

## ارائه نقشه راه برای استفاده از قابلیت‌های فناوری اطلاعات در اجرای راهبرد

سمیرا لقمان استرکی<sup>۱</sup>

حمیدرضا یزدانی<sup>۲</sup>

امین حکیم<sup>۳</sup>

اسدالله کردناهیج<sup>۴</sup>

### چکیده

از جمله مشکلات مهم سازمان‌ها این است که بسیاری از برنامه‌های راهبردی با موفقیت اجرا نمی‌شود. قابلیت‌های فناوری اطلاعات، با فراهم آوردن بستر ابزاری و اطلاعاتی مورد نیاز در سطوح گوناگون سازمان و در بین مدیران عالی و راهبردی، سازمان را توانمند می‌سازد تا راهبردهای خود را به خوبی اجرا کند. مقاله حاضر حاصل پژوهشی است که هدف از آن بررسی قابلیت‌های فناوری اطلاعات در اجرای راهبرد و ارائه نقشه راه برای استفاده از این قابلیت‌ها در اجرای اثربخش راهبرد است. در این مقاله، که بخشی از یک پژوهش کیفی کلان است، با رویکرد تحلیلی و توصیفی و با مطالعه عمیق و روشمند ادبیات نظری، کلیه اجزا و فرایندهای توسعه قابلیت‌های فناوری اطلاعات در اجرای راهبرد، جامع و یک‌پارچه، بررسی شده و در نهایت در ساختاری روشمند نقشه راهی عملیاتی ارائه شده است برای آنکه از قابلیت‌های فناوری اطلاعات در اجرای راهبرد استفاده شود. بدین منظور، قابلیت‌های فناوری اطلاعات مرتبط با اجرای راهبرد در پنج حوزه شناسایی شده است. سپس، بر اساس الزامات اصلی راهبردهای مبتنی بر قابلیت‌های فناوری اطلاعات، برای استفاده از قابلیت‌های فناوری اطلاعات به قصد اجرای اثربخش راهبرد، نقشه راهی ارائه شده شامل تعیین راهبردهای سازمانی، شناسایی فرایندهای کسب‌وکار، شناسایی و توسعه قابلیت‌های فناوری اطلاعات و شناسایی ابزارهای مرتبط با فناوری اطلاعات. باید افزود که چهارچوب ارائه شده، در قالب الگویی عملی، به رفع و تقلیل موانع اجرای راهبرد در سازمان و تفوق راهبردی مدیران عالی و اجرایی منتهی خواهد شد.

واژگان کلیدی: نقشه راه، راهبرد، اجرا، قابلیت، قابلیت‌های فناوری اطلاعات

۱. دانشجوی دکتری مدیریت (سیستم)، دانشکده مدیریت و حسابداری، پردیس فارابی دانشگاه تهران، ایران.

۲. استادیار، دانشکده مدیریت و حسابداری، پردیس فارابی دانشگاه تهران، قم، ایران. (نویسنده مسئول): Hryazdani@ut.ac.ir

۳. استادیار، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه فرهنگیان، تهران، ایران.

۴. استاد، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

## مقدمه

راهبردی، نشر و تسهیم اطلاعات در سازمان، افزایش سرعت شناسایی مسائل و کمک به تصمیم‌گیری‌های راهبردی، ارتقای استانداردهای برنامه‌ریزی، کاهش ریسک برنامه‌ریزی و افزایش سرعت و دقت آن (پیرایش و موسوی‌زاده، ۱۳۹۷). با توجه به لزوم به‌کارگیری قابلیت‌های فناوری اطلاعات در سازمان‌ها و اینکه مدیران آن‌ها در اجرای بسیاری از طرح‌ها و پروژه‌های خود با موانع و مشکلات روبه‌رو هستند، در این پژوهش برآنیم تا با مطالعه عمیق و روشمند ادبیات نظری و تحلیل کیفی انجام‌شده، برای استفاده از قابلیت‌های فناوری اطلاعات در اجرای راهبرد نقشه راهی ارائه کنیم. مدلی که پیشنهاد می‌کنیم در بردارنده نقشه راهی عملیاتی برای مدیران عالی و راهبردی سازمان‌هاست تا کنشگران آن‌ها بتوانند از قابلیت‌های فناوری اطلاعات به بهترین شکل ممکن بهره‌گیرند و راهبردهای خود را به‌درستی و به‌گونه‌ای اجرا کنند که به تفوق آن‌ها بینجامد.

## ۱. ادبیات نظری تحقیق

## ۱-۱. اجرای راهبرد و اهمیت آن

در اکثر مقالات و کتب بررسی‌شده، اجرا یکی از مراحل چندانگانه راهبرد دانسته شده است. ولی در تعریف اجرا اتفاق نظر وجود ندارد و محققان در بیان اینکه اجرا واقعاً چیست در مانده‌اند. بنابراین، دیدگاه‌های گوناگونی در این زمینه مطرح می‌شود. طبق نظر میلر و دس<sup>۱</sup> (1996)، اجرای راهبرد دربرگیرنده طیف وسیعی از تلاش‌هایی است که بر تبدیل مقاصد و اهداف راهبردی به اقدام و عمل متمرکز است. هیل و همکاران (2007) اجرای راهبرد را طراحی ساختارهای مناسب سازمانی و سیستم‌های کنترل برای تبدیل راهبرد انتخاب‌شده به عمل تعریف کرده‌اند و درنهایت، به‌گفته ویلن و هانگر (2012)، به مجموع فعالیت‌ها و انتخاب‌هایی که مستلزم اجرای برنامه‌ای راهبردی است اجرای راهبرد گویند. هرچند تدوین و اجرای راهبرد را نمی‌توان از هم جدا کرد، اجرا پیچیده‌ترین و طولانی‌ترین قسمت مدیریت راهبردی است؛ مثلاً جوش و گلوک<sup>۲</sup> (1988) در پژوهشی نشان دادند که مدیران ۲۳ درصد از وقت خود را به تدوین سیاست و برنامه‌ریزی اختصاص می‌دهند، درحالی‌که فقط هشت درصد از زمان خود را برای استقرار نظامی مدیریتی برای اجرای تصمیمات گرفته‌شده و برنامه‌های تدوین‌شده صرف می‌کنند. یکی از علت‌های این امر شاید آن باشد که تدوین و انتخاب راهبرد وقت کمتری می‌خواهد تا اجرا. «در روش کلاسیک، در جایی که نیمی از تمام ایده‌ها در برنامه‌های راهبردی بیان شود، نور روز را نمی‌بینیم» (Burlton, 2015). «راهبرد به‌خوبی تعریف شده است، اما فقط

کنشگران سازمان‌های امروزی با آگاهی از امکانات و محدودیت‌های خویش برای نیل به اهداف بلندمدت در سایه تجهیز منابع، وحدت رویه‌ها و فرایندها رویکرد برنامه‌ریزی راهبردی را انتخاب و در این چهارچوب برنامه‌های راهبردی فراوانی تنظیم و تدوین کرده‌اند، با این تفکر که تدوین این برنامه‌ها آن‌ها را به موفقیت می‌رساند، اما از این نکته غافل مانده‌اند که تدوین موفقیت‌آمیز راهبردها اجرای موفقیت‌آمیز آن‌ها را تضمین نمی‌کند، زیرا راهبردهای برجسته تا زمانی که به‌اجرا درنیایند ارزشی نخواهند داشت (Toolsee, 2011). بنابراین، وجه تمایز راهبردهای مناسب یا نامناسب در اجرای آن‌هاست، زیرا بررسی‌ها نشان می‌دهد که فقط ده تا سی درصد راهبردها در سازمان‌ها با موفقیت اجرا می‌شوند (Raps, 2005; Miller et al., 2004; Yang et al., 2010). برای اجرای راهبرد ابزارهای گوناگونی وجود دارد که یکی از پرکاربردترین آن‌ها کارت امتیاز متوازن است (Siddique and Shadbolt, 2016). یافته‌ها نشان می‌دهد که استفاده از این ابزار نیز با مشکلات و محدودیت‌های بسیاری همراه است (Epstein and Manzoni, 1998; Nooreklit, 2000; Jie and Parton, 2009). بنابراین، ما می‌توانیم از قابلیت‌های فناوری اطلاعات در حکم ابزاری جدید یا مکمل سایر ابزارها برای رفع این محدودیت‌ها و مشکلات استفاده کنیم، زیرا فناوری اطلاعات در اجرای راهبرد در سازمان بسیار مهم و به‌منزله تسهیل‌کننده حیاتی است (Galbreath, 2003). بررسی‌ها نشان می‌دهد که هر سازمانی، اگر فاقد قابلیت کافی سازمانی یا قابلیت فناوری اطلاعات باشد، در اجرای راهبرد متحمل مشکلات جانبی بسیاری خواهد شد (Gottschalk, 1999; Teo and King, 2002; McNish, 2002; Salmela and Spil, 2002). یکی از مشکلات فعلی سازمان‌ها ضعف در سازماندهی اطلاعات راهبردی موجود یا فقدان اطلاعات در برخی موارد است که به‌سبب آن امکان مدیریت و اجرای صحیح و اقتصادی برنامه‌های راهبردی فراهم نمی‌شود. قابلیت‌های فناوری اطلاعات، با سازماندهی مناسب داده‌ها و اطلاعات در فرایند اجرای راهبرد، ارائه خدمات مناسب از طریق نظام‌های اطلاعاتی و زیرساخت فناوری مورد نیاز را تسهیل می‌کند. بنابراین، با فراهم‌ساختن بستر اطلاعاتی مورد نیاز، از طریق قابلیت‌های فناوری اطلاعات در حوزه‌های گوناگون سازمان، راهبرد با دقت بیشتری تدوین و در نتیجه اجرای برنامه‌ها با اثربخشی و دقت بیشتری همراه می‌شود.

قابلیت‌های مذکور همچنین به مدیران این امکان را می‌دهد تا تحلیل خود را از محیط درونی و بیرونی سازمان جامع و متشکل کنند. برخی از تأثیرات مهم به‌کارگیری قابلیت‌های فناوری اطلاعات در اجرای راهبرد عبارت‌اند از: دستیابی به اطلاعات

1. Miller and Dess

2. Jauch and Glueck

زیرا شرکت‌ها باید این سرمایه‌گذاری‌ها را پردازش و هضم کنند تا قابلیت‌هایی برای سازمان کسب کنند (Nuroglu, 2016). قابلیت‌های فناوری اطلاعات در محیط به‌سرعت در حال تغییر تأثیر فراوانی دارند (Jiao et al., 2008). قابلیت فناوری اطلاعات نوعی قابلیت سازمانی است که بعضاً فعالیت‌ها و فرایندهای کاری را از طریق مرتب‌کردن و گردآوردن سایر منابع پراهمیت پوشش می‌دهد (Lee and Sinofsky, 1999).

پیشرفت در قابلیت‌های فناوری اطلاعات با سرعتی بیش از دهه گذشته چهره صنعت را تغییر داده است. به اشتراک‌گذاری اطلاعات پیشرفت شرکت‌ها، بهبود برنامه‌ریزی برای تولید، مدیریت موجودی و توزیع را ممکن می‌کند. این همکاری به علت وجود نظام مؤثر و کارآمد فناوری اطلاعات تسهیل می‌شود (Sanders and Premus, 2005). به علاوه قابلیت‌های فناوری اطلاعات در فرایند اجرای راهبرد نیز تأثیر می‌گذارند. استفاده از این قابلیت‌ها سازمان را توانمند می‌سازد تا به شیوه‌ای واقع‌گرایانه، روزآمد و خلاقانه منابع فعلی را برای تسلط بر آینده به کار گیرد. بهره‌گیری از قابلیت‌های فناوری اطلاعات در اجرا منجر می‌شود به کاهش خطر و ایجاد اعتماد به فرایند اجرا، استفاده بهینه از منابع سازمانی، کسب مزیت رقابتی، یکپارچگی اطلاعات و بهبود قابلیت‌های مدیران در اجرای برنامه‌ها.

فناوری اطلاعات، در جریان اصلی پژوهش‌های سیستم‌های اطلاعات مدیریت، ضرورت راهبردی در نظر گرفته می‌شود (Nuroglu, 2016). بنابراین، ما نیز در این پژوهش از قابلیت‌های فناوری اطلاعات به منزله دارایی راهبردی‌ای استفاده می‌کنیم که در فرایند اجرا تأثیر فراوانی دارد.

### ۳-۱. بررسی شاخص‌های مفهومی قابلیت‌های فناوری

#### اطلاعات مرتبط با اجرای راهبرد

در ادبیات، ابعاد گوناگونی برای مفهوم قابلیت فناوری اطلاعات مطرح است. در تحقیقات اولیه در این باره، قابلیت‌های زیرساختی یکی از متغیرهای قابلیت فناوری اطلاعات شناخته شده است. ارزش زیرساخت فناوری اطلاعات امروزه بر کسی پوشیده نیست (Byrd and Turner, 2000). نزدیک به ۵۸ درصد از بودجه‌های فناوری اطلاعات شرکت‌ها به این بخش اختصاص می‌یابد (Ross and Westerman, 2004). علامه و همکاران (2011) معتقد بودند که کسب کارایی و اثربخشی بالا در سازمان‌ها مستلزم سرمایه‌گذاری در اجزای فناوری اطلاعات مانند اینترنت، اتوماسیون اداری و سیستم‌های اطلاعات مدیریت است. زیرساخت فناوری اطلاعات پایه‌ای است که برای فناوری رایانه‌ای، ارتباطات و سیستم داده‌های پایه‌ای در چهارچوب فنی، که کار سازمانی را هدایت می‌کند، به کار گرفته می‌شود تا نیازهای مدیریتی را برآورده کند (Melville, 2010).

نیمی از موفقیت است. علت اینکه بسیاری از راهبردها نتیجه‌های مورد انتظار را به دست ندهند این نیست که چشم‌انداز روشنی نداشته‌اند، بلکه مشکل در اجرای نامناسب آن‌هاست. متأسفانه، حتی بهترین راهبردها ممکن است در عمل موفقیت‌آمیز نباشند (Rummler and Brache, 2000). بنابراین، بدون اجرای مؤثر، هیچ راهبرد کسب‌وکاری موفقیت‌آمیز نیست. متأسفانه، بیشتر مدیران درباره توسعه راهبرد بیشتر آگاهی دارند تا درباره اجرای آن (Epstein and Manzoni, 1998; Hrebiniak, 2006). الکساندر (1991) علت‌های ضعف یا نادیده‌گرفته‌شدن پدیده اجرای راهبرد را هم از نظر محققان و هم از نظر مدیران شناسایی کرد. همچنین نوبل (1999)، و التون و ایکاوالکو (2002) بیان کردند که درباره اجرای راهبرد این فرض مطرح است که اجرا فرایندی ساده است؛ در نتیجه کمتر از فرایند تدوین راهبرد به آن توجه می‌شود، در حالی که اجرای راهبرد مهم‌تر از تدوین آن است. در سازمان‌ها از اجرای راهبرد غفلت می‌شود، زیرا چنین تصور می‌گردد که هر کسی می‌تواند آن را انجام دهد. همچنین نبود اطلاعات درباره اجزای تشکیل‌دهنده عوامل مرتبط با اجرای راهبرد، جایی که شروع می‌شود و به پایان می‌رسد و مشکلات علی در تحقیقات مربوط به مدیران سطح میانی از دیگر عواملی است که به نادیده‌گرفتن فرایند اجرای راهبرد در سازمان‌ها و غفلت از آن منجر می‌شود.

### ۲-۱. قابلیت‌های فناوری اطلاعات

تأثیر فناوری اطلاعات در اجرای راهبرد با مفهوم قابلیت در دیدگاه مبتنی بر منابع بررسی می‌شود. واژه اصلی در دیدگاه مبتنی بر منابع «منبع» است که در معانی متفاوت و در سازه‌های گوناگون به کار برده می‌شود. حتی در علم مدیریت هم درباره کاربردهای آن توافق وجود ندارد. در ادبیات از تعابیری مانند «قابلیت‌ها»، «دارایی‌ها»، «مهارت‌ها» و «شایستگی‌ها» - به علت وسعت مفاهیم و توصیف‌ها - در مواردی به جای یکدیگر استفاده شده است. بارنی (1991) به سادگی همه انواع دارایی‌های هر شرکت را منابع آن شرکت نامید. این منابع همچنین شامل همه دارایی‌ها، قابلیت‌ها، فرایندهای سازمانی، ویژگی‌های شرکت، اطلاعات، دانش و مواردی از این قبیل است که مدیران شرکت‌ها آن‌ها را کنترل می‌کنند و به این صورت می‌توانند به درک و اجرای راهبردهایی که به بهبود کارایی و اثربخشی شرکت می‌انجامد کمک کنند.

بین منبع و قابلیت و داشتن بعضی از منابع تفاوت وجود دارد و داشتن برخی منابع به معنای دراختیار داشتن خودجوش همه قابلیت‌های مرتبط نیست. سرمایه‌گذاری در سخت‌افزار و نرم‌افزارهای فناوری اطلاعات و استخدام افراد حرفه‌ای در زمینه فناوری اطلاعات قابلیت‌های فناوری اطلاعات را افزایش نمی‌دهد،

از مفهوم قابلیت‌های فناوری اطلاعات استفاده کنیم که به ما در تجزیه و تحلیل قابلیت‌های فناوری اطلاعات در جهت اجرای راهبرد کمک کند. به‌طور کلی، این قابلیت‌ها را می‌توان در پنج حوزه دسته‌بندی کرد: قابلیت‌های زیرساختی فناوری اطلاعات، قابلیت‌های فنی و مهارتی فناوری اطلاعات، قابلیت‌های راهبردی فناوری اطلاعات، قابلیت‌های ارتباطی فناوری اطلاعات و قابلیت‌های مدیریتی فناوری اطلاعات. هر یک از این حوزه‌ها نیز خود شاخص‌هایی دارند که در جدول ۱ آمده است.

#### ۴-۱. ارائه نقشه راه برای استفاده از قابلیت‌های فناوری اطلاعات در اجرای راهبرد

فناوری اطلاعات و اجرای راهبرد در کنار یکدیگر مورد توجه قرار می‌گیرند، زیرا سطوح اشتراکشان در هم ادغام شده است، بدین‌سان که فناوری از طریق فراهم‌آوردن بسترهای اطلاعاتی نرم‌افزاری به کمک و بهبود اجرای راهبرد شناخته است. بنابراین، استفاده کارآمد از قابلیت‌های فناوری اطلاعات مزیتی رقابتی است و در طول فرایند اجرا باید به آن توجه کرد.

راهبرد به‌خودی‌خود اجرایی نیست؛ برای اینکه در سازمان اجرا شود، ابتدا باید راهبردها (مأموریت و اهداف) به فرایندها ترجمه شوند و در نهایت این اهداف و راهبردها در قالب اجرای فرایندها تحقق خواهند یافت.

سیستم‌های مدیریت فرایندهای سازمان تسهیلاتی را فراهم می‌کنند تا امکان مدیریت سازمان، سیستم‌ها و فرایندهای آن در سطح کلان طی مراحل فراهم شود: ترجمه مأموریت‌ها و اهداف سازمان به فرایندها و فعالیت‌های گوناگون (با دیدگاه عملیاتی کردن اهداف)، سپس کنترل و ارزشیابی مستمر این فرایندها در قالب نظامی منسجم و در نهایت اصلاح و بهبود آن‌ها بر اساس بازخورد علمی. بر اساس آنچه تشریح شد، شکل ۱ چگونگی عملیاتی شدن راهبرد را نشان می‌دهد (حکیم، ۱۳۸۹، ص ۳۰).

بنابر آنچه گفته شد، برای اینکه راهبرد به‌درستی اجرا شود، ما باید از قابلیت‌های فناوری اطلاعات در الگوهای کسب‌وکار و امور اجرایی سازمان‌ها استفاده کنیم تا از این طریق فرایند اجرا در سازمان متحول شود. بدین منظور، نقشه راهی برای استفاده از قابلیت‌های فناوری اطلاعات در اجرای راهبرد ارائه می‌شود که شامل چهار مرحله است:

#### ۴-۱-۱. مرحله اول: شناسایی راهبردهای سازمانی

راهبرد یک روش، رویکرد یا برنامه‌ای عملی است در برگیرنده اینکه چطور منابع سازمانی، مهارت‌ها، ابزار و ذی‌نفعان طی زنجیره ارزش ممکن است همسو و بهینه‌سازی شوند تا نتیجه مطلوب حاصل شود یا هدف محقق گردد (Nadarajah and Sapkal, 2015). استفاده راهبردی از فناوری اطلاعات و همسوسازی فناوری اطلاعات با

نورگلو (2016) بیان می‌کند که تأثیر گسترده فناوری اطلاعات فقط با معیارهای فنی و زیرساخت‌های فناوری اطلاعات سنجیده نمی‌شود. در عوض اجزای نر می مانند منابع انسانی، مهارت، تخصص، چشم‌انداز، راهبرد، و روابط داخلی و خارجی ابزارهای تعیین‌کننده‌اند و باید در سنجش قابلیت‌ها در نظر گرفته شوند. در این پژوهش، قابلیت‌های منابع انسانی فناوری اطلاعات جداگانه و با عنوان قابلیت‌های فنی فناوری اطلاعات و قابلیت‌های مدیریتی فناوری اطلاعات بررسی می‌شوند.

بهادراج<sup>۱</sup> (2000) بیان می‌کند که مهارت فنی و مهارت مدیریتی از ابعاد مهم قابلیت منابع انسانی فناوری اطلاعات‌اند. مهارت‌های فنی شامل برنامه‌ریزی، طراحی و تسهیل سیستم‌ها و شایستگی در فناوری‌های نوظهور است. مهارت‌های مدیریتی نیز مشتمل است بر مدیریت اثربخش فعالیت‌های سیستم‌های اطلاعات، هماهنگی و تعامل با مصرف‌کنندگان، مدیریت پروژه و مهارت‌های رهبری (Capon and Glazer, 1987).

علاوه‌براین، توانایی‌های فنی ممکن است شامل دانش فنی، چگونگی دانش خاص یک شرکت، فرایند حل مسئله با راهبردهمکاری واحد کسب‌وکار باشد که به شرکت‌ها امکان می‌دهد فناوری‌های جدید را به طور مؤثر و کارآمد ادغام کنند (Ravichandran and Iertwongsatien, 2005).

قابلیت‌های مدیریتی فناوری اطلاعات میزانی است برای اینکه مدیران این حوزه، برای پیش‌بینی فناوری در حال ظهور و اهرم مؤثر آن‌ها در تراز فرایندهای کسب‌وکار با اهداف سازمانی، مهارت‌های فنی و هوش کسب‌وکار را کسب کنند (Garrison et al., 2015).

قابلیت مهم دیگر قابلیت راهبردی است که متغیرهای مرتبط با راهبرد، برنامه‌ریزی، تفکر راهبردی، چشم‌انداز، یادگیری سازمانی و... را دربر می‌گیرد. قابلیت چشم‌انداز و راهبرد با اجرای راهبرد ارتباط تنگاتنگی دارد. برقراری ارتباط یکی دیگر از منابع ارزشمند تعاملی فناوری اطلاعات است که ارتقای درک کاربران از قابلیت فناوری اطلاعات و احساس مالکیت و رضایت عمیق کاربران را شامل می‌شود. همچنین افزایش اعتماد متقابل، همسوسازی اهداف، و برقراری ارتباط موفق بین ذی‌نفعان از برنامه‌های فنی و تجاری سازمان‌هاست (Feeny and Willcocks, 1998). بنابراین، قابلیت ارتباطی نیز متغیر مهم دیگری است که تأثیر فراوانی در اجرای راهبرد دارد.

برای ابعاد قابلیت‌های فناوری اطلاعات در ادبیات طبقه‌بندی‌های گوناگونی ارائه شده است. در این مرحله هدف ما این است که با توجه به مطالعه متون گوناگون، و با در نظر گرفتن نقاط اشتراک و تجمیع قابلیت‌های فناوری اطلاعات در آن‌ها

جدول ۱: بررسی شاخص‌های مفهومی قابلیت‌های فناوری اطلاعات مرتبط با اجرای راهبرد

منابع	اجزا	قابلیت‌ها	
<p>Mata et al. (1995); Bharadwaj (2000); Byrd and Turner (2000); Ross et al. (2004); Turban et al. (2008); O'Brien and Marakas (2008); Mitchell et al. (2012)</p>	<p>پایگاه سخت‌افزاری پایگاه نرم‌افزاری استانداردهای فناوری اطلاعات مدیریت داده‌ها قابلیت سازگاری با سیستم‌های دیگر ماژولاربودن فناوری اطلاعات سرمایه‌گذاری در زمینه فناوری اطلاعات معماری فناوری اطلاعات</p>	<p>قابلیت‌های زیرساختی فناوری اطلاعات</p>	<p>۱</p>
<p>Feeny and Willcocks (1998); Bharadwaj (2000); Byrd and Turner (2000); Ravichandran and Lertwongsatien (2005); Garrison et al. (2015)</p>	<p>مهارت‌های فنی فناوری اطلاعات تخصص کارکنان فناوری اطلاعات طراحی، برنامه‌نویسی و تحلیل سیستم استفاده از کارکردهای فناوری اطلاعات استفاده از ظرفیت‌های فناوری اطلاعات</p>	<p>قابلیت‌های فنی و مهارتی فناوری اطلاعات</p>	<p>۲</p>
<p>Salmela and Spil (2004); Wang et al. (2013); Nuroglu (2016)</p>	<p>چشم‌انداز کسب‌وکار برنامه‌ریزی راهبردی فناوری اطلاعات تفکر راهبردی فناوری اطلاعات یادگیری سازمانی تبدیل راهبرد به عمل هم‌راستایی راهبردها</p>	<p>قابلیت‌های راهبردی فناوری اطلاعات</p>	<p>۳</p>
<p>Feeny and Willcocks (1998); Bharadwaj (2000); Wang et al. (2012)</p>	<p>ارتباط اثربخش میان فناوری اطلاعات و مدیریت کسب‌وکار تعامل میان کارکردهای داخلی و خارجی سازمان هماهنگی و ارتباط میان ذی‌نفعان تسهیم مسئولیت میان کارکنان مدیریت مذاکره مدیریت ارتباطات</p>	<p>قابلیت‌های ارتباطی فناوری اطلاعات</p>	<p>۴</p>
<p>Capon and Glazer (1987); Mata et al. (1995); Feeny and Willcocks (1998); Bharadwaj (2000); Byrd and Turner (2000); Ravichandran and Lertwongsatien (2005); Garrison et al. (2015)</p>	<p>مدیریت اثربخش فعالیت‌های سیستم‌های اطلاعات هماهنگی و تعامل با کاربران مدیریت پروژه مهارت‌های رهبری تفکر سیستمی ارزش‌ها و هنجارها مدیریت ریسک سنجش عملکرد مدیریت منابع فناوری اطلاعات توسعه و آموزش کارکنان فناوری اطلاعات مدیریت هزینه‌های فناوری اطلاعات هوشمندی کسب‌وکار</p>	<p>قابلیت‌های مدیریتی فناوری اطلاعات</p>	<p>۵</p>



شکل ۱: الگوی عملیاتی شدن راهبرد

هر شرکت بانک‌های اطلاعاتی، سیستم‌های اطلاعاتی، شبکه‌ها و زیرساخت فناوری آن‌اند. در اجرای راهبرد، بر مبنای قابلیت‌های فناوری اطلاعات، توجه به سرمایه اطلاعاتی و همسویی اطلاعات با راهبردهای سازمان ضروری است. بنابراین، باید سرمایه اطلاعاتی و اجزای آن در سازمان به‌خوبی شناسایی و تعریف شوند، سپس این سرمایه‌ها را با راهبردهای سازمان همسو کرد یا مطابقت داد (Kaplan and Norton, 2004).

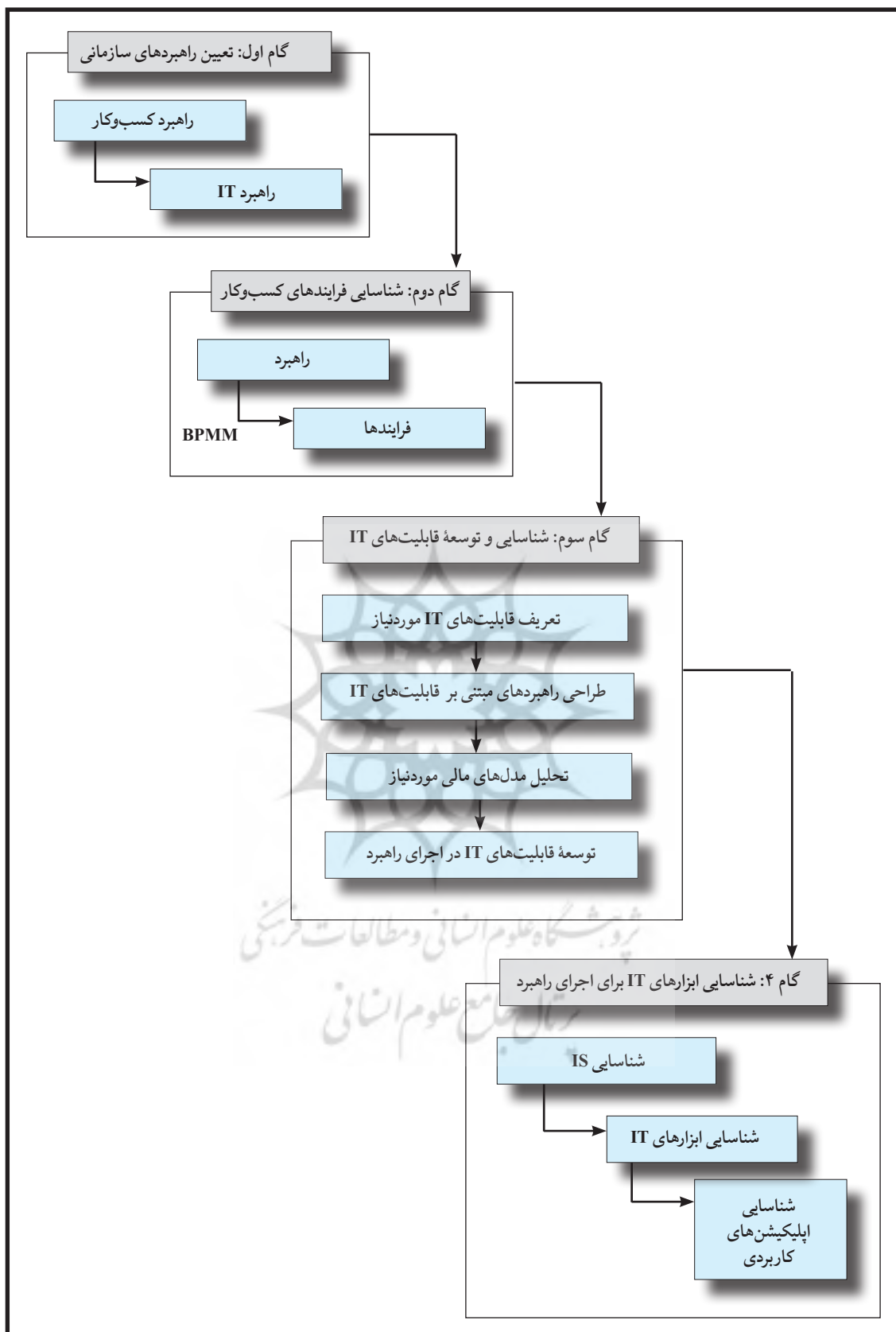
#### ۱-۴-۲. مرحله دوم: شناسایی فرایندهای کسبوکار

طبق نظر وسکه (2007)، به مجموعه‌ای از فعالیت‌های انجام‌شده و هماهنگ در محیط‌های (چندمنظوره) سازمانی و

نیازهای کسبوکار جزء مسائل مهم مدیریتی است که باید به آن توجه شود (Renaud et al., 2016). از لحاظ مفهومی، همسوسازی راهبردی به منزله پلی شناخته شده است که فناوری اطلاعات را به حوزه‌های دیگر سازمان و محیطش پیوند می‌دهد (Jorfi et al., 2017). بنابراین، راهبردهای کسبوکار باید با راهبردهای فناوری اطلاعات همسو باشند. کاپلان و نورتون مطرح کردند که نقشه راهبرد با هم‌راستایی و ادغام و ارائه دیدگاهی مشترک، راهبرد شرکت را بهبود می‌دهد. با استفاده از نقشه راهبرد می‌توان فرایندهای اصلی‌ای را که نتایج مطلوبی برای مشتریان و سهامداران دارند شناسایی کرد. سرمایه اطلاعاتی نیز از بحث‌های مهم در اجرای راهبرد است که در تدوین نقشه راهبرد نیز به آن پرداخته شده است. سرمایه اطلاعاتی

فرایند انتخاب راهبردهای مبتنی بر قابلیت‌های IT	
تعریف قابلیت‌های موردنیاز IT	<ul style="list-style-type: none"> <li>ارزیابی قابلیت‌های فناوری اطلاعات در مرحله فعلی</li> <li>تعیین قابلیت‌های موردنیاز برای اجرای چشم‌انداز سازمان</li> <li>توسعه قابلیت‌های فناوری اطلاعات برای تعامل میان فناوری اطلاعات و سازمان</li> </ul>
طراحی راهبردهای مبتنی بر قابلیت‌های IT	<ul style="list-style-type: none"> <li>توسعه ساختار فناوری اطلاعات برای ارائه قابلیت‌های سازمانی موردنیاز</li> <li>تصمیم‌گیری‌های مهم درباره راهبردهای سازمان، هزینه‌های فناوری، داده‌ها و تصمیم‌گیری‌های راهبردی</li> </ul>
تحلیل مدل‌های مالی موردنیاز	<ul style="list-style-type: none"> <li>تحلیل هزینه‌های فعلی برای شناسایی فرصت‌های بهبود</li> <li>توسعه مدل‌های مالی برای تعریف راهبرد در آینده</li> <li>تخصیص بودجه و سرمایه‌گذاری فناوری اطلاعات</li> </ul>
توسعه قابلیت‌های IT در اجرای راهبرد	<ul style="list-style-type: none"> <li>طرح اولویت‌ها و زمان‌بندی آن‌ها</li> <li>تأکید بر نقاط قوت، وابستگی و مشکلات</li> <li>ارائه یک مدل مالی برای سنجش پیشرفت قابلیت‌های فناوری اطلاعات</li> </ul>

شکل ۲: الزامات اصلی راهبردهای مبتنی بر قابلیت‌های فناوری اطلاعات



شکل ۳: نقشه راه پیشنهادی برای استفاده از قابلیت‌های فناوری اطلاعات در اجرای راهبرد

است. بنابراین، هدف‌های بلندمدت سازمان و دستیابی به مزیت رقابتی، که هدف عمده مدیریت راهبردی است، محقق نمی‌شود مگر اینکه هدف‌های کوتاه‌مدت به‌درستی تحقق یابند که لازمه آن اجرای بهنگام و درست است.

امروزه مدیران موفق فقط به چگونگی دسترسی به اطلاعات نمی‌اندیشند، بلکه بر دسترسی به اطلاعات مرتبط و مناسب حال خود و متمایز بودن آن‌ها از یکدیگر هم تأکید دارند. بنابراین، هر چه اطلاعات سریع‌تر و ایمن‌تر به دست مدیران برسد، آن‌ها راهبرد را بهتر در سازمان خود اجرا خواهند کرد. این نیاز را می‌توان به کمک قابلیت‌های فناوری پاسخ داد و با به‌کارگیری مناسب آن‌ها از دیدگاه راهبردی، نظامی یک‌پارچه برای تشخیص، مدیریت و توزیع سرمایه‌های اطلاعاتی پایه‌گذاری و توسعه و پویایی آینده سازمان را تضمین کرد. از آنجا که مدیران راهبردی از اطلاعات همه سطوح و محیط سازمان استفاده می‌کنند، می‌توان گفت که هر نوع قابلیت فناوری اطلاعاتی‌ای که امروزه فراهم باشد برای اجرای راهبرد به‌کار می‌آید.

راهبردها برای اجرا در سازمان باید به فرایندها تبدیل شوند (تجلی راهبردها در فرایندها) و سپس فرایندها از طریق سیستم‌های عملیاتی اجرایی شوند (تحقق اهداف در قالب اجرای فرایندها). برای اجرای فرایندها می‌توان از سیستم‌های مکانیزه یا دستی استفاده کرد که لزوم استفاده از قابلیت‌های فناوری اطلاعات در فرایند اجرای راهبرد را نشان می‌دهند.

در این پژوهش، پس از مرور ادبیات و تحلیل عمیق شاخص‌ها به بررسی ابعاد مفهومی قابلیت‌های فناوری اطلاعات مرتبط با اجرای راهبرد پرداختیم. این ابعاد بیانگر پنج قابلیت فناوری اطلاعات هستند: زیرساختی، فنی و مهارتی، راهبردی، ارتباطی و مدیریتی. سپس با توجه به این شاخص‌ها و با استفاده از قابلیت‌های فناوری اطلاعات در اجرای راهبرد نقشه راه چهار مرحله‌ای ترسیم شد که شامل شناسایی راهبردهای سازمانی، شناسایی فرایندهای کسب‌وکار، شناسایی و توسعه قابلیت‌های فناوری اطلاعات و شناسایی ابزارهای مرتبط با اجرای راهبرد است.

از طرف دیگر، در این نقشه راه فرایند تولید راهبردهای مبتنی بر قابلیت‌های فناوری اطلاعات در چهار مرحله ارائه شد که بدین منظور ابتدا قابلیت‌های فناوری اطلاعات موردنیاز سازمان تعریف و شناسایی می‌شود، سپس راهبردهای مبتنی بر قابلیت‌های فناوری اطلاعات طراحی می‌شود و پس از تحلیل هزینه‌ها و مدل‌های مالی موردنیاز، قابلیت‌های مرتبط با اجرای راهبرد شناسایی می‌گردند و توسعه داده می‌شوند.

در نهایت، با استفاده از این نقشه راه، مدیران اجرایی می‌توانند نحوه اجرای راهبرد در سازمان را پیش و هدایت کنند. در نتیجه، سازمان‌ها این امکان را دارند که راهبردهای خود را به‌درستی اجرا کنند و از قابلیت‌ها و ابزارهای فناوری اطلاعات برای رسیدن به

فنی، برای دستیابی به هدفی خاص، کسب‌وکار گفته می‌شود. این فرایندها معمولاً با استفاده از روش‌های مدل‌سازی‌شان شناسایی و تدوین می‌شوند (دستورالعمل‌های نیمه‌رسمی که جنبه‌های مرتبط گرافیکی فرایندهای کسب‌وکار را بیان می‌کنند)، مانند وظایفی که باید به آن‌ها عمل شود، کنشگرانی که در اجرای این وظایف دخیل‌اند، داده‌های مرتبط و به‌ویژه منطق جریان کنترل که دستورالعمل منطقی و زمانی را که در آن وظایف اجرا می‌شوند توصیف می‌کند (Mendling et al., 2012). همان‌طور که قبلاً ذکر شد، نظام مدیریت فرایندهای سازمان از ابزارهای پرکاربردی است که برای ترجمه راهبرد به فرایندها و فعالیت‌های گوناگون تسهیلاتی فراهم می‌کنند.

### ۱-۴-۳. مرحله سوم: شناسایی و توسعه قابلیت‌های فناوری اطلاعات

در این مرحله باید برای هر فرایند راهبردی قابلیت‌های فناوری اطلاعات، سیستم‌های فناوری اطلاعات و زیرساخت فناوری اطلاعات خاصی که از اجرا پشتیبانی می‌کند مشخص شود. بنابراین، در این قسمت رویکردی چهاربخشی ارائه می‌شود. با استفاده از این رویکرد می‌توان الزامات اصلی راهبردهای مبتنی بر قابلیت‌های فناوری اطلاعات را مشخص کرد.

### ۱-۴-۴. مرحله چهارم: شناسایی ابزارهای فناوری اطلاعات

اجرای راهبرد مهم‌ترین فرایند مدیریت راهبردی است که با توسعه بلندمدت و رشد شرکت در ارتباط است؛ بنابراین، به اطلاعات خاصی نیاز دارد و بدین منظور باید از ابزارهای فناوری اطلاعات استفاده شود که معمولاً برای پشتیبانی از فرایندهای مدیریت این سطح سازمانی کاربرد دارند (Kovacheva, 2003).

بنابراین، در این مرحله ابزارهای گوناگون فناوری اطلاعات، که در اجرای راهبرد کاربرد دارند و نیازهای هر قابلیت را پوشش می‌دهند، شناسایی می‌شوند. با توجه به آنچه گفته شد، نقشه راه استفاده از قابلیت‌های فناوری اطلاعات در اجرای راهبرد در شکل ۳ نشان داده شده است.

### نتیجه‌گیری

استفاده از قابلیت‌های فناوری اطلاعات در سازمان روندی تکاملی داشته است. امروزه استفاده از این قابلیت‌ها تحولات بنیادینی در الگوهای کسب‌وکار و نیز امور اجرایی در سازمان‌ها به همراه داشته است، طوری که فرایندها و رویه‌های سازمان با فناوری اطلاعات آمیخته شده‌اند. به موازات تکامل در کاربردهای فناوری اطلاعات، فرایند اجرای راهبرد نیز در سازمان متحول شده



Balanced Scorecards". *European Management Journal*, 16(2), pp. 190-203.

Feeny, D. F. and Willcocks, L. P. (1998). "Re-designing the IS Function around Core Capabilities". *Long Range Planning*, 31(3), pp. 35-67.

Galbreath, J. (2003). "An Overview of the Role of Information Technology in Strategic Management", Part I. *Information Technology Management*, vol. 2, pp. 291-311.

Garrison, G., Wakefield, R. L. and Kim, S. (2015). "The Effects of IT Capabilities and Delivery Model on Cloud Computing Success and Firm Performance for Cloud Supported Processes and Operations". *International Journal of Information Management*, 35(4), pp. 377-393.

Gottschalk, P. (1999). "Strategic Information Systems Planning: IT Strategy Implementation Matrix". *European Journal of Information Systems*, vol. 8, pp. 18-108.

Hill, C. W. L., Jones, G. R., Galvin, P. and Haidar, A. (2007). *Strategic Management: An Integrated Approach (2nd ed.)*. Australia: John Wiley & Sons.

Hrebiniak, L. G. (2006). "Obstacles to Effective Strategy Implementation". *Organizational Dynamics*, 35(1), pp. 12-31.

Hrebiniak, L. G. (2013). *Making Strategy Work: Leading Effective Execution and Change*. Upper Saddle River, New Jersey: Pearson Education, Inc.

Jauch, L. R. and Glueck, W. F. (1988). *Business Policy and Strategic Management*. New York: McGraw-Hill.

Jiao, H., Chang, I. and Lu, Y. (2008). "The Relationship on Information Technology Capability and Performance: An Empirical Research in the Context of China's Yangtze River Delta Region". *IEEE International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management*, pp. 872-876.

Jie, F. and Parton, K. A. (2009). "Balanced Scorecard for Australian Cattle Producers: An Application". *Australasian Farm Business Management Journal*, 6(1), pp. 27-39.

Jorfi, S., Nor, K. M. and Najjar, L. (2017). "An Empirical Study of the Role of IT Flexibility and IT Capability in IT-Business Strategic Alignment". *Journal of Systems and Information Technology*. <https://doi.org/10.1108/JSIT-10-2016-0067>.

Kaplan, R. and Norton, D. (2004). *Strategy Maps, Converting Intangible Assets into Tangible Outcomes*. Harvard Business School Press,

اهداف راهبردی سازمان به صورت کارآمد و اثربخش استفاده کنند. حمایت از فرایندهای مهم تصمیم‌گیری، دسترسی به اطلاعات راهبردی (سازگاری، دقت، سرعت و دسترس‌پذیری)، سرمایه‌گذاری متناسب با اهداف راهبردی و رفع یا تقلیل موانع اجرای راهبرد از دیگر نتایج مهم استفاده از این نقشه راه برای مدیران اجرایی و راهبردی خواهد بود.

## منابع

پیرایش و موسویزاده (۱۳۹۷). «نقش سیستم‌های اطلاعاتی در فرایند تصمیم‌گیری سازمانی». پنجمین کنفرانس ملی مدیریت، اقتصاد و حسابداری.

حکیم، امین (۱۳۸۹). برنامه‌ریزی راهبردی و فناوری اطلاعات. تهران: دانشگاه جامع امام حسین (ع).

Aaltonen, P. and Ikavalko, H. (2002). "Implementing Strategies Successfully". *Integrated Manufacturing Systems*, 13(6), pp. 415-418.

Alexander, L. D. (1991). "Strategy Implementation: Nature of the Problem". *International Review of Strategic Management*, 2(1), pp. 73-96.

Allameh, S. M., Zare, S. M. and Davoodi, R. M. (2011). "Examining the Impact of KM Enablers on Knowledge Management Processes". *World Conference on Information Technology*. *Procedia Computer Science*, 33, pp. 1211-1223.

Barney, J. (1991). "Firm Resources and Sustained Competitive Advantage". *Journal of Management*, 17(1), pp. 99-120.

Bharadwaj, A. S. (2000). "A Resource-Based Perspective on Information Technology Capability and Firm Performance: An Empirical Investigation". *MIS Quarterly*, 24, pp. 96-169.

Burlton, R. (2015). "Delivery Business Strategy through Process Management". in J. Vom Brocke and M. Rosemann (eds.), *Handbook on Business Process Management 2, Strategic Alignment, Governance, People and Culture*, Springer-Verlag Berlin Heidelberg. Available at: [www.springer.com/978-3-642-45102-7/](http://www.springer.com/978-3-642-45102-7/) (accessed 15 July 2015).

Byrd, T. A. and Douglas, E. T. (2000). "Measuring the Flexibility of Information Technology Infrastructure: Exploratory Analysis of a Construct". *Journal of Management Information Systems*, 17(1), pp. 167-208.

Capon, N. and Glazer, R. (1987). "Marketing and Technology: A Strategic Alignment". *Journal of Marketing*, 51(3), pp. 1-14.

Epstein, M. and Manzoni, J. F. (1998). "Implementing Corporate Strategy: From Tableaux de Bord to

- Boston, MA USA.
- Kovacheva, T. (2003). "Information Technologies for Strategic Management". *International Book Series Information Science and Computing*, pp. 53-56.
- Lee, T. W., Girolami, M. and Sejnowski, T. J. (1999). "Independent Component Analysis Using an Extended Informal Algorithm for Mixed Sub Gaussian and Super Gaussian Sources". *Neural Computation*, 11(2), pp. 417-441.
- Mata, F. J., Fuerst, W. L. and Barney, J. B. (1995). "Information Technology and Sustained Competitive Advantage: A Resource-Based Analysis". *MIS Quarterly*, 19, pp. 487-505.
- McNish, M. (2002). "Guidelines for Managing Change: A Study of Their Effects on the Implementation of New Information Technology Projects in Organizations". *Journal of Change Management*, vol. 2, pp. 11-201.
- Melville, N. (2010). "Information Systems Innovation for Environmental Sustainability". *MIS Quarterly*, vol. 34, pp. 1-21.
- Mending, J., Strembeck, M. and Recker, J. (2012). "Factors of Process Model Comprehension-Findings from a Series of Experiments". *Journal Decision Support Systems*, vol. 53, issue 1, pp. 195-206.
- Miller, A. and Dess, G. G. (1996). *Strategic Management* (2nd ed.). McGraw-Hill Inc.
- Miller, S., Wilson, D. and Hickson, D. (2004). "Beyond Planning: Strategies for Successfully Implementing Strategic Decisions". *Long Range Planning*, 37(3), pp. 201-218.
- Mitchell, I. J., Gagne, M., Beaudry, A. and Dyer, L. (2012). "The Role of Perceived Organizational Support, Distributive Justice and Motivation in Reactions to New Information Technology". *Computers in Human Behaviors*, 28, pp. 729-738.
- Nadarajah, S. and Sapkal, A. (2015). *The Business Capability Map: A Critical Yet Often Misunderstood Concept When Moving from Program Strategy to Implementation*. [online] Sapientmphasize.com, Available at: <http://www.sapientmphasize.com/content/dam/sapient/sapientglobalmarkets/pdf/thought-leadership/Marketing%20Collateral%20-%20The%20Business%20Capability%20Map.pdf>.
- Noble, C. H. (1999). "The Eclectic Roots of Strategy Implementation Research". *Journal of Business Research*, 45(2), pp. 119-134.
- Nooreklit, H. (2000). "The Balance Score Card-a Critical Analysis of Come of Its Assumption". *Management Accounting Research*, 11(1), pp. 65-88.
- Nuroglu, H. H. (2016). "Business Network Governance Structure and IT Capabilities". *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 229, pp. 50-59.
- O'Brien, J. A. and Marakas, G. M. (2008). *Management Information Systems* (8th ed.). Boston, Mass: McGraw-Hill Irwin.
- Raps, A. (2005). "Strategy Implementation-an Insurmountable Obstacle?". *Handbook of Business Strategy*, 6(1), pp. 141-146.
- Ravichandran, T. and Lertwongsatien, C. (2005). "Effect of Information Systems Resources and Capabilities on Firm Performance: A Resource-Based Perspective". *Journal of Management Information Systems*, 21(4), pp. 237-276.
- Renaud, A., Walsh, I. and Kalika, M. (2016). "Is SAM Still Alive? A Bibliometric and Interpretive Mapping of the Strategic Alignment Research Field". *The Journal of Strategic Information Systems*, 25(2), pp. 75-103.
- Ross, J. W. and Westerman, G. (2004). "Preparing for Utility Computing: The Role of IT Architecture and Relationship Management". *IBM Systems Journal*, 43(1), pp. 5-19.
- Rummler, A. G. and Brache, A. P. (2000). *Improving Performance: How to Manage the White Space on the Organization Chart*, UK: Jossey-Bass.
- Salmela, H. and Spil, T. A. M. (2004). "Dynamic and Emergent Information Systems Strategic Formulation and Implementation". *International Journal of Information Management*, vol. 22, pp. 60-441.
- Sanders, N. R. and Premus, R. (2005). "Modeling the Relationship between Firm IT Capability, Collaboration and Performance". *Journal of Business Logistics*, 26(1), pp. 1-23.
- Siddique, I. and Shadbolt, N. (2016). "Strategy Implementation Literature Review". New Zealand: AgriOne Publishing.
- Toolsee, A. (2011). "Successful Criteria for Implementing Strategies within the Banking Industry". *Masters Degree in Business Leadership*. University of South Africa.
- Turban, E., Leinder, D. Mclean, E. and Wetherbe, J. (2008). *Information Technology for Management Transforming Organizations in the Digital Economy* (6th ed.). Hoboken, NJ: Wiley & Sons, Inc.
- Wang, Y., Chen, Y., Nevo, S., Jin, J. F., Tang, G. and Chow, W. S. (2013). *IT Capabilities and Innovation Performance: The Mediating Role of Market*

*Orientation*, Commun. Assoc. Inf. Syst. 33.

Weske, M. (2007). "Business Process Management: Concepts, Languages, Architectures". Berlin Heidelberg.

Wheelen, T. L. and Hunger, J. D. (2012). *Strategic Management and Business Policy: Toward Global Sustainability* (13th ed.). Boston, USA: Pearson/Prentice Hall.

Yang, L., Sun, G. and Eppler, M. (2010). *Making Strategy Work: A Literature Review on the Factors Influencing Strategy Implementation*, Handbook of Research on Strategy Process. Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing.

