



طراحی سامانه‌ی کنترل وسایل گاز سوز به کمک شبکه GSM

اکبر علی‌دادی - حامد یوسفی - مجید مردانی - مریم خلیلی - ابراهیم خلیلی
دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهر کرد - شرکت ملی گاز استان چهارمحال و بختیاری
Alidadi_ss@yahoo.com - hamedyusefi@yahoo.com
majid.mardani@yahoo.com - M_kh2020@yahoo.com - khalili@nigc-chbgas.ir

واژه‌های کلیدی: اصلاح الگوی مصرف - خانه‌های هوشمند - شبکه‌ی GSM - کنترل وسایل گاز سوز - مدیریت مصرف انرژی

چکیده

مساله‌ی مدیریت انرژی همواره یکی از دغدغه‌های انسان بوده است. در بحث گرمایش ساختمان‌ها از قبیل منازل و ادارات نیز این امر آشکار است، زیرا معمولاً بر اثر سهل انگاری، فراموشی، خستگی و یا مواقعی که کسی در مکان مورد نظر حضور ندارد شاهد تلفات انرژی و حتی شرایط بد دمایی و گاهی ایجاد خطرات هستیم. از این رو کمبود سیستمی برای مدیریت و نظارت بر انرژی (خصوصاً گاز طبیعی) و همچنین افزایش ضریب اطمینان احساس می‌شود. همچنین امروزه در زمینه‌ی گسترش مفهوم خانه‌های هوشمند و عملی تر شدن این مفهوم، قابلیت کنترل پذیری وسایل خانگی به صورت غیر حضوری و از راه دور بسیار اهمیت یافته است. از این رو هدف از این طرح ساخت یک سامانه‌ی مدیریت از راه دور قابل نصب روی وسایل گرمایشی گاز سوز است و با نصب آن روی یک بخاری، به عنوان نمونه‌ای از وسایل گرمایشی، قابلیت کنترل دمای محیط از طریق تلفن همراه (پیام کوتاه) را به کاربرانی خاص می‌دهد. کاربر می‌تواند از دمای کنونی محل اطلاع کسب کند و دمای مورد نظر خود را به سیستم اعلام کند. سیستم قابلیت تشخیص شرایط خطرناک را دارد و در

حین وقوع آن ضمن اطلاع رسانی به کاربر، با انجام اقدامات مناسب از ایجاد حادثه جلوگیری می‌کند.

۱- مقدمه

۱-۱- خانه‌ی هوشمند چیست؟

خانه‌ی هوشمند معمولاً خانه یا ساختمانی است که در آن از تجهیزات خاصی با ساختار ویژه برای کنترل و مانیتورینگ خانه استفاده می‌شود. برای مثال در زمانی که یک فرد در مسافرت به سر می‌برد با استفاده از تلفن یا موبایل و یا خط اینترنت می‌تواند سیستم امنیتی و یا تاسیسات خانه را فعال سازد، دمای دلخواه را تنظیم کند، در ساعت خاصی تاسیسات سرمایش و گرمایش شروع به کار کنند و درجه حرارت خانه را به حد مطلوب برساند و یا اجاق گاز برای گرم کردن غذا در ساعت خاصی روشن شود و تلویزیون در ساعت معینی برای ضبط برنامه مورد علاقه روشن و خاموش شود و یا می‌توان چراغ-های منزل را در ساعتی روشن یا خاموش کرد و حتی مانیتور کرد که کدامیک از لوازم خانه در حال کار هستند و در صورت لزوم آن‌ها را خاموش کرد که در طول سفر و یا زمانی که دور از منزل هستند، دغدغه خاطر نداشته باشند که آیا اطو به برق