

## مدل مفهومی تجاری سازی شرکت های کوچک نرم افزاری مطالعه موردی توسعه دهندگان برنامه های کاربردی تلفن همراه

شهاب اشراقی<sup>۱</sup>، رضا بندریان<sup>۲\*</sup>، مهدی محمدی<sup>۳</sup>، شعبان الهی<sup>۴</sup>

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۱/۳۱ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۱۰/۱۳

### چکیده

شرکت های کوچک صنعت برنامه های کاربردی که زیرمجموعه صنعت نرم افزار است، می توانند نقش مهمی در اقتصاد کشور داشته باشند؛ اما علی رغم وجود توانمندی های فنی، توسعه دهندگان این برنامه ها نمی توانند در تجاری سازی محصولات و کسب درآمد کافی موفق عمل کنند. هدف از این پژوهش، شناسایی مدل مفهومی تجاری سازی محصولات این شرکت هاست. در این مطالعه، با استفاده از روش تحقیق مطالعه موردی بسط یافته، عملکرد ۱۲ شرکت توسعه دهنده برنامه کاربردی مستقر در تهران که در دوره زمانی بهمن ۹۶ تا بهمن ۹۷ حداقل یک برنامه کاربردی در پایگاه کافه بازار منتشر کرده اند، مطالعه شد. با بررسی و تبیین ابعاد فعالیت ها، محرک ها، ظرفیت های درون سازمانی و برون سازمانی و عملکرد تجاری سازی و شناخت روابط آن ها، مدل مفهومی تجاری سازی در این شرکت ها ارائه شد. سپس، با تطبیق یافته ها با چهار مورد از این موارد، مدل به دست آمده تحت آزمون قرار گرفت. شناسایی ظرفیت های درون و برون سازمانی، توجه به پرتفوی پروژه های تجاری سازی و تأکید بر تغییر مسیر تجاری سازی بر اساس فرصت های جدید یا چالش ها و مسائل رخ داده در طول زمان، از نوآوری های این مطالعه است.

واژگان کلیدی: تجاری سازی، نوآوری، شرکت های کوچک، صنعت نرم افزار.

## ۱- مقدمه

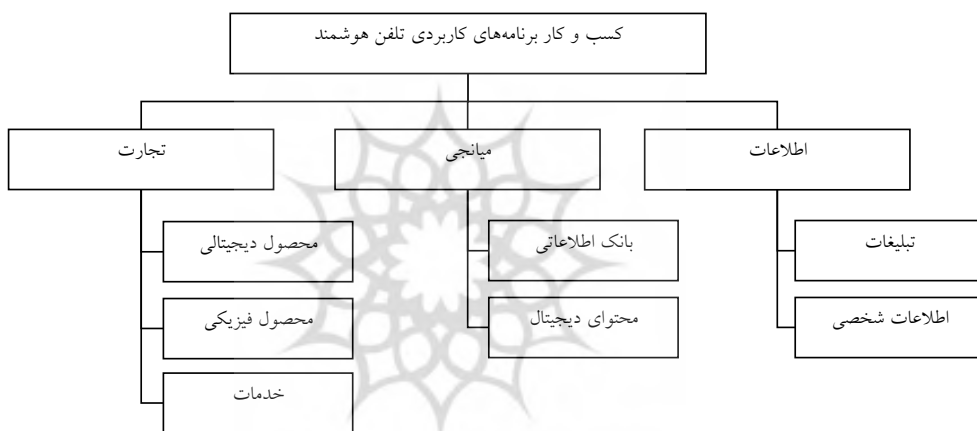
هرچند آمار رسمی و معتبر از میزان درآمد و نسبت موفقیت و شکست برنامه‌های کاربردی<sup>۱</sup> تلفن همراه وجود ندارد؛ اما فعالان و خبرنگاران این صنعت اذعان دارند که با وجود حمایت‌هایی که در سال‌های اخیر از این صنعت شده و رشد فزاینده در ظهور شرکت‌ها و تیم‌های توسعه‌دهنده برنامه‌های کاربردی، هنوز فعالان این صنعت در کشور از نظر مالی ضعیف هستند و درآمد آن‌ها کفاف مخارج‌شان را نمی‌دهد.

بسیاری از شرکت‌های توسعه‌دهنده برنامه‌های کاربردی از نظر فنی دارای توانمندی‌های بالایی هستند؛ حال آن‌که به دلیل عدم وجود توانمندی در تجاری‌سازی محصولات نمی‌توانند عایدی کافی از محصولات خود کسب نمایند. از آنجاکه بخش عمده این شرکت‌ها را شرکت‌های کوچک (و حتی تیم‌های غیررسمی) تشکیل می‌دهند، محدودیت‌های ذاتی شرکت‌های کوچک مانند کمبود تجربه و منابع موضوع اصلی بسیاری از این شرکت‌هاست.

اخیراً در سطح جهانی بحث تجاری‌سازی برنامه‌های کاربردی، مورد توجه زیادی قرار گرفته است. پایگاه اینترنتی استاتیس‌تایستای آماری را از میزان درآمد این صنعت در سطح جهانی ارائه می‌دهد و بیان می‌کند که میزان درآمد مستقیم (پرداخت اولیه و پرداخت درون‌برنامه‌ای) این صنعت در سال ۲۰۱۷، بیش از ۷۶ میلیارد دلار است (statista, 2015). درآمدهای غیرمستقیمی نیز در این صنعت وجود دارند که در این آمار گزارش نشده است؛ مانند درآمدهای حاصل از تبلیغات و سایر روش‌های کسب درآمد مانند فروش پهنای باند.

با وجود آنکه میزان درآمد و استقبال از برنامه‌های کاربردی در سطح جهانی رو به افزایش است، همان‌گونه که بیان شد میزان درآمد برنامه‌های کاربردی توسعه‌یافته داخلی در ایران بسیار نازل است و در سطح بین‌المللی نیز نه تنها درآمدی ندارند، بلکه برنامه‌های کاربردی رایگان توسعه‌یافته در داخل، مورد استقبال قرار نمی‌گیرند. سهم ایران در این صنعت از بازار جهانی بسیار کم و به تعبیر دیگر نزدیک به صفر است. این عدم کسب درآمد از برنامه‌های کاربردی ایرانی نشان‌دهنده مشکل در تجاری‌سازی محصولات ایرانی است که در این مطالعه به آن پرداخته می‌شود. زمانی که یک برنامه کاربردی توسط کاربری پذیرفته شود و منفعتی برای او ایجاد شود و همچنین درآمدی برای توسعه‌دهنده حاصل شود، تجاری‌سازی محقق شده است. به این ترتیب، اولین چالش برای توسعه‌دهندگان برنامه‌های کاربردی آن است که محصول توسط کاربران نصب و استفاده شود؛ اما این تنها یک گام از تجاری‌سازی است. کسب درآمد از برنامه‌های کاربردی گام دوم تجاری‌سازی محسوب می‌شود. متأسفانه اکثر برنامه‌های کاربردی که توسط کاربران استفاده می‌شوند، رایگان هستند و برای توسعه‌دهندگانشان عایدی مالی ندارند. این توسعه‌دهندگان در کسب درآمد بر

اساس سایر مدل‌های کسب‌وکار مانند تبلیغات و فروش مجوز بهره‌برداری هم بی‌بهره می‌مانند. این عدم بهره‌برداری مالی می‌تواند ناشی از انتخاب مدل‌های کسب‌وکار اشتباه، عدم توانایی در اجرای این مدل‌های کسب‌وکار یا مشکلات خارج از مرزهای شرکت در اجرای آن باشد. سونگ لیم و همکاران (۲۰۰۴) مدل‌های کسب‌وکار جافتاده در این صنعت را بر مبنای دسته‌های مختلف کسب‌وکار طبقه‌بندی کرده است (شکل (۱)). در عمل نیز مشاهده می‌شود این شرکت‌ها معمولاً از مدل‌های کسب‌وکار جافتاده در همین طبقه‌بندی بهره می‌برند. به این ترتیب، به نظر می‌رسد این شرکت‌ها نیازمند شناسایی توانمندی‌های موردنیاز تجاری‌سازی و ظرفیت داخلی و خارجی موردنیاز برای فعالیت‌های تجاری‌سازی و چالش‌های پیش روی اجرای فعالیت‌های تجاری‌سازی هستند که در این مطالعه موردبررسی قرار می‌گیرد.



شکل (۱): طبقه‌بندی کسب‌وکار برنامه‌های کاربردی تلفن هوشمند (Seong Leem, 2004)

صنعت برنامه‌های کاربردی، صنعت جوانی است که در سال ۲۰۱۱ ظهور کرده است. تغییرات سریع و همیشگی در این صنعت رخ می‌دهد که توسعه‌دهندگان را با مشکل جدی در تجاری‌سازی محصولات مواجه می‌کند. در این پژوهش باهدف طراحی و تبیین مدل مفهومی تجاری‌سازی در شرکت‌های توسعه‌دهنده برنامه‌های کاربردی، به بررسی فرآیند، محرک‌ها و عوامل مؤثر این شرکت‌ها و تصمیمات ایشان در مواجهه با چالش‌ها و فرصت‌ها در مسیر تجاری‌سازی پرداخته می‌شود. در این پژوهش، از روش تحقیق آمیخته در دو مرحله استفاده شده است که مرحله اول از نوع بنیادی و مرحله دوم از نوع کاربردی محسوب می‌شود. در مرحله اول به دنبال توسعه مدل تجاری‌سازی در شرکت‌های کوچک صنعت برنامه‌های کاربردی و در مرحله دوم به دنبال آزمون مدل توسعه‌یافته در شرکت‌های مورد مطالعه و بررسی وضعیت آن‌ها از نظر مدل

## ۲- مبانی نظری و پیشینه پژوهش

در یک تعریف کلی، تجاری سازی فرآیند یا چرخه معرفی یک محصول یا روش تولید جدید به بازار است. نتیجه نهایی تجاری سازی بهره برداری از نوآوری و کسب منفعت است (Jordan, 2014). به این ترتیب می توان تجاری سازی را کسب منفعت از نوآوری از طریق فروش یا استفاده از فناوری در محصولات، فرآیندها و خدمات دانست (Szycher, 2016). ژیچر (۲۰۱۶) در تفاوت مفهوم نوآوری با مفهوم تجاری سازی، این گونه بیان می کند که نوآوری ایجاد منفعت یا ارزش از شیوه، ایده، محصول یا رویه جدید برای مشتری یا کاربر است؛ در حالی که تجاری سازی کسب درآمد از آن هاست (Szycher, 2016). بر این اساس، تجاری سازی اشاره به فعالیت های مورد نیاز برای معرفی نوآوری در بازار و رسیدن به فروش یا کسب درآمد است (Andrew and Sirkin, 2003; Kwak, 2002; Nerkar & Shane; 2007). اغلب محققانی که بر روی تجاری سازی در صنعت نرم افزار مطالعه کرده اند، همکاری (Model, 2009; Fosfuri et al., 2008; Seager & Gorda, 2009) در قالب نرم افزارهای کدباز را به عنوان راهبرد تجاری سازی معرفی می کنند.

آیتال<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۱۶) با مطالعه صنعت نانو، مدل فرآیندی شامل ۱۰ فعالیت را برای تجاری سازی فناوری پیشنهاد داده اند که می توان به الگوی خطی تجاری سازی محصول بر اساس کسب منفعت از صدور مجوز اختراع تعبیر کرد. سوتوپو<sup>۳</sup> و همکاران (۲۰۱۳) مدل تجاری سازی را برای صنعت باتری لیتیومی ارائه کرده اند که می توان به جای مدل تجاری سازی، عنوان گزینه های تجاری سازی را برای آن انتخاب نمود؛ چراکه ایشان چهار گزینه صدور مجوز، سرمایه گذاری مشترک<sup>۴</sup>، شرکت اقماری و انکباتور<sup>۵</sup> را پیشنهاد کرده اند. مک کوی<sup>۶</sup> و همکاران (۲۰۰۸) با تشکیل یک ماتریس دو بعدی، فعالیت های موجود در هر فاز از نوآوری از ایده تا کسب منفعت را بر شمرده اند و آن را تحت نام مدل تجاری سازی ارائه کرده اند. گادگشین (۲۰۱۸) تجاری سازی را در سه مرحله پیش از تجاری سازی، انجام تجاری سازی و پس از تجاری سازی تقسیم بندی می کند و ۲۰ فعالیت را در این سه مرحله قرار می دهد.

به منظور دستیابی به یک مدل مناسب برای تجاری سازی در صنعت برنامه های کاربردی، بر اساس مدل پارادایمی اشتراوس و کوربین<sup>۷</sup> (۱۹۹۸)، به مرور ادبیات در موضوع زیرمقوله های کنش ها و واکنش ها (فعالیت های تجاری سازی)، شرایط علی (محرک ها)، شرایط زمینه ای (ظرفیت درون سازمانی) و شرایط واسطه ای (ظرفیت برون سازمانی) پرداخته می شود.

## ۱-۲- فعالیت‌های تجاری سازی

ژیچر (۲۰۱۶) فعالیت‌های تجاری سازی را توسعه محصول / فرآیند، تولید و بازاریابی بیان می‌کند. محققان دیگر نیز به فعالیت‌های تجاری سازی مطابق جدول (۱) اشاره کرده‌اند.

جدول (۱): فعالیت‌های تجاری سازی در ادبیات

شرح فعالیت‌های تجاری سازی	محقق
تولید، بازاریابی	ارورا و سکاگنولیا <sup>۸</sup> (۲۰۰۶)
تولید، بازاریابی، مدیریت	پرساد <sup>۹</sup> (۲۰۰۷)
تولید، فروش	شینستا <sup>۱۰</sup> (۲۰۰۹)
تولید، بازاریابی	کیم <sup>۱۱</sup> و همکاران (۲۰۱۱)
درک بازار، توسعه و تولید، فروش و توزیع	داتا <sup>۱۲</sup> و همکاران (۲۰۱۳)
کسب فناوری، بهره‌برداری فناورانه، بهره‌برداری بازار	سنو <sup>۱۳</sup> و همکاران (۲۰۱۵)
توسعه فناوری، حفاظت از حقوق مالکیت، بازاریابی، تأمین مالی، مدیریت منابع انسانی	کاراواگ <sup>۱۴</sup> و همکاران (۲۰۱۶)

در این مطالعه با اجتماع نظریه‌های فوق، فعالیت‌های درک بازار، مدیریت، توسعه و تولید، فروش، توزیع، بازاریابی و نگهداری به‌عنوان فعالیت‌های تجاری سازی پذیرفته شده است.

## ۲-۲- محرک‌های تجاری سازی

محرک اشاره به عاملی دارد که سبب یا انگیزه تحقق یک پدیده است. از آنجاکه عبارت محرک تجاری سازی در ادبیات مورد توجه نبوده است، با در نظر گرفتن این نکته که تجاری سازی بخشی از نوآوری است، می‌توان محرک‌های نوآوری را به‌عنوان محرک‌های تجاری سازی قلمداد نمود. روزمن در یک پژوهش، محرک‌های نوآوری را به سه دسته تقسیم کرده است (Rosemann, 2012):

### ۱- محرک‌های نوآوری برآمده از مسئله

مسائلی که در فرآیند نوآوری روی می‌دهند مانند گلوگاه‌ها، فرآیندهای نامطلوب، هزینه زیاد توزیع و امثالهم، در زمره محرک‌های نوآوری محسوب می‌شوند. نوآوری مبتنی بر مسئله را می‌توان پاسخ به مسائل درک شده‌ای دانست که راه‌حل آن‌ها در روتین‌های سازمانی وجود ندارد و شرکت باید ظرفیت سازمانی خود را بر حل آن‌ها متمرکز کند. خروجی این نوآوری‌ها ممکن است محصول/ خدمات یا مدل‌های کسب‌وکار جدید باشد.

## ۲- محرک‌های نوآوری برآمده از محدودیت‌ها

این محرک‌ها به دلیل محدودیت در توانایی انجام روتین‌های سازمانی معمول است. محدودیت منابع عمومی (مانند سرمایه، مکان و...)، عدم دسترسی به منابع مکمل (مانند کانال‌های توزیع، تأمین‌کنندگان و...) و کمبود منابع تخصصی (مانند دانش فنی، ماشین‌آلات، نیروی انسانی متخصص و...)، سه محدودیت عمده شرکت‌ها در نوآوری است (Teece, 1986). شرکت‌ها در سازگاری با این محدودیت‌ها می‌توانند مسیرهای جدید در انجام روتین‌های سازمانی را ایجاد کنند یا تغییراتی در محصولات/خدمات خود به وجود آورند. برخلاف مسائل، شرکت‌ها نمی‌توانند محدودیت‌ها را از بین ببرند و باید خود را با آن‌ها سازگار نمایند.

## ۳- محرک‌های نوآوری برآمده از فرصت‌ها

نوآوری برآمده از فرصت‌ها، به مواردی اشاره دارد که نوآوری خارج از نیاز و بر اساس گزینه‌های درک شده از بازار یا آینده فناوری صورت می‌گیرد. برخلاف نوآوری‌های مبتنی بر مسائل و محدودیت‌ها، این نوآوری‌ها منفعلانه نیستند و فعالانه محسوب می‌شوند. در این موارد، پس از تشخیص فرصت‌های فناورانه و غیرفناورانه، شرکت بهبود توانمندی‌هایی را دنبال می‌کند که می‌تواند مرتبط با توانمندی‌های موجود باشد یا به صورت رادیکالی و غیرمرتبط باشد. یکی از مشخصات اصلی این نوآوری‌ها تأخیر در بهره‌برداری از آن‌ها به دلیل ایجاد توانمندی‌های جدید و/یا بهبود توانمندی‌های موجود است.

## ۲-۳- ظرفیت تجاری‌سازی

فعالیت‌های ذکرشده در جدول (۱)، ایجاب می‌کند که شرکت‌ها بتوانند توانمندی‌های مربوط به هر فعالیت را در خود ایجاد و به‌خوبی مورد بهره‌برداری قرار دهند. برای این امر، شرکت‌ها باید دارای پتانسیل یا ظرفیت کسب و بهره‌برداری از این توانمندی‌ها باشند. این ظرفیت ممکن است به عوامل درون‌سازمانی یا برون‌سازمانی مرتبط باشد. در ادبیات، به‌روشنی مشخص نیست که این پتانسیل یا ظرفیت درون و بیرون از شرکت چیست. ظرفیت را می‌توان پتانسیلی دانست که بدون آن امکان جذب، ارتقاء و به‌کارگیری توانمندی‌های لازم برای انجام فعالیت‌های تجاری‌سازی وجود ندارد.

در ادبیات عبارت ظرفیت تجاری‌سازی به‌صورت محدودی به‌کاررفته است. چن<sup>۱۵</sup> و همکاران (۲۰۱۳) ظرفیت تجاری‌سازی را برای دانشگاه‌ها تبیین می‌کند که در آن بر روی همکاری دانشگاه‌ها برای تجاری‌سازی ایده‌های فناورانه تأکید شده است که اشاره به شبکه‌ای از منابع دارد که می‌تواند برای تجاری‌سازی ایده‌ها و فناوری‌های مختلف برآمده از تحقیق و توسعه دانشگاهی به کار رود. همچنین ساترو<sup>۱۶</sup> (۲۰۱۵) ظرفیت تجاری‌سازی را مربوط به زنجیره تأمین می‌داند که اشاره به شبکه‌ای از منابع بیرونی مرتبط با زمینه کاری

شرکت دارد. هال<sup>۱۷</sup> (۲۰۰۷) نیز بر نقش ظرفیت تأمین مالی در تجاری‌سازی تأکید می‌کند. کاسیمن و یودا<sup>۱۸</sup> (۲۰۰۶) با تأکید بر این نکته که منابع شرکت مقیاس‌پذیر نیستند، ظرفیت تجاری‌سازی را محدود دانسته‌اند و از این‌رو شناسایی و برنامه‌ریزی برای این ظرفیت را مهم می‌دانند؛ نکته‌ای که دیگر محققان نیز بر آن تأکید کرده‌اند (Puranam et al., 2003; Berghman et al., 2013).

ظرفیت به معنای پتانسیل کسب، بهبود و بهره‌برداری از یک مجموعه از توانمندی‌ها است (Davison & Hyland, 2003). به این ترتیب بدون وجود ظرفیت تجاری‌سازی، امکان کسب، بهبود و بهره‌برداری از توانمندی‌های موردنیاز برای تجاری‌سازی وجود نخواهد داشت. برخی از صاحب‌نظران ظرفیت نوآوری که دربرگیرنده ظرفیت تجاری‌سازی است را معادل ظرفیت جذب دانسته‌اند (Smith et al., 2011; Spithoven et al., 2010; Fu, 2008, Volberda et al., 2010; Prajogo & Ahmed, 2006; Li, 2011; Cohen & Levinthal, 2000) و بیان می‌کنند که شرکت‌ها با وجود ظرفیت جذب می‌توانند به صورت دائمی یادگیری را دنبال کنند و توانمندی‌های خود را بهبود بخشند. وجود ظرفیت تجاری‌سازی که به معنای وجود منابع و شرایط مورد نیاز است (Cassiman & Ueda, 2006) و به شرکت اجازه می‌دهد ارزش مناسب‌تری از نوآوری کسب کند (Teece, 1986)، در دو بعد درون‌سازمانی و برون‌سازمانی قابل بررسی است. ظرفیت تجاری‌سازی در بعد درون‌سازمانی اشاره به ظرفیتی دارد که شرکت می‌تواند در خود ایجاد نماید. این پتانسیل‌ها برآمده از منابع یا شرایط شرکت است. ظرفیت تجاری‌سازی در بعد برون‌سازمانی اشاره به ظرفیتی دارد که شرکت نمی‌تواند در خود ایجاد نماید. این پتانسیل‌ها برآمده از صنعت یا جامعه‌ای است که شرکت در آن فعالیت می‌نماید. به دیگر بیان، ظرفیت تجاری‌سازی در بعد درون‌سازمانی ناشی از سرمایه‌گذاری و تجربیات گذشته است که بر اساس آن، شرکت می‌تواند نوآوری‌های کوچک را بدون هزینه تجاری‌سازی نماید؛ اما برای نوآوری‌های بزرگ، هزینه‌هایی بر شرکت تحمیل می‌شود (Cassiman & Ueda, 2006). در همین راستا، کنترل ریسک ناشی از نوآوری و پتانسیل شرکت در عبور از دره مرگ را می‌توان ظرفیت تجاری‌سازی دانست (Lin et al., 2015). این ظرفیت همان پتانسیل لازم است که شرکت بتواند شایستگی‌های خود را برای بازارهای جدید توسعه دهد و به تغییرات محیطی پاسخ مناسب ارائه نماید (Schienstock, 2009).

از سوی دیگر در نگاه خارج از مرزهای شرکت، برخی از محققان (Hinton & Howe, 2015; Swamidass & Vulasa, 2009; Chadee & Roxas, 2013) ظرفیت تجاری‌سازی را در سطح ملی و بر اساس قوانین و سیاست‌های حمایت از نوآوری برشمرده‌اند. براساس این دیدگاه، ظرفیت تجاری‌سازی، در سطح

ملی یک کشور باید مورد توجه قرار گیرد و شرکت‌ها بتوانند از این ظرفیت بهره‌مند شوند. پاک‌نیت و همکاران (۱۳۹۵) نیز پیش‌از این تأثیر مداخله‌گرانه محیط بر رابطه میان تجاری‌سازی و عملکرد با تأکید بر توانمندی‌های داخلی را در شرکت‌های دانش‌بنیان مستقر در شهرک علمی و تحقیقاتی اصفهان مطالعه و گزارش کرده بودند.

به این ترتیب، ظرفیت تجاری‌سازی در قسمت هاشور خورده شکل (۲) به تصویر کشیده شده است. این ظرفیت، پتانسیل درون‌سازمانی و برون‌سازمانی لازم برای کسب و ارتقای توانمندی‌های تجاری‌سازی است.



شکل (۲): جایگاه ابعاد ظرفیت تجاری‌سازی

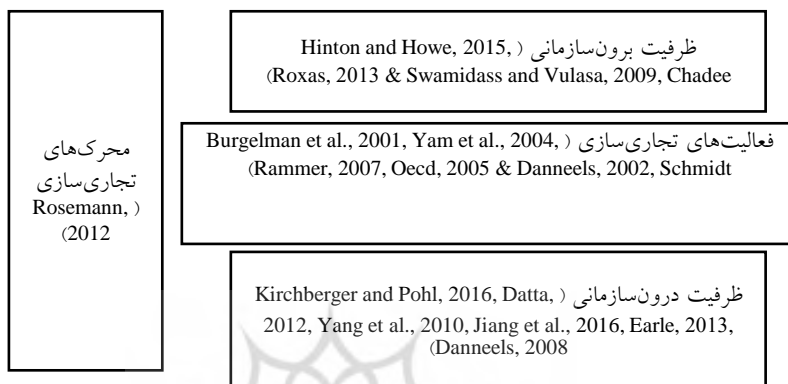
مدل‌ها و چارچوب‌های تجاری‌سازی برآمده از ادبیات به پرسش‌های این مطالعه پاسخ نمی‌دهد و چارچوب مفهومی برای عملیات تجاری‌سازی در ادبیات مغفول مانده است. ابعاد عملیات تجاری‌سازی و مفاهیم مرتبط با آن در ادبیات به‌روشنی بیان نشده‌اند. به این ترتیب می‌توان یافته‌ها و نیافته‌های عملیات و مفاهیم مؤثر بر تجاری‌سازی در ادبیات را در جدول (۲) مشاهده نمود.

جدول (۲): یافته‌ها و نیافته‌های عملیات و مفاهیم مؤثر بر تجاری‌سازی در ادبیات

مفهوم	یافته‌های ادبیات	نیافته‌های ادبیات
عملیات تجاری‌سازی	توانمندی‌های مورد نیاز (Burgelman, Maidigue, & Wheelright, 2001; Danneels, 2002; Oecd, 2005; Schmidt & Rammer, 2007; Yam, Guan, Pun, & Tang, 2004). فعالیت‌های تجاری‌سازی (Datta, Reed, & Jessup, 2013).	۱- فعالیت‌های تجاری‌سازی چه تأثیری از محرک‌ها و ظرفیت‌های تجاری‌سازی می‌پذیرند و بر آن‌ها چه اثری دارند؟ ۲- توانمندی‌های تجاری‌سازی چه جایگاهی در فعالیت‌های تجاری‌سازی دارند؟
محرک‌های تجاری‌سازی	دسته‌بندی محرک‌ها به مسئله، محدودیت و فرصت (Rosemann, 2012)	۱- محرک‌ها در دسته‌های مختلف برآمده از وجود/عدم وجود کدام ظرفیت‌های درون و برون‌سازمانی هستند؟
ظرفیت تجاری‌سازی	ظرفیت‌های برون‌سازمانی (Chadee & Roxas, 2013; Hinton & Howe, 2015; Swamidass & Vulasas, 2009). ظرفیت‌های درون‌سازمانی (Danneels, 2008; Datta, 2012; Earle, 2013; Jiang, Yi, & Jiang, 2016; Kirchberger & Pohl, 2016; Yang, Yang, & Chen, 2010)	۱- ابعاد ظرفیت درون و برون‌سازمانی به‌روشنی مشخص نیست. ۲- عملیات و موفقیت در تجاری‌سازی بر کدام ظرفیت‌ها اثر دارد؟



همان‌طور که مشاهده می‌شود، نقاط تاریک زیادی در ادبیات برای تجاری‌سازی وجود دارد. روشن کردن ابعاد این مفاهیم و اثراتی که هر کدام بر دیگری دارند، در این مطالعه دنبال می‌شود. به‌منظور دستیابی به یک مدل مناسب برای این شرکت‌ها، بر اساس مدل پارادایمی اشتراوس و کوربین (Strauss & Corbin, 1998)، مرور ادبیات انجام شد که خلاصه آن در شکل (۳) قابل مشاهده است.



شکل (۳): مدل مفهومی برآمده از ادبیات

### ۳- روش پژوهش

در این پژوهش، از روش تحقیق آمیخته متوالی استفاده شد. در مرحله اول برای ساخت نظریه از روش مطالعه موردی بسط یافته و در مرحله دوم، با توجه به توصیه هاک و دول (۲۰۰۸)، از روش مطالعه چند موردی برای آزمون نظریه استفاده شد.

دنیلز بیان می‌کند که در روش مطالعه موردی بسط یافته، با یکپارچه‌سازی نظریات و مفاهیم موجود به توسعه نظریه جدید پرداخته می‌شود (Danneels, 2002; Danneels, 2007; Danneels, 2008). وی تأکید می‌کند که برخلاف روش تحقیق نظریه برخواسته از داده‌ها<sup>۹</sup>، هدف روش مطالعه موردی بسط یافته خلق نظریه جدید نیست؛ بلکه هدف یکپارچه‌سازی نظریات موجود و توسعه نظریه جدید است (Danneels, 2007). او تأکید می‌کند که در تحقیق مطالعه موردی بسط یافته، محقق ادبیات را در حوزه مسئله بررسی و از داده‌های تجربی برای پر کردن فاصله میان ادبیات و مسئله استفاده می‌کند. این پر کردن فاصله‌ها به کرات و تا جایی که محقق به نظریه‌ای حاصل از یکپارچه‌سازی نظریات موجود و توسعه نظریه جدید بر اساس داده‌های تجربی دست یابد، ادامه می‌یابد؛ از همین روی، در این روش چرخه‌های رفت و برگشتی زیادی میان ادبیات پیشین و داده‌های تجربی وجود دارد. این چرخه‌ها در زیر نمایش داده شده‌اند:

## مرور ادبیات پیشین ↔ تجزیه و تحلیل داده‌ها ↔ گردآوری داده‌ها

دلیل انتخاب این روش در مرحله ساخت نظریه این است که اولاً، هدف تحقیق حل مسئله است و روش تحقیق مطالعه موردی روش مناسب برای این منظور است. ثانیاً، در موضوع تجاری‌سازی در شرکت‌های کوچک به‌ویژه نرم‌افزاری و با زمینه کشور ایران، تحقیقات کمی صورت گرفته؛ اما در موضوع حل چالش‌های موجود در تجاری‌سازی، مطالعات چندی انجام شده است و می‌توان با یکپارچه‌سازی نظریات موجود در موضوعات مرتبط به توسعه نظریه جدید دست یافت (Danneels, 2007).

جامعه مورد مطالعه در پژوهش مشتمل بر پروژه‌های تجاری‌سازی برای محصولات کلیه شرکت‌های رسمی و غیررسمی کوچک است. سطح تحلیل این تحقیق بر روی پروژه‌های تجاری‌سازی برنامه‌های کاربردی است. در مرحله ساخت نظریه موارد مطالعه به صورت هدفمند انتخاب شدند. برای این منظور از روش دو انتهای بازه استفاده شد؛ به این ترتیب که از میان برنامه‌های کاربردی که در پایگاه ایرانی منتشر و توزیع‌کننده برنامه‌های کاربردی یعنی کافه بازار وجود دارند و توسط شرکت‌های کوچک ایرانی توسعه و انتشار یافته‌اند، چند مورد با عملکرد خوب و چند مورد با عملکرد بد، بر اساس معیارهای تاریخ انتشار، میزان فروش و تعداد نصب این محصولات، به عنوان نمونه انتخاب شدند؛ به این صورت که برنامه‌هایی که تعداد نصب آن‌ها کم باشد و زمان بیشتری از آن‌ها گذشته باشد، به عنوان کاندیدای عملکرد بد و برعکس آن کاندیدای عملکرد خوب در نظر گرفته شدند و سپس در تعامل با مدیران شرکت‌های توسعه‌دهنده‌شان، میزان عملکرد مالی از ایشان پرس و جو شد و بر اساس نظر ایشان، وضعیت نهایی عملکرد ایشان تشخیص داده شد. از ۱۲ مورد مطالعه ۷ مورد دارای وضعیت خوب و ۵ مورد دارای وضعیت بد در تجاری‌سازی بوده‌اند. لازم به ذکر است دوره زمانی انجام تحقیق به دوره دوازده ماهه از بهمن‌ماه سال ۱۳۹۶ تا بهمن‌ماه سال ۱۳۹۷ محدود می‌گردد. قلمرو مکانی تحقیق نیز محدود به شرکت‌های کوچک توسعه‌دهنده برنامه‌های کاربردی مستقر در تهران است.

### ۳-۱- مرحله اول- ساخت مدل

در مرحله اول جهت توسعه مدل پژوهش، به علت این‌که از نوع کیفی است، از ابزار مصاحبه به همراه مشاهده اسناد و مدارک سازمانی برای جمع‌آوری داده‌های کیفی استفاده شد. در این مرحله از روش تحلیل محتوا جهت تجزیه و تحلیل داده، طراحی و تبیین ارکان مدل برای توسعه مدل استفاده شد. در مرحله اول، هدف از تحلیل‌ها اولاً شناسایی مفاهیم مرتبط با تجاری‌سازی در موارد مورد مطالعه است.

از این رو ابتدا فرآیند تحلیل محتوا به روش هدایت‌شده دنبال شد که با کدگذاری باز آغاز گشت و تا مرحله اشباع مقوله‌ها و در قالب یک فرآیند زیگزاگی (رفت و برگشتی) ادامه یافت (بازرگان هرندی، ۱۳۸۷). در تحلیل داده‌ها مشخص شد پس از ۲۱ مصاحبه با مدیران ۱۲ مورد مطالعه بر اساس روش مطالعه موردی بسط‌یافته، اشباع نظری مقوله‌ها محقق شد. با توجه به این که در این مرحله باید روابط مفاهیم مورد بررسی قرار گیرد، در هر کدگذاری دو مفهوم اصلی و متأثر مقوله‌بندی شدند.

روند اجرایی مطالعه در این مرحله به صورت زیر انجام گرفت:

۱- بررسی مبانی نظری: مطالعه و بررسی ادبیات در خصوص تجاری‌سازی شامل توانمندی‌ها، محرک‌ها، عوامل مؤثر و عملکرد انجام شد.

۲- بررسی و تدوین سابقه تحقیقات گذشته: مدل‌ها و چارچوب‌های تجاری‌سازی در ادبیات مطالعه و بررسی گردید.

۳- جمع‌آوری داده‌ها: در این مرحله، با راهبرد مطالعه موردی به مطالعه نمونه‌های مورد مطالعه پرداخته و داده‌های مورد نیاز از طریق مصاحبه نیمه‌ساختاریافته با مدیران این شرکت‌ها و مشاهده اسناد جمع‌آوری شد. پروتکل مصاحبه بر اساس مفاهیم برآمده از مطالعه ادبیات تهیه‌شده و پیش از هر مصاحبه، به مصاحبه‌شونده ارائه می‌شد.

۴- تحلیل داده‌ها: داده‌های به‌دست‌آمده از هر مصاحبه بر مبنای روش کدگذاری باز و با توجه به یافته‌های موجود در ادبیات تحلیل شد. در کدگذاری باز با جزء به جزء کردن اطلاعات کیفی جمع‌آوری‌شده، به شکل‌بندی مقوله‌های اطلاعات مربوط به پدیده مورد بررسی اقدام می‌شود (بازرگان هرندی، ۱۳۸۷). در مطالعه برخی از موارد، از دو یا سه مصاحبه استفاده شد که البته این امر در

موارد ابتدایی به دلیل مسیر رفت و برگشتی به ادبیات، تحلیل و مصاحبه بیشتر اتفاق افتاد.

جمع‌آوری داده‌ها (مرحله ۴) و تحلیل داده‌ها (مرحله ۵) تا مرحله اشباع نظری مقوله‌ها و در قالب یک فرآیند زیگزاگی (رفت و برگشتی) تا انتهای مصاحبه ۲۱ام ادامه یافت (بازرگان هرندی، ۱۳۸۷).

### ۳-۲- آزمون مدل

محققین پس از مرحله اول، تطبیق یافته‌ها با موارد مطالعه را بررسی کردند و این هدف برآمده از روش

پژوهش مطالعه موردی بسط یافته است که هدف از آن بررسی عمیق در موارد مورد مطالعه و پرسش از مصاحبه‌شوندگان از میزان تطابق یافته‌ها با موارد است (دنیلز، ۲۰۰۷). در مرحله دوم یعنی آزمون مدل، دو گام اختصاص داده شد. در گام اول به مصاحبه‌شوندگان، پرسشنامه‌ای درباره نتایج ارائه شد. سپس با استفاده روش تحلیل محتوای کمی، موارد تأیید شده توسط مصاحبه‌شونده با انتخاب گزینه «خوب» و «بسیار خوب» از پرسشنامه، شمارش شد تا مشخص شود چند درصد از مصاحبه‌شوندگان با مفاهیم به دست آمده موافق هستند.

از آنجا که هدف گام دوم از آزمون مدل، آزمون کمی نتایج حاصل است، دیدگاه متغیر محور از روش تحلیل مورد-مقاطع (Khan & VanWynsberghe, 2008) به روش میلز (Mill, 1975) انتخاب شد. برای این مرحله، چهار مورد از موارد مطالعه که بیشترین تأثیر را در یافته‌های مطالعه داشتند و دو تا از آن‌ها دارای عملکرد خوب و دو تای دیگر دارای عملکرد بد در تجاری‌سازی بودند، انتخاب شدند و محقق با استفاده از مقیاس لیکرت نمره ۱ تا ۵ به هر مقوله برای هر مورد تخصیص داد. سپس امتیازات شمارش شده و میزان مشابهت و تفاوت‌ها در میزان همبستگی متغیرها با یکدیگر مقایسه شد تا مشخص شود آیا مدل به دست آمده در این موارد صادق هست یا خیر.

#### ۴- تجزیه و تحلیل یافته‌ها

پس از انجام مصاحبه با مشارکت کنندگان، در مرحله کدگذاری باز، ۲۳۳ کد از مصاحبه‌ها استخراج گردید. پس از این مرحله با مقایسه کدها و حذف کدهای تکراری، در نهایت، ۱۶۳ کد به دست آمد. در مرحله بعد با توجه به ماهیت و ارتباط مفهومی این ۱۶۳ کد، به مقوله‌بندی آن‌ها پرداخته شد که در نهایت، مفاهیم در مقوله‌های محرک، ظرفیت‌های درون و برون‌سازمانی، عملیات تجاری‌سازی و عملکرد به دست آمد. سپس با تحلیل روابط میان این مفاهیم، مدل تجاری‌سازی توسعه داده و در انتها به آزمون آن پرداخته شد.

#### ۴-۱- یافته‌ها از مفاهیم

همان‌طور که بیان شد در این مطالعه، پنج دسته از مقولات شامل محرک‌ها، ظرفیت درون‌سازمانی، عملیات، ظرفیت برون‌سازمانی و عملکرد جهت شناسایی مفاهیم به کار می‌روند. مفاهیم برآمده از مطالعه پس از کشف، جهت دستیابی به انتزاع بالاتر، دسته‌بندی می‌شوند تا در چارچوب مفهومی قرار گیرند.

منظور از محرک‌های تجاری‌سازی، شرایط علی در مدل پارادایمی اشتراوس و کوربین (Strauss & Corbin, 1998) است که بر پدیده اصلی (در اینجا تجاری‌سازی) اثر گذاشته و کنش و واکنش‌ها (در اینجا عملیات تجاری‌سازی) را پیامد دارد. در تحلیل این دسته از مقولات، از دسته‌بندی روزمن برای محرک‌های نوآوری (Rosemann, 2012) استفاده شده است. بر اساس تحلیل داده‌های جمع‌آوری‌شده در مطالعه، محرک‌ها مطابق جدول (۳) به دست آمد.

جدول (۳): فراوانی کدهای انتخابی محرک‌های تجاری‌سازی در مصاحبه‌ها

فراوانی در مصاحبه‌ها	تعریف عملیاتی	کد انتخابی
۱	فرصتی است که رقبای صنعت در اختیار نوآور قرار می‌دهند. عدم حضور رقبا در یک دسته از محصولات یا وجود محصولات بی‌کیفیت که تقاضای خوب و بالفعل کاربران در بازار را نیز به همراه داشته است، می‌تواند فرصت را در اختیار نوآوران قرار دهد.	فرصت رقبا
۱	فرصتی است که سرمایه‌گذاران در اختیار نوآوران قرار داده می‌دهند. در برخی از موارد، نقش سرمایه‌گذار نه حامی که محرک ایجاد نوآوری است. یکی از مصاحبه‌شوندگان به فرصتی که سرمایه‌گذاران جهت نوآوری در اختیار ایشان قرار داده بود، اشاره کرد و بیان داشت بدون انگیزه دریافت سرمایه از این سرمایه‌گذار، نوآوری شکل نمی‌گرفت.	فرصت سرمایه‌گذاران
۱	اشاره به فرصتی دارد که محرک نوآوری و برآمده از شخصیت و دانش خود مدیر است. دانش، مهارت، تجربه و اشتیاق به کارآفرینی می‌تواند فرصتی باشد که یک نوآور را تحریک به تجاری‌سازی بنماید، سبب تغییر مسیر تجاری‌سازی شود یا مانع از فعالیت تجاری‌سازی گردد.	فرصت مدیریت
۱	منظور فرصتی است که توسط مشاوران پدید می‌آید؛ مانند این‌که ایده برنامه و مسیر تجاری‌سازی توسط یک مشاور ارائه شود. در یکی از مصاحبه‌ها، نوآور اشاره کرد که ایده برنامه و مسیر تجاری‌سازی برآمده از مشاور بوده است.	فرصت مشاوران
۱۸	فرصتی است که مشتریان در اختیار نوآوران قرار می‌دهند. ایده برخی از پروژه‌ها به درخواست یا تحریک مشتریان و کاربران به‌صورت مستقیم بوده‌اند.	فرصت مشتریان
۱	اشاره به فرصت‌های برآمده از مقررات دولت در حوزه برنامه‌های کاربردی دارد. به‌عنوان مثال، حمایت‌هایی که به‌صورت خاص در زمینه پیام‌رسان‌ها انجام شد در یکی از مصاحبه‌ها مورد اشاره قرار گرفت.	فرصت مقررات
۳	به فرصتی دلالت دارد که برآمده از منابع شرکت است. توانمندی‌ها و سرمایه منابعی هستند که نوآوری را تحریک و نوآوران را برای اتخاذ مسیرهای جدیدی از تجاری‌سازی یا تغییر مسیرهای تجاری‌سازی مجاب می‌کند.	فرصت منابع
۳	محدودیت‌های ناشی از تحریم‌ها و روابط اقتصادی محدود با خارج از کشور که منجر به محدودیت در دسترسی به کانال‌های توزیع و شرکت‌های ارائه‌دهنده سرویس‌های نرم‌افزاری می‌شود، بسیاری از تغییرات ناخواسته در مسیرهای تجاری‌سازی را باعث می‌شود. همچنین کمبود محتوا ناشی از محدودیت در تأمین‌کنندگان سبب می‌شود که نوآوران مجبور به تغییر در مسیرهای تجاری‌سازی شود.	محدودیت تأمین‌کنندگان

کد انتخابی	تعریف عملیاتی	فراوانی در مصاحبه‌ها
محدودیت مشتریان	محدودیت‌هایی که مشتریان دارند سبب تغییر مسیر تجاری‌سازی نوآوران شده است. این محدودیت‌ها ناشی از کمبود زمان، کمبود پول یا فرهنگ استفاده کاربران است.	۲
محدودیت مقررات	اشاره به مقررات شرکت‌های دولتی برای همکاری با نوآوران دارد. به‌عنوان مثال، شیوه‌های همکاری معمول مانند مناقصه و مزایده برای همکاری با نوآوران این صنعت مناسب نیست و ایشان را به تغییر مسیر یا خروج از فرآیند تجاری‌سازی مجبور می‌کند.	۱
محدودیت منابع	محدودیت منابع به‌عنوان عاملی تحریکی برای تغییر مسیر یا انتخاب مسیرهایی است که نیاز به منابع کمتری دارد. پول، محتوا و نیروی متخصص از جمله این منابع هستند. تعداد زیادی از مصاحبه‌شوندگان به محدودیت منابع به‌عنوان عاملی تحریکی برای تغییر مسیر یا انتخاب مسیرهایی که نیاز به منابع کمتری دارد، اشاره کردند.	۱۱
مسئله تأمین-کنندگان	منظور مسائلی است که در ارتباط با تأمین‌کنندگان رخ می‌دهد و نوآور در پاسخ به آن نیاز به تغییر مسیر یا اجتناب از یک مسیر تجاری‌سازی می‌نماید. یکی از مصاحبه‌شوندگان در مسیر یافتن راهی برای همکاری با یک شرکت خارجی در کشور آذربایجان، به اطلاعات و توانمندی‌هایی دست‌یافته بود که مسیرهای تجاری‌سازی موجود را تغییر داده بود.	۲
مسئله رقبا	مسئله مواجهه با رقبا به‌عنوان یک محرک در انتخاب یا تغییر مسیر شناخته می‌شود؛ از جمله این‌که حفاظت از نام و فناوری تغییراتی را در برنامه‌های تجاری‌سازی موجب می‌شود.	۳
مسئله سرمایه‌گذاران	مسئله سرمایه‌گذاران به تعامل با سرمایه‌گذاران اشاره دارد. معمولاً سرمایه‌گذاران در فرآیند تجاری‌سازی و بسته به میزان موفقیت در عملکرد قابل انتظار، نه تنها در تصمیمات مدیران دخالت می‌کنند که حتی میزان وجوه پرداختی و منابعی که در اختیار شرکت قرار داده‌اند را دست‌کاری می‌نمایند. این مسئله می‌تواند شرکت را وادار به تغییر مسیر تجاری‌سازی و پیمایش مسیری که بازدهی زودتری داشته باشد، بنماید.	۲
مسئله مدیریت	نحوه تعامل مدیران با یکدیگر، ایجاد همدلی و اشتیاق تیمی و روش‌های تصمیم‌گیری مسائل مدیریتی است که می‌تواند محرکی برای تغییر در مسیرهای تجاری‌سازی باشد.	۶
مسئله مقررات	مسئله تقابل با مقررات می‌تواند منجر به تغییر مسیر تجاری‌سازی شود. به‌عنوان نمونه، برای انطباق با قوانین مالیاتی، شرکت مجبور می‌شود مسیر تجاری‌سازی خود را تغییر دهد. یکی از مصاحبه‌شوندگان تأکید کرده بود جهت انطباق با قوانین مالیاتی یا به تعبیر عامیانه دور زدن سازمان امور مالیاتی، مجبور شده بود به‌جای فعالیت در قالب یک شرکت به‌صورت یک شخص حقیقی فعالیت نماید که دارای ریسک بیشتر در کسب اعتماد تأمین‌کنندگان بود.	۱

بر اساس میزان اشاراتی که مصاحبه‌شوندگان به هر محرک داشتند، دسته‌بندی زیر صورت گرفت:

#### ۱- محرک‌های متداول:

شامل فرصت مشتریان و محدودیت منابع که توسط بیش از نیمی از مصاحبه‌شوندگان به آن اشاره شد.

به این ترتیب می‌توان نتیجه

گرفت که وقوع این محرک‌ها در پروژه‌های تجاری‌سازی، امری متداول است.

## ۲- محرک‌های متعارف:

شامل مسئله رقبا، مسئله سرمایه‌گذاران، مسئله مدیریت، مسئله تأمین‌کنندگان، محدودیت مشتریان، محدودیت تأمین‌کنندگان و

فرصت منابع که بیش از یک مصاحبه به آن‌ها اشاره داشته است. به این ترتیب به نظر می‌رسد می‌توان انتظار این محرک‌ها را، هر چند

نه به میزان فراوانی محرک‌های متداول، در پروژه‌های تجاری‌سازی داشت.

## ۳- محرک‌های نامتعارف:

شامل فرصت رقبا، فرصت سرمایه‌گذاران، فرصت مدیریت، فرصت مشاوران، فرصت مقررات، محدودیت مقررات و مسئله مقررات که تنها توسط یک مصاحبه مورد اشاره قرار گرفته‌اند. به این ترتیب می‌توان فرض کرد که این محرک‌ها، محرک‌های خاص هستند که احتمال وقوع آن‌ها در پروژه‌های تجاری‌سازی کم بوده و بسته به نوع و شرایط پروژه است.

دلیل استفاده از این دسته‌بندی آن است که محرک‌ها، شرایط علی برای رخ دادن کنش و واکنش در فرآیند تجاری‌سازی هستند و نوآوران باید در انتظار رخ دادن این شرایط باشند تا بتوانند واکنش مناسبی را از خود بروز دهند. از این رو، ایشان باید در نظر داشته باشند که برخی از محرک‌ها متداول‌تر و برخی از آن‌ها نایاب هستند تا بتوانند سازوکار مناسبی برای رصد محیط و ارائه پاسخ مناسب ایجاد نمایند.

## ۴-۱-۲- ظرفیت تجاری‌سازی در بعد درون‌سازمانی

منظور از ظرفیت تجاری‌سازی در بعد درون‌سازمانی، شرایط زمینه‌ای در مدل پارادایمی اشتراوس و کوربین (Strauss & Corbin, 1998) است که بر کنش و واکنش‌ها (در اینجا عملیات تجاری‌سازی) اثر دارد. بر اساس تحلیل داده‌های جمع‌آوری‌شده در مطالعه، ابعاد ظرفیت تجاری‌سازی در بعد درون‌سازمانی مطابق جدول (۴) به دست آمد.

جدول (۴): فراوانی کدهای انتخابی ظرفیت تجاری‌سازی در بعد درون‌سازمانی در مصاحبه‌ها

کد انتخابی	تعریف عملیاتی	فراوانی در مصاحبه‌ها
اشتیاق کارآفرینی مدیران و صاحبان	از آنجاکه تجاری‌سازی مستلزم انجام تغییرات گسترده است، می‌تواند نیازمند یادگیری و ایجاد توانمندی‌های جدید یا بهبود توانمندی‌های کنونی باشد که اشتیاق کارآفرینی مدیران و صاحبان شرکت را می‌طلبد.	۵
تجربه مدیران، کارمندان و مشاوران	یکی از دلایل عدم توانایی در کسب و بهبود توانمندی‌های تجاری‌سازی می‌تواند نداشتن تجربه کافی باشد. تجربه به‌عنوان یک پتانسیل برای انتخاب مسیرهای درست در کسب و بهبود توانمندی‌هاست.	۳

کد انتخابی	تعریف عملیاتی	فراوانی در مصاحبه‌ها
توانمندی فنی مدیریتی	اشاره به توانمندی‌های فنی (مانند طراحی، برنامه‌نویسی، یادگیری و ...) در کنار توانمندی‌های مدیریت تجاری‌سازی (مانند تدوین و اجرای راهبرد، تولید، بازاریابی و ...) دارد.	۲۹
شیوه رهبری	منظور از شیوه رهبری، علاوه بر سبک رهبری در تعامل با نیروها، به شیوه هدایت نیروها در جهت یادگیری و انجام وظایف آن‌ها اشاره دارد.	۷
اعتماد درون‌سازمانی	اشاره به اعتماد میان شرکا و همچنین سرمایه‌گذاران دارد. بدون این اعتماد، پتانسیل لازم برای انتخاب‌های درست یا تغییرات موردنیاز برای تجاری‌سازی وجود ندارد.	۲
مشارکت درون‌سازمانی	منظور مشارکت نیروهای فنی و بخش‌های مختلف اداری در تحقیق و توسعه، توزیع و بازاریابی محصول است.	۲
انعطاف‌پذیری	اشاره به انعطاف‌پذیری مورد نیاز برای کسب و بهبود توانمندی‌های تجاری‌سازی جدید و دور ریختن توانمندی‌های موجود دارد.	۱
منابع مکمل	بر مبنای تعریف تیس (Teece, 1989) از منابع مکمل به منابع عمومی مانند پول و منابع تخصصی مانند تجهیزات و نیروی متخصص اشاره دارد.	۱۸
منابع راکد	منظور منابعی است که در جریان تولید و پروژه‌های جاری به‌صورت کامل و تمام‌وقت مورد استفاده قرار نمی‌گیرند و می‌توان برای فعالیت‌های اکتشاف و تحقیق و توسعه مورد استفاده قرار داد.	۷
ظرفیت شرکای تجاری	اشاره به ظرفیت‌های موجود (درون‌سازمانی و برون‌سازمانی) در تأمین‌کنندگانی دارد که به‌عنوان یک شریک تجاری در فرآیند تجاری‌سازی مشارکت دارند.	۶
ارتباطات برون‌سازمانی	ارتباط با انجمن‌ها، دانشگاه‌ها، سندیکاها و سایر موارد در این زمره قرار دارند. به‌عنوان مثال دو مورد از موارد مطالعه در همکاری با یک انجمن صنفی و یک تعاونی مصرف توانسته بودند از ظرفیت ایشان برای تبلیغ محصول خود استفاده کند؛ به‌گونه‌ای که بدون پرداخت هزینه یا سهمی از فروش به آن‌ها و تنها بر اساس روابط توسعه‌دهنده با هیئت‌مدیره آن‌ها، فروش قابل توجهی از این طریق داشته است.	۲
پشتیبان مالی	منظور اشخاصی است که جدا از منابع مالی موجود در شرکت، نوآوران بتوانند در صورت نیاز از پشتیبانان مالی ایشان بهره ببرند؛ مانند خویشاوندان.	۲
موقعیت جغرافیایی	اشاره به فضای جامعه یا شهری که توسعه‌دهنده در آن زندگی می‌کند، دارد. موقعیت جغرافیایی می‌تواند امکانات ویژه‌ای را برای تحقیق و توسعه یا شیوه‌های تجاری‌سازی در اختیار نوآور قرار دهد؛ مانند دسترسی به تأمین‌کنندگان.	۱
جایگاه در بازار	جایگاه کنونی شرکت در بازار بر شناخت مشتری و افزایش قدرت چانه‌زنی با تأمین‌کنندگان و شرکای تجاری تأثیر دارد.	۱۵
اعتبار	اعتبار و شهرت شرکت یا توسعه‌دهندگان بر امکان کسب و بهره‌برداری از توانمندی‌های تجاری‌سازی و ارتباط با تأمین‌کنندگان مؤثر است.	۱۴



با توجه به تعداد بالای مؤلفه‌های تجاری‌سازی در بعد درون‌سازمانی، در جهت ساده‌سازی مفاهیم، یک گام به جلوتر رفته و مفاهیم به‌دست‌آمده بر اساس خاستگاه آن‌ها دسته‌بندی شدند. این دسته‌بندی کمک می‌کند تبیین شود هر مفهوم برآمده از چه سطحی از سازمان است و شرکت‌ها برای ایجاد و بهبود ظرفیت تجاری‌سازی در بعد درون‌سازمانی، باید به چه جنبه‌هایی توجه کنند. بر این اساس، دسته‌بندی ظرفیت‌های تجاری‌سازی در بعد درون‌سازمانی عبارت است از:

۱- فردی:

اشتیاق کارآفرینی مدیران و صاحبان- تجربه مدیران و کارمندان- توانمندی مدیران، کارمندان و مشاوران  
۲- سازمانی:

شیوه رهبری- اعتماد درون‌سازمانی- مشارکت درون‌سازمانی- انعطاف‌پذیری- منابع مکمل- منابع راکد  
۳- اجتماعی:

ظرفیت شرکای تجاری- ارتباطات برون‌سازمانی- پشتیبانی مالی- موقعیت جغرافیایی- جایگاه در بازار- اعتبار

#### ۴-۱-۳- ظرفیت تجاری‌سازی در بعد برون‌سازمانی

منظور از ظرفیت تجاری‌سازی در بعد درون‌سازمانی، شرایط زمینه‌ای در مدل پارادایمی اشتراوس و کوربین (Strauss & Corbin, 1998) است که بر کنش و واکنش‌ها (در اینجا عملیات تجاری‌سازی) اثر دارد. بر اساس تحلیل داده‌های جمع‌آوری‌شده در مطالعه، ابعاد ظرفیت تجاری‌سازی در بعد برون‌سازمانی مطابق جدول (۵) به دست آمد.

جدول (۵): فراوانی کدهای انتخابی ظرفیت تجاری‌سازی در بعد برون‌سازمانی در مصاحبه‌ها

فراوانی در مصاحبه‌ها	تعریف عملیاتی	کد انتخابی
۱	نبود فرهنگ همکاری موجب می‌شود علی‌رغم توسعه محصول محتوای لازم از طریق مشارکت و همکاری با صاحبان محتوا تأمین نشود.	فرهنگ همکاری
۱۰	عدم وجود فرهنگ مرتبط با محصول می‌تواند موجب شکست شود؛ به‌ویژه که شرکت‌های کوچک توان ایجاد تأثیرات کمی بر فرهنگ عمومی دارند.	فرهنگ مرتبط با محصول
۱	به دلیل تغییرات زیاد فناوری در این صنعت، کتاب و جزوه‌های فارسی باید به‌سرعت بروز شوند. همچنین از آنجاکه بسیاری از تکنیک‌های فنی بر اساس تجربه به دست می‌آید، یادگیری در طول فرآیند توسعه یک محصول حاصل می‌شود. بر این اساس، ظرفیت یادگیری نیروی کار در جامعه با انتشار کتاب و جزوات آموزشی مناسب و حمایت از کارآموزی را می‌توان یک مؤلفه از ظرفیت تجاری‌سازی دانست.	ظرفیت یادگیری در کشور

فرآوانی در مصاحبه‌ها	تعریف عملیاتی	کد انتخابی
۲	شاید یکی از صنایعی که به‌صورت مستقیم تحت تأثیر تحریم‌های خارجی قرار گرفته است و ضربات زیادی از این بابت متحمل شده است، صنعت برنامه‌های کاربردی باشد. محدودیت‌هایی چون عدم امکان ثبت برنامه‌های کاربردی در بازارهای اپ‌استور و گوگل پلی، عدم امکان خرید حساب‌های توسعه‌دهنده، تحریم و خارج از دسترس بودن سرویس‌هایی چون نقشه، عدم پشتیبانی از سیستم بانکداری جهانی و امثالهم نه‌تنها شرکت‌های ایرانی را از کسب عایدی از توانمندی‌های خود در سطح جهانی باز داشته است، بلکه بسیاری از مشتریان ایرانی را نیز به دلیل افزایش ریسک کاربری از نصب برنامه‌های کاربردی ایرانی منصرف کرده است.	روابط اقتصادی جهانی
۱۲	منظور از ساختار بازار، میزان انحصار و تعداد شرکت‌هایی است که در حال تولید محصول در زمینه یکسانی هستند.	ساختار بازار
۴	تبلیغات در فضای مجازی یا از طریق بازارهای توزیع برنامه‌های کاربردی مانند کافه‌بازار بهترین شیوه تبلیغات برای برنامه‌های کاربردی است. در دسترس بودن این رسانه‌ها برای عموم مردم، امکان هم‌زمانی مشاهده تبلیغ با نصب برنامه کاربردی و ارزان بودن را می‌توان از مهم‌ترین ویژگی‌های این رسانه‌ها دانست. برخی از مصاحبه‌شوندگان معتقد بودند که بدون این رسانه‌ها، در عمل، امکان موفقیت برای بسیاری از محصولاتشان وجود نداشته است.	ارزان و در دسترس بودن رسانه‌ها برای تبلیغات
۶	یکی از مسائل و چالش‌های شرکت‌های مورد مطالعه، عدم وجود اطلاعات کافی یا مشاوران مطلع از زمینه فعالیت، مشتریان، قیمت‌گذاری، قوانین و امثالهم بوده است.	در دسترس بودن مشاوران و اطلاعات
۱	تغییرات فناوری در حوزه برنامه‌های کاربردی ناشی از تغییرات در سیستم‌عامل‌ها، سرویس‌های استاندارد جهانی موجود و افزایش قابلیت‌های سخت‌افزاری گوشی‌های هوشمند است. این تغییرات به‌صورت دائمی در حال انجام است.	تغییر فناوری
۲	منظور ارزانی و در دسترس بودن منابع تولید چون نیروی انسانی، تجهیزات فنی داخل شرکت، سرور و سرویس‌های تحت وب است.	ارزان و در دسترس بودن منابع تولید
۲	اشاره به شتاب‌دهنده‌ها، سرمایه‌گذاران و تسهیل‌دهندگان دولتی دارد که این صنعت را حمایت کرده‌اند.	نظام حمایت دولت
۸	منظور مقررات دولت در بخش مالیات، بیمه تأمین اجتماعی و صدور مجوز فعالیت است.	مقررات دولتی

در بعد برون‌سازمانی نیز مانند بعد درون‌سازمانی، مفاهیم به‌دست‌آمده بر اساس خاستگاه آن‌ها دسته‌بندی می‌شوند. این دسته‌بندی کمک می‌کند مشخص شود هر مفهوم برآمده از چه سطحی از محیط بیرون است. دسته‌بندی ظرفیت‌های تجاری‌سازی در بعد برون‌سازمانی عبارت است از:

## ۱- فرهنگی

فرهنگ همکاری- فرهنگ مرتبط با محصول

## ۲- اقتصادی

ظرفیت یادگیری نیروی کار- روابط اقتصادی جهانی- ساختار بازار- ارزان و در دسترس بودن رسانه‌ها  
برای تبلیغات- در دسترس بودن مشاوران و اطلاعات- تغییر فناوری- ارزان و در دسترس بودن منابع تولید  
۳- دولتی

نظام حمایت دولت- مقررات دولتی

## ۴-۱-۴- عملیات تجاری سازی

منظور از عملیات تجاری سازی، کنش و واکنش‌ها در مدل پارادایمی اشتراوس و کوربین (Strauss & Corbin, 1998) است که بر پدیده اصلی (در اینجا تجاری سازی) اثر می‌گذارد. بر اساس تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده در مطالعه، فعالیت‌های عملیات تجاری سازی مطابق جدول (۶) به دست آمد.

جدول (۶): فراوانی کدهای انتخابی عملیات تجاری سازی در مصاحبه‌ها

کد انتخابی	تعریف عملیاتی	فراوانی در مصاحبه‌ها
اکتشاف	منظور اکتشاف ایده، سطح و عملکرد برنامه‌های مشابه و فرهنگ استفاده کاربران محصولات مشابه و غیرمشابه است.	۱۲
ارزیابی اولیه	ارزیابی اولیه به ارزیابی جذابیت و پذیرش توسط مشتریان اشاره دارد.	۵
ارزیابی پرتفوی پروژه‌ها	ارزیابی توان تأمین منابع موردنیاز برای پروژه جدید با در نظر گرفتن این نکته که منابع زیادی صرف نگهداری پروژه‌های موجود می‌شود، ارزیابی ثانویه است.	۳
تصمیمات تجاری سازی	تصمیم درباره کلیات و جزئیات مدل کسب‌وکار مانند قیمت، کانال‌های توزیع، هزینه‌ها و امثالهم، یا راهبردهای تجاری سازی مانند انتخاب پروژه‌های سفارشی در کنار پروژه‌های محصولات خود، یا تغییر شخصیت تیم به شرکت ثبت شده، یا انتخاب محصول و توقف نگهداری یک محصول یا حتی انحلال کسب‌وکار را می‌توان تصمیمات مرتبط با تجاری سازی دانست.	۴۲
تحقیق و توسعه	شامل فعالیت‌هایی نظیر طراحی نرم‌افزاری، طراحی گرافیکی، طراحی کاربری، تهیه محتوا و امثالهم است.	۶۳
توزیع	منظور انتشار برنامه کاربردی از طریق یک یا چند تا از کانال‌های توزیع اعم از بازارهای توزیع جهانی مانند گوگل پلی و اپ‌استور، کانال‌های ایرانی یا وبسایت خود توسعه‌دهنده است.	۴

فرآوانی در مصاحبه‌ها	تعریف عملیاتی	کد انتخابی
۶	یافته‌ها نشان دادند که سه راهکار کلی برای تبلیغات وجود دارد: اول، استفاده از سیستم تبلیغاتی کانال‌های توزیع مانند سیستمی به نام عدد در سامانه کافه‌بازار یا تبلیغات در گوگل‌پلی که بر اساس تعداد مشاهده توسط کاربران، هزینه تبلیغات را از نوآوران اخذ می‌کند. دوم، استفاده از وب‌سایت‌ها و شبکه‌های اجتماعی مانند کانال‌های پیام‌رسان تلگرام یا صفحات اینستاگرام. سوم، استفاده از یک مرجع یا نهاد دولتی یا عمومی.	تبلیغات
۸	نگهداری منابع زیادی را صرف می‌کند. دلیل اهمیت نگهداری برنامه از این جهت است که اولاً ویرایش‌های جدیدتر از سیستم‌های عامل سبب می‌شود برخی از سرویس‌های پیشین پشتیبانی نشوند و برنامه‌ها دچار مشکل فنی گردند. ثانیاً تغییرات محصول ناشی از تغییراتی که در فرآیند تجاری‌سازی رخ می‌دهد، توسعه تغییرات را اجتناب‌ناپذیر می‌کند. ثالثاً اکثر برنامه‌ها دارای پایگاه داده‌ای در یک دستگاه سرور مرکزی هستند که باید در برابر نفوذ بیگانگان محافظت و از هرگونه مشکلات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری مراقبت گردد.	نگهداری

مفاهیم به‌دست‌آمده از عملیات تجاری‌سازی بر اساس زمان‌بندی آن‌ها در فرآیند تجاری‌سازی دسته‌بندی شدند. این دسته‌بندی کمک می‌کند مشخص شود هر مفهوم چه جایگاهی در فرآیند تجاری‌سازی دارد. دسته‌بندی عملیات تجاری‌سازی به شرح ذیل است:

#### ۱- شناسایی

اکتشاف- ارزیابی اولیه

۲- تصمیم مسیر تجاری‌سازی

ارزیابی پرتفوی پروژه‌ها- انتخاب/ تغییر/ حذف مسیر

۳- حرکت در مسیر تجاری‌سازی

تحقیق و توسعه- توزیع- تبلیغات- نگهداری

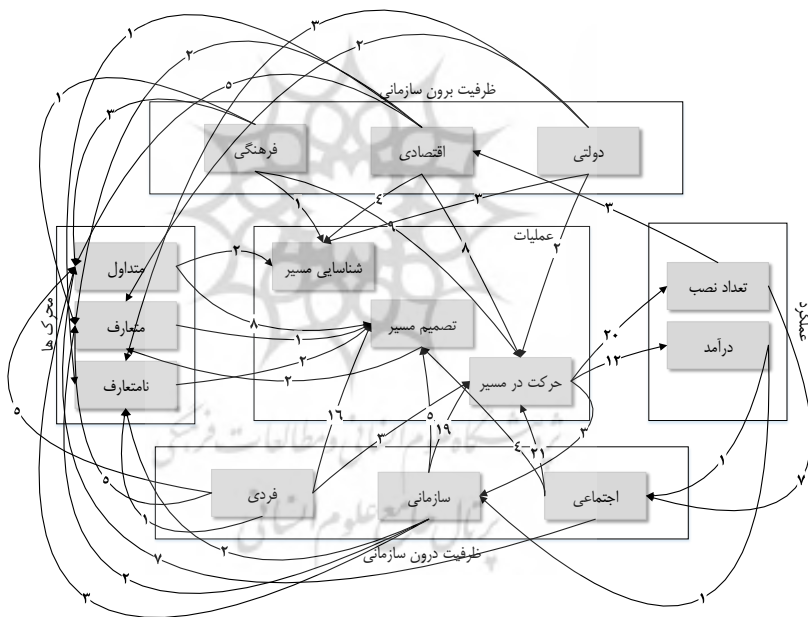
۴- نتایج مرحله ساخت مدل

همان‌طور که پیش‌ازاین بیان شد برای رسیدن به یک مدل مفهومی اولاً باید مفاهیم دربرگیرنده مسئله شناسایی شوند و ثانیاً باید رابطه این مفاهیم با یکدیگر کشف گردد. در بخش‌های پیشین مفاهیم و روابط آن‌ها به‌صورت مبسوط بیان شد.

با قرار دادن مفاهیم و روابط به‌دست‌آمده در یک نمودار بر اساس مدل پارادایمی اشتراوس و کوربین

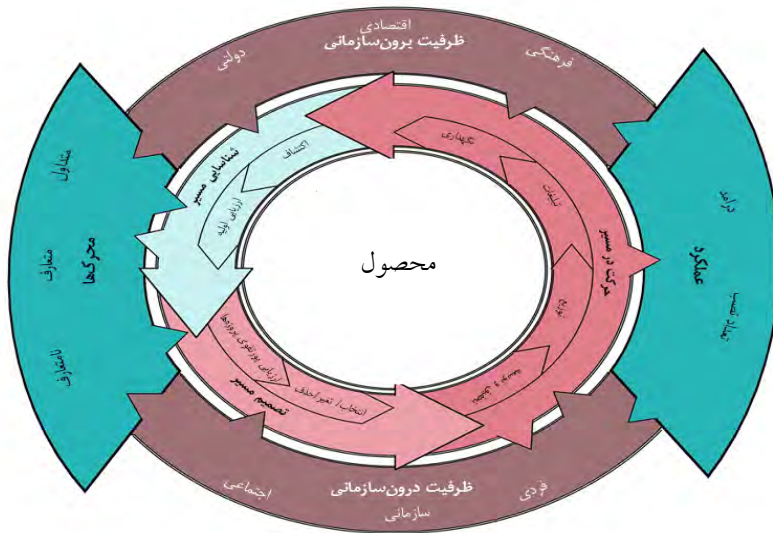
(Strauss & Corbin, 1998)، شمای موجود در شکل (۴) حاصل می‌شود. در این شکل، روابط مفاهیم با ذکر تعداد شناسه‌هایی که بر هر رابطه دلالت دارند، آورده شده است. جهت هر رابطه، به معنای آن است که مبدأ رابطه بر مقصد رابطه تأثیر دارد.

مفاهیم در مقوله‌های برآمده از مدل پارادایمی اشتراوس و کوربین (Strauss & Corbin, 1998) که در این مطالعه به ترتیب محرک‌ها، ظرفیت‌های درون‌سازمانی و برون‌سازمانی، عملیات تجاری‌سازی و عملکرد دسته‌بندی شده‌اند که می‌توان روابط میان این مقاله‌ها را نیز بر اساس مفاهیم زیرمجموعه هر مقوله در نظر گرفت. به این ترتیب اگر مفاهیم یک مقوله با مفاهیم مقوله دیگر رابطه‌ای داشتند، به معنای آن است که مقوله اول با مقوله دوم رابطه دارد. این مفاهیم از پیکره‌بندی مقوله‌های اصلی کدگذاری باز، کدگذاری محوری و کدگذاری انتخابی برآمده‌اند.



شکل (۴): روابط مفاهیم بر اساس مدل پارادایمی اشتراوس و کوربین (Strauss & Corbin, 1998)

با نمایش شماتیک این مفاهیم و حذف جزئیات روابط، مدل مفهومی مطابق شکل (۵) حاصل می‌شود. در این مدل، پیکان‌هایی که به صورت کوچک نمایش داده شده‌اند، نشان‌دهنده تأثیر یک مقوله بر مقوله دیگر هستند. همچنین پیکان‌های بزرگ، نمایانگر چرخه فعالیت تجاری‌سازی است که مشتمل بر چندین زیرفعالیت است که به صورت سلسله مراتبی و متوالی رخ می‌دهند.



شکل (۵): مدل مفهومی تجاری سازی

همان‌طور که مشاهده می‌شود، این مدل، یک مدل چرخشی است که فعالیت‌های تجاری‌سازی را در یک چرخه از اکتشاف تا نگهداری بیان می‌کند. محرک‌ها بر دو قسمت شناسایی و تصمیم‌گیری اثر دارند و عملکرد ناشی از حرکت در مسیر تجاری‌سازی است. عملکرد بر ظرفیت‌های درون و برون‌سازمانی تجاری‌سازی اثرگذار است و این ظرفیت‌ها را کاهش یا افزایش می‌دهد. میزان این ظرفیت‌ها بر بخش‌های مختلف از عملیات تجاری‌سازی اثر دارند و موفقیت شرکت را تحت‌الشعاع قرار می‌دهد.

از سوی دیگر، ظرفیت‌های درون و برون‌سازمانی تجاری‌سازی محرک‌های تجاری‌سازی شامل محدودیت‌ها، مسائل و فرصت‌ها را تحریک می‌کند؛ به‌گونه‌ای که برخی از این محرک‌ها به‌صورت متداول بروز پیدا می‌کند و برخی دیگر نامتعارف است و در شرایط خاص بروز می‌یابد.

#### ۴-۳- برآزش پژوهش

برای ارزیابی قابل‌اتکا بودن داده‌ها و تفسیرها، ترکیبی از معیارهای مورد استفاده در ارزیابی تحقیقات تفسیری<sup>۲۰</sup> و تحقیقات مبتنی بر روش‌شناسی کیفی به کار گرفته شد. به تبعیت از فلینت<sup>۲۱</sup> و همکاران (Flint et al., 2002) در این خصوص، معیارهای تحقیقات تفسیری شامل اعتمادپذیری<sup>۲۲</sup>، انتقال‌پذیری<sup>۲۳</sup>، اتکاپذیری<sup>۲۴</sup>، تصدیق‌پذیری<sup>۲۵</sup> و راستی<sup>۲۶</sup> بر اساس مدل لینکلن و گوبا<sup>۲۷</sup> (Lincoln & Guba, 1985) و معیارهای تحقیقات کیفی شامل تطابق<sup>۲۸</sup>، قابل‌فهم بودن<sup>۲۹</sup>، عمومیت<sup>۳۰</sup> و کنترل‌پذیری<sup>۳۱</sup> بر اساس مدل اشتراوس و کوربین (Strauss & Corbin, 1998) مطابق جدول (۷) مورد استفاده قرار گرفت.

### جدول (۷): ارزیابی برازش یافته‌های حاصل از تحقیق

معیار	اقدامات انجام‌شده در راستای معیار
اعتمادپذیری	- یک ماه هدایت مصاحبه‌ها - دریافت بازخور در مورد تفسیرهای محقق از مصاحبه‌شوندگان
انتقال‌پذیری	- نمونه‌گیری نظری - اطلاعات ارائه‌شده در مورد بستر پدیده تحت بررسی، شرکت‌کنندگان در تحقیق و مفروضات تحقیق چنان کافی است که خواننده می‌تواند امکان انتقال‌پذیری یافته‌ها به موقعیت‌های مشابه دیگر را مورد ارزیابی قرار دهد.
انتقال‌پذیری	- در مصاحبه‌ها، شرکت‌کنندگان تجربیات جاری و پیشین خود را در مورد تجاری‌سازی عنوان نمودند.
تصدیق‌پذیری	- محقق یافته‌ها از مصاحبه‌های پیشین را به مصاحبه‌شوندگان در جلسه دوم مصاحبه ارائه نمود و نظر آن‌ها را در خصوص نتایج تحقیق جویا شد.
راستی	- مصاحبه‌ها به‌صورت حرفه‌ای، بی‌نام و در فضایی دوستانه و به دور از فشار یا تهدید انجام گرفت.
تطابق	- تحقیق از طریق روش‌های مورد استفاده برای تحقق اعتمادپذیری، قابلیت اعتماد و تصدیق‌پذیری.
قابل فهم بودن	- نتایج در قالب یک پرسشنامه در مرحله دوم تحقیق، یعنی آزمون نظریه، به شرکت‌کنندگان ارائه و نظر ایشان پرسیده شد. - نظرخواهی از خبرگان صنعت و تنی چند از فعالان حوزه برنامه‌های کاربردی.
عمومیت	- باز بودن مصاحبه‌ها و اختصاص دادن زمان کافی به آن‌ها پرده از ماهیت پیچیده پدیده مورد بررسی برداشت. - انجام مصاحبه با نوآوران موفق و ناموفق.
کنترل‌پذیری	- شرکت‌ها بر عملیات و ظرفیت‌های درون‌سازمانی خود کنترل دارند.

### ۴-۴- یافته‌های مرحله آزمون نتایج

جهت آزمون نتایج و مدل مفهومی، ابتدا در قالب پرسشنامه، از مصاحبه‌شوندگان درباره نتایج به‌دست‌آمده پرسیده و تعداد موافقت‌های ایشان با یافته‌ها شمرده می‌شود. سپس، مدل به‌دست‌آمده در چهار مورد مطالعه انتخاب‌شده آزمون می‌گردد.

با ارائه نتایج مطالعه در قالب پرسشنامه به مشارکت‌کنندگان، در صورتی که بیش از ۵۰٪ از ایشان، مقدار زیاد و خیلی زیاد را انتخاب کرده باشند، یافته مورد نظر تأیید و در صورتی که این مقدار بیش از ۷۵٪ باشد، به‌صورت قوی تأیید محسوب می‌گردد. خلاصه آن در جدول (۸) و (۹) قابل مشاهده است.

جدول (۸): خلاصه نتایج حاصل از پرسش‌های گروه اول- یافته‌های مطالعه

میزان تأیید	پاسخ زیاد و خیلی زیاد		پرسش
	تعداد	درصد	
تأیید بالا	۹	۹۰	۱- عملیات تجاری‌سازی یک چرخه شناسایی، تصمیم و اجرائی که هدفش پاسخ به چالش‌ها و فرصت‌های محیطی و سازمانی است. در تجاری‌سازی یک برنامه مدون ایستا وجود ندارد و باید بر اساس محدودیت‌ها، فرصت‌ها و مسائل برنامه جدیدی تدوین و اجرا شود.
تأیید بالا	۹	۹۰	۲- بیشترین چیزی که سبب تغییر تصمیم‌ها و عملیات تجاری‌سازی می‌شود، محدودیت منابع و بازخورد مشتریان است که به‌صورت متداول وجود دارد.

میزان تأیید	پاسخ زیاد و خیلی زیاد		پرسش
	تعداد	درصد	
تأیید بالا	۱۰	۱۰۰	۳- نوآوران در فرآیند تجاری‌سازی با مسئله رقبا، سرمایه‌گذاران، تأمین‌کنندگان (مانند سرور مجازی و...) و مشکلات مدیریتی تا حدودی درگیر هستند.
تأیید بالا	۹	۹۰	۴- محدودیت‌های قوانین و مقررات و فرصت‌های حاصل از ضعف رقبا یا نقاط قوت سرمایه‌گذاران، به‌ندرت اتفاق می‌افتند؛ اما در صورت تحقق، می‌توانند باعث تغییر مسیر تجاری‌سازی یا توسعه ایده جدید شوند.
تأیید بالا	۱۰	۱۰۰	۵- میزان موفقیت در تجاری‌سازی محصولات به اشتیاق، تجربه و توانمندی فردی مدیران و نیروها بستگی دارد.
تأیید بالا	۸	۸۰	۶- میزان موفقیت در تجاری‌سازی محصولات به شیوه رهبری، اعتماد و مشارکت سازمانی، انعطاف‌پذیری و منابع نوآوران بستگی دارد.
تأیید بالا	۱۰	۱۰۰	۷- میزان موفقیت در تجاری‌سازی محصولات به ارتباطات برون‌سازمانی، اعتبار، شرکای تجاری، موقعیت جغرافیایی و جایگاه نوآوران در بازار بستگی دارد.
تأیید	۵	۵۰	۸- میزان موفقیت در تجاری‌سازی محصولات به فرهنگ کاربران و فرهنگ همکاری میان افراد و شرکت‌ها بستگی دارد.
تأیید بالا	۹	۹۰	۹- میزان موفقیت در تجاری‌سازی محصولات به روابط اقتصادی در نظام بین‌الملل، ساختار بازار، ارزان و دردسترس بودن منابع به‌ویژه نیروی انسانی متخصص و ارزان و در دسترس بودن رسانه‌ها و شبکه‌های اجتماعی جهت تبلیغات بستگی دارد.
تأیید	۵	۵۰	۱۰- میزان موفقیت در تجاری‌سازی محصولات به حمایت‌های دولت و مقررات دولتی بستگی دارد.
تأیید بالا	۱۰	۱۰۰	۱۱- پس از کشف ایده جدید، ارزیابی اولیه درباره جذابیت و قابل‌پذیرش بودن محصول انجام می‌شود.
تأیید	۵	۵۰	۱۲- پس از ارزیابی اولیه، برآوردی از میزان زمان و منابع موردنیاز برای توسعه ایده جدید در کنار پروژه‌های کنونی انجام می‌شود که در اینجا ارزیابی پورتفو نامیده می‌شود و بر اساس آن توسعه ایده جدید یا تغییر در پروژه‌ها صورت می‌گیرد.
تأیید بالا	۹	۹۰	۱۳- پس از اخذ تصمیم، فرآیند تحقیق و توسعه، توزیع، بازاریابی و نگهداری محصولات دنبال می‌شود.
تأیید	۷	۷۰	۱۴- عملکرد یک محصول بر اساس مؤلفه‌های درآمد حاصل شده از آن و تعداد نصب توسط کاربران سنجیده می‌شود.
تأیید بالا	۸	۸۰	۱۵- عملکرد یک محصول بر ظرفیت و توانمندی‌های سازمانی نوآوران اثرگذار است.
تأیید بالا	۸	۸۰	۱۶- عملکرد یک محصول بر ساختار بازار (یعنی میزان انحصار نوآوران توسعه‌دهنده) اثرگذار است.
تأیید بالا	۱۰	۱۰۰	۱۷- عملکرد یک محصول بر اعتبار و جایگاه نوآوران در بازار اثرگذار است.



همان‌طور که مشاهده می‌شود، همه ردیف‌ها برای روابط مفاهیم تأیید شدند که نشان می‌دهد مفاهیم و روابط به‌دست‌آمده در مطالعه موردپذیرش مشارکت‌کنندگان است.

جدول (۹): خلاصه نتایج حاصل از پرسش‌های گروه دوم- مدل حاصل

میزان تأیید	پاسخ زیاد و خیلی زیاد		پرسش
	تعداد	درصد	
تأیید	۷	۷۰	۱- مدل طراحی‌شده از جهت دارا بودن ارکان لازم برای تجاری‌سازی برنامه‌های کاربردی تا چه حد با فعالیت شما همخوانی دارد؟
تأیید بالا	۸	۸۰	۲- مدل طراحی‌شده از جهت دارا بودن ارکان لازم برای تجاری‌سازی برنامه‌های کاربردی همخوانی دارد؟
تأیید بالا	۸	۸۰	۳- مدل طراحی‌شده را از نظر دربرگرفته دارائی‌ها و فرآیندهای کلیدی تجاری‌سازی چگونه ارزیابی می‌کنید؟
تأیید	۷	۷۰	۴- مدل طراحی‌شده را از جهت میزان تطابق‌پذیری با تغییرات سریع فناورانه و غیرفناورانه در محیط چگونه ارزیابی می‌کنید؟
تأیید بالا	۹	۹۰	۵- مدل طراحی‌شده را از منظر «انسجام و یا همگنی داخلی» چگونه ارزیابی می‌کنید؟
تأیید بالا	۸	۸۰	۶- مدل طراحی‌شده را از منظر جامعیت چگونه ارزیابی می‌کنید؟
تأیید	۷	۷۰	۷- قابلیت تطبیق‌پذیری مدل طراحی‌شده را از تغییر در محیط و زنجیره نوآوری چگونه ارزیابی می‌کنید؟
تأیید	۷	۷۰	۸- مدل طراحی‌شده را از منظر «منحصربه‌فرد بودن» و تمایز و نوآوری برای تجاری‌سازی چگونه ارزیابی می‌کنید؟
تأیید بالا	۸	۸۰	۹- مدل طراحی‌شده را از منظر «دارای ثبات بودن» در عین پویا بودن چگونه ارزیابی می‌کنید؟
تأیید بالا	۸	۸۰	۱۰- مدل طراحی‌شده را از منظر ایجازگرایی و نام‌گذاری مرتبط چگونه ارزیابی می‌کنید؟
تأیید بالا	۸	۸۰	۱۱- مدل طراحی‌شده را از منظر مناسب و گویا بودن شمای گرافیکی چگونه ارزیابی می‌کنید؟

همان‌طور که مشاهده می‌شود، همه ردیف‌ها برای مدل به‌دست‌آمده تأیید شدند که نشان می‌دهد مدل به‌دست‌آمده در مطالعه موردپذیرش مشارکت‌کنندگان است. در گام بعد، آزمون مدل در چهار نمونه از موارد مورد مطالعه انجام شد. این نتایج بر اساس مقیاس لیکرت مستقیم (خیلی زیاد=۵، زیاد=۴، متوسط=۳، کم=۲ و خیلی کم=۱) یا لیکرت معکوس (خیلی کم=۵، کم=۴، متوسط=۳، زیاد=۲ و خیلی زیاد=۱) بر اساس ماهیت مفهوم و میزان تناسب مورد با مفهوم مدل به‌دست‌آمده است. به این ترتیب، در صورت انطباق کامل، گزینه خیلی زیاد و در صورت عدم قطعی انطباق، گزینه خیلی کم برای هر مفهوم به کار گرفته می‌شود و در دامنه میان این دو، گزینه‌های زیاد، متوسط و کم لحاظ می‌گردد. با توجه به روش تحلیل مورد-مقاطع،

با محاسبه میانگین امتیازات هر مفهوم در موارد مورد مطالعه، جدول (۱۰) مقادیر متوسط ارزیابی متغیرهای مدل در چهار مورد مطالعه مرحله دوم در سطح دسته مفهوم که نشان‌دهنده جزییات امتیازات تمام مفاهیم به دست آمده است حاصل شد.

جدول (۱۰): مقادیر متوسط ارزیابی متغیرهای مدل در چهار مورد مطالعه مرحله دوم در سطح دسته مفهوم

مورد i8 - جوابدهی	مورد 4i - پمپ بنزین یاب	مورد 6i - گروه برنامه‌های کاربردی شادی‌لند	مورد i7 - تگموند	دسته مفهوم	مقوله
بد	بد	خوب	خوب	وضعیت تجاری‌سازی	
۳	۲/۵	۴/۵	۳/۵	محرك‌های متداول	محرك‌ها
۳	۲/۴۳	۴/۷۱	۳/۱۴	محرك‌های متعارف	
۲	۱/۴۳	۳/۵۷	۳/۷۱	محرك‌های نامتعارف	
۲/۳۳	۲/۶۷	۴/۶۷	۴/۳۳	فردی	ظرفیت تجاری‌سازی در بعد درون‌سازمانی
۴/۱۷	۳/۶۷	۳/۸۳	۴	سازمانی	
۱/۶۷	۱/۳۳	۳	۳/۶۷	اجتماعی	
۱/۵	۱/۵	۳	۴	فرهنگی	ظرفیت تجاری‌سازی در بعد برون‌سازمانی
۱/۸۶	۲/۷۱	۳/۵۷	۳/۴۳	اقتصادی	
۱	۱	۳	۴/۵	دولتی	
۲	۱/۵	۵	۵	شناسایی	عملیات تجاری‌سازی
۳	۳	۵	۴/۵	تصمیم‌مسیر تجاری‌سازی	
۳/۵	۲/۵	۵	۵	حرکت در مسیر تجاری‌سازی	
۲	۱	۵	۵	تعداد نصب	عملکرد تجاری‌سازی
۱	۱	۵	۴	درآمد	

با مقوله‌بندی و محاسبه میانگین هر مقوله، جدول (۱۱) مقادیر متوسط ارزیابی متغیرهای مدل در چهار مورد مطالعه مرحله دوم در سطح مقوله نشان‌دهنده وضعیت مقولات در حالت کلی است.

جدول (۱۱): مقادیر متوسط ارزیابی متغیرهای مدل در چهار مورد مطالعه مرحله دوم در سطح مقوله

مورد i8 - جوابدهی	مورد 4i - پمپ بنزین یاب	مورد 6i - گروه برنامه‌های کاربردی شادی‌لند	مورد i7 - تگموند	مقوله
بد	بد	خوب	خوب	وضعیت تجاری‌سازی
۲/۶۷	۲/۱۲	۴/۲۶	۳/۴۵	محرك‌ها
۲/۷۲	۲/۵۶	۳/۸۳	۴	ظرفیت تجاری‌سازی در بعد درون‌سازمانی
۱/۴۵	۱/۷۴	۳/۱۹	۳/۹۸	ظرفیت تجاری‌سازی در بعد برون‌سازمانی
۲/۸۳	۲/۳۳	۵	۴/۸۳	عملیات تجاری‌سازی
۱/۵	۱	۵	۴/۵	عملکرد تجاری‌سازی

نتایج این آزمون نشان دادند:

- ۱- وضعیت عملکرد تجاری‌سازی در ذهن مشارکت‌کننده با امتیاز به‌دست‌آمده از آزمون مدل متناسب است.
  - ۲- مواردی که امتیاز بالاتری در عملیات تجاری‌سازی دارند، عملکرد با امتیاز بیشتر را نیز کسب کرده‌اند.
  - ۳- به‌صورت کلی، امتیاز بالاتر از نظر ظرفیت‌های تجاری‌سازی در ابعاد درون‌سازمانی و برون‌سازمانی، متناسب با عملکرد موفق و امتیاز بالاتر در عملیات است.
  - ۴- به‌صورت کلی، امتیازات بالاتر از نظر ظرفیت‌های درون‌سازمانی و برون‌سازمانی، فرصت‌های بیشتر و محدودیت‌ها و مسائل کمتری را پدید می‌آورند.
  - ۵- رابطه و تناسب کامل میان محرك‌ها و عملیات/ عملکرد وجود دارد.
- به‌این ترتیب، بر اساس یافته‌های مطالعه، مورد نقضی از روابط و مفاهیم مدل مفهومی در موارد مطالعه یافت نشد و مدل مفهومی در موارد مطالعه تأیید شد.

## ۵- جمع‌بندی

هدف از مطالعه، تبیین مدل مفهومی تجاری‌سازی برای شرکت‌های صنعت برنامه‌های کاربردی بود. مدل به‌دست‌آمده دارای مؤلفه‌های محرك‌ها، ظرفیت‌های درون و برون‌سازمانی و عملیات تجاری‌سازی است. در این مدل، عملیات تجاری‌سازی به‌صورت یک چرخه دربرگیرنده فعالیت‌های متوالی تجاری‌سازی تبیین شد. وجود چرخه عملیات تجاری‌سازی و شناخت پرتفوی پروژه‌ها که به معنای همزمانی مسیرهای مختلف است، تجاری‌سازی را در دیدگاه توانمندی پویا بیان می‌کند؛ به این معنا که شناسایی مسیرهای مختلف و

حرکت در مسیرهای تجاری سازی تصمیم‌گیری شده به صورت همزمان و متوالی انجام می‌شود که مخالف مفهوم تجاری سازی به عنوان یک فعالیت گذرا و کوتاه مدت است. پیش‌ازین، تیس و پیسانو (۱۹۹۴) از سه بعد مسیر، فرآیند و جایگاه سخن گفتند و آن را پایه توانمندی‌های پویا<sup>۳۲</sup> معرفی می‌کند. سه بعدی که در مقاله بعدی تیس (۲۰۰۷)، پایه مراحل توانمندی‌های پویا شامل شناسایی، تصمیم و تغییرات می‌شود. توانمندی پویا عبارت است از یکپارچگی منابع و ظرفیت‌های سازمانی برای انطباق با تغییرات سریع محیطی (۲۰۰۷). در فرآیند تجاری سازی نیز همان‌طور که بیان شد، محرک‌های زیادی برآمده از درون و بیرون از سازمان، ناشی از محدودیت‌ها، مسائل و فرصت‌ها سبب تغییر شرایط برای تجاری سازی می‌شوند که مفهوم توانمندی پویا را به ذهن متبادر می‌کند؛ بنابراین کاری که تیس اظهار می‌کند این است که برای آماده بودن در برابر تغییرات محیطی و موفق شدن، باید فعالیت‌های شناسایی، تصمیم و تغییرات را به صورت مستمر انجام داد.

مفهوم اصلی دیگر در مدل تجاری سازی، ظرفیت تجاری سازی در ابعاد درون‌سازمانی و برون‌سازمانی شناسایی شد. پیش‌ازین برخی از محققان، مفاهیمی را به عنوان عوامل مؤثر بر تجاری سازی بیان کرده بودند که در این مطالعه، بسیاری از آن‌ها در دو بعد درون‌سازمانی و برون‌سازمانی از ظرفیت‌های مورد نیاز تجاری سازی شناسایی شد. مراجع اشاره‌کننده به مؤلفه‌های ظرفیت تجاری سازی در بعد درون و برون‌سازمانی در جداول (۱۲) و (۱۳) آمده است. عبارت ظرفیت تجاری سازی علاوه بر انتزاع بالاتر در شناخت عوامل مؤثر بر موفقیت تجاری سازی، یادآور می‌شود که ممکن است برخی از ظرفیت مسیرهای تجاری سازی در سطح ملی شامل فرهنگ، اقتصاد و دولت وجود نداشته باشد که باید در سطح ملی و دولتی به آن‌ها پرداخته شود.

بر همین اساس می‌توان استدلال کرد که عوامل مؤثری که توسط محققان دیگر شناخته شده است، می‌تواند ذیل مفهوم ظرفیت تجاری-سازمانی برشمرده شود. علاوه بر آن، یکپارچه سازی ابعاد ظرفیت تجاری سازی در هر دو بعد درون‌سازمانی و برون‌سازمانی، به مدیران شرکت‌ها دید گسترده‌تری نسبت به پتانسیل لازم برای یک تجاری سازی موفق می‌دهد. مدیران با در نظر گرفتن این ابعاد و مؤلفه‌ها در زمان انتخاب توسعه تجاری سازی یک محصول، ظرفیت درون‌سازمانی و برون‌سازمانی خود را می‌سنجند و در صورتی که از وجود این ظرفیت اطمینان یافتند، پروژه توسعه و تجاری سازی را آغاز می‌کنند. به این ترتیب، نتایج این تحقیق می‌تواند به فرم‌های ارزیابی ایده وارد شود و فرآیند ارزیابی را تکامل ببخشد.

جدول (۱۲): مراجع اشاره کننده به مؤلفه‌های ظرفیت تجاری سازی در بعد درون سازمانی

دسته	مؤلفه	مراجع
فردی	اشتیاق کارآفرینی	اوشی و همکاران (۲۰۰۸)، فولگیه‌ری و سویلاز <sup>۳۴</sup> (۲۰۱۱)، جلیلی و همکاران (۲۰۱۱)، کانگ <sup>۳۵</sup> (۲۰۱۲)، روشندل اربطانی و همکاران (۱۳۹۱)، آقاجانی و همکاران (۱۳۹۴)، پژوهش جهرمی (۱۳۹۶)
	تجربه	نریمانی و واعظی (۱۳۹۶)
سازمانی	توانمندی فردی	اوشی و همکاران (۲۰۰۸)، چو و لی <sup>۳۶</sup> (۲۰۱۳)، عباسی اسفنجانی و فروزنده دهکردی (۱۳۹۳)، آقاجانی و همکاران (۱۳۹۴)، نریمانی و واعظی (۱۳۹۶)، پژوهش جهرمی (۱۳۹۶)
	شیوه رهبری	برکویتز و فلدمن <sup>۳۷</sup> (۲۰۰۶)، ادرش و همکاران (۲۰۰۸)، فولگیه‌ری و سویلاز (۲۰۱۱)، کانگ (۲۰۱۲)، روشندل اربطانی و همکاران (۱۳۹۱)، بغدادی و شاوردی (۱۳۹۱)، عباسی اسفنجانی و فروزنده دهکردی (۱۳۹۳)، پژوهش جهرمی (۱۳۹۶)
	اعتماد	پژوهش جهرمی و پورکریمی (۱۳۹۴)
	مشارکت	برکویتز و فلدمن (۲۰۰۶)، ادرش و همکاران (۲۰۰۸)، بغدادی و شاوردی (۱۳۹۱)، عباسی اسفنجانی و فروزنده دهکردی (۱۳۹۳)، نریمانی و واعظی (۱۳۹۶)، پژوهش جهرمی (۱۳۹۶)
	انعطاف	چن و همکاران (۲۰۱۱)
	منابع مکمل	کانگ (۲۰۱۲)، عباسی اسفنجانی و فروزنده دهکردی (۱۳۹۳)، نریمانی و واعظی (۱۳۹۶)
	منابع راکد	دنیلز (۲۰۰۸)
	شرکای تجاری	بندریان (۲۰۰۵)
	ارتباطات	بغدادی و شاوردی (۱۳۹۱)
	اجتماعی	پشتیبان مالی
موقعیت جغرافیایی		برکویتز و فلدمن (۲۰۰۶)
جایگاه در بازار		چو و لی (۲۰۱۳)
شهرت		نریمانی و همکاران (۱۳۹۶)

جدول (۱۳): مراجع اشاره کننده به مؤلفه‌های ظرفیت تجاری سازی در بعد برون سازمانی

دسته	مؤلفه	مراجع
فرهنگی	همکاری	ادرش و همکاران (۲۰۰۸)، جلیلی و همکاران (۲۰۱۱)، بندریان (۱۳۹۲)
	مرتبط با محصول	ادرش و همکاران (۲۰۰۸)، بغدادی و شاوردی (۱۳۹۱)، بندریان (۱۳۹۲)، عباسی اسفنجانی و فروزنده دهکردی (۱۳۹۳)، نریمانی و همکاران (۱۳۹۶)، نریمانی و واعظی (۱۳۹۶)، پژوهش جهرمی (۱۳۹۶)
اقتصادی	روابط جهانی	ادرش و همکاران (۲۰۰۸)، عباسی اسفنجانی و فروزنده دهکردی (۱۳۹۳)
	ساختار بازار	برکویتز و فلدمن (۲۰۰۶)، ادرش و همکاران (۲۰۰۸)، روشندل اربطانی و همکاران (۱۳۹۱)، بندریان (۱۳۹۲)، عباسی اسفنجانی و فروزنده دهکردی (۱۳۹۳)، نریمانی و واعظی (۱۳۹۶)
	رسانه‌ها	روشندل اربطانی و همکاران (۱۳۹۱)
	مشاوران و اطلاعات	بندریان (۱۳۹۲)، عباسی اسفنجانی و فروزنده دهکردی (۱۳۹۳)، نریمانی و همکاران (۱۳۹۶)
	تغییر فناوری	بغدادی و شاوردی (۱۳۹۱)، کانگ (۲۰۱۲)، بندریان (۱۳۹۲)، آقاجانی و همکاران (۱۳۹۴)
	منابع تولید	بغدادی و شاوردی (۱۳۹۱)
	یادگیری	بندریان (۱۳۹۲)، نریمانی و واعظی (۱۳۹۶)
دولت	مقررات	کاکبرن و های اسمیت <sup>۳۸</sup> (۲۰۰۱)، مارتینیک <sup>۳۹</sup> و همکاران (۲۰۰۳)، کارتلینگ <sup>۴۰</sup> و همکاران (۲۰۰۸)، ادرش و همکاران (۲۰۰۸)، جلیلی و همکاران (۲۰۱۱)، بندریان (۲۰۱۱)، آقاجانی و همکاران (۱۳۹۴)، نریمانی و واعظی (۱۳۹۶)، پژوهش جهرمی (۱۳۹۶)
	نظام حمایت دولت	اوشی و همکاران (۲۰۰۸)، کارتلینگ و همکاران (۲۰۰۸)، کیمورا <sup>۴۱</sup> (۲۰۱۰)، روشندل اربطانی و همکاران (۱۳۹۱)، جلیلی و همکاران (۲۰۱۱)، بندریان (۱۳۹۲)، آقاجانی و همکاران (۱۳۹۴)

در این مطالعه، اولاً، ظرفیت تجاری سازی در ابعاد درون سازمانی و برون سازمانی شناسایی شد که نوآوری این تحقیق قلمداد می شود. پیش از این برخی از محققان، مفاهیمی را به عنوان عوامل مؤثر بر تجاری سازی بیان کرده بودند که در این مطالعه، بسیاری از آن ها در دو بعد درون سازمانی و برون سازمانی از ظرفیت های مورد نیاز تجاری سازی شناسایی شد. عبارت ظرفیت تجاری سازی علاوه بر انتزاع بالاتر در شناخت عوامل مؤثر بر موفقیت تجاری سازی، یادآور می شود که ممکن است برخی از ظرفیت مسیرهای تجاری سازی در سطح ملی شامل فرهنگ، اقتصاد و دولت وجود نداشته باشد که باید در سطح ملی و دولتی به آن ها پرداخته شود. آنچه بر موفقیت نوآوران در عملیات تجاری سازی تأثیرگذار است، ظرفیت درون سازمانی و برون سازمانی تجاری سازی است. این ظرفیت جدا از آن که بر موفقیت تجاری سازی اثر می گذارد، ظرفیت تغییراتی است که نوآوران می توانند در خود ایجاد نمایند تا بتوانند موفقیت را در آغوش بگیرند یا پروژه های جدیدی را راه اندازی کنند.

ثانیاً، چرخه عملیات تجاری سازی که برآمده از دیدگاه بلند به تجاری سازی است، دربرگیرنده مراحل است که محققان مختلف به عنوان مراحل تجاری سازی بیان کرده اند. یافته های این تحقیق علاوه بر تصدیق آن ها، اجتماعی از آن ها را گرد هم آورده است. همچنین وجود چرخه عملیات تجاری سازی و شناخت پرتفوی پروژه ها که به معنای هم زمانی مسیرهای مختلف است، تجاری سازی را در دیدگاه توانمندی پویا بیان می کند؛ به این معنا که شناسایی مسیرهای مختلف و حرکت در مسیرهای تجاری سازی تصمیم گیری شده به صورت هم زمان و متوالی انجام می شود که مخالف مفهوم تجاری سازی به عنوان یک فعالیت گذرا و کوتاه مدت است. دیگر نوآوری این تحقیق، تبیین مسیر چرخشی عملیات تجاری سازی است. ویژگی چرخشی بودن عملیات تجاری سازی به آن معناست که این مراحل در طول زمان و با تحریکاتی که از جانب محرک ها به وقوع می پیوندند، در یک چرخه نامتناهی تا زمان انحلال شرکت توسط نوآوران به وقوع می پیوندند. محرک ها را می توان آغازگر و تغییردهنده چرخه عملیات تجاری سازی دانست. این محرک ها از ظرفیت های درون سازمانی و برون سازمانی و حتی تصمیمات اخذ شده در عملیات تجاری سازی برمی آیند. همچنین انجام عملیات تجاری سازی هم ظرفیت های تجاری سازی در بعد درون سازمان را بهبود می بخشد و هم محرک های جدید تجاری سازی مانند فرصت های برآمده از منابع را پدید می آورند.

ثالثاً، برخی از اثرگذاری هایی که اجزای مدل مفهومی بر یکدیگر دارند را می توان نوآوری در یافته های این مطالعه دانست. این که تصمیم برای انتخاب یا تغییر در پروژه ها ممکن است چالش هایی را در سطح مدیریت ایجاد کند یا آن که عملیات تجاری سازی بر ظرفیت درون سازمانی اثر می گذارد، یافته هایی است که

پیش‌ازاین کمتر مورد توجه محققان قرار گرفته است.

در نهایت، در انتهای فرآیند تجاری‌سازی، عملکرد تجاری‌سازی قرار دارد که حاصل حرکت در مسیر تجاری‌سازی و توزیع و فروش محصول است. این عملکرد دو جنبه مالی و غیرمالی دارد. جنبه مالی به درآمد دلالت دارد و جنبه غیرمالی به تعداد نصب یا پذیرش توسط کاربران و مشتریان. هر دو این ابعاد عملکردی بر ظرفیت‌های مختلف تجاری‌سازی اثرگذار هستند؛ به این معنا که میزان درآمد بر کسب منابع و توانمندی‌ها اثر مثبت دارد و میزان نصب محصول علاوه بر آن‌که جایگاه شرکت در بازار را بهبود می‌بخشد، ساختار بازار را نیز تغییر می‌دهد. در مجموع، می‌توان یافته‌های مطالعه را در مقایسه با یافته‌ها و نایافته‌های ادبیات به صورت مندرج در جدول (۱۴) جمع‌بندی نمود.

جدول (۱۴): مقایسه یافته‌ها و نایافته‌های ادبیات و یافته‌های مطالعه

مفهوم	یافته‌های ادبیات	نایافته‌های ادبیات	یافته‌های مطالعه
عملیات تجاری‌سازی	توانمندی‌های مورد نیاز ( Burgelman, Maidigue, & Wheelright, 2001; Danneels, 2002; Oecd, 2005; Schmidt & Rammer, 2007; Yam, Guan, Pun, & Tang, 2004). فعالیت‌های تجاری‌سازی (Datta, Reed, & Jessup, 2013).	۱- فعالیت‌های تجاری‌سازی چه تأثیری از محرک‌ها و ظرفیت‌های تجاری‌سازی می‌پذیرند و بر آن‌ها چه اثری دارند؟ ۲- توانمندی‌های تجاری‌سازی چه جایگاهی در فعالیت‌های تجاری‌سازی دارند؟	۱- فرآیند به‌دست‌آمده در مدل تجاری‌سازی به‌صورت چرخه‌ای است که تغییرات درون و برون‌سازمانی را در نظر گرفته است. ۲- مدل مفهومی توسعه داده‌شده، به جایگاه مسیر تجاری‌سازی به‌روشنی پرداخته است. مسیر تجاری‌سازی هسته این مدل است.
محرک‌های تجاری‌سازی	دسته‌بندی محرک‌ها به مسئله، محدودیت و فرصت (Rosemann, 2012)	۱- محرک‌ها در دسته‌های مختلف برآمده از وجود/ عدم وجود کدام ظرفیت‌های درون و برون‌سازمانی هستند؟	۱- دسته‌بندی محرک‌ها بر اساس منابع و مدل روزمن انجام شد. ۲- روابط میان محرک‌ها و ظرفیت‌های درون و برون‌سازمانی تبیین شد.
ظرفیت تجاری‌سازی	ظرفیت‌های برون‌سازمانی ( Chadee & Roxas, 2013; Hinton & Howe, 2015; Swamidass & Vulasa, 2009). ظرفیت‌های درون‌سازمانی ( Danneels, 2008; Datta, 2012; Earle, 2013; Jiang, Yi, & Jiang, 2016; Kirchberger & Pohl, 2016; Yang, Yang, & Chen, 2010)	۱- ابعاد ظرفیت درون و برون‌سازمانی به‌روشنی مشخص نیست. ۲- عملیات و موفقیت در تجاری‌سازی بر کدام ظرفیت‌ها اثر دارد؟	۱- ابعاد ظرفیت درون و برون‌سازمانی تبیین شد. ۲- تأثیرگذاری و روابط میان عملکرد و عملیات با ظرفیت‌های درون و برون‌سازمانی تبیین شد.

در این مطالعه محرک‌ها، ظرفیت‌ها و عملیات تجاری‌سازی شناسایی شد. پیشنهاد می‌شود در مطالعات آتی مدل مفهومی به‌صورت کمی در صنایع مشابه و متمایز آزمون شود و ابعاد مسیرهای تجاری‌سازی در قالب مطالعات کیفی و کمی در چرخه بلوغ شرکت، مورد مطالعه قرار بگیرند. همچنین پیشنهاد می‌شود با مطالعه و جمع‌آوری داده‌های شرکت‌های موفق و ناموفق در مدت‌زمان طولانی، مدل مفهومی، با توجه به چرخه بلوغ شرکت، بررسی و تدوین گردد.

به مدیران و توسعه‌دهندگان برنامه‌های کاربردی نیز توصیه می‌شود مطابق نتایج به‌دست‌آمده، اولین فعالیت

تجاری‌سازی شناسایی مسیر تجاری‌سازی است. پیش‌ازین، تیس (۱۹۸۶) نیز بر شناسایی به‌عنوان اولین مرحله توانمندی پویا تأکید کرده بود. یافته‌های این مطالعه تأکید می‌کنند که این شناسایی، تنها شناسایی فرصت‌های محیطی نیست؛ بلکه محدوده بیشتری از شناسایی فرصت‌ها شامل شناسایی فرصت‌ها به همراه محدودیت‌ها و مسائل تجاری‌سازی را در بر می‌گیرد. این نکته که منابع زیادی صرف نگهداری پروژه‌های موجود می‌شود، مانع انتخاب هر مسیر تجاری‌سازی است. به‌این‌ترتیب در مرحله تصمیم برای انتخاب یک مسیر تجاری‌سازی، مهم‌ترین مرحله، مدیریت پرتفوی پروژه‌های موجود است. این مدیریت به معنای تخصیص و آزادسازی منابع بر اساس اولویت‌بندی مسیرهای جدید و قدیمی است. نوآوران باید به یاد داشته باشند که وجود منابع راکد یکی از ظرفیت‌های درون‌سازمانی مهم برای حفظ چرخه تجاری‌سازی است. نوآوران باید منابع لازم برای این امور را تخصیص دهند و برآورده شدن آن‌ها را در طول زمان متعهد شوند. همچنین باید منابع را برای بهبود ظرفیت درون‌سازمانی صرف کنند و پاسخ‌های مناسب به محرک‌های برآمده از فرصت‌ها، محدودیت‌ها و مسائل بدهند؛ پاسخ‌هایی که ممکن است به تغییر و هم‌زمانی پروژه‌های تجاری‌سازی گوناگون بیانجامد. ممکن است برخی از نوآوران، ماحصل تجاری‌سازی را درآمد به‌دست‌آمده یا تعداد کاربران قلمداد کنند. در این مطالعه، درآمد و تعداد کاربران عملکرد سیستم است و ماحصل، علاوه بر عملکرد، تأثیری است که آن‌ها بر ظرفیت‌های درون و برون‌سازمانی و توانمندی‌های تجاری‌سازی دارند. نوآوران باید به بهبود این ظرفیت‌ها و توانمندی‌ها بر اساس عایدی خود توجه داشته باشند و دنبال نمایند. به سیاست‌گذاران توصیه می‌شود نظام حمایت و مقررات دولتی را در جهت حمایت از این شرکت‌ها تنظیم کنند و آموزش فنی و حرفه‌ای نیروهای متخصص در این زمینه را در دستور کار قرار دهند که یکی از مشکلات عمده این شرکت‌ها کمبود نیروی متخصص و با تجربه است. همچنین توصیه می‌شود شرایط کارآموزی در این شرکت‌ها و قوانین بیمه‌ای حامی این امر تسهیل شود تا نیروهای متخصص در این شرکت‌ها پرورش یابند.

## ۶- مراجع

- Audretsch, D. B., Bönte, W., & Keilbach, M. (2008). Entrepreneurship capital and its impact on knowledge diffusion and economic performance. *Journal of Business Venturing*, 23(6), 687-698.
- Aithal, P. & Aithal, S. 2016. A New Model for Commercialization of Nanotechnology Products and Services. *International Journal of Computational Research and Development*, 1, 84-93.
- Andrew, J. P. & Sirkin, H. L. 2003. Innovating for cash. *Harvard business review*, 81, 76-83, 132.



- Arora, A. & Ceccagnoli, M. 2006. Profiting from licensing: The role of patent protection and commercialization capabilities. *Management Science*, 52, 293-308.
- Bandarian, R. (2005). "Enablers of Commercialization in Research Organizations. Paper presented at the proceeding of International Management Conference.
- Bercovitz, J., & Feldman, M. (2006). Entrepreneurial universities and technology transfer: A conceptual framework for understanding knowledge-based economic development. *The Journal of Technology Transfer*, 31(1), 175-188.
- Berghman, L., Matthyssens, P., Streukens, S. & Vandenbempt, K. 2013. Deliberate learning mechanisms for stimulating strategic innovation capacity. *Long Range Planning*, 46, 39-71.
- Burgelman, R. A., Maidigue, M., & Wheelright, S. (2001). Strategic management of technology and innovation and analysis. In: McGraw-Hill/Irwin, Boston.
- Burawoy, M. 1998. The extended case method. *Sociological theory*, 16, 4-33.
- Burgelman, R. A., Maidigue, M. & Wheelright, S. 2001. Strategic management of technology and innovation and analysis. McGraw-Hill/Irwin, Boston.
- Caerteling, J. S., Halman, J. I., & Doree, A. G. (2008). Technology commercialization in road infrastructure: how government affects the variation and appropriability of technology. *Journal of Product Innovation Management*, 25(2), 143-161.
- Cassiman, B. & Ueda, M. 2006. Optimal project rejection and new firm start-ups. *Management Science*, 52, 262-275.
- Chadee, D. & Roxas, B. 2013. Institutional environment, innovation capacity and firm performance in Russia. *Critical perspectives on international business*, 9, 19-39.
- Chen, C.-J., Chang, C.-C., & Hung, S.-W. (2011). Influences of technological attributes and environmental factors on technology commercialization. *Journal of business ethics*, 104(4), 525-535.
- Chen, S.-H. & Lee, R. S. A new innovation model: Interdisciplinary creative value-adding toward commercialization. *Orange Technologies (ICOT), 2013 International Conference on, 2013. IEEE*, 164-167.
- Cho, J., & Lee, J. (2013). Development of a new technology product evaluation model for assessing commercialization opportunities using Delphi method and fuzzy AHP approach. *Expert Systems with Applications*, 40(13), 5314-5330.
- Cohen, W. M. & Levinthal, D. A. 2000. Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation. *Strategic Learning in a Knowledge economy*. Elsevier.
- Cockburn, A., & Highsmith, J. (2001). Agile software development, the people factor. *Computer*, 34(11), 131-133.
- Creswell, J. 2007. *Case study research: Design and methods*. Los Angeles, CA: Sage.
- Danneels, E. 2002. The dynamics of product innovation and firm competences. *Strategic management*

journal, 23, 1095-1121.

Danneels, E. 2007. The process of technological competence leveraging. *Strategic Management Journal*, 28, 511-533.

Danneels, E. 2008. Organizational antecedents of second-order competences. *Strategic Management Journal*, 29, 519-543.

Datta, A. 2012. Combining networks, ambidexterity and absorptive capacity to explain commercialization of innovations: a theoretical model from review and extension.

Datta, A., Reed, R. & Jessup, L. 2013. Commercialization of innovations: an overarching framework and research agenda. *American Journal of Business*, 28, 147-191.

Davison, G. & Hyland, P. W. 2003. Palliative care: an environment that promotes continuous improvement, learning, and innovation. *Technology, Health Care, and Management in the Hospital of the Future*.

Earle, A. G. 2013. Explore with strangers, exploit with friends: Organizational ambidexterity and networks in successful technology commercialization. University of Oregon.

Flint, D. J., Woodruff, R. B. & Gardial, S. F. 2002. Exploring the phenomenon of customers' desired value change in a business-to-business context. *Journal of marketing*, 66, 102-117.

Fosfuri, A., Giarratana, M. S. & Luzzi, A. 2008. The penguin has entered the building: The commercialization of open source software products. *Organization science*, 19, 292-305.

FU, X. 2008. Foreign direct investment, absorptive capacity and regional innovation capabilities: evidence from China. *Oxford Development Studies*, 36, 89-110.

Fulghieri, P., & Sevilir, M. (2011). Mergers, spinoffs, and employee incentives. *The Review of Financial Studies*, 24(7), 2207-2241.

Gbadegeshin, S. A. 2018. Lean Commercialization: A New Framework for Commercializing High Technologies. *Technology Innovation Management Review*, 8.

Hak, T. & Dul, J. 2008. *Case study methodology in business research*, Taylor & Francis.

Hall, J. L. 2007. Developing historical 50-state indices of innovation capacity and commercialization capacity. *Economic Development Quarterly*, 21, 107-123.

Hinton, J. W. & Howe, K. 2015. The New Innovator's Commercialization Dilemma.

Jalili, N., Mousakhani, M., & Behboudi, M. (2011). Nationalized model for commercialization, field study in Iran. *Interdisciplinary Journal of Research in Business*, 1(4), 118-129.

Jiang, X., YI, X. & Jiang, F. An Ambidexterity View toward Technology Commercialization. *Academy of Management Proceedings*, 2016. Academy of Management Briarcliff Manor, NY 10510, 13340.

Jordan, J. F. 2014. *Innovation, commercialization, and start-ups in life sciences*, CRC Press.

Kang, S.-W. (2012). an identification of unsuccessful, failure factors of technology innovation and development in SMEs: A case study of components and material industry. *International Journal of Business and Management*, 7(19), 16.

- Karaveg, C., Thawesaengskulthai, N. & Chandrachai, A. 2016. R & D commercialization capability criteria: implications for project selection. *Journal of Management Development*, 35, 304-325.
- Khan, S. & Vanwynsberghe, R. Cultivating the under-mined: Cross-case analysis as knowledge mobilization. *Forum Qualitative Sozialforschung/Forum: Qualitative Social Research*, 2008.
- KIM, S. K., LEE, B. G., PARK, B. S. & OH, K. S. 2011. The effect of R&D, technology commercialization capabilities and innovation performance. *Technological and Economic Development of Economy*, 17, 563-578.
- Kimura, O. (2010). Public R&D and commercialization of energy-efficient technology: A case study of Japanese projects. *Energy Policy*, 38(11), 7358-7369.
- Kirchberger, M. A. & POHL, L. 2016. Technology commercialization: a literature review of success factors and antecedents across different contexts. *The Journal of Technology Transfer*, 41, 1077-1112.
- Kwak, M. 2002. What's the best commercialization strategy for startups? The external environment dictates to a great degree whether competition or cooperation is the preferred road. (*Entrepreneurship*). *MIT Sloan Management Review*, 43, 10-11.
- LI, X. 2011. Sources of external technology, absorptive capacity, and innovation capability in Chinese state-owned high-tech enterprises. *World Development*, 39, 1240-1248.
- LIN, B.-W., Chen, C.-J. & WU, Y.-C. Benefiting from external knowledge: Commercialization capability as a moderator. *Management of Engineering and Technology (PICMET)*, 2015 Portland International Conference on, 2015. IEEE, 931-941.
- LINCOLN, Y. S. & Guba, E. G. 1985. *Naturalistic inquiry*, Sage.
- Martyniuk, A. O., Jain, R. K., & Stone, H. J. (2003). Critical success factors and barriers to technology transfer: case studies and implications. *International Journal of Technology Transfer and Commercialisation*, 2(3), 306-327.
- MCCOY, A. P., THABET, W. & Badinelli, R. 2008. Towards establishing a domain specific commercialization model for innovation in residential construction. *Construction Innovation*, 8, 137-155.
- MILL, J. S. 1975. *A System of Logic*. 1843. London: Longmans.
- Model, P. 2009. *A Collaboration and Commercialization Model for Eascale Software Research*.
- Nerkar, A. & Shane, S. 2007. Determinants of invention commercialization: An empirical examination of academically sourced inventions. *Strategic Management Journal*, 28, 1155-1166.
- OECD, E. 2005. *Oslo Manual. Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data*.
- O'Shea, R. P., Chugh, H., & Allen, T. J. (2008). Determinants and consequences of university spinoff activity: a conceptual framework. *The Journal of Technology Transfer*, 33(6), 653-666.
- Persaud, A. *Accelerating technology commercialization in Canada: The role of medium-sized firms*. ASAC, 2007.
- Prajogo, D. I. & AHMED, P. K. 2006. Relationships between innovation stimulus, innovation capacity,

and innovation performance. *R&D Management*, 36, 499-515.

Puranam, P., SINGH, H. & ZOLLO, M. 2003. A bird in the hand or two in the bush?: Integration trade-offs in technology-grafting acquisitions. *European Management Journal*, 21, 179-184.

Rosemann, M. 2012. The Three Drivers of Innovation. *IRM UK Newsletter*.

Santoro, G. 2015. Evaluating performance in the hotel industry: An empirical analysis of Piedmont. *Journal of Investment and Management*, 4, 17-22.

Schienstock, G. 2009. Organizational Capabilities: Some reflections on the concept. Research Unit for Technology, Science and Innovation Studies (TaSTI).

Schmidt, T. & RAMMER, C. 2007. Non-technological and technological innovation: strange bedfellows? ZEW-Centre for European Economic Research Discussion Paper.

Seager, M. & GORDA, B. 2009. A Collaboration and Commercialization Model for Exascale Software Research. *The International Journal of High Performance Computing Applications*, 23, 395-397.

SEO, J.-H., KIM, J.-O. & CHOI, W.-S. 2015. The Effects of Commercialization Capability in Small and Medium-sized Businesses on Business Performances: Focused on Moderating Effects of Open Innovation. *Journal of Management and Strategy*, 6, 70.

Seong Leem, C., SIK SUH, H., & SEONG KIM, D. (2004). A classification of mobile business models and its applications. *Industrial Management & Data Systems*, 104(1), 78-87.

Smith, A., COURVISANOS, J., TUCK, J. & MCEACHERN, S. 2011. Building Innovation Capacity: The Role of Human Capital Formation in Enterprises--A Review of the Literature. Occasional Paper, ERIC.

Spithoven, A., Clarysse, B. & Knockaert, M. 2010. Building absorptive capacity to organise inbound open innovation in traditional industries. *Technovation*, 30, 130-141.

Statista. 2015. Worldwide mobile app revenues in 2015, 2015 and 2020 (in billion U.S. dollars) [Online]. Available: <http://www.statista.com/statistics/269025/worldwide-mobile-app-revenue-forecast/> [Accessed].

Strauss, A. & Corbin, J. 1998. *Basics of qualitative research: Procedures and techniques for developing grounded theory*. Thousand Oaks, CA: Sage.

Sutopo, W., ASTUTI, R., PURWANTO, A. & NIZAM, M. Commercialization model of new technology lithium ion battery: a case study for Smart Electrical Vehicle. 2013 Joint International Conference on Rural Information & Communication Technology and Electric-Vehicle Technology (rICT & ICeV-T), 2013. IEEE, 1-5.

Swamidass, P. M. & VULASA, V. 2009. Why university inventions rarely produce income? Bottlenecks in university technology transfer. *The Journal of technology transfer*, 34, 343-363.

SZYCHER, M. 2016. *Commercialization Secrets for Scientists and Engineers*, CRC Press.

Tece, D. J. 1986. Profiting from technological innovation: Implications for integration, collaboration, licensing and public policy. *Research policy*, 15, 285-305.

Volberda, H. W., FOSS, N. J. & Lyles, M. A. 2010. Perspective—absorbing the concept of absorptive capacity: How to realize its potential in the organization field. *Organization science*, 21, 931-951.

Yam, R. C., Guan, J. C., PUN, K. F. & Tang, E. P. 2004. An audit of technological innovation capabilities in Chinese firms: some empirical findings in Beijing, China. *Research policy*, 33, 1123-1140.

Yang, P. Y., Yang, Y. C. & Chen, H.-T. Developing organizational ambidexterity in academic research commercialization. *Technology Management for Global Economic Growth (PICMET)*, 2010 Proceedings of PICMET'10; 2010. IEEE, 1-8.

آقاجانی، ح.، حسینی، ا. و سروری اشلیکی، ز. ۱۳۹۴. شناسایی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر تجاری‌سازی محصولات شرکت‌های دانش‌بنیان با تکنیک FAHP - شاهد تجربی: شرکت‌های دانش‌بنیان مستقر در مراکز رشد مناطق شمالی ایران، تحقیق در عملیات در کاربردهای آن (ریاضیات کاربردی)، ۱۲(۳)، صص ۸۵-۱۰۰.

بازرگان هرندی، ع. ۱۳۸۷. روش تحقیق آمیخته: رویکردی برتر برای مطالعات مدیریت. فصلنامه دانش مدیریت، ۲۱.

بغدادی، م.، و شاوردی، م. ۱۳۹۱. تجاری‌سازی موفق فناوری با رویکرد تیمی. رشد فناوری، ۹(۱۳)، صص ۳۷-۴۵.

بندریان، ر. ۱۳۹۲. ارتقای ظرفیت انتقال و توانمندی تجاری‌سازی دستاوردهای فناورانه سازمان‌های پژوهش و فناوری از طریق ایجاد مراکز توسعه کسب‌وکار فناورانه، رشد فناوری، ۱۰(۳۷)، صص ۳۴-۴۳.

پاک‌نیت، م.، انصاری، ر. و شاهین، آ. ۱۳۹۵. تحلیل تاثیر توانمندی‌های نوآوری فناورانه بر تجاری‌سازی فناوری و عملکرد شرکت‌های دانش‌بنیان استان اصفهان. مدیریت نوآوری، ۵(۳)، صص ۵۹-۸۴.

پژوهش جهرمی، ا. ۱۳۹۶. مدل‌سازی عوامل مؤثر بر تجاری‌سازی دستاوردهای تحقیقات دانشگاهی: رویکردی آمیخته (مورد مطالعه: دانشکده‌های فنی مهندسی دانشگاه‌های دولتی شهر تهران). مدیریت صنعتی، ۹(۲)، صص ۲۶۵-۲۸۶.

پژوهش جهرمی، ا. و پورکریمی، ج. ۱۳۹۴. عوامل فردی و نهادی مؤثر بر تجاری‌سازی دستاوردهای تحقیقات دانشگاهی. توسعه تکنولوژی صنعتی، ۲۶، صص ۲۹-۴۳.

روشندل اربطانی، ط.، مقیمی، س.، میناوند، م. ق. و خواجه ثیان، د. ۱۳۹۱. چارچوبی برای تجاری‌سازی نوآوری‌های دیجیتال در شرکت‌های کارآفرین رسانه‌ای ایران (مطالعه‌ای چند موردی) فصلنامه مدیریت بازرگانی، ۴(۱۱)، صص ۷۱-۸۸.

عباسی اسفنجانی، ح. و فروزنده دهکردی، ل. ا. ۱۳۹۳. شناسایی و تبیین عوامل تعیین‌کننده در تجاری‌سازی تحقیقات دانشگاهی. سیاست علم و فناوری، ۶(۴)، صص ۳۳-۴۶.

نریمانی، ا. و واعظی، ر. ۱۳۹۶. شناسایی عوامل تسهیلگر تجاری‌سازی پژوهش‌های دانش مدیریت دولتی. مدیریت دولتی، ۹(۲)، صص ۲۳۵-۲۶۲.

نریمانی، ا. و واعظی، ر. الوانی، س. م. و قربانی زاده، و. ۱۳۹۶. شناسایی الزامات تسهیلگر درون‌سازمانی در تجاری‌سازی پژوهش‌های دانشگاهی. فصلنامه مطالعات بین‌رشته‌ای دانش راهبردی، ۲۸، صص ۱۳۳-۱۵۸.

- 
- 1 Application
  - 2 Aithal
  - 3 Sutopo
  - 4 Joint Venture
  - 5 Incubator
  - 6 McCoy
  - 7 Strauss & Corbin
  - 8 Arora & Ceccagnoli
  - 9 Persaud
  - 10 Schienstock
  - 11 Kim
  - 12 Datta
  - 13 Seo
  - 14 Karaveg
  - 15 Chen
  - 16 Santoro
  - 17 Hall
  - 18 Cassiman & Ueda
  - 19 Grounded Theory
  - 20 Interpretive Research
  - 21 Flint
  - 22 Credibility
  - 23 Transferability
  - 24 Dependability
  - 25 Confirmability
  - 26 Integrity
  - 27 Lincoln & Guba
  - 28 Fit
  - 29 Understanding
  - 30 Generality
  - 31 Control
  - 32 Dynamic capabilities
  - 33 O'Shaet et al.
  - 34 Fulghieri
  - 35 Kang
  - 36 Cho & Lee
  - 37 Bercovitz & Feldman
  - 38 Audretsch et al.
  - 39 Danneels
  - 40 Cockburn & Highsmith
  - 41 Martyniuk
  - 42 Caerteling
  - 43 Kimura

