

## عنوان مقاله:

پایش هوشمند خطوط لوله آب از راه دور مبتنی بر اینترنت اشیا

## محل انتشار:

سومین کنفرانس ملی پژوهش های نوین در مهندسی و علوم کاربردی (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

## نویسنده:

اکرم بیگی - استادیار، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی.

## خلاصه مقاله:

ترکیب فناوری با زیرساخت ها و سرویس ها باعث شده است تا اینترنت اشیا نقش مهمی در زندگی ما داشته باشد. آب یک منبع حیاتی برای زندگی و اقتصاد است. با توجه به کمبود آب، مراقبت از لوله های انتقال آب بسیار حائز اهمیت است. حفاظت کاتدی لوله های آب از طریق اینترنت اشیا یکی از به صرفه ترین و موثرترین روش های تشخیص میزان خوردگی یا نشتی لوله های آب است. یکی از چالش های این شبکه ها طول عمر باطری گرهما است. در این پژوهش روشی ارائه شده است که باعث طول عمر باطریهای گره های تشخیص خوردگی از طریق انتخاب بهترین سرخوشه و کاهش حجم ترافیک ارسالی از سرخوشه میشود. این امر باعث اثر بخشی بیشتر در حفاظت از لوله های آب و تشخیص زنگ زدگی و نشتی در لوله ها با هزینه کمتر شده و به بهبود مدیریت مسیرهای انتقال کمک زیادی می کند. روش پیشنهادی با الگوریتم مورد ارزیابی و مقایسه قرار می گیرد و مشاهده می شود که روش پیشنهادی قادر است انرژی باقیمانده بیشتری را برای گره ها نگه دارد در نتیجه طول عمر گره ها بیشتر می شود. از نظر کمی تعداد بسته های ارسالی در زمان مشابه، حدود ۶۰٪ کاهش یافته و مجموع انرژی باقی مانده در تمام گره های موجود در شبیه سازی حدود ۵۰٪ (انرژی اولیه از الگوریتم LLEACH-C بیشتر است).

## کلمات کلیدی:

اینترنت اشیا، شبکه خطوط لوله آب، حفاظت کاتدی، خوشه بندی گرهما

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1306628>

