

## بررسی جامعه شناختی تاثیر نگرش ها بر مصرف انرژی

(مطالعه ای در مصرف برق خانواده های شهر اصفهان)

سید صمد بهشتی<sup>۱</sup> - وحید قاسمی<sup>۲</sup> - محمود قاضی طباطبائی<sup>۳</sup> - مریم رفعت جاه<sup>۴</sup>

ssbeheshty@gmail.com

v.ghasemi@ltr.ui.ac.ir

smghazi@ut.ac.ir

m\_rafatjah@yahoo.com

۱-دکتر جامعه شناس و عضو هیات علمی دانشگاه یاسوج

۲-دکتر جامعه شناس و عضو هیات علمی دانشگاه اصفهان

۳-دکتر جامعه شناس و عضو هیات علمی دانشگاه تهران

۴-دکتر جامعه شناس و عضو هیات علمی دانشگاه تهران

### چکیده

دیدگاه روانشناسانه اجتماعی یکی از مهمترین دیدگاه هایی است که با استفاده از تکنیک آگاهی رسانی و تغییر نگرش های مردم سعی در ترویج الگوی بهینه مصرف انرژی برق در بین خانواده ها داشته است در حالیکه منتقدین این دیدگاه معتقدند که در واقعیت عواملی وجود دارند که مانع از عملی شدن نگرش های تغییر یافته مصرف کنندگان می شوند. برای آزمون تجربی صحت نظر این دو دیدگاه محقق با استفاده از روش پیمایشی و مطالعه نمونه ای ۴۰۰ نفری مصرف برق در خانواده های اصفهانی را بررسی نموده است. نتایج تحقیق نظر منتقدین دیدگاه های روانشناسانه را تایید می کند چرا که یافته ها نشان می دهند که متغیرهای نگرشی با میزان مصرف برق خانواده ها همبستگی ندارند و تنها از طریق تاثیر بر متغیرهایی که جنبه کنشی دارند می توانند بر مصرف برق اثر بگذارند.

واژه های کلیدی: نگرش، فشار هنجاری، کنش صرفه جوینانه، رفتار طرفدارانه محیط زیست، مصرف برق

تاریخ ارسال مقاله: ۱۳۹۲/۱۲/۸

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۳/۱۲/۱۶

نام نویسنده مسئول: سید صمد بهشتی

نشانی نویسنده مسئول: دانشگاه یاسوج، دانشگاه ادبیات علوم انسانی، گروه علوم اجتماعی

## مقدمه

کردند با تولید کالاها و ابزارهای با بهره وری بالاتر این مهم را عملی کنند(۷).

با فرا رسیدن دهه ۸۰ میلادی و عدم موفقیت عملی دیدگاه‌های اقتصادی و تکنولوژیکی محققان متوجه شدند که این دیدگاه‌ها به خاطر تقلیل گرایی و بی توجهی به ابعاد غیر عقلانی انسانها، مانند در نظر نگرفتن احساسات و عواطف و نیز نگرش‌ها و ارزش‌ها قادر به تبیین رفتار مردم در این حوزه‌ها نیستند. از اینرو روانشناسان اجتماعی وارد عمل شدند و تلاش نمودند با تحلیل مکانیسم عوامل موثر بر رفتار انسانها رفتار مرتبط با انرژی آنها را کنترل و هدایت کنند. عمده مطالعات آنها بر نگرش‌ها و مکانیسم تغییر نگرش و به تبع آن تغییر رفتار متمرکز است(۶-۲۰).

ایران نیز از جمله کشورهایی است که در آن مدیریت تقاضای انرژی به شدت احساس می شود چرا که آمارها نشان می دهند، ایران در کل جهان بالاترین میزان مصرف انرژی را داراست و درحالیکه یک درصد جمعیت جهان را ایرانیان تشکیل داده اند دو درصد انرژی جهان را مصرف می کنند. شاخص بهره وری انرژی نیز در ایران وضعیت مناسبی ندارد به این صورت که در سال ۲۰۰۸ بهره وری انرژی در ایران معادل ۲۳۸ دلار بوده است، به عبارتی با مصرف هر بشکه معادل نفت انرژی، ۲۳۸ دلار تولید ناخالص داخلی ایجاد شده است در حالیکه میانگین جهانی این رقم ۷۳۶ دلار و در اتحادیه اروپا ۱۴۵۲ دلار بوده است. در زمینه مصرف برق نیز سرانه مصرف برق در ایران ۳ برابر میانگین جهانی است. در حالی که متوسط مصرف جهانی برق در دنیا برای مشترکان خانگی، ۹۰۰ کیلووات ساعت در سال است، مشترکان ایرانی در بخش خانگی سالانه ۲۹۰۰ کیلو وات ساعت برق مصرف می کنند(۲۱).

این آمار نگران کننده از مصرف بی رویه انرژی مسئولین این کشور را به فکر انداخته است تا طی دهه‌های گذشته با استفاده از دیدگاه‌های روانشناسی اجتماعی الگوی مصرف بهینه انرژی را در بین مردم ترویج دهند. اما آنچه نتیجه کار آنها را در این زمینه نشان می دهد گویای عدم موفقیت نسبی آنهاست. ضعف این دیدگاه‌ها در رسیدن به هدف مورد نظر عرصه را برای ورود منتقدین دیدگاه‌های روانشناسانه به این

نیاز به انرژی یکی از مهمترین نیازهای انسانهاست، به حدی که برخی نظریه پردازان اجتماعی مثل وایت<sup>۲</sup>، کاترل<sup>۳</sup>، و آدامز<sup>۴</sup> عقیده دارند که باید تغییرات انرژی و تکنولوژیک را محور مرکزی تغییرات و تحولات فرهنگی قرار داد(۱).

تا قبل از دهه هفتاد میلادی به خاطر وفور منابع نفتی و امکان استفاده از آن در کشورهای صنعتی، این کشورها تنها به مدیریت عرضه انرژی می پرداختند اما بعد از این دهه و شکل گیری بحران نفتی در دهه مذکور کشورهای مصرف کننده این ماده، سیاست‌های خود را به مدیریت تقاضای مصرف انرژی تغییر دادند و ضمن مدیریت مصرف به دنبال راه‌هایی برای امنیت عرضه و جایگزینی انرژی‌های تجدیدپذیر برآمدند.

در این زمینه یکی از گسترده ترین راهکارهایی که این کشورها از جمله کشور ما-ایران- برای مدیریت تقاضای انرژی پیش رو گرفتند استفاده از دیدگاه‌های روانشناسی اجتماعی بویژه تکنیک اصلاح نگرش-ها بود. در ایران نیز با توجه به حجم بی رویه مصرف انرژی تلاش شده است که با تاکید بر تغییر نگرش‌ها و سیاست‌های تشویقی و تنبیهی الگوهای بهینه مصرف انرژی در بین مردم ترویج داده شود، اما علیرغم اجرای چندین ساله این راهکارها تغییر چندانی در الگوی مصرف انرژی مردم صورت نگرفته است. از این رو بررسی تاثیر نگرش‌ها بر مصرف انرژی(برق) در ایران انگیزه نویسندگان این مقاله می باشد.

## طرح مساله

در برخورد و مواجهه با بحران انرژی ۱۹۷۰، علوم مختلف وارد عمل شدند تا بتوانند این مهم را مدیریت کنند. علم اقتصاد و دیدگاه‌های مبتنی بر مکانیسم بازار پیش قراول چنین مطالعاتی بودند. در این مطالعات سعی می شد با استفاده از مکانیسم قیمت‌ها و بررسی عرضه و تقاضا، سیاست‌های کاهش مصرف انرژی پیگیری شود (۲-۶) در کنار این گروه تکنولوژیست‌ها نیز به فعالیت‌های موثری پرداختند و سعی

<sup>2</sup> -White

<sup>3</sup> -Cottrell

<sup>4</sup> -Adams

مبحث باز کرده است. برای بررسی تجربی میزان موفقیت دیدگاه‌های روانشناسانه ابتدا نظریه آنها توضیح داده می‌شود.

### روانشناسی اجتماعی و مصرف انرژی

محور اصلی مطالعات مصرف انرژی از دیدگاه روانشناسان اجتماعی، نگرش و نحوه تغییر نگرش به مصرف انرژی است. سلیگمن مطالعه نگرش‌ها را مهم دانسته‌اند چرا که معتقدند نگرش‌ها و اعتقادات مناسب در مورد انرژی شرایط مناسب رفتار پیرامون انرژی را شکل می‌دهد (۸). وی بر اساس نگرش‌های مصرف‌کنندگان در مقاله‌ای تحت عنوان پیش‌بینی مصرف انرژی مالکین خانه‌ها در تابستان، به مطالعه برخی خانوارهای آمریکایی پرداخت و به این نتیجه رسید که چهار عامل؛ تلاش برای صرفه‌جویی پول و انرژی، دل‌نگرانی مربوط به بهداشت و سلامت و راحتی، اعتقاد به نقش افراد در بحران انرژی و نهایتاً مشروع دانستن بحران انرژی از سوی افراد می‌توانند ۵۵٪ واریانس مصرف انرژی خانواده‌ها را تبیین کنند.

برخی محققین مثل استر و ریتچی نگرش‌های مرتبط با انرژی را در دو دسته نگرش‌های عام و نگرش‌های خاص دسته‌بندی کرده‌اند. از نظر ایشان نگرش‌های عام راجع است به نگرش کلی نسبت به انرژی، قیمت انرژی، مسایل زیست‌محیطی و نگرش‌های راجع به راحتی و سلامت. اما نگرش‌های خاص را ایشان معطوف به باورهای مرتبط با رفتار صرفه‌جویانه و اهمیت رفتار صرفه‌جویانه از سوی فرد می‌دانند (۹).

در نظر بسیاری از روانشناسان نگرش نوعی آمادگی نسبتاً ثابت و مداوم روانی برای واکنش نسبت به اشیاء، افراد و یا موضوعات خاص است (۱۰). و یا نگرش قبل از هر چیز به معنای جهت‌گیری کلی و ارزش‌گذاری نسبت به موضوع معینی بوده است (۱۱). مایرز<sup>۵</sup> نگرش را عبارت از واکنش مطلوب و یا نامطلوب می‌داند که در باورها، احساس‌ها یا فهم رفتار کسی یا چیزی ابراز می‌شود (۱۲). به طور کلی روانشناسان اجتماعی نگرش را به سه مولفه تقسیم می‌کنند:

۱- مولفه شناختی نگرش: شامل افکار، حقایق، باورها دانش و

اعتقاداتی که شخص در مورد موضوع نگرش دارد و با ارزیابی خوب و بد همراه است.

۲- مولفه عاطفی نگرش: شامل احساسات و عواطف، بویژه ارزش‌گذاری مثبت یا منفی فرد نسبت به موضوع نگرش است و معمولاً به صورت خوش‌آیند و یا ناخوش‌آیند ظاهر می‌شود.

۳- مولفه رفتاری نگرش: شامل آمادگی فرد برای پاسخ دادن و تمایل به عمل کردن به روش و شیوه خاص نسبت به موضوع نگرش است، یعنی اگر فرد نسبت به موضوع دارای نگرش مثبت باشد ممکن است آماده همکاری شود ولی اگر نگرش منفی باشد نمی‌توان انتظار همکاری داشت.

روانشناسان اجتماعی با بررسی منشاء اولیه نگرش‌ها و مکانیسم شکل‌گیری آن‌ها و نیز ویژگی‌های نگرش، مثل موضوع، جهت‌گیری، شدت موافقت یا مخالفت با موضوع و نوع ترکیب اجزای نگرش، با استفاده از تکنیک‌ها و راه‌کارهای مختلف به دنبال ایجاد تغییر در بعد شناختی نگرش و پس از آن بعد عاطفی نگرش هستند و عقیده دارند که این تغییرات منجر به تغییر در بعد رفتاری فرد خواهد شد.

در مجموع علیرغم موفقیت‌هایی که این دیدگاه نسبت به دیدگاه‌های اقتصادی و فنی کسب کردند نتوانستند تبیین‌های دقیق و یا تغییرات طولانی‌مدتی در رفتار مصرفی انرژی افراد ایجاد کنند. منتقدین دیدگاه‌های روانشناسانه در تحقیقات مختلف به وضوح نشان داده‌اند که لزوماً آگاه‌سازی و اطلاع‌رسانی و یا تغییرات در بعد دانشی و شناختی نگرش نمی‌تواند منجر به تغییرات رفتاری شود (۱۳، ۱۴). استدلال آنها این است که هر چند نگرش‌ها معطوف به رفتار هستند اما لزوماً باعث رفتار نمی‌شوند، اگر رفتار افراد را در جهت صرفه‌جویی تغییر دهیم می‌توانیم انتظار داشته باشیم نگرش آگاهانه آنها نسبت به انرژی توسعه یابد. عکس این حالت همیشه صادق نیست (۱۴) چرا که عوامل مختلفی در بعد رفتاری دخالت دارند که دیدگاه‌های روانشناختی اجتماعی آنها را بررسی نمی‌کنند. برای مثال ریتچی و مک دوگال با مطالعه ۲۳۶۶ خانوار کانادایی نشان دادند که هیچکدام از متغیرهای نگرشی در مدل نهایی واقعی مصرف انرژی اثر معناداری ندارند و

<sup>5</sup>-Myers

از انرژی و محیط زیست، داشتن گروه‌های مرجعی که خلاف نگرش فرد عمل می‌کنند و نیز قرار گرفتن فرد در شبکه اجتماعی از افراد که رفتار صرفه‌جویانه را غیر معقول و ناشایست می‌دانند (۱۴، ۱۷، ۱۸).

با توجه به وجود چنین فواصلی بین نگرش و عمل برخی محققین به بررسی تاثیر عمل بر نگرش‌ها پرداختند با این پیش فرض که تغییرات رفتاری می‌تواند منجر به تغییر در نگرش شود. در این ایده رفتار پیشین، نیات رفتاری را تعیین می‌کند. آنها استدلال می‌کنند که رفتار تا اندازه‌ای عادت‌ها را شکل می‌دهد. رفتار قبلی و تکرار آن‌ها عادت‌ها را شکل داده و منجر به رفتار کامل‌تر می‌شوند. این محققین نشان دادند که به اینگونه روابطی بین رفتار پیشین، نگرش‌ها و هنجارهای ذهنی شکل می‌گیرد که افراد تمایل دارند بر آن پایدار بمانند و از هر گونه تغییر و واگرایی بین آن‌ها جلوگیری کنند (۱۹).

هدف نویسندگان این تحقیق بررسی تجربی تاثیر نگرش‌ها بر رفتار مصرف کنندگان برق و نیز مطالعه نظر منتقدین دیدگاه‌های روانشناسانه مبنی بر تقدم تغییر کنش مصرفی بر تغییر نگرش در اصلاح الگوی مصرف برق است.

### روش تحقیق

روش تحقیق این مقاله روش کمی است که به صورت پیمایشی در بین مشترکین خانگی برق در شهر اصفهان انجام شده است. این تحقیق به لحاظ زمانی مقطعی و به لحاظ گستردگی پهنانگر است. ابزار گردآوری داده در این تحقیق پرسشنامه بوده است.

### جامعه و نمونه آماری تحقیق

جامعه آماری این تحقیق را مشترکین خانگی برق شهر اصفهان تشکیل داده‌اند. مجموع تعداد این مشترکین مطابق با آمار شرکت توزیع برق در سال ۱۳۹۲ برابر با ۷۵۱۲۱۶۵ مشترک بوده است. بر اساس فرمول تعیین حجم نمونه کوکران با در نظر گرفتن حداکثر میزان پراکندگی و سطح اطمینان ۹۹٪ و نیز خطای ۰۰۵ و با توجه به تعداد مشترکین جامعه آماری تعداد نمونه این تحقیق ۳۸۴ مشترک برآورد شد. برای بالابردن دقت جمع آوری داده‌ها این تعداد به ۴۰۰ نفر رسانده شد.

متغیرهای دیگری در مورد مصرف انرژی ملی دخیل هستند (۹).

آنها همچنین معتقدند که نگرش‌ها ممکن است به نیت خوب منجر شوند اما هنجارهای اجتماعی، کمبود دانش و آگاهی و عوامل نهادی ممکن است عملکردهای واقعی مرتبط با انرژی را تحت تاثیر قرار داده، بلوکه و خنثی کنند (۱۴). بلاک و همکارانش نیز در مطالعه مصرف انرژی برق ۴۷۸ خانوار ماساچوستی به نتیجه‌ای مشابه رسیده و بیان کردند متغیرهای نگرشی تنها اثری غیر مستقیم در مصرف انرژی دارند (۱۵). ون رای و ورهالن نیز در تحقیقی به این نتیجه رسیدند که نگرش‌های مرتبط با انرژی کمتر از ۵ درصد رفتار انرژی را تبیین می‌کند و رفتار اعضای خانواده و ویژگی‌های خانه اثری تعیین کننده در مصرف انرژی خانواده دارند (۱۶).

در مورد متغیرهایی که مانع از عملی شدن نگرش‌ها می‌شوند محققین مختلف عوامل متعددی را بر شمرده‌اند که برخی از آنها فردی است و متاثر از ارزشها و هنجارهای فردی می‌باشند، برخی موقعیتی و برخی نیز ساختاری هستند. هنجارهای اجتماعی، کمبود دانش و آگاهی و عوامل نهادی ممکن است عملکردهای واقعی مرتبط با انرژی را تحت تاثیر قرار داده، بلوکه نموده و خنثی کنند (۱۴).

در بین موانع تبدیل نگرش به عمل، موانع ساختاری که خارج از کنترل و اراده فرد هستند تاثیر زیادی دارند. برای مثال در برخی تحقیقات نشان داده شده است علیرغم تلاش فقرا برای پایین آوردن مصرف انرژی با انگیزه‌های اقتصادی آنان چندان موفق به انجام این کار نشده‌اند چرا که ساخت نامناسب و کیفیت بد مصالح ساختمانی و نیز عایق کاری ضعیف خانه‌های آنها که تابعی از وضعیت اقتصادی بدشان است مانع تاثیر متناسب فعالیت‌های صرفه‌جویانه ایشان می‌شود و با وضعیت بد اقتصادی ایشان آنها را مجبور به خرید کالاهای نامرغوبتر و پر مصرف‌تر می‌کند.

البته موانع نرم افزاری نیز می‌توانند در این زمینه اثر داشته باشند. مثلا نداشتن آگاهی و فقدان اطلاعات و نیز ترس از کاهش منزلت اجتماعی در اثر روی آوردن به اعمال صرفه‌جویانه و یا عدم مسئولیت پذیری فردی و دیگران را مسئول انجام عمل صرفه‌جویانه دانستن، تنبلی و همچنین باور نداشتن به تاثیر اعمال جزئی فردی در محافظت

متغیر وابسته

متغیر وابسته این تحقیق را میزان مصرف برق مشترک که در یک دوره زمانی دوماهه (مرداد ماه و شهریور ماه سال ۱۳۹۲) توسط شرکت توزیع برق شهر اصفهان اعلام شده است تشکیل می‌دهد. این میزان بر حسب کیلو وات ساعت بیان شده است.

جدول ۱- ضرایب همبستگی ابعاد نگرش با مصرف برق

میزان مصرف کل	مستول دانستن دیگران	ارزش های اخلاقی	نگرش مالی به مصرف	اعتقاد به جایگزینی صرفه جویی	باور به تاثیر صرفه جویی	باور به کمبود برق	ارزش های ملی گرایانه
همبستگی	۰.۰۷۷	-۰.۰۴۶	۰.۰۷۵	-۰.۰۲۲	۰.۰۱۶	۰.۰۴۷	*-۰.۱۳۵
سطح معناداری	۰.۱۵۷	۰.۳۹۱	۰.۱۵۴	۰.۷۶۷	۰.۷۶۴	۰.۳۷۶	۰.۰۱۰
تعداد	۳۸۵	۳۸۳	۳۸۴	۳۸۵	۳۸۱	۳۷۹	۳۸۱

آزمون فرضیه‌های تحقیق

فرضیه اول: بین نگرش‌های فردی (در ابعاد مختلف) و میزان

مصرف برق رابطه وجود دارد.

با توجه به ابعاد متعددی که نگرش‌های فردی دارند و با توجه به یکسان بودن مقیاس اندازه‌گیری آنها در سطح فاصله‌ای، تنها نتایج کلی ضریب همبستگی آنها با مصرف برق گزارش شده است.

چنانکه نتایج جدول فوق نشان می‌دهد هیچکدام از ابعاد مختلف نگرشی و ارزشی با میزان مصرف برق همبستگی ندارند و تنها ارزش‌های مرتبط با ملی‌گرایی با میزان مصرف برق با اطمینان ۹۵ درصد ارتباط دارد. شدت این رابطه ضعیف (۰.۱۳۵) و جهت آن منفی است به این معنا که با افزایش احساس ملیت خواهی و ارزش‌های ملی‌گرایانه میزان مصرف برق کاهش می‌یابد. البته با محاسبه ضریب همبستگی جزئی بین متغیر ارزش‌های ملی‌گرایانه و مصرف برق با کنترل تاثیر متغیر طبقه اجتماعی میزان همبستگی مرتبه اول این دو متغیر نیز معنادار نشده و میزان آن به ۰.۰۳ کاهش پیدا می‌کند. این امر به این معناست که رابطه رویت شده بین این دو متغیر رابطه ای کاذب است.

فرضیه دوم: احساس فشار هنجاری بر میزان مصرف برق اثر می‌گذارد.

متغیر مستقل

متغیر مستقل این تحقیق را نگرش پاسخگویان به استفاده از وسایل برقی و به تبع آن مصرف برق در ابعاد مختلف تشکیل می‌دهد. این ابعاد که در تحقیقات افرادی چون سلیگمن نیز مورد استفاده قرار گرفته‌اند عبارتند از: نگرش مالی به مصرف، نگرش به آسایش و سلامت، نگرش اخلاقی به مصرف، اعتقاد به برطرف شدن مشکلات مربوط به انرژی توسط علم و تکنولوژی، احساس فشار هنجاری در مصرف برق، در نظر گرفتن ارزش‌های ملی‌گرایانه در مصرف برق. همچنین برخی ابعاد نگرشی نیز مورد سنجش قرار گرفته‌اند که فرض می‌شود مانع از عملی شدن نگرش‌های مذکور می‌شوند نظیر: عدم باور به کمبود برق، عدم باور به تاثیر صرفه جویی فردی و دیگران را مسئول کمبود برق دانستن.

اعتبار<sup>۶</sup> و روایی<sup>۷</sup> تحقیق

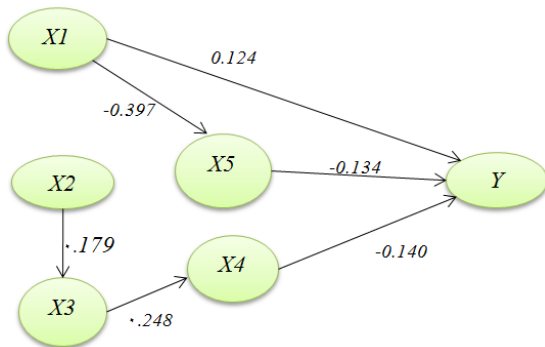
برای برآورد اعتماد در تحقیق حاضر از دو روش اعتبار صوری و نیز اعتبار سازه استفاده شده است. برای برآورد اعتبار صوری از چند نفر متخصص جامعه‌شناسی خواسته شده است تا تایید کنند که آیا گویه-

<sup>۶</sup> Validity

<sup>۷</sup> Reliability

بر اساس سطح معناداری این آزمون، فرضیه تحقیق رد می‌شود. هر چند نتیجه این آزمون نشان دهنده عدم وجود رابطه بین این دو متغیر است اما با کنترل اثر سایر متغیرهای مستقل تحقیق میزان همبستگی تفکیکی این دو متغیر به ۰.۱۴- می‌رسد. به این معنا که با کنترل اثر سایر متغیرها با افزایش سطح آگاهی انرژی میزان مصرف برق در خانواده‌ها کاهش می‌یابد. همچنین می‌توان اینگونه نیز قضاوت کرد که صرف داشتن آگاهی پیرامون انرژی برای پایبندی به رفتار مصرفی بهینه کفایت نمی‌کند و برای تبدیل نگرش به کنش باید شرایط دیگری نیز مهیا باشد.

برای برآورد دقیقتر تاثیر متغیرهای نگرشی بر میزان مصرف برق، این متغیرها در کنار سایر متغیرهای مختلف اجتماعی و فرهنگی اثرگذار وارد معادله رگرسیونی شدند. نتایج نشان داد هیچ یک از متغیرهای نگرشی در مصرف برق اثر ندارند و تنها متغیر آگاهی انرژی از طریق اثر گذاشتن روی متغیرهای مداخله‌گری چون پایبندی به کنش‌های صرفه‌جویانه و رفتار طرفدارانه محیط زیستی که جنبه کنش دارند و نیز حساس بودن افراد به مصرف بی‌رویه برق، می‌تواند به صورت غیر مستقیم بر مصرف برق اثر داشته باشد. در مجموع میزان اثر کل این متغیر بر مصرف برق ۰.۰۴- است. و این به این معنی است که ۴ درصد واریانس میزان مصرف برق توسط این متغیر تبیین می‌شود.



شکل ۲- نمودار تحلیل مسیر متغیرهای غیر ساختاری تبیین کننده مصرف برق و اجزای آن

متغیرهای موجود در این مدل عبارتند از:

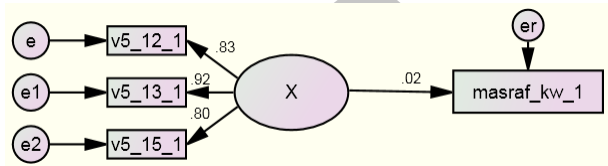
X1: سبک زندگی

X2: آگاهی انرژی

X3: رفتار زیست محیطی

X4: مساله مندی مصرف برق

یکی دیگر از ابعاد نگرش فردی، احساس فشار هنجاری می‌باشد. برای آزمون رابطه این متغیر با میزان مصرف برق از مدل سازی معادله ساختاری استفاده شده است. در این مدل متغیر مستقل فشار هنجاری ناشی از قضاوت دیگران (متغیر مکنون X) است که اثر آن روی متغیر وابسته، میزان مصرف برق (masraf\_kw\_1) سنجیده شده است. چنانکه ضرایب استاندارد شده مدل زیر نشان می‌دهد، قضاوت همسایگان و آشنایان تاثیری بر مصرف برق خانواده‌ها ندارد (ضریب تاثیر متغیر X بر میزان مصرف برق ۰.۰۲ می‌باشد که با توجه به سطح معناداری ۰.۶۸۴ این رابطه معنادار نمی‌باشد).



شکل ۱- مدل معادله ساختاری تاثیر فشار هنجاری بر مصرف برق

CMIN	P	DF	CMIN/D	TL
۱.۱۷۴	۰.۵۵۶	۲	F۰.۵۸۷	۱.۰۰۴
CFI	PCFI	PNFI	GFI	RMSEA
۱.۰۰۰	۰.۳۳۳	۰.۳۳۳	۰.۹۹۸	۰.۰۰۰

فرضیه سوم: بین میزان آگاهی انرژی و مصرف برق رابطه وجود دارد. آگاهی انرژی بخشی از بعد شناختی نگرش فردی است و در این تحقیق بر مبنای اطلاعات فرد از منابع انرژی برق و مسائل مربوط به مصرف برق نظیر آگاهی از ساعات اوج مصرف، برچسب انرژی و میزان مصرف برق خانواده سنجیده شده است. با توجه به فاصله ای بودن مقیاس هر دو متغیر مستقل و وابسته از ضریب همبستگی پیرسون استفاده شده است:

جدول ۲- آزمون همبستگی مصرف انرژی با آگاهی انرژی

		میزان مصرف کل	آگاهی انرژی
میزان مصرف کل	همبستگی پیرسون	۱	-۰.۰۴۵
	سطح معناداری		۰.۳۹۴
	تعداد	۳۸۴	۳۸۱

X5: کنش صرفه جویانه

Y: مصرف برق

## نتیجه گیری:

همچنین میزان تبیین کنندگی متغیرهای نگرشی در مصرف برق که در این تحقیق به میزان ۴ درصد برآورد شد تا حد زیادی با نتیجه تحقیق ون رای و ورهالن همخوانی دارد. چرا که آنها نیز در تحقیقاتشان به این نتیجه رسیدند که نگرش‌های مرتبط با انرژی کمتر از ۵ درصد رفتار انرژی را تبیین می‌کند و رفتار اعضای خانواده و ویژگی‌های خانه اثری تعیین کننده در مصرف انرژی خانواده دارند.

تجربه موجود در ایران نیز تایید کننده چنین یافته ای است. به این صورت که برای چندین دهه با به کار گیری دیدگاه‌های روانشناسی اجتماعی و اصلاح نگرش در زمینه تشویق مردم به استفاده از لامپ‌های کم مصرف تلاش شد ولی کمتر نتیجه‌ای به دست می‌آمد. اما از سال ۱۳۸۹ با بالا رفتن قیمت برق در ایران مردم مجبور به خرید و استفاده از لامپ‌های کم مصرف شدند و در حال حاضر هم که به خاطر بالا رفتن نرخ تورم قیمت برق در سطح پایینی قرار گرفته است مردم حاضر به استفاده از لامپ‌های پر مصرف رشته ای نیستند.

در عین حال مدل مسیر متغیرهای تحقیق نیز نشان می‌دهند که بیشترین اثر را در تبیین میزان مصرف برق، متغیرهایی دارند که جنبه کنشی دارند نه متغیرهای نگرشی. برخی از این متغیرها عبارتند از: مساله دانستن مصرف بی رویه برق، الگوی سبک زندگی، پایبندی به کنش صرفه جویانه و نیز پایبندی به رفتار مدافع محیط زیستی.

محدودیت های پژوهش: به دست آوردن اطلاعات مربوط به متغیر وابسته مهمترین محدودیت این تحقیق را تشکیل می‌دهد چرا که برخی خانوارها بنا بر دلایل مختلف حاضر به ارائه فیش برق خود و یا شماره اشتراک خود نبودند. هرچند با به کارگیری پرسشگران با تجربه و نیز همکاری کارشناسان شرکت توزیع برق شهر اصفهان این محدودیت به حداقل ممکن رسیده است.

پیشنهاد می‌شود پژوهشگران موضوع این مقاله را با روش تحقیق کیفی بررسی کنند تا بتوانند زوایای پنهان حاکم بر مصرف انرژی را در بین خانواده ها روشن کنند. همچنین با توجه به تاثیر متغیرهای فرهنگی ضروری به نظر می‌رسد که این موضوع در شهرهای دیگر نیز به آزمون گذاشته شود و برای دست یابی به نتایج دقیقتر یافته های آنها با هم مقایسه شوند.

در این مقاله محقق به دنبال آزمون تجربی نظریه های روانشناسان اجتماعی در خصوص مصرف برق بوده است. این دسته از محققان معتقد هستند که با استفاده از تکنیک‌های اصلاح نگرش باید تقاضای انرژی مردم را مدیریت کرد. به نظر ایشان باید نخست از طریق اطلاع رسانی و آگاه سازی شناخت مصرف کنندگان را در زمینه مورد نظر کامل کرد و سپس عواطف و احساسات مثبت را در ایشان برانگیخت. این امر منجر به بعد رفتاری نگرش می‌شود و موجب می‌شود تا مصرف کننده به اجرای رفتار مورد نظر بپردازد. این در حالیست که محققینی مثل رای و ورهالن معتقدند صرف تغییر بعد شناختی و یا عاطفی نگرش نمی‌تواند منجر به رفتاری خاص شود چرا که عوامل متعددی در بروز یک رفتار دخالت دارند و می‌توانند مانع از بروز رفتارهای منطبق با نگرش‌های فرد شوند. ولی با تغییر در رفتار و الگوی مصرف می‌توان نسبت به تغییر نگرش‌ها مطمئن بود.

یافته های حاصل از این تحقیق با نظر منتقدین دیدگاه‌های روانشناسانه مثل ریتچی و مک دوگال انطباق دارد که نشان دادند که هیچکدام از متغیرهای نگرشی در مدل نهایی واقعی مصرف انرژی اثر معناداری ندارند.

تنها متغیر نگرشی که به صورت غیر مستقیم بر مصرف برق اثر دارد مولفه آگاهی انرژی است که می‌تواند روی بخش شناختی نگرش اثر بگذارد. این یافته منطبق با یافته های بلاک و همکارانش است که نشان دادند متغیرهای نگرشی تنها اثری غیر مستقیم در مصرف انرژی دارند.

مدل تحلیل مسیر متغیرهای تبیین کننده مصرف برق نیز نشان دادند که متغیر آگاهی انرژی از طریق تاثیر گذاشتن بر متغیرهای مداخله گری مانند کنش طرفدارانه محیط زیست و نیز پایبندی به کنش صرفه جویانه که عمدتاً ماهیتی کنش دارند می‌تواند بر مصرف برق خانواده ها اثر بگذارد. این امر تایید کننده دیدگاه کسانی است که معتقد هستند که تغییر نگرش نمی‌تواند به تغییر رفتار منجر شود ولی تغییر رفتار می‌تواند با خود تغییر نگرش را به همراه داشته باشد.

منابع

- User. 2010. باز یابی از:  
www.aceee.org/files/proceedings/2010/data/papers/2145.pdf
6. فکوهی، ناصر. از فرهنگ تا توسعه؛ توسعه سیاسی، اجتماعی و اقتصادی در ایران. تهران: نشر فردوس؛ ۱۳۷۹.
8. Becker, L. and C. Seligman. Welcome to the energy crisis. *Journal of Social Issues*. 1981;(32).
9. Ritchie, B., G. McDougall and J. Claxton. Complexities of household energy consumption and conservation. *Journal of Consumer Research*. 1981;(8):233-42.
10. محسنی، منوچهر. بررسی آگاهی ها، نگرش ها و رفتارهای اجتماعی-فرهنگی در ایران. تهران: دبیرخانه شورای فرهنگ عمومی؛ ۱۳۷۹.
11. کلود، تاپیا. درآمدی بر روانشناسی اجتماعی. تهران: نشر نی؛ ۱۳۷۹.
12. ستوده، هدایت اله. درآمدی بر روانشناسی اجتماعی. تهران: موسسه انتشارات آوای نور؛ ۱۳۷۴.
13. Bartiaux, Françoise. Changing energy-related practices and behaviors in the residential sector: Sociological approaches. Institute of Demography, Université catholique de Louvain: Paper prepared for the EFONET project; 2009.
14. Van Raaij, F, Verhallen, T. A behavioral model of residential energy use. *Journal of Economic Psychology*. 1983;(3):39-63.
15. Black, J., P. Stern and J. Elworth. Personal and contextual influences on household energy adaptations. *Journal of Applied Psychology*. 1985;(70):3-21.
16. Verhallen, T.M, Van Raaij. Household behavior and the use of natural gas for home heating. *Journal of Consumer Research*. 1981;(8):253-7.
17. Ruuskanen, Antti, Voima Oy, Imatran. Energy Conservation and Public Opinion in Finland. 1995. باز یابی از:  
http://www.eceee.org/conference\_proceedings/eceee/1995/Panel\_4/p4\_10
18. Viklund, Alan. Electricity saving: Attitudes and behavior of Swedish Households. Stockholm: Center for Risk Research; 1999.
19. Bentler, P.M, Speckart. Models of attitude-behavior relations. *Psychological Review*. 1979;(86):425-64.
1. Loren Lutzenhiser. A cultural model of household energy consumption. *Energy*. 1992;17(1):47-60.
2. Keirstead James. Evaluating the applicability of integrated domestic energy consumption frameworks in the UK. *Energy Policy*. 2006;(34):3065-77.
3. Martinsson, johan, Lennart J. Lundqvist, Aksel Sundstr. Energy saving in Swedish households. The (relative) importance of environmental attitudes. *Energy Policy*. 2011;(39):5182-91.
4. Reza Kowsari, Hisham Zerriffi. Three dimensional energy profile: A conceptual framework for assessing household energy use. *Energy Policy*. 2011;(39):7505-17.
5. Wilhite, Harold. Anthropological perspectives on practice theory and efforts to reduce energy consumption. *Practice theory and climate change*. UK; 2010.
7. Moezzi, Mithra, Lutzenhiser, Loren. What's Missing in Theories of the Residential Energy