

بررسی تاثیر کاربرد شیوه‌های تغییر نگرش و رفتار مصرف کنندگان انرژی الکتریکی شمال شهر تهران
Study about Influence of methods to change attitudes and behavior of north of Tehran city electrical energy consumers

Majid Saffarinia

Associate Prof. of psychology group of Payam-e-noor university

Ahman Alipour

Professor of psychology group of Payame noor university

Mohammad Ali Mansouri

M.A. Tehran electrical energy distribution company

دکتر مجید صفاری نیا

دانشیار، گروه روانشناسی دانشگاه پیام نور

دکتر احمد علی پور

استاد، گروه روانشناسی دانشگاه پیام نور

محمد علی منصورى (نویسنده مسئول)

کارشناس ارشد روانشناسی، شرکت توزیع نیروی برق تهران بزرگ

mansouri.psych@gmail.com

چکیده^۱

Abstract

aim: is to identify the effectiveness of conventional methods on changing the attitudes and behavior of consumers of electrical energy in Tehran city. **Method:** A residential complex in north of Tehran was selected and divided into behavioral, cognitive, combinatorial and control groups. The results were studied from analyzing the data of attitude Assessment Questionnaire and consumption data from counters. **Results:** the cognitive and combinational groups' attitudes after offering Independent variables are significantly different in the cognitive field from the pre-test. there was no significant difference in behavioral and emotional fields of attitude. Change of attitude in the combinational group was significantly higher than cognitive group. Behavioral and control groups attitude was not significantly different from pre-test. there was no significant difference among all four groups consumption with pre-test, after offering Independent variables. **Conclusion:** The results indicated that simultaneous use of behavioral and cognitive techniques is more effective in changing consumer attitudes than each other separately and Behavioral methods merely won't impact on consumer attitude, also the change in consumer attitude won't necessarily lead to behavior change.

Keywords: Attitude, behavior, consumer, Electrical energy

هدف: شناسایی اثربخشی روش‌های مرسوم بر تغییر نگرش و رفتار مصرف کنندگان برق در شهر تهران می‌باشد. **روش:** یک مجتمع مسکونی در شمال تهران انتخاب و به چهار گروه رفتاری، شناختی، ترکیبی و کنترل تقسیم شد. نتایج از طریق تحلیل داده‌های حاصل از پرسشنامه نگرش سنج و داده‌های مصرف کنتورهای برق بررسی شد. **یافته‌ها:** نگرش گروه‌های شناختی و ترکیبی پس از اعمال متغیرهای مستقل نسبت به پیش‌آزمون تفاوت معنی‌داری در حوزه شناختی داشته و حوزه‌های رفتاری و عاطفی نگرش دارای تفاوت معنی‌داری نمی‌باشند. میزان تغییر نگرش در گروه ترکیبی بیشتر از گروه شناختی بوده است. نگرش گروه‌های رفتاری و گواه، تفاوت معنی‌داری با پیش‌آزمون نداشته است. میزان مصرف هر چهار گروه نمونه پس از اعمال متغیرهای مستقل، تفاوت معنی‌داری با قبل از آن نداشته است. **نتیجه‌گیری:** نتایج بیانگر آن است که استفاده همزمان روش‌های رفتاری و شناختی بر تغییر نگرش مصرف کنندگان موثرتر از اعمال هر کدام به تنهایی بوده و روش‌های رفتاری به تنهایی تأثیری بر نگرش مصرف کننده نخواهد داشت. همچنین تغییر نگرش در مصرف کننده لزوماً منجر به تغییر رفتار نخواهد شد.

واژه‌های کلیدی: نگرش، رفتار، مصرف کننده، انرژی الکتریکی

مقدمه

اگرچه روش‌های متعدد اقتصادی برای کاهش روند مصرف انرژی وجود دارد اما اعتقاد بسیاری از روان‌شناسان اجتماعی بر این است که بدون درک عوامل فرهنگی مانند ارزش‌ها، نگرش‌ها، اعتقادات و...، شیوه‌ها و برنامه‌های معمول اصلاح روند مصرف انرژی ناکافی خواهند بود (صفاری نیا و همکاران، ۱۳۸۲). استفاده از تکنیک ایجاد نگرش در منطقی سازی مصرف انرژی، مجموعه برنامه‌هایی است که تلاش می‌کند تا نگرش مثبت نسبت به رفتار صرفه جویی مصرف انرژی و یا نگرش منفی نسبت به مصرف بی‌رویه را ایجاد و تقویت کند (صفری، منتصر، ۱۳۸۰). در همین راستا، یکی از مهم‌ترین اهداف سازمان‌های ارائه‌دهنده کالا و خدمات، شناسایی نگرش و رفتارهای مصرف‌کنندگان و شکل‌دهی آن می‌باشد. رفتار مصرف‌کننده را به عنوان مطالعه واحد‌های خرید و فرآیندهای مبادله که شامل اکتساب، مصرف و کنارگذاری کالا، خدمات، تجارب و ایده‌ها می‌باشد تعریف می‌نمایند (موون^۲ و مینور^۳، ۲۰۰۰). عوامل متعددی بر رفتار مصرف‌کنندگان موثر می‌باشند. یکی از این عوامل، باورها و نگرش‌های افراد است. نگرش نشان‌دهنده اثر شناختی و عاطفی به جای گذاشته شده تجربه شخص از شیء یا موضوع اجتماعی مورد نگرش و یک تمایل به پاسخ در برابر آن شیء است (کریمی، ۱۳۸۹). شناسایی نگرش‌ها، پیش‌بینی رفتارهای مصرف‌کنندگان را ساده‌تر می‌سازد. می‌توان نگرش‌ها را به مولفه‌های مختلف تقسیم نمود. یکی از تقسیم‌بندی‌های مرسوم، تجزیه نگرش به مولفه‌های عاطفی، شناختی و رفتاری می‌باشد (بونر^۴، وانک^۵، ۲۰۰۲). این مساله دلالت بر آن دارد که بعضی از نگرش‌ها دارای ماهیت شناختی بیشتر و بعضی دارای ماهیت عاطفی بیشتر هستند. لذا برای برخی از افراد، مولفه‌های عاطفی پیش‌بینی‌کننده‌های بهتری برای نگرش کلی هستند و برای برخی دیگر، مولفه‌های شناختی پیش‌بینی‌کننده‌های بهتری خواهند بود (بونر، وانک، ۲۰۰۲). مداخلات انجام شده به منظور تغییر نگرش و رفتار مصرف‌کنندگان را از یک دیدگاه می‌توان به دو دسته کلی رفتاری و شناختی تقسیم نمود. مداخلات رفتاری مرسوم در این زمینه معمولاً مبتنی بر روش‌هایی همچون در معرض محرک قرار دادن، شرطی سازی و ارائه پاداش، بازخورد از رفتار مصرف‌کننده و الگوسازی بوده و در زمینه شناختی نیز معمولاً از روش‌های آموزش و آگاه‌سازی و تاکید بر قضاوت‌های فردی یا جمعی استفاده می‌شود. مساله دیگر آن است که رابطه بین نگرش بیان شده و رفتار در عمل، رابطه‌ای پیچیده و دشوار است (رید^۶، هانتز^۷، ساتن^۸، ۲۰۱۱). با توجه به ماهیت پیچیده انسان، رابطه بین نگرش و رفتار نیز می‌تواند از عوامل بسیاری تاثیر پذیرد، به همین دلیل نگرش‌ها همواره پیش‌بینی‌کننده‌های خوبی برای رفتار واقعی انسان‌ها در عمل نیستند (الن^۹، هیر^{۱۰}، گنز^{۱۱}، ورمیر^{۱۲}، ۲۰۱۲). روش‌های مرسوم به منظور تغییر نگرش و رفتار مصرف‌کنندگان انرژی که توسط شرکت‌های تولید یا توزیع‌کننده انرژی در ایران به ویژه در حوزه انرژی الکتریکی مورد استفاده قرار می‌گیرد تا چه اندازه می‌تواند در دستیابی به اهداف تعیین شده موثر باشد؟ استفاده از کدام دسته از روش‌های رفتاری، شناختی و یا ترکیبی، تاثیر بیشتری بر تغییر نگرش و رفتار مخاطبان خواهد

² .Mowen

³ .Minor

⁴ .Bohner

⁵ .Wanke

⁶ .Reid

⁷ .Hunter

⁸ .Sutton

⁹ .Elen

¹⁰ .Dheer

¹¹ .Geuens

¹² .Vermeir

داشت ؟ با توجه به مبالغ بالایی که هر ساله توسط سازمان هایی همچون شرکت های توزیع نیروی برق ، صرف اصلاح نگرش های مصرف کنندگان و کاهش مصارف مازاد انرژی الکتریکی می شود ، یافتن پاسخ سوال های مزبور می تواند بر افزایش اثر بخشی اقدامات انجام شده و خودداری از اجرای طرح های پرهزینه ولی کم بازده اثرگذار باشد. این پژوهش به منظور شناسایی اثربخشی استفاده از روش های رفتاری و شناختی بر تغییر نگرش و رفتار مصرف کنندگان و رابطه بین این دو صورت گرفته است. لذا اهداف اصلی مورد نظر از اجرای این پژوهش عبارتند از : بررسی میزان اثربخشی روش های مبتنی بر اصول رفتاری ، شناختی و ترکیب این دو روش بر تغییر نگرش و رفتار مصرف کنندگان خانگی انرژی الکتریکی ساکن در شمال شهر تهران به منظور شناسایی موثرترین روش های کاربردی در شکل دهی رفتارهای مصرف انرژی به منظور کاهش مصارف مازاد انرژی الکتریکی و بررسی رابطه بین تغییر نگرش و رفتار مصرف کنندگان انرژی الکتریکی پس از کاربرد روش های مبتنی بر اصول رفتاری ، شناختی و ترکیب آن دو به منظور بررسی تاثیر کاربردی روش های مورد استفاده برای تغییر نگرش مصرف کنندگان انرژی بر رفتارهای مصرف. همچنین این پژوهش به بررسی این سوال خواهد پرداخت که آیا تغییر نگرش لزوما منجر به تغییر رفتار مصرف کنندگان انرژی الکتریکی خواهد شد ؟ در همین راستا پژوهش‌صنفاری نیا، احدی، بخشی (۱۳۸۶) نشان دهنده عدم تاثیر استفاده از شیوه های رفتاری بر نگرش مصرف کنندگان و اثر بخشی استفاده از شیوه های شناختی بر نگرش آنان بوده است. نتایج حاصل از پژوهش کارجالاین^{۱۳} (۲۰۱۱) و فراهام (۱۹۹۶) و پالاک و همکاران (۱۹۸۰) و کاریکو^{۱۴} و ریمر^{۱۵} (۲۰۱۱) و اولموس^{۱۶}، روستر^{۱۷}، لیونگ^{۱۸} و گلاچانت^{۱۹} (۲۰۱۱) و پسچیرا^{۲۰}، تیلور^{۲۱} و سیگل^{۲۲} (۲۰۱۰) نشان دهنده موثر بودن استفاده از روش های رفتاری همچون ارائه بازخورد بر رفتار مصرف می باشد. بر اساس یافته های پژوهش رید ، هانتز و ساتن (۲۰۱۱) ، و کاریکو و ریمر (۲۰۱۱) ، استفاده از روش های شناختی بر تغییر رفتار موثر بوده است اگرچه مطالعه انجام شده توسط آرتزنز^{۲۳}، موندلارس^{۲۴}، وربک^{۲۵}، بایس^{۲۶} و هایلنبروک^{۲۷} (۲۰۱۱) و پژوهش لوساسو^{۲۸} و همکاران (۲۰۱۲) ، نشان دهنده عدم اثربخشی این شیوه ها بر رفتار مصرف کنندگان می باشد. پژوهش های بریسکو^{۲۹} و ابود^{۳۰} (۲۰۱۲) نیز عنوان می کند که موفق ترین مداخلات تغییر رفتار ، روش هایی بوده است که شرکت کنندگان را در حداقل ۳ یا ۴ سطح از سطوح رفتاری، اجتماعی، حسی و شناختی درگیر نموده است. در پژوهشی ، فراهام (۱۹۹۶) نشان داد که استفاده از روش های

¹³.Karjalainen

¹⁴.Carrico

¹⁵.Reimer

¹⁶.Olmos

¹⁷.Ruester

¹⁸.Liong

¹⁹.Glachant

²⁰.Peschiera

²¹.Taylor

²².Siegel

²³.Aertsens

²⁴.Mondelaers

²⁵.Verbeke

²⁶.Buysse

²⁷.Huylenbroek

²⁸.Lossaso

²⁹.Briscoe

³⁰.Aboud

ترکیبی، تاثیر بیشتری بر تغییر رفتار خواهد داشت. پژوهش شویکر^{۳۱} و شوکویا^{۳۲} (۲۰۱۱) نیز تایید کننده اثربخشی بیشتر روش ترکیبی بر تغییر رفتار بوده است. نتایج حاصل از پژوهش های ایورسن^{۳۳} و راندمو^{۳۴} (۲۰۱۲) و همچنین مطالعات آرتزنز و همکاران (۲۰۱۱)، لوساسو و همکاران (۲۰۱۲)، اچلی^{۳۵}، اتوود^{۳۶} و بولتون^{۳۷} (۲۰۱۱) و لیتوین، وستنهاگن (۲۰۱۱)، نشان دهنده عدم لزوم تاثیر تغییرات نگرش بر رفتار مصرف کنندگان بوده است. مطالعات پژوهشگرانی چون گرونهوج^{۳۸} و توگرسن^{۳۹} (۲۰۱۲)، الن، گیر، هنز و ورمیر (۲۰۱۲)، سورگیانیس^{۴۰}، کاراساواگلو^{۴۱} و فلورو^{۴۲} (۲۰۱۱) و کای^{۴۳} و شانون^{۴۴} (۲۰۱۲) نیز بیانگر تاثیر عوامل متعدد فردی و اجتماعی بر رابطه بین نگرش و رفتار بوده است که این مساله پیش بینی تغییر رفتار بر اساس تغییرات نگرش را امری دشوار می نماید.

روش:

در این پژوهش از روش آزمایشی پیش آزمون و پس آزمون با گروه کنترل و از سه گروه آزمایشی و یک گروه گواه استفاده شده است که گروه های آزمایشی قبل و بعد از اعمال متغیر های مستقل مورد ارزیابی قرار گرفته اند. جامعه آماری این مطالعه عبارت است از کلیه مشترکین شرکت توزیع نیروی برق تهران بزرگ، دارای تعرفه مصرف خانگی مستقر در شمال شهر تهران که تحت پوشش خدمات منطقه برق شمیران قرار داشته و از نظر حدود استقرار جغرافیایی محدود است از غرب به منطقه سعادت آباد، از شمال به شمالی ترین ضلع تهران در دامنه رشته کوه های البرز، از شرق به انتهای جاده لشگرک و از جنوب به اتوبان صدر. نمونه آماری از تعداد ۸۰ واحد مسکونی که به گروه های ۲۰ واحدی تقسیم شده اند تشکیل شده است. به منظور کنترل تاثیر عواملی همچون تعداد ساکنین هر واحد، سن، جنسیت، سطح و نوع تحصیلات، سابقه سکونت، نوع و تعداد لوازم برقی مورد استفاده، نورگیری هر واحد از سوی شمال یا جنوب و میزان درآمد بر نتایج پژوهش، نمونه آزمایشی به صورت تصادفی ساده از جامعه هدف انتخاب و به صورت تصادفی ساده به چهار گروه ۲۰ واحدی تقسیم گشته است. به این منظور، برای انتخاب نمونه، ابتدا کلیه مجتمع های مسکونی موجود در جامعه مورد نظر که دارای حداقل ۴ بلوک مسکونی و هر بلوک حداقل ۲۰ واحد بوده است شناسایی و سپس به روش تصادفی ساده، یک شهرک مسکونی انتخاب شد. با توجه به آن که شهرک انتخاب شده از ۴ بلوک مسکونی و هر بلوک از ۲۰ واحد مسکونی تشکیل شده است، با استفاده از روش تصادفی ساده، هر بلوک جهت اعمال یکی از متغیرهای مستقل و یک بلوک نیز به عنوان گروه گواه انتخاب شد. جهت سنجش نگرش آزمودنی ها نسبت به مولفه مدیریت مصرف برق، از پرسشنامه محقق ساخته استفاده شده است. پرسشنامه مزبور از ۲۵ سوال بسته پاسخ بدون نام و مشخصات که به روش لیکرت نمره گذاری می شود تشکیل

31. Schweiker

32. Shukuya

33. Iversen

34. Rundmo

35. Atchley

36. Atwood

37. Boulton

38. Gronhoj

39. Thogersen

40. Tsourgiannis

41. Karasavoglou

42. Florou

43. Cai

44. Shannon

شده و روایی آن توسط سه روان شناس تایید و آلفای کرونباخ آن معادل ۰.۸ به دست آمده است. برای ارزیابی رفتار مصرف کنندگان، میزان مصرف برق هر واحد بر حسب کیلووات ساعت طبق اطلاعات خوانده شده از کنتور برق نصب شده توسط شرکت برق ملاک عمل قرار گرفته است. بر اساس طرح پژوهشی انتخاب شده و به منظور بررسی تغییرات نگرش از آزمون مانووا و آزمون تعقیبی توکی و جهت بررسی تغییرات رفتاری از آزمون تحلیل واریانس با اندازه گیری مکرر استفاده شده است.

نتایج:

به منظور بررسی فرضیات پژوهش، نگرش و رفتار گروه های آزمون و کنترل در مراحل پیش آزمون و پس آزمون و پیگیری در فاصله زمانی ۲ ماه بعد از پایان پژوهش، اندازه گیری و با استفاده از آزمون آماری تحلیل واریانس با اندازه گیری مکرر و آزمون توکی، نتایج مورد بررسی قرار گرفته است. برای بررسی نرمال بودن توزیع داده ها و بررسی همگونی واریانس داده ها از آزمون کلموگروف-اسمیرنوف^{۴۵} و آزمون اف لون^{۴۶} استفاده شده و نتایج، نشان دهنده تایید پیش فرض های اجرای آزمون تحلیل واریانس بوده است. میانگین سنی آزمودنی های گروه رفتاری، ۴۳/۷، گروه شناختی، ۴۶/۵، گروه ترکیبی، ۴۶/۷ و گروه کنترل، ۴۸/۸ بوده و بیشترین شرکت کنندگان در پژوهش، زنان بوده و بیشترین فراوانی در تمام گروه های آزمایشی و گروه کنترل، مربوط به دارندگان مدرک تحصیلی دیپلم می باشد

جدول ۱- تحلیل واریانس با اندازه گیری مکرر برای مقایسه مصارف پیش آزمون، پس آزمون و دوره پیگیری

منبع	عامل	مجموع مربعا	درجه آزادی	مربع میانگین	اف محاسبه شده	سطح معنی داری	مربع جزئی اینتا
عامل	خطی	۸۰۵.۸۶۹۸	۱	۸۰۵.۸۶۹۸	۰.۶۷۵	۰.۴۱۶	۰.۰۱۷
	درجه دوم	۰۲۵.۹۶۶۱	۱	۰۲۵.۹۶۶۱	۰.۵۴۸	۰.۴۶۴	۰.۰۱۴
	درجه سوم	۲۴۵.۱۰۶۱۴	۱	۲۴۵.۱۰۶۱۴	۰.۴۱۸	۰.۵۲۲	۰.۰۱۱
عامل	خطی	۰۰۰.۱۴۷۹۲	۱	۰۰۰.۱۴۷۹۲	۱.۱۴۸	۰.۲۹۱	۰.۰۲۹
	درجه دوم	۴۰۰.۲۸۲۲	۱	۴۰۰.۲۸۲۲	۰.۱۶۱	۰.۶۹۱	۰.۰۰۴
	درجه سوم	۵۰۰.۱۲۳۲۴	۱	۵۰۰.۱۲۳۲۴	۰.۴۸۵	۰.۴۹۰	۰.۰۱۳
(عامل)خطا	خطی	۷۹۵.۴۸۹۶۰۷	۳۸	۴۱۶.۱۲۸۸۴			
	درجه دوم	۵۷۵.۶۶۸۱۲۸	۳۸	۳۳۱.۱۷۵۸۲			
	درجه سوم	۶۵۵.۹۶۵۸۰۹	۳۸	۰۴۴.۲۵۴۱۶			

جدول ۱ بیانگر نتایج حاصل از بررسی تاثیر دوره مصرف بر میزان مصرف می باشد. اگر سطح معنی داری کمتر از ۰/۰۵ باشد، فرض صفر رد شده و تفاوت معنی دار خواهد بود. با توجه به سطح معنی داری مندرج در جدول، مشاهده می شود که فرض صفر تایید شده و این به معنی آن است که دوره های مصرفی بر میزان مصرف، تاثیری نداشته است. لذا تحلیل واریانس با اندازه گیری مکرر نشان دهنده آن است که بین میزان مصرف در دوره های پیش آزمون، پس آزمون و پیگیری در هر چهار گروه پژوهش حاضر، تفاوت معنی داری وجود نداشته و فرض صفر مورد تایید می باشد.

⁴⁵ Kolmogorov-Smirnov Test

⁴⁶ Levene Test

جدول ۲- آزمون مانووا مقایسه نگرش پیش آزمون و پس آزمون

گروه رفتاری	آماره	آزمون اف (F)	تعداد متغیرها	Denom	احتمال	
گروه رفتاری	آزمون ویلکاکسون	۰.۹۷۱۹۶	۰.۳۴۶	۳	۳۶	۰.۷۹۲
	آزمون لاولی-هوتلینگ	۰.۰۲۸۸۵	۰.۳۴۶	۳	۳۶	۰.۷۹۲
	اثر پیلا	۰.۰۲۸۰۴	۰.۳۴۶	۳	۳۶	۰.۷۹۲
	آماره ویژه روی	۰.۰۲۸۸۵				
گروه ترکیبی	آزمون ویلکاکسون	۰.۴۴۳۶۷	۱۵.۰۴۷	۳	۳۶	۰.۰۰۰
	آزمون لاولی-هوتلینگ	۱.۲۵۳۹۳	۱۵.۰۴۷	۳	۳۶	۰.۰۰۰
	اثر پیلا	۰.۵۵۶۳۳	۱۵.۰۴۷	۳	۳۶	۰.۰۰۰
	آماره ویژه روی	۱.۲۵۳۹۳				
گروه شناختی	آزمون ویلکاکسون	۰.۷۳۷۹۵	۴.۲۶۱	۳	۳۶	۰.۰۱۱
	آزمون لاولی-هوتلینگ	۰.۳۵۵۱۱	۴.۲۶۱	۳	۳۶	۰.۰۱۱
	اثر پیلا	۰.۲۶۲۰۵	۴.۲۶۱	۳	۳۶	۰.۰۱۱
	آماره ویژه روی	۰.۳۵۵۱۱				
گروه گواه	آزمون ویلکاکسون	۰.۹۵۴۲۷	۰.۵۷۵	۳	۳۶	۰.۶۳۵
	آزمون لاولی-هوتلینگ	۰.۰۴۷۹۲	۰.۵۷۵	۳	۳۶	۰.۶۳۵
	اثر پیلا	۰.۰۴۵۷۳	۰.۵۷۵	۳	۳۶	۰.۶۳۵
	آماره ویژه روی	۰.۰۴۷۹۲				

جدول ۳- آزمون تعقیبی توکی (سطح اطمینان ۹۵ درصد) مقایسه تغییرات نگرش در سه حوزه شناختی- رفتاری و عاطفی گروه های ترکیبی و شناختی

گروه ترکیبی	حوزه شناختی	حد پایین	حد مرکزی	حد بالا	-----+-----+-----+-----		
					(-----*-----)		
		-۰.۹۱۴۳	-۰.۷۰۰۰	-۰.۴۸۵۷			
					-۰.۷۵	-۰.۵۰	-۰.۲۵
گروه شناختی	حوزه رفتاری	حد پایین	حد مرکزی	حد بالا	-----+-----+-----+-----		
					(-----*-----)		
		-۰.۳۹۸۷	-۰.۱۳۸۹	۰.۱۲۱۰			
					-۰.۳۰	-۰.۱۵	۰.۰۰
گروه شناختی	حوزه عاطفی	حد پایین	حد مرکزی	حد بالا	-----+-----+-----+-----		
					(-----*-----)		
		-۰.۵۰۷۸	-۰.۱۸۳۳	۰.۱۴۱۱			
					-۰.۴۰	-۰.۲۰	-۰.۰۰
گروه شناختی	حوزه شناختی	حد پایین	حد مرکزی	حد بالا	-----+-----+-----+-----		
					(-----*-----)		
		-۰.۶۱۴۹	-۰.۳۵۰۰	-۰.۰۸۵۱۱			
					-۰.۶۰	-۰.۴۰	-۰.۲۰
گروه شناختی	حوزه رفتاری	حد پایین	حد مرکزی	حد بالا	-----+-----+-----+-----		
					(-----*-----)		
		-۰.۱۹۳۱	۰.۰۷۲۲۲	۰.۳۳۷۵			
					-۰.۱۵	۰.۰۰	۰.۱۵
گروه شناختی	حوزه عاطفی	حد پایین	حد مرکزی	حد بالا	-----+-----+-----+-----		
					(-----*-----)		
		-۰.۳۶۱۰	-۰.۰۲۵۰۰	۰.۳۱۱۰			
					-۰.۲۰	۰.۰۰	۰.۲۰

با توجه به نتایج جدول ۲ از آنجا که عدد P محاسبه شده در گروه رفتاری (۰.۷۹۲) و گروه گواه (۰.۶۳۵) بیشتر از $\alpha = 0.05$ می باشد ، فرض صفر تایید می شود ؛ به عبارت دیگر نتیجه گیری می شود که بین نگرش پس آزمون و نگرش پیش آزمون در گروه رفتاری و گواه اختلاف معنی داری وجود ندارد. بنابراین اعمال روش های رفتاری ، تاثیر معنی داری بر نگرش افراد نمونه پژوهش حاضر نداشته است. همچنین از آنجا که عدد P محاسبه شده در گروه شناختی (۰.۰۱۱) و ترکیبی (۰) کمتر از $\alpha = 0.05$ می باشد ، فرض صفر رد می شود به عبارت دیگر نتیجه گیری می شود که نگرش پس آزمون ، تفاوت معنی داری با نگرش پیش آزمون در گروه شناختی و ترکیبی دارد لذا اعمال شیوه های شناختی و ترکیبی منجر به تغییر معنی داری در نگرش نمونه پژوهش حاضر شده است. به منظور بررسی این مطلب که تفاوت مشاهده شده ، ناشی از تغییر در کدام یک از اجزای تشکیل دهنده نگرش (شناختی ، عاطفی ، رفتاری) بوده است از آزمون تعقیبی توکی استفاده شده است.

با توجه به داده های ارائه شده در جدول ۳ ، عدم قرار گیری رقم صفر در فاصله حد بالا و پایین حوزه شناختی گروه شناختی ، بیانگر رد فرض صفر می باشد. این بدان معنی است که در گروه مذکور در حوزه شناختی نگرش ، تفاوت معنی داری بین پیش آزمون و پس آزمون وجود دارد. اما در حوزه رفتاری و عاطفی مشاهده می شود که حد بالا و پایین ، شامل رقم صفر گشته و لذا بین پیش آزمون و پس آزمون حوزه های رفتاری و عاطفی نگرش در گروه شناختی ، تفاوت معنی داری مشاهده نشده و فرض صفر تایید می شود. در گروه ترکیبی ، عدم قرار گیری رقم صفر در فاصله حد بالا و پایین حوزه شناختی گروه ترکیبی ، بیانگر رد فرض صفر می باشد. این بدان معنی است که در گروه مذکور در حوزه شناختی نگرش ، تفاوت معنی داری بین پیش آزمون و پس آزمون وجود دارد. اما در حوزه رفتاری و عاطفی مشاهده می شود که حد بالا و پایین شامل رقم صفر گشته و لذا فرض صفر تایید می شود به این معنی که بین پیش آزمون و پس آزمون در حوزه های رفتاری و عاطفی نگرش در گروه ترکیبی ، تفاوت معنی داری مشاهده نمی شود.

جدول ۴- آزمون توکی (سطح اطمینان ۹۵٪) مقایسه تغییرات نگرش در دو گروه شناختی و ترکیبی

حد بالا	حد پایین	سطح معنی داری	خطای معیار	تفاوت میانگین	گروه ها	نوع آزمون
-۰.۲۶۸۴	-۱۷.۴۳۱۶	0.042	۳.۵۶۶۱۴	-۸.۸۵۰۰۰	شناختی- ترکیبی	آزمون توکی

داده های جدول ۴ به بررسی تفاوت نگرش های گروه شناختی و ترکیبی با یکدیگر می پردازد. با توجه به نتایج مندرج در جدول فوق مشاهده می شود که سطح معنی داری (۰.۰۴۲) کوچک تر از $\alpha = 0.05$ بوده و لذا فرض صفر رد می شود به این معنی که میزان تغییر نگرش دو گروه شناختی و ترکیبی با یکدیگر تفاوت معنی داری دارد .

بحث و نتیجه گیری :

نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد که استفاده از شیوه های رفتاری ، تاثیر معنی داری بر نگرش نمونه پژوهشی نداشته است، این نتیجه با یافته های حاصل از پژوهش صفاری نیا، احدی، بخشی (۱۳۸۶) همسو می باشد. همچنین استفاده از شیوه های رفتاری ، تاثیری بر تغییر رفتار مصرف کنندگان نیز نداشته است ، این یافته ، ناهمسو با نتایج حاصل از پژوهش کارجالاین (۲۰۱۱) و فراهام (۱۹۹۶) و پالاک و همکاران (۱۹۸۰) و کاریکو و ریمر (۲۰۱۱) و اولموس ، روستر ، لیونگ و گلاچانت (۲۰۱۱) ، مبنی بر موثر بودن روش های رفتاری همچون ارائه بازخورد بر رفتار مصرف می باشد. از آن جا که در پژوهش فراهام (۱۹۹۶) ، بازخورد به صورت روزانه اما در پژوهش حاضر ، بازخورد در بازه های زمانی دو ماهه ارائه شده است می توان عنوان کرد که نوع ارائه بازخورد می تواند نتایج متفاوت به دنبال داشته باشد. در پژوهش کارجالاین (۲۰۱۱) نیز بازخورد به دوشکل ارائه شده است : بازخورد از انرژی مصرفی و بازخورد از هزینه های انرژی مصرفی. پسچیرا ، تیلور و سیگل (۲۰۱۰) در پژوهشی ، تعدادی از مصرف کنندگان برق را به سه گروه

آزمایشی و یک گروه کنترل تقسیم نمودند. به گروه اول بازخوردی از مصرف خود آنان ارائه شد، گروه دوم اطلاعات مصرف خود را در مقایسه با مصرف میانگین ساکنان ساختمان دریافت نمودند و گروه سوم اطلاعات مصرف خود را در مقایسه با مصرف میانگین ساختمان و همچنین در مقایسه با ساکنان همتای خود دریافت نمودند. نتایج نشان داد تنها گروهی که به میزان معنی داری مصرف برق خود را کاهش داد گروه سوم بود. نتایج حاصل با نتایج به دست آمده از پژوهش حاضر، همسو می باشد چرا که در این پژوهش نیز، نمونه آزمایشی فقط از مصرف خود بازخورد دریافت نموده است و این نوع از بازخورد بر رفتار مصرف تاثیر نداشته است حال آن که بر اساس نتایج پژوهش مذکور، ارائه بازخورد به شکل مقایسه ای می تواند منجر به تغییر رفتار شود. همچنین تئوری کنترل نیز پیشنهاد می کند که تغییر رفتار، بیشتر و بهتر صورت خواهد گرفت اگر بازخورد همراه با مقایسه رفتار صورت گرفته با یک رفتار هدف و برنامه از پیش طراحی شده صورت پذیرد (گاردنر^{۴۷}، ویتینگتون^{۴۸}، مک آتیر^{۴۹}، اکلس^{۵۰} و میچی^{۵۱}، ۲۰۱۰). استفاده از شیوه های شناختی، منجر به تغییر معنی داری در نگرش افراد نمونه این پژوهش شده است که با یافته های حاصل از پژوهش صفاری نیا، احدی، بخشی (۱۳۸۶) همخوانی دارد گرچه بررسی نتایج نشان می دهد که این تغییر، تنها در حوزه شناختی نگرش بوده و حوزه های عاطفی و رفتاری را تحت تاثیر قرار نداده است. با بررسی نتایج مشاهده می شود که استفاده از شیوه های شناختی نیز نتوانسته است بر رفتار مصرف کنندگان تاثیری بگذارد لذا اگرچه در پژوهش رید، هانت و ساتن (۲۰۱۱) و کاریکو و ریمر (۲۰۱۱) روش های شناختی بر تغییر رفتار موثر بوده است، اما نتایج پژوهش حاضر چنین مساله ای را در نمونه انتخابی خود تایید نمی کند. این یافته ها با نظر آرتز، موندلارس، وربک، بایس و هایلنبروک (۲۰۱۱) هماهنگ می باشد. بنابر نظر این پژوهشگران، بالابردن دانش مصرف کنندگان، چه دانش عینی و چه دانش ذهنی، اگرچه تاثیر قابل توجهی بر نگرش آنان دارد اما اثر معنی داری بر رفتار مصرف نخواهد داشت. همچنین نتایج این پژوهش با نتیجه حاصل از پژوهش لوساسو و همکاران (۲۰۱۲) مبنی بر عدم تاثیر سیاست گسترش اطلاعات مصرف کنندگان بر رفتار مصرف آنان همسو می باشد. همچنین اگرچه استفاده همزمان از شیوه های شناختی و رفتاری، منجر به تفاوت معنی داری در نگرش آنان شده است اما مشاهده می شود که این تغییر نگرش، فقط در حوزه شناختی رخ داده است. از سوی دیگر نتایج نشان می دهد که استفاده از شیوه های ترکیبی در این پژوهش نتوانسته است تاثیری بر رفتار مصرف کنندگان داشته باشد. با توجه به نتایج مندرج در جدول ۴ مشاهده می شود که میزان تغییر نگرش دو گروه شناختی و ترکیبی با یکدیگر تفاوت معنی داری داشته و با توجه به تفاوت میانگین ها، میزان اثربخشی گروه ترکیبی بیشتر از گروه شناختی می باشد که این یافته با نتایج حاصل از پژوهش صفاری نیا، احدی، بخشی (۱۳۸۶) همسو می باشد. پژوهش های بریسکو و ابود (۲۰۱۲) نیز عنوان می کنند که موفق ترین مداخلات تغییر رفتار، روش هایی بوده است که شرکت کنندگان را در حداقل ۳ یا ۴ سطح از سطوح رفتاری، اجتماعی، حسی و شناختی درگیر نموده است، در این پژوهش نیز روش های ترکیبی، اثربخشی بیشتری بر تغییر نگرش نشان داده است. مشاهده می شود که اگرچه نگرش گروه های شناختی و ترکیبی در پس آزمون، تفاوت معنی داری با نگرش این گروه ها در پیش آزمون داشته است اما تفاوت معنی داری در رفتار مصرف این گروه ها مشاهده نمی شود. بنابراین می توان نتیجه گرفت که در نمونه آزمایشی پژوهش حاضر، تغییر نگرش، منجر به تغییر رفتار نشده است لذا می توان گفت که لزوما ارتباط مستقیمی بین تغییر نگرش و رفتار در

⁴⁷. Gardner

⁴⁸. Whittington

⁴⁹. MC Ateer

⁵⁰. Eccles

⁵¹. Michie

جامعه آماری این پژوهش وجود ندارد. این امر می‌تواند تحت تاثیر عوامل متعدد صورت پذیرد، پژوهش ساساکی^{۵۲}، بکر^{۵۳}، جنسن^{۵۴} و نیل^{۵۵} (۲۰۱۱) نشان داد که ارائه حجم زیادی از اطلاعات می‌تواند منجر به کاهش تنوع انتخاب و رفتار در مصرف کنندگان شود لذا ارائه اطلاعات آموزشی در این پژوهش در زمینه وسایل برقی مرسوم مانند بخچال، کولر و سیستم های روشنایی می‌تواند منجر به عدم توجه اشخاص به وسایل برقی دیگر به خصوص لوازمی که کمتر مورد توجه می‌باشند، شده و این امر بر رفتار مصرف نهایی موثر خواهد بود. نتایج این پژوهش با نتایج حاصل از پژوهش های ایورسن و راندمو (۲۰۱۲) نیز همسو می‌باشد. بررسی های این افراد نشان داد، تغییرات نگرش رانندگان در یک دوره ۹ ساله، تاثیر قابل توجهی بر رفتار رانندگی آنان نداشته است. همچنین نتایج پژوهش های آرتزنز و همکاران (۲۰۱۱)، لوساسو و همکاران (۲۰۱۲)، اچلی، اتوود و بولتون (۲۰۱۱) و لیتوین، وستنهاگن (۲۰۱۱) نیز همسو با این پژوهش، لزوم تاثیر تغییرات نگرش بر رفتار مصرف رانفی می‌نمایند. این مساله به این دلیل است که رابطه بین نگرش و رفتار، رابطه ای پیچیده و متاثر از عوامل مختلف می‌باشد، همچنین علاوه بر نگرش، رفتار از عواملی همچون دانش ذهنی و عضویت در گروه های اجتماعی نیز تاثیر پذیر خواهد بود (آرتزنز و همکاران، ۲۰۱۱). پژوهش الن، گیر، هنز و ورمیر (۲۰۱۲) نشان می‌دهد که خلق نیز، به شکل معنی داری بر رابطه بین نگرش و رفتار اثرگذار است. به عقیده وود^{۵۶} و هایز^{۵۷} (۲۰۱۲)، تصمیم های مصرف کنندگان باید در بستر اجتماعی که رخ می‌دهند بررسی شوند. لذا عوامل بسیاری مانند تاثیرات روانی و رفتاری ناشی از حذف یارانه های انرژی در یک سال قبل از اجرای این پژوهش می‌تواند توجیه گر این مساله باشد که چرا با وجود تغییر نگرش گروه های شناختی و ترکیبی در این پژوهش، رفتار مصرف گروه های مزبور تغییر نموده است. بر اساس یافته های این پژوهش می‌توان گفت از آنجا که راهکارهای مرسوم مورد استفاده شرکت های توزیع انرژی برق در ایران، مبتنی بر روش های ارائه شده در این پژوهش می‌باشد لزوم توجه به راهکارهای جدید و تغییر راهکارهای فعلی احساس می‌شود. اقدامات قابل انجام در حوزه کاهش مصرف انرژی به سه دسته اقدامات کم هزینه، هزینه متوسط و پر هزینه قابل تقسیم است. عمده تبلیغات و آموزش های ارائه شده توسط وزارت نیرو برای مشترکین خانگی متمرکز بر روش های کم هزینه بوده است. مجموع آن چه که بیان شد اشاره ای است به ضرورت حرکت به سوی روش های دارای هزینه متوسط و یا پرهزینه. استفاده از راهکارهایی همچون تعویض دستگاه ها و لوازم برقی با لوازم جدید دارای مصرف پایین، اصلاح سیستم عایق کاری ساختمانها و تعویض درب ها و پنجره ها با درب های عایق و پنجره های دوجداره، جایگزینی سیستم های سرمایشی با سیستم های مدرن و کم هزینه و استفاده از سلولهای خورشیدی از جمله چنین روش هایی می‌باشد. با وجود روش های متعدد کاهش مصرف انرژی، بسیاری از مصرف کنندگان برق، تمایلی نسبت به کاهش مصرف انرژی خود نشان نمی‌دهند، این مساله به شکل مستقیم ناشی از نگرش آنان نسبت به مقوله مدیریت مصرف برق می‌باشد. اصلاح و تغییر نگرش این دسته از مشترکین به منظور حرکت به سوی مصرف کمتر انرژی امری ضروری و اجتناب ناپذیر است. بر اساس یافته های این پژوهش، ضروری است که در مورد مصرف کنندگان برق به منظور دست یابی به نتیجه بهتر از روش های رفتاری و شناختی به شکل همزمان استفاده شود. از آن جا که استفاده از روش های رفتاری، تاثیری بر تغییر نگرش نمونه آزمایشی این پژوهش نداشته است لذا احتمالاً استفاده از این دسته از روش ها به تنهایی تاثیری بر نگرش مصرف کنندگان نخواهد داشت.

⁵² .Sasaki

⁵³ .Becker

⁵⁴ .Janssen

⁵⁵ .Neel

⁵⁶ .Wood

⁵⁷ .Hayes

اگرچه در بخش شناختی و ترکیبی، نگرش نمونه آزمایشی به شکل معنی داری تغییر نموده ولی این تغییر تنها در حوزه شناختی بوده است. به منظور دست یابی به نتایج بهتر لازم است که حوزه های رفتاری و عاطفی نگرش نیز دستخوش تغییر شوند. توجه به ویژگی ها و خصوصیات فردی مخاطبین و جریانهای سیال جامعه می تواند میزان تغییر در این حوزه ها را افزایش دهد. تمرکز بر ویژگی های فردی مخاطبین همچون سن، جنسیت، تحصیلات، تعداد اعضای خانوار، آشنایی قبلی با حوزه های مرتبط با محیط زیست و میزان علاقه مندی به آن و همچنین ویژگی های جمعی همچون هویت و اعتماد اجتماعی، تعهد جمعی و...، میزان تغییر حوزه های عاطفی و رفتاری را تحت تاثیر قرار خواهد داد.

منابع:

- بونر، ج. وانگ، م. ۲۰۰۲. نگرش و تغییر نگرش. ترجمه طهوریان، ج. تهران: رشد
- صفاری نیام، احدی ح، و بخشی م، (۱۳۸۶)، تأثیر شیوه های رفتاری، شناختی و رفتاری - شناختی (ترکیبی) بر تغییر نگرش و رفتار مصرف انرژی الکتریکی دانش آموزان و الگوی مصرف انرژی الکتریکی خانواده، ششمین همایش ملی انرژی، تهران، کمیته ملی انرژی جمهوری اسلامی ایران، معاونت امور برق و انرژی وزارت نیرو، برگرفته از (http://www.civilica.com/Paper-NEC06-NEC06_067.html 22/4/2013)
- صفاری نیام، کامکاری ک، رضایپور ک، و منصور ن، (۱۳۸۲)، کاربرد روان شناسی آموزشی در تغییر رفتار مصرف انرژی دانش آموزان آموزش و پرورش شهر تهران، چهارمین همایش ملی انرژی، تهران، کمیته ملی انرژی جمهوری اسلامی ایران، معاونت امور برق و انرژی وزارت نیرو، برگرفته از (http://www.civilica.com/Paper-NEC04-NEC04_042.html 22/4/2013)
- صفاری ا، و منتصر ک، (۱۳۸۰)، استفاده از تکنیک ایجاد نگرش در منطقی سازی مصرف انرژی، سومین همایش ملی انرژی، تهران، کمیته ملی انرژی جمهوری اسلامی ایران، معاونت امور برق و انرژی وزارت نیرو، برگرفته از (http://www.civilica.com/Paper-NEC03-NEC03_083.html 22/4/2013)
- کریمی ی. ۱۳۸۹. روان شناسی تربیتی. تهران: ارسباران.
- موون، جان سی. اس مینور، م. ۲۰۰۰. رفتار مصرف کننده ویرایش سوم. صالح اردستانی ع و سعدی م ر. تهران: اتحاد، آیلار.
- Aertsens J , Mondelaers K , Verbeke W , Buysse J , Huylenbroek G, (2011).The influence of subjective and objective knowledge on attitude , motivation and consumption of organic food.(British food journal , Volume 113 , Issue 11 , Pages 1353-1378)
 - Atchley P , Atwood S , Boulton A, (2011).The choice to text and drive in younger drivers : Behavior may shape attitude.(Accident analysis and prevention , Volume 43 , Issue 1 , January 2011 , Pages 134-142)
 - Briscoe C , Aboud F,(2012).Behaviour change communication targeting four health behaviours in developing countries : A review of change techniques.(Social science & medicine,Volume75,Issue4,August 2012,Pages 612-621)
 - Cai Y , Shannon R, (2012).Personal values and mall shopping behavior : The mediating role of attitude and intention among Chinese an Thai consumers.(Australasian marketing journal , Volume 20 , Issue 1 , February 2012 , Pages 37-47)
 - Carrico A.R ,Riemer M,(2011). Motivating energy conservation in the workplace : An evaluation of the use of group-level feedback and peer education.(Journal of Environmental Psychology , Volume 31 , Issue 1 , March 2011 , Pages 1-13)
 - Elen M , Dheer E , Geuens M , Vermeir I, (2012).The influence of mood on attitude-behavior consistency.(Journal of business research,feb 2012)
 - Gardner B , Whittington C , Ateer J MC, Eccles M.P , Michie S,(2010). Using theory to synthesise evidence from behavior change interventions : the example of audit and feedback. (Social science & medicine,Volume70,Issue10,May 2010,Pages 1618-1625)

- Gronhoj A, Thogersen J (2012). Action speaks louder than words: The effect of personal attitudes and family norms on adolescents pro-environmental behavior (Journal of economic psychology, Volume 33, Issue 1, Feb 2012, Pages 292-302)
- Iversen H.H, Rundmo T (2012). Changes in Norwegian drivers attitudes towards traffic safety and driver behavior from 2000 to 2008. (Psychology and behaviour, Volume 15, Issue 2, March 2012, Pages 95-100)
- Karjalainen S (2011). Consumer preferences for feedback on household electricity consumption. (Energy and Buildings, Volume 43, Issues 2-3, Feb-March 2011, Pages 458-467)
- Litvine D, Wustenhagen R (2011). Helping light green consumers walk the talk: results of a behavioural intervention survey in the Swiss electricity market. (Ecological Economics, Volume 70, Issue 3, 15 January 2011, Pages 462-474)
- Losasso C, Cibin V, Cappa V, Roccato A, Vanzo A, Andrighetto I, Ricci A (2012). Food safety and nutrition: improving consumer behavior. (Food control, Volume 26, Issue 2, August 2012, Pages 252-258)
- Olmos L, Ruester S, Liang S, J Glachant J.M (2011). Energy efficiency actions related to the rollout of smart meters for small consumers, application to the Austrian system. (Energy, Volume 36, Issue 7, July 2011, Pages 4396-4409)
- Peschiera G, Taylor J.E, Siegel J.A (2010). Response-relapse patterns of building occupant electricity consumption following exposure to personal, contextualized and occupant peer network utilization data. (Energy and Buildings, Volume 42, Issue 8, August 2010, Pages 1329-1336)
- Reid L, Hunter C, W. Sutton P (2011). Rising to the challenge of environmental behavior change: developing a reflexive diary approach. (Geoforum, Volume 42, Issue 6, November 2011, Pages 720-730)
- Sasaki T, Becker D.V, Janssen M.A, Neel R (2011). Does greater product information actually inform consumer decisions? The relationship between product information quantity and diversity of consumer decisions. (Journal of economic psychology, Volume 32, Issue 3, June 2011, Pages 391-398)
- Schweiker M, Shukuya M (2011). Investigation on the effectiveness of various methods of information dissemination aiming at a change of occupant behavior related to thermal comfort and energy consumption. (Energy Policy, Volume 39, Issue 1, Jan 2011, Pages 395-407)
- Tsourgiannis L, Karasavoglou A, Florou G (2011). Consumers attitudes towards GM free products in a European region. the case of the prefecture of Drama-kavala-xanthi in Greece. (Appetite, Volume 57, Issue 2, October 2011, Pages 448-458)
- Wood W, Hayes T (2012). Social influence on consumer decisions: motives, modes and consequences. (Journal of consumer psychology, Volume 22, Issue 3, July 2012, Pages 324-328)

