فصل‌نامه مطالعات اقتصاد انرژی/ سال هفدهم / شماره ۷۰/ پاییز ۱۴۰۰/ صفحات ۲۱۷-۱۹۳

شناسایی و اولویت‌بندی روش‌های مؤثر وصول بهینه مطالبات گاز بهاء از مشترکین مصارف خانگی، تجاری و صنعتی (مطالعه موردی: استان لرستان)

مسعود سعادت مهر

استادیار اقتصاد دانشگاه پیام نور، تهران، ایران، masd1352@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۹/۳۰ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۱/۲۵

چکیده

بخش عظیمی از سرمایه‌گذاری‌ها، طراحی و برنامه‌ریزی در صنعت گاز منوط به وصول به‌موقع بهای گاز مصرفی می‌باشد. شرکت‌های گاز به‌عنوان بدنه اصلی توزیع، فروش و خدمات پس از فروش نقش بسیار تعیین‌کننده‌ای را در وصول مطالبات بر عهده دارند. شرکت گاز استان لرستان با مشکلات متعددی در این خصوص از جمله تشدید مطالبات معوقه شرکت، افزایش مشترکین بدهکار و عدم پرداخت بهای گاز مصرفی توسط برخی از مشترکین مواجه است. به‌طوری‌که نیازمند اتخاذ روش‌های عملی جدید برای وصول حداکثری مطالبات می‌باشد. هدف تحقیق حاضر، شناسایی و اولویت‌بندی روش‌های عملی وصول بهینه مطالبات گاز مصرفی از مشترکین خانگی، تجاری و صنعتی در استان لرستان است. این تحقیق به‌صورت میدانی و با استفاده از ابزار پرسشنامه انجام شده است. پرسشنامه‌ها به روش نمونه‌گیری خوشه‌ای تصادفی در بین جامعه آماری توزیع و پس از تکمیل جمع‌آوری گردید. گویه‌های پرسشنامه در چهار روش تنبیهی، تشویقی، مهارتی و ابداعی دسته‌بندی گردیده است. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از روش معادلات ساختاری در قالب نرم‌افزار لیزرل انجام شد. در نهایت، روش‌های بهینه وصول مطالبات گازبهاء به تفکیک بخش‌های خانگی، تجاری و صنعتی استخراج شده و پیشنهادها لازم ارائه گردید.

طبقه‌بندی JEL: L95, M00, C83

کلیدواژه‌ها: وصول مطالبات معوق، وصول گازبهاء، مصرف گاز، بدهی گاز

[Downloaded from iiesj.ir on 2026-09-08]

۱- مقدمه

انرژی گاز با توجه به چشم‌انداز اقتصاد جهان، اصلی‌ترین نیاز آینده دنیا خواهد بود به‌طوری‌که براساس پیش‌بینی‌ها، مصرف گاز در دنیا طی دهه آینده در مقام نخست قرار خواهد گرفت. این در حالی است که هزینه‌های بالای تولید، انتقال و توزیع آن از دید مصرف‌کنندگان مغفول مانده است. در شرایطی که بخش عظیمی از سرمایه‌گذاری‌ها، طراحی و برنامه‌ریزی در صنعت گاز منوط به وصول به موقع بهای گاز می‌باشد. بر همین اساس شرکت‌های گاز به‌عنوان بدنه اصلی توزیع، فروش و خدمات پس از فروش نقش بسیار مهم و تعیین‌کننده‌ای را در وصول مطالبات عهده دارند. بدیهی است هر چه فاصله میان فروش انرژی و پرداخت بدهی کمتر باشد، میزان نقدینگی لازم برای تأمین هزینه‌های شرکت بیشتر خواهد بود؛ امّا چنانچه دوره وصول مطالبات طولانی باشد، نه تنها شرکت در پرداخت هزینه‌های خود در تنگنا قرار می‌گیرد بلکه باید انتظار کاهش ارزش درآمدهای خود را نیز داشته باشد.

شرکت گاز استان لرستان به‌عنوان یک شرکت دولتی در ارائه خدمات‌رسانی از جمله توسعه شبکه گازرسانی شهری و روستایی، ایمن‌سازی شبکه و انشعابات و توزیع آسان و بی‌خطر گاز به مشترکین و افزایش رضایت‌مندی آن‌ها، با مسائل و مشکلاتی مواجه شده است که به یقین لطمه زیادی به تحقق اهداف و سیاست‌های شرکت می‌زند. از جمله مشکلات پیش‌رو می‌توان به تشدید مطالبات معوقه شرکت، افزایش مشترکین بدهکار و عدم پرداخت بهای گاز مصرفی توسط برخی از مشترکین مصارف مختلف اشاره نمود. به نظر می‌رسد وصول مطالبات گاز و پرداخت نامنظم بهای گاز مصرفی توسط مشترکین مصارف مختلف خانگی، تجاری و صنعتی در سر رسید تعیین شده به‌عنوان یک کنش اقتصادی و اجتماعی عقلانی معطوف به هدف دارای دلایلی بوده و عوامل و روش‌های مختلف سازمانی، قانونی، فرهنگی، اجتماعی، فردی، نگرشی و انگیزشی بر تشدید آن تأثیرگذار می‌باشند؛ چرا که وصول این مطالبات چند وجهی بوده و مجموعه‌ای از فرایندهای داخلی و خارجی را در برگرفته است.

اقدامات و تدابیر مختلفی از طرف شرکت گاز اندیشیده و به‌کار گرفته شده است، به‌طوری‌که شرکت ملی گاز با توجه به بالا بودن مبلغ قبض خصوصاً در ماه‌های سرد سال، تصمیم به صدور صورت حساب مشترکین خانگی و تجاری در دوره ۴۵ روزه

[Downloaded from iiesj.ir on 2026-09-08]

نموده است. از دیگر اقدامات شرکت می‌توان به اجرای طرح دریافت و پرداخت قبض گاز از طریق برنامه قبض‌یار بر روی گوشی همراه جهت تسریع در ارائه خدمات مطلوب بهتر به مشترکین اشاره کرد. در حال حاضر برای تسریع و سهولت کار، پرداخت‌ها برطبق روش‌هایی همچون پرداخت از طریق وب سایت شرکت، تلفن بانک، دستگاه‌های خودپرداز و همراه بانک صورت می‌گیرد. حتی اقدامات و سازوکارهای قانونی برای عدم پرداخت بهای گاز مصرفی و وصول مطالبات و بدهی‌های معوق مشترکین در نظر گرفته شده که می‌توان به بیان تذکر قطع گاز یا اخطاریه و یا قطع نمودن گاز مشترکین بدهکار در صورت عدم پرداخت قبض اشاره نمود. علیرغم این اقدامات و سازوکارهای سازمانی، فناوری، قانونی، حقوقی و تسهیل شرایط برای پرداخت مشترکین، متأسفانه برخی از مشترکین از پرداخت بدهی‌های خود به شرکت گاز استان لرستان کوتاهی کرده و به‌سادگی پرداخت آن را به آینده موکول کرده‌اند. لذا باید به دنبال معرفی و اتخاذ روش‌های عملی جدید در چهارچوب قوانین و هنجارهای اجتماعی برای وصول سریع و حداکثری مطالبات شرکت گاز بود. سئوال این است که با استفاده از چه روش‌های مؤثر و عملی می‌توان زمینه وصول حداکثری مطالبات از مشترکین گاز مصارف مختلف را فراهم نمود؟ و از طریق چه روش‌های مؤثر و عملیاتی می‌توان این مسئله پیش رو را کاهش داد و بر ضریب وصول مطالبات شرکت گاز در استان افزود؟ این موارد، عمده‌ترین سئوالاتی هستند که این تحقیق به دنبال پاسخ به آن‌ها است. تحقیق حاضر در شش بخش انجام شده است. پس از مقدمه، در بخش دوم پیشینه تحقیق ارائه شده است. در بخش سوم، مواد و روش تحقیق و در بخش چهارم آمار توصیفی آمده است. تجزیه و تحلیل داده‌ها در بخش پنجم انجام شده و بخش ششم به نتیجه‌گیری و پیشنهادها اختصاص یافته است. تحقیق حاضر هم از لحاظ روش و هم از لحاظ جامعه آماری با مطالعات پیش از خود متفاوت است. این تحقیق با استفاده از روش معادلات ساختاری انجام شده و از این نظر با تحقیقات قبلی کاملاً متفاوت است. دسته‌بندی متغیرهای آشکار یا گویه‌های پرسشنامه در متغیرهای پنهان که همان روش‌های بهینه وصول مطالبات گاز بهاء هستند از ویژگی‌های بارز تحقیق حاضر بوده که آن را از تحقیقات قبلی به‌طور فاحش متمایز می‌کند. در تحقیقات پیشین، به بحث در خصوص عوامل مؤثر بر مطالبات معوق پرداخته شده و در خصوص روش‌های وصول

[Downloaded from iiesj.ir on 2026-09-08]

مطالبات، تحقیق جامعی صورت نگرفته است؛ بنابراین یکی از جنبه‌های نوآوری این تحقیق، بحث و بررسی در خصوص روش‌های بهینه وصول مطالبات گاز بهاء می‌باشد.

۲- پیشینه تحقیق

عبدالله و ماریل[1] (۲۰۰۹) در یک تحقیق به بررسی تمایل پرداخت ساکنان روستایی در کنیا برای جلوگیری از قطع برق پرداخته‌اند. برای این کار از تخمین یک مدل رگرسیونی استفاده شده است. در این مدل تأثیر ویژگی‌های مختلف اجتماعی، اقتصادی و جمعیتی بر تمایل به پرداخت بهای برق مصرفی بررسی شده است. نتایج نشان داد که افراد بزرگسال تمایل به پرداخت کمتری نسبت به سایر افراد جامعه دارند. همچنین بین بیکار بودن و تمایل به پرداخت بهای برق رابطه منفی وجود دارد. نتایج این تحقیق همچنین نشان داد که بین بعد خانوار و تمایل به پرداخت بهای برق مصرفی رابطه مثبت وجود دارد.

استنتون و کلاین[2] (۲۰۱۶) در یک تحقیق به بررسی روش‌های نوین پرداخت هزینه‌های آب، گاز و برقی مصرفی خانوارها در کشورهای اروپای شرقی پرداخته‌اند. این تحقیق که با استفاده از اسناد کتابخانه‌ای و تحلیل‌های آمار توصیفی انجام شده است، نشان می‌دهد که آگاهی بخش به مشترکین در خصوص چگونگی و نحوه مصرف آنها از طریق صورتحساب صادره، مهم‌ترین عامل در وصول مطالبات است.

قنبری و پورفرزاد[3] (۲۰۱۸) به تجزیه و تحلیل مطالبات فروش گاز در شرکت گاز ایران پرداخته‌اند. این تحقیق که با استفاده از تجزیه و تحلیل آمار توصیفی انجام شده است نشان می‌دهد که روش‌های تشویقی و تنبیهی روش‌های مناسب‌تری برای وصول مطالبات فروش گاز در بخش‌های خانگی و تجاری هستند.

پناهی و همکاران (۱۳۸۹) دریک تحقیق به بررسی موانع وصول مطالبات شرکت برق منطقه‌ای استان هرمزگان پرداخته‌اند. این تحقیق به‌صورت میدانی و با ابزار پرسشنامه انجام شده و برای بررسی فرضیه‌ها از آزمون کای دو استفاده شده است. نتایج نشان می‌دهد که عدم استفاده شرکت از اهرم‌های قانونی وصول مطالبات، عدم

1. Abdullah & Mariel
2. Stanton & Kline
3. Ghanbari & Pourfarzad

[Downloaded from iiesj.ir on 2026-09-08]

اعتماد مشترکین به سیستم‌های پرداخت و طولانی بودن دوره صدور قبض از مهم‌ترین موانع وصول مطالبات می‌باشند.

ضیایی نافچی (۱۳۹۰) در پایان‌نامه کارشناسی ارشد خود به بررسی عوامل مؤثر بر وصول مطالبات شرکت برق منطقه‌ای استان اصفهان از مشترکین خانگی و تجاری پرداخته است. در این تحقیق عوامل وصول مطالبات در سه دسته عوامل فردی، محیطی و سازمانی تقسیم شده‌اند. اطلاعات لازم از طریق ابزار پرسشنامه جمع‌آوری شده و تجزیه و تحلیل‌ها با استفاده از رگرسیون لاجیت انجام شده است. نتایج نشان می‌دهد که عوامل فردی، محیطی و سازمانی تأثیر معنی‌داری بر وصول مطالبات شرکت برق دارند و نقش عوامل محیطی بیشتر از سایر عوامل است.

تقی زاده و همکاران (۱۳۹۰) در یک تحقیق به شناسایی نیازمندی‌های مشترکین شرکت گاز استان آذربایجان شرقی با استفاده از روش صدای مشتری[1] و تاکسونومی عددی پرداخته‌اند. در این مطالعه، با طراحی و تدوین پرسشنامه به نظرسنجی از مشترکین و تحلیل نگرش آنها پرداخته شده و با استفاده از آزمون t نیازمندی‌های اساسی مشخص شده است. سپس با روش تاکسونومی عددی این نیازمندی‌ها اولویت‌بندی شده‌اند. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که در مواردی مانند صدور کارت‌های حراست مناسب، پاسخ‌دهی مطلوب به انتقادات و شکایات مشتریان، نظارت و ایجاد اعتماد و هماهنگی بین سایر ادارات در مورد حفاری‌های لازم در حریم لوله‌کشی گاز، مکانیزه شدن سیستم ردیابی شکایات و نیز تولید و افزایش برنامه‌های اطلاع‌رسانی به زبان‌های محلی در صدا و سیما از عمده‌ترین نیازمندی‌های مشترکین شرکت گاز استان آذربایجان شرقی می‌باشند.

شمس الدینی و همکاران (۱۳۹۱) تأثیر دوره صورت حساب را بر وصول مطالبات شرکت گاز استان قم بررسی نموده‌اند. این تحقیق به روش میدانی و از طریق ابزار پرسشنامه انجام شده است. در این تحقیق مشترکین به دو گروه آزمایش و کنترل تقسیم شده و با استفاده از آمار توصیفی میانگین، انحراف معیار و درصد تغییرات قبل و بعد از تغییر دوره صورتحساب با هم مقایسه شده‌اند. نتایج نشان می‌دهد که کاهش

1. Voice of Customer (VOC)

[Downloaded from iiesj.ir on 2026-09-08]

دوره صورت حساب از ۶۰ روز به ۴۵ روز تأثیر معنی‌داری بر وصول مطالبات شرکت گاز نداشته است.

نبوی و همکاران (۱۳۹۳) به بررسی عوامل مؤثر بر وصول مطالبات در شرکت گاز استان ایلام پرداخته‌اند. این تحقیق به‌صورت پیمایشی و با ابزار پرسشنامه انجام شده است. به‌منظور تجزیه و تحلیل اطلاعات از آزمون همبستگی پیرسون استفاده شده است. نتایج نشان می‌دهد که اعتماد مشترکین به دستگاه‌های اندازه‌گیری گازبهاء، رضایت مشترکین از کادر اداری شرکت و خدمات ارائه شده و نگرش مشترکین به ارزش واقعی هر مترمکعب گاز تأثیر معنی‌داری بر وصول مطالبات دارند.

الوند (۱۳۹۳) در پژوهشی عوامل مؤثر بر افزایش مشارکت مشترکین در پرداخت به موقع مطالبات برق را با استفاده از روش سلسله مراتبی (AHP) در استان گلستان بررسی نموده است. این تحقیق با استفاده از ابزار پرسشنامه و به روش میدانی انجام شده است. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که سه عامل درون سازمانی شامل جذب و به‌کارگیری نیروی انسانی، رضایت مشتری، ساختار شرکت توزیع برق تأثیر معنی‌داری بر وصول مطالبات دارند. همچنین وصول مطالبات با عوامل کلان اقتصادی مانند تورم، عوامل سیاسی و عوامل فرهنگی رابطه دارد.

اخوان و همکاران (۱۳۹۵) به بررسی تأثیر عوامل اقتصادی و فرهنگی بر تمایل مشترکین به پرداخت به موقع قبوض آب بهاء پرداخته‌اند. این تحقیق به‌صورت پیمایشی انجام شده و جهت گردآوری اطلاعات از پرسشنامه با طیف پنج گزینه‌ای لیکرت استفاده شده است. داده‌ها به روش t تک نمونه‌ای و آزمون فریدمن تجزیه و تحلیل شده‌اند. نتایج حاکی از تأثیر معنی‌دار هر دو دسته عوامل اقتصادی و فرهنگی بر وصول مطالبات آب بهاء است.

تاری و همکاران (۱۳۹۷) به بررسی تخصیص بهینه گاز طبیعی در ایران با رویکرد اقتصاد مقاومتی پرداخته‌اند. این تحقیق به‌صورت میدانی و به روش تاپسیس انجام شده است. نتایج نشان می‌دهد که تخصیص بهینه گاز به بخش صادرات، رتبه اول و بخش تزریق به میادین نفتی، رتبه دوم و بخش‌های پتروشیمی، صنعت، بخش خانگی و تجاری به ترتیب رتبه‌های سوم تا ششم را دارند.

[Downloaded from iiesj.ir on 2026-09-08]

امامی میبدی (۱۳۹۸) در مطالعه‌ای به شناسایی و اولویت‌بندی استراتژی‌های بهبود نظام تأمین مالی صنایع نفت و گاز ایران پرداخته است. این مطالعه به روش تصمیم‌گیری چند معیاره AHP انجام شده است. نتایج نشان می‌دهد که بهبود زیرساخت‌های حاکمیتی و قانونی بیشترین اولویت را در جهت بهبود نظام تأمین مالی صنعت نفت و گاز دارد. در این خصوص، بهبود عوامل ساختاری و شفافیت اطلاعاتی در رتبه‌های بعدی قرار دارند.

محمودی و همکاران (۱۳۹۸) به بررسی مقایسه‌ای و اولویت‌بندی استراتژی‌های درآمدزایی گاز با استفاده از روش دلفی فازی پرداخته‌اند. جامعه آماری این تحقیق ۱۱۹ نفر از خبرگان صنعت نفت و گاز بوده است. نتایج نشان می‌دهد که معیار بازار محصولات بیشترین وزن و معیار سیاسی اجتماعی کمترین وزن را در این اولویت‌بندی دارند. در نهایت استراتژِی گاز مایع شده بالاترین اولویت و استراتژی گاز فشرده پایین‌ترین اولویت را در درآمدزایی صنعت نفت و گاز به خود اختصاص دادند.

دشتی و همکاران (۱۳۹۸) در پژوهشی، اثر تغییر قیمت گاز طبیعی را بر میزان گاز مصرفی صنایع مختلف در ایران بررسی نموده‌اند. این پژوهش به روش پانل دیتا و تخمین مدل رگرسیون انجام شده است. نتایج نشان داد که قیمت گاز طبیعی، ارزش افزوده صنعت و قیمت برق تأثیر مثبت و معناداری بر مصرف گاز طبیعی در صنایع مختلف دارند.

انجم شعاع و همکاران (۱۳۹۸) در یک تحقیق، تأثیر وصول مطالبات شرکت گاز استان کرمان را بر خدمات گازرسانی بررسی نموده‌اند. این تحقیق به روش رگرسیونی انجام شده است. خدمات گازرسانی متغیر وابسته و وصول مطالبات متغیر مستقل می‌باشد. نتایج نشان می‌دهد که وصول مطالبات تأثیر معنی‌داری بر سرعت خدمات‌رسانی شرکت گاز دارد.

۳- روش‌شناسی تحقیق

تحقیق حاضر از نظر هدف از نوع کاربردی و از نظر طرح تحقیق از نوع میدانی و پیمایشی توصیفی است. جامعه آماری تحقیق شامل کلیه مشترکین گاز خانگی، تجاری و صنعتی در استان لرستان می‌باشد که با استفاده از فرمول کوکران حجم نمونه برابر

[Downloaded from iiesj.ir on 2026-09-08]

۳۷۲ مشترک در هر بخش برآورد گردید. برای جمع‌آوری داده‌ها از پرسشنامه محقق ساخته بر اساس طیف پنج گزینه‌ای لیکرت به روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای استفاده شد. پرسشنامه از دو بخش تشکیل گردید که بخش اول آن مربوط به مشخصات جمعیت شناختی پاسخگویان و بخش دوم مربوط به سنجش متغیرهای تحقیق است. برای تهیه این بخش از پرسشنامه، روش‌های وصول مطالبات بر اساس مطالعات پیشین از جمله پناهی و همکاران (۱۳۸۹)، ضیایی نافچی (۱۳۹۰)، نبوی و همکاران (۱۳۹۳) و اخوان و همکاران (۱۳۹۵) و همچنین مراجعه به سازمان‌های ذیربط و مصاحبه با کارشناسان وصول مطالبات در شرکت‌های گاز، آب و برق، استخراج گردید. این روش‌ها در ۴ دسته روش‌های تنبیهی، تشویقی، مهارتی و ابداعی تقسیم‌بندی شد. سپس با مراجعه حضوری به افراد جمعیت نمونه که در گروه‌های سه گانه مشترکین خانگی، تجاری و صنعتی در استان لرستان بوده‌اند، پرسشنامه مذکور تکمیل گردید. برای بررسی اعتبار ابزار اصلی پژوهش، از اعتبار محتوایی و سازه استفاده شد. به‌طوری‌که روایی محتوایی پرسشنامه بر مبنای نظرات خبرگان و اساتید دانشگاهی و مدیران وصول مطالبات شرکت گاز تأیید شد. برای بررسی پایائی ابزار پرسشنامه از روش آلفای کرونباخ استفاده شد که مناسب‌ترین روش برای بخش اعتماد بخصوص برای تحقیقات پیمایشی و مقیاس لیکرت است. بررسی آمار توصیفی با استفاده از نرم‌افزار SPSS صورت گرفت. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از روش مدل یابی معادلات ساختاری (SEM) به کمک نرم‌افزار لیزرل انجام شد. مدل معادلات ساختاری یکی از روش‌های جدید آماری و یکی از قوی‌ترین روش‌های تجزیه و تحلیل چندمتغیره است که به آن تحلیل ساختاری کواریانس و الگوسازی نیز می‌گویند. تحلیل چند متغیره به یک سری روش‌های تجزیه و تحلیل گفته می‌شود که ویژگی اصلی آنها تجزیه و تحلیل همزمان چند متغیر مستقل با چند متغیر وابسته است. در مدل‌یابی معادلات ساختاری، بعضی از متغیرها که متغیرهای مشاهده‌پذیر نام دارند از طریق گویه‌های پرسشنامه به‌طور مستقیم اندازه‌گیری می‌شوند این بخش مربوط به اندازه‌گیری مدل است. برخی دیگر از متغیرها که متغیرهای مکنون یا پنهان گفته می‌شوند از ترکیب گویه‌های پرسشنامه یا متغیرهای آشکار به دست آمده و روابط بین آنها سنجیده می‌شود این بخش مربوط به تحلیل مسیر مدل است تا مدل نهایی ترسیم شود. تحلیل

[Downloaded from iiesj.ir on 2026-09-08]

مدل معادلات ساختاری را می‌توان توسط دو تکنیک انجام داد این دو تکنیک عبارتند از:

- تحلیل ساختاری کواریانس یا روابط خطی ساختاری (LISREL)
- حداقل مربعات جزئی (PLS)

در تحقیق حاضر از رویکرد اول استفاده شد. به‌طورکلی روابط بین متغیرها در مدل معادلات ساختاری دو دسته است. دسته اول، مدل اندازه‌گیری یا تحلیل عاملی تأییدی بوده که روابط بین متغیرهای پنهان با متغیرهای مشاهده‌پذیر را برآورد می‌کند و دسته دوم، مدل ساختاری یا مدل تحلیل مسیر است که روابط بین متغیرهای پنهان را با یکدیگر تخمین می‌زند. مدل اندازه‌گیری یا تحلیل عاملی تأییدی ارتباط گویه‌ها یا همان سؤالات پرسشنامه را با سازه‌ها مورد بررسی قرار می‌دهد. در واقع تا ثابت نشود گویه‌ها، متغیرهای پنهان را به‌خوبی اندازه‌گیری کرده‌اند، نمی‌توان روابط را مورد آزمون قرار داد (حبیبی و عدن‌ور، ۱۳۹۶: ۹).

جدول ۱ وضعیت پرداخت گازبهاء گروه آزمودنی مشترکین در بخش‌های مختلف را نشان می‌دهد. در بخش خانگی ۶۶/۱ درصد در بخش تجاری ۵۹/۷ درصد و در بخش صنعتی ۶۴/۲ درصد پاسخگویان دارای بدهی معوق بوده و گازبهاء را پرداخت نکرده‌اند.

جدول ۱. توزیع فراوانی پاسخگویان برحسب وضعیت پرداخت گازبهاء

قبض	بخش خانگی		بخش تجاری		بخش صنعتی	
	فراوانی مطلق	فراوانی نسبی	فراوانی مطلق	فراوانی نسبی	فراوانی مطلق	فراوانی نسبی
پرداخت شده	۱۲۶	۳۳/۹	۱۵۰	۴۰/۳	۱۳۳	۳۵/۸
پرداخت نشده	۲۴۶	۶۶/۱	۲۲۲	۵۹/۷	۲۳۹	۶۴/۲
جمع	۳۷۲	۱۰۰/۰	۳۷۲	۱۰۰/۰	۳۷۲	۱۰۰/۰

منبع: یافته‌های تحقیق

در جدول ۲ توزیع فراوانی میزان تحصیلات گروه آزمودنی آمده است. مشاهده می‌شود که در بخش خانگی پاسخگویان با تحصیلات فوق دیپلم و فوق لیسانس به ترتیب با فراوانی نسبی ۳۸/۲ درصد و ۳۷/۴ درصد بیشترین تعداد پاسخگویان را

[Downloaded from iiesj.ir on 2026-09-08]

تشکیل داده و نسبت به گروه‌های دیگر وزن بالاتری دارند. در بخش تجاری، پاسخگویان با تحصیلات لیسانس و فوق دیپلم به ترتیب با فراوانی نسبی ۳۳/۶ درصد و ۲۳/۱ درصد بیشترین وزن را در نمونه دارند. در بخش صنعتی پاسخگویان با سطح تحصیلات لیسانس با فراوانی نسبی ۵۰/۳ درصد بیشترین تعداد را در حجم نمونه دارا می‌باشند.

جدول ۲. توزیع فراوانی پاسخگویان برحسب تحصیلات

تحصیلات	بخش خانگی		بخش تجاری		بخش صنعتی	
	فراوانی مطلق	فراوانی نسبی	فراوانی مطلق	فراوانی نسبی	فراوانی مطلق	فراوانی نسبی
زیر دیپلم	۱۴	۳/۸	۵۴	۱۴/۵	۶	۱/۶
دیپلم	۵	۱/۳	۶۱	۱۶/۷	۱۶	۴/۳
فوق دیپلم	۱۴۲	۳۸/۲	۸۶	۲۳/۱	۸۹	۲۳/۹
لیسانس	۶۸	۱۸/۳	۱۲۵	۳۳/۶	۱۸۷	۵۰/۳
فوق لیسانس	۱۳۹	۳۷/۴	۴۲	۱۱/۳	۹۳	۱۶/۹
دکترا	۴	۱/۱	۳	۰/۸	۱۱	۲/۹
جمع	۳۷۲	۱۰۰	۳۷۲	۱۰۰	۳۷۲	۱۰۰

منبع: یافته‌های تحقیق

۴- تجزیه و تحلیل داده‌ها

بخش خانگی

روش‌های وصول مطالبات گازبهاء در بخش خانگی در ۱۴ گویه استخراج شده از پرسشنامه در چهار روش تنبیهی، تشویقی، مهارتی و ابداعی در جدول ۳ دسته‌بندی شده‌اند. گویه‌های پرسشنامه که ۱۴ مورد می‌باشند به‌عنوان متغیرهای مشاهده‌پذیر و ۴ روش تنبیهی، تشویقی، مهارتی و ابداعی به‌عنوان متغیرهای پنهان در مدل لحاظ شده‌اند.

[Downloaded from iiesj.ir on 2026-09-08]

جدول ۳. دسته‌بندی روش‌های وصول بهینه مطالبات گاز مصرفی در سطح استان لرستان در بخش خانگی

ردیف	عنوان	نماد
	روش‌های تنبیهی	
۱	با انباشته شدن بدهی‌های مصرفی گاز، پرداخت جریمه را بهتر از قطع گاز می‌دانم.	X1
۲	عدم دریافت جریمه تأخیر از مشترکین بدهکار، بدحسابی را بیشتر ترغیب کرده است.	X2
۳	اطلاع‌رسانی قانون قطع گاز مشترکین دارای بدهی بالاتر از میزان تعیین شده را در وصول مطالبات مؤثر می‌دانم.	X3
۴	انتقال هزینه قطع و وصل مجدّد به مشترکین بدحساب، آنان را به پرداخت به موقع قبوض وادار می‌کند.	X4
۵	اخطار تلفنی و پیامکی قطع گاز قبل از اتمام ماه، مشترکین را به پرداخت قبوض آماده و مصمم می‌کند.	X5
	روش‌های تشویقی	
۱	در صورت وجود تخفیف در پرداخت به موقع، خیلی زود قبض گاز را پرداخت می‌کنم	X6
۲	در صورت وجود جایزه خوش حسابی زودتر بدهی گاز را پرداخت می‌کنم	X7
۳	در صورت ارسال پیام تشکر برای مشترکین خوش حساب بیشتر به پرداخت قبض گاز ترغیب می‌شوم	X8
	روش‌های مهارتی	
۱	تجهیز مأمورین قطع و وصل به کارت خوان بانکی را راحت‌ترین روش پرداخت قبوض گاز می‌دانم.	X9
۲	در صورت وجود کارت خوان همراه با مأمور قرائت، حاضر به پرداخت سریع بدهی‌ام هستم.	X10
۳	دارا بودن مهارت لازم کشف انواع ترفندها توسط مأمورین قرائت را در پرداخت گازبهاء مؤثر می‌دانم	X11
	روش‌های ابداعی	
۱	ایجاد سامانه هوشمند پرداخت گازبهاء را روش مناسبی برای پرداخت قبض گاز می‌دانم	X12
۲	پیش فروش گاز همراه با تخفیف را روش مناسب‌تری نسبت به روند فعلی دانم.	X13
۳	پرداخت به‌وسیله گوشی همراه را راحت‌ترین روش می‌دانم	X14

منبع: یافته‌های تحقیق

[Downloaded from iiesj.ir on 2026-09-08]

تخمین مدل با استفاده از معادلات ساختاری با رویکرد تحلیل عاملی مرتبه دوم با نرم‌افزار لیزرل انجام شد. شاخص‌های نیکویی برازش مدل در جدول ۴ آمده‌اند. همان‌طور که مشاهده می‌شود کلیه شاخص‌ها، درستی برازش مدل را تأیید می‌کنند.

جدول ۴. شاخص‌های نیکویی برازش مدل در بخش خانگی

نوع شاخص	مقدار قابل قبول	مقدار مدل برآورد شده	نتیجه
خی دو بهنجار	کوچک‌تر از ۵	۱/۸۸	تأیید برازش مدل
NFI	بیشتر از ۰/۹ و کوچک‌تر از یک	۰/۹۷	تأیید برازش مدل
CFI	بیشتر از ۰/۹ و کوچک‌تر از یک	۰/۹۶	تأیید برازش مدل
AGFI	بیشتر از ۰/۹ و کوچک‌تر از یک	۰/۹۲	تأیید برازش مدل
GFI	بیشتر از ۰/۹ و کوچک‌تر از یک	۰/۹۵	تأیید برازش مدل
RMSEA	کوچک‌تر از ۰/۱	۰/۰۸۰	تأیید برازش مدل

منبع: یافته‌های تحقیق

نتایج حاصل از بررسی روش‌های وصول مطالبات شرکت گاز در بخش خانگی در قالب معادلات ساختاری در جدول ۵ خلاصه شده است. مشاهده می‌شود که روش‌های تنبیهی با ضریب تأثیر ۰/۸۶ بیشترین تأثیر را در وصول مطالبات در بخش خانگی دارند. در این خصوص، روش‌های ابداعی با ضریب تأثیر ۰/۷۵ در رتبه دوم جای دارند. روش‌های تشویقی و مهارتی نیز به ترتیب با ضرایب تأثیر ۰/۷۲ و ۰/۵۵ در رتبه سوم و چهارم قرار دارند. از بین ۱۱ آیتم مهم تأثیرگذار در وصول بهینه مطالبات گازبهاء در بخش خانگی «اعمال تخفیف برای پرداخت به موقع گازبهاء» با بار عاملی ۰/۸۷، «پیش فروش گاز طبیعی طی یک سال همراه با اعمال تخفیف» با بار عاملی ۰/۸۲ و «انتقال هزینه قطع و وصل مجدّد به مشترکین بدحساب» با بار عاملی ۰/۸۰ مهم‌ترین روش‌های وصول مطالبات گازبهاء در بخش خانگی می‌باشند.

با توجه به جدول ۵ روش‌های تنبیهی در بخش خانگی از کارایی بیشتری نسبت به سایر روش‌ها برخوردار هستند. در این گروه، روش «انتقال هزینه قطع و وصل مجدد به مشترکین بدحساب» بیشترین کارایی را دارد. روش‌های ابداعی در بخش خانگی نیز بار عاملی بزرگ‌تر از ۰/۷ داشته و کارایی بالایی دارد در بین این روش‌ها، آیتم «پیش

[Downloaded from iiesj.ir on 2026-09-08]

فروش گاز طبیعی طی یک سال همراه با اعمال تخفیف» بیشترین کارایی را دارد. روش‌های تشویقی در بخش خانگی نیز بار عاملی بزرگ‌تر از ۰/۷ دارند و کارا می‌باشد در این خصوص روش «اعمال تخفیف برای پرداخت به موقع گازبهاء» کارایی بسیار بالایی در وصول مطالبات دارد. اگر چه روش‌های مهارتی در بخش خانگی بار عاملی پایینی (۰/۵۵) دارند اما در بین این روش‌ها، آیتم «تجهیز مأمورین قطع و وصل به کارت خوان بانکی» با بار عاملی ۰/۷۷ کارا نشان داده است.

جدول ۵. اولویت‌بندی روش‌های وصول بهینه مطالبات گاز در بخش خانگی

روش وصول مطالبات	ضریب تأثیر	راهکارها	بار عاملی
روش‌های تنبیهی	۰/۸۶	انتقال هزینه قطع و وصل مجدّد به مشترکین بدحساب	۰/۸۰
		پرداخت جریمه به‌جای قطع گاز	۰/۶۳
		اخطار تلفنی و پیامکی قطع گاز قبل از اتمام ماه	۰/۶۱
روش‌های ابداعی	۰/۷۵	پیش فروش گاز طبیعی طی یک سال همراه با اعمال تخفیف	۰/۸۲
		پرداخت به‌وسیله گوشی همراه	۰/۵۸
		ایجاد سامانه هوشمند پرداخت گازبهاء	۰/۵۱
روش‌های تشویقی	۰/۷۲	اعمال تخفیف برای پرداخت به موقع گازبهاء	۰/۸۷
		اعطای جایزه خوش حسابی به مشترکین	۰/۵۳
روش‌های مهارتی	۰/۵۵	تجهیز مأمورین قطع و وصل به کارت خوان بانکی	۰/۷۷
		وجود کارت خوان همراه با مأمور قرائت	۰/۵۲
		دارا بودن مهارت لازم کشف انواع ترفندها توسط مأمورین قرائت	۰/۴۹

منبع: یافته‌های تحقیق

بخش تجاری

روش‌های وصول مطالبات در بخش تجاری شرکت گاز استان لرستان استخراج شده از پرسشنامه در ۴ روش تنبیهی، تشویقی، مهارتی و ابداعی به شرح جدول ۶ دسته‌بندی شده‌اند؛ به عبارت دیگر ۱۵ گویه پرسشنامه به‌عنوان متغیرهای مشاهده‌پذیر و ۴ روش تنبیهی، تشویقی، مهارتی و ابداعی به‌عنوان متغیرهای پنهان لحاظ شده‌اند.

[Downloaded from iiesj.ir on 2026-09-08]

جدول ۶. دسته‌بندی روش‌های وصول بهینه مطالبات گاز مصرفی در بخش تجاری

ردیف	عنوان	نماد
	روش‌های تنبیهی	
۱	با انباشته شدن بدهی‌های مصرفی گاز، پرداخت جریمه بهتر از قطع گاز است.	X1
۲	در صورت شکایت اداره گاز به دادگاه سریع‌تر بدهی را پرداخت می‌کنم.	X2
۳	اخطار تلفنی و پیامکی قطع گاز قبل از اتمام ماه، هر مشترکی را به پرداخت قبوض آماده و مصمم می‌کند.	X3
۴	بازگو نمودن مکرّر بدهی مشترکین بدهکار از طریق پیامک می‌تواند بدهکاران را به پرداخت بدهی ترغیب کند	X4
۵	در صورت وجود جریمه تأخیر سعی می‌کنم قبض گاز را زودتر پرداخت کنم.	X5
۶	انتقال هزینه قطع و وصل مجدّد به مشترکین بدحساب، آنان را به پرداخت به موقع قبوض وادار می‌کند	X6
	روش‌های تشویقی	
۱	اگر پرداخت زودتر از موعد با تخفیف همراه باشد حتماً این کار را می‌کنم.	X7
۲	ارسال پیام تشکر هنگام پرداخت قبض من را ترغیب می‌کند تا قبض را به موقع پرداخت کنم	X8
۳	اگر پرداخت به موقع قبوض گاز در سال دارای جایزه باشد حتماً این کار را می‌کنم.	X9
	روش‌های مهارتی	
۱	در صورت وجود کارت خوان همراه با مأمور قرائت، حاضر به پرداخت سریع بدهی‌ام هستم.	X10
۲	مأمور قطع گاز می‌تواند با مذاکره مشترک را به پرداخت بدهی ترغیب کند.	X11
۳	به روش پرداخت از طریق تلفن، موبایل، کارت خوان و ... اعتماد کامل دارم	X12
	روش‌های ابداعی	
۱	پیش فروش گاز همراه با تخفیف را روش به‌صرفه و مناسب‌تری نسبت به روند فعلی می‌دانم.	X13
۲	قسطی نمودن قبض گاز را برای واحدهای تجاری بهترین روش می‌دانم	X14
۳	سامانه هوشمند جهت پرداخت قبض گاز را روش مناسبی برای واحدهای تجاری می‌دانم	X15

منبع: یافته‌های تحقیق

[Downloaded from iiesj.ir on 2026-09-08]

تخمین مدل با استفاده از معادلات ساختاری انجام شد. شاخص‌های نیکویی برازش مدل در بخش تجاری در جدول ۷ آمده‌اند. همان‌طور که مشاهده می‌شود کلیه شاخص‌ها، درستی برازش مدل را تأیید می‌کنند.

جدول ۷. شاخص‌های نیکویی برازش مدل ساختاری در بخش تجاری

نوع شاخص	مقدار قابل قبول	مقدار برآورد شده	نتیجه
خی دو بهنجار	کوچک‌تر از ۵	۲/۳۱	تأیید برازش مدل
NFI	بیشتر از ۰/۹ و کوچک‌تر از یک	۰/۹۴	تأیید برازش مدل
CFI	بیشتر از ۰/۹ و کوچک‌تر از یک	۰/۹۷	تأیید برازش مدل
AGFI	بیشتر از ۰/۹ و کوچک‌تر از یک	۰/۹۳	تأیید برازش مدل
GFI	بیشتر از ۰/۹ و کوچک‌تر از یک	۰/۹۶	تأیید برازش مدل
RMSEA	کوچک‌تر از ۰/۱	۰/۰۷۹	تأیید برازش مدل

منبع: یافته‌های تحقیق

نتایج حاصل از بررسی روش‌های وصول مطالبات شرکت گاز در بخش تجاری در قالب معادلات ساختاری در جدول ۸ خلاصه شده است. مشاهده می‌شود که روش‌های ابداعی با ضریب تأثیر ۰/۷۵ بیشترین تأثیر را در وصول مطالبات در بخش تجاری دارند. در این خصوص، روش‌های تنبیهی با ضریب تأثیر ۰/۷۲ در رتبه دوم جای دارند. روش‌های تشویقی و مهارتی نیز به ترتیب با ضرایب تأثیر ۰/۶۹ و ۰/۴۷ در رتبه سوم و چهارم قرار دارند. از بین ۱۲ آیتم مهم تأثیرگذار در وصول بهینه مطالبات گازبهاء در بخش تجاری روش «در نظر گرفتن تخفیف برای مشترکینی که گازبهاء را به موقع پرداخت کنند» با بار عاملی ۰/۸۶ روش «پیش فروش گاز طبیعی طی یک سال همراه با اعمال تخفیف» با بار عاملی ۰/۷۸ و روش «پرداخت جریمه به‌جای قطع گاز» با بار عاملی ۰/۷۴ مهم‌ترین روش‌های وصول مطالبات گازبهاء در بخش تجاری می‌باشند.

[Downloaded from iiesj.ir on 2026-09-08]

جدول ۸. اولویت‌بندی روش‌های وصول بهینه مطالبات گاز در بخش تجاری

روش وصول مطالبات	ضریب تأثیر	راهکارها	بار عاملی
روش‌های ابداعی	۰/۷۵	پیش فروش گاز طبیعی طی یک سال همراه با اعمال تخفیف	۰/۷۸
		قسطی نمودن بدهی‌های واحدهای تجاری	۰/۶۶
		استفاده از سامانه هوشمند جهت پرداخت قبض گاز	۰/۴۳
روش‌های تنبیهی	۰/۷۲	پرداخت جریمه به‌جای قطع گاز	۰/۷۴
		برقراری جریمه تأخیر	۰/۶۵
		احضار مشترکین بدهکار به دادگاه	۰/۶۳
روش‌های تشویقی	۰/۶۹	در نظر گرفتن تخفیف برای مشترکینی که گازبهاء را به موقع پرداخت کنند	۰/۸۶
		اعطای جایزه خوش حسابی به مشترکین	۰/۵۵
		ارسال پیام تشکر برای مشترکین خوش حساب	۰/۳۴
روش‌های مهارتی	۰/۴۷	مأمور قطع گاز می‌تواند با مذاکره مشترک را به پرداخت بدهی ترغیب کند	۰/۵۲
		کارت خوان همراه با مأمور قرائت	۰/۴۳
		روش پرداخت از طریق تلفن، موبایل و ...	۰/۳۹

منبع: یافته‌های تحقیق

با توجه به جدول ۸ روش‌های ابداعی در بخش تجاری با بار عاملی ۰/۷۵ از کارایی بیشتری نسبت به سایر روش‌ها برخوردار هستند. در این گروه، روش «پیش فروش گاز طبیعی طی یک سال همراه با اعمال تخفیف» با بار عاملی ۰/۷۸ بیشترین کارایی را دارد. روش‌های تنبیهی در بخش تجاری بار عاملی بزرگ‌تر از ۰/۷۲ نیز از کارایی بالایی برخوردار می‌باشند. در بین این روش‌ها، آیتم «پرداخت جریمه به‌جای قطع گاز» با بار عاملی ۰/۷۴ از کارایی بالایی برخوردار است. روش‌های تشویقی با بار عاملی ۰/۶۹ در وصول مطالبات بخش تجاری دارای کارایی نسبی هستند. در بین این روش‌ها «در نظر گرفتن تخفیف برای مشترکینی که گازبهاء را به موقع پرداخت کنند» با بار عاملی ۰/۸۶

[Downloaded from iiesj.ir on 2026-09-08]

از کارایی بسیار بالایی برخوردار است. روش‌های مهارتی با بار عاملی ۰/۴۷ در بخش تجاری جهت وصول مطالبات از کارایی لازم برخوردار نیستند.

بخش صنعتی

روش‌های وصول مطالبات در بخش صنعتی شرکت گاز استان لرستان استخراج شده از ۱۶ گویه پرسشنامه در ۴ روش تنبیهی، تشویقی، مهارتی و ابداعی در جدول ۹ دسته‌بندی شده‌اند؛ به عبارت دیگر ۱۶ گویه پرسشنامه به‌عنوان متغیرهای مشاهده‌پذیر و ۴ روش تنبیهی، تشویقی، مهارتی و ابداعی به‌عنوان متغیرهای پنهان در مدل در نظر گرفته شده‌اند.

جدول ۹. دسته‌بندی روش‌های وصول بهینه مطالبات گاز مصرفی در سطح استان لرستان در بخش صنعتی

ردیف	عنوان	نماد
	روش‌های تنبیهی	
۱	اخطار تلفنی و پیامکی قطع گاز قبل از اتمام ماه می‌تواند مشترکین صنعتی را به پرداخت قبوض آماده و ترغیب کند.	X1
۲	از طریق برون سپاری قطع گاز به پیمانکاران، مشترکین بدهکار صنعتی به پرداخت ترغیب می‌شوند	X2
۳	شکایت و ارجاع پرونده مشترکین صنعتی بدحساب دارای بدهی کلان به دادگاه‌ها روشی مناسبی برای وصول مطالبات است.	X3
۴	انتقال هزینه‌های دادرسی به بدهکاران صنعتی سخت الوصول، آنان را به پرداخت سریع بدهی‌شان مجبور می‌کند.	X4
۵	بازخورد بدهی‌های کلان مشترکین صنعتی به وزارتخانه‌ها می‌تواند آنان را به تسویه بدهی‌شان ترغیب کند.	X5
۶	انعکاس بدهی‌های واحدهای صنعتی بدهکار به شرکت گاز در روزنامه‌ها می‌تواند در وصول مطالبات مؤثر باشد.	X6
	روش‌های تشویقی	
۱	ارسال پیام تشکر به مشترکین صنعتی می‌تواند در جهت ترغیب آنان به پرداخت بدهی‌شان کارساز باشد.	X7
۲	در نظر گرفتن تخفیف برای مشترکینی که گازبهاء را به موقع پرداخت کنند در وصول مطالبات مؤثر است.	X8

[Downloaded from iiesj.ir on 2026-09-08]

ردیف	عنوان	نماد
۳	در نظر گرفت جایزه به مشترکین خوش حساب که در یکسال همه قبوض گاز را به موقع پرداخت کنند در وصول مطالبات مؤثر است	X9
	روش‌های مهارتی	
۱	در صورت کارت خوان همراه با مأمور قرائت، مسئولین امور مالی واحد صنعتی حاضر به پرداخت سریع بدهی‌شان هستند.	X10
۲	اعتبارسنجی متقاضیان گاز قبل از واگذاری انشعاب، از انباشته شدن و تحمیل بدهی وارده به شرکت جلوگیری می‌کند.	X11
۳	مأمورین قطع گاز از طریق مذاکره با مشترکین صنعتی بدهکار می‌توانند آنان را ترغیب به پرداخت سریع کنند.	X12
	روش‌های ابداعی	
۱	روش پیش فروش گاز در دوره یک ساله همراه با تخفیف راحت‌ترین روش برای مشترکین صنعتی می‌باشد.	X13
۲	قسطی نمودن بدهی‌های واحدهای صنعتی توانسته در وصول مطالبات مؤثر باشد.	X14
۳	عدم بدهی به شرکت‌ها بالاخص گاز شاخص خوبی برای ارزیابی و معرفی واحد نمونه صنعتی در استان می‌باشد.	X15
۴	اخذ ضمانت‌نامه معتبر قبل از واگذاری انشعاب به مشترکین صنعتی می‌تواند از انباشتگی بدهی‌ها جلوگیری کرد.	X16

منبع: یافته‌های تحقیق

تخمین مدل با استفاده از معادلات ساختاری با رویکرد تحلیل عاملی مرتبه دوم انجام شد. جدول ۱۰ شاخص‌های نیکویی برازش مدل را نشان می‌دهد. همان‌طور که مشاهده می‌شود کلیه شاخص‌ها، درستی برازش مدل را تأیید می‌کنند.

جدول ۱۰. شاخص‌های نیکویی برازش مدل ساختاری در بخش صنعتی

نوع شاخص	مقدار قابل‌قبول	مقدار برآورد شده	نتیجه
خی دو بهنجار	کوچک‌تر از ۵	۲/۸۸	تأیید برازش مدل
NFI	بیشتر از ۰/۹ و کوچک‌تر از یک	۰/۹۱	تأیید برازش مدل
CFI	بیشتر از ۰/۹ و کوچک‌تر از یک	۰/۹۶	تأیید برازش مدل
AGFI	بیشتر از ۰/۹ و کوچک‌تر از یک	۰/۹۸	تأیید برازش مدل
GFI	بیشتر از ۰/۹ و کوچک‌تر از یک	۰/۹۵	تأیید برازش مدل
RMSEA	کوچک‌تر از ۰/۱	۰/۰۸۶	تأیید برازش مدل

منبع: یافته‌های تحقیق

[Downloaded from iiesj.ir on 2026-09-08]

نتایج حاصل از بررسی روش‌های وصول مطالبات شرکت گاز در بخش صنعتی در قالب معادلات ساختاری در جدول ۱۱ خلاصه شده است. مشاهده می‌شود که روش‌های ابداعی با ضریب تأثیر ۰/۸۱ بیشترین تأثیر را در وصول مطالبات در بخش صنعتی دارند. در این خصوص، روش‌های تشویقی با ضریب تأثیر ۰/۶۷ در رتبه دوم جای دارند. روش‌های تنبیهی و مهارتی نیز به ترتیب با ضرایب تأثیر ۰/۶۲ و ۰/۵۳ در رتبه سوم و چهارم قرار دارند. از بین ۱۲ آیتم مهم تأثیرگذار در وصول بهینه مطالبات گازبهاء در بخش صنعتی «پیش فروش گاز طبیعی طی یک سال همراه با اعمال تخفیف» با بار عاملی ۰/۸۹، «در نظر گرفتن تخفیف برای مشترکینی که گازبهاء را به موقع پرداخت کنند» با بار عاملی ۰/۸۶ و «قسطی نمودن بدهی‌های واحدهای صنعتی» با بار عاملی ۰/۷۶ مهم‌ترین روش‌های وصول مطالبات گازبهاء در بخش صنعتی می‌باشند.

جدول ۱۱. اولویت‌بندی روش‌های وصول بهینه مطالبات گاز در بخش صنعتی

روش وصول مطالبات	ضریب تأثیر	راهکارها	بار عاملی
روش‌های ابداعی	۰/۸۱	پیش فروش گاز طبیعی طی یک سال همراه با اعمال تخفیف	۰/۸۹
		قسطی نمودن بدهی‌های واحدهای صنعتی	۰/۷۶
		اخذ ضمانت‌نامه معتبر قبل از واگذاری انشعاب به مشترکین صنعتی	۰/۵۸
روش‌های تشویقی	۰/۶۷	در نظر گرفتن تخفیف برای مشترکینی که گازبهاء را به موقع پرداخت کنند	۰/۸۶
		اعطای جایزه خوش حسابی به مشترکین	۰/۶۱
		ارسال پیام تشکر برای مشترکین خوش حساب	۰/۳۴
روش‌های تنبیهی	۰/۶۲	انتقال هزینه‌های دادرسی به بدهکاران صنعتی سخت الوصول	۰/۶۷
		بازخورد بدهی‌های کلان مشترکین صنعتی به وزارتخانه‌ها	۰/۶۱
		برون سپاری قطع گاز به پیمانکاران	۰/۵۳
روش‌های مهارتی	۰/۵۳	اعتبارسنجی متقاضیان گاز قبل از واگذاری انشعاب	۰/۵۶
		مأمورین قطع گاز از طریق مذاکره با مشترکین صنعتی بدهکار آنان را ترغیب به پرداخت کنند	۰/۴۹
		وجود کارت خوان همراه مأمور قرائت کنتور	۰/۳۷

منبع: یافته‌های تحقیق

[Downloaded from iiesj.ir on 2026-09-08]

با توجه به جدول ۱۱ روش‌های ابداعی در بخش صنعتی از کارایی بیشتری نسبت به سایر روش‌ها برخوردار هستند. در این گروه، روش «پیش فروش گاز طبیعی طی یک سال همراه با اعمال تخفیف» با بار عاملی ۰/۸۹ بیشترین کارایی را دارد. همچنین روش «قسطی نمودن بدهی‌های واحدهای صنعتی» با بار عاملی ۰/۷۶ از کارایی بالایی برخوردار است. روش‌های تشویقی در بخش صنعتی بار عاملی بزرگ‌تر از ۰/۶۷ از کارایی نسبی برخوردار می‌باشند. در بین این روش‌ها، آیتم «در نظر گرفتن تخفیف برای مشترکینی که گازبهاء را به موقع پرداخت کنند» با بار عاملی ۰/۸۶ از کارایی بالایی برخوردار است. روش‌های تنبیهی و تشویقی در بخش صنعتی به ترتیب با بارهای عاملی ۰/۶۷ و ۰/۵۳ دارای کارایی نسبی هستند.

۵- نتیجه‌گیری و پیشنهادها

در این تحقیق، تجزیه و تحلیل روش‌های بهینه وصول مطالبات شرکت گاز استان لرستان با استفاده از روش معادلات ساختاری در قالب نرم‌افزار لیزرل انجام شد. این کار در سه بخش خانگی، صنعتی و تجاری انجام شد. داده‌های لازم از طریق ابزار پرسشنامه جمع‌آوری گردید. گویه‌های پرسشنامه در چهار روش تنبیهی، تشویقی، مهارتی و ابداعی دسته‌بندی شده و پس از تجزیه و تحلیل، نتایج آن استخراج گردید. نتایج نشان داد که در بخش خانگی روش‌های تنبیهی و ابداعی از کارایی بیشتری نسبت به سایر روش‌ها برخوردار هستند. نتایج این تحقیق از لحاظ کارایی روش‌های تنبیهی در بخش خانگی با یافته‌های قنبری و پورفرزاد (۲۰۱۸) سازگاری دارد؛ بنابراین به مسئولین و کارشناسان وصول مطالبات گازبهاء پیشنهاد می‌شود از روش‌های تنبیهی و ابداعی جهت وصول مطالبات معوق استفاده نمایند و در این خصوص اولویت را به روش‌های تنبیهی بدهند. جهت ارائه پیشنهادها کاربردی‌تر، خلاصه روش‌های کارا جهت وصول مطالبات گازبهاء در بخش خانگی که از بار عاملی بالای ۷۰ درصد برخوردار هستند به ترتیب اولویت به شرح زیر ارائه می‌شود.

- اعمال تخفیف برای پرداخت به موقع گازبهاء با بار عاملی ۰/۸۷
- پیش فروش گاز طبیعی طی یک سال همراه با اعمال تخفیف با بار عاملی ۰/۸۲

[Downloaded from iiesj.ir on 2026-09-08]

- انتقال هزینه قطع و وصل مجدّد به مشترکین بدحساب با بار عاملی ۰/۸
- تجهیز مأمورین قطع و وصل به کارت خوان بانکی با بار عاملی ۰/۷۷

با توجه به نتایج حاصل پیشنهاد می‌شود جهت وصول مطالبات در بخش خانگی از روش اعمال تخفیف برای پرداخت به موقع استفاده شود. این روش بیشترین کارایی را در بخش خانگی دارد. همچنین پیش فروش گاز همراه با تخفیف از مقبولیت بالایی در نزد خانوارها برخوردار است و نتایج نشان داد که خانوارها از این روش استقبال می‌کنند. لذا به شرکت گاز پیشنهاد می‌شود تا طرح‌های پیش فروش گاز طبیعی را همراه با تخفیف در بازه‌های ۶ ماهه و یک‌ساله تدوین و به‌عنوان یک انتخاب در اختیار مشترکین خانگی قرار گیرد. با اجرای این طرح، دریافت گاز بهاء حتی قبل از مصرف محقق خواهد شد. به‌عنوان یک پیشنهاد تنبیهی که نسبت به سایر روش‌های تنبیهی از کارایی بیشتری در بخش خانوار برخوردار است، روش انتقال هزینه قطع و وصل انشعاب گاز به مشترکینی که بدهی آنها از سقف مشخصی تجاوز نموده است پیشنهاد می‌گردد.

نتایج حاصل در بخش تجاری نشان داد که روش‌های ابداعی و روش‌های تنبیهی از کارایی بالاتری در وصول مطالبات نسبت به سایر روش‌ها برخوردار هستند. این نتیجه به‌ویژه در خصوص کارایی روش‌های تنبیهی در بخش تجاری با یافته‌های قنبری و پورفرزاد (۲۰۱۸) مطابقت دارد؛ بنابراین به‌عنوان یک پیشنهاد کلی، به شرکت گاز توصیه می‌شود تا در وصول مطالبات گازبهاء در بخش تجاری این روش‌ها را در اولویت قرار دهند. جهت ارائه پیشنهادها کاربردی‌تر در بخش تجاری، خلاصه روش‌های کارا جهت وصول مطالبات در این بخش که از بار عاملی بالای ۷۰ درصد برخوردار هستند به‌ترتیب اولویت به شرح زیر توصیه می‌شود.

- در نظر گرفتن تخفیف برای مشترکینی که گازبهاء را به موقع پرداخت کنند با بار عاملی ۰/۸۶.
- پیش فروش گاز طبیعی طی یک سال همراه با اعمال تخفیف با بار عاملی ۷۸/ ۰.
- پرداخت جریمه به‌جای قطع گاز با بار عاملی ۰/۷۴.

نتایج حاصل در بخش تجاری با بخش خانگی شباهت‌های زیادی دارد ازاین‌رو پیشنهادها این دو بخش هم تا حدودی مشابه هستند. ازاین‌رو در نظر گرفتن تخفیف برای پرداخت به موقع و تدوین طرح‌های پیش فروش گاز طبیعی ویژه بخش تجاری به

[Downloaded from iiesj.ir on 2026-09-08]

شرکت گاز پیشنهاد می‌شود. از آنجا که واحدهای تجاری کار خدمات‌رسانی به اقشار جامعه را دارند و قطع انشعاب این واحدها مشکلات فراوانی را به بار می‌آورد به‌گونه‌ای که با دخالت سازمان‌های اداری سیاسی از جمله استانداری‌ها و فرمانداری‌ها امکان قطع انشعاب عملاً در این بخش وجود ندارد، لذا پیشنهاد می‌شود از روش جریمه دیرکرد جهت وصول مطالبات گازبهاء در بخش تجاری استفاده شود، زیرا این روش از کارایی بالاتری در بخش تجاری نسبت به قطع انشعاب برخوردار بوده است.

نتایج حاصل در بخش صنعتی نشان داد که روش‌های ابداعی و روش‌های تشویقی از کارایی بالاتری در وصول مطالبات نسبت به سایر روش‌ها برخوردار هستند. این نتیجه با یافته‌های تحقیق پناهی و همکاران (۱۳۸۸) مبنی بر عدم کارایی روش‌های تنبیهی جهت وصول مطالبات و کارا بودن روش‌های تشویقی و ابداعی مطابقت دارد. اگرچه در تحقیق پناهی و همکاران (۱۳۸۸) تقسیم‌بندی به این شکل انجام نشده است، اما مؤلفه‌های روش‌های تشویقی و تنبیهی با نتایج تحقیق حاضر مطابقت دارند. نکته دیگر این‌که در تحقیق حاضر این نتیجه صرفاً در بخش صنعتی معتبر بوده و در بخش‌های تجاری و خانگی نتایج متفاوت است. درحالی‌که در تحقیق پناهی و همکاران (۱۳۸۸) یک نتیجه کلی به دست آمده و تفکیک بین بخش‌های صنعتی، خانگی و تجاری انجام نشده است، ازاین‌رو تحقیق حاضر به نوعی تخصصی‌تر انجام شده است. با توجه به نتایج حاصل، به‌عنوان یک پیشنهاد کلی جهت وصول مطالبات گازبهاء در بخش صنعتی استفاده از روش‌های ابداعی و تشویقی به شرکت گاز توصیه می‌شود. جهت ارائه پیشنهادها عملیاتی‌تر، خلاصه روش‌های کارا جهت وصول مطالبات در بخش صنعتی که از بار عاملی بالای ۷۰ درصد برخوردار هستند به‌ترتیب اولویت به شرح زیر ارائه می‌شوند:

- پیش فروش گاز طبیعی طی یک سال همراه با اعمال تخفیف با بار عاملی ۰/۸۹
- در نظر گرفتن تخفیف برای مشترکینی که گاز بهاء را به موقع پرداخت کنند با بار عاملی ۰/۸۶
- قسطی نمودن بدهی‌های واحدهای صنعتی با بار عاملی ۰/۷۶

با توجه به این‌که مصرف گاز واحدهای صنعتی نسبت به بخش‌های خانگی و تجاری، رقم بالاتری دارد لذا تدوین یک سیستم پرداخت اقساطی برای وصول مطالبات گازبهاء

[Downloaded from iiesj.ir on 2026-09-08]

در این بخش پیشنهاد می‌شود. با توجه به این‌که نتایج نشان می‌دهد این روش در بخش صنعتی از کارایی بالایی برخوردار بوده است.

منابع

اخوان علاف، علیرضا و ناصری، محمد (۱۳۹۵). بررسی تأثیر عوامل اقتصادی و فرهنگی بر تمایل مشترکین به پرداخت به موقع قبوض آب بهاء. کنفرانس بین‌المللی نخبگان مدیریت، تهران، دانشگاه شهید بهشتی.

الوند، محمدرضا (۱۳۹۳). شناسایی و رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر افزایش مشارکت مشترکین در پرداخت به موقع مطالبات برق بارویکرد تحلیل سلسله مراتبی AHP (مطالعه موردی شرکت توزیع برق استان گلستان). بیست و نهمین کنفرانس بین‌المللی برق، تهران.

امامی میبدی، علی (۱۳۹۸). شناسایی و اولویت‌بندی استراتژی‌های بهبود نظام تأمین مالی صنایع نفت و گاز ایران. فصلنامه مطالعات اقتصاد انرژی، سال پانزدهم، شماره ۶۲، صص ۳۵-۱۹.

انجم شعاع، احسان، فلاح، منوچهر، اکبرپور، مهدیه سادات و شریفی‌راد، رابعه (۱۳۹۸). بررسی روند وصول مطالبات شرکت گاز استان کرمان و تأثیر آن بر تسریع خدمات گازرسانی استان. چهارمین کنفرانس ملی در حسابداری، مدیریت و مهندسی مالی با تأکید در پارادایم‌های منطقه و جهان، دبیرخانه دائمی کنفرانس تحت حمایت سیویلیکا.

پناهی، پژمان، منظور، داود و پناهی، آیدین (۱۳۸۹). بررسی علل کاهش وصول مطالبات ناشی از فروش انرژی و راهکارهای بهبود آن در شرکت برق منطقه‌ای هرمزگان. هفتمین همایش ملی انرژی، کمیته ملی انرژی جمهوری اسلامی ایران، تهران.

تاری، فتح‌اله، سیدعلی روته، صدیقه سادات و تکلیف، عاطفه (۱۳۹۷). تخصیص بهینه گاز طبیعی در ایران با رویکرد اقتصاد مقاومتی. فصلنامه مطالعات اقتصاد انرژی، سال چهاردهم، شماره ۵۹، صص ۳۴-۱.

[Downloaded from iiesj.ir on 2026-09-08]

تقی‌زاده، هوشنگ، صفائیان، ستار و آقاعلیزاده، سیفعلی (۱۳۹۰). شناسایی نیازمندی‌های مشترکین شرکت گاز استان آذربایجان شرقی به کمک تکنیک VOC و اولویت‌بندی آن به شیوه تاکسونومی عددی. فصلنامه مطالعات کمی در مدیریت، دوره ۲، شماره ۴، صص ۹۶-۷۰.

حبیبی، آرش و عدن‌ور، مریم (۱۳۹۶). مدل‌یابی معادلات ساختاری، سازمان انتشارات جهاد دانشگاهی، تهران، چاپ اول.

شمس‌الدینی، سید مسعود، عبدی کوساری، علیرضا و محمدخانی، عباس (۱۳۹۱). تأثیر دوره صورت حساب مشترکین بر دوره مطالبات در شرکت گاز استان قم. اولین کنفرانس بین‌المللی مدیریت، نوآوری و تولید ملی، قم، دانشگاه پیام نور.

ضیایی نافچی، معصومه (۱۳۹۰). عوامل مؤثر بر وصول مطالبات شرکت توزیع برق استان اصفهان از مشترکین برق خانگی شهرستان‌های منتخب. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده علوم اداری و اقتصاد، دانشگاه اصفهان.

محمودی، وحید. ابراهیمی، سیدنصرالله و منصوریان، تالین (۱۳۹۸). بررسی مقایسه‌ای و اولویت‌بندی استراتژی‌های درآمدزایی گاز با به‌کارگیری و تلفیق روش‌های فرآیند تحلیل شبکه‌ای و دلفی فازی. فصلنامه مطالعات اقتصاد انرژی، سال شانزدهم، شماره ۶۶، صص ۱۵۳-۱۱۹.

دشتی، نادر، کشاورز حداد، غلامرضا و ناصری فرد، محمد (۱۳۹۸). اثر تغییر قیمت گاز طبیعی بر میزان مصرف گاز مصرفی صنایع مختلف در ایران. فصلنامه مطالعات اقتصاد انرژی، سال پانزدهم، شماره ۶۳، صص ۵۵-۳۳.

نبوی، حسین، شیری، اردشیر و معظمی‌نژاد، هاجر (۱۳۹۳). بررسی وصول مطالبات مشترکین خانگی، صنعتی، تجاری مطالعه موردی: شرکت گاز استان ایلام. کنفرانس بین‌المللی حسابداری و مدیریت، تهران، مؤسسه همایشگران مهر اشراق.

Abdullah, S., Mariel, P. (2009). Choice experiment study on the willingness to pay to improve. Editado por el Departamento de Econom´ıa Aplicada, de la Universidad del Pa´ıs Vasco, BI-1934-09.

[Downloaded from iiesj.ir on 2026-09-08]

Ghanbari, A.M., Pourfarzad, A. (2018). Analysis of Gas Sales Receivables in the National Iranian Gas Company: An Emphasis on the Optimization of Receivables Liquidation Methods. Petroleum Business Rview, 2(4): 26-40

Stanton, T., Klin, K. (2016). Energy and Water Utility Billing Rules, Standards, and Practices: A Survey of the State of the Art and Ideas about Future Directions. The National Regulatory Research Institute, Report No. 16–03.

[Downloaded from iiesj.ir on 2026-09-08]

Identifying and Prioritizing Effective Methods for Optimal Receipt of Gas Bills from Household, Commercial and industrial Users (Case Study: Lorestan Province)

Masoud Saadatmehr
Assistant Professor, Department of Economics, Payame Noor University (pnu), Tehran, Iran, Masd1352@yahoo.com
Received: 2020/12/20 Accepted: 2021/04/14

Abstract

A large part of investments, design and planning in the gas industry depends on the timely receipt of gas bills. Accordingly, gas companies as the main body of distribution, sale and after-sales services, assign an important role to timely receipt of gas bills. In this connection the Lorestan Gas Company faces a serious problem of non-payment of its bills by different categories of users. It thus needs to adopt new and practical methods for timely and adequate payment of gas bills. The purpose of this study is to identify and prioritize effective and practical methods for optimal collection of gas bills from household, commercial and industrial customers in Lorestan province. This research was conducted in the field using a questionnaire. Questionnaires were distributed among a carefully selected representative sample through use of random cluster sampling. The questionnaire included the four methods of punishment, incentives, staff skills and innovation for increasing receipts. The completed questionnaires were analyzed in order to suggest optimal methods for increasing payments against gas bills for household, commercial and industrial users.

JEL Classification: L95, M00, C83
Keywords: payment of gas bills, gas bills, gas consumption, gas debt

[Downloaded from iiesj.ir on 2026-09-08]