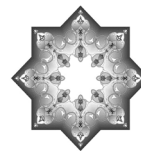


## بررسی رابطه بین همسویی استراتژی فناوری اطلاعات و کسب و کار و عملکرد مالی سازمان



صفحات ۱۵۷ تا ۱۸۴

دریافت: ۹۷/۰۸/۱۳

پذیرش: ۹۸/۰۳/۲۲

مازیار گنججو<sup>۱</sup>

دکتر سهراب خلیلی شورینی<sup>۲</sup>

دکتر محمود البرزی<sup>۳</sup>

دکتر سید محمد زرگر<sup>۴</sup>

### چکیده

بررسی همسویی استراتژی فناوری اطلاعات و کسب و کار و رابطه آن با عملکرد مالی از سابقه طولانی برخوردار است. دلیل این امر وجوه مختلف موضوع و نتایج متفاوت آن در دوره‌های زمانی و بافت‌های مختلف سازمانی است. در این مقاله سعی شده است تا رابطه بین همسویی استراتژی فناوری اطلاعات و کسب و کار و عملکرد مالی سازمان در یک دوره زمانی پنج ساله در مجموعه‌ای از شرکت‌های عضو سازمان بورس و اوراق بهادار ایران مورد بررسی و تحلیل قرار گیرد. از این رو، از نظریه پیکربندی در مدیریت استراتژیک برای توسعه مدل مفهومی استفاده شد. با تحلیل داده‌ها، استراتژی فناوری اطلاعات در سه پیکره‌ی توسعه‌ای، نوآورانه و محافظه‌کارانه و استراتژی کسب و کار در چهار پیکره‌ی نوآران، مدافعان هزینه، مدافعان تمایز و تحلیل‌گران پیکربندی شدند. برای آزمون روابط میان پیکره‌ها از دو روش همسویی به منزله همبستگی و همسویی به منزله گشتالت استفاده شد. در آزمون همبستگی، روابط بین ترکیب‌ها از ادبیات تحقیق استخراج شد و در روش گشتالت ترکیب پیکره‌ها به صورت اکتشافی با استفاده از داده‌های مسئله و بدون پیش‌فرض انجام گرفت. نتایج آزمون همبستگی نشان داد که به جز رابطه بین پیکره محافظه‌کارانه و مدافع هزینه دیگر روابط با عملکرد رابطه معناداری ندارند. در روش گشتالت یک خوشه با عملکرد بالا استخراج شد که ترکیبی از استراتژی‌های نوآران، مدافع تمایز از سمت کسب و کار و استراتژی‌های نوآورانه و توسعه‌ای از سمت فناوری اطلاعات بود.

**واژگان کلیدی:** استراتژی فناوری اطلاعات، استراتژی کسب و کار، همسویی، نظریه پیکربندی و عملکرد.

۱. دانشجوی دکتری رشته مدیریت فناوری اطلاعات، گروه مدیریت فناوری اطلاعات، دانشکده مدیریت و اقتصاد، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران؛ تهران؛  
ganjoo@gmail.com

۲. استاد، دانشگاه صنعت نفت، تهران، ایران (نویسندهٔ مسئول)؛  
Sohrabkhalili613@gmail.com

۳. دانشیار، گروه مدیریت فناوری اطلاعات، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران؛  
mahmood\_alborzi@yahoo.com

۴. استادیار، گروه مدیریت، دانشکده علوم انسانی، واحد سمنان، دانشگاه آزاد اسلامی، سمنان، ایران؛  
zargar\_28@yahoo.com

## مقدمه

نگاهی در سطح مدیران فناوری اطلاعات وجود دارد که مدیران بخش‌های دیگر شرکت بایستی استراتژی‌های خود را با استراتژی فناوری اطلاعات همسو نمایند. شماری از مدیران بخش‌های مختلف شرکت به این مسئله اذعان نموده‌اند که مدیران فناوری اطلاعات برای همه چیز پیشنهاد دارند، درحالی‌که درک مناسبی از فعالیت‌های بخش‌های مختلف شرکت و استراتژی کسب و کار ندارند. وندکر (۲۰۱۲) اشاره کرده است که تنها ۳۲ درصد مدیران مالی، مدیر فناوری اطلاعات را به عنوان شریک استراتژیک خود قلمداد می‌کنند همچنین ۹۲ درصد مدیران مالی بر این عقیده هستند که بکارگیری فناوری‌های جدید اطلاعاتی به استراتژی‌های چند لایه و خرد نیاز دارد و مدیران فناوری اطلاعات هیچگونه درکی نسبت به این موضوع ندارند. (Van Decker, 2012,16) این امر به عدم همسویی بخش‌های مختلف کسب و کار و فناوری اطلاعات و نهایتاً ناکارآمدی یا گسست می‌انجامد (High, 2014, 2). با نگاهی به مشکلات عملی همسویی، این پرسش مطرح می‌شود که آیا مدیران فناوری اطلاعات، مزیت با ارزشی در گوشه‌ای از ساختار شرکت دارند که بر اساس آن بتوانند اثرگذاری بالایی بر استراتژی کسب و کار سازمان داشته باشند؟ در پژوهش‌های مربوط به همسویی در حوزه وظیفه‌ای فناوری اطلاعات، پرسش کلیدی این است که "چه رابطه‌ای بین همسویی استراتژی فناوری اطلاعات و کسب و کار با عملکرد سازمان وجود دارد؟" (Venkatraman, 1989, 423). در ادبیات تحقیق مربوط به شکل‌گیری استراتژی‌ها، به طور واضح عنوان شده است که تحقق استراتژی از طریق همسویی یا به عبارت دیگر تناسب میان استراتژی کسب و کار و استراتژی حوزه وظیفه‌ای حاصل می‌شود (Porter, 1996, 61). برای تایید این نظر تنها راه حل این است که به صورت تجربی نشان داده شود که رابطه‌ای معناداری بین همسویی با عملکرد وجود دارد. با توجه به این موضوع، پرسش اول این مقاله به شناسایی الگوهای همسویی استراتژی کسب و کار و فناوری اطلاعات و پرسش دوم به ارتباط این الگوها با عملکرد سازمان می‌پردازد. از این رو سعی شده است با استفاده از نظریه پیکربندی، الگوهای مختلف همسویی شناسایی شوند (پرسش اول) و در بستر اقتصادی ایران در دوره ۱۳۹۲ تا ۱۳۹۷ رابطه بین این الگوها با عملکرد سازمان‌های عضو بورس و اوراق بهادار ایران از نظر تجربی مورد بررسی قرار گیرد (پرسش دوم). اما این موضوع حائز اهمیت است که عملکرد سازمان‌ها تابع متغیرهای بسیار زیادی است که شماری جنبه درونی و شماری جنبه بیرونی دارند که برخی از این متغیرها در پژوهش‌ها قابل کنترل نیستند. این موضوع سبب شده است که نتایج متناقضی از سوی پژوهشگران ارائه گردد و نتایج تحت تاثیر روش تحقیق قرار گیرد. از این رو برای کاهش اثرات از دو روش گشتالت و همبستگی جهت

پاسخ به پرسش دوم استفاده شده است.

## ۱- ادبیات پژوهش

### ۱-۱- ادبیات تجربی

اولین نمونه تحقیقات در حوزه همسویی استراتژیک فناوری اطلاعات و کسب و کار به چارچوب MIT 90 باز می‌گردد که در آن فاکتورهای موفقیت همسویی در درون سازمان (استراتژی سازمانی، ساختار، فرایند، افراد و نقش آنها و فناوری) و بیرون سازمان (محیط اقتصادی- اجتماعی بیرونی و توسعه علم و تکنولوژی) شناسایی و تعریف گردیدند (Morton, 1991, 67). از این مدل در شناسایی عوامل عمده موفقیت در فناوری اطلاعات ایران نیز استفاده شده است (مشایخی و دیگران، ۱۳۸۴، ۱۹۱). از سوی پژوهش‌هایی که از سال ۱۹۸۹ توسط هندرسون و ون‌کاترمن انجام شد، بین دو وجه همسویی یعنی وجه تناسب استراتژیک و دیگری وجه یکپارچگی وظایف رابطه منطقی ایجاد نمود که سبب ایجاد مدل همسویی استراتژیک گردید که می‌توان ادعا کرد پایه اصلی اکثر مدل‌های همسویی قرار گرفته است (Venkatraman, 1989, 423; Venkatraman & et al, 1993, 139). این محققان حوزه همسویی را از فناوری اطلاعات خارج کرده و به موضوعی در تدوین استراتژی‌های کسب و کار تبدیل نموده‌اند. پس از پژوهش‌های اولیه توسط پیشگامان این حوزه، مجموعه وسیعی از مطالعات تاکنون صورت گرفته است که می‌توان آنها را در شش گروه طبقه‌بندی نمود. گروه اول بر پایه مدل همسویی هندرسون ون‌کاترمن به مفهوم‌سازی جدیدی از همسویی پرداختند و آن را از نظر تجربی آزمون نمودند. گرو (۲۰۱۱) با مفهوم‌سازی جدیدی از مدل هندرسون ون‌کاترمن شش نوع همسویی و ارتباط آنها را شناسایی و با بررسی تجربی در ۱۳۰ شرکت نشان داد که مدل شش‌عاملی همسویی استراتژی کسب و کار و فناوری اطلاعات در سازمان‌ها با عملکرد بالای سازمان در رابطه هستند و می‌توانند الگوی دیگر شرکت‌ها قرار گیرند (Gerow & et al, 2015, 465; Gerow, 2011). بر اساس مدل هندرسون ون‌کاترمن پژوهش‌هایی در شرکت‌های بزرگ (Sabheval & et al., 2019, 453) و در شرکت‌های کوچک (Cragg & et al, 2002, 112) و در بافت‌های مختلف فرهنگی (Smeureanu & diab, 2019, 16; Tafii & et al, 2019, 5) انجام شده است. گروه دوم تحقیقات، از مبانی مدل بلوغ سازمانی استفاده نمودند. لوفتمان (۱۹۹۶) مدلی با استفاده از شش مجموعه شاخص برای اندازه‌گیری کیفی همسویی تهیه کرد که مورد استقبال زیادی قرار گرفت (Luftman, 1996, 4). لوفتمان و همکاران در صنایع هند

(Luftman & et al., 2010, 17). بنکر و همکاران در یک مطالعه ۴ ساله در آمریکا (Banker et al., 2011, 492). اربابی بر روی شرکت‌های بیمه‌ای ایران (خلیلی شورینی و اربابی، ۲۰۱۶، ۸۰) از این مدل استفاده نمودند. نتایج این پژوهش‌ها عمدتاً به یک مدل چند سطحی با مجموعه‌ای از فعالیت‌ها برای بلوغ همسویی در سازمان انجامید. گروه استفاده از نظریه‌های اقتضایی مدیریت بهره بردند. بر این اساس چان و همکاران از سال ۱۹۹۷ بررسی‌های مفصلی در زمینه همسویی و رابطه آن با عملکرد انجام دادند و بر اثر همسویی استراتژیک به عنوان متغیر میانجی بین جهت‌گیری استراتژیک کسب و کار و جهت‌گیری استراتژیک سیستم‌های اطلاعاتی مهر تایید زدند (Chan & et al., 1997, 140). همچنین آنها نشان دادند که در همسویی مجموعه فراوانی از عوامل تاثیرگذار است که نتیجه تحقیق را تحت شعاع قرار می‌دهند. آنها با بررسی این عوامل، عامل دانش مشترک، نظام برنامه‌ریزی، وجود موفقیت‌های قبلی، اندازه سازمان و عدم اطمینان محیطی را مهمترین عوامل شناختند و آن را در تحقیق وارد نمودند. Et (Chan & et al, 2006, 30). با این دیدگاه شائو (Shao, 2019, 16)، زاهدی و حسن پور ارباستانی مجموعه عوامل را در بافت‌های مختلف سازمانی و فرهنگی به آزمون گذاشتند (زاهدی، ۱۳۹۰؛ حسن پور ارباستانی، ۱۳۹۳). همچنین بر مبنای رویکرد اقتضایی، سابهروال و همکاران، با بکارگیری رویکرد سیستم‌های پویا به بررسی همسویی و عملکرد پرداختند. نتایج حاصل نشان داد که همسویی یک مدل تعاملی است و سیستم‌های اطلاعاتی نمی‌تواند بدون تعامل فرهنگی سبب بهبود عملکرد گردند (Sabherwal & et al, 2001, 179). چوا نیز با بررسی مدل‌های پویای همسویی تایید نمود که همسویی پدیده‌ای غیر خطی است که به شدت از سوی عدم اطمینان محیطی و عدم اطمینان داخلی (تغییرات زیاد مدیران) متاثر می‌شود (Chowa, 2010). گروه چهارم از نظریه پیکربندی و ایجاد گشتال‌های سازمانی استفاده نمودند. برگرون و همکاران با استفاده از یک الگوی انگاره‌ای به بررسی الگوهای ایده‌آل همسویی فناوری اطلاعات و کسب و کار پرداختند و آن را با عملکرد سازمان‌ها مرتبط نمودند. آنها نشان داد که الگوهای با همسویی بالاتر دارای عملکرد بالاتر هستند (Bergeron & et al, 2004, 1010). گروه پنجم به نظریه مبتنی بر منبع بارنی (Barney, 1991, 99) توجه نمودند که به قابلیت‌های درونی و خرد به عنوان عوامل موثر همسویی تاکید دارد. فرض اساسی این نظریه آن است که منابع اطلاعاتی بین سازمان‌ها به صورت ناهمگن توزیع شده‌اند و فرایند انباشت و بکارگیری آنها نوعی مالکیت ویژه بر دارایی‌های اطلاعاتی ایجاد می‌کند. این مالکیت سبب ایجاد مزیت رقابتی پایدار می‌گردد. چارچوب سبز همسویی (Huang, 2019, 232)، نگاه دارایی محور تاژ و

همکاران (Taj & et al., 2019, 55) و موارد فراوانی از این دیدگاه استفاده نموده‌اند. حاصل این پژوهش‌ها مجموعه‌ای از قابلیت‌های فناوری اطلاعات موثر بر استراتژی کسب و کار است که از جمله مهمترین آنها ایجاد نوآوری در محصول و خدمات، یکپارچگی اطلاعاتی، انعطاف‌پذیری ساختار، بهبود ارتباطات در زنجیره تامین و مشتری است. گروه ششم به بررسی فرایند همسویی در سطوح خرد و اثر آن بر عملکرد بخشی می‌پردازد. تالون و کویزر در مجموعه‌ای از مطالعات به این نتیجه رسید که همسویی فناوری اطلاعات و کسب و کار اثر بیشتری بر فرایندهای پایین‌دستی (مانند زنجیره تامین و بازاریابی) دارد و با استراتژی‌های کلان رابطه نشان نمی‌دهد (Queiroz & et al., 2012, 1). همچنین در ایران، باورصاد، تأثیر همزمان استراتژی فناوری اطلاعات و استراتژی تامین قطعات را بر عملکرد مدیریت زنجیره تامین در شرکت‌های تولیدی استان خوزستان را بررسی نمود و نقش آن بر عملکرد مدیریت زنجیره تامین تأیید شد (باورصاد و همکاران، ۱۳۹۵، ۶۸۱).

بررسی ادبیات تجربی نشان می‌دهد که به دلیل ماهیت چند وجهی همسویی و عملکرد، نتایج به شدت تحت تاثیر رویکرد نظری و روش پژوهش قرار می‌گیرند. در پژوهش‌ها به واضح مشاهده می‌شود که رابطه مجموعه‌ای از متغیرهای همسویی با عملکرد مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. این متغیرها یا متغیرهای محیطی هستند (رویکرد اقتضایی) یا متغیرهای درونی (رویکرد منبع محور). در ایران نیز عمدتاً پژوهش‌ها با مدل بلوغ لوفتمان و مدل همسویی استراتژیک هندورسون و نکاترمن و در یک صنعت خاص یا در یک نمونه موردی انجام گرفته است. استفاده از مدل‌های رفتار تطبیقی (Miles & et al., 1978, 550) و نظریه‌های پیکربندی (Miller, 1981, 14) که در آن مجموعه ادغام‌شده‌ای از متغیرها در قالب یک الگو، شناسایی و سپس با عملکرد مرتبط می‌گردند کمتر مورد توجه قرار گرفته است. از سویی نتایج متناقض پژوهش‌ها نشان می‌دهد که روش پژوهش و بافت سازمان‌ها بر نتایج تاثیرگذار است از این رو در اکثر پژوهش‌های اخیر بر اجرای پروژه‌ها با چند روش تاکید می‌کنند. نکته آخر به این باز می‌گردد که تحقیقات انجام‌شده در ایران فقط یک معیار عملکرد عمدتاً سودآوری را در نظر گرفته‌اند و متغیرهای اثرگذار بر عملکرد را تحت کنترل نگرفته‌اند. بدلیل اینکه نتایج به اندازه‌گیری متغیر وابسته رابطه تنگاتنگ دارد، بایستی از یک مجموعه متغیرها برای اندازه‌گیری عملکرد استفاده شود که صحت داده‌های عملکرد را افزایش می‌دهد. از این رو در این پژوهش سعی شده است تا از رویکرد نظری پیکربندی جهت ایجاد الگویی از متغیرها، آزمون تجربی از طریق چند روش (روش گشتالت و همبستگی) و اندازه‌گیری عملکرد بر اساس چند معیار و کنترل دیگر معیارها استفاده شود.

## ۱-۲- ادبیات نظری

سه رویکرد کلی برای مطالعه پدیده‌های سازمانی وجود دارد که عبارتند از: رویکرد جهانشمول، رویکرد اقتضایی و رویکرد پیکربندی<sup>۱</sup>. رویکرد جهانشمول در جستجوی بهترین راه حل در همه شرایط می‌باشد. رویکرد اقتضایی اما ارتباط میان متغیر مستقل و وابسته را مشروط به یک متغیر تعدیل‌گر می‌نماید. اما این رویکرد دارای محدودیت‌هایی است و مهم‌تر اینکه امکان مدل کردن همزمان بیش از یک متغیر تعدیل‌گر در یک رابطه وجود ندارد. به همین دلیل رویکرد پیکربندی به منظور رفع محدودیت‌های رویکرد اقتضایی به وجود آمده است. این رویکرد به جای بررسی ارتباط جداگانه و تک تک متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته، به بررسی چگونگی ارتباط الگویی از چندین متغیر مستقل و تعدیل‌گر به صورت همزمان با متغیر وابسته می‌پردازد (پریزادی، ۱۳۹۴، ۱۴). هر چند از نظر عملی تعداد بسیار زیادی از ترکیبات میان متغیرها را می‌توان متصور بود، اما یکی از پیش فرض‌های کلیدی این رویکرد این است که ترکیبات محدودی از تناسب میان متغیرها برقرار است (Miller & et al, 1984). برای نمونه تعداد ترکیبات محدود در نظریه مایلز و اسنو (Miles & et al., 1978, 555) محدود به چهار پیکربندی و در نظریه الگوهای ساختاری مینتربرگ (۱۹۷۹) در ابتدا پنج پیکربندی و بعدها هفت پیکربندی است (Mintzberg, 1979, 120, Mintzberg & Waters, 1985, 257; Mintzberg & et al., 2005, 1). به عبارت دیگر، از نظر طرفداران نظریه پیکربندی، تعداد این ترکیبات یا پیکربندی‌ها (منظور از پیکربندی، هر مجموعه یا منظومه چندبعدی از ویژگی‌های مشخص و مفهومی که باهم و به صورت مشترک اتفاق می‌افتند) محدود است، زیرا تنها ترکیباتی که سازگاری درونی دارند، در عالم واقع باقی می‌مانند و سایر ترکیبات ممکن به دلیل عدم وجود سازگاری درونی نمی‌توانند باقی بمانند (Meyer & et al, 1993, 1175).

همانطور که در نقد ادبیات تجربی اشاره شد و همچنین با نگاهی به توانایی رویکرد پیکربندی برای مطالعه پدیده‌های سازمانی، در این مقاله از این نظریه استفاده شده است. از این رو، استراتژی کسب و کار، استراتژی فناوری اطلاعات، عملکرد، همسویی و متغیرهای اقتضایی مجموعه سازه‌هایی هستند که ترکیب‌های گوناگون آنها در پیکره‌های مختلف مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. در زمینه استراتژی کسب و کار، مایلز و اسنو (Miles & et al., 1978, 550). چارچوب فراگیری را بر اساس مسئله کارآفرینی و مسئله فنی و اجرایی ارائه دادند. واکر و راکرت با ترکیب چارچوب مایلز و اسنو با استراتژی عمومی پورتر (کامینگز و آنگوین، ۱۳۹۵)

مجموعه چهار پیکره استراتژی نوآران، تحلیل گران، مدافعان کاهش هزینه و مدافعان تمایز را پیشنهاد نمودند (Walker & et al, 1987, 33). در این پژوهش مطابق با اکثر پژوهش‌های روز (Sollosy & et al, 2019, 925)، از چارچوب اصلاح‌شده مایلز و اسنو برای پیکربندی استراتژی‌های کسب و کار استفاده شده است. در زمینه استراتژی فناوری اطلاعات، سازمان یا دارای استراتژی تعریف شده<sup>۱</sup> است که خود به دو گروه استراتژی نوآورانه و استراتژی محافظه کارانه<sup>۲</sup> تقسیم می‌شود و یا دارای استراتژی غیرتعریف شده<sup>۳</sup> است. در ادامه تحقیقات، لو و لیدنر (Lo and Leidner, 2012) و کارپوسکی (Karpovsky, 2015) این طبقه‌بندی را گسترش دادند. همچنین، سابهروال و دیگران نیز پیکربندی‌هایی را ارائه نمودند (Sabherwal & Chan, 2001, 11). با بررسی پیکربندی‌های یاد شده و مدل همسویی هندرسون و ون کاترمن (Henderson & Venkatraman, 1993, 4) می‌توان سه نوع پیکره استراتژی نوآورانه، محافظه کارانه و توسعه‌نگر را پیشنهاد نمود. در زمینه متغیر عملکرد، با بررسی پژوهش‌ها، استفاده از اقلام صورت سود و زیان و شاخص‌های مربوط به رشد و سودآوری بهترین گزینه است که در این پژوهش در نظر گرفته شده است. برای شناخت عملکرد مالی در این پژوهش از الگوی پیکره‌ای کروتیو و ریموند (Crotteau & Bergeron, 2001, 77) و منابع جدید اصلاح شده آن استفاده شده است (Raymond & et al, 2019, 100; Al-Surmi & et al, 2019, 39). در زمینه همسویی ترکیبی از پیکره‌های استراتژی کسب و کار و استراتژی فناوری اطلاعات قابل شناسایی است که البته همانطور که ذکر شد تنها چندین ترکیب از نظر تجربی باقی می‌ماند. برای نمونه مطالعات نشان دادند که همسویی استراتژی نوآورانه فناوری اطلاعات و استراتژی نوآران در کسب و کار اثر بالایی بر عملکرد خصوصاً در میزان فروش داشته است. همسویی استراتژی محافظه کارانه در فناوری اطلاعات و استراتژی مدافعان کاهش هزینه و تحلیل گرانه نیز بر عملکرد تاثیر داشته است اما بیشتر بر کاهش هزینه‌ها. همچنین، این مطالعات اثر همسویی استراتژی توسعه‌نگر در فناوری اطلاعات و استراتژی مدافعان تمایز و تحلیل گرانه را بر عملکرد از طریق افزایش فروش تایید کرده است

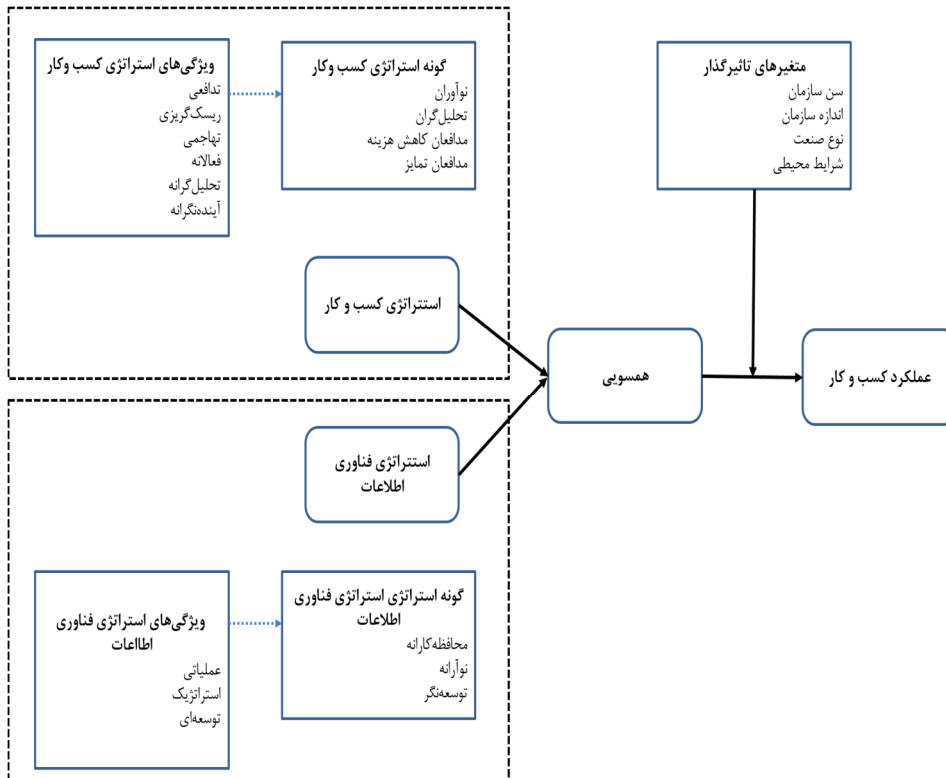
(Bergeron & et al, 2004, 1010; Chan & Reich, 2007, 297; Chen et al., 2010, 233; Gerow & et al, 2015, 465; Karpovsky, 2015; Martinez-Simarro, Devece & et al, 2015, 1592; Sabherwal & Chan, 2001, 11; Tallon, 2011, 9).

1- Defined strategy

2- conservative

3- Undefined strategy

همچنین متغیر اقتصادی سن سازمان، اندازه، نوع صنعت، وضعیت محیط (شرایط پایدار و نامطمئن) به عنوان متغیرهای اثرگذار بر رابطه همسویی و عملکرد از ادبیات تحقیق شناسایی شدند. با توضیحات ارائه شده مدل مفهومی زیر ارتباط میان متغیرها را نشان می‌دهد.



شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش

## ۲- روش پژوهش

ایجاد شرایط آزمون برای چنین مدل‌هایی بسیار سخت است. هندورسون و ونکاترمن (۱۹۸۹) به فقدان یک روش مناسب برای اندازه‌گیری همسویی اذعان کرده‌اند. آنها به شش رویکرد جهت آزمون همسویی به منزله متغیر تعدیل<sup>۱</sup>، همسویی به مثابه متغیر میانجی<sup>۲</sup>، همسویی به مثابه تطابق<sup>۳</sup>، همسویی به مثابه گشتالت و همسویی به مثابه انحراف از استاندارد و

- 
- 1- Moderator Variable
  - 2- mediation
  - 3- matching



همسویی به مثابه همبستگی اشاره نمودند. با توجه نقد ادبیات تحقیق که بر چند روشی بودن پژوهش‌های جدید جهت کاهش اثرات روش‌شناسی تاکید دارد؛ دو رویکرد برای آزمون همسویی در نظر گرفته شد. یک مورد رویکرد همسویی به مثابه گشتالت است که به جستجوی چند متغیر و اجتماع خطی آنها می‌پردازد که ماهیتی اکتشافی دارد و رویکرد همسویی به مثابه همبستگی که به درجه‌ای پایبندی و نزدیکی الگوهای شناسایی شده به نتایج ادبیات تجربی می‌پردازد که ماهیتی تاییدی دارد. از این رو بر اساس مدل مفهومی (شکل ۱) می‌توان فرضیات پژوهش را با توجه به روش پژوهش به صورت زیر ارائه نمود. فرضیات همسویی به منزله همبستگی عبارت از:

فرضیه اصلی یک. میزان همسویی بین استراتژی فناوری اطلاعات و کسب و کار همبستگی مثبتی با میزان عملکرد ادراک شده دارد. (فرضیه کلی)

فرضیه فرعی ۱. برای مدافعان کاهش هزینه، میزان همسویی بین استراتژی فناوری اطلاعات و کسب و کار همبستگی مثبتی با میزان عملکرد ادراک شده دارد.

فرضیه فرعی ۲. برای مدافعان تمایز، میزان همسویی بین استراتژی فناوری اطلاعات و کسب و کار همبستگی مثبتی با میزان عملکرد ادراک شده دارد.

فرضیه فرعی ۳. برای تحلیل‌گران، میزان همسویی بین استراتژی فناوری اطلاعات و کسب و کار همبستگی مثبتی با میزان عملکرد ادراک شده دارد.

فرضیه فرعی ۴. برای نوآوران، میزان همسویی بین استراتژی فناوری اطلاعات و کسب و کار همبستگی مثبتی با میزان عملکرد ادراک شده دارد.

و در روش همسویی به منزله گشتالت فرضیه عبارت است از:

فرضیه اصلی دو. عملکرد شرکت در خوشه‌های با همسویی بالا (ترکیب اکتشافی و همگون ویژگی‌های استراتژی فناوری اطلاعات و کسب و کار) نسبت به خوشه‌های با همسویی پایین بیشتر است.

برای انتخاب نمونه‌ها، از فهرست شرکت‌های بورس اوراق بهادار ایران استفاده شده است. این شرکت‌ها بر اساس سه شرط اولیه فیلتر می‌شوند. شرط اول وجود یک بخش فناوری اطلاعات مستقل در این شرکت‌هاست و شرط دوم وجود محیط رقابتی یا نیمه رقابتی است. شرط سوم این بود که منشاء سرمایه‌گذاری شرکت‌ها یکسان نباشد. برای نمونه مجموعه شرکت‌های پگاه فقط یک نمونه انتخاب گردید. در کل با توجه به این شروط ۳۷۰ شرکت در فهرست اولیه قرار گرفتند که تنها ۱۰۸ شرکت با طرح همکاری نمودند. برای گردآوری اطلاعات پرسش‌نامه‌های گوناگونی تهیه شده است

(Chen et al.,2010,233; Karpovsky,2015; Sabherwal & Chan,2001,11;Leidner & et al 2001,419; Slater & et al,2010,551;Slater & Olson,2001,1055).

اما بدلیل تفاوت فرهنگی و زمانی، ابتدا، بررسی اعتبار و قابلیت اعتماد ابزار اندازه‌گیری در شرکت‌های ایرانی انجام گرفت که شامل اعتبار صوری اندازه‌گیری یا روایی صوری (تایید پنج مقاله)، اعتبار اندازه‌گیری یا روایی محتوا و قابلیت اعتماد و اعتبار ابزار اندازه‌گیری با روش «آلفای کرونباخ»<sup>۱</sup> و تحلیل عاملی است که نتایج آن در جدول ۱ ارائه شده است. جهت انجام تحلیل عاملی ابتدا آزمون کفایت نمونه برداری<sup>۲</sup>، برای حصول اطمینان از کفایت حجم نمونه برای سه پرسش‌نامه محاسبه شد. پرسش‌نامه استراتژی کسب و کار به مقدار ۰/۸۲۶، پرسشنامه استراتژی فناوری اطلاعات به مقدار ۰/۸۱ و پرسشنامه عملکرد به مقدار ۰/۸۲ محاسبه شد که کفایت داده‌ها را نشان می‌دهد. سپس از آزمون کرویت بارتل<sup>۳</sup> استفاده شد. نتایج نشان داد که در هر سه پرسشنامه آزمون کرویت بارتل در سطح  $p$  کمتر از ۰/۰۱ معنادار است. برای پاسخ به اینکه کدام متغیرها (گویه‌ها)، کدام عامل را اندازه‌گیری می‌کنند از چرخش واریمکس استفاده شده است. برای نمره‌گذاری عامل‌ها از میانگین متغیرهای پوشش‌دهنده هر عامل استفاده شد. مطابق با جدول ۱ ویژگی‌های استراتژی کسب و کار بر اساس نظر میلز و همکاران (Miles & et al., 1978, 555) و ونکاترمن (Venkatraman,1989,423) تایید شده است. همچنین، مطابق با جدول ۱ و بررسی محیطی در صنایع ایران مشاهده شد که رشد فروش (ریالی) و رشد فروش (حجمی) متناسب با یکدیگر نیست. در حالی که رشد فروش (حجمی) کاسته می‌شود رشد فروش (ریالی) افزایش بالایی نشان می‌دهد که به دلیل افزایش بسیار زیاد قیمت‌ها است و نه نشان‌دهنده رشد بازار شرکت. به همین دلیل در این پرسشنامه برخلاف پرسشنامه مرجع افزایش فروش حجمی جایگزین ریالی شده است تا نتایج ارزیابی عملکرد دقت بالاتر داشته باشد (Gerow & et al, 2015). برای بررسی نرمال بودن داده‌های عملکرد، آزمون کولوموگروف-اسمیرینوف در کل نمونه‌ها و در هر صنعت آزمون انجام گرفت. به طور کلی در کل نمونه‌ها میزان آماره ۰/۱۷ و  $p > 0.05$  محاسبه شد که نشان‌دهنده نرمال بودن متغیر عملکرد است. در این پژوهش سن سازمان از تاریخچه شرکت‌ها برداشت شده است. نوع صنعت بر اساس طبقه‌بندی‌های عمومی تهیه شده است. برای اندازه‌گیری اندازه سازمان میزان ارزش بازاری شرکت استفاده شد. چون هم عملکرد شرکت و هم میزان دارایی و تا حدی عوامل محیطی در آن قابل درک است.

1- Cronbach's Alpha

2- Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.

3- Bartlett's Test of Sphericity

جدول ۱. معیارهای اندازه‌گیری استراتژی کسب و کار، فناوری اطلاعات و عملکرد

پایه‌های	انحراف	میان	عنوان	موتیف‌ها	گونه‌ها				
معیار	کین	عابل	ششم	پنجم	چهارم	سوم	دوم	اول	
۰/۸۷	۰/۸۳	۳/۵۵	تدافعی	۰/۰۱	۰/۱۳	-۰/۲۳	۰/۰۴	۰/۲۱	۰/۸۳
				۰/۱۳	۰/۲۲	-۰/۰۶	۰/۰۸	۰/۱۸	۰/۸۱
				۰/۳۲	۰/۰۳	-۰/۲۴	۰/۰۲	۰/۱۹	۰/۷۹
				۰/۵۵	۰/۰۴	-۰/۳۵	۰/۰۴	۰/۲۲	۰/۵۷
۰/۸۹	۰/۸۷	۳/۱۸	رиск	-	-	۰/۸۵	۰/۰۶	-	-
			گریزی	۰/۱۳	۰/۲۵	-	۰/۱۰	۰/۱۸	-
				-	-	۰/۸۰	۰/۰۶	-	-
				۰/۱۸	۰/۱۵	-	۰/۲۹	۰/۲۸	-
				-	-	۰/۸۰	۰/۰۴	-	-
				۰/۰۴	۰/۳۱	-	۰/۲۷	۰/۱۷	-
۰/۸۹	۰/۸۹	۱/۹۹	تفاحسی	-	-	۰/۰۴	۰/۹۱	-	-
				۰/۱۵	۰/۱۴	-	۰/۰۳	۰/۰۶	-
				-	-	-۰/۰۱	۰/۰۱	-	-
				۰/۱۳	۰/۲۱	-	۰/۸۷	۰/۰۵	-
				-	-	۰/۰۹	۰/۰۹	۰/۰۴	-
۰/۸۶	۰/۸	۲/۹	فعلانه	۰/۰۴	۰/۸۵	-۰/۲۰	-	۰/۲۱	۰/۰۵
				۰/۲۹	۰/۸۱	-۰/۲۳	۰/۰۹	۰/۱۳	۰/۱۵
				۰/۱۷	۰/۷۸	-۰/۲۳	۰/۱۸	۰/۱۰	۰/۲۱
۰/۹۲	۰/۸۳	۳/۵۴	تحليل گرانه	۰/۰۴	۰/۲۶	-۰/۲۳	۰/۰۰	۰/۸۶	۰/۲۱
				۰/۱۶	۰/۱۷	-۰/۲۵	-	۰/۸۴	۰/۲۰
				۰/۰۹	۰/۰۴	-۰/۱۱	۰/۰۴	۰/۹۱	۰/۲۰
۰/۸۴	۱/۲	۲/۸۶	آبندمگري	۰/۸۹	۰/۲۱	-۰/۱۱	۰/۲۲	۰/۰۹	۰/۱۹
				۰/۸۷	۰/۲۲	-۰/۱۱	-	۰/۱۱	۰/۱۸
				۰/۸۷	۰/۲۹	-	۰/۲۹	-	-
۰/۸۷	۰/۵۷	۱/۶۲	استراتژیک	۰/۱۲	۰/۱۸	-	۰/۱۸	۰/۸۰	-

شرکت ما محصولات نوآورانه در حیطه فناوری اطلاعات توسعه می‌دهد که سبب ایجاد مدل کسب و کار جدید می‌گردد.

پرسشنامه استراتژی فناوری اطلاعات (Chen et al., 2010, 2013; Karpovsky, 2015; Chan and Reich, 2007, 2009, 2015)

ملاک‌های تخصیص بودجه در شرکت نشانی از تمرکز بر سیاست‌های بلند مدت است. (اگر ایش عملی به سیاست‌های بلند مدت)

شاخص‌های عملکردی شرکت نشان‌دهنده تاکید مدیران بر اثربخشی کسب و کار در طولانی مدت است. (اثربخشی در طولانی مدت)

شرکت ما تحلیل فرآیندی از فرصت‌ها و چالش‌های کسب و کار دارد. (نگاه مهندسی محور)

ما نیازمند اطلاعات دقیق و به موقع برای پشتیبانی تصمیمات روزانه هستیم. (نگاه مهندسی محور)

شرکت ما تمایل به گردآوری اطلاعات و تحلیل وسیع آن در عملیات موجود دارد. (نگاه مهندسی محور)

شرکت ما در ایجاد تنوع محصول و خدمات در بازار پیشگام است. (استراتژی تنوع)

شرکت ما ظرفیت تولیدی و خدماتی خود را به طور مستمر افزایش می‌دهد. (توسعه ظرفیت نسبت به رقیب)

شرکت ما ظرفیت وسیعی از محصولات و خدمات جدید و نوآورانه را تهیه و به بازار ارائه می‌نماید. (نوآوری)

شرکت ما سودآوری را برای بدست آوردن سهم بزرگ‌تر بازار قربانی می‌کند. (رشد سهم بازار)

سهم بالاتر بازار برای ما از جریان نقدی مهم‌تر است. (رشد سهم بازار)

ما برای افزایش سهم بازار از شکستن مستمر قیمت استفاده می‌کنیم. (رشد سهم بازار)

شرکت ما ظرفیت وسیعی از محصولات و خدمات جدید و نوآورانه را تهیه و به بازار ارائه می‌نماید. (نوآوری)

شرکت ما در ایجاد تنوع محصول و خدمات در بازار پیشگام است. (استراتژی تنوع)

شرکت ما در ایجاد تنوع محصول و خدمات در بازار پیشگام است. (استراتژی تنوع)

شرکت ما تمایل به گردآوری اطلاعات و تحلیل وسیع آن در عملیات موجود دارد. (نگاه مهندسی محور)

ما نیازمند اطلاعات دقیق و به موقع برای پشتیبانی تصمیمات روزانه هستیم. (نگاه مهندسی محور)

شرکت ما تحلیل فرآیندی از فرصت‌ها و چالش‌های کسب و کار دارد. (نگاه مهندسی محور)

ما نیازمند اطلاعات دقیق و به موقع برای پشتیبانی تصمیمات روزانه هستیم. (نگاه مهندسی محور)

شرکت ما تمایل به گردآوری اطلاعات و تحلیل وسیع آن در عملیات موجود دارد. (نگاه مهندسی محور)

شرکت ما در ایجاد تنوع محصول و خدمات در بازار پیشگام است. (استراتژی تنوع)

شرکت ما در ایجاد تنوع محصول و خدمات در بازار پیشگام است. (استراتژی تنوع)

شرکت ما تمایل به گردآوری اطلاعات و تحلیل وسیع آن در عملیات موجود دارد. (نگاه مهندسی محور)

ما نیازمند اطلاعات دقیق و به موقع برای پشتیبانی تصمیمات روزانه هستیم. (نگاه مهندسی محور)

شرکت ما تحلیل فرآیندی از فرصت‌ها و چالش‌های کسب و کار دارد. (نگاه مهندسی محور)

ما نیازمند اطلاعات دقیق و به موقع برای پشتیبانی تصمیمات روزانه هستیم. (نگاه مهندسی محور)

شرکت ما تمایل به گردآوری اطلاعات و تحلیل وسیع آن در عملیات موجود دارد. (نگاه مهندسی محور)

شرکت ما در ایجاد تنوع محصول و خدمات در بازار پیشگام است. (استراتژی تنوع)

شرکت ما در ایجاد تنوع محصول و خدمات در بازار پیشگام است. (استراتژی تنوع)

پایه‌ی	انحراف معیار	میان گین	عنوان عامل	موتله‌ها	گروه‌ها
				.119	.890
				.110	.810
				.009	.741
				-.022	.616
.۰۷۲	.۰۵۹	۳۳۷	عملیاتی	.857	.143
				.783	.272
				.736	-.167
.۰۷۹	.۰۶۸	۲۸۷	توسعه‌ای	.057	.539
				.107	.545
				.213	.104
				.089	.241
				دوم	اول
.۰۶۹	.۰۸۱	۲۸۹	رشد	.899	.304
				.923	.240
.۰۸۳	۱/۲	۳۲۲	سودآوری	.257	.928
				.291	.892
				.333	.898
				.191	.803
					P/E

گروه‌ها

موتله‌ها

عنوان

میان

انحراف

پایه‌ی

عامل

گین

معیار

شرکت ما از فناوری‌های نوین اطلاعاتی استفاده می‌نماید و در حوزه فناوری اطلاعات در صنعت خود پیشگام است.

شرکت ما به سرعت سیگنال‌های بازار فناوری را شناسایی و از فرصت‌های تکنولوژیک آن بهره‌برداری می‌نماید.

تعامل آینده شرکت ما بکارگیری نوع تکنولوژی‌ها (نوآزمه و اثبات‌شده) می‌باشد.

شرکت به تکامل سیستم‌های موجود بر اساس تغییرات در محیط فناوری توجه جدی دارد. (انعطاف‌پذیری و آگو سیستم)

شرکت به گرایش به توسعه مجموعه‌های از محصولات برای رفع مشکلات عملیاتی دارد. ویژگی این محصولات کاهش هزینه است.

شرکت به پذیرش تکنولوژی‌های اثبات‌شده در بازار گرایش دارد و به ریسک کم در پذیرش تکنولوژی قائل است.

شرکت علاقه‌مند به هزینه‌کرد بر محصولات درونی و کم هزینه است.

فرایند انتخاب محصولات فناوری اطلاعات در شرکت بسیار دقیق است و فرایندی تثبیت شده دارد.

شرکت محیطی ایمن و پایدار برای بهره‌برداری و توسعه فرصت‌های حاصل شده توسط نوآزمه بازار را فراهم می‌کند.

هیچ هدف بلندمدتی برای استفاده از فناوری اطلاعات در شرکت وجود ندارد. (نمره معکوس)

هیچ‌گونه سیاست سازگاری برای توسعه سیستم‌های اطلاعاتی شرکت وجود ندارد. (نمره معکوس)

پرسشنامه عملکرد (Gerow, 2011; Gerow, 2015; Grover, Thatchet, and Grover, 2011)

وضعیت رشد فروش (حجمی)

وضعیت سهم بازار

وضعیت رشد سود خالص هر سهم

وضعیت حاشیه سود عملیاتی

حاشیه سود خالص

نسبت P/E

در زمینه شرایط محیطی از نمونه‌ها خواسته شد که وضعیت محیط شرکت خود را در سه حالت ناپایداری (پر ریسک)، نیمه پایدار (ریسک متوسط) و پایدار (ریسک کم) طبقه‌بندی نمایند که اکثریت (۹۶ درصد) حالت ناپایدار را انتخاب نمودند که البته با توجه به شرایط کسب و کار طبیعی به نظر می‌رسد.

برای شناسایی پیکره‌ها جهت تحلیل نتایج، در روش همسویی به منزله همبستگی چگونگی ارتباط پیکره‌ها با عامل‌های شناسایی شده در جدول ۱ با برداشت از ادبیات تجربی تحقیق، مشخص شد و بر اساس آن داده‌ها تحلیل شدند و نشان داده شد که هر نمونه در چه پیکره‌ای که در مدل مفهومی پژوهش اشاره شده است قرار می‌گیرد. برای اجرای این کار از روش پروفایل ایده‌آل استفاده شد. در روش پروفایل ایده‌آل بر اساس منابع تجربی و منطقی رابطه‌ای بین مولفه‌های شناسایی شده و نوع پیکره برقرار می‌شود (جدول ۲) و سپس هر نمونه با پروفایل مقایسه شده و نزدیکترین پیکره به آن شناسایی می‌شود (Sabherwal & Chan, 2001, 11). از این رو، بر اساس اطلاعات بدست آمده از پرسشنامه، هر عامل توسط محقق طبق نمره متوسط بدست آمده، در طیف سه‌تایی بالا، متوسط و کم نمره‌گذاری شد. در هر نمونه، نمره هر ویژگی کسب و کار از نمره ایده‌آل آن در هر پیکره استراتژی کسر می‌گردد و فاصله اقلیدسی آنها بر اساس فرمول شماره ۱ محاسبه می‌گردد.

$$Distance(Defenders) = \sqrt{\sum (X_j - I_{j,DEF})^2} \quad \text{فرمول ۱}$$

جایی که  $X_j$  نمره نرمال شده برای عامل استراتژی کسب و کار زام بر اساس پرسشنامه استراتژی کسب و کار و  $I_{j,DEF}$  نمره نرمال شده ایده‌آل برای عامل استراتژی کسب و کار زام در پیکره مدافعان در استراتژی کسب و کار است. برای هر پیکره استراتژی عددی بدست می‌آید که کمترین عدد، نزدیک‌ترین پیکره استراتژی به استراتژی نمونه است. روش تشخیص استراتژی فناوری اطلاعات نیز مطابق با روش استراتژی کسب و کار است که در آن  $X_j$  نمره نرمال شده برای عامل استراتژی فناوری اطلاعات زام بر اساس پرسشنامه استراتژی فناوری اطلاعات و  $I_{j,DEF}$  نمره نرمال شده ایده‌آل برای عامل استراتژی فناوری اطلاعات زام در پیکره محافظه‌کارانه در استراتژی فناوری اطلاعات است. جدول پروفایل ایده‌آل هر گونه در پیکره استراتژی کسب و کار و فناوری اطلاعات در جدول ۲ آمده است.

## جدول ۲. پروفایل ایده‌آل هر گویه در پیکره استراتژی کسب و کار و فناوری اطلاعات

عاملها	پیکره استراتژی				
	کسب و کار	تدافعی	ریسک	تهاجمی	فعالانه
نوآرانه	کم	کم	کم	زیاد	زیاد
مدافعان کاهش هزینه	زیاد	زیاد	زیاد	کم	کم
مدافعان تمایز	زیاد	متوسط	متوسط	کم	متوسط
تحلیل گران	متوسط	متوسط	متوسط	متوسط	زیاد
فناوری اطلاعات	استراتژیک	عملیاتی	توسعه‌ای		
نوآرانه	زیاد	کم	متوسط		
محافظه کارانه	کم	زیاد	کم		
توسعه نگر	متوسط	متوسط	زیاد		

برای اندازه‌گیری همسویی از روش پیشنهادی سابه‌روال و چن (Sabherwal & Chan, 2001, 11) استفاده شده است. در این روش، پیکره استراتژی کسب و کار ثابت فرض می‌شود و فاصله اقلیدسی با عامل‌های فناوری اطلاعات بر اساس جدول پروفایل ایده‌آل محاسبه می‌شود. پروفایل ایده‌آل در جدول ۳ نشان داده شده است.

## جدول ۳. جدول پروفایل‌های ایده‌آل جهت محاسبه همسویی

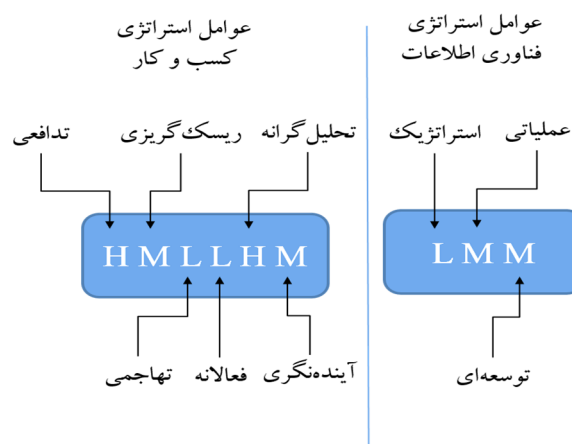
عامل	استراتژیک	عملیاتی	توسعه‌ای	توضیحات
پیکره استراتژی کسب و کار				
نوآران	زیاد	متوسط	زیاد	برای نمونه در یک شرکت نمونه که استراتژی
مدافعان تمایز	کم	زیاد	متوسط	مدافع تمایز برای آن تشخیص داده شده است. از
مدافعان کاهش هزینه	کم	زیاد	کم	نظر عامل استراتژیک پایین، عامل عملیاتی متوسط
تحلیل گران	متوسط	متوسط	متوسط	و عامل توسعه‌های متوسط شناخته شده است. فاصله با عامل استراتژیک صفر است چون در پروفایل ایده‌آل برای استراتژی کسب و کار مدافع تمایز کم است. فاصله با عامل عملیاتی یک است و فاصله با

عامل توسعه‌ای نیز صفر است. با توجه فرمول اقلیدسی فاصله به صورت مجذور توان دوم نتایج تقسیم بر ۳ بدست می‌آید که بایستی از ۱ کم شود. که نتیجه آن ۰/۷۵ است.

بر این اساس مجموعه‌ای از نتایج برای نمونه‌ها حاصل شد که متوسط میزان همسویی ۰/۶۳ و انحراف معیار آن ۰/۱ است.

در روش همسویی به منزله گشتالت بدون هیچ پیش فرضی از ادبیات تحقیق، تمامی ترکیبات مختلف همسویی ترسیم می‌گردند و سپس از طریق روش  $k$  means ترکیبات با عملکرد بالا شناسایی می‌گردند. برای تشخیص حالات مختلف همسویی از ترکیب عامل‌های استراتژی کسب و کار و فناوری اطلاعات استفاده شده است. برای هر نمونه ۹ عامل در نظر گرفته شده است. که برای هر عامل سه حالت کم (L)، متوسط (M) و زیاد (H) در نظر گرفته شده است. برای نمونه در یک شرکت نمونه حالت همسویی مطابق با شکل ۲ دارد.

شکل ۲. حالات مختلف همسویی



### ۳- یافته‌های پژوهش

قبل از بررسی نتایج بایستی چند پیش فرض را بررسی نمود. ابتدا آیا سازگاری بین استراتژی کسب و کار و فناوری اطلاعات وجود دارد. این امر نشان دهنده این است که استراتژی فناوری اطلاعات سهمی در استراتژی کسب و کار دارد. از نظر آماری فرضیه صفر این است که پیکره استراتژی فناوری اطلاعات به صورت احتمالی میان انواع استراتژی کسب و

کار توزیع شده‌اند یا استراتژی‌های کسب و کار و فناوری اطلاعات مستقل از هم هستند. نتایج آزمون استقلال کای دو نشان می‌دهد که فرض صفر رد می‌شود (کای دو ۱۵/۲۶ با درجه آزادی ۲ و  $p=0.000$ ) و بین استراتژی کسب و کار و فناوری اطلاعات همبستگی وجود دارد و مستقل از هم نیستند. که با نتایج (Sabherwal & Chan, 2001, 11; Bergeron & et al, 2004, 1010) مورد تایید است. دوم، بررسی رابطه بین عملکرد با متغیرهای اقتضایی سن و اندازه سازمان است که برای بررسی آن از آزمون همبستگی استفاده شد. نتایج نشان داد که عملکرد با سن همبستگی معناداری ندارد و می‌توان سن سازمان را از متغیرها جهت تحلیل نهایی حذف نمود (همبستگی پیرسون برابر ۰/۱۱- با  $p=0.24$ ). اما عملکرد با اندازه سازمان رابطه معناداری دارد (همبستگی اسپیرمن ۰/۴۳ با  $p=0$ ). اما چون رابطه معناداری بین میزان همسویی و اندازه سازمان تایید نمی‌شود (همبستگی اسپیرمن ۰/۳۳ با  $p=0.7$ ) نشان می‌دهد که این متغیر اندازه سازمان بر رابطه بین همسویی و عملکرد موثر نیست و فقط در عملکرد است که تاثیر دارد. با عنایت به این پیش فرض‌ها نتایج پژوهش در دو بخش همسویی به منزله همبستگی و گشتالت در ادامه ارائه شده‌اند.

### ۳-۱- نتایج همسویی به منزله همبستگی

در روش همسویی به منزله همبستگی، همانطور که ذکر شد، نمونه‌ها در پیکره‌های مختلف قرار می‌گیرند. بر اساس روش پروفایل ایده‌آل استراتژی شرکت‌های پاسخ‌دهنده شناسایی شد. جدول ۴ توزیع نمونه‌ها در پیکره‌های مختلف استراتژی کسب و کار و فناوری اطلاعات را نشان می‌دهد.

جدول ۴. توزیع نمونه‌ها در پیکره‌های مختلف استراتژی کسب و کار و فناوری اطلاعات

پیکره استراتژی کسب و کار	تعداد	درصد	پیکره فناوری اطلاعات	تعداد	درصد
نوآرانه	۱۰	۹/۳	نوآرانه	۸	۷/۴
مدافعان کاهش هزینه	۲۱	۱۹/۴	محافظه کارانه	۴۲	۳۸/۹
مدافعان تمایز	۴۰	۳۷	توسعه نگر	۵۸	۵۳/۷
تحلیل گران	۳۷	۳۴/۳			

برای اینکه بتوان اثر دو متغیر اندازه سازمان و گروه صنعتی را بر نتایج کنترل نمود. از همبستگی پاره‌ای استفاده شده است. جدول ۵ نتایج آزمون همبستگی بر روی فرضیات را نشان می‌دهد.



## جدول ۵. نتایج آزمون آماری فرضیات

نتیجه	مقدار p	میزان همبستگی	فرضیات
فرض همبستگی رد می‌شود.	۰/۱۶۷	۰/۱۳۴	میزان همسویی بین استراتژی فناوری اطلاعات و کسب و کار همبستگی مثبتی با میزان عملکرد ادراک شده دارد. (فرضیه اصلی)
فرض همبستگی تایید می‌شود.	۰/۰۳۴	۰/۴۶۵	برای مدافعان کاهش هزینه، میزان همسویی بین استراتژی فناوری اطلاعات و کسب و کار همبستگی مثبتی با میزان عملکرد ادراک شده دارد.
فرض همبستگی در سطح خطای ۰/۱ تایید می‌شود. (همبستگی ضعیف دیده می‌شود).	۰/۰۵۳	۰/۲۷۹	برای مدافعان تمایز، میزان همسویی بین استراتژی فناوری اطلاعات و کسب و کار همبستگی مثبتی با میزان عملکرد ادراک شده دارد.
فرض همبستگی رد می‌شود.	۰/۴۹۵	۰/۱۱۷	برای تحلیل‌گران، میزان همسویی بین استراتژی فناوری اطلاعات و کسب و کار همبستگی مثبتی با میزان عملکرد ادراک شده دارد.

برای نوآوران به دلیل تعداد پایین نمونه‌ها امکان بررسی همبستگی آماری وجود ندارد.

## ۲-۳. همسویی به منزله گشتالت

برای تشخیص خوشه‌ها از روش k-means استفاده شد. طبق شاخص سیلوئت<sup>۱</sup>، بهترین تعداد خوشه‌ها دو خوشه پیشنهاد شده است. جدول ۶ مرکز نهایی متغیرها شرح خوشه‌ها، تعداد نمونه موجود در هر خوشه، بررسی حالات همسویی متناسب با هر خوشه ارائه شده است.

با توجه به نتایج جدول ۶، بایستی از نظر آماری نیز نشان داده شود که میانگین عملکرد به عنوان متغیر وابسته در این دو خوشه یکسان نیست و تفاوت دارد (فرضیه اصلی ۲). فرض آماری (صفر) این است که میانگین نمره عملکرد بین خوشه اول و خوشه غیر دوم مساوی است. برای این کار از آزمون میانگین دو طرفه استفاده شد. با توجه به اینکه فرض مساوی بودن واریانس‌ها رد می‌شود (آزمون لوین  $F=7/45$  و  $P<0/01$ ) از میزان اصلاح شده استفاده شد. نتایج نشان می‌دهد که بین دو خوشه تفاوت در میانگین وجود دارد یا فرض صفر رد می‌شود. (میزان t برابر  $7/501$  با درجه آزادی  $59/68$  و  $p=0/000$ ). میزان تفاوت میانگین عملکرد دو خوشه  $0/2617$  است.

1- silhouette value

## بحث و نتیجه‌گیری

نتایج روش همبستگی به طور کلی نشان می‌دهد که از نظر آماری همبستگی مثبتی بین همسویی استراتژی‌های فناوری اطلاعات و کسب و کار وجود ندارد. این نتیجه در پژوهش‌های دیگری نیز تایید شده است (خلیلی شورینی، اربابی، ۲۰۱۶، ۸۰؛ Cragg & et al, 2002, 112). بدلیل اینکه زمینه این تحقیق در ایران بوده است، بایستی دلیل این نتیجه را جستجو کرد. نقش بخش فناوری اطلاعات در ایران و خارج از ایران تفاوت‌های فراوانی دارد. نحوه سازماندهی واحد IT و تنظیم رابطه آن با بدنه شرکت یکی از کلیدی‌ترین تصمیم‌گیری‌هایی است که بر همسویی تاثیرگذار است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که عمده واحدهای فناوری اطلاعات در ایران به‌عنوان یک واحد وظیفه‌ای پشتیبان (۳۹ درصد)، در حوزه ستادی شرکت فعالیت می‌کند. این واحد برای اجرای فرآیندهای تامین، تدارکات و نگهداشت منابع خود (اعم از منابع انسانی، منابع مالی و سایر منابع و دارائی‌ها شامل نرم‌افزار، سخت‌افزار و ...) نیازمند واحدهای وظیفه‌ای دیگری است که خدمات مشابه را برای سایر واحدهای شرکت ارائه می‌نمایند. این وضعیت تنگناهای متعددی را برای توسعه فناوری اطلاعات در شرکت‌ها ایجاد نموده است. همچنین در نمونه‌های خارج از ایران واحد فناوری اطلاعات علاوه بر نقش تکنولوژیک، نقش مدیریت اطلاعات سازمانی را بر تمامی واحدهای وظیفه‌ای دیگر را بر عهده دارد (نقش اطلاعاتی و هماهنگی). از این رو طبیعی است که نقش واحد فناوری اطلاعات به نقش استراتژیک تبدیل نمی‌شود که بتواند اثرات عملکردی داشته باشد.

از منظر نظری، همسویی استراتژی‌ها را می‌توان یک پدیده پدیداری در نظر گرفت. همانطور که قراجه‌داغی عنوان نموده است دو نوع پدیده وجود دارد. پدیده نوع اول که حاصل جمع فعالیت‌ها هستند و پدیده نوع دوم که نتیجه تعامل میان ارکان هستند (قراجه‌داغی، ۱۳۹۴). همسویی از پدیده‌های نوع دوم است. بنابراین برای درک همسویی بایستی فرایندهای مولدش را درک کنیم. بر این اساس، کارپوسکی به بررسی اقدامات همسویی<sup>۱</sup> پرداخت و شش فرایند هماهنگ‌سازی افقی و هدف‌گذاری، یکپارچگی بستر فنی، تصمیم‌گیری فرا و بینابخشی، توسعه سبد فناوری اطلاعات، ارزیابی و فرایند یادگیری و تغییر را به‌عنوان فرایندهای مولد شناسایی نمود (Karpovsky, 2015). اگر به این شش فرایند بنگریم، این نکته قابل درک است که بسیاری از عامل‌های استراتژی کسب و کار از این فرایندها برای تحقق خود استفاده می‌کنند. برای نمونه عامل تحلیل‌گرانه به ایجاد مکانیزم‌هایی برای تصمیم‌گیری بر

اساس اطلاعات و مدل‌ها باز می‌گردد که با تصمیم‌گیری فرا و بینابخشی همسو است ولی در واحدهای فناوری اطلاعات در ایران پوشش داده نمی‌شود. همین امر نشان می‌دهد که چرا استراتژی تحلیل‌گران با همسویی رابطه مشخصی نشان نمی‌دهد. در شرکت‌های با استراتژی تحلیل‌گرانه (مهندسی محور) قاعدتاً بایستی کاربرد وسیعی از فناوری اطلاعات برای تصمیم‌گیری در نظر گرفته شده باشد که با وظایف موجود واحد فناوری اطلاعات (که بایستی توسعه‌ای و نوآرانه) باشد هماهنگ نیست. بر خلاف نظر سابهروال و همکاران (Sabherwal & Chan, 2001, 11) که در استراتژی مدافعان، همسویی استراتژی کسب و کار و فناوری اطلاعات و عملکرد را تایید نکردند در این پژوهش در استراتژی مدافعان کاهش هزینه (با شدت بالا) و مدافعان تمایز (ضعیف) همبستگی تایید شده است. البته دلیل این امر نیز همان مورد قبل یا نقش ضعیف مدیران فناوری اطلاعات در سازمان‌هاست. در استراتژی تدافعی، نقش مدیران فناوری اطلاعات به صورت نقش پشتیبان قابل درک و مناسب است. در استراتژی نوآران، تعداد محدودی نمونه شناسایی شد. به همین دلیل از نظر آماری نمی‌توان ادعایی نمود ولی به صورت کلی همبستگی ضعیفی را نشان می‌دهد که البته در نمونه‌های دیگر (Tallon, 2011, 9; Lo & Leidner, 2012; Sabherwal & Chan, 2001, 11) بالاترین سطح همبستگی در استراتژی نوآرانه دیده شده است.

نکته دیگری که باید مورد بررسی قرار گیرد این است که عملکرد شرکت‌ها بیش از اینکه از همسویی اثر گیرد از شرایط محیطی تاثیر می‌پذیرد. در حقیقت شرکت‌ها بر اساس شرایط محیطی بسیار نامطمئن در دوره زمانی پژوهش استراتژی‌های کسب و کار خود را شکل می‌دهند. تهرانی و همکاران نشان دادند که استراتژی تنوع بر عملکرد مالی شرکت‌های بورسی مورد تایید نمی‌باشد (تهرانی و همکاران، ۲۰۰۹، ۴۵). مهرانی و همکاران نشان دادند که در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران استراتژی‌های عمومی پورتر و نرخ بازده دارایی‌ها با یکدیگر در ارتباط می‌باشند (مهرانی و همکاران، ۱۳۸۹، ۵۹). مرادی و سپهوندی نیز نشان دادند که استراتژی تمایز و رهبری هزینه، رابطه مثبت و معناداری بر عملکرد دوره جاری دارند، بدین معنی که اتخاذ استراتژی‌های رقابتی منجر به بهبود عملکرد می‌شود (مرادی و سپهوندی، ۱۳۹۴، ۷۵). این در حالی است که در این پژوهش نیز پیکره استراتژی کسب و کار بر عملکرد تاثیر دارد ولی پیکره استراتژی فناوری اطلاعات با عملکرد رابطه‌ای نشان نمی‌دهد. بر اساس آزمون آنوا یک سویه، میان میانگین نمره عملکرد شرکت‌ها در هر پیکره استراتژی کسب و کار تفاوت معناداری وجود دارد (آزمون لوبن برابر  $4/09$  با  $0/01 < p$  و  $F=7/699$  و  $P=0/000$ ). آزمون تعقیبی شفی نشان می‌دهد که میانگین عملکرد پیکره

استراتژی مدافع تمایز و نوآور نسبت به پیکره مدافع هزینه بالاتر است. اما برای پیکره‌های استراتژی فناوری اطلاعات میانگین نمره عملکرد در هر پیکره تفاوت معناداری نشان نمی‌دهد (بر اساس آزمون تامهین<sup>۱</sup>  $F=1/794$  و  $P=0/171$ ). یعنی استراتژی فناوری اطلاعات در نظر گرفته شده برای شرکت‌ها از اثرگذاری بر عملکرد جدا افتاده است. جدا افتادگی یا گسست واحد فناوری اطلاعات در این تحلیل در نمونه‌های دیگر نیز ذکر شده است. البته در این نمونه‌ها به این نکته اشاره شده است که فناوری اطلاعات از نظر سطح سازمانی در سطح واحدهای وظیفه‌ای مانند بازاریابی، تولید، فروش و ... نیست و بیشتر به صورت افقی با آنها مرتبط است و نه با کسب و کار. که نتایج این پژوهش نیز این موضوع را نشان می‌دهد.

اما از دیدگاه گشتالت، نکته مهم این است که دو خوشه ترکیبی قابل دستیابی است که در آن عوامل استراتژی کسب و کار و فناوری اطلاعات در ترکیبی با یکدیگر آمیخته‌اند یعنی جدای از هم در نظر گرفته نشده‌اند. نتایج این بخش با طبقه‌بندی چهارگانه برگرون و همکاران (Bergeron & et al, 2004, 1003) قابل مقایسه است. آنها در چهار گروه یک گروه با کمترین تعارض در همسویی و سه گروه با تعارض بالاتر تشخیص دادند که نتایج این پژوهش را تایید می‌کند چون در این پژوهش هم دو خوشه یکی خوشه همسو با عملکرد بالا و خوشه غیرهمسو با عملکرد پایین ایجاد شده است. دلیل تضاد نتایج در این روش با روش قبل به ماهیت آماری آنها باز می‌گردد. روش گشتالت موضوعات به صورت اکتشافی می‌نگرد و ترکیب عوامل را در نظر می‌گیرد ولی روش همبستگی به موضوعات به صورت تاییدی می‌نگرد و از ترکیب عوامل خودداری می‌کند. واقعیت این است که عملکرد سازمان‌ها تابع متغیرهای بسیار زیادی است که شماری جنبه بیرونی و شماری جنبه درونی دارند. پژوهشگران برای درک رابطه بین همسویی استراتژیک و عملکرد، عمدتاً به صورت غیر مستقیم یعنی از طریق متغیرهای مرتبط با عملکرد آن را اندازه‌گیری کرده‌اند. در حالی که بسیاری از متغیرهای دیگر را ثابت فرض کرده یا تحت کنترل قرار داده‌اند (همانند روش همبستگی در این پژوهش). این موضوع سبب شده است که نتایج متناقضی با دیگر روش ارائه شود. در روش اکتشافی از طریق خوشه‌بندی متغیرها در یک حالت پیش فرض قرار نمی‌گیرند و اجازه داده می‌شود تا تمامی خوشه‌ها شکل گیرند. به همین دلیل نتایج این روش برای بافت آن پژوهش تجربی‌تر است. اما نکته مرتبط با عملکرد تا حدودی باقی می‌ماند. جهت رفع این مشکل در

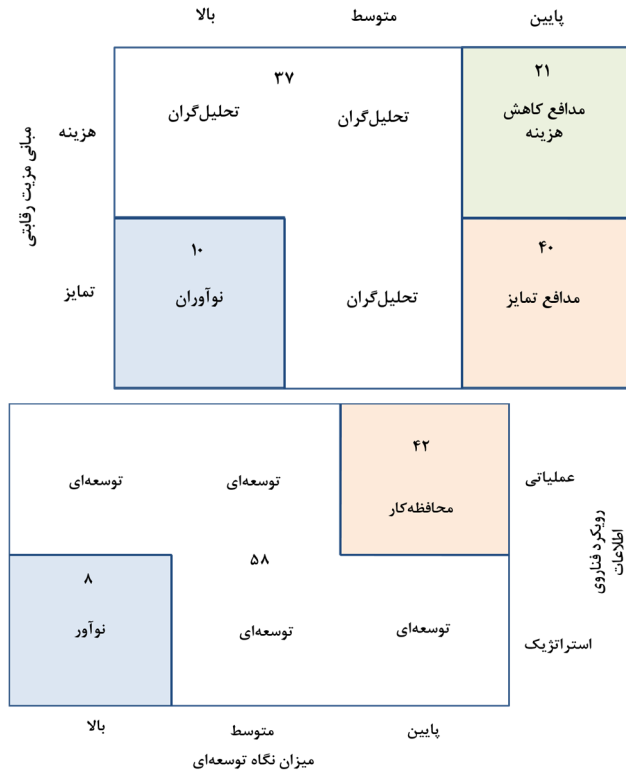
رویکرد همسویی استراتژیک پیدایشی، عمدتاً تحلیل‌ها به سطح تحلیل فرایند<sup>۱</sup>، وظیفه<sup>۲</sup> و عامل<sup>۳</sup> ارجاع داده می‌شوند. هدف اصلی این پژوهش‌ها به چگونگی شکل‌گیری استراتژی متمرکز می‌شود و نه عملکرد. این رویکرد تنها در مورد افراد (عامل) یا فرایند یا وظیفه نیستند بلکه در مورد تعاملات آنها و اثرات جمعی آنها نیز هستند که سبب پیدایش یک پدیده (برای نمونه استراتژی) می‌گردند. بدیهی است که روش پژوهش و همچنین معیارهای اندازه‌گیری همسویی استراتژیک در این رویکرد متفاوت است که به عنوان پیشنهادی برای تحقیقات آینده به پژوهشگران ارائه می‌شود.

به طور کلی با ادغام نتایج این دو روش می‌توان به الگوی جالبی در زمینه همسویی دست یافت. در یافته‌های پژوهش با بررسی عامل‌ها در حوزه کسب و کار دو عامل اصلی در شکل‌گیری استراتژی کسب و کار موثر است. یکی مبانی مزیت رقابتی (مدیریت هزینه و تمایز) و از سوی دیگر شدت توسعه استراتژی بازار-محصول. شکل سمت چپ در شکل ۳ ترکیب این دو عامل کلی و ایجاد استراتژی‌ها را نشان می‌دهد. اعداد در هر بخش نشان‌دهنده تعداد نمونه‌های جای‌گرفته در هر پیکره استراتژی کسب و کار است. در زمینه استراتژی فناوری اطلاعات دو عامل کلی رویکرد فناوری اطلاعات (استراتژیک یا عملیاتی) و میزان نگاه توسعه‌ای به فناوری اطلاعات قابل شناسایی است. ترکیب این دو عامل مجموعه‌ای از استراتژی‌های فناوری اطلاعات را شکل می‌دهد که در شکل ۳ سمت راست نشان داده شده است. با ادغام این دو استراتژی و خوشه‌بندی آنها در دو خوشه بدست آمده از روش گشتالت، ترکیب مطابق پایین شکل ۳ ایجاد می‌شود که نشان می‌دهد که چه ترکیب‌هایی در خوشه‌ها بر عملکرد موثر و چه ترکیبی ناموثر است. اعداد در خوشه نشان می‌دهد که چه تعداد از نمونه‌ها در پیکره استراتژی کسب و کار در خوشه‌ها جای‌گرفته است.

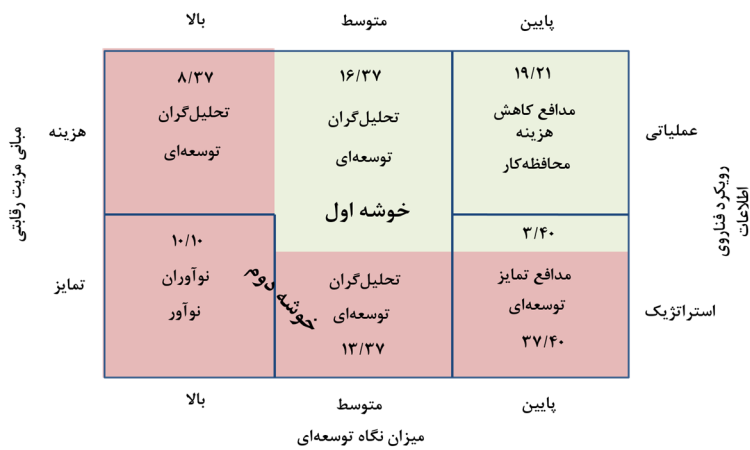
- 
- 1- Process-level
  - 2- Function level
  - 3- practitioner

شکل ۳ ترکیبی از بیکره‌ها و حالات همسویی

میزان توسعه استراتژی بازار محصول



میزان توسعه استراتژی بازار محصول



ترکیب پیکره‌ها در شکل ۳ نشان می‌دهد که خوشه دوم که در آن عملکرد بالا مشاهده شده است، الگوی ترکیبی نوآوران-نوآورر و مدافع تمایز- توسعه‌ای را به طور کامل در خود جای داده است. و تحلیل گر- توسعه‌ای به دو خوشه تقسیم شده است. اما دو ترکیب اول به طور قطع بر عملکرد تاثیر مثبت دارند و نمونه‌های تجربی نیز آن را نشان می‌دهد. اگر به ویژگی‌های این ترکیب توجه شود دو نکته کلیدی در همسویی را نشان می‌دهد. در صورتی که در استراتژی کسب و کار و تحقق آن در استراتژی وظیفه‌ای فناوری اطلاعات، نوآوری و تمایز به عنوان مزیتی رقابتی در نظر گرفته شده و همسو گردند، عملکرد سازمان‌ها رشد خواهد نمود که می‌تواند به عنوان یک الگوی مدیریتی پیشنهاد گردد.

## منابع

- باورصاد، بلقیس، بتول، رضایی، رحیمی، فرجاله و سینایی، حسنعلی (۱۳۹۵). بررسی تاثیر همسویی راهبردهای زنجیره تامین و راهبردهای سیستم اطلاعاتی بر عملکرد مدیریت زنجیره تامین (مطالعه موردی: شرکت های تولیدی استان خوزستان)، مدیریت فناوری اطلاعات، ۸(۴): ۶۸۱-۷۰۲.
- پریزادی، عیسی (۱۳۹۴). طراحی مدل نظری پیکربندی کنترل استراتژیک، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه شهید بهشتی، تهران.
- حسن پورارباستانی، عذرا (۱۳۹۳). بررسی تاثیر همسویی استراتژی کسب و کار و فن آوری اطلاعات بر عملکرد مالی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی، تهران.
- تهرانی، رضا، زکلیکی، محمدعلی بابایی و کریمی، کیانا (۱۳۸۷). تاثیر استراتژی تنوع بر عملکرد مالی شرکت‌های تولیدی عضو بورس اوراق بهادار تهران، تحقیقات مالی شماره ۹(۴): ۲۱-۴۰.
- خلیلی شورینی، سهراب و اربابی، عباس (۲۰۱۶). اندازه‌گیری اثر همراستایی استراتژی‌های کسب‌وکار و استراتژی‌های فناوری اطلاعات بر میزان موفقیت شرکت‌های بیمه در ایران، سیاست نامه علم و فناوری، ۶(۱): ۷۵-۸۸.
- زاهدی، بهزاد (۱۳۹۰). همسویی استراتژیک فناوری اطلاعات و ارتباط آن با عملکرد سازمان، دانشکده اقتصاد و مدیریت، دانشگاه تبریز، تبریز.
- مهرانی، ساسان مهرانی، کاوه و لهراسبی حمیدرضا (۱۳۸۹). تاثیر مدیریت هزینه و تمایز محصول بر عملکرد مالی بلند مدت، مطالعات تجربی حسابداری مالی (مطالعات حسابداری سابق) ۴(۱): ۵۹-۷۴.
- قراجه‌داغی، جمشید. (۱۳۹۴). تفکر سیستمی، مدیریت آشفستگی و پیچیدگی، پلت فرمی برای معماری کسب و کار. ترجمه سهراب خلیلی شورینی: سازمان مدیریت صنعتی.
- کامینگر، استیفن و دانکن، آنگوین (۱۳۹۵). استراتژی‌ساز: تدوین و ترویج استراتژی‌های اثربخش، ترجمه سهراب خلیلی شورینی، محمد مسعود نخستین و علی عباس بنایی. تهران: رسا.
- مرادی، محمد و سپهوندی، سعیده (۱۳۹۴). تاثیر استراتژی‌های رقابتی بر پایداری عملکرد مالی و ریسک، پژوهش‌های حسابداری مالی، ۷(۱): ۷۵-۹۰.
- مشایخی، علی‌نقی، فرهنگی، علی‌اکبر، علی‌دوستی، سیروس و مومنی، منصور (۱۳۸۴). بررسی عوامل کلیدی مؤثر بر کاربرد فناوری اطلاعات در سازمان‌های دولتی ایران: کاربرد روش دلفی، مدرس علوم انسانی شماره ۹(۱): ۱۹۱-۲۱۰.



Al-Surmi, A., Cao, G & Duan, Y. (2019). The impact of aligning business, IT, and marketing strategies on firm performance, *Industrial Marketing Management*, 84:39-49.

Banker, R. D., Hu. N., Pavlou, P. A. & Luftman, J. (2011). CIO reporting structure, strategic positioning, and firm performance, *MIS Quarterly*, 35(2):487-504.

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

Bergeron, F., Raymond L. & Rivard S. (2004). Ideal patterns of strategic alignment and business performance, *Information & Management*, 41 (8):1003-1020.

Chan, Y. E., Huff S.L., Barclay D. W & Copeland D. G. (1997), Business strategic orientation, information systems strategic orientation, and strategic alignment, *Information systems research*, 8 (2):125-150.

Chan, Y. E & Horner Reich, B. (2007), "IT alignment: what have we learned?" *Journal of Information technology*, 22 (4):297-315.

Chan, Y. E., Sabherwal R & Thatcher, J.B. (2006), Antecedents and outcomes of strategic IS alignment: an empirical investigation, *IEEE Transactions on engineering management*, 53 (1):27-47.

Chen, D. Q., Mocker, M., Preston, D.S & Teubner, A. (2010). Information systems strategy: reconceptualization, measurement, and implications, *MIS quarterly*, 34 (2):233-259.

Chowa, C. K (2010). Strategic information systems alignment: A longitudinal investigation, University of Missouri, Saint Louis.

Cragg, P, King, M & Hussin, H. (2002). IT alignment and firm performance in small manufacturing firms, *The Journal of Strategic Information Systems*, 11 (2):109-132.

Croteau, A & Bergeron, F. (2001), An information technology trilogy: business strategy, technological deployment and organizational performance, *The Journal of Strategic Information Systems*, 10 (2):77-99.

Gerow, J.E. (2011). IT-Business strategic alignment: Essays examining types of alignment and their relationship with firm performance, USA: Clemson University.

Gerow, J.E, Thatcher, J.B & Grover, V. (2015). Six types of IT-business strategic alignment: an investigation of the constructs and their measurement, *European Journal of Information Systems*, 24 (5):465-491.

Henderson, J. C & Venkatraman, N. (1993). Strategic alignment: Leveraging information technology for transforming organizations, *IBM systems journal*, 32(1):4-16.

High, Peter A. (2014). *Implementing World Class IT Strategy: How IT Can Drive Organizational Innovation*, New York: John Wiley & Sons.

Holzer, J. V. M. L (2012). Strategy formulation in U.S. federal agencies: Insights from the miles and snow typology applied to three united states federal

agencies, USA: Oklahoma State University.

Huang, L. K. (2019). Constructing Green IT Alignment Framework: Car Manufacturer Case, In Green Business: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications, UK IGI Global: 232-254.

Karpovsky, A. (2015). Information Systems Strategy and the Role of Chief Information Officers: Strategizing and Aligning Practices, USA: Bentley university.

Leidner, D.E., Lo, L. and Preston D. (2011). An empirical investigation of the relationship of IS strategy with firm performance, The Journal of Strategic Information Systems, 20 (4):419-437.

Lo, J & Leidner, D (2012). Extending the IS strategy typology: An assessment of strategy impacts on capabilities development and performance, Thirty Third International Conference on Information Systems, USA: Orlando.

Luftman, J., Ben-Zvi, T., Dwivedi, R & Rigoni, H. (2010). IT Governance: An alignment maturity perspective, International Journal of IT/Business Alignment and Governance (IJITBAG), 1 (2):13-25.

Luftman, J. N (1996). competing in the information age: strategic alignment in practice, UK: Oxford University Press.

Martinez-Simarro, D., Devece, C & Llopis-Albert, C. (2015). How information systems strategy moderates the relationship between business strategy and performance, Journal of Business Research, 68 (7):1592-1594.

Meyer, A. D., Tsui, A. S., & Hinings, C. R. (1993). Configurational approaches to rganizational analysis. Academy of Management Journal, 36(6), 1175-1195 .

Mintzberg, H. (1979). The structure of organizations: A synthesis of the research, USA: Prentice-Hall.

Mintzberg, H., Ahlstrand, B., & Lampel, J. (2005). Strategy Safari: A Guided Tour Through The Wilds of Strategic Mangament, USA: imon and Schuster.

Mintzberg, H., & Waters, J. A. (1985). Of strategies, deliberate and emergent. Strategic management journal, 6(3), 257-272.

Miles, R. E, Snow, C, Meyer, A.D , and Coleman H.J. (1978), Organizational strategy, structure, and process, Academy of management review, 3 (3):546-562.

Miller, D. (1981), Toward a new contingency approach: The search for organizational gestalts, Journal of management studies, 18 (1):1-26.

Miller, D., Friesen, P. H., & Mintzberg, H. (1984). Organizations: A quantum view, USA: Prentice Hall.

Morton, M. S. (1991), The Corporation of the 1990s: Information technology and organizational transformation, UK: Oxford University Press.

Porter, M. E. (1996). What is strategy? Harvard Business Review, 74(6), 61-80.

Queiroz, M., Coltman T., Sharma R., Tallon P & Reynolds, P. (2012). Strategic IT alignment: an evaluation and process-level reconceptualization of the construct, Academy of Management Annual Meeting: The Informal

Economy, United States: Academy of Management (1-32)

Raymond, L., Bergeron, F., Croteau, A. M & Uwizeyemungu, S. (2019). Determinants and Outcomes of IT Governance in Manufacturing SMEs: A strategic IT management perspective. *International Journal of Accounting Information Systems*, 35:100.

Reich, B. H & Benbasat, I. (1996). measuring the linkage between business and information technology objectives, *MIS quarterly*, 20(1):55-81.

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.

Sabherwal, R., Hirschheim, R & Goles, T. (2001). The dynamics of alignment: Insights from a punctuated equilibrium model, *Organization Science*, 12 (2):179-197.

Sabherwal, R., Sabherwal, S., Havakhor, T & Steelman, Z. (2019). How Does Strategic Alignment Affect Firm Performance? The Roles of Information Technology Investment and Environmental Uncertainty, *MIS Quarterly*, 43(2):453-474.

Shao, Z. (2019). Interaction effect of strategic leadership behaviours and organizational culture on IS-Business strategic alignment and Enterprise Systems assimilation, *International Journal of Information Management*, 44: 96-108.

Smeureanu, I., & Diab, B. (2019). Modeling the Impact of Information System on Organizational Culture and Business-IT Strategic Alignment, *Informatica Economica*, 23(3):16-25.

Slater, S.F., Hult, G. T & Olson, E. M. (2010), Factors influencing the relative importance of marketing strategy creativity and marketing strategy implementation effectiveness, *Industrial Marketing Management*, 39 (4):551-559.

Slater, S. F & Olson E. M. (2001). Marketing's contribution to the implementation of business strategy: An empirical analysis, *Strategic management journal*, 22 (11):1055-1067.

Sollosy, M., Guidice, R. M & Parboteeah, K. P. (2019). Miles and Snow's strategic typology redox through the lens of ambidexterity, *International Journal of Organizational Analysis*, 27(4):925-046.

Sperber, A. D. (2004). Translation and validation of study instruments for cross-cultural research, *Gastroenterology*, 126:124-S128.

Tafti, F. F., Abdolvand, N & Harandi, S. R. (2019). A strategic alignment model for collaborative open innovation networks, *International Journal of Business Innovation and Research*, 19(1): 1-28.

Tai, J. C., Wang, E. T & Yeh, H. Y. (2019). A study of IS assets, IS ambidexterity, and IS alignment: the dynamic managerial capability perspective, *Information & Management*, 56(1):55-69.

Tallon, P. (2007). A process-oriented perspective on the alignment of

information technology and business strategy, *Journal of Management Information Systems*, 24 (3):227-268.

Tallon, 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.

Van Decker, John E. (2012). Top 10 Findings From Gartner's Financial Executives International CFO Technology Study, Stamford: Gartner, Inc.

Venkatraman, N, Sawy, O. , Pavlou, P & Bharadwaj, A. (2014). Theorizing digital business innovation: platforms and capabilities in ecosystems, Fox School of Business Research Paper, (15-080).

Venkatraman N. (1989). The concept of fit in strategy research: Toward verbal and statistical correspondence, *Academy of management review*, 14 (3):423-444.

Venkatraman, N., Henderson, J.C & Scott O. (1993). Continuous strategic alignment: Exploiting information technology capabilities for competitive success, *European Management Journal*, 11 (2):139-149.

Walker, J., Orville, C & Ruekert, R.W. (1987). Marketing's role in the implementation of business strategies: a critical review and conceptual framework, *The Journal of Marketing*, 51(3):15-33.