

آسیب شناسی و ارائه راهکارهای بهینه سازی مصرف برق در بخش خانگی از منظر اقتصاد رفتاری (مطالعه موردی تجارب کشورهای مختلف و ارائه پیشنهاد برای ایران)

مهندس مریم ستوان؛ رئیس خانه هم افزایی آب و انرژی استان خراسان رضوی؛ Dgkhorasan@gmail.com

سعید سید حسین زاده یزدی؛ دانشجوی دکتری علوم اقتصادی دانشگاه امام صادق (ع) و مسئول روابط عمومی خانه هم افزایی آب و انرژی استان خراسان رضوی (نویسنده مسئول)؛ @gmail.com\saeed8

چکیده

بررسی میزان مصرف برق کشور طی چند دهه اخیر نشان می دهد که نه تنها میزان مصرف برق، بلکه حتی سرانه آن نیز روند صعودی داشته و عدم تعادل در میزان تولید و مصرف برق، موجب بوجود آمدن بحران خاموشی برق و زیان های اقتصادی و اجتماعی فراوانی شده است. آمارها نشان می دهد بیش از ۵۰ درصد از مصرف برق در زمان اوج بار، مربوط به بخش خانگی است بنابراین می توان بخش خانگی را موثرترین مؤلفه در شکل گیری بحران برق به شمار آورد. چهار راهکار اصلی به منظور مدیریت مصرف برق در بخش خانگی در کوتاه مدت ارائه شده است: مدیریت ارتباط با مشترکین، اصلاح تعرفه برق مشترکین، سهمیه بندی و کاهش داوطلبانه مصرف برق و جایگزینی تجهیزات برقی خانگی با لوازم کم مصرف تر. با مرور نتایج و چالش های این راهکارها می توان به این نتیجه رسید که سیاست های اعمال شده موفقیت چشمگیری نداشته است. عدم موفقیت های این سیاست ها را می توان به شناخت اجتماعی نامناسب سیاست گذاران از افراد اجتماع نسبت داد. با افزایش شناخت اجتماعی می توان سیاست های بهتری برای تغییر رفتار ارائه نمود که تأثیرگذاری بیشتری خواهد داشت. ابزارها و بینش های اقتصاد رفتاری، در حقیقت، حلقه گمشده ای است که می تواند اجرای چنین سیاست هایی را ارتقاء دهد. نسل جدید مطالعات اقتصادی به سمت ارائه نظریاتی رفته است که با روان شناسی دقیق رفتارهای انسانی و عوامل مؤثر بر شکل گیری و مدیریت رفتارهای انسان، ابزارهایی مؤثر جهت پیش بینی و مدیریت رفتارهای انسانی ارائه نماید. در این راستا یکی از ابزارهای که حکومت ها در حال حاضر از آن استفاده می کنند، مفهوم «تلنگر» است. منظور از تلنگر آن است که بدون ایجاد تغییرات اساسی در شرایط تصمیم گیری یک فرد بتوانیم با استفاده از یافته های علوم رفتاری بر انتخاب ها و تصمیم گیری های او تأثیرگذار باشیم. ریچارد تالر^۱، یکی از بنیان گذاران رشته اقتصاد رفتاری، به همراه کس سانستین^۲ کتابی را در سال ۲۰۰۸ منتشر و در آن مفهومی تحت عنوان «تلنگر» را معرفی کردند. بنابر نتایج گزارش های سازمان های بین المللی، هم اکنون بیش از ۷۰ درصد از کشورهای دنیا، از این علوم در سیاست گذاری های خود استفاده می کنند به طوری که بیش از ۵۰ کشور در جهان وجود دارند که مراکزی با عنوان «واحدهای تلنگر»^۳ را چه در سطح دولت ها و چه در سطح وزارتخانه ها تأسیس نموده اند تا بتوانند تأثیرگذاری و کارایی سیاست گذاری های خود را با پرداخت تقریباً هیچ هزینه ای افزایش دهند. از جمله محاسنی که این رویکرد دربردارد اولاً اثرگذاری و کارآمدی بالاتر نسبت به سایر روشهای فرهنگ سازی کاهش مصرف انرژی، ثانیاً امکان اثرگذاری در بازه زمانی کوتاه مدت و میان مدت برای کاهش بار پیک مصرف انرژی، ثالثاً غلبه بر چالش عدم اعتماد مردم به حاکمیت در اجرای سیاست های پیشنهادی دولت و در نهایت بودجه و هزینه اجرایی پایین نسبت به سایر روش های فرهنگ سازی مصرف انرژی است.

^۱ Richard Thaler

^۲ Cass R. Sunstein

^۳ Nudge Unit

^۴ «تلنگر: ارتقای تصمیمات در حوزه سلامت، ثروت و شادکامی»

با توجه به اهمیت موضوع، این مقاله با معرفی ابزارها و تجارب کشورهای جهان در زمینه بکارگیری اقتصاد رفتاری در زمینه مدیریت مصرف انرژی در بخش خانگی، ضمن آسیب‌شناسی راهکارهای مطرح شده در زمینه مدیریت و بهینه‌سازی مصرف برق در بخش خانگی در کشور از منظر اقتصاد رفتاری، سیاست‌هایی در جهت اصلاح و بهبود این راهکارها در بخش خانگی ارائه می‌دهد. با توجه به اهمیت موضوع، پیشنهاد می‌گردد واحدی در وزارت نیرو به عنوان "واحد تلنگر" تأسیس گردد که ضمن بهره‌گیری از ظرفیت اندیشمندان حوزه اقتصاد رفتاری و سایر رشته‌های مرتبط نظیر جامعه‌شناسی و روان‌شناسی و... با جمع و هم‌افزایی ظرفیت روابط عمومی‌ها و سایر بخش‌های مرتبط وزارتخانه، مدیریت اجرای سیاست‌های اقتصاد رفتاری برای جامعه هدف را بمنظور فرهنگ‌سازی و بهینه‌سازی مصرف آب و انرژی کشور پیگیری نمایند.

کلمات کلیدی: مدیریت مصرف برق، اقتصاد رفتاری، واحد تلنگر، هنجارها، انگیزش، بهینه‌سازی

مقدمه

بررسی میزان مصرف برق کشور طی چند دهه اخیر نشان می‌دهد که نه تنها میزان مصرف برق، بلکه حتی سرانه آن نیز روند صعودی داشته و مسئولین وزارت نیرو نیز همواره خود را ملزم به تأمین برق مشترکان دانسته‌اند. عدم تعادل در میزان تولید و مصرف برق در کشور و پیشی گرفتن میزان حداکثر تقاضای مشترکان از حداکثر توان تولیدی شبکه کل کشور موجب ایجاد خاموشی‌های متعدد در ایام تابستان شده است. یکی از پارامترهای مهم برای تولید برق، رعایت فاصله ایمن بین حداکثر تقاضای مصرفی با حداکثر توان تولید برق است. هرچه ضریب بار بیشتر باشد، ظرفیت نیروگاهی نصب شده در طول سال، بیشتر مورد استفاده قرار می‌گیرد بدون آنکه در ساعاتی خاص به آنها فشار حداکثری وارد شود، در نتیجه هزینه تولید برق نیز کاهش می‌یابد. با در نظر داشتن میزان متوسط ضریب بار برق در کشور معادل ۶۴ درصد، می‌توان گفت ۳۶ درصد از ظرفیت اقتصادی صنعت تولید برق کشور مغفول و بلااستفاده مانده است. از سویی دیگر تأمین برق مصرفی در تابستان با توجه به کاهش حجم بارندگی‌ها و در نتیجه کاهش ظرفیت نیروگاه‌های برقی بیش از پیش به بحران تبدیل شده است. آمارها نشان می‌دهد بیش از ۵۰ درصد از مصرف برق در زمان اوج بار، مربوط به بخش خانگی است. بنابراین می‌توان بخش خانگی را موثرترین مؤلفه در شکل‌گیری بحران برق به شمار آورد. مسئولین وزارت نیرو اعلام کرده‌اند که ۸۰ درصد از مشترکین خانگی مصرف متعادل دارند و تنها ۲۰ درصد از مشترکین هستند که الگوی مصرف نامتعارف و مسرفانه‌ای را در پیش گرفته‌اند و تحت عنوان مشترکین پرمصرف می‌توان از آنها یاد کرد. بر اساس آمار شرکت توانیر ۲۰ درصد از مشترکین خانگی که تحت عنوان مشترکین پرمصرف شناخته می‌شوند، ۴۲ درصد از مصرف برق در بخش خانگی را به خود اختصاص داده‌اند، در نتیجه با توجه به اوج بار ۵۷۰۰۰ مگاواتی در تابستان سال جاری، مشترکین پرمصرف بیش از ۱۰۰۰۰۰ مگاوات از مصرف برق را پوشش می‌دهند. لذا چنانچه این بخش از مشترکین نیز مانند سایر مردم به صورت متعارف برق مصرف کنند، حدود ۵۰۰۰۰ مگاوات از ظرفیت شبکه کاسته شده و خاموشی برق اتفاق نمی‌افتد (مرکز پژوهشهای مجلس، ۱۳۹۷، ص ۱-۵). با توجه به اینکه سهم بالای تولید تقاضای مصرفی زمان اوج بار مربوط به بخش خانگی با ۵۰۸ درصد است، بنابراین هدف اصلی این طرح ارائه راهکارهایی بمنظور کاهش مصرف برق در زمان اوج بار در بخش خانگی با تمرکز بر مشترکین پرمصرف است.

در سال‌های گذشته برخلاف روش‌های متداول مقابله با بحران برق در دنیا تنها از روش‌های محدودی برای مقابله با بحران برق در ایران استفاده شده است. از جمله رویکردهای پرکاربردی که سیاست‌گذاران این حوزه همواره به آن علاقه زیادی نشان داده‌اند تعیین پاداش برای کم‌مصرف بودن و مجازات برای پرمصرف بودن بوده است. نکته اینجاست که نگرش حاکم بر این نوع سیاست‌گذاری نگرش نئوکلاسیک یا نگرش استاندارد و مرسوم علم اقتصاد است و این در حالی‌ست که مطالعات اخیر صورت گرفته در اقتصاد رفتاری نشان داده است این

نگرش چندان قابل اتکا نیست. مطالعات اخیر پیشنهادهایی برای ارتقاء این رویکرد در سیاست‌گذاری ارائه داده‌اند، اما نکته‌ای که در حال حاضر بسیار حائز اهمیت است باور سیاست‌گذاران ارگان‌های دولتی کشور به ضعف نگرش مرسوم در علم اقتصاد و تأثیرگذاری کاربست بینش‌های رفتاری در این حوزه است. باور نویسندگان این مقاله بر این است که عدم آشنایی سیاست‌گذاران حوزه انرژی با کاربست‌های اقتصاد رفتاری منجر به ادامه روند سیاست‌گذاری بر پایه اقتصاد متعارف شده، و این امر می‌تواند منجر به هدر رفت سرمایه‌های اقتصادی و اجتماعی گردد. از این رو، این مقاله در صدد است تا با تشریح برخی یافته‌های جدید علم اقتصاد رفتاری و تجارب کشورهای مختلف در زمینه مدیریت مصرف انرژی در بخش خانگی، ضمن آسیب‌شناسی راهکارهای ارائه شده در کشور در زمینه مدیریت مصرف برق، راهکارهایی بومی و مؤثر برای کاهش مصرف برق در کشور ارائه نماید. بدیهی است پیاده‌سازی این راهکارها نیازمند شناخت کافی از جامعه هدف است و این مهم با پژوهشی میدانی و کیفی و با استخراج بینش‌ها و نگرش‌های جامعه هدف اصلی مقاله - بعنوان مثال مشترکین پرمصرف برق - میسر می‌شود که از چارچوب این نوشتار خارج است و به پژوهش‌های آتی محول می‌گردد.

۱. معرفی اقتصاد رفتاری

در اوایل نیمه دوم قرن بیستم، تعدادی از اقتصاددانان دنیا متوجه شدند که دست‌آوردهای علم اقتصاد قادر نیست مسائل اقتصادی روز دنیا را به‌درستی تبیین کند. توجه این اقتصاددان‌ها، با مطالعات بیشتر، به این نکته جلب شد که رفتار واقعی انسان‌ها با آنچه در علم اقتصاد به‌عنوان رفتار انسان و به تعبیری رفتار عقلانی انسان در نظر گرفته می‌شود تفاوت دارد؛ و روانشناسان توانسته‌اند تبیین واقعی‌تر و مناسب‌تری از رفتار واقعی انسان ارائه دهند. در همین راستا، برخی از این افراد تلاش کردند تا با تلفیق علم روانشناسی و اقتصاد، تبیین بهتری از رفتار واقعی انسان در زمان تصمیم‌گیری و در شرایط اقتصادی ارائه دهند.

برای رفع ابهام و روشن‌تر شدن موضوع به توضیح نگرش مرسوم در اقتصاد می‌پردازیم. بنابر اقتصاد مرسوم و استاندارد یا اقتصاد نئوکلاسیک، افراد همیشه از میان نتایج محتمل موارد عقلانی‌تر را ترجیح می‌دهند؛ همواره تلاش می‌کنند تا منفعت و سود خود را به حداکثر مقدار ممکن برسانند و به‌صورت کاملاً مستقل از دیگران تصمیم گرفته و از اطلاعات مرتبطی که دارند برای اتخاذ تصمیم استفاده می‌کنند. بنابراین فرضیه، سیاست‌گذاران می‌توانند با فراهم آوردن اطلاعات و در دسترس قرار دادن آن برای افراد جامعه، و نتیجتاً افزایش گزینه‌های قابل انتخاب، به افراد کمک کنند تا عقلانی‌ترین (و بهترین) گزینه را برای خودشان انتخاب کنند.

در نقطه مقابل، در مطالعات صورت‌گرفته به جهت شناخت رفتار واقعی انسان، دانشمندانی همچون آموس تورسکی و دنیل کاهنمن نشان دادند که رفتار انسان‌ها در موارد متعددی از رفتار عقلانی منحرف می‌شود، و افراد



دیرینه‌های نمایش ملی سالانه اقتصاد مقاومتی

پنجمین همایش سالانه اقتصاد مقاومتی



5th Annual Conference on Moqavemati Economy
انرژی؛ پیش‌ران اقتصاد ایران

متفاوت از آنچه اقتصاددان‌ها به‌طور مرسوم فرض می‌کرده‌اند عمل می‌نمایند. نکته قابل توجه اینجاست که انحراف افراد از رفتار عقلایی در حالتی رخ می‌دهد که خود افراد تصورشان بر این است که تصمیماتی که در حال اتخاذ آن هستند هوشمندانه، منطقی و همساز با ارزش‌ها و تمایلاتشان است. بنابراین می‌توان این‌گونه تصور کرد که نگرش مرسوم اقتصاد از رفتار انسان، نگرش کاملاً درستی نیست و قابلیت تعمیم دادن برای رفتارهای مشابه انسان ندارد.

مطالعات انجام‌گرفته در حوزه اقتصاد رفتاری نشان داده است مثال‌های نقض متعددی برای نگرش اقتصاد مرسوم از رفتار انسان وجود دارد. این مطالعات حتی توانسته‌اند نشان دهند، در برخی موارد که حتی محاسبه هزینه - فایده مشخص می‌کند که اتخاذ یک رفتار منتج به منفعت مالی قابل توجهی برای مصرف‌کننده می‌شود، بازهم بعضی از افراد تصمیم و رفتاری را اتخاذ می‌کنند که از نگرش اقتصاد مرسوم غیرعقلانی و نتیجتاً غیرقابل توجیه به نظر می‌رسد. مطالعات متعدد انجام‌گرفته توسط دانشمندان این حوزه نشان داده است که، برای نمونه، در بسیاری از موارد افراد ترجیح می‌دهند وضعیت موجود را حفظ و از پیش‌فرض‌های موجود تبعیت کنند، به‌خصوص زمانی که پیچیدگی‌های انتخاب یک گزینه زیاد می‌شود؛ لزوماً به دنبال بهترین گزینه نیستند و زمانی که تصمیم‌گیری سخت شده و نیاز به تحلیل حجم زیادی از اطلاعات داشته باشد به گزینه خوب قانع می‌شوند؛ از زیان‌گریزان‌اند و هنگام قضاوت سود و زیان، وزن بیشتری به زیان می‌دهند، به‌خصوص چنانچه مقدار سود و زیان قابل توجه باشد؛ با مقایسه رفتار خود با رفتار اجتماعی دیگران ارزش یک رفتار را می‌سنجند و تمایل زیادی دارند از رفتارهای جمعی تبعیت کنند؛ گزینه‌های آینده را کم‌ارزش‌تر از گزینه‌های موجود در زمان حاضر در نظر می‌گیرند و... اگرچه از گذشته ایده‌های جایگزینی برای این نگرش مطرح بوده است، اما اکثریت اقتصاددانان و سیاست‌گذاران همچنان از همان تئوری‌های کلاسیک برای تغییر رفتار مصرف‌کنندگان استفاده نموده‌اند (محمدپور، ۱۳۹۷).

اقتصاد رفتاری به عنوان یکی از رویکردهای تا حدودی جدید در دانش اقتصادی که با هدف ارتقاء دانش اقتصادی و نزدیک کردن مدل‌های اقتصادی با واقعیت‌های بیرونی شکل گرفته است، طی چند دهه گذشته از اهمیت قابل توجهی برخوردار شده است. این شاخه از اقتصاد با بهره‌گیری از نظریه‌های مختلف علوم اجتماعی از جمله روان‌شناسی و جامعه‌شناسی سعی کرده است، ضعف‌ها و کاستی‌های مدل اقتصاد متعارف را برطرف کرده و تصویری واقع‌گرایانه‌تری از فرآیندهای اقتصادی ترسیم کند (امیری، ۱۳۹۶، ص ۹۵). هر یک از اندیشمندان اقتصاد رفتاری از منظر خود تعاریفی از اقتصاد رفتاری ارائه داده‌اند که می‌توان در جدول ۱ نمایش داد:

جدول ۱: تعاریف مختلف اقتصاد رفتاری

ردیف	محقق	تعریف
------	------	-------

پنجمین همایش سالانه اقتصاد مقاومتی

۱	Mullainathan & Thaler (۲۰۰۱)	اقتصاد رفتاری آمیزه ای از روان شناسی و علوم اقتصادی است که به بررسی اتفاقات پیش آمده در بازارهایی می‌پردازد که برخی فعالان آن دارای محدودیتها و پیچیدگی های انسانی هستند.
۲	Camerer & Loewenstein (۲۰۰۴)	اقتصاد رفتاری رشته ای شکل گرفته حول محور محوری است که درجه واقع گرایی بنیان های روان شناختی تحلیل اقتصادی را بهبود داده و منجر به شکل گیری ادراک تئوریک غنی تر گردیده است. لذا پیش بینی های کارآتری را در رابطه با پدیده های مورد بررسی رقم زده و توصیه های سیاستی بهتری را طرح خواهد نمود
۳	Day (۲۰۰۴)	اقتصاد رفتاری عبارت است از: ۱) شناسایی خصایص کلی، قواعد و اصول رفتار اقتصادی بر پایه مشاهده مستقیم و پژوهش؛ ۲) ساخت مدل بر مبنای این خصایص، ۳) تعیین میزان قرابت مدل های رفتاری با رفتارهای مشاهده شده، ۴) استفاده از این مدلها برای تدوین سناریوهای مختلف برای رفتارهای آتی که ممکن است سیاست گزار در پی آن باشد تا با استفاده از ابزارهای سیاستی با متغیرهای برون زا تحت الشعاع قرار دهد
۴	Angner & Loewenstein (۲۰۰۶)	اقتصاد رفتاری تلاشی باری افزایش قدرت توضیحی و پیش بینی نظریه اقتصادی از طریق لحاظ بنیان های روان شناختی در تئوری های اقتصادی است.
۵	Clark (۲۰۰۷)	اقتصاد رفتاری رشته ای فرعی از اقتصاد است که شیوه های اقتصاد سنتی را در توضیح رفتار انسان، با بینش و دیدگاه های روان شناسی تلفیق می کند. در این راه اساس روان شناختی واقع گرایانه تر بوده، لذا توان توضیحی مدلهای اقتصادی را بالاتر برده، پیش بینی های بهتری از پدیده های اقتصادی ارائه نموده و در نهایت سیاست های مناسب تری را نیز پیشنهاد می دهد.

در تحلیل جدول فوق باید اشاره داشت همانگونه که مشاهده می شود برخی از اندیشمندان این حوزه درصدد پیوند بین این اقتصاد با اقتصاد نئوکلاسیک بوده و برخی از آنها این دو رویکرد یا مکتب را متناقض با هم می دانند. برخی اقتصاد رفتاری را رشته، برخی زیرشاخه و برخی مکتب معرفی نموده اند، برخی نیز به جنبه های روان شناسی آن اشاره داشته و برخی دیگر آن را با سایر حوزه های علوم انسانی نظیر انسان شناسی و علوم اجتماعی پیوند زده اند. برخی این رشته را بر اساس قدرت پیش بینی و تفسیر آن و برخی بر اساس روشهای تجربی، آن را تعریف نموده اند (رهبر، متوسلی، امیری، ۱۳۹۲، ص ۱۳۴)

۲. کاربردهای اقتصاد رفتاری در زمینه سیاست گذاری بخش عمومی

در اغلب منابع مهم سیاست گذاری عمومی یا اجتماعی، سیاست گذاری بمعنای نظامی از قوانین، اصول، اولویتهای مالی، دستورالعملها و مداخلات است که توسط یک شخص، گروه یا حکومت برای تغییر، حفظ یا ایجاد شرایط

زندگی که به رفاه انسانها منجر می شود، گرفته می شود (شفیر؛ ۲۰۱۲). لذا این قوانین، اصول و مداخلات سعی دارند تا جامعه را به شیوه ای مطلوب شکل دهند تا به رفتارهایی بینجامد که پیامد آن رفاه انسانی است. بنابراین یک سیاست گذاری موفق باید با درک صحیحی از رفتار انسان همراه باشد. چه چیزی به انسان ها انگیزه می دهد که از یک قانون تبعیت کنند و دیگری را نقض کنند؟ عملی را انجام دهند یا در انجام عملی دیگر شکست بخورند؟ به موضوعی اهمیت دهند و دیگری را نادیده بگیرند؟ این ها سوالاتی هستند که باید برای طراحی و پیاده سازی سیاست ها مورد توجه قرار گیرند تا به موفقیت دست یابند. یافته های بدست آمده از علوم رفتاری یک دید نسبتاً جدید از عامل اقتصادی ارائه می دهد. در این رویکرد سعی شده تا با در نظرگرفتن علم روان شناسی اجتماعی، درک دقیق تری از رفتار انسان ایجاد شود (تهمتن، موسوی و...، ۱۳۹۷). این رویکرد پیش فرض های رایج علم اقتصاد یعنی عقلانیت کامل و همچنین نفع شخصی عناصر اقتصادی را تعدیل نموده تا به سوی نگاه واقع بینانه تری از رفتار اقتصادی انسانها حرکت کند. نسل جدید مطالعات اقتصادی به سمت ارائه نظریاتی رفته است که با روان شناسی دقیق رفتارهای انسانی و عوامل مؤثر بر شکل گیری و مدیریت رفتارهای انسان، ابزارهایی مؤثر جهت پیش بینی و مدیریت رفتارهای انسانی ارائه نماید. با استفاده از ابزارهای اقتصاد رفتاری می توان " معماری انتخاب " افراد را مدیریت کرد به این صورت که گزینه های در مقابل فرد را بصورتی می چینیم که افراد به سمت انتخاب گزینه ای بروند که مورد نظر سیاست گذار است و رفاه جامعه را حداکثر می سازد.

یکی از شاخه های علم اقتصاد که به شدت متأثر از اقتصاد رفتاری است، اقتصاد بخش عمومی است. مطالعه اقتصاد بخش عمومی اقتصاددانان را در همان نقش مشابهی قرار می دهد که پزشکان برعهده دارند. تقریباً همانطور که پزشکان با بیماران سروکله می زنند تا بفهمند که مشکل آنها به هنگام بیماری چیست و اینکه چطور دارو را برای بهبود وضعیت آنها به کار بگیرند، کار اقتصاددان بخش عمومی نیز این است که بفهمند مشکل اقتصاد به هنگام روبرو شدن بازارها با شکست چیست؟ و اینکه چطور مکانیسم وضعیت را برای بهبود پیامدهای اجتماعی بکار بگیرند. تقریباً همانطور که فرآیند تحلیلی ای که یک پزشک دنبال می کند شامل مراحل از تشخیص گرفته تا توصیه هایی درباره نحوه پیگیری برای تجویز یک دوره فعالیت می شود چنین فرآیندی را اقتصاددانان بخش عمومی نیز دنبال می کنند. روان شناسی و اقتصاد رفتاری شبیه یک فناوری جدید است که در حال حاضر در دسترس اقتصاددانان و سیاست گذاران قرار دارد. درست همانطور که یک فناوری پزشکی جدید مثل تکنیکهای پیشرفته می تواند صحت تشخیص را بهبود بخشد، قضاوت های شخصی را تغییر دهد و منجر به نسخه های جدید شود، اقتصاد رفتاری می تواند شیوه ای را که مالی عمومی در هر مرحله از فرآیند تحلیلی به مسائل سیاستی می پردازد را تغییر دهد. مدل جدید رفتاری که بوسیله حوزه روان شناسی معرفی شده است، می تواند بر درک ما از نحوه شکست و موفقیت بازارها تأثیر بگذارد. این مدل می تواند ضوابط

و طبیعت بده بستانهایی را که سیاست گذاران در تعیین سیاست با آن مواجه می شوند را تغییر دهد. همچنین این مدل می تواند یک سری ابزارهای جدید برای دستیابی به اهداف سیاستی همچنین پالایش درک ما از نحوه عملکرد ابزارهای قدیمی شود. شیوه هایی که طی آن نتایج استاندارد اقتصاد بخش عمومی به هنگام بروز گرایش های رفتاری از سوی افراد دستخوش بازنگری می شود عبارت است از: تشخیص مسائل سیاستی، قضاوت درباره اهداف سیاستی. و تجویز پاسخ های سیاستی. اقتصادبخش عمومی می تواند طرح های مناسبی برای پاسخ های سیاستی که قضاوتهایی درباره اهداف سیاستی منعکس می کند پیشنهاد کند (نصر اصفهانی، ۱۳۹۵، ص ۷۰-۷۳). به کار بردن مبانی اقتصاد رفتاری در سیاستگذاری عمومی مزیت های زیادی نسبت به سیاست گذاری با رویکرد سنتی دارد. این سیاستگذاری مقرون به صرفه و دارای اثرگذاری های بلندمدت است و قابلیت اندازه گیری میزان اثرگذاری سیاستگذاری را دارد. بنابراین برای اداره اجتماع و به خصوص برای حکومتها دارای مزیت های بسیاری است و می بایست به آن توجه ویژه ای داشته باشند. در این راستا یکی از ابزارهای که حکومتها در حال حاضر از آن استفاده می کنند، مفهوم «تلنگر» است. منظور از تلنگر آن است که بدون ایجاد تغییرات اساسی در شرایط تصمیم گیری یک فرد بتوانیم با استفاده از یافته های علوم رفتاری بر انتخابها و تصمیم گیری های او تاثیرگذار باشیم. ریچارد تالر^۵، یکی از بنیان گذاران رشته اقتصاد رفتاری، به همراه کس سانستین^۶ کتابی را در سال ۲۰۰۸ با عنوان «تلنگر: ارتقای تصمیمات در حوزه سلامت، ثروت و شادکامی»^۷ منتشر و در آن مفهومی تحت عنوان «تلنگر» را معرفی کردند. «این مفهوم تلفیقی از علوم رفتاری، تئوری های سیاسی و اقتصادی است که با ارائه تقویت های مثبت و پیشنهادات غیرمستقیم، بر به دست آوردن توافق غیراجباری و اثرگذاری بر انگیزه ها و تصمیمات افراد و گروه ها تأکید می کند». این تئوری مدعی است که اگر نظریه تلنگر بیشتر از آموزش، قوانین و فشار مستقیم مؤثر واقع نشود، قطعاً به اندازه آن ها مؤثر است. تالر و سانستین در بخشی از کتاب می نویسند: «تلنگر، همان گونه که ما از این اصطلاح استفاده می کنیم، به هر جنبه ای از معماری انتخاب اشاره دارد که در آن رفتار مردم را به صورتی پیش بینی پذیر و بدون ممنوع کردن هر گزینه ای یا تغییر انگیزه های مالی و اقتصادی قابل توجه تغییر می دهیم».

بنابر نتایج گزارش های سازمان های بین المللی، هم اکنون بیش از ۷۰ درصد از کشورهای دنیا، از این علوم در سیاستگذاری های خود استفاده می کنند به طوری که بیش از ۵۰ کشور در جهان وجود دارند که مراکزی با عنوان «واحدهای تلنگر»^۸ را چه در سطح دولت ها و چه در سطح وزارتخانه ها تأسیس نموده اند تا بتوانند تاثیرگذاری و

^۵ Richard Thaler

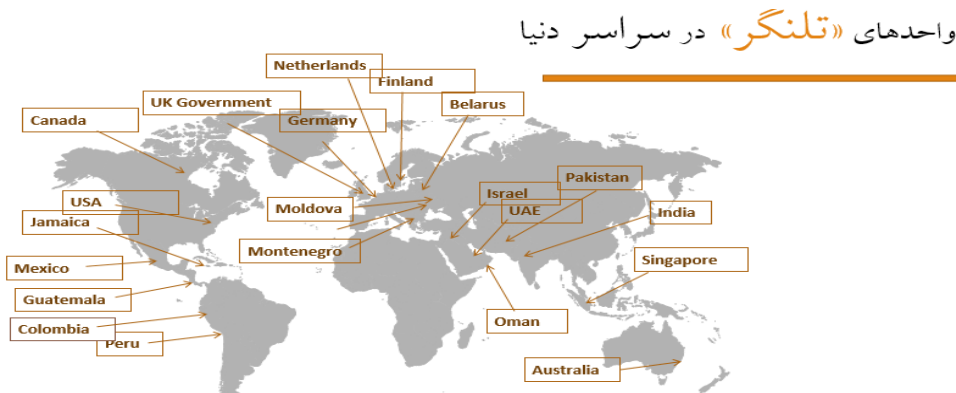
^۶ Cass R. Sunstein

^۷ Nudge: Improving Decisions About Health, Wealth, and Happiness

^۸ Nudge Unit

کارایی سیاست‌گذاری‌های خود را با پرداخت تقریباً هیچ هزینه‌ای افزایش دهند. همچنین این دیدگاه به سرعت توجه سیاست‌گذاران انگلیسی و آمریکایی را به خود جلب کرد. تیم بینش‌های رفتاری (BIT) به دستور دیوید کامرون و برای بهبود خدمات عمومی و صرفه‌جویی در هزینه‌ها در سال ۲۰۱۰ در کابینه انگلستان تأسیس شد. دومین واحد تلنگر در امریکا و پس‌از آن در سایر کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه دنیا از جمله گواتمالا، فرانسه، یونان، پاکستان، مولداوی، اوکراین، قطر و... ایجاد گردید. در سپتامبر سال ۲۰۱۵ باراک اوباما رئیس جمهور سابق آمریکا فرمان اجرایی صادر کرد تا کمیته‌ای در کابینه دولت برای استفاده از نظریات اقتصاد رفتاری در زمینه سیاست‌گذاری‌های دولت ایجاد گردد. اگرچه که عمده فعالیت این واحدها کارهایی است که برای دولت انجام می‌دهند، با این حال، دامنه فعالیت این واحدها بسیار گسترده است، به‌طوری‌که پروژه‌های بسیاری را برای دولت‌های خارجی، بانک جهانی و سازمان ملل متحد انجام می‌دهند. وجود واحدهای تلنگر از آن جهت اهمیت دارد که مداخلات رفتاری طراحی شده را در سطح ملی و به طوریکه پارچه برای تمامی شهروندان انجام می‌دهد. در غیر این صورت این مداخلات تنها در سطح محلی و توسط یک سازمان مردم‌نهاد یا یک فرمانداری اجرا خواهد شد. وجود واحدهای تلنگر نشان می‌دهد که این کشورها نسبت به سایر کشورها از تعهد بالاتری برای به کارگیری علوم رفتاری برخوردار هستند.

شکل ۱: واحدهای تلنگر در سراسر دنیا



میان این ۵۱

در

کشور دارای واحدهای تلنگر البته تفاوت‌هایی در نوع به کارگیری علوم رفتاری و وسعت آن در حوزه‌های مختلف سیاست گذاری وجود دارد. در بسیاری از این کشورها، تنها در یک حوزه علوم رفتاری بکار گرفته شده است. میان این ۵۱ کشور دارای واحدهای تلنگر البته تفاوت‌هایی در نوع به کارگیری علوم رفتاری و وسعت آن در حوزه‌های مختلف سیاست گذاری وجود دارد. در بسیاری از این کشورها، تنها در یک حوزه، علوم رفتاری بکار گرفته شده است. یکی از زمینه‌هایی که در واحدهای تلنگر بدان پرداخته شده است، موضوعات مربوط به "بهینه‌سازی مصرف

انرژی" و موضوع "آب و محیط زیست" است که کشورهای مختلفی همچون آمریکا، استرالیا، فرانسه، انگلستان، هلند و... با تأسیس واحد تلنجر و یا نهادهای مردم نهاد سعی در اجرای سیاستهای اقتصاد رفتاری بمنظور بهینه سازی مصرف انرژی خود داشته اند. به عنوان مثال در دولت ائتلافی انگلستان، تیم بینشهای رفتاری تشکیل شد که سیاستهای ملی همچون صرفه جویی در انرژی را دنبال می کند. در فرانسه مرکز تحلیل های استراتژیک دولت در حال استفاده از اصول نظریه تلنجر برای توسعه سیاست های انرژی خود است. در استرالیا کمیسیون خدمات عمومی عهده دار استفاده از این علوم است. شکل ۲ تمام کشورهایی را نشان می دهد که در آنها شواهدی مبنی بر اثرگذاری علوم رفتاری در طراحی و اجرای سیاست گذاری های عمومی یافت شده است. همانطور که این شکل نشان می دهد، علوم رفتاری در اکثر کشورهای دنیا در حال اثرگذاری است. بر اساس این گزارش، ۱۳۶ کشور (۶۹ درصد کل دنیا) از یافته های علوم رفتاری در سیاست گذاری های خود استفاده کرده اند (OECD، ۲۰۱۷).

استفاده از نظریات اقتصاد رفتاری در سیاست گذاری و نوآوری های آن باعث شده است جایزه نوبل اقتصاد در سال ۲۰۱۷ به ریچارد تیلر اقتصاددان معروف رفتاری تعلق بگیرد.

۳. ابزارها و روش‌های اقتصاد رفتاری

برای اجرا و طراحی یک سیاست مبتنی بر یافته‌های اقتصاد رفتاری ابتدا باید با استفاده از روش‌های مختلف (مصاحبه، پرسشنامه و آزمایش) به شناختی از مشکل موجود دست یافته و با طراحی مداخلاتی مبتنی بر آن به رفع مشکل اقدام کرد. نکته اساسی در یک سیاست‌گذاری موفق، ارزیابی میزان تاثیرگذاری سیاست با استفاده از روش و طرح‌های آزمایشی است. با ارزیابی سیاست‌ها می‌توانیم نقاط ضعف و قوت آنها را مورد شناسایی قرار دهیم و با بازطراحی آن‌ها به کارایی و تاثیرگذاری بیشترشان کمک کنیم.

ابزارها و روش‌های مختلفی توسط حکومت‌ها برای تغییر رفتار قابل بکارگیری است. این ابزارها در حوزه‌های مختلف کارآیی متفاوتی دارند. جهت تبیین و شناخت این ابزارها چارچوبهای سودمندی تهیه شده است. در ادامه به معرفی دو چارچوب از ابزارهای تغییر رفتار پرداخته خواهد شد: «چارچوب ابزارهای چهارگانه دلیوت» و «چارچوب MINDSPACE».

در چارچوب ابزارهای چهارگانه دلیلی می‌توان گفت دولت‌ها و حکومت‌ها برای تحقق تغییر رفتار، به طور سنتی از ابزارهای چون مقررات و قوانین، فشار و اجبار، مالیات‌بندی و یارانه‌ها استفاده کرده‌اند؛ اما رویکردهای مبتنی بر اقتصاد رفتاری را به عنوان مکمل و جایگزین آنها می‌توان به کار گرفت: آموزش، انگیزش، انتخاب ساختار یافته^۹ و

⁹ Structured choice

حلقه‌های بازخورد که در ادامه به معرفی هریک از آنها بصورت مختصر پرداخته خواهد شد (نفیسی، ۱۳۹۵، ص ۳۸۳-۳۸۴):

هدف از آموزش، ایجاد فهم درست از انتخاب‌ها و پیامدهای آن برای مخاطبان است. برای استفاده از این ابزار باید گروه‌های اصلی و اثرگذار در جوامع شناسایی و انتخاب شده، باورها، نگرش‌ها و انگیزش‌های رفتار آن‌ها فهمیده شود و با توجه به آن محتوای پیام‌ها تنظیم گردد. این رویکرد در شرایطی که واقعیت‌های موردنظر ساده، سودمند و تردید ناپذیر باشند و همچنین عدم آگاهی و یا سود برداشت موجب رفتارهای نامطوب شده باشد، به خوبی عمل می‌کند. در ابزار انگیزش می‌توان از مشوق‌های مالی و غیرمالی برای تحریک رفتار استفاده کرد. بهتر است مشوق‌های غیرمالی مانند بازخورد مثبت، مقایسه و اعطای رتبه و منزلت، ایجاد رضایت درونی در شخص، ایجاد فرصت سرگرمی و هر چیزی که از قبل برای فرد دارای ارزش است، بیش و پیش از مشوق‌های مالی مورد استفاده قرار گیرند. برای اثربخشی بیشتر انگیزش‌ها، باید اندازه و زمان آن‌ها مناسب باشد (هرچه فوری‌تر، اثربخش‌تر)، نوع چارچوب بندی آن، بیشتر بیان کننده زیان رفتار نامطلوب باشد (تا فایده رفتار مطلوب) و مقایسه با دوستان و اطراف مشابه فرد انجام گیرد. این روش، برای رفتارهای مطلوب، مشخص و آسان و در مواقعی که مردم برای تغییر رفتار، به دنبال انگیزه اضافی باشند، کارآمد است. ابزار دیگر، ساختار دادن به انتخاب‌های افراد است، بطوری- که انتخاب رفتار مطلوب، ساده‌ترین راه باشد. برای این کار، علاوه بر ایجاد گزینه‌های پیش فرض که در ادامه معرفی می‌شود، می‌توان تسهیل در دسترسی و کاهش تعدد و پیچیدگی گزینه‌ها را در دستور کار قرار داد. برای افزایش اثربخشی این ابزار، می‌توان با نشانه‌هایی انتخاب افراد را زمینه مند نمود. گاهی انتخاب‌های ناآگاهانه و یا ناآگاهی از لوازم آنها، منجر به رفتار نامطلوب می‌شود. در این گونه موارد می‌توان از مکانیسم‌های ارائه بازخورد به مخاطبان استفاده کرد. این بازخورها باید فوری، عینی و قابل اندازه‌گیری، مرتبط، ساده و مختصر باشند.

تقسیم بندی دیگری که در این زمینه ارائه شده است مجموعه **MINDSPACE** است که شامل ۹ ابزار قدرتمند مؤثر بر رفتار انسانی است که این عبارت متشکل از حروف اول آن‌هاست. برخی از این ابزارها بیشتر ناظر به عوامل غیرارادی یا بافتمند و برخی بیشتر ناظر به پردازش‌های تأملی است. جدول ۲ این ابزارها را بصورت مختصر معرفی می‌نماید (نفیسی، ۱۳۹۵، ص ۱۰۴-۱۶۰):

<p>یک عامل مهم در تأثیرگذاری پیام، کسی است که آن را مخابره می‌کند. وثاقت پیام‌رسان، شباهت‌های جمعیت شناختی و رفتاری میان فرستنده و گیرنده پیام، تأثیر زیاد هم‌نشینی، احساسات ما نسبت به پیام رسان و... از جمله متغیرهای پیام‌رسان است که بر اثرگذاری پیام مؤثر است. مثلاً کسی که از مداخله‌های حکومت بیزار است، کمتر به پیام‌هایی که گمان می‌کند از سوی حکومت است، توجه می‌کند و بهتر است برای رساندن پیام به او از طرف‌های سوم و کمپین‌های غیردولتی استفاده شود.</p>	<p>پیام‌رسان^{۱۰}</p>
<p>انگیزش‌ها بطور کلاسیک، در اقتصاد مورد توجه بوده اند، اما باید دانست که اثرات انگیزه‌دهنده‌ها بر رفتار انسانی، بسیار فراتر از تحلیل عقلانی هزینه فایده است. چند دلالت مشخص اقتصاد رفتاری در مورد انگیزش‌ها عبارت است از:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ اثر زیان ، بیشتر از سود با مقدار مشابه است (پدیده زیان‌گریزی). ○ نقطه مرجع^{۱۲} و مقایسه در ارزیابی میزان ارزش و مطلوبیت رفتار، اهمیت دارد. ○ افراد، بیش از حد (حد عقلانی) به احتمالات کوچک کسب سود یا زیان توجه می‌کنند. ○ در شرایطی که اکنون چیزی مورد نیاز باشد، ارزش آینده به شدت تنزیل داده می‌شود. 	<p>انگیزش‌ها^{۱۱}</p>
<p>بیشتر مداخله‌های مبتنی بر هنجار، به مردم می‌گویند که دیگران در چنین موقعیتی چه می‌کنند. پنج درس هنجارها برای سیاست‌گذاران عبارتند از:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ اگر هنجار مطلوبی وجود دارد، در مورد آن اطلاع رسانی کنید. ○ تا حد امکان، هنجارها را معطوف به گروه‌های کوچکی که مخاطب هدف در آن عضو است، بیان کنید. ○ از شبکه‌های اجتماعی برای تسری رفتار استفاده کنید. ○ وجود هنجارهای مطلوب باید مکرراً بیان شود. ○ مراقب باشید در بیان رفتارهای ناپسند، هنجارسازی نامطلوب نکنید. 	<p>هنجارها^{۱۳}</p>
<p>افراد معمولاً تنظیمات پیش فرض را می‌پذیرند، خصوصاً هنگامی که تصمیم‌گیری برای فرد مشکل باشد، بسیاری از افراد (کنش نکردن) را انتخاب می‌کنند و گزینه پیش فرض بطور خودکار به جریان می‌افتد. مثلاً درصد افرادی که در کشورهای دارای سیستم انصرافی اهدای عضو، داوطلب اهدای عضو هستند، بیشتر از این مقدار در کشورهای دارای سیستم اشتراکی است.</p>	<p>گزینه‌های پیش فرض^{۱۴}</p>
<p>رفتار ما بسیار تحت تأثیر اموری است که توجه ما را به خود جلب می‌کند. با توجه به حجم انبوه اطلاعات و محرک‌ها در محیط، افراد بیشتر گزینه‌هایی را انتخاب می‌کنند که متمایز، دسترس‌پذیر و ساده بوده و مستقیماً با تجربه‌های شخصی شان مرتبط باشند. در بسیاری از مواقع و خصوصاً در مواقعی که اطلاعات و تجربه ما از یک موضوع اندک است، وجود یک تکیه‌گاه ذهنی اولیه، تصمیم‌های بعدی ما را جهت می‌دهد، چرا که انسانها به اطلاعاتی که باورها و پیش فرض‌های قبلی آنها را تایید می‌کنند، بیشتر توجه می‌کنند. دلالت این موضع در مداخلات تغییر رفتار در شکل‌دهی اولیه حکومت به این تکیه‌گاه‌های ذهنی است. همچنین برجستگی تجربه‌های غیرمعمول بیش از تجربه‌های یکنواخت است.</p>	<p>برجستگی^{۱۵}</p>

^{۱۰} Messenger

^{۱۱} Incentives

^{۱۲} Reference point

^{۱۳} Norms

^{۱۴} Defaults

^{۱۵} Salience

زمینه- مهندسی ^{۱۶}	شواهد حاکی از آن است که اگر انسان‌ها از پیش با نشانه‌هایی خاص زمینه‌مند شوند، به طور ناخودآگاه متفاوت رفتار خواهند نمود. برخی از این نشانه‌ها عبارت اند از: واژه‌ها، دیدنی‌ها و بوها. مثلاً اندازه ظرف غذا، خوراک ما را زمینه‌مند می‌کند؛ ظرف بزرگتر موجب پرخوری بیشتر می‌شود.
هیجانات ^{۱۷}	احساسات و هیجانات واکنش‌های رفتاری قدرتمندی را گاه به صورت ناخودآگاه به دنبال دارد. مثلاً افراد در حالات خوب، دآوری‌های خوش بینانه‌تر از واقعیت و در حالات بد، داوریهایی بدبینانه‌تر از واقعیت انجام می‌دهند. باید توجه کرد که ایجاد واکنشی احساسی بدون پیونددهی روشن آن با رفتار مطلوب، بی‌فایده و گاه زیان‌آور است.
تعهد ^{۱۸}	ما به دنبال عمل به تعهدات عمومی مان هستیم، چرا که شکستن تعهد به وجهه فرد در جامعه لطمه خواهد زد. بویژه اگر تعهد به صورت رسمی نوشته شود، حتی اگر ضمانت اجرای قانونی هم برای آن وجود نداشته باشد، احتمال عمل به آن را افزایش می‌دهد. همچنین ما گرایش قدرتمندی برای جبران متقابل ^{۱۹} لطف دیگران داریم که می‌تواند رفتارهای ما را به شدت تحت تأثیر قرار دهد؛ مثلاً پذیرش هدیه، تعهد قدرتمندری برای جبران آن در فرصتی مناسب ایجاد می‌کند و در نتیجه استفاده از نمونه کالای رایگان (اشانتیون) ابزاری کارآمد در بازاریابی تجاری به شمار می‌رود.
افتخار به خود ^{۲۰}	ما تمایل داریم به گونه‌ای عمل کنیم که احساسی مثبت و سازگار از خود به دست آوریم. همچنین وقتی به موفقیتی دست می‌یابیم آن را به خود نسبت می‌دهیم، ولی هنگام شکست آن را تقصیر دیگران یا شرایط نامساعد می‌دانیم. پدیده دیگر، پدیده ناسازگاری شناختی است؛ در صورتی که رفتارهای ما با باورهایمان ناسازگار باشد، اغلب این باورهای ماست که برای ایجاد سازگاری تغییر می‌کند و نه رفتارهای ما. یکی از روش‌های مداخله حکومت در تغییر رفتار، می‌تواند تغییر دیدگاه‌های فرد راجع به خود باشد که از طریق ایجاد فرصت برای موفقیت‌های هر چند کوچک و نیز ابزار انتظارات مثبت بیشتر از آنها (بصورت گام به گام) انجام می‌شود. با این کار، تصویر ذهنی افراد از خود، بهبود و در نتیجه رفتار آنها ارتقاء می‌یابد. مثلاً همین که از افراد به خاطر رفتارهای مطلوب ساده‌ای که از خود نشان می‌دهند، قدردانی شود و حس مثبت شهروند نمونه بودن به آنها منتقل شود، باعث می‌شود با افزایش انتظار آنان از خود، برای رفتارهای سخت‌تر نیز خود را آماده سازند.

۴. آسیب شناسی و نقد راهکارهای مدیریت مصرف برق در کشور از منظر اقتصاد رفتاری

در سیاست‌گذاری و خطی‌مشی‌گذاری برای وصول به یک هدف اجتماعی نظیر کاهش مصرف انرژی، مهم‌ترین مسئله این است که ابزارهایی را سیاست‌گذار باید انتخاب نماید که اولاً مؤثر و کارآمد باشد، ثانیاً در کوتاه مدت و میان مدت بتواند اثرات عملی خود را برجای بگذارد، ثالثاً کم هزینه باشد، رابعاً در صورت فقدان سرمایه اجتماعی و اعتماد لازم مردم نسبت به سیاست‌های سیاست‌گذار کارآیی عملی آن کاهش نیابد، خامساً ثبات و پایداری زمانی لازم را داشته باشد. ابزارهای سنتی سیاست‌گذاری که مبتنی بر اجبار، قانون، آموزش و آگاه‌سازی و اطلاع‌رسانی از طریق رسانه‌های عمومی است، اغلب دچار شکست سیاستی می‌شوند و کارآیی لازم را ندارند.

^{۱۶} Priming

^{۱۷} Affect

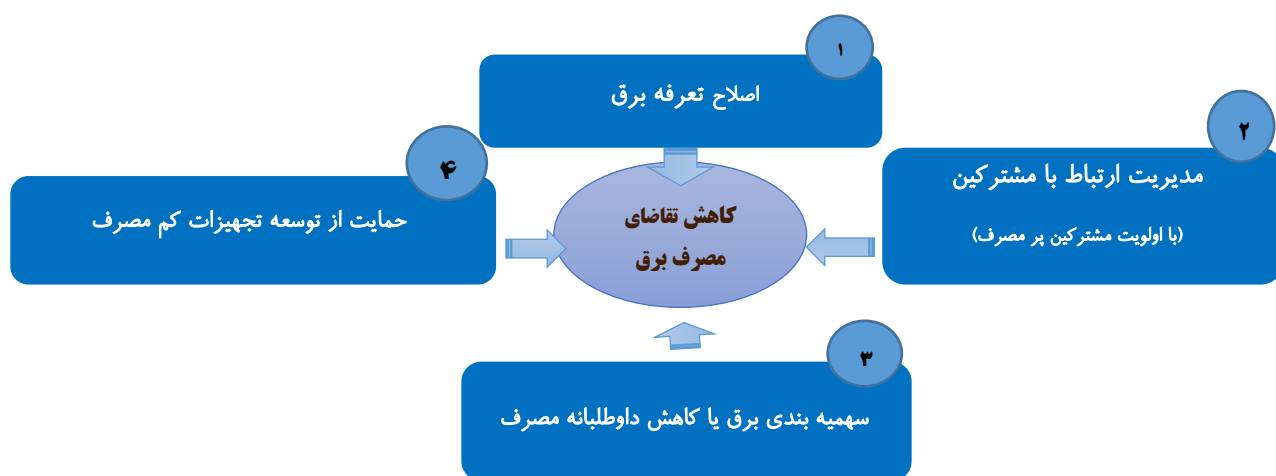
^{۱۸} Commitments

^{۱۹} reciprocity

^{۲۰} Ego

اغلب سیاست‌هایی که تاکنون برای مدیریت مصرف برق و انرژی در کشور اعمال شده است دچار چالش‌های فوق است و ضروری است ضمن آسیب شناسی راهکارهای ارائه شده موجود، دلالت‌های بینش اقتصاد رفتاری در این زمینه برای اصلاح و یا تکمیل راهکارهای فوق معرفی گردد. مروری بر راهکارها و سیاست‌های پیاده شده در کشور نشان می‌دهد چهار راهکار بمنظور مدیریت بحران برق در کشور مطرح شده است که در شکل ۲ نمایش داده شده است (گزارش مرکز پژوهش‌های مجلس، ۱۳۹۷):

شکل ۲. راهکارهای مدیریت بحران برق در کشور



در این قسمت ابتدا در قالب جدول شماره ۳ این راهکار معرفی شده و سپس بصورت اجمالی به برخی نقاط قوت و چالش‌های این راهکارها اشاره می‌شود:

جدول ۳: راهکارهای مدیریت بحران برق در تابستان

توضیح	راهکار
در این گزارش بخوبی به نقش دو عنصر اساسی در این زمینه اشاره شده است: الف) کانال مورد استفاده برای برقراری ارتباط با مشتریان و ب) محتوای پیام. در خصوص کانال‌های مورد استفاده از رسانه‌های جمعی (مانند تلویزیون، رادیو، روزنامه‌ها)، اینترنت، خط تلفن مشترکان و دیدارهای حضوری یاد شده است و عنوان شده است با توجه به اقبال بیشتر مردم به رسانه‌های جمعی و شبکه اینترنتی به نظر می‌رسد ایجاد ارتباط از این دو کانال نسبت به ابزارهای دیگر قدرت و سرعت این بیشتری داشته و می‌تواند در مدت کوتاهی تعداد زیادی از مشترکان را برای انجام هدفی مشترک (مانند کاهش مصرف در ساعات اوج مصرف) با یکدیگر همراه کند. در خصوص محتوای پیام نیز از اطلاعات عمومی در مورد بحران کمبود برق، تغییر دادن زمان مصرف و درخواست برای کاهش مصرف به عنوان تجارب جهانی در این زمینه یاد شده است (مرکز پژوهش‌های مجلس، ۱۳۹۷، ص ۱۲-۱۵).	مدیریت ارتباط با مشترکین
تعرفه‌گذاری فعلی برق خانگی در زمان اوج بار و کمباری غیرمؤثر و ناعادلانه بوده و مشترکان پرمصرف کمتر از مشترکان کم‌مصرف جریمه مصارف اوج بار خود را احساس می‌کنند. برای حل این معضل پیشنهاد شده است با تعیین	اصلاح تعرفه گذاری قیمت برق

پنجمین همایش سالانه اقتصاد مقاومتی

<p>«الگوی مصرف برق در اوج بار برای اقلیم‌های مختلف»، از مصارف بالاتر از الگوی مصرف در زمان اوج بار جریمه اخذ شود و طبق فرمول دقیقی، این جریمه میان مشترکان کم مصرف توزیع شود. در نتیجه در این روش از آنجا که اکثریت مردم از تشویق‌ها بهره مند میشوند و تنها ۲۵ درصد از کل مشترکین، جریمه می‌پردازند، از سویی مشترکان پرمصرف به اصلاح رفتار خود ترغیب می‌شوند و از سوی دیگر نارضایتی عمومی از تغییر تعرفه‌ها کاهش می‌یابد. اصولی که برای تعیین قیمت گذاری صحیح در نظر گرفته شده که عبارتند از:</p> <ul style="list-style-type: none"> به منظور کاهش نارضایتی اجتماعی سیاست تشویق و تنبیه در کنار هم قرار بگیرد. هدف از ارائه طرح، ایجاد درآمد نبوده و در نتیجه میزان تشویق و تنبیه‌ها برابر فرض شود. در طرح نهایی بایستی درصد افزایش قبض مشترکان کم مصرف بیش از مشترکان پرمصرف نباشد. تعرفه‌گذاری اوج بار باید به گونه‌ای باشد که به صورت محسوس بر کاهش اوج بار مؤثر باشد. بدین معنا که تشویق و تنبیه به صورت ملموس برای مشترکان احساس شود. ساده، شفاف و قابل فهم برای مشترکان باشد (گزارش مرکز پژوهش‌های مجلس، ۱۳۹۷، ص ۲۴ و ۳۷). 	
<p>از منظر تجهیزات مصرف انرژی، با توجه به اینکه اختلاف اوج بار تابستان و زمستان به بیش از ۲۰۰۰۰ مگاوات رسیده است باید نقش و اهمیت وسایل سرمایشی در کاهش مصرف اوج بار به صورت جدی توجه شود. در این راستا مکانیسم‌هایی برای اسقاط تجهیزات فرسوده و نوسازی آن‌ها و همچنین حمایت از تولیدکنندگان و خریداران تجهیزات کم مصرف پیشنهاد شده است:</p> <ul style="list-style-type: none"> اصلاح برچسب انرژی کولرهای آبی، برگزاری مسابقه بین تولیدکنندگان و مصرف کنندگان کولرهای آبی، اعطای وام کم بهره بین تولیدکنندگان، حمایت‌های رسانه ای از تولیدکنندگان تجهیزات سرمایشی کم مصرف، راه اندازی سامانه اسقاط تجهیزات فرسوده، جایگزینی وسائل سرمایشی پرمصرف با کم مصرف برای خانوارهای بی بضاعت خریدهای عمده دولتی (مرکز پژوهش‌های مجلس، ۱۳۹۷، ص ۵۵). 	<p>حمایت از توسعه تجهیزات کم مصرف</p>
<p>در صورتی که شرایط اوج بار به حالت بحرانی درآمد چاره ای جز سهمیه بندی برق وجود ندارد. در بسیاری از کشورهای جهان در طول مدت اوج بار، سهمیه بندی برق در دستور کار قرار گرفته است. سهمیه بندی داوطلبانه و اجباری برق در چند کشور دنیا و برای بخش های مختلف بکارگرفته شده است. هم اکنون بحران برق در ایران از طریق همکاری صنایع و کشاورزان کنترل میشود و ضروری است به بخش‌های پیک ساز مانند خانگی بیشتر توجه شود (مرکز پژوهش‌های مجلس، ۱۳۹۷، ص ۱۴-۱۶) برخی از ابزارهای مورد استفاده در این راهکار فراخوان عمومی، کمپین سازی و... است.</p>	<p>سهمیه بندی و یا کاهش داوطلبانه مصرف برق</p>

در این قسمت هر یک از این راهکارها را از منظر اقتصاد رفتاری مورد نقد و بررسی قرار داده و پیشنهادهای به منظور اصلاح این رویکردها را ارائه می دهیم.

در زمینه راهکار **مدیریت ارتباط با مشترکین** می‌توان گفت در این زمینه عمدتاً از رسانه‌های گروهی (نظیر رادیو و تلویزیون و جرائد عمومی)، بروشور و مراجعه حضوری، پیامک، تماس تلفنی، همایش، جلسات عمومی و ابزارهایی نظیر آن، استفاده شده است. اگر این راهکار را از منظر ابزارها و تجربیات اقتصاد رفتاری مورد بررسی قرار دهیم، هم از منظر کانال مورد استفاده برای برقراری ارتباط با مشتریان و هم در خصوص محتوای پیام از منظر یافته‌های

پنجمین همایش سالانه اقتصاد مقاومتی

اقتصاد رفتاری فاقد کارایی و اثرگذاری لازم هستند. استفاده از ابزارها و رسانه های گروهی وابسته به حاکمیت به دلیل چالش عدم اعتماد مردم به حاکمیت و همچنین نداشتن رویکرد روان شناسانه و جامعه شناسانه به رفتار انسان می تواند کارایی این ابزارها را کاهش دهد. از سوی دیگر محتوا و قالب پیامی که به مخاطب ارائه می شود، بصورت کلیشه ای مطرح شده و جذابیت و تاثیرگذاری لازم را برای منتج به عمل شدن را در مخاطب نداشته است. ابزارهای اقتصاد رفتاری هم در قالب پیام و هم در محتوای ارائه شده در پیام تأثیر گذاشته و ایده های نوینی را برای کاهش مصرف برق خانگی ارائه می نماید. در واقع اقتصاد رفتاری قبل از هر اقدامی سه پرسش اصلی را پیش روی سیاست گذار قرار می دهد: این سیاست بر چه گروه‌هایی، و بر چه نوع رفتاری و چگونه و با چه روشی اثر می گذارد؟ (نفیسی، ۱۳۹۵، ص ۳۹۰-۳۹۵). پاسخ به هر کدام از این پرسش ها می‌تواند هم محتوا و هم کانال مورد استفاده در ارسال پیام به مخاطب را تغییر دهد:

۱) گروه‌های هدف ما در زمینه تغییر رفتار چه کسانی هستند؟ بزرگسالان، معلمان، دانشجویان، کارمندان و یا... در این زمینه اصول رفتاری نشان می‌دهد تغییر رفتار از طریق اثرگذاری بر مؤسسات و نهادهای مرتبط با آنها، نسبت به تغییر رفتار از طریق اثرگذاری مستقیم بر رفتار شهروندان، پذیرش بیشتری به همراه دارد. هر چه جامعه هدف کوچک‌تر و هدفمندتر شده و بتوان مهم‌ترین گروه‌های اجتماعی را شناسایی نمود و با شناخت انگیزه‌ها، موانع و نگرش‌های جامعه هدف، برای آن جامعه کوچک برنامه ریزی کرد، بسیار مؤثرتر از زمانی است که از طریق رسانه‌های جمعی و برای کل مخاطبان برنامه‌ریزی نمود.

۲) در زمینه نوع رفتار معمولاً سه نوع را در سیاست گذاری دسته بندی می‌کنند: اجتماعات امن تر، جامعه خوب و زندگی‌های سالم و کامیاب. در هر یک از سیاست‌های فوق میزان پذیرش دخالت دولت متفاوت است و می‌توان گفت میزان پذیرش اجتماعی از دخالت دولت‌ها از حوزه اول تا سوم کاهش می یابد. زیرا افراد این امور را امور شخصی تلقی می‌کنند که ورود دولت به این حوزه ها به منزله سلب آزادی و اختیار و مسئولیت آنان است. حوزه ترغیب افراد به کاهش مصرف انرژی به حوزه دوم یعنی جامعه خوب مربوط است. بنابراین باید دولت برای ترغیب افراد از کانال‌ها و محتواهای خاصی ورود کند تا تأثیرگذاری لازم را داشته باشد.

۳) در زمینه چگونگی و نوع ابزارهای مورد استفاده می‌توان گفت هر چه شهروندان احساس کنند تأثیرگذاری دولت‌ها بدون توجه به اراده و آگاهی آنان است، حس نارضایت و عدم آزادی در آنها تقویت خواهد شد و همچنین انس و آشنایی قبلی مردم و سهولت در فهم روش‌ها و ابزارهای بکارگیری شده برای تغییر رفتار،

باعث افزایش مقبولیت آنها می‌شود. همچنین استفاده از محرک‌های درونی نسبت به محرک‌های بیرونی، استفاده از انگیزه افراد برای شناخته شدن در جامعه بعنوان شهروند نمونه، برجسته نمودن هنجار مسئولیت پذیری عمومی و استفاده از گزینه پیش فرض پرداخت عام المنفعه و ارائه اطلاعات و گزینه های ساده و مشخص می تواند مفید باشد.

با دقت در پرسش‌های فوق می‌توان گفت بسیاری از این ابعاد در زمینه مدیریت ارتباط با مشترکین مغفول مانده است، در حالی که با استفاده این ابزارها می‌توان هم کارآیی و اثرگذاری در ارسال پیام و هم هزینه ها و بودجه های لازم برای انجام این اقدامات را کاهش داد.

راهکار دوم پیشنهادی در زمینه مدیرتی بحران برق اصلاح قیمت‌گذاری و تعرفه برق است. علی رغم اینکه اصلاح تعرفه برق مشترکین یکی از موارد ضروری برای اقتصادی سازی تولید و مصرف برق در کشور است، اما نحوه اجرای آن و مکانیسم‌های تأثیرگذاری بیشتر این ابزار بر مخاطب و غلبه بر چالش‌ها و مسائلی که می‌تواند کارآیی این ابزار را برای مدیریت بهینه مصرف برق کاهش دهد، از یافته‌های علم اقتصاد رفتاری است.

۱) یکی از این چالش‌ها که عمده‌تاً پیش فرض اصلی این سیاست‌ها که مبتنی بر ارائه جریمه و پاداش برای پر مصرفی و کم مصرفی می باشد، این است که همگی انسانها عاقل هستند و هر تصمیمی که می‌گیرند مبتنی بر عقلانیت کامل است و میان نیت (قصد) و عمل آنها فاصله‌ای وجود ندارد. یعنی همه تصمیمات انسان‌ها صحیح است و هرآنچه انسان‌ها درست تشخیص دهند مطابق با آن عمل می‌کنند. این در حالی است که یافته‌های اقتصاد رفتاری نشان داده است که افراد عقلانیت ناقص دارند و ثانیاً دچار خویشتن‌داری ناقص هستند. بنابراین اولاً ممکن است انسانها اثرات قیمتی (تعرفه‌ها)ی برق را درک نکنند، ثانیاً واکنش آن‌ها نسبت به این ابزارها ممکن است با اثرتعطل خنثی شود. عدم درک اصلاح تعرفه های برق به این صورت است که ممکن است افراد بخاطر پیچیدگی اطلاعات ارائه شده و عدم امکان درک ساعات پرباری و جرایم موردنظر، درک صحیحی از تعرفه های برق نداشته باشد. از سوی دیگر اگر مشترکین پرمصرف از وضعیت درآمدی بالایی برخوردار باشند، جریمه آنها اثرگذاری نسبی پایینی دارد، همچنین چون قبوض برق با فاصله زیادی از مصرف فرد ارائه می‌شود، می تواند اثر این جریمه را در مصرف ماه های بعد کاهش دهد.

۲) از منظری دیگر می‌توان گفت حتی در صورت عمل مردم و واکنش آن‌ها به جریمه یا مشوق تعرفه برق، چون انسانها بر اساس عادتواره‌ای که به آن خو گرفته‌اند عمل می کنند، این اثرات در کوتاه مدت مؤثر

پنجمین همایش سالانه اقتصاد مقاومتی

است، اما در بلندمدت ممکن است اثرات این ابزار قیمتی کاهش یابد. اصلاح تعرفه برق مشترکین پرمصرف شاید بتواند بخشی از بار مالی ناشی از اضافه بار در زمان اوج مصرف برق را جبران نماید، اما چون شناخت صحیح و کاملی از ویژگی‌های جامعه شناختی و روان شناختی جامعه هدف اصلی اصلاح تعرفه برق (مشترکین پرمصرف) صورت نگرفته است اثر این اقدام می‌تواند حتی در برخی حالات معکوس باشد. به عبارت دیگر باید نگرش‌ها و ارزش‌های حاکم بر مصرف شهروندان پرمصرف استخراج شود و متناسب با هر کدام از گروه‌های شهروندی اقدام و مداخله خاصی صورت داد. به عنوان مثال اگر گروهی از شهروندان پرمصرف بر اساس عادتواره مصرف تجملی اقدام به مصرف انرژی کنند، افزایش تعرفه‌ها می‌تواند به افزایش مصرف آنها منجر شود.

۳) از سوی دیگر مکانیسم هزینه-فایده برای تغییر رفتار افراد، می‌تواند بصورت‌های مختلفی طراحی شود بگونه‌ای که هزینه-فرصت تصمیم‌گیری فرد را تغییر دهد و وی را به کاهش مصرف انرژی ترغیب نماید. همچنین استفاده صرف از ابزارها و محرک‌های مالی و قیمتی که ابزارهای بیرونی هستند، بعد از مدتی می‌تواند به اثر crowding-out منجر شود یعنی محرک‌های غیرمالی و درونی برای کاهش مصرف انرژی که هم کم هزینه تر و هم اثرگذاری بالاتری را دارند را خنثی نماید.

بنابراین اقتصاد رفتاری بمنظور غلبه بر چالش‌های فوق راهکارهایی را ارائه می‌دهد. ابزارهای اقتصاد رفتاری برای غلبه بر چالش‌های فوق در زمینه طراحی مشوق‌ها و جرایم مطرح می‌شود (تهمتن، موسوی، ۱۳۹۷، ص ۳۰-۳۲). در خصوص مشوق‌ها و جریمه‌ها نکاتی در راستای چارچوب‌بندی و زمان‌بندی مشوق و اتصال مشوق به نتیجه از منظر اقتصاد رفتاری حائز اهمیت است که در خطوط زیر در این خصوص بصورت خلاصه بیان می‌گردد:

۱) اعطای پاداش (مانند اعطای یارانه) و تهدید به جریمه و مجازات (مانند اخذ مالیات)، از ابزارهای است که از زمان‌های دور توسط حکومت‌ها برای تغییر رفتار شهروندان مورد استفاده قرار گرفته است. آموزه‌های اقتصاد رفتاری و روانشناسی، استفاده هر چه بیشتر از انگیزه‌های غیرمادی، غیرملموس و درونی را به ما توصیه می‌کنند. تحقیقات نشان داده است که مشوق‌های درونی و ذاتی عمل، به‌نحو بیشتر و پایدارتری می‌تواند به تغییر رفتارها منجر شود. منظور از این مشوق‌ها آن است که نفس انجام عمل، بدون نیاز به افزودن پاداش و تشویق بیرونی، برای فرد، مطلوب و دل‌انگیز تلقی شود. از طرف دیگر، مشوق‌های بیرونی، منجر به وابستگی رفتارهای مثبت فرد به انگیزش‌های خارجی می‌شود و با قطع آن، ممکن است رفتارهای مطلوب، پایدار نماند. به‌طور کلی باید تلاش کرد مشوق‌های درونی فرد، با مشوق‌های ذاتی عمل هماهنگ



دیرینه‌های نمایش ملی سالانه اقتصاد مقاومتی

پنجمین همایش سالانه اقتصاد مقاومتی



5th Annual Conference on Moqavemati Economy
انرژی، پیش‌بینی، اقتصاد ایران

باشد. همچنین در مورد انگیزه‌های بیرونی نیز می‌توان میان مشوق‌های مادی و غیرمادی تفکیک قائل شد. آموزه‌های علمی نشان می‌دهد که این مشوق‌ها لازم نیست که حتماً «پولی» یا با ارزش پولی باشند؛ بلکه افراد به نظام‌هایی که رفتارهای مطلوب را تشخیص و به آن‌ها ارزش دهد، پاسخ مثبت می‌دهند. به‌عنوان مثال بهتر است مشوق‌های غیرمالی، مانند بازخورد مثبت، مقایسه و اعطای رتبه و منزلت، ایجاد رضایت درونی در شخص، ایجاد فرصت سرگرمی و هر چیزی که از قبل برای فرد دارای ارزش است، بیش از مشوق‌های پولی مورد استفاده قرار گیرند.

۲) اگر بیشتر بودن هزینه تصمیم بهینه اجتماعی از منافع شخصی آن دلیلی بر عدم تغییر رفتار است، مشوق‌ها با همسان کردن هزینه‌ها و منافع تغییر رفتار، می‌توانند آن را جذاب کنند. هر چند که مشوق‌های مالی نقش مهمی در زندگی اقتصادی انسان‌ها ایفا می‌کنند؛ زیرا به‌طور معمول کسی بدون جبران کاری انجام نمی‌دهد، مشوق‌های غیرمالی می‌توانند محرک قوی‌تر و ارزانتری باشند.

۳) مشوق‌های مالی می‌توانند نتایج عکس به همراه داشته باشد. تحقیقات نشان داده است اعطای مشوق‌های مالی در شرایطی که انجام کار با انگیزه درونی انجام می‌شود می‌تواند باعث کاهش کارایی افراد گردد. همچنین آنها با مطالعه اثر اخذ جریمه به دلیل تحویل دیر هنگام کودکان توسط والدین از مهدکودک، به این نتیجه رسیدند که تعیین مبلغ جریمه تأثیر چندانی در تغییر رفتار آنها ندارد. زیرا والدین عمل خود را با پرداخت مبلغ جریمه مشروع می‌دانند. بنابراین هرچند که مشوق‌های مالی می‌توانند اثر گذرا باشند اما هنگامی که افراد رفتار سازنده اجتماعی از خود بروز می‌دهند، مشروط کردن انجام چنین کارهایی به پرداخت دستمزد می‌تواند بروز چنین رفتارهایی را کاهش دهد.

۴) زمان‌بندی مشوق‌های مالی، بخصوص برای افرادی که خطای شناختی زمان حال بر روی تصمیم‌گیری شان اثر می‌گذارد، دارای اهمیت است. فرایر و همکاران (۲۰۱۲) در بررسی‌های خود به این نتیجه رسیده‌اند که مشوق مالی که بدون تأخیر پرداخت می‌شود در مقایسه با حالتی که با تأخیر همراه است، اثر بیشتری بر روی بهبود نمره دانش آموزان دارد. از اینرو می‌توان دلیل مؤثر نبودن برخی مشوق‌های مالی برای بهبود عملکرد دانش آموزان را چنین عاملی دانست.

۵) مسئله دیگری که در مشوق‌های مالی لازم است به آن توجه شود، چارچوب بندی آن براساس پیروزی یا شکست است. به عنوان مثال، زمانی که به دانش آموزان قبل از امتحان، پاداش داده شود مشروط به

اینکه حد نصاب لازم را بگیرند و در غیر این صورت لازم است تا جایزه را برگردانند، نسبت به زمانی که این پاداش در نهایت کار و پس از اخذ نمره مورد نیاز داده شود، موثرتر است (لویت و همکاران، ۲۰۱۲).

۶) **مشوق‌هایی که به نتیجه گره خورده‌اند**، از دیگر روش‌های تغییر رفتار است. برخی مطالعات در کشورهایی همچون هند و کنیا که با مشکل غیبت معلم مواجه هستند، نشان می‌دهد که پرداخت دستمزد ساعتی بجای ماهانه میتواند تا ۲۱ درصد حضور معلمها را افزایش دهد. در نتیجه مشوق‌های مالی زمانی که ساده و به نتایج قابل کنترل و همسو با خواست فرد گره خورده باشند، می‌توانند مؤثر گردند. در غیر اینصورت هنگامی که ساختار مشوق دارای پیچیدگی است و پیوند میان تلاش و نتیجه نامشخص، میتواند اثر کمی به همراه داشته باشد. همچنین در صورتی که باعث تخریب انگیزه درونی فرد برای تصمیم‌گیری شود، حتی ممکن است نتیجه عکس بر جای بگذارد.

با توجه به نکات رفتاری فوق می‌توان چالشهای اصلاح تعرفه گذاری برق را با ایجاد مشوق‌هایی با چارچوب زمان مند و متصل به نتیجه اصلاح نمود.

در زمینه‌ی **سهیمه بندی و کاهش داوطلبانه مصرف برق** نیز می‌توان گفت کمپین‌سازی یکی از راهکارهای متداول برای پیشبرد اهداف اجتماعی نظیر کاهش داوطلبانه مصرف انرژی در کشورهای مختلف جهان است، اما استفاده از توان جمعی و شبکه‌های اجتماعی و کمپین‌سازی در ایران تاکنون فاقد دید جامع، علمی و تجربه محور به مسئله بوده و تأثیراتی اندک و کوتاه مدت بر جامعه هدف داشته است. این در حالی است که علمی با عنوان "مدیریت و برنامه‌ریزی سیاستهای تغییر رفتار" در اقتصاد رفتاری متولی مدیریت این پروژه است و مواردی از قبیل این که یک کمپین چگونه طراحی شود؟ عنوان آن چگونه انتخاب شود؟ چه افرادی هدف کمپین باشند؟ از چه افرادی برای اثرگذاری بیشتر آن استفاده شود و چه مشوق‌هایی برای آن در نظر گرفته شود در این علم بررسی می‌شود (نفیسی، ۱۳۹۵، ص ۳۶۰-۴۱۱) در این زمینه می‌توان از ابزارهای اقتصاد رفتاری نظیر هنجارها، تعهد و افتخار به خود و زمینه‌مندسازی برای اثرگذاری بیشتر کمپینها استفاده شود.

یکی دیگر از راهکارهای ارائه شده در این زمینه، **جایگزینی تجهیزات خانگی برقی پرمصرف با تجهیزات کم مصرف تر** است. اما سوال اصلی اینجاست که چگونه افراد را ترغیب کنیم که تجهیزات خانگی برقی پرمصرف خود را جایگزین ابزارهای کم مصرف‌تر کنند؟ آیا با ابزار یارانه می‌توان مردم را ترغیب کرد؟ چگونه می‌توان افراد را به نحو مؤثرتری آگاه‌سازی و ترغیب به عمل کرد؟ اقتصاد رفتاری برای پاسخ به سوالات فوق، ابزارهای مختلفی را پیش روی سیاست‌گذار می‌گذارد، که اثرات عملی آن در کشورهای مختلف جهان به اثبات رسیده است. پیرامون

راهکارهای ارائه شده در این زمینه می‌توان پیشنهادات زیر را در خصوص اصلاح برچسب انرژی کولرهای آبی از منظر اقتصاد رفتاری ارائه داد: تجارب عملی کشورهای جهان نشان می‌دهد افراد مختلف از این ابزار بمنظور ترغیب افراد به اصلاح الگوی مصرف برق استفاده کرده‌اند. اما دو سوال در این زمینه مطرح است؟ چگونه می‌توان اطلاعات غیرضروری برچسب انرژی را کاهش داد و آن را با حفظ تاثیرگذاری برای مخاطب ساده‌تر نمود؟ بهترین زمان برای ارائه اطلاعات مصرف انرژی چه زمانی است در هنگام بررسی لوازم خانگی برای خرید یا در هنگام خرید آنها؟ از جمله ابزارهایی که در پاسخ به سوال اول می‌تواند استفاده شود عبارت است از: استفاده از انتخاب ساختار یافته (ساده سازی اطلاعات و ارائه اطلاعات مفید و اصلی)، هیجانات، هنجارهای اجتماعی، زمینه‌مندسازی مصرف و برجسته سازی آن. همچنین یکی از نکات مهم در رساندن پیام این است که پیام توسط چه کسی و در چه زمانی (بررسی و یا خرید) به مخاطب ارائه می‌شود. هرچه پیام توسط شخصی که به لحاظ اعتماد و مقبولیت اجتماعی و تخصص بهتر باشد، ارسال گردد، اثرگذاری آن بیشتر است. نتایج مطالعه نشان داد که ارائه برچسب تصویری در کنار اطلاعات لوازم خانگی درج شده در سایت، بر جلب شدن توجه افراد به میزان مصرف انرژی این لوازم تاثیرگذار بوده است. نتایج تحقیقات نشان داده است که استفاده از هر کدام از برچسبهای طراحی شده برای مرحله بررسی و نه انتخاب تاثیر بیشتری بر جلب توجه مخاطب به عامل مصرف انرژی دارد. برچسبی که به دلیل ارائه اطلاعات کامل از درجه‌بندی و نتیجتاً قابلیت مقایسه برای مصرف‌کننده بیشترین میزان تاثیرگذاری را در مقابل برچسب‌هایی که درجه مصرف انرژی را بدون درجه‌بندی ارائه می‌کرد، داشت (اکوریس و همکاران، ۲۰۱۴).

۵. مطالعات موردی: بررسی تجارب کشورهای مختلف در زمینه مدیریت مصرف انرژی با بهره‌گیری از اقتصاد رفتاری

در این قسمت با معرفی برخی مطالعات موردی در زمینه کاربرد اقتصاد رفتاری در حیطه مدیریت مصرف و بهینه سازی مصرف انرژی و برق در کشورهای مختلف، ابزارها و مداخلات رفتاری طراحی شده و نتایج و تأثیرات هر یک از این ابزارها، در این زمینه معرفی خواهد شد:

جدول ۴. تجربیات کشورهای مختلف در زمینه بکارگیری مداخلات رفتاری در زمینه مدیریت مصرف برق

کشور و سال اجرا	ابزارها و مداخلات رفتاری طراحی شده	نتایج و تأثیرات	منبع
-----------------	------------------------------------	-----------------	------



دیرینه‌های ملی سالانه اقتصاد مقاومتی

پنجمین همایش سالانه اقتصاد مقاومتی



5th Annual Conference on Moqavemati Economy
انرژی‌های پیش‌ران اقتصاد ایران

آلمان (۲۰۱۵)	اثرپیش فرض (تغییر پیش‌فرض از حالت استفاده از برق تولیدشده از برق استاندارد به برق تولید شده بر اساس انرژی پاک) در این مطالعه که بر روی حدود ۴۲ هزار خانوار صورت گرفت، بر خلاف جریان مرسوم، شرکت‌های تولیدکننده انرژی پاک به عنوان شرکت‌های تولیدکننده‌ی پیش فرض انرژی خانوارهای مورد مطالعه، در نظر گرفته شدند و افراد مجاز بودند در صورت عدم تمایل به این نوع انرژی که گرانتر از انرژی معمولی است، از حالت پیش‌فرض خارج شده و از تولید کنندگان استاندارد استفاده نمایند.	میزان استفاده مصرف-کنندگان از انرژی پاک منابع تجدیدپذیر تقریباً ۱۰ برابر شد.	(ایبلینگ و لوتز، ۲۰۱۵)
ایتالیا (۲۰۱۵)	اثر بازخورد، برجسته‌سازی و هنجارها این مطالعه به منظور بررسی واکنش مصرف-کنندگان انرژی به بازخوردهای دریافت‌شده از طرف شرکت‌های تولیدکننده‌ی برق، صورت گرفت. به کمک این آزمایش مشخص شد که می‌توان با طراحی مجدد قبض‌های برق و گاز، اطلاع‌رسانی مناسب‌تری به مصرف‌کنندگان انجام داد.	بر اساس نتایج بدست آمده در این آزمایش مشخص شد که پیرنگ و برجسته‌کردن هزینه‌هایی که ناشی از ناکارآمدی و نامناسب بودن سیستم انرژی است می‌تواند مفید و تاثیرگذار باشد. ارائه بازخورد به مصرف‌کنندگان می‌تواند بر افزایش روند یادگیری و آگاه شدن افراد از نوع مصرفشان بسیار تاثیرگذار باشد. همچنین مشخص شد که استفاده از معیار برای مقایسه افراد نقشی حیاتی دارد.	(OECD، ۲۰۱۶)
آمریکا (۲۰۰۷)	اثر هنجارها، هیجانات، پیام‌رسان، انگیزش‌ها و افتخار به خود گزارش انرژی طراحی‌شده در شرکت آپاور آمریکا از راه نمایش یک نمودار ساده، مصرف انرژی خانوارها را با خانه‌های مشابه همسایه مقایسه	ابتکار شرکت آپاور بر اساس نه ارزیابی مستقل که توسط بیش از ۲۵ مشتری خدماتش در آمریکا انجام گرفت، منجر به میانگین صرفه‌جویی انرژی	(Deloitte ۲۰۱۲)

	<p>می‌کند. در بخش دیگری، مصرف انرژی‌شان را با بهره‌ورترین مصرف انرژی در میان همسایگان مقایسه می‌کند. آن‌هایی که نتیجه مقایسه‌شان با مصرف خانگی همسایگان خوب باشد، یک شکلک خندان پاداش می‌گیرند و کسانی که در شمار بهره‌ورترین مصرف‌کنندگان انرژی هستند، دو شکلک خندان پاداش می‌گیرند. ارائه دو دسته اطلاعات مقایسه‌ای و نمادی که با عواطف انسانی گره خورده است، ترکیبی است که به ایجاد انگیزش‌هایی برای تغییر رفتار کمک می‌کند. آپاور بر روی ارائه انگیزش‌های غیرمالی بیشتر، برای صرفه‌جویی انرژی برنامه‌ریزی می‌کند. وی هم‌اکنون با فیس‌بوک همکاری می‌کند تا یک برنامه اجتماعی در موضوع انرژی ایجاد کند. هدف آن این است که «دوستان بتوانند برای مصرف کمتر انرژی با یکدیگر رقابت کنند و یکدیگر را در برابر اهداف کاهش مصرف انرژی پاسخگو کنند». در برنامه آپاور، مشخصه‌ای که «رتبه دوستی» نامیده می‌شود، به مصرف‌کنندگان اجازه می‌دهد تا در شبکه‌های اجتماعی با دیگران بر سر کمترین مصرف انرژی رقابت کنند. همچنین این برنامه امکان دیگری به کاربران می‌دهد که بتوانند خودشان را با دیگرانی که خانه‌هایی هم‌اندازه دارند، مقایسه کنند و راهنماها و پیشنهادهایی درباره صرفه‌جویی انرژی بیابند و به اشتراک بگذارند</p>	
<p>انگلیس (۲۰۰۷ تا ۲۰۱۰)</p>	<p>اثره‌نچارها، ارائه بازخورد رفتار، ساده سازی، ارائه مشوق‌های مالی، آموزش، انتخاب ساختاریافته در فاصله سال‌های ۲۰۰۷ تا ۲۰۱۰ به منظور جا انداختن و مرسوم نمودن استفاده از کنتورهای هوشمند ، مجموعه آزمایشهای رفتاری در کشور انگلیس توسط دفتر بازرگانی برق و گاز موسوم به OFGEM انجام گرفت.</p>	<p>نتایج آزمایش نشان داد که موفق‌ترین مداخله از مداخلات رفتاری ذکرشده نصب کنتورهای هوشمند به هم راه دستگاه نشان دهنده میزان لحظه‌ای مصرف بود . میزان لحظه‌ای مصرف و</p>

	<p>مقایسه میزان مصرف خانوار با همسایگان و دیگر خانوارهای مشابه، توانستند به تنهایی میزان مصرف را ۱ درصد کاهش دهند، اما نتایج نشان داد که دیگر مداخلات به‌تنهایی تاثیر معناداری بر کاهش مصرف انرژی نداشتند محققان این پروژه توضیح دادند که یک از دلایل تاثیرگذاری کنتورهای هوشمند آن بوده است که به مصرف‌کنندگان بازخوردی ارائه میداده که بواسطه آن یاد می‌گرفتند چگونه رفتار خود را تغییر دهند تا مصرف کمتری داشته باشند، همچنین باور محققان این پروژه بر این است که استفاده از کنتور هوشمند و لحظهای میزان مصرف، به درک بهتر و دقیقتر مخاطب از مصرف انرژی و برجسته شدن آن در ذهن مصرف‌کننده می‌انجامد.</p>	<p>در مقایسه با کنتورهای هوشمند، استفاده از کنتورهای معمولی باعث می‌شود تا اطلاعات مصرف با فاصله به دست مصرف‌کننده برسد و در نتیجه به این مساله منجر شود که مصرف‌کنندگان درک مناسبی از میزان و نحوه مصرف وسایل برقی‌شان و هزینه مصرفی این وسایل نداشته باشند. این آزمایشها که بر روی ۶۱ هزار خانوار صورت گرفت تلاش کرد تا پاسخ مصرف‌کنندگان را نسبت به انواع مختلف ارائه اطلاعات بررسی نماید. مداخلات رفتاری بکار گرفته شده در این پروژه به شرح ذیل است:</p> <p>۱) ارائه توصیه و راهنمایی به مصرف‌کنندگان به منظور کاهش میزان مصرف و افزایش بهره‌وری انرژی؛</p> <p>۲) ارائه اطلاعات به افراد درون خانوار درباره نحوه و میزان مصرف خانوار در طول زمان و مقایسه آن با گذشته؛</p> <p>۳) مقایسه میزان مصرف خانوار با میزان مصرف همسایگان و خانوارهای دارای شرایط مشابه؛</p> <p>۴) تلاش برای مسئول نشان دادن افراد درون خانوار و متعهد نمودن آنها به کاهش میزان مصرف؛</p> <p>۵) ارائه کنتورهای هوشمند گاز و برق؛</p> <p>۶) ارائه تجهیزات نشان‌دهنده میزان لحظه‌ای مصرف انرژی که در صورت بالا رفتن میزان مصرف از حد مجاز، با یک زنگ هشدار به فرد اطلاع می‌داد؛</p> <p>۷) استفاده از دستگاه نشان‌دهنده میزان لحظه‌ای مصرف انرژی به همراه دستگاه کنترل مصرف تجهیزات سرمایشی و گرمایشی؛</p>
--	---	--

پنجمین همایش سالانه اقتصاد مقاومتی

		<p>۸) ارائه مشوق‌های مالی در جهت کاهش مصرف و یا جابجایی زمان مصرف از ساعت اوج مصرف به ساعت‌های دیگر؛</p> <p>۹) اطلاع‌رسانی و تبلیغات از طریق رسانه‌های دیگر نظیر تلویزیون و سایت‌های اینترنتی.</p>	
۱۰ کشور اروپایی، (۲۰۱۳)	برجستگی، ساده سازی، انتخاب ساختاریافته، هیجانات	در سال ۲۰۱۳، مطالعه‌ای در ۱۰ کشور اروپایی و بر روی حدود ۱۲ هزار مصرف‌کننده صورت گرفت که بر اساس آن تلاش شد تا میزان تاثیرگذاری برچسب‌های انرژی لوازم خانگی بر میزان درک افراد از لوازم خانگی با بهره‌وری انرژی بیشتر و انتخاب این نوع لوازم خانگی تعیین گردد. این مطالعه توسط کمیته اروپایی مصرف‌کنندگان و آژانس مدیریت بهداشت، کشاورزی و غذا و به منظور ارتقاء خرید اینترنتی لوازم خانگی با مصرف کمتر به اجرا درآمد. مطالعات انجام شده در گذشته نشان داده‌اند که میزان کم انتخاب لوازم خانگی با بهره‌وری انرژی بالا می تواند ناشی از ناهماهنگی شناختی باشد. این مطالعه سعی داشت، به طور خاص، موارد ذیل را مورد مطالعه قرار دهد:	نتایج مطالعه نشان داد که ارائه برچسب تصویری در کنار اطلاعات لوازم خانگی درج‌شده در سایت، بر جلب شدن توجه افراد به میزان مصرف انرژی این لوازم تاثیرگذار بوده است. نتایج نشان داد که استفاده از هر کدام از برچسب‌های طراحی شده برای مرحله بررسی و نه انتخاب تاثیر بیشتری بر جلب توجه مخاطب به عامل مصرف انرژی نسبت به گروه کنترل دارد. برچسبی که به دلیل ارائه اطلاعات کامل از درجه‌بندی و نتیجتاً قابلیت مقایسه برای مصرف‌کننده بیشترین میزان تاثیرگذاری را در مقابل برچسب‌هایی که درجه مصرف انرژی را بدون درجه‌بندی ارائه می‌کرد، داشت
	۱) چگونه میتوان اطلاعات غیرضروری برچسب انرژی را کاهش داد و آن رلبا حفظ تاثیرگذاری برای مخاطب ساده‌تر نمود؛	۲) بهترین زمان برای ارائه اطلاعات مصرف انرژی چه زمانی است، در هنگام بررسی لوازم خانگی برای خرید یا در هنگام خرید آنها.	این برچسب باعث افزایش ۱۰ درصدی انتخاب لوازم خانگی با بهره‌وری انرژی بالاتر توسط افرادی شد که از آنها درخواست شده بود این وسایل را انتخاب کنند
	مداخلات رفتاری این مطالعه بر مبنای ۳ ایده کلی بود: محتوای متنی برچسب‌های انرژی،		

	محل قرارگیری (یا دسترسی افراد به این اطلاعات) و نحوه نمایش این اطلاعات. در ادامه، و بر اساس ۳ ایده نامبرده، طرح‌های مختلفی برای طراحی برچسب در نظر گرفته شد و تاثیر آنها بر روی مخاطبین بررسی شد.	در مرحله خرید اما این اختلاف کمتر بود و این برچسب تنها باعث افزایش ۳ درصدی خرید این محصولات شد.
(آفریقای جنوبی، ۲۰۱۵)	<p>اثره‌نجرها، پیام‌رسان، ساده‌سازی، تعهد و افتخار به خود</p> <p>در سال ۲۰۱۵، در شهر کیپ تاون کشور آفریقای جنوبی، مطالعه‌ای بر روی برخی از فاکتورهای رفتاری اثرگذار بر کاهش میزان مصرف برق کارمندان یک ساختمان دولتی صورت گرفت. این مطالعه که به کمک دانشگاه کیپ تاون و گروه ۴۲ ideas صورت گرفت، تلاش شد تا راهکاری برای افزایش بهره‌وری مصرف برق در ادارات حاصل شود.</p> <p>ساختمانی که مطالعه در آن صورت گرفت یک ساختمان ۲۴ طبقه دولتی بود که داده‌های مصرف انرژی آن برای دو سال مورد بررسی قرار گرفت. در هر طبقه از این ساختمان دو دستگاه انرژی سنج نصب شده بود که داده‌های مصرف انرژی را به طور منظم (هر نیم ساعت یکبار) ارائه میکرد.</p> <p>مداخلات رفتاری در نظر گرفته شده توسط این تیم، به طور اهم، شامل موارد ذکر شده در ذیل بود:</p> <p>(۱) ارائه اطلاعات ساده و قابل فهم که باعث شود کارمندان به آسانی بتوانند این رفتارها را در عمل اجرا نمایند؛</p> <p>(۲) ایمیل‌های یادآوری برای روشن کردن وسایل گرمایشی (یا سرمایشی) در ابتدای روز (به منظور کاهش شکایت کارمندان از برنامه کاهش مصرف انرژی) و خاموش</p>	<p>بر اساس نتایج این آزمایش، اگرچه ارائه اطلاعات درباره میزان مصرف و روش‌های کاهش آن از طریق ایمیل میزان مصرف را ۲ درصد کاهش داد، اما تاثیر این مداخله در رفتار کارمندان معنادار نبود. ایجاد رقابت در درون هر طبقه به وسیله ایمیل‌های اطلاع‌رسانی انجام شد که میزان مصرف فرد را با میانگین مصرف دیگران مقایسه می کرد و منجر به کاهش ۷ درصدی مصرف برق شد، که البته این مداخله هم تاثیر معناداری بر تغییر رفتار کارمندان نداشت. مداخله سوم که ترکیبی از رقابت درون طبقه‌ای و انتخاب یک فرد به عنوان طرفدار صرفه جویی در انرژی توانست حدود ۱۴ درصدی در مصرف برق کاهش ایجاد کند که البته این مداخله توانست تغییر معناداری در رفتار کارمندان و در نتیجه</p>

پنجمین همایش سالانه اقتصاد مقاومتی

<p>کاهش مصرف انرژی به وجود آورد. نکته مهم در این آزمایش این بود که اولاً مداخلات رفتاری در نظر گرفته شده از جنس تشویق یا تنبیه مالی نبود، در حالی که کاهش مصرف خانگی در کپ تاون با مشوق‌های مالی انجام میشود. دوماً، کاهش ۱۴ درصدی مداخله سوم توانست تمام هزینه‌های ۵ سال تحقیق مداخله (از سال ۲۰۱۲ تا ۲۰۱۷) را پوشش داده و بازگشت سرمایه اتفاق بیفتد.</p>	<p>کاهش مصرف انرژی به وجود آورد. نکته مهم در این آزمایش این بود که اولاً مداخلات رفتاری در نظر گرفته شده از جنس تشویق یا تنبیه مالی نبود، در حالی که کاهش مصرف خانگی در کپ تاون با مشوق‌های مالی انجام میشود. دوماً، کاهش ۱۴ درصدی مداخله سوم توانست تمام هزینه‌های ۵ سال تحقیق مداخله (از سال ۲۰۱۲ تا ۲۰۱۷) را پوشش داده و بازگشت سرمایه اتفاق بیفتد.</p>	<p>کاهش مصرف انرژی به وجود آورد. نکته مهم در این آزمایش این بود که اولاً مداخلات رفتاری در نظر گرفته شده از جنس تشویق یا تنبیه مالی نبود، در حالی که کاهش مصرف خانگی در کپ تاون با مشوق‌های مالی انجام میشود. دوماً، کاهش ۱۴ درصدی مداخله سوم توانست تمام هزینه‌های ۵ سال تحقیق مداخله (از سال ۲۰۱۲ تا ۲۰۱۷) را پوشش داده و بازگشت سرمایه اتفاق بیفتد.</p>
--	--	--

۶. جمع بندی و ارائه راهکارهای سیاستی

با مرور سیاست‌هایی که تاکنون در زمینه مدیریت مصرف برق صورت گرفته است می‌توان به این نتیجه رسید که سیاست‌های اعمال شده موفقیت چشمگیری نداشته است. عدم موفقیت‌های این سیاست‌ها را می‌توان به شناخت اجتماعی نامناسب سیاست‌گذاران از افراد اجتماع نسبت داد. با افزایش شناخت اجتماعی می‌توان سیاست‌های بهتری برای تغییر رفتار ارائه نمود که نه تنها تأثیرگذاری بیشتری خواهد داشت، بلکه از سرمایه‌های اقتصادی و اجتماعی نیز به شکل مناسب‌تری محافظت خواهد نمود. ابزارها و بینش‌های رفتاری، در حقیقت، حلقه گمشده‌ای است که می‌تواند اجرای چنین سیاست‌هایی را ارتقاء دهد.

مطالعات صورت گرفته در حوزه بینش‌های رفتاری توصیه نموده است که، برای نمونه، نحوه ارائه مشکلات و برخورد با افراد باید بر اساس شناخت اجتماعی بوده به‌طور مستمر ویرایش، تغییر و بهبود یابد. مشوق‌هایی که به‌منظور تغییر رفتار (کاهش مصرف انرژی) در نظر گرفته می‌شود محدود به مشوق‌های مالی نباشد، بلکه با مطالعه بر روی افراد مشوق‌های درونی و ارزشی نیز طراحی و مورد استفاده قرار گیرد. افزایش قیمت حامل‌های انرژی لزوماً نمی‌تواند منجر به کاهش مصرف شده، بلکه در برخی موارد با ایجاد این حس که مقررات به‌منظور افزایش سودآوری تنظیم شده‌اند باعث کاهش مسئولیت اجتماعی افراد شده و افزایش مصرف توجیه پذیر

پنجمین همایش سالانه اقتصاد مقاومتی

می‌شود. آنچه بیش از هر چیز در این مقطع مورد نیاز است وابسته نماندن به آموزه‌های اقتصاد متعارف و اعتماد به علم و دانش روز است. بینش‌های رفتاری که از جمله حوزه‌های علمی و تخصصی پیشرو و به‌روز است توانسته است نسخه درمان برای برخی مشکلات مزمن در کشورهای پیشرفته ارائه دهد. در مجموع با توجه به آسیب شناسی راهکارهای مطرح شده در زمینه مدیریت مصرف برق از منظر اقتصاد رفتاری، و همچنین با توجه به ابزارها و تجارب اقتصاد رفتاری می‌توان پیشنهادات زیر را به منظور اصلاح و بازنگری رویکردهای رایج در زمینه مدیریت مصرف برق در کشور مطرح نمود:

- **شناخت، گروه بندی و سنخ شناسی جامعه هدف بصورت مشخص و شناخت بینش‌ها و نگرشهای آنان در زمینه مصرف برق** این کار می‌تواند از طریق روش‌های کمی و کیفی نظیر روش تحلیل داده بنیاد صورت گیرد، همچنین با توجه به اینکه مشتریان پرمصرف اثرگذارترین گروه‌ها در زمینه ایجاد پیک مصرف برق در تابستان هستند، این سنخ شناسی می‌تواند بر روی مشترکین پرمصرف صورت گیرد و انگیزه‌ها و دلایل مصرف بالای برق در میان مشترکین پرمصرف شناسایی گردد.
- بعد از شناخت جامعه هدف، باید **نوع رفتاری** که با بهره‌گیری از سیاست‌های اقتصاد رفتاری به دنبال تغییر آن هستیم، شناسایی شود. نوع رفتاری که در این مقاله به دنبال آن هستیم مدیریت مصرف برق در زمان اوج مصرف است. با توجه به این که این رفتار تا حدی مربوط به ایجاد جامعه خوب است، فرد این حوزه را مربوط به حوزه اختیار، آزادی و مسئولیت خود می‌داند، بنابراین دخالت دولت و نهادهای حکومتی در این زمینه را تا حدودی ممکن است موجب سلب حق اختیار خود بداند، در نتیجه کانال‌ها و محتوای مداخلات رفتاری که اعمال می‌شوند باید این نکته را مدنظر قرار دهند. همچنین بکارگرفتن پیام‌رسان‌های غیردولتی و مورد اعتماد از طریق نهادهای مردم نهاد و استفاده از گروه‌های مرجع و مورد پذیرش و دارای مقبولیت اجتماعی و بهره‌گیری از اثر هنجارها و مقایسه اجتماعی، در این زمینه می‌تواند بیشتر از رسانه‌های عمومی مؤثر باشد.
- بعد از شناخت کانال‌های ارسال پیام در زمینه محتوای پیام‌های ارسالی و ابزارهای مورد استفاده می‌توان ابزارهای زیر را نام برد که با توجه به بینش‌ها و نگرش‌هایی که در جامعه هدف شناسایی شده می‌تواند هر کدام از ابزارهای زیر مؤثر باشد:

۱) استفاده از پیام‌های شخصی شده

هر چه پیام ارسالی بگونه‌ای باشد که شخص مشخص، مخاطب آن پیام باشد، و از عباراتی که نام فرد را بصورت مشخص خطاب کند، استفاده شود پیام مؤثرتر واقع می‌شود. همچنین اگر پیام از طرف شخص مورد اعتمادتر و نزدیک تر مثل دوست، همسایه و... ارسال شود مؤثرتر واقع می‌شود. در این زمینه از ابزارهای مختلفی می‌توان استفاده نمود. مثلاً ارسال یک نامه شخصی همراه با یک کارت پستال با ذکر عنوان فرد و تهیه متنی برای ترغیب وی به کاهش مصرف، ارسال پیامک، ایمیل و یا...

۲) استفاده از ظرفیت سازمان‌های مردم‌نهاد برای ارسال پیام و ایجاد کمپین‌های کاهش مصرف برق

۳) اطلاع‌رسانی هنجارهای مطلوب اجتماعی برای کاهش مصرف برق

بیشتر مداخله‌های مبتنی بر هنجار، به مردم می‌گویند که دیگران در چنین موقعیتی چه می‌کنند. یکی از این اقدامات می‌تواند معرفی نمونه‌های موفق کاهش مصرف برق به مردم در قالب خبرنامه و یا یک نامه شخصی باشد. تا حد امکان، هنجارها را معطوف به گروه‌های کوچکی که مخاطب هدف در آن عضو است، بیان کنید. بعنوان مثال عنوان کردن اینکه مردم محله فرد و یا شهر محل زندگی وی مصرفی کمتر از سایر محله‌ها و استانها دارند، می‌تواند مؤثر باشد. وجود هنجارهای مطلوب باید مکرراً بیان شود. اما باید مراقب بود در بیان رفتارهای ناپسند، رهنجارسازی نامطلوب نشود. بعنوان مثال اینکه دائماً گفته شود مصرف برق در کشور ما چندبرابر میانگین جهانی است و مردم شهر و محله ما جزء مشترکین پرمصرف هستند، ممکن است خود موجب ایجاد هنجار نامطلوب پرمصرفی شود و فرد را از برنامه ریزی برای کاهش مصرف برق منصرف نماید.

۴) استفاده از انگیزش‌های غیرمالی نظیر افتخار به خود و تعهد

یکی از روشهای مداخله حکومت در تغییر رفتار، می‌تواند تغییر دیدگاه‌های فرد راجع به خود باشد که از طریق ایجاد فرصت برای موفقیت‌های هر چند کوچک و نیز ابزار انتظارات مثبت بیشتر از آنها (بصورت گام به گام) انجام می‌شود. با این کار، تصویر ذهنی افراد از خود، بهبود و در نتیجه رفتار آنها ارتقاء می‌یابد. مثلاً همین که از افراد به خاطر رفتارهای مطلوب ساده‌ای که از خود نشان می‌دهند، قدردانی شود و حس مثبت شهروند نمونه بودن به آنها منتقل شود، باعث می‌شود با افزایش انتظار آنان از خود، برای رفتارهای سخت‌تر خود را آماده سازند. در این زمینه می‌توان از شبکه‌های اجتماعی برای تسری رفتار استفاده کرد. و کمپین‌هایی برای کاهش مصرف برق طراحی نمود. بعنوان مثال کمپین "قهرمان مصرف برق" و یا "شهروند نمونه در زمینه مصرف برق". بدینصورت که هرکس بصورت هفتگی یا ماهانه میزان مصرف برق خود را عنوان نماید و در نهلیت در پایان ماه یک فرد بعنوان قهرمان مصرف برق و یا شهروند نمونه معرفی شود. و یا هر ماه از چند نفر از مشترکین که کاهش محسوسی در مصرف برق خود داشته‌اند در مراسمی که پوشش رسانه‌ای داده می‌شود تقدیر شود. همچنین هر کس که بتواند از طریق کمپین‌سازی و بصورت گروهی کاهش محسوسی در مصرف برق سایرین ایجاد کند، امتیاز بیشتری دریافت می‌نماید. در این زمینه می‌توان از ظرفیت استارت‌آپ‌ها و اپلیکیشن‌ها استفاده نمود که افراد با دادن تعهد به کاهش مصرف برق و امتیازگیری، دیگران را نیز ترغیب به کاهش مصرف برق می‌کنند.

۵) استفاده از ویژگی زیان‌گریزی افراد

یکی از نکاتی که در زمینه محتوای پیام مورد استفاده باید مورد توجه قرار گیرد، ویژگی زیان‌گریزی افراد است. زیان‌گریزی بدین معناست که اثر زیان، بیشتر از سود با مقدار مشابه است. بنابراین اگر در محتوای پیام ارسال

پنجمین همایش سالانه اقتصاد مقاومتی

شده برای افراد به مقدار زیان حاصل از مصرف بیش از حد برق برای فرد بصورت محسوس اشاره شود، بیش از میزان سودی که از کاهش مصرف برق نصیب وی می شود، اثرگذار است.

۶) برجسته‌سازی مدیریت مصرف برق

رفتار ما بسیار تحت تأثیر اموری است که توجه ما را به خود جلب می کند. با توجه به حجم انبوه اطلاعات و محرکها در محیط، افراد بیشتر گزینه هایی را انتخاب می کنند که متمایز، دسترس پذیر و ساده بوده و مستقیماً با تجربه های شخصی شان مرتبط باشند. بمنظور برجسته سازی مصرف برق در بخش خانگی می توان با ارسال کارت پستال شخصی و یا تابلویی بعنوان هدیه و یا گوشزد کردن نکاتی در قبوض مصرف برق با جذابیت های بصری و با بهره گیری از هیجانان و عواطف افراد برای ترغیب افراد به کاهش مصرف برق استفاده نمود.

۷) استفاده از گزینه های پیش فرض برای کاهش مصرف و بهینه سازی مصرف برق

افراد معمولاً تنظیمات پیش فرض را می پذیرند، خصوصاً هنگامی که تصمیم گیری برای فرد مشکل باشد، بسیاری از افراد (کنش نکردن) را انتخاب می کنند و گزینه پیش فرض بطور خودکار به جریان می افتد. می توان از این خاصیت و ویژگی استفاده کرد و وسایل تجهیزات کاهش مصرف برق و یا پنل های انرژی خورشیدی را بصورت پیش فرض در اختیار افراد قرار داد، بدینصورت که در صورت عدم تمایل به دریافت وسائل کاهنده مصرف برق، به شماره ای پیامک کنند و یا تماس بگیرند. و مکانیسم دریافت این وسائل هم بدینصورت باشد که پیمانکاری مسئول تعویض این وسائل و گوشزد کردن نکاتی بمنظور کاهش مصرف برق در منزل باشد، و هزینه آن بصورت ماهانه و اقساطی از طریق قبوض برق پرداخت گردد.

۸) استفاده از ابزار انتخاب ساختاریافته و ساده سازی گزینه ها برای کاهش مصرف برق

ابزار دیگر، ساختار دادن به انتخاب های افراد است، بطوری که انتخاب رفتار مطلوب، ساده ترین راه باشد. برای این کار، علاوه بر ایجاد گزینه های پیش فرض که قبلاً بحث شد، می توان تسهیل در دسترسی و کاهش تعدد و پیچیدگی گزینه ها را در دستور کار قرار داد. برای افزایش اثربخشی این ابزار، می توان با نشانه هایی انتخاب افراد را زمینه مند نمود. راهکار عملیاتی پیاده سازی این ایده بدینصورت می تواند طراحی گردد که کارت پستالی در زمینه برنامه ریزی مدیریت مصرف برق طراحی گردد و ۱۰ راهکار ساده و عملیاتی برای کاهش مصرف برق در بخش خانگی به افراد معرفی گردد و افراد متعهد گردند که در طول ۱ ماه، حداقل ۲ مورد از این راهکارها را عملیاتی کنند. بمنظور ایجاد انگیزه در افراد نیز می توان از ابزارهایی نظیر مشوق های غیرمالی نظیر شهروند نمونه و ارائه دستگاه های کاهنده مصرف برق بصورت رایگان و ... استفاده نمود. برای پیاده سازی این راهکار از استارت آپ ها و اپلیکیشن ها نیز می توان استفاده نمود.

۹) ارائه ابزارهایی بمنظور نشان دادن بازخورد لحظه ای به افراد برای کاهش میزان مصرف برق

تجربه ها و یافته های اقتصاد رفتاری نشان داده است مشوق های طراحی شده هرچه سریعتر و متصل به نتیجه باشد در ترغیب افراد به کاهش مصرف انرژی مؤثرتر است. بدین منظور طراحی ابزارهای زیر پیشنهاد می گردد:

پنجمین همایش سالانه اقتصاد مقاومتی

- ارائه کنتورهای هوشمند گاز و برق؛
- ارائه تجهیزات نشان‌دهنده میزان لحظه‌ای مصرف انرژی که در صورت بالا رفتن میزان مصرف از حد مجاز، با یک زنگ هشدار به فرد اطلاع می‌داد؛
- استفاده از دستگاه نشان‌دهنده میزان لحظه‌ای مصرف انرژی به همراه دستگاه کنترل مصرف تجهیزات سرمایشی و گرمایشی؛
- استفاده از مکانیسم‌هایی برای خوداظهاری مصرف برق و ایجاد مشوق برای افراد با مصرف برق پایین.

۱۰) بازطراحی قبوض مصرف برق خانگی

یکی از مواردی که بدون هزینه خاصی می‌تواند در کاهش مصرف برق در بخش خانگی مؤثر باشد، بازطراحی قبوض مصرف برق بر اساس یافته‌های اقتصاد رفتاری است. بدین منظور پیشنهاد می‌شود اطلاعات اضافی و پیچیده از قبوض برق خانگی حذف گردد و اطلاعات زیر به صورت نموداری و تصویری و ساده شده به مخاطب ارائه گردد:

- ارائه اطلاعات به افراد درون خانوار درباره نحوه و میزان مصرف خانوار در طول زمان و مقایسه آن با گذشته؛
- مقایسه میزان مصرف خانوار با میزان مصرف همسایگان و سایر شهروندان و خانوارهای دارای شرایط مشابه (آنهایی که نتیجه مقایسه‌شان با مصرف خانگی همسایگان خوب باشد، یک شکل خندان پاداش گرفته و کسانی که در شمار بهره‌ورترین مصرف‌کنندگان انرژی هستند، دو شکل خندان پاداش می‌گیرند. ارائه دو دسته اطلاعات مقایسه‌ای و نمادی که با عواطف انسانی گره خورده است، ترکیبی است که به ایجاد انگیزش‌هایی برای تغییر رفتار کمک می‌کند)
- ارائه این نکته که اکثر شهروندان و یا اکثر همسایگان شما مصرف متعادلی دارند و شما مشترک پرمصرف هستید (اثر هنجارها)

۱۱) ارائه اطلاعات دقیق، ساده شده و کاربردی به منظور خرید لوازم برقی خانگی کم مصرف و کمک به برنامه

ریزی افراد

بدین منظور می‌توان مسابقه‌ای طراحی کرد و افرادی که وسایل سرمایشی نظیر کولر آبی یا گازی کم مصرف تولید می‌کنند را دعوت کرد و به گروهی که کم مصرف‌ترین و بهینه‌ترین نوع وسایل سرمایشی را تولید می‌کند جوایزی اهدا نمود و افراد را به گونه‌های مختلف به خرید این کالا ترغیب کرد. همچنین می‌توان با بهره‌گیری از اثربیش فرض، پیشنهادی را به منظور ارسال مأمور مدیریت مصرف برق برای خانوارها ارائه نمود و با حضور وی، ضمن سفارش به اسقاط کولرهای آبی پرمصرف، تسهیلاتی را به منظور خرید کولر آبی کم مصرف بصورت پیش فرض ارائه نماید که با نصب رایگان همراه باشد و بصورت قسطی از قبوض برق افراد کسر گردد. همچنین برچسب‌هایی که نشان دهند درجه انرژی لوازم برقی خانگی هستند بگونه‌ای بازنگری کردند که اطلاعات لازم را در هنگام صحیح

هنگام بررسی لوازم خانگی برای خرید) به فرد ارائه دهد. هر چه این اطلاعات از سوی افراد مورد اعتمادتر برای مردم ارائه شود، مؤثرتر است.

۷. نامه به مسئول

بررسی میزان مصرف برق کشور طی چند دهه اخیر نشان می‌دهد که نه تنها میزان مصرف برق، بلکه حتی سرانه آن نیز روند صعودی داشته و عدم تعادل در میزان تولید و مصرف برق، موجب بوجود آمدن بحران خاموشی برق و زیان‌های اقتصادی و اجتماعی فراوانی شده است. آمارها نشان می‌دهد بیش از ۵۰ درصد از مصرف برق در زمان اوج بار، مربوط به بخش خانگی است بنابراین می‌توان بخش خانگی را مؤثرترین مؤلفه در شکل‌گیری بحران برق به شمار آورد. چهار راهکار اصلی به منظور مدیریت مصرف برق در بخش خانگی در کوتاه مدت ارائه شده است: مدیریت ارتباط با مشترکین، اصلاح تعرفه برق مشترکین، سهمیه بندی و کاهش داوطلبانه مصرف برق و جایگزینی تجهیزات برقی خانگی با لوازم کم مصرف‌تر. با مرور نتایج و چالش‌های این راهکارها می‌توان به این نتیجه رسید که سیاست‌های اعمال شده موفقیت چشمگیری نداشته است. عدم موفقیت‌های این سیاست‌ها را می‌توان به شناخت اجتماعی نامناسب سیاست‌گذاران از افراد اجتماع نسبت داد. با افزایش شناخت اجتماعی می‌توان سیاست‌های بهتری برای تغییر رفتار ارائه نمود که تأثیرگذاری بیشتری خواهد داشت. ابزارها و بینش‌های اقتصاد رفتاری، در حقیقت، حلقه گمشده‌ای است که می‌تواند اجرای چنین سیاست‌هایی را ارتقاء دهد. نسل جدید مطالعات اقتصادی به سمت ارائه نظریاتی رفته است که با روان‌شناسی دقیق رفتارهای انسانی و عوامل مؤثر بر شکل‌گیری و مدیریت رفتارهای انسان، ابزارهایی مؤثر جهت پیش‌بینی و مدیریت رفتارهای انسانی ارائه نماید. در این راستا یکی از ابزارهای که حکومت‌ها در حال حاضر از آن استفاده می‌کنند، مفهوم «تلنگر» است. منظور از تلنگر آن است که بدون ایجاد تغییرات اساسی در شرایط تصمیم‌گیری یک فرد بتوانیم با استفاده از یافته‌های علوم رفتاری بر انتخاب‌ها و تصمیم‌گیری‌های او تأثیرگذار باشیم. ریچارد تالر^{۲۱}، یکی از بنیان‌گذاران رشته اقتصاد رفتاری، به همراه کس سانستین^{۲۲} کتابی را^{۲۳} در سال ۲۰۰۸ منتشر و در آن مفهومی تحت عنوان «تلنگر» را معرفی کردند. استفاده از نظریات اقتصاد رفتاری در سیاست‌گذاری و نوآوری‌های آن باعث شده است جایزه نوبل اقتصاد در سال ۲۰۱۷ به ریچارد تیلر اقتصاددان معروف رفتاری تعلق بگیرد. بنابر نتایج گزارش‌های سازمان‌های بین‌المللی، هم‌اکنون بیش از ۷۰ درصد از کشورهای دنیا، از این علوم در سیاست‌گذاری‌های خود استفاده می‌کنند به‌طوری که بیش از ۵۰ کشور در جهان وجود دارند که مراکزی با عنوان «واحد‌های تلنگر»^{۲۴} را چه در سطح

^{۲۱} Richard Thaler

^{۲۲} Cass R. Sunstein

^{۲۳} Nudge Unit

^{۲۴} «تلنگر: ارتقای تصمیمات در حوزه سلامت، ثروت و شادکامی»

دولت‌ها و چه در سطح وزارتخانه‌ها تأسیس نموده‌اند تا بتوانند تاثیرگذاری و کارایی سیاست‌گذاری‌های خود را با پرداخت تقریباً هیچ هزینه‌ای افزایش دهند. از جمله محاسنی که این رویکرد دربردارد اولاً اثرگذاری و کارآمدی بالاتر نسبت به سایر روشهای فرهنگ سازی کاهش مصرف انرژی، ثانیاً امکان اثرگذاری در بازه زمانی کوتاه‌مدت و میان مدت برای کاهش بار پیک مصرف انرژی، ثالثاً غلبه بر چالش عدم اعتماد مردم به حاکمیت در اجرای سیاستهای پیشنهادی دولت و در نهایت بودجه و هزینه اجرایی پایین نسبت به سایر روشهای فرهنگ سازی مصرف انرژی است.

با توجه به اهمیت موضوع، پیشنهاد می گردد واحدی در وزارت نیرو به عنوان " واحد تلنگر " تأسیس گردد که ضمن بهره‌گیری از ظرفیت اندیشمندان حوزه اقتصاد رفتاری و سایر رشته‌های مرتبط نظیر جامعه‌شناسی و روان‌شناسی و... با تجمیع و هم افزایی ظرفیت روابط عمومی‌های شرکتهای حوزه آب و انرژی کشور و همچنین سایر بخشهای مرتبط وزارتخانه، مدیریت اجرای سیاستهای اقتصاد رفتاری برای جامعه هدف را بمنظور فرهنگ سازی کاهش مصرف آب و انرژی کشور پیگیری نمایند. آیین نامه تدوین واحد مذکور با بهره‌گیری از تجارب متعدد کشورهای مختلف می تواند تدوین گردد و راهنمای فعالیتهای این واحد گردد.

منابع و مآخذ

الف) منابع فارسی



دیرینه‌های ملی سالانه اقتصاد مقاومتی

پنجمین همایش سالانه اقتصاد مقاومتی



5th Annual Conference on
Moqavemati Economy
انرژی؛ پیش‌بین اقتصاد ایران

- امیدی، احسان، بررسی ابعاد و آثار حل بحران خاموشی برق از طریق اصلاح تعرفه مشترکین پرمصرف خانگی، کمیته اقتصاد مقاومتی کمیسیون اقتصادی مجلس شورای اسلامی، شهریورماه ۱۳۹۷.
 - امیری، میثم (۱۳۹۶): اقتصاد رفتاری و فرار مالیاتی. پژوهشنامه/اقتصادی (دانشگاه علامه طباطبائی) ۱۳۰: ۹۵-۱۳۰، (۱۷)، ۶۴.
 - تهمتن، امیرمحمد، موسوی، زهرا، بهرنگ، کوروش، محمدپور، حسین، "کاربرد اقتصاد رفتاری در سیاست گذاری عمومی (مطالعات موردی)"، پژوهشکده مطالعات حاکمیت دانشگاه شریف، ۱۳۹۷.
 - رهبر، فرهاد؛ امیری، میثم (۱۳۹۳): اقتصاد رفتاری و سیاستگذاری عمومی. برنامه ریزی و بودجه ۱۲۷: ۱۸۲-۱۴۷، pp. (۱۹).
 - رهبر، فرهاد؛ متوسلی، محمود؛ امیری، میثم (۱۳۹۲): اقتصاددانان رفتاری و نظریه های آن ها. برنامه ریزی و بودجه. ۱۶۶-۱۳۳، pp. (۱)، ۱۲۰.
 - ریچارد تیلر؛ مترجم: مرتضی رستمی، تلنگر، تصمیماتی بهتر در خصوص سلامت، دارایی و شادمانی، انتشارات علمی و فرهنگی، ۱۳۹۷.
 - قریشی، سید حمیدرضا، آزاد؛ صابر، امیدی، احسان، ۱۳۹۷، ارزیابی ابعاد بحران تأمین برق تابستان و راهکارهای مقابله با آن، مرکز پژوهشهای مجلس، گروه انرژی.
 - محمدپور، حسین، "ضرورت به کار بستن اقتصاد رفتاری در سیاست گذاری انرژی"، فصلنامه اقتصاد شهر، مردادماه ۱۳۹۷.
 - موسوی، زهرا؛ محمدپور، حسین؛ بهرنگ، کوروش؛ تهمتن، امیرمحمد. سیاستگذاری عمومی با رویکرد رفتاری: مبانی شناختی و دلالت‌های سیاستگذاری، اندیشکده مطالعات حاکمیت و سیاستگذاری دانشگاه صنعتی شریف، ۱۳۹۷.
 - نصر اصفهانی، مصطفی (۱۳۹۵). سیاست گذاری و انتخاب: اقتصاد بخش عمومی از دریچه اقتصاد رفتاری. کلینگ جفری، آر. مولایناهیان، سندهیل، چاپ اول. تهران: سازمان برنامه و بودجه کشور.
 - نفیسی، علیرضا، (۱۳۹۵)، درآمدی بر مدیریت سیاستهای تغییر رفتار، تهران، شورای عالی انقلاب فرهنگی.
- (ب) منابع انگلیسی

- Abrahamse, W., Steg, L., (۲۰۱۱) Factors related to household energy use and intention to reduce it: The role of psychological and socio-demographic variables, Human Ecology Review, (۱۸), pp. ۳۰-۴۰.

- AECOM, ۲۰۱۱. Energy Demand Research Project: Final analysis.
- Allcott, H., (۲۰۱۱), Social norms and energy conservation, Journal of Public Economics, (۹۵) pp. ۱۰۸۲-۱۰۹۵.
- Behavioral Insights and Public Policy: Lessons from Around the World, OECD Publishing.
- Cialdini, R. B., & Trost, M. R. (۱۹۹۸). Social influence: Social norms, conformity and compliance.
- Cialdini, R., & Schultz, W. (۲۰۰۴). Understanding and motivating energy conservation via social norms. Report prepared for the William and Flora Hewlett Foundation.
- Ebeling, F., & Lotz, S. (۲۰۱۵). Domestic uptake of green energy promoted by opt-out tariffs. Nature Climate Change, ۵(۹), ۸۶۸.
- ECORYS. (۲۰۱۴). Detection of an Energy Efficiency Fallacy. Luxembourg, Publications Office of the European Union.
- Ferraro, P. J., & Price, M. K. (۲۰۱۳). Using nonpecuniary strategies to influence behavior: evidence from a large-scale field experiment. Review of Economics and Statistics, ۹۵(۱), ۶۴-۷۳.
- Frederiks, E. R., Stenner, K., & Hobman, E. V. (۲۰۱۵). Household energy use: Applying behavioural economics to understand consumer decision-making and behaviour. Renewable and Sustainable Energy Reviews, ۴۱, ۱۳۸۵-۱۳۹۴.
- <http://css.ir/fa/content/۱۱۲۷۷۱/css.ir/fa/content/۱۱۲>
- Levitt, S. D., List, J. A., Neckermann, S., & Sadoff, S. (۲۰۱۶). The behavioralist goes to school: Leveraging behavioral economics to improve educational performance. American Economic Journal: Economic Policy, ۸(۴), ۱۸۳-۲۱۹.
- OECD (۲۰۱۶), Behavioral Insights for Environmentally Relevant Policies: Review of Experiences from OECD Countries and Beyond, OECD Publishing.
- OECD (۲۰۱۷), Behavioural Insights and Public Policy: Lessons from Around the World, OECD Publishing.
- Shafir, Eldar (۲۰۱۳): The behavioral foundations of public policy: Princeton University Press
- Team, B. I. (۲۰۱۵). Update Report ۲۰۱۳-۲۰۱۵. Cabinet Office, London. OECD (۲۰۱۷),

- Thaler, R. H., Cass R. Sunstein. (۲۰۰۸). Nudge: Improving decisions about health, wealth, and happiness. Yale University Press .
- US Department of Energy. (۲۰۱۷). Retrieved from www.energy.gov: <https://betterbuildingssolutioncenter.energy.gov/home-energy-score/value-home-energy-score>
- US Energy Information Administration, Subsequent Events-California's Energy Crisis, Retrieved from : <https://www.eia.gov/electricity/policies/legislation/california/subsequentevents.html>