



University of Tehran Press

Social Capital Management

Home Page: <https://jscm.ut.ac.ir/>

Online ISSN: 2423-6233

Analyzing the Effect of Second-Order Social Capital on Green Exploitative and Exploratory Innovation

Yousef Pashazadeh^{1*} | Parissa Teymoriazar²

1. Corresponding Author, Department of Business Management, Faculty of Economics and Management, Urmia University, Urmia, Iran. Email: y.pashazadeh@urmia.ac.ir

2. Niro Research Institute, Urmia Department, Urmia, Iran. Email: PTeymouri@nri.ac.ir

ARTICLE INFO

Article type:
Research Article

Article History:

Received January 21, 2024

Revised March 17, 2024

Accepted April 02, 2024

Published online March 08, 2025

Keywords:

Second-order social capital,
Green exploitative innovation,
Green exploratory innovation,
Relational governance,
Contractual.

ABSTRACT

The goal of the current research is to analyze the impact of second-order social capital on green innovation, with the moderating role of governance ambidexterity in the focal companies of processing industries in the agricultural sector of West Azarbaijan Province. This research tries to explain the key problem of the research with a developmental-applicative approach and in a survey-type descriptive manner. Two field and library methods have been used to collect data. The statistical population of the present study includes focal companies in the field of processing industries in the agricultural sector in West Azerbaijan Province. Among the 650 companies in the transformation industries of the province, 200 companies possess the characteristics of being focal, and simultaneously, engaged in green innovation, and 152 companies participated in the final sample. The research questionnaire is standard and its validity and reliability have been tested again to increase confidence. The research data indicates the confirmation of seven hypotheses out of twelve research hypotheses and confirms the role of second-order social capital of customers and suppliers on green innovation. The moderating role of contractual governance in relationships is rejected while the moderating role of relational governance is confirmed based on statistical results. The findings indicate that indirect social capital from customers and suppliers or second-order social capital has a significant effect on exploitative and exploratory green innovation. Additionally, the findings of the research, emphasize the balanced and combined use of contractual and relational governance in relation to customers and suppliers in order to achieve green innovation.

Cite this article: Pashazadeh, Y. & Teymoriazar, P. (2025). Analyzing the Effect of Second-Order Social Capital on Green Exploitative and Exploratory Innovation. *Social Capital Management*. 12 (1), 77-94. <http://doi.org/10.22059/jscm.2024.370812.2485>



© The Author(s).

Publisher: University of Tehran Press.

DOI: <http://doi.org/10.22059/jscm.2024.370812.2485>



واکاوی تأثیر سرمایه اجتماعی مرتبه دوم بر نوآوری سبز اکتشافی و بهره‌بردارانه

یوسف پاشازاده^{۱*} | پریسا تیموری آذر^۲

۱. نویسنده مسؤل، گروه مدیریت بازرگانی، دانشکده اقتصاد و مدیریت، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران. رایانامه: y.pashazadeh@urmia.ac.ir

۲. دفتر آموزشی و پژوهشی ارومیه، پژوهشگاه نیرو، ارومیه، ایران. رایانامه: pteymouri@nri.ac.ir

اطلاعات مقاله

چکیده

نوع مقاله:

پژوهشی

تاریخ‌های مقاله:

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۱۱/۰۱

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۲/۱۲/۲۷

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۲/۰۴

تاریخ انتشار: ۱۴۰۳/۱۲/۱۸

کلیدواژه:

حاکمیت رابطه‌ای،
حاکمیت قراردادی،
سرمایه اجتماعی مرتبه دوم،
نوآوری اکتشافی سبز،
نوآوری بهره‌بردارانه سبز.

هدف پژوهش حاضر واکاوی تأثیر سرمایه اجتماعی مرتبه دوم بر نوآوری سبز با نقش تعدیلگری دوسوتوانی حاکمیتی در شرکت‌های مرجع بخش کشاورزی استان آذربایجان غربی است. این پژوهش با رویکردی توسعه‌ای- کاربردی و به شیوه توصیفی از نوع پیمایشی انجام گرفت. برای جمع‌آوری داده‌ها از روش میدانی و کتابخانه‌ای استفاده شد. جامعه آماری پژوهش حاضر شامل شرکت‌های مرجع در حوزه صنایع تبدیلی بخش کشاورزی در استان آذربایجان غربی بودند. از بین ۶۵۰ شرکت صنایع تبدیلی استان ۲۰۰ شرکت دارای ویژگی مرجع و در عین حال نوآوری سبز بود که ۱۵۲ شرکت در نمونه نهایی مشارکت کرد. پرسشنامه تحقیق استاندارد بود و روایی و پایایی آن جهت افزایش اعتماد دوباره مورد آزمون قرار گرفت. داده‌های تحقیق مبین تأیید ۷ فرضیه از ۱۲ فرضیه تحقیق بود که نقش سرمایه اجتماعی مرتبه دوم مشتریان و تأمین‌کنندگان را بر نوآوری سبز تأیید می‌کند. نقش تعدیلگری متغیر حاکمیت قراردادی در روابط رد شد. اما نقش تعدیلگری متغیر حاکمیت رابطه‌ای بر مبنای خروجی‌های آماری مورد تأیید قرار گرفت. یافته‌ها بیانگر این است که سرمایه اجتماعی مرتبه دوم از مشتریان و تأمین‌کنندگان بر نوآوری سبز بهره‌بردارانه و اکتشافی سبز تأثیر معنادار دارد. یافته‌های تحقیق در زمینه نقش تعدیلگری متغیر دوسوتوانی حاکمیتی در مدل مفهومی تحقیق از بعد حاکمیت رابطه‌ای تا حدودی پذیرفته شد و مؤید این موضوع بود که استفاده از شبکه سرمایه اجتماعی مشتریان و تأمین‌کنندگان مبتنی بر حاکمیت رابطه‌ای می‌تواند با انتقال دانش و اطلاعات مشتریان و تأمین‌کنندگان به درون شرکت‌ها به توسعه و ترویج نوآوری سبز منجر شود.

استناد: پاشازاده، یوسف و تیموری آذر، پریسا (۱۴۰۴). واکاوی تأثیر سرمایه اجتماعی مرتبه دوم بر نوآوری سبز اکتشافی و بهره‌بردارانه. مدیریت سرمایه اجتماعی، ۱۲ (۱)

<http://doi.org/10.22059/jscm.2024.370812.2485> ۹۴-۷۷

ناشر: مؤسسه انتشارات دانشگاه تهران.

© نویسندگان.

DOI: <http://doi.org/10.22059/jscm.2024.370812.2485>



مقدمه

در عصر حاضر سازمان‌ها از یک سو با تغییرات و تحولات فزاینده محیط بیرونی روبه‌رو هستند و لزوم حفظ موقعیت رقابتی مبتنی بر نوآوری مستمر جزء اولویت‌های اساسی آنان است و از سوی دیگر توجه به آلودگی‌های فزاینده و مقررات سختگیرانه زیست‌محیطی جهت دستیابی به عملکرد نوآورانه سبز و توسعه پایدار برای آنان امری حیاتی به شمار می‌آید. نوآوری سبز نه تنها عملکرد زیست‌محیطی، مالی، و اجتماعی شرکت‌ها را بهبود می‌دهد بلکه مشکلات زیست‌محیطی را حل می‌کند و به همین دلیل توجه فزاینده‌ای را در حال حاضر به خود جلب کرده است. با این حال، تعداد کمی از شرکت‌ها اطلاعات و منابع داخلی مناسب برای ترویج و توسعه نوآوری سبز در اختیار دارند (Dangelico, 2018 & Ardito) و بسیاری از آنان به دنبال به دست آوردن این اطلاعات و منابع از خارج از شرکت‌اند (Dai et al., 2015). در برخی از پژوهش‌های گذشته نظیر پژوهش آرفی^۱ و همکارانش (۲۰۱۸) و چن^۲ و هانگ (۲۰۱۴) اهمیت سرمایه اجتماعی جهت ترویج نوآوری سبز و مدیریت زنجیره تأمین مورد بحث قرار گرفته است. با وجود این، بیشتر مطالعات گذشته صرفاً بر چگونگی بهره‌مندی شرکت‌ها از سرمایه اجتماعی سطح اول متمرکز بوده‌اند و تأثیر سرمایه اجتماعی مرتبه دوم^۳ بر نوآوری سبز را نادیده گرفته‌اند (Tavassoli & Saen, 2019; Joshi & Rahman, 2017). بنابراین توجه به نقش سرمایه اجتماعی سطح دوم در فراهم‌آوری امکان نوآوری سبز در سازمان‌ها بحث مهم و قابل تأملی است که نیاز به تحقیق و پژوهش در آن ضروری می‌نماید.

اگرچه تحقیقات گذشته نشان داده است سرمایه اجتماعی سطح اول می‌تواند منابع و اطلاعات محیطی ارزشمندی را برای شرکت به ارمغان آورد، منابع و اطلاعات حاصل از این سطح بسیار محدود است. بنابراین لازم است اهمیت سرمایه اجتماعی سطح دوم نیز در این زمینه مورد توجه قرار گیرد. گالونیک و همکارانش (۲۰۱۲) از واژه بازیگر^۴ برای اشاره به وجود سرمایه اجتماعی مرتبه دوم کمک گرفتند. بنا به نظر آنان، مبادلات مشارکتی و ارزش‌افزا به طور طبیعی «در امتداد پیوندهای اجتماعی»^۵ (بین بازیگرانی که با یکدیگر پیوند دارند) رخ می‌دهد. از این رو، سرمایه اجتماعی مرتبه دوم را می‌توان اطلاعات و منابع به‌دست‌آمده از سرمایه اجتماعی غیر مستقیم یک شرکت تعریف کرد (Galunic et al., 2012). بر اساس نظریه مبادله اجتماعی، شرکت می‌تواند با استفاده از سرمایه اجتماعی مرتبه دوم^۶ (SSC) به اطلاعات و منابع خارج از شبکه اجتماعی خود دسترسی داشته باشد. در طول این فرایند، شرکت مستمراً با مشتریان و تأمین‌کنندگان خود در تعامل خواهد بود (Cropanzano et al., 2016; Lynch et al., 2016; Chae et al., 2017; Awan et al., 2019; et al., 2017). بر همین اساس در این مطالعه، با توجه به تئوری‌های موجود، سرمایه اجتماعی مرتبه دوم شرکت به دو بعد سرمایه اجتماعی مرتبه دوم مشتریان^۷ (SSCC) و سرمایه اجتماعی مرتبه دوم تأمین‌کنندگان^۸ (SSCS) تقسیم می‌شود و تأثیر این دو بعد سرمایه اجتماعی بر نوآوری سبز مورد بررسی قرار می‌گیرد. همچنین، در این تحقیق نوآوری سبز را به نوآوری بهره‌بردارانه سبز^۹ و نوآوری اکتشافی سبز^{۱۰} طبقه‌بندی کرده‌ایم. نوآوری بهره‌بردارانه سبز بر ارتقای دانش و فناوری سبز و بهبود محصولات و خدمات موجود تأکید دارد (Guan & Liu, 2016; Yan & Guan, 2016)؛ درحالی‌که نوآوری اکتشافی سبز به دنبال دانش سبز جدید و توسعه محصولات و فناوری جدید است (Bernal et al., 2019; Yan & Guan, 2018; Phelps, 2010). بر اساس نظریه مبادله اجتماعی^{۱۱}، SSCS و SSCC، اطلاعات و منابع متفاوتی را ارائه می‌دهند و می‌توانند به شیوه‌ای متمایز بر نوآوری سبز تأثیرگذار باشند (Feng & Wang, 2018; Zhao et al., 2020). همچنین به دلیل عدم تبادل اطلاعات بین شرکت و مشتریان یا تأمین‌کنندگان آن ممکن است

1. Arfi
2. Chen
3. second-order social capital
4. actor
5. along social ties
6. second-order social capital
7. second-order social capital from customers
8. second-order social capital from suppliers
9. green exploitative innovation
10. green exploratory innovation
11. social exchange theory

فرصت‌طلبی در روابط تجاری حاکم شود. برخی از محققان پیشنهاد می‌کنند، برای کاهش رفتارهای فرصت‌طلبانه و هزینه‌های مبادله، شرکت‌ها در ارتباط با شرکای زنجیره تأمین خود از مکانیسم حاکمیت رابطه‌محور یا حاکمیت مبتنی بر قرارداد استفاده کنند (Ferguson et al., 2005). برخی از مطالعات نیز صرفاً بر استفاده از یکی از دو بعد حاکمیت تأکید داشته‌اند (Abdi & Sheng, 2018; Aulakh, 2017; Cao et al., 2018). با وجود این، با توجه به خلأ پژوهشی موجود، همچنین چالش‌های شرکت‌های مرجع بخش کشاورزی استان آذربایجان غربی در برقراری ارتباط مؤثر با شرکای زنجیره تأمین خود (مشتریان داخلی و خارجی و همچنین عرضه‌کنندگان و تأمین‌کنندگان) و نیز چالش دستیابی به نوآوری سبز پایدار جهت پاسخگویی مناسب به بازار و رقابت‌پذیری محصولات آنان در بازار، مقاله حاضر بر مبنای پیشینه نظری موجود دوسوتوانی حاکمیتی را به عنوان متغیر تعدیلگر در مسئله اصلی تحقیق مورد توجه قرار داده است. بنابراین مسئله کلیدی این پژوهش بررسی و واکاوی این موضوع است که چگونه دو بعد سرمایه اجتماعی مرتبه دو بر نوآوری سبز با اثر تعدیلگری حاکمیت رابطه‌ای و قراردادی تأثیر می‌گذارد؟

مبانی نظری پژوهش

نوآوری بهره‌بردارانه و اکتشافی

مارچ (۱۹۹۱) برای اولین بار مفهوم «دوسوتوانی»^۱ را در زمینه نوآوری استفاده کرد و نوآوری بهره‌بردارانه و اکتشافی را پیشنهاد داد. او، بر مبنای رویکرد شومپیتر (۱۹۳۴) و هالند (۱۹۷۵)، بین دو رفتار اکتشاف و بهره‌برداری تمایز بنیادین قائل شد. اکتشاف شامل رفتارهایی از بنگاه است که به جست‌وجو و آزمایش‌گرایی تغییرپذیری، بازیگری، یابش، اختراع، خلق دانشی ماورای فعالیت‌های معمول کسب‌وکار، ریسک‌پذیری، و نوآوری می‌پردازد؛ درحالی‌که بهره‌برداری مستلزم رفتارهای سازمانی است که توسط پالایش، اجرا، کارایی و بهره‌وری، تولید، انتخاب، تکرار، سازگاری، استفاده کارا از دانش موجود، و کاهش واریانس یا انحراف در عملکرد مشخص شود (Khoshsima et al., 2018). بر این اساس بسیاری از محققان (Khan et al., 2019; Guan & Liu, 2016; Phelps, 2010; Wang et al., 2014; Yan & Guan, 2018) این طبقه‌بندی را در تحقیقاتشان به کار بردند. نوآوری بهره‌بردارانه شامل نوعی از فرایند جست‌وجو و بررسی است که به بهبود پایگاه دانش سازمان منجر می‌شود (Guan & Liu, 2016; Yan & Guan, 2018). هدف نوآوری بهره‌بردارانه بهبود در استفاده از فناوری‌ها یا منابع موجود است. در مقابل، نوآوری اکتشافی شامل جمع‌آوری اطلاعات و دانش تازه و متنوع برای دستیابی به سیستم‌های سازمان‌یافته جدید است (Guan & Liu, 2016; Lavie et al., 2010; Phelps, 2010; Yan & Guan, 2018). بنابراین، نوآوری اکتشافی نه تنها ذخایر دانش موجود را بهبود می‌دهد، بلکه فناوری‌ها و منابع جدیدی را نیز برای سازمان به ارمغان می‌آورد.

سرمایه اجتماعی مرتبه دوم

این پژوهش به بررسی سرمایه اجتماعی از منظر سازمانی با توجه به دو مؤلفه سرمایه اجتماعی از مشتریان و سرمایه اجتماعی از تأمین‌کنندگان می‌پردازد. از این رو در این مطالعه سرمایه اجتماعی مرتبه دوم اطلاعات و منابع به‌دست‌آمده از سرمایه اجتماعی غیر مستقیم یک سازمان تعریف می‌شود. سرمایه اجتماعی به روابط موجود در درون شبکه‌های اجتماعی شرکت، که منبعی مهم در دسترس افراد یا سازمان است، اشاره دارد (Inkpen & Tsang, 2005). مشتریان و تأمین‌کنندگان در زنجیره تأمین شرکت به نوعی سرمایه اجتماعی بنیادین محسوب می‌شوند. بررسی‌ها و مطالعات موجود نشان می‌دهد اطلاعات مشتریان و تأمین‌کنندگان بر میزان توسعه و نوآوری شرکت تأثیرگذار است (Zhao et al., 2018; Lynch & O'Toole, 2016; Bellamy & Ghosh). در پژوهش حاضر، سرمایه اجتماعی مرتبه دوم شامل دو بعد SSC از مشتری و SSC از تأمین‌کنندگان است. سرمایه اجتماعی مرتبه دوم از مشتری به این معنی است که اطلاعات و منابع از سرمایه اجتماعی مشتریان ناشی می‌شود و سرمایه اجتماعی مرتبه دوم از تأمین‌کنندگان به اطلاعات و منابع ناشی از سرمایه اجتماعی تأمین‌کنندگان اشاره دارد. میزان اطلاعات و منابع به‌دست‌آمده به میزان تمرکز شرکت بر مشتریان و تأمین‌کنندگان، میزان در مرکزیت شبکه بودن آنان، و میزان تراکم شبکه سرمایه اجتماعی مشتریان و

تأمین‌کنندگان بستگی دارد (Gilsing & Nooteboom, 2005; Zhao et al., 2021). از آنجا که یک شرکت می‌تواند چندین تأمین‌کننده و مشتری داشته باشد، می‌توان از شاخص میانگین تراکم شبکه ارتباطی آنان برای اندازه‌گیری سرمایه اجتماعی مرتبه دوم شرکت استفاده کرد (Galunic et al., 2012). بنا به عقیده موریس و واسیلیو (۲۰۰۶) اثربخشی بلندمدت در زنجیره تأمین شرکت به وجود اعتماد، ارزش‌های مشترک، و روابط سودمند دوطرفه برای کاهش ریسک و هزینه‌ها نیاز دارد (Vassileiou & Morris, 2006). بنابراین سرمایه اجتماعی مرتبه دوم در زنجیره تأمین را می‌توان مجموعه‌ای از منابع نهان در روابط موجود در یک شبکه زنجیره تأمین، شامل روابط و همچنین تعاملات میان بازیگران مختلف و فرایندهای مشتق از این روابط، تعریف کرد.

دوسوتوانی حاکمیتی

در تحقیق حاضر بر مفهوم نوع حاکمیت در ارتباطات و مبادلات تجاری تمرکز شده است که بر اساس پیشینه پژوهشی موجود به حاکمیت رابطه‌ای^۱ و حاکمیت قراردادی^۲ قابل طبقه‌بندی است. مطالعات گذشته به‌ندرت رابطه بین دوسوتوانی حاکمیت و نوآوری سبز را مورد بررسی قرار داده‌اند (Sheng et al., 2018). بیشتر مطالعات موجود یا نقش حاکمیت رابطه‌ای و حاکمیت قراردادی را به طور جداگانه بررسی کرده‌اند (Cao et al., 2018; Abdi & Aulakh, 2017; Lumineau & Henderson, 2012; Lu et al., 2015) یا بر تأثیر مکمل حاکمیت رابطه‌ای و حاکمیت قراردادی تمرکز داشته‌اند (Lioliou et al., 2014; Huber & Fischer, 2013; Hendrikse et al., 2015; Sheng et al., 2018). اما در پژوهش حاضر بر نقش مجزا و مکمل حاکمیت رابطه‌ای و قراردادی به صورت هم‌زمان در مدل تحقیق توجه شده است. حکمرانی یا حاکمیت دوسویه را می‌توان تلاش‌های شرکای تجاری برای دستیابی هم‌زمان به کارایی و انعطاف‌پذیری در مبادلات تجاری از طریق مکانیسم‌های حاکمیت رسمی و رابطه‌ای تعریف کرد (Lin & Ho, 2021).

چارچوب نظری پژوهش

تأثیر سرمایه اجتماعی مرتبه دوم بر نوآوری سبز

یافته‌های تحقیقات گذشته بیانگر این واقعیت است که سرمایه اجتماعی در شبکه‌های درون‌سازمانی از طریق کسب و جذب اطلاعات و دانش بر نوآوری تأثیر می‌گذارد (Awan et al., 2019; Guan & Liu, 2015). همچنین، مطالعات قبلی نشان می‌دهد سرمایه اجتماعی تأمین‌کنندگان (Awan et al., 2019; Bellamy et al., 2014; Zhao et al., 2018; Yan et al., 2017) و سرمایه اجتماعی مشتریان (Arfi et al., 2018; Brockhoff, 2003; Chen & Hung, 2014; Feng et al., 2019; Lynch et al., 2016) تأثیر مثبتی بر نوآوری دارد. با وجود این، نوع سرمایه اجتماعی مورد بحث در تحقیقات گذشته سرمایه اجتماعی سطح یک یا مستقیم است. اما، در این بررسی SSC بیانگر سرمایه اجتماعی مرتبه دوم در شرکت اصلی است. شرکت‌های اصلی یا مرکزی می‌توانند از سرمایه اجتماعی غیرمستقیم منتج از دانش یا اطلاعات خارجی به شکل فزاینده‌ای بهره ببرند. کسب و دریافت دانش یا اطلاعات غیر مستقیم از طریق SSC منجر به شکل‌گیری نوعی دانش ترکیبی جدید می‌شود. در مباحث نظری موجود، اهمیت کسب اطلاعات و دانش از مشتریان جهت موفقیت در نوآوری پایدار شرکت مورد تأکید است (Lynch & O'Toole, 2015; Zhao et al., 2018). هنگامی که مشتریان شرکت در خصوص محصولات سبز دارای دانش و مزیت خاصی باشند و جایگاه ممتاز و قانونی را در شبکه سرمایه اجتماعی مشتریان داشته باشند، از منظر سازمانی، برای به دست آوردن اطلاعات و منابع استراتژیک مورد نیاز شرکت بسیار حائز اهمیت خواهند بود (Burt, 1992; Tsai, 2001). همچنین زمانی که شبکه سرمایه اجتماعی مشتریان تراکم بسیار بالایی داشته باشد می‌تواند اطلاعات و منابع ارزشمندی را به شکلی سریع و چابک‌تر برای شرکت فراهم آورد (Ahuja, 2000; Tracey & Clark, 2003). علاوه بر این، مشتریان مستقیماً می‌توانند انواع اطلاعات مربوط به نیازهای محیطی و ترجیحات دقیق دیگر مشتریان را در شبکه سرمایه اجتماعی خود جمع‌آوری کنند (Brockhoff & Klaus, 2003; Lynch & O'Toole, 2015). این اطلاعات برای ترویج نوآوری سبز در شرکت مرجع بسیار مفید و کاربردی خواهد بود (Feng, 2019).

1. relational governance
2. contractual governance

همچنین، در زنجیره تأمین شرکت به دست آوردن اطلاعات از تأمین کنندگان موضوعی بسیار مهم است. زمانی که تأمین کننده مستقیم شرکت دارای جایگاه مناسبی در درون شبکه سرمایه اجتماعی تأمین کنندگان باشد، در دسترسی به اطلاعات و فناوری جدید موقعیت بسیار ممتازی خواهد داشت (Yan et al., 2017; Zhao et al., 2021). علاوه بر این، تأمین کنندگانی که دارای جایگاه ممتاز در شبکه سرمایه اجتماعی اجتماع باشند می توانند اطلاعات قابل اعتماد با حداقل انحراف را برای شرکت فراهم سازند (Wang et al., 2016). این تأمین کنندگان می توانند اطلاعات سبز قابل اطمینانی را که در شبکه سرمایه اجتماعی تأمین کنندگان رد و بدل می شود از طریق تعامل با شرکای مختلف به دست آورند (Bellamy, 2014). آنان می توانند به ایجاد یک شبکه اشتراک دانش پایدار کمک کنند و ارتباطات نزدیکی را در داخل شبکه به وجود آورند و دانش ضمنی خود را از این طریق به اشتراک گذارند (Borgatti et al., 2009; Yan et al., 2017). تأمین کنندگان می توانند اطلاعاتی را در مورد مشخصات محصول و قطعات و اجزای آن از شبکه سرمایه اجتماعی خود دریافت کنند که برای ارتقای نوآوری سبز شرکت مرجعی بسیار مهم و تأثیرگذار است (Zhao et al., 2021). بنابراین با توجه به مباحث ذکر شده فرضیه های ۱ و ۲ بدین شرح ارائه می شود:

فرضیه ۱. سرمایه اجتماعی مرتبه دوم مشتریان بر نوآوری سبز تأثیر مثبت و معنادار دارد.

فرضیه ۱.۱. سرمایه اجتماعی مرتبه دوم از مشتریان تأثیر مثبت و معنادار بر نوآوری بهره بردارانه سبز دارد.

فرضیه ۱.۲. سرمایه اجتماعی مرتبه دوم از مشتریان تأثیر مثبت و معنادار بر نوآوری اکتشافی سبز دارد.

فرضیه ۲. سرمایه اجتماعی مرتبه دوم تأمین کنندگان تأثیر مثبت و معنادار بر نوآوری سبز دارد.

فرضیه ۲.۱. سرمایه اجتماعی مرتبه دوم از تأمین کنندگان تأثیر مثبت و معنادار بر نوآوری بهره بردارانه سبز دارد.

فرضیه ۲.۲. سرمایه اجتماعی مرتبه دوم از تأمین کنندگان تأثیر مثبت و معنادار بر نوآوری اکتشافی سبز دارد.

نقش تعدیل کننده حاکمیت رابطه ای و قراردادی

چنانچه شرکت یا کسب و کاری قصد داشته باشد اطلاعات و منابع مورد نیاز خود را از محیط بیرون به دست آورد، تئوری هزینه اقتصادی مبادله در بررسی و تحلیل هزینه ها مورد استفاده قرار می گیرد (Williamson, 1993). بر مبنای این نظریه، فرصت طلبی طرفین مبادله نوعی ریسک بالقوه است که می تواند هزینه های مبادله را افزایش دهد (Feng et al., 2016; Wacker et al., 2016). برای کاهش رفتار فرصت طلبانه و هزینه های مبادله، شرکت ها از سیاست حاکمیت رابطه ای و قراردادی در ارتباط با شرکا و مشتریان در زنجیره تأمین استفاده می کنند (Chae et al., 2017). حاکمیت رابطه ای و حاکمیت قراردادی دو روش اصلی برای اطمینان از تبادل مناسب اطلاعات و کنترل فرصت طلبی بالقوه در فرایند مبادله هستند (Johnson & Sohi, 2016). حاکمیت رابطه ای به میزان اعتماد و هویت اجتماعی طرفین مبادله بستگی دارد و باعث ایجاد انتظارات رفتاری مشترک، انعطاف پذیری، به اشتراک گذاری اطلاعات، و افزایش همبستگی می شود (Abdi, Aulakh, 2017; Poppo & Zenger, 2002). حاکمیت قراردادی بر استفاده از قراردادهای رسمی برای ایجاد هماهنگی در مبادلات بین شرکتی تأکید دارد (Jap & Anderson, 2003; Poppo & Zenger, 2002; Sheng et al., 2018). قراردادهای مشخص و رسمی شامل حقوق، وظایف، و اصول همکاری هر یک از طرفین است و ریسک مبادله را کاهش می دهد و همکاری های آتی بین طرفین را تشویق می کند (Poppo & Zenger, 2002; Sheng et al., 2018). عبیدی و اولاغ (۲۰۱۷) معتقدند که سطح بالایی از حاکمیت رابطه ای و قراردادی باعث می شود شرکت مرجع اطلاعات و منابع بیشتری را از طریق SSC از مشتریان و تأمین کنندگان به دست آورد که به نوآوری بهره بردارانه و نوآوری اکتشافی سبز در شرکت کمک می کند. حفظ تعادل و سطحی متوازن از حاکمیت رابطه ای و قراردادی ممکن است مانع شود که شرکت ها اطلاعات دست دوم و ناقص از ذی نفعان خود به دست آورند (Cao et al., 2009; Sheng et al., 2018). بنابراین، در چنین شرایطی مشتریان تمایل بیشتری برای به اشتراک گذاشتن دانش و اطلاعات خود با شرکت مرجع پیدا می کنند که این امر باعث ترویج نوآوری بهره برداری سبز شرکت مرجع و نوآوری اکتشافی سبز می شود. بنابراین فرضیه های پیشنهادی می شود:

فرضیه ۳. دوستوانی حاکمیتی تأثیر سرمایه اجتماعی مرتبه دوم مشتریان بر نوآوری سبز را تقویت می‌کند.

فرضیه ۳.۱. حاکمیت رابطه‌ای تأثیر سرمایه اجتماعی مرتبه دوم مشتریان را بر نوآوری بهره‌بردارانه سبز تقویت می‌کند.

فرضیه ۳.۲. حاکمیت رابطه‌ای تأثیر سرمایه اجتماعی مرتبه دوم مشتریان را بر نوآوری اکتشافی سبز تقویت می‌کند.

فرضیه ۳.۳. حاکمیت قراردادی تأثیر سرمایه اجتماعی مرتبه دوم مشتریان را بر نوآوری بهره‌بردارانه سبز تقویت می‌کند.

فرضیه ۳.۴. حاکمیت قراردادی تأثیر سرمایه اجتماعی مرتبه دوم مشتریان را بر نوآوری اکتشافی سبز تقویت می‌کند.

در تکمیل مباحث پیش‌گفته تأمین‌کنندگانی که دارای نقش و جایگاه مرکزی در شبکه سرمایه اجتماعی تأمین‌کنندگان هستند می‌توانند اطلاعات مهم و منسجمی را به دست آورند و قابلیت اطمینان اطلاعات را تأیید کنند. هنگامی که توجه به حاکمیت رابطه‌ای بین شرکت‌های مرجع و تأمین‌کنندگان آن از حاکمیت قراردادی پیشی بگیرد، تبادل اطلاعات بین شرکت اصلی و تأمین‌کنندگان بر اساس اعتماد متقابل انجام می‌شود. بنابراین هر دو طرف می‌توانند اطلاعات خارجی را با هزینه کمتر به دست آورند (Sheng et al., 2018). علاوه بر این، در چنین شرایطی از آنجا که هزینه به دست آوردن اطلاعات نسبتاً پایین است شرکت مرکزی و تأمین‌کنندگان مایل‌اند اطلاعات را با هم به اشتراک گذارند و در جهت کسب منافع متقابل مشکلات را با کمک هم حل کنند (Gundlach, 1993). همچنین، استفاده بیشتر از حاکمیت رابطه‌ای فرصت‌طلبی و عدم تقارن اطلاعات را کاهش می‌دهد (عبدی و اولاد، ۲۰۱۷) و باعث ترویج نوآوری بهره‌بردارانه و نوآوری اکتشافی سبز می‌شود. درحالی‌که حاکمیت قراردادی بر استفاده از یک قرارداد رسمی برای تنظیم روابط همکاری بین‌سازمانی تأکید دارد (Lu & Guo, 2015)، حاکمیت رابطه‌ای بر استفاده از هنجارهای اجتماعی مشترک برای هدایت رفتارهای شرکت‌ها در مبادله متمرکز است (Zhou & Xu, 2012). زمانی که حاکمیت قراردادی محدودیت‌هایی را در فعالیت‌های همکاری ایجاد می‌کند، حاکمیت رابطه‌ای می‌تواند محدودیت‌های قرارداد را کاهش دهد (Lioliou, 2014; Lu & Guo, 2015). در یک پیش‌فرض کلی، به نظر می‌رسد ترکیب حاکمیت رابطه‌ای و حاکمیت قراردادی عملکرد مبادله‌ای بهتری نسبت به به‌کارگیری مجزای هر یک از این مکانیسم‌ها در روابط شرکت مرجع با تأمین‌کنندگان ایجاد کند که به توسعه نوآوری بهره‌بردارانه و نوآوری اکتشافی سبز کمک می‌کند. بنابراین، در اینجا فرضیات چهارگانه زیر مطرح می‌شود:

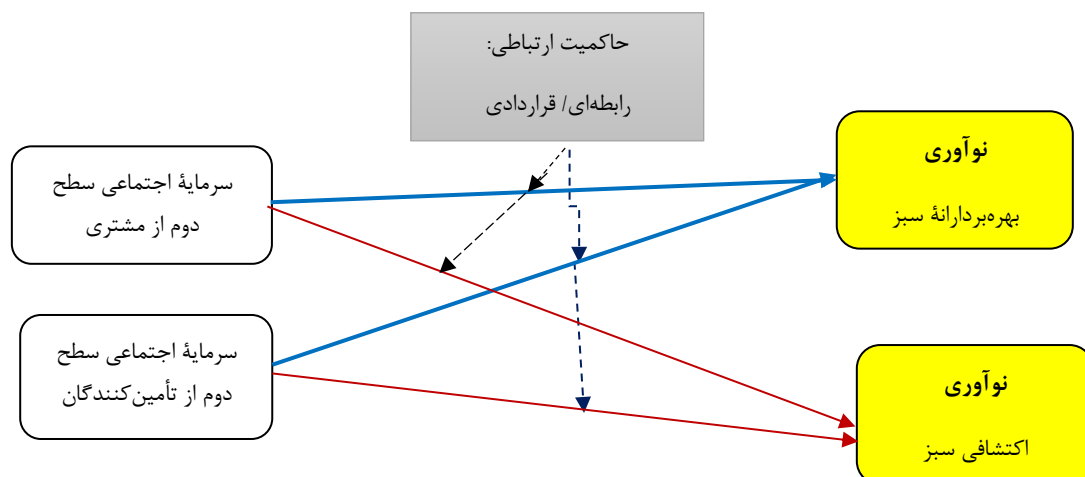
فرضیه ۳.۵. حاکمیت رابطه‌ای تأثیر سرمایه اجتماعی مرتبه دوم تأمین‌کنندگان را بر نوآوری بهره‌بردارانه سبز تقویت می‌کند.

فرضیه ۳.۶. حاکمیت رابطه‌ای تأثیر سرمایه اجتماعی مرتبه دوم تأمین‌کنندگان را بر نوآوری اکتشافی سبز تقویت می‌کند.

فرضیه ۳.۷. حاکمیت قراردادی تأثیر سرمایه اجتماعی مرتبه دوم تأمین‌کنندگان را بر نوآوری بهره‌بردارانه سبز تقویت می‌کند.

فرضیه ۳.۸. حاکمیت قراردادی تأثیر سرمایه اجتماعی مرتبه دوم تأمین‌کنندگان را بر نوآوری اکتشافی سبز تقویت می‌کند.

با توجه به فرضیه‌های مطرح‌شده و روابط مفروض بین متغیرها، الگوی مورد بررسی در تحقیق در قالب شکل ۱ ارائه می‌شود.



شکل ۱. مدل مفهومی تحقیق

روش‌شناسی پژوهش

با وجود تحقیقاتی که به صورت مجزا در زمینه سرمایه اجتماعی و نوآوری صورت گرفته است، به نظر می‌رسد تحقیقی که بتواند به سرمایه اجتماعی مرتبه دوم و نیز نوآوری بهره‌بردارانه و اکتشافی سبز در کنار نقش تعدیلگر پدیده حاکمیت رابطه‌ای و قراردادی بپردازد و آن‌ها را در ارتباط با هم مورد بررسی قرار دهد کمتر مورد توجه بوده است. بنابراین، جهت توسعه نظری و کارکردهای اجرایی، این پژوهش با رویکردی توسعه‌ای و به شیوه توصیفی از نوع پیمایش درصدد است به بررسی و واکاوی مسئله اصلی تحقیق بپردازد. جامعه آماری پژوهش حاضر شامل مدیران شرکت‌های مرجع در حوزه صنایع تبدیلی بخش کشاورزی در استان آذربایجان غربی است. منظور از شرکت‌های مرجع شرکت‌هایی است که بر زنجیره‌های تأمین تسلط دارند و ارتباط مستقیم با مشتریان نهایی و تأمین‌کنندگان فراهم می‌کند و قدرت چانه‌زنی و تأثیرگذاری بر دیگر بازیگران زنجیره تأمین دارند. بدین منظور شرکت‌هایی که دارای سابقه فعالیت بیش از ده سال در بخش کشاورزی استان بودند و شبکه وسیعی از مشتریان را پوشش می‌دادند و از طریق خبرگان صنعت به عنوان مرجع قابل دست‌بندی بودند انتخاب شدند. بر این اساس از بین ۶۵۰ شرکت فعال در حوزه صنایع تبدیلی بخش کشاورزی استان ۲۰۰ شرکت که تا حدودی با ویژگی‌های شرکت مرجع همخوانی داشتند و نیز مدعی نوآوری سبز در تولید محصولات بودند به عنوان جامعه آماری انتخاب شدند. سپس، بر اساس جدول مورگان و با هدف بهبود نتایج، تعداد ۱۶۰ پرسشنامه به شیوه نمونه‌گیری در دسترس در میان مدیران ۲۰۰ شرکت غربال شده توزیع شد و در نهایت با حذف پرسشنامه‌های ناقص تعداد ۱۵۲ پرسشنامه در فرایند تحلیل مورد استفاده قرار گرفت. در این پژوهش، به منظور جمع‌آوری داده‌ها و اطلاعات از پرسشنامه استفاده شد که بر اساس طیف پنج‌درجه‌ای لیکرت تنظیم شدند و مجموعاً شامل ۲۹ گویه بودند. پرسشنامه تحقیق در خصوص سؤالات مربوط به سرمایه اجتماعی مرتبه دوم و نیز نوآوری سبز از تحقیق ژائو و همکارانش (۲۰۲۱)، خان و همکارانش (۲۰۲۱)، گالونیک و همکارانش (۲۰۱۲)، و فرنه‌ابر^۱ و همکارانش (۲۰۱۲) و در خصوص سؤالات متغیر دوستوانی حاکمیتی از تحقیق بلومی و شونهر (۲۰۱۳) و کاوو و گودالویک (۲۰۰۹) استفاده کرده است. جهت اطمینان از پایایی متغیرهای پژوهش ضریب آلفای کرونباخ برای پرسشنامه به تفکیک متغیرهای اصلی محاسبه شد. همچنان که در جدول ۱ مشاهده می‌شود همه ضرایب آلفای به‌دست‌آمده برای متغیرها بزرگ‌تر از ۰/۷ بود. بنابراین پرسشنامه تحقیق از سطح پایایی لازم برخوردار بود.

جدول ۱. تبیین مؤلفه‌های پژوهش و ضریب آلفای کرونباخ متغیرها

ضریب آلفای کرونباخ	منبع	تعداد سؤالات	متغیر
۰/۸۵۰	Zhao et al. (2021); Khan et al. (2021)	۶	سرمایه اجتماعی از مشتری
۰/۸۳۴	Zhao et al. (2021); Khan et al. (2021)	۷	سرمایه اجتماعی از تأمین‌کنندگان
۰/۸۳۱	Zhao et al. (2021); Khan et al. (2021)	۴	نوآوری سبز بهره‌بردارانه
۰/۸۲۸	Zhao et al. (2021); Khan et al. (2021)	۶	نوآوری سبز اکتشافی
۰/۷۱۴	Blome et al. (2013)	۳	حاکمیت رابطه‌ای
۰/۷۹۰	Blome et al. (2013)	۳	حاکمیت قراردادی

جهت بررسی روایی- محتوایی ابزار تحقیق از نظر ۳ نفر از متخصصان دانشگاهی و ۱۰ نفر از مدیران در شرکت‌های تولیدی استفاده شد. پس از اخذ نظرات متخصصان و خبرگان، جهت افزایش روایی، پرسشنامه تحقیق از نظر شکلی و نگارشی مورد بازبینی و اصلاح قرار گرفت. سپس پرسشنامه نهایی از طریق مراجعه حضوری، ارسال ایمیل، یا شبکه‌های اجتماعی در اختیار اعضای نمونه آماری قرار گرفت. تجزیه و تحلیل داده‌ها در دو بخش آمار توصیفی و آمار استنباطی صورت گرفت. در بخش آمار توصیفی از نرم‌افزار SPSS26 و در بخش آمار استنباطی با توجه به تعداد متغیرها و نمونه آماری تحقیق از نرم‌افزار SMART-PLS3 استفاده شد.

یافته‌ها

داده‌های جمعیت‌شناختی نشان می‌دهد از ۱۵۲ نمونه آماری مشارکت‌کننده در این تحقیق ۴۵ نفر سن پایین‌تر از ۳۰ سال، ۷۱ نفر بین ۳۱ تا ۴۰ سال، و ۳۹ نفر بالای ۴۰ سال داشتند. از این میان تعداد ۸۳ نفر از آن‌ها دارای مدرک تحصیلی کارشناسی، ۳۰ نفر کارشناسی ارشد، ۴ نفر دکتری، و ۳۵ نفر دارای مدرک کاردانی و دیپلم بودند.

در بررسی داده‌های آماری تحقیق ابتدا بارهای عاملی گویه‌ها مورد بررسی قرار گرفت. با توجه به اینکه بارهای عاملی به‌دست‌آمده همگی بالاتر از ۰/۴ بود بار عاملی همه گویه‌ها از نظر آماری (Hulland, 1999) قابل قبول است. مطابق جدول ۲، پایایی مدل از طریق ارزیابی آزمون آلفای کرونباخ و آزمون پایایی ترکیبی با مقادیر بالای ۰/۷ تأیید شد. روایی نیز با ارزیابی آزمون میانگین واریانس استخراجی (همه مقادیر بالای ۰/۵) تأیید شد. در جدول ۳ شاخص HTMT برای ارزیابی روایی واگرا مورد استفاده قرار گرفت. شاخص HTMT روشی برای سنجش میزان روایی واگرا یا افتراقی میان گویه‌های تشکیل‌دهنده هر یک از سازه‌های مدل است. همان‌گونه که در جدول ۴ مشاهده می‌شود اعداد مندرج در قطر اصلی هر سازه از مقادیر زیرین آن سازه بیشتر است. بنابراین مدل از روایی واگرای قابل قبولی برخوردار است.

جدول ۲. ضرایب پایایی

متغیر	آلفای کرونباخ	پایایی ترکیبی	میانگین واریانس استخراجی (AVE)
R-GA	۰/۷۹	۰/۷۹۱	۰/۸۲۷
C-GA	۰/۷۱۴	۰/۷۰۲	۰/۶۳۱
GRI	۰/۸۲۸	۰/۸۲۹	۰/۷۴۴
GTI	۰/۸۳۱	۰/۸۳۳	۰/۵۹۸
SSCC	۰/۸۵	۰/۸۶۱	۰/۶۸۸
SSCS	۰/۸۳۴	۰/۸۴۵	۰/۶۱۲

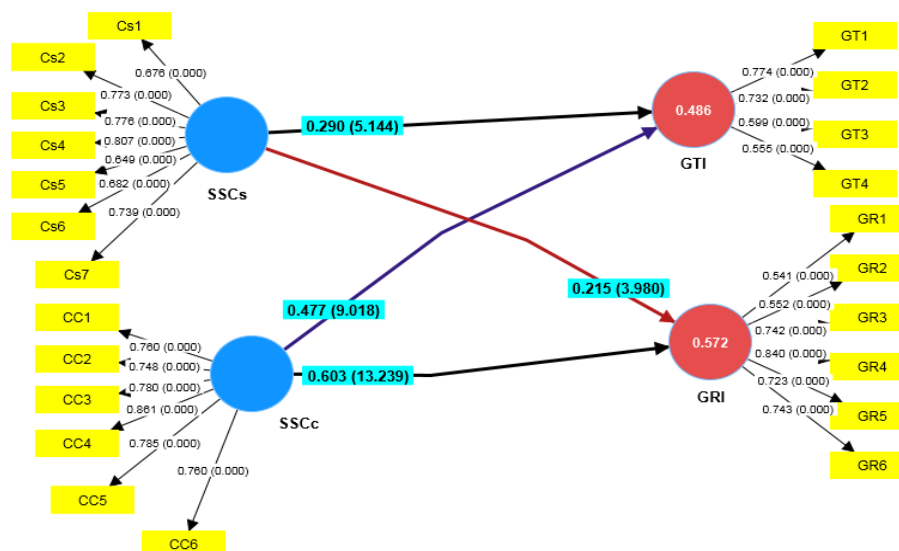
جدول ۳. ماتریس HTMT

متغیر	GRI	GTI	SSCc	SSCs
GRI				
GTI	0/917			
SSCc	0/846	0/844		
SSCs	0/683	0/811	0/717	

تحلیل فرضیه‌های پژوهش

مرحله ۱. آزمون مدل مفهومی بدون حضور متغیرهای تعدیلگر

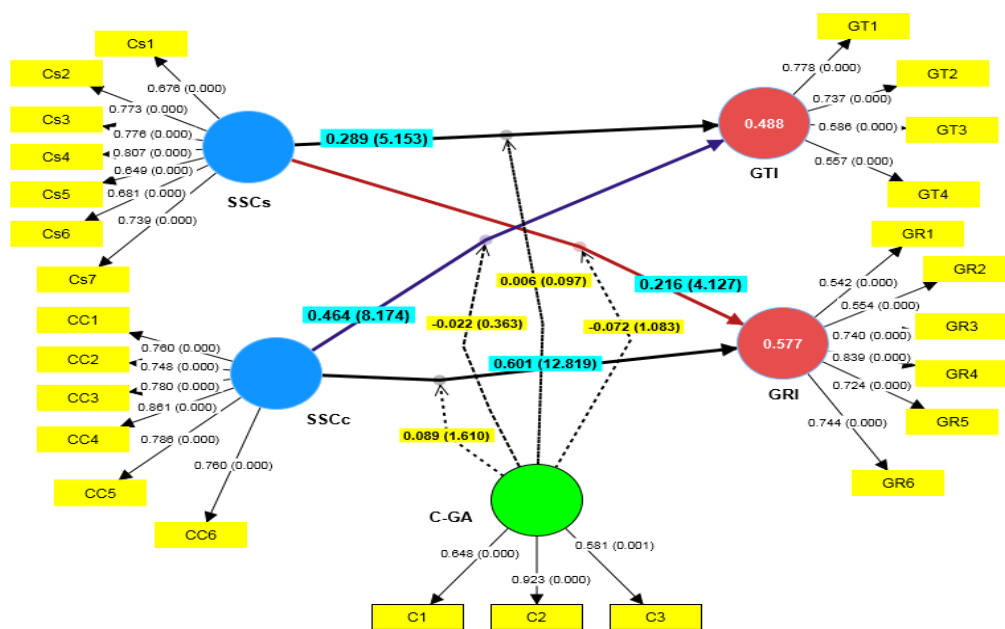
شکل ۲ مقادیر معناداری t و ضرایب مسیر مربوط به روابط متغیرهای پژوهش را بدون حضور متغیرهای تعدیلگر نشان می‌دهد. همان‌گونه که مشاهده می‌شود سرمایه اجتماعی مرتبه دوم از مشتری به ترتیب با ضریب مسیر ۰/۶۰۳ بر نوآوری اکتشافی و ۰/۴۷۷ بر نوآوری بهره‌بردارانه تأثیر مثبت و معنادار دارد. همچنین سرمایه اجتماعی از تأمین‌کنندگان به ترتیب با ضریب مسیر ۰/۲۱۵ بر نوآوری اکتشافی و ۰/۲۹۰ بر نوآوری بهره‌بردارانه تأثیر معنادار دارد. بنابراین می‌توان گفت در الگوی اولیه تحقیق اثر سرمایه اجتماعی مشتریان و تأمین‌کنندگان بر نوآوری بهره‌بردارانه و اکتشافی سبز شرکت‌ها مورد تأیید قرار گرفت. اما میزان و شدت تأثیر سرمایه اجتماعی مرتبه دوم مشتریان از سرمایه اجتماعی تأمین‌کنندگان بالاتر بود که این موضوع به‌خودی‌خود اهمیت سرمایه اجتماعی مشتریان شرکت در ارائه پیشنهادهای نوآورانه سبز را نشان می‌دهد.



شکل ۲. برازش مدل بدون متغیرهای تعدیلگر

مرحله دوم. آزمون مدل مفهومی با ارزیابی نقش تعدیلگر متغیر حاکمیت قراردادی

با بررسی شکل ۳ از خروجی‌های آماری، نقش تعدیلگری متغیر حاکمیت قراردادی در تأثیر سرمایه اجتماعی مرتبه دوم مشتریان و تأمین‌کنندگان بر نوآوری سبز اکتشافی و بهره‌بردارانه مشهود است. با ورود این متغیر، غالب ضرایب مسیر در مدل آماری تحقیق در مقایسه با شکل ۲ در حد ۰/۰۱ کاهش یافته‌اند؛ درحالی‌که اثر سرمایه اجتماعی تأمین‌کنندگان بر نوآوری اکتشافی در حد ۰/۰۱ افزایشی بوده است. البته با توجه به سطح معناداری به‌دست‌آمده در مدل نقش تعدیلگری حاکمیت قراردادی بر روابط و ضرایب مسیر مدل معنادار نیست.

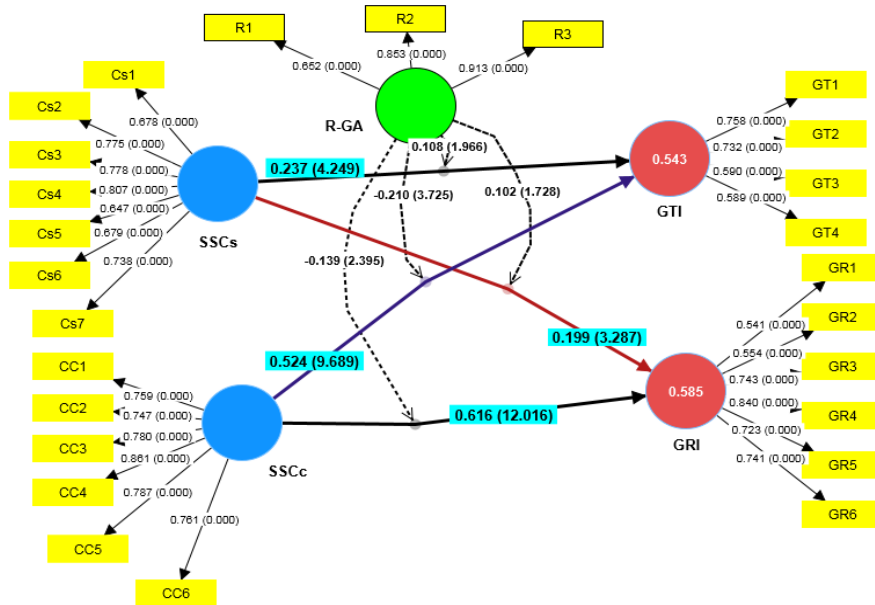


شکل ۳. نقش تعدیلگری حاکمیت قراردادی

مرحله سوم. آزمون مدل مفهومی با ارزیابی نقش تعدیلگر حاکمیت رابطه‌ای

در این مرحله از تحلیل حاکمیت رابطه‌ای به عنوان متغیر تعدیلگر در الگو وارد شد. با مراجعه به یافته‌های آماری در شکل ۴ مشاهده می‌شود که با ورود این متغیر به مدل اثر آن بر رابطه سرمایه اجتماعی مشتریان بر نوآوری اکتشافی و بهره‌بردارانه سبز

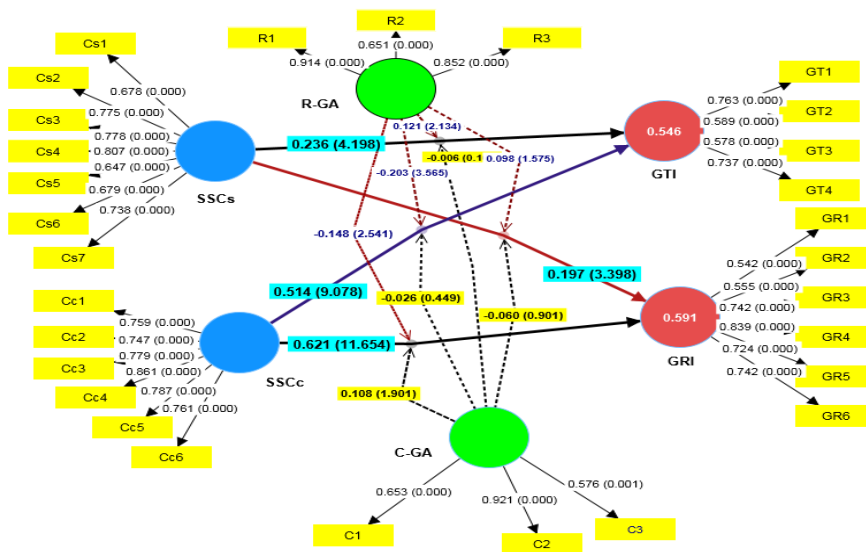
افزایشی و معنادار است و به ترتیب به عدد ۰/۶۱۶ و ۰/۵۲۴ افزایش یافته است؛ درحالی‌که اثر آن بر رابطه سرمایه اجتماعی تأمین‌کنندگان بر نوآوری اکتشافی و بهره‌بردارانه سبز کاهشی و معنادار است و ضرایب مسیر به ترتیب به عدد ۰/۱۹۹ و ۰/۲۳۷ کاهش یافته‌اند.



شکل ۴. اثر تعدیلگر متغیر حاکمیت رابطه‌ای

مرحله چهارم. آزمون مدل مفهومی با نقش هم‌زمانی حاکمیت قراردادی و حاکمیت رابطه‌ای

در این مرحله از آزمون دو متغیر تعدیلگر به صورت هم‌زمان به چارچوب ساختاری وارد شد و اثر آن‌ها بر ضرایب مسیر و روابط بین متغیرهای اصلی تحقیق مورد ارزیابی قرار گرفت. آن‌گونه که در شکل ۴ قابل مشاهده است، نقش تعدیلگر متغیر حاکمیت رابطه‌ای در همه روابط و مسیرهای اثرگذاری مدل قابل پذیرش است و نقش هم‌زمانی متغیر حاکمیت قراردادی معنادار نیست. بنابراین اثر این متغیر در مدل تأیید نمی‌شود. نقش تعدیلگر حاکمیت رابطه‌ای در ارتباط با اثر سرمایه اجتماعی مرتبه دوم مشتریان بر هر دو نوع نوآوری اکتشافی و بهره‌بردارانه سبز مثبت و معنادار است؛ درحالی‌که در رابطه با متغیر سرمایه اجتماعی تأمین‌کنندگان این اثر کاهشی است.



شکل ۵. اثر تعدیلگری هم‌زمان حاکمیت رابطه‌ای و قراردادی

با در نظر گرفتن داده‌ها و ضرایب اثرگذاری در شکل ۵، اثر متغیرهای مستقل و نیز نقش متغیرهای تعدیلگر در نوآوری اکتشافی و بهره‌بردارانه سبز در چارچوب فرضیات تحقیق به شرح جدول ۴ قابل تبیین است.

جدول ۴. بررسی و تبیین فرضیات

فرضیه	فرضیه‌ها	ضریب مسیر	آماره t	سطح خطا	نتیجه آزمون
۱.۱	اثر سرمایه اجتماعی مرتبه دوم از مشتری بر نوآوری بهره‌بردارانه	۰/۵۱۴	۹/۰۷۸	۰/۰۰۰	تأیید
۲.۱	اثر سرمایه اجتماعی مرتبه دوم از مشتری بر نوآوری اکتشافی	۰/۶۲۱	۱۱/۶۵۴	۰/۰۰۰	تأیید
۱.۲	اثر سرمایه اجتماعی مرتبه دوم از تأمین‌کنندگان بر نوآوری بهره‌بردارانه	۰/۲۳۶	۴/۱۹۸	۰/۰۰۰	تأیید
۲.۲	اثر سرمایه اجتماعی مرتبه دوم از تأمین‌کنندگان بر نوآوری اکتشافی	۰/۱۹۷	۳/۳۹۸	۰/۰۰۰	تأیید
۱.۳	اثر حاکمیت رابطه‌ای بر مسیر GTI	۰/۲۰۳	۳/۵۶۵	۰/۰۰۰	تأیید
۲.۳	اثر حاکمیت رابطه‌ای بر مسیر GRI	۰/۱۴۸	۲/۵۴۱	۰/۰۰۰	تأیید
۳.۳	اثر حاکمیت قراردادی بر مسیر GTI	۰/۰۲۶	۰/۴۹۹	۰/۱۰۲	رد
۴.۳	اثر حاکمیت قراردادی بر مسیر GRI	۰/۱۰۸	۱/۹۰۱	۰/۰۶۱	رد
۵.۳	اثر حاکمیت رابطه‌ای بر مسیر GTI	۰/۱۲۱	۲/۱۳۸	۰/۰۰۰	تأیید
۶.۳	اثر حاکمیت رابطه‌ای بر مسیر GRI	۰/۰۹۸	۱/۵۷۵	۰/۰۹۴	رد
۷.۳	اثر حاکمیت قراردادی بر مسیر GTI	۰/۰۰۶	۰/۱۲۴	۰/۱۴۵	رد
۸.۳	اثر حاکمیت قراردادی بر مسیر GRI	۰/۰۶۰	۰/۹۰۱	۰/۳۲۶	رد

یافته‌های جدول ۴ نشان می‌دهد همه فرضیه‌ها به غیر از فرضیات ۳.۳، ۴.۳، ۳.۳، ۶.۳، ۷.۳، ۸.۳ مورد تأیید قرار گرفته‌اند؛ بدین معنی که اثر تعدیلگری حاکمیت قراردادی در همه روابط موجود در مدل رد شده و اثر تعدیلگری حاکمیت رابطه‌ای جز در فرضیه ۶.۳ در مابقی روابط پذیرفته شده است. البته اثر تعدیلگری حاکمیت رابطه و حاکمیت قراردادی به دو صورت هم‌زمانی و همچنین مجزا از هم بررسی شد و نتایج یادشده به دست آمد.

نتیجه و پیشنهاد

فرضیه ۱. سرمایه اجتماعی مرتبه دوم مشتریان بر نوآوری سبز تأثیر مثبت و معنادار دارد.

این فرضیه در قالب دو فرضیه فرعی ۲.۱ و ۱.۱ به ارزیابی این موضوع پرداخته است. یافته‌های تحقیق تأثیر سرمایه اجتماعی مرتبه دوم مشتریان بر نوآوری بهره‌بردارانه و نوآوری اکتشافی سبز را تأیید می‌کند. این یافته با نتایج حاصل از تحقیق ژائو و همکارانش (۲۰۲۱) و خان و همکارانش (۲۰۲۱) هم‌سو است. کسب و دریافت دانش یا اطلاعات غیر مستقیم از طریق SSC منجر به شکل‌گیری نوعی دانش ترکیبی جدید می‌شود. به نظر لینچ و اوتول (۲۰۱۵) و ژائو و همکارانش (۲۰۲۱) اهمیت کسب اطلاعات از مشتریان در موفقیت نوآورانه و پایدار شرکت بسیار مورد تأکید است. برکهورف و کلاوس (۲۰۰۳) و فنگ و همکارانش (۲۰۱۹) معتقدند مشتریان مستقیماً می‌توانند انواع اطلاعات مربوط به نیازهای محیطی و ترجیحات دقیق دیگر مشتریان را در شبکه سرمایه اجتماعی خود جمع‌آوری کنند و این اطلاعات برای ترویج نوآوری سبز در شرکت مرجع بسیار مفید و کاربردی خواهد بود. با توجه به این موضوع می‌توان گفت جایگاه ممتاز مشتریان در شبکه سرمایه اجتماعی خود و همچنین میزان تراکم بالای مشتریان در شبکه سرمایه اجتماعی می‌تواند تأثیر بسیار مناسبی در توسعه و ترویج نوآوری سبز بهره‌بردارانه و اکتشافی در شرکت‌های مرجع داشته باشد.

فرضیه ۲. سرمایه اجتماعی مرتبه دوم تأمین‌کنندگان تأثیر مثبت و معنادار بر نوآوری سبز دارد.

یافته‌های آماری مرتبط با فرضیه دوم تحقیق، تأثیر سرمایه اجتماعی مرتبه دوم از تأمین‌کنندگان بر نوآوری بهره‌بردارانه و نوآوری اکتشافی سبز را تأیید می‌کنند. فرضیه فرعی ۱.۲ و ۲.۲ به این بحث مربوط می‌شوند. این یافته‌ها با نتایج تحقیق ژائو و همکارانش (۲۰۲۱) و خان و همکارانش (۲۰۲۱) در خصوص تأثیر سرمایه اجتماعی تأمین‌کنندگان بر نوآوری بهره‌بردارانه و

نوآوری اکتشافی سبز همخوانی دارد. علاوه بر این با نتایج تحقیق ژائو و همکارانش (۲۰۱۷)، یان و همکارانش (۲۰۱۷)، آوان و همکارانش (۲۰۱۹)، و گوان و لیو (۲۰۱۵) مبنی بر تأثیر سرمایه اجتماعی تأمین‌کنندگان از طریق کسب و جذب اطلاعات و دانش بر نوآوری نیز هم‌سو است. بنا به نظر یان و همکاران (۲۰۱۷) در زنجیره تأمین محصولات شرکت، به دست آوردن اطلاعات از تأمین‌کنندگان موضوعی بسیار مهم است. هنگامی که تأمین‌کننده اصلی شرکت جایگاه مناسبی در شبکه سرمایه اجتماعی تأمین‌کنندگان داشته باشد در دسترسی به اطلاعات و فناوری جدید موقعیت بسیار ممتازی خواهد داشت. به علاوه وانگ و همکارانش (۲۰۱۶) معتقدند تأمین‌کنندگانی که دارای جایگاه کانونی و مرکزی در شبکه هستند می‌توانند اطلاعات قابل اعتماد با حداقل تحریف را برای شرکت مرجع فراهم سازند. این تأمین‌کنندگان می‌توانند قابلیت اطمینان اطلاعات سبزی را که در شبکه سرمایه اجتماعی تأمین‌کنندگان رد و بدل می‌شود از طریق تعامل با شرکای مختلف تأیید کنند. آنان می‌توانند به ایجاد یک شبکه اشتراک دانش پایدار کمک کنند و ارتباطات نزدیکی را در داخل شبکه به وجود آورند و دانش ضمنی خود را از این طریق به اشتراک بگذارند و اطلاعاتی را در مورد مشخصات محصول و قطعات و اجزای آن از شبکه سرمایه اجتماعی خود دریافت کنند که برای ارتقای نوآوری سبز شرکت مرجع بسیار مهم و تأثیرگذار است. در یک نتیجه‌گیری کلی با توجه به ضرایب تأثیر به‌دست‌آمده می‌توان گفت سرمایه اجتماعی مرتبه دوم تأمین‌کنندگان نقش و تأثیر متوسطی بر نوآوری بهره‌بردارانه و اکتشافی شرکت دارد.

فرضیه ۳. دوسوتوانی حاکمیتی تأثیر سرمایه اجتماعی مرتبه دوم مشتریان بر نوآوری سبز را تقویت می‌کند.

فرضیه سوم تحقیق به دنبال بررسی نقش تعدیلگر متغیر دوسوتوانی حاکمیتی بر نوآوری سبز شرکت مرجع است. یافته‌ها بیانگر نتایج متفاوتی در رابطه با فرضیه اصلی تحقیق است.

- در زمینه نقش تعدیلگری حاکمیت رابطه‌ای در تأثیر سرمایه اجتماعی مرتبه دوم مشتریان بر نوآوری بهره‌بردارانه و نوآوری اکتشافی سبز، یافته‌ها تأییدکننده فرضیات ۳.۱ و ۳.۲ هستند. این یافته تا حدودی با تحقیقات گذشته (ژائو و همکاران، ۲۰۲۱؛ خان و همکاران، ۲۰۲۱؛ سنگ و همکاران، ۲۰۱۸، کائو^۱ و همکاران، ۲۰۱۵؛ فرگوسن و همکاران، ۲۰۰۵) هم‌سو است. سنگ و همکارانش (۲۰۱۸) معتقدند در فرایند همکاری با مشتریان حاکمیت رابطه‌ای به اشتراک‌گذاری اطلاعات را ارتقا می‌دهد و اعتماد طرفین را تقویت می‌کند. اگر مشتریان مستقیم شرکت دارای موقعیت کانونی باشند یا نمره میانگین بالایی در شبکه سرمایه اجتماعی مشتریان داشته باشند، می‌توانند اطلاعات یا منابع ارزشمندی را کنترل کنند و به دست آورند. حاکمیت رابطه‌ای به اشتراک گذاشتن اطلاعات ناشی از سرمایه اجتماعی مشتریان را تسهیل می‌کند که منجر به نوآوری بهره‌بردارانه و نوآوری اکتشافی سبز می‌شود. کائو و همکارانش (۲۰۱۵) نیز اشاره می‌کنند وجود سطح بالایی از حاکمیت رابطه‌ای بین شرکت مرجع و مشتریان فرصت‌طلبی و عدم تقارن اطلاعاتی را کاهش می‌دهد و در نتیجه هزینه‌های مبادله را پایین می‌آورد. بنابراین، در چنین شرایطی مشتریان تمایل بیشتری برای به اشتراک گذاشتن دانش و اطلاعات خود با شرکت مرجع پیدا می‌کنند، که این امر باعث ترویج نوآوری بهره‌بردارانه و نوآوری اکتشافی سبز شرکت کانونی می‌شود.

- در خصوص نقش تعدیلگری حاکمیت قراردادی در تأثیر سرمایه اجتماعی مرتبه دوم مشتریان بر نوآوری بهره‌بردارانه و نوآوری اکتشافی سبز، یافته‌ها فرضیات ۳.۳ و ۴.۳ را تأیید نمی‌کنند. این یافته با تحقیق عبدی و اولاغ (۲۰۱۷) و نیز ژائو و همکارانش (۲۰۲۱) هم‌سو نیست. اما تا حدودی با تحقیقات پین و فرو (۲۰۱۳) و پوپر و زنگر (۲۰۰۲) همخوانی دارد. بر اساس دیدگاه پین و فرو (۲۰۱۳) هنگامی که شرکت مرجع با مشتریان خود در تعامل است، نه‌تنها باید به پاسخگویی به نیاز مشتریان توجه داشته باشد، بلکه باید رابطه مبتنی بر اعتماد بین طرفین مبادله را نیز حفظ کند. بنا بر نظر سنگ و همکارانش (۲۰۱۸) اگر به جای حاکمیت رابطه‌ای از حاکمیت قراردادی بین شرکت مرجع و مشتریان استفاده شود ممکن است اعتماد بین دو طرف آسیب ببیند. چون حاکمیت قراردادی می‌تواند نشان‌دهنده بی‌اعتمادی به شرکای مبادله باشد. پوپر و همکارانش (۲۰۰۲) بیان می‌کنند که هنگامی که دو طرف مبادله حاکمیت رابطه‌ای را انتخاب می‌کنند حاکمیت قراردادی از نظر آن‌ها ممکن است هزینه‌های مبادله را افزایش دهد و حتی اثر جانبی بر مشارکت داشته

باشد. بنابراین در صورتی که شرکت مرجع و مشتریان آن به طور هم‌زمان حاکمیت رابطه‌ای و حاکمیت قراردادی را اجرا کنند همکاری بین شرکت مرجع و مشتریان ممکن است آسیب ببیند. مشتریان شرکت‌ها عموماً علاقه‌مند هستند ارتباط دائم و پایداری با شرکت مورد پسند خود داشته باشند و در بیشتر موارد علاقه‌ای به تبدیل کردن این تعامل به قرارداد رسمی ندارند.

- یافته‌های حاصل از تحلیل استنباطی نقش تعدیلگری حاکمیت رابطه‌ای در تأثیر سرمایه اجتماعی مرتبه دوم تأمین‌کنندگان بر نوآوری بهره‌بردارانه و نوآوری اکتشافی سبز تأییدکننده فرضیه ۳.۵ است و فرضیه ۳.۶ را رد می‌کند؛ بدین معنی که استفاده از حاکمیت رابطه‌ای از طرف شرکت‌های مرجع در تعامل با تأمین‌کنندگان شرکت بر نوآوری سبز بهره‌بردارانه تأثیر معنادار دارد که البته این تأثیر کاهش یافته است. این موضوع با نتایج تحقیقات ژائو و همکارانش (۲۰۲۱) و خان و همکارانش (۲۰۲۱) همخوانی ندارد. شاید یکی از دلایل این موضوع علاقه‌مندی پیمانکاران و تأمین‌کنندگان و عرضه‌کنندگان محصولات شرکت‌ها به وجود قراردادهای رسمی در روابطشان با شرکت مرجع باشد. همچنین می‌توان موضوع را این‌گونه تبیین و تفسیر کرد که استفاده از مکانیسم‌های رابطه‌محور باعث کاهش معنادار در تمایل تأمین‌کنندگان بر مشارکت در بهره‌برداری از نوآوری‌ها در شرکت مرجع می‌شود.
- یافته‌ها تحقیق نقش تعدیلگری حاکمیت قراردادی در تأثیر سرمایه اجتماعی تأمین‌کنندگان بر نوآوری بهره‌بردارانه و نوآوری اکتشافی سبز را در فرضیات ۳.۷ و ۳.۸ رد می‌کند و این بدان معنی است که در شرکت‌های مورد بررسی استفاده از قراردادهای رسمی در رابطه تأمین‌کنندگان با شرکت مرجع اثر معنادار بر افزایش یا کاهش نوآوری بهره‌بردارانه و اکتشافی سبز ندارد. البته ورود متغیر حاکمیت قراردادی به عنوان متغیر تعدیلگر باعث کاهش در ضرایب مسیر شده است. ولی این اثر با توجه به آماره‌های t محاسبه‌شده معنادار نیست. این یافته با تحقیقات ژائو و همکارانش (۲۰۲۱) و خان و همکارانش (۲۰۲۱) همخوانی ندارد. شاید یکی از علل بروز این یافته علاقه‌مندی شرکت‌های مورد بررسی به استفاده از هر دو مکانیسم حاکمیت رابطه‌ای و حاکمیت قراردادی به صورت هم‌زمان در روابطشان با شرکای تجاری‌شان باشد. این موضوع نیاز به تحلیل و بررسی عمیق‌تر در تحقیقات آینده دارد.

رهنمودهای عملی برای مدیران

- نتایج حاصل از این تحقیق در خصوص تأثیر معنادار و مثبت سرمایه اجتماعی مرتبه دوم مشتریان و تأمین‌کنندگان بر نوآوری بهره‌بردارانه و اکتشافی سبز در برخی از فرضیات با تحقیقات ژائو و همکارانش (۲۰۲۱) و خان و همکارانش (۲۰۲۱) هم‌سو است. ولی در برخی از فرضیات نتایج متفاوتی به دست آمده است که رویکردهای جدیدی را بر این اساس می‌توان مورد توجه قرار داد.
- یافته‌های تحقیق در زمینه نقش تعدیلگری متغیر دوسوتوانی حاکمیتی در الگوی مفهومی تحقیق، از بعد حاکمیت رابطه‌ای، تا حدودی پذیرفته شد و مؤید این موضوع است که استفاده از شبکه سرمایه اجتماعی مشتریان و تأمین‌کنندگان مبتنی بر حاکمیت رابطه‌ای می‌تواند با انتقال دانش و اطلاعات مشتریان و تأمین‌کنندگان به درون شرکت‌ها به توسعه و ترویج نوآوری سبز منجر شود. البته این یافته نیاز به تحقیقات و بررسی‌های کامل‌تر در سایر انواع شرکت‌ها نیز دارد.
- یکی از یافته‌های نوآورانه تحقیق استقبال بیشتر مشتریان از حاکمیت رابطه‌ای در روابطشان با شرکت مرجع است. شاید یکی از علل این بحث بافت عاطفی و گسترده جامعه آماری تحقیق باشد که نیاز به مطالعات بیشتری دارد.
- یافته‌های تحقیق نقش تعدیلگری حاکمیت قراردادی را به صورت مجزا از حاکمیت رابطه‌ای یا به عنوان جایگزین آن تأیید نمی‌کنند. با اینکه این یافته‌ها با برخی از تحقیقات گذشته هم‌سو نیست، نوعی نگرش جدید به توسعه دانش در این حوزه را می‌تواند به خود جلب کند. بنابراین پیشنهاد می‌شود تحقیقات بیشتری در زمینه نقش تعدیلگری متغیر حاکمیت قراردادی در تعاملات با تأمین‌کنندگان و مشتریان و اثر آن بر نوآوری سبز صورت گیرد. نگرش نوآورانه این تحقیق در بررسی نقش مجزا و نقش هم‌زمانی متغیر تعدیلگر حاکمیت رابطه‌ای و حاکمیت قراردادی در دو الگوی مختلف نتایج متفاوتی از تحقیقات

گذشته به دنبال داشت که می‌تواند رویکردی جدید به‌ویژه در روابط شرکت‌های مرجع ایرانی با شرکا و مشتریان را جهت توسعه سرمایه اجتماعی مستقیم و غیر مستقیم شرکت تبیین کند.

- یافته‌های تحقیق حاضر بر استفاده متعادل و متوازن از حاکمیت قراردادی و رابطه‌ای شرکت‌ها در ارتباط با مشتریان و تأمین‌کنندگان جهت دستیابی به نوآوری سبز تأکید دارد. جایگزینی هر یک از این دو نوع حاکمیت در مبادلات تجاری شرکت‌ها با مشتریان و تأمین‌کنندگان نیاز به بررسی و تحلیل دقیق توسط مدیران شرکت دارد.

محدودیت‌های تحقیق

- تحقیق حاضر محدود به شرکت‌های مرجع فعال در بخش صنایع تبدیلی کشاورزی است. بنابراین در تعمیم یافته‌ها و نتایج به سایر صنایع پژوهش و مطالعه میدانی مکمل مورد نیاز است.
- گرچه غالب اعضای نمونه آماری با دقت کافی و صرف وقت به سؤالات پاسخ داده‌اند، انجام دادن تحقیق در جوامع آماری دیگر می‌تواند به توسعه نظری و افزایش قابلیت تعمیم یافته‌ها کمک کند.

منابع

- Abdi, M. & Aulakh, P.S. (2017). Locus of uncertainty and the relationship between contractual and relational governance in cross-border interfirm relationships. *J. Manag.*, 43(3), 771-803.
- Ahuja, G. (2000). Collaboration networks, structural holes, and innovation: a longitudinal study. *Adm. Sci. Q.*, 45(3), 425-455.
- Aiken, L.S. & West, S.G. (1991). *Multiple Regression: Testing and Interpreting Interactions*. Sage, Newbury Park, CA.
- Antia, K.D. & Frazier, G.L. (2001). The severity of contract enforcement in interfirm channel relationships. *J. Mark.*, 65(4), 67-81.
- Ardito, L. & Dangelico, R.M. (2018). Firm environmental performance under scrutiny: the role of strategic and organizational orientations. *Corp. Soc. Responsibility Environ. Manag.*, 25(4), 426-440.
- Arfi, W.B., Hikherova, L., & Sahut, J.M. (2018). External knowledge sources, green innovation and performance. *Technol. Forecast. Soc. Change*, 129, 210-220.
- Ariño, A. & Ring, P.S. (2010). The role of fairness in alliance formation. *Strat. Manag. J.* 31(10), 1054-1087.
- Awan, U., Sroufe, R., & Kraslawski, A. (2019). Creativity enables sustainable development: supplier engagement as a boundary condition for the positive effect on green innovation. *J. Cleaner Prod.*, 226, 172-185.
- Bellamy, M.A., Ghosh, S., & Hora, M. (2014). The influence of supply network structure on firm innovation. *J. Oper. Manage.*, 32(6), 357-373.
- Belliveau, M.A., O'Reilly III, C.A., & Wade, J.B. (1996). Social capital at the top: effects of social similarity and status on CEO compensation. *Acad. Manag. J.*, 39(6), 1568-1593.
- Bernal, P., Maicas, J.P., & Vargas, P. (2019). Exploration, exploitation and innovation performance: disentangling the evolution of industry. *Ind. Innov.*, 26(3), 295-320.
- Blome, C., Schoenherr, T., & Kaesser, M. (2013). Ambidextrous Governance in Supply Chains: The Impact on Innovation and Cost Performance. *J Supply Chain Manag.*, 49, 59-80. <https://doi.org/10.1111/jscm.12033>.
- Brockhoff, K. (2003). Customers' perspectives of involvement in new product development. *Int. J. Technol. Manage.*, 26(5-6), 464-481.
- Burt, R.S. (1997). The contingent value of social capital. *Adm. Sci. Q.*, 339-365.
- Cao, Z., Li, Y., Jayaram, J., Liu, Y., & Lumineau, F. (2018). A meta-analysis of the exchange hazards–interfirm governance relationship: an informal institutions perspective. *J. Int. Bus. Stud.*, 49(3), 303-323.
- Cao, Z. & Lumineau, F. (2015). Revisiting the interplay between contractual and relational governance: a qualitative and meta-analytic investigation. *J. Oper. Manage.*, 33, 15-42.
- Carnabuci, G. & Operti, E. (2013). Where do firms' recombinant capabilities come from? Intraorganizational networks, knowledge, and firms' ability to innovate through technological recombination. *Strat. Manag. J.*, 34(13), 1591-1613.
- Chae, S., Choi, T.Y., & Hur, D. (2017). Buyer power and supplier relationship commitment: a cognitive evaluation theory perspective. *J. Suppl. Chain Manag.*, 53(2), 39-60.
- Chen, P.C. & Hung, S.W. (2014). Collaborative green innovation in emerging countries: a social capital perspective. *Int. J. Oper. Product. Manag.*, 34(3), 347-363.
- Claro, D.P., Hagelaar, G., & Omta, O. (2003). The determinants of relational governance and performance: how to manage business relationships? *Ind. Mark. Manag.*, 32(8), 703-716.
- Coleman, J.S. (1988). Social capital in the creation of human capital. *Am. J. Sociol.*, 94, S95–S120.
- Cropanzano, R., Anthony, E.L., Daniels, S.R., & Hall, A.V. (2017). Social exchange theory: a critical review with theoretical remedies. *Acad. Manag. Ann.*, 11(1), 479-516.
- Dai, J., Cantor, D.E., & Montabon, F.L. (2015). How environmental management competitive pressure affects a focal firm's environmental innovation activities: a green supply chain perspective. *J. Bus. Logistics*, 36(3), 242-259.
- Feng, T. & Wang, D. (2016). The influence of environmental management systems on financial performance: a moderated-mediation analysis. *J. Bus. Ethics*, 135(2), 265-278.
- Feng, T., Wang, D., Lawton, A., & Luo, B.N. (2019). Customer orientation and firm performance: the joint moderating effects of ethical leadership and competitive intensity. *J. Bus. Res.*, 100, 111-121.
- Ferguson, R.J., Paulin, M., & Bergeron, J. (2005). Contractual governance, relational governance, and the performance of interfirm service exchanges: the influence of boundary-spanner closeness. *J. Academy Mark. Sci.*, 33(2), 217-234.
- Fernhaber, S.A. & Patel, P.C. (2012). How do young firms manage product portfolio complexity? The role of absorptive capacity and ambidexterity. *Strat. Manag. J.*, 33(13), 1516-1539.
- Galunic, C., Ertug, G., & Gargiulo, M. (2012). The positive externalities of social capital: benefiting from senior brokers. *Acad. Manag. J.*, 55(5), 1213-1231.

- Ghoshal, S. & Moran, P. (1996). Bad for practice: a critique of the transaction cost theory. *Acad. Manage. Rev.*, 21(1), 13-47.
- Gilsing, V. & Nooteboom, B. (2005). Density and strength of ties in innovation networks: an analysis of multimedia and biotechnology. *Eur. Manag. Rev.*, 2(3), 179-197.
- Guan, J. & Liu, N. (2015). Invention profiles and uneven growth in the field of emerging nano-energy. *Energy Policy*, 76, 146-157.
- Guan, J. & Liu, N. (2016). Exploitative and exploratory innovations in knowledge network and collaboration network: a patent analysis in the technological field of nano-energy. *Res. Policy*, 45(1), 97-112.
- Gundlach, G.T. & Achrol, R.S. (1993). Governance in exchange: contract law and its alternatives. *J. Public Policy Mark.*, 12(2), 141-155.
- Heide, J.B. & John, G. (1992). Do norms matter in marketing relationships? *J. Mark.*, 56(2), 32-44.
- Hendrikse, G., Hippmann, P., & Windsperger, J. (2015). Trust, transaction costs and contractual incompleteness in franchising. *Small Bus. Econ.*, 44(4), 867-888.
- Hollenbeck, J.R. & Jamieson, B.B. (2015). Human capital, social capital, and social network analysis: implications for strategic human resource management. *Acad. Manag. Perspect.*, 29(3), 370-385.
- Huber, T.L., Fischer, T.A., Dibbern, J., & Hirschheim, R. (2013). A process model of complementarity and substitution of contractual and relational governance in IS outsourcing. *J. Manag. Inf. Syst.*, 30(3), 81-114.
- Huggins, R., Johnston, A., & Thompson, P. (2012). Network capital and knowledge flow: how the nature of inter-organizational networks impacts on innovation. *Ind. Innov.*, 19(3), 203-232.
- Inkpen, A.C. & Tsang, E.W. (2005). Social capital, networks, and knowledge transfer. *Acad. Manage. Rev.*, 30(1), 146-165.
- Jansen, J.J., Van Den Bosch, F.A., & Volberda, H.W. (2006). Exploratory innovation, exploitative innovation, and performance: effects of organizational antecedents and environmental moderators. *Manag. Sci.*, 52(11), 1661-1674.
- Jap, S.D. & Anderson, E. (2003). Safeguarding interorganizational performance and continuity under ex post opportunism. *Manag. Sci.*, 49(12), 1684-1701.
- Johnson, J.S. & Sohi, R.S. (2016). Understanding and resolving major contractual breaches in buyer-seller relationships: a grounded theory approach. *J. Academy Mark. Sci.*, 44(2), 185-205.
- Joshi, Y. & Rahman, Z. (2017). Investigating the determinants of consumers' sustainable purchase behaviour. *Sustain. Product. Consumption*, 10, 110-120.
- Junni, P., Sarala, R.M., Taras, V., & Tarba, S.Y. (2013). Organizational ambidexterity and performance: a meta-analysis. *Acad. Manag. Perspect.*, 27(4), 299-312.
- Khan, A., Chen, L.-R., & Hung, C.-Y. (2021). The Role of Corporate Social Responsibility in Supporting Second-Order Social Capital and Sustainable Innovation Ambidexterity. *Sustainability*, 13, 6994. <https://doi.org/10.3390/su13136994>
- Khan, Z., Lew, Y.K., & Marinova, S. (2019). Exploitative and exploratory innovations in emerging economies: the role of realized absorptive capacity and learning intent. *Int. Bus. Rev.*, 28(3), 499-512.
- Khoshsima, G., Razavi, S. M., Divandari, A., & Shariatpanahi, S. M. (2018). Managing Exploratory-exploitative Innovation in Banking Sector. *Industrial Management Journal*, 10(1), 35-60. doi: 10.22059/imj.2018.252539.1007392
- Lavie, D., Stettner, U., & Tushman, M.L. (2010). Exploration and exploitation within and across organizations. *Acad. Manag. Ann.*, 4(1), 109-155.
- Lin, L-H. & Ho, Y-L. (2021). Ambidextrous governance and alliance performance under dynamic environments: An empirical investigation of Taiwanese technology alliances. *Technovation, Elsevier*, Vol. 103(C).
- Lioliou, E., Zimmermann, A., Willcocks, L., & Gao, L. (2014). Formal and relational governance in IT outsourcing: substitution, complementarity and the role of the psychological contract. *Inf. Syst. J.*, 24(6), 503-535.
- Lu, P., Guo, S., Qian, L., He, P., & Xu, X. (2015). The effectiveness of contractual and relational governances in construction projects in China. *Int. J. Project Manage.*, 33(1), 212-222.
- Lumineau, F. & Henderson, J.E. (2012). The influence of relational experience and contractual governance on the negotiation strategy in buyer-supplier disputes. *J. Oper. Manage.*, 30(5), 382-395.
- Lynch, P., O'Toole, T., & Biemans, W. (2016). Measuring involvement of a network of customers in NPD. *J. Product Innov. Manag.*, 33(2), 166-180.
- March, J.G. (1991). Exploration and exploitation in organizational learning. *Org. Sci.*, 2(1), 71-87.
- Marsden, P.V. (1990). Network data and measurement. *Ann. Rev. Soc.*, 16(1), 435-463.
- March, J. G. (1991). Exploration and exploitation in organizational learning. *Organization science*, 2(1), 71-87.
- Method, J.R., Rosado-Solomon, E.H., & Allen, D.G. (2018). The network architecture of human capital: a relational identity perspective. *Acad. Manage. Rev.*, 43(4), 723-748.
- Min, S. et al. (2008). Developing social identity and social capital for supply chain management. *Journal of business logistics*, 29(1), 283-304.

- Nahapiet, J. & Ghoshal, S. (1998). Social capital, intellectual capital, and the organizational advantage. *Acad. Manage. Rev.*, 23(2), 242-266.
- Payne, A. & Frow, P. (2013). *Strategic customer management: Integrating relationship marketing and CRM*. Cambridge University Press.
- Peng, M.W. (2003). Institutional transitions and strategic choices. *Acad. Manage. Rev.*, 28(2), 275-296.
- Phelps, C.C. (2010). A longitudinal study of the influence of alliance network structure and composition on firm exploratory innovation. *Acad. Manag. J.*, 53(4), 890-913.
- Poppo, L. & Zenger, T. (2002). Do formal contracts and relational governance function as substitutes or complements. *Strat. Manag. J.*, 23(8), 707-725.
- Putnam, R. (1993). The prosperous community: Social capital and public life. *Am. Prospect*, 13(1), 35-42.
- Sheng, S., Zhou, K.Z., Li, J.J., & Guo, Z. (2018). Institutions and opportunism in buyer— supplier exchanges: the moderated mediating effects of contractual and relational governance. *J. Academy Mark. Sci.*, 46(6), 1014-1031.
- Tavassoli, M. & Saen, R.F. (2019). Predicting group membership of sustainable suppliers via data envelopment analysis and discriminant analysis. *Sustain. Product. Consumpt.*, 18, 41-52.
- Tracey, P. & Clark, G.L. (2003). Alliances, networks and competitive strategy: rethinking clusters of innovation. *Growth Change*, 34(1), 1-16.
- Tsai, W. (2001). Knowledge transfer in intraorganizational networks: effects of network position and absorptive capacity on business unit innovation and performance. *Acad. Manag. J.*, 44(5), 996-1004.
- Uzzi, B. & Gillespie, J.J. (2002). Knowledge spillover in corporate financing networks: embeddedness and the firm's debt performance. *Strat. Manag. J.*, 23(7), 595-618.
- Vasileiou, K. & Morris, J. (2006). The sustainability of the supply chain for fresh potatoes in Britain. *Supply Chain Management: An International Journal*.
- Wacker, J.G., Yang, C., & Sheu, C. (2016). A transaction cost economics model for estimating performance effectiveness of relational and contractual governance: theory and statistical results. *Int. J. Oper. Product. Manag.*, 36(11), 1551-1575.
- Wang, G., Feng, T., Zhao, X., & Song, Y. (2018). Influence of supplier trust and relationship commitment on green supplier integration. *Sustainable Development*, 26(6), 879-889.
- Wang, Wei, li, Suicheng, yu, Wengang, et al. (2016). Effect of product innovation orientation and supplier network adaptation on product innovation performance. *Manage. Rev.*, 28(6), 86-99.
- Wathne, K.H. & Heide, J.B. (2000). Opportunism in interfirm relationships: Forms, outcomes, and solutions. *J. Mark.*, 64(4), 36-51.
- Weber, C. & Kratzer, J. (2013). Social entrepreneurship, social networks and social value creation: a quantitative analysis among social entrepreneurs. *Int. J. Entrepreneur. Vent.*, 15(3), 217-239.
- Williamson, O.E. (1993). Calculativeness, trust, and economic organization. *J. Law Econ.*, 36(1), 453-486.
- Yan, T., Yang, S., & Dooley, K. (2017). A theory of supplier network-based innovation value. *J. Purchas. Suppl. Manag.*, 23(3), 153-162.
- Yan, Y. & Guan, J. (2018). Social capital, exploitative and exploratory innovations: The mediating roles of ego-network dynamics. *Technol. Forecast. Soc. Change*, 126, 244-258.
- Zhao, X., Huo, B., Flynn, B.B., & Yeung, J.H.Y. (2008). The impact of power and relationship commitment on the integration between manufacturers and customers in a supply chain. *J. Oper. Manage.*, 26(3), 368-388.
- Zhao, Y., Zhang, N., Feng, T., Zhao, C., & Zhang, J. (2020). The green spillover effect of green customer integration: does internal integration matter? *Corp. Soc. Responsibility Environ. Manag.*, 27(1), 325-338.
- Zhao, Y., Zhang, X., Jiang, W., & Feng, T. (2021). Does second-order social capital matter to green innovation? The moderating role of governance ambidexterity. *Sustainable Production and Consumption*, V(25), 271-284, <https://doi.org/10.1016/j.spc.2020.09.003>.
- Zhou, K.Z. & Xu, D. (2012). How foreign firms curtail local supplier opportunism in China: detailed contracts, centralized control, and relational governance. *J. Int. Bus. Stud.*, 43(7), 677-692.