تاریخ دریافت: ۴ اردیبهشت ۱۴۰۲ تاریخ پذیرش: ۹ مرداد ۱۴۰۲ صفحات ۷۵ الی ۱۰۵

# ارائه مدلی برای سنجش اثربخشی تبلیغات و اطلاع‌رسانی در کاهش شدت مصرف گاز خانوار( مطالعه موردی: استان آذربایجان شرقی)

**کیومرث مولایی**

دانشجوی دکتری،گروه مدیریت صنعتی، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز،

stu.k_molaee@iaut.ac.ir

**علیرضا بافنده زنده***

دانشیار، گروه مدیریت صنعتی، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، bafandeh@iaut.ac.ir

**صمد عالی**

دانشیار، گروه مدیریت بازرگانی، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، samad.aali@iaut.ac.ir

**چکیده:** هدف این تحقیق سنجش اثربخشی تبلیغات شرکت گاز استان آذربایجان شرقی بر روی کاهش مصرف و برآورد کمی میزان تأثیر تبلیغات بر روی کاهش مصرف است. براین اساس مشترکین خانگی گاز استان آذربایجان شرقی برحسب پله‌های مصرف خوشه‌بندی شده و ۲۱۶۹ مشترک با تکمیل پرسشنامه در پژوهش شرکت کرده‌اند. در انجام تحقیق از نمونه‌گیری تصادفی دومرحله‌ای استفاده شده است. داده‌های پژوهش با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی و آنالیز واریانس تحلیل و آزمایش شده اند. به‌منظور اندازه‌گیری میزان تأثیر تبلیغات بر روی مصرف گاز از متغیرهای دمای هوا و دمای راحتی/ رفاه به‌عنوان متغیر واسطه استفاده گردیده است. با انجام رگرسیون بر روی‌داده‌های روزانه دمای هوا و مصرف کل گاز استان رابطه دو متغیر به‌صورت معادله ریاضی تعیین شده و سپس میزان کاهش مصرف با فرض رعایت الگوی مصرف و کاهش دمای منازل مسکونی برآورد گردیده است. از نتایج نظرسنجی میزان اثربخشی تبلیغات ۶۳٪ ارزیابی شده است. نتایج حاصل از مدل‌سازی نشان می‌دهد که به ازای هر ۱ درصد افزایش میزان اثربخشی تبلیغات و اطلاع‌رسانی، مصرف گاز استان به میزان ۰/۵۹ درصد کاهش می‌یابد. با فرض اثربخشی کامل تبلیغات در حوزه مصرف بهینه گاز، میزان کاهش مصرف در استان به‌طور متوسط در حدود ۲۳٪ برآورد می گردد.

**واژه‌های کلیدی:** اثربخشی تبلیغات، مدل AIDA، گاز طبیعی، مصرف‌کننده خانگی

* نویسنده مسئول

[ Downloaded from epprjournal.ir on 2026-11-07 ]

## مقدمه

ایران با ۱۲۰۰ تریلیون فوت مکعب ازلحاظ ذخایر گاز طبیعی بعد از روسیه مقام دوم را در جهان دارد و ۱۷٪ ذخایر جهانی و تقریباً نیمی از ذخایر گاز اوپک در اختیار ایران می‌باشد[1]. مصرف گاز طبیعی کشور در سال ۱۴۰۰ حدود ۲۳۷/۸ میلیارد مترمکعب بوده است و سهم مصرف گاز طبیعی خانگی از کل مصارف گاز در کشور به‌طور متوسط در حدود ۴۰٪ درصد است و این نشان‌دهنده اهمیت مصرف‌کنندگان گاز طبیعی در بخش خانگی است. مطابق آمار سامانه مشترکین شرکت ملی گاز ایران در نیمه دوم سال ۱۴۰۱ گاز مصرف‌شده در بخش خانگی ۴۸/۹۵ درصد مصرف گاز کل استان آذربایجان شرقی می‌باشد. این مقدار مصرف برای گرمایش منازل مسکونی، آب گرم و پخت‌وپز مورداستفاده قرارگرفته است. هرسال میزان مصرف در بخش خانگی روند افزایشی دارد به‌طوری‌که در این استان، متوسط مصرف سالانه نسبت به ده سال گذشته ۳۲٪ و نسبت سال گذشته در حدود ۷٪ افزایش را نشان می‌دهد. لذا یکی از کلیدی‌ترین بخش‌بندی‌ها مصرف‌کنندگان گاز طبیعی، بخش خانگی می‌باشند. با عنایت به زمان‌بر و هزینه‌بر بودن توسعه زیرساخت گاز در بخش تولید و انتقال، در حال حاضر اجرای برنامه‌های بهبود برای کاهش مصرف در سمت تقاضا و بهینه‌سازی مصرف سوخت، تنها راه‌حل برای کاهش شدت مصرف و تراز نمودن تولید و مصرف در فصول سرد سال می‌باشد. لذا با عنایت به رشد روزافزون میزان مصرف در بخش خانگی، آگاه‌سازی مشترکین نسبت به الزامات مصرف بهینه، راهکارهای کاهش مصرف، تشویق مشترکین به مصرف کمتر و نهایتاً ارائه تسهیلات به‌منظور ارتقای راندمان تجهیزات گرمایشی و عایق‌کاری از راهکارهای کاهش شدت مصرف می‌باشد. یکی از تأثیرگذارترین اقدامات برای کنترل تقاضا اطلاع‌رسانی دقیق آمار تقاضا و تولید، وضعیت نا ترازی گاز، فرهنگ‌سازی در راستای رعایت الزامات الگوی مصرف و ارتباط دوسویه با مشترکین جهت تبادل اطلاعات می‌باشد. ارتباط با مشترکین با اهداف مختلفی صورت می‌پذیرد، این اهداف شامل: اطلاع‌رسانی در خصوص عملکرد، اهداف و برنامه‌های کوتاه‌مدت و بلندمدت شرکت، آگاهی‌رسانی در خصوص ایمنی مصرف گاز،

[1] U.S.A Energy Information Administration



[ Downloaded from epprjournal.ir on 2026-11-07 ]

مصرف بهینه گاز، تعرفه و گاز بها، انواع خدمات قابل‌ارائه در خصوص مصرف گاز، امداد گاز و پشتیبانی خدمات است. لذا به‌منظور محقق نمودن هدف استراتژیک شرکت گاز که تأمین مستمر و ایمن گاز طبیعی است، نیاز است که اثربخشی تبلیغات و اطلاع‌رسانی را برای کاهش شدت مصرف در شرایط اوج مصرف ارتقا یابد. هدف این تحقیق سنجش اثربخشی تبلیغات و اطلاع‌رسانی انجام‌شده از طریق کانال‌های مختلف و برآورد کمی میزان تأثیر تبلیغات، اطلاع‌رسانی و آگاه‌سازی مشترکین به‌منظور کاهش مصرف می‌باشد. نتایج این تحقیق به مدیران کمک می‌نماید که استراتژی‌های مناسب برای مدیریت در بخش تقاضا را به‌طور مناسب طرح‌ریزی نمایند.

## بیان مسئله و سؤال تحقیق

در فصول سرد سال در شرکت گاز استان آذربایجان شرقی سالانه هزینه‌های زیادی صرف تبلیغات، اطلاع‌رسانی و آموزش شهروندان می‌نماید. به‌عنوان‌مثال بیش از ۴٪ کل بودجه‌های جاری شرکت در سال ۱۴۰۰ در این حوزه هزینه شده است. تبلیغات با اهداف متعددی منجمله ارتباط مصرف بهینه و ایمن گاز، ارتقای فرایندهای سازمانی، ارتقای سلامت، رعایت حقوق شهروندی صورت می‌پذیرد. در فصول سرد سال تمرکز تبلیغات بر روی اطلاع‌رسانی در خصوص عرضه و تقاضای گاز، نا ترازی تولید و مصرف، محدودیت‌های اعمال‌شده برای گروه‌های مختلفی مشترکین و نهایتاً آگاه‌سازی و تشویق مشترکین برای رعایت الگوی مصرف به‌منظور پیک سایی در زمستان و گذر از سرمای زمستان است. در این پژوهش به دنبال پاسخگویی به سؤالات زیر هستیم :

۱) تبلیغات و اطلاع‌رسانی با رویکرد کنونی شرکت گاز چقدر اثربخش می‌باشد؟

۲) اصلاح رویکردهای جاری و سرمایه‌گذاری صحیح در راستای اثربخش نمودن تبلیغات در حوزه صرفه‌جویی مصرف، چند درصد می‌تواند منجر به کاهش مصرف گاز در استان شود؟

## اهمیت و ضرورت انجام تحقیق

با عنایت به اینکه مصرف‌کنندگان خانگی بخش عمده مشترکین گاز را تشکیل می‌دهند، در زمستان و فصول سرد سال در زمان اوج مصرف مطابق آمار استخراج‌شده از سامانه مصرف

[ Downloaded from epprjournal.ir on 2026-11-07 ]

مشترکین حدود ۴۰٪ گاز کشور در بخش خانگی مصرف می‌شود. در زمان پیک مصرف متوسط مصرف گاز خانگی تا ۶۲٪ کل گاز ورودی به استان افزایش می‌یابد. برابر اطلاعات دریافتی از سامانه مشترکین شرکت گاز میزان مصرف برخی مشترکین خانگی بیش از چهار برابر مصرف استاندارد می‌باشد؛ که عمده دلایل آن را می‌توان به فرهنگ نادرست مصرف، عدم آگاهی و دانش در خصوص مصرف بهینه، عدم رعایت الگوی مصرف، عدم تنظیم دمای تجهیزات گرمایشی گازسوز در دمای رفاه، راندمان کم تجهیزات گازسوز، عدم استفاده از در و پنجره‌های دوجداره، عدم عایق‌کاری مناسب ساختمان و ... می‌باشد. لذا به‌منظور مدیریت مصرف در سمت تقاضا ضرورت اطلاع‌رسانی و اقدامات تبلیغی بر اساس شیوه‌های نوین را ناگزیر می‌سازد. شرکت گاز به‌منظور مدیریت مصرف و کم نمودن نا ترازی تقاضا و تولید گاز نسبت به اطلاع‌رسانی وضعیت موجود، تشویق مشترکین به مصرف کم، اطلاع‌رسانی در خصوص راهکارهای مصرف بهینه و اقدامات کنترلی اعم از پایش رعایت دمای رفاه در ادارات، بهینه‌سازی موتورخانه‌ها و درنهایت جریمه و قطع گاز مشترکین پرمصرف اقدام می‌نماید. در همین راستا تبلیغات صورت گرفته درزمینه مصرف بهینه در گاز استان آذربایجان شرقی توسط کانال‌های ارتباطی؛ آموزش حضوری در مدارس و نماز جمعه، تهیه و توزیع کتابچه‌ها و بروشورهای ارسالی از ستاد مرکزی، استفاده آگهی‌نماهای شهری، تبلیغات رادیویی و تلویزیونی، استفاده از مطبوعات سراسری و ویژه‌نامه‌های استانی، پایگاه خبری استان، استفاده از پیامک‌های انبوه، نمایشگاه‌های سطح شهر، بستر شبکه‌های اجتماعی من‌جمله ایتا، آیگپ و پیام‌رسان "بله" صورت می‌پذیرد. درصورتی‌که بتوان از این ابزار برای کاهش مصرف در فصول سرد سال به‌صورت اثربخش استفاده نمود، این رویکرد نسبت به سایر رویکردهای شرکت گاز ازجمله توسعه صنایع بالادستی تولید و خطوط انتقال و توزیع، دارای هزینه بسیار پایین‌تری است. ابزار تبلیغاتی و ارتقای آگاهی مشترکین، هم ارزش‌آفرینی برای شرکت‌ها و صنایع تولیدی و نیروگاه‌های کشور و هم برای مشترکین دارد. این رویکرد برای مشترکین کاهش هزینه‌های انرژی در سبد هزینه خانوار و برای شرکت گاز مدیریت توزیع گاز را به همراه دارد. به‌تبع آن انرژی پاک و ارزان‌قیمت گاز طبیعی را در اختیار صنایع و نیروگاه‌های کشور قرار می‌دهد.

[ Downloaded from epprjournal.ir on 2026-11-07 ]

شکاف موجود در تحقیقات پیشین این است که اثربخشی تبلیغات از طریق متغیر هزینه تبلیغات بر میزان کل فروش/مصرف سنجیده شده است و گتینگنان[۲](۱۹۹۳) بیان می‌کند که سهم بازار تابعی از هزینه تبلیغات است. با جستجو در ادبیات موضوع سنجش تأثیر مستقیم میزان اثربخشی تبلیغات بر روی کاهش مصرف گاز یافت نشده است. محاسبه تأثیرگذاری کمی تبلیغات برای کاهش مصرف به مدیران در راستای سمت‌گیری استراتژیک کمک می‌نماید تا تصمیمات مبتنی برداده کمی اتخاذ نمایند. در این تحقیق با وزن دهی به سنجه‌ها، اثربخشی ترویج مصرف بهینه موردسنجش قرارگرفته و میزان تأثیرگذاری آن بر روی کاهش مصرف تخمین زده‌شده است. در این تحقیق به این سؤال پاسخ داده می‌شود که آیا سمت‌گیری استراتژیک برای تبلیغات و اطلاع‌رسانی در راستای مدیریت مصرف در فصول سرد سال چقدر به کاهش مصرف گاز می‌انجامد.

## پیشینه تحقیقات

فرهنگی و همکاران ( ۱۳۸۷) به بررسی اثربخشی تبلیغات شرکت ملی گاز ایران در راستای بهینه‌سازی مصرف پرداخته و دریافته‌اند که برخی از برنامه‌های تبلیغ تلویزیونی شرکت ملی گاز توانسته نتایج موفقیت‌آمیزی در برداشته باشد، اما کلیت این برنامه‌ها نتوانسته موجبات تغییر در الگوی مصرف را به نحو مطلوبی فراهم آورد.

عزیزی و همکاران(۱۳۹۴) به بررسی وضعیت اثربخشی تبلیغات اجتماعی که از رسانه‌های مختلف دیداری و شنیداری پخش می‌شود پرداخته و نتیجه گرفته‌اند که تبلیغات اجتماعی صرفه‌جویی در مصرف برق منجر به جلب‌توجه مخاطبین نمی‌شود و در آن‌ها علاقه و تمایل خاصی ایجاد نمی‌کند، بااین‌وجود به آن عمل کرده و در مصرف برق صرفه‌جویی کنند.

خان بلوکی و همکاران (۱۴۰۱) رابطه بین اثربخشی تبلیغات بانکی و نگرش مخاطب را موردبررسی قراردادند و نتیجه گرفتند که بین ابعاد نگرش، تأثیر سرگرمی و لذت‌بخشی نسبت به

[۲] Gatignon

[ Downloaded from epprjournal.ir on 2026-11-07 ]

سایر متغیرها بر تبلیغات بیشتر است و نتیجه‌گیری می‌کند برای ارتقای اثربخشی تبلیغ، قبل از انتشار محتوای تبلیغ به‌صورت پیمایشی موردنظر سنجی عمومی قرار گیرد.

بر اساس اهداف شرکت، ارتباطات ممکن است، درصدد تحقق نتایج مختلفی باشد؛ بنابراین یک رویکرد معنادار برای ارزیابی اثربخشی ارتباطات، پیوند دادن معیارهای عملکردی خاص با اهداف اصلی ارتباطات است. بر این اساس، اثربخشی ارتباطات را می‌توان بر اساس توانایی آن در ایجاد آگاهی، ایجاد علاقه‌مندی، ایجاد ترجیح و تحریک به اقدام ارزیابی کرد. (عالی ۱۴۰۰ ص ۲۸۳).

در ابتدا مدل سلسله مراتبی اثر در سال ۱۸۹۸ توسط سنت المولوئیس (توجه، علاقه و تمایل) به نامAIDA توسعه یافت. در مدت کوتاهی پس‌ازآن، لوئیس مرحله چهارم (اقدام به عمل) را به مدل اصلی خود اضافه کرد. این مدل بانام AIDA شناخته شد و هنوز هم یکی از مدل‌های معروف تبلیغات است (بری،۱۹۸۷). در سال ۱۹۱۱، آرتورفردریک و شلدون یک مرحله دیگر "رضایت"را به مدل لوئیس AIDA اضافه کردند؛ که مدل اولیه AIDAS شد. بری (۱۹۸۷) و استرانگ (۱۹۲۲) با پیشنهاد اینکه پنج حالت ذهنی(AIDAS) هدفی نیست که فروشنده باید برای آن تلاش کند، از سلسله‌مراتب پنج مرحله‌ای شلدون انتقاد کرد، او همچنین خاطرنشان کرد که این فرمول احتمالاً دلیل بسیاری از تبلیغات ضعیف است. در سال،۱۹۳۵جنکینز پیشنهاد کرد که تمام مراحل تبلیغات باید در جهت عمل مؤثر و حمایت‌کننده برای سهولت درک باشد. آلبرت فری ایده اصلی خود را در سال ۱۹۴۷ ارائه کرد، جایی که بعد دیگری به نام" آموزش" را اضافه کرد.

شاهیزان[۳](۲۰۱۵) با کاربرد مدل AIDA در شبکه‌های اجتماعی استراتژی‌های مختلف را بر اساس مدل آیدا برای کسب‌وکارهای کوچک توسعه داده است. شان لین[۴](۲۰۰۶) اثربخشی تبلیغات با مدل AIDA را بر روی یک وب‌سایت مورد ارزیابی قرار می‌دهد و بیان می‌کند که این مدل برای طبقه‌بندی کلی پیام‌ها در وب‌سایت‌ها می‌تواند کاربرد داشته باشد.

[۳] Shahizan
[۴] Shan Lin

[ Downloaded from epprjournal.ir on 2026-11-07 ]

این دو تحقیق نشان‌دهنده قابلیت کاربرد این مدل بر روی بازه وسیعی از دامنه این مدل در ارزیابی اثربخشی در انواع رسانه‌ها من‌جمله شبکه‌های اجتماعی دارد. اعتقاد او بر این بود که آموزش به مشتریان نیز بخشی از تبلیغات است، بدون آموزش مشتریان می‌توان از محصولات سوءاستفاده کرد. مطالعه او بر دانش در مورد شرایط محلی تأکید داشت، زیرا آگاهی از شرایط به درک نیازهای مصرف‌کننده کمک می‌کند، (ویلیام ۲۰۰۱). به گفته دوو (۱۹۵۶)، مدل‌های قبلی AIDAتفاوتی بین توجه به محصولات و توجه به تبلیغات قائل نبودند و توصیه می‌کند که تبلیغ‌کنندگان باید بین این دو تفاوت قائل شوند به این دلیل که هر دو فرآیند بر اساس مراحل یکسانی نیستند، توصیه کرد که اگر هدف جلب‌توجه به محصولات است، ترتیب مراحل باید "توجه، علاقه، میل، اعتقاد و عمل" باشد، درحالی‌که در حالت دوم، ترتیب باید " توجه، علاقه، میل، حافظه و عمل" بود. مرحله مدرن توسعه مدل از مطالعه لاویدج و اشتاینر (۱۹۶۱) آغاز شد. زیرا آن را از دیدگاه روان‌شناختی مطالعه کردند. آن‌ها ایده‌های شناخت، تأثیر و ترکیب را در سلسله‌مراتب تأثیرات معرفی کردند. راجرز (۱۹۶۲)، مدل سلسله‌مراتب پاسخ معروف به مدل پذیرش را برای معرفی محصولات جدید توسعه داد. راجرز این ایده را مطرح کرد که مصرف‌کنندگان قبل از تصمیم‌گیری برای خرید، محصولات مرتبط را با محصول جدید مقایسه کنند؛ بنابراین، مدل جدید او با مراحل " آگاهی، علاقه، ارزیابی، آزمایش و پذیرش " معرفی نمود. سندیجی و فرایبرگر (۱۹۶۷) بر اهمیت اطلاعات در مورد تجربیات مشتری در هنگام طراحی تبلیغات تأکید کردند، زیرا قرار گرفتن در معرض و درک آن‌ها بر ادراک تبلیغات تأثیر می‌گذارد. لانگمن و کنت (۱۹۷۱) دریافتند که جذب مشتری در زمان مناسب در ایجاد باورها ضروری است و این تلقین باورهای عمیق‌تر است که منجر به تصمیم‌گیری برای خرید می‌شود.

جانگ[۵] (۲۰۱۷) در مطالعه اخیر خود، بررسی کرد که چگونه ارتباط درک شده می‌تواند توجه یا اجتناب مشتریان از تبلیغات هدفمند را پیش‌بینی کند. او به‌طور تجربی استدلال نمود که اگر مشتریان میزان مرتبط بودن را در تبلیغات هدفمند درک کنند، به‌احتمال‌زیاد چنین تبلیغی

---

[۵] Jung

[ Downloaded from epprjournal.ir on 2026-11-07 ]

اثربخش خواهد بود. بااین‌حال، مشتریان در صورت درک درجه‌ای از نگرانی در مورد حریم خصوصی، به‌احتمال‌زیاد تبلیغات رسانه‌های اجتماعی را نادیده می‌گیرند

## چارچوب نظری

تبلیغات عبارت است از هر نوع معرفی غیرشخصی و ترویج ایده‌ها، کالا و یا خدمات در مقابل پول که به‌وسیله یک فرد یا موسسه مشخصی انجام می‌شود (مسعودی؛ ۱۳۸۱). تبلیغات به‌عنوان ابزار رسانیدن پیام از فرستنده به مخاطب در جوامع مدرن، جایگاهی والا دارد و پیام منتقل‌شده با این ابزار می‌تواند ارتباط مثبت یا منفی و یا خنثی داشته باشد، (متاجی نیموری ۱۴۰۰).

تبلیغات به‌عنوان یکی از متغیرهای مهم هر زیرمجموعه آمیخته بازاریابی است و از عوامل تعیین‌کننده عملکرد یک برند می‌باشد. تأثیرگذاری تبلیغات به حدی است که می‌تواند حساسیت مصرف‌کننده را نسبت به قیمت تحت تأثیر قرار دهد. سهم بازار تابعی از متغیرهای بازار من‌جمله تبلیغات است که رابطه مستقیم با میزان هزینه‌های تبلیغاتی دارد. (گتینگنان[۶] ۱۹۹۳)

مدیران بازاریابی در مورد قیمت، تبلیغات، ترفیع و سایر متغیرهای بازاریابی بر اساس داده‌های واقعی، قضاوت‌ها و فرضیات در مورد نحوه عملکرد بازار تصمیم می‌گیرند. جان[۷](۱۹۷۵) بر اساس مدل آمیخته بازاریابی یک مدل کمی را برای محاسبه میزان اثربخشی تبلیغات با استفاده از متغیرهای سهم فروش و میزان اثر هزینه ارائه نموده است. در این تحقیق از یک الگوی خطی زمانی بر روی فروش استفاده نموده است و بیان می‌کند و این الگو دارای با یک تأخیر زمانی برای روی فروش تأثیرمی گذارد.

لذا با این تعاریف موضوع اثربخشی تبلیغات مطرح می‌گردد. پس از برقراری ارتباط با مخاطبان، ارزیابی برنامه‌های ارتباطی برای آگاهی از میزان تحقق و افزایش اثربخشی ارتباط اجتناب‌ناپذیر خواهد بود. ارزیابی برنامه‌ها و ارزشیابی میزان موفقیت و یا ناکامی روابط عمومی با توسل به شیوه‌های مختلف پژوهش و نظرسنجی، تحلیل محتوا و مطالعات موردی و به‌کارگیری

[۶] Gatignon
[۷] John D. C.

[ Downloaded from epprjournal.ir on 2026-11-07 ]

تکنیک‌های مختلف انجام می‌گیرد. اساس مأموریت اصلی شرکت گاز استان تأمین مستمر و ایمن گاز طبیعی می‌باشد، لذا یک رویکرد معناداری بین اثربخشی ارتباطات و اهداف شرکت گاز وجود دارد که این اثربخشی ارتباطات را می‌توان بر اساس توانایی آن در ایجاد آگاهی، ایجاد علاقه‌مندی، ایجاد ترجیح و تحریک در راستای کاهش شدت مصرف گاز به اقدام ارزیابی کرد. در ادامه به بررسی مدل‌های سنجش اثربخشی تبلیغات معرفی‌شده است.

## مدل AIDA

مدل AIDA در ادبیات و متون بازاریابی به استرانگ[۸] نسبت داده‌شده است، ولی درواقع این مدل را الموِ لیوایز در اواخر قرن نوزدهم و اوایل قرن بیستم مطرح کرده و سپس توسط استرانگ توسعه‌یافته است. کاربرد این مدل در فرآیند خرید و تأثیر تبلیغات، بدین‌صورت است که وقتی مصرف کننده نخستین بار تبلیغات کالای موردنظر را می‌بیند، ابتدا توجهش را جلب و آگاه می‌شود، سپس به آن علاقه‌مند می‌شود و به دنبال این علاقه‌مندی، تمایل به خرید کالا در او پیدا می‌شود و سپس کالای تبلیغ‌شده را می‌خرد. درواقع، این مدل برای سنجش تبلیغات، شیوهای چهار منظوره را پیشنهاد می‌کند که عبارت از: آگاهی (جلب‌توجه)، ایجاد علاقه، تحریک تمایل، سوق دادن به اقدام می باشد.




**شکل ۱: مدل AIDA منبع (کوتلر و کلر[۹] (۲۰۱۶))**

[۸] Strong
[۹] Kotler & Keller

[ Downloaded from epprjournal.ir on 2026-11-07 ]

متغیرهای مدل AIDA بدین شرح است:

*آگاهی :(Awareness)* میزانی که یک تبلیغ، توجه مخاطب را به خود جلب می‌کند.

*علاقه :(Interest)* میزانی که یک تبلیغ، باعث ایجاد علاقه در مخاطب نسبت به کالا یا خدمت می‌گردد.

*تمایل :(Desire)* میزانی که یک تبلیغ، باعث ایجاد تمایل در مخاطب جهت خرید کالا یا خدمت می‌گردد.

*اقدام :(Action)* میزانی که یک تبلیغ، باعث اقدام مخاطب برای خرید کالا یا خدمت می‌گردد.

## مدل داگمار

مدل داگمار[۱۰]DAGMAR توسط راسل کولی (۱۹۶۱) توسعه داده شد، در این مدل اهداف تبلیغاتی برای ارزیابی پاسخگویی به تبلیغات می‌باشد. از منظر مدل داگمار یک هدف تبلیغاتی شامل یک وظیفه ارتباطی است که مشخص و قابل‌اندازه‌گیری است. داگمار مخفف عبارت (تعریف اهداف تبلیغات جهت سنجش نتایج تبلیغات) می‌باشد. او معتقد است که پیام‌های بازرگانی از راه یک‌روند چهار مرحله‌ای توسط مصرف‌کننده درک می‌شود و منجر به خرید کالای مورد تبلیغ می‌گردد. این مراحل شامل: آگاهی[۱۱]، درک[۱۲]، متقاعدشدن[۱۳] و خرید[۱۴] می‌باشد. آگاهی مرحله‌ای است که در آن تبلیغات می‌تواند آگاهی مخاطب را در مورد پیام تبلیغاتی افزایش دهد (مشابه توجه و علاقه در مدل AIDA) درک مرحله‌ای است که مخاطبان مصرف‌کننده پیام اصلی یک تبلیغ را درک می‌کنند، پس‌ازآن، اعتقاد مرحله‌ای است که مخاطب به اصالت پیامی که از طریق تبلیغات ارائه می‌شود باور می‌کند (شبیه علاقه و تمایل در مدل AIDA) و درنهایت اقدام به خرید می‌باشد.

---

[۱۰] Defining Advertising Goals for Measured Advertising Results
[۱۱] Awareness
[۱۲] Comprehension
[۱۳] Be Convinced
[۱۴] Purchase

[ Downloaded from epprjournal.ir on 2026-11-07 ]

## مدل لاویدج و اشتاینر

طبق گفته رابرت جی لاویج[۱۵] و جری اشتاینر[۱۶] (۱۹۶۱) مصرف‌کنندگان بدون توجه به سایر مراحل تبلیغات به‌طور خودکار تصمیم به خرید نمی‌گیرند. آن‌ها، مدل پیشرو داگمار را ارائه دادند که به نقش عوامل عاطفی در تصمیم‌گیری پرداختند. آن‌ها قبل از خرید شش مرحله را طی می‌کنند که این مراحل شامل: ناآگاهی، آگاهی، دانش، تمایل، ترجیح، متقاعدشدن و خرید است. بااین‌حال، مصرف‌کننده ممکن است تمام مراحل را در طول زمان پله‌پله طی نکند، بلکه می‌تواند مراحل مختلفی را به‌طور همزمان انجام دهد؛ بنابراین، این مدل را می‌تواند در سه مرحله طبقه‌بندی کرد، الف: شناخت (آگاهی یا یادگیری)، ب: اثر (حساس یا تمایل)، ج: رفتار (اقدام).

## مقایسه سلسله‌مراتب مدل‌های اثر

یکی از اولین تلاش‌ها برای مدل‌سازی تبلیغات مدل آیدا بود. این مدل برای نشان دادن مراحلی طراحی‌شده بود که از طریق آن‌ها یک فروشنده باید یک مشتری بالقوه را انتخاب کند، اما بعداً به‌عنوان یک چارچوب اساسی برای توضیح نحوه عملکرد ارتباطات متقاعدکننده (عمدتاً تبلیغات) مورداستفاده قرار گرفت. DAGMAR عناصر آگاهی، درک، اعتقاد و خرید را به‌عنوان مراحل تأثیر پیام تبلیغاتی بر رفتار مصرف‌کننده گنجانده است. لاویدج و اشتاینر فرآیند ارتباط را در مدل‌های سلسله مراتبی خود به شرح جدول ۱ ارایه نمودند. لاویدج و اشتاینر بر این باور بودندکه تبلیغات سرمایه‌گذاری در یک فرآیند بلندمدت است که مصرف‌کنندگان را در طول زمان در مراحل مختلف پله‌ای حرکت می‌دهد، از ناآگاهی محصول شروع می‌شود و درنهایت به خرید واقعی می‌انجامد؛ بنابراین، آن‌ها مراحل دانش و ترجیح را قبل از متقاعدشدن اضافه نمودند درحالی‌که ولز و همکاران بیشتر اهمیت فرآیند دریافت را قبل از رسیدن به مرحله ادراک و اقناع برجسته می‌کنند.

[۱۵] Robert J. Lavidge
[۱۶] Gary A. Steyner

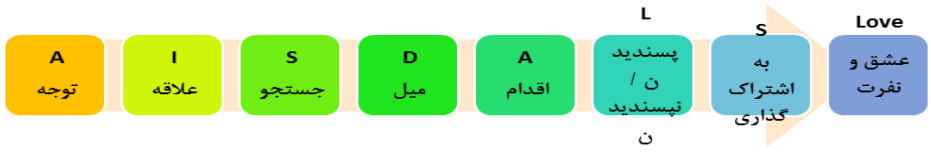
[ Downloaded from epprjournal.ir on 2026-11-07 ]

**جدول ۱: سلسله مراتب مدل‌های اثرات (منبع: ویجایا ۲۰۱۵)**

| | دانش | | احساسات | | | انگیزه- عمل | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| مدل آیدا (۱۹۲۵) | آگاهی | علاقه | میل | | | | اقدام |
| مدل داگمار (۱۹۶۱) | آگاهی | درک | متقاعدشدن | | | | خرید |
| مدل لاویدج و اشتاینر (۱۹۶۱) | آگاهی | دانش | تمایل | ترجیح | متقاعدشدن | | خرید |
| مدل ولز و همکاران (۱۹۶۵) | دریافت | اطلاع | ادراک | | اقناع | | |
| | شناخت | | اثر | | انگیزه رفتاری[۱۷] | | |

## مدل AISDALSLove

ویجایا ۲۰۱۵ به مدل AIDA که جزو مدل‌های محبوب می‌باشد عناصر جستجو[۱۸]، پسندیدن[۱۹] / نپسندیدن[۲۰]، به اشتراک‌گذاری و عشق و نفرت را نیز اضافه نمود و مدلAIDA را به AISDALSLove توسعه داد. مراحل مدل پیشنهادی در شکل ۲ آورده شده است.




**شکل ۲: مدل اثر سلسله مراتبی AISDALSLove (منبع: ویجایا ۲۰۱۵)**

[۱۷] conative
[۱۸] Search
[۱۹] like
[۲۰] dislike

[ Downloaded from epprjournal.ir on 2026-11-07 ]

## روش تحقیق:

این پژوهش از منظر مبانی فلسفی پژوهشی بر اساس پارادایم تفسیری و ازنظر هدف تحقیق از نوع کاربردی و ازنظر رویکرد پژوهشی کمی است. بر اساس نحوه جمع‌آوری اطلاعات یک تحقیق توصیفی - پیمایشی می‌باشد.

## جامعه آماری، نمونه، روش نمونه‌گیری، ابزارها و روش گردآوری داده

جامعه آماری شامل کل مشترکین خانگی شرکت گاز استان آذربایجان شرقی بوده و از نمونه‌گیری دومرحله‌ای استفاده‌شده و نمونه‌ها به‌صورت تصادفی انتخاب شدند. با توجه به اینکه مهم‌ترین متغیر دسته‌بندی مشترکین در شرکت گاز میزان مصرف آن‌ها می‌باشد، لذا مشترکین بر اساس طبقه‌بندی پله‌های مصرف ارائه‌شده توسط شرکت ملی گاز ایران در دو اقلیم جغرافیایی بر اساس داده‌های سری زمانی هواشناسی تقسیم شدند. در این اقلیم بندی، اقلیم ۱ سردسیرمی باشد و اقلیم ۲کمی گرم‌تر است. لذا خوشه‌بندی مشترکین بر اساس پله‌های مصرفی در دو اقلیم بر اساس ابلاغ شرکت ملی گاز ایران در سال ۱۴۰۱ مطابق جدول ۲ انجام شد.

مشترکین بر اساس اطلاعاتی که از سیستم مکانیزه مشترکین شرکت ملی گاز اخذ شد بر اساس پله‌های مصرفی خوشه‌بندی شدند و سپس بر اساس فراوانی مشترکین در هر یک از خوشه‌های دوازده‌گانه، حجم نمونه مطابق جدول ۳ تعیین گردید.

**جدول ۲: پله‌های مصرفی مشترکین بر اساس اقلیم**

| دامنه مصرف/خوشه: (مترمکعب) | ۱ | ۲ | ۳ | ۴ | ۵ | ۶ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| اقلیم ۱ | تا ۲۷۵ | ۳۵۰-۲۷۶ | ۴۲۵-۳۵۱ | ۴۲۶-۵۰۰ | ۵۷۵-۵۰۱ | ۶۵۰-۵۷۶ |
| اقلیم ۲ | تا ۲۲۵ | ۳۰۰-۲۲۶ | ۳۷۵-۳۰۱ | ۴۵۰-۳۷۶ | ۵۲۵-۴۵۱ | ۶۰۰-۵۲۶ |
| دامنه مصرف/خوشه: (مترمکعب) | ۷ | ۸ | ۹ | ۱۰ | ۱۱ | ۱۲ |
| اقلیم ۱ | ۷۲۵-۶۵۱ | ۸۰۰-۷۲۶ | ۸۷۵-۸۰۱ | ۹۵۰-۸۷۶ | ۱۰۲۵-۹۵۱ | مازاد بر ۱۰۲۵ |
| اقلیم ۲ | ۶۷۵-۶۰۱ | ۷۵۰-۶۷۶ | ۸۲۵-۷۵۱ | ۹۰۰-۸۲۶ | ۹۰۱-۹۷۵ | مازاد بر ۹۷۵ |

[ Downloaded from epprjournal.ir on 2026-11-07 ]

**جدول ۳: حجم نمونه مشترکین بر اساس خوشه‌بندی استان**

| شماره خوشه | ۱ | ۲ | ۳ | ٤ | ٥ | ٦ | ۷ | ۸ | ۹ | ۱۰ | ۱۱ | ۱۲ | مجموع |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| حجم نمونه | ٦٥٨ | ۳۲٤ | ۲٦۸ | ۲۲۸ | ۱۷٥ | ۱۳۱ | ۹۰ | ۷٥ | ٥۷ | ٥٦ | ٥۱ | ٥٤ | ۲۱٦۹ |
| درصد از کل | ۳۰/۳٤ | ۱٤/۹٤ | ۱۲/۳٦ | ۱۰/٥۱ | ۸/۰۷ | ٦/۰٤ | ٤/۱٥ | ۳/٤٦ | ۲/٦۳ | ۲/٥۸ | ۲/۳٥ | /٤۹ ۲ | ۱۰۰ |
| تعداد مشترکین * | ۲۹٦۷۲۰ | ۱۰۹۷۹۲۷ | ۱۱۱۷۰۹ | ۹٥۷٦٥ | ٦۷۷٦۸ | ٤٤۸۳۳ | ۲٥٥۸۷ | ۱۳۹٤٤ | ۷۸۰۹ | ٤٤۳٦ | ۲٥۸٥ | ٤٥٥۱ | ۷۸۳٦۲٤ |
| درصد از کل | ۳۷/۸۷ | ۱۳/۷۷ | ۱٤/۳٦ | ۱۲/۲۲ | ۸/٦٥ | ٥/۷۲ | ۳/۲۷ | ۱/۷۸ | ۱/۰۰ | ۰/٥۷ | ۰/۳۳ | /٥۸ ۰ | ۱۰۰ |

***در این قسمت آمار مشترکین خانگی که دارای داده‌های معتبر مصرف در نیمه دوم سال ۱٤۰۱ برای خوشه‌بندی بوده‌اند، لحاظ شده است.**

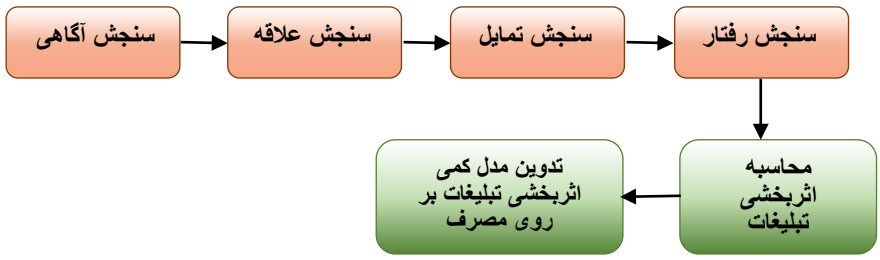
حجم نمونه با استفاده از فرمول کوکران برای جوامع نامحدود ۳۸۴ نمونه می‌باشد. همچنین حجم نمونه بر اساس جدول مورگان برای جامعه نامحدود در سطح خطای پنج درصد، ۳۸۴ مورد می‌باشد. در مدل‌یابی معادلات ساختاری از دیدگاه بنتلر و چویی (۱۹۸۷)[۲۱] ۵ تا ۱۰ مشاهده برای هر متغیر مستقل کافی است و بومسما[۲۲] (۱۹۸۵) در این خصوص بیان می کند که تعداد ۱۰۰ تا ۲۰۰ نمونه برای حل معادلات ساختاری به‌عنوان یک برآورد سرانگشتی کافیت لازم را دارد. با توجه به اینکه ۲۲ سؤال در پرسش‌نامه وجود داشت، لذا طبق یافته‌های بومسما ۲۲۰ نمونه کفایت می‌نماید. با عنایت به اینکه جامعه آماری مشترکین خانگی گاز استان آذربایجان شرقی در این تحقیق ۷۸۳۶۲۴ مشترک بوده و این تعداد مشترک در ۲۱ شهرستان و شش منطقه تبریز توزیع‌شده‌اند، لذا در صورت استفاده حجم نمونه‌ها بر اساس مطالب فوق‌الذکر، با توجه به فراوانی مشترکین در خوشه ها تعداد نمونه در بسیاری از خوشه‌های مصرف در شهرستان‌ها زیر یک مورد قرار می گرفت. لذا طی مصاحبه با خبرگان صنعت و اساتید دانشگاهی در خصوص حجم نمونه در ۱۲ خوشه در هر شهرستان با لحاظ نمودن محدودیت منابع و زمان نظرسنجی که به‌منظور کسب نتیجه مطلوب می‌بایست در فصول سرد سال انجام پذیرد، مقرر گردید حداقل یک نمونه از هر خوشه در شهرستان درحجم نمونه لحاظ شده و تعداد نمونه در سایر خوشه‌ها نیز به‌تناسب فراوانی زیاد گردید. لذا حجم اولیه نمونه به ۲۰۰۰ مورد افزایش یافت. سپس برحسب فراوانی مشترکین در خوشه و شهرستان و همچنین توزیع مناسب از منظر شهری/روستایی، عمده/جزء صورت پذیرد، تعداد نمونه‌ها به ۲۲۰۰ نمونه اصلاح شد. با انجام

[۲۱] Bentler PM, Chou CH
[۲۲] Boomsma

[ Downloaded from epprjournal.ir on 2026-11-07 ]

پرسش از طریق تلفن و توزیع پرسشنامه در بین مراجعین و مراجعه حضوری به درب منزل مسکونی و یا محل کار، تعداد ۲۱۶۹ نمونه با اطلاعات جمعیت‌شناسی، پاسخگویی مناسب و کامل جمع‌آوری و تحلیل شد. با بررسی پیشینه تحقیقات و با عنایت به اینکه با استفاده از مدل AIDA می‌توان اثربخشی تبلیغات در کلیه کانال‌های ارتباطی را موردسنجش و ارزیابی قرار داده و محدودیتی برای کاربرد این مدل در ارزیابی خرید، خدمات و کالا وجود ندارد، لذا مبنای تحقیق مدل IADA انتخاب گردید. مدل تحقیق اقتباسی در شکل ۳ رسم شده است.

ابعاد چهارگانه مدل آیدا بر اساس کار پشوتنی زاده[۲۳](۲۰۱۸) و زیووی[۲۴] (۲۰۱۹) از طریق پرسشنامه سنجیده شدند. همه سؤالات تحقیق با استفاده از مقیاس پنج گزینه‌ای لیکرت از (خیلی کم=۱) تا (خیلی زیاد=۵) اندازه‌گیری گردیدند. در این پرسشنامه از ۲۲ سؤال در خصوص مؤلفه‌های تحقیق، ۲ سؤال باز در خصوص کانال‌های ارتباطی و اقدامات بهینه‌سازی، ۱ سؤال کنترلی و ۱۰ سؤال در خصوص متغیرهای جمعیت شناختی استفاده گردید. در ادامه به تشریح نحوه طرح‌ریزی گویه های پرسشنامه برای چهار بعد مدل سنجش اثربخشی AID می‌پردازیم.




**شکل ۳: مدل مفهومی تحقیق اقتباس از مدل AIDA**

[۲۳] Pashootanizadeh
[۲۴] Xiaowei

[ Downloaded from epprjournal.ir on 2026-11-07 ]

### سنجش آگاهی

برای سنجش آگاهی باید بررسی کنیم که آیا مشترکین جامعه هدف ۱) در معرض پیام قرارگرفته‌اند یا نه ۲) پیام را درک کرده است یا نه ۳) می‌تواند پیام را به خاطر بیاورد یا نه

به‌منظور سنجش قراری گیری مشترک در معرض پیام، باید بررسی گردد که آیا شرکت توانسته است با مشترک ارتباط برقرار کند یا خیر؟ به خاطر همین موضوع در خصوص تماشای تبلیغات تلویزیونی، کمپین‌های تبلیغاتی، بازدید وب‌سایت، بنرهای نصب‌شده در سطح شهر، برنامه‌های رادیویی، شبکه‌های اجتماعی، شرکت در آموزش‌های حضوری و یا مجازی مورد سؤال قرار گرفت. میزان اثربخشی ارتباط توسط سوالی که آیا مخاطب هدف پیام ارتباطی را گرفته است یا نه؟ در خصوص دمای رفاه و راهکارهای بهینه‌سازی دو سؤال طرح‌ریزی گردید. در خصوص بررسی میزان یادآوری سؤال شده است که آیا پیام‌های شرکت گاز را به خاطر می‌آورد یا نه و در چه دوره زمانی پیام را دریافت نموده است. درمجموع در این بخش ۹ سؤال طرح‌ریزی گردید.

### سنجش علاقه‌مندی

به‌منظور سنجش علاقه‌مندی مشتریان به پایش فعالیت‌های شرکت گاز، علاقه‌مندی مشترکین به شرکت در نظرسنجی‌ها، جستجوی مطالب در موتورهای جستجو درباره شرکت گاز، به اشتراک‌گذاری عکس‌ها و ویدیوها در شبکه‌های اجتماعی ۳ سؤال طرح‌ریزی گردید.

### سنجش تمایل

سنجش تمایل توسط ارزیابی میزان ارتباطات شرکت گاز استان در ایجاد تقویت یا تغییر عقاید و باورهای مشتری در خصوص مصرف گاز صورت پذیرفت. لذا در این راستا نگرش مشترکین به تبلیغات موردسنجش قرارگرفته است. برای این منظور از مشترکین در خصوص دوست داشتن تبلیغ‌های شرکت گاز، ۳ سؤال طرح‌ریزی‌شده است.

### سنجش رفتار (اقدام)

به‌منظور سنجش رفتار مشترکین میزان تعهد مشترکین به پرداخت به‌موقع قبوض گاز، رعایت اصول ایمنی، نگرانی در خصوص اتمام منابع گازی و پیامدهای زیست‌محیطی، استفاده از تجهیزات

[ Downloaded from epprjournal.ir on 2026-11-07 ]

گازسوز دارای برچسب انرژی، استفاده از تجهیزات هوشمند برای پایش دما و کاهش مصرف، سرویس دوره‌ای تجهیزات گرمایشی کنترل عایق‌کاری و تنظیم مشعل، تنظیم دمای آبگرمکن، پکیج و موتورخانه در دمای رفاه و درزگیری در و پنجره و عایق‌کاری مناسب در قالب ۸ سؤال مطرح و موردسنجش قرارگرفت.

## روایی و پایایی

روایی ابزار اندازه‌گیری پژوهش به دو روش روایی محتوا و روایی سازه (روایی همگرا و روایی واگرا) ارزیابی گردید. برای اطمینان از روایی محتوایی پرسشنامه، ابعاد چهارگانه مدل با مقیاس اسمی سنجیده شدند و سپس با استفاده از نظرات خبرگان و اساتید دانشگاه مورد ارزیابی و تحلیل قرار گرفت و روایی پرسشنامه مورد تائید قرار گرفت.

به‌منظور سنجش روایی سازه‌ای از طریق تحلیل عاملی تأییدی روایی همگرا مورد ارزیابی قرار گرفت. با توجه به اینکه شاخص KMO و آزمون بارتلت برابر ۰/۸۹۴ و بزرگ‌تر از ۰/۶ می‌باشد، لذا می‌توان نتیجه گرفت که تعداد نمونه‌ها برای انجام تحلیل عاملی کافی است. برای انجام تحلیل عاملی تأییدی از نرم‌افزار Amos ۲۶ استفاده شد. از نتایج تحلیل عاملی تأییدی، گویه هایی که دارای بار عاملی کمتر از ۰/۶ بودند، از تحلیل حذف گردیدند تا شاخص‌های برازش به مقادیر قابل‌قبول برسند. لذا گویه های ۱۹ و ۳،۵،۶،۹،۱۵،۱۶ که بار عاملی آنها کمتر از ۰/۶ بودند از تحلیل حذف شدند تا مدل اصلاح‌شده و شاخص‌های برازش مدل در سطح قابل قبولی قرار گرفتند. نتایج بارهای عاملی در جدول ۴ و نتایج شاخص‌های برازش در جدول ۵ ارائه‌شده است.

برای ارزیابی پایایی متغیرهای پژوهش، از چهار شاخص آلفای کرونباخ، اعتبار مرکب (CR) و متوسط واریانس تبیین شده (AVE) و بیشترین واریانس تبیین شده (MSV) استفاده‌شده است. باگوزی و یی[۲۵](۱۹۸۸) بیان می‌کند که اعتبار مرکب باید مساوی یا بیشتر از ۰/۶ باشد و متوسط واریانس تبیین شده بیشتر از ۰/۵ و آلفای کرونباخ بیش از ۰/۷ و MSV<AVE و همچنین CR>AVE باشد.

[۲۵] Bagozzi & Yi

[ Downloaded from epprjournal.ir on 2026-11-07 ]

روایی واگرا از دو روش بیان‌شده توسط کلاین[۲۶](۲۰۰۵) و فورنل و لاکر[۲۷](۱۹۸۱) مورد ارزیابی قرار گرفت. برای تأیید روایی واگرا، ضریب همبستگی برآورده شده بین عامل‌ها نباید بیش از ۰/۸۵ باشد. همان‌طور که در جدول ۶ مشاهده می‌گردد، مقادیر همبستگی بین عامل‌ها همگی کمتر از ۰/۸۵ می‌باشد. همچنین روایی واگرا وقتی در سطح قابل قبولی است که جذر مقادیر AVE برای هر سازه بیشتر از واریانس اشتراکی بین آن سازه و سازه‌های دیگر در مدل باشد. نتایج نشان می‌دهد، همبستگی‌ها و جذر مقادیر AVEروی قطر روایی واگرای مدل در سطح سازه ازنظر معیار فورنل و لاکر مورد تأیید است و ضریب همبستگی همه سازه‌ها کمتر از جذر شاخص مقادیر AVE می‌باشد.

**جدول ٤: شاخص‌های برازش مدل سنجش اثربخشی تبلیغات**

| شاخص | CFI | TLI | IFI | RFI | NFI | RMSEA | PRAITIO | PCFI | PNFI | P |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| مدل اولیه | ۰/۸۹ | ۰/۸۸ | ۰/۸۹ | ۰/۸۷ | ۰/۸۹ | ۰/۹۹ | ۰/۸۷ | ۰/۷۸ | ۰/۷۸ | <۰/۰۰۱ |
| مدل اصلاحی | ۰/۹۶ | ۰/۹۵ | ۰/۹۶ | ۰/۹۴ | ۰/۹۵ | ۰/۰۸ | ۰/۸۰ | ۰/۷۶ | ۰/۷۶ | <۰/۰۰۱ |
| مقادیر قابل‌قبول | >۰/۹ | >۰/۹ | >۰/۹ | >۰/۹ | >۰/۹ | <۰/۰۸ | >۰/۵ | >=۰/۶ | >=۰/۶ | <۰/۰۰۵ |

[۲۶] Kline
[۲۷] Fornell & Larcker

[ Downloaded from epprjournal.ir on 2026-11-07 ]

**جدول ۵: بار عاملی و ضرایب پایایی سازه‌ای پژوهش**

| عوامل | گویه | بار عاملی | آلفای کرونباخ | بیشترین واریانس تبیین شده (MSV) | مرکب اعتبار (CR) | واریانس متوسط تبیین شده (AVE) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| آگاهی | Q۱ | ۰/۹۲ | ۰/۸۹۷ | ۰/۶۳۰ | ۰/۸۷۳ | ۰/۶۵۵ |
| | Q۲ | ۰/۸۱ | | | | |
| | Q٤ | ۱/۰۰ | | | | |
| | Q۷ | ۰/۸۲ | | | | |
| علاقه‌مندی | Q۸ | ۰/۶۳ | ۰/۸۹۱ | ۰/۴۷۱ | ۰/۹۱۰ | ۰/۷۷۸ |
| | Q۱۰ | ۱/۰۰ | | | | |
| | Q۱۱ | ۱/۰۰ | | | | |
| تمایل | Q۱۲ | ۱/۰۰ | ۰/۸۸۷ | ۰/۶۳۰ | ۰/۸۸۸ | ۰/۷۲۶ |
| | Q۱۳ | ۰/۹۴ | | | | |
| | Q۱٤ | ۰/۹۰ | | | | |
| رفتار (اقدام) | Q۱۷ | ۰/۷۷ | ۰/۹۴۰ | ۰/۰۹۵ | ۰/۷۷۰ | ۰/۹۴۲ |
| | Q۱۸ | ۰/۹۳ | | | | |
| | Q۲۰ | ۰/۶۷ | | | | |
| | Q۲۱ | ۰/۹۹ | | | | |
| | Q۲۲ | ۱/۰۰ | | | | |

**جدول ٦: مجذور مقادیر AVE و ماتریس همبستگی**

| عوامل/سازه | آگاهی | علاقه‌مندی | تمایل | رفتار (اقدام) |
|---|---|---|---|---|
| **آگاهی** | **۰/۸۰۹** | | | |
| **علاقه‌مندی** | ۰/۶۰۳ | **۰/۸۲۲** | | |
| **تمایل** | ۰/۷۹۳ | ۰/۶۸۶ | **۰/۸۵۲** | |
| **رفتار (اقدام)** | ۰/۲۵۱ | ۰/۱۹۵ | ۰/۳۰۸ | **۰/۸۸۷** |

Significance of Correlations: p < ۰،۰۰۱

[ Downloaded from epprjournal.ir on 2026-11-07 ]

## محاسبه تأثیر تبلیغات بر میزان مصرف

با توجه به اینکه اثرگذاری مستقیم تبلیغات بر روی میزان مصرف گاز را نمی‌توان سنجش نمود، لذا از متغیر دما به‌عنوان متغیر واسط استفاده گردید. این متغیر رابطه معکوس با مصرف گاز در استان و بخش خانگی دارد به‌طوری‌که با کاهش دما میزان مصرف روند صعودی دارد. برای برآورد میزان مصرف استان، این متغیر، با متغیر روز درجه گرمایش که نشان‌دهنده میزان نیاز به گرمایش است جایگزین گردید، به‌طوری‌که با افزایش روز درجه گرمایش میزان مصرف گاز افزایش می‌یابد. بر اساس استاندارد روز درجه گرمایش عبارت از دمای ۲۱ درجه سانتی‌گراد منهای دمای محیط می‌باشد.

مطالعات ویلین[۲۸] و همکاران (۲۰۱۳) نشان می‌دهد که دمای راحتی ۲۶ درجه بوده و دمای ۲۲ درجه برای فعالیت در محیط بسته کمی سرد است و دمای ۲۱ درجه که به‌عنوان دمای رفاه در تعریف استاندارد و روز درجه گرمایش نظر گرفته می‌شود کمی سرد خواهد بود. لذا ساکنین برای احساس آسایش و راحتی باید از لباس‌های گرم در محیط منزل مسکونی استفاده نمایند. اکثراً خانوار دمای منزل را مبتنی بر دمای راحتی تنظیم می‌نماید و بر اساس دمای رفاه تنظیم نمی‌شود. تنظیم درجه حرارت بر روی دمای رفاه مستلزم آگاهی، دانش، باورهای اجتماعی صحیح در خصوص مصرف بهینه گاز و نهایتاً اعتماد نهادی به شرکت گاز می‌باشد. با فرض جلب مشارکت حداکثری خانوار برای رعایت دمای رفاه و کاهش درجه حرارت ۵ درجه‌ای درجه حرارت منازل (فاصله بین دمای آسایش و رفاه)، می‌توان ادعا نمود که اقدامات شرکت در راستای همراه نمودن خانوارها برای کاهش مصرف اثربخشی لازم را خواهد داشت. از متغیر دمای داخل منازل و میزان تغییر ناشی از رعایت دمای رفاه، تأثیرگذاری تبلیغات بر روی مصارف خانگی برآورد گردید. روش مورداستفاده در این تحقیق با جستجوی منابع در پژوهش‌های پیشین یافت نشد.

[۲۸] Weilin

[ Downloaded from epprjournal.ir on 2026-11-07 ]

## یافته‌های پژوهش

### توصیف ویژگی‌های نمونه آماری

نمونه آماری پژوهش را ازلحاظ جنسیت، سن، تحصیلات، تعداد اعضای خانوار، مشخصات واحد مسکونی، وضعیت تملک واحد مسکونی، وضعیت تأهل، نوع وسیله گرمایشی، رده سنی نمایش می‌دهد. نتایج در جدول ۷ آورده شده است.

**جدول شماره ۷: ویژگی‌های جمعیتی جامعه آماری**

| ویژگی‌های جمعیت شناختی | | تعداد | درصد | ویژگی‌های جمعیت شناختی | | تعداد | درصد |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| جنسیت | مرد | ۲۰۰۰۰ | ۹۲/۲ | وضعیت تأهل | متأهل | ۲۱۲۷ | ۹۸/۱ |
| | زن | ۱۶۹ | ۷/۸ | | مجرد | ۳۹ | ۱/۸ |
| وضعیت سکونت مشترک | شهری | ۱۷۱۸ | ۷۹/۲ | | سایر | ۳ | ۰/۱ |
| | روستایی | ۴۵۱ | ۲۰/۸ | نوع وسیله گرمایش | بخاری | ۱۲۷۸ | ۵۸/۹ |
| نوع ساختمان | آپارتمانی | ۱۰۳۷ | ۴۷/۸ | | پکیج | ۸۶۴ | ۳۹/۸ |
| | ویلایی | ۱۱۳۲ | ۵۲/۲ | | موتورخانه | ۲۷ | ۱/۲ |
| وضعیت تحصیلات | بی‌سواد | ۱۱۱ | ۵/۱ | نوع اشتراک‌پذیری | جزء | ۲۱۶۱ | ۹۹/۶ |
| | زیر دیپلم | ۵۳۹ | ۲۴/۹ | | عمده | ۸ | ۰/۴ |
| | دیپلم | ۵۲۱ | ۲۴/۰ | سن | زیر ۲۵ | ۲۵ | ۱/۲ |
| | فوق‌دیپلم | ۲۹۱ | ۱۳/۴ | | ۲۵-۳۴ | ۳۵۰ | ۱۶/۱ |
| | لیسانس | ۵۴۷ | ۲۵/۲ | | ۳۵-۴۴ | ۷۳۶ | ۳۳/۹ |
| | فوق‌لیسانس و بالاتر | ۱۶۰ | ۷/۴ | | ۴۵-۵۴ | ۶۴۴ | ۲۹/۷ |
| وضعیت مالکیت | مالک | ۱۹۰۵ | ۸۷/۸ | | ۵۵-۶۴ | ۲۶۱ | ۱۲/۰ |
| | مستأجر | ۲۶۴ | ۱۲/۲ | | ۶۵ به بالا | ۱۵۳ | ۷/۱ |

[ Downloaded from epprjournal.ir on 2026-11-07 ]

همان‌طور که مشاهده می‌شود ۹۲/۲ درصد پاسخگوها به پرسشنامه‌ها مرد بودند. با توجه به اینکه اکثراً تلفن همراه سرپرستان خانوار که مرد هستند در سامانه شرکت گاز ثبت‌شده است و اکثر پرسشنامه‌ها به‌صورت تلفنی تکمیل‌شده‌اند، لذا بیشتر پاسخ‌دهندگان به سؤالات مرد بودند. همچنین ۷۹/۲ درصد پاسخگویان در شهرها سکونت دارند. میزان سکونت پاسخگوها در واحد مسکونی ویلایی و آپارتمانی تقریباً به یک نسبت می‌باشد. با عنایت به اینکه میزان مالکین واحدهای مسکونی به مستاجرین به مقدار قبل توجهی زیاد (بیش از ۷ برابر) می‌باشد، باوجوداین ۵۸/۹ از بخاری به‌عنوان وسیله گرمایش در زمستان استفاده می‌کنند که دارای راندمان پایین انرژی است و اتلاف حرارتی بالایی از طریق دودکش دارند.

بر اساس سؤال شماره ۲۵ پرسشنامه حدود ۳۶/۸۹ درصد پاسخگوها بهترین راه کاهش مصرف گاز آموزش، فرهنگ‌سازی، اطلاع‌رسانی، مصرف بهینه، رعایت الگوی و دمای رفاه اعلام نمودند. همچنین ۲۳/۶۵٪ پاسخگوها، عایق‌کاری مناسب ساختمان، استفاده از در و پنجره‌های دوجداره، استفاده از پرده ضخیم را بهترین راه کاهش مصرف اعلام نمودند. در حدود ۱٪ از مشترکین استفاده از تجهیزات گرمایشی باراندمان بالا را بهترین راه کاهش مصرف اعلام کردند. همچنین ۰/۷٪ از مشترکین افزایش قیمت گاز را مهم‌ترین عامل کنترل رشد مصرف اعلام نمودند.

## روش تجزیه‌وتحلیل داده‌ها

استیوز و فابریزو[۲۹] (۲۰۱۴) سه شاخص کلیدی عملکردی را برای سنجش اثربخشی در نظر گرفته است و با وزن دهی به این شاخص‌ها توانسته است به‌صورت کمی اثربخشی را محاسبه نماید. مبنای وزن دهی KPI ها را بر اساس نظرات هر شرکت در خصوص اهمیت هر شاخص برای سه مؤلفه تحقیق شامل یادآوری، برند و خرید به ترتیب ۰/۲۵، ۰/۲۵ و ۰/۵ در نظر گرفته است. در تحقیق حاضر نیز با وزن دهی به مؤلفه‌ها شامل آگاهی، علاقه‌مندی، تمایل و اقدام به ترتیب وزن‌های ۰/۲، ۰/۲، ۰/۲ و ۰/۴ در نظر گرفته شد و متوسط اثربخشی محاسبه گردید.

[۲۹] Estévez & Fabrizio

[ Downloaded from epprjournal.ir on 2026-11-07 ]

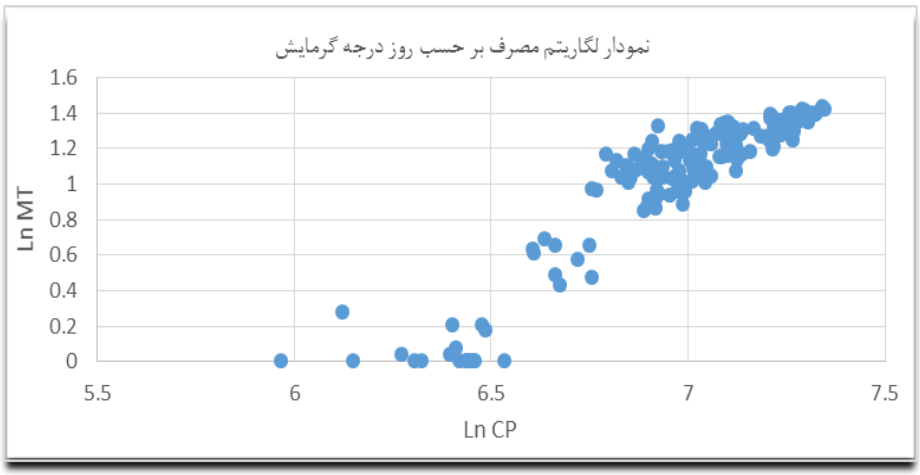
گویه های تحقیق، نتایج سنجش اثربخشی تبلیغات و اطلاعات آماری در جدول شماره ۹ آورده شده است. با در نظر گرفتن نتایج تحلیل پایایی و روایی پرسشنامه‌ها و لحاظ نمودن ضرایب وزنی میزان اثربخشی کل ۶۳٪ محاسبه گردید.

بر اساس کار عباسی (۱۳۹۰) و لطفی پور (۱۳۸۲) که برای انجام رگرسیون بین دما و مصرف توابع لگاریتمی استفاده نموده‌اند، در این پژوهش نیزتابع شماره (۱) برای ارتباط دما و روز درجه گرمایش استفاده‌شده است که HDD متغیر روز درجه گرمایش و $\rho$ مقدار ثابت،$\gamma$ ضریب ثابت، CP میزان مصرف و MT متوسط دمای روزانه استان می‌باشد. با استفاده از داده‌های روزانه دما و مصرف گاز کل استان مطابق تابع شماره (۲) مدل ریاضی برای متغیرهای دما و مصرف استخراج گردید.

$$HDD=۲۱-TM \quad (۱)$$

$$LnCP=\rho+\gamma\ LnHDD \quad (۲)$$

نمودار شماره ۱ داده‌های روزانه، روز درجه گرمایش و مصرف گاز استان از اول مهر لغایت پایان اسفند ۱۴۰۱ و به مدت ۱۷۹ روز و تعداد داده‌های معتبر برای انجام رگرسیون ۱۷۶ مورد را نشان می‌دهد. نتایج رگرسیون نشان‌دهنده همبستگی قوی بین LnHDD و LnCP می‌باشد. ضریب پیرسون برای این دو پارامتر برابر با ۰/۸۴۸ می‌باشد که نشان‌دهنده همبستگی قوی بین این دو پارامتر است.




**نمودار شماره ۱: نمودار لگاریتم مصرف برحسب روز درجه گرمایش**

[ Downloaded from epprjournal.ir on 2026-11-07 ]

با انجام رگرسیون با استفاده از نرم‌افزار SPSS ۲۶ معادله تابع مصرف برحسب دما مطابق با معادله ۳ برآورد شد.

$$LnCP=16.986 +0.145\ LnHDD \quad (۳)$$

پارامترهای آماری رگرسیون در جدول ۸ آورده شده است.

**جدول ۸: پارامترهای رگرسیون مدل برآورد دما برحسب مصرف**

| متغیر | ضرایب معادله | انحراف استاندارد | ضریب استاندارد بتا | t | Sig |
|---|---|---|---|---|---|
| Ln CP | ۱۶/۹۸۶ | ۰/۰۱۸ | - | ۹۶۰/۰۲۲ | ۰/۰۰۰۰ |
| Ln MT | ۰/۱۴۵ | ۰/۰۰۷ | ۰/۸۴۸ | ۲۱/۲۲۵ | ۰/۰۰۰۰ |
| Model | Sum of Squares | Df | Mean Square | F | Sig. |
| Regression | ۳.۱۰۴ | ۱ | ۳.۱۰۴ | ۴۵۰.۴۹۱ | ۰.۰۰۰ |
| Residual | ۱.۲۱۳ | ۱۷۶ | ۰.۰۰۷ | – | – |
| Total | ۴.۳۱۷ | ۱۷۷ | - | – | – |

**جدول شماره ۹: گویه ها و نتایج سنجش اثربخشی تبلیغات**

| عامل | اختصار گویه | گویه | میانگین | انحراف استاندارد | واریانس | اوزان گویه ها | جمع امتیاز |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| آگاهی | Q۱ | آیا در خصوص برنامه‌های تبلیغاتی، آموزشی و اخبار شرکت گاز در تلویزیون/ رادیو / کمپین‌های تبلیغاتی/ وب‌سایت / شبکه‌های اجتماعی/ بیلبورد های سطح شهر مواردی را مشاهده نموده‌اید؟ | ۲/۸۴ | ۱/۱۱۵۰ | ۱/۳۲۴ | ۰/۰۴ | ۰/۱۱۳۷ |
| | Q۲ | آیا از برنامه‌های تبلیغاتی، آموزشی و اطلاع‌رسانی چیزی را به خاطر می‌آوردید؟ | ۲/۸۹ | ۱/۲۶۵ | ۱/۳۵۷ | ۰/۰۴ | ۰/۱۱۵۵ |
| | Q٤ | آیا اطلاعات، اخبار و آموزش‌های شرکت گاز قابل‌درک و برای شما مفید بوده است؟ | ۲/۱۵ | ۱/۲۷۸ | ۱/۶۳۴ | ۰/۰۴ | ۰/۱۲۵۸ |
| | Q۷ | آیا برنامه‌ها/ اخبار/ بنرها/ تبلیغات/ وب‌سایت شرکت گاز منبع خوبی برای دریافت اطلاعات در خصوص مصرف | ۳/۲۳ | ۱/۱۶۸ | ۱/۳۶۵ | ۰/۰۴ | ۰/۱۲۹۰ |

[ Downloaded from epprjournal.ir on 2026-11-07 ]

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | بهینه، تعرفه‌ها و آموزش ایمنی گاز است؟ | | | | | |
| علاقه مندی | Q۸ | آیا دوست دارید تبلیغات/آموزش /اخبار شرکت گاز را به اشتراک بگذارید؟ | ۲/۲۷ | ۱/۲۵۵ | ۱/۵۷۴ | ۰/۰۶۶۷ | ۰/۱۸۱۰ |
| | Q۱۰ | آیا اخبار و فعالیت‌های شرکت گاز را در رسانه‌های اجتماعی، فضای مجازی دنبال می‌کنید؟ | ۲/۹۵ | ۱/۲۵۳ | ۱/۵۷۱ | ۰/۰۶۶۷ | ۰/۱۹۶۷ |
| | Q۱۱ | آیا دوست دارید تبلیغات شرکت گاز را مجدد ببینید و دیگران را دیدن آن توصیه نمایید؟ | ۲/۹۲ | ۱/۲۶۵ | ۱/۶۰۱ | ۰/۰۶۶۷ | ۰/۱۹۴۴ |
| تمایل | Q۱۲ | آیا تبلیغات، اخبار و توصیه‌های شرکت توانسته در شما تمایل به‌صرفه جویی ایجاد کند؟ | ۳/۲۵ | ۱/۲۳۴ | ۱/۵۲۲ | ۰/۰۶۶۷ | ۰/۲۱۶۳ |
| | Q۱۳ | آیا اخبار و تبلیغات شرکت گاز توانسته است اعتماد شمارا به خود جلب کند؟ | ۳/۰۵ | ۱/۱۶۱ | ۱/۳۴۸ | ۰/۰۶۶۷ | ۰/۲۰۳۲ |
| | Q۱٤ | آیا تبلیغات و اطلاع‌رسانی‌های شرکت گاز توانسته در شما احساس مثبت و خوبی ایجاد نماید؟ | ۳/۱۴ | ۱/۱۷۴ | ۱/۳۷۸ | ۰/۰۶۶۷ | ۰/۲۰۹۴ |
| رفتار (اقدام) | Q۱۷ | آیا نگران پیامدهای زیست‌محیطی و اتمام منابع گازی کشور به دلیل مصرف بی‌رویه گاز هستید؟ | ۳/۷۸ | ۱/۱۱۱ | ۱/۲۳۵ | ۰/۰۸ | ۰/۳۰۲۷ |
| | Q۱۸ | آیا موقع خرید تجهیزات گازسوز به برچسب انرژی آن دقت می‌کنید؟ | ۳/۷۲ | ۱/۰۰۸ | ۱/۰۱۵ | ۰/۰۸ | ۰/۲۹۷۴ |
| | Q۲۰ | آیا تجهیزات گرمایشی را به‌صورت دوره‌ای سرویس، مشعل و عایق‌کاری تجهیزات را کنترل می‌کنید؟ | ۳/۶۱ | ۱/۰۶۶ | ۱/۱۳۶ | ۰/۰۸ | ۰/۲۸۸۹ |
| | Q۲۱ | آیا درجه حرارت آبگرمکن، پکیج و موتورخانه را بر روی درجه حرارت استاندارد و رعایت دمای رفاه در طول سال تنظیم می‌کنید؟ | ۳/۷۶ | ۱/۰۱۶ | ۱/۰۳۳ | ۰/۰۸ | ۰/۳۰۰۹ |
| | Q۲۲ | آیا به‌منظور کاهش مصرف در زمستان در و پنجره‌ها را درزگیری می‌کنید و از پرده ضخیم برای جلوگیری از نفوذ هوای سرد و عایق‌کاری مناسب استفاده می‌کنید؟ | ۳/۷۹ | ۱/۰۴۱ | ۱/۰۸۴ | ۰/۰۸ | ۰/۳۰۳۱ |
| **مجموع** | | | | | | | **۳/۱۷۸** |
| **متوسط اثربخشی** | | | | | | | **٪۶۳** |

[ Downloaded from epprjournal.ir on 2026-11-07 ]

یافته‌های نظرسنجی حاضر نشان می‌دهد که در حدود ۶۰٪ خانوار تحت مطالعه دمای منزل را نزدیک به رفاه تنظیم می نمایند و در زمستان از لباس‌های گرم در محیط منزل به‌منظور صرفه‌جویی استفاده می‌نمایند. نتایج حاصل از محاسبات برآورد میزان مصرف گاز خانگی با متغیر روز درجه گرمایش ($HDD$) در جداول ۱۰ و ۱۱ آورده شده است.

همچنین یافته‌ها نشان می‌دهد که در صورت اثربخشی کامل تبلیغات و رعایت الگوی مصرف توسط مصرف کنندگان گاز خانگی و کاهش دمای منزل مسکونی از ۲۶ درجه به ۲۱ درجه سانتیگراد میزان مصرف کل استان به‌طور متوسط ۲۳/۶۷٪ کاهش می‌یابد. به‌عبارت‌دیگر به ازای هر ۱٪ افزایش اثربخشی تبلیغات می‌توان ۰/۵۹ درصد میزان مصرف گاز را در زمان اوج مصرف کاهش داد؛ مطابق داده‌های جدول ۱۱ حداکثر میزان کاهش مصرف در اسفندماه برابر با ۲۵/۵۲٪ برآورد شد.

**جدول ۱۰: نتایج پیش‌بینی مصارف خانگی با مدل ارائه‌شده**

| ماه | متوسط دمای استان | HDD | ln(HDD) | CP | مورد CP انتظار | مصرف خانگی | پیش‌بینی مصرف گاز خانگی بر مبنای مدل | درصد خطا |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| مهر | ۱۸/۹ | ۲/۱ | /۷۴۰ | ۷۵۶۴۳۴۴۸۶ | ۷۹۵۷۳۶۲۱۲ | ۱۶۵۶۸۴۶۳۴ | ۱۷۲۲۴۳۶۹۳ | ۳/۹۶ |
| آبان | ۹/۶ | ۱۱/۴ | ۲/۴۳۰ | ۹۵۹۱۹۷۶۳۷ | ۱۰۱۶۹۴۷۴۸۸ | ۳۶۶۴۰۱۰۶۵ | ۳۸۸۴۶۰۷۵۰ | ۶/۰۲ |
| آذر | ۴/۷ | ۱۶/۳ | ۲/۷۹۰ | ۱۰۰۹۰۸۸۷۶۹ | ۱۰۷۱۰۶۱۷۹۲ | ۶۱۷۵۲۵۶۰۵ | ۶۵۵۴۵۰۸۳۹ | ۶/۱۴ |
| دی | −۰/۶ | ۲۱/۶ | ۳/۰۷۰ | ۱۱۲۸۵۱۹۱۵۰ | ۱۱۱۵۶۸۸۹۱۵ | ۶۹۰۷۷۶۶۶۱ | ۶۸۲۹۲۳۱۵۹ | −۱/۱۴ |
| بهمن | −۱/۴ | ۲۲/۴ | ۳/۱۱۰ | ۱۲۵۳۹۹۵۲۹۰ | ۱۲۱۵۸۷۸۲۷ | ۷۱۱۳۹۸۹۰۸ | ۶۳۶۲۸۳۳۷۴ | ٪−۱۰/۵۶ |
| اسفند | ۸/۴ | ۱۲/۶ | ۲/۵۳۰ | ۹۸۳۶۰۶۶۸۰ | ۱۰۳۱۸۱۳۱۳۸ | ۵۳۸۴۳۷۲۶۴ | ۵۶۴۸۲۶۰۱۶ | ۴/۹۰ |

[ Downloaded from epprjournal.ir on 2026-11-07 ]

**جدول ۱۱: نتایج برآورد میزان صرفه‌جویی ناشی از اثربخش نمودن تبلیغات**

| ماه | روز درجه گرمایش مورد انتظار در صورت اثربخشی کامل تبلیغات | مصرف قابل‌انتظار در صورت اثربخشی کامل تبلیغات | کاهش مصرف در صورت رعایت کامل الگوی مصرف | درصد کاهش مصرف | درصد مصرف خانگی |
|---|---|---|---|---|---|
| مهر | ۰/۰۷ | ۲۲۷۶۸۵۲۸ | ۱۴۹۴۷۵۱۶۶ | ۱۸/۸۷ | ۲۱/۶۵ |
| آبان | ۹/۴۲ | ۱۴۴۳۳۸۴۱۷ | ۲۴۴۱۲۲۳۳۳ | ۲۴/۰۱ | ۳۸/۲۰ |
| آذر | ۱۴/۲۹ | ۳۹۳۵۳۰۳۱۳ | ۲۶۱۹۲۰۵۲۶ | ۲۴/۴۵ | ۶۱/۲۰ |
| دی | ۱۹/۵۹ | ۴۱۲۱۴۴۷۴۱ | ۲۷۰۷۷۸۴۱۸ | ۲۴/۲۷ | ۶۱/۲۱ |
| بهمن | ۲۰/۴۴ | ۳۶۵۲۰۶۳۲۸ | ۲۸۰۰۷۷۰۴۶ | ۲۴/۹۷ | ۵۶/۷۳ |
| اسفند | ۱۰/۵۹ | ۳۰۱۴۹۸۰۵۶ | ۲۶۳۳۲۷۹۶۰ | ۲۵/۵۲ | ۵۴/۷۴ |
| متوسط | ۱۲/۴۰ | ۲۷۱۷۴۷۷۳۱ | ۲۴۴۹۵۰۲۴۱ | ۲۳/۶۷ | ۴۸/۹۵ |

## نتیجه‌گیری و پیشنهادات

یافته‌های پژوهش میزان اثربخشی تبلیغات که می‌تواند منجر به کاهش مصرف شود را ۶۳٪ نشان می‌دهد؛ که حاکی از اثربخشی خوب تبلیغات می‌باشد. لذا با سرمایه‌گذاری در حوزه آموزش، آگاهی و اطلاع‌رسانی و تشویق مشترکین به رعایت دمای رفاه در زمان پیک مصرف، می‌توان مشارکت مردم را در راستای کاهش مصرف جلب نمود. با توجه به فاصله ۵ درجه‌ای دمای راحتی (۲۶ درجه سانتی‌گراد) و درجه رفاه (۲۱ درجه سانتی‌گراد) و لزوم جلب اعتماد عمومی مبنی بر مشارکت در کاهش مصرف گاز و اعتماد نهادی بالا در این خصوص، با ارتقای اثربخشی تبلیغات می‌توان تا ۲۵٪ مصرف گاز را در کاهش داد و از محل صرفه‌جویی گاز در بخش خانگی، گاز بیشتری برای مصرف سایر بخش‌ها من‌جمله صنایع و نیروگاه تأمین نمود.

روشی که در این تحقیق برای برآورد میزان کاهش مصرف منتج از اثربخشی تبلیغات مورد بهره‌برداری قرارگرفته است، استفاده از متغیر دما به‌عنوان متغیر واسط می‌باشد. به‌نحوی‌که از این متغیر تحت عنوان روز درجه گرمایش برای برآورد میزان مصرف گاز در کل استان استفاده شده



[ Downloaded from epprjournal.ir on 2026-11-07 ]

است و مجدداً از همین متغیر تحت عنوان درجه حرارت راحتی و رفاه در منازل مسکونی برای برآورد مصرف خانگی استفاده شده است. روش مورداستفاده در این تحقیق با جستجوی منابع در پژوهش‌های پیشین یافت نشد.

یافته‌ها نشان می‌دهد که بیش از نیمی از جامعه آماری از بخاری گازی که دارای راندمان گرمایش بسیار پایین است، برای گرمایش منازل مسکونی استفاده می‌نمایند. علیرغم اینکه کمتر از یک درصد پاسخگوها عامل افزایش راندمان تجهیزات گازسوز را به‌عنوان عامل تأثیرگذار در کاهش شدت مصرف بیان نمودند، سیاست‌گذاری کلان و الزام برای استانداردسازی بخاری‌ها می‌تواند کمک زیادی به کاهش شدت مصرف گاز نماید.

در جامعه آماری استان آذربایجان شرقی در حدود ۳۶/۸۹ درصد پاسخگوها بهترین راه کاهش مصرف گاز را آموزش، فرهنگ‌سازی، اطلاع‌رسانی مصرف بهینه، رعایت الگوی و دمای رفاه اعلام نمودند. همچنین ۲۳/۶۵٪ پاسخگوها، عایق‌کاری مناسب ساختمان، استفاده از در و پنجره‌های دوجداره، استفاده از پرده ضخیم را بهترین راه کاهش مصرف گاز اعلام نمودند. همچنین ۰/۷٪ از مشترکین افزایش قیمت گاز را مهم‌ترین عامل کنترل رشد مصرف گاز اعلام نمودند. لذا پیشنهاد می‌گردد مدیران شرکت گاز و سیاست‌گذاران حوزه صنعت گاز در طرح‌ریزی اقدامات برای کاهش شدت مصرف، در بخش‌های آموزش، فرهنگ‌سازی، اطلاع‌رسانی و مناسب‌سازی عایق‌کاری ساختمان نسبت به سایر بخش‌ها تمرکز بیشتری داشته باشند.

یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد به ازای هر ۱ درصد افزایش اثربخشی تبلیغات مصرف بهینه، می‌توان ۰/۵۹ درصد در مصرف گاز استان کاهش ایجاد کرد. این یافته نشان‌دهنده اهمیت تبلیغات و و اطلاع‌رسانی و بهبود کانال‌های ارتباطی برای آگاهی بخشی در خصوص مصرف بهینه گاز است. همچنین ارائه تسهیلات برای افزایش راندمان تجهیزات گازسوز مانند بخاری از دیگر راهکارهای اثر بخش برای کاهش مصرف می باشد. لذا پیشنهاد می‌گردد در شرکت‌های گاز استانی به دنبال استقرار

[ Downloaded from epprjournal.ir on 2026-11-07 ]

یک برنامه استراتژیک جامع در راستای ارتقای اثربخشی تبلیغات و بهبود کانال‌های ارتباطی دوسویه و ارایه تسهیلات برای جایگزینی بخاری های گاز سوز با نوع راندمان بالای آن باشند.

## منابع


۱. خان بلوکی، صدف؛ عیوضی حشمت، علی اصغر؛ ثانوی فرد، رسول؛ آقایوسفی، علیرضا؛ (۱۴۰۱)؛"بررسی رابطه بین اثربخشی تبلیغات بانکی و نگرش مخاطب (مورد مطالعه : مشتریان بانک دی در شهر تهران)"؛ مدیریت کسب و کار؛ دوره ۱۴، شماره ۵۵ ، مهر ۱۴۰۱، ص ص ۲۳۶-۲۱۹

۲. فرهنگی، علی اکبر؛ فیروزیان، محمود؛ موسویان،اکرم سادات؛(۱۳۸۷) "بررسی اثر بخشی تبلیغات شرکت ملی گاز ایران در راستای بهینه سازی مصرف"؛ مجله مدیریت بازاریابی، سال چهارم شماره ۷ ص ص ۱۹-۴۴

۳. لطفعلی پور، محمدرضا؛ باقری، احمد؛ (۱۳۸۲)، "تخمین تقاضای گاز طبیعی مصارف خانگی شهر تهران"، فصل‌نامه پژوهش‌های اقتصادی ایران/شماره ۱۶/پاییز ۸۲، صص ۱۵۱-۱۳۳.

٤. متاجی نیموری، فاطمه؛ کریمی، سحر؛ آقاجانپور، اصغر؛ (۱۴۰۰)؛" مفهوم شناسی تبلیغات، اعتبار برند و استراتژی فروش"؛ فصلنامه علمی تخصصی رویکردهای پژوهشی نوین در مدیریت و حسابداری ,دوره ۵ شماره ۱۶ص ص ۱۸۹-۱۹۷

۵. مسعودی، امید؛ (۱۳۸۱)؛"جادوی تبلیغ؛ بررسی و شناخت فنّ «تبلیغ روی تبلیغ»" پژوهش های ارتباطی بهار ۱۳۸۱ - شماره ۲۹ ؛ص ص۳۴۳ - ۳۵۲

٦. عالی، صمد؛ مالکی، مجتبی؛ ثقفیان، حامد؛ (۱۴۰۰)؛"مدیریت استراتژیک بازاریابی(الکساندر چرنو)"؛ انتشارات سپید برگ؛ چاپ اول؛ شماره کتاب شناسی ملی ۷۵۱۵۵۴

۷. عباسی، مریم؛ امینی فرد, عباس؛ (۱۳۹۷) ؛ برآورد اثر بازگشتی مستقیم بهبود کارایی مصرف گاز در بخش خانگی ایران. فصلنامه اقتصاد کاربردی دوره ۸، شماره ۲۶ .

۸. عزیزی؛ شهریار؛قنبرزاده میاندهی، رضا؛ (۱۳۹۴)"ارزیابی اثر بخشی تبلیغات اجتماعی نربوط به صرفه جویی مصرف برق، با استفاده از الگوی آیدا"، چشم انداز مدیریت بازرگانی؛ شماره ۲۲ ، ص ص۴۷-۲۹

۹. AA Alalwan;(۲۰۱۸) ;"Investigating the impact of social media advertising features on customer purchase intention";*International Journal of Information Management*, ٤٢ (۲۰۱۸) ٦٥_٧٧

۱۰. Bagozzi, R. P. & Yi, Y. (۱۹۸۸). On the evaluation of structural equation models. *Journal of The Academy of Marketing Science*, ١٦(١), ٧٤-٩٤.

۱۱. Barry, T. F.; (۱۹۸۷);" The development of the hierarchy of effects: An historical perspective"; *Current Issues and Research in Advertising, 10(1-2), pp 251-295*


[ Downloaded from epprjournal.ir on 2026-11-07 ]

۱۲. Bentler PM, Chou CH.( ۱۹۸۷); "Practical issues in structural modeling" *Sociological Methods & Research;*۱٦: pp ۷۸–۱۱۷.

۱۳. Boomsma A;(۱۹۸۵)"Nonconvergence, improper solutions, and starting values in LISREL maximum likelihood estimation"; *Psychometrika*; ۵۰: pp ۲۲۹–۲٤۲.

۱٤. BS Wijaya; (۲۰۱۵); "The development of hierarchy of effects model in advertising"; *International Research Journal of Business Studies*; irjbs.com; pp۷۳ - ۸۵

۱۵. Devoe. M. (۱۹۵٦). "*Effective Advertising Copy". New* York: The Macmillan Company.

۱٦. Estévez, M., & Fabrizio, D; (۲۰۱٤); "Advertising Effectiveness: An Approach Based on What Consumers Perceive and What Advertisers Need"; Open Journal of Business and Management, ۲(۰۳), ۱۸۰-۸.

۱۷. Fornell, C. & Larcker, D. (۱۹۸۱). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, ۱۸(۱), ۳۹-۵۰.

۱۸. Gatignon, H.;liashbergand G.L. Lilien, Eds; (۱۹۹۳); "Marketing~Mix Models" Handbooks in OR & MS, Vol. ۵; Elsevier Science Publishers B.V.

۱۹. John D. C. Little; (۱۹۷۵); BRANDAID: A Marketing-Mix Model, Part ۱: Structure. Operations Research ۲۳(٤): pp: ٦۲۸-٦۵۵.

۲۰. Jung, A. R. (۲۰۱۷). The influence of perceived ad relevance on social media advertising: An empirical examination of a mediating role of privacy concern. Computers in Human Behavior, ۷۰(May), ۳۰۳–۳۰۹.

۲۱. Kline, R. B. (۲۰۰۵). *Principles and Practice of Structural Equation Modelling* (۲nd ed.), New York: The Guilford Press.

۲۲. Lavidge, Robert, C., & Steiner. (۱۹٦۱). A Model for Predictive Measurements of Advertising Effectiveness. *Journal of Marketing.* ۲۵ , ۵۹-٦۲.

۲۳. Longman, Kenneth, A.; (۱۹۷۱); *Advertising.* NewYork: Harcourt Brace; ۲۵۵. Accessed on ٤-۲-۲۰۱۳.

۲٤. Pashootanizadeh, Mitra; Khalilian, Saideh;(۲۰۱۸);"Application of the AIDA model Measuring the effectiveness of televisionprograms in encouraging teenagers to use public libraries"; *Information and Learning Science; www.Emeraldinsight.com* ; https://doi.org/۱۰,۱۱۰۸/ILS-۰٤-۲۰۱۸-۰۰۲۸

۲۵. Rogers. E.M; (۱۹٦۲); *Diffusion of innovation. New* York: Free Press.

۲٦. Sandage.C. S., & Fryburger.V .F; (۱۹٦۷). *Advertising Theory and Practice. (*۷th edi), New York: McGraw-Hill.

۲۷. Shahizan Hassan, Siti Zaleha Ahmad Nadzim, Norshuhada Shiratuddin;(۲۰۱۵);" Strategic Use of Social Media for Small Business Based on the AIDA Model";*Social and Behavioral Sciences* ۱۷۲ ; pp ۲٦۲ – ۲٦۹

۲۸. Shan Lin,yu; Ying Huang,Jun;(۲۰۰٦);" Internet blogs as a tourism marketing medium: A case study"; Journal of Business Research ۵۹;pp ۱۲۰۱-۱۲۰۵;

۲۹. Strong & Edward. K. (۱۹۲۲). The Psychology of Selling Life Insurance. New York:Harper & Brothers Publishers.


[ Downloaded from epprjournal.ir on 2026-11-07 ]

۳۰. Ur Rehman, Fazal; Nawaz, Tariq; Ilyas, Muhammad; Hyder, Shabir; (۲۰۱٤);"A Comparative Analysis of Mobile and Email Marketing Using AIDA Model"; *J. Basic. Appl. Sci. Res., 4(6) ;PP 38-49*

۳۱. Xiaowei Xu, Thomas Schrier;(۲۰۱۹); "Hierarchical effects of website aesthetics on customers' intention to book on hospitality sharing economy platforms*"; Electronic Commerce Research and Applications*; ۳۵ ;pp ۱-۱۲; www.elsevier.com/locate/elerap; https://doi.org/۱۰,۱۰۱٦/j.elerap.۲۰۱۹,۱۰۰۸٥٦

۳۲. Weilin Cui, Guoguang Cao, Jung Ho Park, Qin Ouyang, Yingxin Zhu(۲۰۱۳); "Influence of indoor air temperature on human thermal comfort, motivation and performance";Building and Environment ٦۸ ;PP ۱۱٤-۱۲۲

۳۳. William M. W. (۲۰۰۱). Point of View: Does Advertising Cause a "Hierarchy of Effects?"; *Journal of Advertising Research*. ٤۱(٦).


[ Downloaded from epprjournal.ir on 2026-11-07 ]