

Household Economical Status and Electricity Consumption Behavior: A Survey Analysis

Maryam Keyghobadi* 

Ph.D. Student in Governmental
Management, Faculty of Management,
University of Tehran, Tehran, Iran

Elaheh Sadat Akbarnia 

Ph.D. in Sociology, Faculty of Humanities
and Social Sciences, University of
Mazandaran, Babolsar, Iran

Hamidreza Pirmorad 

Niroom Research Institute (NRI), Tehran,
Iran

Ashraf Sadat Pasandideh 

Niroom Research Institute (NRI), Tehran,
Iran

Introduction

The household sector represents the most significant component of electricity consumption, accounting for the majority of total energy use. In recent years, European nations have increasingly recognized households as key actors in energy governance, demonstrating their critical role in achieving sustainable consumption patterns. Extensive research has therefore focused on how to encourage more sustainable behavior among individuals. This trend is also relevant to Iran, where the household sector accounts for 50.8% of peak-time electricity demand, making it the most significant contributor to consumption during critical periods. As a result, developing effective behavioral policies and reforming consumption patterns in this sector requires regular, nationally representative research to understand how people behave across different segments of society. Therefore, this study investigates electricity consumption behaviors across household groups stratified by three distinct economical status categories. Through empirical analysis, we identify behavioral variations that inform evidence-based policy recommendations for promoting sustainable energy consumption patterns in Iran's residential sector.

* Corresponding Author: m.keyghobadi88@gmail.com

How to Cite: Keyghobadi, M. , Akbarnia, E. S. , Pirmorad, H. & Pasandideh, A. (2025). Household Economical Status and Electricity Consumption Behavior: A Survey Analysis. *Economics Research*, 24(92), 99-136.

Methods and Material

The statistical population of the current study was citizens over 18 years old across the country. Sampling was done with the online snowball method, and the link of the online questionnaire was distributed through various internet channels such as social networks, e-mail, etc., and 1081 samples were collected. The data analysis was done by SPSS software and the validity, subject, and questions of the research were confirmed by examining the theoretical foundations and choosing the conventional subjects and the approval of experts in the field of energy. The reliability of the consumption behavior variable has been obtained through Cronbach's alpha of 0.69

This energy consumption behavior survey, includes a set of behaviors that are performed by family members in different parts of the house. These behaviors have been examined according to the economical status of the household. The set of properties that are related to electricity consumption at home is considered for measuring the variable of the economical status of the household.

Results and Discussion

The average consumption behavior was 56.4873 and the average economical status was 58.2056. The economical status variable is divided into three ranges of high, medium and low economical status. 33% of the sample population was high, 60% medium and 7% low. Pearson's correlation and ANOVA test were used to investigate the relationship between economical status and behavior. The relationship between the economical status and behavior is -0.132, which indicates the inverse relationship between the two variables, so that as the economical status increases, the consumption behavior worsens. The results of the ANOVA test showed that the average difference in consumption behavior among the three economical statuses (high, medium, and low) has been confirmed, and the consumption behavior in low, medium, and high economical status has obtained a higher average, respectively. Also, the results showed that the best behaviors in the field of lighting were recorded in three groups, and the lighting behavior had the lowest average. The best behavior among the low economical status is cleaning behavior, and among the medium and high economical status is lighting.

Conclusion

The results of this research indicate that behavioral policymaking in the household sector should be based on knowing consumption behaviors and the motivations related to them. Although the policies of increasing prices in a gradual manner (based on consequence models that consider material incentives to be effective on behavior) may increase the revenues from consumption for the Ministry of Energy, it does not necessarily lead to a decrease in consumption. Because firstly, the behavior is related to the habits of the household lifestyle; secondly, with this type of interventions, behaviors are temporarily changed and after some time, consumption increases again.

Because these behaviors are not internalized for consumers and they do not feel the need to change their behavior. Especially in inflationary conditions, the effect of the increase in tariffs becomes weaker and weaker.

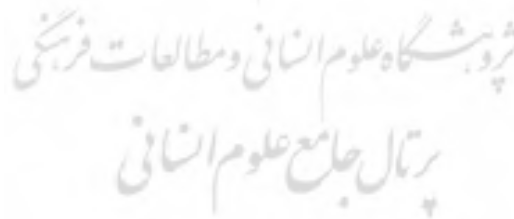
In general, it is necessary to take into account the high consumption target community in the behavioral policy of the electricity and energy sector. While the recent programs in the country focus most on the less-consuming consumers. Finally, it should be kept in mind that any behavioral policy and consumption pattern modification program should be based on field and national researches; the cultural and climatic differences of different regions should be considered; plans should be tested on a trial and regional basis to identify their strengths and weaknesses and report the results of each national program after implementation and its effects.

Acknowledgments

We gratefully appreciate the assistance of all participants and colleagues who supported the data collection phase of this research.

Keywords: Behavioral policymaking, consumption, electricity, economical status

JEL Classification: Q40: Energy General, Q48: Energy Government Policy, R28: Household Analysis Government Policy





بررسی نقش پایگاه اقتصادی خانوار در رفتار مصرف انرژی برق با استفاده از پیمایش^۱

مریم کیقبادی *

دانشجوی دکتری، دانشکده مدیریت دولتی، دانشگاه تهران، تهران، ایران

الهه سادات اکبرنیا

دکتری جامعه‌شناسی، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران

حمیدرضا پیرمراد

پژوهشگاه نیرو، تهران، ایران

اشرف السادات پسندیده

پژوهشگاه نیرو، تهران، ایران

چکیده

مصرف برق خانگی یکی از مهم‌ترین بخش‌های مصرف و از جمله چالش‌های مهم در رفع ناترازی انرژی در کشور است. هدف این پژوهش، شناخت رفتار مصرفی شهروندان جهت بهبود سیاست‌گذاری رفتاری در این حوزه می‌باشد. در این راستا به بررسی نقش پایگاه اقتصادی خانوار در رفتارهای مصرفی بخش‌های مختلف همچون نظافت، روشنایی و... پرداخته شده است. در این پژوهش از استراتژی پیمایش استفاده شده است. داده‌ها، از طریق توزیع پرسشنامه آنلاین در سراسر کشور به تعداد ۱۰۸۱ نمونه جمع‌آوری شده است. نتایج نشان داده است که بهترین رفتارها به ترتیب در بخش‌های روشنایی، نظافت و سپس سرمایش است و در بین سه پایگاه اقتصادی مختلف، خانوارهای پایگاه بالا در بخش سرمایش، مصرف بیشتری داشته‌اند. خانوارهای پایگاه اقتصادی (درآمد خانوار، ویژگی‌های منزل و امکانات برقی منزل) پایین، کمترین مصرف برق در بخش نظافت را به خود اختصاص داده‌اند. از میان رفتارهای مصرف، روشنایی بهترین بخش مصرفی خانوارهای پایگاه متوسط می‌باشد. خانوارهای پایگاه اقتصادی بالا بیشترین مصرف را به ترتیب در بخش سرمایش، نظافت و روشنایی داشته و کمترین توجه به ساعات اوج را داشته‌اند. از آنجایی که خانوارهای پایگاه اقتصادی بالاتر با وجود توانایی در اختیار داشتن وسایل باکیفیت‌تر، مصرف بالاتری را دارند لذا جهت سیاست‌گذاری رفتاری لازم است انتخاب جامعه هدف برخلاف برخی از طرح‌های فعلی، متوجه این اقشار باشد و تصمیمات مقتضی جهت کاهش مصرف از جمله راه‌حل‌های غیرقیمتی، کمپین‌ها و... برای این گروه اتخاذ شود.

کلیدواژه: سیاست‌گذاری رفتاری، مصرف برق، پایگاه اقتصادی

طبقه بندی Q40, Q48, R28:JEL

۱. این مقاله برگرفته از طرح تحقیقاتی ملی با عنوان «مطالعه الگوی مصرف مشترکین صنعت برق با تأکید بر عوامل اجتماعی فرهنگی» در پژوهشگاه نیرو می‌باشد.

* نویسنده مسئول: m.keyghobadi88@gmail.com

۱. مقدمه

بخش مسکونی برای سیاست‌های بهره‌وری انرژی در کشورهای در حال توسعه اهمیت کلیدی دارد و بر اساس گزارش شورای جهانی اقتصاد^۱، درحالی‌که در کشورهای صنعتی، بهبود بهره‌وری انرژی توسط بخش صنعتی هدایت می‌شود، در کشورهای در حال توسعه، بخش خانوار محرک اصلی است (پابلو رومئو و همکاران^۲، ۲۰۱۷). در دهه‌های گذشته، در کشورهای مختلف، اهمیت اقدامات بهینه‌سازی انرژی خانوار، نه تنها به عنوان سیاست کاهش کربن، بلکه به عنوان سیاست‌های انرژی کلیدی که می‌تواند توسعه اجتماعی-اقتصادی را بهبود بخشد، افزایش یافته است (زابلی و همکاران^۳، ۲۰۱۹). همچنین مصرف انرژی خانوارها به دلیل پیامدهای احتمالی آن برای تغییرات آب‌وهوایی در بحث‌های مربوط به پایداری شهری و سیاست مسکن مورد توجه قرار گرفته است (وسر و همکاران^۴، ۲۰۱۴). در طی ۴۰ سال گذشته، تحقیقات گسترده‌ای در مورد چگونگی تأثیرگذاری بر افراد، برای حرکت به سمت رفتارهای پایدار انجام شده و حجم وسیعی از تحقیقات تمرکز ویژه‌ای بر رفتار مرتبط با مصرف انرژی دارند (اسپانویک و همکاران^۵، ۲۰۲۰).

در ایران علاوه بر رشد تقاضای سالیانه برق، برنامه توسعه ظرفیت نیروگاه‌های حرارتی در سال ۱۳۹۸ و ۱۳۹۹ حدود ۷ هزار مگاوات بوده که از این میزان تنها ۱۵۰۰ مگاوات ظرفیت جدید احداث شده و در حال حاضر کشور با ناترازی در تولید و مصرف رو به رو شده است. با توجه به برنامه وزارت نیرو جهت افزایش ظرفیت نیروگاه‌ها، روند احداث نیروگاه‌ها از سال ۱۳۷۶ تا ۱۳۹۹، حاکی از آن است که در بهترین حالت به طور میانگین سالانه ۲ هزار مگاوات افزایش ظرفیت نیروگاهی در ایران در نظر گرفته شده است که جبران‌کننده کمبود ظرفیت نیروگاهی خصوصاً در سال‌های کم‌آبی^۶ نمی‌باشد. بنابراین

1. World Energy Council
2. Pablo-Romero et al.
3. Zabaloy et al.
4. Vasseur et al.
5. Šćepanović et al.

۶. برای مثال در سال ۹۷، به دلیل کاهش بارندگی و کاهش شدید ظرفیت نیروگاه‌های آبی، ظرفیت تولید برق در ساعت پیک حدود ۸ هزار مگاوات (۵۷ هزار مگاوات تقاضا و ۴۹ هزار مگاوات ظرفیت تولید) از تقاضای آن کمتر شد (ودادی کلاتر و سیف‌الدین، ۱۴۰۱).

برای حل بحران خاموشی باید راه حل را در کنار افزایش ظرفیت نیروگاه‌ها در سمت تقاضا جستجو کرد (ودادی کلانتر و سیف‌الدین، ۱۴۰۱).

در راستای اصلاح الگوی مصرف از سال‌های گذشته سیاست‌های مختلفی در کشور همچون وضع قوانین و مقررات، کمک‌های مالی و تسهیلاتی، مدیریت بار و سیاست‌های آموزش و آگاه‌سازی و تحقیق و توسعه اتخاذ شده است (فصیحی هرنیدی و صادقی، ۱۳۸۳). در سال ۱۳۸۹ با ابلاغ قانون اصلاح الگوی مصرف کاهش ۵۰ درصد شدت انرژی در افق ۱۰ ساله هدف گذاری شد. هدف از قانون اصلاح الگوی مصرف انرژی (۱۳۸۹ تا ۱۴۰۰) کاهش شدت مصرف انرژی به $\frac{2}{3}$ مقدار آن در سال پایه (۱۳۸۹) تا پایان برنامه پنجم توسعه و به نصف تا پایان برنامه ششم بوده است.

اجرای این سیاست از طرق مختلف شامل ارزیابی انرژی واحدهای صنعتی، تدوین و اعمال استانداردهای مصرف انرژی مصرف کنندگان مختلف، طراحی و پیاده‌سازی نظام مدیریت انرژی، توسعه فناوری‌های بهینه انرژی، توسعه فرهنگ مصرف بهینه انرژی در سطح جامعه و... مدنظر بوده است (میرعمادی و همکاران، ۱۳۹۷). علی‌رغم وجود این برنامه‌ها به دلایل مختلف، سیاست‌های انرژی در دستیابی به اهداف خود توفیق کامل را حاصل نکرده‌اند و می‌توان به اثرات نامطلوب در بخش تولید، توزیع ناعادلانه و عدم کاهش مصرف، قاچاق انرژی و گسترش فساد، ناتوانی در فقرزدایی (احمدی و بهبودی، ۱۴۰۲)، اثرات تورمی (شریفی و همکاران، ۱۳۸۷)، اثرات منفی زیست‌محیطی (اسدی و همکاران، ۱۳۹۷) و کاهش سهم انرژی در سبد هزینه خانوار و به تبع آن روند افزایش شدت انرژی از سال ۱۳۹۱ (میرعمادی و همکاران، ۱۳۹۷) اشاره کرد.

در بخش فرهنگی و اجتماعی نیز توفیق کمتر بینش رفتاری در زمینه صرفه‌جویی انرژی در ایران همچون طرح بابابرقي (۱۳۷۳)، طرح ملی قبض سبز (۱۳۹۸)، برنامه‌های پاسخگویی زمان استفاده (۱۳۸۹) و ... را می‌توان به عوامل و محدودیت‌هایی چون آگاهی و درک محدود، شیوه نادرست اجرای سیاست‌ها، وجود محدودیت‌های اقتصادی و ... نسبت داد (کیقبادی و همکاران، ۱۴۰۲).

در کشورهای اروپایی، در طی سال‌های اخیر، خانوارها به تدریج به عنوان بازیگران اصلی در حکمرانی انرژی مطرح شده‌اند که می‌توانند نقش اساسی در کاهش مصرف انرژی داشته

باشند (وسر و همکاران، ۲۰۱۴). این مسئله در مورد ایران هم صادق است چراکه بیشترین سهم در زمینه تقاضای مصرفی زمان اوج بار، مربوط به بخش خانگی با ۵۰/۸ درصد است. به همین دلیل در صورتی که درصد مساوی از بخش‌های مختلف به عنوان معیار کاهش اوج بار قرار بگیرد، بخش خانگی بیشترین کاهش در توان مصرفی اوج بار را خواهد داشت (مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، ۱۳۹۷). برای سیاست‌گذاری رفتاری و اصلاح الگوی مصرف در بخش خانگی برنامه‌ریزان نیازمند درک و شناخت کافی از رفتار شهروندان در بخش‌های مختلف مصرف انرژی هستند تا راه‌حل‌های مناسبی را برای هدایت و تغییر رفتارها در این حوزه طراحی نمایند. علاوه بر این، تجزیه و تحلیل الگوهای مصرف انرژی خانگی برای ارزیابی مکانیسم‌های عمومی، مانند یارانه‌ها و تعرفه‌های اجتماعی که هدف آنها فراهم کردن دسترسی بهتر به منابع انرژی برای افراد در آمد پایین‌تر است، حیاتی است (رودریگز و یپز، ۲۰۱۴). این پژوهش درصدد شناخت رفتار مصرف‌کنندگان، با نظر گرفتن سه پایگاه اقتصادی خانوار جهت درک تفاوت‌های موجود در رفتار گروه‌های مختلف شهروندان است تا زمینه برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری در حوزه رفتار مصرف انرژی با پشتوانه علمی و پژوهشی فراهم شود.

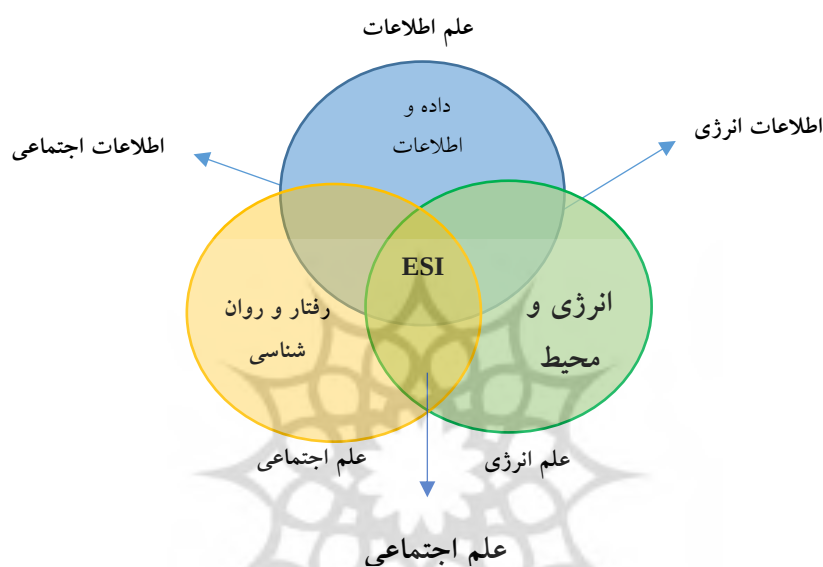
در ادامه ابتدا به مبانی نظری پژوهش اشاره شده، سپس ادبیات تجربی شامل پژوهش‌های خارجی و داخلی مورد ارزیابی قرار گرفته‌اند. به دنبال آن روش پژوهش و جداول مقتضی و نتایج حاصل از جمع‌آوری داده‌ها در دو بخش آمار توصیفی و استنباطی گزارش شده و در نهایت به بحث و نتیجه‌گیری نتایج پژوهش پرداخته شده است.

۲. مبانی نظری

در طول زمان استفاده از علوم مختلف همچون اقتصاد، جامعه‌شناسی، علوم اجتماعی و علم اطلاعات جهت کاربرد در مدیریت بخش انرژی با هم تلاقی داشته‌اند و در نتیجه حوزه‌های تحقیقاتی بین‌رشته‌ای و درهم‌تنیده‌ای ایجاد شده است. برای مثال شکل (۱) ارتباط علم انرژی، اجتماعی و اطلاعات و همچنین موقعیت حوزه‌های تحقیقاتی بین‌رشته‌ای، از جمله

علوم اجتماعی انرژی^۱، انفورماتیک اجتماعی^۲، انفورماتیک انرژی^۳ که انفورماتیک اجتماعی انرژی^۴ را تشکیل می‌دهند، نشان می‌دهد (ژو و یانگ^۵، ۲۰۱۵). این مسئله اهمیت نگاه جامعه‌شناختی به سیاست‌گذاری رفتار مصرف انرژی را نشان می‌دهد.

شکل ۱. حوزه‌های تحقیقاتی میان‌رشته‌ای انرژی، علوم اجتماعی و اطلاعات



مأخذ: ژو و یانگ، ۲۰۱۵

در این راستا نظریات مختلف در حوزه‌های اقتصادی، روان‌شناختی و اجتماعی در حوزه رفتار مصرف انرژی مطرح می‌باشند که شامل (نظریه انتخاب عقلانی (الستر^۶، ۱۹۸۹)، اقتصاد رفتاری (تالر و سانسین^۷، ۲۰۰۸) نظریه شناخت اجتماعی^۸ (باندورا^۹، ۱۹۸۶)، نظریه

1. Energy Social Science
2. Social Informatics
3. Energy Informatics
4. Energy Social Informatics
5. Zhou & Yang
6. Elster
7. Thaler & Sunstein
8. Social Cognitive Theory
9. Bandura

هنجارهای اجتماعی^۱ (الستر، ۱۹۸۹)، نظریه کنش منطقی^۲ (آجزن و فیشبین^۳، ۱۹۸۰)، نظریه رفتار برنامه‌ریزی‌شده^۴ (آجزن، ۱۹۹۱)، مدل رفتار معطوف به هدف^۵ (پروجینی و باگوزی^۶، ۲۰۱۱)، نظریه فعال‌سازی هنجار^۷ (شوارترز^۸، ۱۹۷۷)، نظریه ارزش - باور - هنجار^۹ (استرن و همکاران^{۱۰}، ۱۹۹۹)، نظریه ساختاری (گیدنز^{۱۱}، ۱۹۸۴)، نظریه میدان (بوردیو^{۱۲}، ۱۳۸۰)، چارچوب فرهنگ انرژی (استفنسن و همکاران^{۱۳}، ۲۰۱۵) و ... می‌باشند که به اهمیت، آگاهی، نگرش، هنجارها، سبک زندگی، مسئولیت اجتماعی و... در شکل‌گیری رفتار اشاره دارند.

به صورت خاص نظریه بوردیو مصرف را وسیله تمایز می‌داند که طبقه بالا اولویت خود را با دسترسی به فرهنگ بالا و مصرف زیاد نشان می‌دهند (اباذری و چاوشیان، ۱۳۸۱). بوردیو با به کارگیری مفاهیمی مانند میدان (فضا) و عادت‌واره سعی در شرح ارتباط عاملیت و ساختار دارد. وی معتقد است فضای «میدان‌های» اجتماعی، از طریق فضای امکانات، منجر به سلیقه‌ها (یا عادت‌واره‌ها) می‌شود. به عبارت دیگر قرارگیری در میدان‌های متفاوت، اختلاف متعلقات عاملان اجتماعی (یا طبقاتی که این عاملان از آن برمی‌خیزند) - یعنی آنچه را که انجام می‌دهند و یا صاحب‌آند (اعمال و اموال) - را نشان می‌دهد. درواقع به ازای هر سطح از موقعیت‌ها، سطحی از عادت‌واره‌ها (یا سلیقه‌ها) وجود دارد که بر اثر شرایط اجتماعی مناسب با آن به وجود آمده‌اند و توسط این عادت‌واره‌ها و ظرفیت تکثیرکننده آنها، مجموعه انتظام‌یافته‌ای از خصائص گروهی به وجود می‌آیند (بوردیو، ۱۳۸۰).

-
1. Social Norms Theory
 2. Theory of Reasoned Action
 3. Ajzen & Fishbein
 4. Theory of Planned Behavior
 5. Goal-Oriented Behavior Model
 6. Perugini & Bagozzi
 7. Norm Activation Theory
 8. Schwartz
 9. Value-Belief-Norm Theory
 10. Stern et al.
 11. Giddens
 12. Bourdieu
 13. Stephenson et al.

با توجه به مدل علم اجتماعی انرژی، این پژوهش به دنبال ارتباط رفتار انرژی با میدان‌های اجتماعی مانند پایگاه اقتصادی افراد است تا تفاوت‌های رفتاری و عادات گروه‌های مختلف، جهت سیاست‌گذاری مؤثرتر آشکار شود. در این راستا باید توجه داشت که تصمیم‌گیری برای انجام هرگونه مداخله جهت سیاست‌گذاری رفتاری و به‌کارگیری روش‌های مرسوم و یا هرگونه طرح‌ریزی نیازمند اجرای سیاست‌های بهره‌وری انرژی خانوار با تأسی از بافت بومی کشور می‌باشد و به‌منظور توسعه یک چارچوب توانمند، باید هم‌زمان به تعهد قوی، افزایش آگاهی، سیاست‌های قیمتی، دسترسی به منابع مالی و شرایط مطلوب اقتصاد کلان توجه نمود (زبالوی و همکاران، ۲۰۱۹). بر این مبنا، در حوزه سیاست‌گذاری تغییر رفتار دو نوع کلی مداخله رفتاری را می‌توان از یکدیگر متمایز کرد:

۱. مداخلات رفتاری برای تحریک رفتار داوطلبانه: این‌گونه اقدامات، به درک افراد، ترجیحات و توانایی‌های فرد توجه نشان می‌دهند و سعی می‌کنند با بهبود این موارد موجب همکاری افراد در صرفه‌جویی شوند.

۲. مداخلات برای تغییر زمینه کنش: اقداماتی ازجمله پاداش‌های مالی، یا تهیه وسایل کم‌مصرف که زمینه صرفه‌جویی را فراهم می‌کنند در این دسته قرار می‌گیرند. هدف از این‌گونه مداخلات آن است که فرد در شرایط جدیدی که با رفتار صرفه‌جویانه سازگاری بیشتری دارد، مصرف کند.

مداخلات رفتاری را می‌توان به شیوه دیگری از یکدیگر متمایز نمود: راهبردهای پیشینی^۱ (روش متعهد کردن، روش تنظیم هدف، روش‌های اطلاع‌رسانی و ...) و راهبردهای پسینی^۲ (بازخورد^۳ و پاداش^۴) برای تشویق به رفتار صرفه‌جویانه را از هم متمایز ساخت. راهبرد پیشینی قبل از آنکه مصرف‌کننده رفتاری را انجام دهد، صورت می‌گیرد و اقدامی است که تصور می‌شود یک یا چند عامل مؤثر بر رفتار صرفه‌جویانه را تحت تأثیر قرار می‌دهد، برای مثال ارائه اطلاعاتی که تصور می‌شود رفتار فرد را تعیین کند. راهبردهای پسینی پس از آنکه فرد یک رفتار مصرفی یا صرفه‌جویانه را بروز داد، انجام می‌شود و مداخلات پسینی سعی می‌کنند رفتار فرد را برای کاربردهای آتی تغییر دهد. برای مثال

1. Antecedent
2. Consequence
3. Feedback
4. Reward

مقایسه میزان مصرف فرد در هر دوره با سایر دوره‌ها و ارائه بازخورد به فرد مداخله پسینی محسوب می‌شود (کلاهی و همکاران، ۱۳۸۵). لذا انتخاب هرگونه مداخله جهت سیاست‌گذاری رفتاری مستلزم شناخت وضعیت رفتاری موجود و بررسی آن با توجه به تفاوت در پایگاه اقتصادی شهروندان می‌باشد چراکه بدون شناخت، صورت‌بندی جهت سیاست‌گذاری رفتاری مقدور نخواهد بود.

۳. پیشینه پژوهش

پژوهش‌های مختلفی در قالب پیمایش‌های ملی در بخش‌های مختلف انرژی در کشورها صورت گرفته که در ادامه به آن‌ها اشاره می‌شود. همچنین از آنجایی که این پژوهش به دنبال آن است که با توجه به شناخت رفتار، در جهت‌دهی سیاست‌گذاری در حوزه رفتار مصرفی یاری‌رسان باشد، در بخش پژوهش‌های داخلی دو دسته پژوهش مورد بررسی قرار گرفته است. دسته اول به پژوهش‌هایی اشاره می‌کند که عوامل مؤثر بر رفتار پرداخته‌اند و دسته دوم پژوهش‌هایی که جنبه سیاست‌گذاری رفتاری در حوزه مصرف انرژی را مورد هدف خود قرار داده‌اند.

۳-۱. پژوهش‌های خارجی

پیمایش ملی در مورد انرژی و محیط‌زیست یک پیمایش ملی دوسالانه از طرف دولت بریتانیا درباره انرژی و سیاست اقلیم می‌باشد که از سال ۲۰۰۸ موضوعاتی مانند رویکردهای سیاست عمومی برای رسیدگی به تغییرات آب‌وهوا از جمله اقدامات صورت گرفته ایالتی و بین‌المللی را پوشش داده است. پیمایش نگرش‌های عمومی دپارتمان تجارت، انرژی و استراتژی صنعتی^۱ (۲۰۲۲) در موج‌های مختلف به صورت مرتب به بررسی آگاهی عمومی، نگرش‌ها و رفتارهای مربوط به انرژی شهروندانی بریتانیا در حوزه انرژی می‌پردازد.

پژوهش ساهاکیان و همکاران^۲ (۲۰۲۱) تلاشی نوآورانه در جهت تغییر عادات و روتین‌های زندگی و بازسازی کنش‌های جدید بوده است. نتایج نشان داده که برای کاهش مصرف انرژی در شستن لباس‌ها، تغییرات در مواد شست‌وشو، یادگیری مهارت‌های جدید و تغییر عادت‌های همیشگی صورت پذیرفته است. در واقع این پژوهش بدون تأکید بر

1. Business, Energy and Industrial Strategy

2. Sahakian et al.

فردیت و یا فناوری از طریق تغییر هنجارهای پذیرفته شده با تفکر و تمرین و تأکید بر امکان تغییر و نوآوری در رفتارهای روزانه، نتایج مثبتی دربرداشته است.

هو و همکاران^۱ (۲۰۱۷) با استفاده از پیمایش آنلاین به مطالعه رفتار مصرف انرژی پرداخته‌اند که نتایج آنها نشان می‌دهد میانگین مصرف برق ساختمان‌های مسکونی شهری با فراگیر شدن وسایل برقی و افزایش تقاضا برای کیفیت زندگی بالاتر همچنان به رشد خود ادامه می‌دهد. پیمایش ملی دیدگاه‌های عمومی در مورد انرژی در کانادا توسط کامین و همکاران^۲ (۲۰۱۵) با تمرکز بر اولویت‌ها برای منابع انرژی، دانش درک شده و واقعی از سیستم‌های انرژی، اعتماد به سازمان‌های مرتبط با انرژی و منابع دانش در مورد مسائل انرژی را بررسی می‌کند و نتایج نشان می‌دهد آگاهی از گزینه‌های صرفه‌جویی در انرژی و پتانسیل حمایت از منابع انرژی تجدیدپذیر بالا است. در مورد شهروندی انرژی، اگرچه آگاهی از فرصت‌های شرکت در بحث‌های مرتبط با انرژی متوسط است، اما سطح مشارکت بسیار پایین است.

۲-۳. پژوهش‌های داخلی

عمده پژوهش‌های صورت گرفته در کشور در حوزه شناخت رفتار مصرف‌کننده محدود به مناطق محدود مانند شهرها و روستاها هستند که در ادامه به برخی از آنها اشاره می‌شود. فرمیتی و همکاران (۱۴۰۱) به بررسی الگوی مصرف برق در میان ۳۸۳ نفر از شهروندان کرمانی پرداخته و یافته‌های آنها نشان داد بین آگاهی، حمایت اجتماعی، اعتماد اجتماعی و احساس ناامنی با الگوی مصرف برق رابطه معنی‌دار وجود دارد و قوی‌ترین متغیری که متغیر وابسته را تبیین می‌کند، آگاهی از الگوهای بهینه مصرف بوده است.

فاطمی و همکاران (۱۴۰۱) به کمک مصاحبه با ۲۲ شهروند، به بررسی فرهنگ انرژی خانگی در مناطق مسکونی پرداخته و به مقوله هسته‌ای «فرهنگ انرژی ناپایدار» دست یافته‌اند. یافته‌های آنها نشان می‌دهد درحالی‌که هنجارهای شناختی مصرف‌کنندگان در مصرف روزانه نسبتاً مناسب است، در زمینه انتخاب تجهیزات واحد مسکونی بسیار پایین بوده و مدیریت مصرف انرژی میان افرادی که درآمد پایین‌تری دارند، بیشتر است. محمود مولائی کرمانی و همکاران (۱۴۰۰) با پژوهشی ترکیبی به بررسی فرهنگ‌های مصرف انرژی در شهر

1. Hu

2. Comean

مشهد پرداخته و بر اساس نتایج کیفی دو گروه عمده مسرف و صرفه‌جو را شناسایی نموده‌اند که ۵۹/۳۳ درصد نمونه جزء فرهنگ مسرف و ۶۷/۴۰ درصد صرفه‌جو بوده‌اند. تحلیل آنها نشان می‌دهد در محلات توسعه‌یافته، فرهنگ مسرف بیشتر از محلات توسعه‌نیافته است. یزدان پناه فرد و همکاران (۱۳۹۹) به شناخت و تحلیل مؤلفه‌های فرهنگی، اجتماعی و فنی بهینه‌سازی مصرف انرژی برق در بخش مسکونی پرداخته‌اند. نتایج آنها نشان می‌دهد بیشترین تأثیر بر کارایی را به ترتیب عوامل فنی (تجهیزات، طراح و مقاوم‌سازی)، فرهنگی - اجتماعی (آموزش، تبلیغات و مشوق‌ها)، مدیریت سمت تقاضا (متغیرهای چند تعرفه‌ای، خورشیدی و خاموشی)، عوامل اقتصادی (تعرفه‌ها، قیمت و درآمد) و اقلیمی داشته است. پژوهش حاجی‌میرزایی و همکاران (۱۴۰۳) با هدف ارزیابی سیاست‌های مصوب در حوزه انرژی انجام شده است. تحلیل توصیفی داده‌ها حاکی از آن بوده که طی سال‌های ۱۳۶۸ تا ۱۴۰۰ در مجموع ۳۴۷ سیاست در حوزه انرژی تدوین شده است. براساس نتایج بیشترین میزان تأکید بر موضوع سیاست مدیریت مصرف مربوط به سال ۱۳۸۹ با تدوین ۲۳ سیاست است. همچنین از سال ۱۳۹۵ به بعد این موضوع تا حدی بیشتر مورد توجه قرار گرفته است. مهم‌ترین ابعاد سیاست‌های مرتبط با مدیریت مصرف شامل تقویت حمل‌ونقل عمومی، مدیریت قیمتی تقاضا، افزایش بهره‌وری انرژی، الگوی مصرف انرژی در بخش‌های مختلف، فرهنگ صرفه‌جویی، ممیزی انرژی و تنوع بخشیدن به حامل‌های انرژی مصرفی می‌باشد که در بخش حمل‌ونقل عمومی، فرهنگ‌سازی و ممیزی انرژی اقدامات مناسبی صورت نگرفته است.

رحیمی و همکاران (۱۴۰۰) در کتاب «الگوی تعرفه‌گذاری برق، رویکردی عادلانه و اقتصادی» به بررسی سیاست‌ها و الگوهای مختلف تعرفه‌گذاری برق و تأثیر آن بر رفتار پرداخته‌اند. به زعم آنها پس از اجرای فاز اول هدفمندسازی یارانه‌ها، به دلایلی همچون رشد جمعیت، تورم و کاهش مجدد قیمت نسبی حامل‌های انرژی ناشی از افزایش نرخ ارز در سال‌های بعد و عدم پیاده‌سازی کامل طرح هدفمندی، مجدداً روند افزایش مصرف مشاهده شد. در سال ۱۳۹۰ پیرو برنامه هدفمندی یارانه‌ها، قیمت برق افزایش قابل توجهی پیدا کرد، گرچه این افزایش قیمت منجر به کاهش مصرف انرژی برق نسبت به سال ماقبل خود شد، اما تأثیری در کم شدن اوج تقاضای برق آن سال نداشته است.

عبداله پور و همکاران (۱۴۰۰) با تحلیل محتوای سیاست‌های مدیریت مصرف در اسناد بالادستی حوزه انرژی اذعان داشته‌اند که مدیریت مصرف با هدف بهینه‌سازی مصرف انرژی و اصلاح الگوی مصرف، سیاست‌های مختلفی را مبتنی بر اقدامات متعدد دنبال کرده است. ایشان در مجموع شش سیاست را با عنوان سیاست‌های قیمتی، سیاست‌های فناورانه، سیاست‌های سازمانی و نهادی، سیاست‌های استانداردسازی، سیاست‌های فرهنگی و سیاست‌های کالبدی نام برده‌اند و تأکید کرده‌اند آگاه‌سازی و آموزش در تمامی سیاست‌ها حلقه مفقوده می‌باشد.

منظور و سیدحسین‌زاده یزدی (۱۳۹۸) به‌منظور کاربست علوم اجتماعی و رفتاری در سیاست‌گذاری‌های حوزه انرژی در کشور، عدم موفقیت چشمگیر سیاست‌های اجرا شده در حوزه مدیریت مصرف برق را تا حد زیادی به عدم شناخت اجماعی کافی سیاست‌گذاران از افراد جامعه و مصرف‌کنندگان برق نسبت داده‌اند. آنها با بررسی نظریات اقتصاد رفتاری اذعان دارند هرگونه تلاش برای ایجاد تغییر در رفتارها می‌بایست با در نظر گرفتن اصول ۹گانه حاکم بر رفتار یعنی توجه به ارسال‌کننده پیام، انگیزش‌ها، هنجارها، گزینه پیش‌فرض، نکات برجسته، زمینه‌سازی، هیجانات، تعهد و عزت‌نفس صورت گیرد. با توجه به پژوهش‌های بررسی شده، می‌توان گفت تحقیقات متنوعی به تبیین عوامل مختلف اجتماعی پرداخته‌اند که شامل نگرش‌ها، ارزش‌ها، هنجارهای شخصی و اجتماعی، سبک زندگی، رسانه و آموزش، دغدغه‌های زیست‌محیطی، عوامل اقتصادی نظیر تعرفه‌ها و درآمد خانوار و ... بوده است. به‌عنوان مثال رحیمی و همکاران (۱۳۹۵)، صالحی و دیگران (۱۳۹۲)، زارع‌شاه‌آبادی و همکاران (۱۳۹۲) و ... در پژوهش‌های خود به اثر معکوس میزان درآمد خانوار و صرفه‌جویی انرژی اشاره داشته‌اند اما این تحقیقات اولاً عنصر درآمد را جدا از دارایی و امکانات مادی خانوار در نظر گرفته‌اند.

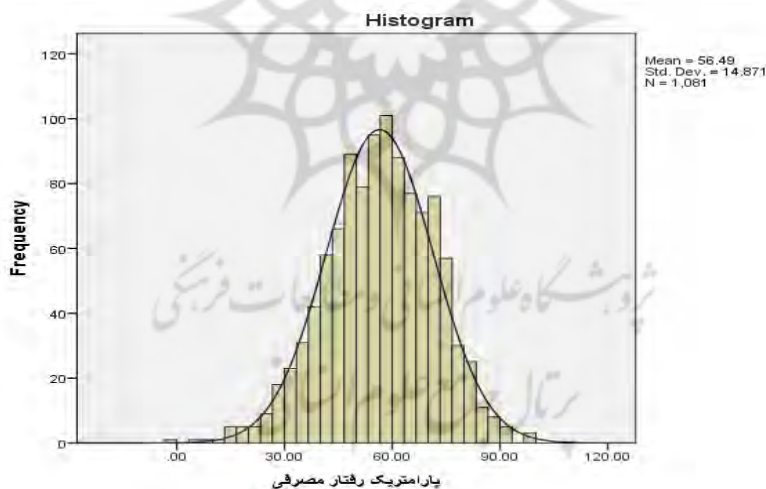
ثانیاً به تفکیک تفاوت‌های موجود در رفتارها در گروه‌های مختلف بر اساس پایگاه اقتصادی نپرداخته‌اند. همچنین براساس پژوهش‌های حوزه سیاست‌گذاری رفتار، بسیاری از سیاست‌ها در حوزه اجتماعی موفقیت چشم‌گیری به دست نیاورده‌اند و خلأ تحقیقاتی که با الگویابی از پیمایش‌های ملی خارجی در موج‌های مختلف به شناخت رفتار شهروندان پردازد، حس می‌شود. این پژوهش تلاش کرده است در این حوزه به‌صورت ملی به این مهم

بپردازد تا بر اساس شناسایی رفتار و پایگاه اقتصادی شهروندان، زمینه شناخت الگوی بومی برای سیاست گذاری برای رفتارهای حوزه مصرف انرژی فراهم شود.

۴. روش پژوهش

جامعه آماری پژوهش حاضر شهروندان بالای ۱۸ سال سراسر کشور بوده است. نمونه گیری با روش گلوله برفی آنلاین صورت گرفته و لینک پرسشنامه آنلاین از طریق مجاری مختلف اینترنتی نظیر شبکه های اجتماعی، ایمیل و ... توزیع شده و تعداد ۱۰۸۱ نمونه جمع آوری شده است. تحلیل داده ها به وسیله نرم افزار Spss صورت پذیرفته و جهت روایی، گویه و سؤالات پژوهش از طریق بررسی مبانی نظری و انتخاب گویه های مرسوم و تأیید متخصصین حوزه به انرژی مورد تأیید قرار گرفته است. پایایی متغیر رفتار مصرفی به وسیله آلفای کرونباخ ۰/۶۹ حاصل شده است. شکل ۲ نمودار هیستوگرام رفتار مصرفی که توزیعی نرمال دارد را نشان می دهد.

شکل ۲. نمودار هیستوگرام رفتار مصرف انرژی برق (خروجی Spss)



مأخذ: یافته های پژوهش

جدول ۱. ابعاد و شاخص‌های متغیرهای پژوهش

متغیر	ابعاد	شاخص‌ها
رفتار سرمایش	رفتار سرمایش	خاموش کردن کولر در هنگام ترک منزل، خاموش کردن کولر در ساعات اولیه شب، بستن درب و پنجره در زمان روشن بودن کولر، تعویض پوشال و سرویس کولر، بستن درب اتاق‌های بلااستفاده برای خنک شدن فضا، میزان استفاده از کولر
		خاموش کردن لامپ‌ها در مکان‌های بلااستفاده، روشن نگذاشتن لامپ‌ها هنگام خروج از منزل، خاموش کردن لامپ‌های راهرو و پارکینگ
رفتار مصرفی	رفتار نظافت	روشن کردن ظرف‌شویی و لباس‌شویی در صورت پر شدن ظرفیت، تنظیم مدت شست‌وشو بر اساس کثیفی البسه، تنظیم دمای مناسب شست‌وشو، میزان استفاده از لباس‌شویی، ظرف‌شویی و جاروبرقی
		اهمیت صرفه‌جویی نسبت به استهلاک وسیله برقی، روشن نبودن تلویزیون در صورت عدم نیاز، باز و بسته نکردن درب یخچال، فاصله دادن یخچال با دیوار، هم‌زمان روشن نگه نداشتن وسایل الکتریکی، عدم استفاده از وسایل در ساعات اوج ...
پایگاه اقتصادی	درآمد خانوار	ویژگی‌های منزل
		امکانات برقی منزل
		متراژ منزل، سال ساخت، مالکیت منزل، مالکیت لباس‌شویی، ظرف‌شویی، کولرگازی، کولرآبی، جاروبرقی

در این پیمایش رفتار مصرف انرژی، مجموعه‌ای از رفتارهایی را شامل می‌شود که در بخش‌های مختلف در منزل توسط اعضای خانواده انجام می‌شود. جیلیان^۱ و همکاران (۲۰۱۳) جنبه‌های عملی رفتارهای انرژی را فعالیت‌ها و روندهای صرفه‌جویی و مصرف انرژی عنوان می‌کنند. این رفتارها با توجه به پایگاه اقتصادی خانوار مورد بررسی قرار گرفته است. درآمد مهمترین شاخص وضعیت اقتصادی خانواده است. پایگاه اقتصادی نشان دهنده ظرفیت اقتصادی خانواده‌ها برای تأمین نیازهای مادی و غیرمادی خود است.

جدول ۲. ساخت متغیر پایگاه اقتصادی

سوال	گزینه	کد اختصاص یافته
درآمد خانوار	شش میلیون و کمتر	۱
	بین شش تا ده میلیون	۲
	بین ده تا سیزده میلیون	۳
	بین سیزده تا پانزده میلیون	۴
	پانزده میلیون به بالا	۵
نوع مالکیت منزل	استیجاری	۱
	مالک	۵
سال ساخت منزل	قبل از ۱۳۷۰	۱
	۱۳۷۰-۱۳۸۰	۲
	۱۳۸۰-۱۳۹۰	۳
	۱۳۹۰-۱۳۹۵	۴
	۱۳۹۵-۱۴۰۱	۵
متراژ منزل	۱۰۰ و کمتر	۱
	۱۰۰ تا ۱۵۰	۲
	۱۵۰ تا ۲۰۰	۳
	۲۰۰ تا ۳۰۰	۴
	۳۰۰ به بالا	۵
لباس شویی	عدم مالکیت	۱
	مالکیت	۵
ظرف شویی	عدم مالکیت	۱
	مالکیت	۵
کولرگازی	عدم مالکیت	۱
	مالکیت	۵
کولر آبی	عدم مالکیت	۱
	مالکیت	۵
جاروبرقی	عدم مالکیت	۱
	مالکیت	۵

درآمد و مالکیت دارایی‌های فیزیکی وسیله‌ای است که می‌تواند برای دستیابی به وضعیت اقتصادی مناسب خانواده‌ها مورد استفاده قرار گیرد (یداللهی و پایم^۱، ۲۰۱۰). در این پژوهش علاوه بر درآمد، مجموعه دارایی‌هایی که مرتبط با مصرف برق در منزل هستند، جهت سنجش متغیر پایگاه اقتصادی خانوار در نظر گرفته شده است. جدول ۱ نشان‌دهنده ابعاد و شاخص‌های در نظر گرفته برای سنجش دو متغیر می‌باشد؛ شاخص‌های رفتار مصرفی، بر اساس برآیند شاخص‌های به کار گرفته شده در پژوهش‌های پیشین در این حوزه و اعتبارسنجی با متخصصین این حوزه انتخاب شده‌اند.

برای ساخت متغیرها نمرات دریافت شده جمع شده‌اند. به پاسخ‌های داده شده در هر سوال مرتبط با پایگاه اقتصادی نمره ۱ تا ۵ داده شده است (به عنوان مثال به کمترین درآمد نمره یک و بیشترین درآمد عدد ۵، مالکیت هر کدام از وسایل نمره ۵، عدم مالکیت ۱، سال ساخت منزل از قدیمی‌ترین ۱ تا جدیدترین ۵ و...). قابل ذکر است متغیر در بازه ۰ تا ۱۰۰ استاندارد شده است. بدین ترتیب هر شرکت‌کننده برای پایگاه اقتصادی نمره‌ای بین صفر تا ۱۰۰ کسب کرده است؛ و جمع نمره هر کس نمره بیشتر شده باشد نشان‌دهنده پایگاه اقتصادی بالاتر است (جدول ۲).

متغیر رفتار مصرفی نیز، با ترکیب ۲۰ گویه و پرسش از میزان استفاده از وسایل برقی حاصل شده است. هر گویه بر اساس طیف لیکرت (از ۱ تا ۵) تنظیم شده‌اند. نمره ۵ نشان‌دهنده مصرف بهتر و نمره پایین‌تر بیانگر رفتار نامناسب‌تر می‌باشد (گویه‌هایی که سویه منفی داشته‌اند نیز ریکد شده‌اند). ساعات مصرفی هم به ۵ بازه تقسیم شده‌اند. نمره بالاتر، مصرف بهتر و نمره پایین‌تر نشان از مصرف بیشتر است. در اینجا نیز متغیر رفتار مصرفی در بازه ۰ تا ۱۰۰ استاندارد شده است. هر شرکت‌کننده نمره‌ای بین صفر تا ۱۰۰ کسب کرده است. بدین ترتیب جمع نمرات اگر بالاتر باشد نشان‌دهنده مصرف بهتر است.

۴. یافته‌ها

در این بخش ابتدا به آمار توصیفی متغیرهای پژوهش و سپس آمار استنباطی و روابط متغیرها پرداخته می‌شود.

۴-۱. توصیف آماری متغیر رفتار مصرفی و پایگاه اقتصادی

مطابق جدول ۳ میانگین رفتار مصرفی برابر ۵۶/۴۸ و میانگین پایگاه اقتصادی ۵۸/۲۰ بوده است. همچنین نمرات کسب شده به عنوان نمونه برای سه نفر از شرکت کنندگان در جدول ۳ نشان داده شده است.

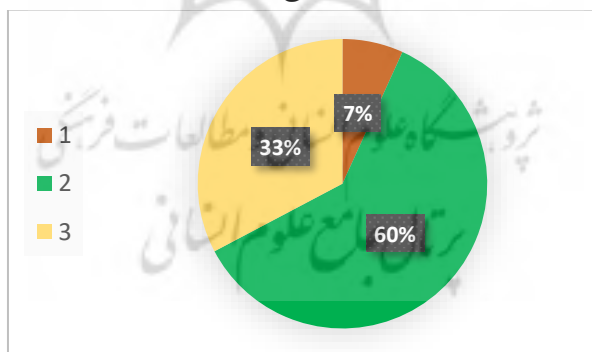
متغیر ناپارامتریک پایگاه اقتصادی به سه بازه پایگاه اقتصادی بالا (بین ۶۶ تا ۱۰۰)، متوسط (بین ۳۳ تا ۶۶) و پایین (بین صفر تا ۳۳) تقسیم شده است. ۳۳ درصد جمعیت نمونه پایگاه بالا، ۶۰ درصد متوسط و ۷ درصد پایین بوده‌اند.

جدول ۳. میانگین، میانه و مد متغیرهای پژوهش

پایگاه اقتصادی	رفتار مصرفی	
۵۸/۲۰۵۶	۵۶/۴۸۷۳	میانگین
۵۸/۰۱۰۳	۵۷/۲۲۰۶	میانه
۵۴/۷۸	۵۰/۷۴	مد
۱۹/۲۵	۷۳/۲۶	شرکت کننده شماره ۱۶
۶۴/۴۷	۵۳/۴۰	شرکت کننده شماره ۳۵۴
۷۰/۹۳	۳۳/۸۵	شرکت کننده شماره ۸۵۷

مأخذ: یافته‌های پژوهش

شکل ۳. درصد توزیع پایگاه اقتصادی

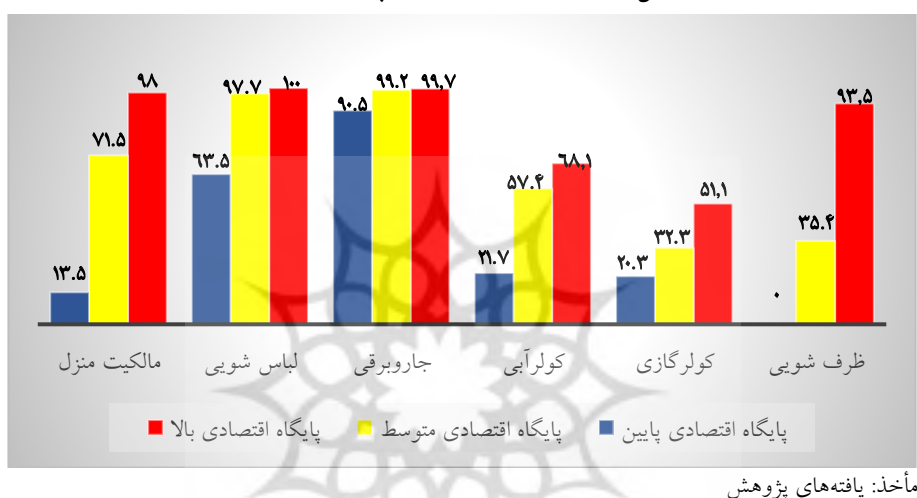


مأخذ: یافته‌های پژوهش

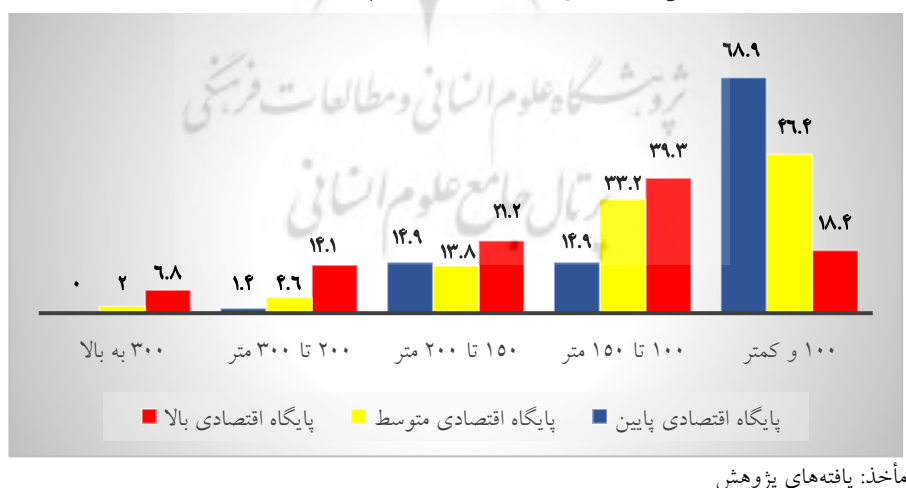
شکل (۴) درصد مالکیت امکانات مختلف میان سه پایگاه اقتصادی را نشان می‌دهد. پایگاه اقتصادی بالا بیشترین مالکیت را در لباس شویی (۱۰۰ درصد) و پایگاه متوسط و پایین

به ترتیب در جاروبرقی (۹۹/۲ درصد) و (۹۰/۵ درصد) داشته‌اند. بیشترین اختلاف در مالکیت ظرف شویی حاصل شده به‌طوری‌که پایگاه بالا (۹۳/۵ درصد)، پایگاه متوسط (۲۵/۴ درصد) و پایین (۰ درصد) بوده است. همچنین مالکیت منزل میان پایگاه بالا (۹۸ درصد) گزارش شده این درحالی است که (۱۳/۵ درصد) پایگاه پایین از مالکیت منزل برخوردار بوده‌اند.

شکل ۴. درصد مالکیت در میان پایگاه اقتصادی

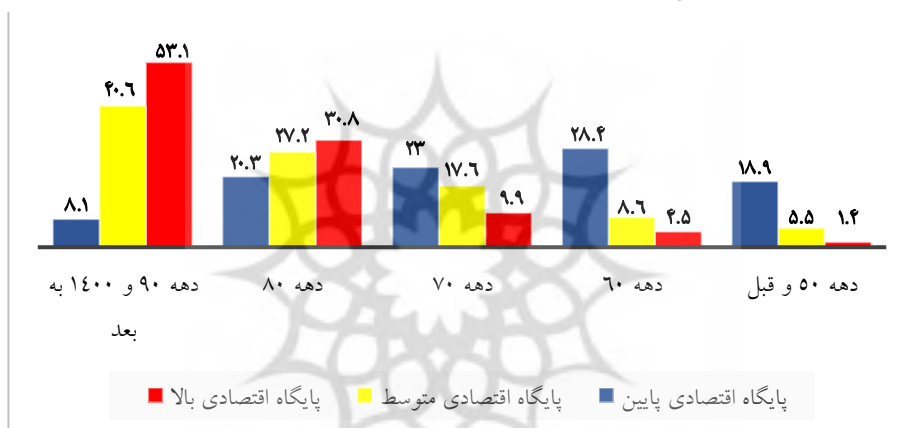


شکل ۵. میانگین متراژ منزل در میان پایگاه‌های اقتصادی



حدود ۶۹ درصد پایگاه پایین و ۴۶/۴ درصد پایگاه متوسط در خانه‌های ۱۰۰ متر و کمتر زندگی می‌کنند. این در حالی است بیشترین درصد سکونت در میان پایگاه بالا (۳۹/۵ درصد) در خانه‌هایی با مساحت ۱۰۰ تا ۱۵۰ متر زندگی می‌کنند (شکل ۵). بر اساس نتایج به دست آمده در نمونه، پایگاه بالا و پایین به ترتیب با (۵۳/۱ درصد) و (۴۰/۶ درصد) ساکن خانه‌های دهه ۹۰ به بعد هستند. این در حالی است که این میزان در میان پایگاه پایین حدود ۸ درصد گزارش شده است. ۲۸/۴ درصد این پایگاه اذعان داشته‌اند که سال ساخت منازل مسکونی‌شان مربوط به دهه ۶۰ می‌باشد (شکل ۶).

شکل ۶. سال ساخت منازل در میان پایگاه‌های اقتصادی



مأخذ: یافته‌های پژوهش

۲-۴. رفتار و پایگاه اقتصادی

جهت بررسی رابطه پایگاه اقتصادی و رفتار از همبستگی پیرسون و همچنین آزمون آنووا^۱ استفاده شده است. جدول ۴ نشان‌دهنده رابطه بین پایگاه اقتصادی و رفتار می‌باشد. این رابطه به میزان ۰/۱۳۲- بوده که بیانگر رابطه معکوس میان دو متغیر است به طوری که با بالا رفتن پایگاه اقتصادی، رفتار مصرفی بدتر می‌شود.

جدول ۵ نتایج بررسی آماری آزمون آنووا را نمایش می‌دهد. بر این اساس تفاوت میانگین رفتار مصرفی در میان سه پایگاه اقتصادی (بالا، متوسط و پایین) به تأیید رسیده و به ترتیب رفتار مصرفی در پایگاه پایین، متوسط و بالا میانگین بالاتری را کسب کرده‌اند.

1. ANOVA

جدول ۴. رابطه پایگاه اقتصادی و رفتار مصرفی

رابطه	ضریب پیرسون	وضعیت تائید
پایگاه اقتصادی و رفتار مصرفی	-۰/۱۳۲	تائید شده Sig; ۰.۰۰۰

مأخذ: یافته‌های پژوهش

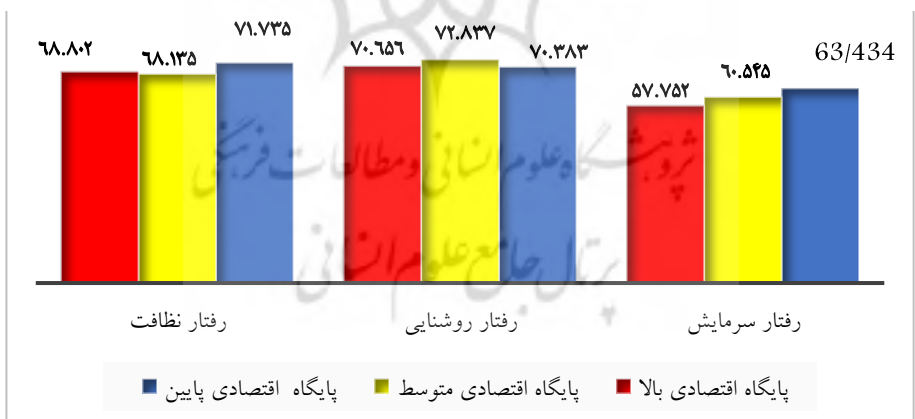
جدول ۵. تفاوت میانگین رفتار مصرفی در میان پایگاه‌های اقتصادی

نوع آزمون	وضعیت تائید			میانگین‌ها	
	تائید شده			پایگاه اقتصادی بالا	پایگاه اقتصادی متوسط
آنووا	Sig; ۰/۰۱۹			۵۴/۷۰۹۵	۵۷/۲۳۰۵
				۵۸/۴۳۳۹	۵۸/۴۳۳۹

مأخذ: یافته‌های پژوهش

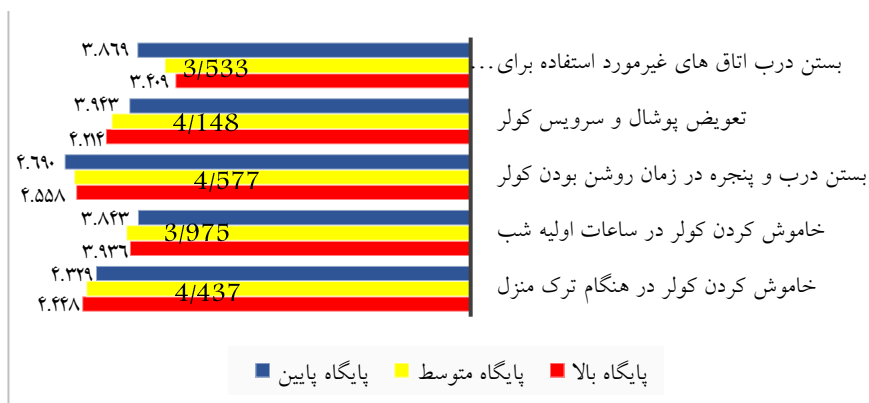
برای درک بیشتر تفاوت‌های رفتاری، در این بخش رفتارهای مختلف به تفکیک پایگاه‌ها، گزارش شده‌اند. نتایج نشان داده که بهترین رفتارها در حوزه روشنایی در سه پایگاه ثبت شده و رفتار روشنایی کمترین میانگین را به خود اختصاص داده است. بهترین رفتار در میان پایگاه پایین، رفتار نظافت، در میان پایگاه متوسط و بالا روشنایی می‌باشد (شکل ۷).

شکل ۷. میانگین رفتارهای مختلف در میان پایگاه‌های اقتصادی



مأخذ: یافته‌های پژوهش

شکل ۸. شاخص‌های رفتار سرمایه‌ش میان پایگاه‌های مختلف

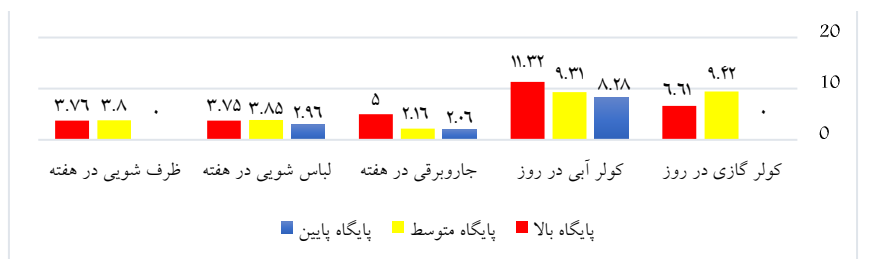


مأخذ: یافته‌های پژوهش

رفتار سرمایه‌ش به دلیل میانگین پایین‌تر به تفکیک رفتارهای مختلف در این بعد مورد بررسی قرار گرفته است. همان‌طور که در شکل (۸) نمایش داده شده، با وجود بهتر بودن میانگین کلی رفتار سرمایه‌ش در پایگاه پایین، اما به تفکیک رفتارها، در برخی موارد تا حدودی از میانگین کمتری برخوردار بوده‌اند که از جمله آنها «خاموش بودن کولر در هنگام ترک منزل»، «خاموش کردن کولر در ساعت اولیه شب» و «تعویض پوشال و سرویس کولر» بوده‌اند. البته میزان اختلاف در رفتار «تعویض پوشال و سرویس کولر» نسبت به سایر گزینه‌های ذکر شده بیشتر است. بهترین رفتار پایگاه اقتصادی بالا «خاموش بودن کولر در صورت بیرون بودن»، بهترین رفتار پایگاه اقتصادی متوسط و پایین «بستن درب و پنجره در زمان روشن بودن کولر» می‌باشد.

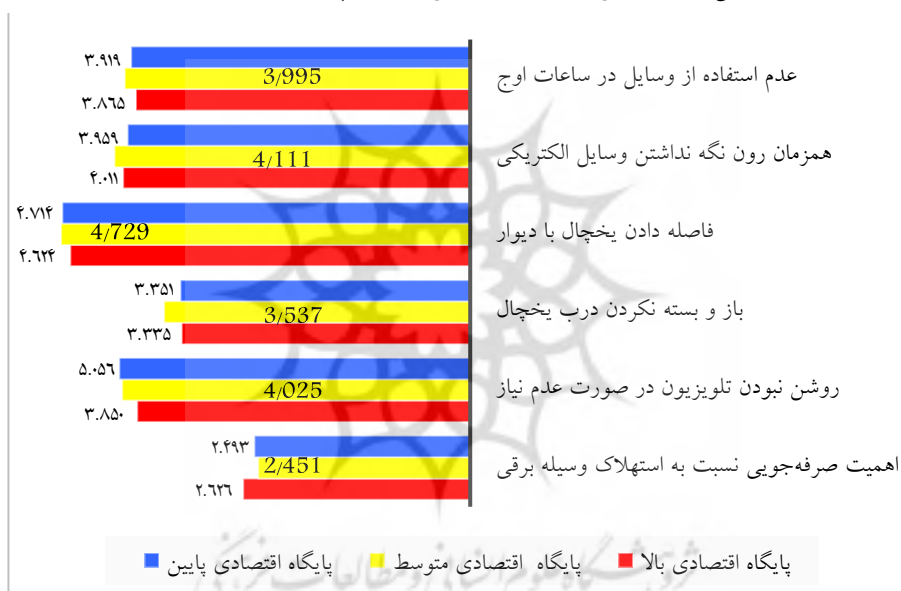
میانگین ساعات مصرف در وسایل مختلف برقی حاکی از آن است که پایگاه بالا در اغلب موارد از پایگاه متوسط و پایین مصرف بیشتری دارد (شکل ۹). این تفاوت در استفاده از جاروبرقی و کولر آبی محسوس است (در میان پایگاه بالا استفاده از چیلر نیز وجود داشته که به دلیل عدم استفاده در دو پایگاه دیگر امکان مقایسه فراهم نبود). پایگاه اقتصادی پایین در همه موارد کمترین استفاده را داشته و این میزان در مورد ظرف‌شویی و کولرگازی نزدیک به صفر رسیده است.

شکل ۹. میانگین ساعات مصرفی وسایل برقی در میان پایگاه‌های مختلف



مأخذ: یافته‌های پژوهش

شکل ۱۰. میانگین رفتارهای مصرفی در میان پایگاه‌های اقتصادی



مأخذ: یافته‌های پژوهش

در رفتارهای صرفه‌جویانه، بهترین میانگین‌ها برای «فاصله دادن یخچال با دیوار» گزارش شده است (شکل ۱۰). نکته قابل تأمل آنکه کمترین میانگین‌ها در «اهمیت صرفه‌جویی نسبت به استهلاک وسیله» ثبت شده است. بدین معنا که شهروندان اذعان داشته‌اند رفتارهای صرفه‌جویی آنها، بیشتر به دلیل عدم استهلاک وسیله صورت می‌گیرد تا اهمیت دادن به مسئله صرفه‌جویی. این مسئله تنها رفتاری است که میانگین پایگاه اقتصادی بالا، از هر دو پایگاه اقتصادی متوسط و پایین بالاتر می‌باشد. در رتبه دوم نیز میانگین «باز و بسته نکردن

درب یخچال» کمتر از سایر رفتارها گزارش شده است. همچنین پایگاه اقتصادی بالا نسبت به عدم استفاده از وسایل در ساعات اوج توجه کمتری نسبت به سایر پایگاه‌ها از خود نشان می‌دهد.

۵. بحث و نتیجه‌گیری

از آنجایی که یکی از بخش‌های اصلی مصرف برق، مصرف خانوار است، رفتارهای مرتبط با مصرف در خانه جهت حل مشکل ناترازی برق اهمیت پیدا می‌کند. این پژوهش بر آن بوده که با شناخت رفتار خانوار و تفاوت‌های رفتاری آن‌ها به برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری رفتاری کمک کند. در این راستا پیمایش ملی در سطح کشور صورت گرفته است. بعد از جمع‌آوری داده‌ها، در دو بخش، آمار توصیفی و استنباطی مورد بررسی قرار گرفته‌اند. تفاوت‌های رفتاری در سایه تفکیک پایگاه‌های اقتصادی (درآمد خانوار، ویژگی‌های منزل و امکانات برقی منزل) خانوار بررسی شده است. همچنین سعی شده یافته‌های پژوهش با نتایج مرکز آمار نیز مقایسه شود چراکه این پیمایش به صورت ملی صورت گرفته و هماهنگی یافته‌ها با مرکز آمار نشان از تایید یافته‌های پژوهش برای سیاست‌گذاری رفتاری است. البته باید توجه داشت که مرکز آمار به بررسی صرف مالکیت وسایل و درآمد خانوارهای شهری و روستایی پرداخته و این پژوهش سعی کرده علاوه بر این، تحلیل‌هایی را جهت تفاوت رفتاری شهروندان در سه پایگاه اقتصادی مذکور ارائه دهد.

رفتار مصرفی با ترکیب ۲۰ گویه در بخش‌های مختلف سرمایش، روشنایی، نظافت و میزان استفاده از وسایل برقی، حاصل است. نتایج تحقیق حاکی از آن است که میانگین رفتار مصرفی در حد متوسط (۵۶/۴۸) بوده است. رفتارهای نظیر فاصله دادن یخچال با دیوار، بستن درب و پنجره در زمان روشن بودن کولر، خاموش کردن کولر در هنگام ترک منزل، روشن کردن ظرف‌شویی و لباس‌شویی در صورت پر شدن ظرفیت بیش‌ترین میانگین و رفتارهای مانند روشن گذاشتن لامپ‌ها هنگام خروج از منزل، اهمیت صرفه‌جویی نسبت به استهلاک وسیله برقی، کمترین میانگین را کسب کرده‌اند. پایگاه اقتصادی با ترکیب درآمد خانوار، ویژگی‌های منزل (متراژ، سال ساخت، مالکیت) و امکانات برقی منزل (مالکیت لباس‌شویی، ظرف‌شویی، کولرگازی، کولرآبی، جاروبرقی) بوده است و میانگین این متغیر برابر ۵۸/۲ از

۱۰۰ بوده است. در هر دو متغیر، بیشتر خانوارها در دسته میانه قرار گرفته‌اند. بر اساس نتایج بدست آمده در پژوهش به ترتیب، درآمد ۶ تا ۱۰ میلیون (۲۳/۳ درصد)، درآمد بالای ۲۰ میلیون (۱۵/۹ درصد)، بین ۱۰ تا ۱۳ میلیون (۱۴/۷ درصد)، بین ۱۵ تا ۲۰ میلیون (۱۴/۲ درصد)، بین ۳ تا ۱۲ میلیون (۱۲/۴ درصد)، بین ۱۳ تا ۱۵ میلیون (۱۰/۵ درصد) و کمتر از ۳ میلیون (۳/۷ درصد) بوده که مرکز آمار درآمد اظهار شده سالانه یک خانوار شهری ۱۱۲ میلیون و ۴۲۱ هزار تومان (ماهانه ۹ میلیون ۳۶۵ هزار) اعلام کرده و تقریباً با داده‌های حاصل شده با گزارش مرکز آمار (۱۴۰۰) هماهنگ است.

داده‌های آماری این پژوهش نشان می‌دهد ۷۶/۱ درصد جمعیت نمونه مالک و ۲۱/۶ درصد مستأجر بوده‌اند که از قرابت قابل قبولی با داده‌های مرکز آمار (۱۴۰۰) برخوردار است. در این پژوهش بیشترین اختلاف در مالکیت منزل میان پایگاه اقتصادی بالا و پایین بوده است. پایگاه اقتصادی پایین، بیشترین سکونت را در ساختمان‌های دهه ۶۰ و پایگاه اقتصادی بالا و متوسط در ساختمان‌های دهه ۹۰ به بالا سکونت داشته‌اند.

در نمونه پژوهش ۹۶/۱ درصد مالک لباس‌شویی، ۹۸/۸ درصد و ۵۲ درصد مالک ظرف‌شویی بوده‌اند. یافته‌های پژوهش نشان از بالاتر بودن مالکیت وسایل نسبت به داده‌های مرکز آمار (۱۴۰۰) داشته است که در این مورد می‌توان گفت نمونه این پژوهش بیشتر از میان شهرهای بزرگ‌تر جمع‌آوری شده (همکاری آنها در پر کردن فرم‌ها بیشتر بوده) و طبیعی است درآمدهای اظهار شده و برخی مالکیت‌های گزارش شده، کمی از متوسط کشوری بالاتر باشد.

همچنین این پژوهش با در نظر گرفتن سه پایگاه اقتصادی سعی کرده این تفاوت‌ها را چه در مالکیت‌ها و چه در رفتار مصرفی نشان دهد، آمارهای سراسری در مالکیت‌ها و درآمد مبتنی بر میزان میانگین کل جمعیت نمونه کشوری بوده است. این پژوهش با جداسازی پایگاه‌های اقتصادی سعی داشته قضاوت‌های صحیح‌تری در مورد دارایی و رفتار داشته باشد. نتایج پژوهش نشان داده، در میان وسایل برقی، اختلاف مالکیت ظرف‌شویی میان پایگاه اقتصادی بالا با متوسط و پایین محسوس است و تنها وسیله‌ای که میزان اختلاف به کمترین مقدار خود رسیده جاروبرقی می‌باشد. نکته قابل ذکر دیگر مالکیت بیشتر از ۲۰ درصد کولرگازی در میان پایگاه اقتصادی بالا نسبت به دیگر پایگاه‌ها بوده است. همچنین پایگاه اقتصادی بالا از چیلر نیز استفاده می‌کردند که در میان دو پایگاه دیگر دیده نشد. مالکیت

کمتر کولرگازی و ظرف شویی در میان پایگاه پایین، مصرف کمتر آنها را در پی داشته است. یافته‌ها نشان داد باوجود اینکه اختلاف کم‌رنگی در مالکیت جاروبرقی وجود داشته، میزان استفاده از آن در میان پایگاه بالا به طور محسوسی بیشتر بوده است که این مسئله می‌تواند به بزرگ‌تر بودن متراژ ساختمان‌ها بازگردد. البته باوجود اینکه پایگاه متوسط نسبت به پایگاه پایین در منازل بزرگ‌تری سکونت دارند، اختلاف استفاده از جاروبرقی فاحش گزارش نشده است. این مسئله می‌تواند به مسائل فرهنگی، جمعیت خانوار و میزان ارتباطات اجتماعی و نیاز به این وسیله مرتبط باشد.

نتایج پژوهش‌های رحیمی و همکاران (۱۳۹۵)، صالحی و دیگران (۱۳۹۲)، زارع‌شاه‌آبادی و همکاران (۱۳۹۲) نشان‌دهنده رابطه معکوس درآمد و رفتار بوده که یافته‌های این پژوهش نیز آن را تایید کرده با این تفاوت که در تحقیقات گذشته، پایگاه اقتصادی مدنظر قرار نگرفته و صرفاً درآمد خانوار بررسی شده‌اند و تفاوت رفتارها در گروه‌های مختلف نشان داده نشده‌اند. یافته‌های پژوهش در این راستا نشان می‌دهد، پایگاه‌های پایین و متوسط به ترتیب رفتارهای بهتری در رفتار سرمایه‌داری داشته‌اند. البته باید توجه داشت در برخی موارد مانند تعویض پوشال و سرویس سالیانه کولر، پایگاه پایین نمره کمتری را کسب نموده که می‌تواند به هزینه‌های مرتبط به آن مربوط باشد. از آنجایی که انگیزه مالی در پایگاه اقتصادی پایین و متوسط نسبت به پایگاه بالا پررنگ‌تر می‌باشد، گویه «میزان اهمیت به صرفه‌جویی تا استهلاک وسیله» در میزان استفاده از وسایل، برای این دو پایگاه کمتر بوده است.

پایگاه اقتصادی بالا در عدم استفاده از وسایل برقی در ساعات اوج امتیاز کمتری کسب نموده است. این مسئله می‌تواند به بی‌توجهی و بی‌تفاوتی اجتماعی نسبت به مصرف انرژی به دلیل تمکن مالی بازگردد. در واقع سبک زندگی این گروه، بیشتر مبتنی بر عادات مصرف‌گرایانه شکل می‌گیرد تا الگوی مصرف انرژی. این نتیجه مؤید یافته‌های فاطمی و همکاران (۱۴۰۱) و محمود مولای کرمانی (۱۴۰۰) بوده است. قرار گرفتن افراد و خانوارها در میدان‌های مختلف، مجموعه سلاقی و ذائقه‌های متفاوتی را برای قشرهای اجتماعی رقم می‌زند که موجب شکل‌گیری سبک‌زندگی متناسب با آن میدان‌ها و عادات آنها است. این مسئله می‌تواند به دلیل جداسازی اقشار مرفه از دیگران به وسیله سلاقی و رفتارهای آنها در میدان اجتماعی باشد.

یکی دیگر از یافته‌های پژوهش این است که رفتارهایی مانند فاصله دادن یخچال از دیوار که به عادات روزانه مصرفی بازنمی‌گردد، از میانگین بهتری برخوردارند چرا که تغییر عادات روزانه به انگیزه‌های مادی و غیرمادی بیشتری نیاز دارد. در این زمینه هزینه-فایده در نظریه انتخاب عقلانی و اهمیت ارزش‌ها، نگرش‌ها، هنجارها در نظریاتی نظیر فعال‌سازی هنجار و ارزش-باور-هنجار مورد تأکید قرار گرفته است.

نکته مورد تأکید پژوهش حاضر این است که سیاست‌گذاری رفتاری در بخش خانگی باید مبتنی بر شناخت رفتارهای مصرفی و انگیزه‌های مرتبط با آنها باشد. اگرچه سیاست‌های افزایش قیمت به صورت پلکانی (مبتنی بر الگوهای پسینی که محرک‌های مادی را بر رفتار مؤثر می‌دانند) شاید درآمدهای حاصل از مصرف را برای وزارت نیرو افزایش دهد اما لزوماً منجر به کاهش مصرف نمی‌شود. چرا که اولاً رفتار به عادات مرتبط با سبک زندگی خانوار مرتبط است. ثانیاً با این نوع مداخلات، به صورت مقطعی رفتارها را دست‌خوش تغییر می‌کند و بعد از مدتی مصرف دوباره افزایش پیدا خواهد کرد. علت آن است که این رفتارها برای مصرف‌کنندگان نهادینه نشده و آنها ضرورتی برای تغییر رفتار خود احساس نمی‌کند. خصوصاً در شرایط تورمی، تأثیر میزان افزایش تعرفه بیش‌ازپیش کم‌رنگ می‌شود.

این مسئله در مورد پایگاه اقتصادی بالا که بیشترین مصرف در بخش سرمایه‌های را دارند بیشتر صدق می‌کند (چه به لحاظ مالکیت بیشتر کولرگازی و چه ساعات مصرف از کولر آبی و گازی). این موضوع آنجایی اهمیت دوچندان پیدا می‌کند که بخشی از این گروه با وجود امکان برخورداری از وسایل باکیفیت‌تر همچنان پرمصرف‌تر هستند. به نظر می‌رسد سیاست‌های فرهنگی (به کارگیری الگوهای پیشین مانند متعهد کردن، تنظیم هدف، اطلاع‌رسانی و...) و همچنین مجازات‌هایی غیر از افزایش پلکانی هزینه انرژی برای این گروه، ثمر بخشی بیشتری خواهد داشت.

باید یادآور شد که خانوارهای پایگاه اقتصادی پایین و یا متوسط، بیشتر مبتنی بر اصل هزینه-فایده رفتار می‌کنند. این مسئله حتی در آموزش‌های رفتاری هم می‌تواند لحاظ شود به‌طوری که آموزش با محوریت کاهش هزینه‌های زندگی با رعایت الگو و مشوق‌ها همراه باشد. این یافته، مطابق با نتایج حاجی‌میرزایی و همکاران (۱۴۰۳)، رحیمی و همکاران (۱۴۰۰) و عبدالله پور و همکاران (۱۴۰۰) بوده است؛ همچنین نتایج این تحقیق همانند یافته پژوهش منظور و سیدحسین‌زاده یزدی (۱۳۹۸) است که نشان داده، لازمه ایجاد تغییر رفتار

در کنار سیاست‌های قیمتی، توجه به مواردی همچون منبع پیام، انگیزش‌ها، هنجارها، تعهد و... می‌باشد. بنابراین جهت سیاست‌گذاری رفتاری لازم است به نکات زیر توجه نشان داده شود:

- در این حوزه نباید صرفاً به دنبال راه‌های مقطعی در زمان اوج مصرف بود. اگر در شرایط بحرانی تغییر رفتار به صورت مقطعی صورت گیرد، این رفتار به صورت پایدار نخواهد بود لذا باید برنامه‌ریزی کوتاه‌مدت، میان‌مدت و بلندمدت را در نظر داشت.
 - اعمال سیاست‌های مدیریت مصرف باید با پشتوانه علمی و پژوهشی و اجرای آزمایشی در نمونه آماری کوچک‌تر همراه باشد.
 - هرگونه تدوین سیاست‌ها و اجرای آن بر اساس تفاوت‌های فرهنگی و بومی گروه‌های مختلف باشد. اگر مصرف‌کننده، ضرورت یا انگیزه‌ای نداشته باشد، در رفتار خود تجدیدنظر نخواهد کرد. هرچند این نیاز و انگیزه صرفاً اقتصادی نیست اما در پایگاه اقتصادی متوسط و پایین می‌تواند بیشتر تأثیرگذار باشد.
 - در طراحی مداخلات رفتاری، نیازسنجی مخاطبین باید در پایگاه‌های اقتصادی مختلف، گروه‌های سنی، جنسیتی، شغلی و... صورت پذیرد. چراکه همکاری مشترکین مستلزم جذابیت گزینه‌های مطرح‌شده در زندگی شخصی آنها ازجمله موارد آموزش، تفریح، معیشت و... می‌باشد.
 - راه‌حل‌هایی مانند تعهد و اطلاع‌رسانی نیازمند برنامه‌ریزی‌های بلندمدت‌تر می‌باشد. انتظار نمی‌رود در بازه‌های زمانی کوتاه شهروندان در باورها و ارزش‌های متناسب با صرفه‌جویی انرژی تغییر محسوسی نشان دهند. این مسئله مستلزم شناخت نیاز و نگرش‌های گروه‌های متفاوت ازجمله کودکان، نوجوانان، جوانان و زنان و... در پایگاه‌های اقتصادی مختلف و ایجاد انگیزه برای تغییر رفتار آنها در آینده می‌باشد.
- بر این اساس در جدول ۶ به برخی از موارد راهکارهای پسینی و پیشینی اشاره شده است.

جدول ۶. راهکارهای پیشینی و پسینی صرفه‌جویی انرژی

راهبرد پیشینی				
انتخاب گروه هدف	انتخاب نهاد آموزشی	انتخاب گروه مرجع	انتخاب پیام آموزشی	انتخاب ابزار آموزشی
کودکان	خانواده، سرای محلات، فرهنگسراها، مهدکودک‌ها، مدارس، رسانه (شبکه‌های مخصوص کودکان و...)	والدین خصوصاً مادر، هنرمندان بخش کودک، شخصیت‌های کارتونی، مربیان مهدکودک، معلمان	ایجاد دغدغه در مورد مسائل زیست‌محیطی (زمین پاک و هوای پاک) آموزش سواد انرژی (پیام‌های متناسب با مسائل انرژی در کشور و راه‌های تولید برق و...)	ابزار هنری در طراحی اسباب‌بازی‌ها، جلد کتاب و دفتر، پاک‌کن، فلش کارت‌ها و ... انیمیشن‌ها و مستندهای مخصوص کودکان، بازی‌های یارانه‌ای انواع بازی‌ها، همایش‌ها، مسابقات و نمایشگاه‌های مرتبط با انرژی
	صداسیما	گروه همسالان	شبکه‌های اجتماعی (صفحات طنز، آموزشی، درسی و ...)	کتاب مدارس، کمپین‌های علمی و همایش‌های علمی در دانشگاه‌ها
نوجوانان و جوانان	نهادهای مردم‌نهاد (آموزش در قالب فعالیت‌های ورزشی، علمی و تفریحی و ...)	هنرمندان (هنرمندان، ورزشکاران، شخصیت‌های محبوب) شخصیت‌های علمی معلمین، اساتید دانشگاه، تشکل‌های دانشجویی	آموزش سواد انرژی	بازدید علمی از مراکز تولید برق، آشنایی با مسائل روز انرژی کشور و ... فیلم و سریال، برنامه‌های ترکیبی برای نوجوانان، میزگردهای علمی جذاب، کلیپ‌های طنز
زنان	صداسیما	هنرمندان و شخصیت‌های محبوب فضای مجازی	آموزش رفتارهای صرفه‌جویی در منزل	شبکه‌های اجتماعی (صفحات طنز، آموزشی مثل آشپزی، خانه‌داری و ...)
	نهادهای مردمی و دینی	محبوب فضای مجازی تشکل‌های اصناف، تشکل‌های بانوان در سازمان‌های مردم‌نهاد	ایجاد دغدغه‌های زیست‌محیطی (پیام‌های با مضمون ارتباط رفتار با محیط پاک و آینده فرزندان و زمین و ...)	کارگاه‌های آموزشی کمپین‌ها و چالش‌های فضای مجازی مسابقات همایش‌های زنان و نقش آنان در زیست سالم و پاک فیلم و سریال اخبار تبلیغات با دغدغه‌های زنان با موضوع انرژی

ادامه جدول ۶. راهکارهای پیشینی و پسینی صرفه‌جویی انرژی

راهبرد پیشینی				
انتخاب گروه هدف	انتخاب نهاد آموزشی	انتخاب گروه مرجع	انتخاب پیام آموزشی	انتخاب ابزار آموزشی
صداسیما	نهادهای دینی	شخصیت‌های هنری	آموزش سواد انرژی	شبکه‌های اجتماعی (صفحات مذهبی، ملی، کانال‌های تحلیل و علمی)
گروه‌های ارزشی (مانند)	(مساجد، حسینیه‌ها، نماز جمعه‌ها و ...)	مذهبی	(تأکید بر اسراف نکردن، حق‌الناس بودن، امانت بودن)	گردهمایی‌های مذهبی و ملی
گروه‌های مذهبی، روشنفکر و ...)	(خصوصاً سمن‌های محیط‌زیست)	مجالس مذهبی مانند جشن‌ها و عزاداری‌ها	آموزش مسائل زیست‌محیطی با تأکید بر حفظ نعمات پروردگار و یا مسئولیت اجتماعی بودن در قبال آن‌ها	کتاب دینی و مذهبی
	شهرداری	(محرم و صفر، رمضان و ...)		فیلم و سریال، اخبار، تبلیغات
	(فرهنگسراها، سرای محلات و ...)	تشکل‌های مردمی و علمی و افراد برجسته آن‌ها		برنامه‌های مستند
راهبرد پسینی				
نیازسنجی مخاطبان نسبت به پایگاه اقتصادی، جنسیت و گروه‌های سنی جهت تعیین مشوق‌های مالی (نیازهای تفریحی، آموزشی، معیشتی و ...)				
فراهم کردن شرایط برای بیرون بودن مشترکین در زمان اوج مصرف جهت مدیریت پیک (ارائه تخفیف‌های جذاب جهت خرید از فروشگاه‌ها، استفاده از خدمات و امکانات تفریحی شهری برای خود و فرزندان مثل سینما و ...، ارائه تخفیف تاکسی‌های اینترنتی در زمان اوج مصرف و ...)				
استفاده از روش بازی‌وارسازی با توجه به پایگاه اقتصادی خانوارها				
روش‌های جریمه‌ای برای مشترکین پرمصرف				
ایجاد امکان استفاده از پنل‌های خورشیدی برای مشترکین پرمصرف				
مأخذ: یافته‌های پژوهش				

در مجموع در سیاست‌گذاری رفتاری حوزه برق و انرژی ضروری است جامعه هدف پرمصرف، بیشتر از قبل مدنظر قرار گیرد. در صورتی که برنامه‌های اخیر در کشور، بیشترین تمرکز را بر مشترک کم‌مصرف‌تر دارد. درنهایت باید در نظر داشت که هرگونه سیاست‌گذاری رفتاری و برنامه اصلاح الگوی مصرف باید مبتنی بر پژوهش‌های میدانی و ملی باشد، به تفاوت‌های فرهنگی و اقلیمی مناطق مختلف توجه نشان داده شود، طرح‌ها به صورت آزمایشی و منطقه‌ای مورد آزمون قرار گیرد تا نقاط ضعف و قوت آن شناخته شود

و نتایج هر برنامه پس از اجرا و اثرات آن گزارش داده شود. لذا توصیه می‌شود پیمایش‌های ملی به صورت متوالی و دوره‌ای در مورد رفتارهای مصرفی حامل‌های مختلف انرژی صورت گیرد و انگیزه‌های گروه‌های مختلف جامعه مورد بررسی و سنجش قرار گیرد تا بتوان برنامه‌ریزی مدیریت مصرف را با در نظر گرفتن عوامل اجتماعی و اقتصادی در کنار یکدیگر صورت‌بندی نمود.

تعارض منافع

بنا بر اظهار نویسندگان این مقاله تعارض منافع ندارد.

حامی مالی

مقاله حاضر با حمایت مالی و معنوی پژوهشگاه نیرو در قالب یک پروژه تحقیقاتی انجام شده است.

سپاسگزاری

نگارندگان بر خود لازم دانسته، مراتب سپاس خود را از همه عزیزانی که در فرایند جمع‌آوری داده‌ها، این پژوهش را یاری کرده‌اند، اعلام دارند.

ORCID

Maryam Keyghobadi



<https://orcid.org/0000-0002-8723-3098>

Elaheh Sadat Akbarnia



<https://orcid.org/0000-0002-6437-5851>

Hamidreza Pirmorad



<https://orcid.org/0000-0001-8793-2924>

Ashraf Sadat Pasandideh



<https://orcid.org/0000-0002-3164-5683>

منابع

- اباذری، یوسف و چاوشیان، حسن. (۱۳۸۱). از طبقه اجتماعی تا سبک زندگی (رویکردهای نوین در تحلیل جامعه‌شناختی هویت اجتماعی). *نشریه نامه علوم اجتماعی*، ۲۰، ۳-۲۷.
- احمدی، حامد و بهودی، محمدرضا. (۱۴۰۲). شناسایی اثرات (نامطلوب) اجرای قانون هدفمندی یارانه‌ها در ایران: رهیافت فراترکیب. *پژوهش‌های اقتصادی ایران*، ۲۸(۹۴)، ۲۸۰-۲۲۵.

- اسدی، محمدباقر، صادقی سقدل، حسین، سبحانی، بهرام و ناصری، علیرضا. (۱۳۹۷). برآورد هزینه‌های آسیب‌های سلامتی ناشی از تولید برق در ایران. *پژوهشنامه اقتصادی*، ۱۸ (۷۰)، ۲۳-۵۲.
- بوردیو، پی. یر. (۱۳۸۰). *نظریه کنش (دلایل عملی و انتخاب عقلانی)*، ترجمه مرتضی مردی‌ها، تهران: انتشارات نقش و نگار.
- حاجی‌میرزایی، سید محمد علی، بهروزی فر، مرتضی، بهادری، شیرکوه و ملک‌حسینی، افسانه. (۱۴۰۳). ارزیابی سیاست‌های مصوب در حوزه انرژی و ارائه سیاست‌های پیشنهادی برای بهبود حکمرانی انرژی در ایران. *فصلنامه مطالعات اقتصاد انرژی*، ۸۰، ۳۰۵-۲۶۹.
- رحیمی، افسانه، مروت، حبیب و فریدزاد، علی. (۱۳۹۵). بررسی نقش نگرش‌ها و عقاید بر مصرف انرژی الکتریکی خانوارها در ایران. *اقتصاد انرژی ایران*، ۶ (۲۱)، ۱۶۲-۱۲۹.
- رحیمی، صالح، امیدی‌نصیرمحله، احسان و بختیاری، علی. (۱۴۰۰). *الگوی تعرفه‌گذاری برق، رویکردی عادلانه و اقتصادی (بررسی نظام تعرفه‌گذاری برق خانگی در جهان و ارائه الگوی بهینه برای ایران)*، اندیشکده اقتصاد مقاومتی.
- زارع‌شاه‌آبادی، اکبر، حاجی زاده، مسعود و لطفعلیانی، علی‌محمد. (۱۳۹۲). بررسی تأثیر عوامل اجتماعی- فرهنگی بر الگوی مصرف انرژی در خانوارهای شهر یزد. *پژوهش‌های برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری انرژی*، ۳، ۵۰-۱۷.
- شریفی، علیمراد، صادقی‌شاهدانی، مهدی و عابدین، قاسمی. (۱۳۸۷). اثرات تورمی ناشی از حذف یارانه حامل‌های انرژی. *پژوهشنامه اقتصادی*، ۸ (۳۱)، ۹۱-۱۱۹.
- صالحی، صادق، خوش‌فر، غلامرضا و اکبرزاده، بهرام. (۱۳۹۲). بررسی نقش عوامل نوین فرهنگی در اصلاح الگوی مصرف برق. *طرح پژوهشی شرکت توزیع نیروی برق استان مازندران*.
- عبداله‌پور، جمال، سبحانی، بهمن، کرمانی، علیرضا و ذوالقدرشجاعی، علی. (۱۴۰۰). *مطالعه، شناسایی و تدوین سیاست‌ها، برنامه‌ها و راهکارهای کاربردی علوم اجتماعی در حکمرانی و مدیریت صنعت برق و انرژی ایران*. وزارت نیرو. پژوهشگاه نیرو.
- فصیحی‌هرندی، فریبا و صادقی، مهدی. (۱۳۸۳). بررسی عملکرد ابزارهای مدیریت مصرف انرژی الکتریکی در ایران. *انرژی ایران*، ۸ (۱۹)، ۵۴-۳۱.
- فاطمی‌خصال، مجید، میرزایی، حسین، صالحی، صادق و اکبری، حسین. (۱۴۰۱). بررسی فرهنگ انرژی خانگی در بین بهره‌برداران واحدهای مسکونی، *جامعه‌شناسی اقتصادی و توسعه*، سال ۱۱، ۲۰۱-۱۷۵.
- فرمیتی، فاطمه، مقصودی، سوده و دانشوری‌نسب، عبدالحسین. (۱۴۰۱). تبیین جامعه‌شناختی الگوی مصرف برق شهروندان شهر کرمان، *برنامه‌ریزی رفاه و توسعه اجتماعی*، ۱۴ (۵۳)، ۱۶۱-۱۹۲.

کلاهی، محمدرضا، فاضلی، محمد، صالح آبادی، ابراهیم، رهبری، زهره، مهدوی ظفرقندی، مهدی، انواری، زهره، کریمی، زینب، الهدادی، سعیده، نوروزی نژاد، الهام، درویش، مریم و محمدی، مریم. (۱۳۸۵). *ارزیابی مقایسه‌ای میزان تأثیر مکانیسم‌های مختلف اطلاع‌رسانی درباره مصرف انرژی الکتریکی بر مقدار مصرف مصرف‌کنندگان خانگی*. پژوهشگاه نیرو، وزارت نیرو.

کیقبادی، مریم، ذوالفقارزاده کرمانی، محمد مهدی و حیدری، غلامرضا. (۱۴۰۲). حکمرانی رفتار مصرف انرژی برق در ایران: از شکاف در سیاست‌های فنی و رفتاری تا ادراک سیاست‌گذار از مسئله. پژوهش‌های مدیریت منابع سازمانی، ۱۳ (۱)، ۱۲۹-۱۵۴.

محمود مولائی کرمانی، بتول، میرزایی، حسین، کلاهی، مهدی و کرمانی، مهدی. (۱۴۰۰). «فرهنگ‌های مصرف انرژی (مورد مطالعه خانوارهای مشهدی)»، *علمی جامعه‌شناسی فرهنگ و هنر*، ۴، ۴۰-۲۱.

مرکز آمار ایران (۱۴۰۱). چکیده نتایج طرح آمارگیری هزینه و درآمد خانوار شهری و روستایی. <https://amar.org.ir/statistical-information/statid/28171>

مرکز پژوهش‌های مجلس. (۱۳۹۷). *ارزیابی ابعاد بحران تأمین برق تابستان و راهکارهای مقابله با آن*. منظور، داود و سیدحسین‌زاده یزدی، سعید. (۱۳۹۸). بازنگری در سیاست‌های مدیریت مصرف برق از منظر اقتصاد رفتاری»، *نشریه علمی (فصلنامه) پژوهش‌های سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی انرژی*، ۱۷، ۲۶۳-۲۱۹.

میرعمادی، سید ایمان، سبوحی، یدالله و خواجه پور، حسین. (۱۳۹۷). توسعه چارچوبی به هم پیوسته و جامع جهت تحلیل و بهبود نظام نوآوری انرژی و محیط‌زیست، مدیریت بهبود، ۱۲ (۴)، ۱۴۳-۷.

ودادی کلاتر، سعید و سیف‌الدین، امیرعلی. (۱۴۰۱). سیاست پژوهی بحران خاموشی: مدل تصادفی عامل پایه مصرف برق در شهر تهران. *انرژی ایران*، ۲۵ (۴)، ۵۵-۸۰.

یزدان‌پناه‌فرد، سعیده، حیدری، ابراهیم و قربان‌پور، احمد. (۱۳۹۹). شناخت و تحلیل مؤلفه‌های فرهنگی، اجتماعی و فنی بهینه‌سازی مصرف انرژی برق در بخش مسکونی (مورد مطالعه: حوزه‌ی تحت پوشش شرکت برق منطقه‌ای فارس). *نظریه‌های کاربردی اقتصاد*، ۴، ۱۱۶-۸۵.

References

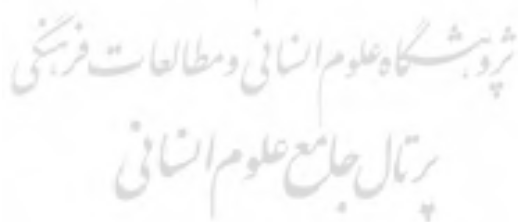
- Abazari, Y., & Chavoshian, H. (2002). From social class to lifestyle, new approaches in the sociological analysis of social identity. *Journal of Social Science Letter*, 20 (445), 3-27. [In Persian]
- AbdollahPour, j., Sobhani, B., Kermani, A & ZolghadrSojaei, A. (2022). *Studying, identifying and making policies, programs and strategies for the using of social sciences in the governance and management of the electricity and energy industry*, Ministry of Energy. Niro Research Institute. DOI: 10.30503/nripress.2020.150 [In Persian]

- Ahmadi, H., & Behboudi, M. R. (2023). Identifying the Adverse Impacts of Implementing the Targeted Subsidies Policy in Iran: Meta-Synthesis Approach. *Iranian Journal of Economic Research*, 28(94), 225-280. doi: 10.22054/ijer.2023.68199.1109 [In Persian]
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behaviour and Human Decision Processes*, 50, 179-211. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T)
- Ajzen, I., & Fishbein M. (1980). Understanding attitudes and predicting social behavior. *Prentice-Hall*.
- Asadi, M., sadeghi soghdell, H., Sahabi, B., & naseri, A. (2018). Estimation of Health Costs of Electricity Production in Iran. *Economics Research*, 18(70), 23-52. doi: 10.22054/joer.2018.9559 [In Persian]
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: a social cognitive theory*. Pearson Schweiz Ag.
- Bourdieu, P. (2000). *Practical Reason: On the Theory of Action*. translated by Morteza Mardiha, Tehran: Naqsh and Negar Publications.
- Comean, L, A., Parkins, J, R., Stedman, R, C., & Beckley, T, M. (2015). Citizen Perspectives on Energy Issues in Canada: A National Survey of Energy Literacy and Energy citizenship. <https://ideas.repec.org/p/ags/ualbpr/211095.html>
Doi: 10.22034/eco.2021.12287 [In Persian]
- Elster J. (1989). Social norms and economic theory, *Journal of Economic of Perspective*, 3(4), 99–117. <https://www.jstor.org/stable/1942912>
- Farmitani, F., Maghsoodi, S., & Daneshvarinasab, A. (2022). Sociological explanation of the pattern of electricity consumption of the citizens of Kerman. *Social Development & Welfare Planning*, 13(53), 161-192. doi: 10.22054/qjsd.2022.57521.2090 [In Persian]
- FasihiHarandi, F., & Sadeghi, M. (2013). Investigating the performance of electrical energy consumption management tools in Iran. *Iranian Journal of Energy*, 8 (4), 31-54. URL: <http://necjournals.ir/article--۱۳۱-fa.html> [In Persian]
- FatemiKhesal, M., Mirzaei, H., Salehi, S., & Akbari. H. (2023). Investigating the culture of household energy among the users of residential units, *Economic and developmental*, 11, 175-201. DOI:10.22034/jeds 2023.53868.1688 [In Persian]
- Giddens, A. (1984). *The constitution of Society*, London, poliry. Gov.Uk. <https://www.gov.uk/government/statistics/energy-and-climate-change-public-attitudes-tracker>
- HajiRezaei, S, M., BehrouziFar, M., Bahadori, Sh & malekHosseini, A. (2024). Evaluating approved policies in the field of energy and presenting proposed policies to improve energy governance in Iran. *Quarterly Energy Economics Review*, 20 (80), 269-305 URL: <http://iiesj.ir/article-1-1617-fa.html> [In Persian]
- Hu, SH., Yan, D., Guo, S., Cuiy., & Dong, B. (2017). A survey on energy consumption and energy usage behavior of households and residential building urban China. *Energy and Building*. <https://www.researchgate.net/publication/315986735>
- Intertek Testing & Certification Ltd Davy Avenue (2012). Household Electricity Survey A study of domestic electrical product usage. https://energypedia.info/wiki/Publication_-

- _Household_Electricity_Survey:_A_Study_of_Domestic_Electrical_Product_Usage
- Jillian, C. S., Kresling, J., Webb, D., Soutar, N, G., Mazzarol, T. (2013), "Energy saving behaviours: Development of a practice-based model", *Energy Policy*, V.61, pp.371-381.
- Keyghobadi, M., zolfagharZadehKermani, M., & heidari, G. (2023). Governance of electricity consumption behavior in Iran: from gaps in technical and behavioral policies to policy makers understanding. *Organizational Resource Management Research*, 13 (1) :129-154 URL: <http://ormr.modares.ac.ir/article-28-65431-fa.html> [In Persian]
- Kolahy, M. R. F. M., Salehabadi, E., Rahbari, Z., MahdaviZafarghandi, M., Anvari, Z., Karimi, Z., Elaheh Dadi, S., NorouziNejad, E., Darvish, M., & Mohammadi, M. (2006), Comparative evaluation of the impact of various formation mechanisms on electricity consumption on the consumption of household consumers. *Niroom Research Institute*, Ministry of energy. [In Persian]
- Mahmoud Molaei Kermani, B., Mirzaei, H., Kolahi, M., & Kermani, M. (2021). Different cultures of energy consumption (Case study of Mashhad households). *Sociology of Culture and Art*, 3(4), 40-21. doi: <https://doi.org/10.34785/J016.2022.002> [In Persian]
- Manzoor, D., & HoseinzadehYazdi, S. S. (2019), Evaluation of electricity demand management policies: behavioral economics approach, *Quarterly Journal of Energy Policy and Planning Research*, 17, 219-263. URL: <http://eppjournal.ir/article-1-787-en.html> [In Persian]
- Meier, P., Tuntivate, V., Barnes, D. F., Bogach, S. V., & Farchy, D. (2010). Peru: National Survey of Rural Household Energy, the International Bank for Reconstruction and Development *THE WORLD BANK GROUP 1818 street, N.W. Washington, D.C. 20433, U.S.A.* <https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/454101468332428708/peru-national-survey-of-rural-household-energy-use>
- Miremadi, S. I., Saboohi, Y., & Khajehpour, H. (2019). Development of a comprehensive framework to analyse systems of energy and environmental innovation. *Journal of Improvement Management*, 12(4), 70-95. [In Persian] https://www.behboodmodiriat.ir/article_86879.html?lang=fa
- Pablo-Romero, M.D.P., Pozo-Barajas, R., & Yiguez, R. (2017). Global changes in residential energy. *Energy Policy*, 101, 342-352, <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2016.10.032>.
- Parliament Research Center. (2017). Evaluation of the dimensions of the summer electricity supply crisis and solutions to deal with it. <https://rc.majlis.ir/fa/report/show/1064293> [In Persian]
- Perugini, M., & Bagozzi, R.P. (2001). The role of desires and anticipated emotions in goal directed behaviors: broadening and deepening the theory of planned behavior. *British Journal of Social Psychology*, 40(1), 79-98. DOI: 10.1348/014466601164704
- Rahimi, A., Morovat, H., & Fridzad, A. (2016), The role of attitudes and beliefs on the electrical energy consumption of households in Iran. *Journal of Iranian Energy Economics*, No. 21, 129-162. <https://doi.org/10.22054/jiee.2017.7975> [In Persian]
- Rahimi, S., Omid Nasir, E., & Bakhtiari, A. (2021). *Electricity tariff model, a fair and economic approach (examining the household electricity tariff*

- system in the world and providing an optimal model for Iran), Resistance Economy Think Tank. [In Persian]
- Rodriguez-Oreggia, E., & Yepez-Garcia, A. R. (2014). Income and Energy Consumption in Mexican Households. *the World Bank Latin America and the Caribbean Region Energy Unit*. <https://documents.worldbank.org/en/publication/documents/reports/documentdetail/577021468299356364/income-and-energy-consumption-in-mexican-households>
- Sahakian, M., Rau, H., Grelis, E., Godin, L., Wallenborn, G., Backhaus, J., Friis, F., Genus, A., Goggins, G., Healips, E., Heiskanen, E., Iskandarova, M., Louise, C., Laakso, S., Musch, A., Scholl, C., Vadovics, E., Vadovics, K., Vasseur, V., Fahy, F. (2021). Challenging social norms to recraft practices: A Living Lab approach to reducing household energy use in eight European countries, *Energy Research & Social Science*, 72, 1-12.
- Salehi, S., Khoshfar, G., & Akbarzadeh, B. (2012). Investigation of the role of modern cultural factors in modifying the pattern of electricity consumption. *research project of Mazandaran Province Electricity Distribution Company*. [In Persian]
- Šćepanović, S., warnier, M., Nurminen, J. K. (2020). The role of context in residential energy interventions: A meta review. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 119, 1-22. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2016.11.044>
- Schwartz, SH. (1977). Normative influences on Altruism. *Advances in Experimental Social Psychology*, 10, 221-279. [https://doi.org/10.1016/S0065-2601\(08\)60358-5](https://doi.org/10.1016/S0065-2601(08)60358-5)
- Sharifi, A., Sadeghi Shahdani, M., & Ghasemi, A. (2008). The Assessment of Inflationary Impacts of Energy Carriers Subsidy Phase-out in Iran. *Economics Research*, 8(31), 91-119. https://joer.atu.ac.ir/article_3022.html?lang=en [In Persian]
- Siebert, L. C., Sbicca, A., Aoki, A. R., & Lambert-Torres, G. (2017). A Behavioral Economics Approach to Residential Electricity Consumption. *energies*, 10, 768. Doi:10.3390/en10060768
- Statistical Centre of Iran (2022). Summary of the results of household expenditure and income statistics Urban and rural. <https://amar.org.ir/statistical-information/statid/28171>
- Stephenson, J., Bartonb, B., Carringtona, G., Doeringa, A., Forda, A., et al. (2015). The energy cultures framework: Exploring the role of norms, practices and material culture in shaping energy behavior in New Zealand. *Energy Research & Social Science*, 7, 117-123. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2015.03.005>
- Stern, P. C., Dietz, T., Abel, T., Guagnano, G. A., and Kalof, A. (1999). A value-belief-norm theory of support for social movements: The case of environmentalism. *Human Ecology Review*, 6(2), 81-97. https://cedar.wvu.edu/hcop_facpubs/1/
- Thaler, R. H., Cass, R. Sunstein (2008). *Nudge: Improving Decisions about Health, Wealth, and Happiness*. Yale University Press.
URL: <http://necjournals.ir/article-1-1837-fa.html> [In Persian]
- Vasseur, V., Marique, A. F., Udalov, V. (2019). A Conceptual Framework to Understand Households' Energy Consumption. *energies*, 12, 4250. Doi:10.3390/en12224250

- VedadiKalantar S, Saifoddin, A. (2023). Blackout Crisis Policy Research: Agent base Stochastic modeling of electricity consumption in Tehran. *Iranian Journal Energy*, 25 (4) ,55-80
- Yadollahi, M., & Paim, L. (2010). Measurement of family economic status. *Journal of American Science*, 6 (11), 756-760.
- Yazdanpenahfard, S., Heidari, E., & Ghorbanpour, A. (2021). Identifying and analyzing the cultural, social and technical components of optimizing electricity consumption in the residential sector (Case Study: Area Covered by Fars Regional Electricity Company). *Quarterly Journal of Applied Theories of Economics*, No. 4, 85-116.
- Zabaloy, F. M., Recalde, Y. M., Guzowski, C. (2019). Are energy efficiency policies for household context dependent? A comparative study of Brazil, Chile, Colombia and Uruguay. *Energy Research & Social Science*, 52, 41-54. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2019.01.015>.
- Zare, SH. A., Hajizade, M., & Lotfolyani, A. (2013), Socio-Cultural factors affecting energy consumption patterns of households in Yazd. *Quarterly Journal of Energy Policy and Planning Research. Journal of Energy Planning and Policy Research*, No. 3, 17-50. URL: <http://epprjournal.ir/article-1-42-en.html> [In Persian]
- Zhou, K., Yang, S. 2016. Understanding household energy consumption behavior: The contribution of energy big data analytics. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 56, 810-819. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2015.12.001>



استناد به این مقاله: کیفادی، مریم، اکبرنیا، الهه سادات، پیرمراد، حمیدرضا و پسندیده، اشرف السادات. (۱۴۰۳). بررسی نقش پایگاه اقتصادی خانوار در رفتار مصرف انرژی برق با استفاده از پیمایش. *پژوهشنامه اقتصادی*، ۲۴ (۹۲)، ۹۹-۱۳۶.



Journal of Economic Research is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.