

عوامل موثر بر ایجاد سرمایه اجتماعی دوسوتوان

مرتضی موسی خانی^۱ - سیدمهدی الوانی^۲
ابراهیم محمودزاده^۳ - یاسر علی دادی تلخستانی^۴

تاریخ دریافت: ۹۶/۱۰/۵ - تاریخ بازنگری: ۹۶/۱۲/۲۵ - تاریخ پذیرش: ۹۷/۲/۴

چکیده

دوسوتوانی سازمانی به توانایی در اکتشاف و بهره‌برداری همزمان، اطلاق می‌شود. برای دستیابی به آن به منابع مختلفی نیاز است که مهمترین منبع، سرمایه اجتماعی است. این مطالعه به دنبال شناسایی عوامل موثر بر ایجاد سرمایه اجتماعی دوسوتوان در سازمانی دفاعی-صنعتی بود. برای دستیابی به هدف پژوهش، از روش ترکیبی (پژوهش‌های کمی و کیفی)، استفاده شد. ابتدا از گروه کانونی استفاده شد و بر مبنای نتایج آن، پرسشنامه‌ای محقق‌ساخته تهیه و در سازمان دفاعی توزیع شد. ۳۲ گویه استخراجی از ادبیات و جلسات کانونی با استفاده از مدلسازی معادلات ساختاری (روش کمترین مربعات جزئی) و در قالب سه نوع سرمایه اجتماعی مورد بررسی قرار گرفت. بر مبنای نتایج، سرمایه اجتماعی ساختاری با ابعاد هسته‌های قوی، و روابط سست، سرمایه اجتماعی شناختی با ابعاد ارزش‌ها، چشم‌انداز و زبان مشترک و سرمایه اجتماعی رابطه‌ای با ابعاد اعتماد، نرم‌ها و هویت دارای بیشترین اهمیت در ایجاد سرمایه اجتماعی دوسوتوان در سازمان مورد مطالعه بود.

واژگان کلیدی: اکتشاف، بهره‌برداری، دوسوتوانی، سرمایه اجتماعی، سرمایه اجتماعی دوسوتوان

۱. استاد گروه مدیریت، دانشکده مدیریت و اقتصاد، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران (نویسنده مسئول)
pres@qiau.ac.ir

۲. استاد گروه مدیریت، گروه مدیریت دولتی، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران

۳. دانشیار گروه مدیریت استراتژیک، مجتمع دانشگاهی مدیریت و فناوری‌های نرم، دانشگاه صنعتی مالک اشتر، تهران

۴. دانشجوی دکتری مدیریت منابع انسانی، گروه مدیریت دولتی، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین

مقدمه

در محیطی با تغییرات زیاد، سازمان‌ها نیازمند به بهره‌گیری از فرایندهایی هستند که هم کارآمدی و هم خلاقیت (و به دنبال آن نوآوری) را در آنها به وجود آورد (توانایی‌های دوسوتوان). سازمانی موفق است که بتواند به منظور بهره‌گیری کامل از فرصت‌های کسب‌وکار موجود و ایجاد محصولات جدید، بین این دو خصیصه تعادل ایجاد کند (بنر و تاشمن^۱ ۲۰۰۲: ۲۳۹، لوینتال و مارچ^۲ ۱۹۹۳: ۱۰۳). در ادبیات مدیریت برای بیان بهتر تفاوت میان این دو حالت، از واژه‌های اکتشاف (نوآوری جهشی) و بهره‌برداری (نوآوری تدریجی) استفاده می‌شود و سازمانی که بتواند هر دو حالت را بکار گیرد، سازمان دوسوتوان^۳ می‌نامند. تبدیل یک سازمان به سازمانی دوسوتوان بسیار مشکل است چرا که پیگیری همزمان این دو، ممکن است باعث تناقضاتی در تخصیص منابع و بالارفتن ریسک شکست شود (تاشمن و اوریلی^۴ ۱۹۹۶: ۹). علیرغم تاکید دانشمندان به این مقوله که سازمانی می‌تواند به حیات خود ادامه دهد که دوسوتوان باشد، اما بسیاری از شرکت‌ها در بکارگیری از این روش با شکست مواجه شده‌اند. به طور کلی سازمان‌هایی که در پیاده‌سازی دوسوتوانی شکست خورده‌اند، به ظاهر نتوانسته‌اند از منابع و قابلیت‌های خود به خوبی استفاده نمایند و یا این منابع و قابلیت‌ها را در اختیار نداشته‌اند و در تامین آنها نیز به مشکل برخورد کرده‌اند.

دستیابی به نوآوری‌های تدریجی و جهشی نیازمند منابع و قابلیت‌های خاصی است. یکی از منابع سازمانی که در دوسوتوانی اثرگذار است، سرمایه اجتماعی است. باید پذیرفت که در جایی که سازمان به دنبال نوآوری تدریجی است سرمایه اجتماعی آن نیز باید خصوصیات و ویژگی‌هایی مرتبط با آن را داشته باشد. این خصوصیات و ویژگی‌ها کاملاً با خصوصیات و ویژگی‌هایی که باید در نوآوری بنیادین (جهشی) لحاظ کرد متفاوت است. سازمانی دارای سرمایه اجتماعی دوسوتوان خواهد بود که برای پیگیری هر دو استراتژی (اکتشاف و بهره‌برداری)، از انواع سرمایه‌های اجتماعی رابطه‌ای، شناختی و ساختاری به میزان مطلوب برخوردار باشد.

این تحقیق در یکی از سازمان‌های زیر مجموعه وزارت دفاع و پشتیبانی نیروهای مسلح

1. Benner & Tushman
2. Levinthal and March
3. ambidexterous organization
4. Tushman & O'Reilly

جمهوری اسلامی ایران (ودجا) انجام گرفته است. ماموریت سازمانهای صنعتی ودجا در طی سالهای اخیر از یک ماموریت صرفاً دفاعی به ماموریت دفاعی-اقتصادی تغییر یافته است. در سالیان گذشته و با وجود رویکرد دفاعی در سطح ودجا، بودجه لازم به صنایع مختلف و بر اساس اولویت نظام مقدس جمهوری اسلامی ایران تزریق می شد. این قبیل سازمانها دغدغهای به لحاظ تامین و بقا در بلندمدت نداشتند. تحریمهای ظالمانه و تنگناهای مالی ناشی از آن منجر به اتخاذ رویکرد دفاعی و اقتصادی در ودجا و در نتیجه توجه و تمرکز بر انجام ماموریتهای اقتصادی در سازمانهایی شد که در گذشته دغدغهای با عنوان دغدغه مالی نداشتند و از طرفی با توجه به ماموریت دفاعی، چندان با محیط تجاری آشنا نبودند. تغییرات صورت گرفته در طی سالیان گذشته و به خصوص در پیرامون سازمان مورد مطالعه، چندین اتفاق ویژه را رقم زده است. ابتدا اینکه سازمان در گذشته عرضه کننده انحصاری محصولات و خدمات دفاعی مختص به خود بود اما در طی سالیان اخیر این انحصار شکسته شده و سایر بخشها در وزارت دفاع و حتی در سطح نیروهای مسلح (مانند سپاه پاسداران انقلاب اسلامی) امکان تولید محصولاتی مشابه با محصولات سازمان مورد مطالعه را یافته اند. دوم آنکه با بررسی در سطح سازمان می توان در حدود ۲۵۰۰ فناوری را شناسایی کرد که قابل تجاری سازی در سطح بازارهای غیرنظامی هستند. اما از این توانمندی تاکنون بهره برداری لازم نشده است. سوم آنکه در پی مشکلات اقتصادی موجود در سطح کشور، و اتخاذ رویکرد دفاعی-اقتصادی، سازمان مورد مطالعه ملزم به اجرای نظام درآمد-هزینه در سطح صنایع وابسته به خود شده است. بدین معنی که بر اساس میزان کارایی در تولید محصولات و تحویل آن به مشتریان، امکان دریافت مبالغ مصوب در قراردادهای آنها را خواهد داشت. لذا این موضوع منجر به تحت تاثیر قرار گرفتن بسیاری از فرایندهای سازمان از جمله فرایند پرداخت حقوق و دستمزد کارکنان و حتی بقا سازمان در بلندمدت شده است. مدیران سازمان مورد مطالعه همواره از واحدهای طرح و برنامه خود سوال می کنند که چه زمانی باید توجهات خود را معطوف به ساخت و تولید محصولات جدید (اکتشاف گرایی) کنند و چه زمانی باید بر بهره برداری کامل از ظرفیت های موجود تمرکز نمایند؟ در چه زمانی از چرخه عمر محصولات فعلی، به دنبال ایجاد و شروع چرخه جدیدی در سازمان باشند؟ آیا امکان حضور در بازارهایی غیر از بازار دفاعی برای فروش محصولات و خدمات سازمان وجود دارد؟ آیا با وجود ۲۵۰۰ فناوری شناسایی شده و دهها اختراع ثبت شده، می توان در بازار رقابتی

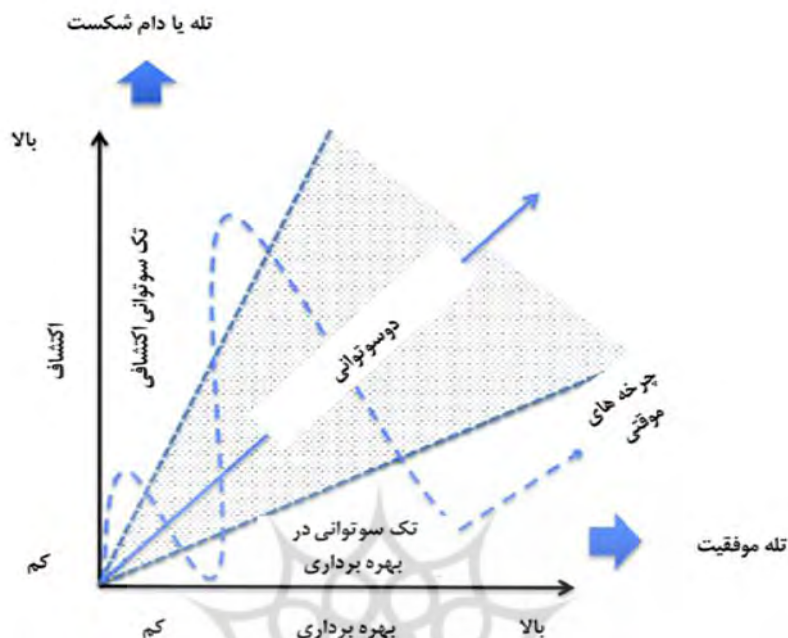
در سطح کشور و به صورت اقتصادی وارد شد؟ و در نهایت اینکه با چه راهکاری می‌توان در محیط دفاعی محصولات جدید و به میزان نیاز کشور را تولید نمود و در محیط تجاری نیز در مقیاس اقتصادی به تولید محصولات و رقابت و کسب درآمد برای سازمان پرداخت؟

با توجه به اثرات دوسوتوانی در اکتشاف و بهره‌برداری، اتخاذ استراتژی دوسوتوانی سازمانی، می‌تواند در رفع نگرانی‌های مدیران ارشد این سازمان کمک‌کننده باشد. لذا با دنبال نمودن دوسوتوانی می‌توان در کوتاه‌مدت انتظار کاهش هزینه و افزایش درآمد حاصل از فروش محصولات را در هر دو بازار دفاعی و تجاری شاهد بود. در بلندمدت نیز امکان انعطاف‌پذیری و انطباق با شرایط محیطی فراهم خواهد شد و در نتیجه نیازهای فعلی مشتریان در کوتاه‌مدت و نیازهای آتی آنان در بلندمدت برآورده خواهد شد. ضمن آنکه با قابلیت‌های ویژه‌ای که از طریق دوسوتوانی حاصل خواهد شد امکان تشخیص زمان مناسب برای شروع چرخه‌های محصولی جدید به وجود خواهد آمد.

اهمیت دوسوتوانی هم در پژوهش‌های علمی و هم در عملیات مدیریتی مورد تاکید بوده است. اجرای اثربخش اکتشاف و بهره‌برداری در سازمان‌ها هنوز یکی از مهمترین و چالش‌برانگیزترین وظایف در عملیات مدیریتی است. رئیس و عضو هیات‌مدیره شرکت نستله^۱، پیتر برابک^۲ اظهار می‌دارد: "ما مجبوریم تجربیات گذشته را گسترش دهیم. در حالیکه بر روی امور جاری تمرکز می‌کنیم، در همان زمان، به دنبال ایده‌های جدید در جهت ایجاد و شکل‌دهی به آینده هستیم. بزرگترین چالش ما، توانمند نمودن سازمان در دستیابی به تعادل مناسب میان این اهداف است."

با وجود اهمیت دوسوتوانی اجرای اثربخش اکتشاف و بهره‌برداری در سازمان‌ها هنوز یکی از چالش‌برانگیزترین وظایف در عملیات مدیریتی است. ضرورت اصلی این پژوهش همراهی و همگامی با سازمان مورد مطالعه در جهت دستیابی به سرمایه اجتماعی دوسوتوان است که طی آن امکان تحقق نوآوری‌های تدریجی و بنیادین فراهم گردد. ما نیاز به این خواهیم داشت تا درک نمائیم که عوامل موثر بر ایجاد سرمایه اجتماعی دوسوتوان چه می‌باشند و سازمان دفاعی-صنعتی چگونه می‌تواند این عوامل را ایجاد و مدیریت نماید.

1. Nestle
2. Peter Brabeck



شکل ۱: دوستوانی در مقابل تک سوتوانی (گوتل و همکاران ۲۰۱۱)

چارچوب نظری

واژه دوستوانی سازمانی ابتدا در سال ۱۹۷۶ توسط دانکن^۱ معرفی شد. تا سال ۱۹۹۱ این واژه مورد توجه قرار نگرفت تا اینکه مارچ مقاله خود در مورد دوستوانی سازمانی را ارائه نمود. از آن زمان این مفهوم شناخته شد و در سطوح علمی و عملیاتی مورد بررسی قرار گرفت. دوستوانی سازمانی در مقاله مارچ (۱۹۹۱) به عنوان توانایی سازمان‌ها در اکتشاف و بهره‌برداری همزمان، تعریف شده است. اکتشاف شامل جستجو، تمایز، آزمایش، نوآوری‌های بنیادین و جهشی، و توسعه صلاحیت‌های جدید می‌باشد و به نتایج غیرقطعی و بازگشت‌های بلندمدت اشاره دارد. بهره‌برداری شامل اصلاح و پالایش، کارایی، نوآوری‌های (بهبود) تدریجی و بکارگیری توانایی‌های فعلی سازمان می‌باشد و به بازگشت‌های مطمئن و کوتاه مدت مرتبط است (مارچ ۱۹۹۱: ۷۱). هم بهره‌برداری و هم اکتشاف دو اصل ضروری برای سازمان می‌باشند اما مشکل اینجاست که به دلیل کمبود منابع، این دو اصل همیشه با هم سازگاری دارند زیرا

1. Duncan

نیازمند به دو نوع کاملاً متفاوتی از ساختار، استراتژی و بستر سازمانی می‌باشند (رایش و بیرکینشاو^۱: ۲۰۰۸: ۳۷۶). در واقع یکی از رایج‌ترین مشکلات در علم سازمان، توانایی شرکت‌ها در ارتفاع (بهره‌برداری) از قابلیت‌های^۲ فعلی‌شان است در حالیکه به طور همزمان، و به صورت ریشه‌ای صلاحیت‌های^۳ جدید را کشف می‌کنند (لوینتال و مارچ^۴: ۱۹۹۳: ۱۰۴، لایوی و استنتر^۵: ۲۰۱۰: ۱۱۱، هیل^۶ و بیرکینشاو^۷: ۲۰۰۶: ۲). هم‌اکنون کشف و هم‌بهره‌برداری به دنبال کسب اطمینان از کامیابی بلندمدت سازمان هستند (رایش و بیرکینشاو^۸: ۲۰۰۸: ۳۷۷).

سرمایه اجتماعی و دوسوتوانی

منابع ایجاد شده از طریق ساختارهای اجتماعی پیچیده، که در طول زمان ایجاد می‌شوند، ارزشمندترین و در عین حال مشکل‌ترین نوع منابع برای تقلید هستند. سرمایه اجتماعی قلب خلاقیت، قابلیت بقا و انتقال ارزش‌های بین نسلی در سازمان است (سالواتو و ملین^۹: ۲۰۰۸: ۲۶۴) و سازمان را در توسعه سایر اشکال سرمایه توانمند می‌سازد (استیر^{۱۰}: ۲۰۰۷: ۱۱۰۲). سرمایه اجتماعی در توانمندسازی سازمان به منظور اکتشاف و بهره‌برداری و مدیریت تنش‌های دوسوتوانی مشارکت دارد (هوی و شارما^{۱۱}: ۲۰۱۰). هم‌هسته‌های داخلی و هم‌شبکه‌های بیرونی برای موفقیت سازمان مهم هستند. در داخل سازمان، وجود هسته‌های قوی، ارتباطات، یکپارچگی و تعهد کارکنان را ارتقا می‌دهد (آرونوف^{۱۲}: ۲۰۰۴: ۱۹، کویرانن^{۱۳}: ۲۰۰۲: ۱۷۸)، اما این موضوع می‌تواند موجب نادیده گرفتن کارکنان عادی و سطح پایین شود و به یک منبع تعارض تبدیل گردد.

از دیدگاه سرمایه اجتماعی، تاثیر مدیران ارشد بر روی دوسوتوانی وابسته به این خواهد بود چگونه آنها بر روی ماهیت، گوناگونی، و مرکزیت شبکه‌ها و ارتباطات سازمان (سرمایه ساختاری)، اعتماد رایج، نُرْم‌ها، تعهدات و هویت کسب‌وکار (سرمایه اجتماعی رابطه‌ای) و

1. Raisch & Birkinshaw
2. Capabilities
3. Competencies
4. Lavie & Stettner
5. Hill
6. Salvato & Melin
7. Steier
8. Hoy & Sharma
9. Aronoff
10. Koiranen

ارزش‌های ایجاد شده، چشم‌انداز و زبان مشترک سازمان (سرمایه اجتماعی شناختی) اثر می‌گذارند.

ابعاد ساختاری سرمایه اجتماعی: هسته‌های قوی، رابطه‌های ضعیف، ساختار/قابلیت انتقال شبکه‌ای

بسیاری از محققان بر نقش حیاتی ارتباطات در بقا و موفقیت سازمان تاکید کرده‌اند. ثبات مدیریتی سازمان می‌تواند شراکت را تسهیل نماید (وارد^۱: ۲۰۰۸: ۱۰۹). وابستگی پرسنل به یکدیگر و به مدیران، می‌تواند زمان و قدرت ارتباطات و شبکه‌ها را افزایش دهد و انتقال سرمایه اجتماعی به نسل‌های بعدی در سازمان را تسهیل کند. از طرف دیگر تداوم حضور مدیران و دیدگاه بلندمدت آنها می‌تواند به ترویج و توسعه‌ی ارتباطات بلندمدت سازمان کمک کند. ارتباطات کارکنان با مدیران، هم وفاداری و هم کیفیت منابع در دسترس سازمان را ارتقاء می‌دهد (لی برتون میلر و میلر^۲: ۲۰۰۶: ۷۳۴). ارتباطات میان اعضای ارشد سازمان و بازیگران بیرونی موثر، می‌تواند اجازه دسترسی به منابع (دانش و سرمایه مالی)، و ایده‌های بازرگانی جدید را بدهد و در دستیابی به اهداف تسهیل گردد (آدلر و کوون^۳: ۲۰۰۲: ۱۸). وجود هسته‌های هسته‌های قوی (ارتباطات قوی) میان اعضا می‌تواند حمایت از ایده‌های جدید کسب‌وکار را افزایش دهد و ظهور شبکه‌های یکپارچه را تسهیل و به ایجاد چسبندگی داخلی کمک کند. البته تمرکز شدید و بیش از اندازه بر روی ارتباطات نزدیک و قوی، می‌تواند ایجاد ریسک نماید و سبب بروز حرکت‌های فردی، کوتاه نظری، سکون، مقاومت در برابر تغییر، رفتارهای غیراخلاقی و غیرکارا شود و این موضوع در شرایط حساسی که نیاز به بازتکرار و نوزایی استراتژیک در سازمان حس می‌شود، از ارتباط با بخش‌های کلیدی ممانعت می‌نماید (ادلر و کوون^۳: ۲۰۰۲: ۱۹)، و در نهایت این اتفاق، منابع در دسترس را هم برای اکتشاف و هم برای بهره‌برداری محدود می‌کند و به طور مشخص جنبه‌های اکتشاف‌گرایانه سازمان را کاهش می‌دهد. سازمان‌ها می‌توانند گرایش به شبکه‌های خیلی سخت را کاهش داده و اثرات منفی این نوع شبکه‌های انحصاری و خشک را محدود کنند. لازمه آن این است که مدیران اجازه افزایش تعاملات و تغییر اطلاعات

1. ward

2. Le Breton-Miller & Miller

3. Adler & Kwon

را بدهند (کابرا^۱: ۲۰۱۵: ۱۴۷). در مجموع شبکه‌های قوی و متنوع دوسوتوانی را ارتقا می‌دهد و این به دلیل افزایش دسترسی به منابع مورد نیاز برای اکتشاف و بهره‌برداری است.

ابعاد ارتباطی سرمایه اجتماعی در سازمان: اعتماد، نُرْم‌ها، تعهد و هویت

از نگاه بیرونی نام سازمان به کسب و کار این اجازه را می‌دهد تا از مزایای ارتباطات در جذب مشتریان استفاده نمایند. از نگاه داخلی، اعتبار، یک منبع ارتباطی کلیدی در سازمان است و پایه‌ای اساسی برای جریان اطلاعات، اشتراک دانش، و توسعه قابلیت‌های متمایز سازمان می‌باشد (کار^۲: ۲۰۱۱: ۱۲۱۱). اعتماد پایدار و محکم برای اثربخشی همکاری مشترک ضروری است. سطح بالای اعتماد، اکتشاف و بهره‌برداری سازمان‌ها را بالا می‌برد (سنامو^۳ و همکاران ۲۰۱۲: ۱۱۵۷).

نُرْم‌ها اغلب در همکاری‌ها، مساوات‌گرایی و تیم کاری سازمان یافت می‌شوند و می‌توانند اکتشاف و بهره‌برداری را ارتقا دهند چرا که در سطح تصمیم‌گیری سازمان اثرگذارند و این اثر را بر روی همه کارکنان ایجاد می‌کنند (شارما و همکاران ۲۰۰۵: ۲۹۸). نُرْم‌ها و تعهدات غالب در سازمانها تعیین‌کننده اثر مثبت و منفی بر روی اکتشاف و بهره‌برداری خواهد بود. نُرْم‌های اجتماعی شامل باز بودن، کار تیمی، تاکید بر همکاری، افشای اطلاعات و وفاداری به سازمان و به همان میزان پذیرا بودن تنوع، شکست و انتقاد می‌تواند کمک‌کننده در راه‌گرایش به تفکر گروهی و ارتقاء اکتشاف‌گرایی باشد.

شاید اولین و مهمترین جنبه از سرمایه اجتماعی ارتباطی برای مطالعه دوسوتوانی در سازمان‌ها، هویت آن باشد. هویت افراد می‌تواند نیروی قوی و ماندگار اجتماعی برای سازمان‌ها است چرا که هم هویت فردی و هم هویت اجتماعی به طور نزدیک با سازمان گره خورده است. هویت قوی سازمانی ارتباطات باز را ارتقا می‌دهد، تعهدساز است و حس تعلق را پرورش می‌دهد (اسمیدتز^۴: ۲۰۰۱: ۱۰۵۶). هویت قوی می‌تواند رفتار مباشرتی^۵ کارکنان را ارتقا دهد. پژوهش‌ها نشان می‌دهد که وقتی اعضای سازمان مباشر می‌شوند، به رفتارهای نوآورانه و

1. Cabrera-Suárez
2. Carr
3. Cennamo
4. Smidts
5. Stewardship behavior

حمایتی روی می آورند و این فعالیت‌های اکتشافی و بهره‌بردارانه را ارتقاء می‌دهد (سورنسون^۱ ۲۰۰۹: ۲۴۴).

هویت سازمان می‌تواند از طریق ایجاد دو نوع تصویر شبیه‌سازی شود: یک نگاه رو به جلو که ریسک‌پذیر بوده و مبتنی بر انتظارات بالای مدیران است و منجر به این می‌شود تا سازمان به سمت اکتشاف برود و دوم تصویر نگاه به عقب یا گذشته است که بر روی موفقیت‌های گذشته ایجاد می‌شود و منجر به این می‌شود تا سازمان بهره‌برداری را دنبال کند، این تصویرسازی دوگانه می‌تواند مسیرهای اکتشاف‌گرایی و بهره‌برداری سازمان را هدایت کند و در دوسوتوانی مشارکت داشته باشند (ممیلی^۲ ۲۰۱۰: ۲۰۳).

ابعاد شناختی سرمایه اجتماعی سازمان: ارزش‌ها، چشم‌انداز، زبان مشترک و داستان‌ها

اجزاء شناختی قوی در سرمایه اجتماعی سازمان (ارزش‌ها، چشم‌انداز مشترک، زبان‌ها و داستان‌ها) بر اهمیت نقش مدیران در ایجاد چارچوب مرجع شناختی مشترک تاکید می‌کند که می‌تواند دوسوتوانی را به واسطه ارتقاء و اکتشاف و بهره‌برداری از طریق اشتراک دانش، تسهیل کند.

یکی از اصلی‌ترین مشخصات سازمان‌ها، ارزش‌هایی هستند که از آن شکل گرفته‌اند (کویرانن^۳ ۲۰۰۲: ۱۸۰). ارزش‌های مشترک اعضای سازمان را در به دست آوردن رضایت‌مندی از طریق حفظ ارتباطات بین نسلی کارکنان کمک می‌نماید و موجب پیگیری ارزش‌های مشترک و تعهد بلندمدت به سازمان می‌گردد. ارزش‌ها پایه‌ای برای فرایند تصمیم‌گیری، عملکرد کاری، نگرش‌ها و چشم‌انداز بلندمدت به تغییر ایجاد می‌کند و به سایر جنبه‌های سازمانی نیز سرایت می‌کنند (وارد ۲۰۰۸: ۲۶۶). برخی از ارزش‌های مدیران به طور واضحی با اکتشاف‌گرایی مرتبط است (یا ممکن است مرتبط باشد مثل کارآفرینی و نوآوری). این در حالی است که برخی دیگر از این ارزش‌ها به بهره‌برداری نزدیک است (مثل کیفیت، احترام به سنت، واقع‌گرایی عملیاتی). با این حال اکثر ارزش‌های سازمانی مربوط به اصول عمیق اخلاقی و معنوی می‌باشد (مثل خیرخواهی و سخاوت، فروتنی، درستکاری، احترام و پاسخگویی). بسیاری

1. Sorenson
2. Memili

از ارزش‌ها به راحتی هم از رفتارهای اکتشافی و هم از رفتارهای بهره‌بردارانه حمایت می‌کنند و بنابراین دوستوانی را در سازمان ارتقا می‌دهند.

چشم‌انداز سازمان در نتیجه تعامل اعضای سازمان تجلی می‌یابد و یک ادراک جمعی پیرامون چگونگی همکاری در جهت دستیابی به اهداف ایجاد می‌کند. در مجموع ارزش‌ها و چشم‌انداز مدیران موجب همسویی تصمیمات استراتژیک در جهت اکتشاف و بهره‌برداری می‌شود. تصمیمات استراتژیک بازتابی از علائق و گرایشات مدیران می‌باشند و این ارزش‌های مشترک به انتخاب استراتژی‌های سازمان منجر می‌شوند. چشم‌انداز الزام‌آور، برای اکتشاف بسیار مهم است چرا که اهداف اکتشافی یک افق زمانی بلندمدت را دنبال می‌کنند. بنابراین یک چشم‌انداز قوی می‌تواند رفتارهای مشارکتی که ممکن است منتج به اکتشاف بیشتر و استفاده از فرصت‌های بهره‌بردارانه شود را ارتقاء می‌دهد (یانسن و همکاران ۲۰۰۸، اوریلی و تاشمن ۲۰۰۸: ۲۰۳).

سازمان‌ها به حفظ ارزش‌ها و چشم‌اندازها شناخته شده‌اند و این موضوع از طریق داستان‌هایی محقق شده است که یک شرح عمیق از چرایی ادامه فعالیت‌های سازمان و میزان اهمیت آن برای مدیران و کارکنان است که نسل به نسل منتقل شده است (لنسبرگ^۱ ۱۹۹۹: ۷۶). با استفاده از داستان‌ها و زبان مشترک در سازمان، ارتباطاتی که اجازه تغییر اثربخش دانش را می‌دهد، ارتقاء و افزایش می‌یابد. این موضوع کمک می‌کند تا طرز فکر دانشی در طول سال‌های متمادی در سازمان باقی بماند و در نتیجه ایده‌های تغییر و یادگیری دوطرفه در میان کارکنان و در طی زمان تشویق شود.

پیشینه تحقیق

با توجه به جدید بودن مباحث دوستوانی در سطح علمی دنیا، تاکنون تحقیقات انجام شده پیرامون تاثیر سرمایه اجتماعی بر دوستوانی بسیار کم بوده است. از میان افرادی که به بررسی سرمایه اجتماعی و نقش آن در دوستوانی پرداخته‌اند می‌توان به پایان‌نامه دکترای تاگاریو^۲ در دانشگاه سن سباستین^۳ اسپانیا اشاره داشت که بر تاثیر سرمایه اجتماعی به عنوان یکی از منابع

1. Lansberg
2. Tagarro
3. Sansebastian

اصلی دوستوانی سازمان اشاره داشته و سه بعد سرمایه اجتماعی را مورد بررسی قرار داده. تاگاری معتقد است که سرمایه اجتماعی را می‌توان در سطوح فردی، گروهی/تیمی و سازمانی مورد بررسی قرار داد. هر یک از این سطوح را می‌توان براساس داخلی و خارجی دسته‌بندی کرد.

جدول ۱: انواع و سطوح روابط شبکه (تاگاری؛ ۲۰۱۵: ۷۸)

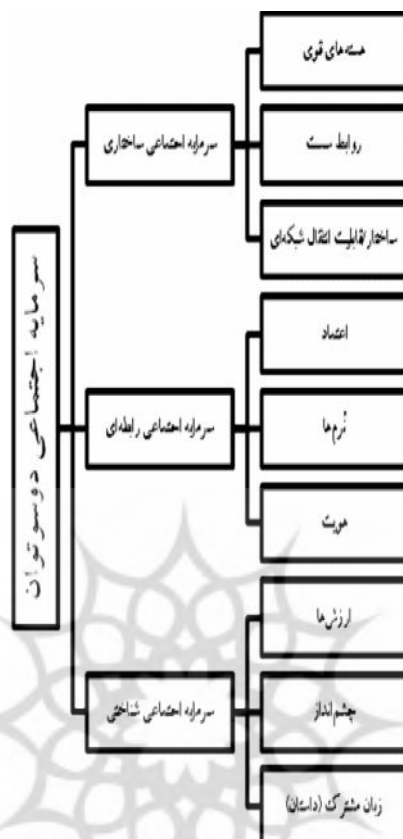
روابط شبکه	فردی	گروهی	سازمانی
داخلی	دارایی‌ها و منابع در دسترس از طریق روابط اجتماعی یک فرد	دارایی‌ها و منابع در دسترس از طریق روابط ساختار اجتماعی یک گروه	دارایی‌ها و منابع در دسترس سازمان از طریق روابط ساختار اجتماعی یک سازمان
خارجی	دارایی‌ها و منابع در دسترس که از طریق روابط اجتماعی در محدوده (مرزهای) سازمان	دارایی‌ها و منابع در دسترس گروه، از طریق ارتباطات شبکه‌ها در محدوده (مرزهای) سازمان	دارایی‌ها و منابع در دسترس سازمان، از طریق ارتباطات شبکه‌ها در محدوده (مرزهای) سازمان

- به طور خلاصه تحقیقات تاگاری نشان می‌دهد که سرمایه اجتماعی به اکتشاف و بهره‌برداری به روش‌های مختلف مرتبط است:
- سرمایه اجتماعی ساختاری:
- ۱- روابط محکم ممکن است به بهره‌برداری مرتبط باشد در حالی که روابط شل (سست) ممکن است به اکتشاف مرتبط باشد.
 - ۲- تنوع و مرکزیت شبکه ممکن است به اکتشاف و بهره‌برداری مرتبط باشد. سرمایه اجتماعی رابطه‌ای:
 - ۳- اعتماد عمومی به بهره‌برداری مرتبط باشد در حالی که اعتماد انعطاف‌پذیر به اکتشاف مرتبط است.
 - ۴- هنجارها و تعهدات ممکن است منجر به بهره‌برداری یا اکتشاف شوند بسته به اینکه آیا آنها منجر به فکر گروهی و یا انعطاف‌پذیری و روشنفکری می‌شوند؟
 - ۵- هویت ممکن است به اکتشاف و بهره‌برداری مرتبط باشد. سرمایه اجتماعی شناختی:

- ۶- ایده‌های قوی و قانع‌کننده ممکن است باعث افزایش هم‌بهره‌برداری و هم‌اکتشاف شود (بسته به چشم‌انداز و اهداف اساسی)
- ۷- زبان و روایت مشترک باعث افزایش هم‌بهره‌برداری و هم‌اکتشاف می‌شود مگر اینکه آنها تمایلات ادراکی قوی‌ای نشان دهند که منجر به بهره‌برداری شود (تاگارو؛ ۲۰۱۵: ۷۵-۸۶).
- در کشورمان هنوز تحقیقات سازمان یافته‌ای پیرامون دوسوتوانی انجام نشده است. این موضوع در خصوص سرمایه‌های اجتماعی و اثر آن بر دوسوتوانی نیز صدق می‌نماید.

مدل مفهومی

طبق بررسی و تحقیقات انجام شده، برای اینکه تنش‌های بین اکتشاف و بهره‌برداری متعادل شود، صلاحیت‌های دوسوتوانی در سه سطح سرمایه اجتماعی مورد نیاز است. با توجه به آنچه در ادبیات موضوعی بدان اشاره شد، مدل مفهومی این پژوهش قابل ترسیم است. در مجموع سرمایه اجتماعی در سه بخش قابل تحلیل است. در بخش اول سرمایه اجتماعی ساختاری قرار دارد. این نوع سرمایه اجتماعی با هسته‌های قوی سازمانی، وجود روابط سست با محیط بیرونی سازمان و در نهایت ساختار انتقال دانش و تجربیات از شبکه‌های بیرونی شناخته می‌شود. در بخش دوم سرمایه اجتماعی رابطه‌ای (ارتباطی) حضور دارد. این سرمایه نیز با اعتماد، ترم‌ها و هویت قابل تفکیک از سایر سرمایه‌های اجتماعی است. بخش سوم از سرمایه‌های اجتماعی به سرمایه اجتماعی شناختی تعلق دارد. این نوع سرمایه از ارزش‌ها، چشم‌انداز و زبان مشترک (داستان‌ها) شکل گرفته است. هر کدام از سازه‌های سرمایه اجتماعی دارای زیر مولفه‌هایی است و هر زیر مولفه، دارای گویه‌هایی که به صورت مشخص در جدول ۲ بدان‌ها اشاره شده است.



شکل ۲: عوامل موثر بر ایجاد سرمایه اجتماعی دوستوان (مدل ادبیات موضوعی پژوهش)

روش شناسی پژوهش

روش این تحقیق، روشی ترکیبی است. به لحاظ هدف این مطالعه، در فاز اول؛ به دنبال شناسایی مدل سرمایه سازمانی دوستوان، پژوهش اکتشافی بود و در فاز دوم برای تایید مدل در میان جامعه آماری، رویکرد توصیفی-تبیینی دنبال شد. به لحاظ کاربرد مطالعه، این پژوهش در بخشی که به دنبال طراحی و تبیین مدل است، بنیادی بوده و در بخشی که به دنبال کمک به مدیران سازمان مورد نظر در دوستوانی می‌باشد، کاربردی است. به لحاظ زمان مطالعه، این پژوهش در دسته‌ی مطالعه موردی قرار می‌گیرد. با توجه به رویکرد ترکیبی، داده‌های پژوهش نیز کمی و کیفی بود. همچنین فن گردآوری داده‌ها، شامل پژوهش پیمایشی و بررسی اسناد موجود بود. برای به دست آوردن داده‌های پژوهش، هم از روش میدانی و هم از روش

کتابخانه‌ای استفاده شد. بر این اساس از ابزارهایی چون بررسی مقالات و پایان‌نامه‌های مرتبط، مستندات و گزارش‌ها، پرسشنامه، فیش‌برداری و حتی مشاهده مستقیم در سایت مورد نظر استفاده شد.

جدول ۲: عملیاتی کردن ابعاد سطوح سرمایه اجتماعی دوسوتوان

		سرمایه اجتماعی دوسوتوان	
		سرمایه اجتماعی ساختاری	سرمایه اجتماعی رابطی
شواس ۲۰۰۵، وارد ۲۰۰۴، لی برتون میلر و میلر ۲۰۰۶	ظهور شبکه‌های یکپارچه	هسته‌های قوی	
	حمایت از ایده‌های جدید		
	ثبات مدیریت		
	وابستگی پرسنل به یکدیگر		
لانسپوری و گلین ۲۰۰۱، آدلر و کوون ۲۰۰۲	ترویج ارتباطات بلند مدت	روابط سست	
	انتقال سرمایه اجتماعی به نسل‌های بعد		
	ارتباط با شبکه‌های بیرونی باز بودن مدیران در تعاملات بیرونی کارکنان		
کابرا ۲۰۱۵، ادلر و کوون ۲۰۰۲	دسترسی به منابع مالی	ساختار/قابلیت انتقال شبکه‌های	
	دسترسی به منابع انسانی		
	دسترسی به منابع سرمایه سازمانی		
	دسترسی به اطلاعات بیشتر		
کار ۲۰۱۱، پیرسون ۲۰۰۸، بریکسون ۲۰۰۵، سنامو و همکاران ۲۰۱۲	ارتباط نزدیک کارکنان	اعتماد	
	نام سازمان از منظر بیرونی		
	اشتراک دانش		
	توسعه قابلیت‌های متمایز سازمانی		
	اثربخشی تیم مدیران ارشد		
شارما و همکاران ۲۰۰۵، تاگوارو ۲۰۱۵	جریان اطلاعات	نرم‌ها	
	بازبودن		
	کار تیمی		
	تاکید بر همکاری		
	افشای اطلاعات		
	وفاداری به سازمان		
	پذیرا بودن تنوع		
	پذیرا بودن شکست		
پذیرا بودن انتقاد			

کریمان ۲۰۰۹، زلوگر ۲۰۱۳، دایر ۲۰۰۶، سورنسون ۲۰۰۹، میلی ۲۰۱۰، کامرلندر ۲۰۱۲	هویت فردی کارکنان	هویت	سرمایه اجتماعی شناختی
	هویت اجتماعی سازمان		
	نام سازمان		
	تاریخچه سازمان		
	افزایش حس تعلق		
کویرانن ۲۰۰۲، وارد ۲۰۰۸، ارگل و همکاران ۲۰۰۷، گرسیک ۱۹۹۷	پیگیری ارزشهای مشترک	ارزشها	
	احترام		
	پاسخگویی		
	فروتنی		
چوآ و همکاران ۱۹۹۹، یانسن و همکاران ۲۰۰۸، اوریلی و تاشمن ۲۰۰۸	همسویی استراتژیک تصمیمات	چشم انداز	
	ادراک همکاری جمعی		
	رفتار مشارکتی		
لنسرگ ۱۹۹۹، تاگارو ۲۰۱۵	حفظ ارزشها	زبان مشترک (داستانها)	
	حفظ چشم انداز		
	حفظ طرز فکر دانشی سازمان		

در مرحله اول این پژوهش برای تشکیل گروه کانونی از حدود ۱۰ نفر از خبرگان سازمان مورد نظر استفاده شد. برون دادهای جلسه گروه کانونی به یک پرسشنامه‌ی محقق ساخته (با ۴۴ سوال) منجر شد. برای تعیین روایی پرسشنامه از نظرات ۱۵ نفر از خبرگان علمی و اجرایی استفاده شد. همچنین با توجه به استفاده از روش مدلسازی معادلات ساختاری (کمترین مربعات جزئی)، روایی همگرا و روایی افتراقی نیز مورد محاسبه و تایید قرار گرفت. هر چند به لحاظ مطابقت مولفه‌های مورد بررسی برای مدلسازی، با منابع و ماخذ مورد تایید خارجی، می‌توان روایی ملاک را علاوه بر روایی صوری (قضاوت خبرگان) برای این پژوهش تایید نمود. پایایی پرسشنامه نیز با محاسبه ضریب آلفای کرونباخ و ضریب پایایی مرکب محاسبه و تایید شد که در جدول ۶ مشخص است

برای تعیین حجم نمونه از روش کرجسی و مورگان استفاده شد (با خطای نمونه‌گیری ۰/۰۵ و سطح اطمینان ۰/۹۵) جامعه آماری مطالعه حدود ۱۳۰ نفر بود. بر مبنای فرمول زیر تعداد ۹۸ نمونه آماری مورد نیاز خواهد بود.

$$n = \frac{130 \times (1.96)^2 \times 0.5 \times 0.5}{(0.05)^2 \times 129 + (1.96)^2 \times 0.5 \times 0.5} = 97.32 \cong 98 \Rightarrow n = \frac{Z^2 NP(1-P)}{d^2 (N-1) + Z^2 P(1-P)}$$

برای توزیع پرسشنامه محقق ساخته از روش نمونه‌گیری تصادفی استفاده شد. سوالات پرسشنامه بر مبنای طیف لیکرت با مقیاس ۱ تا ۵ طراحی شد. با استفاده از روش مدلسازی معادلات ساختاری و روش کمترین مربعات جزئی (نرم افزار Smart PLS) به استخراج مدل دست زدیم.

سوال اصلی تحقیق

صلاحیت‌ها یا عوامل اصلی موثر بر ایجاد سرمایه اجتماعی دوسوتوان در سازمان دفاعی-صنعتی چه باید باشد؟

نتایج گروه کانونی

گروه‌های کانونی شکلی از مصاحبه گروهی هستند و بر تعامل در گروه تأکید دارند البته این تعامل براساس موضوعات ارایه شده از سوی محقق است و در گروه‌های کانونی، تعامل بین شرکت کنندگان در تحقیق مبنای ایجاد داده‌ها و بینش و آگاهی قرار می‌گیرد (مورگان و همکاران، ۱۹۹۳). این ابزار یکی از ارزاترین و در دسترس‌ترین راهکارهایی است که می‌تواند به کمک سازمان‌ها بیاید. این گروه‌ها در مجموعه‌های ۸ تا ۱۲ نفری تشکیل می‌شود (در اینجا ۱۰ نفر خبره)، به گونه‌ای که افراد گروه بتوانند تحت مدیریت رئیس جلسه، در مورد موضوعات مشخص شده بحث کنند. سوالات و نتایج کلی جلسه گروه کانونی در خصوص سرمایه اجتماعی دوسوتوان، در قالب جدول ۳ و ۴ آمده است.

جدول ۳: سوالات اصلی، فرعی و جزئی مطرح شده در جلسه گروه کانونی

نوع سوال	سوال مطرح شده
اصلی ۱	آیا سرمایه اجتماعی در دوسوتوانی سازمان نقش دارد؟
فرعی ۱	چه ویژگی‌هایی در تشکیل سرمایه اجتماعی دوسوتوان دخالت دارد؟
فرعی ۲	هر کدام از انواع سرمایه اجتماعی دارای چه ابعادی است؟
فرعی ۳	مصادقات‌های دستیابی به دوسوتوانی در سرمایه اجتماعی در سازمان مورد مطالعه چه می‌باشند؟

جدول ۴: مدل خام اطلاعات به دست آمده از جلسه گروه کانونی (تلخیص شده)

- بیشتر شرکت کنندگان بر وجود سرمایه اجتماعی به عنوان یکی از منابع دستیابی به دوسوتوانی تاکید داشته‌اند.
- تمامی شرکت کنندگان بر این باور بودند که دستیابی به دوسوتوانی سرمایه اجتماعی باید با ساختارهای مشخصی دنبال شود.
- از نظر بیشتر شرکت کنندگان وجود هسته های قوی در داخل سازمان تسهیل کننده دستیابی به دوسوتوانی سرمایه اجتماعی است.
- از نظر شرکت کنندگان امکان بهره مندی از شبکه های اجتماعی که در کنار سازمان قرار دارند، بسیار کلیدی است
- از نظر شرکت کنندگان باز بودن مدیران در تعاملات کارکنان، در انتقال دانش از بیرون به درون سازمان نقش مهمی دارد.
- از نظر بیشتر شرکت کنندگان در نوآوری، تحمل ابهام، تحمل انتقاد و تحمل شکست بسیار اثرگذار است.
- از نظر شرکت کنندگان برای انتقال دانش از بیرون از سازمان، داشتن منابع سازمانی (فرهنگ و رویه های قانونی) بسیار مهم است.
- از نظر بیشتر شرکت کنندگان قوانین سازمانی باید حامی جریان آزاد دانش به سطوح مختلف سازمان باشد.
- از نظر بیشتر شرکت کنندگان ارتباط نزدیک کارکنان باعث ایجاد اعتماد می شود.
- از نظر بیشتر شرکت کنندگان نام سازمان هم به سازمان هویت می دهد و هم از منظر بیرونی می تواند همکاری با آن را منجر شود.
- از نظر بیشتر شرکت کنندگان همکاری کارکنان و وفاداری به سازمان از ارکان دستیابی به کارایی و اثربخشی در کار خواهد بود.
- از نظر شرکت کنندگان ترکیب جمعیتی در دوسوتوانی موثر است (تلفیق کارکنان جوان و نوآور با کارکنان قدیمی و پرتجربه).
- از نظر شرکت کنندگان تاریخچه سازمان به هویت اجتماعی آن کمک نموده و این هویت سرمایه اجتماعی سازمان را بیشتر نماید.
- از نظر شرکت کنندگان ارزشهایی مانند احترام، پاسخگویی (واقع گرایی عملیاتی)، درستکاری و ... در همکاری نقش مهمی دارند.
- از نظر بیشتر شرکت کنندگان درک چشم انداز سازمان منجر به ادراک جمعی همکاری کارکنان می شود.
- از نظر بیشتر شرکت کنندگان درک مناسب چشم انداز منجر به همسویی فعالیت ها در سطح سازمان می شود.
- از نظر بیشتر شرکت کنندگان ارائه تجربیات گذشته سازمان در قالب داستان های کاری به حفظ طرز فکر دانشی سازمان کمک می کند.
- از نظر بیشتر شرکت کنندگان هویت فردی کارکنان در تعاملات ایشان با محیط های داخلی و خارجی سازمان تاثیر گذار است.

با توجه به آنچه که از جلسه گروه کانونی استخراج شد، تعداد ۱۰ گویه از میان گویه‌های جدول ۲ به علت اشتراک معنایی با سایر گویه‌ها و یا به دلیل عدم تایید در جلسه گروه کانونی از تحلیل مدل این پژوهش حذف شدند. این گویه‌ها عبارتند از؛ اثربخشی تیم مدیران ارشد، جریان اطلاعات، بازبودن، کار تیمی، افشای اطلاعات، پذیرا بودن انتقاد، هویت اجتماعی سازمان، افزایش حس تعلق، فروتنی، و واقع گرایی عملیاتی.

یافته‌های پژوهش

همانگونه که در جدول ۵ ملاحظه می‌فرمایید نمونه آماری این پژوهش شامل ۹۸ نفر از کارکنان یک سازمان دفاعی - صنعتی بوده است. تمامی اعضای نمونه به لحاظ جنسیت، مرد بوده‌اند. به لحاظ مدرک تحصیلی، بیشترین فراوانی مرتبط با کارشناسی ارشد با ۵۸ فراوانی بود. سابقه‌ی ۱۰ تا ۲۰ سال و جایگاه شغلی کارشناسی نیز به ترتیب با فراوانی ۴۸ و ۶۹ بالاترین طیف فراوانی را بر طبق جدول ۶ به خود اختصاص داده‌اند.

جدول ۵: فراوانی نمونه‌های تحقیق بر اساس جایگاه شغلی، مدرک تحصیلی و سابقه کار

تعداد	مدرک تحصیلی			سابقه (سال)			جایگاه شغلی				
	دیپلم	لیسانس	فوق لیسانس	دکتری	کمتر از ۵	۱۰-۵	۲۰-۱۰	بالتر از ۲۰	کارشناس	مدیر عملیاتی	مدیر پروژه
۰	۳۶	۵۸	۶	۱۰	۲۷	۴۸	۱۵	۶۹	۲۲	۸	۱

مدل‌یابی معادلات ساختاری

مدل‌یابی معادلات ساختاری یک رویکرد جامع برای آزمون فرضیات، درباره‌ی روابط متغیرهای مشاهده‌شده و مکنون است. در این پژوهش از نرم‌افزار Smart PLS، جهت آزمون فرضیات و صحت مدل استفاده شده است. پی‌ال‌اس نگرشی مبتنی بر واریانس دارد و در دو مرحله انجام می‌شود، اولین مرحله، مدل اندازه‌گیری، از طریق تحلیل‌های روایی و پایایی و تحلیل عامل تأییدی بررسی می‌شود و در دومین مرحله، مدل ساختاری به وسیله برآورد مسیر بین متغیرها و تعیین شاخص‌های برازش مدل بررسی می‌شود.

آزمون مدل اندازه گیری

در این مرحله، تعیین می‌شود که آیا مفاهیم نظری به درستی توسط متغیرهای مشاهده‌شده اندازه‌گیری شده‌اند؟ بدین منظور اعتبار سازه^۱ مدل مورد بررسی قرار می‌گیرد که برای سنجش آن از دو معیار روایی همگرایی^۲ و روایی افتراقی^۳ استفاده می‌شود. اگر همبستگی بین نمرات آزمون‌هایی که خصیصه‌ی واحدی را اندازه‌گیری می‌کند بالا باشد، پرسشنامه دارای اعتبار همگرا می‌باشد. چنانچه همبستگی بین آزمون‌هایی که خصیصه‌های متفاوتی را اندازه‌گیری می‌کنند پایین باشد، آزمون‌ها دارای اعتبار واگرا است. همانطور که در جدول ۶ مشاهده می‌کنید، شاخص AVE (میانگین واریانس استخراج شده) برای تمام متغیرها بیشتر از ۰/۵ می‌باشد. همچنین شاخص CR (ضریب پایایی ترکیبی یا ضریب دیلون-گلدشتاین) برای تمام متغیرها بیشتر از ۰/۷ می‌باشد. ضریب آلفای کرونباخ نیز برای تمامی متغیرها بالای ۰/۷۰۸ است که مناسب است، تنها برای برخی از سازه‌ها نظیر نرم‌ها، ارزش‌ها، روابط سست، و هویت مقادیر کمتر از ۰/۷ است (بالای ۰/۵) که این مقدار نیز رد نخواهد شد (نشان دهنده پایایی متوسط است). البته ضریب پایایی مرکب تمامی این سازه‌ها بالاتر از ۰/۷ می‌باشد که عدد قابل قبولی است. بنابراین از بررسی این شاخص‌ها نتیجه می‌گیریم مدل اندازه‌گیری از کیفیت مطلوبی برخوردار است. حال به بررسی روایی تشخیصی یا افتراقی مدل اندازه‌گیری می‌پردازیم.

جدول ۶: معیارهای بررسی کیفیت مدل اندازه‌گیری

متغیرها	شاخص AVE	شاخص آلفای کرونباخ	شاخص CR
هسته‌های قوی	۰/۵۵۶	۰/۸۰۰	۰/۸۶۱
روابط سست	۰/۵۶۲	۰/۶۲۱	۰/۷۹۲
ساختار/قابلیت انتقال شبکه‌ای	۰/۵۸۶	۰/۷۸۴	۰/۸۴۹
اعتماد	۰/۵۴۰	۰/۷۷۸	۰/۸۱۴
نرم‌ها	۰/۵۵۴	۰/۵۴۳	۰/۷۵۴
هویت	۰/۶۲۰	۰/۶۴۶	۰/۸۰۱
ارزش‌ها	۰/۵۵۵	۰/۵۷۹	۰/۷۸۰
چشم‌انداز	۰/۶۷۵	۰/۷۶۱	۰/۸۶۱

1. Construct Validity
2. Convergent Validity
3. Discriminant Validity

زبان مشترک (داستان‌ها)	۰/۷۴۷	۰/۸۳۰	۰/۸۹۸
سرمایه اجتماعی ساختاری	۰/۷۸۰	۰/۷۱۹	۰/۸۷۶
سرمایه اجتماعی رابطه‌ای	۰/۷۰۸	۰/۷۹۰	۰/۸۷۸
سرمایه اجتماعی شناختی	۰/۶۷۷	۰/۷۶۳	۰/۸۶۲
سرمایه اجتماعی دوسوتوان	۰/۸۴۲	۰/۹۰۶	۰/۹۴۱

در قطر اصلی جدول ۷، جذر میانگین واریانس استخراج شده قرار داده شده است. با جای‌گذاری جذر AVE به جای اعداد ۱ در قطر اصلی ماتریس همبستگی ملاحظه می‌شود که این مقدار برای همه متغیرها بیش از همبستگی یک سازه با سازه‌های دیگر است. لذا ابزار تحقیق از روایی و اگرایی (افتراقی) مناسبی نیز برخوردار است. با توجه به عریض بودن جدول ۷، تنها از حروف اول سازه‌ها و گویه‌ها در عنوان ستون‌ها استفاده شده است.

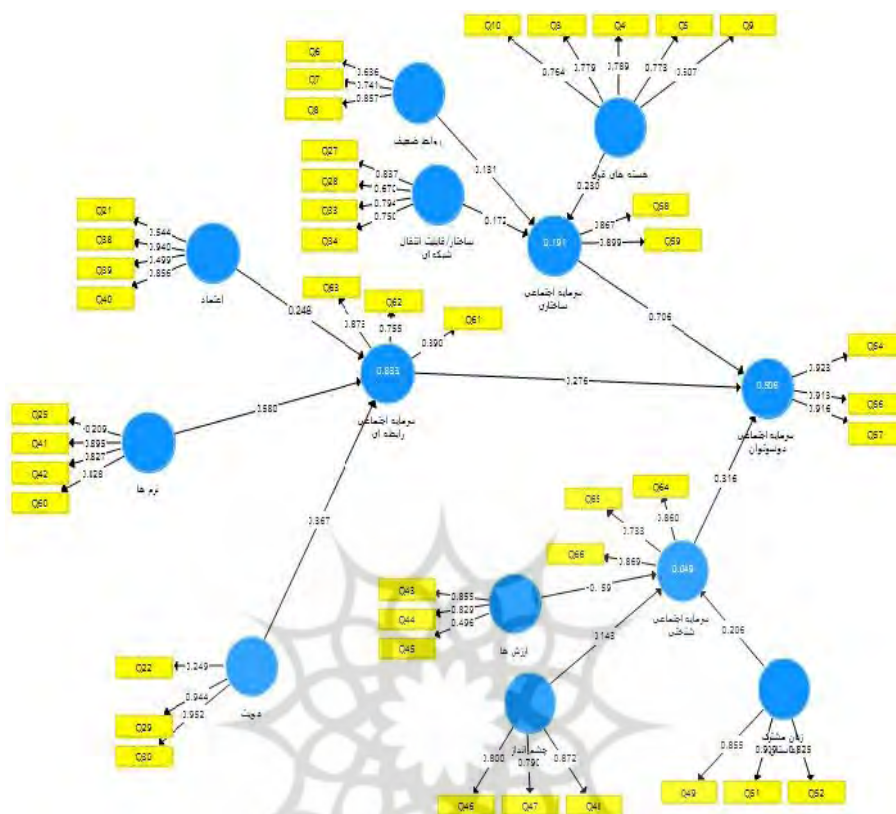
جدول ۷: همبستگی متغیرهای پژوهش

متغیرها	هس	رو	سا	اع	نرم	هو	ار	چش	زب	س س	س ر	س ش	س اد
هسته‌های قوی	۰/۸۶۱												
روابط سست	۰/۸۸۱	۰/۸۵۰											
ساختار/ قابلیت انتقال شبکه‌ای	۰/۸۶۳	۰/۸۷۵	۰/۸۶۵										
اعتماد	۰/۸۳۳	۰/۸۶۳	۰/۸۲۴	۰/۸۶۵									
نرم‌ها	۰/۰۵۰	-۰/۰۰۲	-۰/۰۵۷	-۰/۱۵۱	۰/۳۳۴								
هویت	۰/۷۸۱	۰/۰۷۴	۰/۰۲۹	-۰/۰۸۷	۰/۸۱۲	۰/۸۸۷							

ارزش‌ها	۰/۳۶۱	۰/۳۱۳	۰/۳۱۰	۰/۳۰۸	-۰/۳۳۳	-۰/۱۹۴	۰/۳۴۵						
چشم‌انداز	۰/۳۳۵	۰/۳۸۱	۰/۳۱۶	۰/۳۷۰	-۰/۱۶۰	-۰/۰۷۲	۰/۴۱۵	۰/۳۱۲					
زبان مشترک (داستان‌ها)	۰/۳۷۷	۰/۱۲۵	۰/۳۳۵	۰/۳۵۴	-۰/۱۱۷	-۰/۱۲۳	۰/۳۳۹	۰/۳۱۵	۰/۳۶۴				
سرمایه اجتماعی ساختاری	۰/۴۰۰	۰/۳۳۶	۰/۳۱۱	۰/۳۶۹	۰/۱۰۳	۰/۱۷۸	۰/۱۵۱	۰/۲۵۱	۰/۱۶۹	۰/۳۸۳			
سرمایه اجتماعی رابطه‌ای	۰/۱۶۵	۰/۱۲۴	۰/۰۱۱	-۰/۱۱۴	۰/۶۹۳	۰/۷۶۰	-۰/۱۹۵	-۰/۰۹۱	-۰/۱۵۵	۰/۱۵۵	۰/۴۱		
سرمایه اجتماعی شناختی	۰/۱۵۴	۰/۰۵۳	۰/۰۰۹	-۰/۰۶۰	۰/۳۱	۰/۳۰	-۰/۱۶۹	-۰/۰۷۰	۰/۱۵۸	۰/۱۶۸	۰/۵۸۵	۰/۱۲۳	
سرمایه اجتماعی دوستوان	۰/۳۶۱	۰/۱۹۰	۰/۳۱۴	۰/۳۴۵	-۰/۰۱۵	۰/۱۵۸	۰/۲۰۴	۰/۳۴۶	۰/۲۰۹	۰/۳۶۶	۰/۱۶۵	۰/۴۶	۰/۹۱۸

برازش مدل ساختاری

مرحله دوم در رویه‌ها بهره‌گیری از تحلیل مسیر، ضریب تعیین و شاخص برازندگی مدل می‌باشد. در تحلیل مسیر، روابط بین متغیرها در یک جهت جریان می‌یابند و به عنوان مسیرهای متمایز در نظر گرفته می‌شوند. نمودارهای زیر مدل معادلات ساختاری و نمودار مسیر مدل تحقیق به همراه اعداد معنی‌داری و ضرایب مسیر نشان می‌دهد. شکل ۳ ضرایب مسیر استاندارد شده بین متغیرها را نشان می‌دهد.

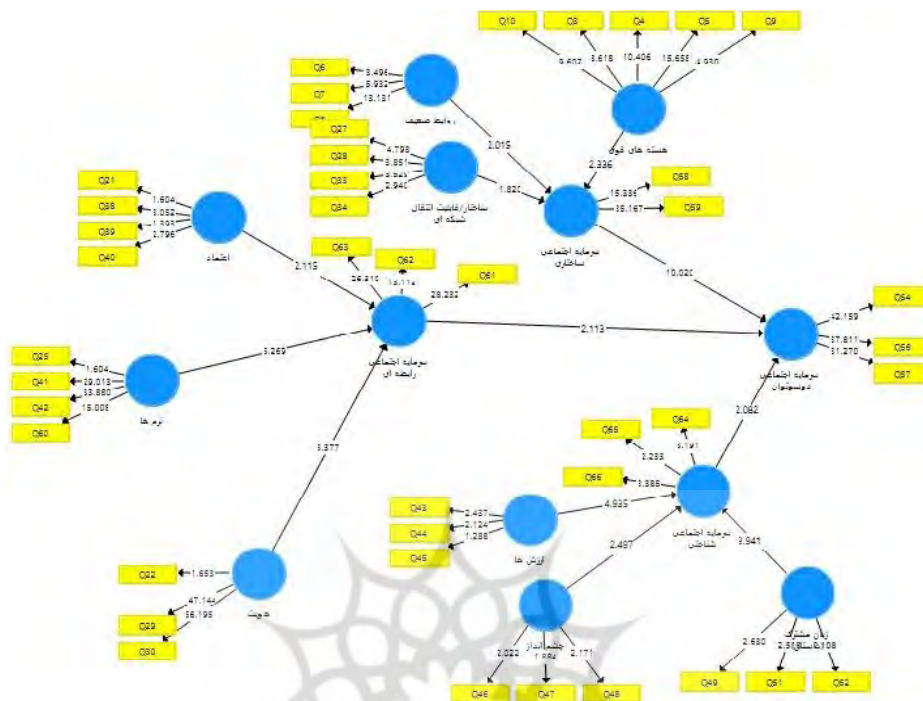


شکل ۳: ضرایب مسیر در مدل پیش فرض

شکل ۴، مقدار آماره بوت استراپ برای بررسی معناداری این ضرایب مسیر را نشان می‌دهد. همانطور که مشاهده می‌کنید تمام ضرایب مسیر در سطح 0.05 معنادار هستند (به غیر از یک مورد)، زیرا سطح معناداری آنها بیشتر از $1/96$ است.

آزمون مدل ساختاری

معیار Q^2 ، قدرت پیش‌بینی مدل را مشخص می‌کند. برای بررسی روایی مدل ساختاری از ضریب استون-گیسر استفاده می‌کنیم. اگر مقدار Q^2 در مورد یک سازه درون‌زا سه مقدار 0.02 ، 0.15 و 0.35 باشد نشان از قدرت پیش‌بینی ضعیف، متوسط و قوی سازه(های) برون‌زای مربوط به آن دارد. همانطور که در جدول ۸ مشاهده می‌کنید، مقادیر ضرایب استون-گیسر Q^2 مثبت هستند و این نشان از روایی مطلوب مدل ساختاری دارد.



شکل ۴: مدل نظری تحقیق در حالت معناداری ضرایب

جدول ۸: شاخص روایی درونی مدل ساختاری

	SSO	SSE	$Q^2=(1-SSE/SSO)$
هسته‌های قوی	485.000	326.235	0.327
روابط سست	291.000	240.645	0.175
ساختار/قابلیت انتقال شبکه‌ای	388.000	274.251	0.293
اعتماد	388.000	296.140	0.237
نرم‌ها	388.000	265.572	0.316
هویت	291.000	207.364	0.287
ارزش‌ها	291.000	242.458	0.167
چشم‌انداز	291.000	207.364	0.287
زبان مشترک (داستان‌ها)	291.000	162.701	0.441
سرمایه اجتماعی ساختاری	194.000	134.012	0.309
سرمایه اجتماعی رابطه‌ای	291.000	176.334	0.394
سرمایه اجتماعی شناختی	291.000	209.336	0.281
سرمایه اجتماعی دوستوان	291.000	117.471	0.596

بررسی فرضیات فرعی تحقیق

در مسیر طراحی مدل، فرضیات فرعی نیز مطرح شد. لذا پس از اطمینان از نیکویی برازش مدل نظری تحقیق، ضرایب مسیر که توسط نرم افزار گزارش شده است را در جدول زیر ارائه می کنیم.

جدول ۹: نتایج ضرایب مسیر و ضرایب معناداری فرضیات مدل تحقیق

نتیجه آزمون	سطح معناداری	معناداری (T-Value)	ضریب مسیر ()	مسیر ساختاری
قبول فرضیه	۰,۰۳۸	۴,۹۳۶	۰,۱۵۹	ارزش ها -> سرمایه اجتماعی شناختی
قبول فرضیه	۰,۰۲۴	۲,۱۱۵	۰,۲۴۸	اعتماد -> سرمایه اجتماعی رابطه‌ای
قبول فرضیه	۰,۰۴۲	۲,۰۱۵	۰,۱۳۱	روابط ضعیف -> سرمایه اجتماعی ساختاری
قبول فرضیه	۰,۰۰۰	۹,۹۴۱	۰,۲۰۶	زبان مشترک -> سرمایه اجتماعی شناختی
رد فرضیه	۰,۰۶۹	۱,۸۲۰	۰,۱۷۲	ساختار انتقال شبکه‌ای -> سرمایه اجتماعی ساختاری
قبول فرضیه	۰,۰۰۱	۶,۲۶۹	۰,۵۸۰	نرم‌ها -> سرمایه اجتماعی رابطه‌ای
قبول فرضیه	۰,۰۴۸	۲,۴۹۷	۰,۱۴۳	چشم انداز -> سرمایه اجتماعی شناختی
قبول فرضیه	۰,۰۰۰	۳,۳۷۷	۰,۳۶۷	هویت -> سرمایه اجتماعی رابطه‌ای
قبول فرضیه	۰,۰۲۶	۲,۳۳۶	۰,۲۳۰	هسته های قوی -> سرمایه اجتماعی ساختاری
قبول فرضیه	۰,۰۴۰	۱۰,۰۲۰	۰,۷۰۶	سرمایه اجتماعی ساختاری -> سرمایه اجتماعی دوستوان
قبول فرضیه	۰,۰۰۲	۲,۰۸۲	۰,۳۱۶	سرمایه اجتماعی شناختی -> سرمایه اجتماعی دوستوان
قبول فرضیه	۰,۰۱۳	۲,۱۱۳	۰,۲۷۶	سرمایه اجتماعی رابطه‌ای -> سرمایه اجتماعی دوستوان

با توجه به لزوم تلخیص مطالب در این مقاله یکی از فرضیات فرعی بالا را تشریح می کنیم و سایر فرضیات نیز به مانند این فرضیه تشریح و مورد پذیرش بوده اند.

آزمون فرضیه فرعی ۱: ارزش ها بر سرمایه اجتماعی شناختی تاثیر دارد.

H_0 : ارزش ها بر سرمایه اجتماعی شناختی تاثیر ندارد.

H_1 : ارزش ها بر سرمایه اجتماعی شناختی تاثیر دارد.

با توجه به خروجی به دست آمده از برازش مدل PLS در جدول ۹، چون عدد معنی داری بین این دو متغیر برابر ۴/۹۳۶ بوده و این مقدار از ۱/۹۶ بزرگتر می باشد بنابراین رابطه علی و معلولی بین دو متغیر تایید می شود. میزان اثرگذاری ارزش ها بر سرمایه اجتماعی شناختی برابر با میزان تقریبی ۰/۱۵۹ و در جهت مستقیم می باشد.

از میان فرضیات بالا تنها فرضیه رابطه ساختار انتقال شبکه ای با سرمایه اجتماعی ساختاری در سطح معنی داری ۵٪ رد می شود (این فرضیه در سطح معنی داری ۱۰٪ با توجه به بزرگتر بودن مقدار ۱/۸۲۰ از مقدار ۱/۶۷ مورد تایید است).

برازش مدل (آزمون GOF)

به باور آماتو و همکاران (۲۰۰۴) شاخص GOF در مدل PLS راه حلی عملی برای بررسی برازش کلی مدل بوده و همانند شاخص های برازش در روش های مبتنی بر کوواریانس عمل می کند و از آن می توان برای بررسی اعتبار یا کیفیت مدل PLS به صورت کلی استفاده کرد. ملاک کلی برازش (GOF) را می توان با محاسبه میانگین هندسی میانگین اشتراک و R^2 بدست آورد.

$$GOF = \text{average}(\text{Comunalitie}) * R^2$$

بر مبنای نظر تنهاوس و همکاران (۲۰۰۵) اگر میزان خروجی شاخص GOF برابر با ۰/۱، ۰/۲۵ و ۰/۳۶ باشد، به ترتیب نشانه تناسب ضعیف، متوسط و قوی مدل می باشد. جدول ۱۰ خروجی تناسب مدل را نشان می دهد.

جدول ۱۰: برازش مدل با شاخص GOF

	Average Variance Extracted (AVE)	R Square
میانگین	average(Comunalities)=0.646	$R^2=0.395$
شاخص برازش مدل	GOF= average(Comunalitie)* $R^2=0.505$	

با توجه به خروجی جدول بالا، شاخص GOF دارای مقدار ۰/۵۷۹ می باشد که بر خوبی برازش مدل برای داده ها دلالت دارد.

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

این تحقیق با هدف شناسایی عوامل موثر بر ایجاد سرمایه اجتماعی دوسوتوان در سازمانی دفاعی-صنعتی انجام شد. با توجه به جامعه آماری مورد مطالعه می‌توان اظهار داشت نمونه‌های تحقیق نماینده سبکی مناسب برای سنجش دوسوتوانی سرمایه اجتماعی می‌باشد زیرا بیشترین تحصیلات کارشناسی ارشد و بیشترین فراوانی سابقه کار نیز بین ۱۰ الی ۲۰ سال سابقه بوده است. حضور بیشتر کارشناسان عملیاتی در نمونه‌برداری، با توجه به نگاه عملیاتی در این بخش نیز دلیل دیگری برای درخور توجه دانستن نتایج این پژوهش می‌باشد.

در راستای پاسخ به سوال اصلی تحقیق، با انجام جلسات گروه کانونی و اخذ نظرات خبرگان سازمان، نسبت به تایید مدل با استفاده از مدلسازی معادلات ساختاری و روش کمترین مربعات جزئی اقدام شد. بر همین مبنا، سه نوع سرمایه اجتماعی ساختاری، رابطه‌ای و شناختی در دستیابی به سرمایه اجتماعی دوسوتوان نقش دارند. در میان انواع سرمایه‌های اجتماعی تایید شده، به ترتیب سرمایه اجتماعی ساختاری، سرمایه اجتماعی شناختی و سرمایه اجتماعی رابطه‌ای دارای بیشترین اهمیت در ایجاد سرمایه اجتماعی دوسوتوان در سازمان مورد مطالعه بود.

سرمایه اجتماعی ساختاری؛ در این پژوهش، با ابعاد هسته‌های قوی (با معرف‌های تکوینی شامل ظهور شبکه‌های یکپارچه، حمایت از ایده‌های جدید، ثبات مدیریت، وابستگی پرسنل به یکدیگر و ترویج ارتباطات بلند مدت)، روابط سست و ضعیف (با معرف‌های تکوینی انتقال سرمایه اجتماعی به نسل‌های بعد، ارتباط با شبکه‌های بیرونی، و باز بودن مدیران در تعاملات بیرونی کارکنان)، در سطح معنی‌داری ۰/۵٪ مورد تایید واقع شدند ساختار/قابلیت انتقال شبکه‌ای به عنوان یکی دیگر از ابعاد ساختاری (با معرف‌های تکوینی دسترسی به منابع مالی، دسترسی به منابع انسانی، دسترسی به منابع سرمایه سازمانی، و دسترسی به اطلاعات بیشتر) در سطح معنی‌داری ۰/۱۰٪ قابل تایید بود.

سرمایه اجتماعی شناختی؛ در این پژوهش، با ابعاد ارزش‌ها (با معرف‌های تکوینی شامل پیگیری ارزشهای مشترک، احترام و پاسخگویی)، چشم‌انداز (با معرف‌های تکوینی شامل همسویی استراتژیک تصمیمات، ادراک همکاری جمعی و رفتار مشارکتی)، زبان مشترک (داستان‌ها) (با معرف‌های تکوینی شامل حفظ ارزش‌ها، حفظ چشم‌انداز و حفظ طرز فکر دانشی سازمان) تایید شدند.

سرمایه اجتماعی رابطه‌ای؛ در این پژوهش، با ابعاد اعتماد (با معرف‌های تکوینی شامل ارتباط نزدیک کارکنان، نام سازمان از منظر بیرونی، اشتراک دانش، و توسعه قابلیت‌های متمایز سازمانی)، نرم‌ها (با معرف‌های تکوینی شامل تاکید بر همکاری، وفاداری به سازمان، پذیرا بودن تنوع، و پذیرا بودن شکست)، و هویت (با معرف‌های تکوینی شامل هویت فردی کارکنان، نام سازمان، و تاریخچه سازمان) مورد تایید واقع شدند.

با توجه به جلسات گروه کانونی و کسب نظر خبرگان در این پژوهش و نیز شناخت از بستر سازمان مورد مطالعه، پیشنهادات زیر به مدیران آن جهت اهتمام به انجام آنها، ارائه می‌شود:

- وجود هسته‌های قوی (و دانا) در داخل سازمان تسهیل کننده دستیابی به دوسوتوانی است.
- در دستیابی به دوسوتوانی، بهره مندی از شبکه‌های اجتماعی بسیار کلیدی است
- باز بودن مدیران در تعاملات کارکنان با بیرون از سازمان، در انتقال دانش به درون سازمان نقش مهمی دارد.
- برای انتقال دانش از بیرون، داشتن منابع انسانی، مالی و سازمانی (فرهنگ و رویه‌های قانونی) بسیار مهم است.
- قوانین سازمانی باید حامی جریان آزاد دانش به سطوح مختلف سازمان باشد.
- همکاری کارکنان و وفاداری به سازمان از ارکان دستیابی به کارایی و اثربخشی در کار خواهد بود.
- تاریخچه سازمان به هویت اجتماعی آن کمک نموده و این هویت سرمایه اجتماعی سازمان را بیشتر می‌نماید.
- ارزشهایی مانند احترام، پاسخگویی، درستکاری و ... در همکاری افراد با یکدیگر نقش مهمی دارند.
- ارائه تجربیات گذشته سازمان در قالب داستان‌های کاری به حفظ طرز فکر دانشی سازمان کمک می‌کند.

در نهایت به محققان آینده پیشنهاد می‌شود در خصوص مواردی چون سبک رهبری در یک سازمان دوسوتوان، طراحی مدل بلوغ مدیریت منابع انسانی دوسوتوان، طراحی مدل بلوغ سرمایه اجتماعی دوسوتوان، سرمایه سازمانی دوسوتوان، سرمایه فکری دوسوتوان، قابلیت‌های پویای دوسوتوان در سازمانهای مختلف، چگونگی تطابق سازمان‌ها با تغییرات محیطی (با تدوین

استراتژی سازمانی دوسوتوان) و نقش مدیریت دانش در دوسوتوانی سازمانی و ... پژوهش‌های خود را در سازمان‌ها و نهادهای مختلف به انجام رسانند.



منابع و ماخذ

- آذر، عادل، غلامزاده، رسول (۱۳۹۵)، *مدلسازی معادلات ساختاری-کمترین مربعات جزئی*، (هیر، جوزف، هالت، توماس، رینگل، کریستین) تهران: انتشارات نگاه دانش
- دانایی فرد، حسن، کاظمی، سید حسین (۱۳۹۴)، *شیوه‌های پژوهش اجتماعی؛ رویکردهای کمی و کیفی؛ (نیومن، ویلیام لورنس)*، تهران، نشر کتاب مهربان، چاپ سوم.
- مومنی، منصور، علی فعالی قیومی، (۱۳۹۴)، *تحلیل‌های آماری با استفاده از SPSS*، تهران: گنج شایگان.
- Adler, P., & Kwon, S. (2002). «Social capital: Prospects for a new concept». *Academy of management review*, 27(1), 17-40.
- Aronoff, C. (2004). «Self-Perpetuation Family Organization Built on Values: Necessary Condition for Long-Term Business Survival». *Family Business Review*, 17(1), 55-59.
- Arregle, J., Hitt, M., Sirmon, D., & Very, P. (2007). The Development of Organizational Social Capital: Attributes of Family Firms». *Journal of management studies*, 44(1), 73-95.
- Benner, M. J., Tushman, M. L. (2003). «Exploitation, exploration, and process management: The productivity dilemma revisited». *Academy of Management Review*, 28(2), 238-256.
- Cabrera-Suárez, K., Déniz-Déniz, M., & Martín-Santana, J. (2015). «Family Social Capital, Trust within the TMT, and the Establishment of Corporate Goals Related to Nonfamily Stakeholders». *Family Business Review*, 28(2), 145-162.
- Carr, J., Cole, M., Ring, J., & Blettner, D. (2011). «A measure of variations in internal social capital among family firms». *Entrepreneurship Theory and Practice*, 35(6), 1207-1227.
- Cennamo, C. Berrone, P. Cruz, C.; Gómez-Mejía, L. (2012) «Socioemotional Wealth and Proactive Stakeholder Engagement». *Theory and Practice*, 36(6), 1153 – 1173.
- Chua, J., Chrisman, J., & Sharma, P. (1999). «Defining the family business by behavior. Entrepreneurship». *Theory and Practice*, 23, 19–39.
- Dyer, W. (2006), «Examining the “Family Effect” on Firm Performance». *Family Business Review*, 19: 253–273
- Güttel, W.H., Garaus, C. Konlechner, S., Lackner, H. and Müller, B. (2011). «*Heads in the Clouds ... Feet on the Ground: A Process Perspective in Organizational Ambidexterity*». Working Paper. Johannes Kepler University Linz, Austria
- Hill, S., & Birkinshaw, J. (2006). «Ambidexterity in corporate venturing: Simultaneously using existing and building new capabilities». In *Academy of Management Proceedings*, 1, 1-6). *Academy of Management*.
- Hoy, F., & Sharma, P. (2010) *Entrepreneurial Family Firms*. Upper Saddle River. Pearson Prentice Hall.
- Jansen, J. J. P., Van den Bosch, F. A. J., Volberda, H.W. (2008). «Senior team attributes and organizational ambidexterity: The moderating role of transformational leadership». *Journal of Management Studies*, 45(5), 982-1007

- Koiranen, M. (2002). «Over 100 years of age but still entrepreneurially active in business: Exploring the values and family characteristics of old Finnish family firms». *Family Business Review*, 15(3), 175-187.
- Lansberg, I. (1999). *Succeeding Generations*. Boston: Harvard Business School Press
- Lavie, D., Stettner, U., Tushman, M. L. (2010). «Exploration and exploitation within and across organizations». *The Academy of Management Annals*, 4(1), 109-155.
- Le Breton-Miller, I., & Miller, D. (2006). «Why do some family businesses out-compete? Governance, long-term orientations, and sustainable capability». *Entrepreneurship Theory and Practice*, 30(6), 731-746.
- Levinthal, D., March, J. (1993). «The myopia of learning». *Strategic management journal*, 14(S2), 95-112.
- March, J. (1991). «Exploration and exploitation in organizational learning». *Organization Science*, 2(1), 71-87.
- Memili, E., Eddleston, K., Kellermanns, F., Zellweger, T., & Barnett, T. (2010). «The critical path to family firm success through entrepreneurial risk taking and image». *Journal of Family Business Strategy*, 1(4), 200-209.
- Morgan, D.L. and Kreuger, R.A. (1993). «When to use focus groups and why in Morgan» D.L. (Ed) *Successful Focus Groups*. London
- O'Reilly, C. & Tushman, M. (2008). «Ambidexterity as a dynamic capability: Resolving the innovator's dilemma». *Research in Organizational Behavior*, 28, 185-206.
- Raisch, S., Birkinshaw, J. (2008). «Organizational ambidexterity: Antecedents, outcomes, and moderators». *Journal of Management*, 34(3), 375-409.
- Salvato, C., & Melin, L. (2008). «Creating Value Across Generations in Family-Controlled Businesses». *Family Business Review*, 21(3), 259-276
- Sharma, P. & Manikutty, S. (2005). «Strategic divestments in family firms: Role of family structure and community culture». *Entrepreneurship Theory and Practice*, 29, 293-311.
- Smidts, A., Pruyn, A. T. H., & Van Riel, C. B. (2001). «The impact of employee communication and perceived external prestige on organizational identification». *Academy of management journal*, 44(5), 1051-1062.
- Sorenson, R., Goodpaster, K., Hedberg, P., & Yu, A. (2009). «The family point of view, family social capital, and firm performance an exploratory test». *Family Business Review*, 22(3), 239-253.
- Steier, L. (2007). «New venture creation and organization: A familial sub-narrative». *Journal of Business Research*, 60(10), 1099-1107.
- Tagarro, D.O. (2015), *Strategic Ambidexterity*, Thesis Doctoral, Sansebastian-Donistia University.
- Tushman, M. L., O'Reilly, C. A. (1996). «Ambidextrous organizations: Managing evolutionary and revolutionary change». *California Management Review*, 38(4), 8-30.
- Ward, J. (2008). «How values dilemmas underscore issues of governing the large enterprising families». Palgrave Macmillan, 102-125.