

The Governance of Energy Consumption Behavior with Consumption Cultures Clustering

Maryam keyghobadi¹ | Elaheh Sadat Akbarnia² | Sadegh Salehi³ |
Hamidreza Pirmorad⁴

¹ PhD student, Faculty of Public Administration and Organizational Sciences, College of Management, University of Tehran, Tehran, Iran. E-mail: mkeyghobadi@ut.ac.ir

² PhD in Sociology, Faculty of Humanities and Social Sciences, University of Mazandaran, Babolsar, Iran. E-mail: Akbarnia1365@gmail.com

³ Associate Professor, Department of Social Sciences, Faculty of Humanities and Social Sciences, University of Mazandaran, Babolsar, Iran E-mail: s.salehi@umz.ac.ir

⁴ Assistant Professor, Department of Management Social Sciences, Niroo Research Institute (NRI), Tehran, Iran. E-mail: hpimorad@nri.ac.ir

Introduction

One of the challenges in the field of energy, along with limited resources and environmental problems, is the growth of electricity consumption particularly in the household sector, which requires knowledge of the society and consumption behavior to modify the consumption pattern. The purpose of this research is consumption clustering, based on economic-social variables.

Materials and Methods

The research method was quantitative and with a survey strategy that 1081 people from all over the country were questioned with an online questionnaire. The validity of the variables has been confirmed by experts in the field of energy.

Article type: Research

Cite this article: M. Keyghobadi, E. S. Akbarnia, S. Salehi and H. R. Pirmorad (2024) The Governance of Energy Consumption Behavior with Consumption Cultures Clustering. Governance and Development Journal, 4(3), 81-109.

DOI: 10.22111/jipaa.2024.474673.1205.

Received: 22.08.2024

Revised: 20.11.2024

Accepted: 06.02.2025

Published: 23.09.2024



© The Author(s)

Publisher: University of Sistan and Baluchestan

In this research, by reviewing the theoretical and experimental background, variables such as material culture, norms (awareness, lifestyle, moral, religious, national, altruism, environmental values) and energy consumption behavior have been selected to identify energy consumption behaviors

Discussion and Results

The averages obtained for the research variables (from 0 to 100) were material culture (54.33), awareness (48.4043), lifestyle (62.4), and energy consumption behavior (56.48). Also, the average values (from 1 to 5) were calculated as moral value (4.27), national value (4.2), environmental value (40.06), religious value (40.04), Altruism value (3.62). Moreover, the findings show 6 consumption clusters: "extravagant consumers with high income", "economical consumers with high income", "extravagant consumer with median income", "economical consumers with median income", "extravagant consumer with low income" and "economical consumers with low income" which each of clusters have obtained different scores in "awareness", "values", "lifestyle", and "material culture".

Conclusion

The results of this research reveal that a combination of different factors can create different consumption clusters, so simply examining the relationship between variables and explaining the consumption variable cannot be effective in planning and policy making, because cultural and social differences require pluralism in designing of cultural programs and the developing of material culture. The same planning not only at the country level but also in a city due to the presence of different consumer clusters does not lead to acceptable results.

Keywords

Behavior change governance, Energy consumption behavior, Awareness, Values, Energy clusters.



دانشگاه تهران، تهران

حکمرانی و توسعه

شماره ۳۴۶۱-۲۷۸۳

Homepage: www.jipaa.ir



مجله برنامه‌ریزی و توسعه

حکمرانی رفتار مصرف انرژی در کشور از طریق سنخ‌شناسی فرهنگ مصرف

مریم کیقبادی^۱ | الهه سادات اکبرنیا^۲ | صادق صالحی^۳ | حمیدرضا پیرمراد^۴

- نویسنده مسئول، نویسنده مسئول، دانشجوی دکتری، دانشکده مدیریت دولتی و علوم سازمانی، دانشکده‌های مدیریت، دانشگاه تهران، تهران، ایران رایانامه: mkeyghobadi@ut.ac.ir
- دکتری جامعه‌شناسی، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه مازندران، بابل، ایران. رایانامه: Akbarnia1365@gmail.com
- دانشیار، گروه علوم اجتماعی، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه مازندران، بابل، ایران. رایانامه: s.salehi@umz.ac.ir
- استادیار، گروه مدیریت و علوم اجتماعی، پژوهشگاه نیرو، تهران، ایران. رایانامه: hpimorad@nri.ac.ir

اطلاعات مقاله	چکیده
نوع مقاله: مقاله پژوهشی	هدف: رشد مصرف برق به‌خصوص در بخش خانگی و البته محدودیت منابع و مشکلات زیست‌محیطی از چالش‌های حوزه انرژی است. اصلاح الگوی مصرف نیازمند شناخت رفتار مصرفی جامعه است. هدف این پژوهش خوشه‌بندی رفتار مصرف برق بر اساس متغیرهای اقتصادی - اجتماعی است.
تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۶/۰۱	روش: روش پژوهش، کمی و بر اساس راهبرد پیمایش بوده است. ۱۰۸۱ نفر از سراسر کشور با پرسشنامه آنلاین مورد پرسش قرار گرفته‌اند. اعتبار متغیرها توسط صاحب‌نظران حوزه انرژی تأیید شده است.
تاریخ بازنگری: ۱۴۰۳/۰۸/۳۰	یافته‌ها: یافته‌ها بیانگر ۶ خوشه توانمند مصرف‌گرا، توانمند صرفه‌جو، میانه مستعد، میانه متمایل به مصرف، ناتوان صرفه‌جو و ناتوان متمایل به مصرف است. هر یک از گروه‌ها امتیازات متفاوتی در آگاهی، ارزش‌ها، سبک‌زندگی و فرهنگ‌مادی کسب کرده‌اند.
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۱۱/۱۸	نتیجه‌گیری: تحلیل یافته‌ها حاکی از آن است که افراد جامعه به دلیل تفاوت در پایگاه اجتماعی فرهنگی، علی‌رغم یکسان بودن پایگاه اقتصادی، رفتار مصرف انرژی متفاوتی دارند. حکمرانی تغییر رفتار به شکل مؤثر در حوزه مدیریت انرژی مستلزم شناسایی خوشه‌های مختلف و طراحی مداخلات اختصاصی در هر یک از آن‌ها خواهد بود.
تاریخ انتشار: ۱۴۰۳/۰۷/۰۱	
کلیدواژه‌ها: حکمرانی تغییر رفتار، رفتار مصرف انرژی، آگاهی، ارزش، خوشه‌های انرژی	

استاد: کیقبادی، مریم؛ اکبرنیا، الهه سادات؛ صالحی، صادق؛ پیرمراد، حمیدرضا (۱۴۰۳) "حکمرانی رفتار مصرف انرژی در کشور از طریق سنخ‌شناسی

فرهنگ مصرف" فصلنامه حکمرانی و توسعه، ۴(۳)، ۸۱-۱۰۹ DOI: 10.22111/jipaa.2024.474673.1205



© نویسندگان

ناشر: دانشگاه سیستان و بلوچستان

مقدمه

در دنیای معاصر، مقوله انرژی به تمام بخش‌های زندگی بشر گره خورده است و محور اصلی توسعه و پیشرفت جوامع به شمار می‌رود؛ به‌طوری‌که رشد جوامع، بدون توجه به منابع انرژی ایمن، غیرممکن شده است. امروزه، مطالعات حوزه حکمرانی و سیاست‌گذاری درصدد طراحی اهرم‌های کارآمدی است که بتوان از طریق آن طراحی و اجرای سیاست‌ها و قوانین را بهبود بخشید. علاوه‌براین، سیاست‌گذاری و مداخله در اموری همچون اصلاح الگوی مصرف انرژی، مستلزم فهمی عمیق از رفتار انسان و شیوه‌های اثرگذار تغییر پایدار و بلندمدت آن است (نوروزی و عبدالحسین‌زاده، ۱۴۰۲). بر اساس آخرین گزارش، ترازنامه انرژی (۱۴۰۱) سرانه مصرف نهایی انرژی ایران در سال ۱۳۹۹ در بخش کشاورزی ۳/۳، خانگی ۲/۱، تجاری و عمومی ۱/۶، حمل‌ونقل و صنعت ۱/۵ برابر از متوسط جهانی بالاتر بوده است. طبق آمار ترازنامه انرژی (۱۴۰۱) در سال ۱۳۹۹، شاخص سرانه مصرف نهایی انرژی نسبت به سال گذشته ۱/۳ درصد رشد داشته و با بالا رفتن پیک مصرف، کشور شاهد بروز خاموشی‌ها و ضرورت تولید بیشتر و نیاز به واردات بوده است. همچنین، به دلیل وابستگی عملکردی بین شبکه برق و سایر زیرساخت‌ها، هرگونه کمبود و خاموشی در بخش برق، موجب توقف یا اختلال در سایر بخش‌ها شده و آثار منفی متعددی در جامعه به بار آورده است (پسندیده، کیقبادی و حیدری، ۱۴۰۱). از طرف دیگر تولید، توزیع و مصرف انرژی با پیامدهای محیط‌زیستی نظیر آلودگی آب، خاک‌وهوا، انتشار گازهای گلخانه‌ای، گرم‌شدن زمین و غیره همراه است که باعث می‌شود کشورها به‌دنبال مدیریت انرژی و حکمرانی رفتار مصرفی در این حوزه باشند. آژانس بین‌المللی انرژی در گزارش چشم‌انداز جهانی انرژی^۱ (۲۰۰۶) در زمینه حکمرانی تغییر رفتار خاطرنشان کرده است که بسیاری از ملت‌ها در دستیابی به تغییر رفتار در حوزه سمت تقاضا، با چالش‌های متعددی مواجه‌اند و به توجه بیش‌ازپیش به این مسئله نیاز دارند (استفنسن، لوسون، کرینگتون، دیرینگا، بارتون و تورسنس^۲، ۲۰۱۱). حکمرانی به نحوه تعامل دولت و سایر سازمان‌های اجتماعی با یکدیگر و نیز نحوه ارتباط آن‌ها با شهروندان و نحوه اتخاذ تصمیم‌ها در جهان پیچیده باز می‌گردد (یزدانی‌زاد، ۱۳۹۱). در حکمرانی تغییر رفتار، علاوه بر استفاده از ابزارهای رفتاری، افزایش درک از مسئله مهم است (کیقبادی، ذوالفقارزاده و حیدری، ۱۴۰۲). درک اقتصاد رفتاری و روان‌شناسی توسط سیاست‌گذاران می‌تواند در برنامه‌ریزی راه‌حل‌های رفتاری مقرون‌به‌صرفه‌تر و مقیاس‌پذیرتر برای تشویق افراد جامعه به استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر و پایدار کمک کند (قادری و پرورش، ۱۴۰۲؛ فردریکس، استینر و هابمان^۳، ۲۰۱۵).

به رغم ضرورت بررسی و درک رفتارها در حکمرانی رفتار مصرف انرژی، عمده مطالعات در کشور ما از دهه ۸۰ با تمرکز بر روانشناسی اجتماعی و بررسی نگرش‌ها انجام شده‌اند (به‌عنوان مثال رفعت‌جاه، ۱۳۸۱؛ کلاهی، فاضلی، صالح‌آبادی، رهبری، مهدوی‌ظفرقندی، انواری، کریمی، اله‌دادی، نوروزی‌نژاد، درویش و محمدی، ۱۳۸۵؛ بهشتی، قاسمی، قاضی طباطبایی و رفعت‌جاه، ۱۳۹۳؛ صالحی و امام‌قلی، ۱۳۹۲؛ اصلانی، ازکیا و زنجانی، ۱۳۹۶) و برخی نیز به سبک‌زندگی و مصرف پرداخته‌اند. بیشتر این تحقیقات سعی داشته‌اند عوامل مؤثر بر مصرف را مورد سنجش قرار دهند و تکثر فرهنگ اجتماعی و مادی و گوناگونی گروه‌های مصرفی کمتر

¹. World Energy Outlook

². Stephenson, Lawson, Carrington, Barton & Thorsnes

³. Frederiks, Stenner & Hobman

مورد توجه بوده است. از تحقیقات اندکی که به این مسئله توجه نشان داده‌اند، می‌توان به پژوهش استفنس، بارتونب، کرینگتون، دیرینگا، فورد، هاپکینسا، لوسانا، مککارتا، ریس، اسکاتا، ثورسنسا، واتانا، ویلیامس و وولیسکروفتا^۱ (۲۰۱۵) در نیوزیلند و محمودمولایی کرمانی، میرزایی، کلاهی و کرمانی (۱۴۰۰) در ایران اشاره کرد. کاظمیان شیروان، واعظی، قربانی‌زاده و رئیسی (۱۴۰۱) نیز به حکمرانی همکارانه یا مشارکتی اشاره داشته‌اند و به این موضوع بسنده کرده‌اند که جامعه به‌عنوان ضلع سوم در مسئله مدیریت مصرف پایدار برق مورد توجه قرار می‌گیرد و در چگونگی مواجهه با مسئله مدیریت مصرف پایدار، شهروندان باید نقش همکار و مشارکت‌کننده را ایفا کنند. در پژوهش حاضر، جهت برداشتن گامی به سمت حکمرانی رفتار مصرف انرژی، با تبیین موضوع تفاوت‌های رفتاری، از مدل اکولوژی اجتماعی^۲ استفاده شده است. این مدل همه سطوح تأثیرگذار بر مسائل اعم از سطح درون‌فردی، میان‌فردی، نهادی، اجتماعی و سیاست عمومی را به‌صورت لایه‌های مؤثر بر هم مورد ارزیابی قرار می‌دهد. بنابراین، هدف این پژوهش، ابتدا، با توجه به اهمیت مسائل اجتماعی و فرهنگی و لزوم توجه به تکثر اجتماعی، دسته‌بندی خوشه‌های مصرفی است؛ و، سپس، با توجه به تفاوت‌های گروهی و مدل اکولوژی اجتماعی، پیش‌بینی رفتار و تبیین حکمرانی رفتار مصرفی است.

مبانی پژوهش

الف- مبانی نظری

بررسی‌های نظری نشان می‌دهد بیشتر مباحث مرتبط با انرژی در قالب رویکردهای فنی و اقتصادی بوده است. موج اول تحقیقاتی در حوزه مصرف انرژی در سطح خرد در واکنش به بحران انرژی در دهه ۱۹۷۰ و موج دوم، تثبیت اهمیت علوم اجتماعی در تحلیل و سیاست انرژی است (صالحی و پازوکی‌نژاد، ۱۳۹۷). به‌زعم استفنس، بارتون، کرینگتون، نوث، لوسن و ثورنس^۳ (۲۰۱۰)، رویکردها و مدل‌های شکل‌گرفته درباره رفتارهای مصرف انرژی از دهه ۷۰ تاکنون عبارت‌اند از اقتصاد خرد (مدل انتخاب عقلانی^۴، قیمت‌گذاری^۵، ساختار بازار^۶)؛ اقتصاد رفتاری (عقلانیت محدود^۷، تأثیر قالب‌بندی^۸، قاعده سرانگشتی یا میان‌بر تصمیم‌گیری^۹؛ مدل‌های پذیرش تکنولوژی (تئوری‌های انتشار^{۱۰}، ناهماهنگی شناختی^{۱۱}، تئوری رفتار برنامه‌ریزی‌شده^{۱۲}، خودکارآمدی^{۱۳}، ارتباط

^۱ Stephenson, Bartonb, Carringtona, Doeringa, Forda, Hopkinsa, Lawsons, McCarthy, Reesc, Scotta, Thorsnesa, Waltona, Williamsa & Wooliscrofta

^۲ Socio-Ecological Model

^۳ Stephenson, J., Barton, B., Carrington, G., Gnoth, D., Lawson, R., & Thorsnes

^۴ Rational Choice Models

^۵ Pricing

^۶ Market structure

^۷ Bounded rationality

^۸ Framing Effects

^۹ Decision Heuristics

^{۱۰} Diffusion Theories

^{۱۱} Cognitive Dissonance

^{۱۲} Theory of planned behaviour

^{۱۳} Self-efficacy

اجتماعی)^۱؛ مدل‌های روانشناسی اجتماعی و محیط‌زیستی (تأثیر اطلاعات، نگرش‌های طرفدار محیط‌زیستی^۲، عادت‌ها و شرایط بیرونی، ویژگی‌های هنجار، ارزش، عقاید)؛ و تئوری‌های جامعه‌شناختی (ساخت‌های اجتماعی^۳، رفتار سازمانی^۴، درهم‌بافتگی^۵، سیستم‌های فنی اجتماعی^۶ و زمینه اجتماعی تصمیم‌گیرندگان انرژی^۷). در میان تئوری‌ها و چارچوب‌های مختلف که هر یک از آن‌ها با رویکرد خاص خود، به بررسی و ارائه راهکار برای مدیریت و هدایت رفتارها می‌پردازند، یکی از مدل‌های مطرح برای تبیین حکمرانی رفتار، مدل اکولوژی اجتماعی است. مدل اکولوژی اجتماعی به درک عناصر تغییر رفتار کمک می‌کند و راهنمایی‌هایی برای توسعه مداخلات مؤثر از طریق محیط‌های اجتماعی ارائه می‌دهد. این مدل بر سطوح چندگانه تأثیر (مانند سطح درون‌فردی، میان‌فردی، نهادی، اجتماعی و سیاست‌عمومی) و این ایده تأکید دارد که رفتارها هم بر محیط اجتماعی تأثیر دارند و هم از آن تأثیر می‌پذیرند. هسته اصلی مدل سطح درون‌فردی از علایق، باورها و مهارت‌های فرد است. شکلی از دایره‌های بزرگ‌تر اضافه‌شده در سطوح بالاتر نشان می‌دهد که چگونه حوزه‌های نفوذ با درجات وسیع‌تر بر رفتار فردی تأثیر می‌گذارند (شکل ۱). اصول مدل اکولوژی اجتماعی با مفاهیم تئوری شناختی اجتماعی سازگار است که نشان می‌دهد ایجاد محیطی مساعد برای تغییر و سهولت در اتخاذ رفتارهای سالم مهم است (لی، بندیکسن، لیمن و گالاگر^۸، ۲۰۱۷).



¹. Social communication

². Pro-environmental attitudes

³. Social constructs

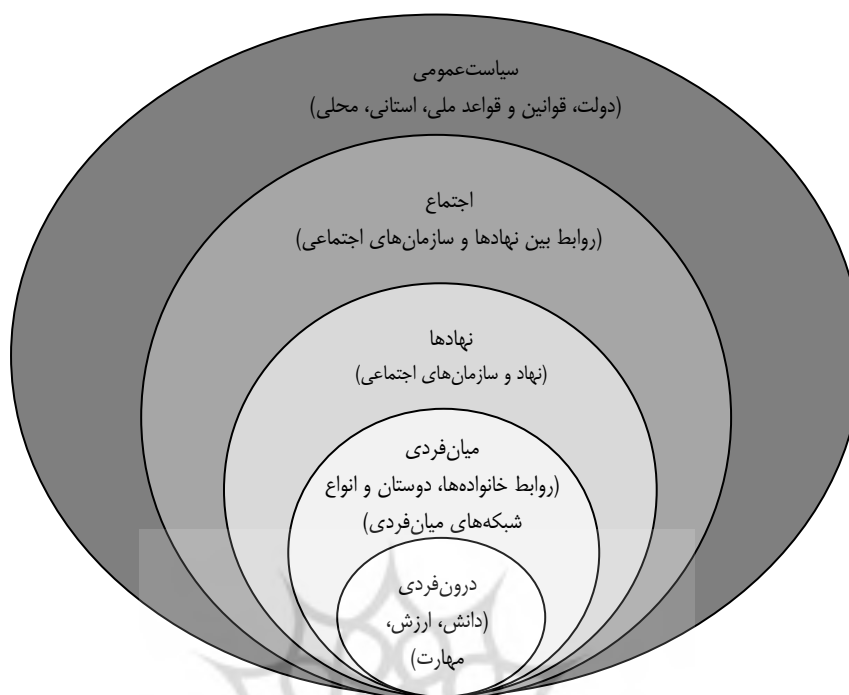
⁴. Organizational Behavior

⁵. Embeddedness

⁶. Sociotechnical systems

⁷. The energy decision-maker's cultural and social context

⁸. Lee, Bendixsen, Liebman, & Gallagher



کل ۱. مدل اکولوژی اجتماعی
منبع: (ویلیامز و قسام، ۲۰۲۲)

ب- پیشینه پژوهش

تحقیقات حوزه انرژی در جهان بر اساس نظریات مختلف حوزه رفتار مصرفی انرژی، ازجمله نظریه فعال سازی هنجار^۲ (شوارتز، ۱۹۷۷)، نظریه کنش منطقی^۴ (آجنز و فیشبین، ۱۹۸۰)، نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده^۶ (آجنز، ۱۹۹۱)، نظریه ارزش - باور - هنجار^۷ (استرن، دیتز، ایبل، گواگنانو و کالف، ۱۹۹۹) و غیره صورت پذیرفته است. در ایران، تحقیقات انرژی از دهه ۸۰ تحقیقات در حوزه انرژی بیشتر سمت‌وسوی اجتماعی گرفته‌اند. این تحقیقات با تأسی از نظریه‌های علوم اجتماعی و روانشناسی اجتماعی سعی در تبیین عوامل مختلف تأثیرگذار بر

¹. Williams & Gassam Asare

². norm activation theory

³. Schwartz

⁴. theory of reasoned action

⁵. Ajzen & Fishbein

⁶. theory of planned behavior

⁷. value-belief-norm theory

⁸. Stern, Dietz, Abel, Guagnano & Kalof

مصرف کرده‌اند. برای مثال رفعت‌جاه (۱۳۸۱) در پژوهش خود نشان داده است که متغیرهای اجتماعی - فرهنگی (نگرش اجتماعی، ادراک کنشگران، ارزش‌ها، سبک‌زندگی و آگاهی انرژی) ۳۱ درصد از رفتار صرفه‌جویانه را تبیین می‌کنند. یافته‌های تحقیق زارع‌شاه‌آبادی، حاجی‌زاده و لطفعلیانی (۱۳۹۲) بیانگر این بوده است که متغیرهای تحصیلات، رسانه‌های بین‌المللی، محل تولد، عاطفه دینی، تعداد اعضای خانوار، سبک‌زندگی، آگاهی و میزان سکونت در شهر یزد ۳۰ درصد از تغییرات الگوی مصرف را تبیین می‌کنند. جوان‌خوش‌خلق (۱۳۹۴) در پژوهش خود نشان داده است که متغیرهای مستقل سرمایه فرهنگی، سرمایه اجتماعی، نگرش محیط‌زیستی، ارزش محیط‌زیستی، نگرش به هدفمندی یارانه‌ها، سن، وضعیت اشتغال، وضعیت تأهل، منبع کسب خبر، اعتماد اجتماعی، مشارکت اجتماعی، دانش محیط‌زیستی اجتماعی و معماری داخلی ساختمان با متغیر وابسته رفتار مصرف برق رابطه معنی‌داری دارند و نتایج حاصل از ضرایب رگرسیونی نشان داده است که مشارکت اجتماعی و ارزش محیط‌زیستی، بیشترین سهم را در تبیین رفتار مصرف برق دارند. نظریورکاشانی، خاشعی، دهدشتی و محمودمحمدیان (۱۳۹۵) بیان داشته‌اند که بر اساس نتایج در تحلیل عوامل مؤثر بر رفتار خرید و تصمیم‌گیری مصرف‌کننده، دو دسته عوامل درونی (فردی) و بیرونی تأثیرگذار بوده‌اند. عوامل بیرونی شامل هنجارهای اجتماعی، فرهنگ، گروه‌های مرجع، عوامل موقعیتی، خانواده و طبقه اجتماعی بوده و عوامل درونی نیز شامل شخصیت، ارزش‌ها، باورها، انگیزه‌ها، عقاید و دانش و تجربه بوده‌اند. یزدان‌پناه‌فرد، حیدری و قربان‌پور (۱۳۹۹) نیز عوامل مختلف را دسته‌بندی کرده و گزارش داده‌اند که به ترتیب عوامل فنی، فرهنگی - اجتماعی، مدیریت سمت تقاضا، اقتصادی و اقلیمی بیشترین تأثیر را بر کارایی انرژی داشته‌اند. در عامل فنی، تجهیزات، طراحی و مقاوم‌سازی، در عامل فرهنگی - اجتماعی متغیر آموزش، تبلیغات و مشوق‌ها، در عامل مدیریت سمت تقاضا، متغیرهای چند تعرفه‌ای، خورشیدی و خاموشی و در عامل اقتصادی تعرفه‌ها، قیمت و درآمد از بیشترین اهمیت برخوردار بوده‌اند. صالحی، فیروزجائیان و موسوی (۱۳۹۹) بر معنادار بودن رابطه متغیرهای باورهای محیط‌زیستی، ارزیابی فرد، هنجارهای رسمی، هنجارهای غیررسمی، مسئولیت‌پذیری محیط‌زیستی، تصور فرد، احساس فرد، عادت به رفتارهای حمایتی و شرایط محیطی با متغیر مصرف انرژی خانگی تأکید کرده‌اند. در میان تحقیقات خارجی نیز عوامل مختلف اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی مورد بررسی قرار گرفته‌اند. می، سان، یانگ، وانگ، گان و کیون^۱ (۲۰۲۱) با تقسیم‌بندی سه نوع خانوار از جهت سطح مصرف، بر اساس نظریه رفتار برنامه‌ریزی‌شده، روابط متغیرها را مورد بررسی قرار داده‌اند که در فقط در سطح پایین مصرف، هنجارهای ذهنی بر مصرف برق تأثیرگذار بوده‌اند. حسا، سامیولب و بورگرا^۲ (۲۰۱۸) با توجه به نظریه عمل اجتماعی و مفاهیم روان‌شناختی نشان داده‌اند که ارزش‌های فردی، تمایلات نسبت به انجام رفتار و امکانات مادی تغییرات در کنش‌های مصرفی انرژی را توضیح می‌دهند. مارتینسون، لوندویست و ساندروسترم^۳ (۲۰۱۱) به سه عامل اجتماعی و اقتصادی تأثیرگذار بر مصرف یعنی سن، الگوی سکونت و درآمد خانوار اشاره داشته‌اند. در این راستا، یو، لانگ و چن^۴ (۲۰۱۳) از عواملی نظیر آگاهی از

^۱. MI, Xu, Sun, Yang, Wang, Gan, & Qiao

^۲. Hessa, Samuelb & Burgera

^۳. Martinsson, Lundqvist & Sundström

^۴. Yue, Long & Chen

صرفه‌جویی، توانایی‌های رفتاری و عوامل موقعیتی به‌عنوان عوامل بیرونی تأثیرگذار یاد کرده‌اند. باتلر، پارکیل و پیدگن^۱ (۲۰۱۶) نیز با تأسی از نظریه بوردیو^۲ از مفاهیمی نظیر عادت‌واره برای فهم مصرف انرژی تأکید کرده‌اند.

علی‌رغم تعدد تحقیقات این زمینه، کمتر پژوهشی به موضوع سنخ‌شناسی یا سبک‌شناسی مصرف در گروه‌های اجتماعی نظر افکنده است. دو نمونه از پژوهش‌های صورت گرفته در این حوزه تحقیق محمودمولایی کرمانی و همکاران (۱۴۰۰) و استفسن و همکاران (۲۰۱۵) بوده‌اند. محمودمولایی کرمانی و همکاران (۱۴۰۰) با روش کمی و کیفی در خانوارهای مشهدی از چندین فرهنگ مصرفی خانوارها نشان داده‌اند که دو فرهنگ عام «صرفه‌جو» و «مُسرف» وجود داشته‌اند. در فرهنگ «مُسرف» پنج خرده‌فرهنگ «نمایشی»، «مصرف‌گرای نامتوازن»، «تقلیدی»، «جبرانی» و «عاطفی» وجود داشته و در فرهنگ «صرفه‌جو»، سه خرده‌فرهنگ «خودمدارانه»، «صرفه‌جوی متعهدانه» و «ناگزیر» وجود داشته است. استفسن و همکارانش (۲۰۱۵) معتقدند رفتار مصرف انرژی در بین خانوارهایی که جمعیت مشابهی دارند ناهمگون است و با شناخت این خوشه‌های مختلف فرهنگی (فرهنگ‌های انرژی) پتانسیل‌های مداخله برای تغییر رفتار وجود دارد. در این راستا، در پژوهش خود از چهار گروه اصلی خوشه‌های «صرفه‌جو (اقتصادی)»^۳، «بی‌دغدغه (آسان)»^۴، «کم‌مصرف (کارآمد)»^۵ و «پرمصرف (پیشرو)»^۶ یاد کرده‌اند. مبنای این خوشه‌بندی، چارچوب نظری آن‌هاست که رفتار مصرف انرژی را حاصل تعامل سه عنصر هنجار (بازتاب‌دهنده نگرش‌ها، ارزش‌ها، باورها و شناخت‌ها درباره رفتارهای انرژی)، رفتار مصرفی (جنبه‌های عملی رفتارهای انرژی مانند فعالیت‌ها و روندهای صرفه‌جویی و مصرف انرژی) و فرهنگ‌مادی (نقش فناوری‌ها، ساختارها و دیگر دارایی‌ها در چگونگی مصرف انرژی) می‌داند که تأثیرات خارجی بر آن محدودیت اعمال می‌کنند (استفسن و همکاران، ۲۰۱۱).

پژوهش‌های حوزه حکمرانی نیز به اهمیت گروه‌ها و بخش‌های مختلف جهت برنامه‌ریزی و حل مسائل تأکید دارند. یزدانی‌زازرانی (۱۳۹۱) نشان داده است آینده سیاست‌گذاری عمومی توسط بخش عمومی با ورود حکمرانی و گسترش سرمایه اجتماعی دچار تحولات دموکراتیک می‌شود و این تحولات عرصه‌های اقدام گروه‌های غیردولتی و شهروندان و شبکه‌ها را در فرایند سیاست‌گذاری گسترش می‌بخشد. شیخی، ضرغام‌افشار، عزت‌آبادی‌پور، مشکینی و حدادی (۱۴۰۲) به بررسی موانع حکمرانی در ایران اشاره داشته و خاطرنشان کرده‌اند که در قوانین عادی و برنامه‌ای، سه سطح اساسی مشارکت یعنی تصمیم‌گیری، نظارت و مطالبه‌گری کم‌رنگ است و تشکل‌های مردمی تنظیم و حمایت مناسب را دریافت نکرده‌اند. علاوه‌براین، آموزش عمومی برای مشارکت آگاهانه و هدفمند و کمک به نهادمند شدن بخش مردمی باید به‌عنوان مقدمه حکمرانی مشارکتی مدنظر قرار گیرد. کیقبادی و همکاران (۱۴۰۲) به بررسی نحوه مدیریت و هدایت رفتار مصرف انرژی در کشور

¹. Butler, Parkhill & Pidgeon

². Bourdieu

³. Energy Economical cluster

⁴. Energy Easy cluster

⁵. Energy Efficient cluster

⁶. Energy Extravagant cluster

پرداخته و اذعان داشته‌اند که حکمرانی در حوزه رفتار باید بتواند با توانمند ساختن شهروندان زمینه مسئولیت‌پذیری را در مسیر تحقق اهداف سیاستی فراهم کند و راهکارهای مداخله موفق ترکیبی از شیوه‌های اجتماعی و نهادی و با واسطه فناوری خواهد بود. پژوهش سپهره و اسچوبرت^۱ (۲۰۲۲) اشاره داشته است که حکمرانی پایین به بالا از طیف گسترده‌تری از بازیگران غیردولتی مانند سازمان‌های غیردولتی، ابتکارات مردمی، جامعه مدنی، علم، کسب‌وکارهای کوچک و ادارات محلی سرچشمه می‌گیرد. در این راستا، بینگتن، لریناگا و میچلن^۲ (۲۰۲۴) از مدل اکولوژی اجتماعی جهت حکمرانی مشارکتی استفاده کرده‌اند و سه عنصر نظارت اکولوژی^۳، روال‌های حکمرانی تطبیقی و قابل‌تغییر^۴ و حکمرانی زیرساختی منطقه‌ای/جهانی^۵ را سطوح مشارکت معرفی کرده‌اند.

روش پژوهش

روش پژوهش حاضر کمی و بر اساس راهبرد پیمایش انجام شده است. تکنیک جمع‌آوری داده‌ها، پرسشنامه آنلاین بوده است. این روش، به گفته اوانز و ماتور^۶ (۲۰۰۵)، دارای مزایا و محدودیت‌های خاصی نظیر انعطاف‌پذیری، سرعت و زمان، نوآوری تکنولوژیکی، سهولت در ورود و تجزیه و تحلیل داده‌ها، هزینه اجرایی پایین و تنوع سؤال است. بر اساس این روش، پرسشنامه پژوهش از طریق بستر پرسلاین^۷ تهیه و با روش گلوله برفی اینترنتی داده‌ها جمع‌آوری شده‌اند؛ تعداد بازدیدها از پرسشنامه ۳۵۹۲، تعداد پاسخ‌ها ۱۰۸۹ و نرخ پاسخ‌دهی ۴۹ درصد و میانگین زمان پاسخ‌دهی ۲۴ دقیقه بوده است. بعد از تکمیل ۱۰۸۹ پرسشنامه، در مرحله تحلیل ۸ نفر به دلیل عدم تکمیل اکثر پاسخ‌ها حذف شدند؛ بدین ترتیب مراحل تحلیل و تفسیر داده‌ها با ۱۰۸۱ شرکت‌کننده صورت گرفت.

در خصوص ارزیابی اعتبار، سنجه معتبر، سنجه‌ای است که همان چیزی را بسنجد که مورد نظر ماست. اعتبار یا فقدان اعتبار، درواقع، به خود سنجه مربوط نمی‌شود بلکه به کاربرد آن برای سنجش موضوع بر می‌گردد (دواس^۸، ۱۳۸۸). در پژوهش حاضر، پرسش‌های پرسشنامه با توجه به تحقیقات پیشین تنظیم شد و، در ادامه، برای سنجش متغیرها از اعتبار صوری استفاده شد. پرسشنامه‌ها برای تأیید در اختیار اساتید دانشگاهی، مسئولین و متخصصین قرار گرفت و چندین مرحله مورد بازبینی و اصلاح قرار گرفت.

پایایی^۹ درواقع با این امر سروکار دارد که ابزار اندازه‌گیری در شرایط یکسان تا چه حد نتایج یکسان به دست می‌دهد. برای محاسبه پایایی از شیوه‌های مختلفی استفاده می‌شود. در این مطالعه از آلفای کرونباخ استفاده شد. تأیید نهایی پرسشنامه و بررسی پایایی، در دو مرحله پیش - آزمون صورت گرفته است. در مرحله اول ۳۱

^۱. Sohre & Schubert

^۲. Bebbington, Larrinaga, & Michelin,

^۳. Biosphere Stewardship

^۴. Adaptive And Transformative Governance Routines

^۵. Global/Regional Governance Infrastructure

^۶. Evans & Mathur

^۷. Porsline

^۸. DeVaus

^۹. Reliability

پرسشنامه توسط شهروندان پاسخ داده شد و با بررسی پاسخ‌ها و بررسی نظرات آن‌ها برخی سؤالات اصلاح و اضافه و یا حذف شدند. مرحله دوم نیز ۶۸ پرسشنامه جمع‌آوری شد و همین اقدامات جهت اصلاحات نهایی به عمل آمد و آلفای کرونباخ متغیر رفتار مصرف در هر مرحله به دست آمد.

جدول ۱. آلفای کرونباخ در مراحل جمع‌آوری داده و پیش - آزمون

متغیر	مراحل	واریانس	میانگین	انحراف استاندارد	آلفای کرونباخ	تعداد گویه
رفتار مصرفی	مرحله اول پیش - آزمون	۵۱/۱۴۶	۵۸/۸۸۴۶	۷/۱۵۱۶۵	۰/۶۴۸	۱۵
	مرحله دوم	۶۵/۵۴۸	۷۵/۰۰۰۰	۸/۰۹۶۲۰	۰/۶۲۴	۲۰
		۷۹/۹۳۱	۷۱/۹۳۷۵	۸/۹۴۰۴۴	۰/۷۳۸	با حذف یک گویه ۱۹
رفتار مصرفی	۶۹/۰۳۸	۶۹/۰۳۸	۷۸/۶۶۳۱	۸/۳۰۸۹۳	۰/۶۸۷	۲۰ گویه
سبک زندگی	بعد از جمع‌آوری داده	۳/۵۲۲	۷/۰۱۰۶	۱/۸۷۶۸۲	۰/۶۲۸	۲ گویه

تعریف مفهومی و عملیاتی متغیرها

۱- **فرهنگ مادی:** استفنسن و همکاران (۲۰۱۵) جنبه‌های فیزیکی یک خانه از جمله شکل ساختمان و فناوری‌های مرتبط با انرژی را فرهنگ مادی می‌نامند که می‌تواند بر کاهش مصرف انرژی تأثیرگذار باشد. در پژوهش حاضر، فرهنگ مادی با پرسش‌هایی مانند امکانات ساختاری، قدمت، نوع ساختمان، متراژ و نوع مالکیت، امکانات برای حفظ انرژی (نظیر عایق‌بندی و شیشه‌های دوجداره و غیره) و امکانات ساختمان نظیر سنسورهای سیستم روشنایی راهروها و پارکینگ و غیره بررسی شده است. همچنین، در مورد دارایی انواع وسایل برقی (شامل یخچال فریزر و نوع آن، ماشین لباسشویی و ظرف‌شویی، کولرگازی و آبی، جاروبرقی، تلویزیون) و دارا بودن برچسب انرژی سؤال شده است. همچنین، از نوع لامپ‌های منزل (لامپ‌های رشته‌ای، کم‌مصرف، ال‌ای‌دی^۱، هالوژن، مهتابی) سؤال شده است.

۲- **ارزش‌ها:** از دیدگاه کلاهی و همکاران (۱۳۸۵)، ارزش‌ها معیارهایی برای توجیه رفتار به حساب می‌آیند و این بدان معناست که ارزش‌های مربوط به حوزه انرژی معیارهایی هستند که شهروندان نحوه مصرف خود را توسط آن توجیه می‌کنند. آنان از ارزش‌های مذهبی، ارزش‌های اقتصادی، نوع دوستی، منافع ملی، زیست‌محیطی و غیره به عنوان ارزش‌های توجیه‌کننده رفتار یادکرده‌اند. در این پژوهش، با توجه به مبانی نظری، ارزش‌هایی که می‌توانند محدودکننده و یا موجب مصرف شوند، در چند دسته «ارزش دینی»، «ارزش ملی»، «ارزش زیست‌محیطی»، «ارزش نوع دوستی» بررسی شده‌اند.

۳- **سبک زندگی:** سبک زندگی، کل به هم پیوسته صورت‌هایی است که افراد یک جامعه، بر اساس

^۱. LED

انگیزه‌های درونی و سلايق خودشان و تلاشی که برای ایجاد توازن میان شخصیت ذهنی و زیست‌محیط عینی و انسانی خودشان به انجام می‌رسانند، برای زندگی برمی‌گزینند (مهدوی‌کنی، ۱۳۸۶). در این پژوهش از شهروندان در حوزه سبک‌زندگی، یادگیری رفتار صرفه‌جویی انرژی از کودکی و تذکر در خانواده سؤال شده است.

۴- آگاهی: به مجموعه‌ای از دانستنی‌ها درباره انرژی، نقش آن در زندگی بشر، چگونگی تولید، توزیع و مصرف انرژی، رابطه بین مصرف انرژی و سایر عناصر دخیل در زندگی انسان از جمله محیط‌زیست، پیامدهای مصرف، شیوه‌های درست مصرف کردن و در کل دانستنی‌هایی درباره هر آنچه که به نوعی در شکل دادن به رابطه میان انرژی و مصرف‌کننده آن نقش دارد آگاهی انرژی گفته می‌شود (کلاهی و همکاران، ۱۳۸۵). در این پژوهش، آگاهی از نحوه تعیین هزینه برق، ساعات پیک مصرف، میزان مصرف وسایل برقی، آگاهی در مورد انواع نیروگاه‌های تولید برق و دمای آسایش مورد پرسش قرار گرفته‌اند. برای ساخت متغیر آگاهی، به پاسخ‌های صحیح امتیاز ۱ و پاسخ‌های غلط امتیاز ۰ داده شد و سپس گویه‌های مرتبط با هم ترکیب و در بازه ۰ تا ۱۰۰ استاندارد شدند.

۵- رفتار مصرف انرژی: می‌توان رفتار یا اعمال مصرفی را رفتارهایی دانست که در طول زمان تکرار شده و تبدیل به یک عادت می‌شوند (بیلسکوسکی^۱، ۲۰۱۳). جهت سنجش این متغیر سؤالات و گویه‌هایی نظیر توجه به ساعات پیک، میزان ساعات استفاده در روز و هفته برای هر یک از وسایل، عدم استفاده هم‌زمان وسایل، خاموش کردن کامل وسایل در مواقع عدم نیاز، خاموش کردن وسایل هنگام خروج از منزل، سرمایش، گرمایش، روشنایی، نظافت و شست‌وشو در پرسشنامه گنجانده شده‌اند.

یافته‌ها

الف- یافته‌های توصیفی

پژوهش حاضر در میان ۱۰۸۱ نفر شرکت‌کننده انجام گرفته است که میانگین سنی آن‌ها ۴۴/۳۰ است. ۷۸ درصد پاسخ‌دهندگان متأهل و ۶۴/۱ درصد مرد و ۳۵/۴ درصد زن بوده‌اند. تحصیلات شرکت‌کنندگان نمونه مورد بررسی ۵۴/۲ درصد در سطح ارشد و دکتری، ۳۶/۵ درصد کاردانی و کارشناسی و مابقی دیپلم و پایین‌تر بوده‌اند. بیشترین درآمد شرکت‌کنندگان مربوط به بازه شش تا ده میلیون (۲۳/۳) بوده و به ترتیب ۱۵/۹ درصد درآمد بالای بیست میلیون تومان، ۱۴/۷ درصد درآمدی بین پانزده تا بیست میلیون تومان و کمترین درآمد (۳/۸ درصد) در بازه کمتر از سه میلیون بوده است.

میانگین‌های حاصل‌شده برای متغیرهای پژوهش (از ۰ تا ۱۰۰) فرهنگ‌مادی (۵۴/۳۳)، آگاهی (۴۸/۴)، سبک‌زندگی (۶۲/۴)، رفتار مصرف انرژی (۵۶/۴۸) بوده است. همچنین میانگین ارزش‌ها (از ۱ تا ۵) به ترتیب ارزش اخلاقی (۴/۲۷)، ارزش ملی (۴/۲)، ارزش زیست‌محیطی (۴/۰۶)، ارزش دینی (۴/۰۴)، ارزش نوع‌دوستی

^۱. Bielschowsky

(۳/۶۲) احصا شده است.

ب- یافته‌های تحلیلی

همان‌طور که بیان شد، در این پژوهش مبنای خوشه‌بندی متغیرهایی شامل رفتار مصرفی، فرهنگ‌مادی، آگاهی، ارزش‌ها (اخلاقی، دینی، نوع‌دوستی، زیست‌محیطی و ملی) و سبک‌زندگی بوده‌اند. با ترکیب گویه‌ها و حصول متغیرها با کمک دستور خوشه‌بندی^۱ در نرم‌افزار اسپ‌اس‌اس^۲ موارد مختلف خوشه‌بندی مورد آزمون قرار داده شد. چرخش جهت پیدا کردن بهترین خوشه‌بندی بر روی عدد ۱۰۰ تنظیم شد و در نهایت بر اساس نتایج به‌دست‌آمده ۶ خوشه اصلی احصا شد. در ادامه، به ارائه جداول خروجی نرم‌افزار و تحلیل خوشه‌ها پرداخته می‌شود. بر اساس جدول ۲، به جز متغیرهای ارزش نوع‌دوستی و زیست‌محیطی معناداری سایر متغیرها مورد تأیید بوده است (به دلیل مقدار معناداری بالای ۰/۰۵). در نهایت خوشه‌ها با ۹۷۱ نفر تقسیم‌بندی شده‌اند (۱۱۰ نفر به دلیل عدم پاسخ به برخی سؤالات از خوشه‌بندی خارج شده‌اند).

جدول ۲. جدول آنووا^۳ جهت بررسی معناداری متغیرهای وارد شده برای خوشه‌بندی

آنووا						
	خوشه		خطا		مقدار اف	معناداری
	مجدور میانگین	درجه آزادی	مجدور میانگین	درجه آزادی		
رفتار مصرفی	۵۷۶۸/۳۱۵	۵	۱۸۸/۳۳۷	۹۶۵	۳۰/۶۲۸	۰/۰۰۰
فرهنگ‌مادی	۲۴۹۵۴/۰۱۱	۵	۲۰۷/۴۸۹	۹۶۵	۱۲۰/۲۲۳	۰/۰۰۰
آگاهی	۱۰۸۱۳۴/۱۴۷	۵	۱۸۹/۵۵۰	۹۶۵	۵۷۰/۴۷۸	۰/۰۰۰
سبک‌زندگی	۷۰۱۰۰/۰۵۶	۵	۱۹۸/۷۸۸	۹۶۵	۳۵۲/۶۳۷	۰/۰۰۰
درآمد	۴۰/۶۱۸	۵	۳/۰۶۴	۹۶۵	۱۳/۲۵۹	۰/۰۰۰
ارزش اخلاقی	۹/۰۹۹	۵	۰/۸۱۶	۹۶۵	۱۱/۱۵۵	۰/۰۰۰
ارزش نوع‌دوستی	۳/۱۴۲	۵	۱/۹۸۰	۹۶۵	۱/۵۸۷	۰/۱۶۱
ارزش دینی	۸/۳۱۳	۵	۱/۲۹۶	۹۶۵	۶/۴۱۳	۰/۰۰۰
ارزش زیست‌محیطی	۲/۶۰۹	۵	۱/۳۴۵	۹۶۵	۱/۹۴۰	۰/۰۸۵
ارزش ملی	۵/۲۳۴	۵	۱/۲۹۷	۹۶۵	۴/۰۳۵	۰/۰۰۱

با حذف متغیرهای ارزش نوع‌دوستی و زیست‌محیطی به دلیل معنادار نبودن، نتایج خوشه‌بندی نهایی ۶ طبقه در جدول ۳ به نمایش درآمده است (میانگین متغیرهای هر خوشه از بیشتر تا کمتر به‌صورت پررنگ تا کم‌رنگ در آمده است).

^۱. Classify

^۲. SPSS

^۳. ANOVA

جدول ۳. خوشه‌بندی نهایی

متغیرها	خوشه‌ها					
	۱	۲	۳	۴	۵	۶
رفتار مصرف	۵۲/۳۳	۵۱/۶۸	۵۸/۴۳	۴۸/۹۵	۶۳/۴۷	۶۲/۲۴
فرهنگ مادی	۳۵/۸۹	۵۹/۹۳	۶۸/۸۹	۴۴/۹۸	۶۰/۹۹	۴۷/۹۶
آگاهی	۶۰/۸۰	۷۳/۹۱	۴۳/۲۱	۱۴/۷۱	۸۱/۳۳	۲۷/۲۲
سبک زندگی	۵۸/۰۲	۳۵/۲۴	۶۵/۴۲	۴۰/۹۳	۷۸/۷۳	۸۹/۵۱
درآمد	۴/۱۹	۴/۸۶	۴/۶۶	۳/۷۶	۴/۷۳	۳/۷۲
ارزش اخلاقی	۴/۲۵	۴/۰۴	۴/۳۴	۳/۹۲	۴/۵۰	۴/۵۱
ارزش دینی	۳/۹۹	۳/۷۵	۴/۰۳	۳/۸۶	۴/۲۹	۴/۳۲
ارزش ملی	۴/۳۲	۴/۰۱	۴/۳۲	۳/۹۸	۴/۴۵	۴/۲۱

*عدهای هر سلول بیانگر میانگین آن خوشه در متغیر مورد نظر است. رفتار مصرفی، فرهنگ مادی، آگاهی و سبک زندگی (بازه ۰ تا ۱۰۰)، ارزش‌ها (۱ تا ۵)، درآمد (۱ تا ۷).

جهت تبیین بهتر و تفسیر خوشه‌بندی جدول ۴ با ارائه عناصر مختلف در خوشه‌ها ارائه شده است. می‌توان گفت خوشه‌های به‌دست‌آمده تمامی طبقات اقتصادی (بالا، متوسط و پایین) را در برداشته است. در هر طبقه دو نوع رفتار مصرفی دیده می‌شود که یکی به لحاظ میانگین از دیگری بهتر است. خوشه‌های دو و پنج خوشه‌هایی هستند که درآمدهای بالاتری دارند؛ خوشه‌های یک و سه از سطح درآمد متوسط برخوردارند و خوشه‌های چهار و شش مواردی هستند که درآمدهای کمتری به دست می‌آورند. مجموع متغیرهای هر خوشه نشان می‌دهد آن خوشه از چه ویژگی‌هایی برخوردار است که در ادامه به تشریح پرداخته می‌شوند.

شش خوشه حاصل شده بر اساس ویژگی‌های مختلف دسته‌بندی شده‌اند و بر اساس دو خصیصه درآمد و نوع مصرفشان (با توجه به متغیرهای ارزش، آگاهی، سبک زندگی و فرهنگ مادی) نام‌گذاری شده‌اند. سه طبقه مصرفی بالا، متوسط و پایین به ترتیب با عناوین «توانمند»، «میان» و «ناتوان» معرفی شده‌اند. در هر طبقه دو خوشه مصرفی حضور دارند که برخی «مصرف‌گرا» و «صرفه‌جو» هستند و برخی به یکی از این دو خوشه تمایل دارند. خوشه‌هایی که به صرفه‌جویی تمایل دارند، «مستعد» نام‌گذاری شده‌اند و خوشه‌هایی که به مصرف بیشتر تمایل دارند، با نام «متمايل به مصرف» گزارش شده‌اند. در ادامه، به ترتیب درآمدی، ویژگی خوشه‌ها شرح داده شده است.

جدول ۴. ویژگی‌های خوشه‌ها

خوشه	خوشه اول: میان‌ه متماثل به مصرف	خوشه دوم: توانمند مصرف‌گرا	خوشه سوم: میان مستعد	خوشه چهارم: توان متماثل به مصرف	خوشه پنجم: توانمند صرفه‌جو	خوشه ششم: توان صرفه‌جو
تعداد*	۱۶۲ (۶۸/۱۶)	۱۳۸ (۲۱/۱۴)	۱۸۴ (۹۴/۱۸)	۱۵۳ (۷۵/۱۵)	۱۵۴ (۸۵/۱۵)	۱۸۰ (۵۳/۱۸)
ویژگی‌های جمعیت شناختی	گروه ۳۰ تا ۴۰ سال و میان‌سال بیشتر، خانواده‌های دو تا ۵ نفر، درآمد کمتر از متوسط، حضور متنوع‌تری از گروه‌های تحصیلی	کمترین تعداد اعضای خانوار، بیشتر خانواده‌های سه نفره، حضور نوجوان، گروه ۳۰ تا ۴۰ سال بیشتر، بالاترین درآمد، بیشتر ارشد و دکتری	گروه ۳۰ تا ۴۰ سال و میان‌سال بیشتر، بیشتر خانواده سه تا چهار نفر، درآمد بیشتر از متوسط، کمتر دیپلم و زیر دیپلم	بیشترین تعداد اعضای خانوار، خانوارهای ۵ نفر به بالا، کمترین حضور کودکان و سالمندان، بیشترین مجردها، کم‌ترین درآمدها، بیشترین دیپلم و زیر دیپلم	بیشترین تعداد حضور کودکان و جوانان، کمترین حضور سالمندان، بیشترین متأهل‌ها، بیشترین خانواده‌های چهارنفره، بیشتر درآمد بالا، بیشتر ارشد و دکتری و کمترین دیپلم و زیر دیپلم	بیشترین حضور نوجوان، گروه میان‌سال بیشتر، بیشترین خانواده‌های سه تا چهار نفره، کمترین گروه درآمد، بیشتر کاردانی و کارشناسی
آگاهی	آگاهی متوسط (۶۰/۸۰)	بیشتر آگاهی متوسط به بالا (۷۳/۹۱)	آگاهی متوسط و متوسط به پایین (۴۳/۲۱)	آگاهی پایین و کم‌ترین میزان آگاهی (۱۴/۷۱)	آگاهی بسیار بالا (۸۱/۳۳)	بیشتر آگاهی پایین و درصدی متوسط (۲۷/۲۲)
ارزش‌ها	گرایش بیشتر به ارزش‌های ملی	کمترین ارزش دینی و ارزش ملی در وضعیت بهتر	گرایش بیشتر به ارزش‌های ملی	کمترین میزان ارزش‌های ملی، اخلاقی و دینی	بالاترین ارزش ملی و با اهمیت بودن ارزش‌های اخلاقی و دینی	بالاترین ارزش دینی و اخلاقی
سبک زندگی	وضعیت متوسط در دریافت آموزش از والدین و تذکر رفتار مصرفی انرژی	کمترین تذکر رفتار مصرفی صحیح در خانواده و آموزش از والدین	وضعیت خوب در دریافت آموزش از والدین و تذکر رفتار مصرفی در خانواده	وضعیت متوسط به پایین در دریافت آموزش از والدین و تذکر رفتار مصرفی انرژی	وضعیت خیلی خوب در تذکر و آموزش رفتار مصرفی انرژی توسط والدین در خانواده	بیشترین دریافت آموزش از والدین و تذکر رفتار مصرفی انرژی در محیط خانواده
فرهنگ مادی	بدترین فرهنگ مادی، بیشتر ساختمان‌ها ۱۰۰	فرهنگ مادی بیشتر متوسط و بالا و کمی پایین	بهترین فرهنگ مادی، بیشترین خانه‌های	بیشتر فرهنگ مادی متوسط و متوسط به پایین، بیشترین	فرهنگ مادی متوسط و بالا، بیشترین مالکیت منزل، بیشتر از	فرهنگ مادی متوسط و در صد کمتر بالا، بیشترین

ساختمان‌های زیر ۱۰۰ متر، حدود نیمی از خانه‌ها دارای درب و پنجره دوجداره	نیمی از ساختمان‌ها ۱۰۰ تا ۲۰۰ متر، اکثر ساختمان‌ها دهه ۹۰ به بعد، ۷۰ درصد دارای درب و پنجره دوجداره	مستأجر، اکثر ساختمان‌ها دهه ۴۰ به بعد، درصد دارای درب و پنجره دوجداره	بالای ۲۰۰ متر، کمترین میزان ساختمان‌های قدیمی، اکثر ساختمان‌ها دهه ۹۰ به بعد، بیشترین عایق دیوار و سقف و درب و پنجره دوجداره	بیشتر ساختمان‌های ۱۰۰ تا ۱۵۰ متر، اکثر ساختمان‌های دهه ۹۰ به بعد، درب و پنجره دوجداره بیشتر از عایق سقف و	تا ۱۵۰ متر، بیشترین ساختمان‌های ۴۰ سال به بالا (قدیمی)، کمترین عایق دیوار و سقف و درب و پنجره دوجداره	
خیلی خوب (۶۲/۳۴)	بهترین (۶۳/۴۷)	بدترین (۴۸/۹۵)	خوب (۵۸/۴۳)	کمتر از میانه (۵۱/۶۸)	میانه (۵۲/۳۳)	رفتار مصرفی انرژی

*درصدها بر اساس ۹۷۱ نفری که در خوشه‌بندی شرکت داده شده‌اند محاسبه شده است.

❖ **توانمند مصرف‌گرا (خوشه دوم):** این خوشه بالاترین میانگین درآمد در میان خوشه‌ها را داشته است و کمترین تعداد اعضای خانوار را داراست که بیشتر خانوارها در این خوشه ۳ نفره‌اند. بیشترین حضور گروه سنی ۳۰ تا ۴۰ سال در خانوارهای این خوشه قرار دارند و به لحاظ تحصیلاتی هم اکثراً در رده کارشناسی ارشد و دکتری قرار دارند. رتبه میزان آگاهی این خوشه در میان خوشه‌ها رتبه دوم است و به جهت ارزش‌ها نیز رتبه‌های پایین ششم (ارزش دینی)، پنجم (ارزش اخلاقی) و چهارم (ارزش ملی) را کسب کرده است؛ این در حالی است که رتبه سوم فرهنگ‌مادی متعلق به این خوشه است. رتبه سوم در کسب میانگین رفتار مصرفی انرژی متعلق به این خوشه است. با توجه به درآمد بالا انتظار فرهنگ‌مادی بالاتر و همچنین با اتکا به تعداد کمتر اعضای خانوار و آگاهی بالای این خوشه می‌توان گفت انتظار رفتار بهتری از این گروه می‌رود. با توجه به تعهد ارزشی پایین‌تر و آموزش و تذکر کمتر در خانوارهای این خوشه و کم‌رنگ‌تر بودن دغدغه‌های رفتار صرفه‌جویانه در این خوشه، جایگاه سوم در رفتار مصرفی برای این خوشه رقم خورده است. همچنین، به نظر می‌رسد با توجه به درآمد بالاتر، این گروه توان ارتقای فرهنگ‌مادی را داراست.

❖ **توانمند صرفه‌جو (خوشه پنجم):** در این خوشه درآمدها بیشتر در رده بالا قرار گرفته است و رتبه دوم در میان خوشه‌ها را به دست آورده است. بیشتر خانوارهای این خوشه ۴ نفره‌اند. تعداد کودکان و نوجوانان در این خوشه بیشتر است و کم‌ترین حضور سالمندان در این خوشه است. تحصیلات این خوشه هم بیشتر کارشناسی ارشد و دکتری است. نکته قابل‌ذکر این است که کمترین دیپلم و زیردیپلم در این خوشه حضور دارند. در این خوشه تعداد متأهلین بیشتر بوده است. میزان آگاهی با میانگین بالای ۸۱/۳۳ باعث شده که رتبه اول را در قیاس با سایر خوشه‌ها کسب کنند. همچنین، وضعیت ارزش‌ها در رتبه اول (ارزش ملی) و دوم

(اخلاقی و دینی) قرار دارد. آموزش والدین به فرزندان و تذکر رفتار مصرف اشتباه نیز در جایگاه دوم نشان از موقعیت مناسب این خوشه در میان سایر خوشه‌هاست. فرهنگ‌مادی به‌عنوان یکی از عناصر تأثیرگذار بر رفتار مصرفی انرژی نیز با میانگین حدود ۶۱ منجر به قرارگیری این خوشه در رتبه دوم شده است. مجموع این عوامل باعث شده رفتار مصرفی این خوشه در بهترین وضعیت ممکن در بین خوشه‌ها قرار داشته باشد.

❖ **میان‌ه مستعد (خوشه سوم):** رتبه سوم میانگین درآمد متعلق به این خوشه است و بیشتر اعضای این خوشه از درآمدهای متوسط و متوسط به بالا برخوردارند. بیشتر خانوارها در این خوشه، ۳ الی ۴ نفره‌اند و گروه سنی ۳۰ تا ۴۰ و میان‌سالان (گروه ۴۰ تا ۵۰ و ۵۰ تا ۶۰ سال) بیشتر خانوارها را تشکیل می‌دهند. میزان تحصیلات دیپلم و زیردیپلم در این خوشه پایین است اما میزان میانگین آگاهی با رتبه چهارم در وضعیت مناسبی قرار ندارد. رتبه پایین پنجم در ارزش اخلاقی و رتبه متوسط سوم در ارزش‌های اخلاقی و ملی برای این خوشه به ثبت رسیده است. سبک‌زندگی رتبه سوم را در میان خوشه‌ها کسب کرده است. این خوشه بهترین فرهنگ‌مادی را در میان خوشه‌ها به خود اختصاص داده است و این نشان از امکانات ساختاری بهتر ساختمان و وسایل بهینه جهت استفاده در منزل را دارد؛ اما این نکته قابل‌ذکر است که بیشترین خانه‌های بالای ۲۰۰ متر در این خوشه جای گرفته‌اند؛ و بیش از نیمی از خانه‌ها بیشتر از ۲ اتاق دارند. به نظر می‌رسد، با وجود وسایل بهینه و امکانات حفظ انرژی بهتر، این عوامل به اضافه وضعیت نامناسب آگاهی و موقعیت متوسط در تعهدات ارزشی و سبک‌زندگی، رتبه میان‌ه یعنی سوم را در رفتار مصرفی انرژی رقم زده است. افزایش دغدغه و آگاهی از رفتار صرفه‌جویی در منازل بزرگ‌تر می‌تواند رفتار مصرفی این خوشه را در وضعیت بهتری قرار دهد.

❖ **میان‌ه متمایل به مصرف (خوشه اول):** در این خوشه، درآمد متوسط و متوسط به پایین، بیشتر حضور دارند و خانوارها بیشتر ۲ تا ۵ نفره‌اند که گروه‌های ۳۰ تا ۴۰ سال و میان‌سال‌تر (گروه ۴۰ تا ۵۰ و ۵۰ تا ۶۰ سال) بیشتر در این خوشه حضور دارند. تنوع بیشتری از گروه‌های تحصیلی در این خوشه دیده می‌شود. آگاهی این خوشه در رتبه سوم قرار دارد و رتبه چهارم در ارزش‌های اخلاقی و دینی و سوم در ارزش ملی در بین خوشه‌ها را به خود اختصاص داده است. این خوشه رتبه پایینی (چهارم) در سبک‌زندگی در میان خوشه‌ها کسب کرده است. نکته قابل‌ذکر رتبه آخر فرهنگ‌مادی در این خوشه است. باوجوداینکه بیشترین خانه‌های زیر ۱۰۰ متر و تعداد اتاق ۲ و کمتر در این خوشه وجود دارند، به دلیل اینکه بیشترین خانه‌های بالای ۴۰ سال (قدیمی) در این خوشه قرار دارند، کمترین میزان عایق سقف و دیوار و پنجره‌های دوجداره در این خوشه قرار دارد. مجموعه این عوامل موجب شده است رفتار مصرفی این خوشه در رتبه چهارم قرار بگیرد. ارتقای فرهنگ‌مادی و سیاست‌گذاری جهت استانداردسازی ساختمان‌های قدیمی و یا جایگزینی منازل تازه‌ساخت و افزایش آگاهی با توجه به حضور قشر میان‌سال در این خوشه و تقویت ارزش‌ها در زمینه بهبود رفتار مصرفی انرژی تأثیرگذار است.

❖ **ناتوان متمایل به مصرف (خوشه چهارم):** رتبه پنجم درآمد متعلق به این خوشه است. این خوشه همچنین بیشترین تعداد اعضای خانوار را به خود اختصاص داده است؛ به‌طوری‌که تعداد خانوارهای بالای ۵ نفر در این خوشه بیشتر است. کمترین حضور کودکان در این خوشه بوده است و گروه میان‌سال بیشتر است.

بیشترین تحصیلات دیپلم و زیر دیپلم در این خوشه حضور دارند. پایین‌ترین رتبه آگاهی (رتبه ششم) نیز متعلق به این خوشه است و ارزش‌ها نیز در موقعیت نامناسبی قرار دارند: رتبه ششم در ارزش‌های اخلاقی، رتبه پنجم در ارزش‌های دینی و ملی. همچنین، این خوشه رتبه نامناسب پنجم در آموزش رفتار مصرفی و تذکر در خانواده را کسب کرده است. فرهنگ‌مادی نیز با نمره میانگین حدود ۴۵ پایین‌تر از حد متوسط بوده است و رتبه پنجم در میان خوشه‌ها را داراست. بیشترین مستأجرها در این خوشه حضور دارند و سال ساخت اکثر خانه‌ها از دهه ۸۰ به بعد بوده است؛ هفتاد درصد خانه‌ها ۲ اتاق و کمتر دارند و فقط ۴۰ درصد خانه‌ها دارای درب و پنجره دوجداره بوده‌اند. مجموع این عوامل رتبه‌ای بهتر از ششم را در رفتار مصرفی انرژی برای این خوشه فراهم نیاورده است. درواقع، این خوشه نه آگاهی و تعهد ارزشی بالایی دارد و نه سبک‌زندگی مقتصدانه‌ای را در پیش گرفته است و فرهنگ‌مادی متوسط به پایین نیز برای کمتر شدن میزان میانگین رفتار مصرفی انرژی و نزول به رتبه ششم مزید بر علت است.

❖ **ناتوان صرفه‌جو (خوشه ششم):** کم‌ترین گروه درآمدی در این خوشه حضور دارند (رتبه ششم). بیشترین خانوارها در این خوشه ۳ تا ۴ نفره‌اند و بیشترین حضور نوجوانان و میان‌سالان در این خوشه است. تحصیلات، بیشتر کاردانی و کارشناسی است و میزان آگاهی در میان خوشه‌ها در رتبه پایین پنجم قرار دارد. نکته قابل‌توجه این است که بیشترین میزان یعنی رتبه یک در ارزش‌های اخلاقی و دینی و رتبه دو در ارزش‌های ملی و رتبه یک در تذکر و آموزش رفتار مصرفی انرژی به این خوشه تعلق دارد؛ این مسئله باعث شده است این خوشه، به رغم برخورداری از رتبه چهارم در فرهنگ‌مادی، از رفتار مصرفی صرفه‌جویانه‌تری برخوردار باشد. درواقع، می‌توان گفت این خوشه باوجود درآمد کمتر و آگاهی کمتر در برخی مسائل مرتبط با انرژی، به دلیل سبک‌زندگی مقتصدانه و تعهد ارزشی بالا، رفتارهای بهتری را از خود نشان داده‌اند و میانگین رفتار مصرفی انرژی آن‌ها در رتبه دوم قرار گرفته است. تعداد افراد در این خوشه (۱۸۰ نفر) بعد از خوشه سه است و به نظر می‌رسد در واقعیت نیز جمعیت خانوارهای مقتصد که در بازه کم‌مصرف قرار می‌گیرند بیشتر باشد. بنابراین، تقویت فرهنگ‌مادی می‌تواند در صرفه‌جویی بیشتر این خوشه تأثیر داشته باشد زیرا به‌عنوان مثال تنها حدود نیمی از ساختمان‌های این خوشه دارای درب و پنجره دوجداره است و توان مالی خانوار اجازه تعویض آن‌ها را به این خانوارها نمی‌دهد.

بحث و نتیجه‌گیری

هدف این پژوهش سنخ‌شناسی خوشه‌های مصرفی بوده است و برای نائل آمدن به این هدف، جمع‌آوری داده‌ها در معیارهای مختلفی همچون آگاهی، ارزش‌ها، سبک‌زندگی، فرهنگ‌مادی و رفتار مصرف انرژی در قالب پژوهش کمی در سراسر کشور با ۱۰۸۱ نفر انجام گرفته است. خوشه‌بندی برای شناخت خوشه‌های مصرفی با کمک نرم‌افزار اسپاس صورت پذیرفت و ۶ خوشه شناسایی شد. در جدول ۵ علاوه بر رتبه هر خوشه در متغیرهای ذکر شده و وضعیت کارآمدی (مطلوبیت خوشه‌ها در عناصر بررسی شده) را شرح داده شده است. بر اساس نتایج حاصل شده، می‌توان گفت ترکیب عوامل مختلف، موقعیت‌های متفاوتی را رقم می‌زند؛ به‌طوری‌که ترکیب حضور یا عدم حضور یک عنصر فرهنگی و یا مادی منجر به تغییر رفتار مصرفی می‌شود و

وضعیت خوشه مصرفی را در حوزه کارآمدی در عوامل هنجاری و یا مادی متفاوت رقم می‌زند. مطلوبیت در هر عنصری در کارآمدی رفتار مصرفی انرژی به تنهایی کافی نبوده و مستلزم حضور عناصر مختلف است.

جدول ۵. تحلیل خوشه‌بندی

رتیب به لحاظ جمعیتی	ویژگی جمعیتی و تناسلی	رتبه رفتار مصرفی	رتبه درآمد	رتبه فرهنگ‌مادی	رتبه آگاهی	رتبه سبک‌زندگی	رتبه ارزش اخلاقی	رتبه ارزش دینی	رتبه ارزش ملی	ویژگی کارآمدی
میان مستعد (خوشه ۳) (۱۸/۹۴)	گروه ۳۰ تا ۴۰ سال و میان‌سال بیشتر، بیشتر خانواده سه تا چهار نفر، درصد کمتر دیپلم و زیر دیپلم	سوم	سوم	اول	چهارم	سوم	سوم	سوم	سوم	مطلوبیت نسبی در رفتار مصرفی انرژی مطلوبیت در فرهنگ مادی عدم مطلوبیت در آگاهی مطلوبیت نسبی در ارزش‌ها مطلوبیت نسبی در آموزش و تذکر در خانواده
ناتوان صرفه‌جو (خوشه ۶) (۱۸/۵۳)	بیشترین حضور نوجوان، گروه میان‌سال بیشتر، بیشترین خانواده‌های سه تا چهار نفره، بیشتر کاردانی و کارشناسی	دوم	ششم	چهارم	پنجم	اول	اول	اول	دوم	سبک‌زندگی مقتصدانه و تعهد ارزشی بالا عدم مطلوبیت در آگاهی مطلوبیت در رفتار مصرفی انرژی عدم مطلوبیت در فرهنگ‌مادی
میان متایل به مصرف (خوشه ۱) (۱۶/۶۸)	گروه ۳۰ تا ۴۰ سال و میان‌سال بیشتر، بیشتر خانواده‌های دو تا ۵ نفر، حضور متنوع‌تری از گروه‌های تحصیلی	چهارم	چهارم	ششم	سوم	چهارم	چهارم	چهارم	سوم	عدم مطلوبیت در فرهنگ‌مادی عدم مطلوبیت در ارزش‌های اخلاقی و دینی مطلوبیت نسبی در ارزش ملی مطلوبیت نسبی در آگاهی عدم مطلوبیت در آموزش و تذکر در خانواده عدم مطلوبیت در رفتار مصرفی انرژی

مطلوبیت در فرهنگ مادی مطلوبیت در ارزش‌ها مطلوبیت در آگاهی مطلوبیت در رفتار مصرفی انرژی	اول	دوم	دوم	دوم	اول	دوم	دوم	اول	بیشترین تعداد حضور کودکان، بیشترین گروه جوانان، کمترین حضور سالمندان، بیشتر ین خانواده‌های چهارنفره، بیشتر ارشد و دکتری و کمترین دیپلم و زیر دیپلم بیشترین متاهل‌ها	توانمند صرفه‌جو (خوشه ۵) (۱۵/۸۵)
عدم مطلوبیت در ارزش عدم مطلوبیت در آگاهی عدم دغدغه‌مندی در مصرف و آموزش و تذکر در خانواده عدم مطلوبیت در رفتار مصرفی انرژی	پنجم	پنجم	ششم	پنجم	ششم	پنجم	پنجم	ششم	بیشترین تعداد اعضای خانوار، وجود خانوارهای ۵ نفر به بالا کمترین حضور کودکان، گروه میان‌سال بیشتر، کمترین حضور سالمندان بیشترین دیپلم و زیر دیپلم بیشترین مجردها	ناتوان متمایل به مصرف (خوشه ۴) (۱۵/۷۵)
مطلوبیت آگاهی مطلوبیت فرهنگ مادی عدم مطلوبیت ارزش‌ها عدم تذکر و آموزش در خانواده عدم مطلوبیت رفتار مصرفی	چهارم	ششم	پنجم	ششم	دوم	سوم	اول	پنجم	کمترین تعداد اعضای خانوار، بیشتر خانواده‌های سه نفره، کمترین حضور نوجوان، گروه ۳۰ تا ۴۰ سال بیشتر، بیشتر ارشد و دکتری	توانمند مصرف‌گرا (خوشه ۲) (۱۴/۲۱)

نتایج تحقیق، از یک طرف، مؤید نتایج پژوهش‌های مختلف در این زمینه است که عناصر مختلف را مورد بررسی قرار داده‌اند؛ به‌عنوان مثال در این پژوهش، نقش عناصر فرهنگی و ارزشی همانند تحقیقات رفعت‌جاء (۱۳۸۱)، زارع شاه‌آبادی و همکاران (۱۳۹۲)، جوان‌خوش‌خلق (۱۳۹۴)، نظریورکاشانی و همکاران (۱۳۹۵) به تأیید رسیده است. از طرف دیگر، این پژوهش مدعی نقش ترکیبی عوامل مختلفی است که جدایی آن‌ها از یکدیگر عملاً امکان‌پذیر نیست. پژوهش‌هایی نظیر یزدان‌پناه‌فرد و همکاران (۱۳۹۹) از عوامل مختلف نظیر

عامل فنی (تجهیزات، طراحی و مقاوم‌سازی)، فرهنگی - اجتماعی (متغیر آموزش، تبلیغات و مشوق‌ها)، اقتصادی (تعرفه‌ها، قیمت و درآمد) و مدیریت سمت تقاضا (متغیرهای چند تعرفه‌ای، خورشیدی و خاموشی) یاد کرده‌اند اما از چگونگی ترکیب این عوامل و نقش آن‌ها در گروه‌بندی‌های مصرفی سخن نگفته‌اند. می و همکاران (۲۰۲۱) تقسیم‌بندی خانوارها را بر مبنای درآمد و طبقه اقتصادی مد نظر داشته و اذعان داشته‌اند که تنها در سطح پایین مصرف، هنجارهای ذهنی بر مصرف تأثیرگذار است. این پژوهش نشان داده است که در همه گروه‌های درآمدی، خانوارهایی حضور دارند که ارزش‌های فرهنگی و هنجارهای مصرفی آن‌ها مطابق با الگوی مصرف نبوده و در این زمینه از دغدغه اجتماعی برخوردار نیستند. نتایج این پژوهش در بخشی از موارد با یافته‌های محمود مولایی کرمانی و همکاران (۱۴۰۰) همخوانی دارد، اما در مواردی می‌توان شرح بیشتری در مورد خوشه‌های مصرفی ارائه داد. به عنوان مثال آن‌ها در معرفی خوشه‌های صرفه‌جویی به نحوی عامل اقتصادی را در سه خرده‌فرهنگ صرفه‌جویی معرفی شده، دخیل می‌دانند، اما در این پژوهش با خوشه‌ای مواجه بودیم که با وجود درآمد بالا، رفتار مصرفی مناسبی داشته‌اند. البته، قابل ذکر است که این مطلوبیت در عناصر دیگر نیز یعنی آگاهی، ارزش‌ها و فرهنگ‌مادی مشاهده شده است. علاوه‌براین، در این پژوهش مفهوم فرهنگ‌مادی جدا از درآمد مورد بررسی قرار گرفته است، چراکه صرف برخورداری از درآمد بالا لزوماً منجر به بهره‌گیری از امکانات متناسب با انرژی نمی‌شود.

همان‌طور که ذکر شد، یکی دیگر از اهداف تحقیق کمک به حکمرانی تغییر رفتار با توجه به مدل اکولوژی اجتماعی با در نظر گرفتن سطوح درون‌فردی، میان‌فردی، نهادی، اجتماع و سیاست‌عمومی بوده است. نتایج این تحقیق نشان داد ترکیبی از عوامل مختلف، می‌تواند خوشه‌های مصرفی متفاوتی را ایجاد کند. بنابراین، صرف بررسی رابطه متغیرها و تبیین متغیر مصرف نمی‌تواند در برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری‌ها ثمربخش باشد زیرا تفاوت‌های فرهنگی و اجتماعی لزوم تکثرگرایی در طراحی برنامه‌های فرهنگی و ارتقای فرهنگ‌مادی را به همراه ندارد. برنامه‌ریزی یکسان نه تنها در سطح کشور بلکه در یک شهر با توجه به حضور خوشه‌های مصرفی مختلف، نتایج قابل قبولی را به همراه نخواهد داشت. بر اساس تحلیل صورت گرفته در جدول ۶، رفتار مصرفی خوشه‌ها پیش‌بینی شده و در این راستا لایه‌های مختلف، هم از سایر لایه‌ها تأثیر می‌پذیرند و هم خود بر دیگری تأثیر می‌گذارند. این تحلیل مؤید عواملی نظیر مشارکت آگاهانه و هدفمند (شیخی و همکاران، ۱۴۰۲)، توانمندساختن شهروندان (کیقبادی و همکاران، ۱۴۰۲)، نقش سازمان‌های غیردولتی و جامعه‌مدنی (سهره و اسچوبرت، ۲۰۲۲) و حکمرانی مشارکتی (ببینگتن و همکاران، ۲۰۲۴) است.

جدول ۶. حکمرانی تغییر رفتار بر اساس پیش‌بینی رفتار و مداخله در آن در قالب مدل اکولوژی اجتماعی

خوشه	پیش‌بینی رفتار	مداخله مورد نیاز
میانه مستعد (خوشه ۳)	احتمال می‌رود سیاست‌های افزایش قیمت بر رفتار مصرفی تأثیرگذار باشد زیرا خانوار بر اساس اصل هزینه - فایده رفتار می‌کند.	درون فردی: نیاز به آگاهی و مهارت بیشتر جهت رفتار صرفه‌جویی در منازل بزرگ‌تر، از آنجایی که فرهنگ‌مادی در وضعیت بسیار مطلوبی قرار دارد، نیاز به تقویت دغدغه برای برق با ایجاد انگیزه‌های دینی، ملی، زیست‌محیطی و افزایش آگاهی در این زمینه کارگشاست. میان فردی: مستعد در ارتقای سبک‌زندگی صرفه‌جویانه با ایجاد حساسیت اعضای خانوار به

مصرف در منزل خود، دوستان و جمع‌های خانوادگی نهاده‌ها: رسانه‌های رسمی مانند صداوسیما، خبرگزاری‌ها، رسانه‌های غیررسمی مانند شبکه‌های اجتماعی مجازی، ایجاد و تقویت نهادهای مردمی و فعال‌تر شدن نهادهای دینی اجتماع: تعاملات وزارت نیرو با نهادهای دینی جهت آموزش آن‌ها به دلیل ارتباط این نهادها با مردم در راستای ارتقای ارزش دینی، تسهیل‌گری وزارت نیرو برای ایجاد و تقویت نهادهای مردمی مؤثر بر ارزش زیست‌محیطی خانوارهای مستعد کنشگری فعال، تقویت ارتباطات عمومی وزارت نیرو با رسانه‌های رسمی و غیررسمی جهت اطلاع‌رسانی و آموزش سیاست عمومی: توجه هم‌زمان به سیاست‌های قیمتی و غیرقیمتی		
درون فردی: به دلیل سطح دغدغه‌مندی مناسب، نیازمند افزایش آگاهی برای همکاری در طرح‌های صرفه‌جویی انرژی برق، نیازمند ارتقای فرهنگ‌مادی میان فردی: تبادل اطلاعات میان خانواده‌ها و هم‌محله‌ای با شرکت در مراسم‌های دینی نهاده‌ها: رسانه‌های رسمی مانند صداوسیما با توجه به احتمال اعتماد بیشتر این خوشه به این نهاد، فعال‌تر شدن مساجد و حسینیه‌های محلات اجتماع: برگزاری جلسات توجیهی با گروه‌های مرجع معتبر محلی و دینی توسط وزارت نیرو و اقناع اهمیت نقش این نهادها در مشارکت و همکاری با تقویت انگیزه‌های ملی و دینی جهت کنشگری فعال خوشه ناتوان صرفه‌جو در ارتقای رفتار صرفه‌جویی خود و اشاعه آن در سطح خانواده و محله سیاست عمومی: سیاست‌های مانند امکان تهیه وسایل برقی بهینه و با کیفیت به صورت اعتباری، ایجاد امکان استانداردسازی ساختمان‌های قدیمی در جهت حفظ انرژی، سیاست‌های تشویقی جهت حفظ کارآمدی و ارتقای رفتار مصرفی انرژی با نیازسنجی اقتصادی، آموزشی و فرهنگی خوشه ناتوان صرفه‌جو	فشار اقتصادی در صورت افزایش قیمت و افزایش نارضایتی اجتماعی به دلیل درونی شدن سبک زندگی مقتصدانه. اگر هزینه‌های برق نیز کمتر شود، تفاوتی در میزان مصرف ایجاد نمی‌شود؛ و این الگوها در اماکن عمومی و مکان‌های عمومی نیز رعایت می‌شود. به-دلیل سطح دغدغه‌مندی، با افزایش آگاهی در زمینه انرژی برق، همکاری و مشارکت وجود خواهد داشت.	ناتوان صرفه‌جو (خوشه ۶)
درون فردی: سطح دغدغه‌مندی از این جهت در این خوشه اهمیت دارد که این خوشه سطح آگاهی نسبی دارد اما دغدغه ندارد و همچنین ممکن است سطح ارتقای فرهنگ‌مادی نیز، به دلیل عدم فرهنگ صرفه‌جویی نتواند بازدارندگی مناسب را ایجاد کند. میان فردی: معمولاً ارتباطات این گروه متأثر از فرهنگ مصرف‌گرایی است و این مسئله به عنوان ارزش در میان اقوام و فامیل مطرح است. تبدیل صرفه‌جویی به جای مصرف‌گرایی به عنوان ارزش و هنجار در دورهمی‌ها و جمع‌های دوستانه حائز اهمیت است. نهاده‌ها: رسانه‌های غیررسمی مانند شبکه‌های اجتماعی مجازی می‌تواند در تغییر نگاه مصرف‌گرایانه اهمیت زیادی داشته باشد. آموزش عمومی از طریق نهادهایی مانند سرای محلات و فرهنگسراها با برگزاری همایش‌ها و جشنواره‌های حوزه انرژی و سبک‌زندگی اجتماع: ارتباط وزارت نیرو با شهرداری‌ها جهت فعال کردن ظرفیت این خوشه جهت تغییر سبک‌زندگی، توجه وزارت نیرو به فعالیت تبلیغاتی در شبکه‌های اجتماعی مجازی در صفحات پربیننده جهت تبیین سبک‌زندگی صرفه‌جویانه سیاست عمومی: سیاست‌گذاری جهت استانداردسازی ساختمان‌های قدیمی و یا جایگزینی منازل تازه‌ساخت و سیاست‌های مانند امکان تهیه برقی بهینه و باکیفیت به صورت اعتباری، تبیین اهمیت رویکرد جامعه‌شناختی در میان مسئولین و داشتن نگاه فرهنگی نه صرفاً فنی	تمکن مالی بیشتر امکان مصرف بیشتر را فراهم می‌کند.	میانه متمایل به مصرف (خوشه ۱)
درون فردی: این گروه در آگاهی و ارزش و فرهنگ‌مادی وضعیت مطلوبی دارد؛ اما با توجه به سطح دغدغه‌مندی مناسب، می‌توان زمینه آگاهی این گروه برای تأثیرگذاری اجتماعی را ارتقا داد. میان فردی: ارتقای اهمیت نقش مسئولیت اجتماعی این خوشه جهت تأثیرگذاری بر اقشار	همکاری و مشارکت در طرح‌های صنعت برق نظیر توسعه پل‌های خورشیدی، به دلیل وضعیت مطلوب در	توانمند صرفه‌جو (خوشه ۵)

	درآمد و ارزش و آگاهی، همکاری و مشارکت در تصمیم‌گیری‌های حوزه برق	مردم به دلیل پایگاه فرهنگی اجتماعی آن‌ها، تبیین سبک‌زندگی صرفه‌جویانه به عنوان ارزش و هنجار اجتماعی با وجود تمکن مالی در میان خانواده، دوستان و غیره نهاده‌ها: دانشگاه‌ها و نقش روشنگری میان اقشار مردم، اهمیت نهادهای مردمی با توجه به فعالیت‌های زیست‌محیطی اجتماع: ارتباط وزارت نیرو با نهادهای مردمی جهت جذب مشارکت دغدغه‌مندان این حوزه برای تصمیم‌گیری و نقد فعالانه این نهادها و همچنین آموزش و اطلاع‌رسانی عمومی، ارتباط وزارت نیرو با دانشگاه‌ها و استفاده از ظرفیت جامعه‌مدنی جهت الگوسازی و هنجارسازی عمومی سیاست‌عمومی: سیاست‌های تشویقی و ارج نهادن تلاش آن‌ها در جهت حفظ سرمایه ملی و پشتیبانی از محیط‌زیست در جهت حفظ رویه موجود، ایجاد شرایط توسعه پل‌های خورشیدی و امکان تولید برق و حفظ انرژی بیشتر، ایجاد زمینه‌های همکاری و مشارکت در تصمیم‌گیری‌های حوزه انرژی
ناتوان متمایل به مصرف (خوشه ۴)	اگر مصرف انرژی هم کم باشد، ناشی از محدودیت مالی آن‌ها بوده و در صورت امکان تمکن مالی بیشتر در وضعیت رفتار مصرفی ناکارآمدتری قرار می‌گیرند. احتمال فشار اقتصادی در صورت افزایش قیمت و اعتراضات اجتماعی و تلفات غیرفنی (دست‌کاری کنتور و برق‌دزدی).	درون فردی: نیاز به ارتقای سواد انرژی، نیاز به ارتقای سطح ارزش‌ها، نیاز به کسب مهارت‌ها، نیاز به تقویت فرهنگ‌مادی میان فردی: لزوم تقویت دغدغه‌مندی در خانواده به دلیل عدم ارتباطات مؤثر در خانواده جهت آموزش و سبک‌زندگی صرفه‌جویانه نهاده‌ها: اهمیت نقش صداوسیما با توجه به حضور گروه سنی میان‌سال (۴۰ تا ۶۰)، شبکه‌های اجتماعی مجازی با توجه حضور مجردها اجتماع: استفاده از ظرفیت اجتماعات محلی جهت جذب این خوشه سیاست‌عمومی: توجه سیاستمداران به آسیب‌های اجتماعی افزایش قیمت انرژی، سیاست‌های تشویقی مالی جهت ارتقای کارآمدی رفتار مصرفی، ارتقای سطح سواد انرژی خانوار، ایجاد دغدغه‌مندی با نشان دادن اثرات منفی عدم صرفه‌جویی بر زندگی خود خانوار، سیاست‌هایی مانند تسهیلات برای وسایل باکیفیت، ایجاد امکان استانداردسازی خانه‌های قدیمی در جهت حفظ انرژی.
توانمند مصرف‌گرا (خوشه ۲)	عدم بازدارندگی افزایش قیمت بر رفتار مصرفی به دلیل تمکن مالی و فرهنگ مصرف‌گرایانه.	درون فردی: آگاهی و فرهنگ‌مادی وضعیت مطلوبی دارد اما به دلیل سطح ارزشمند بودن مصرف‌گرایی، ارتقای ارزش‌های مختلف جهت صرفه‌جویی و دغدغه‌مند کردن خصوصاً در مسائل زیست‌محیطی جهت تغییر رفتار ضروری است. میان فردی: انگیزه‌ای برای تشویق و تقویت رفتار صرفه‌جویی در میان گروه‌های دوستی و خانوادگی وجود ندارد و مصرف‌نمایشی و ارزش مصرف‌گرایانه در روابط حاکم است اما ظرفیت ارتقای دغدغه‌های زیست‌محیطی و انتقال اطلاعات مربوط به آن وجود دارد. نهاده‌ها: نهادهای مردمی خصوصاً سازمان‌های مردم‌نهاد محیط‌زیستی، کمپین‌ها و همایش‌های علمی در مؤسسات و دانشگاه‌ها اجتماع: ارتباطات مؤثر دانشگاه‌ها و نهادهای مردمی جهت آموزش و اطلاع‌رسانی و همراه کردن خوشه توانمند مصرف‌گرا جهت اصلاح الگوی مصرف، ارتباط وزارت نیرو با دانشگاه‌ها و نهادهای عمومی برای ارتقای سطح دغدغه‌مندی از طریق تقویت ارزش‌های زیست‌محیطی و ملی با برنامه‌های علمی و مستند. سیاست‌عمومی: سیاست‌های جریمه‌ای (مثل ملزم کردن خانوارها به تولید برق با پل‌های خورشیدی برای مازاد استفاده، عدم ارائه خدمات برق در صورت مصرف‌گرایی) و سیاست‌گذاری فرهنگی بلندمدت

منابع

۱. اصلانی، زهرا؛ ازکیا، مصطفی و زنجانی، حبیب‌الله (۱۳۹۶). بررسی عوامل مؤثر بر مصرف انرژی (برق) خانوار شهری با رهیافت نظریه بنیادی (مورد مطالعه: منطقه ۵ تهران)، *برنامه‌ریزی رفاه و توسعه اجتماعی*، ۳۳(۹)، ۱-۳۳.
۲. بهشتی، سید صمد؛ قاسمی، وحید؛ قاضی طباطبایی، محمود و رفعت‌جاه، مریم (۱۳۹۳). بررسی جامعه‌شناختی تأثیر نگرش‌ها بر مصرف انرژی، *نشریه علمی پژوهشی کیفیت و بهره‌وری صنعت برق ایران*، ۳(۶)، ۱۰-۳.
۳. پسندیده، اشرف السادات؛ کیقبادی، مریم؛ حیدری، غلامرضا (۱۴۰۱). تعامل و تقابل حکمرانی توسعه انرژی و حفاظت از محیط‌زیست: واکاوی ابعاد شکل‌گیری پدیده گردوغبار. *حکمرانی و توسعه*، ۲(۱)، ۱۰۳-۱۲۸.
۴. ترازنامه انرژی (۱۴۰۱). وزارت نیرو.
۵. دواس، دی‌ای (۱۳۸۸). *پیمایش در تحقیقات اجتماعی*، (ترجمه: هوشنگ نایی). تهران: نشر نی.
۶. رفعت‌جاه، مریم (۱۳۸۱). بررسی الگوی رفتار فرهنگی و اجتماعی مصرف‌کنندگان خانگی و تجاری برق در تهران بزرگ، *وزارت نیرو-پژوهشگاه نیرو*.
۷. زارع‌شاه‌آبادی، اکبر؛ حاجی‌زاده، مسعود و لطفعلیانی، علی‌محمد (۱۳۹۲). بررسی تأثیر عوامل اجتماعی-فرهنگی بر الگوی مصرف انرژی در خانوارهای شهر یزد، *پژوهش‌های برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری انرژی*، ۱(۳)، ۵۰-۱۷.
۸. جوان‌خوش‌خلق، منیره (۱۳۹۴). *بررسی عوامل اجتماعی، فرهنگی مؤثر بر رفتار مصرف انرژی (مطالعه موردی: انرژی برق شهر تهران)*، پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشکده علوم اجتماعی دانشگاه تهران.
۹. شیخی، سینا؛ ضرغام‌افشار، محمدتقی؛ عزت‌آبادی‌پور، حسام؛ مشکینی، بهمن؛ و حدادی، علیرضا (۱۴۰۲). بررسی موانع حکمرانی مردمی در ایران و ارائه راهکارهایی برای ارتقای نقش مردم در حکمرانی، مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی.
۱۰. صالحی، صادق؛ فیروزجانیان، علی‌اصغر و موسوی، مهسا (۱۳۹۹). تحلیل اجتماع مصرف انرژی خانگی در مناطق روستایی: مطالعه موردی روستاهای ساری، *مجله انرژی ایران*، ۲۳(۲)، ۱۱۸-۹۳.
۱۱. صالحی، صادق و امامقلی، لقمان (۱۳۹۲). تحلیل اجتماعی رفتار مصرف برق، *بررسی مسائل اجتماعی ایران*، ۴(۲)، ۳۰۴-۲۸۷.
۱۲. صالحی، صادق و پازوکی، زهرا (۱۳۹۷). *جامعه و انرژی*، بابل‌سر: دانشگاه مازندران.
۱۳. قادری، سیمین؛ پرورش، حمزه (۱۴۰۲). حکمرانی توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر، تجدیدناپذیر، شهرنشینی و رشد اقتصادی بر انتشار دی‌اکسید کربن در ایران. *حکمرانی و توسعه*، ۳(۳)، ۷۹-۹۴.
۱۴. کاظمیان شیروان، غلامرضا؛ واعظی، رضا؛ قربانی‌زاده، وجه‌الله؛ و رئیسی، محمدرضا (۱۴۰۱). ارائه الگوی حکمروایی در مدیریت پایدار مصرف برق، *پژوهش‌های سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی انرژی*، ۸(۴)، ۱۰۶-۱۴۷.
۱۵. کلاهی، محمدرضا، فاضلی، محمد؛ صالح‌آبادی، ابراهیم؛ رهبری، زهره؛ مهدوی‌ظفرقندی، 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.
۱۶. کیقبادی مریم، ذوالفقارزاده؛ 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)، ۱۲۹-۱۵.
۱۷. محمودمولائی کرمانی، بتول؛ میرزایی، حسین؛ کلاهی، مهدی و کرمانی، مهدی (۱۴۰۰). فرهنگ‌های مصرف انرژی (مورد مطالعه خانوارهای مشهدی)، جامعه‌شناسی فرهنگ و هنر، ۳(۴)، ۳۰-۲۱.
۱۸. مهدوی کنی، محمدسعید (۱۳۸۶). مفهوم سبک‌زندگی و گستره آن در علوم اجتماعی، تحقیقات فرهنگی، ۱(۱)، ۲۳۰-۱۹۹.
۱۹. نوروزی، میکائیل و عبدالحسین‌زاده، محمد (۱۴۰۲). گونه‌شناسی ابزارهای رفتاری در عرصه حکمرانی و کارکرد آن در ارتقای نظام قانون‌گذاری، مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی.
۲۰. نظریورکاشانی، حامد؛ خاشعی، وحید؛ دهدشتی، زهره؛ و محمودمحمدیان، شاهرخ (۱۳۹۵). خانواده و الگوی مصرف: تحلیلی کیفی بر الگوهای رفتار خرید مبتنی بر نظریه‌های سبک‌زندگی، زنان و خانواده، ۱۱(۳۴)، ۱۰۶-۷۰.
۲۱. 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، ۷(۴)، ۸۵-۱۱۶.
۲۲. یزدانی‌زائرانی، محمدرضا (۱۳۹۱). بررسی رابطه مفهومی و تأثیر حکمرانی بر سیاست‌گذاری عمومی، پژوهش‌های روابط بین‌الملل، ۲(۴)، ۱۰۹-۱۴۲.

References

1. Ajzen, I., Fishbein, M. (1980). *Understanding attitudes and predicting social behavior*, Prentice-Hall.
2. Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior, *Organizational Behaviour and Human Decision Processes*, 50(2), 179-211. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T)
3. Aslani, Z., Azkia, M., & Zanjani, H. (2018). Investigating the effective factors on urban electricity consumption with the fundamental theory approach (Case study: District 5 of Tehran), *Journal of Social Development and Welfare Planning*, 34(9), 1-33. <https://doi.org/10.22054/qjsd.2018.8999> (In Persian)
4. Bebbington, J., Larrinaga, C., & Michelon, G. (2024). Chapter 26: A socio-ecological approach to corporate governance, In *Handbook on Corporate Governance and Corporate Social Responsibility*. Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing. Retrieved, from <https://doi.org/10.4337/9781802208771.00038>

5. Beheshty, S. S., Ghasemi, V., GhaziTabatabaei, S. M., & Rafatjah, M. (2015). the Effect of Attitudes on Energy Consumption, *Quality and Productivity of Iranian Electric Industry*, 3(2), 3-10. <http://iei qp.ir/article-1-157-fa.html> (In Persian)
6. Bielschowsky, A. I. (2013). *Electricity Saving Behavior and Energy Literacy of New Zealand children*, a thesis Submitted for degree of Doctor of Philosophy. <https://doi.org/10.1080/13504622.2015.1054267>
7. Butler, C., Parkhill, K. A., & Pidgeon, N. (2016). Energy consumption and everyday life: Choice, values and agency through a practice theoretical lens, *consumer culture*, 16(3), 887-907
8. Evans, J. R., & Mathur, A. (2005). The value of Online Surveys, 15(2), 195-219. <https://doi.org/10.1177/1469540514553691>
9. DeVaus, D. A. (2008). *Survey in social research*, translated by Hoshang Naibi, Tehran: Ney Publishing.
10. Frederiks, E. R., Stenner, K., & Hobman, E. V. (2015). The socio-demographic and psychological predictors of residential energy consumption: a comprehensive review. *Energies*, 8(1), 573-609. <https://doi.org/10.3390/en8010573>
11. Ghaderi, S., & Parvesh, H. (2023). The Governance of Renewable, Non-Renewable Energy Development, Urbanization and Economic Growth on Carbon Dioxide Emissions in Iran, *Governance and Development Journal*, 3(3), 79-94. Doi: 10.22111/jipaa.2024.392792.1114 (In Persian)
12. Hessa, A. K., Samuelb, R., & Burgera, P. (2018). Informing a social practice theory framework with social-psychological factors for analyzing routinized energy consumption: A multivariate analysis of three practices, *Energy Research & Social Science*, 46, 183-193. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2018.06.012>
13. JavanKhoshkhalikh, M. (2014). *Investigation of social and cultural factors affecting energy consumption behavior (case study: electricity energy of Tehran city)*, master's thesis of Faculty of Social Sciences, University of Tehran. (In Persian)
14. Iranian Ministry of Energy. (2022). Energy Balance Sheet of 2022. (In Persian)
15. Kazemian, sh. G., vaezi, R., ghorbanizadeh, V., & raesi, M. (2023). Governance Pattern for Sustainable Consumption Management in Electricity Sector, *Quarterly Journal of Energy Policy and Planning Research*, 8(4), 106-144. URL: <http://epprjournal.ir/article-1-1085-fa.html> (In Persian)
16. 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, *Niroo Research Institute, Ministry of energy*. (In Persian)
17. Keyghobadi, M., zolfagharZadeh, M., & heidari G. (2023). Governance of

electricity consumption behavior in Iran: from gaps in technical and behavioral policies to policy makers understanding, *Organizational Resources Management Researches*, 13(1), 129-154. URL: <http://ormr.modares.ac.ir/article-28-65431-fa.html> (In Persian)

18. Lee, B. C., Bendixsen, C., Liebman, A. K., & Gallagher, S. S. (2017). Using the Socio-Ecological Model to Frame Agricultural Safety and Health Interventions. *Agromedicine*, 22(4), 298-303. <https://doi.org/10.1080/1059924X.2017.1356780>

19. Mahdavi Kani, M. S. (2008). The concept of style of life and its field in social sciences. *Journal of Iranian Cultural Research*, 1(1), 199-230. Doi: 10.7508/ijcr.2008.01.008 (In Persian)

20. 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)

21. Martinsson, J., Lundqvist, L., & Sundström, A. (2011). Energy saving in Swedish households The (relative) importance of environmental attitudes, *Energy Policy*, 39, 5182-5191. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2011.05.046>

22. Mi, L., Xu, T., Sun, Y., Yang, H., Wang, B., Gan, X., & Qiao, L. (2021). Promoting differentiated energy savings: Analysis of the psychological motivation of households with different energy consumption levels, *Energy*, 218, 1-13. <https://doi.org/10.1016/j.energy.2020.119563>

23. Nazar Pour, H., khashei, V., Zohre Dehdashti, Sh., & mohammadian, M. (2016). family and consumption pattern; A qualitative analysis of shopping behavior patterns based on lifestyle theories, *The Women and Families Cultural-Educational Journal*, 11(34), 71-106. https://cwfs.ihu.ac.ir/article_201681.html (In Persian)

24. Norouzi, M., & Abdolhosseinzadeh, M. (2023). Typology of behavioral tools in the field of governance and its function in improving the legislative system, *Parliament Research Center*. <https://rc.majlis.ir/fa/report/show/1796585> (In Persian)

25. Pasandideh, A. S., Keyghobadi, M., & Heydari, Gh. (2022). Interaction and Confrontation of Energy Development Governance and Environmental Protection: Analysis of the Dimensions of Dust Phenomenon Formation, *Governance and Development Journal*, 2(1), 103-128. Doi: 10.22111/jipaa.2022.352716.1063 (In Persian)

26. Rifatjah, M. (2008). Investigation of the pattern of cultural and social behavior of domestic and commercial electricity consumers in Tehran, *Ministry of Energy-Energy Research Institute*. (In Persian)

27. Salehi, S., & Emamgholi, L. (2013). A Study of Role of Attitudes, Perceived efficacy and environmental value on electricity consumption behavior, *Iranian*

- Social Problems*, 4(2), 287-304. Doi: 10.22059/ijsp.2013.52148 (In Persian)
28. Salehi, S., & Pazokinejad, Z. (2019), *Society and energy*, Babolsar: Sadegh Salehi. (In Persian)
29. Salehi, S., Firoozjaeian, A. A., & Mousavi, M. (2020). Energy consumption in rural areas: case of rural areas in Sari province, *Iranian Journal of Energy*, 2(23), 93-118. URL: <http://necjournals.ir/article-1-1559-en.html> (In Persian)
30. Schwartz, SH. (1977). Normative influences on Altruism, *Adv Exp Soc Psychol*, 10, 221-79. [https://doi.org/10.1016/S0065-2601\(08\)60358-5](https://doi.org/10.1016/S0065-2601(08)60358-5)
31. Sheikhi, S., Zargham Afshar, M., Ezzatabadipour, H., Mashkini, B., & Haddadi, A. (2023). Investigating the obstacles of popular governance in Iran and providing solutions to improve the role of the people in governance, *Parliament Research Center*. <https://rc.majlis.ir/fa/report/show/1775335> (In Persian)
32. Sohre, A., & Schubert, I. (2022). The how and what of bottom-up governance to change household energy consumption behaviour, *Energy Research & Social Science*, 89. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2022.102570>
33. Stephenson, J., Barton, B., Carrington, G., Doering, A., Ford, A., Hopkins, D., Lawson, R., McCarthy, A., Rees, D., Scott, M., Thorsnes, P., Walton, S., Williams, J., & Wooliscroft, B. (2015). The energy cultures framework: Exploring the role of norms, practices and material culture in shaping energy behaviour in New Zealand, *Energy Research & Social Science*, 7, 117-123. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2015.03.005>
34. Stephenson, J., Lawson, R., Carrington, G., Barton, B., & Thorsnes, P. (2011). Energy Cultures: A framework for interdisciplinary research, *World Renewable Energy Congress*, Linköping Sweden, 1023-1030. https://www.researchgate.net/publication/269131623_Energy_Cultures_-_A_Framework_for_Interdisciplinary_Research
35. Stephenson, J., Barton, B., Carrington, G., Gnoth, D., Lawson, R., & Thorsnes, P. (2010). Energy cultures: A framework for understanding energy behaviours. *Energy Policy*, 38(10), 6120-6129. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2010.05.069>
36. Stern, P. C., Dietz, T., Abel, T., Guagnano, G. A., & 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://www.humanecologyreview.org/pastissues/her62/62sternetal.pdf>
37. Williams, MS., & GassamAsare, J. (2022). The socio-ecological model: A multifaceted approach for I-O psychologists to design interventions targeted at reducing police violence. *Industrial and Organizational Psychology*. 15(4), 588-591. Doi:10.1017/iop.2022.81
38. 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), *Applied Theories of Economics*, 7(4), 85-116.

Doi: 10.22034/ecoj.2021.12287 (In Persian)

39. YazdaniZazrani, M. R. (2012). Conceptual Relationship and the Impact of Governance on Public Policy. *International Relations Researches*, 2(4), 109-142. https://www.iisajournals.ir/article_41905.html?lang=fa (In Persian)

40. Yue, T., Long, R., & Chen, H. (2013). Factors influencing energy-saving behavior of urban households in Jiangsu Province, *Energy Policy*, 62, 665-675. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2013.07.051>

41. ZareShahabadi, A., Hajizade, M., & Lotfolyani, A. (2013). Socio-Cultural factors affecting energy consumption patterns of households in Yazd. *Energy Planning and Policy Research*, 1(3), 17-50. URL: <http://epprjournal.ir/article-1-42-en.html> (In Persian)

