

تاریخ دریافت: ۲۴ مرداد ۱۴۰۳ تاریخ پذیرش: ۲۸ آذر ۱۴۰۳ صفحات ۲۷ الی ۴۹

ارائه الگوی مناسب ریسک‌های راهبردی در سازمان آب و برق استان خوزستان

عطاءاله هرندي

استادیار گروه استراتژی و سیاست‌گذاری کسب‌وکار، دانشکده مدیریت کسب و کار، دانشکده‌گان مدیریت،

دانشگاه تهران، تهران، ایران، نویسنده مسئول - Email: harandi@ut.ac.ir

فروغ ادهمی

دانشجوی دکتری مدیریت استراتژیک، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

چکیده: نبود اطمینان محیطی و شدت رقابت در بازارهای جهانی، شرکتها را با چالشها و ریسکهای راهبردی متعددی مواجه کرده است. هدف این پژوهش، طراحی مدلی مناسب ریسک‌های راهبردی در سازمان آب و برق استان خوزستان که مانع از تحقق اهداف راهبردی شده میشود و به شکل همه جانبه و کلان بر تمامی اجزا و ابعاد صنعت تأثیر میگذارد. مطالعه حاضر از نظر هدف و جمع‌آوری داده‌ها ترکیبی کاربردی و اکتشافی است. در بخش کیفی از مصاحبه‌های نیمه‌ساختاری، گروه متمرکز و گروه‌بندی خبره و در قسمت کمی معادلات ساختاری استفاده شده است. نتایج منجر به شناسایی و تدوین ۱۱۰ شاخص در حوزه ریسک‌های راهبردی شد که بیش از ۵۰ درصد خبرگان، ۶۰ کد را انتخاب نمودند و کدهایی که از یک جنس هستند در گروهی مجزا قرار گرفت و در پایان کدها در ۱۳ مؤلفه و ۶ بعد گروه‌بندی شد. نتایج نشان داد که داده‌ها در سه مرحله کدگذاری باز، محوری و گزینشی با استفاده از نرم افزار اطلس تی، مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. بر این اساس، ۶۰ شاخص در قالب ۱۳ ریسک، شامل اقتصادی، سیاسی و قانونی، زیست‌محیطی و اقلیمی، مدیریت پایدار منابع آبی و برقی، سیاسی و حکمرانی، سازمانی و مدیریتی، فرهنگی و اجتماعی، تدوین برنامه‌ریزی، نگهداری و توسعه، منابع درآمدی، پایداری و امنیت منابع، افزایش بهره‌وری و کارایی، پاسخگویی بهتر به تغییرات و بحران‌ها، شناسایی و دسته‌بندی شدند.

واژگان کلیدی: مدیریت ریسک، ریسک راهبردی، راهبردها

مقدمه

ریسک‌های راهبردی به تهدیدات و فرصت‌هایی اشاره دارند که می‌توانند به‌طور مستقیم یا غیرمستقیم بر دستیابی به اهداف کلان و استراتژیک سازمان‌ها تأثیر بگذارند. این نوع ریسک‌ها ممکن است ناشی از عوامل داخلی یا خارجی باشند و بسته به ماهیت و شدت آن‌ها، اثرات گسترده‌ای بر عملکرد و پایداری سازمان‌ها داشته باشند (کوبرین و همکاران، ۲۰۲۲). مدیریت ریسک‌های راهبردی برای سازمان‌ها از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است، زیرا این ریسک‌ها می‌توانند منجر به کاهش توان رقابتی، از دست دادن فرصت‌های بازار، افزایش هزینه‌ها و کاهش درآمدها شوند که در نهایت، سودآوری سازمان را تحت تأثیر قرار می‌دهند. همچنین، این ریسک‌ها ممکن است منجر به آسیب‌های جدی به شهرت و اعتبار سازمان شوند که بازیابی آن زمان‌بر و هزینه‌بر است. در برخی موارد، این ریسک‌ها می‌توانند به‌طور جدی بقای سازمان را در بلندمدت به مخاطره بیندازند (هاساندین، ۲۰۲۴).

ریسک به معنای عدم اطمینان و آگاهی از نتایج اقدامات است و چنین عدم اطمینانی معمولاً ناشی از ذهنیت فرد بوده و مشخصه آن تردید و ناآگاهی از نتایج یک عمل است. ریسک را نمی‌توان به‌طور کامل حذف کرد و جزء لاینفک هر استراتژی سازمانی به‌شمار می‌رود. از طرفی، سازمان‌ها با محیطی پیچیده و ناپایدار روبه‌رو هستند که مدیریت آن را دشوار کرده است. بنابراین، سازمان‌ها نیازمند مقابله با ریسک‌هایی هستند که نظام راهبردی آن‌ها را بی‌تبادل کرده و بر ارزش سازمان تأثیرات منفی و قابل ملاحظه‌ای برجای می‌گذارند. این ریسک‌ها ممکن است هزینه‌های اضافی برای سازمان ایجاد کرده و منافع و فرصت‌های پیش روی آن را از بین ببرند. این نوع ریسک‌ها که به‌طور ویژه بر استراتژی‌های سازمان تأثیر می‌گذارند، به ریسک‌های راهبردی شناخته می‌شوند. ریسک‌های راهبردی عبارتند از حوادث یا شرایط ناخواسته مانند تغییر در رفتار رقبا، خطاهای بحرانی در فرآیندهای داخلی و از بین رفتن ظرفیت‌های تکنولوژیکی که توانایی مدیران را برای اجرای استراتژی‌های موردنظر کاهش می‌دهند. اگر این ریسک‌ها به‌طور مؤثر مدیریت نشوند، تأثیرات منفی قابل توجهی بر عملکرد سازمان خواهند داشت (زارعی و همکاران، ۱۴۰۲).

پیشرفت‌های عمده در مطالعات ریسک منجر به ارائه طبقه‌بندی‌های متعددی در ادبیات و عملکرد مدیریت ریسک شده است. در بسیاری از منابع، بسته به سازمان و صنعت مورد بررسی، ریسک‌ها از جهات مختلف دسته‌بندی شده‌اند. برخی از انواع ریسک‌ها شامل ریسک مالی، ریسک دانشی، ریسک اعتباری، ریسک راهبردی، ریسک عملیاتی، ریسک داخلی، ریسک خارجی و ریسک نیروی انسانی هستند که در دسته‌بندی‌های مختلف مورد توجه

قرار گرفته‌اند. توجه به ریسک‌ها در بسیاری از سازمان‌ها، به‌ویژه در فرآیند تصمیم‌گیری مدیران ارشد، از اهمیت بالایی برخوردار است (زارعی و همکاران، ۱۴۰۲).

حتی اگر برنامه‌های سازمان‌ها برای رسیدن به موفقیت عملیاتی درست و منطقی به‌نظر برسند، تجزیه و تحلیل ریسک‌های راهبردی موجود می‌تواند به آن‌ها کمک کند تا موانع یا فرصت‌ها را شناسایی کرده و پیش از آن‌که خیلی دیر شود، آن‌ها را برطرف کنند تا بالاترین منافع را برای سازمان به ارمغان آورند. نیروهای اجتماعی، فرهنگی، سیاسی، فناوری و اقتصادی از مهم‌ترین منابع پدیدآورنده ریسک‌های راهبردی به‌شمار می‌روند. شایان ذکر است که این موارد تنها برخی از ریسک‌های یک سازمان را دربرمی‌گیرند و هرکدام از این ریسک‌ها ممکن است هم‌پوشانی داشته باشند. به‌عنوان مثال، در هنگام بروز خطا در فرآیند تولید یک محصول مهم، ریسک عملیاتی ممکن است به‌عنوان یک ریسک راهبردی تلقی شود (لسر و باقولت، ۲۰۱۸).

ریسک‌های راهبردی می‌توانند از منابع مختلفی ناشی شوند؛ به‌طور مثال، تغییرات آب و هوایی، بلایای طبیعی و مسائل زیست‌محیطی که می‌توانند تأثیرات جدی بر عملیات و دارایی‌های سازمان داشته باشند. نوسانات اقتصادی، تغییرات نرخ ارز و بحران‌های مالی نیز می‌توانند بر سرمایه‌گذاری‌ها و تأمین مالی سازمان تأثیرگذار باشند. علاوه بر این، نقص در زیرساخت‌ها، مشکلات تأمین زنجیره و ریسک‌های انسانی می‌توانند بهره‌وری و کارایی سازمان را تحت تأثیر قرار دهند. تهدیدات سایبری، پیشرفت‌های سریع فناوری و وابستگی به فناوری‌های قدیمی نیز می‌توانند بر امنیت و قابلیت‌های عملیاتی سازمان اثر بگذارند. تغییرات در قوانین و مقررات و نیاز به رعایت استانداردهای جدید نیز می‌توانند هزینه‌ها و پیچیدگی‌های سازمان را افزایش دهند. در نهایت، ناپایداری‌های سیاسی، تغییرات اجتماعی و نارضایتی‌های عمومی می‌توانند بر تعاملات و فعالیت‌های سازمان تأثیر بگذارند (شارپو و روس، ۲۰۲۳).

مدیریت ریسک یک صلاحیت کلیدی برای شرکت‌ها است و بسیاری از شرکت‌ها برای هماهنگی تلاش‌های خود نقش مدیر ریسک را ایجاد کرده‌اند. توسعه یک رویکرد پیشگیرانه برای شناسایی تهدیدات و فرصت‌ها، به‌ویژه برای شرکت‌ها، امری ضروری است تا از این طریق سازمان‌ها هم‌زمان با مقابله با تهدیدات، در برابر فرصت‌ها نیز فعال باقی بمانند. در عمل، این رویکرد به معنای ایجاد قابلیت سازمانی برای اتصال فعالیت‌های عملیاتی به برنامه‌های مدیریت ریسک گسترده است. این فرایند به شرکت‌ها کمک می‌کند تا تأثیر ریسک بر اولویت‌های سازمانی را شناسایی کرده و خطرات آتی را برای آینده پیش‌بینی کنند، به‌گونه‌ای که ذینفعان از طرح‌های اصلی مدیریت ریسک در چرخه برنامه‌ریزی اطمینان حاصل کنند.

یکی از مشاهدات موجود این است که تحلیل‌های ریسک مهندسی و دارایی، از جمله ابعاد انسانی مدیریت ریسک، به‌ندرت مستقیماً به فعالیت‌های مدیریت ریسک استراتژیک اطلاع‌رسانی می‌کنند. تحلیل‌های ریسک عملیاتی و استراتژیک اغلب به دلایل مختلف از یکدیگر جدا می‌شوند (برای مثال، تمرکز مهندسی در مقابل تمرکز مدیریتی) و معمولاً رویکردی سیستمی برای ارزیابی سیستم تأمین آب وجود ندارد. در این شرایط، ممکن است گسستی میان دیدگاه ریسک استراتژیک و واقعیت عملیاتی ریسک در کسب‌وکار ایجاد شود. بنابراین، پژوهش ما به دنبال رفع این کمبود است و قصد دارد بررسی کند که چگونه تحلیل سیستمی از ریسک می‌تواند اولویت‌های سازمانی را در حال حاضر (در یک ارزیابی پایه) تعیین کرده و سپس با پیش‌بینی ریسک‌ها در آینده، به سازمان‌ها کمک کند تا در دهه‌های آینده آگاهانه‌تر عمل کنند.

با توجه به موارد فوق‌الذکر سؤال اصلی تحقیق این است الگوی مناسب برای ریسک‌های راهبردی در سازمان آب و برق استان خوزستان چیست و شامل چه ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌هایی می‌باشد؟

ادبیات نظری

ریسک در لغت به مفهوم احتمال بروز خطر، روبه‌رو شدن با خطر، صدمه و خسارت دیدن و کاهش درآمد است. در اصطلاح مالی، ریسک یک دارایی به تغییر احتمالی بازده آتی ناشی از آن دارایی اطلاق می‌شود. احتمال وقوع حادثه ناخوشایند، تردید درباره وضعیت آتی یک پدیده، پیش‌بینی ناپذیری و احتمال وقوع خسارت، از جمله عناصر اصلی تعریف ریسک به‌شمار می‌آیند (مظلومی و همکاران، ۲۰۱۹). به نظر می‌رسد مفهوم مشترک میان تمامی این عناصر، نبود اطمینان است که به معنای شک و تردید درباره وضعیت آتی پدیده مدنظر می‌باشد. ریسک از منظرهای مختلف قابل طبقه‌بندی است. در یک تقسیم‌بندی، ریسک‌های فعالیت اقتصادی به چهار گروه مالی، عملیاتی، تجاری و وقایع تفکیک می‌شوند. در بین این چهار گروه، ریسک‌های مالی بیشترین اهمیت را دارند. در یک تقسیم‌بندی کلی دیگر، ریسک‌ها به دو نوع مالی و غیرمالی تقسیم می‌شوند. لازم به ذکر است که ریسک‌های غیرمالی به‌طور غیرمستقیم بر ریسک‌های مالی تأثیر می‌گذارند. ریسک‌های مالی شامل ریسک‌های بازار، نرخ بهره، اعتباری، نقدینگی و نرخ ارز هستند، در حالی که ریسک‌های غیرمالی شامل ریسک‌های عملیاتی، فناوری، نیروی انسانی، سیاسی، قوانین، مدیریت و صنعت می‌باشند (بیگی و آزام، ۲۰۱۸).

به اموری که حیاتی، بلندمدت و رقابتی هستند، "راهبردی" گفته می‌شود (کوردناجی، ۲۰۲۱). یکی از مباحث مهم در مدیریت، شناسایی و مدیریت ریسک‌های راهبردی است. ریسک‌های راهبردی به‌طور جدی می‌توانند بنیان

وجودی شرکت را به خطر بیندازند. این ریسک‌ها نیروهای بالقوه‌ای هستند که نظام راهبردی را بی‌تعادل می‌کنند و در صورتی که این بی‌تعادلی از حد تحمل سازمان فراتر رود، تأثیر منفی زیادی بر ارزش آن خواهد گذاشت. منابع ریسک‌های راهبردی، نیروهای داخلی و خارجی هستند که موجب بروز این ریسک‌ها می‌شوند. این نیروها شامل مالی، اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، سیاسی، دولتی، قانونی، فناوری، رقابتی و سایر عوامل می‌باشند (رویس و همکاران، ۲۰۲۰). برخی از پژوهشگران ریسک‌های راهبردی را به‌عنوان دسته‌ای جداگانه از ریسک‌ها در نظر می‌گیرند، اما برخی دیگر معتقدند که ریسک‌های راهبردی باید در هر یک از دسته‌های ریسک مالی و غیرمالی، بر اساس احتمال وقوع و شدت تأثیر شناسایی شوند. الیاسی و سعیدنژاد (۱۳۹۱) مدیریت ریسک راهبردی را به‌عنوان فرایند شناسایی، برآورد و مدیریت ریسک در هر نقطه از راهبرد، با هدف نهایی محافظت و خلق ارزش برای سهامداران تعریف کرده‌اند. این فرایند تحت تأثیر هیئت مدیره، مدیران و سایر پرسنل سازمان است که نیازمند نگاهی راهبردی به ریسک و درک این موضوع است که چگونه وقایع و سناریوهای درونی و محیطی توانایی شرکت در رسیدن به اهدافش را تحت تأثیر قرار می‌دهند.

تاکنون پژوهش‌های متعددی در داخل و خارج از کشور در حوزه ریسک‌های راهبردی انجام شده است. برخی از این پژوهش‌ها ریسک‌های راهبردی را در صنایع مختلف بررسی کرده‌اند. به‌عنوان مثال، فروتوک‌زاده و الهی (۱۳۸۹) در پژوهشی تحت عنوان "شناسایی و اولویت‌بندی ریسک‌های راهبردی در بانکداری بدون ربا (مطالعه موردی بانک ملت)"، ریسک‌های راهبردی مالی را شناسایی کرده‌اند که در صورت عدم مدیریت صحیح، می‌توانند منجر به ورشکستگی بانک‌ها شوند. این ریسک‌ها شامل ریسک ساختار ترازنامه، ساختار درآمد و سودآوری، کفایت سرمایه، ریسک اعتباری، نقدینگی، نرخ بهره، بازار و ارزش هستند. یحیی‌زاده‌فر و همکاران (۱۳۹۶) در پژوهشی تحت عنوان "شناسایی ریسک‌های راهبردی زنجیره تأمین صنعت خودروسازی ایران"، با استفاده از روش فراترکیب و پیمایش، ریسک‌های راهبردی زنجیره تأمین صنعت خودروسازی را استخراج کرده‌اند. این پژوهش نشان داد که ریسک‌های راهبردی زنجیره تأمین در صنعت خودروسازی شامل شرایط اقتصادی، خط‌مشی‌ها و مسائل حاکمیتی، رقابت و نهادهای رقیب، روندها و توسعه محصول و مسائل زیست‌محیطی هستند. شفیعی و همکاران (۱۴۰۱) در پژوهشی تحت عنوان "طراحی مدل ساختاری تفسیری شناسایی و سطح‌بندی ریسک‌های راهبردی مالی صنعت پتروشیمی"، به این نتیجه رسیدند که ریسک‌های راهبردی مالی در صنعت پتروشیمی به‌عنوان پرنفوذترین ریسک شناخته شده‌اند.

در میان پژوهش‌های خارجی، هوا و همکاران (۲۰۲۰) پژوهشی نوآورانه درباره سازوکار مدیریت یکپارچه ریسک راهبردی مالی در گروه شرکت‌های دولتی بر اساس کارت امتیازی متوازن ارائه داده‌اند. این پژوهش نشان می‌دهد که این شرکت‌ها برای دستیابی به اهداف مالی راهبردی خود نیاز به یکپارچگی و هماهنگی در مدیریت ریسک دارند. کرمی و همکاران (۲۰۲۰) در پژوهشی ضرورت ارزیابی‌های مدیریت ریسک را در صنایع پتروشیمی بررسی کرده‌اند. نتایج این پژوهش اقدامات هدفمندی را برای پیشگیری و کنترل ریسک در زنجیره تأمین ارائه می‌کند که دارای اهمیت راهبردی برای عملکرد بهتر زنجیره تأمین پتروشیمی است. عبدالجبار و بریسام (۲۰۲۲) فرایند ارزیابی ریسک را برای بخش پالایشگاهی عراق انجام داده‌اند و بر اساس بررسی میدانی، مهم‌ترین ریسک‌های عملیاتی، سیاسی، اقتصادی، مدیریتی و مالی صنعت پتروشیمی عراق را استخراج کرده‌اند. ساوجینا و همکاران (۲۰۲۱) وضعیت مالی و ارزیابی چشم‌انداز توسعه و بهینه‌سازی فعالیت یکی از بزرگ‌ترین سازمان‌های فعال در صنعت پتروشیمی روسیه را تجزیه و تحلیل کرده‌اند. این پژوهش نشان داد که شاخص‌های کلیدی عملکرد و توانایی مالی، به‌ویژه نقدینگی، سودآوری، قدرت پرداخت بدهی و جذابیت سرمایه‌گذاری باید در نظر گرفته شوند.

برای مدیریت ریسک، مدل‌ها یا روش‌های مختلفی وجود دارد. بر اساس تعاریف مدیریت ریسک، مدل استاندارد مدیریت ریسک از چهار قسمت تشکیل می‌شود: ۱) شناسایی ریسک، ۲) تجزیه و تحلیل ریسک، ۳) پاسخ به ریسک، و ۴) ارزیابی و بررسی ریسک. این مدل در اصل برای استفاده در صنعت ساخت‌وساز طراحی شده است. با این حال، در اکثر صنایع دیگر نیز می‌تواند مفید باشد، مشروط بر اینکه تکنیک‌های مورد استفاده به‌طور ویژه برای پروژه و صنعتی که در آن استفاده می‌شود، انتخاب شوند (اسمیت و همکاران، ۲۰۱۹).

این پژوهش اثبات یک مسئله یا فرضیه از پیش تعیین‌شده نبود، بلکه هدف آن روشن کردن موضوع به‌طور عمیق بود. از آنجا که ماهیت مسئله به‌طور دقیق ثابت نشده و به زمینه‌های مختلف بستگی داشت، نتایج آن حقیقتی ثابت نداشت و وابسته به شرایط خاص بود. مدل‌ها و مطالعات قبلی قادر به پاسخ‌گویی به سوالات پژوهش نبودند. بنابراین، پژوهش باید به گونه‌ای طراحی می‌شد که دانشی عمیق و جدید را ارائه دهد. روش گراندد تئوری می‌تواند علاوه بر پاسخ به "چیستی"، به "چرایی" و "چگونگی" نیز پاسخ دهد.

هدف پژوهش حاضر، ارائه الگوی مناسب برای شناسایی ریسک‌های راهبردی در سازمان آب و برق استان خوزستان است. در زمینه مدیریت ریسک، مدل‌های زیادی وجود دارند، اما هیچ‌یک از این مدل‌ها به‌طور خاص به سازمان آب و برق پرداخته‌اند. لذا، برای شناسایی ریسک‌های راهبردی در این سازمان، نیاز به مطالعه‌ای عمیق و کاربردی داریم که مفاهیم مرتبط را از منظر کیفی بررسی کند. از آنجا که درک صحیح و عمیق مفاهیم و ابعاد

موضوعات میان‌رشته‌ای نیازمند توجه به تنوع دیدگاه‌ها از منظر اندیشمندان و خبرگان ذینفع است، به‌طوری‌که بتوان به فصل مشترکی از مفاهیم صحیح و مرتبط دست یافت، استفاده از رویکرد پژوهش کیفی در این تحقیق ضروری به نظر می‌رسد.

با توجه به این عوامل، پژوهش حاضر برای شناسایی مفاهیم و مؤلفه‌های استراتژی‌های اثربخش در زمینه ریسک‌های راهبردی سازمان آب و برق و قابلیت‌هایی که این استراتژی‌ها در تحقق مأموریت‌های سازمان خواهند داشت، از روش تحقیق کیفی استفاده کرده است.

گام‌های اجرای پژوهش به شرح زیر است:

۱. انجام مصاحبه‌های تخصصی با صاحب‌نظران: با استفاده از مصاحبه‌های ساخت‌یافته و نیمه‌ساخت‌یافته، ثبت و ذخیره مصاحبه‌ها به صورت متن و تحلیل محتوا با نرم‌افزارهایی مانند Maxqda و استخراج شاخص‌های اولیه.

۲. ایجاد گروه کانونی و جلسات با خبرگان: برای اطمینان از صحت شاخص‌های استخراج‌شده و شناسایی شاخص‌های نهایی.

پژوهش حاضر در دو مرحله به انجام رسید:

- در مرحله اول، به منظور شناسایی مفاهیم و مؤلفه‌های ریسک‌های راهبردی، از مصاحبه‌های نیمه‌ساخت‌یافته با خبرگان استفاده شد. هدف از این مرحله، شناسایی مفاهیم و مؤلفه‌های اولیه ریسک‌های راهبردی بود. انتخاب مصاحبه نیمه‌ساخت‌یافته به این دلیل بود که علاوه بر امکان تبادل نظرات و تفکرات، می‌توانست بحث‌ها و موضوعات را در جهت دستیابی به اهداف پژوهش هدایت کند. همچنین، در طول فرآیند مصاحبه، امکان مشاهده احساسات و باورهای مصاحبه‌شوندگان در رابطه با موضوع پژوهش فراهم بود.

- در مرحله بعدی، مقدمات استفاده از روش گروه کانونی فراهم شد تا از طریق تحلیل محتوا و بررسی مصاحبه‌های نیمه‌ساخت‌یافته و گروه کانونی، مفاهیم شناسایی‌شده بسط داده شوند و مؤلفه‌ها آشکار گردند.

جامعه آماری پژوهش شامل کارشناسان حوزه آب و برق و تعدادی از فعالان و پژوهشگران در حوزه ریسک‌های راهبردی هستند.

روش‌شناسی تحقیق

ویژگی مصاحبه‌شوندگان

ویژگی مصاحبه‌شوندگان	تعداد	سطح اشباع
افراد آگاه	۴	۳
افراد آگاه و کلیدی	۴	۳
خبرگان	۵	۵
جمع	۱۳	۱۱

در این تحقیق، ابتدا ۱۳ مصاحبه و ۵ گروه‌کانونی ۵ نفره با خبرگان حوزه انجام شد. مصاحبه‌ها به صورت تدریجی طراحی گردید تا پس از هر مصاحبه، داده‌ها کدگذاری و تحلیل شوند و ابعاد جدید شناسایی شوند. در مصاحبه یازدهم، نتایج تکراری شدند و برای اطمینان بیشتر دو مصاحبه دیگر انجام گرفت. در مرحله اصلی تحقیق، از گروه‌بندی خبرگان برای تحلیل داده‌ها استفاده شد که در آن ۵ نفر صاحب‌نظر مشارکت کردند. مشخصات کلی مصاحبه‌شوندگان در جدول زیر آمده است.

مشخصات مصاحبه‌شوندگان و گروه‌کانونی خبرگان

مراحل بخش کیفی	فعالان عرصه فرهنگ	کسب و کارهای فعال حوزه فرهنگ و هنر	سیاست‌گذاران و مدیران اجرایی امورفرهنگ و هنر	اعضای هیئت علمی درگیر در حوزه فرهنگ و هنر	متخصصان حوزه فرهنگ و هنر	جمع (نفر)
مرحله مصاحبه نیمه ساختاریافته	۱	۳	۴	۲	۳	۱۳
مرحله گروه‌کانونی و گروه‌بندی داده‌ها	-	۲	۱	۱	۱	۵

به‌طور معمول، نمونه‌گیری در پژوهش‌های کیفی از نوع غیراحتمالی و هدفمند است. در این شیوه پژوهشگر بر اساس آگاهی و آشنایی با جامعه، دست به انتخاب هدفمند نمونه موردنظر پژوهش می‌زند. در پژوهش حاضر نیز از رویکرد هدفمند در انتخاب نمونه کیفی پژوهش استفاده شده و از روش نمونه‌گیری گلوله‌برفی^۱ (زنجیره‌ای) که زیرمجموعه‌ای از نمونه‌گیری متوالی (متواتر) است در شناسایی و انتخاب خبرگان استفاده شده است. این روش برای شناسایی افراد متخصص در یک زمینه خاص استفاده می‌شود (رضوی و همکاران، ۱۳۹۲). در این شیوه پژوهشگر، یک شرکت‌کننده را با لحاظ کردن شرایط، از طریق خبرگان شناسایی شده دیگر پیدا می‌کند (هومن، ۱۳۹۱).

در این پژوهش، داده‌ها از طریق تحلیل محتوا و مصاحبه گردآوری شده‌اند و از روش مصاحبه نیمه‌ساختاریافته برای جمع‌آوری اطلاعات استفاده شده است. روایی و پایایی پژوهش به این معناست که روش‌های به کار رفته دقیقاً همان چیزی را می‌سنجند که هدف تحقیق است. برای بررسی روایی ابزار گردآوری اطلاعات (پروتکل مصاحبه)، قضاوت‌های خبرگان درباره روشن بودن، جامع بودن و محتوای سوالات پروتکل انجام شده است. این ارزیابی به‌منظور اطمینان از دقت و اعتبار ابزار استفاده‌شده در گردآوری اطلاعات صورت گرفته است.

روایی محتوایی پروتکل مصاحبه

گوینده‌ها	ارزیاب ۱	ارزیاب ۲	ارزیاب ۳	ارزیاب ۴	ارزیاب ۵	میانگین
نگارش و انشای سوالات مطرح شده	مرتبط اما نیاز به بازبینی	کاملاً مرتبط	کاملاً مرتبط	کاملاً مرتبط	مرتبط اما نیاز به بازبینی	۱
میران انطباق سوالات با مدل مقدماتی پژوهش	نیاز به بازبینی اساسی	کاملاً مرتبط	کاملاً مرتبط	کاملاً مرتبط	کاملاً مرتبط	۰/۸
انطباق گزاره‌های مطرح شده با سوالات کلی پژوهش	مرتبط اما نیاز به بازبینی	کاملاً مرتبط	کاملاً مرتبط	کاملاً مرتبط	کاملاً مرتبط	۱
خرد کردن مناسب سوالات پژوهش در قالب سوالات مصاحبه	نیاز به بازبینی اساسی	کاملاً مرتبط	کاملاً مرتبط	کاملاً مرتبط	مرتبط اما نیاز به بازبینی	۰/۸
نیاز به حذف و اضافه کردن گوینده‌ها	کاملاً مرتبط	غیر مرتبط	غیر مرتبط	غیر مرتبط	غیر مرتبط	۰/۲

^۱ Snowball Sampling

شاخص روایی محتوایی CVI

در این پژوهش، برای ارزیابی میزان روایی محتوا (CVI) از خبرگان خواسته شد تا میزان مرتبط بودن هر گویه را با استفاده از طیف چهار قسمتی ارزیابی کنند. در این روش، تعداد خبرگانی که گزینه‌های ۳ و ۴ را انتخاب کرده‌اند (میزان توافق بالا) بر تعداد کل خبرگان تقسیم می‌شود. سپس معیارهای خاصی برای پذیرش گویه‌ها در نظر گرفته شده است: اگر مقدار CVI کمتر از ۰.۷ باشد، گویه رد می‌شود؛ اگر بین ۰.۷ تا ۰.۷۹ باشد، نیاز به بازبینی دارد؛ و اگر بیشتر از ۰.۷۹ باشد، گویه قابل قبول است. این روش برای ارزیابی و بهبود کیفیت پروتکل مصاحبه کاربرد دارد. برای ارزیابی پایایی پروتکل مصاحبه، از روش درصد توافق بین دو کدگذار استفاده شده است. نتایج این ارزیابی در جدول ارائه شده نشان می‌دهند که ضریب پایایی برای مصاحبه‌ها در این مطالعه به‌طور متوسط ۰.۸۲۱ بوده که این نشان‌دهنده پایایی مطلوب است. در جزئیات، پایایی مصاحبه‌ها به این صورت است: مصاحبه اول با پایایی ۰.۸۳۳، مصاحبه چهارم با پایایی ۰.۸۷۸، و مصاحبه نهم با پایایی ۰.۷۱۴ که همه این‌ها بالاتر از حداقل مقدار قابل قبول (۰.۶) یا ۶۰ درصد هستند. بنابراین، نتایج نشان می‌دهند که ابزار گردآوری داده‌ها (پروتکل مصاحبه) از نظر پایایی معتبر است.

ارزیابی پایایی بین دو کدگذار

ردیف	شماره مصاحبه	تعداد کدها	کدهای مورد توافق	پایایی
۱	مصاحبه اول	۶۰	۲۵	۰.۸۳۳
۲	مصاحبه چهارم	۴۱	۱۸	۰.۸۷۸
۳	مصاحبه نهم	۲۸	۱۰	۰.۷۱۴
	کل	۱۲۹	۵۳	۰.۸۲۱

بر اساس این بررسی، ضریب پایایی برای پروتکل مصاحبه در این مطالعه از دیدگاه پژوهشگران مقدار مطلوبی می‌باشد. چون حداقل مقدار قابل قبول برای ضریب پایایی برابر با شش دهم یا (۶۰ درصد) ذکر گردیده است.

مقایسه با مقالات مشابه:

در مقالات مشابه، معمولاً از روش‌های مشابه برای ارزیابی روایی محتوا و پایایی ابزارهای گردآوری داده‌ها استفاده می‌شود. برای مثال، در مطالعه‌ای که توسط **Aydin et al. (2014)** انجام شد، روش CVI برای ارزیابی گویه‌ها با استفاده از مقیاس چهار قسمتی مشابه استفاده شد و گویه‌هایی که مقدار CVI پایین‌تری داشتند، رد شدند. همچنین، در بسیاری از مطالعات، روش توافق بین کدگذاران برای بررسی پایایی استفاده می‌شود، و مقادیری مشابه با آنچه در این مطالعه بدست آمده است گزارش شده است. به‌طور معمول، یک ضریب پایایی بالاتر از ۰.۷ (۷۰ درصد) به‌عنوان معیار مناسب برای اعتبار و دقت ابزار در نظر گرفته می‌شود، که در این تحقیق نیز بدست آمده است.

در مطالعات دیگری مانند **Lombard et al. (2002)**، برای ارزیابی پایایی توافق بین کدگذاران از روش درصد توافق استفاده شده و حداقل ضریب پایایی ۰.۷ برای مقبولیت در نظر گرفته شده است، مشابه با نتیجه‌ای که در این پژوهش به دست آمده است. همچنین، **Vargo et al. (2013)** نیز در مطالعه خود از ضریب پایایی مشابه برای ارزیابی ابزارهای گردآوری داده‌ها استفاده کرده و نتایج مشابهی را گزارش کرده‌اند.

یافته‌های پژوهش

در این پژوهش، کدگذاری باز با استخراج ۱۱۰ کد از تحلیل محتوای متون و مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته با خبرگان انجام شد. سپس از خبرگان خواسته شد کدهای مرتبط را انتخاب کرده و کدهای تکراری را حذف کنند، که در نتیجه بیش از ۵۰ درصد خبرگان ۶۰ کد را انتخاب کردند. در مرحله گروه‌بندی خبرگان، کدهای مشابه در گروه‌های مجزا قرار گرفتند. در نهایت، در کدگذاری محوری، مقوله‌ها و ابعاد به‌دست آمده از کدگذاری باز

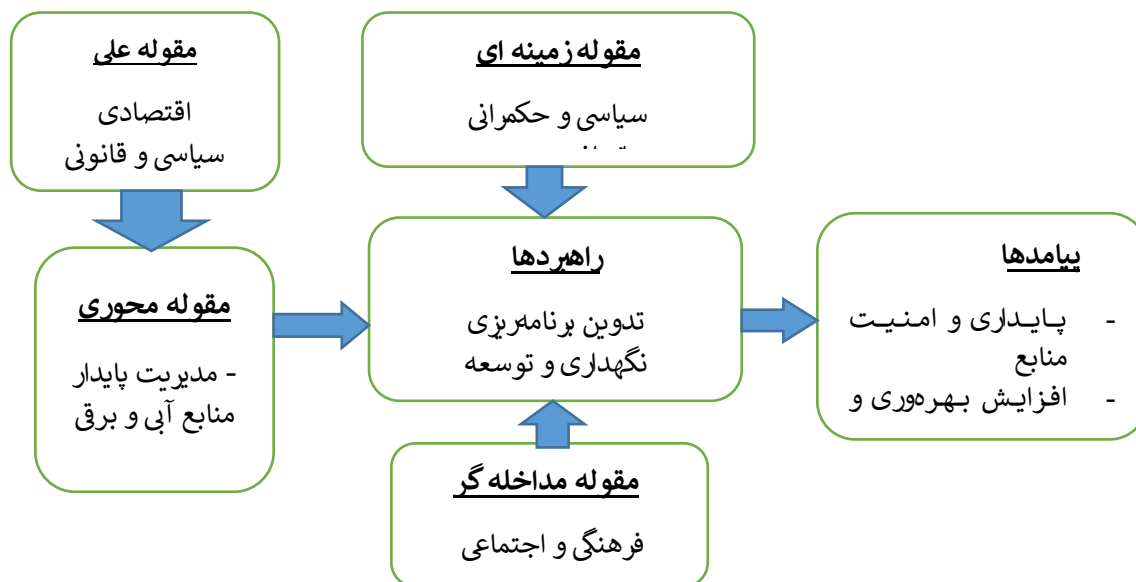
سازماندهی شدند تا روابط معنایی و مدل نهایی شکل گیرد. هدف این مرحله، ایجاد یک نظریه یا مدل مرتبط، به‌جای توصیف صرف پدیده‌ها بود.

کد گذاری محوری

مقوله محوری	مؤلفه	شاخص
مقوله علی	اقتصادی	نوسانات بازار: تغییرات سریع در عرضه و تقاضا، نوسانات قیمت‌ها. تورم و رکود: تغییرات در نرخ تورم و شرایط رکود اقتصادی. تغییرات نرخ ارز: نوسانات نرخ ارز و تأثیر آن بر تجارت بین‌المللی. تغییرات در سیاست‌ها و قوانین: شامل تغییرات در قوانین انرژی و آب، مقررات زیست‌محیطی سختگیرانه تر. یارانه‌ها و تعرفه‌ها: تغییر در سیاست‌های یارانه‌ای و تعرفه‌های مصرفی. مجوزها و رعایت استانداردها: الزامات قانونی برای دریافت مجوزهای بهره‌برداری و رعایت استانداردهای ایمنی و کیفیت.
	سیاسی و قانونی	تغییرات قوانین و مقررات: اصلاحات قانونی و مقرراتی که بر کسب و کار تأثیر می‌گذارد. ثبات سیاسی: ناپایداری سیاسی، تغییرات دولت‌ها و سیاست‌های کلان. تحریم‌ها و محدودیت‌های تجاری: تحریم‌های بین‌المللی و محدودیت‌های تجاری.
	زیست‌محیطی و اقلیمی	تغییرات اقلیمی: شامل خشکسالی، سیل، و تغییرات دمایی که منابع آب و تولید برق را تحت تأثیر قرار می‌دهد. آلودگی محیط زیست: شامل آلودگی منابع آب به وسیله آلاینده‌های صنعتی و کشاورزی. کمبود منابع طبیعی: کاهش سطح آب‌های زیرزمینی و سطحی، و کاهش منابع تجدیدپذیر.
مقوله محوری	مدیریت پایدار منابع آبی و برقی	استفاده بهینه از منابع آبی و کاهش مصرف ناپایدار به حفظ اکوسیستم‌های طبیعی کمک می‌کند.

مقاله محوری	مؤلفه	شاخص
مقاله زمینه‌ای	سیاسی و حکمرانی	ثبات سیاسی: میزان ثبات سیاسی و قابلیت پیش‌بینی سیاست‌های دولتی. ساختار حکمرانی: سطح هماهنگی و همکاری بین نهادهای دولتی و خصوصی در مدیریت منابع آب و برق.
	سازمانی و مدیریتی	مدیریت و حکمرانی ناکارآمد: ضعف در ساختار مدیریتی و حکمرانی سازمان‌های مرتبط با آب و برق. آموزش و تخصص: کمبود نیروی انسانی متخصص و ماهر. همکاری‌های بین‌بخشی: نیاز به هماهنگی و همکاری بین بخش‌های مختلف دولتی و خصوصی.
مقاله مداخله‌گر	فرهنگی و اجتماعی	عادات و الگوهای مصرف: رفتار مصرف‌کنندگان و تمایلات فرهنگی در مورد مصرف آب و برق. فشارهای اجتماعی: مطالبه عمومی برای حفظ محیط زیست و استفاده بهینه از منابع. افزایش جمعیت و تغییرات الگوی مصرف: افزایش تقاضا برای آب و برق با رشد جمعیت و تغییرات در الگوهای مصرف. آگاهی عمومی و فشارهای اجتماعی: افزایش آگاهی عمومی نسبت به مصرف بهینه آب و برق و فشارهای اجتماعی برای کاهش مصرف. مسائل امنیتی: تهدیدات امنیتی شامل حملات سایبری و خرابکاری.
راهبرد	تدوین برنامه‌ریزی	نمایشی نبودن راهبردها، منعطف نبودن راهبردها، قوی بودن برنامه ریزی، داشتن تفکر راهبردی، پایش محیط، شفافیت برنامه‌های راهبردی و عملیاتی
	نگهداری و توسعه	سیستم نگهداری مناسب تجهیزات فنی و زیرساخت، شناخت درست مسیر پیشرفت، پیوستگی حوزه فنی و تولید
	منابع درآمدی	توزیع مناسب منابع، شفافیت مدیریت مالی، شناخت درست منابع سرمایه‌ای، هزینه‌های برنامه ریزی نشده

مقاله محوری	مقاله	شاخص
پیامدها	پایداری و امنیت منابع	تضمین تأمین مستمر آب و برق: با مدیریت مناسب ریسک‌ها، تأمین پایدار و قابل اعتماد آب و برق برای مصرف‌کنندگان تضمین می‌شود. محافظت از منابع طبیعی: اقدامات مدیریت ریسک می‌تواند منجر به حفظ و حفاظت منابع آبی و کاهش مصرف ناپایدار منابع شود.
	افزایش بهره‌وری و کارایی	کاهش هدررفت منابع: بهبود فرآیندها و استفاده از فناوری‌های پیشرفته می‌تواند به کاهش هدررفت آب و برق منجر شود. بهینه‌سازی مصرف: با مدیریت بهینه مصرف و کاهش هزینه‌ها، کارایی کلی سازمان افزایش می‌یابد.
	پاسخگویی بهتر به تغییرات و بحران‌ها	آمادگی برای مقابله با بحران‌ها: با داشتن برنامه‌های مدیریت ریسک، سازمان‌ها بهتر می‌توانند به تغییرات ناگهانی و بحران‌ها پاسخ دهند. انعطاف‌پذیری بیشتر: سازمان‌ها با مدیریت مناسب ریسک‌ها انعطاف‌پذیری بیشتری در مواجهه با تغییرات محیطی و بازار خواهند داشت.



شکل ۱- مدل مفهومی پژوهش برگرفته از مدل استراوس - کوربین

شناسایی و درک مقولات ریسک‌های راهبردی در سازمان‌های آب و برق می‌تواند به تدوین استراتژی‌های مؤثر برای مدیریت این ریسک‌ها کمک کند. همچنین، پایش و ارزیابی مداوم این ریسک‌ها برای اطمینان از پایداری و عملکرد بهینه سازمان ضروری است.

تغییرات اقلیمی و محیط زیستی: الف. تغییرات آب و هوایی ۱- خشکسالی: کاهش بارش و منابع آبی می‌تواند به کمبود آب و مشکلات تأمین آب منجر شود. ۲- سیل‌ها و طوفان‌ها: افزایش فراوانی و شدت بلایای طبیعی می‌تواند زیرساخت‌های آب و برق را تخریب کند. پدیده‌های جوی شدید: افزایش فراوانی و شدت بلایای طبیعی مانند سیل، طوفان، و خشکسالی که می‌توانند زیرساخت‌های آب و برق را تخریب کنند. ب. آلودگی محیط زیست ۱- آلودگی منابع آبی: فعالیت‌های صنعتی و کشاورزی می‌تواند به آلودگی منابع آبی منجر شوند که بر کیفیت و کمیت آب تأثیر می‌گذارد. ۲- تغییرات در استفاده از زمین: تغییرات در کاربری زمین می‌تواند منابع آبی را تحت تأثیر قرار دهد. ۳- گرمایش جهانی: افزایش دما می‌تواند الگوهای بارندگی و منابع آبی را تحت تأثیر قرار دهد.

۲. عوامل اقتصادی و مالی: الف. نوسانات اقتصادی ۱- تغییرات قیمت انرژی: نوسانات قیمت سوخت‌ها و انرژی می‌تواند هزینه‌های تولید برق را افزایش دهد. ۲- نوسانات نرخ ارز: تغییرات در نرخ ارز می‌تواند هزینه‌های واردات تجهیزات و فناوری‌های مرتبط را تحت تأثیر قرار دهد. ۳- رکود اقتصادی: رکود اقتصادی می‌تواند به کاهش بودجه‌های دولتی و سرمایه‌گذاری‌های خصوصی در پروژه‌های آب و برق منجر شود. ۴- نوسانات بازار انرژی: تغییرات قیمت انرژی و سوخت‌ها می‌تواند بر هزینه‌های تولید و توزیع برق تأثیر بگذارد. ب. محدودیت‌های بودجه‌ای ۱- کاهش بودجه دولتی: کاهش بودجه‌های اختصاصی از سوی دولت می‌تواند برنامه‌های توسعه‌ای و نگهداری را مختل کند. ۲- مشکلات در جذب سرمایه: عدم توانایی در جذب سرمایه‌گذاری‌های خارجی یا داخلی برای پروژه‌های جدید.

۳. عوامل عملیاتی و تکنولوژیکی: الف. نقص در زیرساخت‌ها ۱- فرسودگی تجهیزات: تجهیزات قدیمی و نیازمند نگهداری می‌توانند باعث کاهش بهره‌وری و افزایش هزینه‌های نگهداری شوند. ۲- نقص در تأسیسات: مشکلات فنی در تأسیسات تولید و توزیع می‌تواند منجر به قطع خدمات شوند. ب. پیشرفت‌های فناوری ۱- تکنولوژی‌های جدید: نیاز به نوسازی تجهیزات و استفاده از فناوری‌های جدید برای افزایش بهره‌وری و کاهش هزینه‌ها. ۲- تهدیدات سایبری: حملات سایبری به زیرساخت‌های آب و برق می‌تواند خدمات را مختل کرده و اطلاعات حساس را به خطر بیندازند.

۴. عوامل قانونی و مقرراتی: الف. تغییرات قوانین و مقررات ۱- قوانین زیست‌محیطی: تغییرات در قوانین و مقررات زیست‌محیطی می‌تواند نیاز به سرمایه‌گذاری‌های جدید برای رعایت استانداردها را افزایش دهد. ۲- مقررات قیمت‌گذاری: تغییرات در مقررات قیمت‌گذاری می‌تواند بر درآمدها و هزینه‌های سازمان تأثیر بگذارد. ب. رعایت مقررات که مجازات‌ها و جریمه‌ها را شامل می‌شود. عدم رعایت مقررات می‌تواند منجر به مجازات‌ها و جریمه‌های سنگین شود که تأثیرات مالی و اعتباری دارند.

۵. عوامل اجتماعی و سیاسی: الف. انتظارات جامعه ۱- افزایش تقاضا: افزایش جمعیت و تغییرات در الگوی مصرف می‌تواند نیاز به منابع بیشتری برای تأمین آب و برق را به همراه داشته باشد. ۲- اعتراضات و نارضایتی‌ها: نارضایتی‌های عمومی از کیفیت خدمات می‌تواند به اعتراضات اجتماعی و فشار بر سازمان منجر شود. ب. ناپایداری سیاسی ۱- تغییرات در دولت: تغییرات در دولت و سیاست‌های مرتبط با صنعت آب و برق می‌تواند برنامه‌ها و استراتژی‌های سازمان را تحت تأثیر قرار دهد. ۲- تعارضات منطقه‌ای: تعارضات سیاسی و نظامی در منطقه می‌تواند بر تأمین منابع و تجهیزات اثر بگذارد.

مقوله‌های زمینه‌ای: سیاست‌های دولتی ۱- حمایت‌های دولتی: حمایت‌ها و سیاست‌های دولتی که می‌تواند به توسعه و نگهداری زیرساخت‌های آب و برق کمک کند. ۲- ناپایداری سیاسی: تغییرات در سیاست‌های دولتی و ناپایداری سیاسی که می‌تواند بر برنامه‌ها و استراتژی‌های سازمان تأثیر بگذارد.

زمینه‌های سازمانی و مدیریتی: الف. ساختار سازمانی ۱- فرهنگ سازمانی: فرهنگ سازمانی که می‌تواند بر نحوه مدیریت ریسک‌ها تأثیر بگذارد. ۲- فرایندهای مدیریتی: فرایندهای مدیریتی که برای شناسایی، ارزیابی و مدیریت ریسک‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرند. ب. منابع انسانی ۱- آموزش و توسعه کارکنان: میزان آموزش و توسعه کارکنان برای مقابله با چالش‌های پیش‌رو. ۲- توانمندی‌های مدیریتی: توانمندی‌های مدیریتی در زمینه مدیریت ریسک و تصمیم‌گیری استراتژیک.

مقوله‌های مداخله‌گر

اجتماعی و فرهنگی: الف. انتظارات جامعه ۱- افزایش تقاضا: افزایش جمعیت و تغییرات در الگوی مصرف که می‌تواند نیاز به منابع بیشتری برای تأمین آب و برق را به همراه داشته باشد. ۲- نارضایتی عمومی: نارضایتی‌های عمومی از کیفیت خدمات که می‌تواند به اعتراضات اجتماعی و فشار بر سازمان منجر شود.

ب. آموزش و آگاهی‌رسانی ۱- آگاهی عمومی: میزان آگاهی و آموزش جامعه در زمینه مدیریت مصرف آب و برق ۲- فرهنگ مصرف: الگوهای مصرف جامعه و تأثیر آن‌ها بر مصرف منابع.

تکنولوژیکی: الف. پیشرفت‌های فناوری ۱- نوآوری‌های تکنولوژیکی: استفاده از فناوری‌های نوین برای افزایش بهره‌وری و کاهش هزینه‌ها ۲- امنیت سایبری: نیاز به حفاظت از زیرساخت‌های آب و برق در برابر حملات سایبری. ب. تجهیزات و زیرساخت‌ها ۱- قدمت تجهیزات: تجهیزات قدیمی و نیاز به نوسازی و به‌روزرسانی ۲- مدیریت زیرساخت‌ها: بهره‌برداری و نگهداری بهینه از زیرساخت‌های موجود برای جلوگیری از نقص و خرابی.

مدیریت پایدار منابع آبی و برقی مدیریت پایدار منابع آبی و برقی شامل رویکردها و استراتژی‌هایی است که به منظور تضمین تأمین بلندمدت و بهینه این منابع، در عین حفظ محیط‌زیست و تأمین نیازهای نسل‌های آینده، اجرا می‌شوند. در این راستا، چندین محور کلیدی وجود دارد که شامل

بهینه‌سازی مصرف و افزایش بهره‌وری الف. مدیریت تقاضا ۱- آموزش و آگاهی‌رسانی: ارتقای سطح آگاهی عمومی در مورد مصرف بهینه آب و برق از طریق برنامه‌های آموزشی و تبلیغات ۲- ترویج فناوری‌های صرفه‌جویی: ترویج استفاده از تجهیزات و وسایلی که بهره‌وری انرژی و آب را افزایش می‌دهند. ب. بهینه‌سازی فرایندها ۱- کاهش هدررفت: کاهش هدررفت آب در سیستم‌های توزیع از طریق به‌روزرسانی و نگهداری منظم زیرساخت‌ها ۲- افزایش کارایی انرژی: بهبود کارایی انرژی در تولید و توزیع برق از طریق استفاده از فناوری‌های نوین و ارتقای تجهیزات موجود.

استفاده از منابع تجدیدپذیر: الف. انرژی‌های تجدیدپذیر ۱- توسعه انرژی‌های خورشیدی و بادی: سرمایه‌گذاری در پروژه‌های انرژی خورشیدی و بادی برای کاهش وابستگی به سوخت‌های فسیلی ۲- نیروگاه‌های آبی کوچک: توسعه نیروگاه‌های آبی کوچک به عنوان منابع انرژی پاک و پایدار. ب. بازیافت و بازچرخانی ۱- بازیافت آب: استفاده از فناوری‌های بازیافت آب در صنایع و کشاورزی برای کاهش مصرف آب شیرین ۲- استفاده مجدد از فاضلاب تصفیه‌شده: استفاده از فاضلاب تصفیه‌شده برای مصارف غیر شرب مانند کشاورزی و آبیاری فضای سبز.

حفاظت از منابع آبی: الف. مدیریت منابع آبی ۱- مدیریت یکپارچه منابع آبی: توسعه رویکردهای یکپارچه برای مدیریت منابع آبی که تمامی کاربران و نیازهای مختلف را در نظر می‌گیرد ۲- حفاظت از آب‌های زیرزمینی: اقدامات حفاظتی برای جلوگیری از آلودگی و بهره‌برداری بی‌رویه از منابع آب‌های زیرزمینی. ب. حفاظت از کیفیت آب ۱- کنترل آلودگی منابع آبی: اعمال مقررات سخت‌گیرانه برای کنترل آلودگی منابع آبی ناشی از فعالیت‌های

صنعتی، کشاورزی و شهری. ۲- تصفیه و بهبود کیفیت آب: استفاده از فناوری‌های پیشرفته برای تصفیه آب و بهبود کیفیت آب آشامیدنی.

سیاست‌گذاری و مدیریت منابع: الف. سیاست‌های مدیریتی ۱- تدوین و اجرای سیاست‌های جامع: تدوین و اجرای سیاست‌های جامع برای مدیریت پایدار منابع آبی و برقی. ۲- تشویق به نوآوری: حمایت از نوآوری و توسعه فناوری‌های جدید در حوزه مدیریت منابع آبی و برقی. ب. مشارکت ذی‌نفعان ۱- مشارکت جامعه: تشویق به مشارکت فعال جامعه در مدیریت منابع آبی و برقی از طریق برنامه‌های مشارکتی. ۲- همکاری بین‌بخشی: همکاری بین بخش‌های مختلف دولتی، خصوصی و غیر دولتی برای بهبود مدیریت منابع.

نتیجه‌گیری و بحث

ارائه الگوی مناسب برای مدیریت ریسک‌های راهبردی در یک سازمان نیازمند شناسایی و تحلیل دقیق انواع ریسک‌هایی است که می‌تواند بر اهداف بلندمدت و استراتژی‌های سازمان تأثیر بگذارد. شناسایی دقیق ریسک‌های راهبردی از طریق تحلیل محیط داخلی و خارجی سازمان. شامل بررسی عوامل اقتصادی، سیاسی، اجتماعی، فناوری، قانونی و زیست‌محیطی است که می‌تواند بر سازمان تأثیر بگذارد. برای هر ریسک شناسایی شده، باید احتمال وقوع و شدت تأثیر آن را ارزیابی کرد. این ارزیابی می‌تواند به صورت کیفی یا کمی باشد. ابزارهای متداول برای این مرحله شامل تحلیل SWOT (نقاط قوت، نقاط ضعف، فرصت‌ها و تهدیدها)، ماتریس احتمال-تأثیر و تحلیل سناریوها می‌باشند. بر اساس ارزیابی انجام‌شده، ریسک‌ها را بر اساس اهمیت و اولویت دسته‌بندی کنید. این کار به سازمان کمک می‌کند تا تمرکز خود را بر ریسک‌های حیاتی و مهم‌تر بگذارد. برای هر ریسک شناسایی شده، استراتژی‌های مناسبی برای مدیریت آن تدوین کنید. این استراتژی‌ها می‌توانند شامل اجتناب، کاهش، انتقال یا پذیرش ریسک باشند. همچنین باید برنامه‌های اضطراری و واکنش به بحران برای ریسک‌های بحرانی تهیه شوند. اقدامات مدیریتی پیشنهادی را در سازمان پیاده‌سازی کنید و به صورت مستمر عملکرد و اثربخشی این اقدامات را مانیتور کنید. این کار از طریق جلسات منظم، گزارش‌دهی دوره‌ای و استفاده از ابزارهای مانیتورینگ مانند داشبوردهای مدیریتی انجام می‌شود. ریسک‌ها و استراتژی‌های مدیریتی باید به صورت دوره‌ای ارزیابی و در صورت نیاز اصلاح شوند. تغییرات در محیط خارجی یا داخلی سازمان می‌تواند نیازمند تغییرات در استراتژی‌های مدیریت ریسک باشد.

مدیریت قابل اثبات ریسک و فرصت - که با تعهد سازمانی عمل‌گرا و مثبت به مدیریت ریسک در سراسر مجموعه ریسک‌هایی که یک شرکت با آن مواجه است، بیان می‌شود - به انتظاری از مدیریت سودمند مسئول تبدیل شده

است. با ارزیابی به هم پیوستگی ریسک و نشان دادن آنها با استفاده از تصاویر در دسترس که مدیران و هیئت‌ها می‌توانند با آن درگیر شوند، نشان داده می‌شود که این تجزیه و تحلیل در ارزیابی تهدیدهای متعدد برای اهداف شرکت ارزشمند است. این یک مبنای واضح‌تر برای طرح‌های جامع آب تشکیل می‌دهد که تا حدی به ذینفعان اطمینان می‌دهد که تهدیدها (و فرصت‌ها) را می‌توان توسط شرکت‌های آب پیشرفته و انعطاف‌پذیر مدیریت کرد. هم در مدیریت ریسک و هم در برنامه ریزی آینده، فرآیندی که از طریق آن تصمیمات به دست می‌آید به اندازه خود استراتژی‌ها مهم اگرچه این دو جنبه با هم همپوشانی دارند، چارچوب توسعه یافته در این تحقیق یک راه جامع و سیستماتیک برای مدیریت ریسک‌های استراتژیک ارائه می‌کند، و این فرآیند ابزاری شفاف و ساختاریافته برای درگیر کردن دیدگاه‌های کارشناسان و ذینفعان مختلف در قضاوت در مورد پیامدهای اطلاعات ریسک را فراهم می‌کند. این تحقیق از یک رویکرد کنش گرا استفاده می‌کند که سطوح مختلف سازمان را در بر می‌گیرد (کوگلان و برانیک، ۲۰۰۵) زیرا تنظیم اهداف شرکتی نشان می‌دهد که تقریباً هر بخش در EPAL باید در تجزیه و تحلیل مشارکت داشته باشد. ارزش انجام این کار در "حالت تست" به طرق مختلف آشکار می‌شود.

اهداف شرکتی روز به روز متفاوت نیستند. آنها باید در طول سالها پایدار باشند. بنابراین، برنامه‌ریزی اصلی در شرکت‌های آب و برق باید میان‌مدت و بلندمدت را هدف قرار دهد، و این امر به‌ویژه برای بخش آب مرتبط است، جایی که دارایی‌ها برای دوام حدود ۲۵ تا ۵۰ سال طراحی شده‌اند. بنابراین، متدولوژی ارائه شده در اینجا را تکمیل شود تا شامل ارزیابی چگونگی تکامل این خطرات پایه در بلندمدت شود، از جمله گسترش ابزارهای تجسم برای بهبود ارتباط با هیئت مدیره.

مدیریت ریسک نقش کلیدی در شرکت‌های آب دارد. اگرچه ابزارها در سطوح عملیاتی و تاکتیکی مدیریت به خوبی تثبیت شده‌اند، روش‌های موجود در سطح استراتژیک فاقد یک درمان جامع و دیدگاه بلندمدت هستند. در واقع، ریسک‌ها علیرغم مرتبط بودن به خودی خود، تحلیل می‌شوند. سناریوهای بلندمدت معمولاً برای برنامه ریزی استراتژیک به جای مدیریت ریسک استفاده می‌شوند، که بیشتر اوقات مربوط به یک موضوع واحد است (مثلاً: تغییرات آب و هوا).

جمع‌بندی و پیشنهادات کاربردی:-

تنوع منابع تأمین آب و برق

یکی از چالش‌های اساسی سازمان‌های آب و برق، وابستگی به یک یا چند منبع تأمین انرژی و آب است. در صورت وقوع بحران یا تغییرات در منابع طبیعی، این وابستگی می‌تواند به بحران‌های جدی منجر شود. به منظور کاهش این ریسک، پیشنهاد می‌شود که سازمان‌ها تنوع منابع تأمین انرژی و آب را توسعه دهند. این امر می‌تواند شامل استفاده از نیروگاه‌های هیدروالکتریک، نیروگاه‌های حرارتی، انرژی‌های تجدیدپذیر مانند خورشیدی و بادی و همچنین توسعه منابع غیرمتعارف مانند آب‌های زیرزمینی و نمک‌زدایی آب دریا باشد. با گسترش استفاده از چندین منبع، می‌توان از وابستگی به یک منبع خاص جلوگیری کرد و در برابر بحران‌های طبیعی یا اقتصادی مقاوم‌تر شد. علاوه بر این، استفاده از فناوری‌های نوین و تجدیدپذیر، باعث بهبود پایداری منابع می‌شود و اثرات زیست‌محیطی را کاهش می‌دهد.

توسعه زیرساخت‌های مقاوم

با توجه به تغییرات اقلیمی و بلایای طبیعی، یکی از راهکارهای اساسی برای کاهش ریسک‌های راهبردی، سرمایه‌گذاری در نوسازی و بهبود زیرساخت‌های آب و برق است. این زیرساخت‌ها باید به گونه‌ای طراحی شوند که بتوانند در برابر بلایای طبیعی، سیلاب‌ها، خشکسالی‌ها و شرایط جوی نامساعد مقاوم باشند. توسعه زیرساخت‌های هوشمند و استفاده از فناوری‌های سنجش از دور برای نظارت و پیش‌بینی بحران‌ها می‌تواند به مدیریت بهتر منابع و کاهش آسیب‌ها کمک کند. علاوه بر این، توجه به مدیریت سیلاب‌ها و تقویت سیستم‌های ذخیره‌سازی انرژی مانند باتری‌ها و پمپ‌های ذخیره انرژی می‌تواند از بروز بحران‌های آتی جلوگیری کند.

مدیریت بهره‌وری منابع

یکی از مهم‌ترین راهکارها برای کاهش ریسک‌های منابع، مدیریت بهره‌وری منابع است. به کارگیری فناوری‌های پیشرفته در مدیریت آب و انرژی، از جمله استفاده از دستگاه‌های هوشمند برای سنجش مصرف، می‌تواند به کاهش هدررفت منابع و افزایش بهره‌وری کمک کند. استانداردهای بین‌المللی مانند ISO 50001 برای مدیریت انرژی و استفاده از تکنولوژی‌های ذخیره‌سازی انرژی می‌تواند در بهینه‌سازی مصرف و کاهش هزینه‌ها مؤثر واقع شوند.

برنامه‌ریزی بهینه در مصرف آب و انرژی و استفاده از سیستم‌های مدیریت هوشمند برای هدایت مصرف در زمان‌های اوج تقاضا می‌تواند موجب بهره‌وری بیشتر و هزینه‌های پایین‌تر شود.

برنامه‌ریزی استراتژیک و مدیریت بحران

یکی از اصولی‌ترین رویکردها در کاهش ریسک‌های راهبردی، تدوین و اجرای برنامه‌های استراتژیک است. این برنامه‌ها باید برای مدیریت بحران‌ها، تغییرات ناگهانی در بازار انرژی، شرایط نامساعد آب و هوایی و بحران‌های اقتصادی طراحی شوند. تحلیل SWOT (نقاط قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدها) و تحلیل ریسک می‌تواند به سازمان‌ها کمک کند تا استراتژی‌های پیشگیرانه و واکنشی برای مقابله با بحران‌ها طراحی کنند. آمادگی برای شرایط اضطراری، ایجاد واحدهای تخصصی برای مدیریت بحران و همکاری با ذی‌نفعان مختلف برای تأمین منابع و پاسخ به بحران‌ها، از دیگر مولفه‌های برنامه‌ریزی استراتژیک است.

تنظیمات حکمرانی و سیاستگذاری

یکی از مهم‌ترین جنبه‌ها در مدیریت ریسک‌های راهبردی، تنظیمات حکمرانی و سیاستگذاری است. تنظیم سیاست‌های بهینه و مقررات قانونی مرتبط با مدیریت منابع آب و برق می‌تواند از وقوع ریسک‌های حقوقی و تأثیرات منفی آنها بر سازمان جلوگیری کند. به عنوان مثال، تعیین قوانین مناسب برای جلوگیری از آلودگی منابع آب، ایجاد مشوق‌ها برای استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر و پشتیبانی از سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌ها می‌تواند ریسک‌های محیطی و اقتصادی را کاهش دهد. همچنین، هماهنگی میان نهادهای دولتی و خصوصی برای ارتقاء پایداری منابع می‌تواند به افزایش اطمینان از عملکرد سازمان‌ها و کاهش مشکلات اقتصادی و سیاسی منجر شود.

همکاری و هماهنگی با ذی‌نفعان

تقویت همکاری و هماهنگی با ذی‌نفعان از جمله دولت، صنعت، جامعه مدنی و دیگر ذی‌نفعان به منظور تقسیم مسئولیت‌ها و ایجاد شبکه‌های حمایتی برای مقابله با ریسک‌های مشترک از اهمیت بالایی برخوردار است. این همکاری‌ها می‌تواند به مشارکت در تأمین منابع و پاسخگویی به بحران‌ها کمک کند. به‌ویژه در شرایط تغییرات اقلیمی و بحران‌های جهانی، داشتن روابط خوب با ذی‌نفعان می‌تواند منجر به کاهش زمان پاسخگویی و ارتقای کارایی در تصمیم‌گیری‌ها و اجرای استراتژی‌ها شود.

مدیریت داده‌ها و اطلاعات

در دنیای امروز، مدیریت داده‌ها و اطلاعات یکی از ابعاد حیاتی در کاهش ریسک‌های راهبردی است. جمع‌آوری و تحلیل داده‌های دقیق و به‌روز، به‌ویژه در زمینه‌های تغییرات اقلیمی، پیش‌بینی بحران‌ها، وضعیت منابع و تقاضای بازار، می‌تواند به سازمان‌ها کمک کند تا ریسک‌ها را شناسایی و تصمیمات مؤثرتر بگیرند. استفاده از سیستم‌های هوش تجاری (BI) و تحلیل‌های پیش‌بینی می‌تواند به پیش‌بینی بحران‌ها، ارزیابی تأثیرات احتمالی و اتخاذ اقدامات پیشگیرانه کمک کند.

آموزش و توسعه منابع انسانی

آموزش و توسعه منابع انسانی به‌عنوان یکی از ابزارهای مهم در مدیریت ریسک‌های راهبردی مطرح است. برگزاری دوره‌های آموزشی در زمینه‌های مدیریت ریسک، فناوری‌های نوین و بهره‌وری انرژی و همچنین آموزش‌های فنی و عملیاتی برای کارکنان می‌تواند به بهبود کیفیت خدمات و کاهش ریسک‌ها منجر شود. همچنین، ایجاد فرهنگ سازمانی مبتنی بر مدیریت ریسک و آمادگی برای بحران‌ها می‌تواند کارکنان را به بهترین شکل برای مقابله با چالش‌ها آماده کند. این راهکارها به‌عنوان بخشی از یک رویکرد جامع و یکپارچه برای مدیریت ریسک‌های راهبردی در سازمان‌های آب و برق مورد استفاده قرار می‌گیرند تا عملکرد پایدار و موفقیت بلندمدت را تضمین کنند.

منابع:

Abduljabbar, N., & Breesam, H. (۲۰۲۲). Risk assessment process for the Iraqi petroleum sector. *Journal of the Mechanical Behavior of Materials*, ۳۱(۱), ۷۵۴-۷۴۸.

Aydin, C., & Yildirim, S. (2014). The use of content validity index (CVI) and reliability in the development of an instrument." *Journal of Educational and Instructional Studies in the World*, 4(1), 12-19.

Beigi, M., & Azam, A. (۲۰۱۱). *Fundamentals, Principles, and Concepts of Commercial Insurance: Risk Management*. Tehran: Poushesh Gostar Publications.

Fartoukzadeh, H., & Elahi, M. (۲۰۱۰). Identifying and prioritizing strategic risks in non-usury banking (Case Study: Bank Mellat). *Islamic Economics*, ۱۰(۳۷), ۱۷۲-۱۴۷.

Hasanudin, H. (۲۰۲۴). Strategic investment and financial risk management: Evaluating their role in enhancing business sustainability. *Join: Journal of Social Science*, ۱(۴), ۴۴۵-۴۳۳.

Hua, Z., Ji-dong, S., Xin, L., & Li-guo, S. (۲۰۲۰). An innovative research on the mechanism of integrated strategic financial risk management in the state-owned enterprise group-based on the

balanced scorecard. International Conference on Management Science and Engineering, Lille, France, ۱۷۰۲-۱۶۹۶.

Karami, M., Samimi, A., & Jafari, M. (۲۰۲۰). The necessity of risk management evaluations in petrochemical industries. *Advanced Journal of Chemistry-Section B: Natural Products and Medical Chemistry*, ۲(۳), ۱۰۸-۱۰۱.

Kobrin, S. J. (۲۰۲۲). *Managing Political Risk Assessment: Strategic Response to Environmental Change*. University of California Press.

Kordnaji, A. (۲۰۲۱). *Strategic Thinking and Management, Theory and Practice* (۴th ed.). Tarbiat Modares: Tehran.

Lesser, A., & Berghult, J. (۲۰۱۸). *The Challenges of Strategic Risk Management*. Gothenburg: Department of Business Administration, University of Gothenburg.

Lombard, M., Snyder-Duch, J., & Bracken, C. (2002). "Content analysis in mass communication: Assessment and reporting of inter-coder reliability." *Human Communication Research*, 28(4), 587-604.

Luis, A. M. (n.d.). *Strategic risk management in water utilities: Development of a holistic approach linking risks and futures*.

Luís, A., Lickorish, F., & Pollard, S. (۲۰۱۵). Assessing interdependent operational, tactical and strategic risks for improved utility master plans. *Water Research*, ۷۴, ۲۲۶-۲۱۳.

Mazloumi, N., Haghighi Kafash, M., Shafi'i, V., & Naateghi, A. A. (۲۰۲۰). Strategic risk management model in the Iranian insurance industry. *Scientific Journal of Business Strategies*, ۱۵(۱۲), ۱۴۲-۱۲۵.

Rios, J., Anikeev, K., & Kapoor, S. (۲۰۲۰). A framework for strategic financial risk management. *IBM Journal of Research and Development*, ۵۸(۴), ۱۱-۱.

Savchina, O., Bratanov, A., Konovalova, N., & Saksonova, S. (۲۰۲۱). Evaluation of financial condition and performance optimization of the petrochemical industry organization in the context of increased financial risks. *Universal Journal of Accounting and Finance*, ۹, ۱۱۸۳-۱۱۶۹.

Shafi'i Naategh, M. M., Rashidi, M. A., & Touhidi, M. (۲۰۲۳). Designing an interpretive structural model to identify and prioritize strategic financial risks in the petrochemical industry of the Islamic Republic of Iran. *Asset Management and Financial Supply*, ۱۱(۱), ۵۲-۲۹.

Sharapov, D., & Ross, J. M. (۲۰۲۳). Whom should a leader imitate? Using rivalry-based imitation to manage strategic risk in changing environments. *Strategic Management Journal*, ۴۴(۱), ۳۴۲-۳۱۱.

Smith, N., Merna, T., & Jobling, P. (۲۰۱۹). *Managing Risk in Construction Projects* (۳rd ed.). Oxford: Wiley-Blackwell.

Vargo, C. J., Heald, L. H., & Sutherland, J. L. (2013). "Reliability and validity of measures used in healthcare research." *Journal of Nursing Care Quality*, 28(1), 58-63.

Yahyazadehfar, M., Azar, A., Aghajani, H., & Farhadian, A. (۲۰۱۷). Identification of strategic risks in the supply chain of the Iranian automotive industry. *Strategic Management Studies*, (۳۲), ۵۶-۳۷.

Zarei, H., Salavatiyan, S., & Labafi, S. (۲۰۲۳). Presenting a model for strategic risks in the Islamic Republic of Iran Broadcasting (IRIB). *Scientific Quarterly of Audiovisual Media*, ۱۷(۴), ۲۰۰-۱۶۹.