

شناسایی تاثیر دوستوانی سازمانی بر قابلیت نوآوری (مطالعه موردی: شرکتهای مستقر در پارک فناوری پردیس)

عباس خمسه (نویسنده مسئول)

عضو هیئت علمی گروه مدیریت صنعتی، واحد کرج، دانشگاه آزاد اسلامی، کرج، ایران

فتاح میرزا ابراهیمی نژاد

دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه مدیریت تکنولوژی، دانشکده مدیریت و اقتصاد، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

Abbas.khamseh@kiau.ac.ir

چکیده

در سالهای اخیر دوستوانی سازمانی به صورت فزایندهای به منظور دستیابی به مزیت رقابتی پایدار، توجه دست اندرکاران و محققان مدیریت را به خود جلب کرده است. دوستوانی سازمانی مفهومی جدید در مدیریت است که در همتراز کردن شایستگی های مختلفی سازمان نقش کلیدی را ایفا می کند تا تقاضاهای متناقض ناشی از فرصت های کسب و کار جدید و اصلی را اداره نمایند. موضوع دوستوانی سازمانی بهره برداری از فرصت های موجود و اکتشاف فرصتهای جدید است. دو بعد اکتشاف و بهره برداری در سه موضوع دوستوانی ساختاری، دوستوانی زمینه ای و دوستوانی مدیریتی نمود پیدا می کند. هدف این پژوهش، شناسایی شاخص های دوستوانی موثر بر قابلیت های نوآوری در شرکت های مستقر در پارک پردیس می باشد. ابزار گردآوری داده ها پرسشنامه بوده و جامعه آماری این پژوهش در برگرفته کلیه مدیران و خبرگان شرکت های مستقر در پارک پردیس می باشد. کل شرکت های پارک که دارای ویژگی های مناسب برای پژوهش بودند ۴۱ شرکت بودند، لذا به منظور بررسی و استخراج الگوی پژوهش ۴۱ پرسشنامه میان این شرکت ها توزیع شد، که از این ۴۱ پرسشنامه در نهایت ۳۵ پرسشنامه دریافت گردید. برای آزمون فرضیه ها از مدلسازی معادلات ساختاری استفاده شده و تجزیه و تحلیل ها با استفاده از نرم افزارهای SPSS، Smart PLS 2 انجام شده است. نتایج نشان داد که دوستوانی بر قابلیت نوآوری تاثیر معناداری دارد. در نهایت با توجه به نتایج پژوهش پیشنهادهایی ارائه شده است.

واژه های کلیدی: دوستوانی سازمانی، قابلیت نوآوری، اکتشاف، بهره برداری

شکل و ماهیت اقتصاد دستخوش تغییرات زیادی شده است امروزه جوامع مختلف صنعتی، علمی و پژوهشی به این نتیجه رسیده اند که سازمانها و شرکت های دانش بنیان می توانند با تکیه بر نوآوری و تقویت آن مزیت های خود را نسبت به سایرین در بلند مدت حفظ کنند، البته مفهوم بلند مدت در تغییر و تحولات سریع تکنولوژی امروزی با چیزی که در قرون گذشته و به طور خاص بعد از انقلاب صنعتی بوده است به طور کامل متفاوت می باشد. در آن دوره با ماشینی شدن صنعت و توانایی تولید بیشتر محصول نسبت به گذشته استراتژی های سازمانها به سمت و سویی رفت که تمرکز بر تولید بیشتر، می توانست فروش را تضمین کند و استراتژی های داخلی سازمان ها بر مبنای همین موضوع شکل گرفت و بعد از آن با ورود به دوره بازارگرایی و توجه بیشتر بر کیفیت محصولات و خدمات و افزایش پویایی محیط اطراف توجه به آن در کنار محیط داخلی سازمان اهمیت بیشتری پیدا کرد و در حال حاضر با ورود به قرن ۲۱ بعد نوآوری سازمان ها به عنوان عامل اصلی مزیت رقابتی یک سازمان نسبت به رقبا شناخته می شود و استراتژی های و شرکت های دانش بنیان علاوه بر قابلیت های داخلی بر فرصت ها و تهدیدات خارجی تاکید دارند . در واقع توانایی شرکت ها برای دنبال کردن کسب و کارهای جدید در حالی که باعث تحلیل رفتن مزیت های موجود نشود در دل یک پارادایم تحقیقاتی به نام دوسوتوانی سازمانی قرار دارد، و این وضعیت احتمالا سبب بروز تناقض هایی برای شرکت ها می شود، برقراری تعادل مناسب بین این دو موضوع چالش هایی را به وجود می آورد که انجام دوسوتوانی در سازمان می تواند این شرایط را مدیریت نماید. پارک های علم و فناوری به عنوان حلقه واسط صنعت و دانشگاه نقش مهمی در یکپارچه سازی تولید دانش و تجلی آن در محصول و خدمات دارند و با بهره گیری از مزایای نزدیکی به منابع مهم سرمایه معنوی و زیرساخت های مناسب، شرکتهای مبتنی بر فناوری و موسسات دولتی را در یک محیط مدیریت شده حمایت می کنند و می توانند با تلفیق سازوکارهای اجرایی خود و فرآیندهای مدیریت دانش، تعامل، توسعه فناوری و رشد اقتصادی را تسهیل کنند. (سالاری و همکاران، ۱۳۹۰). اگرچه از تأسیس پارک های علم و فناوری و کمتر از آن از ایجاد مراکز رشد برای حمایت از مدیران شرکت ها، در قالب استقرار شرکت ها، تنها حدود یک دهه سپری شده است، و لذا توجه اقتصاددانان و نیروهای دانشی به مفهوم "نوآوری ۱" به عنوان راهکاری برای موفقیت در کسب و کارها به صورت قابل توجهی در حال افزایش می باشد، شومپیتر عامل اصلی و نیروی محرکه توسعه اقتصادی را کارآفرینی می داند و مشخصه اصلی کارآفرین را نوآوری معرفی میکند که با استفاده از این اهرم کارآفرین دست به "تخریب خلاق ۲" میزند. در اصل نوآوری یک شرکت ریشه در توانایی کشف فرصت های جدید در حین بهره برداری از توانایی های انباشته شرکت است (مارچ، ۱۹۹۱). جستجو برای برقراری تعادل مناسب بین این دو موضوع در دل یک پارادایم تحقیقاتی به نام دوسوتوانی سازمانی است (ریش و همکاران، ۲۰۰۹). در اینجاست که مفهومی به نام سازمان دوسوتوان ۳ مطرح می شود، سازمان دوسوتوان درواقع سازمانی است که به طور همزمان توانایی تمرکز بر مسئولیت های فعلی (بهره برداری ۴) و شناسایی فرصت های موجود (اکتشاف ۵) را به عنوان کلیدی برای بقا و مزیت رقابتی سازمان برای نوآوری، کارآفرینی و رقابت

¹ Innovation

² Creative Destruction

³ Ambidextrous Organization

⁴ Exploitation

⁵ Exploration

پذیری دارا باشد (راموس و همکاران، ۲۰۱۲). معیار و عامل اصلی پیشرفت شرکت های دانش بنیان بر پایه میزان توجه به فناوری و ماهیت اصلی فناوری یعنی نوآوری است و در ادامه این فرآیند، به طور ثانویه نوآوری بر پایه فناوری شکل می گیرد و نهادهایی همچون پارک های علم و فناوری، مراکز رشد، صندوق های خطر پذیر را با خود درگیر می سازد و در نهایت می تواند باعث توسعه پایدار در سطح ملی، افزایش توان ملی و حفظ مزیت رقابتی شرکتها در محیط سرشار از عدم قطعیت کنونی باشد. در این پژوهش مشخص می گردد که - دوسوتوانی سازمانی ۱ - به عنوان بستری مناسب برای موفقیت سازمان چه تاثیری بر قابلیت نوآوری شرکت های مستقر در پارک علم و فناوری دارد.

پیشینه پژوهش

یکی از رویکردها و جنبه های اصلی در تئوری سازمان و مطالعات مربوط به آن وجود ساختارهای متنوع سازمانی در جهت انجام فعالیت های نوآورانه با توجه به استراتژی های مختلف سازمان و محیط های متنوعی است که سازمان با آن مواجه می باشد (اوریلی و تاشمن ۲۰۱۳). این موضوع به عنوان یک پارادایم تحقیق جدید در تئوری سازمان دانکن (۱۹۷۶) دوسوتوانی سازمانی را به کار برد مارچ (۱۹۹۱) مفهوم اکتشاف و بهره برداری را برای روشن کردن بیشتر این زمینه بیان می کند و تاشمن و اوریلی (۱۹۹۶) کسانی بودند که تحقیقاتی در زمینه سازمان های دوسوتوان انجام دادند و ریش و بیرکینشاو (۲۰۰۸) به بررسی کلی ابعاد سازمانی دوسوتوانی سازمانی، سوابق موضوع، ماینجی های دوسوتوانی سازمانی پرداختند که یکی از مهمترین و پرمرجع ترین مقاله ها در این زمینه نیز می باشد. رابرت دانکن (۱۹۷۶) در بیان نحوه انجام فرآیند نوآوری در سازمان و اجرای آن بهره برداری و اکتشاف را به ترتیب در دو طیف ساختار سازمانی مکانیکی و ارگانیک با رویه های غیر رسمی عنوان می کند. تامسون (۱۹۶۷) این اختلاف بین بهره وری و انعطاف پذیری را به عنوان یک پارادوکس مدیریتی معرفی می کند. تناقض یا پارادوکس در واقع "تضاد عناصر مشترک که به صورت جداگانه منطقی هستند ولی در کنار هم و در مواجهه با یکدیگر غیر منطقی و پوچ می انگارند" تعریف می شود (پیکرونی و همکاران، ۲۰۱۴). تنش های بنیادی که پارادایم دو سوتوانی سازمانی با آن روبروست شامل تمایز در مقابل ادغام، فرد در مقابل سازمان، ایستایی / استاتیک در مقابل پویایی/دینامیک، داخلی در مقابل خارجی است (ریش و همکاران، ۲۰۰۹). از نظر مارچ چالش اساسی پیش روی یک سازمان به منظور اطمینان از بقا در کوتاه مدت بهره برداری کافی از قابلیت ها و به طور همزمان اختصاص انرژی کافی برای بقا در بلند مدت با اکتشاف فرصت های جدید فناوری است (مارچ، ۱۹۹۱). این توانایی کلیدی و بحرانی در اکتشاف و بهره برداری "دوسوتوانی سازمانی" گفته می شود. (دانکن، ۱۹۷۶، مارچ، ۱۹۹۱، تاشمن و اوریلی، ۱۹۹۶). و از بعد نوآوری در واقع توانایی اتخاذ همزمان نوآوری تدریجی و گسسته (انقلابی) در سازمان دوسوتوانی سازمانی می باشد و تناقضهای مانند ساختار، فرایندها و فرهنگ سازمانی در دل موضوع دوسوتوانی سازمانی جای دارند (تاشمن و اوریلی، ۱۹۹۶). در ادبیات کلاسیک دوسوتوانی، تغییر ساختارهای سازمان و نحوه پیاده سازی دوسوتوانی در درون ساختار های متفاوت با صف بندی های مختلف استراتژی و محیطی مطرح می شود و لازمه وجود ساختاری دوگانه در سازمان جداسازی واحدهای اکتشاف و بهره برداری است، در نتیجه بسیاری از محققان سازمان و موضوعات مدیریتی سودمندی جداسازی اکتشاف و بهره برداری از مسیر اصلی کسب و کار ترویج می دهد. (دانکن، ۱۹۷۶،

¹ Organizational Ambidexterity

مارچ، ۱۹۹۱، تاشمن، ۱۹۹۶). و در این مسیر به موضوع گرایش بیشتر سازمان بر بهره برداری در مقابل هزینه های اکتشاف تاکید شده است.

دوسوتوانی ساختاری

گیبسون و بیرکینشاو (۲۰۰۴) تحقق به دوسوتوانی در ساختار سازمانی را از طریق ایجاد مکانیزم های ساختاری برای پاسخگویی به تقاضاهای رقابتی (متناقض) که سازمان برای همترازی و سازگاری با آن مواجه می باشد تعریف می کند. دوسوتوانی در این مفهوم پردازی نه تنها مستلزم واحدهای ساختاری جداگانه برای بهره برداری و اکتشاف است بلکه شایستگی ها، سیستم ها، مشوق ها، فرآیندها و فرهنگ های متفاوتی را نیز طلب می کند (اوریلی و تاشمن، ۲۰۰۸). مطالعات گسترده ای در خصوص دوسوتوانی در بعد ساختاری انجام شده است که این مطالعات نشان می دهد که دوسوتوانی با عملکرد شرکت مرتبط است (اوریلی و تاشمن، ۲۰۱۳). بر اساس تعریف پیشنهاد شده توسط لی و همکاران (۲۰۰۹) فرآیند دوسوتوانی توانایی شرکت برای استفاده از همترازی فرآیند و سازگاری فرآیند، از سطح بالای کسب و کار تا سطوح پایین برای هر وظیفه است. همترازی فرآیند با دقت زیاد، انضباط، ثبات و بلوغ فرایندها سر و کار دارد. سازگاری فرآیند با چابکی، مسئولیت پذیری، انعطاف پذیری و سفارشی سازی فرایندها در ارتباط است. در بیشتر ادبیات موجود برقراری تعادل دوسوتوانی ساختاری از طریق جدایی مکانی واحد های کسب و کار یا سطوح شرکت محقق می شود (ریش و بیرکینشاو، ۲۰۰۸) و سازگاری بین انعطاف و کارایی با ایجاد واحد های جداگانه بهره برداری و اکتشاف صورت می گیرد (دانکن، ۱۹۷۶). و همچنین راه حل دیگر ایجاد ساختارهای موازی در داخل واحد کسب و کار برای تغییر ساختار واحد بین دو یا چند نوع ساختار بر مبنای فعالیت مورد نیاز برای انجام است (ریش و بیرکینشاو، ۲۰۰۸)، بنابراین ساختار موازی اجازه می دهد تا تقاضاهای رقابتی برای بهره برداری و اکتشاف بر حسب نیاز در یک واحد کسب و کار به صورت متوالی انجام پذیرد (گیبسون و بیرکینشاو، ۲۰۰۴). در این دیدگاه تمایز در مقابل ادغام قرار دارد در واقع تمایز، فعالیت های اکتشاف و بهره برداری را در واحدهای سازمانی جداگانه قرار می دهد در حالی که ادغام مکانیزمی را نشان می دهد که در آن هر دو این فعالیت های متناقض در درون یک واحد انجام می پذیرد (ریش و همکاران، ۲۰۰۹).

دوسوتوانی زمینه ای

گیبسون و بیرکینشاو (۲۰۰۴) پیشنهاد می کنند که برای حل تنش های موجود بین اکتشاف و بهره برداری می توان دوسوتوانی را در سطح فردی نهادینه کرد. دوسوتوانی زمینه ای در واقع توانایی و قابلیت رفتاری است که به طور همزمان باعث همترازی و سازگاری در کل واحد کسب و کار می شود (گیبسون و بیرکینشاو، ۲۰۰۴). براساس ادبیات زمینه سازمانی، زمینه سازمانی عبارتست از سیستم ها، فرآیندها و باورهایی که رفتارهای سطح افراد در سازمان شکل می دهد و شکل دهی به این مفهوم به طور مستقیم بر عملکرد سازمان تاثیر گذار است و از این رو یکی از وظایف کلیدی مدیریت سازمان می باشد (بارتلت و قوشال، ۱۹۹۴). مفهوم دوسوتوانی زمینه ای به طور قابل توجهی از مفهوم سنتی دوسوتوانی ساختاری متفاوت است، دوسوتوانی زمینه ای به جای مولفه های ساختاری، ویژگی ها و مولفه های فردی، فرهنگی و مکانیزم های سازمانی را شرح می دهد که می تواند باعث افزایش قابلیت های فردی شوند (گیبسون و بیرکینشاو، ۲۰۰۴). چرا که این مهم نمی تواند به خوبی از طریق ایجاد ساختارهای دوگانه بوجود آید بلکه می توان با ایجاد فرآیندها و سیستم هایی افراد را قادر ساخت تا برای حصول بهترین نتیجه زمان خود را بین

تقاضای همترازی و سازگاری تقسیم نمایند (گیسون و بیرکینشاو، ۲۰۰۴، دانکن، ۱۹۷۶، تاشمن و اوریلی، ۱۹۹۶) و هر دو این فعالیت ها ارزشمند و مستحق پاداش است (گیسون و بیرکینشاو، ۲۰۰۴). و زمانی که شرکت به دوستوانی زمینه ای دست می یابد، هر فردی در واحد خود می تواند ارزش را به مشتریان موجود در حوزه عملکردی خود تحویل دهد و در عین حال هر فرد در جستجوی تغییرات در حیطه وظیفه های خود است (گیسون و بیرکینشاو، ۲۰۰۴). نیاز آذری و همکاران (۱۳۹۴) پیشنهاد می کنند یک زمینه حمایتی در سازمان ایجاد گردد به گونه ای که الهام بخش اعضا سازمان در پیگیری استراتژی ها جهت رسیدن به اهداف باشد. این زمینه حمایتی منجر می شود تا افراد در هر دو اقدامات بهره بردار گرا (در راستای انطباق با فرصت های موجود) و اقدامات اکتشاف گرا (در راستای سازگاری با تغییرات آینده) درگیر شوند. اگرچه مطالعاتی دوستوانی زمینه ای مباحث فرهنگی را توصیف می کند ولی در این مطالعات همچنان بر مکانیزم های سازمانی تمرکز شده است (ریش و همکاران، ۲۰۰۹). به عنوان مثال گیسون و بیرکینشاو (۲۰۰۴) زمینه های واحد کسب و کاری را توصیف می کند که کارکنان آن هر دو فعالیت های اکتشاف و بهره برداری را انجام می دهند.

دوستوانی مدیریتی

در مباحث دوستوانی میتوان به نقش مدیران ارشد در ایجاد سازمان دوستوان اشاره کرد. تاشمن و اوریلی (۱۹۹۶) معتقدند یکی از منابع کلیدی دوستوانی، مدیران و رهبران منعطف و حامی هستند که به واسطه فرآیندهای درون تیم مدیریت ارشد، دوستوانی را تسهیل می کنند. گیسون و بیرکینشاو (۲۰۰۴) به نقش مهم مدیر ارشد در ایجاد زمینه سازمانی و توسعه دوستوانی بازی می کند اشاره می کند. در پژوهش های بسیاری فرآیند رهبری (مدیریت) را عاملی پشتیبانی می دانند که برای پیاده سازی دوستوانی ساختاری و زمینه ای به کار گرفته می شود (ریش و بیرکینشاو، ۲۰۰۸). بسیاری از محققان فرآیند مدیریتی را یکی از لازمه های دوستوانی دانسته و از منظر دو بعد بهره برداری و اکتشاف اختلاف بین بهره وری (بهره برداری) و انعطاف پذیری (اکتشاف) را به عنوان یک پارادوکس مدیریتی معرفی می کنند (تامسون، ۱۹۶۷) و تشریح می کند که مدیران ارشد باید تفکر دوستوان داشته باشند (گیسون و بیرکینشاو، ۲۰۰۴). این فعالیت های متفاوت، زمینه های دانشی متفاوت و متعارضی طلب می کند که توجه همزمان به این فعالیت ها تنها با دوستوانی سازمانی میسر می شود و لازمه دستیابی به آن قابلیت های سازمان در مدیریت دانش است (برسیانی و فراریس ۲۰۱۷) ریش و بیرکینشاو (۲۰۰۸) به نقل از مام و همکاران ۱ نشان دادند که هر چه مدیری جریان دانش بالا به پایین و افقی با پایین به بالا کسب کند، سطح فعالیت های اکتشاف و بهره برداری بیشتری خواهد داشت. مدیرانی که دارای "سبک شناختی تحلیلی ۲" هستند نسبت به مدیران با سبک شناختی شهودی فعالیت ها و نوآوری های بهره برداری را ترجیح می دهند (دی فیسر و فایمز ۲۰۱۵). این گونه افراد نسبت به اطلاعات دریافتی تفکری همگرا دارند در حالی که مدیران شهودی تفکری جهان شمول تر و کلی تر داشته و نسبت به مسائل تفکری واگرا دارند و گرایش آن بیشتری به سمت فعالیت های اکتشافی است. ساریول و ابی (۲۰۱۷) به نحوه ارتباط بین قدرت مدیریت اجرایی و فعالیت های نوآوری سازمانی با تعدیل گری مدیریت خارجی پرداختند. آنها نتیجه گرفتند سازمان هایی که توسط مدیران ارشد قدرتمند با پذیرش ریسک بیشتر هدایت می شوند به شدت به نوآوری های اکتشافی تاکید دارند و از طرفی با ورود نظارت و مدیریت خارجی قدرتمند بر فعالیت های نوآوری سازمان گرایش

¹ Mom et al., 2007

² Analytical cognitive style

به نوآوری های بهره برداری بیشتر از نوآوری های اکتشافی سازمانی می شود. در حالی که ادبیات در حال حاضر در مورد اکتشاف و بهره برداری به طور عمده بر روی عوامل در واحد کسب و کار و سطح شرکت متمرکز است، برخی از محققان پیشنهاد مربوط بودن بررسی ویژگی های فردی را برای توضیح تفاوت در جهت گیری به فعالیت های اکتشاف و بهره برداری است.

دوستوانی و نوآوری

جنسن و کلاوسن (۲۰۱۷) شرکت های دانش بنیان را یکی از منابع مهم نوآوری و رشد اقتصادی می داند چرا که ماهیت این شرکت ها بر تولید، توسعه و معرفی فناوری های جدید، ایده ها و نوآوری در بخش کسب و کار استوار است. بی تعب و همکاران (۱۳۹۲) در بیان اهمیت نوآوری در شرکت های در حال توسعه، توان ملی نوآوری را سیستمی بیان می کند که در بستر اقتصادی و صنعتی یک کشور شکل می گیرد که ورودی آن منابع تخصیص داده شده به نوآوری و خروجی آن ارزش افزوده ناشی از نوآوری است. در بیان نحوه انجام فرآیند نوآوری در سازمان و اجرای آن، رابرت دانکن برقراری ارتباط میان تناقض های به وجود آمده در سازمان را از طریق ایجاد ساختارهای دوگانه برای بهره برداری (نوآوری تدریجی) و اکتشاف (نوآوری انقلابی) عنوان می کند (دانکن، ۱۹۷۶). کارکنان سازمان در سطوح متوسط یا پایین اغلب نوآوری های تدریجی را معرفی می کنند، اما نوآوری های رادیکالی معمولاً در واحدهای ایجاد شده برای این هدف، مانند تحقیق و توسعه و بنگاه های جدید، توسعه می یابد (دامن پور، ۱۹۹۱). شرکت های دانش بنیان برای نیل به اهداف خود نیاز دارند تا قابلیت های سازمانی خود را در قالب قابلیت های اکتشاف و بهره برداری توسعه دهند (جنسن و کلاوسن، ۲۰۱۷). در واقع نوآوری یک سازمان از یک محیط سازمانی سود می برد که ترکیبی موثر از اکتشاف و بهره برداری را پرورش می دهد. بهره برداری بر مبنای رویه های مبتنی بر کارایی روتین ها ساخته شده و با تقاضاهای ملموس بازار همسو است و اکتشاف به انحراف از روتین ها و فرآیند های موجود اشاره دارد. بنگاه ها با وجود منابع زیاد، اغلب از رکود درونی رنج می برند و در ردیابی و حفظ سطح مناسبی از اکتشاف ضعف دارند (مارچ، ۱۹۹۱، تاشمن و اوریلی، ۱۹۹۶). شرکت هایی که به بقای خود ادامه داده اند با تکیه بر قابلیت های نوآوری فناورانه تغییراتی در ساختار خود اعمال می نمایند که به مزیت پایدار می انجامد به عنوان مثال شرکت آی بی ام از یک تولید کننده ریز پردازنده به ارائه دهنده راهکار تبدیل شده است و یا با اتخاذ استراتژی های دوستوانی سازمانی شرکت اچ پی از سازنده وسایل و تجهیزات الکترونیکی به سوی ساخت کامپیوترهای شخصی پیش رفته است (تاشمن و اوریلی، ۲۰۱۳). قابلیت نوآوری انعکاس دهنده شایستگی شرکت در تولید اجرا و بهبود عقاید، محصولات یا فرآیندهای جدیدی است که مزیت رقابتی و عملکرد شرکت را بهبود می بخشد (سامسون، ۱۹۹۱). همانطور که بیان شد در ادبیات دوستوانی موضوع نوآوری و سطوح مربوط به آن یعنی نوآوری تدریجی (تکاملی) و نوآوری بنیادی (انقلابی) تحت عنوان اکتشاف و بهره برداری شناخته می شود و دهه های بعد این دو جنبه از اصطلاحات و تئوری های سازمانی در قالب عناوین نوآوری های بهره برداری و نوآوری های اکتشافی با یکدیگر ترکیب می شوند. به عنوان مثال سرجوکیس (۲۰۱۶) در توضیح جنبه های دوستوانی نوآورانه مثال گروه سامسونگ را می آورد که توانست در بازار تلفن هوشمند با ترکیب ویژگی های موبایل و تبلت با قیمتی مقرون به صرفه در مقایسه با آیفون سهم قابل توجهی از تلفن های هوشمند را در اختیار بگیرد (نوآوری اکتشافی، دوره بلند مدت) و با ادامه دادن راه رقبا و همپایی با آن ها در سریع ترین زمان ممکن و سرمایه گذاری در توسعه فناوری و آموزش (نوآوری بهره برداری، دوره کوتاه مدت)، به بزرگترین تولیدکننده تلفن هوشمند و رقیب

اصلی شرکت اپل در این صنعت تبدیل شود (مزیت رقابتی، پایداری و ثبات). در فرآیند نوآوری های فناورانه گاهی به مسئولان و دست اندرکارانی صنعتی احتیاج است تا شرکت را به نوآوری جدیدی پیوند دهد (تیلور و هلفت، ۲۰۰۹). استریس و همکاران (۲۰۱۶) نوآوری اکتشافی و نوآوری بهره برداری را در توسعه محصول جدید در سطح مدیریت موثر می دانند. دوستوانی برای مدیریت می تواند از بعد استراتژیک اهمیت ویژه ای داشته باشد. از منظر جریان نوآوری و چگونگی تکامل فناوری و بازار در طول زمان می توان این گونه بیان کرد که بهره برداری هنگامی رخ می دهد که شرکت ها بر توانایی های موجود یا توانایی های عملیاتی برای فروش به مشتریان موجود تکیه کنند و استراتژی و هماهنگی سازمانی آنها در میان صلاحیت ها، ساختارهای رسمی و فرهنگ ها، این را انعکاس می یابد. و از طرفی در مواجهه با رقابت و کاهش حاشیه در این بازارها، بنگاه ها اغلب از طریق تعریف بخش بندی جدید مشتریان یا به وسیله نوآوری هایی که به بنگاه کمک می کند تا مشتریان مبلغ بیشتری را بپردازند یا حاشیه بازار بیشتری را بدست آورند به سمت بازار جدید می روند (اوریلی و تاشمن، ۲۰۰۸). لذا این تغییرات استراتژیک ممکن است نیاز به مجموعه ای متفاوت از صلاحیت ها و هماهنگی های سازمانی مختلف داشته باشد. قابلیت نوآوری انعکاس دهنده شایستگی شرکت در تولید اجرا و بهبود عقاید، محصولات یا فرآیندهای جدیدی است که مزیت رقابتی و عملکرد شرکت را بهبود می بخشد (سامسون، ۱۹۹۱).

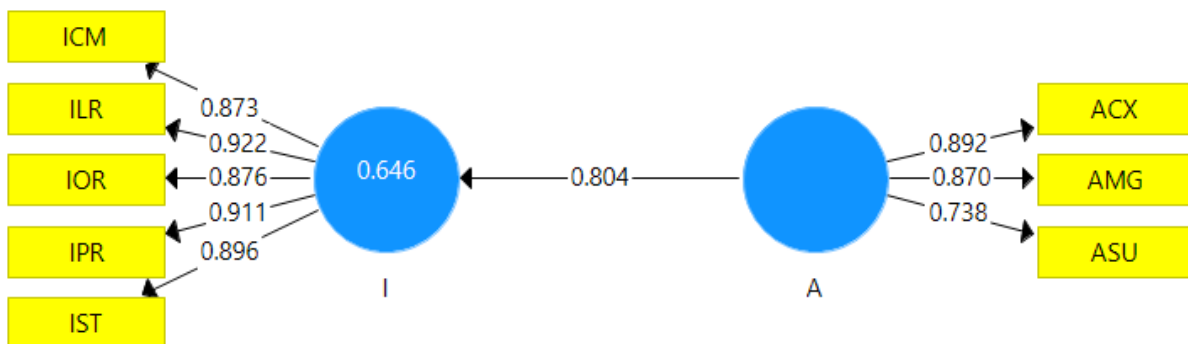
روش شناسی پژوهش

با توجه به آنکه نتایج این پژوهش قابل استفاده در شرکت های مستقر در پارک پردیس است، لذا این پژوهش از حیث هدف از نوع کاربردی است. از حیث روش توصیفی-پیمایشی است. همچنین در این پژوهش از روش کتابخانه ای برای استخراج پیشینه پژوهش و از روش میدانی با ابزار پرسشنامه برای گردآوری داده ها استفاده شده است. برای تأیید شاخص های به دست آمده از تحلیل عاملی تأییدی و معادلات ساختاری با استفاده از نرم افزار SMART PLS 2 استفاده شده است. چرا که این نرم افزار به حجم محدود جامعه آماری و نرمال نبودن داده ها حساس نیست و برای این پژوهش مناسب می باشد. همچنین برای سنجش پایایی پرسشنامه از ضریب کرونباخ و نرم افزار SPSS استفاده خواهد شد و به منظور حصول اطمینان از روایی پرسشنامه از نظر خبرگان این حوزه و قضاوت آنها استفاده شده است. جامعه آماری این پژوهش در برگزیده کلیه مدیران و خبرگان شرکت های مستقر در پارک پردیس می باشد. کل شرکت های پارک که دارای ویژگی های مناسب برای پژوهش می باشند شامل ۴۱ شرکت است. و در نهایت حجم نمونه با توجه به پرسشنامه های دریافتی ۳۵ شرکت است. که با توجه به محدود بودن جامعه آماری، از روش تمام شماری استفاده شده است. درصد فراوانی مدیرانی که بیش از ۱۰ سال سابقه کاری دارند، ۶۰ درصد کل نمونه را تشکیل می دهند که در مقایسه با سایر مدیران پاسخ دهنده بیشترین حجم نمونه را به خود اختصاص داده اند و مدیرانی که کمتر ۳ سال و ۳ تا ۶ سال سابقه کاری دارند، هر کدام ۱۱/۴ درصد نمونه را تشکیل می دهند که مشترکاً کمترین حجم نمونه را به خود اختصاص داده اند و ۱۷/۱ درصد از مدیران پاسخ دهنده فراوانی آنها ۶ نفر می باشد. و تعداد مدیران با تحصیلات کارشناسی ارشد، ۱۵ نفر (۴۲/۹ درصد کل) بیشترین حجم نمونه را تشکیل می دهند و تعداد ۷ نفر (۲۰ درصد کل) از مدیران نیز دارای تحصیلات دکتری هستند که کمترین حجم نمونه را به خود اختصاص داده اند. همچنین از بین افراد نمونه تعداد ۱۳ نفر از مدیران (حدود ۳۷/۱ درصد کل) دارای تحصیلات کارشناسی و پایین تر هستند که حجم نمونه را تشکیل می دهند.

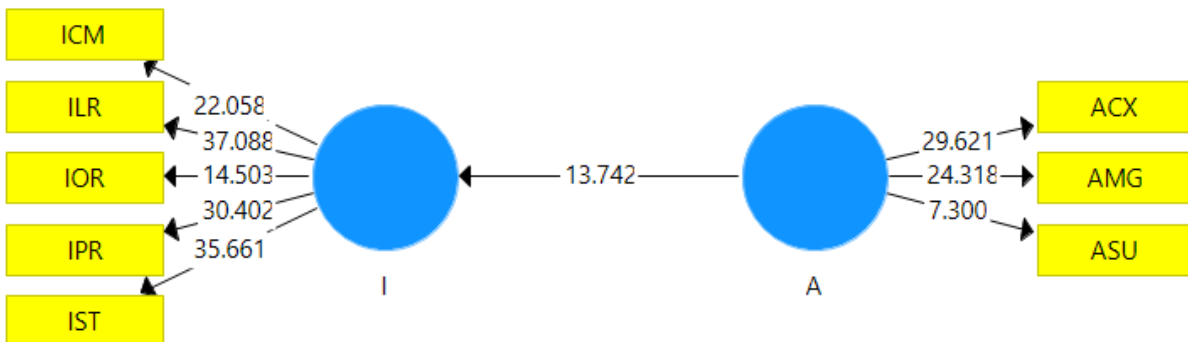
تجزیه و تحلیل یافته ها

جدول (۱) متغیرهای پژوهش

وضعیت	ضریب r^2	بار عاملی	متغیرها		ابعاد	
تائید	۰/۵۴۵	۰/۷۳۸	ASU	دوستوانی ساختاری	A	دوستوانی
تائید	۰/۷۹۶	۰/۸۹۲	ACX	دوستوانی زمینه ای		
تائید	۰/۷۵۷	۰/۸۷۰	AMG	دوستوانی مدیریتی		
تائید	۰/۸۰۳	۰/۸۹۶	IST	استراتژی	I	قابلیت نوآوری
تائید	۰/۸۳۰	۰/۹۱۱	IPR	فرآیندها		
تائید	۰/۷۶۷	۰/۸۷۶	IOR	سازمان		
تائید	۰/۷۶۲	۰/۸۷۳	ICM	ارتباطات		
تائید	۰/۸۵۰	۰/۹۲۲	ILR	یادگیری		



شکل (۱): مدل اندازه گیری اولیه در حالت تخمین ضرایب استاندارد (بار عاملی)



شکل (۲): مدل اندازه گیری اولیه در حالت تخمین ضرایب غیر استاندارد (معناداری Z)

روایی و صحت نتایج

روایی و پایایی پرسشنامه

در این پژوهش روایی پرسشنامه ها با استفاده از قضاوت خبرگان مورد تایید قرار گرفته است. همچنین روایی واگرا و همگرا نیز با نرم افزار SMART PLS انجام گردید. برای سنجش پایایی پرسشنامه از آلفای کرونباخ استفاده شده است و مقدار آلفای کرونباخ محاسبه شده برای تمامی عوامل بالاتر از ۰/۷ حاصل شد، لذا پرسشنامه پایایی لازم را نیز داراست.

اعتبارسنجی مدل تحلیل مدل اندازه گیری انعکاسی

الف) آزمون همگن بودن و برازش مدل های اندازه گیری

ملاک مناسب بودن مقادیر برای ضرایب بارهای عاملی در SMART PLS ، 0.7 و بالاتر می باشد در این نرم افزار هرچه بارعاملی 0.7 و بالاتر در نظر گرفته شود دقت مدل را بیشتر نشان میدهد. مطابق شکل (۱) شاخص ها همگی دارای ضریب بار عاملی قابل قبول هستند و مورد تأیید می باشند، لذا همگن بودن و برازش مدل اندازه گیری تأیید می گردد.

اعتبارسنجی مدل (تحلیل مدل اندازه گیری انعکاسی)

ب) آزمون روایی همگرا و پایایی مدل اندازه گیری انعکاسی

معیار مناسب برای آلفای کرونباخ برای تمامی عوامل بالای 0.7 است. مطابق با یافته های جدول (۲) پایایی ترکیبی و ضریب آلفای کرونباخ و پایایی اشتراکی به دست آمده برای متغیرها نشان می دهد که سازگاری درونی در حد مطلوب قرار دارد. همچنین درخصوص روایی همگرا با توجه به نتایج کلیه بارهای عاملی سؤالات، بعد از برازش معنادار میباشند. یعنی t -Value از قدر مطلق $1/96$ بزرگتر بوده و نیز کلیه بارهای عاملی بزرگتر از 0.7 می باشند. همچنین میانگین واریانس استخراج شده بزرگتر از 0.5 بوده و نیز در مقایسه پایایی ترکیبی با میانگین واریانس استخراج شده برای هر یک از عوامل $CR > AVE$ میباشد. لذا میتوان نتیجه گرفت که مدل پژوهش از روایی همگرای مناسبی برخوردار است.

جدول (۲) نتایج پایایی، روایی همگرا و کیفیت مدل

متغیرهای مکنون	پایایی			روایی همگرا
	آلفای کرونباخ	پایایی اشتراکی (communality)	پایایی ترکیبی (CR)	
A	0.786	0.699	0.874	میانگین واریانس استخراجی (AVE) 0.699
I	0.938	0.803	0.953	0.803

ج) آزمون های روایی و اگر مدل اندازه گیری انعکاسی

۱) بررسی بار تقاطعی شاخص ها: بار تقاطعی، بار عاملی هر یک از شاخص ها را بر عامل خود و دیگر عامل ها نشان میدهد. بار عاملی هر شاخص بر عامل خود باید حداقل 0.1 بیشتر از بار عاملی آن بر دیگر شاخص ها باشد. در کلیه موارد خروجی نرم افزار نشان دهنده 0.1 می باشد.

۲) تست فورنل و لاکر: در این تست به بررسی همبستگی مربوط به متغیرهای پنهان پرداخته می شود و باید تمامی اعداد قطر اصلی از اعداد زیرستون خود بیشتر باشند که نشان دهنده همبستگی بین متغیرهای پنهان میباشد. خروجی های نرم افزار نشان دهنده تأیید این مطلب است.

۳) کیفیت مدل اندازه گیری و مدل ساختاری: اگر شاخص اعتبار اشتراک مدل اندازه گیری

SSE/SS0 یا همان CV-COM برای متغیرهای پنهان مثبت باشد، نشان دهنده این است که مدل اندازه گیری کیفیت مناسبی دارد. در این پژوهش خروجی نرم افزار نشان دهنده اعداد مثبت بوده و کیفیت مدل اندازه گیری و ساختاری را تأیید می نماید.

تحلیل مدل ساختاری

برآوردهای روابی و پایایی مدل اندازه گیری اجازه ارزیابی مدل ساختاری را میسر میسازد. که به ترتیب شکل (۱) مدل ساختاری درحالت تخمین ضرایب مسیر که نشان دهنده سهم هر یک از عامل ها در مدل و شکل (۲) مدل ساختاری درحالت معناداری ضرایب مسیر که نشان دهنده معنادار بودن رابطه بین متغیر مستقل و وابسته (بدون در نظر گرفتن ضرایب بین متغیرهای مکنون و متغیرهای مشاهده پذیر آن در شکل) می باشد. معیارهای ارزیابی مدل ساختاری در ادامه آمده است: ضرایب معناداری Z (مقادیر t-Value): در کلیه موارد ضرایب معناداری بالاتر از ۱/۹۶ می باشد. برازش مدل ساختاری با استفاده از ضرایب معناداری نمایانگر آن است که این ضرایب باید از ۱/۹۶ بالاتر باشند تا بتوان در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنادار بودن آنها را تایید کرد و این بدین معناست که متغیر مستقل با متغیر وابسته رابطه معناداری دارد. معیار R2: معیار اساسی ارزیابی متغیرهای مکنون درونزا مدل مسیر، ضریب تعیین (R2) می باشد. این شاخص نشان می دهد چند درصد از تغییرات متغیر درونزا توسط متغیر برونزا صورت می پذیرد. مقادیر ۰/۶۷، ۰/۳۳، ۰/۱۹ برای متغیرهای مکنون درون زا (وابسته) در مدل مسیر ساختاری (درونی) به ترتیب قابل توجه، متوسط و ضعیف توصیف شده است ولی چنان چه متغیر مکنون درونزا تحت تاثیر تعداد محدودی (یک یا دو) متغیر برونزا قرار داشته باشد، مقادیر متوسط ضریب تعیین نیز قابل پذیرش است. هاینر و همکاران (۲۰۱۱) مقادیر ۰/۳۵، ۰/۵، ۰/۷۵ را برای متغیرهای درونزا در مدل مسیر ساختاری به ترتیب ضعیف، متوسط و قابل توجه توصیف کرده اند. معیار Q2: این معیار قدرت پیش بینی مدل را مشخص می سازد و در صورتی که مقدار Q2 در مورد یک سازه درونزا سه مقدار ۰/۰۲، ۰/۱۵ و ۰/۳۵ را کسب نماید، به ترتیب نشان از قدرت پیش بینی ضعیف، متوسط و قوی سازه های برونزای مربوط به آن را دارد (هنسلر ۲۰۱۱). نتایج حاصل از این معیار در جدول نشان داده شده است.

جدول (۳) نتایج R2 و Q2 برای متغیر مکنون درونزا

متغیر مکنون درون زا	R2	ملاک R2	Q2	ملاک Q2
قابلیت نوآوری	0.646	متوسط	0.485	قوی

برازش مدل کلی (معیار GOF)

برای بررسی برازش مدل کلی از معیار GOF استفاده میشود که سه مقدار ۰/۰۱، ۰/۲۵ و ۰/۳۶ به عنوان مقادیر ضعیف، متوسط و قوی برای GOF معرفی شده است (وتزلس و همکاران ۲۰۰۹). این معیار از طریق فرمول زیر محاسبه می شود:

$$GOF = \sqrt{\text{communality} \times R^2}$$

جدول (۴) مقدار R2 و communality

R2	communality	
	0.699	دوستوانی
0.646	0.803	قابلیت نوآوری

$$\overline{\text{communality}} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \text{communality}_i$$

$$\overline{\text{communality}} = 0.7505$$

$$\text{GOF} = \sqrt{0.7505 \times 0.646} = 0.696$$

نتیجه گیری و پیشنهادات

تأثیر دوستوانی بر قابلیت نوآوری با ضریب مسیر استاندارد ۰/۸۰۴ صورت می گیرد، و مقدار معناداری این رابطه برابر با ۱۳/۷۴۲ است که از مقدار ۱/۹۶ بیشتر است و تأثیر مثبت و معناداری آن تأیید می شود. بنابراین هر چه دوستوانی در شرکت های مستقر در پارک فناوری پردیس بیشتر باشد، قابلیت نوآوری در این شرکت ها نیز بیشتر می شود. در خصوص ارتباط دوستوانی و قابلیت نوآوری یافته های پژوهش حاضر با نتایج کار پژوهشگرانی همچون دانکن (۱۹۷۶)، مارچ (۱۹۹۱)، تاشمن و اوریلی (۱۹۹۶)، تاشمن و اوریلی (۲۰۱۳)، سرجوکیس (۲۰۱۶)، استریس و همکاران (۲۰۱۶)، اوریلی و تاشمن (۲۰۰۸)، بنر و تاشمن (۲۰۰۳)، لی و همکاران (۲۰۰۳)، اوریلی و تاشمن (۲۰۰۴) موریس (۲۰۱۰)، لی و همکاران (۲۰۱۷)، ساریول و ابی (۲۰۱۷)، جنسن و کلاوسن (۲۰۱۷)، استریس و همکاران (۲۰۱۶) مشابهت دارد. با توجه به اینکه بیشترین ضریب (R^2) بین متغیرهای مشاهده پذیر قابلیت نوآوری به متغیر یادگیری مربوط می باشد. شاخص های مربوط به متغیر یادگیری مربوط به قابلیت نوآوری و شاخص های دوستوانی زمینه ای نشان می دهد که بیشترین مقدار میانگین مربوط به شاخص قابلیت انتشار دانش در سازمان می باشد. پیشنهاد می شود با افزایش زمینه های مورد نیاز برای انتشار دانش درون سازمان قدرت یادگیری را برای توانمندسازی نوآوری در شرکت های مستقر در پارک افزایش داد. از طرفی افزایش انتشار دانش و متعاقباً افزایش یادگیری در شرکت نیازمند حمایت های مدیریتی است که در بعد مدیریتی دوستوانی نمود پیدا می کند در واقع هر چه مدیری جریان دانش بالا به پایین و افقی با پایین به بالا کسب کند، سطح فعالیت های اکتشاف و بهره برداری بیشتری خواهد داشت. و همچنین بوجود آوردن ساختار رسمی برای انجام وظایف معمول و حفظ ثبات شرکت در کنار ساختار ثانویه ای که تیم های پروژه ای یا شبکه ای برای جبران کمبودهای ساختار رسمی شرکت می تواند جریان دانش و یادگیری شرکت را در قالب دوستوانی ساختاری تقویت کند نظر به اینکه بیشترین ضریب (R^2) بین متغیرهای مشاهده پذیر دوستوانی مربوط به دوستوانی زمینه ای (ACX) با ضریب ۰/۷۹۶ می باشد، پیشنهاد می شود شرکت های مستقر در پارک موارد زیر را جهت افزایش قابلیت نوآوری در سازمان پیاده سازی نمایند: در خصوص اهمیت شبکه سازی در شرکت های کوچک و متوسط نوآور می توان عنوان کرد که بسیاری از موسسان شرکت های فناوری شرکت های خود را متمرکز بر یک نوآوری تاسیس می کنند که پیشنهاد/تقاضای بازار را برای جذب اولین مشتریان خود خلق می کند. هنگامی که این شرکت اولین فروش خود را انجام می دهد، پویایی سازمان تغییر می کند و با چالش های جدیدی مواجه می شود از جمله اینکه چگونه شرکت می تواند همزمان محصولات جدید و مشتریان موجود را پشتیبانی کند؟ اهمیت شبکه سازی از این حیث می باشد که می توان با این

امر قدرت پاسخگویی شرکت ها را به محیط و توانایی شرکت برای نوآوری موفق در جذب دانش هایی که از طریق مشارکت در شبکه خارجی حاصل می شود را افزایش داد، این شبکه ها فرصت و دسترسی به منابع کلیدی از محیط شرکت، مانند اطلاعات، سرمایه، کالاها و خدمات را گسترش می دهند که متعاقباً باعث افزایش مزیت رقابتی شرکت می شود. موضوع دیگر قدرت ریسک پذیری شرکت در بعد زمینه ای سازمان است که باید مورد توجه قرار گیرد، پیشنهاد می شود که برای حل تنش های موجود بین اکتشاف و بهره برداری دوسوتوانی را در سطح فردی نهادینه شود. در واقع هر فردی در واحد خود بتواند ارزش را به مشتریان موجود در حوزه عملکردی خود تحویل دهد و در عین حال هر فرد در جستجوی تغییرات در حیطه وظیفه های خود است. این امر به طور مستقیم بر عملکرد سازمان تاثیر گذار است و سرعت، انعطاف و قدرت بازخورد از محیط سازمان را افزایش می دهد. البته با توجه به پژوهش های صورت گرفته ذهن انسان به صورت ذاتی دوسوتوان است و لذا شرکت با داشتن مکانیزمی برای جذب نیروهایی با روحیه دوسوتوان می تواند به افزایش قابلیت نوآوری سازمان کمک کند. آموزش کارکنان می تواند نقش مهمی در مزیت رقابتی شرکت ایفا کند، افزایش آگاهی و آموزش کارکنان می تواند باعث حفظ قدرت کسب و کار در موقعیت فعلی شرکت باشد از طرف دیگر زمینه لازم برای کسب دانش جدید برای کشف موقعیت جدید برای شرکت را فراهم آورد. بهره برداری اشاره به یادگیری و آموزش های بدست آمده از طریق جستجو محلی، پالایش تجربه، انتخاب و استفاده از رویه ها و روال های موجود است. اکتشاف یادگیری از طریق فرآیندها، آزمایش های برنامه ریزی شده، بازی و تنوع های هماهنگ حاصل می شود. این فرایندها آزادی فکری و آزمایش را در محیطی با عدم اطمینان بسیار بالا حمایت می کند. ایرلند، در سال ۲۰۰۴ پنجمین تولید کننده نرم افزار در جهان بود، این کشور به فارغ التحصیلان و متخصصان فنی و حرفه ای اش که به شدت به توسعه و آموزش کارکنان سرمایه گذاری می کنند، مشهور است. بین سال های ۱۹۹۱ تا ۱۹۹۷، صنعت نرم افزاری در ایرلند با نرخ ۲۳ درصد در سال افزایش یافت و صادرات به ۳۵ درصد در سال افزایش یافت (اوگوردمن و کوتتن ۲۰۰۱). بعد از دوسوتوانی زمینه ای بیشترین ضریب (r^2) بین متغیرهای مشاهده پذیر دوسوتوانی مربوط به دوسوتوانی مدیریتی (AMG) با ضریب ۰/۷۵۷ می باشد، پیشنهاد می شود شرکت های مستقر در پارک موارد زیر را جهت افزایش قابلیت نوآوری در سازمان پیاده سازی نمایند: در مبحث تخصیص منابع سازمانی، اینکه شرکت بتواند قابلیت های خود را برای دنبال کردن کسب و کارهای جدید در حالی که باعث تحلیل رفتن مزیت های موجود (و منابع درآمد) نشود امر مهمی می باشد. یکی از منابع کلیدی دوسوتوانی، مدیران و رهبران منعطف و حامی هستند که به واسطه فرآیندهای درون تیم مدیریت ارشد، دوسوتوانی را تسهیل می کنند و انجام دوسوتوانی نیازمند یک عمل متعادل سازی است تا دستیابی به موفقیت در حیطه فعالیت های کنونی شرکت مانع پیکربندی جدید منابع نشود. دستیابی به موفقیت می تواند شرکت را دچار اینرسی ای کند که مسبب عدم توجه به بخش بندی جدید بازار، محصول یا مشتری با موفقیت بهتر است و همچنین با افزایش روز افزون پیشرفت های علمی این اینرسی مزیت رقابتی شرکت را کاهش می دهد. تحقیقات نشان می دهد این اینرسی موفقیت میان شرکت های با سایز بندی بزرگ و طول عمر بیشتر شدید تر است و در جایی که بازار انحصاری نباشد می تواند بقای سازمان را تهدید کند و لذا قابلیت ارکستراسیون منابع توسط مدیریت سازمان امری حیاتی است. همچنین این قابلیت نیازمند تعادل در متمرکز کردن و عدم تمرکز کنترل برای تشویق بازخورد از واحدهای در معرض بازار، فرهنگی آزاد و باز که مشوق مناظره است، گسیل منابع توسط رهبران ارشد برای تشویق تفکر طولانی مدت و مدیریت ارشدی که طرز فکر بلند مدت را پرورش داده و باعث ترویج اکتشاف شود. در واقع توافق نظر بین تیم مدیریت در مورد استراتژی ها و مدل کسب و کار برای باز ترکیب دارایی ها و منابع برای پژوه

های بلند مدت بسیار مهم می باشد. اطلاعات استخراج شده از پرسشنامه نشان می دهد که شرکت ها بیشتر منابع خود را صرف درآمذزایی از فعالیت های فعلی می کنند (امتیاز میانگین ۸/۲) و کمتر منابع و دارایی های شرکت را خارج از فعالیت ها و فرآیند های فعلی، و به سوی فرصت های نوظهور در حال رشد تخصیص می دهند (امتیاز میانگین ۶/۵) و در واقع با توجه به همبستگی این شاخص ها نشان میدهد این توجه بیشتر به درآمذزایی از فعالیت های موجود، در واقع در استراتژی و مدل کسب و کار سازمان ها می باشد که بدین گونه عمل نمایند (امتیاز میانگین ۷/۷). بنابراین به طور کلی نیاز است تا مدیران و موسسان شرکت ها بیشتر به به تفکر دوسوتوان توجه نمایند. یکی دیگر از مکانیزم ها و سیستم هایی که می تواند به ایجاد تعادل بین اکتشاف و بهره برداری کمک کند سیستم کنترل فرآیند مدیریت می باشد. در این سیستم فرآیند های کلیدی شرکت در سطح بالای شرکت براساس اندازه گیری مستمر عملکرد فرآیند (شاخص های کلیدی عملکرد و کارت امتیاز متوازن) ثبت و رکورد می شود. فرآیند های سطح بالای شرکت می توانند شامل: تعریف استراتژی، توسعه محصول، جذب مشتری، پشتیبانی محصولات و مشتری ها باشد. فرآیند های سطوح پایین می توانند در فرآیند های سطوح بالاتر گسترش یابند. به عنوان مثال "توسعه محصول" براساس فرآیند های اکتشافی و بهره برداری در مراحل فرآیند توسعه محصول شکسته شوند و یا "جذب مشتری" می تواند در مراحل بازاریابی و فروش شکسته شوند. از جمله راهکارهای بهبود منظم که می توان از آن ها برای دوسوتوانی در سازمان استفاده نمود روش هایی معمول مانند: متدولوژی ناب، شش سیگما، طراحی برای شش سیگما و کایزن هستند. و در انتها با توجه به اینکه بعد از دوسوتوانی زمینه ای بیشترین بار عاملی و ضریب تعیین بین متغیرهای مشاهده پذیر دوسوتوانی مربوط به دوسوتوانی مدیریتی (ASU) با ضریب ۰/۵۴۵ می باشد، پیشنهاد می شود شرکت های مستقر در پارک موارد زیر را جهت افزایش قابلیت نوآوری در سازمان پیاده سازی نمایند: برای پیاده سازی دوسوتوانی در بعد ساختار در کنار راهکارهایی نظیر ایجاد تیم های پروژه ای در داخل سازمان برای اکتشاف جریان جدید کسب و کار و یا برون سپاری یکی از دو وظایف اکتشاف یا بهره برداری و یا تقسیم زمان کارکنان بین دو وظیفه می توان فرآیند ها و رخدادهای شرکت را در قالب سیستم های یکپارچه ای تفکیک نمود که از لحاظ ساختاری از یکدیگر جدا هستند. این تفکیک فرآیند باید براساس اهداف کسب و کار باشد:

الف- اهدافی برای حفظ موقعیت فعلی شرکت، شامل بهبودهای تدریجی در پرتفولیو محصولات موجود یا راه حل های محصول مانند افزودن ویژگی های جدید، بهبود کارایی عملکردی، بهبود کیفیت و کاهش هزینه است. بهره برداری اشاره به یادگیری های بدست آمده از طریق جستجو محلی، پالایش تجربه، انتخاب و استفاده از رویه ها و روال های موجود است. ب- اهداف میان مدت و بلند مدت که با تکامل شرکت برای خلق بازارهای جدید و گزینه هایی برای رشد شرکت همراه است. شامل نوآوری های پیشرفته، تغییرات پارادایم، محصولات جدید یا راه حل ها و سازگاری با نیروهای رقابتی و بازار بسیار قوی است. اکتشاف یادگیری از طریق فرآیند ها، آزمایش های برنامه ریزی شده، بازی و تنوع های هماهنگ حاصل می شود. در این ساختار هر تیم فرآیندها، ساختارها و فرهنگ های خاص خودش را دارد که با مدیریت ارشد یکسان، یکپارچه شده اند. پژوهش های انجام شده در خصوص این ساختار سازمانی دوسوتوان نشان می دهد که پروژه های اکتشافی و بهره برداری در این حالت بسیار عالی متعادل می شوند و برای پرتاب محصول جدید به بازار این ساختار به ۹۰ درصد اهداف خود نایل می شوند این در حالی است که ساختارهای سازمانی دیگر حداکثر تا ۲۵ درصد به اهداف نوآورانه خود نایل می شوند. امتیازات کسب شده از شرکت های مستقر در پارک برای برونسپاری یکی از دو وظایف در حد پایینی می باشد (امتیاز میانگین ۴) البته واریانس بالای جواب ها و امتیازات نشان می داد که شرکتهایی وجود داشتند که واحدهای تحقیق و توسعه خود را

در پارک مستقر کردند و سایر فعالیت ها در خارج از پارک می باشند. از طرف دیگر تفکیک فعالیت های روتین و غیر روتین شرکت در داخل واحدها تا حد متوسطی انجام شده است (امتیاز ۵/۸). و البته جدایی ساختاری واحدهای شرکت ها در سطح بالایی صورت گرفته است (امتیاز ۷/۱).

سالاری، پورسراجیان، اولیا، شکوهی. "تعیین و اولویت بندی عوامل موثر بر موفقیت مدیریت دانش در پارک های علم و فناوری" - فصلنامه تخصصی پارک ها و مراکز رشد - دوره ۷ - شماره ۲۷ - ۱۳۹۰
 بی تعب، قاضی نوری، شجاعی. "مدلی برای ارزیابی توانمندی نوآوری در سطح ملی" - فصلنامه مدیریت توسعه فناوری - شماره ۲ - ۱۳۹۲
 نیاز آذری، صالحی، خسروآبادی. "طراحی و اعتبار سنجی ابزاری جهت ارزیابی دوسوتوانی در مدیریت سازمانی" - مدیریت شهری - شماره ۴۴ - ۱۳۹۴

- March, J. G. (1991). Exploration and exploitation in organizational learning. *Organization Science*, 2, 71-87.
- Raisch, S. Birkinshaw, J. Probst, G. Tushman, M. L. (2009) Organizational Ambidexterity: Balancing Exploitation and Exploration for Sustained Performance. *Organization Science*. 20(4): 685-695.
- Ramos, B. M. T., Morales, G. V. J., Sanchez, G. E. (2012). Technological distinctive competencies and organizational learning: Effects on organizational innovation to improve firm performance. *Journal of Engineering and Technology Management* 29-331-357.
- Tushman, M. L., O'Reilly, C. A. (2013). Organizational ambidexterity: Past, present and future. *The Academy of Management Perspectives*
- Duncan, R. B. (1976). The ambidextrous organization: Designing dual structures for innovation. *The management of organization design: Strategies and implementation* (pp. 167-188).
- Tushman, M. L., O'Reilly, C. A. (1996). The ambidextrous organization: managing evolutionary and revolutionary change.
- Raisch, S. & Birkinshaw, J. (2008). Organizational Ambidexterity: Antecedents Outcomes, and Moderators. *Journal of Management*, 34(375).
- Thompson, James D. (1967). *Organizations in action: Social sciences bases of administrative theory*. New York: McGraw-Hill.
- Papachroni, A., Heracleous, L., Paroutis, S. (2014) Organizational Ambidexterity Through the Lens of Paradox Theory: Building a Novel Research Agenda. *The Journal of Applied Behavioral Science*, 1-23.
- Lee, G. Espinosa, J. Delone, W. The Effect of Process Ambidexterity on The Success of Distributed Information System Development. *Academy of Management Annual Meeting Proceedings* (2009) 8(1) 1-6
- Gibson, Cristina B. and Birkinshaw, Julian (2004). The antecedents, consequences, and mediating role of organizational ambidexterity. *Academy of Management Journal*, 47: 209-226.
- Bresciani, S. & Ferraris, A. & Giudice, M.D. (2017). The management of organizational ambidexterity through alliances in a new context of analysis: Internet of Things (IoT) smart city projects. *Technological Forecasting & Social Change*.
- Ghoshal, S. Bartlett, C, A. (1994). Linking organizational context and managerial action: The dimensions of quality of management. *Strategic Management Journal*, Vol. 15, 91-112
- DE Visser, M. Faems, D. (2015) Exploration and Exploitation within Firms: The Impact of CEOs' Cognitive Style on Incremental and Radical Innovation Performance. *Creativity and Innovation Management*. 24(3): 359-372.

- Sariol, A. M. & Abebe, M. A. (2017). The influence of CEO power on explorative and exploitative organizational innovation. *Journal of Business Research* 73, 38–45.
- Jensen, A. & Clausen, T. H. (2017). Origins and emergence of exploration and exploitation capabilities in new technology-based firms. *Technological Forecasting & Social Change*.
- Damanpour, F. (1991) Organizational Innovation a Meta-Analysis of Effects of Determinants and Moderators. *The Academy of Management Journal*. Vol. 34, No. 3.
- Samson, D. (1991). *Manufacturing and Operations Strategy*. Prentice Hall.
- Cirjevskis, A. (2016) Sustainability in Information and Communication Technologies Industry: Innovative Ambidexterity and Dynamic Capabilities Perspectives. *Journal of Security and Sustainability Issues*. 6(2).
- Taylor A. & Helfat E (2009). Organizational Linkages for Surviving Technological Change: Complementary Assets, Middle Management, and Ambidexterity. *Organization Science*, 20(4), 718–739.
- Strese, S. Meuer, M. W. Flatten, T. C. Brettel, M. (2016). Examining cross-functional cooperation as a driver of organizational ambidexterity. *Industrial Marketing Management*.
- O'Reilly, C. A. Tushman. (2008). Ambidexterity as a dynamic capability: Resolving the innovator's dilemma. *Research in Organizational Behavior* 28-185–206
- Lee, K. & Kim, Y. & Joshi, K. (2017). Organizational memory and new product development performance: Investigating the role of organizational ambidexterity. *Technological Forecasting & Social Change*.
- Morris, M, H. Kuratko, D, F. Covin, J, G. (2010). *Corporate Entrepreneurship and Innovation* 2nd Edition.
- O'Gorman, C., Kautonen, M. (2001). Policies for new prosperity: promoting new agglomerations of knowledge intensive industries. *Proceedings of the Conference on Technological Entrepreneurship in the Emerging Regions of the New Millennium*, June. National University of Singapore, Singapore.
- Hair, J, F. Ringle, C, M. Sastedt, M. (2011). PLS-SEM: Indeed a Silver Bullet. *Journal of Marketing Theory and Practice*. 19(2) , 135-147.
- Henseler, J. Fassott, G. (2011). Testing moderating effects in PLS path models: An illustration of available procedures. In *Handbook of partial least squares*. Pp. 713-715, Springer Berlin Heidelberg.
- Wetzels, M., Odekerken-Schroder, G. and Van Oppen, C. (2009) Using PLS Path Modeling for Assessing Hierarchical Construct Models: Guidelines and Empirical Illustration. *MIS Quarterly*, 33, 177-195