

تأثیر عدم قطعیت و نوآوری پذیری پروژه بر عملکرد پروژه‌های صنعتی با میانجی‌گری دو رویکرد تصمیم‌گیری اثرسازی و علیت

امیر علمی^۱

ترانه فرخ منش^۲

نرگس ایمانی پور^۳

علی داوری^۴

^۱ کارشناسی ارشد کارآفرینی دانشگاه تهران

^۲ عضو هیئت علمی دانشکده علوم خانواده دانشگاه تهران

^۳ عضو هیات علمی دانشکده کارآفرینی دانشگاه تهران

^۴ عضو هیئت علمی و دانشیار گروه کسب و کار، دانشکده کارآفرینی، دانشگاه تهران، استان تهران، ایران

چکیده

رویکردهای مدیریت پروژه به منظور مواجهه با چالش‌های محیط پیچیده و پویا که از ویژگی‌های تصمیم‌گیری در عصر حاضر می‌باشد به سمت انعطاف‌پذیری و سازگاری بیشتر حرکت کرده‌اند. بنابراین، توجه به تغییرات بالقوه در منطق زیربنایی تصمیم‌گیری پروژه، به عنوان یک جزء حیاتی از رویکردهای مدیریت پروژه به‌روز و موثر، اجتناب‌ناپذیر است. در این پژوهش به بررسی تأثیر عدم قطعیت و نوآوری‌بودن پروژه در کارایی پروژه‌های صنعتی با در نظر گرفتن نقش میانجی اثرسازی و علیت پرداخته می‌شود، منطق اثرسازی که معمولاً با کارآفرینی و عدم قطعیت مرتبط است، به‌عنوان یک رویکرد تصمیم‌گیری جایگزین برای منطق عقلایی علیت که به طور سنتی زیربنای فرآیندهای مدیریت پروژه است، در نظر گرفته می‌شود. نمونه تحقیق شامل ۱۵۳ فرد فعال در تصمیم‌گیری‌های پروژه‌های صنعت خودرو شامل شرکت‌های تولیدکننده خودرو و قطعه‌سازان می‌باشد. نتایج حاصل از مدل سازی معادلات ساختاری نشان می‌دهد عدم قطعیت و نوآوری پذیری در گرایش به رویکرد تصمیم‌گیری اثرسازانه در تیم پروژه تأثیر مثبت دارد. همچنین در حالی که تأثیر رویکرد تصمیم‌گیری علی بر کارایی پروژه تأیید شد، تأثیر رویکرد تصمیم‌گیری اثرسازانه بر کارایی پروژه‌های صنعت خودرو در این پژوهش مورد تأیید قرار نگرفت. در پایان پیشنهاداتی برای ارتقا عملکرد پروژه‌های صنعتی با تأکید بر سبک‌های تصمیم‌گیری اثرسازی و علیت ارائه شده است.

واژگان کلیدی: "اثرسازی" "علیت" "مدیریت پروژه" "عدم قطعیت" "نوآوری پذیری پروژه" "کارایی پروژه"

۱- مقدمه

انعطاف‌پذیری و پاسخگویی مناسبی به تغییرات تعریف و اجرا کنند، پروژه‌هایی که با وجود ماهیت و برنامه‌ریزی دقیق شان، تقریباً همیشه با سطح بالایی از عدم قطعیت و پیشامدهای خارج از برنامه روبرو می‌شوند (Besner & Hobbs, 2013). در ادبیات اثرسازی در سطح شرکت‌های تثبیت شده به نقش موثر نظریه اثرسازی در شرایط عدم قطعیت و ابهام (Huff, 2016; S. D. Sarasvathy, 2001) و همچنین کارایی آن در مدیریت نوآوری (Brettel et al., 2012) پرداخته شده است اما در فرآیندهای درون شرکتی همواره پروژه‌هایی در جریان است که با وجود ماهیت علیت گرا (Besner & Hobbs, 2013) با سطح بالایی از عدم قطعیت همراه است، از طرفی شرکت‌ها با توجه به پیچیدگی‌های دنیای امروز، جهت دستیابی به اهدافشان نیاز دارند که پروژه‌هایی با سطوح بالایی از نوآوری و عدم قطعیت را با انعطاف‌پذیری و پاسخگویی مناسب به تغییرات تعریف و اجرا کنند، مطالعات اثرسازی در ادبیات مدیریت پروژه شامل مطالعاتی می‌شود که نوآوری پذیری پروژه و عدم قطعیت ناشی از آن پرداخته شده است (Huff, 2016; Nguyen et al., 2018).

ماهیت سیاسی و اقتصادی کشور ما موجب شده که نسبت به سایر کشورها خصوصاً کشورهای توسعه یافته درصد بالاتری از ریسک و عدم قطعیت را تحمل کنیم (Afshar Jahanshahi & Brem, 2020) برای مثال در پروژه‌های صنعتی معمول در سایر کشورها عدم قطعیت‌های ناشی از تحریم، مشکلات انتقال تکنولوژی یا دشواری‌های تامین خارجی موضوعی غریب می‌باشد، بنابراین ادبیات موجود در مدیریت پروژه نمی‌تواند نسخه‌ای برای این حجم از عدم قطعیت ارائه دهد، اما ادبیات کارآفرینی که از اساس با عدم قطعیت همراه است (Magnani & Zucchella, 2018) می‌تواند به کمک صنعت‌گران ایرانی بیاید و با راهکارهای عملیاتی مبتنی بر نظریه اثرسازی به مدیر پروژه بهره‌گیری از منابع در دسترس، ایجاد شراکت، ضررهای قابل تحمل و انعطاف‌پذیری و رفتارهای کنش‌گرایانه فرصت‌جویانه در دل پیشامدهای غیر منتظره را بیاموزد و بتواند در بهبود خروجی پروژه‌ها کمک جدی کند. (Huff, 2016; S. D. Sarasvathy, 2001)

هدف پژوهش حاضر عبارت است از: " بررسی تاثیر نوآوری پذیری پروژه و عدم قطعیت محیط بر بکارگیری منطق اثرسازی و علیت و نقش این دو رویکرد تصمیم‌گیری در کارایی پروژه‌های صنعتی. با توجه به اینکه نقش نوآوری در صنعت خودرو در ایران بسیار حیاتی است. این حوزه بر اشتغالزایی و توسعه فناوری و افزایش بهره‌وری نیز تأثیرگذار است. بر این اساس جامعه آماری این تحقیق صنعت خودرو می‌باشد. در ادامه بخش‌های مختلف

رویکردهای مدیریت پروژه تا حد زیادی مبتنی بر منطق تصمیم‌گیری عقلایی است که ناشی از برآوردن نیازهای مدیریت پروژه‌های پیچیده و فنی است (Nguyen et al., 2018). با این حال، شرایط محیطی برای طیف گسترده‌ای از پروژه‌ها در صنایع مختلف در حال تغییر هستند (Jensen et al., 2016) و اتکا به منطق سنتی «عقلایی» یا «علیت گرا» ممکن است اثربخشی تصمیم‌گیری پروژه را در چنین محیط‌هایی محدود کند (Huff, 2016). تصمیم‌گیری یک وظیفه کلیدی در مدیریت پروژه است (Stingl & Geraldi, 2017). تصمیم‌ها می‌بایست در مورد اولویت‌ها، رویکردها، زمان و منابع باشد و به منظور توسعه یا حفظ مزیت رقابتی و افزایش موفقیت کسب و کار اتخاذ شود (Cooper & Kleinschmidt, 1995). روش‌ها و ابزارهای سنتی مدیریت پروژه مانند طرح‌های کسب و کار، روش‌های مالی و نظارت و تحلیل مداوم برای ذهنیت تصمیم‌گیری «علی» طراحی شده‌اند. از آنجایی که سازمان‌ها در سراسر بخش‌های صنعت با محیط‌های پیچیده و پویا روبرو می‌شوند، رویکردهای مدیریت پروژه برای پاسخگویی به نیازهای در حال تغییر در حال تکامل هستند. ظهور اثرسازی^۱ (S. D. Sarasvathy, 2001) به عنوان یک منطق تصمیم‌گیری جایگزین، ممکن است در تغییر در رویکردهای مدیریت پروژه نقش داشته باشد (Huff, 2016). دو رویکرد علیت^۲ و اثرسازی در ادبیات کارآفرینی بر درک رفتارهای کارآفرینان در فرآیند کارآفرینانه تمرکز دارند. مفاهیم دوگانه اثرسازی و علیت، چارچوبی را برای ساختن فرآیندها در زمینه‌هایی با درجات مختلف عدم قطعیت فراهم می‌کنند (Brettel et al., 2012). این دو رویکرد نماینده دو نوع منطق تصمیم‌گیری کارآفرینان در فرآیند کارآفرینی می‌باشند (S. D. Sarasvathy & Dew, 2005).

مفهوم اثرسازی به عنوان یک منطق تصمیم‌گیری در محیط‌های کارآفرینانه، درحوزه‌های مدیریتی مانند بازاریابی (Yang & Gabrielsson, 2017)، مالی (Cohen & Wirtz, 2022) و تحقیق و توسعه (Blauth et al., 2014; Brettel et al., 2012) بررسی شده است. پژوهش‌ها نشان می‌دهد که اثرسازی می‌تواند منطق تصمیم‌گیری جایگزین برای مقابله بهتر با عدم قطعیت در محیط‌های مبتنی بر پروژه باشد. زیرا برای تاب‌آوری در دنیای پیچیده امروز، شرکت‌ها ناگزیر باید پروژه‌هایی با سطوح بالایی از نوآوری و عدم قطعیت را با

2 Causation

1 Effectuation

(2018)

در محیط‌های رقابتی امروز، تنها کسب‌وکارهایی می‌توانند به فعالیت خود ادامه دهند که عملکرد نوآوری را ارتقا دهند (حسین پور et al., 2021).

کسب‌وکارها به دلیل کمبود منابع، در به‌کارگیری استراتژی نوآوری برای توسعه محصولات نوآورانه با مشکلات بیشتری مواجه هستند (Park & Tzabbar, 2016). نوآوری نیازمند سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه است و برای شرکت‌های نوپا مستلزم پذیرش هزینه سنگین و ریسک شکست بالاتر نسبت به شرکت‌های تثبیت شده است. رفتار اثرسازانه به شرکت‌های جدید اجازه می‌دهد تا فرصت‌های نوآورانه را با انعطاف‌پذیری، آزمایشگری و با هزینه کمتر دنبال کنند (Deligianni et al., 2022). اثرسازی به کسب‌وکارهای جدید کمک می‌کند تا با منابع محدود در شرایط عدم قطعیت نوآوری داشته باشند (Guo, 2019). به بیان دیگر اثرسازی در کنار علیت‌گرایی به نوآوری در شرکت‌های جدید با منابع اندک کمک می‌کند. در واقع منطق اثرسازی یک عامل مهم در نوآوری شرکت‌های کارآفرین است (Berends et al., 2014; Reymen et al., 2017). بررسی‌ها نشان داده‌اند که نوآوری و توسعه محصول با اثرسازی ارتباط دارد (Guo, 2018; Smolka et al., 2019). بنابراین شرکت‌ها با تکیه بر اصول اثرسازی شامل آزمایشگری^۳، زیان قابل‌تحمل^۴، انعطاف‌پذیری^۵ و پیش تعهدات^۶، تصمیم‌گیری می‌کنند (Chandler et al., 2011).

اثرسازی و علیت دو منطق تصمیم‌گیری هستند که کارآفرینان و مدیران در فعالیت‌های خود به کار می‌گیرند، منظور از منطق مجموعه عقاید سازگار داخلی است که مبنای روشنی را برای کنش تشکیل می‌دهد (S. Sarasvathy, 2008). اثرسازی و علیت به‌عنوان مکانیسم‌های تصمیم‌گیری کارآفرینانه توصیف می‌شوند که می‌توانند در کنار هم وجود داشته باشند و مراحل مختلف فرایند کارآفرینی مستلزم تأکید بیشتر بر یکی از منطق‌ها است، اما هر دو رویکرد به‌صورت مکمل نیز مورد استفاده قرار می‌گیرند (Sitoh et al., 2014).

منطق علیت بر این فرض استوار است که تا آنجا که بتوانیم آینده را از قبل پیش‌بینی و برای آن برنامه ریزی کنیم، منطق اثرسازانه بر این فرض استوار است که تا آنجا که بتوانیم آینده را کنترل کرده و اقتضایی عمل کنیم (S. Sarasvathy, 2008). اثرسازی به این معنی نیست که تصمیم‌گیرندگان غیرمنطقی هستند (Arend et al., 2015) و یا اینکه آنها بدون هدف کار

۲- مبانی نظری پژوهش

از منظر اقتصادی در رویکرد سنتی یا علیت، فرآیند تصمیم‌گیری مبتنی بر پیش‌بینی، برنامه‌ریزی رسمی برای تشخیص فرصت، ارزیابی و بهره‌برداری از فرصت‌ها است. در رویکرد اثرسازی افراد برای ایجاد کسب‌وکار از منابع موجود و آنچه در اختیاردارند استفاده می‌کنند (Shirokova et al., 2021). اثرسازی به یک پارادایم نظری جدید در تصمیم‌گیری استراتژیک تبدیل شده است و بر استفاده از ابزارها و داشته‌ها (شامل هویت، دانش، مهارت و شبکه فرد کارآفرین)، انعطاف‌پذیری و همکاری با شرکا برای کاهش عدم اطمینان تأکید دارد (Cowden, Karami, Tang, & Ye, 2022). معمولاً اثرسازی برای شناسایی فرصت‌های بالقوه بازار در یک محیط پرابهام توسط کارآفرینان به کار گرفته می‌شود (Cowden, Karami, Tang, Ye, et al., 2021; Shirokova et al., 2022). در تقابل با اثرسازی، علیت بر تعیین اهداف از قبل، برنامه‌های مدون و رسمی، پیش‌بینی اقدامات و هدف‌گذاری در یک محیط نسبتاً باثبات تمرکز دارد (Shirokova et al., 2020; Wu et al., 2022). اثرسازی بیان می‌کند در شرایط عدم اطمینان، کارآفرینان رفتارهایی را نشان می‌دهند که با روش و رفتارهای عقلایی متداول متفاوت است. برای مثال آنها اهداف را در طول زمان متناسب با نیاز مشتری و بازار تغییر می‌دهند و گاهی اوقات هم اهداف به صورت تصادفی شکل می‌گیرند. در این رویکرد کارآفرینان بر مجموعه ابزار موجود و توانایی‌ها شامل دانش و مهارت تأکید دارند (S. D. Sarasvathy, 2001). در حالی که رویکرد علیت روش‌های برنامه‌ریزی شده و هدف‌گذاری دقیق از قبل را پیشنهاد می‌کند و اثرسازی انعطاف‌پذیری و آزمایش مداوم برای رسیدن به محصول نهایی را در برمی‌گیرد. بالین حال علیت و اثرسازی می‌توانند هم‌زمان و ترکیبی بکار گرفته شوند (Reymen et al., 2015; Smolka et al., 2015).

⁵ Flexibility⁶ Precommitment³ Experimentation⁴ Affordable Loss

علیت‌گرا هستند (Coudounaris & Arvidsson, 2021). اثربسازى یکی از پر استنادترین نظریه‌های نوظهور کارآفرینی است (Fisher, 2012) و متأثر از مفهوم عقلانیت سایمون موازنه مارچ (۱۹۹۱، ۱۹۸۲) بین اکتشاف و بهره برداری، مفهوم شکل دهی استراتژی مینتزرگ (۱۹۷۸)؛ و فرایند وضعی ویک (۱۹۹۵) می باشد. این نظریه رویکردی برای غلبه بر عدم اطمینان در یک محیط غیرقابل پیش‌بینی است.

اثربسازى فرآیندی است که در آن کارآفرین با ابزارهای موجود خود شامل هویت کارآفرینانه (من چه کسی هستم)، دانش (آنچه می‌دانم و یا آنچه مهارت دارم) و شبکه‌ها (چه کسی را می‌شناسم) کسب و کار را شروع می‌کند (Deligianni et al., 2022). در واقع کارآفرینان مسیرهای مختلفی را برای شناسایی و بهره‌برداری از فرصت‌ها انتخاب می‌کنند. اثربسازى به‌جای پیش‌بینی بر کنترل شرایط و اقتضایی عمل کردن متناسب با موقعیت‌ها تأکید دارد. این نظریه تلاشی برای توصیف ذهنیت و روشی است که کارآفرینان در فرآیند مدیریت کسب‌وکارها به کار می‌گیرند و می‌تواند به توضیح رفتار و تلاش‌های کارآفرینانه بپردازد (Coudounaris & Arvidsson, 2021). شرکت‌ها در مراحل اولیه شکل‌گیری بیشتر بر اثربسازى تأکید دارند (S. D. Sarasvathy & Dew, 2005). با این‌وجود تحقیقات نشان داده است که شرکت‌ها ترکیبی از دو رویکرد اثربسازى و علیت را استفاده می‌کنند در واقع این دو منطق می‌توانند به‌طور هم‌زمان و به صورت مکمل به کار گرفته شوند (Lingelbach et al., 2015; Reymen et al., 2015; Sitoh et al., 2014). منطق اثربسازى، رویکرد عمل‌گرایانه و یا پراگماتیستی دارد (Dew et al., 2015) و براساس آن کارآفرینان به شکل‌دهی آینده و کنترل بر اساس پاسخ‌های اقتضایی متناسب با جریانی از حوادث جاری اقدام می‌نمایند (Vahlne & Johanson, 2017).

می‌کنند و یا نمی‌توان از قبل پیش‌بینی کرد که چه چیزی نتیجه نهایی است. کارآفرینان اثربساز، تجاربی را که حاصل آزمون و خطا و یادگیری و خبرگی بیشتر آنها در طول زمان است را برای تصمیم‌گیری بهتر در دنیای واقعی به کار می‌گیرند (Karami & Tang, 2022).

۱-۲- علیت یا هدف‌گرایی

علیت، یکی از قدیمی‌ترین مکاتب در زمینه مدیریت استراتژیک است که به‌عنوان رویکرد برنامه‌ریزی منطقی شناخته می‌شود (Servantie & Hlady-Rispal, 2021). برای مثال ماتریس آنسوف (۱۹۶۵) و تحلیل نیروهای رقابتی پورتر (۱۹۸۰) و یا برنامه‌ریزی بازاریابی و غیره که بر تحلیل سیستماتیک تأکید دارند همگی در رویکرد علیت‌گرایی ریشه دارند (Matalamäki, 2017) که یک رویکرد مسلط در ادبیات کارآفرینی است (Macpherson & Jones, 2010) و ریشه در تصمیم‌گیری عقلایی در علم مدیریت دارد. این رویکرد به دنبال تمرکز بر جنبه‌های قابل پیش‌بینی می‌باشد (Servantie & Hlady Rispal, 2018). با توجه به این فرض که آینده قابل پیش‌بینی است، این منطق با پیش‌بینی اهداف و هدف‌گذاری (Berends et al., 2014; Blauth et al., 2014) و بازده مورد انتظار (Brettel et al., 2012) شروع می‌شود. بنابراین، کارآفرینان با برنامه‌ریزی برای تحقق اهداف از پیش تعیین‌شده تلاش می‌کنند (Dew et al., 2008). این رویکرد مستلزم جستجوی نظام‌مند برای فرصت‌ها با تدوین برنامه بازاریابی و برنامه‌های کسب‌وکار است (Chandler et al., 2011).

۲-۲- اثربسازى یا امکان‌گرایی

کسب‌وکارهای کوچک فاقد منابع لازم برای به‌کارگیری رویکرد

جدول ۱: مقایسه اصول اثربسازى و علیت

علیت	اثربسازى	مبنای نظری
تصمیم‌گیری عقلایی و نئوکلاسیک اقتصاد خرد	عقلانیت محدود ناشی از ادراک عدم قطعیت	مبنای نظری
تا جایی که بتوانیم آینده را پیش‌بینی کنیم	تا جایی که بتوانیم آینده را کنترل کنیم، نیازی به پیش‌بینی آن نداریم.	مفروضات
مبتنی بر هدف، بازده مورد انتظار، تحلیل رقابتی، اجتناب از رویدادهای غیرمنتظره	مبتنی بر ابزار، زبان قابل تحمل، مشارکت، پذیرش رویدادهای غیرمنتظره	اصول یا عوامل
انتخاب ابزار برای ایجاد نتایج از قبل پیش‌بینی‌شده.	شروع با ابزارها به‌منظور رسیدن به نتیجه‌ای که از قبل مشخص نیست.	فرآیندها
محیط ایستا و خطی	محیط پویا، غیرخطی	زمینه

هزینه اندک را میسر می‌سازد (Szambelan & Jiang, 2020).

۲-۳- نوآوری پذیری^۷ پروژه

است زیرا به کارآفرینان اجازه می‌دهد متمرکز و کارآمد باقی بمانند، در حالی که اثرسازی در محیط‌های نامشخص سودمندتر است، زیرا به کارآفرینان اجازه می‌دهد به‌طور سازگارانه و انعطاف‌پذیر عمل کنند. کسب و کارهای جدید در اقتصادهای در حال گذار مانند ایران به دلیل ویژگی‌های محیطی که دائماً و به سرعت در حال تغییر و تحول هستند، با عدم قطعیت بازار و عدم قطعیت سازمانی بیشتری روبرو هستند. در مدیریت پروژه عدم قطعیت شامل ریسک‌ها و رویدادهایی است که تأثیر منفی بر نتایج پروژه دارند (Perminova et al., 2008). توانایی کارآفرینان در ادراک و پاسخ به عدم قطعیت میزان موفقیت یا شکست کسب و کار را تعیین می‌کند. در واقع، درک تصمیم‌گیری کارآفرینان و مواجهه آنها با آینده ذاتاً نامطمئن و نامعلوم یکی از مفروضات اساسی در کارآفرینی است (McKelvie et al., 2011). در ادبیات مدیریت پروژه عدم قطعیت جایگاه ویژه‌ای دارد. پروژه‌های دارای پیچیده‌گی‌های منحصر به فرد خود هستند. اکثر پروژه‌ها دارای محدودیت‌هایی در زمان، هزینه و دامنه و همچنین معیارهای کیفی خاص خود هستند و عدم قطعیت بالایی با تأثیرات مثبت و منفی در هر پروژه وجود دارد. با توجه به تغییرات سریع و متمرکز بیشتر بر خواسته‌های مشتری، بهبود مستمر، تعدد و پیچیدگی پروژه‌ها و لزوم داشتن انعطاف پذیری بیشتر؛ رویکرد پذیرش و کشف فرصت‌های ناشی از عدم قطعیت از اهمیت ویژه‌ای برخوردار شده است. (Perminova et al., 2008)

۲-۵- ارتباط علیت و اثرسازی و عملکرد پروژه

برتل و همکاران (۲۰۱۲) نشان دادند که استفاده از نظریه اثرسازی در پروژه‌های تحقیق و توسعه با سطح بالای نوآوری منجر به ارتقاء کارایی کسب و کار می‌شود، همچنین اثرسازی در زمینه‌های دیگر از جمله کسب و کارهای تثبیت شده کاربرد پیدا کرد. به بیان دیگر منطق اثرسازی، علاوه بر زمینه اصلی خود یعنی ایجاد کسب و کار نوآورانه می‌تواند در کسب و کارهای کوچک و متوسط تثبیت شده تفکر نوآورانه بیشتری را در سازمان تزریق کند و به نقش اثرسازی به عنوان یک تئوری تصمیم‌گیری برای

سطوح مختلف نوآوری در پروژه یکی از چالش‌های مدیریت پروژه است که بر بهره‌گیری از رویکردهای اقتضایی در پروژه تأکید می‌کند، در پژوهش نوئن و همکاران^۸ (2018) نوآوری پذیری زمینه‌ای برای تصمیم‌گیری اثرسازانه معرفی شده و در نهایت یافته‌های آنها تأثیر مثبت نوآوری پذیری پروژه در بهره‌گیری از رویکرد اثرسازانه، خصوصاً عوامل زیان قابل تحمل و قابلیت انطباق را قویاً تصدیق نموده است. علاوه بر این برتل و همکاران (۲۰۱۲) نیز نوآوری پذیری پروژه را یک محرک درون‌زا از عدم قطعیت در پروژه‌های تحقیق و توسعه دانسته و تأکید نمودند که نوآور بودن پروژه باید از هر دو منظر تکنولوژی و بازار مورد بررسی قرار گیرد. نوآور بودن از حیث تکنولوژی به نو بودن تخصص مورد نیاز و نحوه به کارگیری این تخصص ارتباط دارد. جدید بودن فناوری با دو چالش مواجه است. ۱) پیش‌بینی واکنش بازار و مشتری به محصولات ایجاد شده با تکنولوژی جدید دشوار است. ۲) اطمینان چندان از اینکه پروژه چه زمانی به نتیجه خواهد رسید، وجود ندارد. نوآور بودن مرتبط با بازار، به نیازهای بازار و گروه‌های مشتریان جدید که باید هدف قرار گیرند، اشاره دارد. با این حال نوآوری مرتبط با بازار با دو چالش مواجه است. ۱) پیش‌بینی اینکه خدمت به کدام بخش از بازار ارائه می‌شود ۲) نوآور بودن ممکن است منجر به شکلی از استفاده‌ی محصول توسط مشتریان شود که در ابتدا برای آنها در نظر گرفته نشده باشد (Brettel et al., 2012)

۲-۴- عدم قطعیت محیط

عدم قطعیت محیط به عنوان یک متغیر زمینه‌ای مهم در کارآفرینی و منطق اثرسازی، به میزان غیرقابل پیش‌بینی بودن شرایط در محیط سازمان اشاره دارد که می‌تواند ناشی از فناوری، بازار و نهادها باشد (Brettel et al., 2012; S. D. Sarasvathy, 2001). عدم قطعیت محیط به عنوان یکی از مفاهیم اصلی کنش کارآفرینانه معرفی شده است (Jiang & Tornikoski, 2019; McKelvie et al., 2011; Shepherd et al., 2007). فیشر^۹ (2012) بیان می‌کند که در یک محیط باثبات، علیت مطلوب‌تر

^۹ Fisher^۷ Innovativeness^۸ Nguyen et al.

انطباقی تر برای امکان شناخت و تعقیب فرصت‌ها مورد نیاز است. هنگام مواجه با چندین پروژه نوآورانه، ریسک‌ها بیشتر است که نشان می‌دهد که زیان قابل تحمل که یکی از اصول اثرسازی است به جای بازده مورد انتظار می‌تواند یک راهکار مناسب برای مدیریت پروژه در زمان عدم اطمینان باشد (Nguyen et al., 2018). همچنین با توجه به اصل انعطاف پذیری اثرسازی که به توانایی سازگاری با شرایط و محیط‌های متغیر اشاره دارد می‌توان بیان نمود که شرکت‌هایی که انعطاف‌پذیر نیستند، در درازمدت توانایی نوآوری نخواهند داشت. بر این اساس فرضیه اول عبارتست از:

فرضیه ۱: نوآوری پذیری پروژه بر رویکرد تصمیم‌گیری اثرسازانه تاثیر دارد.

به طور سنتی در پژوهش‌ها از فرآیندهای رسمی نوآوری محصول به همراه فعالیت‌های برنامه‌ریزی شده حمایت می‌شود (Cooper & Kleinschmidt, 1995). این فرآیندها اغلب از یک رویکرد علی استفاده می‌کنند که در آن مجموعه‌ای از ایده‌ها برای هدف گذاری از پیش تعریف شده توسعه می‌یابد، منابع با توجه به جریان نقدی و دوره‌های بازپرداخت تخصیص می‌یابند. رویکردهای سنتی مدیریت پروژه مبتنی بر برنامه ریزی و کنترل تا حد زیادی در محیط‌های نوآورانه با سطوح بالای عدم قطعیت و تکامل غیرقابل اجرا هستند (McDermott & O'Connor, 2002). اگر تصمیم‌گیری از یک رویکرد علی، با ریسک کم و تقاضا برای بازدهی سریع و قابل مشاهده استفاده کند، پیشنهادات پروژه‌های نوآورانه ممکن است به دلیل فشار بالا و منابع محدود، پشتیبانی لازم را دریافت نکنند. در واقع این نگرش وجود دارد که نوآوری پذیری بر بکارگیری منطق علیت گرا توسط مدیر پروژه موجب خلاقیت بیشتر می‌گردد. بر اساس همسویی نشان داده شده بین علیت و رویکردهای نوآورانه، فرضیه شماره ۲ تدوین شده است.

فرضیه ۲: نوآوری پذیری پروژه بر رویکرد تصمیم‌گیری علیت گرا تاثیر دارد.

افزایش نوآوری و توسعه، تحت شرایط عدم اطمینان تاکید شده است. (EVALD & SENDEROVITZ, 2013). که منجر به بهبود عملکرد کسب و کار می‌شود.

عملکرد پروژه^{۱۰} در قالب دو مفهوم اثربخشی (همسویی اقدام‌ها با اهداف) و کارایی (انجام کار با منابع کمتر) تعریف شده است (Um & Kim, 2018). اثربخشی به میزان موفقیت خروجی اشاره دارد مثلاً در پروژه‌های توسعه محصول جدید کیفیت محصول نسبت به محصولات رقیب، شاخص اثربخشی پروژه به شمار می‌آید. در مقابل کارایی پروژه به تکمیل یک پروژه به موقع و با بودجه و کیفیت مصوب اشاره دارد. در مجموع کارایی پروژه در قالب حصول زمان تحویل، بودجه، کیفیت، رضایت ذینفعان و توجه به منافع مشتریان بررسی می‌گردد. (Um & Kim, 2018)

توسعه فرضیات پژوهش

ارتباط نوآوری پذیری و رویکردهای تصمیم‌گیری اثرسازی و علیت

نوآوری پذیری محصولات و خدمات محرک اصلی برای افزایش سودآوری، مزیت رقابتی و ارزش سهامداران است. بنابراین، توانایی نوآوری برای سازمان‌ها حیاتی است. یافته‌های پژوهشی نشان می‌دهد که پروژه‌های نوآورانه به سطوح پایین‌تری از رسمیت فرآیند و کنترل رسمی نسبت به پروژه‌هایی که روتین‌تر هستند، نیاز دارند.

با افزایش تمرکز سازمان‌ها بر نوآوری پذیری، پروژه‌ها به طور فزاینده‌ای مستلزم سطح بالایی از عدم اطمینان، هم از طریق عدم اطمینان بازار و هم عدم اطمینان تکنولوژیکی هستند (Brettel et al., 2012). عدم اطمینان بازار به نیازهای جدید بازار و گروه‌های مشتریان جدید اشاره دارد. به منظور مقابله با عدم قطعیت، شرکت‌های بزرگ اغلب تحقیقات اولیه بازار را برای استخراج ترجیحات مشتری و پیش‌بینی فروش آینده انجام می‌دهند (Read et al., 2009). با این حال، انجام چنین پیش‌بینی‌هایی برای پروژه‌های بسیار نوآورانه اغلب دشوار است و نشان می‌دهد که رویکردهای انعطاف‌پذیرتر و

¹⁰ Project Performance

است (McKelvie et al., 2011). در چنین شرایطی شرکت‌ها می‌توانند برنامه‌های ثابت را دنبال کنند و فعالیت‌های از پیش تعیین‌شده را طبق پیش‌بینی انجام دهند (Yu et al., 2018). کسب و کارهای جدید در اقتصادهای در حال گذار مانند ایران به دلیل ویژگی‌های محیطی که دائماً در حال تغییر و تغییر هستند، با بازار و عدم اطمینان بیشتری مواجه هستند (Cai et al., 2017).

با افزایش عدم اطمینان، کارآفرینان را برای درک ترجیحات مشتری و کاهش عدم اطمینان آزمایشگری در مقیاس کوچک اتخاذ می‌کنند (McKelvie et al., 2011). برای کاهش عدم اطمینان محیط افراد متوسل به روش‌های مختلفی می‌شوند، بنابراین عدم قطعیت محیطی بر منطق تصمیم‌گیری و رفتار تأثیر می‌گذارد. آزمایشگری اثرسازانه عملکرد کسب و کار را در محیط‌های بسیار نامطمئن افزایش می‌دهد، کارایی تصمیم‌گیری و استفاده از منابع را بهینه می‌کند (Reymen et al., 2015). برعکس، در محیط‌های پایدار، برنامه‌ریزی علیت‌گرا به دلیل هزینه‌های مرتبط و زمان مورد نیاز کمتر، مؤثرتر از آزمایشگری است. عدم قطعیت پروژه به طور پیچیده‌ای با اثرسازی مرتبط است. چندلر و همکاران (۲۰۱۱) از نقش آزمایشگری اثرسازانه در توانمند ساختن کسب و کارهای جدید برای حرکت در محیط‌های بسیار نامطمئن صحبت می‌کنند، و بر ابزارها، هدف‌ها و پیوندهای ابزار و هدف تأکید می‌کنند. در مقابل، ادبیات همچنین یک رابطه متضاد بین عدم قطعیت پروژه و علیت در محیط‌های پایدار را پیشنهاد می‌کند. آزمایش در محیط‌های خاص یا پایدار به عنوان متحمل افزایش هزینه‌ها و ائتلاف زمان برجسته می‌شود، زیرا برنامه‌ریزی امکان‌پذیرتر و مؤثرتر می‌شود. یو و همکاران (2018) بیشتر بر این ایده تأکید می‌کنند که منطق تصمیم‌گیری اثرسازی در محیط‌های بسیار نامطمئن در مقایسه با محیط‌های خاص یا پایدار تأثیرگذارتر است. چندلر و همکاران (2011) معتقدند که زبان قابل تحمل در محیط‌های بسیار نامطمئن سودمند است و به شرکت‌ها اجازه می‌دهد تا منابع محدود را به طور استراتژیک تخصیص دهند، در هزینه‌ها صرفه

ارتباط عدم قطعیت و رویکرد تصمیم‌گیری اثرسازی پارادایم‌های سنتی برنامه‌ریزی پروژه به طور فزاینده‌ای در حال تغییر هستند زیرا پروژه‌ها در حال حاضر اغلب در بازارهایی با حرکت سریع تعریف می‌شوند (Cooke-Davies et al., 2007)، و با محیط کاری پیچیده‌تر مرتبط می‌شوند (Maylor et al., 2008). پیچیدگی سازمانی و پروژه نتیجه افزایش ریسک‌ها، آشفتگی‌ها و عدم قطعیت‌ها است (Martinsuo, 2013) که توسط منحصر به فرد بودن پروژه، مقدار اطلاعاتی که باید پردازش شود، محدوده فنی یا وابستگی متقابل بین فناوری، افراد و سازمان‌ها تعیین می‌شود. همچنین عدم قطعیت ناشی از محیط نیز بر پروژه‌ها تأثیر گذار است. شرکت‌های تولیدی با چالش‌های اساسی پروژه‌ها مواجه هستند (Padalkar & Gopinath, 2016). ماهیت پروژه‌های به طور ذاتی شامل سطح بالایی از عدم قطعیت است و سطح آن احتمالاً زمانی افزایش می‌یابد که پروژه به اجزای متمایز، ماژول‌های جدید یا فناوری جدید نیاز داشته باشد (Yan & Wagner, 2017). پژوهش‌ها نشان می‌دهد که سطح بالاتر عدم قطعیت مانع از دستیابی اعضای پروژه به اهداف مورد نظر می‌شود. از سوی دیگر، سایر تحقیقات نشان داده است که تأثیر عدم قطعیت پروژه بر موفقیت NPD مشروط به متغیرهای دیگری است که می‌توانند رابطه را تضعیف و یا تقویت کنند (Yan & Dooley, 2013). زمانی که عدم اطمینان محیطی بالا باشد (McKelvie et al., 2011). تغییرات اجتناب‌ناپذیری بین نتایج و انتظارات (به عبارت دیگر، خطرات بیشتر) وجود دارد که نیاز به مدیریت ریسک‌ها را ایجاد می‌کند. علاوه بر این، سطح بالاتر عدم قطعیت محیطی نیز نیازمندی‌های بیشتر پردازش اطلاعات را نشان می‌دهد (Atuahene-Gima & Li, 2004).

از این رو اهداف و برنامه‌ها، در یک محیط دارای عدم قطعیت کمتر، شرایطی جهت بکارگیری روش‌هایی همچون اثرسازی برای شرکت‌ها ایجاد نمی‌کند. زمانی که محیط کمتر دارای عدم قطعیت باشد، احتمال اینکه شرکت‌ها با شرایط احتمالی و تغییرات محیطی مواجه شوند کمتر

کار در شرایط با عدم اطمینان اندک است. بر اساس این یافته ها، این فرضیه چهارم مطرح می شود:

فرضیه ۴: عدم قطعیت پروژه بر رویکرد تصمیم گیری علیت گرا تاثیر دارد.

رویکرد های تصمیم گیری اثرسازی، علیت و کارایی پروژه

مفاهیم اثرسازی و علیت نقش مهمی در تأثیرگذاری بر عملکرد پروژه دارند، به ویژه در زمینه پروژه های توسعه محصول جدید (Um & Kim, 2018). در پروژه های NPD، دارای رویکرد اثرسازی می توان با تقویت تخصیص منابع مشترک، اشتراک ریسک و تصمیم گیری مشترک، بر عملکرد پروژه تأثیر مثبت داشت (Lecoeuvre, 2017). اثرسازی یک رویکرد تکراری و تطبیقی را ترویج می کند که به خوبی با ماهیت پویای پروژه های NPD همسو می شود و امکان تعدیل ها را بر اساس بازخورد سهامداران و شرایط بازار در حال تحول فراهم می کند و می تواند بر کارایی پروژه موثر باشد.

کارایی بر اساس سطح نوآوری پروژه متفاوت است، زیرا پروژه های بسیار نوآورانه عدم اطمینانی را ایجاد می کنند که برنامه ریزی رسمی ممکن است برای انطباق با آن مشکل داشته باشد، و به طور بالقوه مانع از توانایی مقابله با چالش ها و تغییرات غیرمنتظره در محیط های پروژه پویا می شود (Wiltbank et al., 2009).

فرضیه ۵: تصمیم گیری کارآفرینانه اثرسازی بر کارایی پروژه تاثیر دارد.

از سوی دیگر، علیت، که با رویکرد خطی تر و برنامه ریزی شده مشخص می شود، بر دستیابی به اهداف از پیش تعیین شده از طریق استفاده کارآمد از منابع و پایبندی دقیق به جدول زمانی و بودجه متمرکز است (Brettel et al., 2012). رویکرد علیت که بر مبنای مکتب برنامه ریزی بنا نهاده شده شده است، یک روش هدف محور را در پروژه ها را ترویج می کند. این رویکرد، که با برنامه ریزی دقیق و رسمی است، با هدف بهبود کارایی پروژه دستورالعمل های روشن ارائه می دهد و از پایبندی به برنامه ها و بودجه ها اطمینان می

جویی کنند و اقدامات کارآفرین محور را برای یادگیری سریع اولویت بندی کنند.

اثرسازی در محیط های بسیار نامطمئن امکان آزمایش گری های متنوع را فراهم می کند (Chandler et al., 2011). در حالی که در محیط های پایدار، افزایش هزینه ها ارتباط نزدیک تری بین عدم قطعیت پروژه و علیت را برجسته می کند (Brinckmann et al., 2010; Yu et al., 2018) جنبه زیان قابل تحمل در شرایط نامطمئن مؤثر است (Chandler et al., 2011) و عدم قطعیت پروژه تأثیر مثبت انعطاف پذیری اثرسازانه را افزایش می دهد و امکان تعدیل کارآمد و بهره برداری از فرصت ها را فراهم می کند (Deligianni et al., 2017). موضوع مشترک این است که عدم قطعیت اثربخشی استراتژی های اثرسازانه را در مقایسه با محیط های پایدار تقویت می کند. بنابراین، فرضیه سوم ارائه می گردد.

فرضیه ۳: عدم قطعیت پروژه بر رویکرد تصمیم گیری اثرسازی تاثیر دارد.

ارتباط عدم قطعیت و علیت

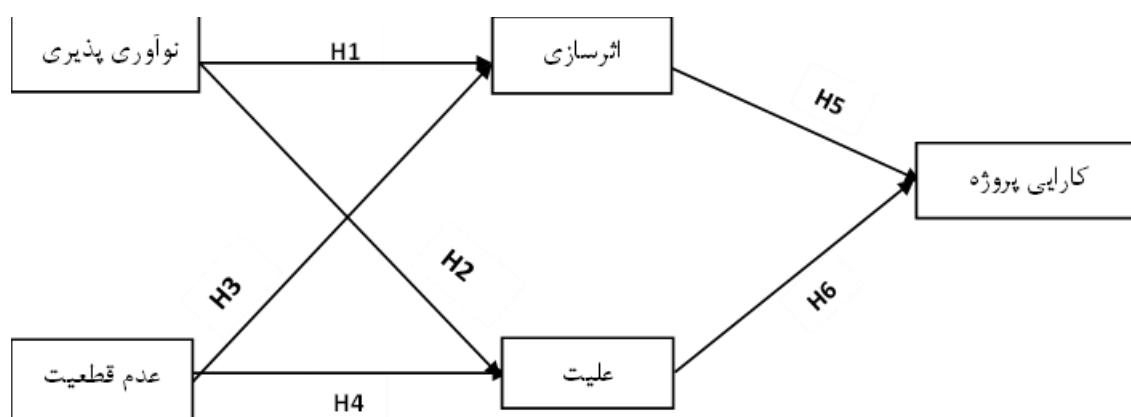
در یک محیط با عدم اطمینان اندک، آینده کاملاً قابل پیش بینی است. اهداف و برنامه هایی که به وسیله علیت ایجاد می شوند، به جای اینکه تابعی از ارائه جهت گیری های کلی در یک محیط با عدم قطعیت بیشتر باشند، به وضوح در محیط هایی با عدم اطمینان اندک تعریف می شوند (Yu et al., 2018). در چنین محیط هایی به دلیل قابل پیش بینی بودن شرایط آینده، اهداف روشن و برنامه ریزی استراتژیک امکان پذیرتر هستند. طرح های کسب و کار مکتوب نیز در این محیط ها قابل دستیابی تر هستند و کسب منابع را برای پروژه های جدید تسهیل می کنند (Zott & Huy, 2007). برعکس، محیط های نامطمئن زمان بیشتری را برای جزئیات می طلبند و بازده مورد انتظار و اجتناب از موارد غیرمنتظره در محیط های مطمئن سودمندتر است (Hmieleski et al., 2015; Yu et al., 2018). معتمدند که علیت منطقی مناسب برای توسعه مدل کسب و

مدیریت این اهداف وجود دارد (Besner & Hobbs, 2013). این ابزارها شامل طرح‌های کسب و کار یا پیش‌بینی برای محاسبه و به حداقل رساندن ریسک‌ها، نظارت و تجزیه و تحلیل مکرر، محاسبه بازده مورد انتظار و ارزیابی گزینه‌های متعدد برای انتخاب بهترین استراتژی ممکن است (Turner et al., 2013). بنابراین براساس ادبیات موجود فرضیه ششم تدوین شده است

فرضیه ۶: تصمیم‌گیری کارآفرینانه علّیت‌گرا بر کارایی پروژه تاثیر دارد.

یابد (Brinckmann et al., 2010).

تاکید بر به حداکثر رساندن بازده مورد انتظار با تئوری سرمایه گذاری نئوکلاسیک مطابقت دارد و به عملکرد عملیاتی و کارایی فرآیند کمک می‌کند (Campbell, 1992). تصمیم‌گیری‌هایی که در محیط‌های مدیریت پروژه از منطقی عقلایی یا «مبتنی بر علّیت» پیروی می‌کنند. در برنامه ریزی سنتی پروژه، موفقیت پروژه مستلزم دستیابی به یک هدف از پیش تعریف شده از نظر زمان، هزینه و کیفیت است. روش‌های مدیریت پروژه به شدت با اهداف و پیش‌بینی مرتبط هستند و ابزارها و تکنیک‌های مدیریت پروژه متنوعی برای



شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش

می‌باشند و در مجموع تعداد ۱۵۳ پرسشنامه معتبر برای تحلیل انتخاب شدند. داده‌های پژوهش در فاصله زمانی سال ۱۴۰۱ گردآوری شده است. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار SmartPLS3 و روش مدل‌یابی معادلات ساختاری و در سطح توصیفی از نرم‌افزار IBM SPSS Statistics 26 استفاده شده است. جهت سنجش پایایی ابزار اندازه‌گیری ضرایب آلفای کرونباخ، پایایی همگونی (Rho-A)، پایایی ترکیبی و AVE استفاده شده که در بخش یافته‌ها تشریح شده است.

۳-۱- ابزار اندازه‌گیری داده‌ها

پرسشنامه پژوهش ۶۱ سوال متناسب با متغیرهای تحقیق است که از مقاله‌های معتبر استخراج شدند، در جدول ۲ بخش‌بندی، تعداد و مرجع سوالات مشخص شده است.

۳- روش شناسی پژوهش

روش پژوهش حاضر بر حسب هدف کاربردی، از نظر ماهیت، کمی و بر اساس روش گردآوری اطلاعات از نوع توصیفی - پیمایشی است. به منظور دستیابی به هدف پژوهش، ابتدا مبانی نظری مطالعه و مدل مفهومی و پرسشنامه اولیه تدوین شد. در ادامه پرسشنامه‌ای با مقیاس ۵ گزینه‌ای لیکرت (خیلی کم - خیلی زیاد) تهیه شد.

جامعه‌ی آماری این پژوهش صنعت خودرو (شرکت‌های خودروساز، شرکت‌های تابعه و شرکت‌های قطعه‌ساز صنعت خودرو) و نمونه‌های پژوهش تصمیم‌گیران تیم پروژه (شامل مدیر پروژه، دستیار مدیر پروژه، هماهنگ‌کننده پروژه، مدیر سایت و کارشناس پروژه‌هایی که درگیر تصمیم‌گیری‌های پروژه هستند)

جدول ۲. متغیرها

متغیر	تعداد سوال	منابع
-------	------------	-------

(Camisión & Villar-López, 2014)	۱۷	عدم قطعیت محیطی
(Nguyen et al., 2018)	۵	نوآوری پذیری پروژه
(Chandler et al., 2011)	۱۲	اثرسازی
	۱۵	علیت
(Um & Kim, 2018)	۵	کارایی پروژه

۴- یافته ها

سن، جنسیت، مقطع تحصیلی، تحصیلات، سابقه قبلی در راه اندازی کسب و کار مورد بررسی قرار گرفت که در جدول ۳ ارائه شده است.

۴-۱- توصیف جمعیت شناختی

به منظور شناخت بهتر نمونه آماری، متغیرهای جمعیت شناختی

جدول ۳: آمار توصیفی

متغیر	گروه	درصد	متغیر	گروه	درصد
سمت در تیم پروژه	مدیر پروژه	۳۸	محل خدمت	گروه ایران خودرو	۷۸
	دستیار	۱۰		گروه سایپا	۹
	همه‌هنگ کننده	۱۸		پارس خودرو	۴
	مدیر سایت	۶		سایر خوروسازها	۵
	کارشناس پروژه	۲۸		قطعه ساز	۴
میزان تجربه در تصمیم‌گیری‌های پروژه (سال)	کمتر از ۵	۱۵	تحصیلات	کارדانی	۲
	بین ۶ تا ۱۰	۳۵		کارشناسی	۴۶
	بین ۱۱ تا ۲۰	۲۸		کارشناسی ارشد	۴۷
	بین ۲۱ تا ۳۰	۷		دکتری	۵
جنسیت	بیش از ۳۰	۱۵	زن	۴	
			مرد	۹۶	

۴-۲- سنجش مدل اندازه گیری

از ضرایب مختلف جهت بررسی پایایی ابزار تحقیق استفاده شده است. علاوه بر آلفای کرونباخ پایایی ترکیبی یا پایایی مرکب، برای معرفی، بارهای بیرونی متفاوت را مدنظر قرار می دهد. ضریب $Rho-A$ یا پایایی همگون نیز برای سنجش پایایی درونی سازه ها است. مقدار ضرایب مورد تایید این شاخص ها بزرگتر و مساوی ۰,۷ می باشد که در جدول ۴ ارائه شده است.

جدول ۴ بررسی ضرایب پایایی

شاخص (AVE)	پایایی ترکیبی	ρ_A	آلفای کرونباخ	
۰,۶۵۷	۰,۸۵۴	۰,۸۳۷	۰,۸۱۷	اثرسازی
۰,۷۷۸	۰,۹۱۴	۰,۹۰۵	۰,۹۰۰	علیت
۰,۶۳۱	۰,۸۹۵	۰,۸۶۲	۰,۸۵۵	عملکرد پروژه
۰,۶۳۲۰	۰,۷۲۸	۰,۷۸۲	۰,۷۶۰	نوآوری پذیری پروژه
۰,۷۷۰	۰,۸۰۹	۰,۷۳۱	۰,۷۲۹	عدم قطعیت

۴-۳- آزمون فرضیه ها

فرضیه های پژوهش مورد بررسی قرار گرفته است. در مرحله بعدی برازش مدل کلی بررسی شده که مطابق جدول نتایج نشان می دهد مدل دارای برازش مناسبی می باشد.

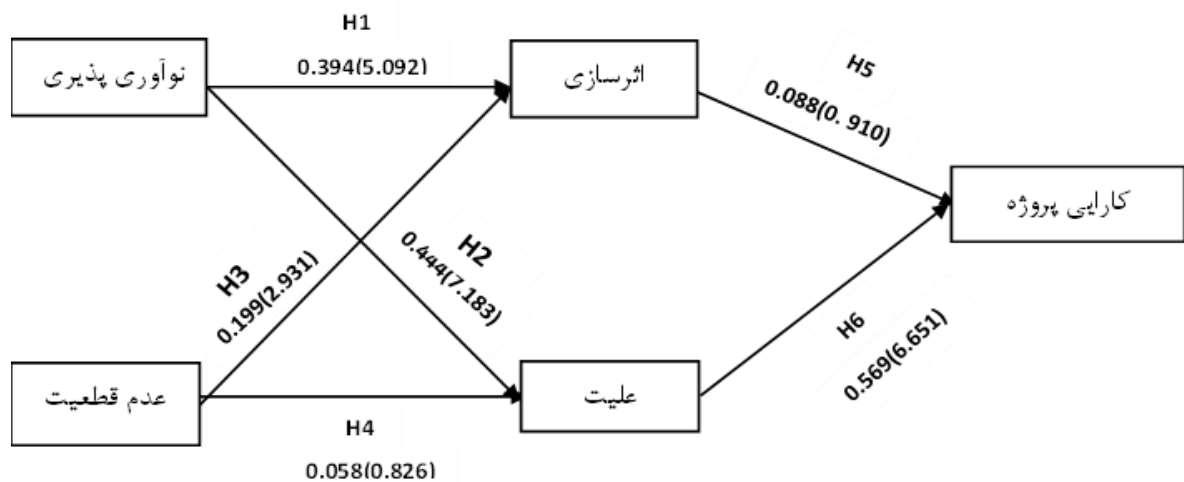
جهت بررسی فرضیات پژوهش از مقادیر T و ضرایب مسیر β) اعداد روی مسیر و معناداری ضریب مسیر) استفاده شده است. در سطح اطمینان ۹۵ درصد اگر مقدار آماره T بیشتر از ۱,۹۶ و سطح معناداری کمتر از ۰,۰۵ باشد، فرضیه تایید می شود. در جدول ۵،

جدول ۵: آزمون فرضیه ها

فرضیه	مسیر	ضریب مسیر	مقدار t-value	نتیجه
-------	------	-----------	---------------	-------

تأیید	5.092	0.394	نوآوری پذیری پروژه بر تصمیم‌گیری کارآفرینانه اثرسازی تاثیر دارد.	فرضیه (H1)
تأیید	7.183	0.444	نوآوری پذیری پروژه بر تصمیم‌گیری کارآفرینانه علیت گرا تاثیر دارد.	فرضیه اصلی (H2)
تأیید	2.931	0.199	عدم قطعیت پروژه بر تصمیم‌گیری کارآفرینانه اثرسازی تاثیر دارد.	فرضیه فرعی (H3)
رد	0.826	0.058	عدم قطعیت پروژه بر تصمیم‌گیری کارآفرینانه علیت گرا تاثیر دارد.	فرضیه فرعی (H4)
رد	0.910	0.088	تصمیم‌گیری کارآفرینانه اثرسازی بر کارایی پروژه تاثیر دارد.	فرضیه فرعی (H5)
تأیید	6.651	0.569	تصمیم‌گیری کارآفرینانه علیت گرا بر کارایی پروژه تاثیر دارد.	فرضیه فرعی (H6)

شکل ۱: نتایج آزمون فرضیه‌های اصلی از طریق ضریب مسیر و ضریب معناداری



جدول ۶: نتایج آزمون برازش مدل از طریق R-Square، Q-square و GOF

مقدار مدل	مقدار مطلوب	شاخص
۰.۵۹۶	کمتر از ۰.۱۹ رابطه وجود ندارد بین ۰.۱۹ تا ۰.۳۳ رابطه ضعیف بین ۰.۳۳ تا ۰.۶۷ رابطه متوسط بزرگتر از ۰.۶۷ رابطه قوی	ضریب تعیین R-square
۰.۳۱۱	مقادیر بزرگتر از ۰.۳	قدرت پیش‌بینی Q-square
۰.۵۵	بیشتر از ۰.۳۶	نیکی‌ی برازش GOF

۵- نتیجه‌گیری و پیشنهادها

این پژوهش بر مبنای مطالعه‌ی محوری Nguyen و همکاران (2018) که تاثیر نوآوری پروژه بر استفاده از

خدمات نوآورانه تراکم کنند. پژوهش ارند و همکاران^{۱۲} (2015) نشان می‌دهد که محصولات نوآورانه با استفاده از منطق اثرسازی با منابع کمتر خلق می‌شوند، و در عین حال، اثرسازی بر روی انعطاف‌پذیری در توسعه محصولات جدید تأکید دارد. همچنین مطالعه آلامورا روییز و همکاران^{۱۳} (2021) نشان می‌دهد که در شرایط عدم اطمینان، اثرسازی نقش بیشتری در فرآیندهای نوآوری ایفا می‌کند.

پیشنهادهای: همانطور که اشاره شد این پژوهش پروژه‌های صنعت خودرو را مورد واکاوی قرار داده و از آنجایی که شرکت‌های خودروساز، شرکت‌های زیر مجموعه و قطعه‌سازها طیف گسترده‌ای از پروژه‌ها با میزان نوآوری متفاوت و تأثیرپذیری گوناگونی از عدم قطعیت محیطی را شامل می‌شود بنابراین لازم است تصمیم‌گیری کارآفرینانه در پروژه‌های دیگر مانند توسعه محصول جدید (NPD) مورد بررسی مجدد قرار گیرد. همچنین لازم است رویکرد تصمیم‌گیری اثرسازی در شرایط عدم قطعیت از طریق مصاحبه‌های نیمه ساختاریافته نحوه بهره‌گیری مدیران پروژه از ابعاد اثرسازی مورد واکاوی قرار بگیرد. با توجه به اینکه اثرسازی در زمینه‌های مختلف مورد واکاوی قرار گرفته است، می‌توان اثرسازی را به شکل کاربردی برای مثال به صورت بوم تصمیم‌گیری اثرسازانه به عنوان یک راهکار عملیاتی تصمیم‌گیری در شرایط عدم قطعیت مورد توجه قرار داد. با توجه به مشکلاتی که صنعت خودرو با آن دست و پنجه نرم می‌کند به نظر می‌رسد که سهم مطالعات کارآفرینی در زمینه‌ی سوق دادن مدیران این شرکت‌ها به کارآفرینی سازمانی و ایجاد سرمایه‌گذاری‌های خطرپذیر شرکتی با تأکید بر تصمیم‌گیری‌های کارآفرینانه محدود می‌باشد. در نهایت می‌توان به این نکته اشاره کرد که، نظریه‌های کارآفرینی مانند اثرسازی، بریکلاژ و بداهه‌پردازی و تفکر طراحی و... روح پویایی و انعطاف‌پذیری را با خود به همراه دارند. در پژوهش حاضر به نظریه اثرسازی و علیت در محیط پروژه پرداخته شد و پرداختن به نظریه‌هایی مانند بداهه‌پردازی یا تفکر طراحی موضوعات پژوهشی کاربردی هستند که می‌تواند مورد توجه محققان بعدی قرار گیرد.

اثرسازی در بین مدیران پروژه را بررسی کرده بود صورت پذیرفت اما با استناد بر این واقعیت که ماهیت سیاسی و اقتصادی کشور موجب شده که نسبت به سایر کشورها درصد بالاتری از ریسک و عدم قطعیت را تحمل کنیم (Afshar Jahanshahi & Brem, 2020). بر این اساس دو متغیر نوآوری پذیری و عدم اطمینان بر دو رویکرد تصمیم‌گیری و کارایی پروژه بررسی گردید. بررسی فرضیات تحقیق نشان داد که تصمیم‌گیری کارآفرینانه مبتنی بر رویکرد علی بر کارایی پروژه تأثیر دارد ولی تصمیم‌گیری کارآفرینانه مبتنی بر رویکرد اثرسازانه بر کارایی پروژه تأثیر معنادار ندارد. تحقیق برتل و همکاران (۲۰۱۲) تأثیر مثبت اثرسازی بر کارایی پروژه‌های تحقیق و توسعه را تایید کردند. مطالعه‌ی سمبلمن و شان (2020) نقش اثرسازی در بهبود کارایی نوآوری در سطح شرکت را بررسی و تایید کردند. ژانگ و همکاران (2022) با انجام فراتحلیل و بررسی ۳۱ مطالعه تجربی (مشتمل بر ۱۱۶۰۰ نمونه) نشان دادند که همبستگی مثبت و معنادار هر دو سبک تصمیم‌گیری مبتنی بر نظریه اثرسازی و علیت با عملکرد تایید می‌گردد. لذا نتایج این تحقیق با تحقیق آنها همخوانی ندارد. زیرا نوع صنعت، ابزارهای ارزیابی عملکرد شرکت، سطح توسعه ملی و مقیاس شرکت و سن شرکت می‌توانند تأثیر دو سبک تصمیم‌گیری را به طور قابل توجهی بر عملکرد شرکت تعدیل کنند.

با این حال نتایج این تحقیق با یافته‌های مطالعه Nguyen و همکاران (2018) همخوانی دارد و نوآوری پذیری پروژه بر هر دو رویکرد تصمیم‌گیری اثرسازی و تصمیم‌گیری علی تأثیر معنادار دارد. با تایید تأثیر معنادار عدم قطعیت پروژه بر اثرسازی (فرضیه فرعی ۲) و با عدم تایید تأثیر معنادار عدم قطعیت بر استفاده از رویکرد تصمیم‌گیری علی (فرضیه فرعی ۴) می‌تواند اینطور نتیجه گرفت که تیم مدیریت پروژه در شرایط عدم قطعیت گرایش بیشتری به استفاده از رویکرد تصمیم‌گیری اثرسازانه را دارند که با دیدگاه ساراسواتی (۲۰۰۸) همخوانی دارد. یعنی در شرایط عدم قطعیت به نظر می‌رسد همچنان اثرسازی یک شیوه‌ی کارا برای تصمیم‌گیری است.

با توجه به پژوهش جورجیو و چرچم^{۱۱} (2020)، اثرسازی و علیت به عنوان دو منطق مکمل در تصمیم‌گیری برای ایجاد نوآوری پذیری مطرح شده‌اند. این منطق‌ها به شرکت‌ها این امکان را می‌دهند که با کاهش هزینه‌ها و بهره‌وری بیشتر، محصولات و

¹³ Alzamora-Ruiz et al.,

Grégoire & Cherchem ¹¹

¹² Arend et al.

- Afshar Jahanshahi, A., & Brem, A. (2020). Entrepreneurs in post-sanctions Iran: Innovation or imitation under conditions of perceived environmental uncertainty? *Asia Pacific Journal of Management*, 37(2), 531–551. <https://doi.org/10.1007/s10490-018-9618-4>
- Alzamora-Ruiz, J., del Mar Fuentes-Fuentes, M., & Martinez-Fiestas, M. (2021). Together or separately? Direct and synergistic effects of Effectuation and Causation on innovation in technology-based SMEs. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 17(4), 1917–1943. <https://doi.org/10.1007/s11365-021-00743-9>
- Arend, R. J., Sarooghi, H., & Burkemper, A. (2015). Effectuation as ineffectual? Applying the 3E theory-assessment framework to a proposed new theory of entrepreneurship. *Academy of Management Review*, 40(4), 630–651. <https://doi.org/10.5465/amr.2014.0455>
- Atuahene-Gima, K., & Li, H. (2004). Strategic Decision Comprehensiveness and New Product Development Outcomes in New Technology Ventures. *The Academy of Management Journal*, 47(4), 583–597. <https://doi.org/10.2307/20159603>
- Berends, H., Jelinek, M., Reymen, I., & Stultiëns, R. (2014). Product innovation processes in small firms: Combining entrepreneurial effectuation and managerial causation. *Journal of Product Innovation Management*, 31(3), 616–635. <https://doi.org/10.1111/jpim.12117>
- Besner, C., & Hobbs, B. (2013). Contextualized Project Management Practice: A Cluster Analysis of Practices and Best Practices. *Project Management Journal*, 44(1), 17–34. <https://doi.org/10.1002/pmj.21291>
- Blauth, M., Mauer, R., & Brettel, M. (2014). Fostering creativity in new product development through entrepreneurial decision making. *Creativity and Innovation Management*, 23(4), 495–509. <https://doi.org/10.1111/caim.12094>
- Brettel, M., Mauer, R., Engelen, A., & Küpper, D. (2012). Corporate effectuation: Entrepreneurial action and its impact on R&D project performance. *Journal of Business Venturing*, 27(2), 167–184. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2011.01.001>
- Brinckmann, J., Grichnik, D., & Kapsa, D. (2010). Should entrepreneurs plan or just storm the castle? A meta-analysis on contextual factors impacting the business planning--performance relationship in small firms. *Journal of Business Venturing*, 25(1), 24–40.
- Cai, L., Guo, R., Fei, Y., & Liu, Z. (2017). Effectuation, Exploratory Learning and New Venture Performance: Evidence from China. *Journal of Small Business Management*, 55(3), 388–403. <https://doi.org/10.1111/jsbm.12247>
- Campbell, C. A. (1992). A Decision Theory Model for Entrepreneurial Acts. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 17(1), 21–27. <https://doi.org/10.1177/104225879201700103>
- Chandler, G. N., DeTienne, D. R., Mckelvie, A., Mumford, T. V., Markowska, M., Grichnik, D., Brinckmann, J., & Kapsa, D. (2011). Causation and effectuation processes: A validation study. *Journal of Business Venturing*, 26(3), 375–390. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2009.10.006>
- Cohen, L., & Wirtz, P. (2022). Decision-making style in entrepreneurial finance and growth. *Small Business Economics*, 59(1), 183–210. <https://doi.org/10.1007/s11187-021-00528-y>
- Cooke-Davies, T., Cicmil, S., Crawford, L., & Richardson, K. (2007). We're not in Kansas Anymore, Toto: Mapping the Strange Landscape of Complexity Theory, and Its Relationship to Project Management. *Project Management Journal*, 38(2), 50–61. <https://doi.org/10.1177/875697280703800206>
- Cooper, R. G., & Kleinschmidt, E. J. (1995). Performance typologies of new product projects. *Industrial Marketing Management*, 24(5), 439–456. [https://doi.org/10.1016/0019-8501\(95\)00034-8](https://doi.org/10.1016/0019-8501(95)00034-8)
- Coudounaris, D. N., & Arvidsson, H. G. S. (2021). How effectuation, causation and bricolage influence the international performance of firms via internationalisation strategy: a literature review. *Review of International Business and Strategy*. <https://doi.org/10.1108/RIBS-08-2020-0092>
- Cowden, B., Karami, M., Tang, J., & Ye, W. (2022). The spectrum of perceived uncertainty and entrepreneurial orientation: Impacts on effectuation. *Journal of Small Business Management*, 00(00), 1–34. <https://doi.org/10.1080/00472778.2022.2051179>
- Cowden, B., Karami, M., Tang, J., Ye, W., & Adomako, S. (2022). The spectrum of perceived uncertainty and entrepreneurial orientation: Impacts on effectuation. *Journal of Small Business Management*, 00(00), 1–34. <https://doi.org/10.1080/00472778.2022.2051179>
- Deligianni, I., Sapouna, P., Voudouris, I., & Lioukas, S. (2022). An effectual approach to innovation for new ventures: The role of entrepreneur's prior start-up experience. *Journal of Small Business Management*, 60(1), 146–177. <https://doi.org/10.1080/00472778.2019.1698432>
- Dew, N., Read, S., Sarasvathy, S. D., & Wiltbank, R. (2008). Outlines of a behavioral theory of the entrepreneurial firm. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 66(1), 37–59. <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2006.10.008>
- Dew, N., Read, S., Sarasvathy, S. D., & Wiltbank, R. (2015). Entrepreneurial expertise and the use of control. *Journal of Business Venturing Insights*, 4, 30–37. <https://doi.org/10.1016/j.jbvi.2015.09.001>
- EVALD, M. R., & SENDEROVITZ, M. (2013). EXPLORING INTERNAL CORPORATE VENTURING IN SMEs: EFFECTUATION AT WORK IN A NEW CONTEXT. *Journal of Enterprising Culture*, 21(03), 275–299.

- Fisher, G. (2012). Effectuation, causation, and bricolage: A behavioral comparison of emerging theories in entrepreneurship research. *Entrepreneurship: Theory and Practice*, 36(5), 1019–1051. <https://doi.org/10.1142/s021849581350012x>
- Grégoire, D. A., & Cherchem, N. (2020). A structured literature review and suggestions for future effectuation research. *Small Business Economics*, 54(3), 621–639. <https://doi.org/10.1007/s11187-019-00158-5>
- Guo, R. (2019). Effectuation, opportunity shaping and innovation strategy in high-tech new ventures. *Management Decision*, 57(1), 115–130. <https://doi.org/10.1108/MD-08-2017-0799>
- Hmieleski, K. M., Carr, J. C., & Baron, R. A. (2015). Integrating Discovery and Creation Perspectives of Entrepreneurial Action: The Relative Roles of Founding CEO Human Capital, Social Capital, and Psychological Capital in Contexts of Risk Versus Uncertainty. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 9(4), 289–312. <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/sej.1208>
- Huff, A. S. (2016). Project Innovation: Evidence-Informed, Open, Effectual, and Subjective. *Project Management Journal*, 47(2), 8–25. <https://doi.org/10.1002/pmj.21576>
- Jensen, A., Thuesen, C., & Gerald, J. (2016). The Projectification of Everything: Projects as a Human Condition. *Project Management Journal*, 47(3), 21–34. <https://doi.org/10.1177/875697281604700303>
- Jiang, Y., & Tornikoski, E. T. (2019). Perceived uncertainty and behavioral logic: Temporality and unanticipated consequences in the new venture creation process. *Journal of Business Venturing*, 34(1), 23–40. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2018.06.002>
- Karami, M., & Tang, J. (2022). Decision-makers' logic of control and SME international performance. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 37(5), 1138–1149. <https://doi.org/10.1108/JBIM-11-2020-0516>
- Lecoeuvre, L. (2017). The performance of projects and Project Management. Sustainable Delivery in Project Intensive Companies. *PROJECT MANAGER (IL)*, 2017/31.
- Lingelbach, D., Sriram, V., Mersha, T., & Saffu, K. (2015). The Innovation Process in Emerging Economies: An Effectuation Perspective. *The International Journal of Entrepreneurship and Innovation*, 16(1), 5–17. <https://doi.org/10.5367/ije.2015.0172>
- Macpherson, A., & Jones, O. (2010). Editorial: Strategies for the Development of International Journal of Management Reviews. *International Journal of Management Reviews*, 12(2), 107–113. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.1468-2370.2010.00282.x>
- Magnani, G., & Zucchella, A. (2018). Uncertainty in Entrepreneurship and Management Studies: A Systematic Literature Review. *International Journal of Business and Management*, 13(3), 98. <https://doi.org/10.5539/ijbm.v13n3p98>
- Martinsuo, M. (2013). Project portfolio management in practice and in context. *International Journal of Project Management*, 31(6), 794–803. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2012.10.013>
- Matalamäki, M. J. (2017). Effectuation, an emerging theory of entrepreneurship – towards a mature stage of the development. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 24(4), 928–949. <https://doi.org/10.1108/JSBED-02-2017-0030>
- McDermott, C. M., & O'Connor, G. C. (2002). Managing radical innovation: an overview of emergent strategy issues. *Journal of Product Innovation Management*, 19(6), 424–438. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/1540-5885.1960424>
- McKelvie, A., Haynie, J. M., & Gustavsson, V. (2011). Unpacking the uncertainty construct: Implications for entrepreneurial action. *Journal of Business Venturing*, 26(3), 273–292. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2009.10.004>
- Nguyen, N. M., Killen, C. P., Kock, A., & Gemünden, H. G. (2018). The use of effectuation in projects: The influence of business case control, portfolio monitoring intensity and project innovativeness. *International Journal of Project Management*, 36(8), 1054–1067. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2018.08.005>
- Padalkar, M., & Gopinath, S. (2016). Are complexity and uncertainty distinct concepts in project management? A taxonomical examination from literature. *International Journal of Project Management*, 34(4), 688–700. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2016.02.009>
- Park, H. D., & Tzabbar, D. (2016). Venture capital, CEOs' sources of power, and innovation novelty at different life stages of a new venture. *Organization Science*, 27(2), 336–353. <https://doi.org/10.1287/orsc.2016.1054>
- Perminova, O., Gustafsson, M., & Wikström, K. (2008). Defining uncertainty in projects – a new perspective. *International Journal of Project Management*, 26(1), 73–79. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2007.08.005>
- Read, S., Song, M., & Smit, W. (2009). A meta-analytic review of effectuation and venture performance. *Journal of Business Venturing*, 24(6), 573–587. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2008.02.005>
- Reymen, I., Andries, P., Berends, H., Mauer, R., Stephan, U. T. E., van Burg, E., & Burg, E. V. A. N. (2015). Understanding Dynamics of Strategic Decision Making in Venture Creation: A Process Study of Effectuation and Causation. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 9(4), 351–379. <https://doi.org/10.1002/sej>
- Reymen, I., Berends, H., Oudehand, R., & Stultiëns, R. (2017). Decision making for business model development: a process study of effectuation and causation in new technology-based ventures. *R and D Management*, 47(4), 595–606. <https://doi.org/10.1111/radm.12249>

- Sarasvathy, S. (2008). Effectuation: elements of entrepreneurial expertise. In *Edward Elgar publishing*.
<https://doi.org/10.4337/9781848440197>
- Sarasvathy, S. D. (2001). Causation and Effectuation: Toward a Theoretical Shift from Economic Inevitability to Entrepreneurial Contingency. *The Academy of Management Review*, 26(2), 243–263.
- Sarasvathy, S. D., & Dew, N. (2005). New market creation through transformation. *Journal of Evolutionary Economics*, 15(5), 533–565. <https://doi.org/10.1007/s00191-005-0264-x>
- Servantie, V., & Hlady-Rispal, M. (2021). Born globals' decision-making logics during their entrepreneurial process. *Journal of International Entrepreneurship*, 20(2), 255–281. <https://doi.org/10.1007/s10843-021-00301-y>
- Servantie, V., & Hlady Rispal, M. (2018). Bricolage, effectuation, and causation shifts over time in the context of social entrepreneurship. *Entrepreneurship and Regional Development*, 30(3–4), 310–335.
<https://doi.org/10.1080/08985626.2017.1413774>
- Shepherd, D. A., McMullen, J. S., & Jennings, P. D. (2007). The formation of opportunity beliefs: overcoming ignorance and reducing doubt. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 1(1–2), 75–95.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1002/sej.3>
- Shirokova, G., Morris, M. H., Laskovaia, A., & Micelotta, E. (2021). Effectuation and causation, firm performance, and the impact of institutions: A multi-country moderation analysis. *Journal of Business Research*, 129(February), 169–182. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.02.045>
- Shirokova, G., Osiyevskyy, O., Laskovaia, A., & MahdaviMazdeh, H. (2020). Navigating the emerging market context: Performance implications of effectuation and causation for small and medium enterprises during adverse economic conditions in Russia. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 14(3), 470–500. <https://doi.org/10.1002/sej.1353>
- Sitoh, M. K., Pan, S. L., & Yu, C. Y.-Y. (2014). Business models and tactics in new product creation: The interplay of effectuation and causation processes. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 61(2), 213–224.
<https://doi.org/10.1109/TEM.2013.2293731>
- Smolka, K. M., Verheul, I., Burmeister–Lamp, K., Heugens, P. P. M. A. R. P. P. M. A. R., Burmeister-Lamp, K., & Heugens, P. P. M. A. R. P. P. M. A. R. (2018). Get it Together! Synergistic Effects of Causal and Effectual Decision–Making Logics on Venture Performance. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 42(4), 571–604.
<https://doi.org/10.1177/1042258718783429>
- Stingl, V., & Gerdali, J. (2017). Errors, lies and misunderstandings: Systematic review on behavioural decision making in projects. *International Journal of Project Management*, 35(2), 121–135.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2016.10.009>
- Szambelan, S. M., & Jiang, Y. D. (2020). Effectual control orientation and innovation performance: clarifying implications in the corporate context. *Small Business Economics*, 54(3), 865–882. <https://doi.org/10.1007/s11187-019-00156-7>
- Turner, J. R., Anbari, F., & Bredillet, C. (2013). Perspectives on research in project management: the nine schools. *Global Business Perspectives*, 1(1), 3–28. <https://doi.org/10.1007/s40196-012-0001-4>
- Um, K.-H., & Kim, S.-M. (2018). Collaboration and opportunism as mediators of the relationship between NPD project uncertainty and NPD project performance. *International Journal of Project Management*, 36(4), 659–672.
<https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2018.01.006>
- Vahlne, J.-E. E., & Johanson, J. (2017). From internationalization to evolution: The Uppsala model at 40 years. *Journal of International Business Studies*, 48(9), 1087–1102. <https://doi.org/10.1057/s41267-017-0107-7>
- Wiltbank, R., Read, S., Dew, N., & Sarasvathy, S. (2009). Prediction and control under uncertainty: Outcomes in angel investing. *Journal of Business Venturing*, 24, 116–133. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2007.11.004>
- Wu, L., Liu, H., & Zhang, J. (2022). How does bricolage release the tensions in organisational ambidexterity for resource-constrained SMEs? A moderated mediation framework. *Technology Analysis & Strategic Management*, 1–14.
<https://doi.org/10.1080/09537325.2022.2054317>
- Yan, T., & Dooley, K. J. (2013). Communication intensity, goal congruence, and uncertainty in buyer–supplier new product development. *Journal of Operations Management*, 31(7), 523–542.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jom.2013.10.001>
- Yan, T., & Wagner, S. M. (2017). Do what and with whom? Value creation and appropriation in inter-organizational new product development projects. *International Journal of Production Economics*, 191, 1–14.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2017.05.010>
- Yang, M., & Gabrielsson, P. (2017). Entrepreneurial marketing of international high-tech business-to-business new ventures: A decision-making process perspective. *Industrial Marketing Management*, 64, 147–160.
<https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2017.01.007>
- Yu, X., Tao, Y., Tao, X., Xia, F., Li, Y., Jun, M., Ariyesti, F. R., Ali, S., & Xiaobao, P. (2018). Managing uncertainty in emerging economies: The interaction effects between causation and effectuation on firm performance. *Technological Forecasting and Social Change*, 135(February 2017), 121–131.
<https://doi.org/10.1016/j.techfore.2017.11.017>
- Zhang, Y., Li, Z., Sha, Y., & Yang, K. (2022). The impact of decision-making styles (effectuation logic and causation logic) on firm performance: a meta-analysis. *Journal of Business and Industrial Marketing*, August 2021.
<https://doi.org/10.1108/JBIM-08-2021-0378>

Zott, C., & Huy, Q. N. (2007). How Entrepreneurs Use Symbolic Management to Acquire Resources. *Administrative Science Quarterly*, 52(1), 70–105. <https://doi.org/10.2189/asqu.52.1.70>

حسین پور، م.، جمشیدی، م.، محمدی فر، ی.، و بهور، ش. (۲۰۲۱). بررسی تأثیر نوآوری استراتژیک بر عملکرد نوآورانه با نقش تعدیلگر محیط تجاری (مورد مطالعه: شرکت های کوچک و متوسط کرمانشاه). *فصلنامه علمی کارافین*, ۱۷ (ویژه نامه), ۱۸۹–۲۰۸. <https://doi.org/10.48301/kssa.2021.128450>

مرکز پژوهش های مجلس (۱۴۰۲) آسیب شناسی وضعیت مالی شرکت های ایران خودرو و سایپا و ارائه پیشنهادهای اصلاحی، دفتر مطالعات اقتصادی