

پیش‌بینی رفتار صرفه‌جویی برق خانگی: نقش انگیزش و نیاز اجتماعی به مصرف

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۱/۱/۲۹ تاریخ پذیرش نهایی: ۱۴۰۱/۴/۷

مراد عبدی‌ورمزان^۱، محمدنقی فراهانی^{۲*}، حمید خانی‌پور^۳

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: مصرف برق خانگی در ایران حدود ۳۳ درصد از کل مصرف کشور است و رفتار صرفه‌جویی در مصرف آن با وجود تأکیدهای فراوان همچنان با سطح مطلوب فاصله دارد.

روش: پژوهش حاضر با هدف پیش‌بینی رفتار صرفه‌جویی برق خانگی در مصرف‌کنندگان ایرانی انجام شد. طرح مورد استفاده در این پژوهش مدلسازی معادلات ساختاری و جامعه آماری مورد مطالعه شامل تمام مصرف‌کنندگان برق در سراسر کشور در سال ۱۴۰۰ بود. نمونه‌گیری به روش نمونه‌گیری در دسترس انجام گرفت. حداقل حجم نمونه با استفاده از روش ساپر (۲۰۲۱) برابر با ۲۵۶ نفر برآورد شد؛ با این وجود تعداد شرکت‌کنندگان پژوهش برابر با ۶۸۴ نفر بود. ابزارهای مورد استفاده برای جمع‌آوری داده‌ها شامل پرسش‌نامه سنجش ویژگی‌های جمعیت‌شناختی و ویژگی‌های منزل مسکونی (*DHC*)، مقیاس صرفه‌جویی برق مبتنی بر ارتقای جایگاه اجتماعی (*SESSSU*)، مقیاس انگیزش نسبت به صرفه‌جویی برق (*MTSES*) و مقیاس سنجش رفتار صرفه‌جویی در مصرف برق (*ESBS*) بود که در مجموع ۵۷ سؤال و گویه را در بر می‌گرفت. داده‌ها با استفاده از امکانات گوگل فرم جمع‌آوری شده و با استفاده از نرم‌افزارهای *Smart PLS* و *3.3.3* و *SPSS 26* به شیوه مدلسازی معادلات ساختاری با استفاده از روش حداقل مربعات جزئی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها: نتایج حاکی از آن است که نیاز اجتماعی به مصرف برق ۳۵ درصد از انگیزش صرفه‌جویی برق را تبیین می‌کند ($P=0/00$). همچنین انگیزش صرفه‌جویی برق ۳۸ درصد از رفتار صرفه‌جویی برق را تبیین کرد ($P=0/00$). در بین مؤلفه‌های انگیزش صرفه‌جویی برق، بیشترین رابطه با سازه اصلی به ترتیب در انگیزش یکپارچه، انگیزش همانندسازی شده، درونی و درون‌فکنی شده مشاهده شد. **نتیجه‌گیری:** به نظر می‌رسد که افزایش رفتار صرفه‌جویی برق از طریق تحریک انگیزش توسط نیاز اجتماعی به مصرف برق ممکن است. یافته‌های پژوهش حاضر می‌تواند در سیاست‌گذاری‌ها و مداخلاتی که هدف خود را رفتار مصرف‌کننده و افزایش صرفه‌جویی قرار می‌دهند، مورد استفاده قرار گیرد.

کلمات کلیدی: رفتار صرفه‌جویی برق، انگیزش، نیاز اجتماعی به مصرف.

۱. دکترای روان‌شناسی، مدرس مدعو گروه علوم تربیتی، دانشگاه فرهنگیان، تهران، ایران.

۲. استاد، گروه روان‌شناسی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران.

* نویسنده مسئول farann37@yahoo.com

۳. استادیار، گروه روان‌شناسی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران.

نویسندگان این مقاله از جناب آقای دکتر مجید صفاری نیا که به عنوان استاد مشاور در انجام این پژوهش یاری رساننده تشکر و قدردانی می‌نمایند.



Predicting household electricity saving behavior: The role of motivation and social need for consumption

Morad Abdivarmazan¹, Mohammad Naghy Farahani^{2*}, Hamid Khanipour³

Original Article

Abstract

Introduction: Household electricity consumption in Iran is about 33% of total consumption and the electricity-saving behavior despite of emphases is still far from the desired level.

Methods: The aim of this study was to predict the behavior of household electricity saving in Iranian electricity consumers. The design used in this research was structural equation modeling and the statistical population included all electricity consumers across the country in 1400. Sampling was done by convenience sampling method and the sample size was estimated to be 256 using the Soper (2022) method, but the number of research participants was 684. Tools used for data collection included Demographic and Characteristics of Housing Questionnaire (DHC), Saving Electricity Scale based on Social Status Upgrading (SESSSU), Motivation toward Saving Energy Scale (MTSES), and Energy Saving Behavior Scale (ESBS), which included 57 questions and items. Data were collected through Google Form and analyzed by Smart PLS 3.3.3 and SPSS 26 softwares using structural equation modeling method.

Results: Findings showed that the the social need for consumption explains 35% of the motivation to save electricity ($P=0.00$). The results also showed that electricity saving motivation explained 38% of electricity saving behavior ($P=0.00$). Among the components of electricity saving motivation, the highest relationship with the main structure was observed in integrated motivation, identified motivation, internal motivation and introjected motivation.

Conclusion: It seems that increasing in electricity-saving behavior is affected by stimulating motivation through social need to consume electricity. The findings of the present study can be used in policies and interventions that aim at consumer behavior and increase saving behaviors.

Keywords: Electricity saving behavior, motivation, social need for consumption.

1. PhD in Psychology, Department of Educational Sciences, Farhangian University, Tehran, Iran.

2. Professor, Department of Psychology, Kharazmi University, Tehran, Iran.

* Correspondant author faramn37@yahoo.com

3. Assistant Professor, Department of Psychology, Kharazmi University, Tehran, Iran.

The authors would like to express their gratitude to Dr. Majid Saffarinia, who helped in conducting this research as a consultant professor.

مقدمه

برق یکی از پرمصرف‌ترین منابع انرژی است و علت آن قیمت ارزان، سهولت دسترسی و راحتی مصرف و نیز انتقال سریع است (محمدی و محمودی، ۲۰۱۸). بر اساس آمار منتشر شده توسط اداره اطلاعات انرژی^۱ آمریکا، ایران در سال ۲۰۱۹ در مصرف برق حائز رتبه ۱۹ بوده است. این در حالی است که ایران هم از لحاظ جمعیت و هم از لحاظ رشد و توسعه در چنین رتبه‌ای قرار نمی‌گیرد. آمار ماهانه وزارت نیرو در پایان اسفند ۱۴۰۰ نیز نشان می‌دهد که حدود یک‌سوم مصرف برق کشور در بخش خانگی بوده است و این در حالی است که در خانه‌های ایران بخشی از انرژی مصرفی توسط گاز طبیعی تأمین می‌شود؛ لذا به نظر می‌رسد که ایران یکی از کشورهای پرمصرف در حوزه برق خانگی است.

بی‌تردید برای کاهش مصرف برق، رفتار انسان رکن اساسی است و مدیریت مصرف بدون مطالعه رفتار مصرف‌کننده میسر نخواهد بود (احمدی، نیکدل و صالحی، ۱۳۹۲ و عبدی‌ورمزان، فراهانی، خانی‌پور و صفاری‌نیا، ۱۳۹۹). در این راستا تلاش‌های فراوانی هم صورت گرفته و مدل‌های متنوعی برای تبیین رفتار مصرف‌کنندگان برق ارائه شده است (صفاری‌نیا، علی‌پور و منصوری، ۱۳۹۴ و هنرور، آقایی‌هیبر، علی‌زاده اقدم و محمدپور، ۱۳۹۹). به‌عنوان مثال می‌توان به مدل فعال‌سازی هنجارهای شخصی^۲ شوارتز^۳، (۱۹۷۷) چارچوب ارزش‌ها^۴ و مصرف شوارتز (۱۹۷۷) و مدل رفتار برنامه‌ریزی‌شده^۵ فیشبین و اجزن^۶ (۱۹۷۷) اشاره کرد. این مدل‌ها بعدها توسط سایر پژوهشگران نظیر دی‌گروت و استیگ^۷ (۲۰۰۹)، ژانگ، وانگ و ژو^۸ (۲۰۱۳)، ویتنبرگ، بلوبام و ماتیاس^۹ (۲۰۱۸)، زیسک، ونهون، استیگ و وندرورف^{۱۰} (۲۰۲۱) و آرگورفول^{۱۱} (۲۰۲۲) در حوزه صرفه‌جویی برق نیز به کار گرفته شده و شواهدی در تأیید آن‌ها ارائه شده است.

با این وجود مدل‌های مطرح در تبیین رفتار مصرف‌کننده به خاطر بی‌توجهی به سازه انگیزش، مورد انتقاد قرار گرفته‌اند (کوماتسور و نیشیو^{۱۲}، ۲۰۱۵، ۲۰۱۹؛ وانگ، لیانگ، یانگ، ما، لی، وو و فنگ^{۱۳}، ۲۰۱۹). این خلأ از سوی پژوهشگرانی نظیر (عبدی‌ورمزان و همکاران، ۱۳۹۹؛ هان،

1. Energy Information Agency
2. personal norm activation
3. Schwartz
4. values frame
5. planned behavior
6. Fishbein & Ajzen
7. DeGroot & Steg
8. Zhang, Wang & Zhou
9. Wittenberg, Blöbaum & Matthies
10. Zeiske, Venhoeven, Steg & van der Werff
11. Arkorful
12. Komatsu & Nishio
13. Wang, Liang, Yang, Ma, Li, Wu & Feng

نیوونیهیجسن، دی‌وریس، بلوکوس و شیفر^۱، ۲۰۱۳؛ وانگ و همکاران، ۲۰۱۹؛ بریک، بوشارد و وایت مارش^۲، ۲۰۲۱ و کوی^۳ و همکاران، ۲۰۲۱ احساس شده و در مطالعات خود، بر نقش آن تاکید ورزیده‌اند و یا انگیزش را به عنوان بخشی از مدل خود در تبیین رفتار مصرف‌کننده مورد بررسی قرار داده‌اند. بودپاوو و ون‌پتگم^۴ (۲۰۱۷) نیز در مطالعات خود در حوزه رفتارهای حامی محیط‌زیست گزارش کرده‌اند که بدون فهم و شناخت انگیزش نمی‌توان انتظار داشت که مدلی در تبیین رفتار صرفه‌جویی برق موفق باشد.

از جمله مدل‌های مطرح در حوزه انگیزش نظریه خودتعیین‌گری^۵ دسی و رایان^۶ (۱۹۸۵) است. پلتایر، توسان، گرین‌دیمرز، نوئلز و بیتون^۷ (۱۹۹۸) با استفاده از نظریه دسی و رایان (۱۹۸۵) شش نوع انگیزه را در طول یک طیف از انگیزش درونی به انگیزش بیرونی شامل انگیزش درونی^۸، یکپارچه^۹، همانندسازی شده^{۱۰}، درون‌فکنی شده^{۱۱}، تنظیم‌شده بیرونی^{۱۲} و بی‌انگیزگی^{۱۳} معرفی کرده‌اند (عبدی‌ورزمان و همکاران ۱۳۹۹). به باور دسی و رایان (۱۹۸۵) انگیزش درونی حاصل برآورده شدن سه نیاز است که شامل نیاز به خودمختاری^{۱۴}، شایستگی^{۱۵} و ارتباط^{۱۶} می‌شود. منظور از خودمختاری احساس استقلال از سایرین و مالکیت نسبت به سرنوشت شخصی است (رایان، دسی، ونستینکیست و سوننس^{۱۷}، ۲۰۲۱) و منظور از شایستگی به بیان دسی و رایان (۲۰۱۲) و (۲۰۱۷) نیاز و تمایل روان‌شناختی برای تأثیر بر محیط زندگی و ایجاد نتایج و پیامدهای مطلوب است که در گرو استفاده از مهارت‌هایی است که قبلاً آموخته شده‌اند. دسی و رایان (۲۰۱۷) نیاز به ارتباط را نیز اقناع تمایل درونی به داشتن روابط ایمن و پایدار با دیگران در بستر احساس شادکامی تعریف کرده‌اند. در این پژوهش از مدل شش رکنی پلتایر و همکاران (۱۹۹۸) به عنوان بخش میانی مدل پیشنهادی استفاده شد.

1. Han, Nieuwenhijzen, De Vries, Blokhuis & Schaefer

2. Brick, Bosshard & Whitmarsh

3. Cui et al

4. Boeve-de Pauw & Van Petegem

5. self-determined theory

6. Deci & Ryan

7. Pelletier, Tuson, Green-Demers, Noels & Beaton

8. intrinsic motivation

9. integrated

10. identified

11. introjected

12. externally regulated

13. amotivation

14. autonomous

15. competence

16. relationship

17. Ryan, Deci, Vansteenkiste & Soenens

از طرف دیگر اندرسون، هیلدرث و هالند^۱ (۲۰۱۵) و گونزالز-جیمینز^۲ (۲۰۲۲) یک نیاز را معرفی کرده‌اند و آن نیاز به داشتن جایگاه اجتماعی^۳ است که در مفهوم بسیار نزدیک به نیاز به احترام و ارزش است که توسط مزلو^۴ (۱۹۴۳) معرفی شده است. این نیاز از طریق شیوه مصرف کالا و خدمات هم اقلان می‌شود (جانسون‌بوید، ۲۰۱۳). به عبارت دیگر افراد از طریق رفتارهای مصرفی می‌کوشند که جایگاه اجتماعی خود را ارتقا بخشیده و یا آن را به رخ دیگران بکشند (عبدی‌ورمزان و همکاران، ۱۳۹۹). ایستمن، گولداسمیت و فلین^۵ (۱۹۹۹) بیان می‌کنند که نیاز به کسب جایگاه اجتماعی به عنوان یک عامل انگیزاننده از طریق مصرف کالا و خدمات برآورده می‌شود.

تمایل به ارتقا و یا حفظ جایگاه اجتماعی، نیازی است که هم می‌تواند به بروز پدیده مصرف-گرایی^۶ منتهی شود و هم می‌تواند به صورت انجام رفتارهای جامعه‌پسند^۷، نمود پیدا کند (کیم، پارک و شرام^۸، ۲۰۲۲ و کلاکارووا و هی^۹، ۲۰۲۲). رفتارهایی نظیر شرکت در فعالیت‌های دوستدار محیط زیست، اهدای عضو و شرکت در کارهای عام‌المنفعه از جمله رفتارهای جامعه‌پسند هستند. این شیوه از مصرف می‌تواند به صورت رفتار صرفه‌جویانه‌ای که منفعت دیگران را در نظر می‌گیرد، افراد را برای کاهش مصرف برق انگیخته کند و بدین صورت قدر و منزلت و جایگاه اجتماعی فرد را در سلسله‌مراتب اجتماعی بالاتر ببرند (دیتمار^{۱۰}، ۲۰۰۷؛ چنگ، تریسی و اندرسون^{۱۱}، ۲۰۱۴؛ پینتو، هارتر، روسی، نایک و بورگس^{۱۲}، ۲۰۱۹ و عبدی‌ورمزان و همکاران، ۱۴۰۰).

در این پژوهش با توجه به نظریه انگیزش خودتعیین‌گری و تقدم نیاز بر انگیزه (مزلو، ۱۹۴۳ و فنگ و ژانگ^{۱۳}، ۲۰۲۱) فرض شده است که نیاز اجتماعی به مصرف از طریق انگیخته کردن افراد باعث بروز رفتار صرفه‌جویی برق در آنان می‌شود. به عبارت دیگر تمایل افراد به حفظ و ارتقای جایگاه اجتماعی موجب فعال شدن سامانه انگیزشی شده و از این طریق بر رفتار صرفه‌جویی برق اثر می‌گذارد. در جامعه مورد مطالعه در زمان انجام این پژوهش، کاهش مصرف برق از لحاظ اقتصادی توجیه‌چندانی ندارد؛ لذا فرض بر آن است که رفتار صرفه‌جویی در مصرف برق می‌تواند

1. Anderson, Hildreth & Howland

2. González-Jiménez

3. Social status

4. Maslow

5. Eastman, Goldsmith & Flynn

6. Consumerism

7. prosocial

8. Kim, Park, & Shrum

9. Klucarova & He

10. Dittmar

11. Cheng, Tracy & Anderson

12. Pinto, Herter, Rossi, Nique & Borges

13. Feng & Zhang

به عنوان یک رفتار جامعه‌پسند در نظر گرفته شود که افراد از طریق انجام آن سعی در کسب و افزایش جایگاه اجتماعی خود دارند.

منطق مورد استفاده برای ترکیب مدل انگیزشی پلتایر و همکاران (۱۹۹۸) با نیاز اجتماعی به مصرف بر اساس دیدگاه پژوهشگرانی نظیر ون‌زومرن، پوستمس و سپیرس^۱ (۲۰۱۲)؛ ولسک، استرن و دایتز^۲ (۲۰۱۷) و زیمیانوویچ و کاسینسکی^۳ (۲۰۲۲) بوده است. از نظر آنان می‌توان با هدف افزایش کارایی مدل‌ها و ارتقای سطح تبیین رفتارهای مختلف اقدام به ترکیب و یکپارچه نمودن مدل‌های مختلف نمود. به‌عنوان مثالی از ترکیب مدل‌ها می‌توان به گارکووزی، هالکوس و ماتسیوری^۴ (۲۰۱۹) اشاره کرده که با یکپارچه‌سازی دو مدل رفتار برنامه‌ریزی‌شده (فیشرین و اجزن، ۱۹۷۷) و ارزش باور هنجار^۵ و نیز افزودن دو رکن دیگر کوشیدند که رفتارهای محیطی را به صورت بهتری تبیین کنند. چونگ، چاو، فوک، یو و چو^۶ (۲۰۱۷) نیز از طریق یکپارچه‌سازی دو مدل انگیزش خود تعیین‌گری و رفتار معطوف به هدف^۷ در مطالعه رفتارهای دوستدار محیط‌زیست^۸ توانسته‌اند باعث افزایش توان پیش‌بینی رفتارهای مورد مطالعه شوند. مواردی دیگر از یکپارچه‌سازی مدل‌ها برای تبیین رفتارهای مرتبط با مصرف برق را می‌توان در پژوهش‌های شین، ایم، چونگ و سورت^۹ (۲۰۱۸)، وانگ، لین و لی^{۱۰} (۲۰۱۸)، هو و وو^{۱۱} (۲۰۲۱) و آرتکورفول^{۱۲} (۲۰۲۲) یافت.

نقش بی‌بدیل انرژی برق در روند توسعه جامعه و مصرف روزافزون آن در کنار هزینه‌های اقتصادی و زیست‌محیطی، سیاست‌گذاران کشورهای مختلف را بر آن داشته است تا برای مدیریت مصرف و کاهش آن دست‌به‌کار شوند (لی، ژو و فلیتر^{۱۳}، ۲۰۱۴ و کاروس و همکاران^{۱۴}، ۲۰۲۱) و از طرق مختلف نظیر هشدارها و تبلیغات رسانه‌ای و آموزش (اسپنس، لایگو، بدول و اومالی^{۱۵}، ۲۰۱۴؛ لاهیجانیان و عباسی، ۲۰۱۶ و روشندل اربطانی و قیومی، ۱۳۹۴) و التزامات قانونی (سومرو، بارتی، بیلوریا و پراساد^{۱۶}، ۲۰۲۱) در جهت کاهش مصرف تلاش کنند؛ اما در عمل

1. Van Zomeren, Postmes & Spears

2. Wolske, Stern & Dietz

3. Ziemianowicz & Kosinski

4. Gkargkavouzi, Halkos & Matsiori

5. value-belief-norm theory

6. Cheung, Chow, Fok, Yu & Chou

7. goal-directed behaviour (MGB)

8. pro-environmental

9. Shin, Im, Jung & Severt

10. Wang, Lin & Li

11. Ho & Wu

12. Arkorful

13. Li, Zhu & Fleiter

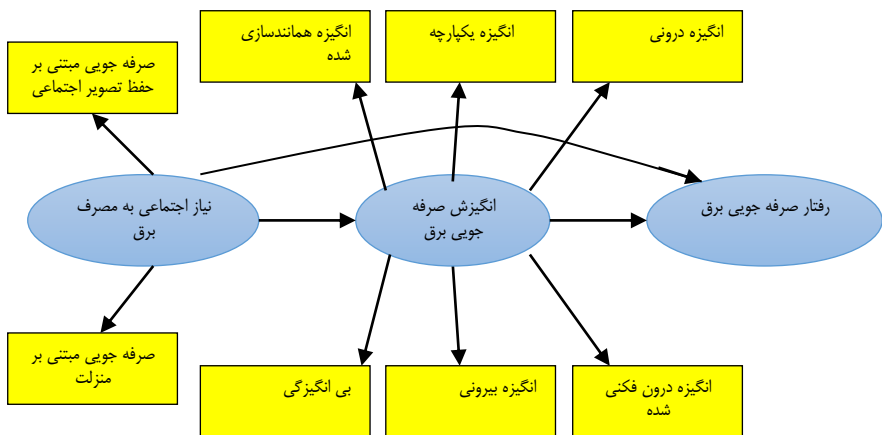
14. Carrus et al

15. Spence, Leygue, Bedwell & O'Malley

16. Soomro, Bharathy, Bilorla & Prasad

مشاهده می‌شود که وضعیت مصرف برق کشور در بخش خانگی همچنان وضعیت مطلوبی ندارد. از سوی دیگر بدون تردید هر مداخله و اقدامی که برای کاهش مصرف برق خانگی صورت می‌گیرد وابسته به رفتار مصرف‌کنندگان است؛ لذا به نظر می‌رسد که شناخت و تبیین متغیرهای موثر در رفتار صرفه‌جویی برق ضرورت داشته و می‌تواند در افزایش تاثیر مداخلات و برنامه‌های کاهش مصرف موثر باشد. پژوهش حاضر در پی آن است که رفتار صرفه‌جویی برق خانگی را در قالب یک مدل نظری مشتعل بر نیاز اجتماعی به مصرف و انگیزش صرفه‌جویی برق تبیین کند. از آنجا که پژوهش حاضر، مدل انگیزشی پلتایر و همکاران (۱۹۹۸) و متغیر نیاز اجتماعی به مصرف برق را در قالب یک مدل نظری ترکیبی بررسی می‌کند، بدیع است. همچنین متغیر نیاز اجتماعی به مصرف در ادبیات پژوهشی موجود، به عنوان پیش‌بینی کننده رفتارهای جامعه‌پسند نظیر صرفه‌جویی برق چه در جامعه ایران و چه در سایر جوامع مطالعه نشده است.

مدل پیشنهادی پژوهش و روابط بین ارکان آن به شرح زیر قابل ترسیم است:



شکل ۱: مدل مفهومی پژوهش

روش

پژوهش حاضر از نوع مدلسازی معادلات ساختاری بود. جامعه مورد مطالعه شامل تمام مصرف‌کنندگان برق کشور بود که نمونه مورد مطالعه به شیوه در دسترس از بین آنان انتخاب شد. روش مورد استفاده مدلسازی معادلات ساختاری به شیوه حداقل مربعات جزئی^۱ بود. انتخاب روش حداقل مربعات جزئی از آنجا صورت گرفت که ابزارهای سنجش از نوع نگرش سنج بودند. برای تعیین حجم نمونه بر اساس فرمول ساپر^۲ (۲۰۲۱) عمل شد که طبق آن برای مدلسازی معادلات

1. Partial Least Squares (PLS)

2. Soper

ساختاری براساس اندازه اثر مورد انتظار^۱ برابر با ۰/۸، توان آماری مطلوب^۲ برابر با ۰/۸ و تعداد متغیرهای مکنون و آشکار و سطح معناداری ۰/۰۱، حداقل حجم نمونه ۲۵۶ نفر به دست آمد. بنا بر دیدگاه هومن (۱۳۸۴) استفاده از مدلسازی معادلات ساختاری با حداقل نمونه می‌تواند منجر به حصول نتایج نامناسب و یا دقت پایین برآورد پارامترها شود؛ لذا جمع‌آوری داده‌ها تا حد ممکن ادامه پیدا کرد و نهایتاً تعداد اعضای گروه نمونه مورد بررسی در این پژوهش به ۶۸۴ نفر رسید. برای انجام پژوهش پس از تهیه مدل مفهومی و تعیین روابط بین ارکان آن، از طریق مقیاس‌هایی که در بخش ابزار آمده است برای جمع‌آوری داده‌ها اقدام شد. ابزارهای جمع‌آوری داده‌ها به صورت الکترونیکی تهیه و در فضای مجازی توزیع و جمع‌آوری شد و پاسخنامه‌های دریافت شده مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. انتشار لینک و دریافت پاسخنامه‌ها در نیمه اول فروردین ۱۴۰۰ انجام گرفت. برای تحلیل داده‌ها از نرم افزارهای SPSS 26 و Smart PLS 3.3.3 استفاده شد. معیارهای ورود به مطالعه شامل داشتن ملیت ایرانی و استفاده از برق و کاربری فضای مجازی بود.

ابزارهای پژوهش

الف) پرسش‌نامه سنجش ویژگی‌های جمعیت‌شناختی و ویژگی‌های منزل

مسکونی

پرسش‌نامه ویژگی‌های جمعیت‌شناختی و ویژگی‌های منزل مسکونی^۳ برای جمع‌آوری اطلاعات جمعیت‌شناختی افراد شرکت‌کننده به کار گرفته شد. متغیرهایی که توسط این ابزار جمع‌آوری می‌شدند شامل سن، جنس، تعداد افراد خانواده، تحصیلات، وضعیت تأهل، وضعیت اقتصادی، نوع و مساحت منزل مسکونی، استان محل زندگی و وضعیت شغلی بود. (برای مثال: لطفاً با انتخاب یکی از گزینه‌های زیر ملکیت منزل مسکونی خود را تعیین کنید) و (لطفاً سطح تحصیلات خود را مشخص کنید).

ب) مقیاس صرفه‌جویی برق مبتنی بر ارتقای جایگاه اجتماعی

مقیاس صرفه‌جویی برق مبتنی بر ارتقای جایگاه اجتماعی^۴ توسط عبدی‌ورمزان و همکاران (۱۴۰۰) برای سنجش نیاز اجتماعی به مصرف تهیه شده است و شامل ۹ گویه و دو زیر مقیاس صرفه‌جویی برق مبتنی بر حفظ تصویر اجتماعی و صرفه‌جویی مبتنی بر منزلت اجتماعی است که با استفاده از لیکرت پنج درجه‌ای سنجش می‌شود. بالاترین نمره در این مقیاس ۴۵ و پایین‌ترین نمره برابر با ۹ است. عبدی‌ورمزان و همکاران (۱۴۰۰) همسانی درونی مقیاس صرفه‌جویی برق مبتنی بر ارتقای جایگاه اجتماعی را با استفاده از

1. anticipated effect size

2. desired statistical power level

3. Demographic and House Characteristics (DHC)

4. Saving Electricity Scale based on Social Status Upgrading (SESSSU)

شاخص آلفای کرونباخ برای کل مقیاس ۰/۹۱ و برای زیرمقیاس صرفه‌جویی مبتنی بر حفظ تصویر اجتماعی برابر با ۰/۸۸ و برای زیرمقیاس صرفه‌جویی مبتنی بر منزلت اجتماعی برابر با ۰/۸۵ گزارش کرده‌اند. در مطالعه حاضر آلفای کرونباخ کلی مقیاس برابر با ۰/۹۱ و برای زیرمقیاس صرفه‌جویی مبتنی بر حفظ تصویر اجتماعی برابر با ۰/۸۶ و برای زیرمقیاس صرفه‌جویی مبتنی بر منزلت اجتماعی برابر با ۰/۸۴ برآورد شد. (برای مثال: تمایل دارم با رعایت صرفه‌جویی در مصرف برق در منزل، وجهه اجتماعی خود را حفظ کنم.) و (به نظر من یکی از نشانه‌های انسان دارای جایگاه اجتماعی بالا، رعایت صرفه‌جویی است).

ج) مقیاس انگیزش نسبت به صرفه‌جویی برق

مقیاس انگیزش نسبت به صرفه‌جویی برق^۱ توسط عبدی‌ورمزان و همکاران (۱۳۹۹) از مقیاس انگیزش نسبت به محیط^۲ پلتایر و همکاران (۱۹۹۸) اقتباس شده است. این مقیاس دارای ۲۳ گویه است. گویه‌های مقیاس انگیزش نسبت به صرفه‌جویی برق دربرگیرنده شش زیرمقیاس هستند و همه زیرمقیاس‌ها به‌استثنای مقیاس انگیزش درون فکنی شده که سه گویه دارد، دارای چهار گویه هستند. هر زیرمقیاس یک نوع انگیزه را بر اساس مطالعه پلتایر و همکاران (۱۹۹۸) می‌سنجد. انواع انگیزشی که توسط این مقیاس مورد سنجش قرار می‌گیرد شامل انگیزش درونی، انگیزش یکپارچه، انگیزش همانندسازی شده، انگیزش درون فکنی شده، انگیزش تنظیم شده بیرونی و بی‌انگیزگی است. در مقیاس انگیزش نسبت به صرفه‌جویی برق از یک طیف لیکرت پنج‌درجه‌ای برای سنجش انگیزه‌ها بهره برده می‌شود. پلتایر و همکاران (۱۹۹۸) همسانی درونی مقیاس انگیزش نسبت به صرفه‌جویی برق را با استفاده از شاخص آلفای کرونباخ برای زیرمقیاس انگیزش درونی ۰/۸۹ و برای زیرمقیاس انگیزش یکپارچه ۰/۹۲ و برای زیرمقیاس همانندسازی شده ۰/۸۹ و زیرمقیاس انگیزش درون فکنی شده ۰/۷۱ و برای زیرمقیاس انگیزش بیرونی ۰/۸۱ و برای بی‌انگیزگی ۰/۸۳ گزارش کرده‌اند. در پژوهش عبدی‌ورمزان و همکاران (۱۳۹۹)، همسانی درونی کلی مقیاس به شیوه آلفای کرونباخ، برابر با ۰/۸۵ و همسانی درونی زیرمقیاس انگیزش درونی ۰/۸۹، انگیزش یکپارچه ۰/۹۲، انگیزش همانندسازی شده ۰/۷۷، انگیزش درون فکنی شده ۰/۸۷، انگیزش بیرونی ۰/۸۲ و برای زیرمقیاس بی‌انگیزگی ۰/۸۱ گزارش شده است. در این پژوهش آلفای کرونباخ کلی مقیاس برابر با ۰/۸۷ و برای زیرمقیاس‌های انگیزش درونی ۰/۷۷، انگیزش یکپارچه ۰/۸۲، انگیزش همانندسازی شده ۰/۷۱، انگیزش درون فکنی شده ۰/۷۶، انگیزش بیرونی ۰/۸۹ و برای بی‌انگیزگی ۰/۸۴ برآورد شد.

د) مقیاس سنجش رفتار صرفه‌جویی در مصرف برق

مقیاس سنجش رفتار صرفه‌جویی در مصرف برق^۳، در مطالعه ژانگ، وانگ و ژو (۲۰۱۳) مورد استفاده قرار گرفته است. مواد این ابزار شامل ۸ گویه است (برای مثال، با استفاده از امکانات طبیعی نظیر

1. Motivation Toward Saving Electricity Scale (MTSES)
2. Motivation Toward the Environment Scale (MTES)
3. Electricity Saving Behavior Scale (ESBS)

بازکردن پنجره‌ها، استفاده از وسایل تهویه کننده هوا را کاهش می‌دهم) در این مقیاس برای سنجش رفتار صرفه‌جویی در مصرف برق از یک طیف لیکرت پنج‌درجه‌ای استفاده می‌شود. نمره بالا در این مقیاس بیانگر تمایل شرکت‌کننده به صرفه‌جویی بیشتر و نمره کمتر بیانگر نداشتن تمایل به انجام رفتار صرفه‌جویانه در مصرف برق بود. ژانگ، وانگ و ژو (۲۰۱۳) همسانی درونی این مقیاس را با استفاده از آلفای کرونباخ برابر ۰/۸۹ گزارش کرده‌اند. در مطالعه عبدی‌ورمزان و همکاران (۱۳۹۹) همسانی درونی این مقیاس به روش آلفای کرونباخ برابر با ۰/۶۶ گزارش شده است. در مطالعه حاضر، آلفای کرونباخ برای مقیاس رفتار صرفه‌جویی در مصرف برق ۰/۷۱ بود.

یافته‌ها

نتایج حاصل از بررسی متغیرهای جمعیت‌شناختی در جدول ۱ نشان داده شده است.

جدول ۱: ویژگی‌های جمعیت‌شناختی شرکت‌کنندگان در پژوهش

متغیر	سطوح	فراوانی	درصد
جنسیت	مرد	۲۹۸	۴۲/۶
	زن	۳۸۶	۵۶/۴
میزان تحصیلات	زیر دیپلم	۴۳	۶/۳
	دیپلم	۱۲۹	۱۸/۹
	فوق‌دیپلم	۲۴۸	۳۶/۳
	کارشناسی	۱۹۷	۲۸/۸
	کارشناسی ارشد	۶۳	۹/۱
	دکتری	۴	۰/۶
وضعیت مالکیت منزل مسکونی	شخصی	۴۱۹	۶۱/۲
	استیجاری	۲۱۱	۳۰/۸
	سازمانی	۱۳	۱/۹
	سایر	۴۱	۵/۹
میانگین سن شرکت‌کنندگان در پژوهش		۳۹/۰۴	
میانگین درآمد شرکت‌کنندگان در پژوهش		۴۵۶۱۵۰۵	
میانگین مساحت منازل محل سکونت شرکت‌کنندگان		۱۰۰/۰۶	
میانگین نفرت ساکن در هر منزل		۳/۳۸	

جدول فوق بیانگر ویژگی‌های جمعیت‌شناختی شرکت‌کنندگان در پژوهش است. متغیرهای جنسیت، میزان تحصیلات و وضعیت مالکیت منزل مسکونی به صورت فراوانی و متغیرهای سن،

درآمد، مساحت منازل محل سکونت و تعداد نفرات ساکن در هر منزل به صورت میانگین گزارش شده‌اند. در جدول شماره ۲ ماتریس همبستگی متغیرهای پژوهش آورده شده است.

جدول ۲. همبستگی بین متغیرهای مدل پژوهش

شماره	متغیر	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹
۱	صرفه‌جویی برق									
۲	انگیزه درونی	۰/۵۶*								
۳	انگیزه یکپارچه	۰/۵۶*	۰/۷۴*							
۴	انگیزه همانندسازی شده	۰/۵۴*	۰/۷۲*	۰/۷۴*						
۵	انگیزه درون‌فکنی شده	۰/۴۴*	۰/۵۶*	۰/۶۷*	۰/۵۶*					
۶	انگیزه بیرونی	-۰/۷ns	-۰/۷ns	۰/۱۸*	۰/۱۰*	۰/۳۲*				
۷	بی‌انگیزگی	-۰/۱۷*	-۰/۲۴*	-۰/۱۸*	-۰/۲۵*	-۰/۰۹*	۰/۴۰*			
۸	صرفه‌جویی مبتنی بر حفظ تصویر اجتماعی	۰/۳۱*	۰/۴۲*	۰/۵۱*	۰/۴۵*	۰/۵۱*	۰/۵۰*	۰/۰۹*		
۹	صرفه‌جویی مبتنی بر منزلت	۰/۲۲*	۰/۳۱*	۰/۳۸*	۰/۳۳*	۰/۴۵*	۰/۵۴*	۰/۱۵*	۰/۷۶*	

*سطح معناداری ۰/۰۰

ns رابطه معنادار وجود ندارد

همان‌گونه که در جدول فوق مشاهده می‌شود انگیزه بیرونی با رفتار صرفه‌جویی برق و انگیزه درونی رابطه معناداری نشان نداده است. متغیر بی‌انگیزگی هم با متغیرهای رفتار صرفه‌جویی برق و انواع انگیزه‌های درونی، یکپارچه، همانندسازی شده و انگیزه درون‌فکنی شده دارای رابطه منفی معنادار در سطح معناداری ۰/۰۰ است. رابطه سایر متغیرهای پژوهش با هم به صورت مثبت و معنادار در سطح معناداری ۰/۰۰ به دست آمده است.

روایی ابزارهای اندازه‌گیری با استفاده از روایی محتوا، روایی افتراقی و روایی همگرا مورد بررسی قرار گرفت. برای تأیید روایی محتوایی از نظر صاحب‌نظران و شاخص روایی محتوا (والترز و باسل، ۱۹۸۱) و ضریب نسبی روایی محتوا^۳ (لاوشه^۴، ۱۹۷۵) استفاده شد. برای بررسی روایی افتراقی طبق توصیه داوری و رضازاده (۱۳۹۳) از طریق مقایسه جذر میانگین واریانس استخراج-

1. content validity index CVI

2. Waltz & Bausell

3. content validity ratio CVR

4. Lawshe

شده^۱ با همبستگی بین متغیرهای مکنون عمل شد؛ به این صورت که برای هر کدام از سازه‌های انعکاسی، جذر میانگین واریانس استخراج شده باید بیشتر از همبستگی آن سازه با سایر سازه‌ها در مدل باشد. برای بررسی روایی و اگر هم از مقایسه بارهای عاملی سازه‌ها بهره گرفته شد که نتایج نشانگر آن بود که تمام گویه‌های ابزارها بیشترین بار عاملی را بر سازه‌های خودشان دارند؛ لذا روایی و اگر ای ابزارها تأیید شد.

جدول ۳: جذر میانگین واریانس استخراج شده هر یک از متغیرهای مکنون پژوهش

شماره	متغیر	۱	۲	۳
۱	نیاز اجتماعی به مصرف	۰/۹۳		
۲	انگیزش	۰/۵۹	۰/۷۱	
۳	رفتار صرفه‌جویی در مصرف برق	۰/۲۹	۰/۵۹	۰/۷۱

فورنل و لارکر (۱۹۸۱) برای تعیین روایی همگرا شاخص میانگین واریانس استخراج شده برابر یا بالاتر از ۰/۵ را پیشنهاد کرده‌اند. با این وجود، مگنر، ولکر و کمپبل^۲ (۱۹۹۶) مقدار قابل‌پذیرش برای این شاخص را ۰/۴ پیشنهاد کرده‌اند. در این پژوهش میانگین واریانس استخراج شده برای تمام سازه‌ها بالاتر از ۰/۵۱ بود؛ لذا ابزارهای اندازه‌گیری پژوهش دارای روایی همگرای قابل‌قبول بودند. در خصوص قابلیت اعتماد گویه‌های مورد استفاده در ابزارهای اندازه‌گیری هم بار عاملی به دست آمده در تحلیل عاملی مورد توجه قرار گرفت که میزان مورد قبول برای آن به پیشنهاد گیفن و اشتراپ^۳ (۲۰۰۵) ۰/۵ در سطح معناداری ۰/۰۱ است.

جهت بررسی قابلیت اعتماد ترکیبی^۴ هریک از سازه‌های پژوهش از شاخص دیلون-گلدشتاین بهره برده شد. استفاده از شاخص مذکور به دلیل برتری نسبی آن بر آلفای کرونباخ در نشان دادن قابلیت اعتماد بود؛ زیرا آلفای کرونباخ به همه گویه‌ها وزن یکسان می‌دهد (مانوئل، فرانسیسکو و فلیکس^۵، ۲۰۰۹). برای آنکه یک گویه قابلیت پذیرش داشته باشد باید در شاخص دیلون-گلدشتاین مقادیری بیشتر از ۰/۷۰ کسب کند (فورنل و لارکر، ۱۹۸۱).

از آنجا که مدل ساختاری به صورت انعکاسی بررسی شد، آزمون مدل پژوهش با استفاده از شاخص‌های R^۲ و Q^۲ انجام گردید. به گفته چین^۶ (۲۰۱۰) مقادیر ۰/۱۹، ۰/۳۳ و ۰/۶۰ ملاک ضعیف، متوسط و قوی برای R^۲ هستند. توان پیش‌بینی مدل هم با استفاده از Q^۲ نشان داده

1. Average Variance Extracted (AVE)

2. Magner, Welker & Campbell

3. Gefen & Straub

4. composite reliability

5. Manuel, Francisco & Félix

6. Chin

می‌شود. مقادیری در حدود $0/02$ نشان‌دهنده قدرت پیش‌بینی ضعیف و مقادیر $0/15$ و $0/35$ به ترتیب نشانگر قدرت متوسط و قدرت بالای پیش‌بینی مدل هستند (داوری و رضازاده، ۱۳۹۳؛ رولدان و سانچز - فرانکو^۱، ۲۰۱۲). مقادیر R^2 و Q^2 برای مدل پژوهش در جدول ۴ نشان داده شده است.

جدول ۴. ضرایب تعیین R^2 و Q^2 برای سازه‌های مدل

سازه	R^2	Q^2
نیاز اجتماعی به مصرف برق	$0/52$
انگیزش صرفه‌جویی برق	$0/35$	$0/37$
رفتار صرفه‌جویی برق	$0/37$	$0/16$

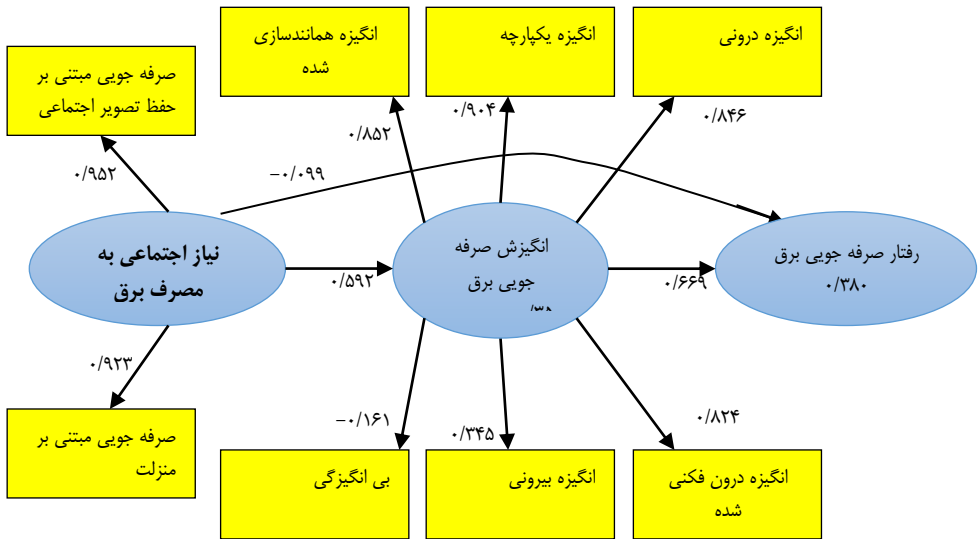
همان‌گونه که در جدول ۴ مشاهده می‌شود مقادیر R^2 برای سازه انگیزش برابر با $0/35$ و برای رفتار صرفه‌جویی برق $0/37$ است. همچنین مقادیر شاخص Q^2 هم برای سازه نیاز اجتماعی به مصرف برق برابر با $0/52$ ، برای سازه انگیزش صرفه‌جویی برق برابر با $0/37$ و برای رفتار صرفه‌جویی برق برابر با $0/16$ است. مقادیر شاخص‌های ذکر شده بیانگر آن است که مدل از قدرت پیش‌بینی بالا برخوردار است. شاخص نیکویی برازش^۲ مدل برابر با $0/28$ برآورد شد که بر اساس نظر وتزلس، اودکرکن-شرودر و ون‌اوپن^۳ (۲۰۰۹) در سطح مطلوبی است.

در شکل ۲ مدل آزمون شده پژوهش نشان داده شده است. اعدادی که در کنار مسیرهای بین متغیرها نشان داده شده‌اند، بیانگر ضریب همبستگی بین متغیرهاست و اعداد داخل دایره‌ها بیانگر واریانس تبیین شده سازه‌های مدل است.

1. Roldán & Sánchez-Franco

2. goodness of fit GOF

3. Wetzels, Odekerken-Schröder & Van Oppen



شکل ۲. اندازه‌گیری مدل کلی در حالت استاندارد

به منظور آزمون فرضیه‌های مدل از معناداری ضرایب مسیر بهره برده شد. برای محاسبه t از آزمون بوت استراپ ۵۰۰ تکراری استفاده شد. ضرایب مسیر نشانگر میزان شدت ارتباط بین سازه‌ها است. جدول ۵ نشانگر ضرایب مسیر و آماره t مدل، معناداری و نتیجه آزمون فرضیه‌هاست.

جدول ۵. ضرایب مسیرهای مستقیم و غیرمستقیم و آماره t مربوط به مسیرها

روابط مورد بررسی	ضرایب مسیر	آماره t	معناداری	نتیجه
نیاز اجتماعی به مصرف برق --- انگیزش صرفه‌جویی برق	۰/۵۹۲	۱۸/۱۴۷	۰/۰۰	تأیید
انگیزش صرفه‌جویی برق --- رفتار صرفه‌جویی برق	۰/۶۶۹	۱۷/۰۷۰	۰/۰۰	تأیید
نیاز اجتماعی به مصرف برق --- انگیزش صرفه‌جویی برق	-۰/۰۹۹	۲/۹۰۷	۰/۰۰	تأیید

باتوجه به یافته‌های گزارش شده در جدول ۵ و نیز از آنجایی که مقادیر مرتبط به مسیر مابین کلیه متغیرها بزرگ‌تر از ۱/۹۶ بود، تمام مسیرها و روابط مستقیم و غیر مستقیم پیشنهادی در مدل مفروض در سطح معناداری ۰/۰۰ مورد تأیید قرار می‌گیرد؛ بدین معنی که نیاز اجتماعی به مصرف برق اثر مستقیم و معنی‌داری بر انگیزش صرفه‌جویی برق دارند. همچنین انگیزش صرفه‌جویی برق هم اثر مستقیم و معنی‌دار بر رفتار صرفه‌جویی برق دارد. متغیر نیاز اجتماعی به مصرف برق به صورت غیرمستقیم و با میانجیگری متغیر انگیزش صرفه‌جویی برق بر رفتار صرفه‌جویی برق مؤثر است.

بحث و نتیجه‌گیری

این پژوهش با هدف پیش‌بینی رفتار صرفه‌جویی برق از طریق یکپارچه‌سازی مدل‌های انگیزش خودتعیین‌گری به عنوان میانجی و نیاز اجتماعی به مصرف به عنوان متغیر پیش‌بین در جامعه مصرف‌کنندگان برق خانگی ایران انجام گرفت. یافته‌های پژوهش نشان داد که تمایل به حفظ و ارتقای جایگاه اجتماعی از طریق فعال‌سازی سامانه انگیزشی می‌تواند رفتار صرفه‌جویی برق را تبیین نماید.

مدل آزمون شده دارای سه رکن و سه مسیر مستقیم و غیر مستقیم بود. طبق آنچه به دست آمد، بین تمام ارکان تشکیل‌دهنده مدل رابطه معنادار وجود دارد. با توجه به داده‌های به‌دست‌آمده، ملاک‌های روایی و پایایی مدل اندازه‌گیری به‌خوبی برآورد شده و مدل از برازش مطلوبی برخوردار بود. همچنین داده‌های پژوهش از لحاظ ساختاری نیز کفایت مدل را تأیید کردند.

با توجه به یافته‌های به‌دست‌آمده، نیاز اجتماعی به مصرف که از دو عامل صرفه‌جویی مبتنی بر حفظ تصویر اجتماعی و صرفه‌جویی مبتنی بر منزلت تشکیل شده است ۳۵ درصد از انگیزه صرفه‌جویی برق را تبیین می‌نماید. رفتار صرفه‌جویی در مصرف برق در جامعه مورد مطالعه یک رفتار خیرخواهانه و به‌عبارت‌دیگر جامعه‌پسندانه است. بنا بر دیدگاه چنگ، تریسی و اندرسون (۲۰۱۴) چنانچه اعمال جامعه‌پسندانه نظیر صرفه‌جویی در مصرف برق به چشم سایر افراد اجتماع بیاید یا به‌عبارت‌دیگر، سایر افراد جامعه بتوانند شاهد عمل جامعه‌پسندانه باشند، احتمال وقوع آن بالا می‌رود؛ بنابراین به نظر می‌رسد که چنانچه سازوکاری وجود داشته باشد که بتواند افراد و سازمان‌های کم‌مصرف را به سایرین معرفی کند، انگیزه صرفه‌جویی در جامعه افزایش خواهد یافت. احتمالاً دلیل این پدیده آن است که داشتن جایگاه اجتماعی بالا و احترام و ارزش ناشی از آن به گفته مزلو (۱۹۴۳) یک نیاز است که در سطح چهارم سلسله‌مراتب پیشنهادی وی قرار می‌گیرد. اندرسون، هیلدرث و هالند (۲۰۱۵) نیز تمایل به دستیابی به جایگاه اجتماعی را یک انگیزه بنیادی می‌دانند و آن را سبب انجام رفتارهایی خاص نظیر شرکت داوطلبانه در جنگ و یا اهدای خون و مغز استخوان به عنوان یک رفتار جامعه‌پسندانه معرفی می‌کنند که باعث ارتقا یا

حفظ جایگاه اجتماعی می‌شود. یافته‌های این پژوهش مبنی بر ارتباط بین نیاز اجتماعی به مصرف و انگیزش برای صرفه‌جویی برق با یافته‌های پینتو و همکاران (۲۰۱۹) و عبدی‌ورمزان و همکاران (۱۳۹۹) همسو است.

نیاز اجتماعی در قالب جایگاه‌طلبی حاصل از انجام رفتار جامعه‌پسندانه صرفه‌جویی در مصرف برق، با میانجیگری انگیزش تبیین بهتری از رفتار هدف ارائه داد. به بیان دیگر نیاز اجتماعی به تنهایی تأثیری بر رفتار صرفه‌جویی در برق خانگی ندارد بلکه با میانجیگری سازه انگیزش و به صورت غیر مستقیم می‌تواند رفتار صرفه‌جویی برق را تحت تأثیر قرار دهد. این مطلب از طریق مقایسه رابطه مستقیم و غیرمستقیم دو سازه نیاز اجتماعی به مصرف و رفتار صرفه‌جویی قابل مشاهده است. به نظر می‌رسد که برای هر نوع مداخله‌ای برای افزایش رفتار صرفه‌جویی برق باید به سازه انگیزه به عنوان یک متغیر میانجی توجه شود. یافته‌های حاصل از این پژوهش با یافته‌های عبدی‌ورمزان و همکاران (۱۳۹۹)، ایستمن، گلداسمیت و فلین (۱۹۹۹)، چنگ، تریسی و اندرسون (۲۰۱۴)، اندرسون هیلدرث و هالند (۲۰۱۵) و لیائو، لی و یانگ^۱ (۲۰۲۲) در یک راستاست. یافته‌های پژوهش همچنین بیانگر آن است که از بین مؤلفه‌های انگیزش، آن‌هایی که به بعد درونی انگیزش نزدیک‌تر بودند رابطه بیشتری با انگیزش صرفه‌جویی برق داشتند. از بین مؤلفه‌های انگیزش، انگیزش یکپارچه، انگیزش همانندسازی شده، انگیزش درونی و انگیزش درون‌فکنی شده به ترتیب بیشترین رابطه را با سازه اصلی انگیزش داشتند. به عبارت دیگر انگیزش صرفه‌جویی برق در جامعه مورد مطالعه بیشتر درونی است و جنبه‌های بیرونی و بی‌انگیزگی در مقایسه با ابعاد درونی، تبیین چندانی از سازه انگیزش فراهم نمی‌کنند. این یافته‌ها با یافته‌های پلتایر و همکاران (۱۹۹۸)، دسی و رایان (۱۹۸۵)، ۲۰۰۰، ۲۰۱۲، ۲۰۱۷، وانگ و همکاران (۲۰۱۹)، کوماتسو و نیشیو (۲۰۱۵)، وانگ و همکاران (۲۰۱۹) و پیترز و میلیاوسکایا^۲ (۲۰۲۱) همسو است. تمام مطالعات اشاره شده به نقش واسطه‌ای انگیزش و نقش ابعاد درونی آن در انجام رفتارهای جامعه‌پسندانه اذعان کرده‌اند.

در مرور ادبیات مرتبط با رفتارهای جامعه‌پسندانه، مفهومی به نام نوع‌دوستی رقابتی^۳ به چشم می‌خورد که به رقابت برای انجام رفتارهای جامعه‌پسندانه به منظور کسب جایگاه اجتماعی اشاره می‌کند. به عنوان مثال می‌توان به اقدام یک میلیون آمریکایی برای خرید اتومبیل تویوتا مدل پرایوس^۴ که یک اتومبیل برقی-بنزینی است، اشاره کرد. تقریباً همگی خریداران دلیل خرید خودرو مذکور را معرفی کردن خودشان به عنوان دوستدار محیط‌زیست بیان کرده‌اند (چنگ، تریسی و اندرسون، ۲۰۱۴). طبق فرضیه نوع‌دوستی رقابتی، افراد از طریق رقابت در انجام رفتارهای جامعه-

1. Liao, Li & Yang

2. Peetz & Milyavskaya

3. competitive altruism

4. Prius

پسندانه نظیر کمک به محیط‌زیست، در پی کسب جایگاه اجتماعی هستند (گریسکوویسیوس، تایبور و ون‌دن برگ^۱، ۲۰۱۰؛ چنگ، تریسی و اندرسون، ۲۰۱۴) و این رفتارها زمانی احتمال وقوع بیشتری دارند که توسط دیگران دیده شوند (گریسکوویسیوس، تایبور و ون‌دن برگ، ۲۰۱۰؛ بارکلی^۲، ۲۰۱۲). بر اساس فرضیه نوع‌دوستی رقابتی، به نظر می‌رسد که برای تسهیل در انجام رفتارهای جامعه‌پسندانه، اقدام به انتشار فهرستی شامل رتبه‌بندی شرکت‌ها، افراد معروف یا شهروندان سبز و خیرخواه و عاملین رفتارهای جامعه‌پسندانه مؤثر باشد (هرمان، انگلمان و توماسلو^۳، ۲۰۱۹).

پاورز، بلکمن، لایون و ناراین^۴، (۲۰۱۱) نشان می‌دهند که اقداماتی نظیر انتشار فهرست فوربز^۵ که شامل ثروتمندان آمریکایی بود باعث کاهش تمایل ثروتمندان به کمک‌های خیرخواهانه و رفتارهای جامعه‌پسندانه شد. به نظر می‌رسد که دیده‌شدن افراد در فهرست مذکور یا به عبارتی به چشم‌آمدن باعث شده بود که دیگر تمایلی به انجام رفتارهای جامعه‌پسندانه برای دیده‌شدن نداشته باشند. فهرست‌های دیگر نظیر فهرست پاک‌ترین شرکت‌های هند نیز تأثیر فراوانی در برانگیختن سایر شرکت‌ها برای کاهش داوطلبانه آلودگی داشته است. این مطلب نشان می‌دهد که افراد حقیقی و حقوقی میل به انجام اعمال جامعه‌پسندانه دارند که در نظر سایرین قابل توجه باشد تا از بودن در انتهای سلسله‌مراتب جایگاه اجتماعی اجتناب کرده باشند (کفاشان، اسپارکس، گریسکوویس و بارکلی^۶، ۲۰۱۴). البته دمورایس، پیتو و کروز جوسو^۷ (۲۰۲۱) در تقابل با مطالب فوق بیان کرده‌اند که نوع‌دوستی رقابتی و نیاز به جایگاه اجتماعی در انجام رفتارهای جامعه‌پسند موثر نیست. همانطور که قبلاً ذکر شد، نتایج این پژوهش نشان دادند که سازه انگیزش ۳۸ درصد از رفتار صرفه‌جویی را تبیین می‌کند و ابعاد درونی انگیزش بیشترین ارتباط را با سازه اصلی به صورت مستقیم و با رفتار صرفه‌جویی به صورت غیرمستقیم دارند. به نظر می‌رسد که تأثیر کم انگیزش بیرونی در تبیین انگیزش صرفه‌جویی برق ناشی از پایین بودن قیمت برق در جامعه مورد-مطالعه باشد؛ زیرا با توجه به وضعیت بهای برق در جامعه مورد پژوهش، در زمان انجام این پژوهش، صرفه‌جویی تأثیر چندانی در سبب هزینه‌های انرژی افراد و خانواده‌ها ندارد.

نتایج این پژوهش می‌تواند به عنوان راهنمایی در تدوین سیاست‌ها و مداخلاتی که هدف خود را رفتار مصرف‌کننده و افزایش صرفه‌جویی قرار می‌دهند، مورداستفاده قرار گیرد. مداخلاتی که در این خصوص انجام می‌شود باید اهمیت نقش انگیزش و نیاز اجتماعی به مصرف را مدنظر قرار

1. *Griskevicius, Tybur & Van den Bergh*
2. *Barclay*
3. *Herrmann, Engelmann & Tomasello*
4. *Powers, Blackman, Lyon & Narain*
5. *List of members of the Forbes 400*
6. *Kafashan, Sparks, Griskevicius & Barclay*
7. *de Morais, Pinto & Cruz-Jesus*

داده و سازوکاری ببیندند که افراد صرفه‌جو در جامعه شناخته شوند و رفتارهایشان دیده شده و برایشان جایگاه اجتماعی شایسته در نظر گرفته شود تا هم خود آنان در رفتار صرفه‌جویی مداومت داشته باشند و هم سایرین برای ارتقای جایگاه اجتماعی‌شان از طریق رفتار صرفه‌جویی برق اقدام نمایند. پژوهش حاضر در جامعه مصرف‌کنندگان برق ایران انجام گرفته است. توصیه می‌شود تعمیم نتایج آن به سایر جوامع با احتیاط صورت بگیرد. از محدودیت‌های این پژوهش آن است که نمونه‌گیری به روش در دسترس انجام شده است و جمع‌آوری داده تماماً از طریق گوگل فرم انجام شده است؛ لذا فقط کسانی امکان شرکت در آن را داشته‌اند که به اینترنت و بستر فضای مجازی دسترسی داشته‌اند. همچنین این پژوهش در زمان همه‌گیری ویروس کرونا انجام گرفته است. پیشنهاد می‌شود مدل مفهومی ارائه شده در این پژوهش توسط سایر پژوهشگران نیز آزموده شود و نتایج حاصله با هم مقایسه گردد. همچنین توصیه می‌شود سایر پژوهشگران یافته‌های این پژوهش را به صورت آزمایشی نیز مورد آزمون قرار دهند و میزان اثربخشی هر یک از سازه‌های پیش‌بین و میانجی را در افزایش رفتار صرفه‌جویی برق تعیین نمایند.

منابع

- احمدی، سیروس. نیکدل، فریبرز و صالحی، فریدخت. (۱۳۹۲). رابطه تعهد و صرفه‌جویی در مصرف برق در زنان شهر یاسوج. پژوهش‌های روانشناسی اجتماعی، ۳(۱۱)، ۸۰-۷۱.
- جانسون بوید، کترین. (۲۰۱۳). روان‌شناسی مشتری. ترجمه مراد عبدی‌ورمزان و فرشاد ژبان (۱۳۹۷). تهران: انتشارات شناسنامه.
- داوری، علی و رضازاده، آرش. (۱۳۹۳). مدل‌سازی معادلات ساختاری با نرم‌افزار PLS. تهران: انتشارات جهاد دانشگاهی.
- روشندل اربطانی، طاهر و قیومی، زهرا. (۱۳۹۴). شناسایی مؤلفه‌های اقتناعی تبلیغات تلویزیونی با هدف ترویج مصرف بهینه انرژی (برق) در کشور. پژوهش‌های سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی انرژی. ۱(۱): ۲۵۰-۲۲۱.
- عبدی‌ورمزان، مراد. فراهانی، محمدنقی. خانی‌پور، حمید و صفاری‌نیا، مجید. (۱۳۹۹). رابطه ارکان مدل فعال‌سازی هنجار و انگیزش نسبت به صرفه‌جویی با رفتار صرفه‌جویی برق در خانواده‌های تهرانی. فصلنامه پژوهش‌های کاربردی روان‌شناختی، ۱۱(۴)، ۶۹-۹۱. doi: 10.22059/japr.2020.301645.643505
- عبدی‌ورمزان، مراد. فراهانی، محمدنقی. خانی‌پور، حمید و صفاری‌نیا، مجید. (۱۴۰۰). ساخت و اعتباریابی مقدماتی "مقیاس صرفه‌جویی برق مبتنی بر ارتقای جایگاه اجتماعی". رویش روان‌شناسی. ۱۰(۲): ۱-۱۴.

- صفاری‌نیا، مجید. علی‌پور، احمد و منصوری، محمدعلی. (۱۳۹۳). بررسی تاثیر کاربرد شیوه‌های تغییر نگرش و رفتار مصرف کنندگان انرژی الکتریکی شمال شهر تهران. پژوهش‌های روانشناسی اجتماعی، ۴(۱۶)، ۱-۱۶.
- لاهیجانیان، اکرم الملوک و عباسی، شیرین. (۲۰۱۶). آموزش مصرف بهینه انرژی در مدارس دوره ابتدایی. فصلنامه علوم و فناوری محیط‌زیست. ۱۸، ۵۳۱-۵۱۵.
- محمدی، حسین و محمودی، مهدی. (۲۰۱۸). بررسی عوامل منتخب مؤثر بر مصرف انرژی‌های فسیلی با تأکید بر مصرف برق. هفتمین کنفرانس الگوی اسلامی ایرانی پیشرفت.
- هنرور، حسین. آقایی‌هیبر، توکل. علیزاده اقدم، محمد باقر و محمد پور، ابراهیم. (۱۴۰۰). رابطه فردگرایی با تأثیرات زیست محیطی مصرف در بین شهروندان ارومیه‌ای. پژوهش‌های روانشناسی اجتماعی، ۱۱(۴۱)، ۷۸-۵۹. doi: 10.22034/spr.2021.206113.1330
- هومن، حیدرعلی. (۱۳۸۴). مدل‌یابی معادلات ساختاری با استفاده از نرم‌افزار لیزرل. تهران: انتشارات سمت.
- Anderson, C., Hildreth, J. A. D., & Howland, L. (2015). Is the desire for status a fundamental human motive? A review of the empirical literature. *Psychological Bulletin*, 141(3), 574.
- Arkorful, V. E. (2022). Unravelling electricity theft whistleblowing antecedents using the theory of planned behavior and norm activation model. *Energy Policy*, 160, 112680.
- Barclay, P. (2012). Harnessing the power of reputation: strengths and limits for promoting cooperative behaviours. *Evolutionary Psychology*, 10(5), 868-883.
- Boeve-de Pauw, J., & Van Petegem, P. (2017). Because my friends insist or because it makes sense? Adolescents' Motivation towards the Environment. *Sustainability*, 9(5), 750.
- Brick, C., Bosshard, A., Whitmarsh, L., (2021). Motivation and climate change: A review. *Current Opinion in Psychology*. 42, 82-88. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2021.04.001>
- Britannica, T. Editors of Encyclopaedia (2021, June 19). Henry Murray. Encyclopedia Britannica. <https://www.britannica.com/biography/Henry-Murray>
- Carrus, G., Tiberio, L., Mastandrea, S., Chokrai, P., Fritsche, I., Kloeckner, C. A., ... & Panno, A. (2021). Psychological predictors of energy saving behavior: a meta-analytic approach. *Frontiers in Psychology*, 12, 648221.
- Cheng, J. T., Tracy, J. L., & Anderson, C. A. (2014). *The psychology of social status*. Springer New York.
- Chin, W. W. (2010). How to write up and report PLS analyses. In *Handbook of partial least squares* (pp. 655-690). Springer, Berlin, Heidelberg.

- Cheung, L. T., Chow, A. S., Fok, L., Yu, K. M., & Chou, K. L. (2017). The effect of self-determined motivation on household energy consumption behaviour in a metropolitan area in southern China. *Energy Efficiency*, 10(3), 549-561.
- Cui, L., Wang, Y., Chen, W., Wen, W., & Han, M. S. (2021). Predicting determinants of consumers' purchase motivation for electric vehicles: An application of Maslow's hierarchy of needs model. *Energy Policy*, 151, 112167.
- De Morais, L. H. L., Pinto, D. C., & Cruz-Jesus, F. (2021). Circular economy engagement: Altruism, status, and cultural orientation as drivers for sustainable consumption. *Sustainable Production and Consumption*, 27, 523-533.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York, NY: Plenum.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2012). Motivation, personality, and development within embedded social contexts: An overview of self-determination theory. *The Oxford handbook of human motivation*, 85-107.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The "what" and "why" of goal pursuits: human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11, 227-268.
- Deci, E.L. & Ryan, R.M. (2017). The general causality orientations scale: Self-determination in personality: *Journal of Research in Personality*, 19, 109-134.
- De Groot, J. I., & Steg, L. (2009). Mean or green: which values can promote stable pro-environmental behavior?. *Conservation Letters*, 2(2), 61-66.
- Dittmar, H. (2007). I shop therefore I am? Compulsive buying and identity seeking. In *Consumer culture, identity and well-being* (pp. 113-138). Psychology Press.
- Eastman, J. K., Goldsmith, R. E., & Flynn, L. R. (1999). Status consumption in consumer behavior: Scale development and validation. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 7(3), 41-52.
- Feng, L., & Zhang, L. (2021). Prosocial tendencies and subjective well-being: The mediating role of basic psychological needs satisfaction. *Social Behavior and Personality: an international journal*, 49(5), 1-10.
- Fornell C, Larcker DF. (1981). Evaluating structural equations models with unobservable variables and measurement error. *J Marketing Res*. 18(1):39-50.
- Gefen, D., & Straub, D. (2005). A practical guide to factorial validity using PLS-Graph: Tutorial and annotated example. *Communications of the Association for Information systems*, 16(1), 5.
- Gkargkavouzi, A., Halkos, G., & Matsiori, S. (2019). Environmental behavior in a private-sphere context: Integrating theories of planned

- behavior and value belief norm, self-identity and habit. *Resources, Conservation and Recycling*, 148, 145-156.
- González-Jiménez, V., (2022). Social status and motivated beliefs. *Journal of Public Economics*. 211, <https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2022.104662>.
 - Griskevicius, V., Tybur, J. M., & Van den Bergh, B. (2010). Going green to be seen: status, reputation, and conspicuous conservation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 98, 392-404.
 - Han, Q., Nieuwenhijzen, I., De Vries, B., Blokhuis, E., & Schaefer, W. (2013). Intervention strategy to stimulate energy-saving behavior of local residents. *Energy Policy*, 52, 706-715.
 - Herrmann, E., Engelmann, J. M., & Tomasello, M. (2019). Children engage in competitive altruism. *Journal of Experimental Child Psychology*, 179, 176-189.
 - Ho, C. W., & Wu, C. C. (2021). Exploring Intention toward using an electric scooter: Integrating the technology readiness and acceptance into norm activation model (TRA-NAM). *Energies*, 14(21), 6895.
 - Kafashan, S., Sparks, A., Griskevicius, V., & Barclay, P. (2014). Prosocial behavior and social status. In *The psychology of social status* (pp. 139-158). Springer, New York, NY.
 - Kim, S., Park, K., & Shrum, L. J. (2022). Addressing the Cause-Related Marketing Paradox for Luxury Brands to Increase Prosocial Behavior and Well-Being. *Journal of Macromarketing*, 02761467221127878.
 - Komatsu, H., & Nishio, K. I. (2015). An experimental study on motivational change for electricity conservation by normative messages. *Applied energy*, 158, 35-43.
 - Li, C., Zhu, L., & Fleiter, T. (2014). Energy Efficiency Potentials in the Chlor-Alkali Sector—A Case Study of Shandong Province in China. *Energy & Environment*, 25(3-4), 661-686.
 - Liao, B., Li, L., & Yang, Z. (2022). Perceived social green preference: the motivation mechanism of inducing green behaviour. *Current Psychology*, 41(1), 1-17.
 - Magner, N., Welker, R. B. & Campbell, T. L. (1996). Testing a model of cognitive budgetary participation -processes in a latent variable structural equations framework. *Accounting and Business Research*, 27(1), 41-50.
 - Manuel, J., Francisco, J., & Félix, A. (2009). Exploring the impact of individualism and uncertainty avoidance in Web-based electronic learning: An empirical analysis in European higher education. *Comput Educ.* 52:588-98.
 - Maslow, A. H. (1943). A theory of human motivation. *Psychological Review*, 50, 370-396.
 - Peetz, J., & Milyavskaya, M. (2021). A self-determination theory approach to predicting daily prosocial behavior. *Motivation and Emotion*, 45(5), 617-630.

- Pelletier, L. G., Tuson, K. M., Green-Demers, I., Noels, K., & Beaton, A. M. (1998). Why are you doing things for the environment? The motivation toward the environment scale (MTES). *Journal of Applied Social Psychology*, 28, 437-468.
- Pinto, D. C., Herter, M. M., Rossi, P., Nique, W. M., & Borges, A. (2019). Recycling cooperation and buying status: Effects of pure and competitive altruism on sustainable behaviors. *European Journal of Marketing*.
- Powers, N., Blackman, A., Lyon, T. P., & Narain, U. (2011). Does disclosure reduce pollution? Evidence from India's green rating project. *Environmental and Resource Economics*, 50(1), 131-155.
- Price, M. E. (2003). Pro-community altruism and social status in a shuar village. *Human Nature*, 14, 191-208.
- Roldán, J. L., & Sánchez-Franco, M. J. (2012). Variance-based structural equation modeling: Guidelines for using partial least squares in information systems research. In *Research methodologies, innovations and philosophies in software systems engineering and information systems* (pp. 193-221). IGI Global.
- Ryan, R. M., Deci, E. L., Vansteenkiste, M., & Soenens, B. (2021). Building a science of motivated persons: Self-determination theory's empirical approach to human experience and the regulation of behavior. *Motivation Science*, 7(2), 97.
- Shin, Y. H., Im, J., Jung, S. E., & Severt, K. (2018). The theory of planned behavior and the norm activation model approach to consumer behavior regarding organic menus. *International Journal of Hospitality Management*, 69, 21-29.
- Soomro, A. M., Bharathy, G., Bioria, N., & Prasad, M. (2021). A review on motivational nudges for enhancing building energy conservation behavior. *Journal of Smart Environments and Green Computing*.
- Soper, D.S. (2021). A-priori Sample Size Calculator for Structural Equation Models [Software]. Available from <https://www.danielsoper.com/statcalc>
- Spence, A., Leygue, C., Bedwell, B., & O'Malley, C. (2014). Engaging with energy reduction: does a climate change frame have the potential for achieving broader sustainable behaviour?. *Journal of Environmental Psychology*, 38, 17-28.
- Van Zomeren, M., Postmes, T., & Spears, R. (2012). On conviction's collective consequences: Integrating moral conviction with the social identity model of collective action. *British Journal of Social Psychology*, 51(1), 52-71.
- Waltz, C. F., & Bausell, R. B. (1981). *Nursing research: Design, statistics, and computer analysis*. FA Davis Co.
- Wang, S., Lin, S., & Li, J. (2018). Exploring the effects of non-cognitive and emotional factors on household electricity saving behavior. *Energy policy*, 115, 171-180.

- Wang, Y., Liang, J., Yang, J., Ma, X., Li, X., Wu, J., ... & Feng, Y. (2019). Analysis of the environmental behavior of farmers for non-point source pollution control and management: An integration of the theory of planned behavior and the protection motivation theory. *Journal of environmental management*, 237, 15-23.
- Wetzels, M., Odekerken-Schröder, G., & Van Oppen, C. (2009). Using PLS path modeling for assessing hierarchical construct models: Guidelines and empirical illustration. *MIS quarterly*, 177-195.
- Wittenberg, I., Blöbaum, A., & Matthies, E. (2018). Environmental motivations for energy use in PV households: Proposal of a modified norm activation model for the specific context of PV households. *Journal of Environmental Psychology*, 55, 110-120.
- Wolske, K. S., Stern, P. C., & Dietz, T. (2017). Explaining interest in adopting residential solar photovoltaic systems in the United States: Toward an integration of behavioral theories. *Energy research & social science*, 25, 134-151.
- Zeiske, N., Venhoeven, L., Steg, L., & van der Werff, E. (2021). The normative route to a sustainable future: Examining children's environmental values, identity and personal norms to conserve energy. *Environment and Behavior*, 53(10), 1118-1139.
- Zhang, Y., Wang, Z., & Zhou, G. (2013). Antecedents of employee electricity saving behavior in organizations: An empirical study based on norm activation model. *Energy Policy*, 62, 1120-1127.
- Ziemianowicz, D. S., & Kosinski, J. (2022). New opportunities in integrative structural modeling. *Current Opinion in Structural Biology*. 77. <https://doi.org/10.1016/j.sbi.2022.102488>.

