



طراحی و ساخت تجهیز هوشمند مدیریت بار و بهره‌گیری از آن در جهت فرهنگ سازی و مدیریت مصرف

۰۱۴۰۲

مهدی صادقی از شرکت توزیع برق شهرستان اصفهان ، محمد رضا آریانپور از شرکت توزیع برق شهرستان اصفهان ،
فرزاد میریان شرکت skymics مالزی

(۱) مقدمه :

بستر GSM یک پیام متنی شامل متن اخطار و یا هشدار به مشترک ارسال و ایشان را از بد مصرفی خود آگاه نماید. همچنین این دستگاه قادر است مشترکینی را که پس از دریافت ۲ بار اخطار، اقدام به کاهش مصرف خود ننموده اند ، از شبکه توزیع جدا نموده و تا پایان ساعات اوج مصرف به صورت قطع نگه دارد و پس از اتمام ساعات اوج، مجدداً وصل نماید. این تجهیز میتواند دیتای کنتور های آب و گاز را نیز به سرورهای تعیین شده ارسال و پروسه ارسال پیامک و اعمال سیاستهای تشویق و تنبیه را برای مشترکین آب و گاز نیز پیاده نماید .

(۳) نتایج حاصل از اجرای این طرح

-نهادینه شدن فرهنگ مدیریت مصرف به صورت تکرار محور و اجباری.

-کاهش خاموشی های اضطراری منطقه ای ناشی از عدم رعایت الگوی مصرف .

-کاهش خسارات وارد شده به شبکه و مشترکین در اثر اعمال خاموشی

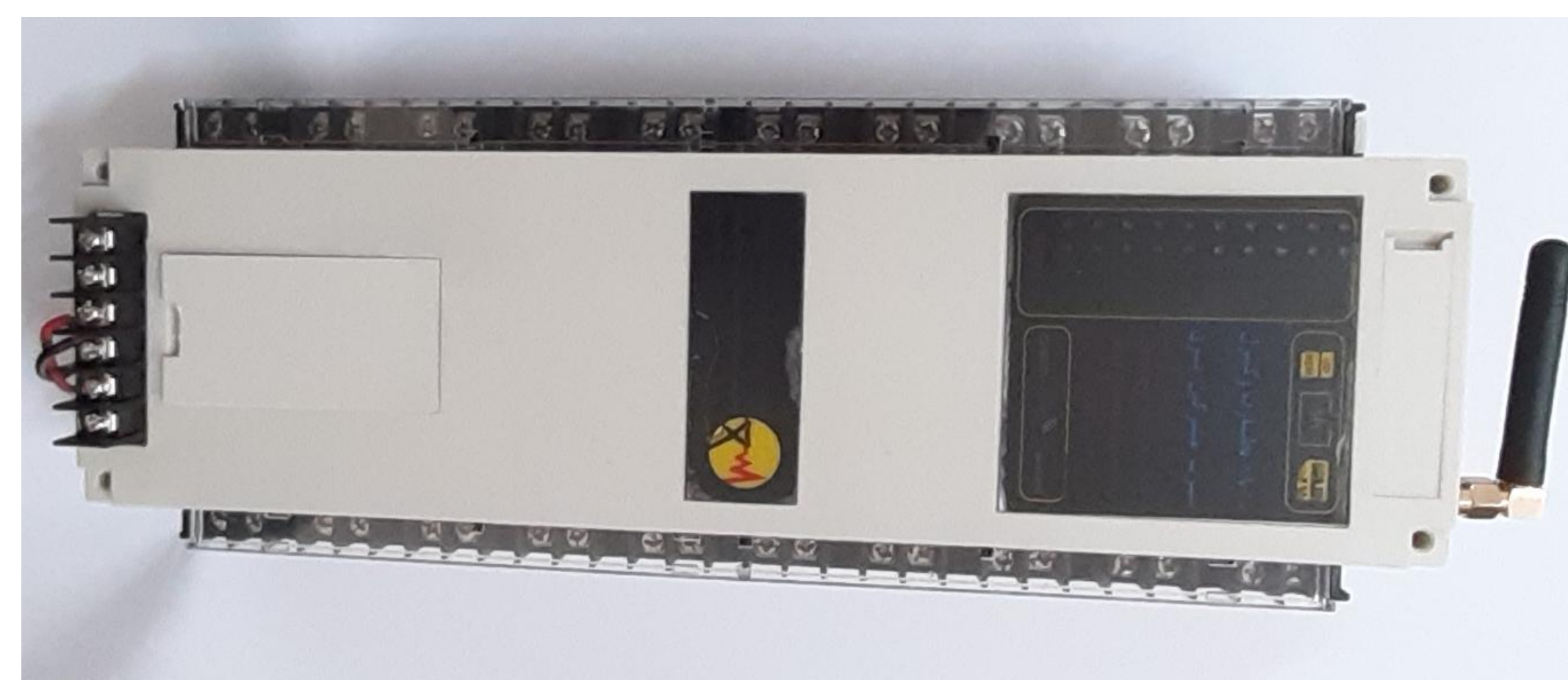
- مدیریت بار به صورت هوشمند (خارج نمودن بارهای غیر ضرور از مدار به جای اعمال خاموشی های منطقه ای)

- در اختیار داشتن پارامتر های شبکه به صورت لحظه ای

استفاده از تجهیزات و مصالحی که مانع از تلف شدن انرژی میشوند ، به تنهایی برای مدیریت مصرف انرژی کافی نیستند. چرا که فرهنگی غنی لازم است که این لوازم و تجهیزات را در زمان و مکان مناسب مورد بهره برداری قرار دهد.

با توجه به نرخ پایین تعرفه ها و پاک و تمیز بودن انرژی برق عموم مردم به صورت ناخواسته و غیر عمد در مسیر افراد پرمصرف یا به زبان واضح تر بد مصرف قرار میگیرند.

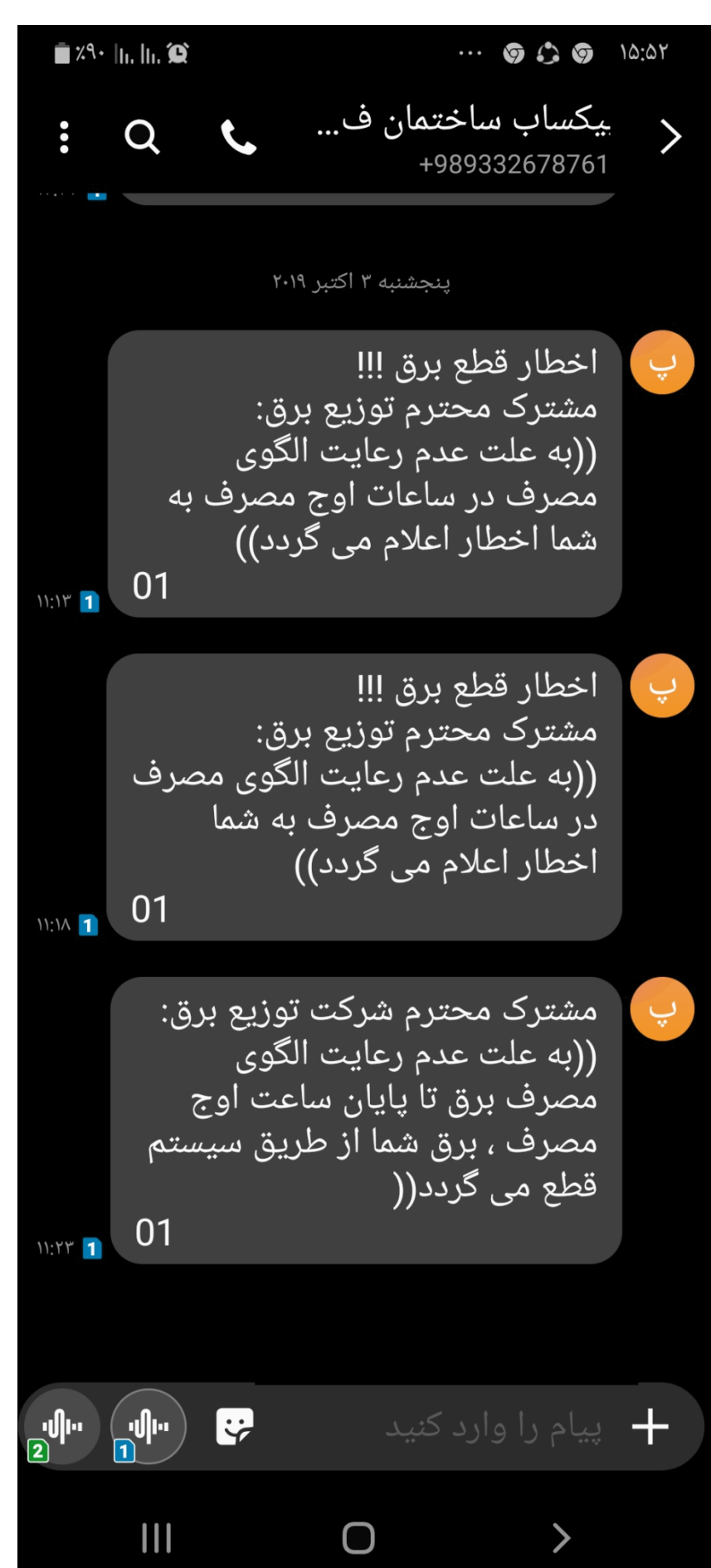
از این رو جهت آگاه سازی و نهادینه نمودن فرهنگ مدیریت مصرف به خصوص برای انرژی پاک و تمیزی همچون برق نیاز به تجهیزاتی است که بتواند در زمانهای عبور از خط قرمز ها هشدار و اخطار لازم را صادر نماید.



تصویر ۱: دستگاه پیکساب برای ۲۰ مشترک

(۲) ساخت دستگاه فرهنگساز (پیکساب)

در جهت توسعه و کاهش هزینه های تولید و پیاده سازی سامانه های هوشمند قرائت و مدیریت بار شبکه های توزیع ، با بهره گیری از مدارات الکترونیکی و زیرساختهای موجود انتقال دیتا GSM و GPRS تجهیزاتی را آماده و به صورت آزمایشی در یکی از ساختمان های مشترکین توزیع برق شهرستان اصفهان به طور موازی با کنتور های دیجیتال نصب نمودیم . تجهیز فرهنگ ساز (پیکساب) قادر است به طور جداگانه و مستقل از کنتور ها مصارف مشترکین را به صورت لحظه ای قرائت نماید و همچنین مشترکینی که در ساعات اوج مصرف ، از میزان تعریف شده برای دستگاه تجاوز نموده را شناسایی و در



تصویر ۲: نمونه ای از پیام های هشدار که برای مشترک ارسال شده