

تأثیر بحران‌های انرژی بر حسابداری و مدیریت هزینه‌ها

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۴/۲۲

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۶/۰۵

کد مقاله: ۸۱۵۳۹

علی شیر طاهری*، سعید مؤمنی^۲

چکیده

بحران‌های انرژی به‌عنوان یکی از چالش‌های اصلی قرن بیست و یکم، تأثیرات گسترده‌ای بر اقتصاد جهانی و به‌ویژه بر سازمان‌ها گذاشته است. نوسانات شدید قیمت انرژی، کاهش تولید و افزایش تقاضا، باعث شده است که سازمان‌ها با چالش‌های جدی در مدیریت هزینه‌های انرژی مواجه شوند. این پژوهش با استفاده از روش مطالعه اسنادی و بررسی ادبیات موجود، به بررسی چالش‌های ناشی از بحران‌های انرژی در حوزه حسابداری و مدیریت هزینه پرداخته است. نتایج نشان می‌دهند که بحران‌های انرژی باعث افزایش هزینه‌های عملیاتی، کاهش حاشیه سود، و پیچیدگی در فرآیندهای بودجه‌بندی و تخصیص هزینه‌ها شده است. برای مقابله با این چالش‌ها، سازمان‌ها نیازمند اتخاذ رویکردهای نوینی مانند حسابداری سبز، هزینه‌یابی مبتنی بر فعالیت و سرمایه‌گذاری در فناوری‌های بهره‌ور انرژی هستند. همچنین، استفاده از استراتژی‌های پوشش ریسک و گزارش‌دهی پایداری می‌تواند به سازمان‌ها کمک کند تا با نوسانات بازار انرژی مقابله کرده و به پایداری بلندمدت دست یابند.

واژگان کلیدی: انرژی، بحران، حسابداری، مدیریت هزینه، تأثیرات اقتصادی

۱- استادیار گروه مدیریت و حسابداری واحد لارستان، دانشگاه آزاد اسلامی، لارستان، ایران (نویسنده مسئول)
Ashtaheri50@gmail.com

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد گروه حسابداری واحد لارستان، دانشگاه آزاد اسلامی، لارستان، ایران
Saeid13563410@gmail.com

بحران‌های انرژی، به‌ویژه نوسانات شدید در قیمت و عرضه منابع انرژی فسیلی مانند نفت، گاز و زغال‌سنگ، در دهه‌های اخیر به یکی از مهم‌ترین چالش‌های جهانی تبدیل شده‌اند. این بحران‌ها، علاوه بر تأثیرات مستقیم بر صنایع و اقتصادهای وابسته به انرژی، پیامدهای گسترده‌ای برای مدیریت هزینه‌ها و حسابداری در سازمان‌ها به همراه داشته است. به‌ویژه در قرن بیست‌ویکم و با توجه به بحران‌های متعدد انرژی، از جمله بحران‌های ناشی از جنگ‌ها، تحریم‌ها و تغییرات اقلیمی، اهمیت مدیریت بهینه مصرف انرژی و هزینه‌های مرتبط با آن به یک ضرورت استراتژیک برای سازمان‌ها تبدیل شده است. بر اساس گزارش‌های منتشر شده توسط سازمان بین‌المللی انرژی (IEA)، هزینه‌های انرژی در بسیاری از صنایع به یکی از عوامل کلیدی در تعیین سودآوری و حتی بقای آن‌ها تبدیل شده است (IEA, 2022).

در این شرایط، سازمان‌ها ناچار به بازنگری در روش‌های حسابداری و مدیریت هزینه‌های خود هستند. مدل‌های سنتی حسابداری که به‌طور عمده بر هزینه‌های مستقیم و مشهود تمرکز می‌کنند، دیگر توانایی پاسخگویی به پیچیدگی‌های ناشی از بحران‌های انرژی را ندارند. در مقابل، استفاده از روش‌های نوین در حسابداری، از جمله حسابداری مدیریت هزینه‌های انرژی و حسابداری سبز، به‌عنوان ابزارهایی کارآمد برای مدیریت این بحران‌ها مطرح شده است. حسابداری سبز با در نظر گرفتن هزینه‌های زیست‌محیطی و مصرف انرژی در فرآیندهای تولید و توزیع، به سازمان‌ها کمک می‌کند تا تصمیمات بهینه‌تری در خصوص مدیریت انرژی و کاهش هزینه‌ها اتخاذ کنند. این روش‌ها به‌ویژه با توجه به افزایش فشارهای زیست‌محیطی و قوانین مرتبط با کاهش اثرات کربنی، اهمیت بیشتری پیدا کرده‌اند (García et al., 2021).

علاوه بر این، بحران‌های انرژی تأثیرات گسترده‌ای بر ساختار هزینه‌های سازمان‌ها دارند. افزایش قیمت انرژی به‌طور مستقیم هزینه‌های تولید را افزایش داده و سودآوری سازمان‌ها را تحت فشار قرار می‌دهد. این موضوع به‌ویژه در صنایعی که انرژی بخش عمده‌ای از هزینه‌های عملیاتی آن‌ها را تشکیل می‌دهد، مانند صنایع فولاد، پتروشیمی و حمل‌ونقل، اهمیت بیشتری دارد. بر اساس پژوهش‌های اخیر، سازمان‌ها برای کاهش اثرات منفی بحران‌های انرژی، نیازمند اتخاذ استراتژی‌های نوین در مدیریت هزینه‌ها و بهینه‌سازی مصرف انرژی هستند (Zaman et al., 2020). این استراتژی‌ها می‌توانند شامل به‌کارگیری فناوری‌های نوین انرژی مانند سیستم‌های انرژی تجدیدپذیر، بهینه‌سازی فرآیندهای تولید و استفاده از تکنیک‌های مدیریت هزینه‌های مبتنی بر فعالیت (ABC) باشند.

یکی دیگر از جنبه‌های مهم تأثیر بحران‌های انرژی بر سازمان‌ها، افزایش ریسک‌های مالی و نوسانات اقتصادی است. نوسانات قیمت انرژی می‌تواند منجر به افزایش ناگهانی هزینه‌ها و کاهش پیش‌بینی‌پذیری مالی شود. این وضعیت، نیازمند توسعه سیستم‌های حسابداری قادر به مدیریت بهتر ریسک‌ها و نوسانات مرتبط با انرژی است. در این راستا، استفاده از ابزارهای پیشرفته‌ای مانند تحلیل حساسیت و شبیه‌سازی سناریو در مدیریت مالی سازمان‌ها می‌تواند به کاهش ریسک‌های مرتبط با نوسانات قیمت انرژی کمک کند (Huang & Liu, 2020).

علاوه بر این، استفاده از فناوری‌های هوشمند و دیجیتال نقش مهمی در مدیریت انرژی و کاهش هزینه‌های مرتبط ایفا می‌کند. فناوری‌هایی مانند اینترنت اشیا (IoT) و سیستم‌های مدیریت انرژی (EMS) به سازمان‌ها این امکان را می‌دهند که مصرف انرژی خود را به‌صورت دقیق‌تر و در زمان واقعی نظارت و کنترل کنند. این فناوری‌ها نه تنها به کاهش مصرف انرژی کمک می‌کنند، بلکه اطلاعات ارزشمندی را برای تصمیم‌گیری‌های استراتژیک در اختیار مدیران مالی و حسابداران قرار می‌دهند (Mokhtar et al., 2021).

از سوی دیگر، تغییرات اقلیمی و تلاش‌های جهانی برای کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای، فشارهای بیشتری بر سازمان‌ها وارد کرده‌اند تا به سمت استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر و کاهش مصرف انرژی‌های فسیلی حرکت کنند. این تحول نه تنها بر ساختار هزینه‌های سازمان‌ها تأثیر می‌گذارد، بلکه نیازمند تغییرات اساسی در روش‌های حسابداری و مدیریت مالی است. به‌عنوان مثال، بسیاری از کشورها و سازمان‌های بین‌المللی قوانین سخت‌گیرانه‌تری برای کاهش انتشار کربن وضع کرده‌اند که سازمان‌ها را ملزم به ارائه گزارش‌های شفاف‌تر در خصوص مصرف انرژی و اثرات زیست‌محیطی خود می‌کنند. این فشارهای قانونی و مقرراتی، نیاز به توسعه سیستم‌های حسابداری نوین و سازگار با مسائل زیست‌محیطی و مصرف انرژی را دوچندان کرده است (Schaltegger & Burritt, 2020).

در نهایت، بحران‌های انرژی نه تنها تهدیدی برای پایداری اقتصادی سازمان‌ها هستند، بلکه فرصتی برای نوآوری و بهبود در فرآیندهای حسابداری و مدیریت هزینه‌ها فراهم می‌کنند. سازمان‌هایی که بتوانند به‌طور مؤثر از ابزارهای نوین حسابداری و فناوری‌های پیشرفته برای مدیریت هزینه‌های انرژی استفاده کنند، می‌توانند در برابر نوسانات بازار انرژی مقاوم‌تر شوند و مزیت رقابتی بیشتری کسب کنند. این پژوهش با تمرکز بر تأثیر بحران‌های انرژی بر حسابداری و مدیریت هزینه‌ها، به دنبال ارائه راهکارهای عملی و نوآورانه برای مواجهه با این چالش‌ها است.

۲- روش پژوهش

با توجه به مشاهده وضع موجود تأثیر بحران‌های انرژی بر حسابداری و مدیریت هزینه‌ها، جهت نگارش پژوهش حاضر، از روش مطالعه اسنادی و کتابخانه‌ای جهت تدوین چارچوب نظری تحقیق، استفاده شده است و با مراجعه به مطالعات انجام شده قبلی اعم از کتب و مقالات و پایان نامه‌های داخلی و پس از ارزیابی تحقیقات و نظریه‌های مختلف به غنی سازی ادبیات تحقیق و افزایش اعتبار آن پرداخته شده است.

۳- ضرورت پژوهش

بحران‌های انرژی در دهه‌های اخیر، به‌ویژه در پی نوسانات شدید قیمت نفت و گاز طبیعی، تأثیرات چشمگیری بر صنایع و اقتصاد جهانی داشته‌اند. افزایش هزینه‌های انرژی نه تنها بر تولید و توزیع کالاها و خدمات تأثیر می‌گذارد، بلکه ساختار هزینه‌های سازمان‌ها را نیز تحت فشار قرار می‌دهد. در این شرایط، مدیریت هزینه‌ها و حسابداری نقش کلیدی در حفظ پایداری و سودآوری سازمان‌ها ایفا می‌کند. شرکت‌ها برای حفظ رقابت‌پذیری و جلوگیری از کاهش سودآوری، نیازمند روش‌های نوین و کارآمد در مدیریت هزینه‌ها و مصرف انرژی هستند. با این حال، بسیاری از سازمان‌ها فاقد چارچوب‌های مناسب برای مدیریت این بحران‌ها هستند و به روش‌های سنتی حسابداری و مدیریت هزینه‌ها متکی‌اند که توانایی مقابله با چالش‌های پیچیده ناشی از بحران‌های انرژی را ندارند. این مسئله نیازمند پژوهشی جامع در زمینه تأثیر بحران‌های انرژی بر حسابداری و مدیریت هزینه‌ها است تا راهکارهای نوین و مؤثری برای مقابله با این چالش‌ها ارائه شود.

با توجه به افزایش تعداد و شدت بحران‌های انرژی در سطح جهانی و تأثیرات گسترده آن بر هزینه‌های سازمان‌ها، ضرورت انجام پژوهشی در این زمینه بیش از پیش احساس می‌شود. شرکت‌ها و صنایع مختلف با افزایش هزینه‌های انرژی و کاهش دسترسی به منابع انرژی ارزان قیمت، با ریسک کاهش سودآوری و حتی ورشکستگی مواجه‌اند. از سوی دیگر، اتخاذ استراتژی‌های نادرست و غیرمؤثر در مدیریت هزینه‌های انرژی می‌تواند منجر به افزایش هزینه‌های تولید و کاهش رقابت‌پذیری شود. پژوهش حاضر با هدف ارائه راهکارهای عملی و نوآورانه در حوزه حسابداری و مدیریت هزینه‌ها در مواجهه با بحران‌های انرژی، به بهبود وضعیت فعلی سازمان‌ها کمک می‌کند و از این طریق می‌تواند نقش مهمی در حفظ پایداری اقتصادی و کاهش ریسک‌های مالی ایفا کند. نتایج این پژوهش برای مدیران، حسابداران و سیاست‌گذاران اقتصادی نیز اهمیت ویژه‌ای خواهد داشت تا بتوانند تصمیمات استراتژیک‌تری در مواجهه با بحران‌های انرژی اتخاذ کنند.

۴- پیشینه تحقیق

در دهه اخیر، بحران‌های انرژی به دلایل متعددی از جمله نوسانات قیمت نفت، تغییرات اقلیمی، و افزایش تقاضای جهانی برای منابع انرژی، به یکی از اصلی‌ترین چالش‌های اقتصادی و زیست‌محیطی تبدیل شده است. این بحران‌ها سازمان‌ها را ملزم به بازنگری در روش‌های مدیریت هزینه و حسابداری کرده و تغییرات قابل توجهی در رویکردهای حسابداری و مدیریت هزینه‌ها به وجود آورده‌اند. پژوهش‌های متعددی از سال ۲۰۲۰ به بعد به بررسی این چالش‌ها و ارائه راهکارهای نوین پرداخته‌اند که در ادامه به بررسی برخی از مهم‌ترین آن‌ها پرداخته می‌شود.

یکی از مهم‌ترین پژوهش‌ها در این زمینه، مطالعه‌ای است که توسط گارسیا و همکاران (۲۰۲۱) انجام شده است. این پژوهش بر نقش حسابداری سبز و تأثیر آن بر عملکرد شرکت‌های انرژی‌محور متمرکز است. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که شرکت‌هایی که از حسابداری سبز برای مدیریت هزینه‌های زیست‌محیطی و انرژی استفاده می‌کنند، عملکرد مالی و عملیاتی بهتری نسبت به شرکت‌هایی دارند که از رویکردهای سنتی استفاده می‌کنند. این پژوهش تأکید می‌کند که حسابداری سبز به شرکت‌ها کمک می‌کند تا هزینه‌های مرتبط با انرژی و آلاینده‌گی را به‌طور دقیق‌تری شناسایی و مدیریت کنند و در نتیجه به بهبود پایداری اقتصادی و زیست‌محیطی آن‌ها منجر می‌شود (García et al., 2021).

پژوهشی دیگر که توسط Sadorsky (۲۰۲۱) منتشر شد، به بررسی نوسانات قیمت انرژی و تأثیر آن بر مدیریت ریسک مالی شرکت‌ها پرداخته است. این مطالعه نشان می‌دهد که نوسانات قیمت انرژی، به‌ویژه در بازار نفت و گاز، می‌تواند تأثیرات قابل توجهی بر ساختار هزینه‌های شرکت‌ها داشته باشد. Sadorsky در این پژوهش به استفاده از ابزارهای مالی مشتقه مانند قراردادهای آتی و اختیار معامله برای مدیریت ریسک ناشی از نوسانات قیمت انرژی اشاره می‌کند. این ابزارها به شرکت‌ها کمک می‌کنند تا هزینه‌های نوسانات را کنترل کرده و تأثیرات منفی آن‌ها را بر سودآوری کاهش دهند (Sadorsky, 2021).

یکی دیگر از حوزه‌های پژوهشی مهم در سال‌های اخیر، استفاده از فناوری‌های هوشمند برای مدیریت مصرف انرژی است. Zhang و همکاران (۲۰۲۱) در پژوهش خود به بررسی نقش اینترنت اشیا (IoT) و سیستم‌های مدیریت انرژی (Energy

Management Systems) در بهینه‌سازی مصرف انرژی پرداخته‌اند. این تحقیق نشان می‌دهد که استفاده از این فناوری‌ها می‌تواند به سازمان‌ها کمک کند تا مصرف انرژی خود را به طور دقیق‌تری پایش کنند و از این طریق به کاهش هزینه‌ها و افزایش بهره‌وری دست یابند. همچنین، این فناوری‌ها امکان پیش‌بینی نوسانات مصرف انرژی و تنظیم خودکار فرآیندهای تولیدی را فراهم می‌آورند که به کاهش هزینه‌های عملیاتی منجر می‌شود (Zhang et al., 2021).

پژوهشی دیگر که توسط Mensah و همکاران (۲۰۲۲) انجام شده است، به بررسی تأثیر بحران‌های انرژی بر حسابداری مدیریت در کشورهای در حال توسعه پرداخته است. این مطالعه نشان می‌دهد که کشورهای در حال توسعه به دلیل وابستگی شدید به واردات انرژی و نوسانات قیمت جهانی، با چالش‌های بیشتری در مدیریت هزینه‌های انرژی مواجه هستند. این پژوهش به اهمیت استفاده از استراتژی‌های حسابداری مدیریت هزینه برای کاهش تأثیرات منفی بحران‌های انرژی و افزایش بهره‌وری انرژی در این کشورها اشاره کرده است (Mensah et al., 2022).

یگانگی و محمودی (۱۴۰۱)، در مقاله‌ای با عنوان «حسابداری انرژی در شرکت‌ها» چنین آورده‌اند که بسیاری از رویکردهای حسابداری هزینه‌یابی محیط‌زیستی، به عنوان یک روش حسابداری برای بهبود فرایند تصمیم‌گیری‌های اقتصادی و زیست‌محیطی با در نظر گرفتن مصرف مواد و انرژی تلقی شود. در نتیجه این روش، جایگزینی برای روش حسابداری هزینه‌یابی انرژی سنتی و دانش هزینه‌یابی ایجاد شده ناشی از آن نبوده و نمیتواند باشد. به ویژه اینکه این روش نمیتواند اطلاعات مفیدی را برای تصمیم‌گیری در مورد قیمت‌گذاری و برنامه‌ریزی تولید نوع و تعداد محصولات فراهم کند مفهوم هزینه‌یابی انرژی سنتی میتواند بسیاری از اطلاعاتی که حسابداری هزینه‌یابی جریان مواد و انرژی برای ارزیابی هزینه‌های جریانات به آنها نیاز دارد را تامین کند. در نتیجه معقول بنظر می‌رسد که یک همبستگی و ارتباط متقابلی بین این دو رویکرد، شناسایی شده و مورد استفاده قرار گیرد. فلاح و کوچکی تاجانی (۱۴۰۰) در مطالعه‌ای با نام «حسابداری مدیریت انرژی و حسابداری مدیریت آب» به بررسی ارتباط بین حسابداری و مدیریت انرژی و آب با توجه به شرایط ویژه‌ای مثل بحران روز افزون آب و کمبود اطلاعات در دسترس مدیران برای تصمیم‌گیری‌های مربوط در این زمینه پرداخته‌اند و در نهایت بررسی این مطالعه ثابت کرد که نقش حسابداری مدیریت محیط زیست در مدیریت آب شرکت‌ها به شدت مورد توجه بوده است اما تا کنون تأکید بر گزارش دهی خارجی بوده است. تحقیقات فعلی مربوط به حسابداری مدیریت آب شرکت‌ها همبسته هستند و به سختی میتوان تفاوت میان تکنیک‌های در دسترس را متوجه شد. علاوه بر این، بر اساس این تحقیقات حتی نمیتوان مناسبترین ابزار مورد نیاز برای یک موقعیت تصمیم‌گیری را تعیین نمود.

۵- بحران انرژی

بحران انرژی به وضعیتی اطلاق می‌شود که در آن عرضه انرژی نمی‌تواند تقاضا را برآورده کند. بحران‌های انرژی می‌توانند به دلایل مختلفی از جمله تنش‌های ژئوپلیتیکی، بلایای طبیعی، اختلالات تکنولوژیکی و نوسانات قابل توجه قیمت انرژی بروز کنند. به عنوان مثال، بحران‌های نفتی دهه ۱۹۷۰ تأثیرات عمیقی بر اقتصادهای جهانی داشت و به طور مشابه بر صنایع مختلف تأثیر گذاشت و موجب افزایش هزینه‌ها شد. (Sullivan & Smith, 2022).

۵-۱- ماهیت بحران‌های انرژی

بحران‌های انرژی معمولاً به دلیل اختلالات در زنجیره تأمین، بی‌ثباتی سیاسی در مناطق تولیدکننده انرژی یا تغییرات سریع در تقاضا که از عرضه پیشی می‌گیرد، رخ می‌دهند. به عنوان مثال، بحران‌های نفتی دهه ۱۹۷۰ که ناشی از تنش‌های ژئوپلیتیکی و تصمیمات سازمان کشورهای صادرکننده نفت (اوپک) بود، قیمت‌های انرژی را به طور چشمگیری افزایش داد و بازارهای جهانی را دچار اختلال کرد. اخیراً نیز نوسانات قیمت نفت، انتقال به منابع انرژی تجدیدپذیر و نگرانی‌های مربوط به پایداری زیست‌محیطی به چالش‌های مربوط به انرژی افزوده‌اند. طبق گزارش آژانس بین‌المللی انرژی (IEA)، پیش‌بینی می‌شود که تقاضای جهانی انرژی به‌ویژه در بازارهای نوظهور همچنان افزایش یابد، و این مسئله باعث می‌شود که بحران‌های انرژی به یک نگرانی مداوم برای کسب‌وکارها تبدیل شود. (IEA, 2022). نوسانات قیمت انرژی می‌تواند ناشی از تنش‌های ژئوپلیتیکی، اختلالات در زنجیره تأمین یا تغییرات مقرراتی مانند مالیات‌های کربنی باشد. این بحران‌ها عدم قطعیت ایجاد می‌کنند و پیش‌بینی و برنامه‌ریزی در مدیریت هزینه و حسابداری را پیچیده‌تر می‌کنند.

۵-۲- بحران‌های انرژی و تأثیر آن بر اقتصاد جهانی

بحران‌های انرژی از جمله مهم‌ترین چالش‌هایی هستند که اقتصاد جهانی را تحت تأثیر قرار می‌دهند. این بحران‌ها می‌توانند شامل نوسانات قیمت سوخت، کمبود تأمین، تغییرات سیاسی در مناطق تولیدکننده انرژی و حتی تغییرات آب و هوایی باشند. تأثیرات این بحران‌ها می‌تواند از افزایش قیمت‌ها و نوسانات اقتصادی گرفته تا تغییرات در سیاست‌های خارجی و داخلی کشورها را

شامل شود. بحران‌های انرژی مانند افزایش شدید قیمت نفت و گاز طبیعی تأثیرات گسترده‌ای بر اقتصاد جهانی دارد. طبق تحقیقات Hamilton (۲۰۰۹)، افزایش قیمت انرژی باعث کاهش تولید ناخالص داخلی و افزایش هزینه‌های شرکت‌ها می‌شود. در ادامه، این افزایش هزینه‌ها باعث کاهش سودآوری شرکت‌ها و در برخی موارد تعطیلی یا کاهش فعالیت‌های تولیدی شده است. همچنین بحران‌های انرژی می‌توانند منجر به افزایش تورم شوند. افزایش قیمت انرژی، هزینه تولید کالاها و خدمات را افزایش می‌دهد که در نهایت منجر به افزایش قیمت‌ها برای مصرف‌کنندگان می‌شود. مطالعات نشان می‌دهند که افزایش ۱۰ درصدی قیمت نفت، نرخ تورم را در کشورهای صنعتی به میزان ۰٫۱ تا ۰٫۸ درصد افزایش می‌دهد (Blanchard & Gali, 2007).

۵-۳- چالش‌های ناشی از بحران‌های انرژی در حسابداری

بحران انرژی که با افزایش قیمت‌ها، کمبود منابع انرژی و افزایش تقاضا مشخص می‌شود، چالش‌های قابل توجهی را برای کسب و کارها، به‌ویژه در حسابداری و مدیریت هزینه، به وجود می‌آورد. این بحران نه تنها هزینه‌های عملیاتی را تحت تأثیر قرار می‌دهد، بلکه بر نحوه برنامه‌ریزی، تخصیص منابع و گزارش‌دهی مالی شرکت‌ها نیز اثرگذار است. در ادامه، به بررسی این چالش‌ها در حوزه‌های کلیدی حسابداری و مدیریت هزینه می‌پردازیم.

۵-۳-۱- افزایش هزینه‌های عملیاتی و نوسانات بودجه

اولین تأثیر بحران انرژی، افزایش هزینه‌های عملیاتی است که عمدتاً ناشی از افزایش قیمت سوخت، برق و حمل‌ونقل است. برای بسیاری از کسب و کارها، انرژی بخش قابل توجهی از هزینه‌های متغیر را تشکیل می‌دهد. وقتی قیمت انرژی به‌طور غیرقابل پیش‌بینی افزایش می‌یابد، این نوسان باید در بودجه‌بندی، پیش‌بینی و گزارش‌دهی مالی لحاظ شود. در حسابداری هزینه، شرکت‌ها معمولاً هزینه‌ها را بین بخش‌ها و پروژه‌های مختلف تخصیص می‌دهند. افزایش ناگهانی هزینه‌های انرژی، این فرآیند را پیچیده می‌کند. شرکت‌ها باید مدل‌های تخصیص هزینه خود را به‌روزرسانی کنند تا شرایط جدید انرژی را به‌درستی منعکس کنند. در غیر این صورت، خطر از دست دادن دقت در محاسبات قیمت‌گذاری و زیان‌های مالی وجود دارد. علاوه بر این، ناپایداری قیمت‌های انرژی فرآیند بودجه‌بندی را پیچیده می‌کند. روش‌های سنتی بودجه‌بندی که به پیش‌بینی‌های ثابت تکیه دارند، در زمان بحران انرژی غیرقابل اعتماد می‌شوند. شرکت‌ها ممکن است نیاز به استفاده از روش‌های بودجه‌بندی انعطاف‌پذیرتر، مانند پیش‌بینی‌های گردان، داشته باشند که به آنها امکان می‌دهد بودجه‌های خود را بر اساس تغییرات بازار تنظیم کنند (Hornigren et al., 2014). از دیدگاه حسابداری هزینه، این تغییرات می‌تواند چالش‌برانگیز باشد. سیستم‌های حسابداری هزینه‌های سنتی که سربار را بر اساس ساعات کار یا ماشین تقسیم می‌کنند، ممکن است نتوانند تأثیر واقعی نوسانات قیمت انرژی را به‌درستی ثبت کنند. روش‌های هزینه‌یابی مبتنی بر فعالیت (ABC) که سربار را بر اساس فعالیت‌های واقعی که منابع را مصرف می‌کنند تخصیص می‌دهند، می‌توانند بینش دقیق‌تری از نحوه توزیع هزینه‌های انرژی بین محصولات یا خدمات مختلف ارائه دهند (کاپلان و اندرسون، ۲۰۰۷). ABC به شرکت‌ها کمک می‌کند تا به‌طور دقیق‌تر درک کنند که هزینه‌های انرژی در کدام بخش‌ها صرف می‌شود و تصمیمات آگاهانه‌تری در مورد قیمت‌گذاری، ترکیب محصولات و تخصیص منابع اتخاذ کنند.

۵-۳-۲- تأثیر بر حاشیه سود و کنترل هزینه‌ها

با افزایش هزینه‌های انرژی، حاشیه سود کاهش می‌یابد مگر اینکه کسب و کارها اقداماتی برای کاهش این هزینه‌ها انجام دهند. کنترل هزینه‌ها اهمیت بیشتری پیدا می‌کند و شرکت‌ها باید راه‌هایی برای کاهش مصرف انرژی یا یافتن منابع جایگزین انرژی شناسایی کنند. این چالش نیازمند بازنگری در استراتژی‌های مدیریت هزینه است، از جمله نیاز به سرمایه‌گذاری در فناوری‌های بهره‌ور انرژی که ممکن است نیازمند هزینه‌های سرمایه‌ای بالا باشد.

در صنایع تولیدی، فرآیندهای تولید با مصرف انرژی بالا به‌ویژه آسیب‌پذیر هستند. حسابداران در این صنایع باید روش‌های محاسبه هزینه مانند هزینه‌یابی مبتنی بر فعالیت (ABC) را بازبینی کنند تا مصرف انرژی به‌درستی به فعالیت‌ها یا محصولات خاص تخصیص یابد. در غیر این صورت، محصولات با تقاضای بالای انرژی کمتر از حد واقعی قیمت‌گذاری می‌شوند و محصولاتی با مصرف کمتر انرژی ممکن است بیش از حد قیمت‌گذاری شوند، که این امر تحلیل سودآوری را تحریف می‌کند (Drury, 2018).

۵-۳-۳- کاهش ارزش دارایی‌ها و استهلاک

بحران انرژی تأثیر غیرمستقیمی نیز بر نحوه حسابداری شرکت‌ها برای دارایی‌های ثابت خود دارد، به‌ویژه در صنایعی که به انرژی وابسته هستند. دارایی‌هایی که زمانی کارآمد بودند، ممکن است به دلیل افزایش هزینه‌های انرژی یا تغییرات قوانین زیست‌محیطی، ارزش خود را از دست بدهند.

طبق استانداردهای گزارشگری مالی بین‌المللی (IFRS) و اصول حسابداری پذیرفته‌شده عمومی (GAAP)، شرکت‌ها موظفاند دارایی‌های خود را از نظر کاهش ارزش بررسی کنند، به‌ویژه زمانی که رویدادهای خارجی، مانند افزایش هزینه‌های عملیاتی، نشان‌دهنده این باشد که ارزش دفتری دارایی ممکن است قابل بازیابی نباشد. اگر هزینه‌های انرژی برخی عملیات را غیراقتصادی کند، شرکت‌ها ممکن است مجبور به کاهش ارزش دارایی‌های خود شوند، که این امر تأثیر منفی بر ترازنامه آنها دارد (IFRS Foundation, 2022).

۵-۳-۴- گزارش‌دهی پایداری و رعایت مقررات

بحران انرژی توجه بیشتری را به پایداری و اثرات زیست‌محیطی عملیات کسب‌وکارها جلب کرده است. شرکت‌ها تحت فشار بیشتری از سوی ذینفعان قرار دارند تا ردپای کربنی خود را کاهش دهند و با مقررات انرژی هماهنگ شوند. دپارتمان‌های حسابداری باید معیارهای پایداری را در گزارش‌های مالی خود لحاظ کنند، که شامل ردیابی مصرف انرژی، انتشار کربن و سرمایه‌گذاری در منابع انرژی تجدیدپذیر است.

افزایش چارچوب‌های گزارش‌دهی زیست‌محیطی، اجتماعی و حاکمیتی (ESG)، مانند ابتکار گزارش‌دهی جهانی (GRI) و کارگروه افشای اطلاعات مرتبط با آب‌وهوا (TCFD)، الزامات جدیدی را برای شرکت‌ها به وجود آورده است. تیم‌های حسابداری باید اطمینان حاصل کنند که سیستم‌های آنها قادر به ردیابی و گزارش این معیارها به‌درستی هستند، که اغلب نیازمند سرمایه‌گذاری‌های قابل‌توجهی در مدیریت داده و فناوری‌های گزارش‌دهی است (GRI, 2021).

۵-۳-۵- مدیریت ریسک و استراتژی‌های پوشش ریسک

نوسانات بازارهای انرژی بسیاری از شرکت‌ها را وادار کرده است تا برای کاهش ریسک افزایش هزینه‌های انرژی، به استراتژی‌های پوشش ریسک (hedging) روی آورند. پوشش ریسک به کسب‌وکارها این امکان را می‌دهد تا قیمت انرژی را از طریق ابزارهای مالی مانند قراردادهای آتی قفل کنند و به این ترتیب، عدم اطمینان ناشی از نوسانات هزینه‌های انرژی را کاهش دهند. با این حال، این امر پیچیدگی‌هایی را در حسابداری و مدیریت هزینه به همراه دارد.

۵-۳-۶- پیامدهای قانونی و مالیاتی

دولت‌ها نقش مهمی در شکل‌دهی به تأثیر بحران‌های انرژی بر کسب‌وکارها از طریق سیاست‌ها و مقررات دارند. در بسیاری از کشورها، دولت‌ها برای پروژه‌های انرژی تجدیدپذیر یارانه ارائه می‌دهند یا مالیات بر انتشار کربن اعمال می‌کنند تا شرکت‌ها را تشویق کنند که مصرف انرژی خود را کاهش دهند و به منابع انرژی پاک‌تر روی آورند. این سیاست‌ها می‌توانند بر نحوه مدیریت هزینه‌ها و تصمیمات سرمایه‌گذاری شرکت‌ها تأثیرگذار باشند.

به‌عنوان مثال، سیستم تجارت انتشار اتحادیه اروپا (EU ETS) یک برنامه سقف و تجارت است که برای کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای طراحی شده است. شرکت‌هایی که از سقف انتشار خود فراتر می‌روند، باید مجوزهای اضافی خریداری کنند، که هزینه‌های عملیاتی آنها را افزایش می‌دهد. از سوی دیگر، شرکت‌هایی که انتشار خود را کاهش می‌دهند، می‌توانند مجوزهای اضافی را بفروشند و درآمد کسب کنند. این سیستم انگیزه‌های مالی برای شرکت‌ها فراهم می‌کند تا فناوری‌ها و شیوه‌های کارآمد انرژی را اتخاذ کنند، که می‌تواند به کاهش تأثیر بحران‌های انرژی کمک کند (European Commission, 2023).

به‌طور مشابه، دولت‌ها ممکن است در دوران بحران‌های انرژی کنترل قیمت‌ها یا یارانه‌هایی ارائه دهند تا از افزایش ناگهانی هزینه‌های انرژی جلوگیری کرده و از بی‌ثباتی اقتصادی جلوگیری کنند. در حالی که چنین اقداماتی می‌تواند به‌طور موقت برای کسب‌وکارها تسکین ایجاد کند، ممکن است منجر به انحرافات بازار و ناکارآمدی‌ها نیز شود و در نتیجه نیاز به بررسی دقیق در استراتژی‌های مدیریت هزینه دارد. بنابراین بحران انرژی چالش‌های متنوعی را برای حسابداری و مدیریت هزینه به همراه دارد. از افزایش هزینه‌های عملیاتی و کاهش حاشیه سود تا کاهش ارزش دارایی‌ها، گزارش‌دهی پایداری و مدیریت ریسک، کسب‌وکارها باید استراتژی‌های مالی خود را برای عبور از بحران انرژی تطبیق دهند.

۵-۴- راهکارهای مدیریت بحران انرژی

مدیریت بحران انرژی از طریق حسابداری و مدیریت هزینه برای کسب‌وکارها حیاتی است تا بتوانند با افزایش هزینه‌ها، کمبود منابع و فشارهای قانونی روبرو شوند. راه‌حل‌ها بر روی تنظیمات استراتژیک در بودجه‌بندی، ردیابی هزینه‌های انرژی، مدیریت ریسک و گزارش‌دهی پایداری تمرکز دارند. در این مقاله به بررسی راه‌حل‌های کلیدی با استناد به منابع معتبر پرداخته می‌شود تا شرکت‌ها بتوانند با مدیریت مؤثر هزینه‌ها و حسابداری از بحران انرژی عبور کنند.

۵-۴-۱- اجرای تکنیک‌های بودجه‌بندی و پیش‌بینی انعطاف‌پذیر

یکی از اولین گام‌هایی که شرکت‌ها می‌توانند برای مدیریت بحران انرژی بردارند، استفاده از روش‌های بودجه‌بندی و پیش‌بینی انعطاف‌پذیرتر است. بودجه‌های سنتی ثابت که به پیش‌بینی‌های پایدار هزینه تکیه می‌کنند، ممکن است به دلیل نوسانات قیمت

انرژی دیگر مناسب نباشند. در عوض، شرکت‌ها باید به سمت **بودجه‌بندی گردان** یا **بودجه‌های انعطاف‌پذیر** حرکت کنند که امکان به‌روزرسانی منظم در پاسخ به شرایط بازار را فراهم می‌کنند (Horngren et al., 2014).
بودجه‌بندی گردان به شرکت‌ها این امکان را می‌دهد که پیش‌بینی‌های خود را به‌صورت دوره‌ای، معمولاً به‌صورت فصلی یا ماهانه، تنظیم کنند که به آنها کمک می‌کند تا داده‌های واقعی مربوط به هزینه‌های انرژی را در برنامه‌ریزی مالی خود وارد کنند. با به‌روزرسانی مداوم بودجه‌ها، شرکت‌ها می‌توانند منابع را بهتر تخصیص داده و جریان نقدی را در دوره‌های نوسان قیمت انرژی مدیریت کنند. علاوه بر این، **تحلیل واریانس** نقش مهمی در ردیابی هزینه‌های واقعی انرژی نسبت به مقادیر بودجه‌شده دارد و به اصلاحات سریع کمک می‌کند.

۴-۲-۵- تخصیص هزینه‌های انرژی و هزینه‌یابی مبتنی بر فعالیت (ABC)

تخصیص صحیح هزینه‌های انرژی برای اطمینان از قیمت‌گذاری دقیق محصولات و تصمیم‌گیری‌های مرتبط بسیار مهم است. روش‌های سنتی حسابداری هزینه ممکن است به‌طور دقیق هزینه‌های مصرف انرژی را در محصولات یا خدمات مختلف منعکس نکنند. اجرای **هزینه‌یابی مبتنی بر فعالیت (ABC)** راه‌حلی مؤثر برای ردیابی و مدیریت بهتر هزینه‌های مرتبط با انرژی است.

ABC هزینه‌های سربار، از جمله هزینه‌های انرژی را بر اساس فعالیت‌های خاص تخصیص می‌دهد، نه اینکه یک نرخ متوسط را در تمامی محصولات اعمال کند. این روش به شرکت‌ها اجازه می‌دهد تا فرآیندهای پرمصرف انرژی را شناسایی کرده و بهبودهایی را در کارایی ایجاد کنند. به‌عنوان مثال، در محیط تولید، ABC می‌تواند مصرف انرژی هر ماشین یا خط تولید را ردیابی کند و تصویری دقیق‌تر از محصولاتی که هزینه بیشتری به دلیل مصرف انرژی دارند ارائه دهد (Drury, 2018).

۴-۳-۵- سرمایه‌گذاری در بهره‌وری انرژی و منابع انرژی تجدیدپذیر

یکی از مؤثرترین راه‌حل‌های بلندمدت برای مدیریت بحران انرژی، سرمایه‌گذاری در **فناوری‌های بهره‌ور انرژی** و **منابع انرژی تجدیدپذیر** است. اگرچه هزینه‌های سرمایه‌یابی اولیه برای تجهیزات با بهره‌وری بالا یا نصب انرژی تجدیدپذیر (مانند پنل‌های خورشیدی) ممکن است قابل‌توجه باشد، این سرمایه‌گذاری‌ها به مرور زمان با کاهش وابستگی به منابع انرژی گران‌قیمت، موجب صرفه‌جویی در هزینه‌ها می‌شوند.

حسابداری برای این سرمایه‌گذاری‌ها نیازمند استفاده از تکنیک‌های **بودجه‌بندی سرمایه‌یابی**، مانند **ارزش خالص فعلی (NPV)** و **نرخ بازده داخلی (IRR)** است تا امکان سنجی مالی پروژه‌های صرفه‌جویی در انرژی ارزیابی شود. شرکت‌ها باید صرفه‌جویی در انرژی را در تحلیل‌های هزینه-فایده خود هنگام تصمیم‌گیری در مورد سرمایه‌گذاری‌های بزرگ وارد کنند.

۴-۴-۵- استفاده از استراتژی‌های پوشش ریسک در برابر نوسانات قیمت انرژی

نوسانات قیمت انرژی یکی از بزرگ‌ترین چالش‌ها در زمان بحران انرژی است. برای کاهش این ریسک، کسب‌وکارها می‌توانند از **استراتژی‌های پوشش ریسک** استفاده کنند تا هزینه‌های انرژی را در طول زمان تثبیت کنند. پوشش ریسک شامل وارد شدن به قراردادهای مالی، مانند **قراردادهای آتی** یا **سواپ قیمت انرژی** است که به شرکت‌ها امکان می‌دهد قیمت انرژی را برای مدت معینی قفل کنند و از افزایش ناگهانی قیمت‌ها در آینده جلوگیری کنند.

طبق استانداردهای حسابداری مانند IFRS و GAAP، معاملات پوشش ریسک انرژی باید به‌عنوان **پوشش جریان نقدی** یا **پوشش ارزش منصفانه** بسته به ساختار آنها، در حساب‌ها ثبت شوند. مستندسازی صحیح و ارزیابی اثربخشی پوشش ریسک برای رعایت این استانداردها ضروری است (IFRS Foundation, 2022).

۴-۵-۵- اجرای گزارش‌دهی پایداری جامع

بحران انرژی نیاز به تمرکز بیشتر کسب‌وکارها بر پایداری را تسریع کرده است. همان‌طور که ذینفعان، از جمله سرمایه‌گذاران و مشتریان، به‌طور فزاینده‌ای نگران مسئولیت اجتماعی شرکت‌ها هستند، کسب‌وکارها تحت فشار قرار دارند تا ردپای کربنی خود را کاهش داده و شفافیت بیشتری در مورد مصرف انرژی داشته باشند.

گزارش‌دهی پایداری که اغلب در چارچوب‌های **محیطی، اجتماعی و حاکمیتی (ESG)** ادغام می‌شود، نقش مهمی در مدیریت مصرف انرژی و شناسایی فرصت‌های کاهش هزینه ایفا می‌کند. شرکت‌ها اکنون موظف به ردیابی و افشای اطلاعات مربوط به مصرف انرژی، انتشار کربن و سرمایه‌گذاری در انرژی‌های تجدیدپذیر هستند. این به معنای به‌روزرسانی سیستم‌های گزارش‌دهی برای جمع‌آوری دقیق داده‌های مرتبط با مصرف انرژی و تأثیرات زیست‌محیطی است (GRI, 2021).

۴-۶-۵- استفاده از ممیزی انرژی برای بهینه‌سازی هزینه‌ها

ممیزی‌های انرژی رویکردی سیستماتیک برای ارزیابی مصرف انرژی یک شرکت و شناسایی فرصت‌های صرفه‌جویی در هزینه‌ها ارائه می‌دهند. این ممیزی‌ها همه چیز را از سیستم‌های روشنایی و گرمایشی تا فرآیندهای تولید و ماشین‌آلات بررسی می‌کنند و پیشنهادهایی برای بهبود بهره‌وری انرژی ارائه می‌دهند. پس از انجام ممیزی انرژی، توصیه‌ها می‌توانند در استراتژی مدیریت

هزینه شرکت ادغام شوند. از منظر حسابداری، شرکت‌ها باید بهبودهای بهره‌وری انرژی را به‌عنوان سرمایه‌گذاری‌هایی که منافع عملیاتی و مالی به همراه دارند در نظر بگیرند. مدیریت بحران انرژی از طریق حسابداری و مدیریت هزینه نیازمند رویکردی چندوجهی است که شامل بودجه‌بندی انعطاف‌پذیر، تخصیص دقیق هزینه‌ها، سرمایه‌گذاری در بهره‌وری انرژی، استراتژی‌های پوشش ریسک و گزارش‌دهی پایداری می‌شود. شرکت‌ها باید اقداماتی پیشگیرانه برای مدیریت هزینه‌های انرژی و بهبود کارایی انجام دهند و در عین حال به خواسته‌های ذینفعان برای شفافیت و مسئولیت‌پذیری زیست‌محیطی پاسخ دهند. مدیریت مؤثر انرژی نه تنها هزینه‌ها را تثبیت می‌کند، بلکه عملکرد مالی بلندمدت را نیز بهبود می‌بخشد.

۷- نتیجه‌گیری

به طور خلاصه، بحران‌های انرژی تأثیرات عمیق و گسترده‌ای بر حسابداری و مدیریت هزینه‌ها در شرکت‌ها دارند. این بحران‌ها نه تنها هزینه‌های مستقیم مرتبط با انرژی را افزایش می‌دهند، بلکه به دلیل ارتباط نزدیک بین هزینه‌های انرژی و سایر هزینه‌های عملیاتی، باعث افزایش کلی هزینه‌های شرکت‌ها می‌شوند. از منظر حسابداری، این تغییرات نیاز به بازنگری مدل‌های حسابداری هزینه، ارزیابی دوباره استهلاک دارایی‌های ثابت، و تغییر در روش‌های محاسبه هزینه‌های متغیر و ثابت را دارد. همچنین، شرکت‌ها مجبور به ارزیابی مجدد پیش‌بینی‌های مالی و بودجه‌بندی خود می‌شوند تا بتوانند با افزایش ناگهانی هزینه‌ها کنار بیایند و از بحران‌های مالی احتمالی جلوگیری کنند.

از دیدگاه مدیریت هزینه‌ها، بحران‌های انرژی مدیران را وادار به اتخاذ استراتژی‌های جدید برای بهینه‌سازی مصرف انرژی، کاهش هزینه‌های غیرضروری، و تغییر در زنجیره تأمین می‌کند. این شامل سرمایه‌گذاری در فناوری‌های جدید برای افزایش کارایی انرژی، تغییر در فرآیندهای تولید، و حتی تغییر در محصولات یا خدمات ارائه شده می‌شود. بحران‌های انرژی باعث تغییر در فرهنگ مدیریت هزینه در سازمان‌ها شده است. حسابداران و مدیران هزینه باید با توجه به ملاحظات محیط‌زیستی و اجتماعی و اقتصادی، به دنبال راهکارهایی برای کاهش مصرف انرژی و توسعه منابع انرژی پاک باشند. این تغییر فرهنگ باعث توجه بیشتر به حفظ منابع طبیعی، کاهش تأثیر فعالیت‌های سازمان‌ها بر محیط‌زیست و ایجاد یک مدیریت هزینه پایدار می‌شود. در نتیجه، بحران‌های انرژی می‌توانند به توسعه و تحول در حسابداری و مدیریت هزینه‌ها منجر شوند و سازمان‌ها را به سمت یک مدیریت هزینه مقاوم و پایدار هدایت کنند.

در نهایت، بحران‌های انرژی به عنوان یک فرصت برای نوآوری و بهبود عملکرد مالی شرکت‌ها عمل می‌کنند، به شرطی که مدیران بتوانند به درستی از اطلاعات حسابداری برای تصمیم‌گیری‌های استراتژیک استفاده کنند. این نیاز به یک دیدگاه جامع و پویا نسبت به مدیریت هزینه‌ها در شرایط نابسامان اقتصادی دارد، که می‌تواند به شرکت‌ها کمک کند تا نه تنها بقا کنند، بلکه از این بحران‌ها به عنوان فرصتی برای رشد و توسعه استفاده کنند. با اتخاذ تکنیک‌های مدیریت هزینه پیچیده‌تر، مانند هزینه‌یابی مبتنی بر فعالیت، و پذیرش شیوه‌های حسابداری پایداری، شرکت‌ها می‌توانند بهتر با چالش‌های ناشی از بحران‌های انرژی مقابله کرده و خود را برای مقاومت بلندمدت آماده کنند.

-پیشنهادها

در مواجهه با بحران‌های انرژی، سازمان‌ها و شرکت‌ها با چالش‌های متعددی در مدیریت هزینه‌ها و حسابداری روبرو می‌شوند. برای مقابله با این چالش‌ها و بهبود مدیریت هزینه‌ها در شرایط بحران انرژی، می‌توان از راهکارها و پیشنهادهای زیر استفاده کرد:

۱. پیاده‌سازی سیستم‌های حسابداری سبز (Green Accounting)
- حسابداری سبز به شرکت‌ها کمک می‌کند تا هزینه‌های زیست‌محیطی را در فرآیندهای مالی خود در نظر بگیرند. این سیستم می‌تواند به شناسایی و کاهش هزینه‌های مرتبط با مصرف انرژی و اثرات زیست‌محیطی کمک کند.
۲. اتخاذ سیاست‌های کاهش مصرف انرژی در فرآیندهای تولیدی
- شرکت‌ها می‌توانند با استفاده از تکنیک‌های بهینه‌سازی مصرف انرژی در فرآیندهای تولیدی، هزینه‌های انرژی خود را به شکل چشمگیری کاهش داده و در بلندمدت پایداری بیشتری ایجاد کنند.
۳. استفاده از فناوری‌های هوشمند برای پایش و مدیریت مصرف انرژی
- فناوری‌های هوشمند مانند اینترنت اشیا (IoT) و سیستم‌های مدیریت انرژی (EMS) امکان پایش و کنترل دقیق‌تر مصرف انرژی را فراهم کرده و به کاهش هزینه‌ها کمک می‌کنند.
۴. تنوع‌بخشی به منابع تأمین انرژی
- شرکت‌ها می‌توانند با تنوع‌بخشی به منابع انرژی خود، از وابستگی به انرژی‌های فسیلی کاسته و از نوسانات شدید قیمت انرژی جلوگیری کنند. این کار می‌تواند با استفاده از منابع تجدیدپذیر و قراردادهای بلندمدت تأمین انرژی انجام شود.

۵. ایجاد ذخایر مالی برای مقابله با نوسانات قیمت انرژی
 تخصیص بخشی از منابع مالی به عنوان ذخایر بحران برای مقابله با نوسانات قیمت انرژی و افزایش هزینه‌ها می‌تواند به شرکت‌ها کمک کند تا در شرایط بحرانی پایداری بیشتری داشته باشند.
 این راهکارها به مدیران و حسابداران امکان می‌دهد تا به شکل موثرتری انرژی و هزینه‌های مرتبط با آن را مدیریت کرده و از اثرات منفی بحران‌های انرژی بر کسب‌وکار خود پیشگیری کنند.

منابع

۱. فلاح، رضا و کوچکی تاجانی، محدثه، ۱۴۰۰، حسابداری مدیریت انرژی و حسابداری مدیریت آب، اولین کنفرانس بین‌المللی جهش علوم مدیریت، اقتصاد و حسابداری، ساری، <https://civilica.com/doc/1464265>
۲. یگانگی، سید کامران و محمودی، نرجس، ۱۴۰۱، حسابداری انرژی در شرکت‌ها، اولین کنفرانس ملی کاربرد دانش و اصول حسابداری در کارآفرینی و کسب و کارها، اردبیل، <https://civilica.com/doc/1490965>
3. Applegate, L.M. Austin, R.D., and McFarlan, W.F. (2003). *Corporate Information Strategy & Management, International Edition, Sixth edition*, McGraw- Hill.
4. Blanchard, O. J., & Gali, J. (2007). The Macroeconomic Effects of Oil Shocks: Why are the 2000s so different from the 1970s? (No. w13368). National Bureau of Economic Research.
5. Drury, C. (2018). **Management and Cost Accounting** (10th ed.). Cengage Learning.
- European Commission. (2023). EU Emissions Trading System (EU ETS). Retrieved from https://ec.europa.eu/clima/policies/ets_en
6. García, J., Zaman, R., & Zhang, B. (2021). Green accounting and its impact on firm performance: Evidence from global energy companies. *Journal of Cleaner Production*, 290, 125712.
7. Global Reporting Initiative (GRI). (2021). **Sustainability Reporting Guidelines.**
8. Hamilton, J. D. (2009). Causes and Consequences of the Oil Shock of 2007–08. *Brookings Papers on Economic Activity*, 2009(1), 215-261.
9. Horngren, C. T., Datar, S. M., & Rajan, M. V. (2014). **Cost Accounting: A Managerial Emphasis** (15th ed.). Pearson.
10. IFRS Foundation. (2022). **IFRS Standards and Interpretations**. International Financial Reporting Standards.
11. Huang, Y., & Liu, J. (2020). Risk management in energy pricing: A review of recent advancements. *Energy Economics*, 91, 104874.
12. International Energy Agency (IEA). (2022). *World Energy Outlook 2022*. Retrieved from <https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2022>
13. Kaplan, R. S., & Anderson, S. R. (2007). *Time-driven activity-based costing: A simpler and more powerful path to higher profits*. Harvard Business School Press.
14. Mensah, J. K., Boateng, D., & Agyapong, D. (2022). The impact of energy crises on management accounting practices in developing economies: A case study of Ghana. *Energy Policy*, 158, 112520.
15. Mokhtar, M., Rahman, A., & Ismail, Z. (2021). The role of IoT in energy management: A review. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 143, 110998
16. Sadorsky, P. (2021). The impact of energy prices on company profitability: A review of the evidence. *Energy Economics*, 95, 105132.
17. Schaltegger, S., & Burritt, R. (2020). Accounting for sustainability and the role of environmental management accounting. *Journal of Environmental Management*, 260, 110770.
18. Sullivan, J. & Smith, A. (2022). "Understanding the Impact of Energy Crises".
19. Zaman, R., García, J., & Zhang, B. (2020). Managing energy costs in the era of crisis: Strategic cost management in energy-intensive industries. *Energy Policy*, 138, 111222.

20. Zhang, X., Li, F., & Guo, J. (2021). The role of IoT in enhancing energy efficiency: A critical review. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 138, 110597.

The impact of energy crises on accounting and cost management

Alishir Taheri¹, Saeed Momeni²

Abstract

Energy crises, as one of the main challenges of the 21st century, have had extensive impacts on the global economy and especially on organizations. Severe fluctuations in energy prices, reduced production, and increased demand have posed serious challenges for organizations in managing energy costs. This research, using a document study method and reviewing existing literature, examines the challenges arising from energy crises in the fields of accounting and cost management. The results indicate that energy crises have led to increased operational costs, reduced profit margins, and complexities in budgeting and cost allocation processes. To address these challenges, organizations need to adopt innovative approaches such as green accounting, activity-based costing, and investment in energy-efficient technologies. Additionally, the use of risk hedging strategies and sustainability reporting can help organizations cope with fluctuations in the energy market and achieve long-term sustainability.

Keywords: energy, crisis, accounting, cost management, economic impacts

1 Assistant Professor, Department of Management and Accounting, Larestan Branch, Islamic Azad University, Larestan, Iran (Corresponding Author), Ashtaheri50@gmail.com

2 Master's student of accounting department, Larestan branch, Islamic Azad University, Larestan, Iran, saeid13563410@gmail.com