

## عنوان مقاله:

پروتکل همگام سازی زمانی مبتنی بر دقت مورد نیاز در شبکه های حسگر بی سیم

## محل انتشار:

سومین کنفرانس بین المللی مهندسی برق، کامپیوتر، مکانیک و هوش مصنوعی (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

## نویسنده:

محمد محمدی رفعت پناه - دانش آموخته مهندسی برق دانشگاه تهران

## خلاصه مقاله:

امروزه و با افزایش استفاده از سیستم های اینترنت اشیا، نقش شبکه های حسگر بی سیم در زندگی انسانی بسیار پررنگ شده است. این شبکه ها به عنوان محور اصلی سیستم های اینترنت اشیا در کاربردهای جمع آوری داده و پایش محیط محسوب می شوند. به تناسب این اتفاق، تنوع وظیفه ی حسگرهای موجود در یک شبکه نیز افزایش یافته است. به منظور داشتن درکی مشترک از زمان توسط همه گره ها، همگام سازی زمانی شبکه همواره یکی از چالش های اساسی موجود در این حوزه بوده است. در روش های همگام سازی زمانی توزیع شده معمولاً به تنوع وظایف حسگرهای موجود در شبکه که باعث نیاز دقت زمانی متفاوت آن ها می شود پرداخته نشده است. در این تحقیق ما با توجه به این نیاز، سعی کرده ایم الگوریتمی برای همگام سازی زمانی توزیع شده در شبکه های حسگر بی سیم ارائه کنیم که با در نظر گرفتن دقت مورد نیاز هر گره از زمان به همگام سازی شبکه بپردازد. در این روش با کنترل دوره های بازهمگام سازی حسگرها، هر حسگر با توجه به دقت مورد نیاز خود از زمان در الگوریتم همگام سازی زمانی شرکت می کند. نتایج شبیه سازی نشان می دهد که روش پیشنهادی، در عین ارضای دقت های مورد نیاز تمام گره های شبکه، سرعت همگرایی بیشتری دارد و با توجه به همگام سازی مبتنی بر دقت، تا ۴۰ درصد انرژی کمتری مصرف می کند.

## کلمات کلیدی:

شبکه های حسگر بی سیم، همگام سازی زمانی، اجماع مبتنی بر میانگین گیری، همگرایی زمانی، پویایی دوره های بازهمگام سازی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1930258>

