

# تحلیل اثربخشی پیام های شناختی بر کاهش مصرف برق در ساعات اوج مصرف



دانشجو: امیرحسین طیبی

استاد راهنما: دکتر مجید نیلی، دکتر عبدالحسین وهابی

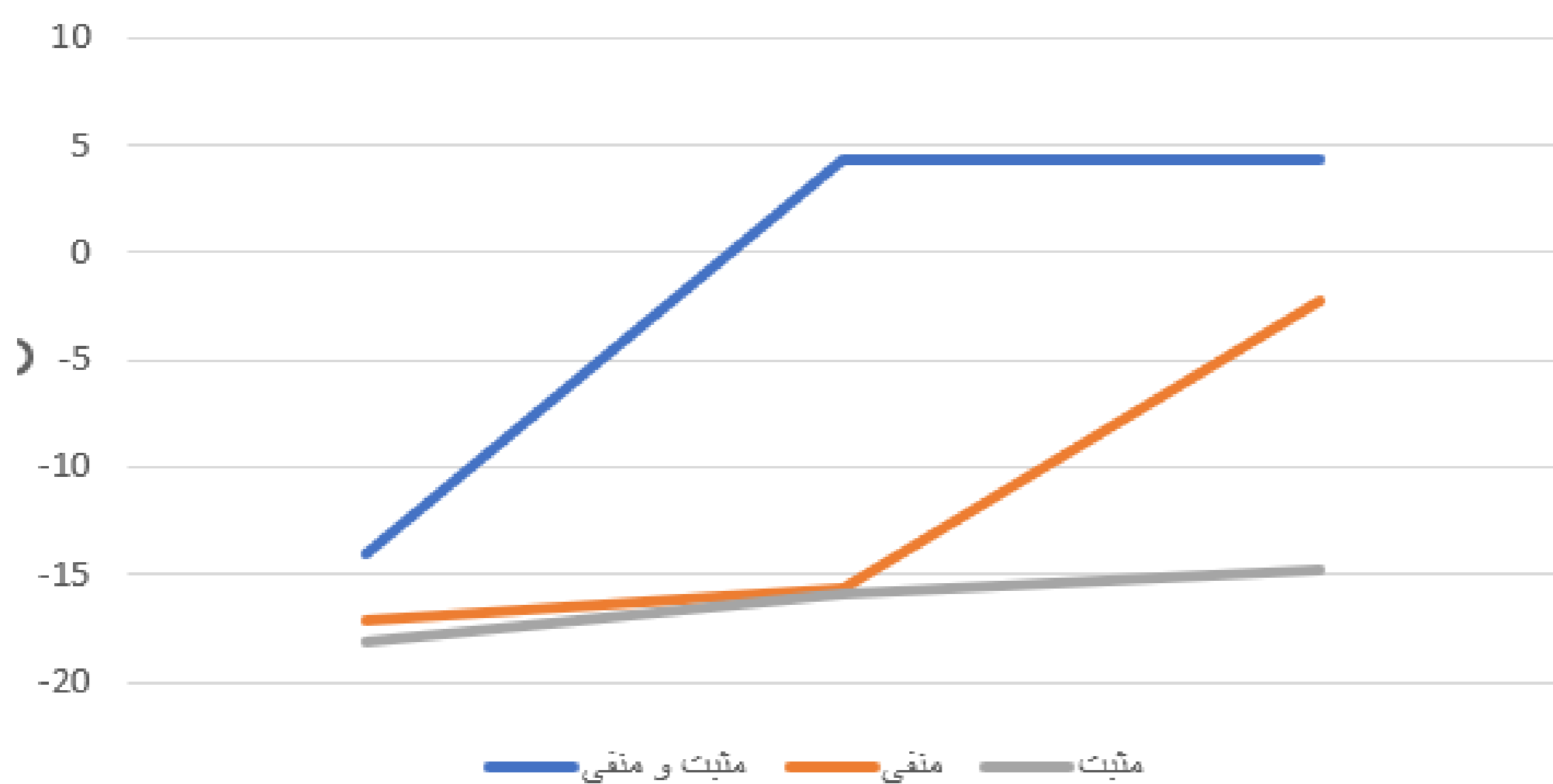
دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر، دانشگاه تهران

## نتایج

نکته جالب در نتایج این تحقیق، ارتباط مستقیم بین نزدیکی فیزیکی محلات و شباهت در الگوی مصرف دارد. این نکته بار دیگر اهمیت موقعیت اجتماعی، سطح مالی و تاثیر جمعی را بر مصرف برق نشان میدهد. به عبارتی، برای فرهنگ سازی، ساختارهای اجتماعی باید اولویت اول باشند.

علاوه بر این، تاثیرگذاری پیام ها بر اساس نوع پیام را هم بررسی کردیم که بر اساس آن، متوجه خواهیم شد که پیام های مثبت، دارای میانگین کاهش بیشتری هستند و همین طور پایداری نتایج هم در آن ها بیشتر است. پیام های منفی و مثبت و منفی، دارای بازه تغییرات بیشتر و میانگین کاهش کمتری هستند که این موضوع جالب توجه است.

بازخورد مصرف نسبت به نوع پیام



## مقدمه / خلاصه

در سال های اخیر، با توجه به پیمان نامه های بین المللی مثل توافقنامه پاریس، ساخت نیروگاه های توان بالا از طرف کشورها محدود شده است. علاوه بر این، احداث نیروگاه های جدید ملزم به طراحی و احداث خط های انتقال برق جدید دارد و این امر برای کشور های امری بسیار پر هزینه است. در این شرایط، تلاش برای یافتن راهی برای کاهش مصرف در ساعات های اوج مصرف یا انتقال آن به ساعات های دیگر، یکی از راهکارهای مهم برای کشورهاست. به طوریکه بازار جدید تحت عنوان "بازار انرژی" در حال به وجود آمدن است که امکان فروش و خرید سهمیه مصرف برق را به ارمغان می آورد و از نظر اقتصادی در آینده بسیار حیاتی خواهد بود.

## روش/ساختار/مدل پیشنهادی

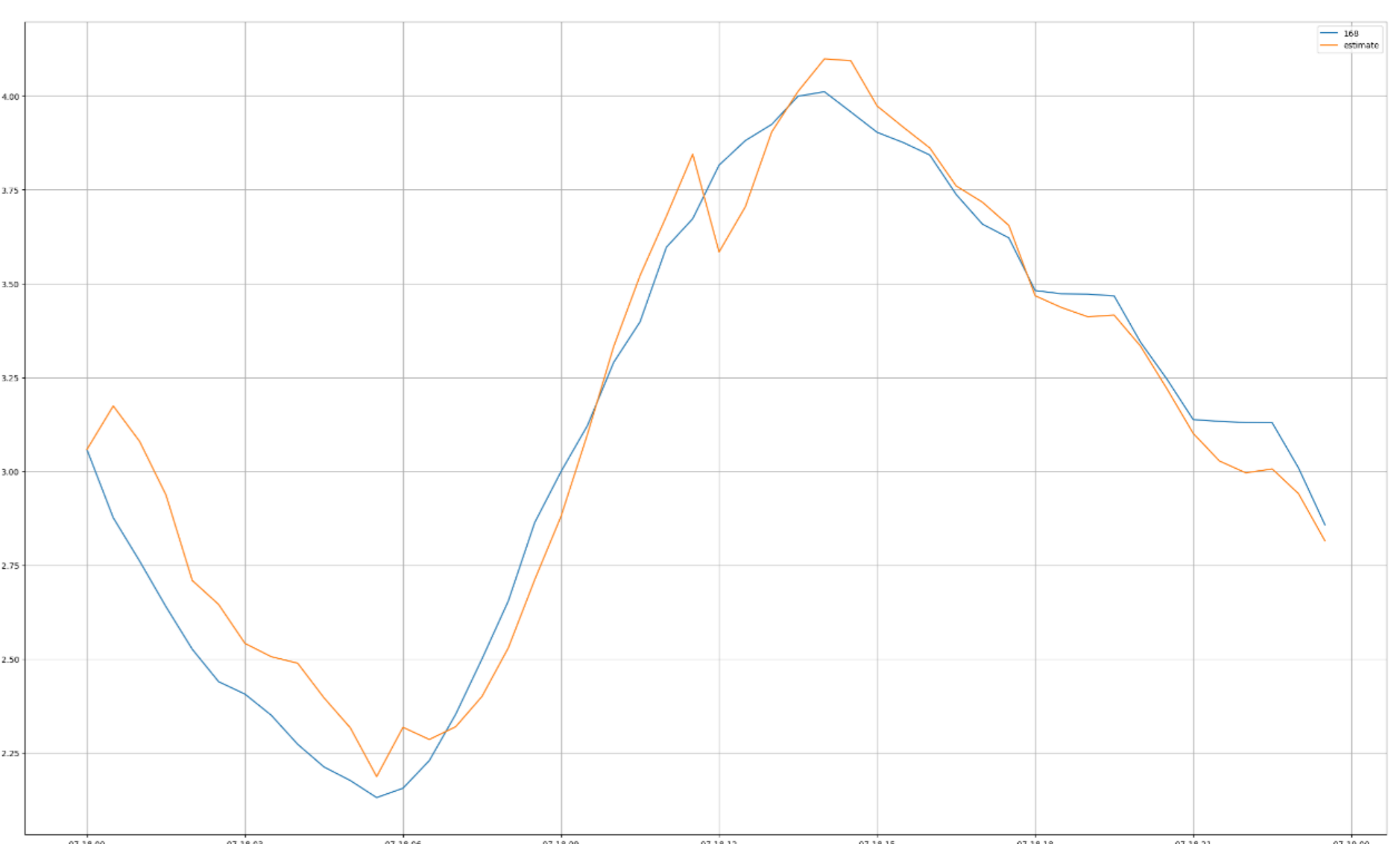
یکی از امکان های تاثیرگذاری بر جامعه، استفاده از پیغام های مثبت است که از نظر شناختی، جامعه هدف ما را به سمت کاهش مصرف غیر ضروری و انتقال بار خانگی به ساعات غیر پیک سوق دهد. در پی تحقق این هدف، به طراحی پیام هایی بر اساس مبانی شناختی مصرف کنندگان پرداخته و با پیش بینی مصرف بر اساس مصرف فیدر های مشابه و استفاده از روش های رگرسیون خطی و مقایسه با مصرف واقعی، کارایی پیام ها را بررسی کردیم.

## جمع بندی

کاهش در مصرف برق در فصول گرم سال از اهمیت بالایی برخوردار است. در این پروژه شاهد کاهش 4 درصدی مصرف در مناطق هدف بودیم که با توجه به بحران انرژی در تابستان و میانگین کاهش 13 درصدی جهانی در زمینه کاهش مصرف، نیاز به اقدامات جدی تر در تابستان آینده و برنامه ریزی آن از همین حالا امری بسیار ضروری به نظر می رسد.

انتظار می رود این طرح در سال آینده در ابعاد گسترده تر و در استان های بیشتری اقدام پذیرد تا کمتر شاهد خاموشی های سراسری یا جریمه برای مصرف در ساعات پرباری باشیم. البته یکی از چالش های اصلی این طرح، اسپم شدن پیام ها در بسیاری از تلفن های همراه بود و به همین خاطر، انتظار می رود در سال های آینده از بستر های تاثیرگذار تری مانند شبکه های اجتماعی، که حضور مردم در آنها بیشتر و تاثیرگذاری مطلب در آن ها بیشتر است، استفاده شود.

اقدامات انجام شده در این پروژه، قابل تعمیم دادن به مصرف حامل های دیگر انرژی مانند گاز در فصول سرد نیز هست و با تذکر به مشترکان پرمصرف و ایجاد آگاه سازی عمومی، امیدواریم کمتر شاهد عدم دسترسی هم وطنانمان به گرما در فصول سرد سال باشیم.



برای انجام پیشبینی، نیاز به پیدا کردن راهکاری داشتیم که هم تاثیرات دما را در پیشبینی بی اثر کند، هم به اندازه کافی دقت داشته باشد. بر این اساس، سعی کردیم فیدر هایی با مصرف شبیه به فیدر هدف را پیدا کرده و با استفاده از داده های این فیدر ها، مصرف فیدر هدف را در روز های بازخورد دهی پیش بینی کرده و با استفاده از آن، نوع بازخورد مردم نسبت به انواع مختلف پیام را بررسی کردیم.