



## آسیب‌شناسی زنجیره ارزش با رویکرد آمیخته در شرکت ملی نفت ایران

رضا مهدی‌پور<sup>۱\*</sup>

### چکیده

این مقاله با هدف طراحی و اعتبارسنجی الگوی آسیب‌شناسی زنجیره ارزش با رویکرد آمیخته در شرکت ملی نفت ایران انجام گرفت. برای این منظور نخست یک مدل اولیه ارائه شد و سپس به اعتبارسنجی و ارائه مدل نهایی آسیب‌شناسی زنجیره ارزش با رویکرد آمیخته شرکت ملی نفت ایران پرداخته شد. این مطالعه از منظر هدف یک پژوهش کاربردی - توسعه‌ای است و از منظر روش و بازه زمانی گردآوری داده‌ها، در دسته پژوهش‌های پیمایشی - مقطعی قرار می‌گیرد. همچنین چون از روش‌های کمی و کیفی استفاده شده است یک پژوهش آمیخته است. جامعه آماری این مطالعه در مرحله کیفی شامل اساتید و خبرگان باتجربه شرکت ملی نفت است که به روش هدفمند از دیدگاه ۱۷ نفر استفاده شد. همچنین در بخش کمی، از دیدگاه ۴۰۰ نفر از کارکنان شرکت ملی نفت ایران استفاده شد. در این مقاله برای شناسایی آسیب‌های زنجیره ارزش نفت از روش تحلیل مضمون استفاده شده است. برای اعتبارسنجی مدل نیز از روش حداقل مربعات جزئی استفاده شده است. تحلیل داده‌ها با نرم‌افزارهای MaxQDA و Smart PLS انجام شده است. نتایج نشان داده است که ضعف‌های خط‌مشی‌گذاری، ضعف‌های مدیریتی، ضعف فنی - مهندسی و همچنین چالش‌های محیطی مهمترین آسیب‌های موجود در زنجیره ارزش نفت کشور به شمار می‌روند. برای هریک از چالش‌های چهارگانه فوق‌الذکر نیز شاخص‌هایی شناسایی شده است.

واژگان کلیدی: زنجیره ارزش، صنعت نفت، آسیب‌شناسی

۱. دانشجوی دکتری، گروه، دانشگاه آزاد اسلامی واحد امیدیه، امیدیه، ایران. mehdi@reza1225@gmail.com

## مقدمه

کسب مزیت رقابتی و افزایش سهم بازار یک هدف عمده برای تمامی شرکت‌های تولیدی و خدماتی است. امروزه نقش ارزش به‌عنوان یک عنصر بسیار مهم برای مصرف‌کنندگان و بازاریابان محسوب می‌شود و این بدان دلیل است که ارزش به‌عنوان یکی از قوی‌ترین نیروها در بازار محسوب می‌شود. شرکت‌هایی که توانایی فراهم آوردن محصولات و خدمات ارزشمند از نظر مشتریان را دارا باشند به مزیت رقابتی مهمی دست خواهند یافت (فضلی، نعیمی و مجردی، ۱۳۹۹). افزایش رقابت بین شرکت‌های تولیدی در دوران معاصر، اهمیت خلق ارزش را بیش‌ازپیش برجسته می‌کند. در این راستا، مفهوم زنجیره ارزش - که ابتدا توسط پورتر معرفی شد - به یک مفهوم کلیدی برای مدیران شرکت‌های تولیدی جهت خلق ارزش بیشتر برای ذینفعان، افزایش سودآوری شرکت و افزایش قدرت رقابت‌پذیری در بازارهای متلاطم امروزی تبدیل شده است (Rosales, Pomeroy, Calabio & Sobrevega, 2017). زنجیره ارزش یک مدل کسب‌وکار است که طیف کاملی از فعالیت‌های موردنیاز برای ایجاد یک محصول یا خدمات را توصیف می‌کند. برای شرکت‌هایی که کالا تولید می‌کنند، زنجیره ارزش شامل مراحل است که شامل رساندن یک محصول از زمان ایده‌برداری تا توزیع، و هر چیزی در بین آن‌ها - مانند تهیه مواد خام، عملکردهای تولید، و فعالیت‌های بازاریابی - می‌شود (Pangestu & Setyorini, 2020). یک شرکت، تجزیه‌وتحلیل زنجیره ارزش را با ارزیابی رویه‌های دقیق مربوط به هر مرحله از کسب‌وکار خود انجام می‌دهد. هدف از تجزیه‌وتحلیل زنجیره ارزش افزایش کارایی تولید است تا یک شرکت بتواند حداکثر ارزش را با کمترین هزینه ممکن ارائه دهد (Liverpool-Tasie, Wineman, Young, and Tambo, 2020).

تغییر شرایط بازار نسبت به چند دهه گذشته که شاخصه آن افزایش قدرت انتخاب مشتریان، کاهش سطح وفاداری مشتری نسبت به سازمان، تشدید رقابت بین شرکت‌های تجاری و سطح بالای عدم‌قطعیت است، تحلیل زنجیره ارزش را به یک راهکار تأثیرگذار و حتی الزامی برای حفظ قدرت رقابت‌پذیری شرکت‌ها تبدیل کرده است (Park & Heo, 2020). به‌دلیل رقابت روزافزون برای جذب مشتریان بیشتر، ارائه محصولات متمایز و تلاش برای افزایش سطح وفاداری مشتریان، شرکت‌ها باید به‌طور مستمر ارزشی را که ایجاد می‌کنند بررسی کنند تا مزیت رقابتی خود را حفظ کنند. یک زنجیره ارزش می‌تواند به مدیران شرکت کمک کند تا زمینه‌های ناکارآمد کسب‌وکار خود را تشخیص دهند، سپس استراتژی‌هایی را اجرا کنند که رویه‌های آن را برای حداکثر کارایی و سودآوری بهینه کند

(Louati & Mekadmi, 2022). براین اساس مشخص می‌شود که یکی از اهداف تحلیل زنجیره ارزش، شناسایی گلوگاه‌های موجود در فرایند خلق ارزش و در واقع آسیب‌شناسی کل زنجیره ارزش جهت تعیین ناکارآمدی‌ها و مشکلات موجود است. آسیب‌شناسی زنجیره ارزش به مدیران شرکت‌ها این امکان را می‌دهد تا با تشخیص کمبودهای موجود و به تبع آن برنامه‌ریزی مناسب، با تخصیص منابع کافی نسبت به برطرف نمودن کمبودها اقدام نموده و بدین ترتیب ارزش ایجاد شده برای سازمان، مشتری و کلیه ذینفعان را به سطح بهینه برسانند (Forrest & Liu, 2022).

توسعه صنعت نفت و نقش آن در پیشرفت و توسعه اقتصادی ایران یکی از مهمترین دغدغه‌های مدیریت کلان کشور بوده است. صنعت نفت از مؤثرترین و بزرگترین صنایع در جهان و به‌ویژه ایران است. نفت، علاوه بر اینکه منبع عمده تأمین انرژی در دنیای امروز است، نقش مهمی نیز در تعیین میزان قدرت ملی و اعتبار بین‌المللی کشورهای مختلف ایفا می‌کند (فرخانی، ابراهیمی و حمزه‌نهاد، ۱۴۰۰). به‌طور خاص در کشوری مانند ایران که اتکاء زیادی به صادرات نفت و درآمدزایی از این حوزه دارد، بهینه‌سازی زنجیره ارزش از اهمیت بسیار بالایی برخوردار است؛ زیرا زنجیره ارزش صنعت نفت تنها محدود به ذینفعان این صنعت نبوده و بر کلیه بخش‌های اقتصادی و صنعتی کشور تأثیر می‌گذارد (نیسانی، خرمی و کریمی، ۱۳۹۷). بخش نفت در اقتصاد ایران سال‌های زیادی است که عمده درآمد ملی کشور را تأمین می‌کند و در واقع این بخش در اقتصاد کشور نقش مسلط را ایفا می‌کند. از طرفی با توجه به اینکه کشورهای در حال توسعه با منابع محدود و نیازهای نامحدود روبه‌رو هستند و نمی‌توانند تمام بخش‌های اقتصادی را همزمان توسعه دهند، باید به بخش‌های مهم و کلیدی خود اولویت دهند (احمدی، ملکی، ثانوی فرد و فتحی، ۱۳۹۹). از این‌رو تحقیقات در حوزه نفت نه تنها از لحاظ آکادمیک بلکه از لحاظ کاربردی و تأثیری که بر تصمیم‌گیری‌های کلان اقتصادی کشور دارد حائز اهمیت بالایی است.

تحلیل زنجیره ارزش یک مسأله کلیدی در مدیریت صنایع کلان کشور همچون نفت است؛ بدین معنی که زمانی که با رویکرد زنجیره ارزش به عملیات یک سازمان نگاه می‌کنیم، به دنبال تدوین راهبرد مناسب یا حداقل یک بازنگری راهبردی در آن سازمان هستیم. بنابراین در بسیاری از موارد ممکن است جهت‌گیری‌های کلان سازمان تحت تأثیر قرار گرفته و در راستای کسب ارزش مطلوب قرار گیرد. براین اساس مشخص است که بکارگیری چنین رویکردی، مطالعات عمیق‌تر، جامع‌تر و همراه با دقت بیشتر را می‌طلبد و در مقابل نتایج

پایدارتری را نصیب سازمان خواهد کرد (گلچین‌پور، ۱۳۹۱). بازتعریف و بازآرایی حلقه‌های زنجیره، حذف حلقه‌های زائد، حذف موازی‌کاری‌ها و گردش روان اطلاعاتی در سطح زنجیره و هماهنگی مناسب حلقه‌ها از موارد قابل‌انجام در این مسیر هستند که در مجموع باعث بهبود مدیریت زنجیره ارزش صنایع نفت و گاز شده و سازمان را به اهداف راهبردی خود نزدیکتر می‌کنند. اما اولین و مهمترین قدم در رویکرد زنجیره ارزشی، آسیب‌شناسی زنجیره برای شناخت مشکلات ساختاری، عملیاتی، مدیریتی و به‌طور کلی گلوگاه‌هایی است که کسب ارزش مطلوب را با چالش مواجه می‌کند (بهادری، ۱۳۹۸).

تحلیل سازمان با رویکرد زنجیره ارزشی نیازمند وجود تفکر راهبردی در مدیریت است و با توجه به اینکه عمر مدیریت در ایران کوتاه است، معمولاً چنین تفکری شکل نمی‌گیرد. شرکت ملی نفت نیز از این قاعده مستثنا نبوده است. در یک مجموعه خروجی‌محور که افراد بر مبنای نتایج کوتاه‌مدت مورد قضاوت واقع می‌شوند، تمایل به اقدامات عمیق و زمان‌بر که در عین حال تأثیرات مثبت بنیادی ایجاد می‌کند، به شدت کاهش می‌یابد؛ از این رو در فضای کلی مدیریت نفت و گاز کشور توجه زیادی به مقوله زنجیره ارزش نشده است. بر این اساس، زنجیره ارزش در صنعت نفت نیازمند یک بازنگری کلی است که مقدمه آن، آسیب‌شناسی سطوح مختلف زنجیره ارزش نفت و گاز است. از سوی دیگر، در حالی که مطالعات متعددی در رابطه با بهبود عملکرد شرکت‌های مختلف فعال در صنعت نفت و گاز انجام شده است، با این حال آسیب‌شناسی زنجیره تأمین این حوزه مسئله‌ای است که تا حد زیادی از دید محققان داخلی پنهان مانده است و تحقیقات زیادی در این رابطه انجام نشده است. این شکاف تحقیقاتی درک ما راجع به وضعیت موجود زنجیره ارزش نفت و گاز را کاهش می‌دهد و بدین ترتیب نمی‌توان برنامه اثربخشی برای بهبود زنجیره ارزش در این حوزه حیاتی اقتصاد کشور، تدوین نمود. بخشی از این شکاف تحقیقاتی ناشی از این واقعیت است که اهمیت تحلیل زنجیره ارزش آنچنان که باید مورد توجه دست‌اندرکاران صنعت نفت و گاز قرار نگرفته است. به‌طور مشخص، تحلیل زنجیره ارزش نفت با رویکرد آسیب‌شناسانه مقوله‌ای است که مستلزم توجه بیشتری است؛ چراکه در پیش گرفتن یک رویکرد آسیب‌شناسی در تحلیل زنجیره ارزش، ضمن شناسایی گلوگاه‌های موجود می‌تواند بینش جدید در اختیار مدیران ارشد صنعت نفت و گاز قرار دهد تا تمهیدات لازم برای برطرف نمودن کاستی‌ها و بهینه‌سازی کل زنجیره ارزش نفت و گاز را فراهم آورند. با این توضیحات پژوهش حاضر با هدف آسیب‌شناسی زنجیره ارزش با رویکرد آمیخته در شرکت ملی نفت ایران انجام می‌شود. هدف اصلی این تحقیق

شناسایی کمبودهای موجود در زنجیره ارزش نفت با اتکاء به دیدگاه خبرگان و دست‌اندرکاران صنعت نفت است تا از این طریق بتوان راه‌حل‌هایی برای رفع موانع موجود ارائه کرد که ماحصل آن می‌تواند به بهبود عملکرد صنایع نفت شود.

زنجیره ارزش مفهومی است که زنجیره کامل فعالیت‌های یک کسب‌وکار در ایجاد یک محصول یا خدمات را توصیف می‌کند. چارچوب زنجیره ارزش از پنج فعالیت اصلی تشکیل شده است؛ اقدامات ورودی، عملیات، لجستیک خروجی، بازاریابی و فروش، خدمات - و چهار فعالیت ثانویه شامل تدارکات و خرید، مدیریت منابع انسانی، توسعه فناوری و زیرساخت شرکت - (Lin, Xiao & Wang, 2021). تجزیه و تحلیل زنجیره ارزش به این معنا است که یک کسب‌وکار فعالیت‌های اصلی و فعالیت‌های فرعی اولیه و ثانویه خود را شناسایی می‌کند و کارایی هر نقطه را ارزیابی می‌کند. تجزیه و تحلیل زنجیره ارزش می‌تواند پیوندها، وابستگی‌ها و الگوهای دیگر را در زنجیره ارزش آشکار کند (Delgado, Schuster, & Torero, 2021). زنجیره ارزش به‌عنوان ترکیبی از فعالیت‌های ارزش‌افزوده تعریف شده است که در ارائه ارزش بهتر مشتری به هم ادغام می‌شوند. زنجیره‌های ارزش در ارائه حداکثر ارزش مشتری با کمترین هزینه متمرکز شده‌اند. فرایند ایجاد ارزش برای مشتری از طریق پیوند فرایندهای ارزش‌افزوده یک بنگاه زنجیره ارزش نامیده می‌شود (چام چام، میرکزاده و رستمی، ۱۴۰۰). بیشتر زنجیره‌های ارزش شرکتی در مورد آگاهی از نیازها و نیازهای مشتری و سپس تراز کردن عملکرد شرکت تکامل می‌یابند. هدف این زنجیره برآورده کردن، فراتر از نیاز مشتری و فراتر از آنچه برای ارزش پرداخت شده است. زنجیره‌های موفقیت‌آمیز منجر به ایجاد مزیت رقابتی برای شرکت می‌شوند (خیام‌زاده و باقری، ۱۳۹۸).

شبکه ارزش مجموعه‌های پیچیده‌ای از منابع تکنولوژیکی و اجتماعی است. اغلب چهارچوب ایجاد ارزش به‌عنوان مجموعه شرکت‌هایی که با همدیگر همکاری دارند و محصولی را ایجاد و به مشتری انتقال می‌دهند در نظر گرفته می‌شود. هدف چهارچوب ایجاد بیشترین سود برای افراد مرتبط با شبکه ارزش است. این مجموعه‌ها با ارتباط با همدیگر برای ایجاد محصولات عمومی یا ارزش اقتصادی کار می‌کنند. این ارزش به‌عنوان دانش، ارزش مالی و دیگر ارزش‌های غیرعینی ظاهر می‌شود (حاج علی‌اکبری، اسدزاده منجیلی، طالقانی و مهدی‌زاده، ۱۳۹۹). شرکت‌ها هر دو شبکه‌های داخلی و خارجی ارزش را دارا هستند. وجه خارجی شبکه شامل مشتریان یا دریافت‌کنندگان، واسطه‌ها، ذینفع‌ها، مکمل‌ها، شبکه‌های نوآوری و تأمین‌کنندگان است. شبکه‌های ارزش داخلی بر فعالیت‌های کلیدی، فرایندها و

ارتباطها مانند تکمیل درخواست، نوآوری و پشتیبانی مشتری تمرکز دارند (فضلی، نعیمی و مجردی، ۱۳۹۹). ارزش در میان مبادلات و ارتباطات میان نقشها ایجاد می‌شود. شبکه‌های ارزش آژانس‌های عمومی، جامعه شهری، در شرکت‌ها، مؤسسات و تمام اشکال سازمانی عمل می‌کنند. برخی از محققان شبکه ارزش را چنین تعریف می‌کنند: زمینه‌ای که در داخل آن یک شرکت مشخص می‌شود و به نیازهای مشتریان پاسخ می‌دهد، مشکلات را حل می‌کند، ورودی‌ها را تأمین می‌کند، به رقبا عکس‌العمل نشان می‌دهد و برای سودآوری می‌کوشد. زمینه در این تعریف شامل روابط موجود با مشتریان، تأمین‌کنندگان و ساختار سازمانی داخلی شرکت است (Reinartz & Imschloss, 2019).

ساده‌ترین راه برای کسب درآمد در یک کشور نفت‌خیز، خام فروشی این ماده با ارزش است. اما «عدم‌اطمینان به امنیت عرضه و تقاضای سوخت»، «تحریم‌های احتمالی در حوزه فروش نفت خام»، «نوسانات قیمت‌های جهانی نفت خام»، «ضرورت تنوع در روش‌های فروش به کمک تولید فرآورده» و «ایجاد ارزش‌افزوده بیشتر در اقتصاد کلان» لزوم توسعه پایین دست صنعت نفت و گاز را گوشزد می‌کند (کریمی، ۱۳۹۵). کشورهای مختلف با توجه به شرایط و اقتضانات خود مدل‌های منطقی، رقابتی و متنوعی را برای توسعه زنجیره ارزش نفت و گاز به‌منظور ایجاد ارزش‌افزوده بیشتر دنبال کرده‌اند که از این جمله می‌توان به یکپارچگی و هماهنگی دقیق بالادست و پایین دست، توسعه زنجیره ارزش نفت و گاز با اتکا به فناوری‌های پیشرفته، تشویق و ایجاد رقابت در صنایع مرتبط با نفت و گاز و نگاه تلفیقی به دو صنعت پالایش و پتروشیمی اشاره کرد (قاسمی، دانشفرد، نجف‌بیگی و افشارکاظمی، ۱۳۹۸).

در رابطه با مدیریت زنجیره ارزش و همچنین آسیب‌شناسی صنعت نفت مطالعاتی نیز پیش از این انجام شده است که خلاصه‌ای از آن در جدول ۱ بیان شده است.

بررسی ادبیات پژوهش نشان می‌دهد که تاکنون مطالعات زیادی در رابطه با آسیب‌شناسی زنجیره ارزش صنعت نفت انجام نشده است. اگرچه مطالعاتی چه در داخل و چه در خارج از کشور راجع به آسیب‌شناسی صنعت نفت و گاز انجام شده اما این رویکرد آسیب‌شناسانه در حوزه زنجیره ارزش نفت و گاز بکار گرفته نشده است. از سوی دیگر در اغلب مطالعاتی که راجع به زنجیره ارزش نفت و گاز صورت گرفته است از رویکرد آسیب‌شناسانه استفاده نشده است؛ به‌عبارت دیگر آسیب‌شناسی و تحلیل زنجیره ارزش نفت و گاز به‌صورت دو رشته مطالعاتی مجزا انجام شده‌اند و تحقیقات زیادی وجود ندارد که به شناسایی آسیب‌ها و چالش‌های موجود در زنجیره ارزش نفت و گاز پرداخته باشد. جهت برطرف نمودن این خلأ

جدول ۱. خلاصه پیشینه پژوهش

نام پژوهشگر	سال	خلاصه یافته‌ها
گلچین‌پور	۱۳۹۱	ضروری است اهمیت موضوع پژوهش در حوزه صنعت نفت کشور بیش از گذشته درک شود. اما متأسفانه درست در زمانی که تقویم تاریخ صنعت نفت ایران صدساله شده، تحقیق و پژوهش در حوزه این صنعت، بسیار جوان‌تر از خود صنعت نفت بوده و به نظر می‌رسد کشور ما هنوز در حال برداشتن گام‌های نخست در زمینه فعالیت‌های علمی در صنعت نفت است.
نوری و علیپور	۱۳۹۳	تعریف اهداف واضح و قابل‌سنجش، محاسبه سطح هم‌ترازی فناوریانه، پیشینه کردن تدریجی ارزش‌آفرینی بومی و ایجاد محیطی با قابلیت توانمندسازی صنعتی به‌عنوان مهمترین طرح‌های بومی‌سازی زنجیره ارزش در صنعت نفت معرفی شدند.
صادقی	۱۳۹۵	مهمترین چالش‌های موجود برای توسعه صنعت نفت عبارتند از: چالش‌های مرتبط با برنامه‌ریزی، چالش‌های مرتبط با ساختار حاکمیتی، توانمندی شرکت‌های داخلی، سرمایه انسانی و تحریم‌ها و تعامل با شرکت‌های خارجی
حسینی‌نیا	۱۳۹۸	عدم‌سیاستگذاری و نبود حمایت‌های صحیح دولتی و کارآفرینان بخش کشاورزی، ضعف مشاوره تخصصی و نبود مشاوران متخصص در زمینه‌های شغلی، به همراه نبودن سازوکار صحیح تأمین منابع مالی از مهمترین موانع زنجیره ارزش در توسعه کسب‌وکارهای تعاونی ایران است.
احمدی و همکاران	۱۳۹۹	زنجیره تأمین پویا صنعت نفت بهترین وضعیت را از نظر کاهش تحریم‌های خارجی و سیاست‌های مناسب مقاوم‌سازی نشان می‌دهد؛ درحالی‌که زنجیره تأمین بسته یک سیستم منزوی و آسیب‌پذیر را در مقابل تهدیدات توصیف می‌کند.
مونیاثو	۲۰۰۸	صنعت نفت کنیا فاصله بسیار زیادی تا حالت ایده‌آل داشته و در این راه بازطراحی زنجیره ارزش به‌شکل معنی‌داری می‌تواند شکاف موجود را برطرف نموده و بدین‌ترتیب باعث توسعه صنعت نفت و به دنبال آن اقتصاد کنیا شود.
موهاپاترا و همکاران	۲۰۱۰	بازمهندسی سیستم لجستیک و پیاده‌سازی یک سیستم دقیق ارزیابی عملکرد باعث بهبود نسبی زنجیره ارزش در صنعت نفت می‌شود.
براندائو و سوزا	۲۰۱۸	سردرگمی و عدم‌شفافیت قوانین باعث بروز چالش‌های متعددی در زنجیره ارزش پایین‌دستی صنعت نفت در کشور برزیل شده است که این امر، تدوین قوانین جدید متناسب با شرایط فعلی بازار را الزامی می‌نماید.
سیمنسن و تیون	۲۰۱۸	تجزیه‌وتحلیل نشان می‌دهد که برای کشوری مانند نروژ، بخش بزرگی از ظرفیت نوآوری در بخش نفت و در میان تأمین‌کنندگان قرار دارد. از این‌رو بازطراحی زنجیره ارزش مبتنی بر مدل مشارکتی نوآوری و به‌ویژه روابط نزدیک بین شرکت‌های نفت و گاز و تأمین‌کنندگان آن‌ها می‌تواند نقش مؤثری در بهبود عملکرد کلی صنعت نفت و گاز داشته باشد.

تحقیقاتی در پژوهش حاضر به آسیب‌شناسی زنجیره ارزش نفت و گاز با رویکرد آمیخته پرداخته می‌شود. علاوه‌براین همانگونه که در یکی از مطالعات پیشین ذکر شد (گلچین‌پور، ۱۳۹۱)، مطالعات در حوزه صنعت نفت ایران در قیاس با سابقه این صنعت، در مرحله نوپایی قرار دارد؛ بنابراین لازم است با انجام تحقیقات گسترده‌تر به تقویت ادبیات داخلی در حوزه صنعت نفت و گاز اقدام نمود. پژوهش حاضر با رویکردی آمیخته (کیفی - کمی) در پی یافتن پاسخی برای این سؤال است که مهمترین چالش‌ها و گلوگاه‌های زنجیره ارزش در شرکت ملی نفت ایران چه مواردی هستند؟

### روش‌شناسی

مطالعه حاضر یک مطالعه کاربردی - توسعه‌ای است که با هدف طراحی و اعتبارسنجی الگوی آسیب‌شناسی زنجیره ارزش در شرکت ملی نفت ایران انجام شد. همچنین از منظر نوع داده‌ها، با روش آمیخته (کمی - کیفی) انجام گرفت و از منظر شیوه و بازه زمانی گردآوری داده‌ها از روش توصیفی - پیمایشی استفاده شد.

جامعه آماری پژوهش در بخش کیفی شامل مدیران شرکت ملی نفت ایران با حداقل ۱۵ سال سابقه مدیریت و حداقل مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد است. حجم نمونه در مطالعاتی که با روش کیفی و مصاحبه انجام می‌شوند معمولاً بین ۵ تا ۲۵ نفر توصیه شده است. همچنین برای نمونه‌گیری بخش کیفی بهتر است از روش‌های غیراحتمالی و هدفمند (جعفری و همکاران، ۱۳۹۶؛ پری‌پور و همکاران، ۱۳۹۹). در این مطالعه نیز نمونه‌گیری در بخش کیفی با روش‌های غیراحتمالی و به‌صورت هدفمند استفاده شد. فرایند مصاحبه در تحلیل کیفی تا رسیدن به اشباع نظری ادامه پیدا کرد. براین‌اساس ۱۷ نفر در بخش کیفی شرکت کردند. جامعه آماری در بخش کمی محدود بوده و شامل کارکنان شرکت ملی نفت ایران است. حجم جامعه ۴۱۰۰۰ نفر بوده و حجم نمونه با استفاده از جدول کریسی و مورگان ۳۸۰ نفر برآورد شد. نمونه‌گیری با روش تصادفی انجام شد.

برای گردآوری داده‌های پژوهش از مصاحبه و پرسشنامه استفاده شده است. از آنجاکه برای مطالعات کیفی که با هدف اکتشافی و طراحی الگو انجام می‌شوند مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته مناسب‌تر هستند (دانایی‌فرد و همکاران، ۱۳۹۳)، در این تحقیق نیز مصاحبه نیمه‌ساختارمند با خبرگان صورت گرفت. در بخش کمی نیز از پرسشنامه‌ای با طیف لیکرت پنج درجه استفاده شد.

برای سنجش روایی و پایایی مصاحبه‌های انجام شده، ضریب هولستی محاسبه شد. چنانچه در این روش درصد توافق مشاهده شده بالای ۰/۶ باشد اعتبار کدگذاری بخش کیفی تأیید می‌شود (وانگ، ۲۰۱۱؛ رنگریز و همکاران، ۱۳۹۶). میزان همبستگی دیدگاه کدگذاران با محاسبه ضریب هولستی (PAO) یا «درصد توافق مشاهده شده»<sup>۱</sup> ۰/۸۱۱ به دست آمد که مقدار قابل قبولی است.

برای بررسی روایی پرسشنامه از روایی سازه (مدل بیرونی)، روایی همگرا (AVE) و روایی واگرا استفاده شد که نتایج آن در جدول ۵ ارائه شده است. همچنین آلفای کرونباخ کلی پرسشنامه در یک مطالعه مقدماتی ۰/۸۱۹ به دست آمد. مقدار AVE برای تمامی متغیرها باید بزرگتر از ۰/۵ باشد. برای محاسبه پایایی نیز پایایی ترکیبی (CR) و ضریب آلفای کرونباخ هر یک از عوامل محاسبه شد. میزان پایایی ترکیبی و آلفای کرونباخ تمامی ابعاد باید بزرگتر از ۰/۷ باشد (آذر و همکاران، ۱۳۹۸؛ هنسلر و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۱۵). نتایج حاصل از اعتبارسنجی پرسشنامه در بخش اعتبارسنجی مدل ارائه شده است.

در بخش کیفی از روش تحلیل تم (مضمون) استفاده شد و با این روش مقوله‌های اصلی و فرعی الگوی آسیب‌شناسی زنجیره ارزش نفت و گاز شناسایی شد. در بخش کمی نیز از روش حداقل مربعات جزئی جهت اعتبارسنجی مدل استفاده شد. برای انجام تحلیل مضمون از نرم‌افزار MaxQDA استفاده شد و محاسبات حداقل مربعات جزئی با نرم‌افزار Smart PLS انجام گرفت.

## یافته‌ها

جامعه آماری این تحقیق به دو دسته اصلی تقسیم می‌شود. بخش کیفی این مطالعه براساس دیدگاه ۱۷ نفر از مدیران شرکت ملی نفت ایران انجام شد. از نظر جنسیت ۱۵ نفر مرد هستند و ۲ نفر نیز زن هستند. از نظر سنی ۱ نفر کمتر از ۳۵ سال سن دارند، ۳ نفر بین ۳۵ تا ۴۵ سال سن دارند و ۱۳ نفر نیز بالای ۴۵ سال هستند. از نظر تحصیلات ۲ نفر از مدیران تحصیلات کارشناسی ارشد و ۱۵ نفر دکتری دارند. در نهایت ۶ نفر بین ۱۵ تا ۲۰ سال سابقه کاری داشته و ۱۱ نفر نیز بالای ۲۰ سال تجربه مدیریت دارند.

1. Percentage of Agreement Observation, PAO  
2. Henseler

جدول ۲. ویژگی‌های جمعیت‌شناختی مدیران شرکت نفت

درصد	فراوانی	ویژگی‌های جمعیت‌شناختی	
۸۸	۱۵	مرد	جنسیت
۱۲	۲	زن	
۶	۱	کمتر از ۳۵ سال	سن
۱۸	۳	۳۵ تا ۴۵ سال	
۷۶	۱۳	۴۵ سال و بیشتر	
۱۲	۲	کارشناسی ارشد	تحصیلات
۸۸	۱۵	دکتر	
۳۵	۶	۱۵ تا ۲۰ سال	سابقه کاری
۶۵	۱۱	بالای ۲۰ سال	
۱۰۰	۱۷	کل	

در بخش کمی نیز از دیدگاه ۳۸۰ نفر از کارکنان شرکت نفت استفاده شد. از منظر جنسیت ۲۷۰ نفر (۷۱٪) مرد و ۱۱۰ نفر (۲۹٪) زن هستند. از منظر تحصیلات ۲۰۲ نفر (۵۳٪) مدرک کارشناسی، ۱۳۷ نفر (۳۶٪) تحصیلات کارشناسی ارشد و ۴۱ نفر (۱۱٪) تحصیلات دکتری دارند. از منظر سنی ۸۷ نفر (۱۰٪) از کارکنان کمتر از ۳۵ سال، ۱۷۶ نفر (۴۶٪) بین ۳۰ تا ۴۰ سال و ۱۱۷ نفر (۳۱٪) نیز ۴۵ سال و بیشتر سن دارند (جدول ۳).

جدول ۳. ویژگی‌های جمعیت‌شناختی کارکنان شرکت نفت

درصد	فراوانی	ویژگی‌های جمعیت‌شناختی	
۷۱	۲۷۰	مرد	جنسیت
۲۹	۱۱۰	زن	
۲۳	۸۷	کمتر از ۳۵ سال	سن
۴۶	۱۷۶	۳۵ تا ۴۵ سال	
۳۱	۱۱۷	۴۵ سال و بیشتر	
۵۳	۲۰۲	کارشناسی	تحصیلات
۳۶	۱۳۷	کارشناسی ارشد	
۱۱	۴۱	دکتری	
۲۰	۷۷	کمتر از ۱۰ سال	سابقه
۲۸	۱۰۷	۱۰ تا ۱۵ سال	
۳۰	۱۱۳	۱۵ تا ۲۰ سال	
۲۲	۸۳	بیش از ۲۰ سال	
۱۰۰	۳۸۰	کل	

برای ارائه الگوی آسیب‌شناسی زنجیره ارزش نفت، مصاحبه‌های تخصصی نیمه‌ساختاریافته با خبرگان صورت گرفته است. در این مرحله پیش از شروع مصاحبه پنج سؤال باز در نظر گرفته شده است و در طول فرایند مصاحبه این پیش‌بینی در نظر گرفته شده است که سؤالات جدیدی نیز مطرح شود. برای اینکه پژوهشگر با عمق و گستره محتوایی داده‌ها آشنا شود اقدام به بازخوانی مکرر داده‌ها و خواندن داده‌ها به صورت فعال (جستجوی معانی و الگوها) شده است.

نتایج مصاحبه‌ها با روش تحلیل مضمون مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. برای این منظور متن مصاحبه‌ها چندین بار مطالعه و مرور شد. سپس داده‌ها به واحدهای معنایی در قالب جملات و پاراگراف‌های مرتبط با معنای اصلی شکسته شد. واحدهای معنایی نیز چندین بار مرور و سپس کدهای مناسب هر واحد معنایی نوشته و کدها براساس تشابه معنایی طبقه‌بندی شد. جریان تجزیه و تحلیل با اضافه شدن هر مصاحبه به همین ترتیب تکرار شد. مصاحبه‌ها تا رسیدن به اشباع نظری ادامه یافت. ملاک دستیابی به اشباع نظری رسیدن به تکرار در کدهای استخراجی بوده است. تحلیل مضمون مبتنی بر روش پیشنهادی براون و کلارک<sup>۱</sup> (۲۰۰۶) شامل مضامین پایه، سازمان‌دهنده و فراگیر صورت گرفت. متن مصاحبه‌ها که پیش از آن به صورت فایل متن وارد نرم‌افزار شد بارها مورد مطالعه قرار گرفت و نکات کلیدی آن‌ها به صورت کد وارد نرم‌افزار MaxQDA شد. در مرحله کدگذاری باز ۵۲۱ کد شناسایی شد. با انجام مصاحبه از طریق نمونه‌گیری نظری پس از کدگذاری اولیه متن مصاحبه‌ها، استخراج مفاهیم و مقوله‌ها انجام شده است. متن مصاحبه‌ها، ۲۴۵۹۱ کلمه و ۲۲۹۸ کلمه با حداقل ۳ کاراکتر بوده است. با انجام کدگذاری اولیه در کدگذاری باز در مجموع ۶۷۹ کد شناسایی شد که با غربالگری کدهای اولیه به ۵۶ مفهوم رسیدیم که در قالب ۱۲ مقوله اصلی در کدگذاری متمرکز طبقه‌بندی شدند. شاخص‌های الگوی آسیب‌شناسی زنجیره ارزش نفت و گاز مستخرج از مصاحبه‌ها به روش تحلیل مضمون در جدول ۴ ارائه شده است.

لازم به ذکر است به منظور حفظ اطلاعات مشارکت‌کنندگان در امر مصاحبه پژوهش حاضر، هریک از مصاحبه‌شوندگان<sup>۲</sup> با کد MIX نمایش داده شده است. حرف M برای نشان دادن مصاحبه و حرف I برای نشان دادن شماره مصاحبه و حرف X برای نشان دادن شماره کد اولیه‌ای است که از متن مصاحبه استخراج شده است<sup>۳</sup>. خروجی کدگذاری انجام شده در

1. Braun & Clarke  
2. interviewee

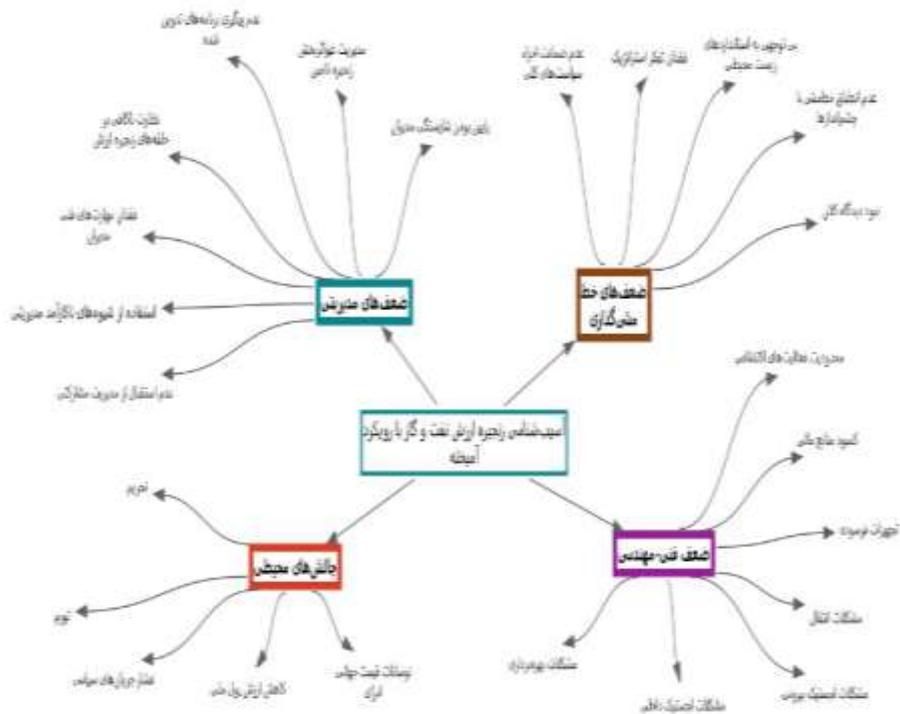
۳. برای مثال M3,4 نشان‌دهنده مصاحبه شونده شماره ۳ و شماره کد ۴ از این مصاحبه است.

نرم افزار مکس کیودا (مکس مپ) در شکل ۱ نمایش داده شده است.

جدول ۴. شاخص های الگوی آسیب شناسی زنجیره ارزش نفت و گاز

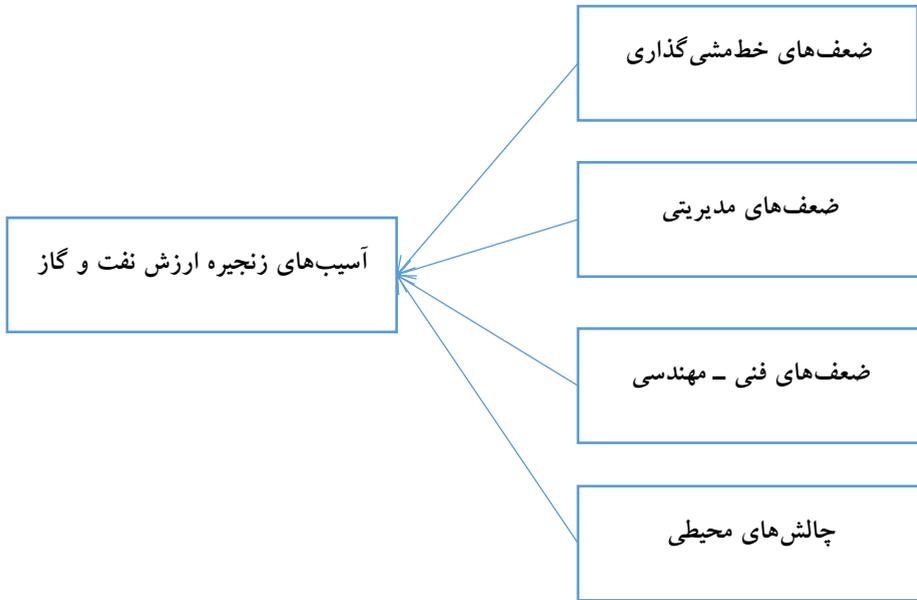
مضامین اصلی	مضامین پایه	شماره کدها	
ضعف های خطمشی گذاری	نبود دیدگاه کلان	{M <sub>6,12</sub> } {M <sub>3,41</sub> } {M <sub>7,14</sub> } M <sub>4,36</sub> {M <sub>12,4</sub> }	
	عدم انطباق خطمشی با چشم اندازها	{M <sub>10,17</sub> } {M <sub>13,11</sub> } {M <sub>4,17</sub> } M <sub>17,5</sub> {M <sub>16,21</sub> } {M <sub>11,10</sub> }	
	بی توجهی به استانداردهای زیست محیطی	{M <sub>6,11</sub> } {M <sub>5,38</sub> } M <sub>2,10</sub> {M <sub>14,6</sub> } M <sub>1,27</sub> {M <sub>8,15</sub> }	
	فقدان تفکر استراتژیک	{M <sub>11,18</sub> } {M <sub>2,18</sub> } {M <sub>3,23</sub> } M <sub>10,22</sub> {M <sub>5,14</sub> } {M <sub>7,27</sub> }	
	عدم ضمانت اجرای سیاست های کلی	{M <sub>17,36</sub> } {M <sub>15,34</sub> } {M <sub>4,21</sub> }	
ضعف های مدیریتی	پایین بودن شایستگی مدیران	{M <sub>10,31</sub> } {M <sub>8,20</sub> } {M <sub>13,14</sub> }	
	مدیریت غیر اثربخش زنجیره تأمین	{M <sub>7,21</sub> } {M <sub>10,10</sub> } M <sub>9,11</sub> {M <sub>1,36</sub> }	
	عدم پیگیری برنامه های تدوین شده	{M <sub>4,25</sub> } {M <sub>16,13</sub> } {M <sub>8,11</sub> } M <sub>3,31</sub>	
	نظارت ناکافی بر حلقه های زنجیره ارزش	{M <sub>9,21</sub> } {M <sub>8,15</sub> } M <sub>10,18</sub> {M <sub>1,4</sub> }	
	فقدان مهارت های فنی مدیران	{M <sub>5,17</sub> } {M <sub>9,36</sub> } M <sub>17,20</sub> {M <sub>11,28</sub> } {M <sub>13,24</sub> } {M <sub>14,27</sub> }	
	استفاده از شیوه های ناکارآمد مدیریتی	{M <sub>4,10</sub> } {M <sub>12,21</sub> } {M <sub>6,16</sub> }	
	عدم استقبال از مدیریت مشارکتی	{M <sub>4,26</sub> } M <sub>6,2</sub> {M <sub>8,16</sub> } M <sub>16,21</sub> {M <sub>10,32</sub> }	
ضعف فنی - مهندسی	محدودیت فعالیت های اکتشافی	{M <sub>14,7</sub> } {M <sub>12,34</sub> } M <sub>3,10</sub> {M <sub>8,11</sub> } M <sub>11,29</sub> {M <sub>2,24</sub> }	
	کمبود منابع مالی	{M <sub>4,27</sub> } {M <sub>10,11</sub> } M <sub>1,23</sub> {M <sub>2,17</sub> } M <sub>13,22</sub> {M <sub>9,14</sub> }	
	تجهیزات فرسوده	{M <sub>10,18</sub> } {M <sub>16,25</sub> } M <sub>1,14</sub> {M <sub>7,17</sub> } M <sub>8,19</sub> {M <sub>11,11</sub> }	
	مشکلات انتقال	{M <sub>7,23</sub> } {M <sub>9,34</sub> } {M <sub>9,10</sub> } M <sub>1,21</sub> {M <sub>14,14</sub> } {M <sub>3,35</sub> }	
	مشکلات لجستیک داخلی	{M <sub>4,43</sub> } {M <sub>4,27</sub> } M <sub>2,38</sub> {M <sub>7,18</sub> } M <sub>8,15</sub>	
	مشکلات لجستیک بیرونی	{M <sub>9,12</sub> } {M <sub>7,17</sub> } {M <sub>4,11</sub> } {M <sub>6,35</sub> } M <sub>11,26</sub>	
	مشکلات بهره برداری	{M <sub>15,21</sub> } {M <sub>16,11</sub> } M <sub>1,24</sub> {M <sub>10,19</sub> } {M <sub>2,8</sub> } {M <sub>6,17</sub> }	
	چالش های محیطی	تحریم	{M <sub>9,24</sub> } {M <sub>7,20</sub> } {M <sub>17,18</sub> }
		تورم	{M <sub>16,11</sub> } {M <sub>9,4</sub> } {M <sub>4,11</sub> } M <sub>2,18</sub>
فشار جریان های سیاسی		{M <sub>4,12</sub> } {M <sub>4,24</sub> } {M <sub>15,25</sub> } M <sub>6,8</sub> {M <sub>3,32</sub> }	
کاهش ارزش پول ملی		{M <sub>1,9</sub> } {M <sub>4,20</sub> } M <sub>5,2</sub> {M <sub>17,16</sub> } {M <sub>3,14</sub> }	
نوسانات قیمت جهانی انرژی		{M <sub>16,5</sub> } M <sub>14,8</sub> {M <sub>6,2</sub> } M <sub>7,8</sub>	

شکل ۱. خروجی کدگذاری انجام‌شده در نرم‌افزار مکس کیودا (مکس‌مپ)



مضامین اصلی (فراگیر) در قالب ضعف‌های خط‌مشی‌گذاری، ضعف‌های مدیریتی، ضعف فنی - مهندسی و چالش‌های محیطی دسته‌بندی شده‌اند. ضعف‌های خط‌مشی‌گذاری شامل نبود دیدگاه کلان، عدم انطباق خط‌مشی با چشم‌اندازها، بی‌توجهی به استانداردهای زیست‌محیطی، فقدان تفکر استراتژیک، عدم ضمانت اجرای سیاست‌های کلی است. ضعف‌های مدیریتی شامل پایین بودن شایستگی مدیران، مدیریت غیر اثربخش زنجیره تأمین، عدم پیگیری برنامه‌های تدوین شده، نظارت ناکافی بر حلقه‌های زنجیره ارزش، فقدان مهارت‌های فنی مدیران، استفاده از شیوه‌های ناکارآمد مدیریتی، عدم استقبال از مدیریت مشارکتی است. ضعف فنی - مهندسی دربرگیرنده محدودیت فعالیت‌های اکتشافی، کمبود منابع مالی، تجهیزات فرسوده، مشکلات انتقال، مشکلات لجستیک داخلی، مشکلات لجستیک بیرونی و مشکلات بهره‌برداری است. در نهایت چالش‌های محیطی شامل تحریم، تورم، فشار جریان‌های سیاسی، کاهش ارزش پول ملی و نوسانات قیمت جهانی انرژی است. الگوی اولیه آسیب‌شناسی زنجیره ارزش نفت و گاز در شکل ۲ ارائه شده است.

## شکل ۲. الگوی اولیه آسیب‌شناسی زنجیره ارزش نفت و گاز



## اعتبارسنجی الگوی بازاریابی الکترونیک

برای اعتبارسنجی و ارائه الگوی نهایی آسیب‌شناسی زنجیره ارزش نفت و گاز از روش حداقل مربعات جزئی استفاده شده است. این تحلیل در دو سطح مدل بیرونی (بخش اندازه‌گیری) و مدل درونی (بخش ساختاری) مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج نهایی روایی سازه در جدول ۵ ارائه شده است. بارعاملی مشاهده شده در تمامی موارد مقداری بزرگتر از ۰/۶ است و مقدار بوت استرپینگ (آماره  $t$ ) نیز از مقدار بحرانی ۱/۹۶ بزرگتر است. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت هر سازه به درستی موردسنجش قرار گرفته است.

میزان روایی همگرا (AVE) برای تمامی سازه‌ها بزرگتر از ۰/۵ به دست آمده است. میزان آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی نیز از ۰/۷ بزرگتر است. با عنایت به یافته‌های حاصل از این مقیاس می‌توان به آزمون فرضیه‌های پژوهش پرداخت. رابطه متغیرهای مورد بررسی در هریک از فرضیه‌های پژوهش براساس یک ساختار علی با تکنیک حداقل مربعات جزئی PLS آزمون شده است. در مدل کلی پژوهش که در شکل ۳ آمده است رابطه متغیرهای اصلی پژوهش ارائه شده است.

جدول ۵. خلاصه نتایج بررسی روایی سازه براساس مدل بیرونی پژوهش

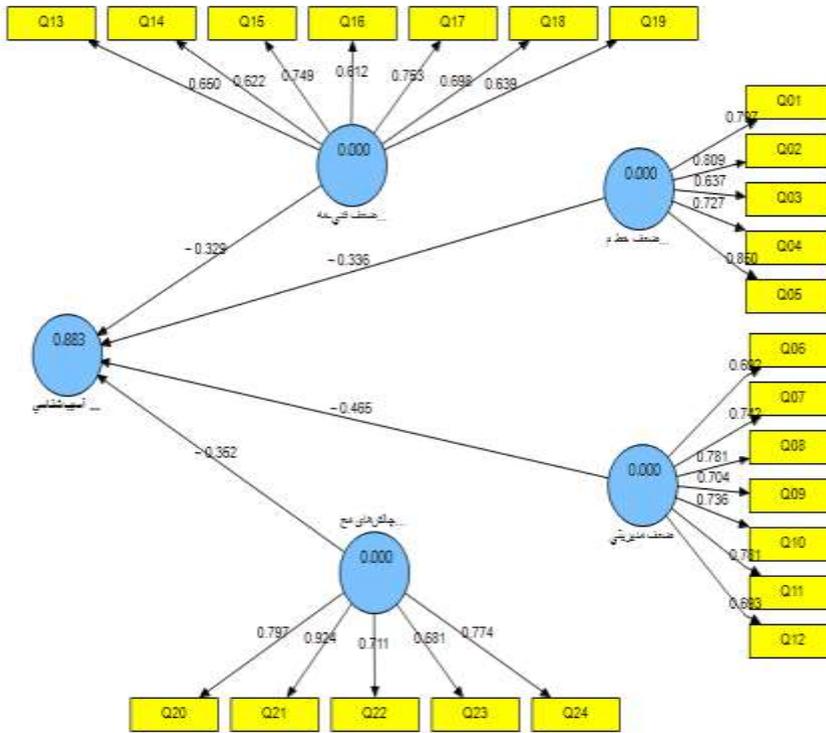
سازه‌ها	گویه‌ها	بارعاملی	آماره تی
ضعف‌های خط‌مشی‌گذاری	نبود دیدگاه کلان (Q01)	۰/۷۹۷	۲۵/۵۳۲
	عدم انطباق خط‌مشی با چشم‌اندازها (Q02)	۰/۸۰۹	۱۸/۹۴۴
	بی‌توجهی به استانداردهای زیست‌محیطی (Q03)	۰/۶۳۷	۹/۵۷۷
	فقدان تفکر استراتژیک (Q04)	۰/۷۲۷	۱۲/۸۸
ضعف‌های مدیریتی	عدم ضمانت اجرای سیاست‌های کلی (Q05)	۰/۸۵۰	۴۲/۰۷۸
	پایین بودن شایستگی مدیران (Q06)	۰/۶۹۲	۱۳/۰۸۱
	مدیریت غیر اثربخش زنجیره تأمین (Q07)	۰/۷۴۲	۲۱/۵۴۲
	عدم پیگیری برنامه‌های تدوین شده (Q08)	۰/۷۸۱	۲۶/۲۲۵
	نظارت ناکافی بر حلقه‌های زنجیره ارزش (Q09)	۰/۷۰۴	۱۰/۳۳۸
	فقدان مهارت‌های فنی مدیران (Q10)	۰/۷۳۶	۲۰/۰۴۶
ضعف فنی - مهندسی	استفاده از شیوه‌های ناکارآمد مدیریتی (Q11)	۰/۷۸۱	۱۸/۷۹۹
	عدم استقبال از مدیریت مشارکتی (Q12)	۰/۶۹۳	۱۱/۹۱۳
	محدودیت فعالیت‌های اکتشافی (Q13)	۰/۶۵۰	۱۰/۶۳
	کمبود منابع مالی (Q14)	۰/۶۲۲	۱۰/۴۳۷
	تجهیزات فرسوده (Q15)	۰/۷۴۹	۱۸/۰۰۷
	مشکلات انتقال (Q16)	۰/۶۱۲	۱۰/۱۴۲
	مشکلات لجستیک داخلی (Q17)	۰/۷۵۳	۲۱/۵۳۹
	مشکلات لجستیک بیرونی (Q18)	۰/۶۹۸	۱۶/۲۲۵
	مشکلات بهره‌برداری (Q19)	۰/۶۳۹	۱۲/۰۳۲
چالش‌های محیطی	تحریم (Q20)	۰/۷۹۷	۱۷/۱۶۱
	تورم (Q21)	۰/۹۲۴	۹۸/۵۰۶
	فشار جریان‌های سیاسی (Q22)	۰/۷۱۱	۱۲/۸۵۵
	کاهش ارزش پول ملی (Q23)	۰/۶۸۱	۲/۲۷۲
	نوسانات قیمت جهانی انرژی (Q24)	۰/۷۷۴	۱۸/۲۳۱

روایی همگرا و پایایی متغیرهای پژوهش در جدول ۶ ارائه شده است.

جدول ۶. روایی همگرا و پایایی (برازش مدل بیرونی)

سازه‌های اصلی	AVE	پایایی ترکیبی (CR)	آلفای کرونباخ
ضعف خط‌مشی‌گذاری	۰/۵۸۹	۰/۸۷۷	۰/۸۲۶
ضعف فنی - مهندسی	۰/۵۵۸	۰/۸۵۵	۰/۸۰۸
ضعف مدیریتی	۰/۵۳۸	۰/۸۹۱	۰/۸۶۲
چالش‌های محیطی	۰/۵۳۴	۰/۸۳۹	۰/۷۶۵

شکل ۳. اعتبارسنجی الگوی آسیب‌شناسی زنجیره ارزش نفت



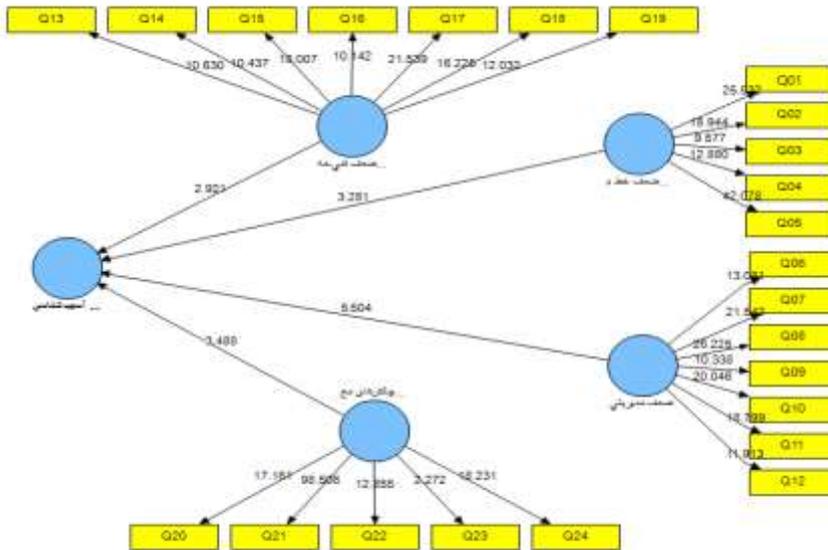
ضریب تأثیر ضعف‌های خط‌مشی‌گذاری بر زنجیره ارزش نفت و گاز مقدار  $0/336-$  به‌دست آمده است. همچنین مقدار آماره  $t$  نیز  $3/281$  به‌دست آمده است. بنابراین با اطمینان ۹۵ درصد می‌توان ادعا کرد: ضعف‌های خط‌مشی‌گذاری بر زنجیره ارزش نفت و گاز تأثیر منفی و معناداری دارد.

ضریب تأثیر ضعف‌های مدیریتی بر زنجیره ارزش نفت و گاز مقدار  $0/465-$  به‌دست آمده است. همچنین مقدار آماره  $t$  نیز  $5/504$  به‌دست آمده است. بنابراین با اطمینان ۹۵ درصد می‌توان ادعا کرد: ضعف‌های مدیریتی بر زنجیره ارزش نفت و گاز تأثیر منفی و معناداری دارد.

ضریب تأثیر ضعف فنی - مهندسی بر زنجیره ارزش نفت و گاز مقدار  $0/329-$  به‌دست آمده است. همچنین مقدار آماره  $t$  نیز  $2/921$  به‌دست آمده است. بنابراین با اطمینان ۹۵ درصد می‌توان ادعا کرد: ضعف فنی - مهندسی بر زنجیره ارزش نفت و گاز تأثیر منفی و معناداری دارد.

ضریب تأثیر چالش‌های محیطی بر زنجیره ارزش نفت و گاز مقدار  $0/362-$  به‌دست آمده است. همچنین مقدار آماره  $t$  نیز  $3/488$  به‌دست آمده است. بنابراین با اطمینان ۹۵ درصد می‌توان ادعا کرد: چالش‌های محیطی بر زنجیره ارزش نفت و گاز تأثیر منفی و معناداری دارد.

شکل ۴. معناداری الگوی آسیب‌شناسی زنجیره ارزش نفت و گاز (بوت‌استرایپینگ)



جدول ۷. خلاصه نتایج اثرگذاری آسیب‌های شناسایی شده بر زنجیره ارزش نفت و گاز

متغیر مستقل	متغیر وابسته	بارعاملی	آماره t	نتیجه
ضعف‌های خط‌مشی‌گذاری	زنجیره ارزش نفت و گاز	-۰/۳۳۶	۳/۲۸۱	تائید
ضعف‌های مدیریتی	زنجیره ارزش نفت و گاز	-۰/۴۶۵	۵/۵۰۴	تائید
ضعف فنی - مهندسی	زنجیره ارزش نفت و گاز	-۰/۳۲۹	۲/۹۲۱	تائید
چالش‌های محیطی	زنجیره ارزش نفت و گاز	-۰/۳۵۲	۳/۴۸۸	تائید

درنهایت برازش مدل موردبررسی قرار گرفته است. بخش ساختاری مدل برخلاف مدل‌های اندازه‌گیری، به پرسش‌ها و متغیرهای آشکار مدل کاری ندارد و تنها به متغیرهای پنهان و روابط میان آن‌ها توجه می‌کند. در این پژوهش برازش مدل ساختاری با استفاده از معیارهای ضریب تعیین ( $R^2$ )، افزونگی<sup>۱</sup> و درنهایت آماره GOF استفاده شده است.

ضریب تعیین ( $R^2$ ) معیاری است که بیانگر میزان تغییرات هریک از متغیرهای وابسته مدل است که به‌وسیله متغیرهای مستقل تبیین می‌شود. مقدار  $R^2$  تنها برای متغیرهای درون‌زای مدل ارائه می‌شود و درمورد سازه‌های برون‌زا مقدار آن برابر صفر است. هرچه مقدار  $R^2$  مربوط به سازه‌های درون‌زای مدل بیشتر باشد، نشان از برازش بهتر مدل است. چنین

1. Redundancy

(۱۹۹۸) سه مقدار ۰/۱۹، ۰/۳۳ و ۰/۶۷ را به عنوان مقدار ملاک برای مقادیر ضعیف، متوسط و قوی بودن برازش بخش ساختاری مدل به وسیله معیار ضریب تعیین تعریف کرده است. مقدار  $R^2$  در جدول ۸ گزارش شده است.

جدول ۸. ضریب تعیین سازه‌های درون‌زای مدل

GoF	F <sup>2</sup>	Q <sup>2</sup>	ضریب تشخیص	سازه‌های اصلی
۰/۵۵۸	-	۰/۴۱۱	۰/۴۸۳	آسیب‌های زنجیره ارزش
	۰/۲۰۰	۰/۳۷۳	-	ضعف خط‌مشی‌گذاری
	۰/۱۶۹	۰/۲۶۱	-	ضعف فنی - مهندسی
	۰/۱۴۹	۰/۳۸۵	-	ضعف مدیریتی
	۰/۱۴۵	۰/۳۱۹	-	چالش‌های محیطی

بر اساس جدول ۸، سازه‌های سازگاری، عوامل حیاتی موفقیت، شایستگی‌ها و توانمندسازها درون‌زای مدل پژوهش هستند. مقدار ضریب تعیین آسیب‌شناسی زنجیره ارزش ۰/۸۸۳ به دست آمده است که مقدار قابل‌اعتنایی است. یک شاخص برازش دیگر در روش حداقل مربعات جزئی شاخص GOF است. مقدار شاخص GOF برابر ۰/۵۵۸ به دست آمد بنابراین مدل از برازش مطلوبی برخوردار است.

### بحث و نتیجه‌گیری

بر اساس نتایج به دست آمده در این تحقیق، ضعف‌های موجود در سیاست‌گذاری کلان صنعت نفت یکی از آسیب‌های اصلی است که باعث افت زنجیره ارزش نفت می‌شود. ضعف در خط‌مشی‌گذاری همواره یکی از چالش‌های اصلی حکومت‌داری در ایران بوده و تنها به صنعت نفت محدود نمی‌شود. نبود یک دیدگاه بلندمدت، فقدان - یا حداقل ضعیف بودن - تفکر استراتژیک در بین سیاست‌گذاران صنعت نفت، برنامه‌ریزی بدون رصد دقیق شرایط محیطی و غیره از جمله عواملی هستند که مانع از اثربخشی سیاست‌گذاری‌های کلان صنعت نفت می‌شوند. به‌طور مشخص در این مطالعه، نبود دیدگاه کلان، عدم انطباق خط‌مشی با چشم‌اندازها، بی‌توجهی به استانداردهای زیست‌محیطی، فقدان تفکر استراتژیک، و عدم ضمانت اجرای سیاست‌های کلی به عنوان آسیب‌هایی شناسایی شدند که ذیل ضعف‌های خط‌مشی‌گذاری تعریف می‌شوند. این نتایج با شواهد موجود از صنعت نفت کشور و همچنین با نتایج گزارش شده توسط محققان دیگر مطابقت دارد. به عنوان مثال در مطالعه دیگری نیز به انعقاد

قراردادهای صنعت نفت بدون توجه به شرایط اقتصادی ایران و کمبود آینده‌نگری در تنظیم چنین قراردادهایی اشاره شده است (فرخانی و همکاران، ۱۴۰۰). همچنین در مطالعه‌ای دیگر، تغییر در خط‌مشی‌گذاری کلان صنعت نفت به‌عنوان راهکاری برای توسعه صنعت بالادستی نفت در ایران معرفی شده است (کریمی، ۱۳۹۵). البته ضعف سیاست‌گذاری در صنعت نفت مختص ایران نبوده و در برخی دیگر از کشورهای نفت‌خیز در حال توسعه نیز گزارش شده است (Aslanli, 2018).

همچنین براساس نتایج به‌دست آمده در این تحقیق مشخص می‌شود که بخشی از آسیب‌های زنجیره ارزش نفت به ضعف در امور فنی و مهندسی مربوط می‌شود. تجهیزات فرسوده مورد استفاده در بخش نفت، مشکلات انتقال نفت خام به پالایشگاه‌ها، مشکلات لجستیک داخلی، مشکلات لجستیک بیرونی و مشکلات بهره‌برداری از جمله آسیب‌های شناسایی شده در حوزه مهندسی و فنی هستند. بسیاری از خطوط انتقال نفت در ایران در وضعیت نامطلوبی قرار دارند که به همراه دیگر مشکلات ساختاری و فنی باعث افزایش استهلاک، افزایش هزینه‌های نگهداری و نهایتاً کاهش ارزش در زنجیره تأمین نفت می‌شوند. این دسته از مشکلات - صرف‌نظر از عامل به‌وجودآورنده آن‌ها - یک معضل اساسی در زنجیره نفت کشور محسوب می‌شوند و شواهد به‌دست آمده از چند دهه اخیر نیز حاکی از آن است که تلاش کافی برای بهبود این وضعیت انجام نشده است. نتایج به‌دست آمده در رابطه با ضعف‌های فنی - مهندسی پیش از این توسط محققان دیگری نیز مورد اشاره قرار گرفته است. در مطالعه‌ای که با هدف آینده‌پژوهی زنجیره تأمین صنعت نفت انجام شد، محققان نیاز به بهبود شرایط مهندسی و فنی تجهیزات اکتشاف، استخراج و توزیع را یک ضرورت غیرقابل انکار برای بهبود عملکرد زنجیره تأمین نفت معرفی کرده‌اند (احمدی و همکاران، ۱۳۹۹). در مطالعه دیگری به این مسئله اشاره شده است که تفاوت در عملکرد فنی بخش نفت در کشورهای در حال توسعه و کشورهای توسعه‌یافته یکی از عواملی است که تفاوت موجود در زنجیره ارزش نفت بین این دو دسته از کشورها را تعیین می‌کند (Jarvis, 2019). این در حالی است که عملکرد فنی - مهندسی در هر حوزه‌ای نقش مهمی در بهبود عملکرد مدیریت زنجیره تأمین و زنجیره ارزش دارد (خیام‌زاده و باقری، ۱۳۹۸).

ضعف‌های مدیریتی به‌عنوان یکی دیگر از آسیب‌های زنجیره ارزش نفت است که در این پژوهش شناسایی شد. در اینجا نیز مجدداً باید به این آسیب کلی اشاره شود که ضعف مدیریت یکی از بزرگترین‌های موانع توسعه در کشور چه در حوزه نفت و چه در سایر

عرصه‌های اقتصادی و صنعتی است. به‌طور مشخص برخی از صاحب‌نظران علت عقب‌ماندگی در حوزه سرمایه‌گذاری و توسعه نفت را بی‌ثباتی و ضعف مدیریتی می‌دانند؛ به‌طوری‌که در دولت‌های مختلف، چندین بار در سطح وزارت نفت تغییر و جابه‌جایی صورت گرفته است. این بی‌ثباتی و همچنین عدم‌شایستگی کافی مدیران ارشد صنعت نفت باعث می‌شود که عملکرد زنجیره ارزش در حوزه نفت به‌شدت کاهش یابد. از آنجا که تصمیمات مدیران ارشد صنعت نفت بر کلیه اقدامات زنجیره ارزش تأثیرگذار است؛ لذا می‌توان انتظار داشت که ضعف مدیریتی باعث پیامدهای بسیار منفی بر کلیه حلقه‌های زنجیره تأمین و زنجیره ارزش نفت شود. مدیریت غیراثربخش زنجیره تأمین، عدم‌پیگیری برنامه‌های تدوین شده، نظارت ناکافی بر حلقه‌های زنجیره ارزش، فقدان مهارت‌های فنی مدیران، استفاده از شیوه‌های ناکارآمد مدیریتی و عدم‌استقبال از مدیریت مشارکتی از مهمترین شاخص‌هایی هستند که ذیل ضعف مدیریت در زنجیره ارزش نفت شناسایی شدند. نتایج به‌دست آمده در این تحقیق با یافته‌های محققان دیگر مطابقت دارد. قاسمی و همکاران (۱۳۹۸) نازل بودن سطح سرمایه‌فکری مدیران ارشد صنعت نفت را یکی از چالش‌های مهم در پایین بودن اثربخشی زنجیره نفت معرفی کرده‌اند. نوروزی و علیپور (۱۳۹۳) ضعف در تصمیم‌گیری و عملکرد مدیران را یکی از موانع بهینه‌سازی زنجیره ارزش نفت معرفی کرده‌اند. البته باید توجه داشت که ضعف مدیریت ارشد در تمامی حوزه‌ها باعث افت معنادار زنجیره ارزش و بروز اختلال در عملکرد زنجیره تأمین می‌شود (Ilyas, Hu & Wiwattanakornwong, 2020).

علاوه بر مقوله‌های داخلی همچون ضعف مدیریت، ناکارآمدی سیستم فنی - مهندسی و غیره، عوامل بیرونی و چالش‌های محیطی از دیگر عواملی هستند که باعث کاهش شدید اثربخشی زنجیره ارزش در صنعت نفت می‌شوند. تحریم، تورم، فشار جریان‌های سیاسی، کاهش ارزش پول ملی، نوسانات قیمت جهانی انرژی از جمله چالش‌های محیطی هستند که تأثیری منفی بر زنجیره ارزش نفت در کشور داشته‌اند. شاید بارزترین چالش محیطی را بتوان تحریم‌های همه‌جانبه بین‌المللی در نظر گرفت. شواهد به‌دست آمده در دو دهه اخیر به‌وضوح نشان می‌دهد که تمام مراحل از اکتشاف تا استخراج را به نحوی تحت تأثیر تحریم‌های بین‌المللی قرار گرفته است که این امر تأثیری به‌شدت منفی بر زنجیره ارزش نفت داشته است. در بخش صنعت، مطمئناً صنایع مادر و صناعی که عمدتاً تکنولوژی و عوامل تولید از جمله مواد اولیه و واسطه‌ای خود را از سایر کشورها تأمین می‌نمایند و همچنین صناعی که به دیگر کشورها به چشم بازار مقصد نگریسته و صادرات‌گرا به شمار می‌روند بیشترین ضربه و آسیب

را از تحریم‌های بین‌المللی خواهند دید. از این رو تأثیر منفی تحریم‌های بین‌المللی بر زنجیره ارزش صنعت نفت که یکی از بزرگترین صنایع در کشور است قابل توجه است. بازگشت تحریم‌های ثانویه آمریکا در هجدهم اردیبهشت‌ماه ۱۳۹۷، باعث ایجاد نظم حقوقی جدیدی در خصوص فعالیت‌های سرمایه‌گذاری و تجاری با ایران، به‌ویژه در صنعت نفت شده است. تحریم‌هایی که هدف آن، افراد و شرکت‌های غیرآمریکایی بوده و به‌صورت فراسرمزینی، همه کنشگران و فعالان مرتبط با بازار ایران را هدف قرار می‌دهند (رضوی و زین‌الدینی، ۱۳۹۷). ماحصل تمامی این فعل و انفعالات بروز چالش‌های اساسی در بخش‌های مختلف زنجیره ارزش نفت بوده است. در این رابطه می‌توان به تحریم خرید نفت ایران و استرداد پول نفت فروخته شده، ممنوعیت فروش مواد خام و تکنولوژی استخراج نفت و دکل‌های نفتی به ایران، و ممنوعیت سرمایه‌گذاری در این بخش توسط سرمایه‌گذار خارجی اشاره کرد. پیش از این نیز به تأثیر عوامل پیرامونی همچون کاهش ارزش پول ملی، تحریم‌های بین‌المللی و غیره به‌عنوان بازدارنده‌های بهبود زنجیره ارزش صنعت نفت در ایران و سایر کشورها اشاره شده است (ارغوانی و خسروی، ۱۳۹۹؛ قربانی، ۱۳۹۹؛ Seelke, 2020).

این مطالعه از نخستین تحقیقات داخل کشور است که به یکسری زنجیره ارزش نفت با رویکردی آسیب‌شناسانه می‌پردازد. در حالی که مطالعات راجع به زنجیره ارزش و آسیب‌شناسی صنعت نفت تاکنون به‌صورت دو رشته تحقیقاتی مجزا مورد بررسی قرار گرفته‌اند؛ پژوهش حاضر با ادغام این دو رویکرد بینش جدیدی در رابطه با چالش‌های موجود در زنجیره ارزش نفت فراهم می‌آورد. نتایج این تحقیق علاوه بر اینکه به‌عنوان نقشه راهی برای مدیران بالادستی صنعت نفت جهت بهبود شرایط زنجیره ارزش نفت فراهم می‌کند، دیدگاه‌های جدیدی برای سایر محققان فراهم می‌آورد تا مسائل و چالش‌های موجود در صنعت نفت را از منظر زنجیره ارزش مورد تحلیل قرار دهند. همچنین در این تحقیق سعی شده است ضمن مرور مطالعات پیشین، از دیدگاه خبرگان و دست‌اندرکاران صنعت نفت برای شناسایی آسیب‌های موجود در زنجیره ارزش استفاده شود که این امر نقش مهمی در افزایش قابلیت اطمینان و تعمیم‌پذیری یافته‌های پژوهش ایفا می‌کند. انجام پژوهش‌های بیشتر در این زمینه می‌تواند موجب افزایش درک و بهبود بینش ما راجع به مشکلاتی شود که در زنجیره ارزش نفت وجود دارد.

## منابع

احمدی، اسماعیل، ملکی، محمدحسن، ثانوی فرد، رسول، فتحی، محمدرضا. (۱۳۹۹).

- آینده پژوهی زنجیره تأمین صنعت نفت با رویکرد سناریونگاری. *آینده پژوهی ایران*، ۵(۱)، ۸۱-۱۰۴.
- آذر، عادل؛ غلامزاده، رسول. (۱۳۹۸). کمترین مربعات جزئی، تهران: انتشارات نگاه دانش.
- ارغوانی، فریبرز؛ مصطفی خسروی. ۱۳۹۹. جایگاه نفت در بستر روابط دوجانبه ایران و عراق در دوران احیای تحریم‌های پسابرجام. *مطالعات اقتصاد سیاسی بین‌الملل* ۱. ۱۳۱-۱۵۸.
- بهادری، شیرکو. (۱۳۹۸). آسیب‌شناسی قراردادهای EPC و EPCF در صنعت نفت ایران. *اکتشاف و تولید نفت و گاز*، ۵(۴)، ۹-۱۳.
- پری‌پور، اعظم؛ ناطقی، فائزه؛ محمدی، مژگان. (۱۳۹۹). ارائه الگوی ارزشیابی کیفیت آموزش ترکیبی در آموزش عالی. *پژوهش در نظام‌های آموزشی*، ۱۴ (۵۱)، ۷-۲۲.
- جعفری، شیوا؛ بدیع، علی؛ حیدرزاده، کانگوز. (۱۳۹۶). الگوی اکوسیستم کارآفرینی بانکداری الکترونیک. *سبک زندگی و سلامت*، ۲ (۱)، ۱۰۰-۱۱۵.
- چام‌چام، جیران، میرک‌زاده، علی‌اصغر، رستمی، فرحناز. (۱۴۰۰). تبیین عوامل مؤثر و چالش‌های پیش‌روی توسعه زنجیره ارزش گوشت گوسفند در استان لرستان. *پژوهش‌های روستایی*، ۱۲(۲)، ۴۰۴-۴۱۷.
- حاج علی‌اکبری، فیروزه، اسدزاده منجیلی، سحر، طالقانی، محمد، مهدی‌زاده، مهران. (۱۳۹۹). توسعه زنجیره ارزش محصولات کشاورزی صادرات محور در راستای تحولات جهانی مبتنی بر سیاست‌های اقتصاد مقاومتی. *پژوهش‌های روابط بین‌الملل*، ۱۰(۴)، ۲۴۱-۲۶۸.
- خیام‌زاده، سید حمید؛ فردوس باقری. (۱۳۹۸). ساختار مالی ویژه مدیریت زنجیره تأمین و زنجیره ارزش. *تازه‌های اقتصاد*، ۷(۱)، ۹۴-۱۰۳.
- دانایی‌فرد، حسن؛ الوانی، مهدی؛ آذر، عادل. (۱۳۹۳). روش‌شناسی پژوهش کیفی در مدیریت: رویکردی جامع، انتشارات صفار.
- داوری، علی؛ رضازاده، آرش. (۱۳۹۲). *مدلسازی معادلات ساختاری با نرم‌افزار PLS*، تهران: انتشارات جهاد دانشگاهی.
- رضوی، سید محمدحسن؛ فاطمه زین‌الدینی. (۱۳۹۷). اثر بازگشت تحریم‌های ثانویه آمریکا بر صنعت نفت و گاز ایران: فرصت‌ها و تهدیدها. *مطالعات حقوق انرژی*، ۱(۲)، ۳۷-۶۰.
- فرخانی، هدایت، ابراهیمی، سیدنصرالله، حمزه نهاد، ساحله. (۱۴۰۰). تغییر بنیادین اوضاع و احوال در قراردادهای بالادستی صنعت نفت و گاز: مطالعه موردی حقوق ایران و کامن‌لا. *فصلنامه علمی پژوهش‌های نوین حقوق اداری*، ۳(۸)، ۶۵-۹۰.

فضلی، مرضیه؛ امیر نعیمی، غلامرضا مجردی. ۱۳۹۹. نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات در شکل‌گیری زنجیره ارزش زردآلو در شهرستان ماهنشان. علوم ترویج و آموزش کشاورزی. ۱۶۵-۱۵۱.

قاسمی، فریدون؛ کرم‌الله دانش‌فرد، رضا نجف‌بیگی، محمدعلی افشارکازمی. ۱۳۹۸. آسیب‌شناسی سرمایه فکری وزارت نفت. مدیریت سازمان‌های دولتی. ۷۹-۹۲. قربانی، امیر. ۱۳۹۹. بررسی کاربرد کلان داده‌ها در بالادستی صنعت نفت و گاز. اکتشاف و تولید نفت و گاز. ۶۶-۷۳.

کریمی، محمدصادق. ۱۳۹۵. آسیب‌شناسی و ارائه راهکارهای توسعه صنعت بالادستی نفت در ایران. مطالعات راهبردی جهانی شدن. ۲۲۹-۲۳۹.

گلچین‌پور، مونا. ۱۳۹۱. آسیب‌شناسی فعالیت‌های پژوهشی در صنایع بالادستی نفت و گاز. اکتشاف و تولید نفت و گاز. ۹۹. ۵.

نوری، بهروز؛ رضا علیپور یگانه. ۱۳۹۳. سیاست‌های بومی‌سازی در زنجیره‌ی ارزش. اکتشاف و تولید نفت و گاز. ۱۱۹. ۲۱-۲۷.

نیسانی، نیاز؛ حامد خرمی، مجتبی کریمی. ۱۳۹۷. آسیب‌شناسی زنجیره ارزش بالادستی نفت و گاز. اکتشاف و تولید نفت و گاز. ۱۲-۱۶.

Aslanli, K. (2018). Azerbaijan: Civil Society and the Petroleum Sector. In *Public Brainpower* (pp. 55-73). Palgrave Macmillan, Cham.

Brandão, C., & de Souza, R. B. (2018). Brazilian Regulation of Petroleum Downstream. In *Energy Law and Regulation in Brazil* (pp. 27-43). Springer, Cham.

Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative research in psychology*, 3(2), 77-101.

Chin, W. W. (1998). The partial least squares approach to structural equation modeling. *Modern methods for business research*, 295(2), 295-333.

Delgado, L., Schuster, M., & Torero, M. (2021). Quantity and quality food losses across the value Chain: A Comparative analysis. *Food Policy*, 98, 101958.

Forrest, J. Y. L., & Liu, Y. (2022). Potentials of Value Capture and General Value-Chain Framework. In *Value in Business* (pp. 277-296). Springer, Cham.

Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., and Sarstedt, M. (2017). *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*, 2nd Ed., Sage: Thousand Oaks.

Henseler, J., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2015). A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. *Journal of the academy of marketing science*, 43(1), 115-135.

Holsti, O. R. (1969). *Content analysis for the social sciences and humanities*,

Reading, MA: Addison-Wesley.

- Ilyas, S., Hu, Z., & Wiwattanakornwong, K. (2020). Unleashing the role of top management and government support in green supply chain management and sustainable development goals. *Environmental Science and Pollution Research*, 27(8), 8210-8223.
- Jarvis, M. (2019). Transparency in the Petroleum Sector: The Importance of Information and Clear Processes for Effective Development in Fragile Contexts.
- Lin, S., Xiao, L., & Wang, X. (2021). Does air pollution hinder technological innovation in China? A perspective of innovation value chain. *Journal of Cleaner Production*, 278, 123326.
- Liverpool-Tasie, L. S. O., Wineman, A., Young, S., Tambo, J (2020). A scoping review of market links between value chain actors and small-scale producers in developing regions. *Nature Sustainability*, 3(10), 799-808.
- Louati, R., & Mekadmi, S. (2022). Toward a Conceptualization of Big Data Value Chain: From Business Problems to Value Creation. In *Research Anthology on Big Data Analytics, Architectures, and Applications* (pp. 319-335). IGI Global.
- Mohapatra, R. K., Mohanty, R. P., & Dhalla, R. S. (2010). Reengineering of Logistics Value Chain of a Petroleum Products Marketing Company–Formulation of a Performance Measurement System. In *Proceedings of the 2010 International Conference on Industrial Engineering and Operations Management* (pp. 190-196).
- Munyao, A. M. (2008). *Application of value chain in developing competitive advantage at Kenya Petroleum Refineries Limited (KPRIL)* (Doctoral dissertation, University of Nairobi).
- Pangestu, G. A., & Setyorini, R. (2020, July). Value Chain Analysis At Bank Sampah Bersinar In Bandung Regency As A Competitive Advantage Strategy. In *Proceeding of International Conference on Management, Education and Social Science* (Vol. 1, No. 1, pp. 8-21).
- Park, C., & Heo, W. (2020). Review of the changing electricity industry value chain in the ICT convergence era. *Journal of Cleaner Production*, 258, 120743.
- Reinartz, W., & Imschloss, M. (2019). The impact of digital transformation on the retailing value chain. *International Journal of Research in Marketing*, 36(3), 350-366.
- Rosales, R. M., Pomeroy, R., Calabio, & Sobrevega, M. A. (2017). Value chain analysis and small-scale fisheries management. *Marine Policy*, 83, 11-21.
- Seelke, C. R. (2020). Venezuela: Overview of US sanctions. *Current Politics and Economics of South and Central America*, 13(1), 21-27.
- Simensen, E. O., & Thune, T. (2018). Innovation in the petroleum value chain and the role of supply companies. In *Petroleum Industry Transformations* (pp. 40-57). Routledge.
- Tenenhaus, M., Vinzi, V. E., Chatelin, Y.-M., & Lauro, C. (2005). *PLS path*

modeling. *Computational statistics & data analysis*, 48(1), 159-205.

Wang, W. (2011). *A Content Analysis of Reliability in Advertising Content Analysis Studies.*, East Tennessee State University.

Wetzels, M., Odekerken-Schröder, G., & Van Oppen, C. (2009). Using PLS path modeling for assessing hierarchical construct models: Guidelines and empirical illustration. *MIS quarterly*, 177-195.



# Pathology of the value chain with a mixed approach in Iran's National Oil Company

Reza Mehdipour<sup>1\*</sup>

## Abstract

The aim of this paper was to design and validate the oil and gas value chain pathology model with a mixed approach. For this purpose, first a preliminary model was presented and then the final model of oil and gas value chain pathology with a mixed approach was validated and presented. This study is an applied-developmental research in terms of purpose and in terms of method and time period of data collection, is in the category of cross-sectional research. Also, because both quantitative and qualitative methods have been used, a research is mixed. The statistical population of this study in the qualitative stage includes experienced professors and experts of the oil company, which was purposefully selected from the perspective of 17 people. Also, in a small part, the views of 400 employees of the oil company were used. In this paper, content analysis method has been used to identify oil and gas value chain injuries. The partial least squares method has been used to validate the model. Data analysis was performed with MaxQDA and Smart PLS software. The results show that policy weaknesses, management weaknesses, technical-engineering weaknesses as well as environmental challenges are the most important damages in the country's oil and gas value chain. Indicators have also been identified for each of the four challenges mentioned above.

## Key words

value chain, oil industry, pathology.

---

1. Phd student, Islamic azad university unit Omidiyeh, Omidiyeh, mehdipour.reza1225@gmail.com