# Developing a model for creating organizational sustainability through open innovation in the Iranian Petrochemical Industry

Mohammadreza Kheyrkhah Askarabad[1] - Yazdan Shirmohammadi[2]
Seyed Mohammad Mirmohammadi[3] - Ali Shahnazari[4]
Saeid Abdolmanafi[5]

## Abstract

Over the past years, movement towards organizational sustainability has been combined with concept of innovation. Therefore, current research has been carried out with the aim of developing a model for creating organizational sustainability through open innovation in the Iranian petrochemical industry. This research has been done using Grounded Theory. In order to identify aspects of organizational sustainability through open innovation, semi-structured interviews were conducted with 12 managers and experts of petrochemical industry using a purposive sampling method. Analysis led to extraction of 25 concepts in the form of 6 categories of causal conditions (environmental uncertainty, upstream documents and laws, pressure from local communities, technology development, legal challenges), context (availability of infrastructure, organization strategies, organizational culture, general environment of the organization), intervening (organizational factors, factors related to employees and environmental factors) and the sustainable organization model is formed through open innovation with strategy (economic strategies), organizational strategies, extra-organizational strategies.

**Keywords**

Organizational sustainability, Innovation, Open innovation, Petrochemical industry, Grounded theory.

1. PhD student in business managenet majoring in business policy.
2. Associate Professor, Department of Business Management, Payame Noor University (PNU), Tehran, Iran (corresponding author).
3. Assistant Professor, Department of Business Management, Payame Noor University (PNU), Tehran, Iran.
4. Assistant Professor, Department of Business Management, Payame Noor University (PNU), Tehran, Iran.
5. Associate Professor, Department of Business Management, Payame Noor University (PNU), Tehran, Iran.

مقاله علمی ـ پژوهشی

تاریخ دریافت ۱۴۰۳/۰۵/۳۰ تاریخ پذیرش ۱۴۰۳ /۱۱/۱۴

# تدوین مدل خلق پایداری سازمانی از طریق نوآوری باز در صنعت پتروشیمی ایران

محمدرضا خیرخواه عسکرآباد[۱] ـ یزدان شیرمحمدی[۲]
سید محمد میرمحمدی[۳] ـ علی شاه‌نظری[۴] ـ سعید عبدالمنافی[۵]

## چکیده

طی سالیان گذشته حرکت به‌سوی پایداری سازمانی با مفهوم نوآوری عجین شده است. بر این مبنا پژوهش حاضر با هدف تدوین مدل خلق پایداری سازمانی از طریق نوآوری باز در صنعت پتروشیمی ایران به انجام رسیده است. پژوهش حاضر با استفاده از نظریه داده‌بنیاد به انجام رسیده است. به‌منظور شناسایی ابعاد مختلف پدیده پایداری سازمانی از طریق نوآوری باز، با ۱۲ نفر از مدیران و صاحب‌نظران صنعت پتروشیمی به روش نمونه‌گیری هدفمند مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته انجام پذیرفت. تحلیل مصاحبه‌ها منجر به استخراج ۲۵ مفهوم شد که در قالب ۶ مقوله شرایط علی (عدم اطمینان محیطی، اسناد و قوانین بالادستی، فشار جوامع محلی، توسعه فناوری، چالش‌های حقوقی)، زمینه‌ای (فراهم بودن زیرساخت‌ها، استراتژی‌های سازمان، فرهنگ سازمانی، محیط عمومی سازمان)، مداخله‌گر (عوامل سازمانی، عوامل مربوط به کارکنان و عوامل محیطی) و الگوی سازمان پایدار از طریق نوآوری باز با راهبرد (راهبردهای اقتصادی، راهبردهای سازمانی، راهبردهای فرا سازمانی) تشکیل شده است.

**واژگان کلیدی:** پایداری سازمانی، نوآوری، نوآوری باز، صنعت پتروشیمی، نظریه داده‌بنیاد.

۱. دانشجوی دکتری رشته مدیریت بازرگانی دانشگاه پیام نور، تهران، ایران m.kheyrkhah@gmail.com
۲. دانشیار، عضو هیئت‌علمی مدیریت بازرگانی دانشگاه پیام نور، تهران، ایران (نویسنده مسئول).
۳ استادیار، عضو هیئت‌علمی مدیریت بازرگانی دانشگاه پیام نور، تهران، ایران
۴. استادیار، عضو هیئت‌علمی مدیریت بازرگانی دانشگاه پیام نور، تهران، ایران
۵. دانشیار، عضو هیئت‌علمی مدیریت بازرگانی دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

**مقدمه**

برای این‌که یک سیستم پایدار باقی بماند، آن سیستم باید به هر طریق که می‌تواند موقعیت غیرقابل پیش‌بینی را اداره کند به‌صورتی‌که از نتایج ناخواسته ممانعت به عمل آورد. بر این اساس سازمان‌ها برای افزایش شانس بقای خود در کارزار رقابت چاره‌ای جز پیروی از رویکردی جدیدتر به نوآوری و آمیختن این رویکرد نوین با مدل‌های کسب‌وکار باز و شفاف ندارند. سازمان‌ها دریافته‌اند که به یافتن راه‌های جدید برای شناسایی نیازمندی‌های خود در جهت گسترش تخصص‌ها و شبکه‌های ارتباطی با افراد و نهادهای داخل و خارج از سازمان نیاز دارند. توانایی شرکت‌ها برای دستیابی به فناوری جدید و تطبیق آن‌ها با نیازهایی که مشتریان دارند، فرصت‌های جدید سودآوری را برای شرکت‌ها فراهم می‌کند (تجری، ۱۴۰۱). بر این اساس، ارتباط بین قابلیت‌های نوآوری و پایداری بسیار حائز اهمیت است زیرا می‌تواند از توسعه و پذیرش پایدار نوآوری استفاده کند. ازآنجاکه پایداری وابسته به نوآوری است (Gupta et al., 2020).

علاقه به نوآوری پایدار در سال‌های اخیر، هم در محافل دانشگاهی و هم در بوته عمل، رو به فزونی نهاده است (Ostermann et al., 2022). رومرو و همکاران (۲۰۲۱) نیز معتقدند ضرورت نوآوری در مدل‌های کسب‌وکار، از سه پیشران چالش پایداری، دیجیتالی شدن و ایجاد فرصت‌های فناورانه و تغییر آداب و سبک زندگی مصرف‌کنندگان نشئت می‌گیرد؛ همچنین نوآوری وسیله‌ای است که به سازمان‌ها امکان می‌دهد تغییرات مداوم را پیش‌بینی کنند و با آن‌ها سازگار شوند (Romero et al., 2021).

بررسی مفاهیم پایداری در صنعت پتروشیمی به‌عنوان یک فرصت برای جهت‌دهی به راهبردهای شرکت در راستای پایداری، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار بوده و بسیاری از شرکت‌های نفتی موفق دنیا، به دنبال عمل به مفاهیم پایداری و بهره‌مندی از منافع آن هســـتند (آبیار و همکاران، ۱۳۹۹).

صنعت پتروشیمی همواره مورد توجه سیاست‌گذاران اقتصاد ایران بوده و به‌عنوان مهم‌ترین صنعت مشتق از نفت و گاز، به دلیل نفوذ زیاد در زوایای زندگی جوامع امروز و کاربرد و نقش محوری آن در تأمین مواد اولیه برای تقریباً تمامی رشته‌های صنعتی، از بنیادی‌ترین صنایع به شمار می‌رود (جاوری و همکاران، ۱۴۰۰). از طرف دیگر به دلیل ماهیت هزینه‌گرا بودن، به‌شدت مبتنی بر نوآوری است. نوآوری کلید حفظ هزینه‌های کوتاه‌مدت بالا برای بهره‌وری طولانی‌مدت در صنعت پتروشیمی است. در دهه‌های اخیر

برخی از نویسندگان به نقش نوآوری در صنعت نفت و گاز توجه کرده و پیشنهاد می‌کنند که یک مدل نوآوری باز می‌تواند فرآیند پاسخگویی به تهدیدات صنعتی خاص (مثلاً فشارهای محیطی و اجتماعی) و همچنین مطالعه موانعی که فرآیند نوآوری را در صنعت مختل می‌کند را تسهیل کند (Radnejad, 2020). برای دستیابی به این هدف، شرکت نفت باید یک شبکه یا اکوسیستم نوآوری راه‌اندازی کند که شامل این شرکت‌های نوآوری فناوری باشد. بااین‌حال، به نظر می‌رسد صنعت نفت به دلیل موانع، بسته بودن ماهیت شرکت‌های ملی نفت و سایر دلایل، نوآوری باز را آن‌طور که باید نپذیرفته است (Ibrahimov, 2018).

باید گفت سازمان‌هایی که پایداری را مدنظر قرار داده‌اند با هدف خلق مدل کسب‌وکار پایدار، از توجه خاص به حداکثر سودآوری کوتاه‌مدت، به سمت خلق ارزش بلندمدت برای کلیهٔ ذینفعان، در حال تغییر و تحول اساسی در کسب‌وکارشان هستند تا در عین توجه به مسائل اقتصادی، به مسائل اجتماعی و زیست‌محیطی نیز توجه ویژه‌ای داشته باشند (Bocken et al., 2019)؛ که این مهم جز از طریق ایجاد نوآوری در سازمان محقق نخواهد شد. بنابراین شرکت‌ها به خلق ارزش‌های جدید در مدل کسب‌وکار مبتنی بر نوآوری نیازمندند. بااین‌وجود تاکنون به مقوله پایداری از طریق نوآوری توجه چندانی نشده است و نیاز مبرم به انجام پژوهش در این حوزه به‌شدت احساس می‌شود.

به عقیده رابرتز (۱۹۹۰) با تضعیف آموزش و تعلیم در سازمان و استفاده از نیروی کار نامناسب، سازمان به یک سازمان پرخطر و ناپایدار تبدیل می‌گردد. سازمان‌های ناپایدار اهمیت کمی به خود می‌دهند، کارکنان آن از حداقل میزان انگیزش برخوردار بوده و قابلیت سودآوری ضعیفی دارند. به‌علاوه میان مدیریت عالی سازمان با سایر قسمت‌ها جدایی و انفصال مشاهده می‌گردد. سازمان‌های ناپایدار همچنین دارای تجهیزات معیوب و ناکارآمد نیمه‌استاندارد هستند، تدابیر آنان مخدوش است و نواقص و کاستی‌هایی در برنامه‌ها و طرح‌ریزی‌های آنان وجود دارد و در میان بخش‌ها و قسمت‌های مختلف آنان به هم‌وابستگی شدیدی ملاحظه می‌گردد.

عملکرد پایدار اصطلاحی است که برای همه استراتژی‌ها و اقدامات و تاکتیک‌های یک شرکت که هدف آن بهبود روابط با محیط طبیعی و اجتماعی است به کار گرفته می‌شود (Wolf, 2014). به نظر مسائل مربوط به پایداری، طی ده سال گذشته با روند افزایشی مواجه بوده است (Inigo et al., 2017). با توجه به ورود مفهوم

پایداری سازمانی در دنیای کسب‌وکار، ادبیات موجود در این زمینه چندین اصطلاح را ارائه می‌کند. یکی از آن‌ها مدیریت پایداری است که به‌عنوان توسعه، اجرا و ارزیابی تصمیمات و فعالیت‌های مرتبط با پایداری محیطی و اجتماعی ـ اقتصادی در حین تبدیل ورودی‌ها به محصول یا خدمات توضیح داده می‌شود (Starik & Kanashiro, 2013). اصطلاح دیگر پایداری سازمانی است (Wolters; Zawawi & Wahab, 2019; Srisathan et al.2020. 2022 اگرچه مفهوم پایداری سازمانی در دهه‌های اخیر اهمیت پیدا کرده است، اما هیچ تعریف قابل قبولی درباره آن وجود ندارد و محققان تلاش می‌کنند تا آن را به شیوه‌های خود تعریف نمایند. پایداری سازمانی، ظرفیت یک شرکت برای تقویت و ارتقاء رشد در طول زمان با برآورده کردن مؤثر انتظارات ذینفعان مختلف است (Neubaum & Zahra, 2006). هارت و همکاران (۲۰۰۳) پایداری سازمانی را به‌عنوان مشارکت سازمان در فرآیند دستیابی به رشد انسانی به روشی فراگیر، برابری‌طلبانه و ایمن با ارائه هم‌زمان مزیت‌های اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی توضیح می‌دهد (Hart et al., 2003). لوپس و همکاران (۲۰۱۶) تأکید می‌کنند که از نظر تجاری، بنیاد پایداری سازمانی شامل ستون‌های اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی است. این رویکرد به این واقعیت اشاره دارد که واحد تجاری پایدارمحور، ایده خط سه‌گانه[1] را که تعادل بین ابعاد اقتصادی، زیست‌محیطی و اجتماعی فعالیت‌های تجاری است را مدنظر داشته و دستیابی به اهداف اقتصادی که از نظر زیست‌محیطی پذیرفته شده و از نظر اجتماعی مورد انتظار است را اجرا می‌کند (Lila, 2023).

در سطح مشابهی، هارت و میلشتاین پایداری سازمانی را به‌عنوان مشارکت سازمان‌ها در فرآیند دستیابی به توسعه انسانی به شیوه‌ای فراگیر، عادلانه و ایمن با ارائه هم‌زمان منافع اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی توصیف کردند (Hart & Milstein, 2003). در گذشته، بسیاری از محققان بر در نظر گرفتن شیوه‌های پایداری سازمانی در تحقیقات دانشگاهی تأکید کرده‌اند (Francisco & Batista, 2018). روندینلی (۲۰۰۷) اصول پایداری و عملکرد ۲۵ شرکت فراملیتی را تجزیه‌وتحلیل کرد که نشان می‌دهد بسیاری از شرکت‌های فراملیتی هنوز در سطح ابتدایی یا تعامل هستند که از نوآوری، یکپارچه‌سازی یا تحول‌آفرین بودن فاصله زیادی دارند. احتمالاً فقدان یک اجماع علمی در رابطه با تأثیر پایداری سازمانی، شرکت‌های چندملیتی را از تمرین پایداری فراتر از بشردوستی باز می‌دارد (Collins et al., 2018).

1. Triple bottom line

کاتارزینا و همکاران (۲۰۲۳) در پژوهشی به بررسی شکاف تحقیقاتی موجود در مورد شایستگی‌های سبز فردی[1] در زمینه پایداری سازمانی و کاربرد آن‌ها در محیط‌های تجاری پرداختند. نتایج نشان می‌دهد که شایستگی‌های سبز فردی از منظر مدیریتی، به‌عنوان دریچه آگاهی و دانش طرفدار محیط‌زیست افراد و به دنبال آن رفتارهای مرتبط با حفاظت از محیط‌زیست دیده می‌شود. از طرفی شایستگی‌های سبز نشان‌دهنده مزایای اقتصادی، زیست‌محیطی و اجتماعی هستند که برای مزیت رقابتی یک سازمان حائز اهمیت است (Katarzyna et al., 2023).

اوسترمان و همکاران (۲۰۲۱) به این نتیجه رسیدند که شرکت‌های سبز باید تلاش خود را بر روی قابلیت معامله متمرکز کنند و به ترتیب قابلیت‌های مدیریت، توسعه و بهره‌برداری را دنبال کنند. شرکت‌های خاکستری باید بر قابلیت توسعه و به دنبال آن قابلیت‌های مدیریت، معامله و بهره‌برداری تمرکز کنند (Ostermann et al., 2022).

هرناندز و همکاران (۲۰۲۱) نیز به بررسی و نقشه‌برداری علمی از مقالات مرتبط با همگرایی نوآوری و پایداری در بین سال‌های ۱۹۹۰ تا ۲۰۱۸ پرداختند. یافته‌های این پژوهش در رشد پایدار همگرایی اصطلاحات نوآوری و پایداری نهفته است. علاوه بر این، بررسی طولی دو مفهوم نیز نشان می‌دهد که نوآوری مستقیماً با پایداری ارتباط دارد که نشان می‌دهد همگرایی مفاهیم و عملکردها بخشی از استراتژی شرکت‌هایی است که به دنبال رقابت و پایداری هستند (Hernández et al., 2021).

محمدی و همکاران (۱۴۰۲) در پژوهشی با عنوان «طراحی مدل پایداری سازمانی با رویکرد نظریه داده‌بنیاد (مورد مطالعه: شرکت‌های پتروشیمی مستقر در منطقه ویژه اقتصادی ماهشهر)» یک مطالعه کیفی مبتنی بر استراتژی نظریه‌پردازی داده‌بنیاد با هدف ارائه الگویی برای پایداری سازمانی به انجام رساندند. نتایج نشان داد مدیران با درک دلایل و عوامل مؤثر بر پایداری سازمانی همچون فشارهای اجتماعی، مسائل زیست‌محیطی و اقتصادی و همچنین فرهنگ‌سازی و تقویت نگرش کارکنان، می‌توانند راهبردهایی برای تولید محصولات سبز، برنامه‌ریزی، تحقیق و توسعه جهت دستیابی به پایداری سازمانی و ارتقای آن اتخاذ کنند.

پهلوان صادق (۱۳۹۸) نیز در پژوهش خود به اعتبارسنجی نشانگرها و ابعاد پایداری سازمانی در دانشکده‌های مدیریت دانشگاه‌های دولتی تهران پرداخت. یافته‌ها نشان داد سازه پایداری سازمانی شامل ابعاد حساسیت داشتن به عملکرد، دغدغه ذهنی با

1. Individual Green Competences

شکست، تعهد به انعطاف‌پذیری، تخصص‌گرایی و احترام به خبرگان و عدم تمایل به ساده‌سازی تفاسیر است. نتایج بیانگر لزوم ایجاد فرهنگ امنیت، سیستمی با پاداش مشوق‌انگیز، توجه به نیروی جایگزین، پذیرش پدیده تغییر، توجه به انعطاف‌پذیری، تشویق خطرپذیری، تصمیم‌گیری، بهبود و استمرار آموزش و توجه به اثرات ایجاد یک سازمان پایدار است.

رحیمی و همکاران (۱۳۹۸) در پژوهش خود به بررسی تأثیر تعهد زیست‌محیطی بر نوآوری سبز و عملکرد پایدار با نقش تعدیل‌کنندگی آموزش زیست‌محیطی کارکنان در شرکت‌های پتروشیمی ماهشهر پرداختند. نتایج نشان می‌دهد که تعهد زیست‌محیطی بر نوآوری سبز تأثیر مثبت و معناداری دارد ولی تأثیر آن بر عملکرد پایدار به‌صورت مستقیم معنادار نیست اما به‌طور غیرمستقیم تأثیر مثبتی بر عملکرد پایدار دارد. همچنین نوآوری سبز بر عملکرد پایدار تأثیر مثبت و معناداری دارد. همچنین آموزش زیست‌محیطی نقش تعدیل‌کننده در این تحقیق ایفا نمی‌کند.

## روش تحقیق

پژوهش حاضر به لحاظ هدف، کاربردی و از نظر ماهیت توصیفی است و از نوع پژوهش‌های کیفی است که با استفاده از رویکرد نظریه داده‌بنیاد برای دستیابی به یک نظریه در مورد یک پدیده اقدام شده است. نظریه داده‌بنیاد مستقیماً از داده‌هایی استخراج می‌شود که در جریان پژوهش به‌طور منظم گردآوری و تحلیل می‌شوند. در این رویکرد بر نحوه تعامل افراد با پدیده مورد بررسی تأکید می‌گردد و پژوهشگر با قرار دادن مجموعه‌ای از داده‌های حاصل از بررسی‌های میدانی، مشاهدات و مستندات در کنار یکدیگر و تبدیل آن به مفاهیم، مقولات و در نهایت الگوهای پارادایمی را شکل می‌دهد (Creswell,1998). ابزار گردآوری داده‌ها، انجام مصاحبه‌های عمیق بود که در این مسیر، رویکرد کوربین و استراوس (۱۹۹۸) در دستور کار قرار گرفت. در حین انجام مصاحبه‌ها از خبرگان سؤالاتی حول مشاهدات و برداشت آنان از پایداری سازمانی بر نوآوری باز و همچنین علل و عوامل مؤثر در بروز آن، مصادیق و پیامدهای آن مطرح و پرسش‌های تکمیلی به‌منظور ایجاد مقوله‌های مرتبط با پدیده مورد مطالعه طرح شد. جامعه آماری پژوهش شامل خبرگان دانشگاهی و همچنین کلیه مدیران صنعت پتروشیمی بودند که با استفاده از روش گلوله‌برفی و با در نظر گرفتن قاعده اشباع نظری، مصاحبه‌ها با هدف شناسایی عوامل علّی، پدیده محوری، شرایط زمینه‌ای، شرایط مداخله‌گر، راهبردها و پیامدهای پایداری سازمانی

از طریق نوآوری باز به انجام رسید. لازم به ذکر است انجام مصاحبه‌ها تا زمانی ادامه یافت که همه پاسخ‌ها به کدهای یکسانی گرایش پیدا نمود و مقوله جدید و مرتبطی اظهار نشد. در این پژوهش پس از انجام ۱۲ مصاحبه، اشباع نظری حاصل گردید و داده‌های مربوط به مصاحبه‌ها وارد مرحله تجزیه‌وتحلیل گردید.

## یافته‌ها

در این قسمت ابتدا به ویژگی‌های جمعیت‌شناختی مصاحبه‌شوندگان و سپس به مقوله‌های حاصل از فرایند کدگذاری داده‌ها اشاره خواهد شد. در این پژوهش بر اساس رویهٔ نمونه‌گیری هدفمند، با ۱۲ نفر از مدیران صنعت پتروشیمی مصاحبه شد. به لحاظ جنسیت، جامعه آماری پژوهش از ۹ نفر مرد و ۳ نفر زن تشکیل شده است؛ که ۴ نفر (۳۳/۳ درصد) از آن‌ها دارای مدرک تحصیلی دکتری و ۸ نفر (۶۶/۷ درصد) دارای مدرک کارشناسی ارشد بودند. از این تعداد، ۵ نفر (۴۱.۷٪) دارای تحصیلات مدیریتی، ۷ نفر (۵۸/۳ درصد) دارای تحصیلات فنی ـ مهندسی بودند. از لحاظ سابقه کار نیز ۵ نفر (۴۱/۷ درصد) سابقه بین ۱۰ تا ۲۰ سال و مابقی افراد با سابقه بیش از ۲۰ سال بودند. همچنین با توجه به تنوع وظایف و وجود تخصص‌های گوناگون در جامعه آماری، بررسی موضوع از دیدگاه کارکنان واحدهای مختلف به انجام رسید.

پس از انجام مصاحبه‌ها به روش نظام‌مند در مرحله کدگذاری باز تعداد ۲۲۰ کد اولیه به‌دست آمد و سپس در مرحلـه کدگذاری محوری و انتخابی با دسته‌بندی کدها تعداد آن‌ها به ۴۰ عدد کاهش یافت و با حذف ۱۵ کد دیگر در مرحله تأیید روایی توسط خبرگان، نهایتاً ۲۵ کد در ۶ مقولـه اصـلی مربوط به پایداری سازمانی از طریق نوآوری باز مشخص شد.

در کدگذاری محوری، مفاهیم موجود در کدگذاری باز در شکلی جدید به یکدیگر مرتبط می‌شوند. اجزای کدگذاری محوری به ترتیب عبارت‌اند از عوامل علّی، مقوله محوری، شرایط زمینه‌ای، شرایط مداخله‌گر، راهبردها و پیامدها که در ادامه هر یک از مقوله‌های به‌دست آمده در این پژوهش تشریح گردیده است.

آخرین مرحله کدگذاری در روش نظریه داده‌بنیاد به کدگذاری انتخابی معروف است. در طی این مرحله گزینش دسته‌بندی اصلی، مرتبط کردن سامانمند آن با دیگر دسته‌بندی‌ها، تأیید اعتبار روابط و تکمیل دسته‌بندی‌هایی که نیاز به اصلاح و توسعه بیشتری دارند، انجام می‌شود (Strauss & Corbin,1990).

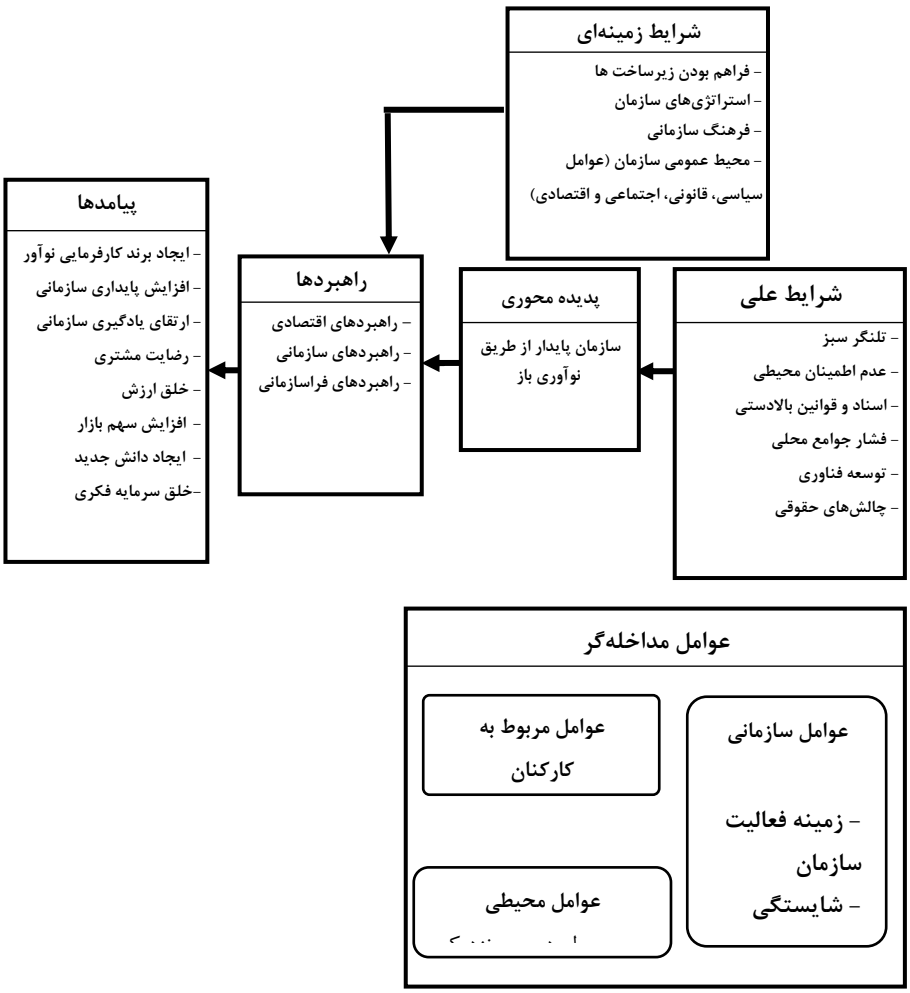
**جدول ۱. مقوله‌ها و مفاهیم زیرمجموعه هر مقوله**

| ردیف | کدگذاری اولیه | کدگذاری ثانویه | مقوله‌های اصلی |
|---|---|---|---|
| ۱ | فشارهای زیست‌محیطی، احترام به محیط‌زیست، انطباق با هنجارهای اجتماعی، اقدامات زیست‌محیطی، خلق فرهنگ سازمان سبز | تلنگر سبز | شرایط علی |
| ۲ | افزایش قیمت‌ها، افزایش قیمت ارز، بی‌ثباتی در قیمت‌ها | عدم اطمینان محیطی | |
| ۳ | وضع قوانین و مقررات، تصویب قوانین و مقررات در مجلس، وجود قوانین و مقررات، وضع قوانین و مقررات در مجلس و دولت، مقررات گمرکی | اسناد و قوانین بالادستی | |
| ۴ | بهبود شرایط و منابع جوامع محلی و زندگی آن‌ها، آلوده نکردن محیط‌زیست در جوامع محلی، کاهش استفاده از منابع جوامع محلی، تبدیل جوامع محلی به مکانی بهتر، توسعه اقتصادی جوامع محلی | فشار جوامع محلی | |
| ۵ | رشد سریع در تکنولوژی، ظهور و افول سریع فناوری‌ها، ظهور فناوری‌های نوین، کشف روندها و سازوکارهای جدید، پویایی تکنولوژیک، تغییرات ایجاد شده در الگوهای فناوری، اتخاذ سیاست‌های جدید فناوری و نوآوری | توسعه فناوری | |
| ۶ | ثبت اختراع و نوآوری‌ها، ثبت نوآوری‌ها | چالش‌های حقوقی | |
| ۷ | زیرساخت‌های فناوری اطلاعات، ایجاد زیرساخت‌های متناسب با نوآوری، توجه به ایجاد زیرساخت‌های مناسب، ایجاد زیرساخت‌های تکنولوژیک، ایجاد زیرساخت‌های اطلاعاتی کارآمد | فراهم بودن زیرساخت‌ها | عوامل زمینه‌ای |
| ۸ | تجدیدنظر در رویه‌ها و سیاست‌ها، اهداف و سیاست‌های سازمان، سیاست‌های کلان سازمان | استراتژی‌های سازمان | |
| ۹ | همکاری و مشارکت، توجه به نتایج، فرهنگ پذیرش، ریسک‌پذیری، کنترل محدود، انعطاف‌پذیری | فرهنگ سازمانی | |
| ۱۰ | عوامل سیاسی، عوامل تکنولوژیک، عوامل قانونی، عوامل اقتصادی، عوامل اجتماعی | محیط عمومی سازمان | |
| ۱۱ | زمینه فعالیت سازمان، شایستگی‌های مدیریتی، سیاست‌های مالی و اقتصادی | عوامل سازمانی | شرایط مداخله‌گر |

| ردیف | کدگذاری اولیه | کدگذاری ثانویه | مقوله‌های اصلی |
|---|---|---|---|
| ۱۲ | محیط دور و نزدیک سازمان | عوامل محیطی | |
| ۱۳ | سبک رهبری، شایستگی‌های مدیریتی، مسائل کارکنان | عوامل مربوط به کارکنان | |
| ۱۴ | ارتقای یادگیری سازمانی، فرهنگ نوآوری، مدیریت استعداد، طراحی ساختارهای جدید سازمانی، اتخاذ استراتژی رشد بازار، استقرار نظام پیشنهادها | راهبردهای سازمانی | راهبردها |
| ۱۵ | روابط کسب‌وکار | راهبردهای فراسازمانی | |
| ۱۶ | سیاست‌های مالی و اقتصادی | راهبردهای اقتصادی | |
| ۱۷ | شهرت سازمان، سازمان نوآور، برداشت و تصور افراد نسبت به سازمان، بهبود تصور افراد درباره سازمان، تصور متمایز افراد از سازمان | ایجاد برند کارفرمایی نوآور | پیامدها |
| ۱۸ | افزایش انعطاف‌پذیری، افزایش آگاهی محیطی، افزایش توان رقابتی، افزایش شانس بقا | افزایش پایداری سازمانی | |
| ۱۹ | مدیریت دانش، ایجاد دانش پایدار، استقرار تفکر رشد یافته و اندیشه جمعی، آموزش سازمانی | ارتقا یادگیری سازمانی | |
| ۲۰ | افزایش سطح اطمینان در مشتریان | رضایت مشتری | |
| ۲۱ | ایجاد ارزش‌افزوده برای جامعه، ایجاد ثروت و استقلال مالی برای سازمان، مزیت رقابتی، تولید ناخالص ملی، ارزش کارکردی، ارزش عملیاتی | خلق ارزش | |
| ۲۲ | افزایش ظرفیت واحد تجاری، تجاری‌سازی محصول، توسعه بازار، افزایش فروش | افزایش سهم بازار | |
| ۲۳ | تولید دانش | ایجاد دانش جدید | |
| ۲۴ | قابلیت‌های منابع انسانی | خلق سرمایه فکری | |

باید گفت ساخت مدل به فهم بهتر و دقیق‌تر از روابط و عناصر کمک می‌کند و یک جمع‌بندی منظم از یافته‌ها ارائه می‌دهد. در ادامه و در شکل ۲ مدل نهایی این پژوهش و عناصر تشکیل‌دهنده آن به تصویر کشیده شده است.

**شکل ۲. مدل نهایی این پژوهش و عناصر تشکیل‌دهنده**




## بحث و نتیجه‌گیری

عملکرد پایدار سازمانی ریشه در تحولات صنعتی و سازمانی مبتنی بر مسئولیت اجتماعی در هزاره سوم دارد. بسیاری از مطالعات پژوهشگران صنعتی و سازمانی مربوط به شناسایی، ارزیابی یا ارتقای فعالیت‌های پایدار است. بر این مبنا در این پژوهش تلاش شد با استفاده از رویکرد کیفی و با بهره‌گیری از راهبرد نظریه داده‌بنیاد، الگوی خلق پایداری سازمانی از طریق نوآوری باز در صنعت پتروشیمی ایران تدوین گردد. از جنبه کاربردی، تحقیق حاضر می‌تواند با تبیین مفهوم پایداری سازمانی از طریق نوآوری و

همچنین شناسایی علل، عوامل و مؤلفه‌های پایداری، عوامل زمینه‌ای، شرایط مداخله‌گر و همچنین راهبردها و پیامدهای آن به پیشبرد اهداف و تحقق پایداری سازمان کمک نماید.

عوامل علی در این پژوهش مبین عناصری است که تأثیر مستقیم بر پدیده مورد مطالعه داشته و پایداری سازمانی از طریق نوآوری باز در سازمان معلول آن‌ها به شمار می‌رود. یافته‌ها نشان می‌دهد عواملی چون تلنگر سبز، عدم اطمینان محیطی، اسناد و قوانین بالادستی، فشار جوامع محلی، توسعه فناوری و نیز چالش‌های حقوقی می‌تواند پایداری سازمانی را به همراه داشته باشد.

در طول سال‌های گذشته، تولید و مصرف انبوه و بیش‌ازحد به اکوسیستم طبیعی آسیب‌های جدی و غیرقابل جبران رسانده و امروزه سازمان‌ها به ناچار مجبور به پذیرش مسئولیت حفظ و حراست از محیط‌زیست هستند. این قبیل فعالیت‌ها می‌تواند به‌طورکلی نقش مؤثری در خلق پایداری سازمانی به همراه داشته باشد.

باید گفت سازمان‌های امروزی به‌منظور برآورده ساختن انتظارات ذینفعان خود تحت فشار پایش بیشتری قرار می‌گیرند. صنعت پتروشیمی نیز با توجه به ماهیت فعالیت خود، به‌طور طبیعی با حساسیت بیشتری در معرض انتقادات عموم جامعه و ذینفعان مختلف در زمینه عملکرد زیست‌محیطی قرار دارد. در دهه اخیر، رشد اقتصادی به همراه حفظ محیط‌زیست از مسائل مهم پیش روی اکثر جوامع اقتصادی است. از طرفی با افزایش تکنولوژی‌های جدید و گسترش تجارت، اثر تغییر ساختارهای جدید و گسترده بر محیط‌زیست اهمیت زیادی پیدا کرده است. برخی از عوامل علی شناسایی شده در این مطالعه در سایر پژوهش‌ها نیز مورد تأکید قرار گرفته و پژوهش حاضر از این حیث با مطالعات پیشین در این حوزه هم‌راستا است. برای مثال فشارهای اجتماعی و عوامل زیست‌محیطی در پژوهش محمدی و همکاران (۱۴۰۲) مورد تأکید قرار گرفته است.

یکی دیگر از عوامل علی شناسایی شده در این پژوهش چالش‌های مربوط به ثبت اختراع و نوآوری‌ها است. در همین راستا، نتایج مطالعه مصطفی و نگم (۲۰۱۸) در صنایع شیمیایی کشور مصر نیز حاکی از این است که نوآوری می‌تواند با تقویت عملکرد شاخص‌های محیطی و اقتصادی، پایداری سازمانی را تسریع کند. علاوه بر این، مطابق با نتایج یک مطالعه با هدف شناسایی فهرستی از مؤلفه‌های تجارت پایدار در صنعت پتروشیمی، عواملی چون ذینفعان، سیاست‌ها و راهبردها و بهبود فناوری و تجهیزات در

مطالعه مذکور شناسایی شدند (Aryanasl et al., 2017). وارث و همکاران «رایانش سبز» را در نوآوری مدل کسب‌وکار پایدار معرفی نمودند. کشاورز و همکاران (۱۴۰۰) نیز نقش تلنگر سبز را بر رفتارهای زیست‌محیطی کارکنان مورد بررسی قرار دادند که با نتایج این پژوهش همخوان است. همچنین عامل تحریم و تأثیرات آن که در پژوهش حاضر با عنوان عدم اطمینان محیطی از آن نام برده شد در پژوهش حنفی و همکاران (۱۴۰۱) و رک و همکاران (۲۰۱۹) مورد اشاره قرار گرفته است.

منظور از عوامل زمینه‌ای، شرایطی است که می‌تواند بستر و زمینه لازم برای خلق پایداری سازمانی از طریق نوآوری باز در صنعت پتروشیمی را فراهم آورد. این شرایط عمدتاً در داخل سازمان بوده و می‌تواند کنترل شود. این عوامل بسترساز در پژوهش حاضر در چهار بعد استراتژی‌های سازمان، فرهنگ سازمانی، محیط عمومی سازمان و فراهم بودن زیرساخت‌ها دسته‌بندی شده‌اند.

استراتژی سازمان در خلق پایداری در واقع یک برنامه‌ریزی بلندمدت است که سازمان به‌منظور نیل به اهداف خود در نظر گرفته است. ازاین‌رو انتخاب استراتژی صحیح، می‌تواند با تسهیل ایده‌های جدید در سازمان مسیر خلق پایداری را هموار نموده و در بین گزینه‌های مختلف مسیر درست را برای سازمان مشخص نماید. سازمان‌های پایدار، معمولاً دارای استراتژی‌های شفافی هستند که فعالیت‌های مربوط به پایداری را جهت داده و رابطه میان پایداری و استراتژی در این سازمان‌ها معمولاً به‌وضوح شرح داده شده است. علاوه بر این، فرهنگ سازمانی یکی از مقوله‌های حائز اهمیت در خلق سازمان پایدار محسوب می‌شود. نکته مهمی که لازم است در این زمینه بر آن تأکید شود، این است که نوآوری در سازمان منعکس‌کننده انجام تغییر در سازمان است و نوآوری به مدیریت محصولات، فرآیندهای تجاری و نوآوری‌های یک سازمان اطلاق می‌شود که اساساً ترکیبی از مدیریت فرآیندهای نوآورانه و تغییر در مدیریت است. با در نظر گرفتن این نکته که کارکنان معمولاً نسبت به انجام تغییر در سازمان از خود مقاومت نشان می‌دهند، سازمان می‌بایست اقدامات لازم در راستای فرهنگ‌سازی به‌منظور پایداری و تغییر بینش کارکنان و مدیران نسبت به نوآوری را در بدنه سازمان ایجاد کند چراکه بدون داشتن یک بینش صحیح، مقاومت در برابر تغییرات بسیار سخت و چالش‌برانگیز خواهد بود.

نکته مهمی که لازم است بر آن تأکید شود، این است که نمی‌توان در یک ساختار سازمانی با سلسله‌مراتب زیاد و بروکراسی فراوان از کارکنان انتظار نوآوری

داشت. به عبارت بهتر افراد در یک ساختار غیرمتمرکز، تخت و غیررسمی بهتر می‌توانند ایده‌های نوآورانه خلق کنند. در چنین ساختارهایی گردش اطلاعات و دسترسی افراد به اطلاعات مربوطه در شبکه سازمانی جاری شده و در نتیجه تنوع گزینه‌های نوآورانه گسترش می‌یابد. ازاین‌رو مدیران می‌توانند با انتخاب بهترین ایده‌ها با بیشترین تأثیرات برای کسب‌وکار تمرکز کنند.

برخی از این عوامل در مطالعات پیشین توسط سایر پژوهشگران مورد شناسایی قرار گرفته است به‌عنوان مثال پهلوان صادق (۱۳۹۸) عنوان می‌کند سازمان‌های پایدار، هر خطا و شکستی را به‌عنوان یک نشانه که ممکن است چیزی در سیستم اشتباه باشد، تلقی می‌نمایند. این سازمان‌ها، گزارش خطا را تشویق می‌نمایند، آن‌ها تجارب خطای مشابه را به صورتی که بتواند مورد آموزش قرار گیرد، با دقت شرح می‌دهند که با بعد فرهنگ سازمانی در این پژوهش همراستاست. محمدی و همکاران (۱۴۰۲) نیز بینش مدیران و کارکنان را به‌عنوان عوامل زمینه‌ای در خلق پایداری سازمانی شناسایی نمودند.

عوامل مداخله‌گر که در سه بعد عوامل مربوط به کارکنان، عوامل سازمانی و عوامل محیطی دسته‌بندی شدند، توصیف‌کننده دسته‌ای از شرایط است که می‌توانند تأثیر اقتضایی بر پایداری سازمانی از طریق نوآوری در سازمان داشته باشند. بر اساس نظر مصاحبه‌شوندگان، بسیاری از عوامل درونی و بیرونی بر پایداری سازمانی اثرگذارند. عوامل داخلی به‌طور معمول تحت کنترل سازمان هستند. خبرگان بر این عقیده‌اند که حیطه فعالیت سازمان نقش عمده‌ای در خلق پایداری از طریق نوآوری ایفا می‌کند. به‌طور خاص، در صنعت پتروشیمی، لزوم تولید محصولات دوستدار محیطزیست و همچنین اتخاذ فرایندهای سبز در سازمان (ازجمله نوآوری و یادگیری و اشتراک دانش سبز) این نقش را برجسته نموده است. در خصوص راهبردها، مصاحبه‌شوندگان به سه دسته راهبردهای اقتصادی، سازمانی و فراسازمانی اشاره نمودند. سازمان‌ها می‌بایست با هدف دستیابی به سطوح بالای رقابت‌پذیری و همچنین کسب نتایج اقتصادی مثبت، توجه بیشتری را به اثرات اجتماعی و زیست‌محیطی فعالیت‌های خود مبذول نمایند. به این منظور، سازمان‌ها باید مفاهیم مربوط به پایداری را در تصمیم‌گیری‌های راهبردی خود دخالت دهند تا کلیه فرایندهای سازمانی مبتنی بر اهداف پایداری، اجرا شود. علاوه بر این، شناسایی و اولویت‌بندی شاخص‌های پایداری مؤثر بر تصمیم‌گیری راهبردی مدیران نقش مهمی در انتخاب راهبردهای صحیح و در نتیجه افزایش بهره‌وری

سازمان خواهد داشت. مضافاً این‌که سازمان نیاز به اتخاذ استراتژی‌های ویژه در فرایند قیمت‌گذاری، بازاریابی، تبلیغات و... در خصوص این محصولات دارد. در همین راستا نمی‌توان از تأثیر و نقش بی‌بدیل عوامل بیرونی همچون نهادهای حاکمیتی، میزان سرمایه‌گذاری، تصویب و تدوین قوانین و مقررات مربوط به ثبت اختراع غفلت نمود. در این بین، دولت و مجلس به‌عنوان بازیگران اصلی در پایدارسازی سازمان‌ها به شمار می‌رود چراکه خط‌مشی‌های اتخاذ شده توسط دولت و نیز بودجه اختصاص‌یافته در این زمینه و تعامل دولت و مجلس می‌تواند به‌عنوان تسهیل‌کننده این فضا در نظر گرفته شود.

موارد شناسایی شده در بخش راهبردها نیز از جنبه‌های مختلف با پیشینه پژوهش قابل انطباق است. سلیمانی و رسته (۱۴۰۰) اشاره می‌کنند، سازمان‌ها به‌طور مستمر در حال تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی‌اند و ازاین‌رو نیاز است برای هرگونه تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی در شرکت نسبت به شناخت وضعیت موجود از طریق بررسی نمودن عوامل محیط درونی و بیرونی اقدام کنند.

مسائل کارکنان نیز یکی دیگر از عوامل مداخله‌گر شناسایی شده در این پژوهش بود. کارکنان سازمان منبع کمیاب برای خلق مزیت رقابتی هستند؛ زیرا این منبع به‌راحتی در دسترس رقبا قرار ندارد؛ بنابراین شرکت‌ها باید در عملکرد خود به منافع کارکنان نیز توجه ویژه داشته باشند. از سوی دیگر، توفیق سازمان در افزایش پایداری به میزان قابل‌توجهی به جذب کارکنانی وابسته است که به امر پایداری معتقد و متعهدند؛ بنابراین می‌توان گفت که مشارکت کارکنان در پایداری سازمانی به‌منزله ایجاد فضایی در سازمان به‌منظور وارد شدن کارکنان به‌صورت داوطلبانه در کارهای گروهی و پذیرش مسئولیت است. ازاین‌رو مدیران باید بکوشند تا اصول مرتبط با پایداری در تمامی فعالیت‌ها و فرآیندهای منابع انسانی گنجانده شود. هم‌راستا با این نتایج اشاره می‌کنند عملکرد پایدار سازمان می‌تواند برگرفته از عملکرد پایدار کارکنان آن باشد که به سهم آن‌ها در توسعه پایدار خود و توسعه پایدار سازمان اشاره دارد (Bozionelos & Singh, 2017). رحیم‌نیا و همکاران (۱۴۰۲) نیز با اشاره به این‌که سرمایه انسانی مهم‌ترین و باارزش‌ترین سرمایه هر سازمانی محسوب می‌شود و با توجه به اهمیت مدیریت استعداد و نقش کلیدی آن در ایجاد مزیت رقابتی برای سازمان می‌توان به نقش حیاتی آن در بهبود عملکرد پایدار سازمان پی برد. از دیگر عوامل مداخله‌گر مورد اشاره مصاحبه‌شوندگان، سبک رهبری بود. ازآنجاکه رهبری نقش

غالبی در تحقق برنامه‌های استراتژیک دارد، این برنامه‌ها به‌عنوان سنگ بنای موفقیت سازمان عمل می‌کنند. به همین دلیل رهبری نقش مهمی در حوزه پایداری سازمان ایفا می‌کند. لذا توسعه مهارت‌های رهبری در جهت تحقق پایداری کسب‌وکار در محیط‌های پیچیده و رقابتی در کسب‌وکار ضروری است. نتایج پژوهش‌های موجود نیز همگی از رویکرد متوازن ذینفعان به مفهوم و سبک رهبری به‌منظور رسیدگی به مسائل اجتماعی و محیط‌زیستی مرتبط با پایداری و توسعه پایدار حمایت می‌کنند (Fry & Egel, 2021). همچنین در پژوهشی دیگر، شایستگی‌های اصلی رهبری پایدار، به‌طور قابل‌توجهی مزیت رقابتی در صنایع مختلف مورد تأکید قرار گرفته است (Nisha et al., 2022). کارگر شورکی و همکاران (۱۴۰۱) همچنین در پژوهش خود با اشاره به چالش کسب‌وکارها در زمینه پایداری، رهبری پایدار را ضامن موفقیت آینده سازمان‌ها می‌دانند که به عقیده بولمر و همکاران این امر از طریق انتقال مؤثر دانش، مهارت و شایستگی‌های رهبری پایدار به رهبران آینده محقق خواهد شد (Bulmer et al., 2021). به‌طورکلی، پایداری یک کسب‌وکار وابسته به استفاده از فناوری‌های هوشمند نسل چهارم صنعت است که در این راستا رهبری تحولی نقش بسیار مهمی در تحقق آن ایفا می‌کند (Nasir et al., 2022). با توجه به اینکه رهبران، نیروی محرکه تغییر هستند، لازم است شایستگی‌های آنان شناخته شده و توسعه داده شوند (Kwiotkowska et al., 2022).

بر اساس نظر مصاحبه‌شوندگان پایداری سازمانی به همراه مجموعه عوامل یادشده در صنعت پتروشیمی پیامدهایی از قبیل ایجاد برند کارفرمایی نوآور، رضایت مشتری، ارتقای یادگیری سازمانی، خلق ارزش و افزایش سهم بازار را به همراه دارد.

علاوه بر آن پایداری سازمان سبب کاهش هزینه‌های سازمان از طریق جلوگیری از هدررفت سرمایه‌گذاری انجام شده، کاهش نرخ خروج از خدمت و غیبت کارکنان می‌شود. از دیگر پیامدهای پایداری سازمانی «بهبود سطح اثربخشی» است که در پی تأمین رضایت ذینفعان و کسب مزیت رقابتی محقق می‌شود. یافته‌های تحقیق نشان داد که با دست یافتن صنعت پتروشیمی به تغییرات پایدار و نهادینه کردن نتایج آن، رضایت کارکنان تأمین شده و به تبع آن اطمینان و رضایت مشتریان نیز افزایش می‌یابد. علاوه بر آن نتایج تحقیق نشان داد صنعت پتروشیمی با حرکت به‌سوی پایداری سازمانی به‌تدریج از طریق افزایش حسن شهرت، صاحب برند نوآور در جامعه می‌شود. در بلندمدت نیز انعطاف‌پذیری و هم‌راستایی با محیط رقابتی می‌توانند ضامن بقای سازمان شود که با

توجه به شرایط دشوار و رقابتی حاضر می‌تواند به‌عنوان یک مزیت رقابتی محسوب شود.

به‌منظور افزایش میزان پایداری سازمانی در صنعت پتروشیمی، ابتدا لازم است که ساختار سازمانی و فرهنگ سازمانی مورد بررسی و به‌روزرسانی قرار گیرند. ایجاد یک ساختار سازمانی انعطاف‌پذیر و فرهنگ مشوق، به کارکنان این امکان را می‌دهد تا با سهولت بیشتری اقدام به فعالیت‌های نوآورانه کنند. همچنین، فرهنگ سازمانی باید تشویق‌کننده نسبت به یادگیری مداوم و انعطاف در پیاده‌سازی نوآوری باشد.

برای بهبود انجام نوآوری، لازم است که ویژگی‌های عوامل داخلی صنعت مورد تحلیل و مدیریت دقیق قرار گیرند. در این راستا، ایجاد یک ساختار سازمانی انعطاف‌پذیر و پذیرش‌کننده نسبت به تحولات فناورانه، می‌تواند تأثیر مهمی در افزایش نوآوری و به تبع آن پایداری سازمانی داشته باشد. همچنین، فرهنگ سازمانی که ارتقای توانمندی‌های فردی و تیمی را تشویق کند و به ایجاد ارتباطات مؤثر بین بخش‌های مختلف اهمیت دهد، می‌تواند در فرآیند بهبود پایداری سازمانی مؤثر باشد.

با توجه به حجم عظیم تحولات فناوری، برنامه‌های آموزشی این صنعت و محتوای دوره‌های پیش‌بینی‌شده می‌بایست کاملاً مطابق با نیازهای نسل چهارم صنعت تغییر یابد. به‌عنوان نمونه دانش رقمی، مهارت‌های بین‌رشته‌ای و بین‌فرهنگی، تفکر خلاق، مهارت حل مسئله و نگرش کارآفرینانه از جمله مهارت‌ها و شایستگی‌های لازم است که باید به‌عنوان بخشی جدایی‌ناپذیر از فرایند آموزش در نظر گرفته شوند.

مشارکت فعال کاربران در فرآیند طراحی و توسعه سیستم نیز می‌تواند بهبود قابل‌ملاحظه‌ای در انجام نوآوری داشته باشد. در محیط‌هایی که تحولات سریع در حوزه فناوری رخ می‌دهد، فرآیند طراحی و ارتقای سیستم‌ها باید با توجه به تغییرات بازار و نیازهای متغیر کاربران صورت گیرد. اگر سازمان به دنبال بهبود مستمر فرآیندهای کاری باشد، سیستم‌ها به شکلی طراحی شده و ارتقا می‌یابند که نوآوری تسهیل و هماهنگی با تغییرات فراهم خواهد شد.

پیشنهاد می‌گردد مرکز یا واحد مستقل کارآفرینی به‌منظور ارتقای فرهنگ خلاقیت، نوآوری و کارآفرینی سازمانی تأسیس و برگزاری کلاس‌های آموزش کارآفرینی و برگزاری جلسات طوفان مغزی در اولویت اقدامات قرار گیرد.

پیشنهاد می‌شود منابع مورد نیاز کارکنان برای اجرای ایده‌های خلاقانه و نوآور در این صنعت پیش‌بینی شود. از آن جمله می‌توان به به‌کارگیری سیستم‌های تشویقی مناسب برای تشویق کارکنانی که ایده‌های خلاقانه و کاربردی دارند و در نظر گرفتن

امتیاز برای نوآوری و خلاقیت کارکنان و مدیران، اشاره نمود.

پیشنهاد می‌شود با انجام تعامل مؤثر با مراکز دانشگاهی و نیز ارائه فرصت‌های کارآموزی، زمینه جذب نخبگان دانشگاهی در صنعت پتروشیمی فراهم شود. در این راستا می‌بایست اولویت با جذب و استخدام نیروهای خلاق و کارآفرین باشد و در فرآیند کارمندیابی صرفاً به تحصیلات دانشگاهی و تجربه کاری اکتفا نشود و به طرح‌های کارآفرینانه و اقدامات پژوهشی کارکنان نیز توجه شود.

مسائل کارکنان یکی دیگر از عوامل شناسایی شده در پژوهش بود. در این راستا پیشنهاد می‌شود فعالیت‌های مدیریت استعدادها از جمله جذب و استخدام، ارزیابی عملکرد و آموزش بر اساس یک رویکرد پایدار طراحی شوند. همچنین ایجاد ابزارهایی برای تشویق کارکنان و ایجاد انگیزه در آن‌ها برای شرکت در فعالیت‌ها و نیل به پایداری نیز باید جزئی از سیستم پاداش و مزایا در صنعت پتروشیمی باشد.

با توجه به تأثیر عوامل داخلی (از جمله فراهم بودن زیرساخت‌ها، استراتژی‌های سازمان و فرهنگ سازمانی) بر ایجاد پایداری از طریق نوآوری، شرکت‌های فعال در صنعت پتروشیمی می‌توانند فرهنگ سازمانی خود را مبتنی بر نوآوری و تغییر قرار دهند. این اقدام می‌تواند با برگزاری جلسات و کارگاه‌های آموزشی در مورد اهمیت نوآوری و تغییر و همچنین با تشویق کارکنان به ارائه ایده‌های جدید، انجام شود. همچنین اختصاص بودجه برای واحد تحقیق و توسعه در زمینه فناوری، مطالعه و امکان‌سنجی ورود فناوری‌های برتر می‌تواند در این زمینه حائز اهمیت باشد.

تأثیر ویژگی‌های عوامل خارجی بر پایداری سازمانی در صنعت پتروشیمی یک چالش و فرصت است. ابتدا، شناخت دقیق از ویژگی‌های خارجی از جمله مقررات صنعتی، رقابت در بازار و نیازهای مشتریان، اولویت‌بندی و مدیریت این تأثیرات را ممکن می‌سازد. اگرچه ویژگی‌های خارجی ممکن است چالش‌ها و محدودیت‌هایی ایجاد کنند، اما درعین‌حال، با بهره‌گیری از آن‌ها به‌عنوان نقطه شروعی برای بهبود و توسعه استراتژی‌ها و فناوری‌ها، می‌توان از این چالش‌ها به‌عنوان فرصت‌هایی برای ارتقای پایداری سازمانی بهره‌مند شد.

برای مدیریت تأثیرات ویژگی‌های عوامل خارجی، صنعت پتروشیمی می‌تواند به ارتقای سیاست‌ها و استراتژی‌های مدیریت دانش و تجربه کاربری بپردازد. با ایجاد فرآیندها و سیستم‌هایی که به کارکنان این امکان را می‌دهند تا اطلاعات کلان و دانش لازم را در خصوص نیازها و تغییرات بازار به‌روز نگه‌دارند.

همان‌طور که اشاره شد تأثیر عوامل خارجی بر پایداری یک سازمان، در واقع می‌تواند به‌عنوان یک اندازه‌گیری از میزان موفقیت و تأثیرگذاری تصمیمات و اقدامات آن سازمان در محیط اطراف تلقی شود. این عوامل می‌توانند از جمله تغییرات در بازار، تحولات اقتصادی، سیاست‌های دولت، فنّاوری‌های جدید و حتی نیازهای مشتریان باشند. یک راه مؤثر برای مدیریت تأثیرات عوامل خارجی پیش‌بینی و تجزیه‌وتحلیل مداوم این عوامل است. لذا با انجام تحقیقات بازار، پیش‌بینی روندهای اقتصادی و نظارت بر تغییرات سیاسی و قوانین، سازمان می‌تواند به‌صورت بهتری تصمیمات خود را به‌روزرسانی کند. همچنین، ایجاد یک فرآیند تصمیم‌گیری انعطاف‌پذیر و قابل سازگاری با تغییرات می‌تواند حرکت به سمت پایداری را بهبود ببخشد. افزون بر این، برقراری ارتباط فعّال با مشتریان و شناخت بهتر نیازها و تغییرات در ترجیحات آن‌ها نیز از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. این ارتباطات مستقیماً به بهبود محصولات و خدمات و در نتیجه رضایت ذینفعان به‌عنوان یکی از عوامل پایداری کمک می‌کنند.

درصورتی‌که صنعت پتروشیمی قصد افزایش پایداری خود را با توجه به عوامل خارجی دارد، می‌تواند اقدامات متعددی را در نظر بگیرد. ابتدا، تحقیقات بازاری قوی در حوزه پتروشیمی و صنایع مرتبط انجام داده و به‌روزرسانی مداوم اطلاعات بازار را تضمین کند. با تحلیل تغییرات قیمت‌ها، تقاضا و نوآوری‌های تکنولوژیک در صنعت، می‌تواند به‌سرعت به تغییرات بازار واکنش نشان دهد و تصمیمات استراتژیک خود را مطابق با این تحولات به‌روز کند.

- پیشنهاد می‌شود پژوهشی با همین عنوان در صنایع تولیدی و خدماتی مختلف و بخش خصوصی با هدف درک تأثیر نوآوری بر پایداری سازمان به انجام رسیده و نتایج آن مقایسه شوند.
- به‌منظور انجام پژوهش‌های آتی پیشنهاد می‌شود پژوهشگران نسبت به کشف مؤلفه‌های فردی، گروهی و سازمانی تأثیرگذار بر پایداری سازمانی از منظر نوآوری سازمانی در جامعه مورد مطالعه پژوهش حاضر اقدام نمایند.

همچنین تمرکز بر موضوعاتی همچون شناسایی پیشایندها و پیامدهای پایداری سازمان می‌تواند حائز اهمیت باشد.

## منابع

آبیار محمدرضا، فقیهی ابوالحسن، چناری وحید (۱۳۹۹). شناسایی عوامل اثرگذار بر

حکمرانی شرکت ملی نفت ایران با رویکرد پایداری شرکتی. *مطالعات راهبردی در صنعت نفت و انرژی*؛ ۱۲ (۴۶): ۳-۱۸.

پهلوان صادق، اعظم (۱۳۹۸)، اعتبارسنجی نشانگرها و ابعاد پایداری سازمانی در دانشکده‌های مدیریت دانشگاه‌های دولتی تهران. *پژوهشنامه مدیریت تحول*، سال یازدهم پاییز و زمستان، ۲۲ ف ۸۱-۱۱۰.

جاوری، علیرضا؛ دهقان دهنوی، حسن؛ امراللهی بیوکی، ناهید؛ نایب‌زاده، شهناز؛ اسلامی حسین. طراحی الگوی مفهومی مزیت رقابتی پایدار در شرکت ملی صنایع پتروشیمی ایران. *مطالعات راهبردی در صنعت نفت و انرژی*. ۱۴۰۰؛ ۱۲ (۴۸): ۳۰۴-۳۲۳.

کشاورز، محمد؛ دامغانیان، حسین؛ ابراهیمی، سید عباس؛ رستگار، عباسعلی. (۱۴۰۰). واکاوی نقش حساسیت محیطی بر رفتارهای زیست‌محیطی کارکنان با نقش میانجی تلنگر مقایسه اجتماعی و تلنگر سبز. *مطالعات مدیریت بهبود و تحول*، ۳۰ (۱۰۲): ۹۶-۶۵.

رحیم‌نیا، فریبرز؛ محسن حبیبی و منظم ابراهیم‌پور، شیلا. (۱۴۰۱). تبیین مدل عملکرد پایدار سازمان بر اساس مدیریت استعداد، رهبری تحول‌آفرین، مشارکت کارکنان و رضایت شغلی. *دومین کنفرانس بین‌المللی آزمایشگاه مدیریت و رویکردهای نوآورانه در مدیریت و اقتصاد*. تهران، ایران.

سلیمانی، مریم؛ رسته، عاطفه. (۱۴۰۰). تصمیم‌گیری راهبردی پایدار سازمانی. *فصلنامه مطالعات مدیریت راهبردی*، ۱۲ (۴۸)، ۱۶۹-۱۸۹.

حنفی، سعیده، نعمتی زاده، سینا، ضیاء، بابک، حقیقت منفرد، جلال (۱۴۰۱). طراحی الگوی سرعت بین‌المللی‌سازی کسب‌وکارهای مبتنی بر فناوری‌های پیشرفته (مورد مطالعه: صنعت دارو). *فصلنامه علمی پژوهشی توسعه کارآفرینی*، ۱۵ (۳): ۴۲۱-۴۳۸.

رحیمی، فرج اله، مهرابی، علی، اسکندری، یاسر (۱۳۹۸). تأثیر تعهد زیست‌محیطی بر نوآوری سبز و عملکرد پایدار با نقش تعدیل‌کنندگی آموزش زیست‌محیطی کارکنان در شرکت‌های پتروش‌یمی *ماهشهر. انسان و محیط‌زیست، ۱۷ (۴)، ۲۵-۳۸.*

رضایی، ذبیح‌الله؛ میریزدی، سید محمود (۱۴۰۰). *پایداری کسب‌وکار در ایران* (چاپ اول) تهران: انتشارات بورس.

محمدی سارا، نداف مهدی، شیخ قلاوند فرشته. (۱۴۰۲) طراحی مدل پایداری سازمانی

با رویکرد نظریه داده‌بنیاد (مورد مطالعه: شرکت‌های پتروشیمی مستقر در منطقه ویژه اقتصادی ماهشهر). *پژوهش‌های مدیریت منابع سازمانی*. ۱۳ (۱): ۱۵۵-۱۷۹.

وارث، سید حامد، محمدیان، کارگر شورکی. (۲۰۲۳). نوآوری مدل کسب‌وکار پایدار در عصر دیجیتال مبتنی بر رویکرد قابلیت‌های پویا. *مدیریت بازرگانی*، ۱۵(۱)، ۵۴-۸۴.

Aryanasl, A., Ghodousi, J., Arjmandi, R., & Mansouri, N. (2017). Components of sustainability considerations in management of petrochemical industries. *Environmental Monitoring and Assessment*, 189, 1-10.

Batista, A.; Francisco, A. (2018). Organizational Sustainability Practices: A Study of the Firms Listed by the Corporate Sustainability Index. *Sustainability*, 226, 10.

Bocken, N., Boons, F., & Baldassarre, B. (2019). Sustainable business model experimentation by understanding ecologies of business models. *Journal of Cleaner Production*, 208, 1498-1512.

Bozionelos, N., & Singh, S. K. (2017). The relationship of emotional intelligence with task and contextual performance: More than it meets the linear eye. *Personality and Individual Differences*, 116, 206-211.

Bulmer, E., Riera, M., & Rodríguez, R. (2021). The Importance of Sustainable Leadership amongst Female Managers in the Spanish Logistics Industry: A Cultural, Ethical and Legal Perspective. *Sustainability*, 13(12), 6841.

Collins, E.; Roper, J.; Lawrence, S. (2010). Sustainability practices: Trends in New Zealand businesses. *Bus. Strategy Environ*., 19, 479-494.

Creswell, J. W. (1998). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five traditions*. Thousand Oaks, CA: Sage.

De la Vega Hernández, I.M. and Barcellos de Paula, L. (2021), Scientific mapping on the convergence of innovation and sustainability (innovability): 1990–2018, *Kybernetes*, Vol. 50 No. 10, pp. 2917-2942. https://doi.org/10.1108/K-05-2020-0328

Fry, L. W., & Egel, E. (2021). Global leadership for sustainability. *Sustainability*, 13(11), 6360.

Gadomska-Lila, K., Sudolska, A., & Łapińska, J. (2024). The importance of green competencies in advancing organizational sustainability: The empirical perspective. *Sustainable Development*, 32(1), 1152-1169.

Glinska-Newes, A., & Gorka, J. (2020). Capabilities of corporate volunteering in strengthening social capital. Sustainability, 12(18), 7482. https://doi.org/10.3390/su12187482.

Hart, S. L., Milstein, M. B., & Caggiano, J. (2003). Creating sustainable value. *Academy of Management Executive*, 17(2), 56–69. https://doi. org/10.5465/ame.2003.10025194

Ibrahimov, B. (2018). Open Innovation and application to Petroleum Industry. *International Federation of Automatic Control-PapersOnLine*,

51(30), 697-702. https://doi.org/1 0.1016/j.ifacol.2018.11.212

Inigo, E. A., Albareda, L., & Ritala, P. (2017). Business model innovation for sustainability: Exploring evolutionary and radical approaches through dynamic capabilities. *Industry and Innovation*, 24(5), 515-542

Jørgensen, S., Mjøs, A. and Pedersen, L.J.T. (2022), Sustainability reporting and approaches to materiality: tensions and potential resolutions. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*, Vol. 13 No. 2, pp. 341-361. https://doi.org/10.1108/SAMPJ-01-2021-0009

Gupta, H., Kusi-Sarpong, S. and Rezaei, J. (2020), Barriers and overcoming strategies to supply chain sustainability innovation, Resources, Conservation and Recycling, Vol. 161, p. 104819, doi: 10.1016/j. resconrec.2020.104819.

Katarzyna Gadomska-Lila & Agata Sudolska & Justyna Łapińska, (2024). The importance of green competencies in advancing organizational sustainability: The empirical perspective. *Sustainable Development*, John Wiley & Sons, Ltd., vol. 32(1), pages 1152-1169, February.

Kwiotkowska, A., Wolniak, R., Gajdzik, B., & Gębczyńska, M. (2022). Configurational Paths of Leadership Competency Shortages and Leadership Effectiveness: An fs/QCA Study. *Sustainability*, 14(5), 2795.

Lopes, C. M., Scavarda, A., Hofmeister, L. F., Thomé, A. M. T., & Vaccaro, G. L. R. (2016). An analysis of the interplay between organizational sustainability, knowledge management, and open innovation. *Journal of Cleaner Production*, 142, 476–488. https://doi.org/10.1016/j.jclepro. 2016.10.083.

Mohd Zawawi, N. F., & Abd Wahab, S. (2019). Organizational sustainability: A redefinition?, *Journal of Strategy and Management*, 12(3), 397408. https://doi.org/10.1108/JSMA-08-2018-0077

Mostafa, N., & Negm, A. (2018). Promoting organizational sustainability and innovation: An exploratory case study from the Egyptian chemical industry. *Procedia Manufacturing*, 22, 1007-1014.

Nasir, A., Zakaria, N., & Zien Yusoff, R. (2022). The influence of transformational leadership on organizational sustainability in the context of industry: Mediating role of innovative performance. *Cogent Business & Management*, 9(1), 2105575.

Neubaum, D. O., & Zahra, S. A. (2006). Institutional ownership and corporate social performance: The moderating effects of investment horizon, activism, and coordination. *Journal of Management*, 32, 108–131.https://doi.org/10.1177/0149206305277797

Nisha, N. T., Nawaz, N., Mahalakshmi, J., Gajenderan, V., & Hasani, I. (2022). A Study on the Impact of Sustainable Leadership and Core Competencies on Sustainable Competitive Advantage in the Information Technology (IT) Sector. *Sustainability,* 14(11), 6899.

Ostermann, C.M., Nascimento, L.d.S., Lopes, C.M.C.F., Camboim, G.F. and Zawislak, P.A. (2022), Innovation capabilities for sustainability: a

comparison between Green and Gray companies, *European Journal of Innovation Management*, Vol. 25 No. 4, pp. 1200-1219. https://doi.org/10.1108/EJIM-01-2021-0005

Roberts, K. H. (1990). Managing High Reliability Organizations. *California Management Review*, 32(4), 101-113.

Romero, M. C., Lara, P., & Villalobos, J. (2021). Evolution of the business model: Arriving at open business model dynamics. Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity, 7(1), 86.

Roque, A., Alves, M., & Raposo, M. (2019). Internationalization strategies revisited: Main models and approaches. *IBIMA Business Review*, 681383-681393.

Srisathan, W. A., Ketkaew, C., & Naruetharadhol, P. (2020). The intervention of organizational sustainability in the effect of organizational culture on open innovation performance: A case of thai and Chinese SMEs. *Nt Business & Management*, 7(1), 1717408. https://doi.org/10. 1080/23311975.2020.1717408

Starik, M., & Kanashiro, P. (2013). Toward a theory of sustainability management: Uncovering and integrating the nearly obvious. *Organization and Environment*, 26(1), 7–30. https://doi.org/10.1177/ 1086026612474958

Strauss, A., & Corbin, J. (1998). *Basics of Qualitative Research: Techniques and Procedures for Developing Grounded Theory*. SAGE Publications.

Strauss, Anselm L., & Corbin, Juliet (1990), *Basics of Qualitative Research: Grounded Theory Procedures and Techniques*, Sage Publications.

Süßbauer, E., & Schäfer, M. (2019). Corporate strategies for greening the workplace: Findings from sustainability-oriented companies in Germany. *Journal of Cleaner Production*, 226(April), 564–577. https:// doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.04.009

Wolf, J. (2014). The Relationship between Sustainable Supply Chain Management, Stakeholder Pressure and Corporate Sustainability Performance. *Business Ethics Journal*. 119: pp317– 328

Wolters, T. (2022). Why is ecological sustainability so difficult to achieve? An in-context discussion of conceptual barriers. *Sustainable Development*, 30(6), 2025–2039.