهای ارزشمند در مرحله پیاده‌سازی با مشکل و شکست مواجه می‌شوند و ثانیاً در محیط متلاطم کنونی با تغییر اهداف کسب‌وکار دائماً راهبردها دستخوش تغییر می‌گردند و اگر پیاده‌سازی آن‌ها بیش از زمان مورد انتظار (بسته به اندازه سازمان) به طول انجامد، راهبرد منسوخ‌شده و منابع ارزشمند سازمانی نیز تضییع می‌گردد. بررسی ادبیات موضوع نشان‌دهنده این مسئله است که الگوهای هم‌سویی ارائه شده تاکنون اغلب کیفی بوده و راهکار واحدی جهت سنجش میزان هم‌سویی راهبرد مطرح

^۱ Strategy Alignment^۲ IT Governance^۳ Information Systems Audit and Control Association^۴ Organization Governance^۵ IT Governance Maturity

نکرده و هنوز هم این مفهوم مبهم مانده است، از طرفی الگوهای بلوغ دارای ساختاری سلسله‌مراتبی بوده و در هیچ‌یک از این الگوها به نحوه دستیابی به سطح خاصی از بلوغ و بازه زمانی پذیرفتنی برای بلوغ اشاره‌ای نشده است. لذا پژوهش حاضر در پاسخ به این سؤال که "کدام متغیرها در سنجش بلوغ حاکمیت فناوری اطلاعات مؤثرند؟" و با این فرضیه اصلی که "تأثیر هم‌سویی راهبرد و هماهنگی عملیاتی بر بلوغ حاکمیت فناوری اطلاعات تأثیر مثبت و معنادار است." تلاش بر ارائه الگویی کاربردی و فهمیدنی دارد که هماهنگی و هم‌سویی را نه فقط در سطح راهبردی بلکه در سطح عملیاتی نیز برای تحقق بلوغ حاکمیت فناوری اطلاعات مورد بررسی قرار دهد. این تحقیق با معرفی متغیر "هماهنگی عملیاتی"^۱ و با استفاده از روش‌شناسی BPM^۲ (مدیریت فرایندهای کسب‌وکار) برای سنجش آن، راهکاری به سازمان‌ها ارائه می‌دهد که بتوانند با استفاده از نرم‌افزارهای BPMS^۳ هماهنگی عملیاتی را مطابق چرخه فرایندها مورد سنجش قرار داده و شیوه‌های نظارتی بر نحوه پیاده‌سازی راهبردها را به گونه‌ای به کارگیرند که فرایندهای سازمانی با کمترین اتلاف منابع و در زمان معین، به سطح مناسبی از بلوغ حاکمیت فناوری اطلاعات دست یابند. بدین طریق به‌طور غیرمستقیم میزان هم‌سویی راهبرد اندازه‌گیری شده و بازه زمانی دستیابی به بلوغ حاکمیت فناوری اطلاعات مشخص می‌گردد. البته به علت پویا بودن اهداف سازمان بلوغ نیز امری ثابت نیست و باید به‌طور مداوم مورد ارزیابی قرار گیرد.

مفاهیم و مبانی نظری

- هم‌سویی راهبرد:

رابطه بین راهبردهای کسب‌وکار و فناوری اطلاعات، ابتدا توسط (Henderson & Venkatraman, ۱۹۹۳) به عنوان "درجه تناسب و یکپارچگی بین راهبرد کسب‌وکار و راهبرد فناوری اطلاعات" مطرح شد. در سال‌های اخیر تحقیقات زیادی در خصوص لزوم هم‌سویی راهبردی فناوری اطلاعات و کسب‌وکار (Preston & Karahanna, ۲۰۰۹) برای دستیابی به بلوغ حاکمیت فناوری اطلاعات توسط (Bradley, Pratt, Byrd, Outlay, & Wynn Jr, ۲۰۱۲) صورت گرفته است. اهمیت هم‌سویی راهبرد به قدری است که (Luftman & Kempaiah, ۲۰۰۷) معتقدند قبل از صرف هزینه‌های سنگین برای تدوین و پیاده‌سازی برنامه‌های راهبردی فناوری اطلاعات، سازمان بایستی توانمندی‌های خود را برای هم‌راستا نمودن فناوری اطلاعات و کسب‌وکار در زیربخش‌های مختلف مورد ارزیابی قرار دهد و در صورت وجود کاستی‌هایی نسبت به رفع یا بهبود آن‌ها اقدام نماید. هم‌سویی راهبرد معمولاً به معنای مهارت و توانایی در فرموله کردن جهت دادن راهبردها و تصمیمات حوزه کسب‌وکار و فناوری اطلاعات در راستای رسیدن به اهداف سازمان است. به عبارت دیگر منظور از هم‌سویی راهبرد، به کارگیری فناوری اطلاعات به شیوه‌ای شایسته و بهنگام و هماهنگ با راهبردها و نیازهای کسب‌وکار در هر سازمان است (Luftman, ۲۰۰۴).

(Jouirou & Kalika, ۲۰۰۴) ادعا کردند اگر راهبرد کسب‌وکار و فناوری اطلاعات همسو باشند عملکرد سازمان بهبود می‌یابد. این امر سازمان را در کاهش هزینه‌ها، تنظیم فرایندها، افزایش کارایی، پیشرفت گردش کار و تعاملات، بهبود روش‌های کنترل فرایند و دستیابی به مزیت رقابتی یاری کنند (A. Ilmudeen, ۲۰۱۶). تحقیقات (Liang et al., ۲۰۰۸)، نیز تأکید بر تأثیر جهت‌گیری راهبردهای سازمانی و عملکرد سازمانی دارد. به همین دلیل دستیابی به هم‌سویی راهبردی و حفظ آن، یکی از نگرانی‌های اصلی مدیران اجرایی در دهه‌های اخیر بوده است (Kappelman et al., ۲۰۱۴; Niederman, Brancheau, & Avison et al., ۱۹۹۱). الگوهای متعددی برای ارزیابی هم‌سویی راهبرد فناوری اطلاعات و کسب‌وکار مطرح شده‌اند (Wetherbe, ۱۹۹۱).

^۱ Operational Coordination

^۲ Business Process Management

^۳ Business Process Management Systems

۲۰۰۴، al.) که مشهورترین آن‌ها الگو بلوغ هم‌سویی راهبردی است (Sledgianowski & Luftman, ۲۰۰۱). توضیح شاخص‌های آن به شرح زیر است:

- ارتباطات و مشارکت^۱: این معیار به اثربخشی ارتباطات و تعاملات دانش و اطلاعات بین مدیران کسب‌وکار و فناوری اطلاعات اشاره دارد به‌نحوی که هر دو گروه را قادر به درک روشن از حوزه مقابل می‌نماید و نیز میزان اعتماد بین دو گروه و نحوه درک آن‌ها از نقش یکدیگر را بیان می‌کند.
 - مهارت‌ها^۲: رویه‌های منابع انسانی برای به‌کارگیری افراد متخصص و رعایت دیگر شاخص‌های مهارتی افراد در توسعه نقش فناوری اطلاعات در سازمان است.
 - شایستگی سازمانی^۳: بر وجود معیارهای استاندارد برای توضیح نقش فناوری اطلاعات برای کسب‌وکار دلالت دارد تا هر دو حوزه قادر به درک و پذیرش آن باشند.
 - حیطه عمل و معماری^۴: در این معیار، میزان انعطاف‌پذیری زیرساخت فناوری اطلاعات اندازه‌گیری می‌شود و یکپارچگی معماری کسب‌وکار و فناوری اطلاعات، میزان تعاملات اجتماعی و ثبات محیط کسب‌وکار بررسی می‌شود.
- که هرکدام از این معیارها ممکن است از سطح ۱ بلوغ (مقدماتی و موقت) تا سطح ۵ بلوغ (سطح بهینه) را به خود تخصیص دهند (Sledgianowski & Luftman, ۲۰۰۵).
- لوفتمن در پژوهش‌های خود میزان هم‌سویی را بر اساس شاخص‌های پیشنهادی الگو خود سنجید و نشان داد که هرکدام از این معیارها ممکن است از سطح ۱ بلوغ (مقدماتی و موقت) تا سطح ۵ بلوغ (سطح بهینه) را به خود تخصیص دهند (Sledgianowski & Luftman, ۲۰۰۵) و به‌تدریج خود را بهبود بخشد. الگوی بلوغ به‌عنوان مقیاسی برای ارزیابی موقعیت در مسیر تکامل عمل می‌کند. در ادامه تعاریفی بر اساس تحقیقات پیشین از مفهوم بلوغ ارائه می‌گردد.
- بلوغ سازمانی^۵:

منظور از بلوغ حالتی است که در آن زمان سازمان به یک وضعیت بهینه درزمینه خاصی رسیده است ولی این وضعیت پایان کار نیست، زیرا اهداف سازمان متحرک و پویا است (Tonini, Carvalho, & SPINOLA, ۲۰۰۸). در مطالعات (Anderson & Jessen, ۲۰۰۳)، بلوغ به‌عنوان حالتی تعریف شده است که در آن، یک سازمان کاملاً قادر به دستیابی به اهداف خود است. در تعریف (Sen, Ramamurthy, & Sinha, ۲۰۱۲) به‌عنوان مفهوم و دستیابی از یک حالت اولیه به حالت نهایی یعنی سطح بالاتری از بلوغ است. الگوی بلوغ به‌عنوان سری از سطوح متوالی تعریف می‌شود که با هم یک مسیر منطقی پیش‌بینی شده را از یک حالت اولیه (صفر) به حالت نهایی (پنج) تشکیل می‌دهند (Demir & Kocabaş, ۲۰۱۰). برخی محققان معتقدند نمرات بلوغ دآوری‌های ذهنی است که باید با معیارهای عینی تکمیل شوند و مقیاس (۰-۵) برای تفسیر نتایج عملکردی بسیار ضعیف است (Simonsson & Johnson, ۲۰۰۸). در اغلب این الگوها فقط به ارتقای از یک سطح به سطح بالاتر توجه شده و به چگونگی دستیابی به سطح بالاتر و همچنین بازه زمانی لازم برای دستیابی به بلوغ توجهی نشده است. البته این بازه زمانی در سازمان‌های مختلف بسته به اندازه و نوع عملکرد آن‌ها متفاوت است. در این تحقیق منظور از بلوغ، فقط دستیابی به وضعیت بهینه و یا دستیابی به اهداف سازمان نیست، بلکه زمان دستیابی به این وضعیت نیز حائز اهمیت است. هم‌سویی راهبرد شرط لازم برای

^۱ Communications & Partnership

^۲ Skills

^۳ competency/value measurements

^۴ scope and architecture

^۵ Organizational Maturity

دستیابی به بلوغ حاکمیت فناوری اطلاعات است ولی راهبردهای سازمانی برای حرکت از وضعیت فعلی (as-is) به سمت وضعیت مطلوب (to-be) تدوین و در این راستا فعالیت‌های سازمان تعریف می‌گردند. لذا متغیر هماهنگی عملیاتی در الگو پیشنهادی تحقیق که نقش مدت‌زمان لازم برای اجرایی شدن راهبردها در آن نهفته است برای سنجش بلوغ اضافه می‌گردد.

- هماهنگی عملیاتی:

تحقیقات فراوان در خصوص اهمیت هم‌سویی راهبردهای فناوری اطلاعات و کسب‌وکار، نقش فناوری اطلاعات را از یک ابزار تاکتیکی به یک منبع راهبردی سازمان مبدل کرده و قدرت نفوذ آن در تدوین راهبرد کسب‌وکار، مبنای مطالعات قرار گرفت (Sauer, Yetton, & Alexander, ۱۹۹۷)، (Sabherwal & Chan, ۲۰۰۱). بعدها محققان بر آن شدند تا علاوه بر هم‌سویی راهبرد (آنچه سازمان‌ها قصد دارند انجام بدهند) به هم‌سویی عملکردی راهبرد (آنچه سازمان‌ها واقعاً انجام می‌دهند) توجه نمایند. (Bergeron, Raymond, & Rivard, ۲۰۰۱; Chan & Reich, ۲۰۰۷) ادعا کردند نبود حمایت فناوری اطلاعات از فعالیت‌های کلیدی کسب‌وکار می‌تواند مسائل قابل‌توجهی را در عملکرد زنجیره ارزش ایجاد کند. همچنین (Bharadwaj, El Sawy, Pavlou, & Venkatraman, ۲۰۱۲) اظهار داشتند که در سطح عملکردی نیز باید راهبردهای کسب‌وکار با اهداف سازمان همسو باشند، آن‌ها راهبرد فناوری اطلاعات را محرک راهبرد کسب‌وکار دانستند. مطالعات نشان می‌دهد اغلب راهبردهای ارزشمند در مرحله پیاده‌سازی با مشکل و شکست مواجه می‌شوند، علت این امر، ضعف در ایده‌های نهفته در تصمیمات راهبردی نیست، بلکه چالش اساسی در نحوه اجرای راهبردها وجود دارد. اجرای راهبرد مرحله‌ای است که اهداف کلان نوشته‌شده باید تا مرحله فرایند شکسته شوند. ولی به علت وجود سلسله‌مراتب سازمانی بین لایه راهبردی و عملیاتی و نیز به علت پویایی اهداف و راهبردهای سازمان و در اثر تغییرات سریع فناوری اطلاعات ممکن است هماهنگی عملیاتی بسیار پیچیده‌تر و طولانی‌تر از هم‌سوسازی راهبردهای سازمانی باشد. در اینجا "هماهنگی عملیاتی" به معنای توازن و هم‌سویی و هم‌زمانی بین اجرای فرایندهای کسب‌وکار و فناوری اطلاعات تعریف می‌شود. از آنجاکه فرایندهای حوزه فناوری اطلاعات اغلب به‌صورت سرویس‌هایی به دیگر حوزه‌های کسب‌وکار ارائه می‌شوند، پس نحوه پیاده‌سازی فرایندها از لحاظ دقت و سرعت باید با یکدیگر در تعادل متقابل باشند. هرگونه تأخیر در اجرای فرایندها منجر به اتلاف منابع ارزشمند و به تعویق افتادن بلوغ حاکمیت فناوری اطلاعات می‌گردد. به این منظور پیاده‌سازی مدیریت فرایندهای کسب‌وکار، با استفاده از روش‌شناسی BPM، برای دستیابی به هماهنگی عملیاتی بین حوزه فناوری اطلاعات و دیگر حوزه‌های کسب‌وکار پیشنهاد می‌گردد.

- مدیریت فرایندهای کسب‌وکار (BPM):

یک رویکرد مدیریتی و روشی نظام‌مند است که متمرکز بر هماهنگی و هم‌سویی تمامی فرایندها با راهبردهای کسب‌وکار سازمان است. هدف BPM بهبود عملکرد سازمان با بهینه‌سازی و مدیریت فرایندهای کسب‌وکار است (Paschek, Trusculescu, ۲۰۱۷). این رویکرد با ترکیب دانش فناوری اطلاعات و علوم مدیریتی اجرای فرایندهای کسب‌وکار را به نحوی الگوسازی می‌کند که اثربخشی و کارایی بیشتری داشته باشد و به‌طور مداوم تلاش می‌کند تا فرایندهای سازمان را بهبود بخشد (Van Der Aalst, ۲۰۰۳; Weske, ۲۰۱۲). مدیریت فرایندهای کسب‌وکار هنر و علم بررسی چگونگی انجام کارها در یک سازمان با رویکرد شناسایی و استفاده از فرصت‌های بهبود به‌منظور تضمین دستیابی به خروجی‌های مناسب و اهداف سازمان است. بهبود فرایند شامل کاهش هزینه‌ها، کاهش زمان اجرا و کاهش نرخ خطا در هر یک از عملیات سازمان است. این سامانه‌ها بر اساس توسعه در دو دامنه فناوری اطلاعات و کسب‌وکار بنیان نهاده شده‌اند (Ravesteyn & Versendaal, ۲۰۰۷) و با ارائه راه‌حل‌های نرم‌افزاری برای پیشرفته کردن فرایندها به اجرای برنامه‌های راهبردی کمک کرده و با بهبود ارتباط بین دو سطح راهبردی و عملکردی، فاصله این دو سطح را کاهش داده و از چرخه فرایندها ایجاد ارزش می‌کنند (Trkman, ۲۰۱۰).

انجمن حرفه‌ای مدیریت فرایندهای کسب‌وکار^۱، فعالیت‌های مدیریت فرایند کسب‌وکار را به ۶ مرحله (شناسایی و طراحی فرایند، تجزیه و تحلیل فرایند، الگوسازی، پیاده‌سازی و اجرا، نظارت و ارزیابی و بهینه‌سازی فرایند) تقسیم می‌کند و این مراحل متوالی را چرخه عمر فرایند کسب‌وکار می‌نامد (Macedo de Morais, Kazan, Inês Dallavalle de Pádua, & Lucirton Costa, ۲۰۱۴). با به‌کارگیری این چرخه وضعیت as-is (وضعیت فعلی) اجرای فعالیت‌های سازمان بررسی شده و طراحی و الگوسازی برای دستیابی به وضعیت to-be (وضعیت ایدئال) صورت می‌گیرد و تکرار مدام آن برای هر یک از فرایندها منجر به اصلاح فرایند می‌گردد. چرخه عمر BPM را در ۶ مرحله به شرح زیر است (ABPMP, ۲۰۰۹):

- گام اول شناسایی و طراحی فرایند^۲: که در آن نقش‌ها و مسئولیت‌ها، گستره پروژه، منابع، فرایندهای کسب‌وکار و فناوری در وضعیت موجود (as-is) مورد شناسایی قرار می‌گیرد.
- گام دوم تجزیه و تحلیل فرایند^۳: به بررسی و شناسایی هرگونه مشکلات در نحوه اجرای فعالیت‌های جاری (تأخیر زمانی، افزایش هزینه، وجود خطاها و ...) پرداخته و با مستندسازی و تجزیه و تحلیل مشکلات به مرتفع کردن آنها از طریق مصاحبه، و دیگر فن‌ها زمینه را برای الگوسازی فراهم می‌کند.
- گام سوم الگوسازی فرایندهای کسب‌وکار^۴: شامل تعریف و شبیه‌سازی فرایندهای اصلاح‌شده سازمان برای رسیدن به وضعیت (to-be)، ترسیم نقشه فرایندهای سازمان و ارائه یک زبان مشترک استاندارد به‌صورت گرافیکی درک پذیر برای کلیه کاربران است.
- گام چهارم پیاده‌سازی و اجرای فرایند^۵: شامل مهیا کردن شرایط سازمانی برای تغییرات، توجیه کردن کارکنان و مکانیزه کردن فرایندها با استفاده از ابزارهای BPMS است.
- گام پنجم نظارت و ارزیابی فرایند^۶: به کنترل پیشرفت فرایندها، روش اندازه‌گیری شاخص‌ها، تنظیم منابع بر اساس اهداف فرایند توجه دارد تا ارزیابی عملکرد و نحوه تخصیص منابع به فرایندها به‌درستی صورت گیرد.
- گام ششم گام بهینه‌سازی و بازمهندسی^۷: بر بهبود مستمر و تقویت نقاط بهبود و فعالیت‌های بهینه‌سازی در جستجوی میزان کارایی و اثربخشی فرایندهای اجراشده در سازمان توجه دارد (Macedo de Morais et al., ۲۰۱۴). همچنین بازنگری و تصحیح راهبردهای سازمانی و کاهش نرخ خطا و ارائه راهکارهای بهبود عملکرد در این مرحله صورت می‌گیرد.

یک سامانه BPM مدیریت تمامی مراحل اجرای فرایندهای کسب‌وکار را به عهده دارد و با نظارت، ارزیابی و شناسایی مشکل در نحوه انجام فرایندها، از تکرار هرگونه خطا جلوگیری کرده و فرصت بهینه‌سازی و باز مهندسی فرایندها را فراهم می‌آورد (Dumas, La Rosa, Mendling, & Reijers, ۲۰۱۳).

^۱ Association of Business Process Management Professionals (ABPMP)

^۲ Process identification and design

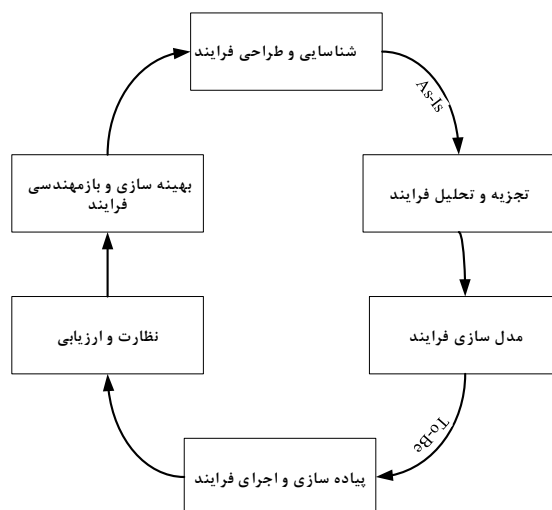
^۳ Process analysis

^۴ Process modeling

^۵ Process implementation

^۶ Process monitoring and controlling

^۷ Process optimization and re-engineering



شکل ۱- چرخه عمر BPM (Komus, ۲۰۱۱)

جدول ۱ حاکی از آن است که برخی محققین بر مراحل خاصی از چرخه عمر فرایندهای کسب و کار تأکید داشته و مقالاتی در این راستا ارائه داده‌اند.

جدول ۱- معرفی مراحل مختلف چرخه عمر فرایندهای کسب و کار

ردیف	نویسندگان	شناسایی و طراحی فرایند	تجزیه و تحلیل فرایند	الگوسازی فرایند	پیاده‌سازی و اجرای فرایند	نظارت و ارزیابی	بهینه‌سازی فرایند یا مهندسی مجدد
۱	(Van Der Aalst, ۲۰۰۳)	*	*	*	*		
۲	(Zur Muehlen & Ho, ۲۰۰۵)	*	*	*	*	*	
۳	(Wetzstein et al., ۲۰۰۷)	*	*	*	*		
۴	(Koster, ۲۰۰۹)	*	*	*	*	*	
۵	(Houy, Fettke, & Loos, ۲۰۱۰)	*		*	*	*	*
۶	(Komus, ۲۰۱۱)	*	*	*	*	*	*
۷	(Hayes, ۲۰۱۲)	*	*	*	*	*	*
۸	(Simmons, ۲۰۱۳)	*		*			
۹	(Dumas et al., ۲۰۱۳)	*	*	*	*	*	*
۱۰	(Macedo de Moraes et al., ۲۰۱۴)	*	*	*	*	*	
۱۱	(Lamghari, Radgui, Saidi, & Rahmani, ۲۰۱۸)				*	*	*

- حاکمیت فناوری اطلاعات (ITG):

با معرفی رابطه بین راهبردهای کسب و کار و فناوری اطلاعات، توسط هندرسون و ونکاترمن (۱۹۹۳)، مفهوم حاکمیت فناوری اطلاعات نیز در همان سال برای اولین بار مطرح گردید و طی دو دهه اخیر بسیار مورد بحث قرار گرفت. علت این امر ارتقای مقام فناوری اطلاعات در سازمان‌ها از یک فراهم‌کننده فناوری، به یک شریک راهبردی بود (Sallé, ۲۰۰۴). از این رو حجم سرمایه‌گذاری سازمان‌ها بر حوزه فناوری اطلاعات افزایش چشمگیری داشت ولی از آنجاکه اغلب این سرمایه‌گذاری‌ها همسو با راهبرد کسب و کار نبودند، منشأ تضاد و کاهش اثربخشی و کارایی شدند. ایجاد چنین شرایطی بکارگیری ITG را به عنوان چارچوبی ساماندهنده برای کمک به تصمیم‌گیری در امور مربوط به فناوری اطلاعات ضرورت بخشید. در واقع پیاده‌سازی حاکمیت فناوری اطلاعات مسئولیت مدیران ارشد اجرایی و هیئت‌مدیره است و شامل مدیریت و رهبری، برنامه‌ریزی و بررسی سیاست‌ها، کنترل فرایندها، تخصیص بودجه، تعهدات، خدمات، هم‌سویی با کسب و کار و انطباق با قوانین و سیاست‌های سازمانی است (Selig, ۲۰۰۸). اجرای این سیاست تعیین می‌کند چه تصمیماتی چگونه و توسط چه کسی درخصوص دارایی‌های فناوری اطلاعات سازمان اتخاذ گردد، به گونه‌ای که اطمینان حاصل شود که راهبرد فناوری اطلاعات و راهبرد کسب و کار همسو با یکدیگر و در راستای اهداف سازمان است (Rahimi, Møller, & Hvam, ۲۰۱۴). حاکمیت فناوری اطلاعات مؤثر، مسیر درستی برای تصمیم‌گیری در مورد راهبرد فناوری اطلاعات را فراهم می‌کند که تضمین‌کننده مزایای وعده داده‌شده فناوری اطلاعات برای سازمان بوده، خطرات مرتبط با پیاده‌سازی پروژه‌های فناوری اطلاعات را کاهش داده، منابع حیاتی فناوری را به درستی مدیریت و عملکرد فناوری اطلاعات را کنترل و نظارت می‌کند (Brand & Boonen, ۲۰۰۷). تحقیقات نشان می‌دهد برای سهولت اجرای حاکمیت فناوری اطلاعات و سنجش میزان بلوغ آن در سازمان‌ها باید روش‌های ارزیابی بر پایه یک مجموعه معقول‌تر و جامع‌تر از معیارها ارائه گردد تا بتواند راهی برای به دست آوردن توانایی فرایندهای حاکمیت فناوری اطلاعات فراهم سازد (Al Omari, ۲۰۱۶).

(T.-P. Liang, Chiu, Wu, & Straub, ۲۰۱۱) در پژوهشی بر مفاهیم بلوغ، سطح تصمیم‌گیری و حرفه‌ای سازی فناوری اطلاعات در حوزه حاکمیت فناوری اطلاعات تأکید کرده و ادعا کردند که بلوغ حاکمیت فناوری اطلاعات منجر به هم‌سویی راهبرد و در نتیجه بهبود عملکرد سازمانی می‌گردد.

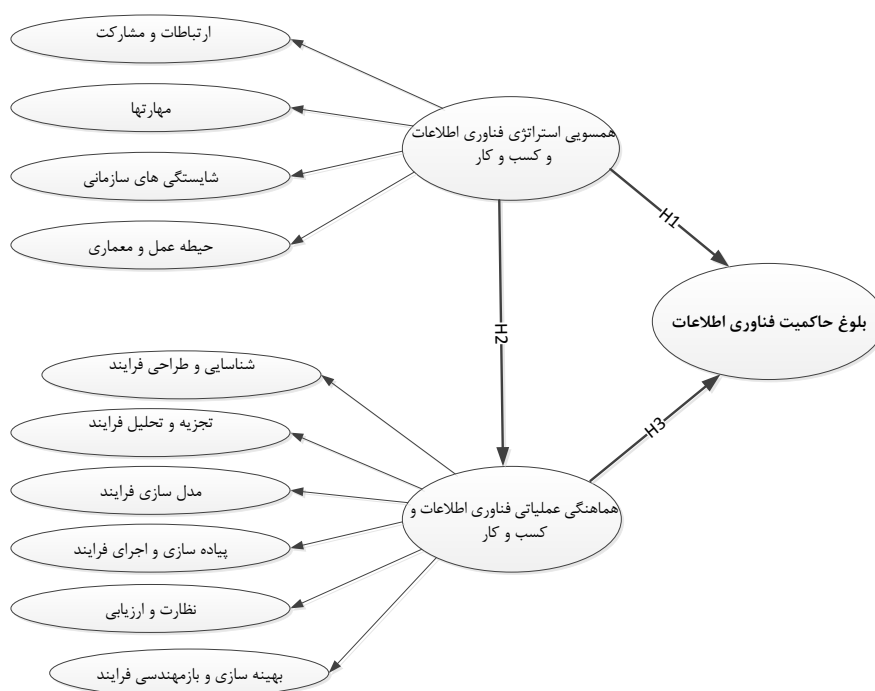
الگوی مفهومی تحقیق

این الگو برای سنجش میزان بلوغ حاکمیت فناوری اطلاعات بر اساس دو متغیر هم‌سویی راهبرد و هماهنگی عملیاتی پیشنهاد می‌گردد. مؤلفه‌های هم‌سویی راهبرد با استفاده از (الگوی هم‌سویی لوفتمن) و مؤلفه‌های هماهنگی عملیاتی بر اساس روش‌شناسی مدیریت فرایندهای کسب و کار BPM، شناسایی شده و بر اساس نظر خبرگان مورد تأیید قرار گرفته‌اند. فرضیه‌های فرعی مطابق شکل ۲ الگوی مفهومی پژوهش عبارتند از:

۱- تأثیر هم‌سویی راهبرد فناوری اطلاعات و کسب و کار بر بلوغ حاکمیت فناوری اطلاعات مثبت و معنادار است.

۲- تأثیر هم‌سویی راهبرد فناوری اطلاعات و کسب و کار بر هماهنگی عملیاتی فناوری اطلاعات و کسب و کار مثبت و معنادار است.

۳- تأثیر هماهنگی عملیاتی فناوری اطلاعات و کسب و کار بر بلوغ حاکمیت فناوری اطلاعات مثبت و معنادار است.



شکل ۲- الگوی مفهومی پژوهش

روش‌شناسی تحقیق

این تحقیق بنیادی و از لحاظ نحوه گردآوری داده‌ها توصیفی-پیمایشی با رویکرد ارائه الگو است. جامعه آماری این تحقیق شامل مدیران کسب‌وکار و مدیران فناوری اطلاعات شرکت مخابرات ایران بوده و برای نمونه آماری از روش نمونه‌گیری هدفمند استفاده شده است. افراد منتخب در نمونه ضمن داشتن تحصیلات و سابقه کاری بالا، صلاحیت پاسخگویی به موضوع مورد مطالعه را داشته‌اند. بر این اساس ۱۰۴ نفر که شامل ۵۰ نفر از مدیران فناوری اطلاعات و ۵۴ نفر از مدیران کسب‌وکار شرکت مخابرات ایران به‌عنوان نمونه آماری انتخاب شده‌اند. روش‌های گردآوری اطلاعات در این پژوهش به دو دسته کتابخانه‌ای و میدانی تقسیم می‌شود. درباره گردآوری اطلاعات مربوط به ادبیات موضوع و پیشینه پژوهش از روش‌های کتابخانه‌ای و برای گردآوری اطلاعات برای تأیید یا رد فرضیه‌های پژوهش از روش میدانی استفاده شده است. برای تعیین شاخص‌های مربوطه، پرسشنامه‌ای طراحی و در معرض نظر خبرگان قرار گرفت و در نهایت پرسشنامه نهایی متشکل از ۵۲ گویه در مقیاس پنج درجه‌ای لیکرت مورد تأیید قرار گرفت. پرسشنامه تحقیق بر اساس سه سازه اصلی "بلوغ حاکمیت فناوری اطلاعات"، "همسویی راهبرد کسب‌وکار و فناوری اطلاعات" و نیز "هماهنگی عملیاتی کسب‌وکار و فناوری اطلاعات" تدوین گردید.

جهت بررسی روایی پرسشنامه از روایی محتوا (نظرخواهی از خبرگان)، روایی سازه (الگوی بیرونی) و روایی همگرا (AVE)^۱ و روایی واگرا استفاده شده است. مقدار AVE برای تمامی متغیرهای پژوهش بزرگ‌تر از ۰,۵ به‌دست آمده است. برای محاسبه پایایی نیز

^۱ Average Variance Extracted

پایایی ترکیبی (CR)^۱ و ضریب آلفای کرونباخ محاسبه شده‌اند. آلفای کرونباخ کل پرسشنامه ۰,۸۷۱ محاسبه گردید. پایایی ترکیبی و آلفای کرونباخ تمامی ابعاد نیز بزرگ‌تر از ۰,۷ به دست آمد. تعیین بارهای عاملی از الگوسازی معادلات ساختاری با استفاده از نرم‌افزار SmartPLS صورت گرفته و همچنین نرم‌افزار SPSS برای تحلیل آماری داده‌ها به صورت توصیفی و استنباطی مورد استفاده قرار گرفت.

جدول ۲- روایی همگرا و پایایی متغیرهای پژوهش

متغیرهای پژوهش	روایی همگرا (AVE)	پایایی ترکیبی (CR)	آلفای کرونباخ
ارتباطات و مشارکت (COM)	۰,۵۵۲۶	۰,۷۹۴۲	۰,۷۷۷۵
مهارت‌ها (SKI)	۰,۵۹۲۵	۰,۷۹۷۵	۰,۷۵۷۲
شایستگی‌های سازمانی (COMPE)	۰,۵۹۵۵	۰,۷۵۴۲	۰,۷۶۴۲
حیطه عمل و معماری (ARCH)	۰,۵۹۵۲	۰,۷۱۷۰	۰,۷۰۰۹
شناسایی و طراحی فرایند (DES)	۰,۵۷۸۲	۰,۷۱۵۵	۰,۷۷۶۹
تجزیه و تحلیل فرایند (ANA)	۰,۵۷۷۷	۰,۷۲۶۲	۰,۷۳۷۹
الگوسازی فرایند (MOD)	۰,۵۶۱۹	۰,۷۲۰۴	۰,۷۳۴۸
پایه‌سازی و اجرای فرایند (IMP)	۰,۵۲۰۹	۰,۷۳۵۶	۰,۷۶۷۳
نظارت و ارزیابی (CON)	۰,۵۷۱۴	۰,۷۷۷۱	۰,۷۵۶۷
بهبودسازی و بازمهندسی فرایند (OPT)	۰,۵۴۰۰	۰,۸۱۹۵	۰,۷۵۹۹
همسویی راهبرد (STA)	۰,۶۵۱۳	۰,۸۴۸۴	۰,۷۳۲۷
هماهنگی عملیاتی (OPC)	۰,۵۷۶۸	۰,۷۳۰۵	۰,۷۳۷۸
بلوغ حاکمیت فناوری اطلاعات (IGM)	۰,۶۴۵۰	۰,۸۴۴۸	۰,۷۲۶۴

روایی واگرا معیار دیگری برای سنجش برازش الگوهای اندازه‌گیری در روش SmartPLS است. ماتریس روایی واگرا در جدول ۳ ارائه شده است.

جدول ۳- ماتریس سنجش روایی واگرا

	COM	SKI	COMPE	ARCH	DES	ANA	MOD	IMP	CON	OPT	STA	OPC	IGM
COM	۰,۷۴۳												
SKI	۰,۲۰۳	۰,۷۷۰											
COMPE	۰,۳۵۶	۰,۳۳۶	۰,۷۷۲										
ARCH	۰,۳۱۰	۰,۰۹۲	۰,۳۲۸	۰,۷۷۲									
DES	۰,۱۴۷	۰,۰۵۵	۰,۲۵۶	۰,۱۶۹	۰,۷۶۰								
ANA	۰,۱۶۶	۰,۰۷۵	۰,۲۷۷	۰,۱۹۹	۰,۶۷۷	۰,۷۶۰							
MOD	۰,۱۸۰	۰,۰۷۸	۰,۲۲۲	۰,۱۶۵	۰,۴۰۱	۰,۵۵۲	۰,۷۵۰						
IMP	۰,۲۹۴	۰,۱۰۱	۰,۴۴۳	۰,۲۷۷	۰,۴۱۶	۰,۴۷۹	۰,۴۸۰	۰,۷۲۲					
CON	۰,۳۲۴	۰,۲۳۱	۰,۳۶۷	۰,۳۴۲	۰,۱۹۲	۰,۳۴۹	۰,۳۹۹	۰,۵۳۳	۰,۷۵۶				
OPT	۰,۳۴۲	۰,۱۵۸	۰,۳۸۰	۰,۳۸۰	۰,۳۴۸	۰,۳۷۴	۰,۴۳۹	۰,۴۳۴	۰,۷۰۲	۰,۷۳۵			
STA	۰,۲۹۱	۰,۱۳۸	۰,۲۲۹	۰,۲۹۷	۰,۰۰۸	۰,۰۸۵	۰,۲۳۸	۰,۱۸۹	۰,۲۸۶	۰,۳۴۲	۰,۸۰۷		
OPC	۰,۱۰۴	۰,۰۷۶	۰,۰۱۲	۰,۰۸۲	۰,۳۰۸	۰,۲۰۷	۰,۲۵۵	۰,۲۵۱	۰,۱۸۷	۰,۲۵۷	۰,۳۴۳	۰,۷۶۰	
IGM	۰,۲۷۵	۰,۱۵۰	۰,۳۵۴	۰,۳۰۲	۰,۲۸۱	۰,۲۷۹	۰,۳۱۷	۰,۴۶۲	۰,۴۹۶	۰,۵۳۱	۰,۳۳۶	۰,۲۱۰	۰,۸۰۳

^۱ Composite Reliability

جدول دو نشان می‌دهد، جذر AVE که برای هر سازه گزارش شده است (قطر اصلی) از همبستگی آن با سایر سازه‌های الگوی بیشتر است که این موضوع بیانگر روایی و آگرای پذیرفتنی برای الگوهای اندازه‌گیری است. پس از اطمینان از الگوی اندازه‌گیری از طریق آزمون پایایی، روایی همگرا و روایی واگرا، می‌توان نتایج حاصل از الگوی بیرونی را ارائه کرد.

- الگوی بیرونی و بارهای عاملی استاندارد:

الگوی بیرونی (الگوی اندازه‌گیری) روابط متغیرهای پنهان (سازه‌ها) با متغیرهای قابل مشاهده آن‌ها (شاخص‌های پرسشنامه) را نشان می‌دهد. لذا برای اثبات اینکه مفاهیم به‌خوبی اندازه‌گیری شده‌اند از الگوی اندازه‌گیری یا تحلیل عاملی تأییدی استفاده می‌شود. قدرت رابطه بین عامل (متغیر پنهان) و متغیر قابل مشاهده به‌وسیله بار عاملی نشان داده می‌شود. اگر بار عاملی کمتر از ۰,۳ باشد رابطه ضعیف در نظر گرفته شده و از آن صرف‌نظر می‌شود. بار عاملی بین ۰,۳ تا ۰,۶ پذیرفتنی است و اگر بزرگ‌تر از ۰,۶ باشد خیلی مطلوب است. اما معیار اصلی برای قضاوت آماره t است (فوستر و همکاران، ۲۰۰۶). چنانچه آماره t بزرگ‌تر از مقدار بحرانی $t_{0.05}$ یعنی ۱,۹۶ باشد، بار عاملی مشاهده‌شده معنادار است. یعنی دو متغیر رابطه معناداری با یکدیگر دارند (Kline, ۲۰۱۱).

جدول ۴- الگوی بیرونی حداقل مربعات جزئی برای متغیرهای پژوهش

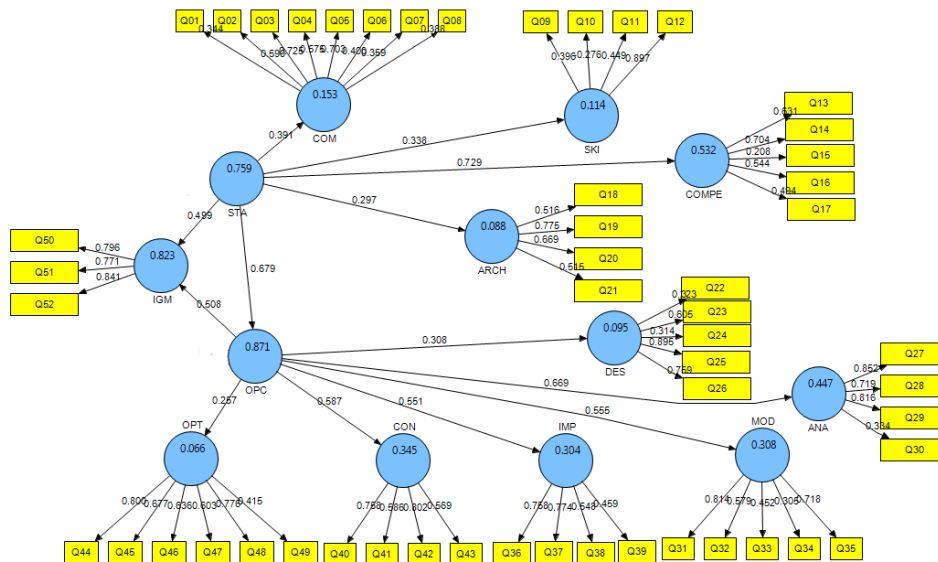
متغیرهای پژوهش	گویه‌ها	بار عاملی استاندارد	آماره t
ارتباطات و مشارکت (COM)	Q۰۱	۰,۳۴۳۶	۲,۱۰۴۹
	Q۰۲	۰,۵۹۰۱	۳,۱۲۵۶
	Q۰۳	۰,۷۲۵۳	۴,۱۹۸۰
	Q۰۴	۰,۵۷۵۰	۲,۵۹۱۴
	Q۰۵	۰,۷۰۳۱	۴,۰۲۷۴
	Q۰۶	۰,۳۹۹۹	۲,۸۶۸۸
	Q۰۷	۰,۳۵۸۵	۲,۱۹۱۸
	Q۰۸	۰,۳۸۸۴	۲,۶۸۵۲
مهارت‌ها (SKI)	Q۰۹	۰,۳۹۶۴	۲,۰۲۵۴
	Q۱۰	۰,۳۷۵۶	۲,۶۴۴۴
	Q۱۱	۰,۴۴۸۶	۲,۱۷۷۰
	Q۱۲	۰,۸۹۷۱	۲,۷۹۱۶
	Q۱۳	۰,۶۳۱۰	۲,۶۸۱۵
شایستگی‌های سازمانی (COMPE)	Q۱۴	۰,۷۰۴۰	۲,۵۷۸۱
	Q۱۵	۰,۳۰۸۰	۲,۶۵۷۴
	Q۱۶	۰,۵۴۴۴	۲,۰۷۲۷
	Q۱۷	۰,۴۹۴۰	۲,۹۷۰۰
	Q۱۸	۰,۵۱۶۲	۲,۳۲۲۱
حیطه عمل و معماری (ARCH)	Q۱۹	۰,۷۷۵۴	۵,۳۹۵۷
	Q۲۰	۰,۶۶۹۱	۴,۰۷۰۵
	Q۲۱	۰,۵۱۵۲	۲,۲۳۴۹
	Q۲۲	۰,۳۲۳۱	۲,۶۵۵۲
شناسایی و طراحی فرایند (DES)	Q۲۳	۰,۶۰۵۰	۲,۰۸۳۵

متغیرهای پژوهش	گویه‌ها	بار عاملی استاندارد	آماره t
	Q24	۰,۳۱۴۳	۲,۷۸۴۶
	Q25	۰,۸۹۴۸	۲,۱۸۱۳
	Q26	۰,۷۵۸۷	۲,۱۵۸۱
تجزیه و تحلیل فرایند (ANA)	Q27	۰,۸۵۲۳	۲,۲۰۶۲
	Q28	۰,۷۱۸۸	۲,۱۳۶۵
	Q29	۰,۸۱۶۵	۲,۲۲۲۳
	Q30	۰,۳۳۳۶	۲,۰۸۹۵
الگوسازی فرایند (MOD)	Q31	۰,۸۱۳۷	۲,۵۱۷۰
	Q32	۰,۵۷۹۲	۲,۲۳۳۵
	Q33	۰,۴۵۱۷	۲,۱۲۶۵
	Q34	۰,۳۰۴۷	۲,۸۸۴۳
	Q35	۰,۷۱۷۷	۲,۳۷۳۶
پیاپیاده سازی و اجرای فرایند (IMP)	Q36	۰,۷۵۷۹	۲,۴۰۹۶
	Q37	۰,۷۷۳۷	۲,۵۴۱۴
	Q38	۰,۵۴۸۰	۲,۴۱۱۷
	Q39	۰,۴۵۸۶	۲,۰۴۲۱
نظارت و ارزیابی (CON)	Q40	۰,۷۵۸۰	۲,۴۲۴۲
	Q41	۰,۵۸۵۶	۲,۱۴۶۰
	Q42	۰,۸۰۲۴	۲,۴۱۴۴
	Q43	۰,۵۶۹۴	۲,۱۸۷۵
بهبودسازی و بازمهندسی فرایند (OPT)	Q44	۰,۸۰۰۰	۲,۳۶۲۰
	Q45	۰,۶۷۷۱	۲,۳۶۹۶
	Q46	۰,۶۳۵۶	۲,۲۷۹۹
	Q47	۰,۶۰۳۴	۲,۳۹۱۳
	Q48	۰,۷۷۵۶	۲,۳۷۱۸
	Q49	۰,۴۱۴۵	۲,۱۳۷۴
بلوغ حاکمیت فناوری اطلاعات (IGM)	Q50	۰,۷۹۶۲	۶,۰۸۷۱
	Q51	۰,۷۷۱۱	۵,۳۱۵۸
	Q52	۰,۸۴۰۶	۹,۷۵۴

بر اساس نتایج الگوی اندازه‌گیری مندرج در جدول ۴ بار عاملی مشاهده در تمامی موارد مقداری بزرگ‌تر از ۰,۳ دارد که نشان می‌دهد همبستگی مناسبی بین متغیرهای قابل مشاهده با متغیرهای پنهان مربوط به خود وجود دارد. همچنین مقدار بوت استرپینگ (آماره t) در تمامی موارد از مقدار بحرانی ۱,۹۶ بزرگ‌تر است که نشان می‌دهد همبستگی بین متغیرهای قابل مشاهده با متغیرهای پنهان مربوط به خود معنادار است. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت هر متغیر اصلی به‌درستی مورد سنجش قرار گرفته است و با عنایت به یافته‌های حاصل از این مقیاس می‌توان به آزمون فرضیه‌های پژوهش پرداخت.

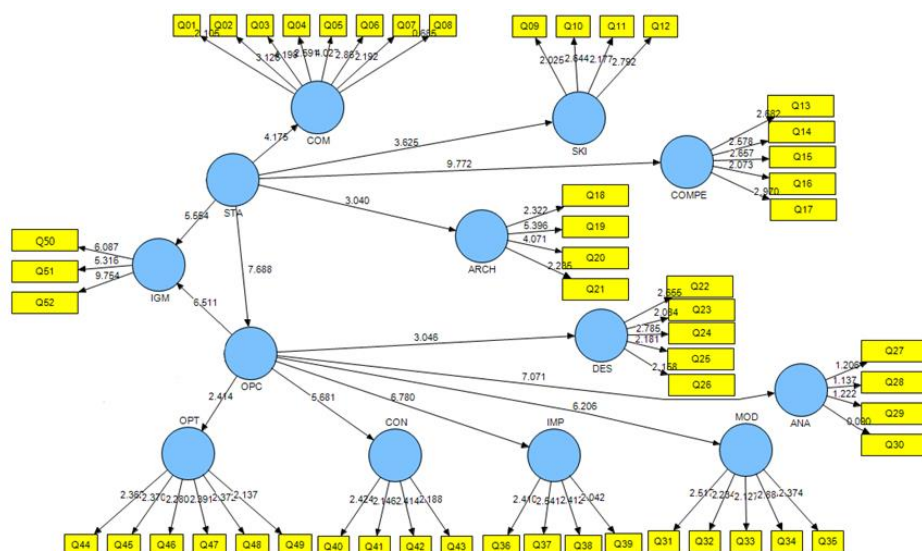
- راستی آزمایی الگو با استفاده از روش حداقل مجذورات جزئی:

رابطه متغیرهای مورد بررسی در هر یک از فرضیه‌های پژوهش بر اساس یک ساختار علی با فن حداقل مربعات جزئی SmartPLS آزمون شده است. الگوی کلی پژوهش در شکل ۳ نمایش داده شده است. آماره t نیز با رویکرد خودگردان سازی (بوت استرپینگ) برای سنجش معناداری روابط نیز در شکل ۴ آمده است.



شکل ۳- کاربرد فن حداقل مربعات جزئی الگوی مفهومی پژوهش

بر اساس الگوی تحقیق سازه اصلی هم‌سویی راهبرد بر اساس چهار مؤلفه ارتباطات و مشارکت، مهارت‌ها، شایستگی‌های سازمانی و حیطه عمل و معماری تبیین می‌شود. قدرت تبیین هم‌سویی راهبرد بر اساس ارتباطات و مشارکت، مقدار ۰,۳۹۱، به‌دست آمده و آماره t نیز ۴,۱۷۵ محاسبه شده است. قدرت تبیین هم‌سویی راهبرد بر اساس مهارت‌ها مقدار ۰,۳۳۸، به‌دست آمده و آماره t نیز ۳,۶۲۵ محاسبه شده است. قدرت تبیین هم‌سویی بر اساس شایستگی‌های سازمانی مقدار ۰,۷۲۹، به‌دست آمده و آماره t نیز ۹,۷۷۲ محاسبه شده است. قدرت تبیین هم‌سویی بر اساس حیطه عمل و معماری، مقدار ۰,۲۹۷، به‌دست آمده و آماره t نیز ۳,۰۴۰ محاسبه شده است.



شکل ۴- الگوی مفهومی پژوهش (مقدار آماره t با بوت استرایپینگ)

سازه اصلی هماهنگی عملیاتی بر اساس شش مؤلفه شناسایی و طراحی فرایند، تجزیه و تحلیل فرایند، الگوسازی فرایند، پیاده سازی و اجرای فرایند، نظارت و ارزیابی و بهینه سازی و بازمهندسی فرایند تبیین می شود. قدرت تبیین هماهنگی عملیاتی بر اساس شناسایی و طراحی فرایند، مقدار ۰,۳۰۸، به دست آمده و آماره t نیز ۳,۰۴۶ محاسبه شده است. قدرت تبیین هماهنگی عملیاتی بر اساس تجزیه و تحلیل فرایند، مقدار ۰,۶۶۹، به دست آمده و آماره t نیز ۷,۰۷۱ محاسبه شده است. قدرت تبیین هماهنگی عملیاتی بر اساس الگوسازی فرایند، مقدار ۰,۵۵۵، به دست آمده و آماره t نیز ۶,۲۰۶ محاسبه شده است. قدرت تبیین هماهنگی عملیاتی بر اساس پیاده سازی و اجرای فرایند، مقدار ۰,۵۵۱، به دست آمده و آماره t نیز ۶,۷۸۰ محاسبه شده است. قدرت تبیین هماهنگی عملیاتی بر اساس نظارت و ارزیابی، مقدار ۰,۵۸۷، به دست آمده و آماره t نیز ۵,۶۸۱ محاسبه شده است. قدرت تبیین هماهنگی عملیاتی بر اساس بهینه سازی و بازمهندسی فرایند، مقدار ۰,۲۶۷، به دست آمده و آماره t نیز ۲,۴۱۴ محاسبه شده است.

جدول ۵- رابطه سازه های اصلی و فرعی پژوهش

سازه های اصلی	سازه های فرعی	میزان تبیین	آماره t	نتیجه
همسویی راهبرد	ارتباطات و مشارکت	۰,۳۹۱	۴,۱۷۵	تأیید
	مهارت ها	۰,۳۳۸	۳,۶۲۵	تأیید
	شایستگی های سازمانی	۰,۷۲۹	۹,۷۷۲	تأیید
	حیطه عمل و معماری	۰,۲۹۷	۳,۰۴۰	تأیید
هماهنگی عملیاتی	شناسایی و طراحی فرایند	۰,۳۰۸	۳,۰۴۶	تأیید
	تجزیه و تحلیل فرایند	۰,۶۶۹	۷,۰۷۱	تأیید
	الگوسازی فرایند	۰,۵۵۵	۶,۲۰۶	تأیید
	پیاده سازی و اجرای فرایند	۰,۵۵۱	۶,۷۸۰	تأیید
	نظارت و ارزیابی	۰,۵۸۷	۵,۶۸۱	تأیید
	بهینه سازی و بازمهندسی فرایند	۰,۲۶۷	۲,۴۱۴	تأیید

ضریب مسیر تأثیر هم‌سویی راهبرد بر بلوغ حاکمیت فناوری اطلاعات مقدار ۰,۴۹۹، به‌دست‌آمده است. همچنین مقدار آماره t نیز ۵,۵۵۴ به‌دست‌آمده است که از مقدار بحرانی ۱,۹۶ بزرگ‌تر است. بنابراین با اطمینان ۹۵٪ می‌توان ادعا کرد تأثیر هم‌سویی راهبرد بر بلوغ حاکمیت فناوری اطلاعات مثبت و معنادار است.

ضریب مسیر تأثیر هم‌سویی راهبرد بر هماهنگی عملیاتی مقدار ۰,۶۷۹، به‌دست‌آمده است. همچنین مقدار آماره t نیز ۷,۶۸۸ به‌دست‌آمده است که از مقدار بحرانی ۱,۹۶ بزرگ‌تر است. بنابراین با اطمینان ۹۵٪ می‌توان ادعا کرد تأثیر هم‌سویی راهبرد بر هماهنگی عملیاتی مثبت و معنادار است.

ضریب مسیر تأثیر هماهنگی عملیاتی بر بلوغ حاکمیت فناوری اطلاعات مقدار ۰,۵۰۸، به‌دست‌آمده است. همچنین مقدار آماره t نیز ۶,۵۱۱ به‌دست‌آمده است که از مقدار بحرانی ۱,۹۶ بزرگ‌تر است. بنابراین با اطمینان ۹۵٪ می‌توان ادعا کرد تأثیر هماهنگی عملیاتی بر بلوغ حاکمیت فناوری اطلاعات مثبت و معنادار است.

جدول ۶- خلاصه نتیجه آزمون فرضیه‌های پژوهش

نتیجه	آماره t	ضریب تبیین	فرضیه‌ها
تأیید	۵,۵۵۴	۰,۴۹۹	H_1 تأثیر هم‌سویی راهبرد بر بلوغ حاکمیت فناوری اطلاعات مثبت و معنادار است
تأیید	۷,۶۸۸	۰,۶۷۹	H_2 تأثیر هم‌سویی راهبرد بر هماهنگی عملیاتی مثبت و معنادار است
تأیید	۶,۵۱۱	۰,۵۰۸	H_3 تأثیر هماهنگی عملیاتی بر بلوغ حاکمیت فناوری اطلاعات مثبت و معنادار است

- ارزیابی برازش الگو

بخش ساختاری الگو تنها به متغیرهای پنهان و روابط میان آن‌ها توجه می‌کند. در این پژوهش برازش الگوی ساختاری با استفاده از معیارهای ضریب تعیین (R^2)، افزونگی و آماره GOF اثبات شده است. ضریب تعیین (R^2) معیاری است که بیانگر میزان تغییرات هر یک از متغیرهای وابسته الگو است که به‌وسیله متغیرهای مستقل تبیین می‌شود. مقدار R^2 تنها برای متغیرهای درون‌زای الگو ارائه می‌شود و در مورد سازه‌های برون‌زا مقدار آن برابر صفر است. سه مقدار ۰,۱۹، ۰,۳۳ و ۰,۶۷ را به‌عنوان مقدار ملاک برای مقادیر ضعیف، متوسط و قوی بودن برازش بخش ساختاری الگو به‌وسیله معیار ضریب تعیین تعریف کرده است. ضریب تعیین R^2 برای سازه اصلی IGM مقدار ۰,۸۲ گزارش شده است که مقدار بسیار قابل‌توجهی است (Chin, ۱۹۹۹ & Newsted).

مهم‌ترین شاخص برازش الگو در فن حداقل مجذورات جزئی شاخص GOF^1 است. شاخص GOF توسط (Tenenhaus, ۲۰۰۵, Vinzi, Chatelin, & Lauro) ابداع گردید. رابطه ۱ نشان‌دهنده فرمول محاسبه این معیار است. این شاخص برای بررسی برازش کل الگو به کار می‌رود و هر دو بخش الگوی اندازه‌گیری و الگوی ساختاری را ارزیابی می‌کند و برازش کل را محاسبه می‌نماید. این شاخص با استفاده از جذر حاصل‌ضرب «میانگین شاخص R^2 » و «میانگین شاخص‌های افزونگی» محاسبه می‌شود:

رابطه ۱

$$GoF = \sqrt{(R^2) \times (Communality)}$$

¹ Goodness of fit

سه مقدار ۰,۰۱، ۰,۲۵، ۰,۳۶، به عنوان مقادیر ضعیف، متوسط و قوی برای GOF معرفی شده است. بنابراین مقدار نیکویی برازش در این مطالعه مطابق فرمول زیر است:

$$GOF = \sqrt[3]{0.520 \times 0.377} = 0.443$$

شاخص GOF برای کل الگوی تحقیق برابر ۰,۴۴۳، به دست آمده است، بنابراین الگو از برازش مطلوبی برخوردار است.

چهارمین معیار بررسی الگوی ساختاری، Q^2 است که قدرت پیش بینی الگو در متغیرهای وابسته را مشخص می کند. این معیار که توسط (Geisser, ۱۹۷۵) معرفی شد، به اعتقاد وی الگوهایی که بخش ساختاری شان دارای برازش پذیرفتنی است، باید قابلیت پیش بینی شاخص های مربوط به سازه های درون زای الگو را داشته باشند. (Henseler & Fassott, ۲۰۱۰) درباره قدرت پیش بینی الگو در مورد سازه های درون زای، سه مقدار ۰,۰۲، ۰,۱۵ و ۰,۳۵ را به ترتیب قدرت پیش بینی ضعیف، متوسط و قوی تعیین نموده اند. در صورتی که مقدار Q^2 در مورد یک سازه درون زای صفر و یا کمتر از صفر شود، نشانگر آن است که روابط بین سازه های دیگر الگو و آن سازه درون زای به خوبی تبیین نشده است. برای محاسبه مقدار Q^2 در نرم افزار SmartPLS از فن بلائندفولدینگ استفاده شده است. اعداد مثبت نشان دهنده کیفیت مناسب الگو هستند. در این مطالعه مقادیر بلائندفولدینگ برای تمامی سازه های پژوهش مثبت و بزرگ تر از ۰,۳۵، به دست آمده است.

نتیجه و پیشنهاد

نتایج این تحقیق نشان می دهد که برای دستیابی به بلوغ حاکمیت فناوری اطلاعات علاوه بر هم سویی راهبردهای فناوری اطلاعات و کسب و کار، دستیابی به هماهنگی عملیاتی در این دو حوزه از اهمیت خاصی برخوردار است. هم سویی راهبرد با ضریب مسیر ۰,۴۹۹ و سطح معناداری ۰,۵۵۴ و هماهنگی عملیاتی با ضریب مسیر ۰,۵۰۸ و سطح معنی داری ۶,۵۱۱ بر بلوغ حاکمیت فناوری اطلاعات تأثیر مثبت و معناداری دارند. از طرفی هم سویی راهبرد بر هماهنگی عملیاتی با ضریب مسیر ۰,۶۷۹ و سطح معنی داری ۷,۶۸۸ دارای تأثیر مثبت و معنادار است. بنابراین مقدار ضریب معناداری هر یک از مسیرها بیش از ۱,۹۶ بوده و مسیر مربوطه در سطح اطمینان ۹۵٪ معنادار و فرضیه مرتبط با آن تأیید گردید. ملاحظه می شود که از دو متغیر هماهنگی عملیاتی و هم سویی راهبرد تأثیر هماهنگی عملیاتی بر بلوغ حاکمیت فناوری اطلاعات بیشتر است زیرا از ضریب مسیر بیشتری برخوردار است (۰,۴۹۹ > ۰,۵۰۸) که فرضیه اصلی پژوهش را تأیید می کند.

نتایج الگوی اندازه گیری نشان می دهد بار عاملی در تمامی موارد مقداری بزرگ تر از ۰,۳ است. پس نتیجه می گیریم همبستگی مناسبی بین گویه های پرسشنامه با متغیرهای پنهان الگو وجود دارد. همچنین آماره t در تمامی موارد از مقدار بحرانی ۱,۹۶ بزرگ تر است که حاکی از معناداری همبستگی بین گویه های پرسشنامه با متغیرهای پنهان مربوط به خود است. بنابراین می توان نتیجه گرفت هر متغیر اصلی به درستی مورد سنجش قرار گرفته است. تأیید فرضیه ۱ تأثیر متغیر هم سویی راهبرد کسب و کار و فناوری اطلاعات بر بلوغ حاکمیت فناوری اطلاعات مثبت و معنی دار است، الگو هم سویی لوفتمن (۲۰۰۱) را تأیید کرده و همچنین در تکمیل نتایج تحقیقات (Thackrah, ۲۰۱۳) و (A. Ilmudeen, ۲۰۱۶) و (Mosthaf & Wagner, ۲۰۱۶) صورت گرفته است. تأیید فرضیه ۲ تأثیر متغیر هم سویی راهبرد بر هماهنگی عملیاتی بر بلوغ حاکمیت فناوری اطلاعات مثبت و معنادار است، تحقیقات (Bharadwaj et al., ۲۰۱۳) و (Liang et al., ۲۰۰۸) که هم سویی راهبرد را در نحوه عملکرد سازمان مؤثر دانسته اند. البته بیشتر تمرکز ایشان بر ارتباط هم سویی راهبرد بر عملکرد بهتر سازمان بوده است.

از طرفی تأیید فرضیه ۳ تأثیر متغیر هماهنگی عملیاتی بر بلوغ حاکمیت فناوری اطلاعات مثبت و معنادار است، در راستای تحقیقات (Jouirou & Kalika, ۲۰۰۴)، (liang et al., ۲۰۰۸) و (Chan & Reich, ۲۰۰۷) و همچنین (Bharadwaj, El Sawy, ۲۰۱۳, Pavlou, & Venkatraman, ۲۰۱۳) و تکمیل آن‌ها قرار دارد.

- این تحقیق با جامعه آماری شامل ۱۰۴ نفر از مدیران کسب‌وکار و فناوری اطلاعات شرکت مخابرات ایران صورت گرفته و پیشنهاد می‌گردد در تحقیقات آتی اعتبار سنجی الگو پیشنهادی توسط خبرگان سازمان‌های دیگر مورد بررسی قرار گیرد.
- الگوی پیشنهادی تحقیق باید به صورت کاربردی در سازمان‌های مختلف مورد استفاده قرار گیرد تا مشخص گردد چه اندازه قادر به سنجش بلوغ حاکمیت فناوری اطلاعات است؟
- با توجه به نتایج تحقیق برای کنترل عملکرد و میزان هماهنگی در سطح عملیاتی وجود سامانه‌های مدیریت فرایندهای کسب‌وکار BPMS در سازمان‌های بزرگ ضروری است. این سامانه‌ها نه تنها نتایج را به سرعت و کارآمدی پایش می‌کنند، بلکه دسترسی مدیران را به گزارش‌های آنی از وضعیت فرایندهای سازمانی فراهم می‌کنند. در چنین شرایطی هم‌سویی راهبردهای سازمانی و هماهنگی عملیاتی فرایندهای سازمان در راستای تحقق اهداف و دستیابی به بلوغ حاکمیت فناوری اطلاعات میسر می‌گردد.

- A. Ilmudeen, B. H. M. (2016). A Review of Information Technology Governance, Business Strategy and Information Technology Strategy. *International Journal of Advanced Research in Computer Science and Software Engineering*.
- ABPMP, V. (2009). Business Process Management BPM Common Body of Knowledge (BPM CBOK). In: Association of Business Process Management Professionals Chicago, IL.
- Al Omari, L. (2016). *It governance evaluation: Adapting and adopting the COBIT framework for public sector organisations*. Queensland University of Technology,
- Anderson, E. S., & Jessen, S. A. (2003). Project maturity in organizations. *International Journal of Project Management*, 21(6), 457-461.
- Avison, D., Jones, J., Powell, P., & Wilson, D. (2004). Using and validating the strategic alignment model. *The Journal of Strategic Information Systems*, 13(3), 223-246.
- Benbya, H., & McKelvey, B. (2006). Using coevolutionary and complexity theories to improve IS alignment: a multi-level approach. *Journal of Information Technology*, 21(4), 284-298.
- Bergeron, F., Raymond, L., & Rivard, S. (2001). Fit in strategic information technology management research: an empirical comparison of perspectives. *Omega*, 29(2), 125-142.
- Bharadwaj, A., El Sawy, O., Pavlou, P., & Venkatraman, N. (2013). Digital business strategy: toward a next generation of insights.
- Bradley, R. V., Pratt, R. M., Byrd, T. A., Outlay, C. N., & Wynn Jr, D. E. (2012). Enterprise architecture, IT effectiveness and the mediating role of IT alignment in US hospitals. *Information Systems Journal*, 22(2), 97-127.
- Brand, K., & Boonen, H. (2007). *IT governance based on CobiT® 4.1-A management guide*: Van Haren.
- Chan, Y. E., & Reich, B. H. (2007). IT alignment: what have we learned? *Journal of Information Technology*, 22(4), 297-315.
- Chin, W. W., & Newsted, P. R. (1999). Structural equation modeling analysis with small samples using partial least squares. *Statistical strategies for small sample research*, 1(1), 307-341.
- De Haes, S., & Van Grembergen, W. (2004). IT governance and its mechanisms. *Information Systems Control Journal*, 1, 27-33.
- Demir, C., & Kocabaş, İ. (2010). Project management maturity model (PMMM) in educational organizations. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 9, 1641-1645.
- Dumas, M., La Rosa, M., Mendling, J., & Reijers, H. A. (2013). *Fundamentals of business process management* (Vol. 1): Springer.
- Geisser, S. (1975). The predictive sample reuse method with applications. *Journal of the American statistical Association*, 70(350), 320-328.
- Hayes, A. F. (2012). PROCESS: A versatile computational tool for observed variable mediation, moderation, and conditional process modeling. In: University of Kansas, KS.
- Henderson, J. C., & Venkatraman, H. (1993). Strategic alignment: Leveraging information technology for transforming organizations. *IBM systems journal*, 32(1), 472-484.
- Henseler, J., & Fassott, G. (2010). Testing moderating effects in PLS path models: An illustration of available procedures. In *Handbook of partial least squares* (pp. 713-735): Springer.
- Houy, C., Fettke, P., & Loos, P. (2010). Empirical research in business process management—analysis of an emerging field of research. *Business process management journal*, 16(4), 619-661.
- Jourrou, N., & Kalika, M. (2004). Strategic alignment: a performance tool (an empirical study of SMEs). *AMCIS 2004 Proceedings*, 467.
- Kappelman, L., McLean, E., Johnson, V., & Gerhart, N. (2014). The 2014 SIM IT key issues and trends study. *MIS Quarterly Executive*, 13(4), 237-263.
- Kline, R. (2011). *Principles and Practice of Structural Equation Modeling*, 3rd edn Guilford Press. New York.

- Komus, A. (2011). *BPM best practice: Wie führende Unternehmen ihre Geschäftsprozesse managen*: Springer.
- Koster, S. R. (2009). *An evaluation method for Business Process Management products*. University of Twente,
- Lamghari, Z., Radgui, M., Saidi, R., & Rahmani, M. D. (2018). *A set of indicators for BPM life cycle improvement*. Paper presented at the Intelligent Systems and Computer Vision (ISCV), 2018 International Conference on.
- Liang, L., Xiao, R., Wen, F., & Sun, J. (2008). *Face alignment via component-based discriminative search*. Paper presented at the European conference on computer vision.
- Luftman, J. (2004). Assessing Business-IT Alignment Maturity. In *Strategies for information technology governance* (pp. 99-128): Igi Global.
- Luftman, J., & Kempaiah, R. (2007). An update on business-IT alignment: "A line" has been drawn. *MIS Quarterly Executive*, 6(3), 165-177.
- Macedo de Moraes, R., Kazan, S., Inês Dallavalle de Pádua, S., & Lucirton Costa, A. (2014). An analysis of BPM lifecycles: from a literature review to a framework proposal. *Business process management journal*, 20(3), 412-432.
- Niederman, F., Brancheau, J. C., & Wetherbe, J. C. (1991). Information systems management issues for the 1990s. *MIS quarterly*, 475-500.
- Paschek, D., Trusculescu, A., Mateescu, A., & Draghici, A. (2017). *Business Process as a Service-a Flexible Approach for it Service Management and Business Process Outsourcing*. Paper presented at the Management Challenges in a Network Economy: Proceedings of the MakeLearn and TIIM International Conference 2017.
- Preston, D. S., & Karahanna, E. (2009). Antecedents of IS strategic alignment: a nomological network. *Information Systems Research*, 20(2), 159-179.
- Rahimi, F., Møller, C., & Hvam, L. (2014). Alignment between business process governance and IT governance.
- Ravesteyn, P., & Versendaal, J. (2007). Success factors of business process management systems implementation. *ACIS 2007 Proceedings*, 60.
- Rubino, M., & Vitolla, F. (2014). Corporate governance and the information system: how a framework for IT governance supports ERM. *Corporate Governance*, 14(3), 320-338.
- Sabherwal, R., & Chan, Y. E. (2001). Alignment between business and IS strategies: A study of prospectors, analyzers, and defenders. *Information Systems Research*, 12(1), 11-33.
- Sallé, M. J. H.-P. C. (2004). IT Service Management and IT Governance: review, comparative analysis and their impact on utility computing. 8-17.
- Sauer, C., Yetton, P. W., & Alexander, L. (1997). *Steps to the future: fresh thinking on the management of IT-based organizational transformation*: Jossey-Bass Inc., Publishers.
- Selig, G. J. (2008). *Implementing IT Governance-A Practical Guide to Global Best Practices in IT Management*: Van Haren.
- Sen, A., Ramamurthy, K., & Sinha, A. P. (2012). A model of data warehousing process maturity. *IEEE Transactions on Software Engineering*, 38(2), 336-353.
- Simmons, S. (2013). BPM Voices: Evaluating BPM applications: BPM design reviews and Rubik's Cubes. *IBM Business Process Management Journal*.
- Simonsson, M., & Johnson, P. (2008). *The IT organization modeling and assessment tool: Correlating IT governance maturity with the effect of IT*. Paper presented at the Proceedings of the 41st Annual Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS 2008).
- Sledgianowski, D., & Luftman, J. (2001). Assessing strategic alignment maturity and its effect on organizational performance and Mutual Understanding of Objectives. *AMCIS 2001 Proceedings*, 331.
- Sledgianowski, D., & Luftman, J. (2005). IT-business strategic alignment maturity: A case study. *Journal of Cases on Information Technology (JCIT)*, 7(2), 102-120.

- Tallon, P. P. (2011). Value chain linkages and the spillover effects of strategic information technology alignment: A process-level view. *Journal of Management Information Systems*, 28(3), 9-44.
- Tenenhaus, M., Vinzi, V. E., Chatelin, Y.-M., & Lauro, C. (2005). PLS path modeling. *Computational statistics & data analysis*, 48(1), 159-205.
- Thackrah, J. (2013). *The alignment of business and information technology strategy in the financial services sector in South Africa*. University of Pretoria,
- Trkman, P. (2010). The critical success factors of business process management. *International Journal of Information Management*, 30(2), 125-134.
- Van Der Aalst, W. M. (2003). *Business process management demystified: A tutorial on models, systems and standards for workflow management*. Paper presented at the Advanced Course on Petri Nets.
- van Grembergen, W. (2007). *Implementing information technology governance: models, practices and cases: models, practices and cases*: IGI Global.
- Weske, M. (2012). Business process management architectures. In *Business Process Management* (pp. 333-371): Springer.
- Wetzstein, B., Ma, Z., Filipowska, A., Kaczmarek, M., Bhiri, S., Losada, S.,... Cicurel, L. (2007). *Semantic Business Process Management: A Lifecycle Based Requirements Analysis*. Paper presented at the SBPM.
- Wolmarans, A., Kruger, N., & Croft, N. (2016). Alignment of the IT Strategy and Governance Model with a Company's Divestment Strategy. *International Journal of e-Education, e-Business, e-Management and e-Learning*, 6(2), 103.
- Zur Muehlen, M., & Ho, D. T.-Y. (2005). *Risk management in the BPM lifecycle*. Paper presented at the International Conference on Business Process Management.
- Ryerson (۲۰۰۷). Exploratory Research. Retrieved ۱۰ June ۲۰۰۷ at www.ryerson.ca/~mjoppe/ResearchProcess/ExploratoryResearch.htm

Abstract

The purpose of this study was to "present a model for assessing IT governance maturity, with emphasis on strategy alignment and operational coordination." Model innovation is adding "operational coordination" to business and IT strategy alignment, in order to meet IT governance maturity which has the role of duration time that takes for strategies to be implemented. Loftman's alignment model has been used to measure strategy alignment and business process management methodology has been used to evaluate operational coordination. This research is Fundamental according the purpose and based on the method of data collection, is a descriptive-survey with presenting model approach. The data collection tools were library resources, interviews and researcher-made questionnaire whose content validity was verified by experts and convergent and divergent validity have been verified using confirmatory factor analysis and path analysis by SmartPLS least squares structural equation modeling and research hypotheses were examined and tested. Composite reliability and Cronbach's alpha for all variables were also greater than ۰.۷. The results showed that the effects of both strategy alignment and

operational coordination variables on IT governance maturity were positive and significant. The GOF index was ۰,۹۴۳, which confirms the suitability of the model as the main research hypothesis.

Key words:

Strategy Alignment, Operational Coordination, Organizational Maturity, IT governance, Business Process Management