

## تحلیل اجتماعی الگوهای مصرف انرژی در شهر تهران

سید امیر طالبیان<sup>۱</sup> \* محسن ابراهیم پور<sup>۲</sup> \* احمد ملاکی<sup>۳</sup>

### چکیده

هدف این مقاله، شناخت و تحلیل الگوهای مصرف انرژی در ساحت اجتماعی است. روش به کار گرفته شده، پیمایش و روش گردآوری اطلاعات مصاحبه ساختمند است. جامعه آماری شامل کلیه خانوارهای ساکن در محدوده مناطق ۲۲ گانه شهر تهران و جامعه هدف شامل کلیه شهروندان تهرانی با سن بالای ۱۵ سال هستند. بر اساس فرمول نمونه‌گیری کوکران، حجم نمونه معادل ۱۰۶۶ خانوار برآورد شد که در نهایت با افزایش ۱۰ تا ۱۵ درصد به آن، حجم نمونه به ۱۲۰۰ خانوار افزایش پیدا کرد. اعتبار و روایی از طریق استفاده از پرسشنامه‌های استاندارد مرکز آمار و همچنین نظرات متخصصین تأمین شد. یافته‌ها نشان می‌دهد: رفتار مصرف انرژی برحسب شروط وضعیتی، شرایط محیطی، پایگاه اقتصادی، سبک زندگی و هنجارهای مصرفی متفاوت است. تأثیرات محیطی و اقلیمی موجبات تفاوت‌های معنادار در میزان مصرف انرژی شده و دامنه تغییرات را به شدت افزایش داده است. به‌طور کلی هرگونه تغییر در رفتارهای پایدار مصرف انرژی مستلزم تغییرات لازم در نگرش‌هاست.

**واژگان کلیدی:** الگوهای مصرف، مصرف انرژی، عوامل اجتماعی، سبک زندگی و رویکردهای

داوطلبانه

فصلنامه راهبرد اجتماعی فرهنگی • سال پنجم • شماره نوزدهم • تابستان ۹۵ • صص ۲۴۴-۲۱۷

تاریخ دریافت مقاله: ۹۴/۸/۱۶ تاریخ پذیرش مقاله: ۹۵/۱/۱۸

۱. عضو هیئت علمی مؤسسه مطالعات بین‌المللی انرژی (talebian.amir010@gmail.com)
۲. عضو هیئت علمی مؤسسه پژوهش‌های برنامه‌ریزی، اقتصاد کشاورزی و توسعه روستایی، (ebrahimpourmohsen@yahoo.com)
۳. دانشجوی دکترای جامعه‌شناسی، پژوهشگر مؤسسه مطالعات بین‌المللی انرژی، نویسنده مسئول (ahmad.malaki@gmail.com)

## مقدمه

برای ارزیابی کارایی بهره‌وری در مصرف انرژی کشورها، از یک آمار مقایسه‌ای و شاخصی به نام «شدت مصرف انرژی»<sup>۱</sup> استفاده می‌شود. 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 سال‌های ۱۹۸۰ تا ۲۰۰۷ برعکس جهان صعودی بود (جنوبی،<sup>۲</sup> ۱۳۹۳). مصرف انرژی در بخش‌های مختلف اقتصادی ایران در سال‌های گذشته، روند فزاینده و رو به رشدی داشته است که ادامه این روند در سال‌های آینده می‌تواند برای اقتصاد کشور بحران‌آفرین باشد و کشور ایران را از یک کشور صادرکننده به یک کشور واردکننده منابع انرژی تبدیل کند.

طبق آمارهای مراجع رسمی، در حال حاضر بخش اعظم انرژی‌های تولیدشده در مصارف خانگی به‌خصوص در خانوارهای شهری استفاده می‌شود، به طوری که ۴۱ درصد از انرژی تولیدشده در کشور در این بخش به مصرف می‌رسد (طارمی، ۱۳۸۸: ۷). با توجه به این مهم، شناخت و تحلیل الگوهای مصرف انرژی در ساحت اجتماعی و در بخش خانگی بسیار اهمیت دارد. اصولاً شناخت فرهنگ و الگوهای مصرف انرژی، پایه و اساس بهینه‌سازی و تغییر فرهنگ مصرف انرژی است. در حوزه شناختی بر شاکله‌بندی کردار که ماهیتی اجتماع محور دارد با پرهیز از تقلیل‌گرایی ابزاری و تک عاملیتی تأکید می‌شود.

اگرچه میزان مصرف انرژی امری شخصی و دلخواهانه است، الگویی بودن مصرف بدین معناست که شیوه‌های مصرف تنها به علایق و امکانات مادی و شخصی و منحصر به

۱. این شاخص با تقسیم واحدی از انرژی بر واحدی از تولید ناخالص داخلی به دست می‌آید. از واحدهای مختلفی برای این اندازه‌گیری استفاده می‌شود. برای مثال، یک یا هزار یا یک میلیون دلار به‌عنوان واحد تولید ناخالص داخلی و معادل یک بشکه نفت خام یا ۱۰۰۰ بی‌تی‌یو، یا کیلوژول به‌عنوان واحد مصرف انرژی.

2. <http://www.shana.ir/fa/newsagency>

فرد مربوط نیست، بلکه تا حد زیادی تابعی از شرایط اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی است (زارع شاه‌آبادی و همکاران، ۱۳۹۲). علاوه بر این، الگوی مصرف انرژی در برگیرنده کمیت و کیفیت و اقلام مصرفی افراد و خانوارهای جامعه است که تحت تأثیر متغیرهایی همچون استاندارد مصرف، درآمد، موقعیت اجتماعی و... تغییر می‌یابد. بنابراین الگوی مصرف انرژی به کمیت، کیفیت و یا میزان و چگونگی مصرف انرژی‌هایی همچون نفت، گاز، برق و... در مصارف مختلف خانگی و صنعتی که در جهت تولید و یا برآوردن نیازهای افراد جامعه به کار گرفته می‌شود اطلاق می‌گردد (همان).

صاحب‌نظران معتقدند که شیوه‌های اقتصادی و تکنولوژیک برای راه‌اندازی برنامه‌های کارایی انرژی در بخش‌های مختلف به‌ویژه در بخش خانگی کافی نیستند. آنها اذعان می‌کنند که بدون درک عوامل فرهنگی، مانند ساخت ارزش‌ها، نگرش‌ها، انگیزه‌ها و اعتقادات، شیوه‌های معمول برنامه‌های صرفه‌جویی انرژی ناکافی خواهد بود. بنابراین درک جنبه‌های فرهنگی می‌تواند به‌عنوان 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 به‌طور مؤثر و پایدار دنبال گردد.

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 مؤثر واقع شوند. بنابراین ساختار اجتماعی-فرهنگی جامعه، سطح آگاهی‌های عمومی و آمادگی پذیرش روش‌های جدید در جامعه می‌توانند در شکل‌گیری و تغییر الگوی مصرف انرژی بسیار تأثیرگذار باشند.

پژوهش‌های انجام‌شده در این حوزه نیز حاکی از آن است که در اغلب طرح‌ها و

هدف گذاری‌ها برای کاهش مصرف انرژی، به افزایش بهره‌وری دستگاه‌ها و تجهیزات مصرف کننده یا جلوگیری از هدررفت 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 خانواده‌ها، مستلزم شناخت رفتارهای مصرفی افراد و مطالعه رابطه عوامل و متغیرهای اجتماعی مؤثر در این زمینه است (همان).

در این مقاله تلاش می‌شود با کمک داده‌های میدانی، ابتدا الگوهای مختلف مصرف صورت‌های مفید انرژی در بخش خانگی شهر تهران را با استفاده از شاخص‌ها و متغیرهای مختلف مانند جنسیت، تحصیلات، اقلیم، محل سکونت، پایگاه طبقاتی، سبک زندگی، اشتغال، نوع مسکن و... شناسایی کرده، سپس آنها را از منظر اجتماعی- فرهنگی تجزیه و تحلیل کرد.

### ۱. پیشینه پژوهش

تحقیقات انجام شده در مورد الگوی مصرف انرژی، تأثیر متغیرهایی همچون جنسیت، محل سکونت، سن، درآمد و تحصیلات و عامل‌هایی همچون سبک زندگی، دینداری، محل سکونت، ارزش‌های افراد و رسانه‌ها را بر آن نشان می‌دهد.

طبق تحقیق انجام شده توسط موحد و شوازی (۱۳۸۹)، مردان بیش از زنان گرایش به مصرف انرژی دارند و همچنین میزان مصرف برق خانوارهای شهری بیشتر از روستائینان است. همچنین طبق داده‌های پیمایشی سال ۲۰۰۷ آمریکا، شیوه‌های مصرف انرژی در جامعه آماری مورد نظر به شدت در نظام قشربندی در داخل پایگاه اجتماعی ریشه دارد و نه در داخل طبقه اجتماعی. یافته‌های یکی دیگر از تحقیقات مشابه نیز نشان می‌دهد که خانوارهای کم‌درآمد، مصرف انرژی بسیار کمتری نسبت به خانوارهای پردرآمد داشته‌اند. همچنین انگیزه صرفه‌جویی انرژی در خانوارهای مرفه کمتر از خانواده‌های متوسط و پایین است (همان).

در تحقیق دیگری که در شهر اصفهان انجام گرفته است (اکبری و همکاران، ۱۳۹۳: ۲۹)، به تأثیر هدفمندی یارانه‌ها بر میزان مصرف برق و گاز طبیعی شهروندان پرداخته شده است. یافته‌های این تحقیق نشان می‌دهد: کاهش معناداری در مصرف پس از هدفمندی یارانه‌ها اتفاق نیفتاده است. در واقع نتایج نشان می‌دهد: اتکای صرف به مقوله‌های اقتصادی

تحلیل اجتماعی الگوهای مصرف انرژی در شهر تهران ۲۲۱

و قیمتی برای کاهش مصرف انرژی خانوارها، مؤثر نبوده است. این نتایج حاکی از آن است که الگوهای مصرف انرژی، بیشتر از آن که اقتصادی باشد، تحت تأثیر عوامل اجتماعی و فرهنگی است.

## ۲. چارچوب نظری

از آنجایی که مقوله مصرف متغیری چندبعدی است، لازم است از دیدگاه‌های مختلفی در حوزه جامعه‌شناسی، روان‌شناسی و اقتصاد مطالعه شود. در حوزه جامعه‌شناختی، مصرف ارتباط تنگاتنگی با کسب منزلت، حفظ هویت، حرمت نفس و تمایز طبقاتی دارد. مصرف مدرن را می‌توان به‌عنوان گسترش چیزی دانست که مارکس آن را «تولید کالایی» می‌نامید. امروز در جهان شکل مجزایی از سرمایه‌داری وجود دارد که مبتنی بر تولید همیشه فزاینده کالاهای جدید مصرفی است. این نوع جدید را می‌توان سرمایه‌داری مصرفی نامید (شاه‌آبادی و همکاران، ۱۳۹۲).

طبق نظریات مختلف جامعه‌شناختی و روان‌شناختی از جمله نظریات ساختمان ذهنی و زمینه اجتماعی پیر بردیو و عاملیت و فرهنگ آرچر، میزان مصرف انرژی تحت تأثیر ساختمان ذهنی و ساختار کنش عینی کنشگران بوده و اعمال شیوه‌های اقتصادی برای کنترل یا کاهش مصرف انرژی فقط در کوتاه‌مدت تأثیرگذار است. بنابراین برای تغییر ابعاد اجتماعی- فرهنگی مصرف انرژی ابتدا شناخت و بعد برنامه‌ریزی جهت تغییر الگوهای مصرف اهمیت دارد. بنابراین باید این رفتارهای مصرف انرژی به طور مرتب رصد شده تا مبنای تحلیل و تصمیم‌سازی دقیقی فراهم شود. در این مجال مروری مختصر بر نظریات مرتبط با انتخاب و الگوی مصرف از صاحب‌نظران این حوزه انجام خواهد شد.

بردیو مصرف را وسیله تمایز می‌داند. طبقه بالا اولویت خود را با دسترسی به فرهنگ بالا و مصرف زیاد نشان می‌دهند. مصرف از نظر او، پاسخ به نیازهای زیستی نیست، بلکه به صورت فعال درگیر نشانه‌ها، نمادها و روش‌هایی است که برای جدا ساختن گروه‌های اجتماعی از هم به کار می‌رود (اباذری و چاوشیان، ۱۳۸۱: ۱۵).

تحولات نظری و مفهومی در حوزه شناخت‌شناسی و تئوری پردازي به ظهور الگوهای تحلیلی گزینه‌ای و مبتنی بر گذشته تاریخی و هویت اینجا و اکنون فرهنگی و شیوه زندگی اجتماعی منجر شده است. در ادبیات نظری و چشم‌اندازهای نوین، به منظور یافتن الگوهای مصرف و ارتباط نو به نو شونده انواع انتخاب کالایی با ذائقه، طبقه، جایگاه، زمینه،

ساختمان ذهنی، تلقی از تعلق گروهی، تمایلات به نمادی و تشخیص بررسی و تحلیل مفهومی و تئوریک ضرورت دارد.

آنچه در نگرش بدان توجه می‌شود، تمایز بین نیت و کنش است. در دیدگاه‌های نوین نیز عاملیت از نیت جداست و کنش‌های نیتمند، پیامدی نیت‌نکرده‌ای دارند. عاملیت بدون قدرت یا گنجایش تأثیر معنا ندارد. قدرت و توانایی بر ذهنیت تقدم منطقی دارند تا تغییر شکل موقعیت عملی شود. پس نیت (پدیدارشناسانه) و نه ساختار بیرونی (کارکردگرایی ساختاری)، بلکه قدرت (منابع) و قواعد اهمیت دارند.

بر طبق نظریات گیدنز، ساختار خارج از فعالیت‌ها و کنش بشری معنا ندارد. به عبارت دیگر، سه ویژگی دورکیمی نقد می‌شود: ۱. ساختار فقط الزام‌آور نیست (نقد ساختارگرایی دورکیمی)، بلکه توانایی‌بخش کنش است، ۲. عملکردهای بازتولید شده یا بازتولید قاعده‌مند فعالیت‌های جمعی، معادل نظام اجتماعی است و نظام‌های اجتماعی ساختار ندارند، ولی صفات ساختاری را به نمایش می‌گذارند و ۳. ساختارهای اجتماعی زمان و مکان ندارند، بلکه در نظام‌های اجتماعی به صورت عملکردهای بازتولید شده، نمایان می‌شوند. چنین نظام‌هایی، پیامدهای پیش‌بینی نشده فعالیت‌ها و کنش‌های انسانی هستند. بنابراین ساختارها در نظام‌های اجتماعی که فعالیت‌ها و کردارهای آگاهی‌پذیر را جهت می‌بخشند، نمایان هستند. پس قواعد و منابع هم در عاملیت و هم در ساختار نمایان می‌شوند.

ترتیبات نهادی نیز مجموعه‌ای از عملکردهای ساماندهی شده در راستای زمان و مکان هستند که شامل نظم‌های نمادین، نهادهای سیاسی، نهادهای اقتصادی و قانون هستند. همچنین روابط واسطه‌ای و پیامدی بین ساختار و عاملیت وجود دارد و تلقی استقلال تام جبری در قاموس واقعیت اجتماعی نامعتبر است. بنابراین از این چشم‌انداز نظری، اثبات‌گرایی، کارکردگرایی و ساختارگرایی فرانظریه هستند.

مارگارت آرچر نظریه نظام‌ها را جایگزین ساختاربندی می‌کند و بر عاملیت فرهنگ تأکید دارد. از دیدگاه آرچر، عاملیت و فرهنگ (ساختار) دوگانگی گیدنزی ندارند، بلکه در ساحت تحلیلی از هم جدا هستند. پس دوگانگی‌انگاری برای تحلیل جهان اجتماعی مناسب‌تر است. هم دوگانگی و هم دوگانگی‌انگاری در تحلیل عاملیت و ساختار کاربرد دارند، هرچند ساختار جبری و مادی است و فرهنگ در برگیرنده نهادها و اندیشه‌های

تحلیل اجتماعی الگوهای مصرف انرژی در شهر تهران ۲۲۳

غیرمادی است، در جهان اجتماعی درهم تنیده‌اند. تکمیل فرهنگی (کنش‌ها یا ساختار) آینده‌ای معنایی است که در زمان حال قوام دارد و بر مبنای میراث گذشته و نوآوری کنونی طراحی می‌شود. هدف آرچر، تحلیل تعاملات مکمل فرهنگ، عاملیت و ساختار در درون یک شکل‌پنداری<sup>۱</sup> است. تأثیر فرهنگ بر کنش و ساختار اجتماعی از بالا به پایین است و در ساخت اجتماعی نیز گروهی، جهان‌بینی خود را بر گروه‌های دیگر تحمیل می‌کند و به عبارتی، تعاملی افقی دارند.

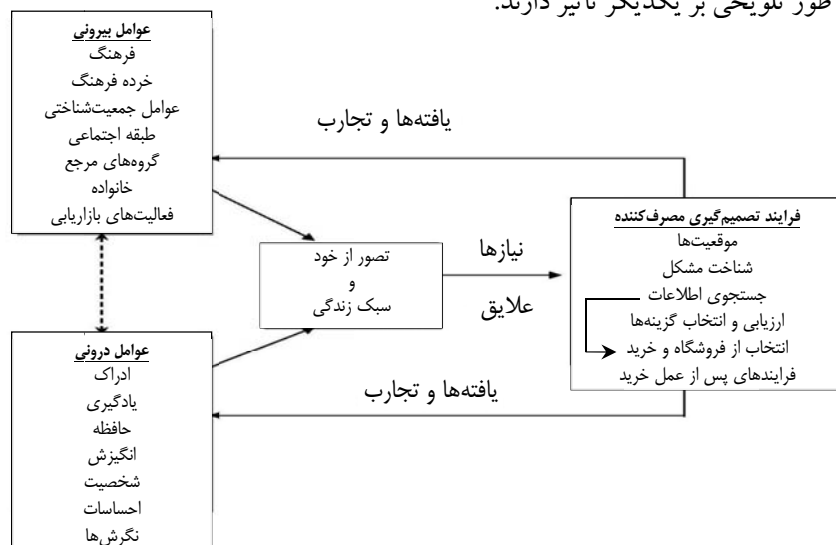
پیر بردیو نیز در تحلیل الگوهای مصرف و ارتباط نوع و ماهیت مصرف با تمایلات، تمایزات، ترجیحات، ذائق و جایگاه‌ها، به چارچوبی تحلیلی رسیده است که در این مقاله به مثابه بخشی از نگرش نظری به موضوع پذیرفته شده و مورد استفاده قرار گرفته شده است. بردیو معتقد است: ساختمان ذهنی پیشنهاددهنده کنش و نه تعیین‌کننده جبری آن است. بردیو چهار نوع سرمایه که شکل‌دهنده یک کنش است را مشخص می‌کند: سرمایه اقتصادی، سرمایه فرهنگی، سرمایه اجتماعی و سرمایه نمادین. بردیو معتقد است که سرمایه اقتصادی از پهنه اقتصادی سرچشمه می‌گیرد، سرمایه فرهنگی انواع گوناگون دانش‌های مشروع را در بر می‌گیرد، سرمایه اجتماعی در بردارنده روابط اجتماعی ارزشمند میان افراد است و سرمایه نمادین از شأن و حیثیت افراد در جامعه سرچشمه می‌گیرند.

بردیو تأکید می‌کند استراتژی‌هایی که کنشگران به کار می‌بندند به معنای پیگیری هدفمند، از پیش طراحی شده و حساب شده نیستند، بلکه به آرایش فعالانه خطوط کنش به طور عینی جهت‌گیری شده‌ای اطلاق می‌شود که تابع قواعدی هستند و الگوهای اجتماعی منسجم و هوشمندانه‌ای را شکل می‌دهند که از طریق این راهبردها، جایگاه کنشگران فردی و جمعی حفظ و بهبود می‌یابد و بر دیگران تحمیل می‌شود.

همچنین بردیو معتقد است: تمایلات، ترجیحات و ذائقه بر مبنای ساختمان ذهنی و زمینه به عملکردهای فرهنگی خاصی می‌انجامد. فرهنگ، بازاری مانند اقتصاد دارد و در آن افراد سعی می‌کنند از طریق انتخاب‌ها (سرمایه فرهنگی) جایگاهشان را تقویت و حفظ کنند. شیوه هزینه کردن سرمایه فرهنگی از تجارب گذشته، جایگاه طبقاتی و نظام آموزشی ناشی می‌شود و در طیفی از زمینه‌های فرهنگی است که در پی تشخیص می‌گردند. برای مثال، مدل ماشین، نوع روزنامه، رستوران و سینمای مورد علاقه و مجموعه این زمینه‌ها،

امکانات پایان‌ناپذیری برای تشخیص و تمایز هستند. بنابراین دگرگونی در کالاهای فرهنگی تغییرهایی را در ذائقه به بار می‌آورد و از طرف دیگر ساختار زمینه هم‌امیال، ذائقه و ترجیحات مصرف‌کنندگان (کالاهای فرهنگی) را مشروط می‌سازد و هم تولیدات تولیدکنندگان را ساختار می‌دهد.

بر اساس دیدگاه‌های نوین که با نظریات فرهنگی بورديو و آرچر نیز همخوانی دارند، رفتار مصرفی فراتر از انتخابی ابزاری است. شکل زیر الگوی رفتار مصرف‌کننده از دیدگاه هاوکینز<sup>۱</sup> مجموعه‌ای از عوامل بیرونی و درونی را برشمرده است که بر سبک زندگی و تصور از خود مصرف‌کننده تأثیر گذاشته و در نهایت نیازها و علایق مصرف‌کننده را تعیین و فرایند تصمیم‌گیری مصرف‌کننده را شکل می‌دهند. در جریان این فرایند، مصرف‌کننده یافته‌ها و تجاربی را به دست می‌آورد که بر عوامل درونی و بیرونی تأثیرگذار است و این عوامل نیز به نوبه خود بر سبک زندگی و تصور از خود مصرف‌کننده تأثیر می‌گذارند و این فرایند به‌طور پیوسته ادامه می‌یابد. بنابراین وی معتقد است که عوامل بیرونی و درونی به‌طور تلویحی بر یکدیگر تأثیر دارند.



Source: Hawkins et al., 2006

شکل ۱. الگوی رفتار مصرف‌کننده از دیدگاه هاوکینز



تحلیل اجتماعی الگوهای مصرف انرژی در شهر تهران ۲۲۵

اینکه افراد و عاملان به شکلی مصرف می‌کنند که رضایت دارند، در نظریات عقلانیت رفتاری و فلسفه مصلحت‌گرایی تشریح شده است. تقلیل‌گرایی و تک‌عامل‌نگری که از ویژگی‌های برجسته شناخت در قرن نوزدهم بود، در دیدگاه جرمی بنتام و نظریات کلاسیک‌ها به مطلوبیت، فایده‌مندی و مطلوبیت نهایی در مصرف، به مثابه تنها عامل تعیین‌کننده، منجر شد.

در نظریات رفتارگرا، به‌ویژه پس از آزمون‌های شرطی شدن نیز اخلاق مصرفی، تلقی ارزشی از مصرف، ایثار، قناعت و نوع‌دوستی افسانه تلقی شده و کنش‌های انسانی به نازل‌ترین سطح لذت و درد یا هزینه و فایده تعبیر شده‌اند. نظریات تشویق و تنبیه یا هویج و چماق که در دهه‌های بعدی با دیدگاه‌های پوزیتیویستی و تأکید بر امر مثبت هم‌جهت شد، به تحلیل‌های کارکردگرایی خرد یا فردنگر، به‌ویژه در نظریات مبتنی بر اندیشه‌های سومبارت از رفتار بشری کمک کرد و در ظهور نظریات ساختی و کارکردی و همچنین در نظریات انتقادی اهمیتی شناختی و تاریخی یافتند.

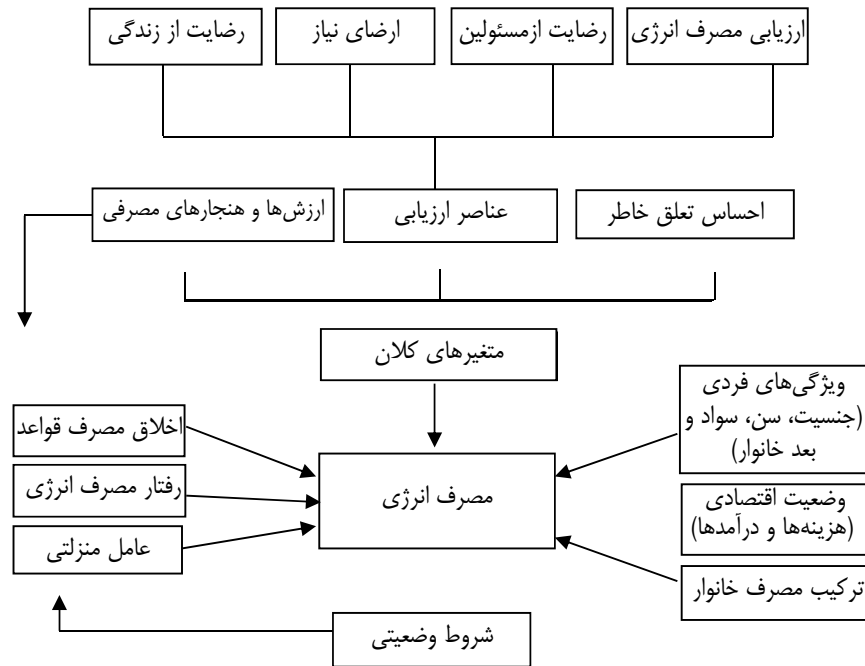
تلاش نئوپارسونزی‌ها در ترکیب بین جهات متضاد عامل مستقل و وابسته و کارکرد در بین اخلاق‌گرایان و فایده‌گرایان - که هر یک علیت دیگری را معلول تلقی کرده‌اند - به گسترش مدل‌های جامع‌نگر ذهنی - عینی و خرد - کلان انجامید و به موازات آن نظریات انتقادی نوین نیز گسترش و ژرف‌تر یافتند.

دیدگاه‌های نظری اخیر بر رهایی‌بخشی و نجات انسان‌ها از اسارت نظام‌های نابرابر و فرایندهای کاهنده - فزاینده تأکید دارند. بازگشت به اصول مثبت‌گرایی و فایده‌نگری با عناوین نئو رفتارگرایی، پوزیتیویسم منطقی و کارکردگرایی جدید، به‌ویژه در دو دهه پایانی قرن بیستم که ترتیبات نهادی و قواعد رفتاری بازتعریف شد، در سطح کلان به خصوصی‌سازی و مقررات‌زدایی و در سطح خرد به سودانگاری و پراگماتیسم رفتاری پرداختند و از مدل‌های لیبرال دموکراسی و تنوع در انتخاب عقلانی به‌عنوان جاودانگی و پایان تاریخ دفع نظری کردند.

به موازات چنین ساده‌انگاری‌هایی از رفتار انسانی و خوش‌بینی‌هایی که با فروپاشی شوروی و دیوار برلین حدود دوازده سال دوام داشت و به بحران کنونی انجامید، برخی از صاحب‌نظران بر مبنای مفاهیم نوینی در تبیین کنش انسانی، از جمله هویت (در مقابل عقلانیت)، هنجار (در مقابل فایده) و نهاد (در مقابل ساختار) کوشیدند و تبیین معناها،

سلیقه‌ها، عاملیت و ساختار، اعتماد، پهنه‌های فرهنگی، کنش ارتباطی عاری از سلطه، سبک زندگی، تمایل به تمایز و تشخیص از طریق ذائقه‌ها و شیوه‌های هویت‌یافتگی در نوع پوشش، گذران فراغت و حتی انتخاب مکان تماشای فیلم در سینماها و تئاتر در فرهنگسراها و تعلق خاطر به سبک‌های موسیقی، معماری، دکوراسیون داخل خانه و آنچه بدان‌ها هویت می‌بخشد، در تبیین الگوهای رفتار انسانی و کردارهای مصرفی پرداخته‌اند.

با چنین پشتوانه نظری و شناختی در چشم‌انداز نظری پژوهش، بر این مهم تأکید می‌شود که رفتارهای مصرفی را نمی‌توان به طبقه اقتصادی، انتخاب عقلانی، مؤلفه‌های فایده و هزینه تحویل کرد، بلکه هم عناصر ساختاری مانند نوع معماری و ساختمان‌سازی و هم عامل‌های میانی یا ارزیابی‌کننده و هم مؤلفه‌های خرد در تبیین الگوهای مصرف انرژی اهمیت دارند. در سطح خرد نیز علاوه بر متغیرهای زمینه‌ای و عینی مانند نوع و مرتبه شغلی، سطح تحصیلات، میزان درآمد، نوع ساختمان مسکونی، مساحت و ویژگی‌های داخلی و خارجی آن، عمر واحد مسکونی و سرانه‌های دسترسی و رفاه خانوادگی، عوامل وضعیتی و هنجاری مانند تلقی از مصرف انرژی، سطح باور به حرمت اسراف و تبذیر، ذائقه و سلیقه و تشخیص‌های بین‌الذهانی نیز مؤثرند که در مدل نظری تحقیق در ارتباط با هم مشخص شده‌اند.



شکل ۲. مدل نظری پژوهش

در این پژوهش بیش از ۷۰۰ متغیر که بیشتر آنها ناظر بر واقعیت‌های رفتاری و مصرفی است، مورد پرسش و سنجش قرار گرفت. در مرحله بعد از طریق تحلیل عامل، متغیرهای اصلی شناسایی شد که مهم‌ترین آنها در قالب مدل نظری تحقیق هم ارائه شده است. مهم‌ترین فرضیاتی که برای الگوهای مصرف انرژی و همچنین میزان مصرف انرژی، مورد سنجش قرار گرفته عبارتند از:

۱. هرچه ارزیابی مصرف انرژی مثبت‌تر باشد، سطح مصرف کمتر است، ۲. هرچه رضایت از زندگی بیشتر باشد، سرانه مصرف انرژی کمتر است، ۳. هرچه سطح ارضای نیازها بالاتر باشد، سرانه مصرف انرژی بیشتر است، ۴. هرچه احساس تعلق خاطر به سرمایه ملی بیشتر باشد، سرانه مصرف انرژی کمتر است، ۵. ارزش‌ها و هنجارهای مصرفی رابطه معناداری با سرانه مصرف انرژی دارد، ۶. قواعد اخلاق مصرف رابطه مثبت و معناداری با سطح مصرف انرژی دارد، ۷. پایگاه اجتماعی رابطه معناداری با سرانه مصرف انرژی دارد، ۸. هرچه ترکیب مصرفی خانوار معیشتی‌تر باشد، سرانه مصرف انرژی کمتر است، ۹. سرانه

مصرف انرژی برحسب نوع منزل مسکونی، مساحت زیربنا و تلقی از وضعیت‌ها رابطه معناداری دارد و ۱۰. ویژگی‌های فردی رابطه معناداری با مصرف انرژی دارد.

### ۳. روش پژوهش

روش تحقیق به کار گرفته شده در این مقاله، پیمایش و رویه گردآوری اطلاعات، مصاحبه ساختمند (پرسشنامه) است. همچنین برای سنجش مؤلفه‌ها و تعیین الگوهای مصرف انرژی از روش‌های پیشرفته آماری بالاخص تحلیل خوشه‌ای استفاده شده است. جامعه آماری شامل کلیه خانوارهای ساکن در محدوده مناطق ۲۲ گانه شهر تهران و جامعه هدف شامل کلیه شهروندان تهرانی با سن بالای ۱۵ سال است. در این مقاله نظرات بخشی از افراد به‌عنوان نمونه‌ای از کل جامعه آماری گردآوری شده است. مبنای شناسایی جامعه مورد تحقیق، اطلاعات جمعیت‌شناختی مرکز مطالعات شهرداری تهران است. از جمله مزیت‌های اطلاعات جمعیت‌شناختی این مرکز که مورد توجه قرار گرفته، تقسیم‌بندی بر اساس محله‌های فرهنگی و بلوک‌بندی بوده که توسط شهرداری انجام شده است. همچنین مزیت دیگر، به روز بودن اطلاعات آماری موجود در این مرکز بود. در نهایت با توجه به اینکه واحد سنجش در این پژوهش خانوار است، کل خانوارهای مناطق ۲۲ گانه شهر تهران شامل ۲,۲۳۷,۸۶۵ خانوار مبنای نمونه‌گیری قرار گرفته است.

مبنای نمونه‌گیری در این پژوهش، فرمول نمونه‌گیری کوکران است که در زیر مشاهده می‌شود. فرایند نمونه‌گیری در شهر تهران بر مبنای شیوه برآورد، دقت احتمالی، ترکیب نمونه‌ای و طرح نمونه‌گیری متفاوت است. بر مبنای برآوردهای اولیه، چنانچه نوع نمونه‌گیری احتمالی و روش نمونه‌گیری تصادفی ساده باشد، سطح اطمینان ۹۵ درصد، درجه اطمینان (d) و یا دقت احتمالی هم بین حداکثر ۰/۰۵ و حداقل ۰/۰۱ در نظر می‌گیرند که در اینجا ۰/۰۳ در نظر گرفته شده است. همچنین به دلیل شناخت اندک از جامعه آماری، p و q یعنی احتمال و عدم احتمال وجود متغیر وابسته در جامعه آماری معادل ۰/۵ در نظر گرفته شده است. براساس فرمول نمونه‌گیری زیر و با تأثیر طرح نمونه‌گیری و ضرورت انجام عملیات آماری و ریاضی نظیر تحلیل عاملی، تحلیل خوشه‌ای و مدل‌های

- 
1. Cluster analysis
  2. Factor analysis

تحلیل اجتماعی الگوهای مصرف انرژی در شهر تهران ۲۲۹

رگرسیون چندمتغیره نظیر لاجیت<sup>۱</sup> و استفاده از روش های نمونه گیری خوشه ای چندمرحله ای<sup>۲</sup> تعداد حجم نمونه معادل ۱۲۰۰ واحد نمونه ای برآورد شد.

$$n = \frac{Nt^2(pq)}{Nd^2 + (pq)t^2} = \frac{2237865(1/96)^2 * 0/5 * 0/5}{2237865(0/03)^2 + 0/9604} = 1066$$

N= تعداد خانوار ،t= ۱/۹۶ d=۰/۰۳

p= نسبتی از جمعیت که دارای صفت معینی در جامعه هستند

q= (1-p) = نسبتی از جمعیت که فاقد صفت معینی هستند

براساس فرمول بالا، حجم نمونه معادل ۱۰۶۶ خانوار برآورد شد که در نهایت با افزایش ۱۰ تا ۱۵ درصد، حجم نمونه به ۱۲۰۰ خانوار افزایش پیدا کرد. بعد از تعیین حجم نمونه کلی، اقدام به توزیع و شناسایی نمونه ها به تفکیک مناطق ۲۲ گانه شهرداری تهران شد.

پیش از اطمینان نهایی به ابزارهای اندازه گیری و به کارگیری آنها در مرحله اصلی جمع آوری داده ها، ضرورت دارد که از طریق علمی، اطمینان نسبی لازم نسبت به روا بودن به کارگیری ابزار مورد نظر و معتبر بودن آزمایش شود؛ اینکه سؤالات تا چه حد متناسب با فرضیات و سؤالات تحقیق بوده است. روایی مستلزم آن است که ابزار پژوهش همان تغییری را اندازه گیری کند که محقق قصد اندازه گیری آن را دارد و باید قبل از پرکردن پرسشنامه بررسی شود. برای تأیید اعتبار پرسشنامه علاوه بر اینکه از پرسشنامه های استاندارد مرکز آمار ایران استفاده شد از طریق اعتبار صوری یعنی رجوع به نظرات متخصصین این حوزه، پرسشنامه مورد تأیید قرار گرفته است.

از طرف دیگر، به منظور تعیین اعتبار تحقیق، به بررسی این موضع پرداخته شده که آیا این پرسشنامه توان آن را دارد که در زمان های مختلف در اختیار پاسخگویان قرار گیرد و همان نتایج قبلی از آن محقق گردد. در این راستا نیز از کارشناسان به منظور تعریف دقیق کلیدواژه های تخصصی حوزه های مختلف و رابطه درک عامه مردم از این کلیدواژه ها کمک گرفته شد و در نهایت ابزار اندازه گیری نهایی شد.

همچنین با توجه به اینکه بخش اعظم پرسشنامه تحقیق شامل سؤالات واقعیت سنج که

1. Logit

2. Multi-phase cluster sampling

به دنبال بررسی میزان مصرف در حوزه‌های مختلف اعم از تجهیزات منزل مسکونی، لوازم مورد استفاده در منزل و... بود، یکی از دغدغه‌ها کلیدواژه‌های به کار گرفته شده در پرسشنامه بود که آیا به طور مشخص و دقیق توسط پاسخگویان شناخته شده و درک یکسانی بین محقق و پاسخگو از این موارد وجود دارد یا خیر. این مهم بعد از انجام پیش‌آزمون و حذف سؤالات مبهم و دشوار تا حدود زیادی تأمین و تعداد سؤالات از ۸۰۰ سؤال در پرسشنامه پیش‌آزمون، به ۷۰۷ سؤال در پرسشنامه نهایی تقلیل داده شد.

#### ۴. یافته‌های پژوهش

##### ۴-۱. یافته‌های توصیفی

یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد که رفتار مصرف انرژی برحسب شروط وضعیتی، شرایط محیطی، پایگاه اقتصادی، سبک زندگی و هنجارهای مصرفی متفاوت است. تأثیرات محیطی و اقلیمی موجبات تفاوت‌های معنادار در میزان مصرف انرژی شده و دامنه تغییرات را به شدت افزایش داده است. به عنوان مثال، متوسط گاز مصرفی خانوارها در سردترین ماه سال بیش از هفت برابر گرم‌ترین ماه سال است. به جهت گستردگی یافته‌های توصیفی که نزدیک به ۷۰۰ متغیر مورد سنجش قرار گرفت، در این قسمت بیشتر به مقادیر نمایی در توصیف هر کدام و همچنین ارتباط آن با میزان و سطح مصرف انرژی پرداخته می‌شود.

مساحت واحد مسکونی، مصالح ساختمانی، امکانات و وسایل مسکن نیز تفاوت‌های معنادار و تعیین‌کننده‌ای در میزان انرژی مصرفی و ماهیت رفتار مصرفی خانوارهای تهرانی ایجاد کرده است. اینکه حدود ۱۹ درصد از واحدهای مسکونی دارای پنجره‌های دو جداره هستند و ۲۰ درصد از لوله‌های آب گرم و شوفاژها دارای عایق‌بندی مناسب هستند و ۸ درصد دارای دیواره خارجی محافظ گرمایش و سرمایش هستند، بر رفتار و میزان مصرف انرژی مؤثرند.

حدود ۳۸ درصد از واحدهای مسکونی، از دو طرف و ۷ درصد از سه طرف باز هستند که در این واحدها میزان مصرف انرژی به مراتب بیشتر است. مقایسه میانگین‌ها برحسب مساحت واحد مسکونی و سرانه فضای مسکونی نیز تقویت معنادار را نمایان ساخت. هفتاد درصد از واحدهای مورد بررسی، در آپارتمان زندگی می‌کنند. میزان مصرف انرژی خانوارهای ساکن در واحدهای آپارتمانی به مراتب کمتر از مسکن ویلایی

و یک طبقه است.

همچنین تعداد اتاق‌های هر واحد در ۲۹ درصد نمونه‌ها، یک اتاق، در ۵۵ درصد دو اتاق و در ۱۲ درصد سه اتاق است. متراژ پذیرایی در واحدهای مورد بررسی نیز به این شکل است: تا بیست متر (۳۱ درصد)، بین ۲۰ تا ۳۰ متر مربع (۵۳ درصد) و بالاتر از ۴۵ متر (۱۶ درصد). این متغیرها بر میزان‌های مصرف انرژی و تفاوت‌های معنادار در طبقات و مقولات مصرف انرژی مؤثر بوده است.

یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد: در ۶۵ درصد از واحدهای مسکونی که مساحتی بین ۶۰ تا ۱۰۰ متر دارند و در ۲۴ درصد که مساحتی بیشتر از ۱۰۰ متر مربع دارند، متوسط مصرف انرژی متفاوت و بیشتر از واحدهایی است که زیر ۵۱ متر مربع مساحت دارند. همچنین میانگین سرانه فضای مسکونی از سیزده متر مربع در واحدهای زیر ۵۰ متر تا هشتاد متر در واحدهای بالای ۲۰۰ متر متفاوت است، بنابراین سرانه مصرف انرژی نیز به مراتب در این واحدها بالاتر است.

عمر واحد مسکونی در ۲۲ درصد از موارد بالاتر از ۳۲ سال است. ترکیب مصالح ساختمانی در ۸۰ درصد از واحدهای مورد بررسی، از آجر، آهن، سنگ و سیمان است. پشت بام واحد مسکونی نیز در ۶۰ درصد از ایزوگام است. هر سه متغیر، با تفاوت در رفتار مصرف انرژی روابط معناداری دارند.

در خانوارهای دارای سیستم‌های سرمایش و گرمایش در پارکینگ که معادل ۲۰ درصد نمونه‌ها هستند، ۳۳ درصد که دارای زیر زمین هستند، ۴۹ درصد که دارای بالکن و ۲۰ درصد که دارای آسانسور هستند، متوسط مصرف انرژی بالاتر از میانگین است. تجزیه و تحلیل تفصیلی و چندبعدی و به‌ویژه تحلیل خوشه‌ای سلسله مراتبی نمایانگر آن است که در شهر تهران رفتار مصرفی (اعم از امکانات و وسایل انرژی و استفاده از انرژی و میزان‌های استفاده) خانوارها شباهت چندانی به یکدیگر ندارند. این یافته بسیار مهم برخلاف نظریه‌های نوسازی استاندارد، به‌خوبی نشان می‌دهد که تفاوت، تمایز و تشخیص خانواده‌ها، در فضای مسکونی و رفتار مصرفی نیز تبلور یافته است. البته دسترسی و استفاده از امکانات مدرن نظیر یخچال، تلویزیون، اجاق گاز و بیش از صد ابزار که در این پژوهش اندازه‌گیری و در یازده مجموعه طبقه‌بندی شدند، نشان‌دهنده عمومیت یافتگی است، ولی در هر خانواده متناسب با ذائقه، سلیقه، توانایی انتخاب و ترجیحات، ترکیبی متفاوت و

کلیتی متمایز از اجزا را نشان می‌دهند.

دسترسی بیش از ۹۵ درصدی به امکانات مدرن گرمایش، سرمایش، پخت‌وپز، رفت‌و‌رو، شست‌وشو، روشنایی، دیداری، شنیداری و فراغتی، هم‌تکثر و چندلایه شدن نیازها و انتظارات را نمایان کرده و هم‌نشان‌دهنده امکان پایان‌ناپذیری از پویایی انتخاب‌ها در شرایط متحول کنونی (در مقایسه با نسل‌های پیشین) است.

بنابراین رفتارهای مصرف انرژی تنها تابعی از عوامل پایگاهی و درآمدی نیست. با وجود این، در تحلیل روندی میانگین‌های مصرف گاز خانگی، کاهش معناداری در پی هدفمند کردن یارانه‌ها مشاهده شد، ولی با گذشت یک سال، روند سرانه‌های مصرفی به متوسط‌های قبل از هدفمند کردن مایل شده و اکنون تفاوت‌ها معنادار نیست. البته فراوانی نمایی خانوارهای ساکن در شهر تهران در مقوله دارای کنتور گاز اشتراکی است، تحلیل چندبعدی و ژرفایی میزان‌های مصرف برق به علت وجود کنتور اختصاصی، امکان دستیابی به نتایج معتبرتر را فراهم آورد. یافته بسیار مهم این است که کاهش متوسط مصرف برق در ماه‌های اولیه هدفمند کردن یارانه‌ها و عقلانیت رفتاری متأثر از هزینه برق به هنجارها و رفتارهای روندی بلندمدت، همسویی معناداری یافته است. در چند سال اخیر استفاده از لامپ‌های کم مصرف در شهر تهران عمومیت یافته و گرایش به استفاده از سنسورهای حساس جهت روشنایی نیز بیشتر شده است، با وجود این، در انتخاب وسایل برقی مد و زیبایی به مراتب بیشتر از درجه مصرف برق اهمیت دارد.

## ۲-۴. یافته‌های تحلیلی

تحلیل و تبیین عوامل و متغیرهای زمینه‌ای مؤثر و مرتبط با رفتار مصرف انرژی شهروندان با استفاده از فنون آماری مناسب و مقیاس‌بندی معرف‌ها و همچنین استاندارد کردن و کنترل واریانس صورت گرفت. اندازه‌گیری بیش از ۲۲۵ متغیر و معرف از قبیل سطح تحصیلات، نوع و امکانات مصرف انرژی، علایق، نگرش‌ها و نیازها و تقلیل ماتریس داده‌ها با انجام تحلیل‌های عاملی و خوشه‌ای، موجب استخراج شاخص و مؤلفه‌ها شد. دستیابی به توابع رگرسیونی عامل‌ها و خوشه‌ها و همچنین آنالیز روابط دو بعدی و چندبعدی با استفاده از فنون اکتشافی و در قالب چارچوب نظری و مدل فرضی در فرایندهای داده‌پردازی به نتایج و یافته‌های مهمی انجامید که در ادامه به آنها پرداخته می‌شود.



تحلیل اجتماعی الگوهای مصرف انرژی در شهر تهران ۲۳۳

#### ۴-۲-۱. سلسله مراتب مصرف انرژی

تفاوت آماری معناداری بین سلسله مراتب مصرف انرژی در بین پاسخگویان وجود دارد. برای اندازه گیری و آزمون تفاوت‌ها با استفاده از آماره‌های یک دامنه و رتبه‌بندی مصرف انرژی اقدام شد. یکی از نتایج در جدول زیر مشاهده می‌شود. منظور از سطوح مصرف انرژی، میزان مصرف انرژی است که از ترکیب عوامل مختلف گرمایش، سرمایش، پخت و پز، روشنایی و... به دست می‌آید. در جدول زیر، سطح اول یعنی بالاترین میزان مصرف و سطح پنجم نیز نشان‌دهنده پایین‌ترین میزان است.

جدول ۱. تفاوت بین سطوح مصرف انرژی

تفاضل	فراوانی مورد انتظار	فراوانی مشاهده شده	سطوح مصرف انرژی
۳۳۶/۲	۲۵۲/۸	۴۸۹	سطح اول
۱۲۵/۲	۲۵۲/۸	۳۷۸	سطح دوم
-۷۱/۸	۲۵۲/۸	۱۸۱	سطح سوم
-۹۹/۸	۲۵۲/۸	۱۵۳	سطح چهارم
-۱۸۹/۸	۲۵۲/۸	۶۳	سطح پنجم
۰	۱۲۶۴	۱۲۶۴	جمع

مقدار کای اسکوار معادل  $۴۸۴/۹۸۷$  به دست آمده که بزرگ‌تر از مقدار جدول با درجه آزادی ۴ و در سطح  $۰/۰۰۱$  است. بنابراین با اطمینان  $۰/۹۹$  می‌توان ادعا کرد که تفاوت بین سطوح مصرف انرژی که حاصل ترکیب وسایل مختلفی است که با انرژی کار می‌کنند در این تحقیق معنادار است.

#### ۴-۲-۲. سطح تحصیلات و مصرف انرژی

جدول ۲. رابطه بین سطح تحصیلات و مصرف انرژی

جمع	تحصیلات تکمیلی	کارشناسی	دیپلم و متوسطه	ابتدایی و راهنمایی	بی‌سواد	تحصیلات شاخص مصرف
۵۶	-	۱۴	۲۱	۱۶	۵	بسیار پایین
۵۰۹	۹	۱۱۵	۲۳۵	۷۰۱	۴۹	پایین
۳۳۷	۱۲	۷۱	۱۳۰	۶۷	۵۷	متوسط
۱۲۵	۴	۳۱	۴۹	۲۰	۲۱	مناسب
۱۰۲۷	۲۵	۲۳۱	۴۳۵	۲۰۴	۱۳۲	جمع

داده‌های جدول نشان می‌دهد: هرچه تحصیلات بالاتر باشد، استفاده از وسایل الکترونیکی بیشتر است، ولی تأثیر دوگانه تحصیلات بر الگوی مصرف انرژی اهمیت اساسی دارد. به این معنا که دلیل مصرف کمتر در طبقات با تحصیلات کمتر، عدم توانایی مالی در داشتن برخی از وسایل الکترونیکی گران‌قیمت است و نه اتخاذ یک رفتار عقلانی در جهت استفاده از وسایل الکترونیکی که مصرف انرژی کمتری دارند.

### ۳-۲-۴. وضعیت اقتصادی و مصرف انرژی

پایگاه اقتصادی مؤلفه‌ای مهم و پیچیده در تحلیل کنش اجتماعی است، صاحب‌نظران اقتصاد کلاسیک، کنش‌های اجتماعی و انسانی را به سنج‌های اقتصادی از جمله حداکثر فایده‌مندی با حداقل هزینه‌ها تقلیل داده‌اند. در این شیوه فکری که ریشه در فلسفه مصلحت‌گرایی و پوزیتیویسم دارد، مفاهیمی مانند ایثار، صداقت، نیکی و شرافت، افسانه تلقی شده و مفاهیمی مانند دفاع از وطن و قهرمانی را نوعی خودکشی دیگرخواهانه می‌دانند. اینکه آیا انسان حیوانی صرفاً اقتصادی است و توجیه کنش‌های غیرمنطقی هم ریشه در سودجویی او دارد، مورد انتقاد تفهیم‌گرایان و ساختارگرایان کلیت‌نگر و معنامحوران قرار گرفته است. در ساخت کنش اجتماعی، چهار عنصر کلیدی هر رفتار معنادار انسانی شامل هویت عامل، هنجارها، وسایل و اهداف در چارچوب غایات و شرایط تحلیل شده و یکی از مؤلفه‌های شش‌گانه به اقتصاد تقلیل داده شده است. نتایج تحلیل چندلایه در این پژوهش نمایانگر اهمیت شرایط و عوامل غیراقتصادی در رفتارهای مصرف انرژی است. البته پایگاه اقتصادی و میزان درآمد خانوارهای مورد بررسی نیز بستگی مثبت و معناداری با الگوهایی از مصرف انرژی دارد، اما روابط آماری به مراتب پیچیده و گاه متعارض بین مؤلفه‌های اقتصادی و رفتار مصرف انرژی وجود دارد. پایگاه اقتصادی بالا از یک طرف با افزایش سرانه فضای مسکونی و استفاده بیشتر اعضای خانواده از امکانات نظیر رایانه، اینترنت، سونا و جکوزی و بالا رفتن سرانه مصرف انرژی همسته است و از طرف دیگر با سطح مدرن بودن وسایل و امکانات و به تبع، پایین بودن میزان‌های مصرف انرژی همبستگی دارد.

تحلیل اجتماعی الگوهای مصرف انرژی در شهر تهران ۲۳۵

جدول ۳. همبستگی بین پایگاه اقتصادی و عناصر مصرف انرژی

معداری	مقدار	متغیر	آمار
۰/۰۰۰	۰/۵۳۱	وسایل گرمایش مدرن	پیرسون
۰/۰۰۰	۰/۳۷۹	وسایل سرمایش مدرن	پیرسون
۰/۰۰۰	۰/۶۱۲	تعداد وسایل مصرف انرژی	اسپیرمن
۰/۰۰۰	۰/۱۲۱	نسبت هزینه مصرف انرژی	اسپیرمن
۰/۰۰۰	۰/۱۵۲	صرفه جویی	کندال

همان گونه که در جدول بالا ملاحظه می شود، همبستگی تام و شدیدی بین پایگاه اقتصادی و شناسه های مصرف انرژی وجود دارد. علاوه بر این، روابط هم مستقیم و مثبت و هم معکوس و منفی است. البته کنترل متغیرهای متداخل و شروط محیطی نیز بر پیچیدگی آنالیزها افزوده اند: معنادار شدن رابطه بین پایگاه اقتصادی بر حسب مناطق ۲۲ گانه شهر تهران، سن سرپرستان خانوار، بعد خانوار، عمر واحد مسکونی، تعداد اتاق و وضعیت عایق بندی ها و کنترل واریانس متغیرهای واسطه، از جمله مواردی هستند که تقلیل رفتار مصرف انرژی را به عامل اقتصادی مشروط و محدود کرده اند، در بین متغیرهای زمینه ای و شروط وضعیتی، همبستگی مثبت و شدید بین پایگاه اقتصادی و مساحت واحد مسکونی (در مقایسه با سایر متغیرها) اهمیتی در خور توجه در بهینه شدن الگوهای مصرف انرژی دارد. ضریب همبستگی پیرسونی معادل ۰/۷۶ بین وضع اقتصادی و مساحت واحد مسکونی نمایانگر آن است که بخش عمده ای از پس انداز شهروندان تهرانی صرف خرید منزل مسکونی بزرگ تر می شود و سرانه فضای مسکونی را افزایش می دهد.

به نظر می رسد چنانچه مسکن در شهر تهران مانند بسیاری از کشورهای پیشرفته از حالت بورسی و سرمایه ای خارج شود، انتخاب الگوهای مسکن متناسب با نهادینه شدن رفتار منطقی مصرف انرژی همبسته می شود. در شرایط متحول کنونی، اطمینان به سرمایه ای بودن منزل مسکونی و رشد نمایی قیمت ها در طول دهه های اخیر، شهروندان را تشویق به خرید واحدهای مسکونی بزرگ و بزرگ تر و فراتر از نیاز کرده است.

همبستگی تفکیکی بین سرانه های فضای مسکونی و مصرف انرژی با کنترل متغیرهای متداخل مانند نوع ساختمان، ترکیب مصالح، فراوانی وسایل انرژی سوز و بعد خانوار معنادار شد. مشاهدات میدانی و مصاحبه های موردی نیز چنین روابطی را تقویت کرده اند. خانواده های هسته ای و خانواده زن و شوهری متعددی که در شهر تهران در خانه هایی به

مراتب بزرگ‌تر از فضای مسکونی مورد نیاز زندگی می‌کنند، استدلال‌هایی سرمایه‌ای دارند و همچنین مصرف انرژی بیشتری نیز دارند.

#### ۴-۲-۴. سبک زندگی و سطح مصرف انرژی

رابطه بین سبک زندگی و سطح مصرف انرژی در جدول زیر آزمون شده است. برای طبقه‌بندی سبک زندگی به چهار گروه سنتی، بنیادگرا، وفاق‌گرا و مدرن، با تجزیه و تحلیل معرف‌های سبک زندگی والس و به‌منظور رسیدن به سطح مطلوب از ضریب پایایی پس از آنالیزهای مقرر، مقدار آلفای کرونیباخ معادل ۰/۷۴۲ و عامل‌های زیر که ۶۵ درصد از واریانس مشترک را به حساب آورده‌اند، استخراج شدند.

جدول ۴. معرف‌های سبک زندگی

مؤلفه دوم	مؤلفه اول	معرف‌ها
۰/۲۱۴	۰/۸۴۷	نوع منزل مسکونی
۰/۱۲۲	۰/۷۷۳	نوع وسیله
۰/۳۳۳	۰/۷۶۸	ارزیابی هنجار ذهنی
۰/۱۴	۰/۸۳۷	ترجیحات مهمانی
۱/۶۲۰	۰/۰۳	ترجیحات خرید
۰/۷۵۷	۰/۲۱۳	ترجیحات مسافرت
۰/۷۴۷	۰/۰۱۲۲	نمایه نمایشی
۰/۴۲۴	۰/۱۲۲	نمایه برچسبی
—	۰/۵۶۲	نمایه روشنایی

در واقع سبک زندگی و شیوه زندگی عبارت است از: مجموعه باورها، نگرش‌ها، رفتارها و هنجارهایی که فرایند زندگی اجتماعی فرد را در جهت رسیدن به اهداف سامان می‌بخشند و از سنین کودکی (چهار یا پنج سالگی) روش و زندگی فرد را متناسب با الگوها، تعاملات، شرایط و اهداف هدایت می‌کنند، به‌صورتی که هر کنش فرد راهنمای تعاملات بعدی است.

## تحلیل اجتماعی الگوهای مصرف انرژی در شهر تهران ۲۳۷

جدول ۵. رابطه بین سبک زندگی و سطح مصرف انرژی

جمع	مدرن	وفاق‌گرا	بنیادگرا	سنتی	سبک زندگی
					مصرف انرژی
۴۶۹	۱۶۱	۱۴۹	۱۰۵	۵۴	سطح اول
۳۶۸	۱۲۲	۱۰۹	۹۴	۴۳	سطح دوم
۱۷۸	۷۶	۳۶	۴۹	۱۷	سطح سوم
۱۴۹	۷۲	۳۷	۲۸	۱۲	سطح چهارم
۶۱	۳۴	۱۷	۸	۲	سطح پنجم
۱۲۲۵	۴۶۵	۳۴۸	۲۸۴	۱۲۸	جمع

در جدول بالا، رابطه بین مؤلفه‌های سبک زندگی از سنتی به مدرن و سطح مصرف انرژی از ساختاری به نمایشی آورده شده‌اند. رابطه بین سبک زندگی و سلسله مراتب مصرف در سطح ۹۹ درصد معنادار است. قبل از آزمون نیز در تحلیل سوسیومتری تفاوت بین سبک زندگی و سلسله مراتب مصرف انرژی معنادار و مقارنه معنادار نبوده است.

جدول ۶. رابطه بین متغیرها و مؤلفه‌های مستقل با سطح مصرف انرژی

سطح معناداری	مقدار	آماره	عامل یا متغیر
۰/۰۰۰	۳۲۷/۲۷۴	کای اسکوار	مصرف کل
۰/۰۰۰	-۰/۲۳۲	اسپیرمن	تحصیلات همسر
۰/۰۰۰	-۰/۴۷۲	گاما	متراژ پذیرایی
۰/۰۰۰	-۰/۳۲۲	سامرز	تحصیلات فرزندان
N. S	۷/۳۷۶	کای اسکوار	جنسیت
۰/۰۰۰	۱۲۷/۲۱۸	کای اسکوار	نوع ساختمان مسکونی
۰/۰۰۰	-۰/۳۲۷	کندال تائوسی	شاخص امکان‌های ارتباطی
۰/۰۰۰	-۰/۴۳۲	گاما	فراوانی روشنایی
۰/۰۰۰	۵۲۳/۷۳۲	کای اسکوار	وضع خودرو
۰/۰۰۰	۳۲۷/۲۲۵	کروسکال والیس	تعداد اتاق
۰/۰۰۰	-۰/۴۱۱	کندال تای بی	مرتب‌ه وسایل گرمایش
۰/۰۰۰	-۰/۳۲۲	سامرزدی	مؤلفه منزلتی
۰/۰۰۰	۳۲/۳۲۵	یومان ویتنی	سطح احساس مثبت
N. S	۰/۰۶۲۵	اسپیرمن	استفاده از انواع وسایل مارک‌دار
۰/۰۰۰	-۰/۳۱۰	پیرسون	رضایتمندی (به صورت کلی)
۰/۰۰۰	-۰/۴۱۱	لاجیت	فراوانی نمایی
۰/۰۰۰	-۰/۴۸۲	سامرز	منطقه محل سکونت
۰/۰۰۰	۰/۶۲۷	اسپیرمن وار	پایگاه اقتصادی

جدول فوق رابطه متغیرهای مستقل مؤثر بر مصرف انرژی و همچنین معنادار بودن یا نبودن آنها را نشان می‌دهد. همان‌گونه که مشاهده می‌شود، رابطه بین جنسیت پاسخگو و سطح مصرف انرژی معنادار نشده است. تفاوت معنادار بین مصرف کل و سطح مصرف انرژی نیز اهمیت اساسی دارد. میزان مصرف انرژی در واحدهای آپارتمانی نوساز و در بین قشرهای کارمند و متوسطه شهری، دارای نظم تمایلی معناداری است.

همبستگی منفی بین تحصیلات همسر و سطح مصرف انرژی که با آماره رتبه‌ای، ضریب معنادار حاصل شد نیز افزایش مصرف انرژی و ابزارهایی مانند رایانه، لپ‌تاپ و اینترنت را به موازات افزایش تحصیلات نشان می‌دهد. کاهش مقیاس مصرف در واحدهای مسکونی نوساز و در مناطق جنوبی‌تر تهران از یافته‌های معنادار تحقیق است. همچنین همبستگی رتبه‌ای مثبت و معنادار بین شاخص امکان‌های ارتباطی، فراوانی روشنایی، مرتبه وسایل گرمایشی، احساس رضایت، مثبت اندیشی، پایگاه اقتصادی و مؤلفه منزلتی با سطح مصرف انرژی نمایانگر مجموعه‌ای بودن و گستره داشتن (واریانس) کنش رفتاری است و بعید است مشوق قیمت به تنهایی در کاهش مصرف مؤثر باشد. در واقع یافته‌ها نشان می‌دهد: هرچه از جنوب به شمال تهران حرکت می‌کنید، هم سبک زندگی مدرن‌تر و هم میزان مصرف انرژی بالاتر می‌رود و بر پیچیدگی تحلیل واریانس مصرف انرژی می‌افزاید.

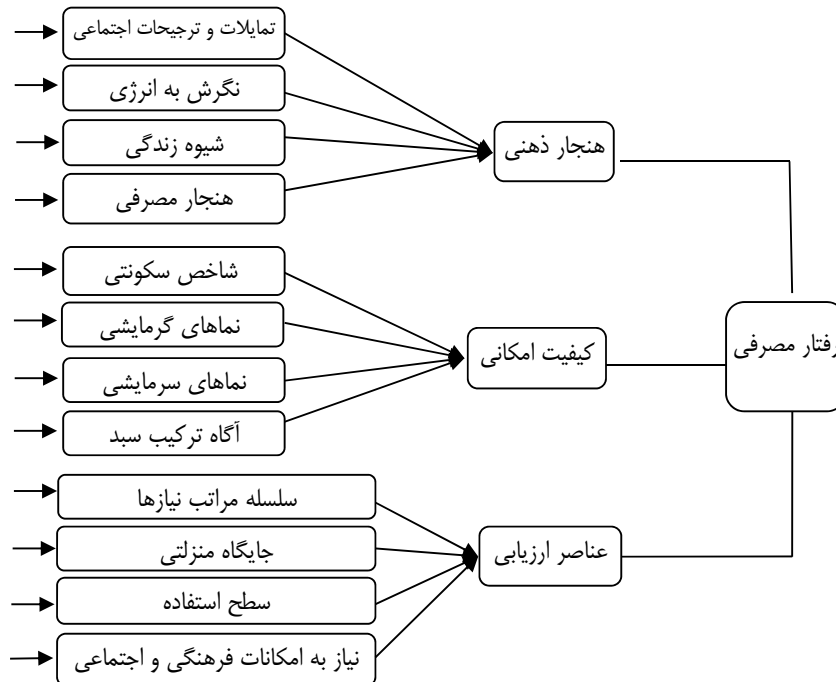
#### ۵-۲-۴. مدل‌های چند بعدی

تحلیل چندبعدی رفتار مصرف انرژی، گستره‌ای از نهفتگی وفاق جمعی، تشخیص تا سازگاری و شروط محیطی را در بستری نمایان ساخت. هم مدل‌های چندبعدی اکتشافی و هم فنون چندمتغیری تأییدی، بر تأثیر عوامل و شرایط به مراتب مهمتر، معتبرتر و پایدارتری در مقایسه با شاخص‌های قیمتی و مشوق‌های مالی دلالت داشتند.

شاخص‌های مصرف انرژی و سطوح صرفه‌جویی در استفاده از انواع حامل‌های انرژی آستانه‌ها و روندهای غیرخطی دارد. تحلیل یافته‌ها نشان می‌دهد: کشش تقاضا در اولین و پایین‌ترین مقیاس مصرف به شیوه‌ای نمایی و معنادار کمتر از سطوح و سلسله مراتب قطاعی آن است. در واقع تأمین حداقل‌های معیشتی کشش قیمتی به مراتب کمتر از ترجیحات زیبایی‌شناختی در رفتارهای مصرفی سلیقه‌ای و تبلورهای نمایش ثروت و تمایز تأثیر دارد. در تحلیل چندبعدی که با استفاده از روش‌های تحلیل عاملی و خوشه‌ای انجام گرفت،

تحلیل اجتماعی الگوهای مصرف انرژی در شهر تهران ۲۳۹

تمایزات به تقلیل ماتریس داده‌ها و استخراج مؤلفه‌ها، عواملی نظیر شیوه زندگی، نگرش، پایگاه اقتصادی، ارزیابی روندها، رضایتمندی نهادی و خوشه‌هایی از جمله وسایل و امکانات گرمایش، سرمایش و ارتباطی همبسته شدند که در نمودار زیر مشاهده می‌شود.



شکل ۳. مدل تحلیل چندبعدی عواملها

به‌طور کلی یافته‌ها نشان داد که عمومیت سبک زندگی متوسط با معرف نمای کارمندی، واحدهای مسکونی آپارتمانی، کارآمدی و روزآمدی وسایل گرمایش و سرمایش، ظهور خانواده هسته‌ای، دسترسی‌های متناسب با عقلانیت رفتاری و ارزیابی هنجاری مثبت، اهمیت دارند و محرک‌های قیمتی تأثیری گذارا و وضعیتی داشته‌اند.

## ۵. جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

تحلیل رفتار مصرفی بسیار پیچیده‌تر از ذخیره دانش کنش اجتماعی در خصوص عقلانیت ابزاری، نهادمندی، هزینه و فایده‌مندی، خود آینه‌ای، ته مانده‌ها و مشتقات،

ارگانسیم‌گرایی، کارکردگرایی، ما بعد ساختارگرایی و نحله‌های پوزیتیویستی نوین است. جنگ با طبیعت و یا سازگاری طبیعی دو سپهر نظری تاریخمند هستند که در جهان مدرن هر دو با چالش هستی‌شناسانه مواجه شده‌اند. استفاده از انرژی و رفتارهای مصرفی در حوزه انرژی در واقع جدال با ناملايمات طبیعت است. استفاده از سرمایه‌های در تابستان و گرمایش در سرما مصادیقی از پیروزی بر نیروهای طبیعت است. البته تعارض ذاتی در نگاه سازگاران و انطباقی همواره قبض و بسط یافته است.

اگر آسایش، رفاه و کرامت انسانی اصل موضوعه تلقی شود، سازگاری طبیعت حالتی عرضی می‌یابد. شاید انطباق پویا و عام هویتی معنایی یافته باشد. تئوری‌های نوین که نارسایی‌های مفهومی و تحلیل معناسازی‌های کلاسیک را ناکارآمد و تردیدآمیز می‌دانند، در پی دستیابی به چارچوب‌های مفهومی، به شدت دچار ایسم‌گرایی افراطی و تفریدهای ذهنی هستند. بحران مفهومی در تعریف طبقه، عقلانیت، رفتار، پیشرفت، هزینه، فایده، ارتباط، خوب زیستن؛ بسیاری از نظریه‌پردازان را به افراط در تفضیل و استفاده از قیود، صفات و مفاهیمی نامانوس مانند عاملیت نه‌کنش ساخت‌یابی و ساختار، هویت و نه شخصیت یا مفاهیمی پیچیده و ترکیبی مانند شکل‌بندی کردارشناسانه پهنه معنایی درکشانیده است. با وجود این و به موازات پیچیده‌تر شدن ساختارهای اجتماعی و تعاملات جامعه‌ای، چشم‌اندازهای نظری از ژرفنا و گستردگی عمیق‌تر و وسیع‌تری برخوردار شده‌اند. در شرایط متحول کنونی ادبیات و نظریات تبیین و تفهیم رفتار انسانی بسیار متکثر و پر دامنه شده‌اند. از اهداف علم، طبقه‌بندی و تمایز براساس تشابهات و تفاوت‌هاست. طبقه‌بندی و مقوله‌سازی بر مبنای مقولات فاهمه‌کانتی و یا فنون پیشرفته و چند صد متغیری مانند خوشه‌بندی سلسله‌مراتبی، به دستیابی علمی به قانونمندی‌های مأخوذ از پدیده‌ها تکرارپذیر است. تقسیم رفتارهای انسانی و سوداگرانه و یا کنش‌ها به سنتی، عاطفی، منطقی و عقلانی از پشتوانه شناختی و از بنیان‌های فلسفی و علمی برخوردار شده است. در واقع مقوله‌بندی پدیدارها و عناصر فیزیکی مانند انواع سنگ‌ها و خاک‌ها، زیستی مانند انواع درختان، اجتماعی مانند انواع جوامع و کنش‌ها بر پایه پارادایم نیوتونی، معتبر و پایان‌پذیر بود. اما در پرتو پارادایم کوانتومی و اصول بینهایت بودن ذرات، تقسیم‌پذیری عناصر و واحدهای فعالیت و تولید و اصل تمایزناپذیری سوژه و ابژه، پایایی و روایی اندازه‌گیری‌ها از سطح مسلم و قطعی بودن به دامنه احتمالات و سلب جمعیت استقرایی



## تحلیل اجتماعی الگوهای مصرف انرژی در شهر تهران ۲۴۱

تنزل یافته است. اکنون استقرای تام ناممکن است، چرا که اگر در میلیون‌ها انسان عقده حقارت موجب پرخاشگری شده باشد و یا میلیاردها بار آب در صد درجه به جوش آید، نمی‌توان به تامت حکم داد چون تکرارپذیری آینده، استقرا نشده است.

مرور معرفت‌شناختی و ورود به تاریخ علم، عقلانیت را نیز معما کرد و نسبی‌گرایی و نسبتی‌نگری را به یافته‌های علمی تسری داد. در چنین وضعیتی از ساحت شناختی تا عالم واقعی به بررسی الگوهای مصرف انرژی پرداخته شده است. بدون شک تحلیل چند بعدی داده‌ها و به‌ویژه استفاده از فنون پیشرفته مدل‌سازی و خوشه‌بندی و تکنیک‌های اکتشافی دامنه تغییرات، عمق و وسعت الگوهای مصرف انرژی را بسی ژرف‌تر و گسترده‌تر از چشم‌انداز نظری نمایان ساختند. دامنه تغییرات سرانه مصرف گاز خانگی برحسب میانگین‌های حداقل و حداکثر، بیش از بیست برابر به دست آمد. سرانه فضای مسکونی از هشت متر تا هزار و ششصد متر مربع متغیر است. به عبارت دیگر خانواده‌ای چهارنفره که در واحدهای سی و دومتری در جنوب تهران زندگی می‌کنند، به‌طور متوسط معادل دویست برابر کمتر از خانواده‌ای دونفره که در شمال تهران زندگی می‌کنند دارای فضای مسکونی هستند. دامنه تغییرات در آمد، هزینه تحصیلات، مرتبه شغلی، محل سکونت در مناطق ۲۲گانه تهران، نوع منزل مسکونی، مساحت پذیرایی، ترکیب مصالح ساختمانی، تعداد پنجره‌ها، نوع وسایل گرمایش و سرمایش، یخچال، تلویزیون، اجاق گاز و ده‌ها وسیله برقی دیگر، انواع چشمه‌های روشنائی و ترکیب لامپ‌ها، انواع وسایل نقلیه از یک طرف و ماهیت متفاوت نگرش‌ها، گرایش‌ها و سلايق از طرف دیگر، نمایانگر اختلاف‌های معناداری هستند که تحلیل را بس پیچیده کرده و نه تنها در ساخت نظری، بلکه بر پایه مشاهدات اولیه، پیچیدگی‌های رفتاری به مراتب فراتر از انتظارات هستند.

برخلاف ادعای پوزیتیویست‌ها و اصحاب فایده‌گرا که رفتارهای انسانی را براساس کسب حداکثر سود و حداقل هزینه‌ها تحلیل کرده‌اند و انسان را حیوانی اقتصادی مانند خرگوش و میمون تلقی می‌کنند، رفتار مصرف انرژی شهروندان تهرانی به مراتب فراتر و پیچیده‌تر از آموزه‌های اقتصادی است. آنالیز خوشه‌ای سلسله‌مراتبی و اکتشافی نمایانگر آن است که رفتار مصرفی و الگوی انرژی حتی یک خانوار، صد درصد شبیه دیگری نبود. سؤال بنیادین و معرفت‌شناسانه در اینجا این است که اگر انسان موجودی صرفاً اقتصادی است چرا در الگوهای مصرف انرژی هیچ‌کدام شبیه دیگری نیستند. چرا خانواده‌های

دارای درآمد سرانه یکسان، الگوهای متفاوتی دارند، چرا برخی از لامپ کم مصرف و کثیری از لامپ پر مصرف استفاده می کنند؟ چرا معیار برخی در خرید یخچال میزان مصرف برق و در برخی دیگر زیبایی است؟ چرا هنگام استحمام، عده‌ای از آغاز تا فرجام، آب دوش را نمی بندند؟ چرا برخی از موتورسیکلت و عده‌ای از پرادو برای هدفی واحد و علی‌رغم سطح درآمدی مشابه استفاده می کنند؟ چرا میزان استفاده از شومینه یا ساعات تماشای تلویزیون و یا تعداد روزهای روشن کردن پکیچ (علی‌رغم پایگاه اقتصادی یکسان) متفاوت است؟ چرا برخی رفتن به مهمانی را بر مسافرت ترجیح می دهند؟ چرا خانواده‌های دارای پایگاه اقتصادی و اجتماعی همگن، سبک‌های زندگی متفاوت و امکانات انرژی ناهمگونی دارند؟ چرا هم وسایل و میزان‌های استفاده از انرژی و هم سرانه‌های مصرف آب، برق، گاز و بنزین در یک پایگاه اقتصادی، در یک قشر اجتماعی و در یک محله، تفاوت‌های معناداری دارند؟

بنابراین با توجه به نتایج این پژوهش بدون شک نمی توان رفتارهای مصرف انرژی را تابع درآمد و معشیت تلقی کرد. در شهر تهران ابعاد زیباشناختی در تهیه و ترکیب امکانات و وسایل مصرف انرژی مهم تر و برتر از نیاز اقتصادی است. نتایج نشان می دهد: تأثیر هدفمند کردن یارانه و افزایش قیمت حامل‌های انرژی در کاهش مصرف انرژی، فقط محدود به شش ماهه اول بود و برالگویی مصرف تأثیر نهادی نداشت.

یافته‌های تحقیق نشان داد: هر چه تحصیلات بالاتر باشد، استفاده از وسایل الکترونیکی بیشتر است. ولی تأثیر دوگانه تحصیلات برالگویی مصرف انرژی اهمیت اساسی دارد. همچنین رابطه معناداری بین جنسیت و سطح مصرف انرژی خانوارهای مورد بررسی وجود ندارد. این یافته مهم هم نمایانگر اعتبار داده‌هاست و هم نشان‌دهنده دقت در اندازه‌گیری سطح مصرف انرژی فارغ از جنسیت است.

پایگاه اقتصادی، مؤلفه‌ای مهم و پیچیده در تحلیل کنش اجتماعی است، صاحب‌نظران اقتصاد کلاسیک همه کنش‌های اجتماعی و انسانی را به سنجه‌های اقتصادی از جمله حداکثر فایده‌مندی با حداقل هزینه‌ها تقلیل داده‌اند، اما یافته‌های این پژوهش نشان داد: همبستگی تام و شدیدی بین پایگاه اقتصادی و شناسه‌های مصرف انرژی وجود ندارد، علاوه بر این، روابط هم مستقیم و مثبت و هم معکوس و منفی است. البته کنترل متغیرهای متداخل و شروط محیطی نیز بر پیچیدگی آنالیزها افزوده‌اند. برای مثال معنادار شدن رابطه

تحلیل اجتماعی الگوهای مصرف انرژی در شهر تهران ۲۴۳

بین پایگاه اقتصادی برحسب مناطق ۲۲ گانه شهر تهران، سن سرپرستان خانوار، بعد خانوار، عمر واحد مسکونی، تعداد اتاق و وضعیت عایق‌بندی‌ها و کنترل واریانس متغیرها، از جمله مواردی هستند که تقلیل رفتار مصرف انرژی را به عامل اقتصادی مشروط و محدود کرده‌اند.

نتایج پژوهش نشان داد که در بین متغیرهای زمینه‌ای و شروط وضعیت همبستگی مثبت و شدید بین پایگاه اقتصادی و مساحت واحد مسکونی (در مقایسه با سایر متغیرها)، اهمیتی در خور توجه در بهینه شدن الگوهای مصرف انرژی دارد، ضریب همبستگی پیرسونی معادل ۰/۷۶ بین وضع اقتصادی و مساحت واحد مسکونی نمایانگر آن است که بخش عمده‌ای از درآمد شهروندان تهرانی صرف خرید منزل مسکونی بزرگ‌تر می‌شود و سرانه فضای مسکونی را افزایش می‌دهد. به نظر می‌رسد چنانچه مسکن در شهر تهران مانند بسیاری از کشورهای پیشرفته از حالت بورسی و سرمایه‌ای خارج شود. انتخاب الگوهای مسکن متناسب با نهادینه شدن رفتار منطقی مصرف انرژی همبسته می‌شود. در شرایط متحول کنونی اطمینان به سرمایه‌ای بودن منزل مسکونی و رشد نمایی قیمت‌ها در طول دهه‌های اخیر، شهروندان را تشویق به خرید واحدهای مسکونی بزرگ و بزرگ‌تر و فراتر از نیاز نموده است.

همبستگی تفکیکی بین سرانه‌های فضای مسکونی و مصرف انرژی با کنترل متغیرهای متداخل مانند نوع ساختمان، ترکیب مصالح، فراوانی وسایل انرژی‌سوز، بعد خانوار معنی‌دار گردید و مشاهدات میدانی و مصاحبه‌های موردی نیز چنین روابطی را تقویت کرده‌اند. خانواده‌های هسته‌ای و خانواده زن و شوهری متعددی در شهر تهران در مسکنی به مراتب بزرگ‌تر از فضای مسکونی مورد نیاز زندگی می‌کنند. آنها برای این انتخاب خود استدلال‌های سرمایه‌ای دارند، اما این نکته را در نظر نمی‌گیرند که برای زندگی در این واحدهای بزرگ‌تر نیاز به مصرف انرژی بیشتری دارند.

نتایج نشان می‌دهد: عمومیت سبک زندگی متوسط با معرف نمایی کارمندی، واحدهای مسکونی آپارتمانی به همراه کارآمدی و روزآمدی وسایل گرمایش و سرمایش، ظهور خانواده هسته‌ای، دسترسی‌های متناسب با عقلانیت رفتاری و ارزیابی‌های هنجاری مثبت، در الگوی مصرف انرژی اهمیت دارند و محرک‌های قیمتی تأثیری وضعیتی و گذرا در میزان مصرف انرژی داشته‌اند.

## فهرست منابع

## الف) منابع فارسی

۱. ابادری، یوسف و حسن چاووشیان (۱۳۸۱). «از طبقه اجتماعی تا سبک زندگی - رویکردهای نوین در تحلیل جامعه‌شناختی هویت اجتماعی»، نامه علوم اجتماعی، شماره ۲۱، زمستان.
۲. اکبری، نعمت‌الله و همکاران (۱۳۹۳). «تأثیر قانون هدفمندسازی یارانه‌ها بر مصرف انرژی خانوار (مطالعه موردی شهر اصفهان)»، پژوهشنامه اقتصاد انرژی ایران، سال سوم، شماره ۱۱، تابستان.
۳. جنوبی، پیمان (۱۳۹۳). «ایرانی‌ها اسراف‌کارترین مردم جهان در بخش انرژی»: <http://www.shana.ir/fa/newsagency>
۴. زارع شاه‌آبادی، اکبر و همکاران (۱۳۹۲). «بررسی تأثیر عوامل اجتماعی - فرهنگی بر الگوی مصرف انرژی در خانوارهای شهر یزد»، مجله پژوهش‌های برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری انرژی، شماره سوم، پاییز.
۵. طارمی، محمدحسین (۱۳۸۸). «ضرورت بازگشت به الگوهای مصرف اسلامی»، دو هفته نامه پگاه حوزه، شماره ۲۵۷: ۲۰.

## ب) منبع لاتین

1. Hawkins, Mothersbaugh et al. (2006). Consumer Behavior: Building Marketing Strategy, 10th ed., McGraw Hill.