

## ساخت و اعتباریابی یک محتوای آموزشی انگیزش-محور با هدف افزایش رفتار صرفه‌جویی برق؛ یک مطالعه کیفی

تاریخ دریافت: 1402/12/20 تاریخ پذیرش: 1403/06/27  
مراد عبدی‌ورمزان<sup>1\*</sup>، محمدنقی فراهانی<sup>2</sup>، حمید خانی‌پور<sup>3</sup>، مجید صفاری‌نیا<sup>4</sup>

مقاله پژوهشی

### چکیده

**مقدمه:** رفتار صرفه‌جویی برق یکی از راهکارهای مهم در کاهش مصرف برق است. هدف از این پژوهش، ساخت و اعتباریابی یک محتوای آموزشی برای آموزش رفتار صرفه‌جویی برق بود.

**روش:** روش مورد استفاده در این پژوهش، تحلیل مضامین و انطباق یافته‌ها با یک مدل بومی بود. برای این منظور در گام اول از مقالات منتشرشده در تارنماهای علمی در بین سال‌های 2010 تا 2020 مرتبط با رفتار صرفه‌جویی برق استفاده شد. نمونه مورد بررسی شامل 103 مقاله بود. در گام دوم یافته‌های حاصل از بررسی مقالات با ارکان مدل پیشنهادی عبدی‌ورمزان و همکاران (1399 و 1401) ترکیب و شبکه مضامین مشتمل بر یافته‌های گام اول و مدل مذکور ترسیم گردید. در گام سوم، یک محتوای آموزشی با پوشش مضامین استخراج شده و ارکان مدل پیشنهادی عبدی‌ورمزان و همکاران (1399 و 1401) تهیه گردید. در گام چهارم برای سنجش روایی محتوا از نظر 28 نفر از متخصصان حوزه‌های مرتبط استفاده شد. در گام پنجم، محتوای آموزشی از طریق مصاحبه با 6 نفر از صاحب‌نظران در حوزه آموزش و روان‌شناسی اجتماعی مورد بررسی مجدد قرار گرفت.

**یافته‌ها:** یافته‌های پژوهش شامل استخراج 422 مفهوم پایه بود که در قالب 17 مضمون سازمان‌دهنده طبقه‌بندی شده و همگی مضمون فراگیر رفتار صرفه‌جویی برق را تشکیل می‌دادند. محتوای آموزشی در 8 جلسه 90 دقیقه‌ای تدوین و اعتبار سنجی گردید و اعتبار آن مورد تأیید خبرگان قرار گرفت.

**نتیجه‌گیری:** این برنامه می‌تواند به عنوان یک منبع جامع و ابزاری کارآمد در آموزش رفتار صرفه‌جویی برق مورد استفاده نهادها و متولیان امر باشد.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
برهان‌های علوم انسانی

**کلمات کلیدی:** رفتار صرفه‌جویی برق، انگیزش، محتوای آموزشی، اعتباریابی.

1. استادیار، گروه روانشناسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب، تهران، ایران.

\*نویسنده مسئول، [Moradabdi@gmail.com](mailto:Moradabdi@gmail.com)

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

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

4. استاد، گروه روانشناسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.



## Construction and Validation of Motivation-Oriented Educational Content to Increase Electricity-Saving Behavior: A Qualitative Study

Received: 2024/03/10 Accepted: 2024/09/17

Morad Abdivarmazan<sup>1\*</sup>, Mohammad Naghy Farahani<sup>2</sup>, Hamid Khanipour<sup>3</sup>, Majid Saffarinia<sup>4</sup>

Original Article

### Abstract

**Introduction:** Electricity-saving behavior is one of the key ways to reduce electricity consumption. The purpose of this research was to create and validate educational content aimed at teaching electricity-saving behavior.

**Method:** This research utilized thematic analysis and adapted the findings to a local model. The first step involved reviewing articles published on scientific websites between 2010 and 2020 that were related to electricity-saving behavior. A total of 103 articles were included in the sample. In the second step, the findings from these articles were aligned with the elements of the model proposed by Abdivarmazan et al. (2018, 2019). The third step involved creating educational content that encompassed the extracted themes as well as the elements of the aforementioned model. The fourth step included assessing the validity of the educational content with the help of 28 experts in relevant fields. Finally, in the fifth step, the educational content was re-evaluated through interviews with six experts in education and social psychology.

**Findings:** The research findings included the identification of 422 foundational concepts, which were organized into 17 themes. Together, these themes contributed to the comprehensive concept of Electricity Saving Behavior. The educational content was developed and validated over the course of eight 90-minute sessions, with its validity confirmed by experts.

**Conclusion:** This program serves as a comprehensive resource and an effective tool for educating individuals about Electricity Saving Behavior.

**Keywords:** Electricity Saving Behavior, Motivation, Educational Content, Validating.

1 Assistant Professor, Department of Psychology, South Branch of Islamic Azad University, Tehran, Iran.

\* Correspondent author: [Moradabdi@gmail.com](mailto:Moradabdi@gmail.com)

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

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

4 Professor, Department of Psychology, University of Payam-E-Noor, Tehran, Iran.

## مقدمه

مصرف برق در طول یک قرن اخیر و همراه با رشد صنعتی جوامع مختلف، افزایش چشمگیری داشته است. در ایران نیز آهنگ مصرف برق روند روبه‌رشدی دارد و بر اساس قانون اصلاح الگوی مصرف انرژی که در تاریخ 1390/01/21 توسط مجلس شورای اسلامی ابلاغ گردیده است، کاهش آن به طرق مختلف در دستور کار وزارت نیرو است. در ایران غالباً برق با استفاده از نیروگاه‌های حرارتی تولید می‌شود (آمار تفصیلی صنعت برق ایران، 1400) و طبیعی است که مصرف بیشتر، تخریب زیست‌محیطی بیشتری را در پی دارد. در مصرف برق رفتار مصرف‌کنندگان به عنوان عامل انسانی، نقش تعیین‌کننده دارد.

کاهش و بهینه‌سازی مصرف برق از ابعاد مختلفی حائز اهمیت است و با رفتار انسان ارتباط دارد (کریمی و صفاری‌نیا، 1384). بنا بر عقیده پاتا و کاگلار<sup>1</sup> (2021) امروزه مشکلات زیست‌محیطی از قبیل گرمایش جهانی و تهدید تنوع زیستی، مشکلاتی جهانی بوده و مهم‌ترین دلایل مطالعات کاهش مصرف انرژی هستند. در این راستا برنامه‌های مختلف و مداخلات متنوعی تهیه و آزموده شده‌اند. این مداخلات در یک نگاه وسیع به دو دسته قابل تقسیم هستند. دسته اول مداخلات پیامد<sup>2</sup> و دسته دوم مداخلات پیشاینده<sup>3</sup> را شامل می‌شوند. (لی<sup>4</sup>، 2020 و آبراهامز و همکاران<sup>5</sup>، 2005).

مداخلات پیامد شامل بازخورد<sup>6</sup>، تقویت‌کننده‌ها<sup>7</sup> و جریمه<sup>8</sup> می‌شود. این مداخلات بر اساس دیدگاه رفتاری شکل گرفته‌اند و فرض اساسی در این مداخلات آن است که پیامدهای مثبت و منفی رفتار، می‌تواند فراوانی رفتار را تحت تأثیر قرار دهند (صفاری‌نیا، 1384؛ لی، 2020).

در مطالعات مربوط به پیشایندها، هدف آن است که مداخلات، تعیین‌کننده‌های بنیادین رفتار را تحت تأثیر قرار دهد. اقسام مداخلات پیشاینده شامل تعهد<sup>9</sup>، هدف‌گذاری<sup>10</sup>، اطلاعات<sup>11</sup> و الگوسازی<sup>12</sup> (آبراهامز و همکاران، 2005)، یادآورها<sup>13</sup> و آموزش<sup>14</sup> (لی، 2020) است.

آموزش به عنوان یک عامل پیشاینده که موضوع این پژوهش است، می‌تواند شامل اطلاعاتی عمومی درباره مشکلات مربوط به انرژی یا اطلاعات خاصی درباره راه‌حل‌های ممکن از قبیل آگاهی درباره نحوه کاهش مصرف خانواده باشد (صفاری‌نیا، 1384؛ هوری و همکاران<sup>15</sup>، 2013؛ ژانگ و همکاران<sup>16</sup>، 2018). از نظر کارپودوان و همکاران<sup>17</sup> (2012) و باستیدا و همکاران<sup>18</sup> (2019) آموزش مستقیم می‌تواند بر کاهش مصرف برق مؤثر باشد. استادان و همکاران<sup>19</sup> (2016) در توضیح سازوکار تأثیر ارائه اطلاعات بر رفتار، فرضیه نقص اطلاعات<sup>20</sup> را معرفی می‌کنند که بر اساس آن افزایش اطلاعات می‌تواند منجر به تغییر رفتار شود.

1. Pata & Caglar
2. consequence interventions
3. Antecedent Interventions
4. Li
5. Abrahamse et al
6. feed back
7. reinforcers
8. punishment
9. commitment
10. goal setting
11. information
12. modeling
13. reminders
14. education
15. Hori et al
16. Zhang et al
17. Karpudewan et al
18. Bastida et al
19. Staddon et al
20. Information Deficiency Hypothesis

آموزش به عنوان یک مداخله نیازمند محتوای مناسب است و محتوای انتخاب‌شده برای آموزش باید پوشش‌دهنده نیازهای مخاطبین باشد تا بتوان انتظار داشت که هدف موردنظر را محقق نماید (صفاری‌نیا، 1384)؛ اما متأسفانه اکثر محتوای مورد استفاده با یک مشکل روبه‌رو هستند و آن نداشتن شناخت کافی از جامعه مورد مطالعه و تأکید بر اقتباس ادبیات از سایر جوامع است. همچنین اکثر محتوای آموزشی غالباً بر فرضیه نقص اطلاعات تأکید کرده و کوشیده‌اند که با افزایش اطلاعات در نگرش و رفتار افراد تغییر ایجاد کنند (استادن و همکاران، 2016؛ هوری و همکاران، 2018 و باستیدا و همکاران، 2019). ضعف این محتوای آموزشی نادیده گرفتن سازه مهم انگیزش است (وانگ و همکاران<sup>1</sup>، 2019 و عبدی‌ورمزان و همکاران، 1399 و 1401). از میان مدل‌های نظری تبیین‌کننده رفتار صرفه‌جویی در مصرف برق می‌توان به مدل پیشنهادی عبدی‌ورمزان و همکاران (1399 و 1401) به عنوان یک مدل بومی اشاره کرد که تا حد قابل‌قبولی توانسته عوامل مؤثر در صرفه‌جویی برق را پوشش دهد. آنان در مدل خود با ترکیب مدل‌های فعال‌سازی هنجارهای شخصی<sup>2</sup> (استیگ و دیگر<sup>3</sup>، 2010) و مدل انگیزش خود تعیین‌گری<sup>4</sup> (دسی و رایان<sup>5</sup>، 1985) و افزودن یک رکن دیگر با عنوان نیاز اجتماعی به مصرف<sup>6</sup>، بیان کرده‌اند که هنجارهای شخصی به صورت غیرمستقیم و از طریق میانجیگری متغیر انگیزش می‌تواند رفتار صرفه‌جویی برق را تحت تأثیر قرار دهد. هنجارهای شخصی، احساس التزام اخلاقی برای انجام یک رفتار خاص است؛ لذا فعال‌سازی هنجارهای شخصی به عنوان یک عامل اثرگذار در رفتار صرفه‌جویی برق، می‌تواند مطرح باشد (دیگروت و استیگ، 2010؛ ون‌در ورف<sup>7</sup> و همکاران، 2019؛ لی و همکاران، 2019). بر اساس مدل پیشنهادی عبدی‌ورمزان و همکاران (1399 و 1401) انواع انگیزش نظیر انگیزش درونی<sup>8</sup>، انگیزش همانندسازی<sup>9</sup>، انگیزش درون‌فکنی<sup>10</sup> شده و انگیزش یکپارچه<sup>11</sup>، بیشترین میزان تبیین رفتار صرفه‌جویی برق را دارند. مطالعات دیگر نظیر (کارپودوان و همکاران، 2012 و وی و چونگ<sup>12</sup>، 2019) نیز چنین نتایجی را گزارش کرده‌اند. عبدی‌ورمزان و همکاران (1401) بیان کرده‌اند که متغیر نیاز اجتماعی به مصرف نیز می‌تواند با میانجیگری انگیزش، پیش‌بینی‌کننده رفتار صرفه‌جویی برق باشد. از سوی دیگر بنا بر دیدگاه سندراک<sup>13</sup> (2002) و ترودل<sup>14</sup> (2019) چنانچه تصویر اجتماعی بهتری از افرادی که صرفه‌جویی برق را به عنوان یک رفتار جامعه‌پسند<sup>15</sup> انجام می‌دهند، ارائه شود، احتمال انجام آن رفتار افزایش پیدا می‌کند. این تصویر اجتماعی مثبت به نوعی جایگاه بهتری برای افراد در سلسله‌مراتب اجتماعی فراهم می‌کند (وایت و همکاران<sup>16</sup>، 2019) و میل به کسب این جایگاه یک انگیزه بنیادی است (آندرسون و همکاران<sup>17</sup>، 2015). تغییر در انگیزه کسب جایگاه هم می‌تواند در افزایش رفتار صرفه‌جویی برق مؤثر باشد (اوم و همکاران<sup>18</sup>، 2018).

1. Wang et al
2. norm activation model NAM
3. Steg & De Groot
4. self determination theory SDT
5. Deci & Ryan
6. social need for consumption
7. van der Werff et al
8. intrinsic motivation
9. identified motivation
10. introjected motivation
11. integrated motivation
12. Wee & Choong
13. Sandrock
14. Trudel
16. prosocial
16. White et al
17. Anderson et al
18. Eom et al

در پژوهش حاضر کوشش شده است که با استفاده از مضامین و محتواهای مؤثر در صرفه‌جویی برق در منابع خارجی که مختصری از آن مورد بحث قرار گرفت و مدل بومی پیشنهادی عبدی‌ورمزان و همکاران (1399 و 1401) اقدام به ساخت و اعتبارسنجی یک محتوای آموزشی‌انگیزش-محور برای آموزش رفتار صرفه‌جویی برق شود.

## روش

طرح پژوهش از نوع مطالعات کیفی بود. با استفاده از روش تحلیل مضمون<sup>1</sup> متون مرتبط، مواد خام ساخت برنامه تهیه شد و برای اعتباریابی نیز از روش‌های تحلیل روایی محتوایی استفاده شد. جامعه مورد مطالعه شامل تمام مقالاتی بود که در فاصله سال‌های 2010 تا 2020 با موضوع صرفه‌جویی برق در پایگاه‌های علمی معتبر منتشر شده بودند. روش انجام این پژوهش دارای پنج گام بود که در ادامه توضیح داده می‌شود.

در گام اول، متون علمی مرتبط با عوامل روان‌شناختی مؤثر بر رفتار صرفه‌جویی برق، مورد بررسی قرار گرفته و مضامین مهم آن شناسایی گردید. برای این کار با استفاده از کلیدواژه‌هایی نظیر صرفه‌جویی برق، انگیزه صرفه‌جویی برق و مصرف برق و جایگاه اجتماعی، اقدام به جستجوی پایگاه‌های مختلف اطلاعاتی گردید و مقالات منتشر شده در فاصله سال‌های 2010 تا 2020 دریافت و مطالعه شدند و مضامین مقالات، استخراج گردید. به منظور تسهیل در فرایند کدگذاری، مقالات بر اساس سال انتشار، عناوین، نام نویسندگان، هدف، روش، ابزار گردآوری داده‌ها، نوع پژوهش از لحاظ کمی یا کیفی بودن، نتایج به دست آمده و تعداد گروه نمونه طبقه‌بندی شدند. گروه نهایی نمونه مقالات شامل 103 مقاله بود که ملاک‌های ورود به پژوهش را داشتند.

در گام دوم مضامین استخراج شده به منظور هماهنگ‌سازی با مقتضیات جامعه بومی با ارکان مدل پیشنهادی عبدی‌ورمزان و همکاران (1399 و 1401) ترکیب شده و اقدام به تشکیل شبکه مضامین مربوط به رفتار صرفه‌جویی برق شد. منظور از مضمون، ویژگی و الگویی تکرارشونده در یک متن یا داده‌های کیفی خاص است که نشان‌دهنده یک مفهوم معین باشد و منظور از شبکه مضامین، نقشه‌ای است که شباهت به تارنما دارد و روابط و سازمان بین مفاهیم را نشان می‌دهد (بران و کلارک<sup>2</sup>، 2006؛ عبدی جعفری و همکاران، 1390 و کیا و فقیهی نژاد، 1397). در شبکه مضامین روابط به صورت گرافیکی نشان داده می‌شوند تا تصور رابطه سلسله‌مراتبی بین عناصر از بین برود و وابستگی و ارتباط بین مضامین مورد تأکید بیشتر قرار گیرد؛ باید توجه داشت که این شبکه خود تحلیل نیست؛ بلکه صرفاً یک ابزار تحلیلی است (آترید-استرلینگ<sup>3</sup>، 2001).

در گام سوم، یک محتوای آموزشی هشت جلسه‌ای با پوشش مضامین استخراج شده از مطالعات خارجی و ارکان مدل پیشنهادی عبدی‌ورمزان و همکاران (1399 و 1401) آماده شد.

در گام چهارم، برنامه تهیه شده برای تعیین شاخص روایی محتوا<sup>4</sup> (والترز و باسل<sup>5</sup>، 1981) و ضریب نسبی روایی محتوا<sup>6</sup> (لاوشه<sup>7</sup>، 1975)، به صورت مکتوب به 28 نفر از خبرگان حوزه‌های مرتبط ارسال شد تا توافق یا نبود توافق خود را نسبت به محتوای موجود در برنامه آموزشی اعلام نمایند. دلیل استفاده از شاخص روایی محتوا و ضریب نسبی روایی محتوا، سهولت محاسبه، قابل فهم بودن، تمرکز بر توافق و اجماع بود (پالیت و همکاران<sup>8</sup>، 2007). روش ارزشیابی مبتنی بر نظر خبرگان در پی پاسخ‌گویی به این سؤال است که «آیا منتقد متخصص، برنامه را تأیید می‌کند؟» در این روش نظر خبرگان به صورت انتقادی مورد نظر است (بازرگان،

1. Thematic analysis  
2. Braun & Clarke  
3. Attride-Stirling  
4. content validity index CVI  
5. Waltz & Bausell  
6. content validity ratio CVR  
7. Lawshe  
8. Polit et al

1383). سؤال مهمی که در طول زمان اعتباریابی باید پاسخ داده شود این است که مطالب انتخاب‌شده برای ورود به برنامه نهایی آموزشی تا چه حدی متناسب، مرتبط و مؤثر هستند. درعین حال حیطه‌های انتخاب‌شده برای تشکیل محتوای آموزشی نهایی تا چه اندازه گویایی تمامی ابعاد سازه موردبررسی هستند (اسپرول<sup>1</sup>، 2009). در جمع‌آوری نظرات خبرگان بر اساس روش پیشنهاد حاجی‌زاده و اصغری (1390) اقدام شد.

در گام پنجم، برای اعتبارسنجی بیشتر، محتوای آموزشی از طریق مصاحبه با 6 نفر از صاحب‌نظران در حوزه آموزش و روان‌شناسی اجتماعی موردبررسی قرار گرفت.

## یافته‌ها

نتیجه بررسی 103 مقاله منتشرشده در خلال سال‌های 2010 تا 2020 که در پایگاه‌های علمی معتبر منتشر شده‌اند، 422 مفهوم پایه را نشان داد که در قالب 17 مضمون سازمان‌دهنده طبقه‌بندی شده و همگی مضمون فراگیر صرفه‌جویی برق را شامل شدند. مضامین سازمان‌دهنده شامل ارزش‌ها، هنجارهای اجتماعی، جایگاه اجتماعی، کنترل رفتار ادراک‌شده، نگرش، هنجارهای ذهنی، متغیرهای جمعیت‌شناختی، عادات و رفتارهای گذشته، بازخورد، انگیزش، آگاهی از مشکل، آگاهی از پیامدها، قصد، اسناد مسئولیت، هنجارهای شخصی، عوامل بیرونی و آموزش بودند.

محتوای آموزش رفتار صرفه‌جویی برق با استفاده از شبکه مضامین استخراج‌شده و مدل پیشنهادی عبدی‌ورمزان و همکاران (1399 و 1401)، به‌صورت زیر تدوین و ارائه گردید.

### جدول 1. جلسه اول

عنوان	پایش و افزایش دانش در خصوص رفتار صرفه‌جویی برق
اهداف	پایش میزان دانش فراگیران در خصوص رفتار صرفه‌جویی برق و افزایش اطلاعات آنان درباره میزان مصرف برق در کشور و مشکلات اقتصادی و زیست‌محیطی ناشی از آن.
خلاصه محتوا	ارائه آمار مصرف برق کشور و سهم مصرف خانگی و مقایسه مصرف کشور با سایر کشورهای جهان و تغییرات اقلیمی و زیست‌محیطی و افزایش اطلاعات در خصوص راه‌ها و روش‌های مختلف صرفه‌جویی و میزان تأثیر صرفه‌جویی فرد.
فعالیت‌های کلاسی	اجرای آزمون برای بررسی میزان رفتار صرفه‌جویی و آزمون انگیزش کاهش مصرف برق برای تغییر رفتار صرفه‌جویی؛ آموزش روش‌های مختلف صرفه‌جویی برق؛ بررسی دیدگاه‌های شرکت‌کنندگان درباره عوامل مؤثر بر کاهش مصرف برق.
مهارت‌آموزی	آموزش مهارت خودپایی <sup>2</sup> .
تکالیف خانگی	تهیه یک جدول ثبت رفتار مصرف برق؛ تکمیل کاربرگ خودپایی مصرف برق.
روش‌های آموزش	روش ارائه می‌تواند شامل بارش ذهنی، فیلم، ارائه کلامی، بحث گروهی و یا اسلاید باشد.
منابع	(کریمی و صفاری‌نیا، 1384؛ استیگ و دیگروت، 2010؛ ژانگ و همکاران <sup>3</sup> ، 2013؛ هوری و همکاران، 2013؛ ژانگ و همکاران <sup>4</sup> ، 2018؛ ووگیاتزی و همکاران <sup>5</sup> ، 2018؛ علی و همکاران <sup>6</sup> ، 2019؛ پرت و اریکسون <sup>7</sup> ، 2020).

1. Sproule
2. self monitoring
3. Zhang et al
4. Zhang et al
5. Vogiatzi et al
6. Ali et al
7. Pratt & Erickson

### جدول 2. جلسه دوم

عنوان	آموزش عوامل مؤثر در مصرف برق و شناسایی سبک غالب رفتار مصرف برق
اهداف	افزایش آگاهی افراد از عوامل مؤثر در مصرف برق؛ ایجاد قابلیت خودپایی افراد و شناسایی سبک مصرفشان.
خلاصه محتوا	عوامل مختلف درونی و بیرونی مؤثر در مصرف برق بر اساس شبکه مضامین استخراج‌شده از مقالات مرتبط و مدل بومی تبیین‌کننده رفتار صرفه‌جویی برق موردبحث قرار می‌گیرد و به افراد فن‌های خودپایی و پرهیز از مصرف خودکار آموخته می‌شود.
فعالیت‌های کلاسی	بحث و تبادل نظر در خصوص عوامل درونی و بیرونی مؤثر در مصرف برق بر اساس عوامل به‌دست‌آمده از پژوهش و شبکه مضامین استخراج‌شده از مقالات مرتبط، شناسایی سبک مصرف، شناسایی عوامل مؤثر بر سبک مصرف شخصی، پاسخ به سؤالات.
تکالیف خانگی	هر یک از افراد با تمرکز بر سبک مصرف خود، عوامل مؤثر بر نحوه مصرف خود را شناسایی کرده و گزارشی از نحوه مصرف خود در جلسه آینده ارائه دهد.
روش‌های آموزش	روش ارائه می‌تواند شامل بارش ذهنی، فیلم، ارائه کلامی، بحث گروهی و یا اسلاید باشد.
منابع	(صفاری نیا، 1384؛ عبدی‌ورمزان و همکاران، 1399 و 1401؛ ووگیاتزی و همکاران، 2018؛ پرت و اریکسون، 2020).

### جدول 3. جلسه سوم

عنوان	پرورش احساس مسئولیت در خصوص صرفه‌جویی برق
اهداف	افزایش اطلاعات فراگیران و ایجاد احساس مسئولیت در خصوص عواقب مصرف بیش‌ازحد برق.
خلاصه محتوا	افزایش احساس مسئولیت در خصوص تأثیرات مصرف زیاد برق در اقتصاد، محیط‌زیست و نسل‌های آینده با تأکید بر مسئولیت فردی؛ تأکید بر آزادی افراد و پذیرش مسئولیت کارهای شخصی، ایجاد الگوی ریاکاری به منظور القای احساس ناهماهنگی شناختی.
فعالیت‌های کلاسی	نمایش تربیتی؛ بحث و تبادل نظر در خصوص مسئولیت فردی و انسانی، پاسخ به سؤالات؛ تهیه و امضای یک طومار در حمایت از صرفه‌جویی برق.
تکالیف خانگی	امضای یک طومار برای کاهش مصرف برق و جمع‌آوری امضا از دوستان و همکاران و آشنایان در حمایت از صرفه‌جویی برق (القای الگوی ریاکاری).
روش‌های آموزش	روش ارائه می‌تواند شامل تئاتر تربیتی، بارش ذهنی، فیلم‌های مستند، ارائه کلامی، بحث گروهی و یا اسلاید باشد.
منابع	(استیگ و دیگروت، 2010؛ هی و ژان <sup>2</sup> ، 2018؛ ژانگ و همکاران، 2018؛ شی و همکاران <sup>3</sup> ، 2019؛ سونگ و همکاران <sup>4</sup> ، 2019؛ بوتوگارسیا و بوکیول <sup>5</sup> ، 2020).

### جدول 4. جلسه چهارم

عنوان	آموزش صرفه‌جویی به عنوان یک عمل جامعه‌پسندانه و ارتباط آن با جایگاه اجتماعی
اهداف	افزایش آگاهی فراگیران از رابطه جایگاه اجتماعی و صرفه‌جویی.
خلاصه محتوا	جایگاه اجتماعی تعریف شده و به عنوان یک انگیزه پایه موردبررسی قرار می‌گیرد و تأثیر آن در رفتارهای فرد، به‌خصوص در رفتارهای جامعه‌پسند توضیح داده می‌شود و صرفه‌جویی برق به عنوان یک رفتار جامعه‌پسند موردبحث قرار می‌گیرد.
فعالیت‌های کلاسی	بحث و تبادل نظر در خصوص رفتارهای جامعه‌پسند و صرفه‌جویی به عنوان یک رفتار جامعه‌پسند و رابطه آن با جایگاه اجتماعی، پاسخ به سؤالات.
تکالیف خانگی	پژوهش پیرامون رابطه جایگاه اجتماعی و پیدا کردن انواع مختلفی از رفتارهای جامعه‌پسند که در افزایش رتبه افراد در سلسله‌مراتب اجتماعی اثرگذار است.
روش‌های آموزش	روش ارائه می‌تواند شامل بارش ذهنی، فیلم، ارائه کلامی، بحث گروهی و یا اسلاید باشد.
منابع	(مای و تامبیا <sup>6</sup> ، 2011؛ اوم و همکاران، 2018؛ یانگ و همکاران <sup>7</sup> ، 2019؛ لومالا و همکاران <sup>8</sup> ، 2020).

1. Pedagogical theater
2. He & Zhan
3. Shi et al
4. Song et al
5. Boto-Garcia & Bucciol
6. Mai & Tambyah
7. Yang et al
8. Luomala et al

### جدول 5. جلسه پنجم

عنوان	انگیزش (قسمت اول)؛ با توجه به مؤلفه خودمختاری
اهداف	ایجاد انگیزه درونی، یکپارچه، همانندسازی شده و درون فکنی شده
خلاصه محتوا	توضیح مراحل تغییر بر اساس رویکرد مصاحبه انگیزشی؛ بازخورد مقایسه‌ای میزان پیشرفت افراد در کاهش مصرف برق؛ القای حالت آزادی در انجام رفتار با تأکید بر مؤلفه خودمختاری در دیدگاه دسی و رایان (1985).
فعالیت‌های کلاسی	پاسخ به سؤالات، بحث گروهی و تبادل نظر در خصوص رفتار جامعه‌پسندانه صرفه‌جویی برق، بیان تجربیات شخصی در خصوص عوامل انگیزاننده رفتار صرفه‌جویی و تأکید بر شیوه آزاد انتخابی در انجام رفتار صرفه‌جویی؛ بازخورد مقایسه‌ای میزان پیشرفت فراگیران با هم.
تکالیف خانگی	پژوهش پیرامون عوامل انگیزاننده برای کاهش مصرف؛ بیان تجربیات شخصی و یا تجربه سایرین؛ پژوهش پیرامون شیوه‌های مختلف و شخصی در صرفه‌جویی برق؛ پایش و تعیین وضعیت تغییر رفتار فراگیران بر اساس رویکرد مصاحبه انگیزشی.
روش‌های آموزش	روش ارائه می‌تواند شامل بارش ذهنی، فیلم، ارائه کلامی، بحث گروهی و یا اسلاید باشد.
منابع	(دیگروت و استیگ، 2010؛ کارپودوان و همکاران، 2012؛ هان و همکاران، 2013؛ هرمان و همکاران <sup>1</sup> ، 2013؛ وب و همکاران <sup>2</sup> ، 2013؛ برندسما و بلاش <sup>3</sup> ، 2019؛ لی و همکاران، 2020).

### جدول 6. جلسه ششم

عنوان	انگیزش (قسمت دوم)؛ با توجه به مؤلفه شایستگی
اهداف	ایجاد انگیزه درونی، یکپارچه، همانندسازی شده و درون فکنی شده.
خلاصه محتوا	آموزش فرصت‌های انجام صرفه‌جویی؛ استفاده از مداخله هدف‌گذاری برای کاهش مصرف برق؛ برشمردن توانایی‌های افراد در انجام رفتار صرفه‌جویی برق با تأکید بر مؤلفه شایستگی در نظریه دسی و رایان (1985)؛ تقویت کردن تعهد و اعتقاد به تغییر در فراگیران بر اساس رویکرد مصاحبه انگیزشی؛ بازخورد مقایسه‌ای میزان پیشرفت فراگیران با هم.
فعالیت‌های کلاسی	پاسخ به سؤالات، بحث گروهی و تبادل نظر در خصوص رفتار جامعه‌پسندانه صرفه‌جویی برق؛ بیان تجربیات شخصی در خصوص عوامل انگیزاننده رفتار صرفه‌جویی؛ شناخت آمادگی برای تغییر؛ بحث درباره برنامه تغییر و هدف‌گذاری جهت کاهش مصرف و در آخر جلسه؛ انگیختن افراد برای تهیه یک برنامه رفتاری صرفه‌جویی برق خانگی و بازخورد مثبت به برنامه‌های آنان برای ایجاد احساس شایستگی و تقویت آن در فراگیران.
تکالیف خانگی	پژوهش پیرامون عوامل انگیزاننده برای کاهش مصرف، تولید یک محتوای آموزشی رفتار صرفه‌جویی برای کاهش مصرف برق؛ تلاش برای دستیابی به هدف تعیین‌شده؛ شناسایی تکالیف چالش‌برانگیز برای تأثیر بر محیط و خلق پیامدهای مطلوب.
روش‌های آموزش	روش ارائه می‌تواند شامل بارش ذهنی، فیلم، ارائه کلامی، بحث گروهی و یا اسلاید باشد.
منابع	(کارپودوان و همکاران، 2012؛ وب و همکاران، 2013؛ مورتاگ و همکاران <sup>4</sup> ، 2014؛ کوادرادو و همکاران <sup>5</sup> ، 2015؛ چونگ و همکاران <sup>6</sup> ، 2017؛ برندسما و بلاش، 2019).

1. Herman et al
2. Webb et al
3. Brandsma & Blasch
4. Murtagh et al
5. Cuadrado et al
6. Cheung et al



### جدول 7. جلسه هفتم

عنوان	انگیزش (قسمت سوم)؛ با توجه به مؤلفه ارتباط
اهداف	ایجاد انگیزه درونی، یکپارچه، همانندسازی شده و درون‌فکنی شده
خلاصه محتوا	تأکید بر وجهه اجتماعی انسان و تأثیر مثبت صرفه‌جویی بر آسایش سایرین؛ استفاده از فن مداخله‌ای پذیرش تعهد؛ تأکید بر ایجاد ارتباط با دیگران و احساس تعلق به یک جمع با تکیه بر مؤلفه ارتباط در نظریه دسی و رایان (1985).
فعالیت‌های کلاسی	پاسخ به سؤالات، بحث گروهی و تبادل نظر در خصوص رفتار جامعه‌پسندانه صرفه‌جویی برق؛ بیان تجربیات شخصی در خصوص عوامل انگیزاننده رفتار صرفه‌جویی؛ ایجاد یک گروه برای ارتباط و تعامل بیشتر؛ بررسی رفتارهای قابل تغییر و اقدامات عملی؛ کمک به فراگیران برای تقبل یک تعهد جهت کاهش مصرف برق در حضور سایرین؛ بازخورد مقایسه‌ای میزان پیشرفت فراگیران با هم.
تکالیف خانگی	پژوهش پیرامون عوامل انگیزاننده برای کاهش مصرف؛ پژوهش پیرامون شیوه‌های ایجاد ارتباط با سایرین و تشکیل یک گروه مرتبط با هدف آموزش؛ عمل به تعهدی که در حضور سایرین متقبل شده‌اند.
روش‌های آموزش	روش ارائه می‌تواند شامل بارش ذهنی، فیلم، ارائه کلامی، بحث گروهی و یا اسلاید باشد.
منابع	(دیگروت و استیگ، 2010؛ هان و همکاران، 2013؛ وب و همکاران، 2013؛ مورتاگ و همکاران، 2014؛ کوادادو و همکاران، 2015؛ کانگ و اتکینسون، 2016؛ برنسدما و بلاش، 2019؛ ون در ورف و همکاران، 2019؛ لی و همکاران، 2020).

### جدول 8. جلسه هشتم

عنوان	پایش و مرور مطالب قبلی و تهیه یک برنامه عملی شخصی برای صرفه‌جویی برق و تهیه یک قرارداد رفتاری
اهداف	سنجش میزان دانش و مسئولیت‌پذیری و انگیزش افراد نسبت به صرفه‌جویی برق؛ جمع‌بندی اطلاعات و تهیه یک برنامه صرفه‌جویی متناسب با نیاز و ویژگی‌های افراد.
خلاصه محتوا	ارائه خلاصه‌ای از آموزه‌های قبلی؛ شناسایی الگوهای رفتاری که بر رفتار مصرف مؤثرند؛ آموزش نمونه‌ها و یادآوری سبک مصرف شخصی؛ تهیه یک فهرست از کارهایی که باید برای کاهش مصرف انجام شود.
فعالیت‌های کلاسی	پاسخ به سؤالات، بحث گروهی و تبادل نظر در خصوص رفتار صرفه‌جویی برق، بیان تجربیات شخصی در خصوص رفتارهای جدید صرفه‌جویی؛ گزارش عمل به تعهد کاهش مصرف برق در خانواده؛ تدوین یک فهرست از رفتارهای صرفه‌جویی؛ تهیه و تنظیم یک قرارداد رفتاری با توجه به تعهد تقبل شده در جلسه قبل؛ بازخورد مقایسه‌ای میزان پیشرفت فراگیران با هم.
تکالیف خانگی	عمل به قرارداد رفتاری.
روش‌های آموزش	روش ارائه می‌تواند شامل بارش ذهنی، فیلم، ارائه کلامی، بحث گروهی و یا اسلاید باشد.

همان‌گونه که قبلاً توضیح داده شده برای بررسی روایی محتوایی بسته آموزشی انگیزش-محور صرفه‌جویی برق، از شاخص روایی محتوا (والترز و باسل، 1981) و ضریب نسبی روایی محتوا (لاوشه، 1975) استفاده شد. تعداد خبرگان شرکت‌کننده در این بخش از پژوهش، 28 نفر بود که 17 نفر از آنان را آقایان و 11 نفر را خانم‌ها تشکیل می‌دادند. تخصص خبرگان شرکت‌کننده شامل برق (7 نفر)، جامعه‌شناسی (1 نفر) و روان‌شناسی (20 نفر) بود و 16 نفر از آنان دارای مدرک کارشناسی ارشد و 12 نفر دکتری بودند. میانگین سنی آنان 42/85 سال بود.

نتایج بررسی روایی محتوای آموزشی انگیزش-محور صرفه‌جویی برق خانواده در جداول زیر نشان داده می‌شود.

جدول 9. شاخص روایی محتوا و ضریب نسبی روایی محتوا به تفکیک برای عناوین جلسات

جلسه	عنوان جلسه	ارتباط		تأثیر		تناسب	
		CVR	CVI	CVR	CVI	CVR	CVI
اول	پایش و افزایش دانش در خصوص رفتار صرفه‌جویی برق	0/85	0/71	0/92	0/85	0/85	0/71
دوم	آموزش عوامل مؤثر در مصرف برق و شناسایی سبک‌رفتار مصرف برق	0/85	0/71	0/85	0/71	0/85	0/71
سوم	پرورش احساس مسئولیت در خصوص صرفه‌جویی برق	0/92	0/85	0/89	0/78	0/92	0/85
چهارم	جایگاه اجتماعی و صرفه‌جویی	0/85	0/71	0/85	0/71	1	1
پنجم	انگیزش (بخش اول): با توجه به نیاز خودمختاری	0/85	0/71	0/85	0/71	0/92	0/85
ششم	انگیزش (بخش دوم): با توجه به نیاز شایستگی	0/82	0/64	0/57	0/78	0/78	0/57
هفتم	انگیزش (قسمت سوم): با توجه به نیاز ارتباط	0/85	0/71	0/89	0/78	0/85	0/71
هشتم	پایش مجدد و تهیه برنامه عملی شخصی و قرارداد رفتاری	0/89	0/78	0/89	0/78	0/96	0/92

بر اساس پیشنهاد والتر و باسل (1981) مقدار شاخص روایی محتوا بالاتر از 0/79 مورد قبول است. جدول پیشنهادی حاجی‌زاده و اصغری (1390) نیز نشان می‌دهد که در صورتی که تعداد خبرگان 28 نفر باشد میزان ضریب نسبی روایی محتوای هر موضوعی باید بالاتر از 0/34 باشد تا مورد قبول باشد. بر این اساس روایی محتوایی عناوین محتوای آموزشی انگیزش-محور رفتار صرفه‌جویی برق مورد قبول است. به عبارت دیگر عناوین محتوای آموزشی انگیزش-محور صرفه‌جویی برق از لحاظ ارتباط، تأثیر و تناسب مورد تأیید خبرگان بوده است.

جدول 10. شاخص‌های روایی روش‌های به کار رفته در محتوای آموزشی انگیزش-محور رفتار صرفه‌جویی برق

جلسه	مداخله	ارتباط		تأثیر		تناسب	
		CVR	CVI	CVR	CVI	CVR	CVI
اول	ارائه آمار مصرف برق کشور و سهم مصرف خانگی و مقایسه مصرف کشور با سایر کشورهای جهان و تغییرات اقلیمی و زیست‌محیطی و افزایش اطلاعات در خصوص راه‌ها و روش‌های مختلف صرفه‌جویی و میزان تأثیر صرفه‌جویی فرد.	0/92	0/85	0/82	0/64	0/89	0/78
دوم	عوامل مختلف درونی و بیرونی مؤثر در مصرف برق بر اساس شبکه مضامین استخراج‌شده از مقالات مرتبط و مدل بومی تبیین‌کننده رفتار صرفه‌جویی برف مورد بحث قرار می‌گیرد و به افراد فن‌های خودپایی و پرهیز از مصرف خودکار آموخته می‌شود	0/92	0/85	0/92	0/85	0/96	0/92
سوم	افزایش احساس مسئولیت در خصوص تأثیرات مصرف زیاد برق در اقتصاد، محیط‌زیست و نسل‌های آینده با تأکید بر مسئولیت فردی و انسانی در خصوص تأثیرات مخرب نداشتن صرفه‌جویی در مصرف برق؛ تأکید بر آزادی افراد و نیز پذیرش مسئولیت کارهای شخصی، ایجاد الگوی ریاکاری به منظور القای احساس ناهماهنگی شناختی.	0/82	0/64	0/75	0/50	0/78	0/57
چهارم	تعریف جایگاه اجتماعی به عنوان یک انگیزه پایه و تأثیر آن در رفتارهای فرد، به خصوص در رفتارهای جامعه‌پسند. بحث پیرامون رفتار صرفه‌جویی برق به عنوان یک رفتار جامعه‌پسند.	0/82	0/64	0/82	0/64	0/85	0/71

0/71	0/85	0/71	0/85	0/64	0/82	توضیح مراحل تغییر بر اساس رویکرد مصاحبه انگیزشی؛ بازخورد مقایسه‌ای میزان پیشرفت افراد در کاهش مصرف برق؛ القای حالت آزادی در انجام رفتار با تأکید بر مؤلفه خودمختاری در دیدگاه دسی و رایان (1985).	پنجم
0/92	0/96	0/85	0/92	0/71	0/85	آموزش فرصت‌های انجام صرفه‌جویی، استفاده از مداخله هدف‌گذاری برای کاهش مصرف برق، برشمردن توانایی‌های افراد در انجام رفتار صرفه‌جویی برق با تأکید بر مؤلفه شایستگی در نظریه دسی و رایان (1985)؛ تقویت کردن تعهد و اعتقاد به تغییر در فراگیران بر اساس رویکرد مصاحبه انگیزشی؛ بازخورد مقایسه‌ای میزان پیشرفت فراگیران با هم.	ششم
0/85	0/92	0/78	0/89	0/78	0/89	تأکید بر وجهه اجتماعی انسان و تأثیر مثبت صرفه‌جویی بر آسایش سایرین؛ استفاده از فن مداخله‌ای تعهد؛ تأکید بر ایجاد ارتباط با دیگران و احساس تعلق به یک جمع با تکیه بر مؤلفه ارتباط در نظریه دسی و رایان (1985).	هفتم
0/85	0/92	0/78	0/89	0/85	0/92	ارائه خلاصه‌ای از آموزه‌های قبلی؛ شناسایی الگوهای رفتاری که بر رفتار مصرف مؤثرند؛ آموزش نمونه‌ها و یادآوری سبک مصرف شخصی؛ تهیه یک فهرست از کارهایی که باید برای کاهش مصرف انجام شود. تهیه و تنظیم یک قرارداد رفتاری با توجه به تعهد تقبل شده در جلسه قبل. بازخورد مقایسه‌ای میزان پیشرفت فراگیران با هم.	هشتم

جدول شماره 10 نشان می‌دهد که مداخلات استفاده‌شده در محتوای آموزشی انگیزش-محور صرفه‌جویی برق از نظر خبرگان با توجه به مقدار پیشنهادی والتز و باسل (1981) و جدول پیشنهادی حاجی‌زاده و اصغری (1390) دارای اعتبار تشخیص داده شده است.

در گام پنجم از نظرات 4 روان‌شناس اجتماعی و 2 متخصص علوم تربیتی در قالب یک مصاحبه نیمه ساختاریافته برای تشخیص نهایی روایی محتوای آموزشی انگیزش-محور رفتار صرفه‌جویی برق استفاده شد که نتیجه، تأیید روایی محتوای آموزشی از نظر آنان بود.

### بحث و نتیجه‌گیری

صرفه‌جویی در برق یک راهکار برای کاهش مصرف روزافزون آن است. صرفه‌جویی برق به عنوان یک رفتار قابل آموزش و نیازمند محتوای مناسب است. این مطالعه با هدف ساخت و اعتباریابی یک برنامه انگیزش-محور برای آموزش رفتار صرفه‌جویی برق انجام شد. جامعه مورد مطالعه شامل تمام مقالات چاپ‌شده در بین سال‌های 2010 تا 2020 بود که با موضوع صرفه‌جویی برق منتشر شده بودند. نمونه مورد مطالعه شامل 103 مقاله بود که به روش تحلیل مضمون مورد بررسی قرار گرفتند و بر اساس مضامین استخراج‌شده یک برنامه هشت جلسه‌ای آموزش رفتار صرفه‌جویی برق تهیه و برای سنجش اعتبار در اختیار خبرگان قرار گرفته و نتایج اعتبارسنجی آن گزارش شد. به منظور توجه به مقتضیات جامعه هدف، مضامین به‌دست‌آمده از مطالعه ادبیات پژوهشی با مدل پیشنهادی عبدی‌ورمزان و همکاران (1399 و 1401) به عنوان یک منبع بومی انطباق داده شد و ارکان مدل مذکور به عنوان بخشی از محتوای آموزشی مورد استفاده قرار گرفت.

افزایش دانش و اطلاعات به عنوان یک عامل اثرگذار در افزایش رفتار صرفه‌جویی مطرح است (صفاری‌نیا، 1384؛ هوری و همکاران، 2018 و باستیدا و همکاران، 2019). در برنامه آموزش رفتار صرفه‌جویی برق، فرضیه نقص اطلاعات به عنوان یک اصل مورد توجه قرار گرفته و سعی بر آن بود که با افزایش اطلاعات فراگیران، آنان برای انجام رفتار صرفه‌جویی برق انگیزه

شوند. کارپودوان و همکاران (2012) و استادان و همکاران (2016) بیان کرده‌اند که افزایش اطلاعات می‌تواند انگیزه افراد برای صرفه‌جویی برق را به صورت درونی افزایش دهد.

محتوای آموزش رفتار صرفه‌جویی برق شامل اطلاعات آماری وضعیت موجود و فاصله آن با وضعیت مطلوب و نیز فنون خودپایایی (دالی و رانالی<sup>1</sup>، 2003) بود. همچنین آگاهی افراد از وجود مشکل در حوزه مصرف برق و اسناد مسئولیت‌پذیری آنان مورد توجه قرار گرفت. بنا بر مطالعه عبدی‌ورمزان و همکاران (1399 و 1401)، استیگ و دیگروت (2010) بوتوگاریا و بوکیول (2020) اسناد مسئولیت‌پذیری و آگاهی از پیامد رفتارها می‌تواند یک عامل اثرگذار در صرفه‌جویی برق باشد. عبدی‌ورمزان و همکاران (1399) این عوامل را با میانجیگری انگیزش در صرفه‌جویی برق مؤثر دانسته‌اند. در این برنامه با تأکید بر نقش تک‌تک افراد و مسئولیت تمام اعضای جامعه و آموزش پیامدهای صرفه‌جویی در برق، تلاش شد که مسئولیت شخصی افراد آموزش داده شود. به‌علاوه صرفه‌جویی به عنوان یک عمل جامعه‌پسندانه مورد توجه قرار گرفته و سعی شده است که رفتار صرفه‌جویی در مصرف برق با جایگاه اجتماعی فرد پیوند بخورد. همچنین از طریق کاربرد قرارداد رفتاری<sup>2</sup> تلاش بیشتری برای تبدیل نمودن دانش و اطلاعات به رفتار شده است.

وانگ و همکاران (2019) بر نقش انگیزش به عنوان یک متغیر بسیار مهم در رفتار تأکید کرده‌اند؛ لذا در تمام محتوای این برنامه، انگیزه به عنوان شالوده اصلی در نظر گرفته شده و مدل نظری مورد استفاده، نظریه خود تعیین‌گری دسی و رایان (1985) است. بر اساس دیدگاه دسی و رایان افراد برای کاری انگیزخته می‌شوند که در انجام آن کار احساس کفایت<sup>3</sup> کنند؛ خودمختار<sup>4</sup> باشند و رفتار موردنظر به تسهیل و اثرگذاری ارتباط<sup>5</sup> آنان در اجتماع کمک کند. در مطالعه حاضر تمام مؤلفه‌های پیشنهاد شده توسط دسی و رایان (1985) مدنظر قرار گرفته و هر یک در جلسه‌ای جداگانه گنجانده شده است.

پلتایر و همکاران<sup>6</sup> (1998) در توسعه نظریه دسی و رایان (1985) شش نوع انگیزه را معرفی کرده‌اند که به ترتیب از بعد درونی به بیرونی شامل انگیزش درونی، انگیزش یکپارچه، انگیزش همانندسازی شده، انگیزش درون‌فکنی شده، انگیزش تنظیم‌شده بیرونی<sup>7</sup> و بی‌انگیزگی هستند. بر اساس مدل عبدی‌ورمزان و همکاران (1399 و 1401) انگیزش‌های بیرونی و بی‌انگیزگی تأثیر چندانی در تبیین رفتار صرفه‌جویی نداشته‌اند؛ لذا اقسام دیگر انگیزش با تأکید بیشتری در برنامه گنجانده شدند.

از آنجاکه در زمان انجام این پژوهش، قیمت برق در ایران پایین بود و تأثیر چندانی در سبب هزینه‌های خانواده نداشت، صرفه‌جویی در مصرف آن برای اکثر اقشار یک رفتار اقتصادی نبود؛ بنابراین صرفه‌جویی برق می‌توانست نتیجه انگیزه‌های دیگر باشد. عبدی‌ورمزان و همکاران (1401) در تبیین این پدیده از نیاز اجتماعی به مصرف نام می‌برند. به این معنا که شیوه مصرف افراد در حفظ و ارتقای جایگاه اجتماعی افراد مؤثر است. مصرف یک محصول با نشان تجاری خاص و نیز شیوه مصرف کالا و خدمات می‌تواند جایگاه فرد در سلسله‌مراتب جایگاه اجتماعی را تعیین کند. به عقیده اندرسون و همکاران (2015) و استیگ و همکاران (2014) صرفه‌جویی برق می‌تواند در ظاهر به عنوان یک رفتار جامعه‌پسند و دوستدار محیط‌زیست<sup>8</sup> رخ بنماید ولی در اصل برای به دست آوردن جایگاه اجتماعی است. انجام یک رفتار جامعه‌پسند زمانی به ارتقای جایگاه اجتماعی فرد کمک می‌کند که توسط دیگران دیده شود و به چشم آنان بیاید (اوم و همکاران، 2018). با توجه به آنچه گفته شد در برنامه آموزش رفتار

1. Daly & Ranalli

2. contract of conduct

3. competency

4. autonomous

5. relationship

6. Pelletier et al

7. externally regulated motivation

8. proenvironment

صرفه‌جویی برق سعی بر آن است که میزان مشارکت و صرفه‌جویی فراگیران به صورت مرتب پایش و به اطلاع سایرین رسانده شود.

برای اثرگذاری هر نوع آموزش باید به ابعاد شناختی، عاطفی و رفتاری آن توجه شود (صفاری‌نیا، 1384؛ اندرسون و سوسنیاک<sup>1</sup>، 1994). ابعاد شناختی این برنامه با افزایش آگاهی و اطلاعات ارائه‌شده مورد توجه قرار گرفته است. همچنین از طریق شیوه‌های مختلف نظیر جلب توجه و در نظر گرفتن احساسات و علایق و ارزش‌ها و اخلاقیات فراگیران، بعد عاطفی آموزش، دیده شده است. برای تأمین بعد رفتاری آموزش، در آخر تمام جلسات از فراگیران فعالیت‌های عینی همسو با آموزش همان جلسه و ارائه آن در جلسات بعدی خواسته می‌شود. همچنین در جلسه آخر اقدام به تهیه یک قرارداد رفتاری شده است که طبق آن آموزش‌های مختلف به صورت رفتارهای عینی بازنمایی شوند.

پژوهش حاضر کوشیده است تا برنامه‌ای را تهیه و اعتبارسنجی نماید که شامل بیشترین عوامل اثرگذار در صرفه‌جویی برق باشد و همچنین با مقتضیات جامعه بومی متناسب باشد. این برنامه می‌تواند به عنوان یک برنامه کلی، عوامل مؤثر در صرفه‌جویی برق را در قالب سرفصل‌های مختلف معرفی نموده و ابزاری کارآمد در آموزش رفتار صرفه‌جویی برق برای نهادها و متولیان امر باشد. مهم‌ترین محدودیت پژوهش حاضر کمبود مطالعات داخلی متناسب با ملاک‌های ورود به پژوهش بود.

برنامه آموزشی انگیزش-محور صرفه‌جویی برق در هشت جلسه 90 دقیقه‌ای ساخته و اعتبارسنجی شد و اعتبار آن تأیید گردید. تا زمان انجام این پژوهش در عرصه ادبیات موجود در کشور، هیچ مطالعه دیگری به شیوه مورد استفاده در این پژوهش انجام نشده است؛ لذا برنامه حاضر در نوع خود بدیع است. به پژوهشگران دغدغه‌مند در حوزه صرفه‌جویی برق توصیه می‌شود که با کاربرد این برنامه در پژوهش‌های آزمایشی، میزان اثربخشی آن را آزموده و گزارش نمایند. این برنامه برای آموزش رفتار صرفه‌جویی برق تدوین شده است ولی به نظر می‌رسد که برنامه آموزشی انگیزش-محور صرفه‌جویی برق را می‌توان با انطباق لازم، برای آموزش رفتار صرفه‌جویی در حوزه‌های دیگر نظیر آب و حامل‌های انرژی نیز تهیه و آزمایش نمود.

## منابع

- بازرگان، عباس. (1383). ارزشیابی آموزشی. تهران: انتشارات سمت.
- توانیر (1400). آمار تفصیلی صنعت برق ایران. ویژه مدیریت راهبردی. تهران. وزارت نیرو. شرکت مادر تخصصی توانیر.
- حاجی‌زاده، ابراهیم، اصغری، محمد. (1390). روش‌ها و تحلیل‌های آماری با نگاه به روش پژوهش در علوم زیستی و بهداشتی. تهران: جهاد دانشگاهی.
- صفاری‌نیا، مجید. (1384). روان‌شناسی تغییر نگرش و رفتار مصرف‌کنندگان انرژی. تهران: سازمان بهره‌وری انرژی ایران.
- عبدی ورمزان، مراد. فراهانی، محمدنقی و خانی پور، حمید. (1401). پیش‌بینی رفتار صرفه‌جویی برق خانگی: نقش انگیزش و نیاز اجتماعی به مصرف. پژوهش‌های روان‌شناسی اجتماعی. 12 (47). 33-55.
- عبدی ورمزان، مراد. فراهانی، محمدنقی. خانی پور، حمید و صفاری‌نیا، مجید. (1399). رابطه ارکان مدل فعال‌سازی هنجار و انگیزش نسبت به صرفه‌جویی با رفتار صرفه‌جویی برق در خانواده‌های تهرانی. فصل‌نامه پژوهش‌های کاربردی روان‌شناختی، 11(4)، 69-91.
- کریمی، یوسف و صفاری‌نیا، مجید. (1384). روان‌شناسی اجتماعی و تغییر نگرش مصرف‌کنندگان انرژی. نشریه انرژی ایران. 9(3)، 69-83.
- Abrahamse, W., Steg, L., Vlek, C., & Rothengatter, T. (2005). A review of intervention studies aimed at household energy conservation. *Journal of environmental psychology*, 25(3), 273-291. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2005.08.002>

1. Anderson & Sosniak

- Ali, G., Yan, N., Hussain, J., Xu, L., Huang, Y., Xu, S., & Cui, S. (2019). Quantitative assessment of energy conservation and renewable energy awareness among variant urban communities of Xiamen, China. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 109, 230-238. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2019.04.028>
- 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. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/a0038781>
- Anderson, L. W., & Sosniak, L. A. (1994). Bloom's Taxonomy: A Forty-year Retrospective," *Ninety-third Yearbook of the National Society for the Study of Education (NSSE)*, Distributed by The University of Chicago Press, Chicago, IL.
- Attride-Stirling, J. (2001), "Thematic Networks: An Analytic Tool for Qualitative Research", *Qualitative Research*, Vol. 1, No. 3, Pp. 385-405. <https://doi.org/10.1177/146879410100100307>
- Bastida, L., Cohen, J. J., Kollmann, A., Moya, A., & Reichl, J. (2019). Exploring the role of ICT on household behavioural energy efficiency to mitigate global warming. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 103, 455-462. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2019.01.004>
- Boto-Garcia, D., & Buccioli, A. (2020). Climate change: Personal responsibility and energy saving. *Ecological Economics*, 169, 106530. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2019.106530>
- Brandsma, J. S., & Blasch, J. E. (2019). One for all? The impact of different types of energy feedback and goal setting on individuals' motivation to conserve electricity. *Energy Policy*, 135, 110992. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2019.110992>
- Braun, V. & Clarke, V. (2006), "Using thematic analysis in psychology", *Qualitative Research in Psychology*, Vol. 3, No. 2, Pp. 77-101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp0630a>
- 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. <https://doi.org/10.1007/s12053-016-9472-5>
- Cuadrado, E., Taberner, C., & Steinel, W. (2015). Motivational determinants of prosocial behavior: What do included, hopeful excluded, and hopeless excluded individuals need to behave prosocially?. *Motivation and Emotion*, 39(3), 344-358. <https://doi.org/10.1007/s11031-014-9460-z>
- Daly, P. M., & Ranalli, P. (2003). Using cartoons to teach self-monitoring skills. *Teaching Exceptional Children*, 35(5), 30-35. <https://doi.org/10.1177/004005990303500504>
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York, NY: Plenum.
- Eom, K., Kim, H. S., & Sherman, D. K. (2018). Social class, control, and action: Socioeconomic status differences in antecedents of support for pro-environmental action. *Journal of Experimental Social Psychology*, 77, 60-75. <https://doi.org/10.1016/j.jesp.2018.03.009>
- He, X., & Zhan, W. (2018). How to activate moral norm to adopt electric vehicles in China? An empirical study based on extended norm activation theory. *Journal of Cleaner Production*, 172, 3546-3556. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.05.088>
- Herman, G. L., Trenshaw, K., Goldberg, D. E., Stolk, J., & Somerville, M. (2013, October). Creating an intrinsic-motivation-driven course design method. In *2013 IEEE Frontiers in Education Conference (FIE)* (pp. 1203-1209). IEEE. <https://doi.org/10.1109/FIE.2013.6685021>
- Hori, S., Kondo, K., Nogata, D., & Ben, H. (2013). The determinants of household energy-saving behavior: Survey and comparison in five major Asian cities. *Energy Policy*, 52, 354-362. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2012.09.043>
- Pata, U. K., & Caglar, A. E. (2021). Investigating the EKC hypothesis with renewable energy consumption, human capital, globalization and trade openness for China: evidence from augmented ARDL approach with a structural break. *Energy*, 216, 119220. <https://doi.org/10.1016/j.energy.2020.119220>
- Karpudewan, M., Ismail, Z., & Roth, W. M. (2012). Fostering pre-service teachers' self-determined environmental motivation through green chemistry experiments. *Journal of Science Teacher Education*, 23(6), 673-696. <https://doi.org/10.1007/s10972-012-9298-8>
- Lawshe, C. (1975). A quantitative approach to content validity. *Personnel Psychology*, 28, 563-575. <https://doi.org/10.1111/j.1744-6570.1975.tb01393.x>

- LI, H. (2020). Development of an integrated behavior framework for student housing's facility management. Master's degree thesis. Milan university.
- Luomala, H., Puska, P., Lähdesmäki, M., Siltaoja, M., & Kurki, S. (2020). Get some respect—buy organic foods! When everyday consumer choices serve as prosocial status signaling. *Appetite*, 145, 104492. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2019.104492>
- Mai, N. T. T., & Tambyah, S. K. (2011). Antecedents and Consequences of Status Consumption among Urban Vietnamese Consumers. *Organizations & Markets in Emerging Economies*, 2(1). <https://DOI:10.15388/omee.2011.2.1.14291>
- Murtagh, N., Gatersleben, B., & Uzzell, D. (2014). 20: 60: 20-Differences in energy behaviour and conservation between and within households with electricity monitors. *PloS one*, 9(3), e92019. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0092019>
- 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. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.1998.tb01714.x>
- Polit, D. F., Beck, C. T., & Owen, S. V. (2007). Is the CVI an acceptable indicator of content validity? Appraisal and recommendations. *Research in nursing & health*, 30(4), 459-467. <https://doi.org/10.1002/nur.20199>
- Pratt, B. W., & Erickson, J. D. (2020). Defeat the Peak: Behavioral insights for electricity demand response program design. *Energy Research & Social Science*, 61, 101352. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2019.101352>
- Shi, D., Wang, L., & Wang, Z. (2019). What affects individual energy conservation behavior: Personal habits, external conditions or values? An empirical study based on a survey of college students. *Energy policy*, 128, 150-161. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2018.12.061>
- Steg, L., Bolderdijk, J. W., Keizer, K., & Perlaviciute, G. (2014). An integrated framework for encouraging pro-environmental behaviour: The role of values, situational factors and goals. *Journal of Environmental psychology*, 38, 104-115. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2014.01.002>
- Steg, L., & De Groot, J. (2010). Explaining prosocial intentions: Testing causal relationships in the norm activation model. *British journal of social psychology*, 49(4), 725-743. <https://doi.org/10.1348/014466609X477745>
- Staddon, S. C., Cycil, C., Goulden, M., Leygue, C., & Spence, A. (2016). Intervening to change behaviour and save energy in the workplace: A systematic review of available evidence. *Energy Research & Social Science*, 17, 30-51. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2016.03.027>
- Trudel, R. (2019). Sustainable consumer behavior. *Consumer psychology review*, 2(1), 85-96. <https://doi.org/10.1002/arcp.1045>
- van der Werff, E., Taufik, D., & Venhoeven, L. (2019). Pull the plug: How private commitment strategies can strengthen personal norms and promote energy-saving in the Netherlands. *Energy Research & Social Science*, 54, 26-33. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2019.03.002>
- Vogiatzi, C., Gemenetzi, G., Massou, L., Pouloupoulos, S., Papaefthimiou, S., & Zervas, E. (2018). Energy use and saving in residential sector and occupant behavior: A case study in Athens. *Energy and Buildings*, 181, 1-9. <https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2018.09.039>
- Waltz, C. F., & Bausell, B. R. (1981). *Nursing research: design statistics and computer analysis*. Davis Fa. <https://doi.org/10.5555/abs2020.578318>
- 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. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2019.02.070>
- Webb, D., Soutar, G. N., Mazzarol, T., & Saldaris, P. (2013). Self-determination theory and consumer behavioural change: Evidence from a household energy-saving behaviour study. *Journal of Environmental Psychology*, 35, 59-66. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2013.04.003>

- Wee, S. C., & Choong, W. W. (2019). Gamification: Predicting the effectiveness of variety game design elements to intrinsically motivate users' energy conservation behaviour. *Journal of environmental management*, 233, 97-106. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2018.11.127>
- White, K., Hardisty, D. J., & Habib, R. (2019). The elusive green consumer. *Harvard Business Review*, 11(1), 124-133.
- Yang, L., Manika, D., & Athanasopoulou, A. (2019). Are they sinners or saints? A multi-level investigation of hypocrisy in organisational and employee pro-environmental behaviours. *Journal of Business Research*. 14, 336-347. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.08.042>
- Zhang, X., Liu, J., & Zhao, K. (2018). Antecedents of citizens' environmental complaint intention in China: An empirical study based on norm activation model. *Resources, Conservation and Recycling*, 134, 121-128. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2018.03.003>
- 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. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2013.07.036>

