

## بررسی تغییرات فرهنگی و اجتماعی مصرف انرژی و راهکارهای بهینه‌سازی آن بر پایه

### سرمایه اجتماعی در آینده جمهوری اسلامی ایران

محسن دلاویز<sup>۱</sup>، سید خدایار مرتضوی اصل<sup>۲</sup>، سید عطاالله سینایی<sup>۳</sup>

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۶/۳۰

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۵/۱۵



#### چکیده:

مقاله حاضر در باب موضوع نسبت الگوی مصرف انرژی و سرمایه اجتماعی در جمهوری اسلامی ایران است. مقاله حاضر توصیفی تحلیلی بوده و از روش کتابخانه‌ای استفاده شده است. این روند رو به تزايد و افسارگسیخته مصرف انرژی در کشورمان، نشان دهنده عقیم ماندن سیاست‌های بهینه‌سازی الگوی مصرف بوده است؛ روند مصرف انرژی در کشور، ماهیت اجتماعی و فرهنگی دارد. مقاله حاضر بر پایه مفهوم سرمایه اجتماعی به بررسی بررسی تغییرات فرهنگی و اجتماعی مصرف انرژی و راهکارهای بهینه‌سازی آن برای کاربست در فرایندهای آتی سیاست‌گذاری انرژی آینده در جمهوری اسلامی ایران پرداخته است. با توجه به آمارهای رسمی منتشر شده سرمایه اجتماعی در جمهوری اسلامی ایران در قالب اعتماد افقی بالاست. لذا از طریق نشان دادن بحران در این حوزه و هم‌ردیف کردن آن با فجایع طبیعی تبلیغات گسترده‌ای از طریق تشکل‌های مردم‌نهاد به وجود آورد و مردم را نسبت به عواقب آن در سطح ملی آگاه کرد. بدین ترتیب می‌توان انتظار داشت که در این مرحله مردم نسبت به کاهش مصرف انرژی و سوخت‌های فسیلی آگاه شده و از این طریق مصرف مردم ایران به سطح کشورهای دارای اقتصاد پیشرفته نزدیک شود. بدین طریق که با در قالب مفهوم سرمایه اجتماعی سه راهکار به منظور کاربست هرچه بیشتر این مفهوم در سیاستهای کاهش مصرف انرژی پیشنهاد گردید که شامل آموزش و تعمیق الگوی بهینه سوخت و انرژی درگیر سازی نهادهای غیردولتی و مذهبی در حوزه مصرف انرژی ضرورت گذار به حکمرانی مشارکتی در حوزه سیستم انرژی کشور می‌باشد.

**واژگان اصلی:** بهینه‌سازی مصرف انرژی، سیاست‌گذاری انرژی، سرمایه اجتماعی، تغییرات فرهنگی و

اجتماعی، الگوی مصرف.

۱. گروه علوم سیاسی، واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

۲. استادیار، گروه علوم سیاسی، واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران (نویسنده مسئول)

kh-mortazavi@azad.ac.ir

۳. استادیار، گروه علوم اجتماعی، دانشگاه پیام نور، صندوق پستی: ۱۹۳۹۵-۴۶۹۷، تهران، ایران

## مقدمه

دسترسی به انرژی یکی از نیازهای انسان برای زندگی و توسعه است. جوامعی که به انرژی دسترسی کمتر یا سخت‌تری داشته‌اند، از رشد و توسعه‌ی سریع بازمانده‌اند. نتیجه این است که استفاده از انرژی نیازمند تلاشهای همه‌جانبه و مداوم جوامع بشری است. منابع انرژی برای انسان فعلی، چندان متنوع و نامحدود نیست. پس انرژی کالای کمیابی است که برای دسترسی به آن باید برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری کرد. این سیاست‌گذاری در راستای اصلاح الگوی مصرف انرژی در ایران معطوف به مساله امنیت انرژی است. «امنیت انرژی» به معنی عرضه انرژی به مقدار کافی و مطمئن برای بخش تقاضاست. آژانس بین‌المللی انرژی امنیت انرژی را «دسترسی بی‌وقفه به منابع انرژی با قیمت قابل تحمل» (ملکی، ۱۳۹۶: ۱۷) تعریف می‌کند. به جهت زمانی امنیت انرژی را می‌توان در دو دوره‌ی بلندمدت و کوتاه مدت تعریف کرد: امنیت انرژی در بُعد بلندمدت به سرمایه‌گذاری‌های به موقع برای تأمین انرژی در راستای توسعه اقتصادی و نیازهای پایداری زیست محیطی اشاره دارد؛ و در بُعد کوتاه مدت، امنیت انرژی ناظر به توانمندی سیستم انرژی در واکنش سریع به تغییرات ناگهانی منحنی تعادلی عرضه و تقاضاست. بهینه‌سازی مصرف انرژی و سوخت در یک کشور یکی از محورهای مهم امنیت و سیاست‌گذاری انرژی محسوب می‌شود.

از سوی دیگر «آمارهای داخلی و بین‌المللی در مورد شدت مصرف انرژی در ایران نشان می‌دهد که ایرانی‌ها نسبت به متوسط جهانی، بیش از ۷۰ درصد در مصرف انرژی اسراف می‌کنند؛ همچنین آمارها نشان می‌دهد شدت مصرف انرژی در ایران در سال ۱۹۸۰ تا ۲۰۰۷ برعکس جهان صعودی بود» (سلیمانی و غفارزاده، ۱۴۰۰: ۵۳). بهرحال موضوعی که عیان است حاکی از روند فزاینده و رو به رشد مصرف انرژی در بخش‌های مختلف اقتصاد ایران است که تداوم این روند در سال‌های آتی قادر به بحران آفرین بوده و ایران را از یک کشور صادرکننده به یک کشور واردکننده منابع انرژی مبدل سازد و این یکی از خطراتی است که آینده جمهوری اسلامی ایران را تهدید می‌نماید. فارغ از اینکه مساله مصرف انرژی امری سبکی و شخصی است؛ اما الگو و مدل شدن مصرف به معنای این است که راه‌های مصرف انرژی تنها به علایق و امکانات مادی و شخصی و منحصر به فرد نیست، بلکه تا حد زیادی وابسته به شرایط و مقتضیات اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی و سیاسی است. لذا ضرورت دارد برای کاهش مصرف انرژی و به نوعی بهینه‌سازی مصرف آن در ایران باید مقولات اجتماعی و فرهنگی بهره‌برد و به عنوان محوری مهم در سیاست‌گذاری امنیت انرژی در کشور در نظر گرفته شود.

## چارچوب نظری

امروزه در تمامی جوامع مختلف جهان، به خصوص در جوامع توسعه یافته، از مفهومی اساسی و بنیادین تحت عنوان سرمایه اجتماعی یاد می‌شود که در کنار سایر سرمایه‌ها (اقتصادی، انسانی، ...) و بلکه مهمتر از همه آنها، نقشی بنیادین در دستیابی جوامع به توسعه و پیشرفت اقتصادی، اجتماعی و سیاسی و ایفا می‌کند. به همین لحاظ، جامعه‌شناسان زیادی در دهه‌های اخیر توجه خود را بر شناسایی این نوع مهم از سرمایه و درک ابعاد مختلف آن متمرکز نموده‌اند و در عین حال تلاش کرده‌اند تا عواملی را که باعث رشد و افزایش این سرمایه می‌شود مورد بررسی و شناخت قرار دهند و همچنین موانع ارتقاء این سرمایه و عوامل تضعیف و فرسایش آن را نیز شناسایی کنند. چارچوب نظری این مقاله اساساً مبتنی بر نظریه سرمایه اجتماعی رابرت پاتنام است که بر اساس مولفه‌های سرمایه اجتماعی از دیدگاه ایشان به چالش مهم مصرف بهینه انرژی پرداخته می‌شود. سرمایه اجتماعی از نگاه پاتنام بررسی وجوه گوناگون سازمان اجتماعی است: مانند اعتماد، هنجارها و شبکه‌ها، که می‌توانند با تسهیل اقدامات هماهنگ، کارایی جامعه را بهبود بخشند (پاتنام، ۱۳۸۴: ۲۸۷)، با توجه به تعریف پاتنام، سرمایه اجتماعی سه مولفه را بعنوان ویژگی‌های سازمان اجتماعی در بر می‌گیرد که عبارتند از: اعتماد، شبکه‌های مشارکت مدنی، هنجارهای معامله متقابل. اعتماد از نظر پاتنام، برای تشریح سرمایه اجتماعی بصورتی تعریف می‌شود که باعث تسهیل همکاری شود. هرچه اعتماد در جامعه‌ای بیشتر باشد، احتمال همکاری بیشتر می‌شود (موسوی و شیانی، ۱۳۹۴: ۴۴). اعتماد از مولفه‌های مهم، بلکه اصلی‌ترین مولفه‌ی سرمایه اجتماعی است (زومکا، ۱۳۸۴: ۹۳). هنجار معامله متقابل عمومی یکی از مولدترین اجزای سرمایه اجتماعی است. جوامعی که در آن‌ها از این هنجار پیروی می‌شود به گونه‌ای موثرتر می‌تواند بر فرصت طلبی فایق آمده و مشکلات عمل جمعی را حل نماید (پاتنام، ۱۳۸۴: ۲۹۶)، از منظر پاتنام شبکه‌های مشارکت مدنی یکی از اشکال ضروری سرمایه اجتماعی می‌باشد. هر چه این شبکه‌ها در جامعه‌ای متراکم‌تر باشد، احتمال بیشتری وجود دارد که شهروندان بتوانند در جهت منافع متقابل همکاری کنند (پاتنام، ۱۳۸۴: ۲۹۹).

رابرت پاتنام کوشیده است سرمایه اجتماعی را با شمارش انجمن‌ها در جامعه مدنی بسنجد و سرمایه اجتماعی را با سطح مدنیت در اجتماعاتی چون ایالات، شهرها و کشورها معادل می‌گیرد. وی معتقد است که شبکه‌ها پایه‌ای برای انسجام اجتماعی به وجود می‌آورند؛ زیرا افراد را قادر می‌سازند تا با یکدیگر برای کسب منفعت متقابل همکاری بکنند (Field, 2003: 28). پاتنام یکی از

گسترده‌ترین و قدیمی‌ترین مطالعات در زمینه سرمایه اجتماعی را انجام داده است و سرمایه اجتماعی را به عنوان ویژگی‌های اساسی از سازمان اجتماعی، مانند اعتماد، هنجارها و شبکه‌ها که می‌توانند کارایی جامعه را بهبود بخشند و در نهایت منافع متقابل را تأمین کنند، مطرح می‌نماید.

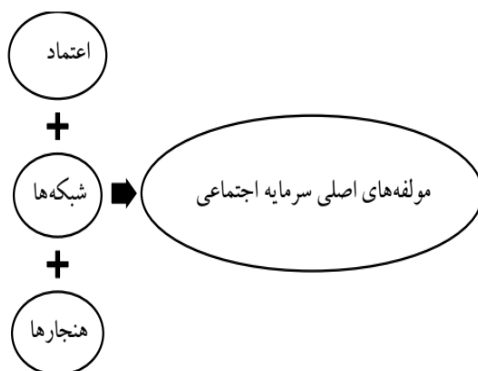
پاتنام با تأکید بر اهمیت سرمایه اجتماعی برای انسجام اجتماعی و یکپارچگی سیاسی، دیدگاه اجتماعی مهمتری اتخاذ می‌کند. اما چه اتفاقی در سطح خرد اجتماعی می‌افتد که افراد در مورد مشارکت و توسعه تصمیم‌گیری می‌کنند؟ به طور کلی نظریه پاتنام توجه محدودی به جنبه‌های خاص شناختی و ساختارهای شبکه‌ها دارد و به طور مشابه آن به اعتماد اجتماعی اشاره دارد؛ اما بین ابعاد مختلف اعتماد و اصول هنجاری آنها، معتقد است که این امور بسته به این است که چه کسی به چه کسی اعتماد می‌کند و چه چیزی. به این ترتیب از جنبه تاریک سرمایه اجتماعی یعنی وجود شبکه‌هایی که بر مبنای روابط عمودی و منافع متمایز، به هزینه‌های هنجارهای عمومی اعتماد، همبستگی و رفاه اجتماعی عمل می‌نمایند، کاسته می‌شود. علاوه بر این، این نظریه احساس تعلق یا ارتقای تغییر اجتماعی را نادیده می‌گیرد که از راه مشارکت اجتماعی و سیاسی که راهی برای خروج از بحرانها به شمار می‌رود به دست می‌آید، این نظریه مشارکت اجتماعی را در کنار مشارکت سیاسی نمی‌پذیرد (فدایی کیوانی و خروجی کورنده، ۱۳۹۶: ۱۸۹).

پاتنام در کتاب خود تحت عنوان «دموکراسی و سنت‌های مدنی» اظهار داشت که ایده اصلی نظریه سرمایه اجتماعی این است که شبکه‌های اجتماعی ارزشمند هستند و تماسهای اجتماعی بر کارایی افراد و گروه‌ها تأثیر می‌گذارند. او این اصطلاح را برای اشاره به اتصالات بین افراد و شبکه‌های اجتماعی و هنجارهای متقابل و اعتمادی که در نتیجه آنها به وجود می‌آید، به کار برد. پاتنام توجه زیادی به داوطلب شدن و جامعه‌پذیری به عنوان مقابله کنندگان با قدرت صنفی، افراطی و بی‌علاقگی اجتماعی داد؛ این گرایش تداعی کننده دیدگاه توکویل است (Putnam, 2000: 19).

به نظر وی، سرمایه اجتماعی در روابط بین افراد، شبکه‌های اجتماعی و هنجارهای متقابل و اعتماد اجتماعی که از این طریق ایجاد می‌شود، شکل می‌گیرد. مهمتر از همه اینکه این مساله هم به عنوان یک پدیده ساختاری (شبکه اجتماعی) و هم به عنوان یک پدیده فرهنگی (هنجارهای اجتماعی) شناخته شده است. این ماهیت متضاد همراه با تلاش برای برآورد سرمایه اجتماعی اغلب باعث بروز مشکلاتی شده است که معمولاً بر یک بُعد متمرکز می‌شود. در این نظریه سه ادعای مهم نهفته است: اول اینکه شبکه‌ها هم‌تراز عموماً در یک جامعه مدنی تجسم یافته‌اند و

هنجارها و ارزشهای مرتبط با این پیوندها برای مردم و در مقیاس بزرگتر برای جامعه دارای پیامدهای مورد توجهی می‌باشند که باعث ایجاد منافع خصوصی و هم منافع عمومی می‌شود. مادامی که ارزش سرمایه اجتماعی در روابط بین مردم حاکم است برآوردها نیز باید در سطح اجتماع انجام پذیرد و چنانچه سرمایه اجتماعی موجب تسهیل در کسب نتایج عمومی و ایجاد خوی همکاری شود، منطقی است که آن را به عنوان مورد یا همسنگ سرمایه مادی یا انسانی در نظر بگیریم. البته این در صورتی می‌باشد که در غیاب سرمایه اجتماعی چنین کاری ممکن نباشد؛ هرچند سرمایه اجتماعی از این سرمایه‌ها پیچیده‌تر و مهمتر است (Field, 2003: 178).

ذخایر سرمایه اجتماعی از قبیل اعتماد، هنجارها و شبکه‌ها، خود ضامن حسن اجرای امور هستند و انباشته می‌شوند. همکاری موفقیت‌آمیز در یک مورد، پیوندها و اعتماد، یعنی دارایی‌های اجتماعی‌ای، را ایجاد می‌کند که همکاری‌های آتی درباره موضوعاتی که ارتباطی با آن مورد ندارند را تسهیل می‌نماید (تنهایی و حضرتی صومعه، ۱۳۹۴: ۴۷). صاحبان سرمایه اجتماعی نیز همچون صاحبان سرمایه‌های متعارف سعی در گسترش آن دارند. پاتنام بعد ذهنی سرمایه اجتماعی را اعتماد و هنجارها و بعد عینی آن را شبکه‌ها معرفی می‌کند (شکل ۱).



شکل ۱. مولفه‌های اصلی سرمایه اجتماعی از دیدگاه پاتنام (تنهایی و حضرتی صومعه، ۱۳۹۴: ۴۷)

### وضعیت مصرف انرژی در ایران

ایران نه تنها یک تولیدکننده عمده انرژی، بلکه یک مصرف کننده بزرگ انرژی نیز محسوب می‌شود. جمعیت زیاد، مساحت کشور و برنامه‌های صنعتی و توسعه‌ی شهری همگی عوامل مهم بازار مصرف در کشور هستند و طبیعی است که کشور پهناوری مثل ایران مصارف متنوعی برای انرژی داشته باشد. با این حال سطح مصرف در ایران بسیار بالاست. «طبق آخرین آمار،

ایران نهمین مصرف‌کننده انرژی در دنیا شناخته شده و این مصرف انرژی معادل  $\frac{3}{4}$  میلیون بشکه نفت خام در روز است. مطالعات نشان می‌دهد که مصرف انرژی در دنیا طی این سال‌ها دو برابر شده است. در حال حاضر ایران، بزرگ‌ترین دارنده ذخایر هیدروکربوری دنیا (مجموع ذخایر نفت و گاز) به حساب می‌آید. مطابق آمار رسمی و تاییدشده مراجع معتبر بین‌المللی، ایران حدود ۱۵۸ میلیارد بشکه نفت (۹/۳ درصد از کل منابع نفتی دنیا) و حدود ۳۳ هزار میلیارد مترمکعب گاز (۱۸ درصد دنیا) در اختیار دارد. به‌طور کلی،  $\frac{2}{4}$  درصد انرژی کل دنیا در ایران تولید می‌شود که در بین کشورهای دنیا رده نهم از حیث تولید انرژی را دارد. این تولید انرژی معادل  $\frac{3}{6}$  میلیون بشکه نفت خام است. همچنین  $\frac{1}{8}$  درصد انرژی کل دنیا در ایران مصرف می‌شود که این میزان مصرف سبب شده ایران در بین کشورهای دنیا جایگاه نهم از نظر مصرف انرژی را داشته باشد. در ارزیابی مصرف انرژی در ایران، می‌توان به دو شاخص اصلی در مقایسه بین‌المللی پرداخت و بدین ترتیب وضعیت بحرانی مصرف انرژی را شناسایی کرد. بنا بر گفته معاون سازمان محیط زیست (مسعود تجریشی) در سال ۱۳۹۷ «شدت مصرف انرژی ایران  $\frac{8}{8}$  برابر ژاپن،  $\frac{4}{7}$  برابر ترکیه، ۳ برابر امارات، ۲ برابر اندونزی و  $\frac{1}{8}$  برابر عربستان است». مصرف سرانه در ایران، با اینکه از آمریکا و اروپا کمتر بوده است، در چند سال گذشته با سرعت زیادی رو به رشد بوده است (ملکی، ۱۳۹۳: ۱۷۱).

رشدی که حتی از رشد مصرف انرژی در چین نیز فراتر رفته است. اصلاح این روند به تمام اقدامات یاد شده نیاز خواهد داشت. شاخص شدت مصرف انرژی، سرانه‌ی انرژی در یک کشور را بر تولید ناخالص داخلی سرانه تقسیم کرده و مصرف انرژی را در ارتباط با ظرفیت تولید اقتصادی می‌سنجد. آمارها بر اساس این شاخص نشان می‌دهد، ایران پس از نروژ دارای بالاترین شدت مصرف انرژی در جهان است که ضعف کشور را در تبدیل منابع انرژی به ارزش افزوده‌ی اقتصادی نمایان می‌سازد. مصرف سوخت‌های فسیلی کشور در بخش‌های گاز و فرآورده‌های نفتی چهار برابر میانگین جهانی است که نشان دهنده این موضوع است که ایران، یکی از بزرگترین کشورهای مصرف‌کننده سوخت‌های فسیلی است. اما سوالی که در این خصوص وجود دارد این است که، آمار مصرف سوخت‌های فسیلی در ایران چقدر است؟ بهترین منبع برای پیدا کردن پاسخ این سؤال ترازنامه انرژی است که سالانه از سوی وزارت نیرو منتشر می‌شود. آخرین ترازنامه انرژی که در تاریخ ۳۰ آذر ۱۳۹۹ منتشر شده است. در این ترازنامه، معادل نفتی (میلیون بشکه معادل نفت خام) عرضه کل و همین‌طور مصرف نهایی انواع انرژی کشور در سال ۱۳۹۸ منتشر

شده است. طبق این آمار با احتساب تولید، واردات، صادرات، کاهش ذخایر و محاسبه سوخت‌های بین‌المللی میزان عرضه کل منابع انرژی فسیلی (نفت خام و فرآورده‌های نفتی، گاز طبیعی، زغال سنگ و محصولات زغال‌سنگ) ۱۸۹۱ میلیون بشکه معادل نفت خام بوده است. اگر این رقم را بر ۳۶۵ روز سال تقسیم کنیم متوسط عرضه روزانه انرژی فسیلی در ایران ۱۸/۵ میلیون بشکه معادل نفت خام بوده است (ابراهیمی، ۱۳۹۹: ۲). اما کل انرژی عرضه شده به مصرف نهایی نمی‌رسد. اگر تلفات، مصارف بخش انرژی و مصارف نیروگاهی را کسر کنیم، آمار مصرف نهایی منابع انرژی فسیلی در سال ۱۳۹۸ به حدود ۸/۱۲۸۴ میلیون بشکه معادل نفت خام می‌رسد که اگر آن را به تعداد روزهای سال تقسیم کنیم به نرخ مصرف متوسط ۵۲/۳ میلیون بشکه معادل نفت خام می‌رسیم. مقایسه آمار سال‌های ۱۳۹۷ و ۱۳۹۸ نشان می‌دهد میزان عرضه کل منابع انرژی فسیلی طی یک سال ۸/۳ درصد رشد کرده است، از آن میزان رشد کل مصرف نهایی حدود ۷/۶ درصد بوده است. در این بین، در سال ۱۳۹۸ بخش خانگی با نسبت ۹/۲۷ درصد بیشترین آمار مصرف منابع انرژی فسیلی را داشته است. پس از آن میزان مصرف بخش حمل نقل با نسبت ۵/۲۷ درصد و بخش صنعت با ۹/۲۳ درصد بالاترین میزان مصرف سوخت‌های فسیلی را داشته‌اند (ابراهیمی، ۱۳۹۹: ۲). داده‌ها نشان می‌دهد که شاخص مصرف انرژی در ایران ۵ برابر میانگین جهانی است. بنابر اعلام شرکت بهینه‌سازی مصرف سوخت، شاخص مصرف انرژی در ایران ۹ برابر ژاپن و انگلیس و پنج برابر متوسط میزان این شاخص در جهان است؛ ژاپن و انگلستان با حدود یک دهم، کمترین میزان شاخص شدت انرژی را دارا می‌باشند (جوکار، ۱۳۹۵: ۴۰).

آمارها نشان می‌دهد در سال ۱۳۹۸ از کل یارانه پنهان کشور (۱۰۸۵ هزار میلیارد تومان)، ۹۹۰ هزار میلیارد تومان یارانه پنهان انرژی بوده است (مصری، ۱۳۹۸: ۱۳). برای داشتن درک روشن‌تر از حجم یارانه پنهان در اقتصاد کشور متذکر می‌شود؛ میزان یارانه پنهان، ۳ برابر بودجه عمومی، ۸ برابر مالیات، ۱۴ برابر حقوق و مزایای کارکنان دولت، ۲۱ برابر اعتبارات تملک دارایی‌های سرمایه‌ای و ۹ برابر سهم بودجه عمومی از نفت در کشور است. براساس همین مطالعه که از گزارش‌های مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی استخراج شده است، ایران در سال ۲۰۱۸ با لحاظ یارانه ۶۸ میلیارد دلاری، رتبه نخست یارانه انرژی در دنیا را از آن خود کرده است؛ بر اساس آخرین آمار از میزان عرضه و تقاضای انرژی، شدت مصرف انرژی ما ۲/۸ برابر متوسط جهان و ۷/۹ برابر نسبت به نروژ (بهترین کشور جهان از لحاظ شدت مصرف انرژی) می‌باشد (مصری، ۱۳۹۸: ۱۳).

### کاربست سرمایه اجتماعی در مصرف انرژی

اساساً روند مصرف سوخت‌های فسیلی و به طور کلی انرژی در کشور، ماهیت اجتماعی و فرهنگی دارد. لذا برای ایجاد تغییر اساسی در این روند ضرورت دارد تا راهکارهایی با همین ماهیت مورد کاربرد قرار گیرد. «پژوهشگران و صاحب‌نظران معتقدند که شیوه‌های اقتصادی و فناورانه برای راه اندازی برنامه‌های کارایی و بهینه مصرف انرژی در بخش‌های مختلف به ویژه بخش خانگی کافی نیستند. آنها بر این باورند که بدون درک عوامل فرهنگی و اجتماعی همچون شناخت ارزش‌ها، نگرش‌ها، انگیزه‌ها و اعتقادات، شیوه‌های معمول برنامه‌های صرفه جویی انرژی ناکافی خواهد بود. لذا درک جنبه‌های فرهنگی می‌تواند به عنوان پایه‌ای برای استفاده هدفمندتر در خصوص اجرای سیاست‌های مدیریتی در بخش‌های مختلف صنعت، خانگی و تجاری مورد بهره‌برداری قرار گیرد تا روند منطقی ساختن مصرف انرژی در همه بخش‌ها به طور موثر و پایدار دنبال گردد» (طالبیان و همکاران، ۱۳۹۵: ۲۲۰). در واقع در کنار رویکردهای فنی و مهندسی برای بهینه‌سازی مصرف انرژی، اتخاذ رویکردهای اجتماعی از قبیل آموزش، اطلاع‌رسانی و تعدیل رفتارها و هنجارهای مربوط به مصرف انرژی نیز ضروری است تا از این طریق نگرش مصرف‌کنندگان انرژی توسط روشهای صحیح علمی مبتنی بر اصول روان‌شناختی و جامعه‌شناختی به سمت منطقی کردن الگوی مصرف انرژی هدایت شود. در این رویکرد بر حساس‌سازی و ایجاد نگرش رفتاری در خصوص بهینه‌سازی مصرف انرژی تأکید می‌شود. بنابراین تمرکز اصلی بر روی فاکتورهای انسانی است که در نقش‌های اجتماعی و سیستم‌های سازمانی مختلف بر روی نحوه مصرف انرژی می‌توانند موثر واقع شوند. بنابراین ساختار فرهنگی - اجتماعی جامعه، سطح آگاهی‌های عمومی و آمادگی پذیرش روشهای جدید در جامعه می‌توانند در شکل‌گیری و تغییر الگوی مصرف انرژی بسیار تأثیرگذار باشند (زارع شاه‌آبادی و همکاران، ۱۳۹۲: ۱۷).

تحقیقات صورت گرفته در این زمینه نشان می‌دهد که در اغلب طرح‌ها و هدف‌گذاری‌ها برای کاهش مصرف انرژی، به افزایش بهره‌وری دستگاه‌ها و تجهیزات مصرف‌کننده یا جلوگیری از هدر رفت و تلفات انرژی و همچنین آزادسازی قیمت‌های حامل‌های انرژی توجه بیشتری شده است و از ابعاد فرهنگی، اجتماعی و روان‌شناختی مصرف، برای تغییر الگوهای مصرف انرژی تا حدود زیادی غفلت شده است. در واقع برنامه‌ریزی و جهت‌دهی به مصرف انرژی خانوارها، مستلزم شناخت رفتارهای مصرفی افراد و مطالعه رابطه عوامل و متغیرهای اجتماعی موثر در این



زمینه است (طالبیان و همکاران، ۱۳۹۵: ۲۲۰).

در زمینه تحلیل مصرف انرژی و سوخت‌های فسیلی، یکی از مفاهیمی که می‌تواند به مدد تحلیل‌گران و محققان بیاید، مفهوم «سرمایه اجتماعی» است. به تعبیر پاتنام «سرمایه اجتماعی آن دسته از ویژگی‌های سازمان اجتماعی است که هماهنگی و همکاری را برای سود متقابل تسهیل می‌کند. این ویژگی‌ها عبارتند از شبکه‌ها، هنجارهای معامله متقابل و اعتماد اجتماعی» (Putnam, 19: 2000). چشم اندازی که کاربست سرمایه اجتماعی در تحلیل و سپس تدوین راهکارهای جلوگیری از مصرف بی‌رویه سوخت‌های فسیلی و به طور اعم انرژی در کشورهایی چون ایران می‌دهد، مبتنی بر عطف توجه به زمینه‌های فرهنگی و اجتماعی مصرف است. اینکه افراد برپایه‌ی شبکه روابط و هنجارهای رسمی و غیررسمی‌ای که در درون آنها قرار دارند و در چارچوب پیوندهای درون و برون گروهی است که رفتار و کنش مصرفی خود را شکل می‌دهند. به همین منظور با توجه به سؤال اصلی و فرضیه این تحقیق تلاش می‌شود تا امکان کاربست این مفهوم مصرف بهینه انرژی و سوخت‌های فسیلی مورد بررسی قرار گیرد.

### تغییرات اجتماعی-فرهنگی، سرمایه اجتماعی و مصرف انرژی در ایران

به طور کلی مصرف انرژی و تحولات مربوط به آن در طول سیر تاریخی زیست بشری دارای عوامل متعددی بوده است. عواملی چون تغییرات فناوری، تحول در محیط طبیعی، تحولات جمعیتی و تغییراتی که با نیازهای شناسایی شده که عمدتاً روانی و ذهنیتی هستند و با تغییر اوضاع و پیشرفت بشریت پدید آمده‌اند. اما به زعم برخی از اندیشمندان همچون بروس کوئن «فناوری مهمترین عامل تغییرات فرهنگی و اجتماعی باید دانست» (کوئن، ۱۳۷۲: ۶۹). بر پایه‌ی همین عوامل فرهنگی و اجتماعی است که می‌توان تحولات روند مصرف انرژی در سطح کلان را توضیح داد. امروزه انقلاب فناورانه در وسایل الکترونیکی مورد استفاده در منازل به افزایش مصرف بهینه انرژی انجامیده است و جابگزین وسایل و شیوه‌های سنتی و هدردهنده انرژی شده است. متعاقب این موضوع عامل پیشرفت فناوری باعث شده است که کیفیت و سبک زندگی ارتقا پیدا کرده و به دنبال آن خواست‌های جدیدتری برای افراد تعریف و برسازی شود. تحولات فناورانه امروزه تمامی ساحت‌های زیست انسانی را تسخیر کرده است و مصرف و سبک زندگی افراد را به واسطه تأثیراتی که از خود بروز می‌دهد جهت می‌دهد. به طور نمونه صنعت رسانه‌های جمعی و

تبلیغات تغییرات زیادی را در الگودهی و فرم مصرف افراد ایفا می‌کند؛ نیازها، خواستها و آمال افراد توسط همین نظام تبلیغات است که خلق و گسترش و تعمیق می‌یابد؛ نیازهایی که بیش از آنکه پای در واقعیت زیست انسانی داشته باشند بیشتر برسازانه بوده و فارغ از نیازهای واقعی انسان شکل گرفته‌اند. مصرف انرژی در یک جامعه از این مساله تاثیر مستقیمی به خود می‌گیرد. امروزه صنعت تبلیغات در یک فضای فرهنگی و اجتماعی می‌تواند حتی بر روی سرمایه اجتماعی یک جامعه تاثیر منفی یا مثبت بگذارد؛ آن را گسترش دهد یا به افول بکشانند.

از منظر سرمایه اجتماعی در ایران تغییراتی مربوط به فناوری و رسانه، ربط وثیقی با مقوله و مفهوم آگاهی انرژی دارد. با توجه به اینکه در آرا متفکرانی چون فوکویاما و پاتنام و بورديو سرمایه اجتماعی متأثر از عواملی چون آموزش و تربیت اجتماعی و تاثیرپذیری از رسانه‌های جمعی، سبک زندگی و عادات و تحصیلات است؛ مساله «آگاهی انرژی» در نسبت سرمایه اجتماعی و مصرف انرژی از اهمیت زیادی برخوردار است. این مولفه در کنار ارزش‌ها و نگرش‌ها بُعدی ذهنی دارد و روی مصرف انرژی افراد هم به صورت مستقیم و غیرمستقیم موثر است. طبق تعریف برخی از پژوهشگران آگاهی انرژی «به مجموعه‌ای از دانستنی‌ها درباره انرژی، نقش انرژی در زندگی انسانها، چگونگی تولید، توزیع و مصرف انرژی، رابطه بین مصرف انرژی و بقیه عناصر دخیل در زندگی انسان از جمله محیط زیست، پیامدهای مصرف انرژی، شیوه‌های درست مصرف کردن انرژی و در کل دانستنی‌هایی درباره هر آنچه که به نوعی در شکل دادن به رابطه میان انرژی و مصرف کننده آن نقش دارد آگاهی انرژی گفته می‌شود». پیش فرض اساسی نهفته در مفهوم آگاهی انرژی بر این قرار است که اساسا انسانها به مثابه یک موجود مصرف کننده انرژی در صورتی که اطلاعاتش از روند تولید انرژی و اهمیت آن برای تداوم زندگی در سطح مطلوبی قرار گیرد در رفتار و سبک مصرفی خود تجدیدنظر می‌نماید. به نظر می‌رسد که عامل آگاهی مصرف کنندگان انرژی در خصوص مولفه‌هایی چون تولید، توزیع، مصرف و پیامدهای مصرف انرژی می‌تواند نتایج رفتاری متفاوتی داشته باشد. زیرا آگاهی انرژی می‌تواند در گام نخست توجه و حساسیت مصرف کنندگان را به موضوع انرژی برمی‌انگیزاند و سبب دور شدن آنها از بی تفاوتی نسبت به منابع انرژی می‌شود. البته باید این را از نظر دور نداشت که عمده‌ی شهروندان در مقام مصرف کنندگان انرژی از ساز و کار تولید انرژی، هزینه‌های اقتصادی تولید انرژی، تاثیرات زیست محیطی آن و ... داده و آگاهی درخوری ندارند. این فقدان آگاهی قادر است که در شهروندان به بی‌مبالاتی

در مصرف انجامیده و به جهت عدم شناخت کافی و درست مانعی از همراهی شان با سیاست‌های مصرف انرژی در کشور شود (سامتی مهر، ۱۳۸۱: ۷۴).

مساله دیگری که در این زمینه از اهمیت راهبردی برخوردار می‌شود؛ مساله آموزش و تربیت است. برخی از آن به «فرهنگ سازی» یاد می‌کنند. این موضوع در تحقیقات متعددی مورد تأکید قرار گرفته است (امینی و همکاران، ۱۳۸۹: ۱۳۹). این امر زمانی اهمیت پیدا می‌کند که بدانیم در ایران بیش از ۷۰٪ از حامل‌های انرژی در بخش خانگی، تجاری و حمل و نقل مصرف می‌شود. لذا موضوع آموزش از جامعه، خانواده و مدرسه می‌تواند هم باعث گسترش الگوهای مصرف بهینه انرژی باشد. از سوی دیگر این موضوع می‌تواند باعث تغییر در نوع تفکر و نگرش مردم جامعه نسبت به مساله انرژی و ایجاد نوعی همکاری و پیوند درون اجتماعی برای بهبود وضعیت مصرف انرژی و سوخت در کشور گردد. مطالعات نشان داده است که مخاطبان رسانه‌های جمعی بطور اخص تلویزیون و شبکه‌های اجتماعی و ماهواره‌ای سریعاً به تقلید و تکرار برخی از برنامه‌های غیرقابل کنترل وسایل ارتباط جمعی می‌پردازند؛ به عبارتی دیگر این نوع تأثیرات نعی انفعال در گیرندگان پیام ایجاد می‌کنند و زمینه‌های پذیرش رفتارهای مطلوب یا نامطلوب را در مخاطبان فراهم می‌نمایند. در این زمینه بهره‌گیری از افراد و شخصیت‌هایی که از مشروعیت و سطح سرمایه اجتماعی بالایی نزد مردم و شهروندان برخوردارند نیز می‌تواند در بهینه‌سازی مصرف سوخت و انرژی و الگوسازی موثر واقع شود.

در حوزه تغییرات اجتماعی موثر در سرمایه اجتماعی و مصرف انرژی باید از مولفه «دگرگونی-های جمعیتی» یاد کرد. افزایش یا کاهش جمعیت به طور طبیعی بر روی مصرف انرژی تأثیر دارد؛ به عبارت دیگر به موازات نوسانات حجمی در جمعیت یک جامعه، نوساناتی در مصرف انرژی و سوخت آن جامعه ایجاد می‌شود. از سوی دیگر جنبه «سن» هم در این زمینه واجد اهمیت است؛ سن عاملی است که می‌تواند بر مصرف انرژی تأثیرگذار باشد؛ افراد در سنین مختلف دارای نسبتی بین سرمایه اجتماعی و مصرف انرژی برقرار می‌کنند؛ بدین شکل که تحول خواهی و تغییرطلبی در سنین پایین تر و تأثیرپذیری از گروه‌های همسالان با توجه به اعتماد درون گروهی و اشتراکات می‌تواند الگوهای مصرفی در افراد را تغییر داده و سمت و سو دهد؛ همچنین «انسان‌ها در سنین مختلف به میزان متفاوتی از انرژی نیاز دارند و تحقیقات نشان داده‌اند که مصرف انرژی الکتریکی در کودکان و سالمندان بالاتر است. بویژه سالمندان از این لحاظ که خانه‌هایشان تعداد کمتری از افراد را در خود

جای می‌دهد و همچنین برای حفظ سلامتی و افزایش سطح رفاه خود از ابزار و وسایل بیشتری استفاده می‌کند، سرانه بالاتری از مصرف انرژی را در خانه‌هایشان دارند... کاهش بُعد خانوار و نیز فردگرایی در خانواده‌ها نیز روی افزایش مصرف انرژی تأثیر دارد چرا که کم شدن تعداد افراد در خانه‌ها سرانه مصرف انرژی را افزایش می‌دهد. همچنین روند فزاینده فردگرایی در خانواده‌ها که منجر به خصوصی و فردی شدن استفاده از کالاها می‌شود افزایش مصرف را به همراه دارد چرا که موجب استفاده از کالاهای انرژی بر متعدد می‌شود مثل استفاده از چند دستگاه تلویزیون و یا کامپیوتر در یک خانه» (بهشتی، ۱۳۹۶: ۶۵). وضعیت سنی و تعداد اعضای خانواده نیز از عوامل تأثیرگذار بر روی میزان مصرف انرژی محسوب می‌شود. عمده‌ی پژوهش‌هایی که در این زمینه صورت گرفته است نشان می‌دهد که «خانواده‌هایی که ترکیب سنی آن‌ها به نفع سالمندان و یا کودکان است مصرف انرژی بیشتری دارند. دلیل آن را هم می‌توان در ضعف بدنی اعضای خانواده دید به صورتی که اعضا سعی می‌کنند با استفاده بیشتر از ابزار و وسایل و به تبع آن انرژی بیشتر امکانات بهداشتی و سلامتی بیشتری را فراهم نمایند. کمترین میزان مصرف انرژی متعلق به خانواده‌های جوانی است که کودک ندارند. با ورود کودکان به خانواده مصرف افزایش پیدا می‌کند و با خروج آنها در سالهای بعد مصرف انرژی خانوار مجدداً کاهش می‌یابد و نهایتاً اینکه با فرا رسیدن سنین سالمندی مصرف انرژی دوباره رو به افزایش می‌نهد؛ بدون استثنا در همه تحقیقات ارتباط مستقیمی مشاهده شده است بین مصرف انرژی و تعداد اعضای خانواده. تعداد اعضای بیشتر به معنای به کارگیری وسایل بیشتر است. بویژه در زمان حال که فردگرایی افراد منجر به تفرد در خانه‌ها شده است و بعضاً از یک وسیله در خانه چند عدد وجود دارد و به افراد این امکان را می‌دهد که از وسایل‌شان به صورت کاملاً اختصاصی استفاده کنند. مثل وجود چند دستگاه تلویزیون و یا لپ‌تاپ در یک خانه» (بهشتی، ۱۳۹۶: ۶۵). مولفه اجتماعی دیگری که می‌تواند بر نسبت بین سرمایه اجتماعی و مصرف انرژی تأثیر گذار باشد مساله «جنسیت» است. البته در تحقیقات مختلف موضوع جنسیت به عنوان یک عامل تعیین کننده و ایجاد کننده تفاوت معنادار در مصرف انرژی معرفی نشده است ولی در ارتباط با تمایلات و گرایش‌های ذهنیتی، برخی از تحقیقات زنان را نسبت به مردان برای مصرف بهینه انرژی مستعدتر و آماده‌تر نشان داده‌اند. این مولفه خود در تأثیرپذیر از مولفه‌های دیگری همچون سطح درآمد و اطلاعات و آموزش و وضعیت شهرنشینی و ... است (رحمانی و همکاران، ۱۴۰۰: ۹).

وضعیت شهرنشینی عامل مهم دیگری است که می‌تواند بر روی مصرف انرژی و نسبتش با سرمایه اجتماعی تعیین کننده باشد. پیوندهای درون گروهی و اعتماد افقی طبق سنجش ملی سرمایه اجتماعی در روستاها بیشتر از شهرهاست. همین موضوع می‌تواند بر روی مصرف انرژی تاثیرگذار باشد. تحقیقات گوناگونی داخلی در ایران نشان داده اند که عامل شهرنشینی یکی از مولفه‌های مهم افزایش مصرف انرژی در سطح کشور است (فرازمند و همکاران، ۱۳۹۹: ۳۰). نتایج تحقیقات (کریمی و حیدریان، ۱۳۹۶: ۲۷)، حاکی از آن است که یک رابطه دو سویه بین شهرنشینی و مصرف انرژی وجود دارد؛ دلیل اصلی افزایش مصرف انرژی در پی بروز پدیده شهرنشینی، تغییر الگوی مصرف مردم، افزایش تقاضای کالاها و خدمات و در نتیجه افزایش مقیاس تولید و نیز افزایش مصرف انرژی در بخش حمل و نقل به دنبال تولید خودروهای شخصی و تحول در سیستم حمل و نقل عمومی، اعم از مسافری و باری باشد. از سوی دیگر مهاجرت روستاییان به شهرها سبب نیاز به توسعه زیرساخت‌ها و نیز تغییر الگوی مصرف خانگی شده و فشار مضاعفی بر تقاضای انرژی وارد می‌شود (عیسی‌زاده و مهرانفر، ۱۳۹۱: ۶۷). از منظر سرمایه اجتماعی به دلیل پیوندهای درون گروهی و اعتماد افقی بیشتر در بدنه اجتماعی روستاها نسبت به فضای شهری، ما شاهد وجود هنجارهای غیررسمی بیشتری در ارتباط با مصرف انرژی هستیم؛ منظور از هنجارهای غیررسمی، مجموع ساز و کارهایی است که به شکل غیررسمی از طریق خانواده، دوستان و جامعه موجب کنترل رفتار افراد می‌شود؛ این هنجارهای غیررسمی، نه از طریق قوانین و حقوق رسمی جامعه بلکه از طریق اصول اخلاقی و ارزشهای معمولی و غیررسمی است. از این رو افراد با عدم صرفه جویی انرژی توسط خانواده، دوستان و اطرافیان مورد تمسخر قرار گرفته یا طرد واقع شده و حتی سرزنش می‌شوند. در واقع، فرد به خاطر ترس از پذیرفته نشدن از سوی جامعه تصمیم می‌گیرد تا رفتارش را با افراد دیگر جامعه همنا کند (فیروزجائیان و غلامرضا زاده، ۱۳۹۴: ۱۳۵). به همین جهت هنجارهای غیررسمی الگوها و قُرْم‌ها و سبک مصرف انرژی را در به افراد روستایی بیشتر القا کرده و باعث سمت و سوی رفتاری و مصرفی آنها در باب انرژی می‌شوند؛ این موضوع در شهرها کم‌رنگ‌تر است. این موضوع هم به مقوله سرمایه اجتماعی افقی در شهرها برمی‌گردد؛ اساسا در زندگی شهرنشینی به دلیل افول پیوندهای درون گروهی و اعتماد عمومی نسبت به روستاها، هنجارهای غیررسمی از میزان تاثیرگذاری کمتری بر رفتار مصرفی افراد نسبت به روستاها هستند؛ اما در قیاس با روستاها، هنجارهای رسمی، مُد و همچنین عامل رسانه و شبکه های اجتماعی می‌توانند رفتار مصرفی افراد را بیشتر شکل دهند.

عامل مهم دیگر مقوله «سطح تحصیلات» است که می‌تواند بر روی مصرف انرژی تاثیر گذار باشد. پایگاه اجتماعی و سطح تحصیلات در تشکیل سرمایه فرهنگی و سرمایه اجتماعی روی رفتار مصرفی انرژی افراد موثر است. تحصیلات بالاتر باعث ارتقای آگاهی‌های انرژی شده و زمینه لازم را برای تغییر و سمت و سوی صحیح رفتار مصرف انرژی در فرد را آماده می‌کند. از سوی دیگر میزان تحصیلات باعث می‌شود تا مشارکت اجتماعی افراد نسبت به افرادی که دارای تحصیلات پایین‌تری هستند؛ بیشتر باشد. این امر بر روی پیوندهای گروهی و درون‌گروهی این افراد و ارتقای سرمایه اجتماعی آنها موثر است. طبق طرح اخیر مرکز افکار سنجی دانشجویان ایران (ایسپا) تحت عنوان «سنجش برخی ابعاد اعتماد اجتماعی در ایران»، معلمان، نیروی انتظامی و اساتید دانشگاه بیشتر از سایر گروه‌های دیگر مورد مطالعه در این طرح، از سوی مردم مورد اعتمادترند. این مساله نشان دهنده وجود سرمایه اجتماعی افراد تحصیل کرده در دو فرم معلمی و استاد دانشگاهی در بین جامعه ایرانی است. همین موضوع می‌تواند افراد تحصیل کرده را به عنوان مراجعی رسمی (در سطح سرمایه اجتماعی عمومی) و مراجع غیررسمی (در سطح سرمایه اجتماعی افقی) به منظور کنش‌گران موثر در اصلاح رفتار مصرفی مردم معرفی نماید.

مولفه بعدی موثر در نسبت سرمایه اجتماعی و مصرف انرژی «وضعیت سرمایه اقتصادی خانوار» است. به طور کلی تمامی جنبه‌های سرمایه اجتماعی دارای تاثیرات اقتصادی هستند و وجه اقتصادی به طور اجتناب‌ناپذیری همراه با دیگر جنبه‌های سرمایه اجتماعی هست. با این حال سرمایه اجتماعی قادر است توأم با اثراتی باشد که سرمایه اجتماعی بر رفتار و کنش اقتصادی افراد اجتماع در حیطه انرژی دارد. به طور اخص در این ساحت می‌شود از سرمایه اجتماعی بر وضعیت نوآوری و خلاقیت در جامعه و ارتقای فناوری صحبت کرد. می‌توان ادعان داشت که فقر سرمایه اجتماعی فراگیر می‌تواند به مثابه دلیلی برای پایین آمدن خلاقیت و نوآوری باشد. اساساً در ادبیات سیاست‌گذاری انرژی آمده است که فقر سرمایه اجتماعی بر روی نوآوری و خلاقیت تاثیر منفی می‌گذارد و باعث می‌شود که خلاقیت و نوآوری‌ای که ماحصلش باید بهبود شیوه‌های مصرف انرژی شود، سبب اتلاق و کاهش بهره‌وری انرژی می‌گردد (بهشتی، ۱۳۹۶: ۶۴). از سوی دیگر اگر سرمایه اقتصادی را شامل درآمد و انواع منابع مالی در شکل مالکیت تعریف کنیم؛ این نوع سرمایه رابطه معنی دار و مستقیمی بر مصرف انرژی دارد. در پژوهشهای مختلفی محققان نشان داده‌اند که با افزایش سطح درآمد و بهبود اوضاع مالی میزان مصرف انرژی نیز بالا می‌رود (Pachauri,

96: 2002)؛ (Sardianou, 2003: 31)؛ (سلیمانی و غفارزاده، ۱۴۰۰: ۵۱). «بین وضعیت اقتصادی خانوار مثل سطح درآمد و هزینه‌های خانواده و میزان مصرف انرژی رابطه وجود دارد. وضعیت اقتصادی ارتباط مستقیم با ویژگی‌های منزل مسکونی و نیز انواع وسایل مختلف موجود در منزل دارد. ارتباط مستقیم این دو متغیر کاملاً منطقی می‌نماید چرا که تلاش تمامی کشورها در راستای توسعه بیشتر و بهبود سطح کیفیت زندگی خانواده هاست و این به معنای افزایش بیشتر مصرف انرژی است. آمارها نیز نشان دهنده مصرف بیشتر گروه‌های درآمدی بالاتر نسبت به گروه‌های پایین‌تر هستند. بویژه اینکه از لحاظ اقتصادی نیز دهک‌های بالاتر جامعه درصد کمتری از درآمدشان را در مقایسه با دهک‌های پایتتر صرف خرید انرژی می‌کنند و این به معنای موانع مالی کمتر برای مصرف انرژی و در نتیجه مصرف بیشتر انرژی است» (بهشتی، ۱۳۹۶: ۶۴).

مسئله سرمایه اقتصادی و مصرف انرژی نیز در ایران ارتباط مثبت بین سطح درآمد و مصرف انرژی را اثبات می‌کند. نتایج داده‌های خانوارهای ایرانی طی سالهای ۱۳۸۸ - ۱۳۹۶ از منظر تحلیل و تجزیه اقتصادسنجی نشان دهنده این موضوع است که عوامل اجتماعی و اقتصادی مصرف انرژی خانگی را تحت تاثیر قرار می‌دهد. «نتایج به دست آمده از برآورد اقتصادسنجی نشان می‌دهد که [سطح درآمد] بیشترین و جنسیت و سن سرپرست خانوار کمترین تأثیر را در مصرف انرژی خانوار دارند» (سلیمانی و غفارزاده، ۱۴۰۰: ۵۴). این رابطه بدین ترتیب است که افرادی که سطح درآمد بالاتری دارند سبک رفتاری شان به مصرف بهینه انرژی بی توجه است و افرادی که سطح درآمدی پایینی دارند مصرف انرژی پایین تری دارند؛ البته این موضوع می‌تواند به این شکل هم تعبیر شود که افرادی که سطح درآمدی پایینی دارند علیرغم عطف توجه به صرفه جویی و کم مصرف کردن انرژی؛ فاقد امکانات لازم برای تهیه وسایلی و شرایطی هستند که مصرف بهینه‌ای از انرژی داشته باشند.

موضوع دیگری که می‌تواند وضعیت فعلی نسبت بین سرمایه اجتماعی و مصرف انرژی را تا حدی روشن نماید «وضعیت سرمایه اجتماعی دولت و حاکمیت در جامعه» است. براساس داده‌های بررسی شده در طرح ملی سنجش سرمایه اجتماعی کشور در سه موج، دستگاه‌های دولتی و مسئولان ذیربط از کمترین سطح سرمایه اجتماعی در جامعه ایرانی برخوردارند. از سوی دیگر نظام انرژی در ایران و عمده‌ی تاسیسات و ساز و کارهای نهادی و تولیدی انرژی دولتی است و به دلیل سرمایه اجتماعی رو به افول دولت در نزد مردم، باعث شده است تا مردم با سیاست‌های مصرف

انرژی اعلام و ابلاغ و توصیه شده از سوی دولت همراهی نکنند. ماجرای اعتراضات آبان ماه ۱۳۹۸ در موضوع افزایش قیمت بنزین حاکی از نبودن اعتماد به دولت و دستگاه‌های آن بود. برخی از جامعه‌شناسان همچون سعید مدنی ریشه اعتراضات آبان ۹۸ را «فقر، نابرابری اجتماعی و بی‌اعتمادی به دولت» بیان می‌کنند. بی‌اعتمادی و افول سرمایه اجتماعی دولت در جامعه ایرانی حاکی از آن است که سیاست‌ها و مداخلات دولت به منظور کاهش و بهینه‌سازی مصرف انرژی و سوخت در حال حاضر با بن بست جدی‌ای مواجهه است. بی‌توجهی به مقوله‌ای همچون «سرمایه اجتماعی» و بهره‌گیری از آن برای پیشبرد سیاست‌ها در سطح سازمان‌ها و دستگاه‌های دولت، باعث شده است که دو مسیر موازی در مصرف انرژی در کشور بوجود بیاید. یک مسیر دولت است که علیرغم اعلام سیاست‌های کاهش مصرف، خود به عنوان یکی از پرمصرف‌ترین بخشی انرژی کشور محسوب می‌شود. و مسیر دیگر جامعه است که روند رو به افزایش مصرف انرژی و سوخت خود را فارغ از ریسک‌های آتی انرژی در ایران پیگیری می‌نماید. به‌ترتیب مجموع عوامل و پیشرانهای اجتماعی و فرهنگی در ارتباط با مصرف انرژی و سوخت در کشور و نسبتی که با سرمایه اجتماعی پیدا می‌کنند را مورد بررسی قرار دادیم.

### راهکارهای افزایش سرمایه اجتماعی به منظور بهینه‌سازی مصرف انرژی و سوخت

در این بخش با توجه به امکان‌سنجی صورت گرفته در بخش پیشین تلاش می‌شود تا راهکارهای به منظور ارتقای سرمایه اجتماعی در میان شهروندان ایرانی به منظور کاهش مصرف انرژی مورد بررسی قرار گیرد. شایان توجه است که این راهکارها مبتنی بر نسبت مستقیم بین سرمایه اجتماعی و مصرف انرژی تدوین شده است.

### آموزش و تعمیق الگوی بهینه سوخت و انرژی

یکی از مسائل راهبردی در راستای کاهش مساله مصرف بی‌رویه انرژی و تأثیرات زیست محیطی آن، بهبود فرهنگ عمومی در این مسیر است. بهبود فرهنگ عمومی نیز ناظر به افزایش آموزش همگانی و عمومی در زمینه انرژی و سوخت و نحوه تولید آن، وضعیت واقعی کشور در این زمینه و شفاف‌سازی اثرات زیست محیطی روند کنونی مصرف انرژی است. همانطور که در سطور قبلی بررسی شد مساله آگاهی انرژی در تحقیقات مختلفی در شکل بخشی به سبک مصرفی افراد از



اهمیت زیادی برخوردار است. آموزشهای صرفه جویی انرژی و زیست محیطی با خلق موقعیتهای مناسب موجب افزایش دانش افراد و تشویق آنها به حفاظت محیط زیست و کاهش مصرف انرژی می شود (شوارتز، ۱۳۸۵: ۲۶). آموزش مهمترین راهکاری است که بواسطه‌ی آن می توان فرهنگ مصرف بهینه و صحیح را به طور فراگیری گسترش داد و سبب تغییر رفتار شد. «آموزش صرفه جویی انرژی به ارتقا دانش افراد در زمینه ارزش انرژی، روشهای صرفه جویی انرژی و اثرات ناشی از مصرف بی رویه انرژی کمک می کند. در عین حال آموزش صرفه جویی انرژی باید بتواند با ایجاد حساسیت و انگیزه، افراد را به صرفه جویی انرژی ترغیب کند» (خسروی، ۱۳۹۷: ۵۴).

موضوعاتی چون مدیریت مصرف، فرایند تولید انرژی در کشور در انواع مختلفش، میزان مصرف سرانه شهروندان ایرانی در قیاس با شهروندان دیگر کشور، تخمین ها و احتمالات آینده روندهای کنونی مصرف انرژی در کشور، ... ضرورت ارتقای آگاهی عمومی شهروندان ایرانی و اطلاع رسانی به مردم و آموزش استفاده بهینه مصرف انرژی و سوخت را نشان می دهد (سبحانی - نژاد، ۱۳۸۹: ۱۶۰). بنابراین به نظر می رسد فهم مسائل و مشکلات مرتبط با مصرف انرژی در کشور صرفا بر پایه‌ی قوانین فنی و الزامات قانونی و عملی رسمی در کشور صورت نمی گیرد بلکه باید ارتقای آگاهی عمومی مردم از طریق آموزشهای فراگیر در سطح ملی در صورت های رسمی و غیررسمی و از طریق نهادهای آموزشی و رسانه های جمعی، سازمانها و دستگاه های ذیربط و ذینفع و مراکز مولد و توزیع انرژی انجام پذیرد.

مساله ارتقای آگاهی انرژی همانطور که بررسی شد ریشه در این پیش فرض دارد که تا زمانی که افراد مساله مصرف بهینه انرژی و سوخت را در خود درونی نکرده و عمق نبخشند تغییری در رفتار عینی مصرفی آنها رخ نمی دهد. تغییر نگرش افراد بیش از آنکه یک سویه از سوی نهادها و رسانه ها صورت گیرد، مستلزم یادگیری جمعی و عمومی است. یادگیری عمومی و فراگیر باعث می شود به تدریج الگوهای مصرف بهینه انرژی در یک جامعه (چه روستایی و چه شهری) گسترش پیدا کرده و در افراد نهادینه شود؛ به دنبال این موضوع ما شاهد شکل گیری هنجارهای رسمی و غیررسمی در ارتباط با مصرف بهینه انرژی و سوخت در سطح جامعه خواهیم بود؛ و افراد به دلیل ترس از طرد اجتماعی و عدم پذیرفته شدن در محیط های ارتباطاتی پیرامون خود، موظف می شوند با آن هنجارهای مصرف بهینه همراهی نمایند. امروزه در ارتباط با مساله استفاده از وسایل نقلیه شخصی و میزان بالای مصرف بنزین نیازمند ارتقای آگاهی عمومی از طریق سرمایه

اجتماعی افقی هستیم. زیرا سرمایه اجتماعی عمودی میان دولت و مردم روند رو به افولی را داراست و هرآنچه از سوی دولت اعلام شود عمدتاً با بی توجهی اجتماعی روبرو خواهد شد. لذا ارتقای آگاهی عمومی به امید تحریک سرمایه اجتماعی افقی باعث می‌شود تا کورسوی امیدی به سوی مصرف بهینه انرژی و سوخت در سالهای آینده داشته باشیم.

براساس گزارش تدوین شده در مرکز پژوهش‌های مجلس تحت عنوان «بررسی رویکردهای مختلف به توسعه صنعت پتروپالایشگاهی در کشور» آمده است: «در ایران به ازای هر نفر روزانه حدود ۰/۹۵ لیتر بنزین و حدود ۰/۸۸ لیتر گازوئیل مصرف می‌شود. مصرف روزانه بنزین و گازوئیل در ایران به ازای هر نفر تقریباً ۲ برابر متوسط جهانی است». همچنین در این گزارش اذعان شده است «رشد مصرف بنزین در ۳۰ سال گذشته در ایران حدود ۲۶۵ درصد بوده است در حالی که کشورهای ترکیه، آلمان و فرانسه در ۳۰ سال گذشته رشد منفی در مصرف بنزین را تجربه کرده‌اند و مصرف بنزین خود را کنترل کرده‌اند که در اروپا این امر سبب بسته شدن بعضی از واحدهای پالایشگاهی شده و بعضی دیگر از پالایشگاه‌ها نیز تغییر فرایند داده و تبدیل به پالایشگاه‌های زیستی (Bio-refinery) شده‌اند». مقادیر و آمارهای منتشره در حوزه مصرف بنزین به عنوان مهمترین سوخت فسیلی در کشور نشان می‌دهد که حتی مداخلات قیمت‌گذاری و سیاستی دولت هم تاثیر زیادی بر رفتار مصرف کننده ایرانی نداشته است؛ زیرا مصرف کننده ایرانی بین منافع خود اولویت بندی کرده و تلاش می‌کند با توجه علایق و دلایل شخصی فرهنگی و اقتصادی و اجتماعی از مصرف سوخت خود نکاهد. لذا این موضوع نشان دهنده ارتقای آگاهی عمومی برای تحریک و گسترش سرمایه اجتماعی افقی به منظور کاهش مصرف سوخت و انرژی در سطح فراگیر ملی است.

براساس تئوری سرمایه اجتماعی «رابرت پاتنام» اعتماد و خوش بینی حاصل پیش‌بینی رفتار دیگران است که در یک جامعه کوچک از طریق آشنایی نزدیک با دیگران حاصل می‌شود. پاتنام که از دو نوع اعتماد شخصی (عمقی) و اعتماد اجتماعی (گسترده) یا اعتماد تعمیم‌یافته سخن می‌گوید، نوع اخیر را برای جامعه سودمندتر می‌داند (دارا، ۱۳۸۹: ۴۴). از نظر وی، اعتماد، همکاری را تسهیل می‌کند و هرچه سطح اعتماد در یک جامعه بالاتر باشد، احتمال همکاری هم بیش‌تر خواهد بود. میتوان گسترهی این اعتماد را نیز به اعتماد به گروهها و جریانات سیاسی تعمیم داد. مطابق نظریه پاتنام، «چنانچه در جامعه‌ای یا گروهی یا سازمانی، شبکه‌های قوی روابط وجود

داشته باشد و از طرفی، هنجارهای همیاری قوی، بر روابط میان اعضای شبکه حاکم باشد، همبستگی میان افراد جامعه، گروه یا سازمان بالا خواهد بود و این به سبب اعتمادی است که در لابه‌لای این روابط ایجاد می‌شود. در واقع، همین اعتماد ایجاد شده نسبت به این مجموعه، به منزله سرمایه اجتماعی است که کارآمدی آن مجموعه را در ایفای نقش و تحقق اهدافش افزایش می‌دهد. لذا این اعتماد، چنانچه نسبت به نهادهای حکومتی ایجاد شود، طبیعتاً همکاری مردم با حکومت افزایش یافته و حکومت در چنین وضعیتی به دلیل کارآمد بودن، از مشروعیت بالایی برخوردار خواهد شد» (دارا، ۱۳۸۹: ۸۵). با توجه به تاثیرپذیری رفتارهای افراد از یکدیگر و به منظور اجرای سازوکارهای بهینه مصرف سوخت‌های فسیلی، لازم است با تبلیغات گسترده، شیوه‌های عملی کنترل مصرف آموزش داده شده و در چارچوب برنامه بلندمدت و استراتژی ملی جلوی مصرف بی‌رویه این منابع گرفته شود. این برنامه نیازمند به کارگیری سیاست‌های کلی اصلاح الگوی مصرف است که در مجمع تشخیص مصلحت نظام تنظیم شده و به تایید مقام رهبری نیز رسیده است. اصلاح فرهنگ فردی و اجتماعی، ترویج فرهنگ صرفه‌جویی و قناعت و مقابله با اسراف، تبذیر و تجمل‌گرایی، آموزش همگانی الگوی مصرف مطلوب، توسعه و ترویج فرهنگ بهره‌وری با تاکید بر شاخص‌های کارآمدی، مسئولیت‌پذیری، انضباط و رضایتمندی، پیشگامی دولت، شرکت‌های دولتی و نهادهای عمومی در رعایت الگوی مصرف و ... از جمله این سیاست‌هاست (عاقلی، ۱۳۹۰: ۷۳).

تغییر نگرش افراد ریشه‌های شیوه‌های آگاهی و تربیتی مداوم است. به همین منظور پیشنهاد می‌شود تا مساله مصرف بهینه انرژی و سوخت از مدارس و نهادهای آموزشی رسمی صورت پذیرد. با توجه به میزان اعتمادی که اجتماع ایرانی به معلمان و اساتید دانشگاهی دارد این امر از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. «در یک مطالعه داخلی بر روی تغییر نگرش و رفتار دانش‌آموزان شهر تهران در سال ۱۳۷۹ مشخص شد که به واسطه اجرای فعالیت‌های آموزش و آگاه‌سازی مدیریت مصرف انرژی قبوض پرداختی آب و گاز این خانواده‌ها به طور میانگین معادل ۱۰۸۳ ریال کاهش یافته است» (مساوات و همکاران، ۱۳۷۹: ۱۶). در پژوهشی دیگر نشان داده شد که بهره‌گیری از آموزش‌های فنی و تخصصی در تغییر رفتار و نگرش مصرف‌کنندگان صنعتی پس از اجرای آموزش‌های کوتاه مدت در ۵۸ کارخانه ۱۰/۸ درصد در مصارف انرژی صرفه‌جویی حاصل گردید» (خسروی، ۱۳۹۷: ۵۵).

جدی گرفتن نهاد آموزش و پرورش در راستای اصلاح الگوی مصرف باعث می‌شود تا دانش‌آموزان این قابلیت را پیدا کنند تا زندگی اجتماعی را فراگیرند و در آینده رشد شخصی و جمعی جامعه خود تاثیرگذار باشند. نهاد آموزش و پرورش در ادبیات تربیتی «مهمترین دستگاه تولیدکننده و مولد سرمایه اجتماعی و انسانی است و زیربنای تربیت نیروی انسانی شایسته برای وصول و حصول به تراز توسعه و رشد موردنظر اسناد بالادستی به حساب می‌آید». نهاد آموزش و پرورش می‌تواند با کاربست و گسترش شیوه‌های اصلاح مصرف انرژی در ساخت سازمانی و درونی خود و از سوی دیگر با انتشار فرهنگ الگوی صحیح مصرف در بین اقشار جامعه، گام مهمی را در این زمینه بردارد و اهداف اصلاح الگوی مصرف انرژی و سوخت را برآورده سازد.

از سوی دیگر ابزار دیگری که می‌تواند موجب ارتقای آگاهی انرژی به طور فراگیری باشد «رسانه‌های جمعی و شبکه‌های اجتماعی» است. این ابزارها قادرند از طریق برنامه‌ها، آگهی‌ها، فیلمها و گزارشها و تولید محتوایی که صورت می‌دهند بر ترویج نُرْم‌ها و هنجارهای رسمی و غیررسمی مرتبط با مصرف انرژی موثر باشند. تغییرات ارزشی و هنجاری‌ای که رسانه بر بینش و نگاه مخاطبان خود می‌گذارد می‌تواند کارکردی دوگانه داشته باشد: از یکسو هنجارهای رسمی و غیررسمی الگوی مصرف انرژی و سوخت را ترویج کند و از سوی دیگر از این طریق بر تقویت سرمایه اجتماعی درون گروهی و افقی و عمودی تاثیرگذار باشد (شفیعیان، ۱۳۹۶: ۵۹).

### درگیر سازی نهادهای غیردولتی و مذهبی در حوزه مصرف انرژی

به طور کلی یکی از مسیرهایی که می‌تواند با بهره‌گیری از سرمایه اجتماعی به کاهش مصرف انرژی در سطح جامعه یاری رساند، درگیر ساختن نهادهای غیردولتی همچون سمن‌ها و نهادهای دینی - مذهبی در این زمینه است. اگرچه که طبق طرح سنجش ملی سرمایه اجتماعی در ایران، عضویت شهروندان ایرانی در سمن‌ها و اقبال به عضویت در این نهادهای غیردولتی زیر ۳۰ درصد می‌باشد؛ اما در نهادهای مذهبی همچون مسجد و هیاتهای مذهبی و بسیج اعتماد و پیوندهای درون گروهی به میزان قابل توجهی (بیش از ۶۰ درصد) وجود دارد. به همین منظور همانگونه که گفته شد عامل مذهب و دین می‌توانند مقوم اعتماد اجتماعی در سطح افقی و در بین افراد یک جامعه باشند. مطابق نظریه پاتنام، چنانچه در جامعه‌ای یا گروهی یا سازمانی، شبکه‌های قوی روابط وجود داشته باشد و از طرفی، هنجارهای همیاری قوی، بر روابط میان اعضای شبکه

حاکم باشد، همبستگی میان افراد جامعه بالا خواهد بود و این به سبب اعتمادی است که در لابه‌لای این روابط ایجاد می‌شود. در واقع، همین اعتماد ایجاد شده نسبت به این مجموعه، به منزله سرمایه اجتماعی است که کارآمدی آن مجموعه را در ایفای نقش و تحقق اهدافش افزایش می‌دهد. به نظر می‌رسد درگیر کردن نهادهای مذهبی و دینی در مساله مصرف بهینه انرژی و سوخت قابلیت این را دارد که به مثابه یک ابزار موثر در سطح جامعه ایرانی عمل نماید. مساله‌ای که تا به امروز کمتر به آن پرداخته شده است. اما مشکلی که در این زمینه وجود دارد، کمبود آگاهی این نهادها از روندهای جاری انرژی در کشور است. منابع و هیئتهای مذهبی به مثابه یک شبکه گسترده در سطح ملی، می‌توانند تاثیر بسزایی بر تغییر نگرش و رفتار مصرفی مردم داشته باشند؛ به ویژه اینکه این تغییر رفتار به تاثیرات اخروی زندگی مومنانه گره بخورد. البته این موضوع دارای منابع مهم دینی و مذهبی است. بر پایه آموزه‌های اسلامی، «اسلام از یک سو راه مصرف را برای انسان‌ها باز می‌گذارد تا امورات دنیوی و زندگی مادی آنها نظم گیرد و از سوی دیگر، کاملاً مراقب است که مساله مصرف از جاده اعتدال و شرع خارج نشود... در قرآن آیاتی هست که به فرهنگ‌سازی درباره مصرف و آموزش درست مصرف کردن اختصاص یافته است. آیات و روایاتی که در آنها به میانه روی در مصرف، پرهیز از اسراف و تبذیر، پرهیز از هدر دادن اموال، پرهیز از راکد گذاشتن اموال و ... اشاره شده است. مصرف درست در اسلام، مصرفی است که اصول زیر در آن رعایت شده باشد:

- مصرف براساس نیاز حقیقی، نه بر پایه نیاز کاذب و زیاده‌خواهی؛
- اعتدال و میانه روی در مصرف
- پرداخت حقوق واجب مالی نظیر خمس و زکات
- پرهیز از اسراف و تبذیر: یعنی تجاوز از اعتدال در هر کاری یا چیزی و یا هر آنچه افزون بر میانه‌روی باشد
- قناعت: به معنای راضی بودن و قانع بودن به حاصل سعی و تلاش و پرهیز از حسادت و رقابت و چشم‌وه‌م‌چشمی نسبت به مال و دارای دیگران است
- نوع دوستی و هماهنگی با وضعیت عمومی
- رعایت حلال و حرام
- و پرهیز از تجمل پرستی و انفاق در مورد دیگران» (بهشتی، ۱۳۹۶: ۶۸).

با بررسی این آموزه‌های دینی و مذهبی این استنباط پیش می‌آید که عمده‌ی این آموزه‌ها بر نقش و تأثیرات عمومی مصرف تأکید دارد؛ توجه به وضعیت عمومی به هنگام بروز یک رفتار مصرفی به نوعی به تقویت سرمایه اجتماعی افقی در میان مسلمانان اشاره دارد. اینکه رفتار مصرفی یک فرد مسلمان نباید از حدی تجاوز کند که باعث کمبود برای مسلمان دیگری باشد؛ پرداخت حقوق اجتماعی همچون خمس و زکات هم همین تعبیر را با خود دارد. بر پایه‌ی همین آموزه‌ها می‌توان موضوع مصرف بهینه انرژی و سوخت را در جامعه عمومی سازی کرد. به نظر می‌رسد توجه به ظرفیت نهادهای مذهبی باید از سوی سیاست‌گذاری ذی ربط در حوزه انرژی مورد توجه قرار گیرد. زیرا دین و مذهب نیروی بسیار موثر و قوی‌ای در تغییر رفتار مصرف‌کنندگان ایرانی می‌تواند داشته باشد.

### ایجاد حکمرانی مشارکتی در حوزه سیستم انرژی کشور

بررسی ادبیات متاخر سیاست‌گذاری عمومی حاکی از گذار از حکومت محوری به حکمرانی است؛ این گذار ناظر به توجه به شبکه‌های افقی ریزوموار در سطح جامعه به منظور تدقیق فرایندهای تصمیم‌سازی و سیاست‌گذاری عمومی است. «پیچیدگی اقدامات دولت و نتایج منبعت از آن، دوچندان شد که دولت‌ها و ادار به تغییراتی در ماهیت سیاست‌گذاری عمومی خود گردیدند. این تغییر پارادایمی که در راستای افزایش قابلیت و ارتقای عمل دولت در طراحی و اجرای سیاست‌ها است، متضمن رویکردی غیرمتمرکز و شبکه‌ای به جای تمرکزگرایی و حکومت محوری می‌باشد؛ رویکردی که جهت حل مسائل عمومی، به جای «نهاد» و «برنامه»، بر مجموعه وسیعی از «ابزارها»ی سیاستی یا فناوری‌های اقدام عمومی، متمرکز است» (وحدانی‌نیا و درودی، ۱۳۹۸: ۱۳۱). به نظر می‌رسد سیستم انرژی در ایران ناگزیر از چنین تغییر پارادایمیکی است. حکمرانی مشارکتی ناظر به «نوعی از حکمرانی است که نقش‌افزینان از سازمان‌های حکومتی، دولت یا حوزه‌های خصوصی و اجتماعی در یک مسیر معین، سازنده و رو به جلو همکاری می‌کنند. در این مدل مشارکت میان حکومت، کسب و کارها، نهادهای غیرانتفاعی، خیریه‌ها و مجامع عمومی و تعاونیها نوعی مشارکت بین بخشی به جریان می‌افتد» (محمدی و دانایی فرد، ۱۳۹۸: ۱۳۴). تجارب موفقی چون تعاونی‌های دانمارک و شبکه انرژی جامعه در

انگلستان نشان داده اند که ظرفیت علمی و عملی رویکرد شبکه‌ای، به عنوان ماهیت منطقی حکمرانی عمومی، تا چه اندازه می‌تواند اهمیت داشته باشد. نظام انرژی در ایران امروز از بدو ایجاد با پیشرانی و یکه تازی دولت جلو رفته است؛ و بنا بر دلایل گفته شده همین موضوع امروز به مثابه چالشی بزرگ برای نظام انرژی در کشور مبدل شده است. به نظر می‌رسد در حوزه‌های انرژی‌های تجدیدپذیر و تأمین انرژی در سطح محلی و محدود می‌تواند باعث گسترش مصرف بهینه انرژی در گستره ملی شود. درگیر شدن هر چه بیشتر شبکه‌های مردمی واقعی (و نه خصوصی) در نظام انرژی کشور و احترام به تلاشها و سرمایه‌گذاری‌ها و مالکیت آنها، در سطوح خرد و میانی انرژی کشور، به رشد سرمایه اجتماعی افقی و عمودی برای اصلاح الگوی مصرف انرژی در کشور یاری رساند. از سوی دیگر درگیر شدن بدنه اجتماعی و نمایندگان آنها در فرایند تولید و توزیع انرژی می‌تواند به ارتقای آگاهی انرژی در سطح افقی جامعه کمک نماید. به نظر می‌رسد گذار به از حکومت‌گری به حکمرانی در حوزه انرژی کشور، ضرورت اجتناب ناپذیری برای روند مصرف انرژی در آینده کشور باشد.

### نتیجه‌گیری

مقاله‌ی حاضر در باب موضوع نسبت الگوی مصرف انرژی و سرمایه اجتماعی در جمهوری اسلامی ایران بود؛ این موضوع در حالی برای تحقیق و پژوهش انتخاب شد که عمده‌ی کارهای مربوط به بهینه‌سازی مصرف انرژی معطوف به مطالعات و دستاوردهای علمی و کارشناسی حوزه‌های مهندسی و فنی بوده است. و کمتر به این موضوع از دریچه علوم اجتماعی نگریسته شده است. تناقض مهمی که در بسیاری برنامه‌ها و سیاست‌ها و اقدامات معطوف به کاهش مصرف انرژی و الگوی بهینه مصرف وجود دارد این است تلاش دارند مفهوم مصرف را که مفهومی اجتماعی و فرهنگی است، با تکنیک و تخصص‌های فنی و مهندسی دیده و مورد بررسی قرار دهند و از دل این تناقض راهکارهای قابل اجرا و تاثیرگذار استخراج کنند. تاثیرات این تناقضات و رویکردهای تقلیل‌گرایانه و یکسویه‌نگر را می‌توان در راهکارهای عجولانه و نادقیق و با صرف هزینه‌های هنگفت در برنامه‌ها و سیاست‌های دولت‌ها به وضوح دید. مصرف بی‌رویه و تخصیص یارانه انرژی در کشور، موضوعی است که اگر چاره‌ای برای آن اندیشیده نشود، پیامدهای وخیمی بریا سالهای آینده کشور در پی خواهد داشت. داده‌ها نشان‌دهنده این موضوع است که ایران، یکی

از بزرگترین کشورهای مصرف‌کننده انرژی و سوخت‌های فسیلی است. این روند رو به تزاید و افسارگسیخته مصرف انرژی در کشورمان، نشان دهنده‌ی عقیم ماندن سیاست‌های بهینه‌سازی الگوی مصرف بوده است؛ روند مصرف انرژی در کشور، ماهیت اجتماعی و فرهنگی دارد. لذا برای ایجاد تغییر اساسی در این روند ضرورت دارد تا راهکارهایی با همین ماهیت مورد کاربست قرار گیرد؛ اساساً بدون درک عوامل فرهنگی و اجتماعی همچون شناخت ارزش‌ها، نگرش‌ها، انگیزه‌ها و اعتقادات، شیوه‌های معمول برنامه‌های صرفه‌جویی انرژی ناکافی خواهد بود. لذا درک جنبه‌های فرهنگی می‌تواند بعنوان پایه‌ای برای استفاده هدف‌مندتر در خصوص اجرای سیاست‌های مدیریتی در بخش‌های مختلف صنعت، خانگی و تجاری مورد بهره‌برداری قرار گیرد تا روند منطقی ساختن مصرف انرژی در همه بخش‌ها به طور موثر و پایدار دنبال گردد. سیاست‌های قیمتی انرژی، به تنهایی برای کاهش و بهینه‌سازی مصرف انرژی، به نظر می‌رسد، کارساز نیست و ضرورت ایجاد می‌کند در کنار آن از سیاست‌های مکملی چون تشویق مردم به استفاده از وسایل کم مصرف، افزایش فرهنگ مصرف و آگاهی عمومی، ارتقای مسئولیت اجتماعی، تقویت مشارکت اجتماعی و اعتمادسازی استفاده شود. با اینحال مداخله مولفه سرمایه اجتماعی در گرو شاخصه‌هایی همچون اعتماد، همیاری اجتماعی و شبکه‌های مردمی است. بررسی داده‌های میدانی نشان می‌دهد که ایرانی‌ها در این مولفه‌ها نتایج متفاوت و در برخی موارد متضادی را نشان داده‌اند. بدین معنی که در حالیکه عنصر اعتماد افقی (اعتماد مردم به مردم) بالاست اما اعتقاد به شبکه‌ها به ویژه نوع حکومتی آنها پائین می‌باشد. اگرچه تشکل‌های مذهبی همچون هیات‌ها و بسیج و مساجد همواره بیشترین درصد اعتماد را در میان مردم به خود اختصاص داده است. در عین حال بررسی بحران‌های مختلف اعم از سیل و زلزله تا کرونا و یا مسائلی همچون نجات زندانیان نشان داده که ایرانی‌ها دارای همدلی و همیاری بسیار بالایی می‌باشند و آماده‌اند تا همواره مسئولیت اجتماعی خود را نشان دهند. بنابراین با تکیه بر شاخصه‌های سرمایه اجتماعی می‌توان مصرف انرژی و سوخت‌های فسیلی را بهینه کرد. بدین طریق که با نشان دادن بحران در این حوزه و هم‌ردیف کردن آن با فجایع طبیعی تبلیغات گسترده‌ای از طریق تشکل‌های مردم‌نهاد به وجود آورد و مردم را نسبت به عواقب آن در سطح ملی آگاه کرد. بدین ترتیب می‌توان انتظار داشت که در این مرحله مردم نسبت به کاهش مصرف انرژی و سوخت‌های فسیلی بویژه در حوزه خودرو به شکل استفاده از وسایل حمل و نقل عمومی و خارج شدن از حالت اسراف کارانه و تجملی - و یا گاز



خانگی آگاه شده و از این طریق مصرف مردم ایران به سطح کشورهای دارای اقتصاد پیشرفته نزدیک شود. در ادامه مقاله در قالب مفهوم سرمایه اجتماعی سه پیشنهاد سیاستی به منظور کاربست هرچه بیشتر این مفهوم در سیاستهای کاهش سوختهای فسیلی و انرژی در کشور پیشنهاد گردید که شامل آموزش و تعمیق الگوی بهینه سوخت و انرژی به منظور ارتقای آگاهی انرژی و فرایندهای تولید و توزیع انرژی برای همه افراد ایرانی است. درگیر سازی نهادهای غیردولتی و مذهبی در حوزه مصرف انرژی دومین پیشنهاد است که براساس سرمایه اجتماعی بالای نهادهای دینی و مذهبی در کشور ارائه شد و در آخرین پیشنهاد ضرورت گذار به حکمرانی مشارکتی در حوزه سیستم انرژی کشور و اثرات قابل انتظار آن بیان شد.

## کتابنامه

- ابراهیمی، محسن (۱۳۹۹). ترازنامه انرژی، دانش اقتصاد، دوره سوم، شماره ۱.
- امینی، محمدتقی؛ تولایی، روح اله و امینی، امین (۱۳۸۹). «راهبردهای اجتماعی به مثابه بدیل‌های غیر قیمتی در حل مساله اصلاح الگوی مصرف انرژی در کشور»، فصلنامه بررسی مسائل اجتماعی ایران، ۱(۲).
- بهشتی، سیدصمد (۱۳۹۶). تبیین جامعه‌شناختی مصرف حامل‌های انرژی و ارائه الگوی بهینه مصرف (مطالعه‌ای در مصرف برق خانواده‌های شهر اصفهان)، رساله دکتری جامعه‌شناسی، دانشگاه اصفهان.
- پاتنام، رابرت (۱۳۸۴). جامعه برخوردار، سرمایه اجتماعی و زندگی عمومی، ترجمه: افشین خاکباز و حسن پویان، تهران: نشر شیرازه.
- تنهایی، ابوالحسن و حضرتی صومعه، زهرا (۱۳۹۴). «بررسی نظری پژوهش‌های سرمایه اجتماعی در ایران»، فصلنامه علوم رفتاری، ۱۶(۱).
- جوکار، صادق (۱۳۹۵)، گزارش تحلیلی ژئوپلیتیک انرژی، تهران: موسسه مطالعات بین‌المللی انرژی.
- خسروی، زهرا (۱۳۹۷). بررسی اقدامات دولت در تحقق سیاستهای اصلاح الگوی مصرف در زمینه بهره‌برداری و مصرف انرژی، پایان‌نامه کارشناسی ارشد حقوق، دانشگاه آزاد اسلامی واحد مرودشت.
- دارا، جلیل (۱۳۸۹). «بررسی نقش سرمایه اجتماعی در موفقیت جریان اسلام‌گرا»، مطالعات انقلاب اسلامی، ۷(۲۱).
- رحمانی، امید؛ سلطانی، محمد و قادرپور، یوسف (۱۴۰۰). «بررسی عوامل تأثیرگذار در انتخاب سوخت و مصرف انرژی خانوارهای شهر مهاباد»، مهندسی جغرافیایی سرزمین، ۵(۱).
- زارع شاه‌آبادی، اکبر؛ حاجی‌زاده میمندی، مسعود؛ لطفعلیانی ابرندآبادی، علیمحمد و سلیمانی، زکیه (۱۳۹۲). «بررسی تأثیر عوامل اجتماعی-فرهنگی بر الگوی مصرف انرژی در خانوارهای شهر یزد»، پژوهش‌های برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری انرژی، ۱(۳).
- زومکا، پیوتر (۱۳۸۴). اعتماد یک نظریه جامعه‌شناختی، ترجمه فاطمه گلابی، تبریز: نشر ستوده.
- سامتی‌مهر، عظیم (۱۳۸۱). «نقش آموزش در بهینه‌سازی مصرف سوخت»، تهران: در مجموعه مقالات دومین همایش بهینه‌سازی مصرف سوخت در ساختمان.

- سبحانی‌نژاد، مهدی و افشار، عبدالله (۱۳۸۹). «اصلاح الگوی مصرف با تأکید بر نقش آموزش در مدیریت مصرف انرژی»، فصلنامه معرفت فرهنگی - اجتماعی، ۱(۲).
- سلیمانی، امیرنوید و غفارزاده، حمیدرضا (۱۴۰۰). «سنجش تاثیرات وضعیت اقتصادی خانوار بر میزان مصرف انرژی (مورد مطالعه: شهر یزد)»، فصلنامه پایداری، توسعه و محیط زیست، ۲(۴).
- شفیعیان، نازیلا (۱۳۹۶). طراحی و تدوین الگوی کارکردی رسانه‌های جمعی کشور ایران با تأکید بر توسعه سرمایه اجتماعی؛ مورد مطالعه: صدای جمهوری اسلامی ایران. رساله دکتری مدیریت رسانه، دانشگاه تهران.
- شوارتز، لیندا (۱۳۸۵). حفظ محیط زیست به روایت مارمولک، ترجمه رضا بلوچ، تهران: انتشارات فنی ایران.
- طالبیان، سیدامیر؛ ابراهیم‌پور، محسن و ملاکی، احمد (۱۳۹۵). «تحلیل اجتماعی الگوهای مصرف انرژی در شهر تهران»، راهبرد اجتماعی فرهنگی، ۵(۲).
- عاقلی، لطفعلی (۱۳۹۰). «مطالعه روابط متقابل فرهنگ، بهره‌وری و الگوی مصرف در ایران»، ماهنامه مهندسی فرهنگی، ۵(۵۳).
- عیسی‌زاده، سعید و مهرانفر، جهانبخش (۱۳۹۱). «بررسی ارتباط میان مصرف انرژی و سطح شهرنشینی در ایران»، فصلنامه راهبرد اقتصادی، ۱(۲).
- فدایی کیوانی، رضا و خروجی کورنده، میلاد (۱۳۹۶). «بررسی نقش سرمایه اجتماعی بر کاهش فساد اداری در سازمانها»، فصلنامه مطالعه مدیریت و حسابداری، شماره ویژه کنفرانس بین-المللی مدیریت اقتصاد و علوم انسانی.
- فرازمند، حسن؛ انواری، ابراهیم و موسوی، بقیت اله (۱۳۹۹). «شهرنشینی و مصرف انرژی در ایران: کاربردی از مدل STIRPAT»، فصلنامه نظریه‌های کاربردی اقتصاد، ۷(۳).
- فیروزجائیان، علی اصغر و غلامرضازاده، فاطمه. (۱۳۹۴). «تحلیل آسیب شناسانه رفتار زیست محیطی شهروندان با تأکید بر زباله پراکنی در میان گردشگران»، دو فصلنامه جامعه شناسی نهادهای اجتماعی، ۲(۶).
- کریمی، محمدشریف و حیدریان، مریم (۱۳۹۶). «بررسی ارتباط بین شهرنشینی و مصرف انرژی در استان‌های ایران با بکارگیری الگوی STIRPAT تعمیم‌یافته»، اقتصاد و الگوسازی، ۸(۳۱).

کوئن، بروس. (۱۳۷۲). مبانی جامعه‌شناسی، تهران: انتشارات سمت.

محمدی، نعیمه و دانایی فرد، حسن (۱۳۹۸). «الگوی حکمرانی مشارکتی توسعه انرژی تجدیدپذیر ایران: رویکرد نهادی»، فصلنامه مطالعات راهبردی سیاست گذاری عمومی، ۳۰(۹).

مساوات، حمیدرضا؛ صفاری‌نیا، مجید و رضاپور، کامبیز (۱۳۷۹). بررسی اثربخشی فعالیتهای آموزش و آگاه‌سازی در خصوص صرفه‌جویی انرژی در دانش آموزان مدارس ابتدایی و راهنمایی شهر تهران، تهران: وزارت نیرو (معاونت امور انرژی).

مصری، عبدالرضا (۱۳۹۸). پژوهشی پیرامون نظام یارانه‌ای در اقتصاد ایران. مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی.

ملکی، عباس (۱۳۹۳). سیاست‌گذاری انرژی، چاپ اول، تهران: نشر نی.

ملکی، عباس (۱۳۹۶). امنیت انرژی (مجموعه مقالات)، تهران: انتشارات دنیای اقتصاد.

موسوی، میرطاهر و شیبانی، ملیحه (۱۳۹۴). سرمایه اجتماعی و سلامت اجتماعی، تهران: نشر آگاه.

وحدانی‌نیا، ولی‌اله و درودی، مسعود (۱۳۹۸). «سیاست‌گذاری عمومی متاخر؛ گذار از «حکومت محوری» به «حکمرانی»»، دولت پژوهی، ۵(۱۸).

- Putnam, RD. (2000). *Bowling Alone: The Collapse and Revival of American Community*. New York, NY: Simon and Schuster.
- Pachauri, S. (2002). *Anenergyanalysis of house hold consumption in india (doctor of naturalscience)*. Swiss Federal Instituteof Technology Zürich.
- Sardianou, E. (2003). *Household energy conservation patterns: evidence from greece*. Harokopio University, Department of Home Economics and Ecology Graduate Program of Sustainable Development.
- Field, J. (2003). *Social Capital (Key Ideas)*, London: Routledge.