

عنوان مقاله:

شهرهای هوشمند و سامانه های آمادگی در برابر زلزله با استفاده از فناوری شبکه ی حسگرهای فیبر نوری پنجره براگ FBG

محل انتشار:

اولین همایش بین المللی مدیریت و مهندسی /مقدماتی (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

محمدرضا هدایتی - استادیار، تهران بلوار دانش، دانشکده علمی کاربردی پست و مخابرات

علی اصغر عمیدیان - استادیار، تهران بلوار دانش، دانشکده علمی کاربردی پست و مخابرات

وحید یزدانیان - استادیار، تهران بلوار دانش، دانشکده علمی کاربردی پست و مخابرات

محمدحسین امیری - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی-واحد تهران شمال

خلاصه مقاله:

ساختارهای باکیفیت شهر های مدرن و هوشمند با داشتن سامانه های مدیریت و هدایت برای ارائه بهترین خدمات، اهتمام جهت افزایش کیفیت زندگی، کاهش هزینه ها، ارتقاء شرایط اقتصادی، ایجاد مشاغل جدید، بهسازی و ارتقاء زیرساخت های اساسی و مهم از اهمیت ویژه ای برخوردار است. در این راستا تلاش هایی در یکی از زیر مجموعه های وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات در بکارگیری فناوری فیبر نوری جهت ایجاد سامانه های پیش، کنترل و سلامت سنجی زیرساخت های مهم شهرهای هوشمند انجام پذیرفته است در این تحقیق پیشنهاد بکارگیری فناوری های اینترنت اشیا IOT و سامانه های مبتنی بر حسگرهای پراکنده و انتقال اطلاعات از طریق بستر فیبر نوری برای افزایش ارائه خدمات سریع تر، ایمنی بیشتر، تصمیم سازی بهتر و سریع تر در زمان وقوع زلزله مورد بررسی قرار گرفته است. در این راستا با فراهم آوردن امکان وضعیت سنجی در یک نگاه اولویت های مورد نظر شناسایی و اندازه گیری پارامترهای زلزله و پیش سلامت سازه ها، کنترل، مدیریت و ارتقاء برنامه ریزی های کارآمدتر در شهر هوشمند مد نظر قرار گرفته است. در روش پیشنهادی استفاده از فناوری نوین مبتنی بر فیبر نوری و بهره گیری از امکانات مونیتورینگ سلامت زیر ساخت های شهری و بهره برداری از ابزارها و سنجش گره های حساس به کرنش و ارتعاش جهت کاهش خسارت ها، کمک به مدیریت تامین حمایت های اضطراری در مواقع بروز بحران، بررسی وضعیت عمومی و تشخیص بعد کلی خسارات و اولویت بندی مراکز بحران زده جهت تخصیص منابع حمایتی نیز مورد تاکید قرار گرفته است. امکان سنجی استقرار شبکه های سلامت سنجی مبتنی بر فناوری پنجره فیبر براگ FBG در حوزه زیر ساخت های شهری با ارائه راهکارهای فناورانه از دیگر دستاوردهای این پژوهش است که با توجه به پتانسیل ها و منابع موجود مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. در پایش اثرات زلزله برای ایجاد یک سامانه هشدار بی درنگ زمین لرزه FEWS و سامانه پاسخ سریع RRS با استفاده از بستر های مطمئن و کم هزینه فیبر نوری در منزل FTTH به صورت طرح پیشنهادی ارائه گردیده است

کلمات کلیدی:

پایش زلزله، حسگر پنجره فیبر نوری براگ، شهر هوشمند، شبکه سلامت سنجی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/801250>



