

A Comprehensive Framework for Information Technology Governance and Localizing it for Automotive Industry of Iran (Case Study: ATLAS Automotive Holding)

***Mohammad Mosakhani¹, Amir Manian², Jafar Mahmoodi³,
Mohammad Hasan Kargar⁴***

Abstract: Due to the absence of a comprehensive framework for IT governance, the main objective of the study is to identify all components of IT governance and present them in the form of a comprehensive IT governance framework. The localization of provided framework for the automotive industry is the secondary objective of the study. In this regard, the research questions are: what is the comprehensive framework of IT governance? What are the components and dimensions of a comprehensive framework of IT governance? What is the localized comprehensive framework of IT governance for the Iranian automotive industry? All researches on IT governance were investigated using meta-synthesis qualitative method and were limited to 96 selected articles by performing a meta-synthesis process. Then, the five categories, 19 concepts and 79 codes of IT governance were identified through detailed study of these articles. Then, a comprehensive framework of IT governance was presented. For localizing, a questionnaire designed based on the identified IT governance components, and distributed among the automotive industry experts. Statistical hypothesis testing of collected data led to the rejection of cross/functional job rotation component in the automotive industry. To demonstrate the applicability of the framework, the IT governance status of ATLAS holding company was evaluated based on the comprehensive framework that localized for automotive industry.

Key words: *Automotive industry, Comprehensive framework, Information technology governance, Meta-synthesis.*

1. Associate Prof. in IT, Faculty of Management, University of Tehran, Tehran, Iran

2. Associate Prof. in IT, Faculty of Management, University of Tehran, Tehran, Iran

3. Assistant Prof., Imam Hossein University, Tehran, Iran

4. Ph.D. Candidate in IT., Faculty of Management, University of Tehran, Tehran, Iran

Submitted: 08/ August / 2016

Accepted: 08/ January / 2017

Corresponding Author: Mohammad Hasan Kargar

Email: mhkargar@gmail.com

ارائه چارچوب جامع راهبری فناوری اطلاعات و بومی سازی آن برای صنعت خودروی ایران (مطالعه موردی: مادر شرکت خودروی اطلس)

محمد موسی‌خانی^۱، امیر مانیان^۲، جعفر محمودی^۳، محمدحسن کارگر^۴

چکیده: با توجه به نبود چارچوب جامع راهبری فناوری اطلاعات، هدف اصلی پژوهش پیش رو، شناسایی همه مؤلفه‌های راهبری فناوری اطلاعات و ارائه آنها در قالب چارچوب جامع است. بومی سازی چارچوب ارائه شده برای صنعت خودرو، از اهداف فرعی پژوهش است. در این رابطه سؤال‌های مطرح شده عبارت‌اند از: چارچوب جامع راهبری فناوری اطلاعات چیست؟ مؤلفه‌های و اجزای تشکیل دهنده چارچوب جامع کدام‌اند؟ چارچوب جامع بومی سازی شده برای صنعت خودرو ایران چیست؟ با استفاده از روش کیفی فراترکیب، تمام پژوهش‌های اجرا شده درخصوص راهبری فناوری اطلاعات بررسی شدند و از میان آنها ۹۶ مقاله انتخاب شد. پس از بررسی کامل این مقاله‌ها و شناسایی پنج مقوله، ۱۹ مفهوم و ۷۹ کد راهبری، چارچوب جامع ارائه شد. برای بومی سازی، پرسشنامه‌ای بر مبنای مؤلفه‌های شناسایی شده طراحی شد و در اختیار خبرگان صنعت خودرو قرار گرفت. آزمون آماری داده‌های گردآوری شده، به تأیید نشدن مؤلفه گردش شغلی میان کارگری در صنعت خودرو انجامید. برای نشان دادن کاربردی بودن چارچوب، وضعیت مادر شرکت اطلس بر مبنای چارچوب بومی صنعت خودرو و با استفاده از نظر صاحب نظران آن ارزیابی شد.

واژه‌های کلیدی: چارچوب جامع، راهبری فناوری اطلاعات، صنعت خودرو، فراترکیب.

۱. دانشیار گروه مدیریت فناوری اطلاعات، دانشکده مدیریت، دانشگاه تهران، تهران، ایران

۲. دانشیار گروه مدیریت فناوری اطلاعات، دانشکده مدیریت، دانشگاه تهران، تهران، ایران

۳. استادیار گروه فنی و مهندسی، دانشگاه امام حسین، تهران، ایران

۴. دانشجوی دکتری مدیریت فناوری اطلاعات، دانشکده مدیریت، دانشگاه تهران، تهران، ایران

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۵/۰۵/۱۸

تاریخ پذیرش نهایی مقاله: ۱۳۹۵/۱۰/۱۹

نویسنده مسئول مقاله: محمدحسن کارگر

E-mail: mhkargar@gmail.com

مقدمه

فناوری اطلاعات به بخش جدایی‌ناپذیر و حیاتی برای حمایت، حفظ و رشد کسب‌وکارها تبدیل شده است (محامد و سینق، ۲۰۱۲؛ هائس و گرمبرگن، ۲۰۱۵؛ جیراک، پرنیتیپولگرنگ و سابرمسری، ۲۰۱۵)؛ به‌گونه‌ای که اهمیت اساسی فناوری اطلاعات در عملیات کسب‌وکارهای امروزی را به سختی می‌توان رد کرد (لازیچ، هنزل و نف، ۲۰۱۱). سابق بر این، هیئت حاکم و مدیریت ارشد می‌توانستند تصمیم‌های فناوری اطلاعات را تفویض کرده یا از آن صرف‌نظر و اجتناب کنند؛ اما در حال حاضر در اغلب بخش‌ها و صنایع، دیگر چنین نگرشی ممکن نیست، زیرا سازمان‌ها برای بقا و رشد، کاملاً وابسته به فناوری اطلاعات هستند. در تجارتی که ویژگی آن افزایش رو به رشد یکپارچگی عمودی و افقی جهانی زنجیره‌های ارزش است، قطع شبکه و سیستم برای بسیاری از سازمان‌ها بسیار پرهزینه شده است. این سازمان‌ها همچنین با مجموعه وسیعی از تهدیدهای بیرونی شامل سو استفاده، جرایم اینترنتی، کلاهبرداری‌ها، خطاها و قصور مواجه‌اند. در همین زمان، فناوری اطلاعات دارای پتانسیل پشتیبانی از استراتژی‌های کسب‌وکار موجود و همچنین شکل‌دادن استراتژی‌های جدید است (هائس و گرمبرگن، ۲۰۱۵). به بیان دیگر، قابلیت‌های دیجیتالی به‌طور فزاینده‌ای تعیین خواهند کرد کدام سازمان ارزش ایجاد می‌کند یا آن را از دست می‌دهد (هرت و ویلموت، ۲۰۱۴). از این رو، پیچیدگی و اهمیت فناوری اطلاعات در سازمان‌ها مستلزم لایه راهبری ضروری است (مایر، بارافورت، پیکارد و کورتینا، ۲۰۱۵). هدف از راهبری فناوری اطلاعات، هدایت تلاش‌های فناوری اطلاعات در راستای اطمینان از تحقق اهداف تعیین‌شده در استراتژی فناوری اطلاعات بر مبنای عملکردش است. این اهداف شامل تحقق مزیت‌های وعده داده‌شده در نتیجه هم‌سویی فناوری اطلاعات و کسب‌وکار، بهره‌برداری از فرصت‌ها و حداکثرسازی مزیت‌های توانمندسازی سازمان به‌وسیله فناوری اطلاعات، استفاده مسئولانه از منابع فناوری اطلاعات و مدیریت مناسب ریسک‌های مرتبط با فناوری اطلاعات هستند (چالاریس، لموس و چالاریس، ۲۰۰۵؛ محمد و تومی، ۲۰۱۵).

استفاده فراگیر از فناوری اطلاعات در بسیاری از سازمان‌ها، مدیریت و راهبری فناوری اطلاعات را به موضوع مهمی تبدیل کرده است (جیراک و همکاران، ۲۰۱۵)؛ به‌گونه‌ای که امروزه راهبری فناوری اطلاعات در دستور کار بسیاری از سازمان‌ها قرار دارد و آنها اقدامات راهبری فناوری اطلاعات را در عملیات روزمره خود به‌کار می‌گیرند (هائس و گرمبرگن، ۲۰۰۹). راهبری فناوری اطلاعات برای هر سازمانی که به‌دنبال بازدهی سرمایه‌گذاری‌های فناوری اطلاعات خود و همچنین کسب مزیت رقابتی نسبت به سایر سازمان‌های فاقد راهبری فناوری

اطلاعات اثربخش است، بسیار ضرورت دارد (آسی، روسو و هان، ۲۰۱۴). به‌منظور شناسایی دقیق وضعیت راهبری فناوری اطلاعات در سازمان، باید به همه جوانب و اجزای راهبری فناوری اطلاعات توجه کرد. اما مشکلی که همه سازمان‌ها در توجه به امر راهبری فناوری اطلاعات با آن مواجه‌اند، تنوع چارچوب‌ها و استانداردهای موجود در زمینه راهبری فناوری اطلاعات و همچنین گستردگی مؤلفه‌ها و اجزای مرتبط با راهبری است. با وجود این، چارچوب فراگیری که تمام اقدامات لازم برای طرح، توسعه و استقرار رویکرد راهبری فناوری اطلاعات در شرکت را پوشش دهد و آن را یکپارچه کند، وجود ندارد (سلیگ، ۲۰۰۸؛ ایدن و ایکبروک، ۲۰۱۴).

مسئله اصلی سازمان‌ها با توجه به گستردگی مؤلفه‌ها و اجزای مرتبط با راهبری فناوری اطلاعات، این است که راهبری فناوری اطلاعات شامل چه اجزایی است و چگونه می‌توانند اطمینان پیدا کنند که مؤلفه‌های اصلی راهبری فناوری اطلاعات را در پیاده‌سازی راهبری فناوری اطلاعات در سازمان خود لحاظ کرده‌اند؟ بنابراین باید تمام مؤلفه‌ها و اجزای راهبری فناوری اطلاعات شناسایی شده و در پیاده‌سازی و بررسی وضعیت راهبری فناوری اطلاعات لحاظ شوند. از این رو با توجه به نبود وجود چارچوب جامع راهبری فناوری اطلاعات، هدف اصلی پژوهش پیش رو، شناسایی همه مؤلفه‌های راهبری فناوری اطلاعات و ارائه آنها در قالب چارچوب جامع راهبری فناوری اطلاعات است. با توجه به اهمیت صنعت خودرو در ایران، بومی‌سازی چارچوب ارائه‌شده برای صنعت خودرو از اهداف فرعی پژوهش است. در این رابطه، سؤال‌های پژوهش عبارت‌اند از: چارچوب جامع راهبری فناوری اطلاعات چیست؟ مؤلفه‌های و اجزای تشکیل‌دهنده چارچوب جامع راهبری فناوری اطلاعات کدام‌اند؟ چارچوب جامع بومی‌سازی‌شده راهبری فناوری اطلاعات برای صنعت خودروی ایران چیست؟

پیشینه پژوهش

پژوهش‌های زیادی در حوزه راهبری فناوری اطلاعات اجرا شده است که هر یک به جنبه‌های خاصی از راهبری فناوری اطلاعات پرداخته‌اند. برخی از این پژوهش‌ها بر سازوکارهای لازم در راهبری فناوری اطلاعات همانند فرایندها، ساختارها و سازوکارهای ارتباطی تمرکز کرده‌اند و برخی دیگر بر نتایج حاصل از راهبری فناوری اطلاعات اثربخش همانند مدیریت ارزش، مدیریت منابع، مدیریت ریسک، مدیریت عملکرد، هم‌سویی با کسب‌وکار متمرکز شده‌اند. مهم‌ترین ابعاد پژوهش‌های بررسی‌شده در این بخش، به‌صورت خلاصه در جدول ۱ ارائه شده است.

جدول ۱. خلاصه مرور پیشینه پژوهش

سال و پژوهش گر	موضوع	اجزای راهبری	روش پژوهش
محامد و سینق (۲۰۱۲)	ارائه چارچوب مفهومی برای بررسی اثربخشی راهبری فناوری اطلاعات در سازمان‌های خصوصی	فرایند، ساختار، سازوکارهای رابطه‌ای، مدیریت عملکرد	رویکرد کیفی بریمن
هانس و گرمبرگن (۲۰۰۹)	مطالعه اکتشافی پیاده‌سازی‌های راهبری فناوری اطلاعات و تأثیر آن بر هم‌سویی فناوری اطلاعات و کسب‌وکار	فرایند، ساختار، سازوکارهای رابطه‌ای، هم‌سویی	مطالعه اکتشافی و روش دلفی
دالبرگ و کیوی‌جاروی (۲۰۰۶)	ارائه چارچوب یکپارچه راهبری فناوری اطلاعات و ایجاد ابزاری برای ارزیابی	مدیریت ریسک، مدیریت عملکرد، مدیریت منابع، هم‌سویی	روش‌های اعتبارسنجی و گروه کانونی
بن‌عباس و بکری (۲۰۱۴)	رویکرد یکپارچه ساده به ارزیابی راهبری فناوری اطلاعات در سازمان‌ها	فرایند، ساختار، سازوکارهای رابطه‌ای	پیمایش
پترسون (۲۰۰۴)	هنر راهبری فناوری اطلاعات	فرایند، ساختار، سازوکارهای رابطه‌ای، ارائه ارزش	مطالعه موردی
لینگیو و همکاران (۲۰۱۰)	ارائه چارچوب راهبری فناوری اطلاعات برای پیاده‌سازی سیستم‌های برنامه‌ریزی منابع سازمانی	الگوهای تصمیم‌گیری، استراتژی، ساختار و مدیریت عملکرد	پیمایش
گارباینو (۲۰۱۳)	ارائه چارچوبی برای راهبری فناوری اطلاعات و مدیریت منابع انسانی فناوری اطلاعات شرکت‌های کوچک	مسئولیت، مدیریت ریسک، تطابق، معماری سازمانی، منابع انسانی	مطالعه موردی
بالوکو، سپیینی و رانگون (۲۰۱۳)	ارائه چارچوب مرجعی برای راهبری فناوری اطلاعات و ارتباطات	تصمیم‌گیری، ساختار، ذی‌نفعان	مطالعه موردی
کو و فینک (۲۰۱۰)	ارائه مدلی برای ارزیابی شکاف تنوری و عمل راهبری فناوری اطلاعات	ساختار، فرایند، افراد	مطالعه موردی
لاکوویچ (۲۰۱۳)	ارائه مدلی برای ارزیابی راهبری فناوری اطلاعات در بانک‌ها بر مبنای یکپارچگی کارکردهای کنترلی	مدیریت ریسک، تطابق با قوانین و مقررات	مطالعه موردی

بررسی مهم‌ترین پژوهش‌هایی که به ارائه چارچوبی برای راهبری فناوری اطلاعات منجر شده‌اند، نشان می‌دهد اغلب آنها از روش پژوهش مطالعه موردی استفاده کرده‌اند و برای قلمرو مورد مطالعه خود به ارائه راهکار پرداخته‌اند، در نتیجه نتایج این پژوهش‌ها قابلیت تعمیم ندارد. در ضمن، اجزای راهبری مورد مطالعه در هر یک از این پژوهش‌ها نیز متفاوت است. پژوهش‌ها عمدتاً به اقدامات راهبری فناوری اطلاعاتی نظیر فرایندها، ساختارها و سازوکارهای رابطه‌ای پرداخته‌اند و به سایر ابعاد راهبری فناوری اطلاعات همانند هم‌سویی فناوری اطلاعات و کسب‌وکار و ارائه ارزش توجه کمتری کرده‌اند.

روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر متشکل از سه بخش است. از آنجا که هدف پژوهش ارائه چارچوب جامع راهبری فناوری اطلاعات بر مبنای مرور نظام‌مند پژوهش‌های پیشین است، بخش نخست آن از لحاظ هدف بنیادی است. از سوی دیگر، با توجه به این که در پژوهش، داده‌ها بدون دست‌کاری و به شکل طبیعی جمع‌آوری شده‌اند، از نوع پژوهش‌های توصیفی (غیر آزمایشی) شمرده می‌شود. رویکرد پژوهش در بخش نخست که به ارائه چارچوب جامع راهبری فناوری اطلاعات منتج خواهد شد، رویکرد کیفی و روش پژوهش از نظر نحوه گردآوری داده‌ها، روش فراترکیب است، یعنی برای پاسخ به سؤال‌های پژوهش (شناسایی مؤلفه‌ها و اجزای چارچوب راهبری و دسته‌بندی آنها) آن‌چنان که در روش فراترکیب معمول است با مرور نظام‌مند ادبیات پژوهش، کار شناسایی مؤلفه‌ها و اجزای راهبری فناوری اطلاعات و دسته‌بندی آنها انجام شد. گام‌های دنبال‌شده در روش فراترکیب بر اساس روش هفت‌مرحله‌ای سندلوسکی و باروسو (تنظیم سؤال پژوهش، بررسی نظام‌مند متون، جست‌وجو و انتخاب مقاله‌های مناسب، استخراج اطلاعات مندرج در مقاله‌ها، تجزیه و تحلیل و ترکیب یافته‌های کیفی، کنترل کیفیت و ارائه یافته‌ها) طی شده است (سندلوسکی و باروسو، ۲۰۰۷). در بخش دوم، بومی‌سازی چارچوب ارائه‌شده برای صنعت خودرو صورت می‌گیرد، از این رو بخش دوم از لحاظ هدف کاربردی است. از آنجا که برای گردآوری نظر خبرگان برای بومی‌سازی چارچوب از پرسشنامه‌های بسته‌پاسخ بر مبنای چارچوب جامع استفاده می‌شود، پژوهش رویکرد کمی دارد و از نظر نحوه گردآوری داده‌ها، روش پژوهش، توصیفی - پیمایشی است. در این بخش برای تحلیل داده‌ها از روش آزمون فرض آماری استفاده شده است. در بخش سوم، چارچوب بومی‌سازی‌شده برای صنعت خودرو در عمل به کار گرفته می‌شود. برای انجام این کار با استفاده از پرسشنامه‌های بسته‌پاسخ طراحی‌شده بر مبنای چارچوب بومی، نظر صاحب‌نظران مادر شرکت خودرویی اطلس در زمینه وضعیت راهبری فناوری اطلاعات در این شرکت گردآوری شد. پژوهش در این بخش رویکرد کمی دارد و در اجرای آن، از دو روش پژوهش توصیفی - پیمایشی و توصیفی - ارزیابی (بست و کاهن، ۱۹۹۸) استفاده شده است.

گام‌های اجرایی پژوهش

در نخستین گام، کار شناسایی مؤلفه‌ها و اجزای راهبری فناوری اطلاعات با استفاده از روش فراترکیب صورت گرفت. مطابق با گام نخست روش هفت‌مرحله‌ای فراترکیب، ابتدا سؤال پژوهش تنظیم شد. سؤال‌های مرتبط با بخش فراترکیب پژوهش عبارت‌اند از: چارچوب جامع راهبری فناوری اطلاعات چیست؟ مؤلفه‌ها و اجزای تشکیل‌دهنده چارچوب جامع راهبری فناوری اطلاعات کدام‌اند؟ بعد از تعیین هدف اولیه مطالعه پژوهش ترکیبی، باید پارامترهای موضوعی

(چه چیزی)، جمعیتی (چه کسی)، زمانی (کی) و روش‌شناسی (چگونه) جست‌وجو مشخص شوند. این پارامترها تشکیل‌دهنده معیارهای پذیرش و عدم پذیرش مطالعات را مشخص می‌کنند. در جواب پارامترهای جست‌وجو، کلیه مطالعات منتشرشده به زبان انگلیسی در فاصله سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۵، شامل مقاله‌های چاپ‌شده در مجله‌ها و کنفرانس‌های بین‌المللی که به ارائه مدل، چارچوب یا بررسی اجزای راهبری فناوری اطلاعات پرداخته بودند، در پایگاه داده‌های الکترونیکی فهرست‌شناسی^۱ و بر اساس واژه‌های کلیدی، همانند راهبری فناوری اطلاعات، چارچوب راهبری فناوری اطلاعات، اقدامات راهبری فناوری اطلاعات، فرایندهای راهبری فناوری اطلاعات و... جست‌وجو شدند. نتیجه این مرحله، دستیابی به ۴۷۵ مقاله بود. در مرحله بعد از لحاظ عنوان به بررسی آنها پرداخته شد. با شناسایی و کنار گذاشتن مقاله‌هایی که از لحاظ عنوان سنخیتی با پژوهش جاری نداشتند (۸۶ مقاله) ۳۸۹ مقاله باقی ماند که از لحاظ چکیده بررسی شدند. اگر مقاله‌ای در راستای سؤال‌های اشاره‌شده در ابتدای این بخش، یعنی شناسایی اجزا و مؤلفه‌های راهبری فناوری اطلاعات نبود، کنار گذاشته شد. نتیجه این مرحله نیز حذف ۱۲۲ مقاله از لحاظ چکیده بود. در مرحله بعدی، ۲۶۷ مقاله باقی‌مانده از لحاظ محتوا بررسی شدند و ۱۳۴ مقاله که در خصوص اجزا و مؤلفه‌های راهبری نبودند، حذف شدند. با هدف افزایش کیفیت نتایج پژوهش، در این مرحله مقاله‌های باقی‌مانده از نظر کیفیت روش‌شناختی مطالعه شدند تا مقاله‌هایی که احتمالاً از نظر روش‌شناختی در کیفیت پایین قرار دارند، از فرایند فراتر ترکیب کنار گذاشته شوند. به‌منظور بررسی کیفیت روش‌شناختی به شکل نظام‌مند، ابزارهای مختلفی وجود دارد که در این پژوهش از ابزار کنترل کیفیت روبریک^۲ براساس ده معیار ارزیابی کیفیت (وضوح اهداف و اهمیت پژوهش، تناسب و تطابق روش پژوهش، تناسب و تطابق طرح پژوهش، تناسب روش انتخاب مشارکت‌کنندگان، تناسب روش جمع‌آوری داده‌ها، رابطه پژوهشگر و مشارکت‌کنندگان، ملاحظات اخلاقی، دقت تجزیه و تحلیل، بیان روشن یافته‌ها و ارزش پژوهش) استفاده شد. در این مرحله تمام مقاله‌های منتخب براساس ده معیار ارزیابی کیفیت امتیازدهی شدند. امتیاز هر یک از مقاله‌ها در این ده معیار در بازه یک تا پنج ثبت شد و جمع امتیازهای هر مقاله به‌دست آمد و ۳۷ مقاله که درجه متوسط یا ضعیف داشتند نیز از مجموعه حذف شدند. در نهایت ۹۶ مقاله (جدول ۲) که از سطح کیفی مناسبی برخوردار بودند، باقی ماندند که به‌منظور استخراج مؤلفه‌های راهبری فناوری اطلاعات به تفصیل بررسی شدند.

1. Electronic bibliographic databases

2. CASP (Critical Appraisal Skills Programme) Rubric

جدول ۲. فهرست مقاله‌های منتخب فرایند فراترکیب

شماره	پژوهشگر و سال پژوهش	شماره	پژوهشگر و سال پژوهش
ITG۰۱	فرگوسن و همکاران (۲۰۱۳)	ITG۴۹	کری (۲۰۱۰)
ITG۰۲	نفوکا و روسو (۲۰۱۱)	ITG۵۰	ویل و رات (۲۰۰۴)
ITG۰۳	شارما و همکاران (۲۰۰۹)	ITG۵۱	لوفتمن و همکاران (۲۰۱۲)
ITG۰۴	ریگونی و همکاران (۲۰۱۰)	ITG۵۲	نفوکا و همکاران (۲۰۰۹)
ITG۰۵	بالوکو و همکاران (۲۰۱۳)	ITG۵۳	پراساد و همکاران (۲۰۱۲)
ITG۰۶	راقوبائی (۲۰۰۷)	ITG۵۴	لوناردی و همکاران (۲۰۱۴)
ITG۰۷	وو و همکاران (۲۰۱۵)	ITG۵۵	بهاتاچارجیا و چانگ (۲۰۰۷)
ITG۰۸	علی (۲۰۰۶)	ITG۵۶	آلمیدا و همکاران، (۲۰۱۳a)
ITG۰۹	هیروکس و فورتین (۲۰۱۲)	ITG۵۷	هیروکس و فورتین (۲۰۱۴)
ITG۱۰	ژو و همکاران (۲۰۰۸)	ITG۵۸	محامد و سینق (۲۰۱۲)
ITG۱۱	ویلیامز و کاراهانا (۲۰۱۳)	ITG۵۹	هانس و گرمیرگن (۲۰۰۹)
ITG۱۲	ویلیکین و چنهال (۲۰۱۰)	ITG۶۰	دالبرگ و کیوی جاروی (۲۰۰۶)
ITG۱۳	ریبرز و پترسون (۲۰۰۲)	ITG۶۱	وب و همکاران (۲۰۰۶)
ITG۱۴	کار و همکاران (۲۰۱۱)	ITG۶۲	بن عباس و بکری (۲۰۱۴)
ITG۱۵	پریرا و همکاران (۲۰۱۴)	ITG۶۳	پترسون (۲۰۰۴)
ITG۱۶	برمژو و همکاران (۲۰۱۴)	ITG۶۴	کو و فینک (۲۰۱۰)
ITG۱۷	هوانگ و همکاران (۲۰۱۱)	ITG۶۵	براوون (۲۰۰۶)
ITG۱۸	علی و گرین (۲۰۱۲)	ITG۶۶	کلمنتی و کاروالهو (۲۰۰۶)
ITG۱۹	تان و همکاران (۲۰۰۸)	ITG۶۷	برنرویدر (۲۰۰۸)
ITG۲۰	ویلیکین و ریدت (۲۰۰۹)	ITG۶۸	نولان و مک فارلان (۲۰۰۵)
ITG۲۱	هوانگ و همکاران (۲۰۰۹)	ITG۶۹	سیمونسون و اکستد (۲۰۰۶)
ITG۲۲	ویلسون و پولارد (۲۰۰۹)	ITG۷۰	نووتتی و همکاران (۲۰۱۲)
ITG۲۳	ایدن و ایکبروک (۲۰۱۴)	ITG۷۱	پراساد و همکاران (۲۰۱۰)
ITG۲۴	پریرا و سیلوا (۲۰۱۲c)	ITG۷۲	بوئن و همکاران (۲۰۰۷)
ITG۲۵	پراساد و همکاران (۲۰۰۹)	ITG۷۳	ایسمیل (۲۰۰۸b)
ITG۲۶	برتشر و همکاران (۲۰۰۹)	ITG۷۴	پترسون و همکاران (۲۰۰۰)
ITG۲۷	علی و همکاران (۲۰۰۴)	ITG۷۵	سیمونسون و جانسون (۲۰۰۶)
ITG۲۸	لوناردی و همکاران (۲۰۰۹)	ITG۷۶	بروهی و همکاران (۲۰۱۱)
ITG۲۹	بهاتاچارجیا و چانگ (۲۰۰۶b)	ITG۷۷	فرناندز و لورنز (۲۰۰۹)
ITG۳۰	لین و همکاران (۲۰۱۰)	ITG۷۸	گارباینو (۲۰۱۳)
ITG۳۱	ایسمیل (۲۰۰۸a)	ITG۷۹	هنریکوته و همکاران (۲۰۱۲)

ادامه جدول ۲

شماره	پژوهشگر و سال پژوهش	شماره	پژوهشگر و سال پژوهش
ITG۳۲	رایکات (۲۰۱۰)	ITG۸۰	بوچوالد و همکاران (۲۰۱۳)
ITG۳۳	علی و گرین (۲۰۰۶)	ITG۸۱	اسمیتز و هیلگرزبرگ (۲۰۱۳)
ITG۳۴	ویل و وودهام (۲۰۰۲)	ITG۸۲	پیرا و سیلوا (۲۰۱۲b)
ITG۳۵	علی و گرین (۲۰۰۵)	ITG۸۳	آلمیدا و همکاران (۲۰۱۳b)
ITG۳۶	پیرا و سیلوا (۲۰۱۲a)	ITG۸۴	آلونسو و همکاران (۲۰۰۹)
ITG۳۷	نفوکا و روسو (۲۰۱۰)	ITG۸۵	تالون و همکاران (۲۰۱۳)
ITG۳۸	وودهام و ویل (۲۰۰۲)	ITG۸۶	گریفیث و همکاران (۲۰۱۵)
ITG۳۹	لیما و کرویز (۲۰۱۵)	ITG۸۷	دالبرگ و لاهدلما (۲۰۰۷)
ITG۴۰	جیوور و مک کی (۲۰۱۲)	ITG۸۸	گلینگز (۲۰۰۷)
ITG۴۱	وایدن هوفت و همکاران (۲۰۱۴)	ITG۸۹	بورگمن و هیئر (۲۰۱۰)
ITG۴۲	بهاتاچارجیا و چانگ (۲۰۰۶a)	ITG۹۰	ابوموسی (۲۰۰۷)
ITG۴۳	لی و همکاران (۲۰۰۸)	ITG۹۱	مارتین و گریگور (۲۰۰۶)
ITG۴۴	سامووی و پراساد (۲۰۱۴)	ITG۹۲	اسمیتز و هیلگرزبرگ (۲۰۱۵)
ITG۴۵	اوروزکو و همکاران (۲۰۱۵)	ITG۹۳	القسیمی و روسو (۲۰۱۵)
ITG۴۶	هیگز و همکاران (۲۰۱۰)	ITG۹۴	محمد و تومی (۲۰۱۵)
ITG۴۷	پترسون (۲۰۰۰)	ITG۹۵	پاپازافیریوپولو و اسپاناکی (۲۰۱۵)
ITG۴۸	مایدین و ارشد (۲۰۱۰)	ITG۹۶	الحسبان (۲۰۱۵)

مؤلفه‌های راهبری اشاره شده در هر یک از مقاله‌ها به تفکیک مقاله ثبت شد و در ادامه با دسته‌بندی این مؤلفه‌ها، کدها، مفاهیم و مقوله‌ها به دست آمد. با بررسی کامل این مقاله‌ها، ۵ مقوله، ۱۹ مفهوم و ۷۹ کد راهبری فناوری اطلاعات شناسایی شدند. به منظور کنترل کیفیت یافته‌ها، علاوه بر ابزار کنترل کیفیت روش شناختی، از ضریب توافق کاپا نیز برای کنترل کیفیت کدگذاری استفاده شد. بدین منظور فهرست کدهای استخراج شده در اختیار پژوهشگر دوم قرار گرفت و پژوهشگر دوم به دسته‌بندی کدها در قالب مفاهیم اقدام کرد. سپس ضریب توافق کاپای مفاهیم ارائه شده هر دو پژوهشگر با استفاده از نرم افزار SPSS¹ محاسبه شد. ضریب توافق کاپا ۰/۷۳۷ به دست آمد و با توجه به بالا بودن این مقدار از حد آستانه ۰/۶، سطح توافق معتبر است. فهرست مؤلفه‌های راهبری فناوری اطلاعات در قالب مقوله‌ها، مفاهیم و کدها در جدول ۳ ارائه شده است.

1 SPSS: Statistical Package for the Social Sciences

جدول ۳. دسته بندی کدها در قالب مفاهیم و مقوله ها

مقوله	مفهوم	کد	فراوانی	ارجاعات
سازوکارهای هماهنگی و ارتباطات	سازوکارهای هماهنگی و ارتباطات	سازوکارهای هماهنگی و ارتباطات	۲۵	ITG-۰۳, ITG-۰۶, ITG-۰۷, ITG-۰۸, ITG-۰۹, ITG-۱۱, ITG-۱۶, ITG-۱۷, ITG-۲۱, ITG-۲۲, ITG-۲۵, ITG-۳۳, ITG-۳۷, ITG-۳۸, ITG-۴۴, ITG-۵۰, ITG-۵۳, ITG-۶۶, ITG-۷۲, ITG-۷۷, ITG-۸۰, ITG-۸۴, ITG-۸۷
		آگاهی بخشی در خصوص راهبری فناوری اطلاعات	۱۴	ITG-۰۲, ITG-۱۴, ITG-۱۵, ITG-۱۶, ITG-۲۳, ITG-۲۴, ITG-۳۰, ITG-۳۶, ITG-۳۷, ITG-۴۷, ITG-۵۶, ITG-۵۹, ITG-۶۴, ITG-۸۳
		سیستم های ارتباطات شرکت	۱۳	ITG-۰۷, ITG-۰۸, ITG-۱۴, ITG-۱۵, ITG-۱۶, ITG-۱۸, ITG-۲۳, ITG-۲۷, ITG-۳۳, ITG-۳۵, ITG-۴۸, ITG-۵۶, ITG-۵۹
		ملاقات غیررسمی یا مجازی بین مدیران کسب و کار و مدیر فناوری اطلاعات	۱۲	ITG-۰۹, ITG-۱۴, ITG-۱۵, ITG-۱۶, ITG-۲۳, ITG-۲۶, ITG-۵۲, ITG-۵۶, ITG-۵۹, ITG-۶۳, ITG-۹۳
		ارتباطات با ذی نفعان	۹	ITG-۰۶, ITG-۱۹, ITG-۳۹, ITG-۴۳, ITG-۴۶, ITG-۶۲, ITG-۶۹, ITG-۷۴, ITG-۷۵
		حل تعارض فعال	۸	ITG-۲۶, ITG-۲۸, ITG-۲۹, ITG-۴۲, ITG-۴۷, ITG-۵۴, ITG-۶۳
		گفتمان استراتژیک	۶	ITG-۲۶, ITG-۲۹, ITG-۴۲, ITG-۵۲, ITG-۷۴, ITG-۷۷
مدیریت دانش	مدیریت دانش	آموزش میان کارکردی فناوری اطلاعات و کسب و کار	۳۱	ITG-۰۹, ITG-۱۲, ITG-۱۳, ITG-۱۴, ITG-۱۵, ITG-۱۶, ITG-۱۷, ITG-۲۰, ITG-۲۳, ITG-۲۶, ITG-۲۸, ITG-۲۹, ITG-۳۷, ITG-۴۰, ITG-۴۱, ITG-۴۲, ITG-۴۴, ITG-۵۲, ITG-۵۴, ITG-۵۵, ITG-۵۶, ITG-۵۹, ITG-۶۳, ITG-۶۵, ITG-۷۴, ITG-۷۷, ITG-۸۵, ITG-۹۳, ITG-۹۵
		گردش شغلی میان کارکردی فناوری اطلاعات و کسب و کار	۲۱	ITG-۱۳, ITG-۱۴, ITG-۱۵, ITG-۱۶, ITG-۲۰, ITG-۲۳, ITG-۲۶, ITG-۲۸, ITG-۲۹, ITG-۴۰, ITG-۴۲, ITG-۴۷, ITG-۵۲, ITG-۵۴, ITG-۵۵, ITG-۵۶, ITG-۵۹, ITG-۶۳, ITG-۶۵, ITG-۷۴, ITG-۹۳
		دانش راهبری فناوری اطلاعات	۱۷	ITG-۰۳, ITG-۰۹, ITG-۱۰, ITG-۱۲, ITG-۱۴, ITG-۱۵, ITG-۱۶, ITG-۲۳, ITG-۴۱, ITG-۴۳, ITG-۴۷, ITG-۵۲, ITG-۵۳, ITG-۵۶, ITG-۵۹, ITG-۸۵
		اشتراک دانش	۸	ITG-۱۱, ITG-۲۵, ITG-۴۵, ITG-۴۶, ITG-۷۱, ITG-۷۲, ITG-۷۷, ITG-۹۲

توانمندسازها

ادامه جدول ۳

ارجاعات	فراوانی	کد	مفهوم	مقوله
ITG-۰۲, ITG-۲۰, ITG-۲۶, ITG-۲۸, ITG-۲۹, ITG-۳۱, ITG-۳۲, ITG-۳۷, ITG-۴۰, ITG-۴۱, ITG-۴۲, ITG-۴۷, ITG-۵۲, ITG-۵۴, ITG-۵۵, ITG-۵۶, ITG-۵۸, ITG-۶۳, ITG-۶۴, ITG-۶۵, ITG-۶۷, ITG-۷۲, ITG-۷۴, ITG-۹۳, ITG-۹۵	۲۵	مشارکت فعال ذی نفعان اصلی	مشارکت ذی نفعان	توانمندسازها
ITG-۲۶, ITG-۲۸, ITG-۲۹, ITG-۳۷, ITG-۴۲, ITG-۴۵, ITG-۵۴, ITG-۵۶, ITG-۹۲	۹	همکاری میان ذی نفعان اصلی		
ITG-۰۶, ITG-۰۷, ITG-۰۸, ITG-۱۱, ITG-۱۸, ITG-۲۷, ITG-۳۵, ITG-۴۳, ITG-۴۸, ITG-۸۵, ITG-۹۲, ITG-۹۶	۱۴	فرهنگ/اخلاق	فرهنگ/اخلاق	
ITG-۰۳, ITG-۰۵, ITG-۰۷, ITG-۱۰, ITG-۱۲, ITG-۱۶, ITG-۲۰, ITG-۲۳, ITG-۲۴, ITG-۲۵, ITG-۲۸, ITG-۲۹, ITG-۳۴, ITG-۳۶, ITG-۳۹, ITG-۴۰, ITG-۴۲, ITG-۴۵, ITG-۴۷, ITG-۴۹, ITG-۵۲, ITG-۵۴, ITG-۵۵, ITG-۵۶, ITG-۵۸, ITG-۵۹, ITG-۶۳, ITG-۶۴, ITG-۶۶, ITG-۶۹, ITG-۷۰, ITG-۷۵, ITG-۷۶, ITG-۷۷, ITG-۷۸, ITG-۸۱, ITG-۸۳, ITG-۹۲, ITG-۹۳, ITG-۹۴, ITG-۹۶	۵۰	نقش‌ها، حقوق و مسئولیت‌ها		ورودی‌ها
ITG-۰۱, ITG-۰۴, ITG-۰۶, ITG-۰۷, ITG-۰۸, ITG-۰۹, ITG-۱۱, ITG-۱۲, ITG-۱۴, ITG-۱۵, ITG-۱۶, ITG-۱۸, ITG-۱۹, ITG-۲۰, ITG-۲۱, ITG-۲۳, ITG-۲۴, ITG-۲۵, ITG-۲۷, ITG-۲۸, ITG-۲۹, ITG-۳۱, ITG-۳۳, ITG-۳۵, ITG-۳۶, ITG-۳۷, ITG-۳۸, ITG-۴۰, ITG-۴۲, ITG-۴۶, ITG-۴۷, ITG-۴۸, ITG-۵۰, ITG-۵۱, ITG-۵۳, ITG-۵۴, ITG-۵۵, ITG-۵۶, ITG-۵۷, ITG-۵۹, ITG-۶۳, ITG-۶۵, ITG-۷۱, ITG-۷۲, ITG-۷۳, ITG-۸۳, ITG-۸۴, ITG-۸۵, ITG-۹۳, ITG-۹۶	۵۰	کمیته هدایت فناوری اطلاعات	ساختار	
ITG-۰۳, ITG-۰۸, ITG-۱۴, ITG-۱۵, ITG-۱۶, ITG-۲۰, ITG-۲۳, ITG-۲۶, ITG-۲۷, ITG-۲۸, ITG-۲۹, ITG-۳۳, ITG-۳۵, ITG-۴۰, ITG-۴۲, ITG-۵۲, ITG-۵۴, ITG-۵۵, ITG-۵۶, ITG-۵۹, ITG-۶۳, ITG-۶۵, ITG-۹۱, ITG-۹۳	۳۹	عضویت متخصصان یا مدیر فناوری اطلاعات در هیئت‌مدیره یا کمیته مدیریت ارشد		

ادامه جدول ۳

ارجاعات	فراوانی	کد	مفهوم	مقوله
ITG۰۱, ITG۰۸, ITG۱۴, ITG۱۵, ITG۱۶, ITG۱۸, ITG۲۰, ITG۲۳, ITG۲۴, ITG۲۷, ITG۲۸, ITG۲۹, ITG۳۳, ITG۳۵, ITG۳۶, ITG۴۰, ITG۴۲, ITG۴۴, ITG۴۶, ITG۴۸, ITG۴۹, ITG۵۲, ITG۵۴, ITG۵۵, ITG۵۶, ITG۵۷, ITG۵۹, ITG۶۵, ITG۷۷, ITG۷۹, ITG۸۳, ITG۸۴, ITG۹۱, ITG۹۳	۳۴	کمیته استراتژی فناوری اطلاعات	فناوری	ورودی‌ها
ITG۰۱, ITG۰۳, ITG۰۴, ITG۰۵, ITG۰۶, ITG۱۵, ITG۱۷, ITG۲۰, ITG۲۴, ITG۲۸, ITG۲۹, ITG۳۳, ITG۳۴, ITG۳۶, ITG۳۸, ITG۴۰, ITG۴۲, ITG۵۰, ITG۵۱, ITG۵۲, ITG۵۴, ITG۵۵, ITG۵۶, ITG۶۴, ITG۶۶, ITG۸۳, ITG۸۵, ITG۹۳, ITG۹۶	۳۱	ساختار سازمان فناوری اطلاعات/ الگوهای راهبری		
ITG۱۳, ITG۱۴, ITG۱۵, ITG۱۶, ITG۲۰, ITG۲۳, ITG۲۶, ITG۲۸, ITG۲۹, ITG۴۰, ITG۴۲, ITG۵۲, ITG۵۴, ITG۵۵, ITG۵۶, ITG۵۹, ITG۶۳, ITG۶۵, ITG۷۴, ITG۹۳	۲۰	جایابی مشترک فناوری اطلاعات و کسب و کار		
ITG۰۴, ITG۰۸, ITG۰۹, ITG۱۴, ITG۱۵, ITG۱۶, ITG۱۸, ITG۱۹, ITG۲۳, ITG۳۳, ITG۳۴, ITG۳۵, ITG۳۸, ITG۵۶, ITG۵۷, ITG۵۹, ITG۹۱	۱۷	کمیته هدایت معماری فناوری اطلاعات		
ITG۰۴, ITG۱۱, ITG۱۳, ITG۱۵, ITG۲۶, ITG۲۹, ITG۳۴, ITG۴۲, ITG۴۴, ITG۴۷, ITG۵۲, ITG۵۶, ITG۶۳, ITG۶۹, ITG۷۵	۱۷	کمیته‌ها و شوراهای فناوری اطلاعات		
ITG۰۹, ITG۱۴, ITG۱۵, ITG۱۹, ITG۲۳, ITG۲۸, ITG۵۴, ITG۵۶, ITG۵۷, ITG۵۹, ITG۶۳, ITG۶۶, ITG۶۷, ITG۷۹, ITG۹۱, ITG۹۳	۱۶	کمیته هدایت پروژه فناوری اطلاعات		
ITG۱۴, ITG۱۵, ITG۱۶, ITG۲۳, ITG۳۹, ITG۵۶, ITG۵۷, ITG۵۹, ITG۶۶, ITG۶۸, ITG۹۲	۱۱	کارکرد راهبری فناوری اطلاعات		
ITG۰۱, ITG۰۳, ITG۰۹, ITG۱۴, ITG۱۵, ITG۱۶, ITG۲۳, ITG۵۶, ITG۵۹, ITG۸۴, ITG۹۶	۱۱	کمیته ممیزی فناوری اطلاعات		
ITG۰۹, ITG۱۴, ITG۱۵, ITG۲۳, ITG۲۵, ITG۵۷, ITG۵۹, ITG۸۴	۱۱	اداره ریسک/ تطابق/ امنیت		
ITG۱۵, ITG۲۶, ITG۲۸, ITG۳۱, ITG۳۹, ITG۵۴, ITG۵۶, ITG۶۳, ITG۷۳, ITG۹۱	۱۰	کمیته مشورتی فناوری اطلاعات		

ادامه جدول ۳

ارجاعات	فراوانی	کد	مفهوم	مقوله
ITG۰۸, ITG۱۸, ITG۲۶, ITG۳۳, ITG۳۴, ITG۳۵, ITG۶۳	۷	کمیته مدیریت ارشد فناوری اطلاعات	فناوری	ورودی‌ها
ITG۱۵, ITG۲۴, ITG۳۶, ITG۵۶, ITG۸۴, ITG۹۱	۷	کمیته سرمایه‌گذاری فناوری اطلاعات		
ITG۱۵, ITG۱۹, ITG۲۶, ITG۵۰, ITG۵۶, ITG۶۳	۶	مدیر رابطه فناوری اطلاعات و کسب‌وکار		
ITG۲۶, ITG۲۹, ITG۴۲, ITG۴۷, ITG۶۳	۵	مدیر حساب فناوری اطلاعات		
ITG۲۶, ITG۴۷, ITG۶۳	۳	مدیر برنامه فناوری اطلاعات		
ITG۰۲, ITG۰۵, ITG۰۶, ITG۰۹, ITG۱۲, ITG۱۴, ITG۱۵, ITG۲۰, ITG۲۲, ITG۲۳, ITG۲۸, ITG۲۹, ITG۴۰, ITG۴۲, ITG۴۶, ITG۴۹, ITG۵۲, ITG۵۴, ITG۵۵, ITG۵۶, ITG۵۹, ITG۶۴, ITG۶۵, ITG۶۶, ITG۶۹, ITG۷۷, ITG۸۳, ITG۸۶, ITG۸۷, ITG۹۳, ITG۹۴, ITG۹۵	۵۰	چارچوب‌های راهبری فناوری اطلاعات	خطمشی‌ها، رویه‌ها و چارچوب‌ها	
ITG۲۰, ITG۲۶, ITG۲۸, ITG۲۹, ITG۴۰, ITG۴۱, ITG۴۲, ITG۵۲, ITG۵۴, ITG۵۵, ITG۵۶, ITG۶۵, ITG۹۳	۱۳	اقتصاد اطلاعات		
ITG۰۷, ITG۱۱, ITG۱۶, ITG۱۷, ITG۵۸, ITG۶۱, ITG۶۹, ITG۷۵, ITG۸۶	۹	سیاست‌ها و رویه‌ها		
ITG۰۵, ITG۳۴, ITG۵۰, ITG۸۵	۴	مبانی فناوری اطلاعات		
ITG۷۶, ITG۷۷, ITG۹۴	۳	کسب اعتبار فناوری اطلاعات		
ITG۰۱, ITG۰۲, ITG۰۳, ITG۰۷, ITG۰۸, ITG۱۱, ITG۱۲, ITG۱۵, ITG۱۶, ITG۱۸, ITG۱۹, ITG۲۱, ITG۲۲, ITG۲۳, ITG۲۴, ITG۲۵, ITG۲۷, ITG۳۳, ITG۳۵, ITG۳۶, ITG۳۷, ITG۴۳, ITG۴۶, ITG۴۸, ITG۵۳, ITG۵۶, ITG۵۹, ITG۶۴, ITG۶۵, ITG۶۷, ITG۷۱, ITG۷۲, ITG۷۹, ITG۸۰, ITG۹۵, ITG۹۶	۴۲	مشارکت و تعهد مدیریت ارشد در فناوری اطلاعات	رهبری	
ITG۰۲, ITG۰۳, ITG۰۴, ITG۰۶, ITG۰۹, ITG۱۱, ITG۱۲, ITG۱۴, ITG۱۵, ITG۱۶, ITG۲۳, ITG۲۵, ITG۳۷, ITG۳۸, ITG۴۳, ITG۵۰, ITG۵۶, ITG۵۸, ITG۵۹, ITG۶۴, ITG۶۵, ITG۸۳, ITG۹۲	۲۳	رهبری فناوری اطلاعات		

ادامه جدول ۳

ارجاعات	فراوانی	کد	مفهوم	مقوله
ITG-۰۲, ITG-۰۷, ITG-۰۹, ITG۱۲, ITG۱۹, ITG۲۲, ITG۲۶, ITG۲۹, ITG۳۴, ITG۳۷, ITG۴۱, ITG۴۲, ITG۴۳, ITG۴۵, ITG۴۶, ITG۵۰, ITG۵۸, ITG۶۳, ITG۷۷, ITG۸۵, ITG۹۴	۲۴	همکاری کسب و کار و فناوری اطلاعات	همکاری فناوری	ورودی ها
ITG۱۵, ITG۲۶, ITG۲۸, ITG۲۹, ITG۳۷, ITG۴۲, ITG۵۲, ITG۵۴, ITG۵۶, ITG۶۳, ITG۷۲, ITG۷۴, ITG۸۳, ITG۹۴, ITG۹۵	۱۵	درک مشترک اهداف کسب و کار و فناوری اطلاعات	همکاری فناوری اطلاعات و کسب و کار	
ITG۱۵, ITG۲۰, ITG۲۶, ITG۲۸, ITG۲۹, ITG۴۰, ITG۴۲, ITG۵۲, ITG۵۴, ITG۵۵, ITG۵۶, ITG۶۳, ITG۶۵, ITG۹۳	۱۴	پاداش ها و مشوق های همکاری	همکاری فناوری	
ITG۱۵, ITG۲۶, ITG۲۸, ITG۳۱, ITG۵۴, ITG۵۶, ITG۶۳, ITG۷۳, ITG۷۸, ITG۸۰	۱۰	منابع انسانی	منابع انسانی	
ITG-۰۲, ITG-۰۳, ITG۱۲, ITG۱۴, ITG۱۵, ITG۱۷, ITG۱۸, ITG۲۲, ITG۲۳, ITG۲۴, ITG۲۶, ITG۳۰, ITG۳۶, ITG۳۷, ITG۳۹, ITG۴۳, ITG۴۵, ITG۴۶, ITG۴۹, ITG۵۸, ITG۵۹, ITG۶۰, ITG۶۱, ITG۶۳, ITG۶۴, ITG۶۵, ITG۶۹, ITG۷۰, ITG۷۴, ITG۷۵, ITG۷۹, ITG۸۱, ITG۸۳, ITG۸۴, ITG۸۶, ITG۸۷, ITG۸۸, ITG۹۶	۴۱	اندازه گیری عملکرد فناوری اطلاعات	اندازه گیری عملکرد	اندازه گیری، یادگیری
ITG-۰۶, ITG-۰۹, ITG۱۴, ITG۱۵, ITG۱۶, ITG۱۷, ITG۲۳, ITG۲۶, ITG۲۹, ITG۳۹, ITG۴۲, ITG۴۵, ITG۴۷, ITG۵۶, ITG۵۹, ITG۶۳, ITG۶۷, ITG۶۸, ITG۸۵, ITG۸۶, ITG۹۶	۲۶	ممیزی و تضمین فناوری اطلاعات	اندازه گیری عملکرد فناوری اطلاعات	
ITG-۰۱, ITG۱۲, ITG۱۳, ITG۱۹, ITG۲۰, ITG۲۶, ITG۲۸, ITG۲۹, ITG۳۳, ITG۳۵, ITG۴۰, ITG۴۲, ITG۵۲, ITG۵۴, ITG۵۵, ITG۵۶, ITG۶۳, ITG۶۵, ITG۸۴, ITG۹۳	۲۰	کارت امتیازی متوازن فناوری اطلاعات	اندازه گیری عملکرد شرکت	
ITG-۰۱, ITG-۰۷, ITG-۰۸, ITG۱۶, ITG۲۷, ITG۳۳, ITG۳۵, ITG۴۸, ITG۵۳	۹	سیستم های اندازه گیری عملکرد شرکت	اندازه گیری عملکرد شرکت	
ITG۲۶, ITG۲۹, ITG۴۲, ITG۴۵, ITG۵۲, ITG۶۳	۶	یادگیری مشترک فناوری اطلاعات و کسب و کار	یادگیری مشترک فناوری اطلاعات و کسب و کار	

ادامه جدول ۳

ارجاعات	فراوانی	کد	مفهوم	مقوله
ITG۰۲, ITG۰۳, ITG۰۵, ITG۰۶, ITG۰۹, ITG۱۲, ITG۱۷, ITG۲۲, ITG۲۴, ITG۲۶, ITG۳۰, ITG۳۲, ITG۳۶, ITG۳۷, ITG۳۹, ITG۴۱, ITG۴۳, ITG۴۵, ITG۴۶, ITG۴۸, ITG۴۹, ITG۵۰, ITG۵۲, ITG۵۸, ITG۶۰, ITG۶۱, ITG۶۵, ITG۶۶, ITG۷۰, ITG۷۷, ITG۷۸, ITG۸۰, ITG۸۱, ITG۸۲, ITG۸۴, ITG۸۶, ITG۸۷, ITG۸۸, ITG۹۰, ITG۹۲, ITG۹۴, ITG۹۵, ITG۹۶	۴۴	مدیریت ریسک فناوری اطلاعات	فراوندهای مدیریتی	فراوندها
ITG۰۲, ITG۰۵, ITG۰۶, ITG۰۷, ITG۰۹, ITG۱۱, ITG۱۲, ITG۱۷, ITG۱۸, ITG۲۲, ITG۲۴, ITG۲۵, ITG۲۶, ITG۳۰, ITG۳۲, ITG۳۶, ITG۳۷, ITG۳۹, ITG۴۱, ITG۴۵, ITG۴۶, ITG۴۸, ITG۴۹, ITG۵۲, ITG۵۸, ITG۶۰, ITG۶۹, ITG۷۰, ITG۷۵, ITG۸۱, ITG۸۲, ITG۸۴, ITG۸۶, ITG۸۷, ITG۸۹, ITG۹۰, ITG۹۱, ITG۹۴, ITG۹۶	۴۱	مدیریت منابع		
ITG۰۲, ITG۰۴, ITG۰۵, ITG۰۹, ITG۱۱, ITG۱۲, ITG۱۴, ITG۱۵, ITG۱۶, ITG۱۷, ITG۱۹, ITG۲۰, ITG۲۳, ITG۲۴, ITG۲۶, ITG۳۳, ITG۳۵, ITG۳۶, ITG۴۳, ITG۴۷, ITG۵۱, ITG۵۶, ITG۵۹, ITG۶۵, ITG۶۸, ITG۶۹, ITG۷۲, ITG۷۳, ITG۷۵, ITG۷۷, ITG۷۸, ITG۷۹, ITG۸۱, ITG۸۲, ITG۸۳, ITG۸۶, ITG۸۹, ITG۹۱, ITG۹۶	۴۰	مدیریت و راهبری پروژه		
ITG۰۲, ITG۰۳, ITG۰۵, ITG۱۲, ITG۱۷, ITG۲۵, ITG۲۶, ITG۳۴, ITG۳۷, ITG۴۱, ITG۵۰, ITG۵۳, ITG۵۸, ITG۶۶, ITG۶۹, ITG۷۱, ITG۷۳, ITG۷۵, ITG۷۸, ITG۷۹, ITG۸۵	۲۱	مدیریت زیرساخت فناوری اطلاعات		
ITG۰۵, ITG۱۲, ITG۱۵, ITG۱۷, ITG۲۴, ITG۳۴, ITG۳۶, ITG۵۰, ITG۵۶, ITG۵۸, ITG۶۶, ITG۶۸, ITG۷۷, ITG۷۸, ITG۸۱, ITG۸۲, ITG۸۳, ITG۸۵, ITG۸۷	۱۹	مدیریت معماری فناوری اطلاعات		
ITG۰۲, ITG۰۶, ITG۱۷, ITG۲۴, ITG۳۶, ITG۴۷, ITG۶۰, ITG۶۳, ITG۷۰, ITG۸۱, ITG۸۲, ITG۸۶, ITG۸۷, ITG۹۲, ITG۹۴	۱۷	مدیریت نوآوری و بهبود		
ITG۰۲, ITG۰۶, ITG۱۷, ITG۱۸, ITG۲۴, ITG۳۶, ITG۶۹, ITG۷۵, ITG۸۲, ITG۸۷, ITG۸۸	۱۲	مدیریت تأمین کنندگان		
ITG۰۶, ITG۰۹, ITG۱۱, ITG۱۲, ITG۱۷, ITG۴۱, ITG۴۳, ITG۶۸, ITG۸۱, ITG۸۶, ITG۹۴	۱۲	مدیریت امنیت		
ITG۱۷, ITG۲۴, ITG۳۶, ITG۳۹, ITG۷۰, ITG۸۰, ITG۸۱, ITG۸۲	۹	مدیریت تطابق فناوری اطلاعات		

ادامه جدول ۳

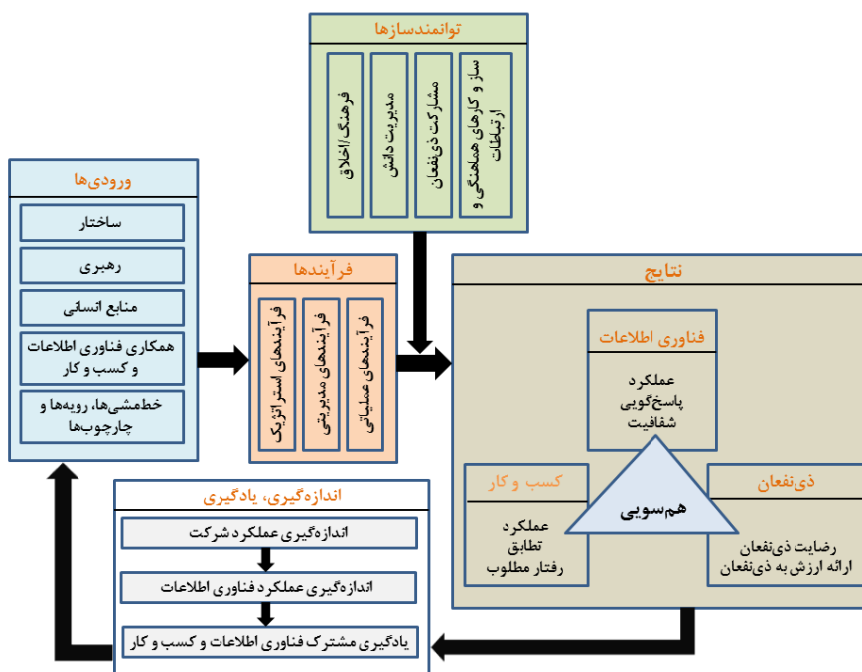
ارجاعات	فراوانی	کد	مفهوم	مقوله
ITG۰۵, ITG۱۵, ITG۵۰, ITG۵۶, ITG۶۵, ITG۸۱, ITG۸۴, ITG۸۹, ITG۹۱	۹	مدیریت تقاضا	فرایندهای مدیریتی	فرایندها
ITG۰۲, ITG۰۳, ITG۱۲, ITG۱۷, ITG۳۷, ITG۴۱, ITG۸۰, ITG۸۶	۸	مدیریت منابع انسانی		
ITG۰۲, ITG۱۲, ITG۱۷, ITG۳۷, ITG۴۳, ITG۸۶, ITG۸۹	۷	مدیریت تغییر		
ITG۱۴, ITG۱۵, ITG۲۳, ITG۵۶, ITG۵۹, ITG۸۳	۶	مدیریت حساب فناوری اطلاعات و کسب و کار		
ITG۰۶, ITG۱۷, ITG۲۴, ITG۴۱, ITG۵۲, ITG۸۶	۶	مدیریت کیفیت		
ITG۲۴, ITG۲۶, ITG۸۱	۳	مدیریت و طراحی فرایند		
ITG۰۴, ITG۰۵, ITG۰۷, ITG۰۹, ITG۱۱, ITG۱۲, ITG۱۴, ITG۱۵, ITG۱۶, ITG۱۷, ITG۱۸, ITG۲۰, ITG۲۲, ITG۲۳, ITG۲۴, ITG۲۶, ITG۲۸, ITG۲۹, ITG۳۱, ITG۳۶, ITG۳۷, ITG۳۹, ITG۴۰, ITG۴۲, ITG۴۳, ITG۴۵, ITG۴۶, ITG۵۱, ITG۵۲, ITG۵۴, ITG۵۵, ITG۵۶, ITG۵۸, ITG۵۹, ITG۶۲, ITG۶۳, ITG۶۵, ITG۶۷, ITG۶۸, ITG۶۹, ITG۷۲, ITG۷۳, ITG۷۶, ITG۷۷, ITG۷۸, ITG۷۹, ITG۸۱, ITG۸۲, ITG۸۳, ITG۸۴, ITG۸۶, ITG۸۷, ITG۹۲, ITG۹۳, ITG۹۴	۵۷	برنامه ریزی استراتژیک فناوری اطلاعات	فرایندهای استراتژیک	
ITG۰۴, ITG۰۵, ITG۰۹, ITG۱۰, ITG۱۲, ITG۱۷, ITG۲۰, ITG۲۴, ITG۲۵, ITG۳۴, ITG۳۶, ITG۳۸, ITG۳۹, ITG۴۱, ITG۴۳, ITG۴۵, ITG۴۷, ITG۵۰, ITG۵۱, ITG۵۸, ITG۶۶, ITG۷۰, ITG۷۲, ITG۷۸, ITG۸۱, ITG۸۲, ITG۸۵, ITG۸۶, ITG۹۶	۳۲	مدیریت سرمایه گذاری فناوری اطلاعات		
ITG۰۵, ITG۰۶, ITG۰۹, ITG۱۴, ITG۱۵, ITG۲۰, ITG۲۳, ITG۳۸, ITG۵۰, ITG۵۱, ITG۵۶, ITG۵۹, ITG۸۳, ITG۹۳	۱۴	مدیریت بودجه فناوری اطلاعات		
ITG۱۴, ITG۱۵, ITG۱۶, ITG۲۳, ITG۵۶, ITG۵۹, ITG۶۵, ITG۷۸, ITG۸۱, ITG۸۳, ITG۸۴, ITG۸۹, ITG۹۳	۱۳	مدیریت پورتفوی		
ITG۰۸, ITG۱۲, ITG۱۴, ITG۱۵, ITG۱۶, ITG۱۷, ITG۱۹, ITG۲۰, ITG۲۳, ITG۲۶, ITG۳۷, ITG۳۸, ITG۲۹, ITG۳۳, ITG۳۴, ITG۳۶, ITG۳۸, ITG۴۰, ITG۴۱, ITG۴۲, ITG۴۳, ITG۴۹, ITG۵۰, ITG۵۲, ITG۵۴, ITG۵۵, ITG۵۶, ITG۵۹, ITG۶۳, ITG۶۵, ITG۶۶, ITG۶۹, ITG۷۵, ITG۷۷, ITG۸۲, ITG۸۴, ITG۸۶, ITG۹۳	۳۸	توافق نامه سطح خدمت	فرایندهای عملیاتی	

ادامه جدول ۳

ارجاعات	فراوانی	کد	مفهوم	مقوله
ITG-۰۴, ITG-۰۵, ITG-۰۸, ITG-۱۰, ITG-۱۱, ITG-۱۲, ITG-۱۳, ITG-۱۸, ITG-۲۱, ITG-۲۶, ITG-۲۷, ITG-۲۹, ITG-۳۱, ITG-۳۳, ITG-۳۷, ITG-۳۹, ITG-۴۲, ITG-۴۵, ITG-۴۷, ITG-۵۸, ITG-۶۲, ITG-۶۳, ITG-۶۴, ITG-۶۹, ITG-۷۲, ITG-۷۴, ITG-۹۲, ITG-۹۶	۳۰	تصمیم‌گیری فناوری اطلاعات	فرایندهای عملیاتی	فرایندها
ITG-۰۸, ITG-۱۴, ITG-۱۵, ITG-۱۶, ITG-۲۳, ITG-۲۷, ITG-۳۳, ITG-۳۴, ITG-۳۵, ITG-۳۸, ITG-۵۰, ITG-۵۶, ITG-۵۹, ITG-۶۳, ITG-۸۳, ITG-۸۴	۱۶	نظام‌های بازگشت هزینه		
ITG-۰۱, ITG-۰۲, ITG-۰۴, ITG-۰۶, ITG-۰۹, ITG-۱۰, ITG-۱۱, ITG-۱۲, ITG-۲۲, ITG-۳۱, ITG-۳۲, ITG-۳۷, ITG-۳۸, ITG-۴۶, ITG-۴۷, ITG-۵۰, ITG-۵۱, ITG-۵۸, ITG-۶۱, ITG-۶۵, ITG-۶۹, ITG-۷۵, ITG-۸۰, ITG-۸۶, ITG-۸۸, ITG-۹۰, ITG-۹۶	۳۱	پاسخگویی فناوری اطلاعات	نتایج فناوری اطلاعات	
ITG-۰۲, ITG-۰۵, ITG-۰۶, ITG-۰۷, ITG-۰۹, ITG-۱۲, ITG-۱۳, ITG-۲۱, ITG-۲۵, ITG-۳۳, ITG-۷۲, ITG-۷۶, ITG-۷۷, ITG-۸۵, ITG-۹۰, ITG-۹۴, ITG-۹۶	۲۰	عملکرد فناوری اطلاعات		
ITG-۰۲, ITG-۰۶, ITG-۰۹, ITG-۱۶, ITG-۱۷, ITG-۱۹, ITG-۳۳, ITG-۳۹, ITG-۴۹, ITG-۶۳, ITG-۸۰, ITG-۹۱, ITG-۹۲, ITG-۹۶	۱۷	شفافیت فناوری اطلاعات		
ITG-۰۲, ITG-۰۳, ITG-۰۴, ITG-۰۵, ITG-۰۶, ITG-۰۷, ITG-۰۸, ITG-۰۹, ITG-۱۰, ITG-۱۱, ITG-۱۲, ITG-۱۴, ITG-۱۵, ITG-۱۶, ITG-۱۸, ITG-۲۰, ITG-۲۲, ITG-۲۵, ITG-۲۶, ITG-۲۸, ITG-۲۹, ITG-۳۰, ITG-۳۲, ITG-۳۳, ITG-۳۵, ITG-۳۷, ITG-۳۹, ITG-۴۱, ITG-۴۳, ITG-۴۵, ITG-۴۶, ITG-۴۸, ITG-۴۹, ITG-۵۲, ITG-۵۸, ITG-۶۰, ITG-۶۱, ITG-۶۲, ITG-۶۴, ITG-۶۶, ITG-۶۷, ITG-۶۹, ITG-۷۰, ITG-۷۵, ITG-۷۸, ITG-۷۹, ITG-۸۰, ITG-۸۱, ITG-۸۴, ITG-۸۵, ITG-۸۷, ITG-۸۸, ITG-۸۹, ITG-۹۰, ITG-۹۴, ITG-۹۶	۶۲	هم‌سویی فناوری اطلاعات و کسب‌وکار	هم‌سویی	نتیجه
ITG-۰۲, ITG-۰۳, ITG-۰۵, ITG-۰۶, ITG-۰۷, ITG-۰۹, ITG-۱۲, ITG-۱۴, ITG-۱۵, ITG-۲۲, ITG-۲۳, ITG-۲۵, ITG-۲۶, ITG-۳۰, ITG-۳۲, ITG-۳۷, ITG-۳۹, ITG-۴۵, ITG-۴۷, ITG-۴۸, ITG-۴۹, ITG-۵۰, ITG-۵۸, ITG-۵۹, ITG-۶۰, ITG-۶۱, ITG-۶۳, ITG-۶۵, ITG-۶۶, ITG-۶۷, ITG-۶۹, ITG-۷۰, ITG-۷۷, ITG-۸۱, ITG-۸۴, ITG-۸۷, ITG-۸۸, ITG-۸۹, ITG-۹۰, ITG-۹۲, ITG-۹۴, ITG-۹۶	۴۶	ارائه ارزش به ذی‌نفعان	نتایج ذی‌نفعان	
ITG-۰۲, ITG-۱۳, ITG-۱۷, ITG-۴۱, ITG-۴۷, ITG-۵۲, ITG-۷۱, ITG-۷۲, ITG-۹۰	۹	رضایت ذی‌نفعان		

ادامه جدول ۳

مقوله	مفهوم	کد	فراوانی	ارجاعات
نتیج کسب و کار	نتیج	تطابق داخلی و خارجی	۱۹	ITG۰۶, ITG۰۹, ITG۱۲, ITG۳۲, ITG۴۱, ITG۴۹, ITG۵۵, ITG۵۷, ITG۷۲, ITG۷۶, ITG۷۷, ITG۷۸, ITG۸۰, ITG۹۴, ITG۹۵, ITG۹۶
		رفتار مطلوب فناوری اطلاعات	۱۳	ITG۰۲, ITG۰۳, ITG۲۵, ITG۳۳, ITG۳۴, ITG۳۸, ITG۵۰, ITG۶۶, ITG۷۶, ITG۷۷, ITG۷۸, ITG۸۱, ITG۹۴
		عملکرد شرکت	۹	ITG۵۲, ITG۵۵, ITG۷۱, ITG۸۵, ITG۹۴, ITG۹۵, ITG۹۶



شکل ۱. چارچوب جامع راهبری فناوری اطلاعات

مقوله‌های اصلی راهبری فناوری اطلاعات شامل ورودی‌ها، فرایندها، توانمندسازها، نتایج و اندازه‌گیری، یادگیری هستند. با توجه به این که مقوله‌های راهبری، شالوده اصلی چارچوب را تشکیل می‌دهند، کار تدوین چارچوب راهبری بر همین مبنا آغاز شد. به‌منظور ارائه چارچوب جامع، از رویکردی سیستمی برای نمایش ارتباط و توالی منطقی مقوله‌های اصلی راهبری استفاده می‌شود. مقوله‌های اصلی راهبری، سیستمی را شکل می‌دهند که در آن فرایندهای راهبری فناوری اطلاعات با دریافت ورودی‌های لازم، نتایج مرتبط با راهبری فناوری اطلاعات را ارائه می‌دهند و توانمندسازها نیز به‌عنوان تسهیل‌کننده فرایندها در دستیابی به نتایج عمل می‌کنند. در ادامه با دستیابی به نتایج، باید سازوکارهایی برای اندازه‌گیری نتایج و یادگیری وجود داشته باشد. چارچوب ارائه‌شده در شکل ۱ نشان داده شده است.

در بخش دوم پژوهش، برای بومی‌سازی چارچوب جامع ارائه‌شده، ابتدا پرسشنامه‌ای مبتنی بر کلیه مؤلفه‌های راهبری فناوری اطلاعات طراحی شد. با توجه به نوع روش استفاده‌شده در این پژوهش (فرا ترکیب)، کلیه موارد مطرح‌شده در پرسشنامه به‌عنوان مؤلفه‌های راهبری فناوری اطلاعات، خروجی فرایند فرا ترکیب هستند که در خلال این فرایند نیز از ابزارهای کنترل کیفیت اشاره شده در فرایند فرا ترکیب استفاده شد. از آنجا که در مرحله بومی‌سازی همه این مؤلفه‌ها در پرسشنامه به‌کار رفته‌اند، این اطمینان وجود دارد که به همه مؤلفه‌های راهبری فناوری اطلاعات توجه شده است. از این رو روایی ابزار برای بررسی مؤلفه‌های راهبری فناوری اطلاعات در صنعت خودرو تأیید می‌شود. به‌منظور تأیید پایایی، پرسشنامه یادشده در اختیار ۱۱ نفر از خبرگان صنعت خودرو قرار گرفت و با استفاده از نرم‌افزار SPSS میزان آلفای کرونباخ آنها محاسبه شد. مقدار آلفای کرونباخ برای ۷۹ سؤال پرسشنامه و ۱۱ نسخه گردآوری‌شده ۰/۹۰۸ به‌دست آمد که بیشتر از ۰/۷ است، در نتیجه می‌توان گفت پرسشنامه پایایی مناسبی دارد؛ سپس پرسشنامه در شرکت‌های منتخب صنعت خودرو (شرکت‌های ایران خودرو، سایپا، زامیاد، پارس خودرو، کرمان موتور، مدیران خودرو، بهمن موتور، اطلس خودرو و آسان موتور که بیش از نود درصد سهم بازار را در اختیار دارند) توزیع شد و بعد از دریافت پرسشنامه‌ها، نظر خبرگان صنعت خودرو در حوزه فناوری اطلاعات که به روش هدفمند انتخاب شده بودند، گردآوری شد. از خبرگان درخواست شده بود که نظرشان را در خصوص این مؤلفه‌ها به‌عنوان مؤلفه‌های راهبری فناوری اطلاعات در صنعت خودرو بر اساس مقیاس پنج‌درجه‌ای لیکرت (کاملاً مخالفم، مخالفم، نظری ندارم، موافقم و کاملاً موافقم) بیان کنند. پس از گردآوری ۵۶ پرسشنامه تکمیل‌شده، داده‌ها در نرم‌افزار SPSS وارد شدند. در این پژوهش مؤلفه‌هایی قابل قبول محسوب می‌شوند که میانگین پاسخ به آنها موافق و کاملاً موافق یا مطابق با مقادیر عددی در نظر گرفته‌شده، بیشتر از ۳ باشد. برای اثبات

این ادعا از روش آزمون فرض استفاده شد. با این ادعا، فرض صفر و فرض یک، به شکل زیر تعریف شدند:

- فرض صفر: مؤلفه‌های راهبری فناوری اطلاعات در صنعت خودرو تأیید نمی‌شوند.
 - فرض یک: مؤلفه‌های راهبری فناوری اطلاعات در صنعت خودرو تأیید می‌شوند.
- چون واریانس جامعه نامعلوم و تعداد نمونه بیشتر از ۳۰ است، آزمون Z^1 اجرا می‌شود. با در نظر گرفتن فرض‌ها و ناحیه بحرانی، آماره آزمون محاسبه شد. نتایج محاسبه برای برخی از مؤلفه‌ها در جدول ۴ نشان داده شده است. به غیر از مؤلفه گردش شغلی میان کارکردی فناوری اطلاعات و کسب‌وکار، برای بقیه مؤلفه‌ها فرض صفر رد شد، از این رو ادعای ما در خصوص انتخاب صحیح مؤلفه‌ها در صنعت خودرو پذیرفته می‌شود.

جدول ۴. نتایج محاسبه آماره آزمون برای مؤلفه‌های راهبری فناوری اطلاعات

ردیف	مؤلفه راهبری فناوری اطلاعات	میانگین	انحراف معیار	مقدار آلفا	آماره آزمون	نتیجه آزمون
۱	برنامه‌ریزی استراتژیک فناوری اطلاعات	۴/۶۰۷	۰/۴۹۲۸	۰/۰۰۰	۲۴/۴۰۵	رد فرض صفر
۲	مدیریت ریسک فناوری اطلاعات	۴/۶۷۹	۰/۴۷۱۳	۰/۰۰۰	۲۶/۶۵۵	رد فرض صفر
...
۶۰	گردش شغلی میان کارکردی فناوری اطلاعات و کسب‌وکار	۳/۱۹۶	۱/۲۸۵۲	۰/۲۵۸	۱/۱۴۴	قبول فرض صفر
...
۷۹	سیستم‌های اندازه‌گیری عملکرد شرکت	۴/۳۷۵	۰/۸۲۱۶	۰/۰۰۰	۱۲/۵۲۴	رد فرض صفر

در بخش پایانی، به منظور بررسی کاربردی چارچوب بومی‌شده برای صنعت خودرو، بر مبنای مؤلفه‌های مورد تأیید خبرگان صنعت خودرو، پرسشنامه بسته‌ای طراحی شد. از صاحب‌نظران مادر شرکت اطلس که به روش هدفمند انتخاب شده بودند، درخواست شد نظرشان را در خصوص وجود هر یک از مؤلفه‌های راهبری فناوری اطلاعات در مادر شرکت اطلس مطابق با مقیاس لیکرت (خیلی کم، کم، متوسط، زیاد و خیلی زیاد) بیان کنند. بدین ترتیب، میانگین امتیازهای هر یک از مؤلفه‌های راهبری فناوری اطلاعات در مادر شرکت اطلس خودرو از ۹ پرسشنامه تکمیل شده به دست آمد. نتایج این جدول نشان‌دهنده امتیاز مؤلفه‌های راهبری فناوری اطلاعات در مادر شرکت اطلس بر مبنای نظر خبرگان این شرکت است. مؤلفه‌های سازوکارهای هماهنگی، مدیریت تقاضا، مدیریت تأمین‌کنندگان و پاسخگویی فناوری اطلاعات، در بهترین وضعیت

1. Z-test

هستند و مؤلفه‌های دانش راهبری، نظام‌های بازگشت هزینه و اقتصاد اطلاعات در پایین‌ترین سطح خود قرار دارند.

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

با توجه به مقایسه پژوهش جاری و پژوهش‌های پیشین که به ارائه چارچوب یا مدلی از راهبری فناوری اطلاعات پرداخته بودند (جدول ۱)، ویژگی‌های زیر را برای پژوهش حاضر می‌توان در نظر گرفت:

- در چارچوب جامع ارائه‌شده، مؤلفه‌های راهبری به دسته‌بندی‌هایی نظیر، فرایندها، ساختارها و سازوکارهای رابطه‌ای محدود نیستند و تمام مؤلفه‌های راهبری ذکر شده در پژوهش‌های پیشین را شامل می‌شوند. پژوهش جاری در مقایسه با سایر پژوهش‌ها فهرست کامل‌تری از مؤلفه‌های راهبری فناوری اطلاعات را در قالب چارچوب جامع ارائه داده است.
- چارچوب جامع راهبری فناوری اطلاعات بر خلاف برخی از پژوهش‌های پیشین که به ارزیابی راهبری فناوری اطلاعات محدود بودند هم می‌تواند به‌عنوان ابزار ارزیابی و هم به‌عنوان راهنمایی برای پیاده‌سازی اجزای راهبری فناوری اطلاعات استفاده شود. با توجه به ارائه مؤلفه‌ها در قالب ساختار سیستمی، استفاده از این چارچوب به‌عنوان ابزار ارزیابی مشخص می‌کند که سازمان ارزیابی‌شده در کدامیک از بخش‌های این سیستم دارای ضعف یا قوت است. نمونه کار انجام‌شده در مادرشرکت اطلس به‌منظور بررسی وضعیت راهبری فناوری اطلاعات، مؤید قوت چارچوب در این ویژگی است.
- اغلب پژوهش‌های پیشین که چارچوب یا مدلی برای راهبری فناوری اطلاعات ارائه داده‌اند، از روش مطالعه موردی استفاده کرده‌اند. این پژوهش بر خلاف آنها متکی بر روش فراترکیب بود که کمک کرد با در نظر گرفتن همه پژوهش‌های گذشته، تمام مؤلفه‌هایی که آنها شناسایی یا معرفی کرده بودند در چارچوب جامع لحاظ شود.
- چارچوب جامع پیشنهادی منحصر به راهکار خاص، همانند سیستم‌های برنامه‌ریزی منابع سازمانی یا صنعت خاص همانند بانک نیست و با ماهیت کل‌نگرانه، به همه اجزا توجه دارد.
- بر خلاف پژوهش‌های پیشین که به تأثیر راهبری فناوری اطلاعات بر هم‌سویی یا عملکرد سازمان پرداخته بودند، در این پژوهش همه نتایج راهبری فناوری اطلاعات سه حوزه کسب‌وکار، فناوری اطلاعات و ذی‌نفعان، در چارچوب لحاظ شده است.

مطابق با نتایج به‌دست‌آمده از بومی‌سازی چارچوب جامع در صنعت خودروی ایران، از میان ۷۹ مؤلفه راهبری فناوری اطلاعات، تنها یک مؤلفه با عنوان گردش شغلی میان کارکردی فناوری اطلاعات و کسب‌وکار به تأیید نرسید. دلیل پذیرفته‌نشدن این مؤلفه می‌تواند ماهیت صنعت خودرو و تخصصی‌بودن فعالیت‌ها در این صنعت باشد؛ زیرا گردش شغلی میان کارکردی فناوری اطلاعات و کسب‌وکار در این صنعت کاربردی نیست. نتایج ارزیابی وضعیت راهبری فناوری اطلاعات در مادرشرکت اطلس نشان داد که مؤلفه سازوکارهای هماهنگی و ارتباطات و مدیریت تقاضا، به‌ترتیب بهترین وضعیت را نسبت به سایر مؤلفه‌ها دارند که دلیل آن استفاده از انواع ابزارها و سازوکارهای ارتباطات بین فناوری اطلاعات و کسب‌وکار و همچنین توجه ویژه به نیازهای کسب‌وکار در این شرکت است. همچنین مؤلفه‌های دانش راهبری، نظام‌های بازگشت هزینه و اقتصاد اطلاعات در پایین‌ترین سطح نسبت به بقیه مؤلفه‌ها قرار داشتند که شرکت یادشده به‌منظور بهبود وضعیت این مؤلفه‌ها باید از سازوکارهای مدیریت دانش راهبری فناوری اطلاعات، همانند اشتراک دانش یا آموزش فناوری اطلاعات و کسب‌وکار، شناسایی و تخصیص هزینه‌های فناوری اطلاعات به سایر واحدها و سازوکارهای اقتصاد اطلاعات استفاده کند.

فهرست منابع

- Aasi, P., Rusu, L. & Han, S. (2014). The influence of culture on IT governance: A literature review. *Paper presented at the the 47th Hawaii International Conference on System Science*. Hawaii, 6-9 Jan.
- Balocco, R., Ciappini, A. & Rangone, A. (2013). ICT Governance: A Reference Framework. *Information Systems Management*, 30(2), 150-167.
- Best, J. W. & Kahn, J. V. (1998). *Research in education*. Boston: Allyn and Bacon
- Bin-Abbas, H. & Bakry, S. H. (2014). Assessment of IT governance in organizations: A simple integrated approach. *Computers in Human Behavior*, 32, 261-267.
- Chalaris, I., Lemos, P. P. & Chalaris, M. (2005). IT Governance: The Safe Way to Effective and Efficient Governance. *E-Journal of Science and Technology*, 1(1), 59-63.
- Dahlberg, T. & Kivijarvi, H. (2006). An Integrated Framework for IT Governance and the Development and Validation of an Assessment Instrument. *Paper presented at the the 39th Hawaii International Conference on System Sciences*. January 04 - 07.

- De Haes, S. & Van Grembergen, W. (2015). *Enterprise governance of information technology*. Switzerland: Springer.
- Garbarino-Alberti, H. (2013). IT Governance and Human Resources Management: A Framework for SMEs. *International Journal of Human Capital and Information Technology Professionals*, 4(3), 40-57.
- Haes, S. D. & Grembergen, W. V. (2009). An Exploratory Study into IT Governance Implementations and its Impact on Business/IT Alignment. *Information Systems Management*, 26(2), 123-137.
- Hirt, M. & Willmott, P. (2014). Strategic principles for competing in the digital age. *McKinsey Quarterly*, 1-13.
- Iden, J. & Eikebrokk, T. R. (2014). Using the ITIL Process Reference Model for Realizing IT Governance: An Empirical Investigation. *Information Systems Management*, 31(1), 37-58.
- Jairak, K., Praneetpolgrang, P., & Subsermsri, P. (2015). Information technology governance practices based on sufficiency economy philosophy in the Thai university sector. *Information Technology & People*, 28(1), 195-223.
- Ko, D. & Fink, D. (2010). Information technology governance: an evaluation of the theory-practice gap. *Corporate Governance*, 10(5), 662-674.
- Lacković, I. D. (2013). Model for It Governance Assessment in Banks Based on Integration of Control Functions. *Paper presented at the international conference of make learn*. 19-21 Jun 2013. Zadar, Croatia.
- Lazic, M., Heinzl, A. & Neff, A. (2011). IT Governance Impact Model: How mature IT Governance affects Business Performance. *AIS Electronic Library (AISeL)*. Available in: http://aisel.aisnet.org/sprouts_all/461.
- Lingyu, H. L. H., Bingwu, L. B. L., Ruiping, Y. R. Y., & Jianzhang, W. J. W. (2010). An IT Governance Framework of ERP System Implementation. *International Conference on Computing, Control and Industrial Engineering (CCIE)*, 2, 432-435.
- Mayer, N., Barafort, B., Picard, M., & Cortina, S. (2015). An ISO Compliant and Integrated Model for IT GRC (Governance, Risk Management and Compliance) Systems, *Software and Services Process Improvement* (pp. 87-99): Springer.
- Mohamad, S., & Toomey, M. (2015). A survey of information technology governance capability in five jurisdictions using the ISO 38500: 2008 framework. *International Journal of Disclosure and Governance*, 13(1), 53-74.

- Mohamed, N. & Singh, J. K. A. P. G. (2012). A conceptual framework for information technology governance effectiveness in private organizations. *Information Management & Computer Security*, 20(2), 88-106.
- Peterson, R. (2004). Crafting Information Technology Governance. *Information Systems Management*, 21(4), 7-22.
- Sandelowski, M. & Barroso, J. (2007). *Handbook for synthesizing qualitative research*, New York: Springer Publishing Company.
- Selig, G. J. (2008). *Implementing IT Governance-A Practical Guide to Global Best Practices in IT Management*, Netherlands: Van Haren.