

بررسی و مقایسه روشهای انتشار اطلاعات spin و پخش مستقیم در شبکه های حسگر

سید امین جزایری^۱ و لقمان ویسی^۲

^۱ دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات کرمانشاه ، info@amin-jazayeri.ir

^۲ دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات کرمانشاه، kurdo_1365@yahoo.com

چکیده- شبکه های حسگر امروزه به عنوان یکی از مباحث بسیار داغ علمی مطرح است و تحقیقات بسیاری بر روی بهبود عملکرد اینها صورت می گیرد. تا کنون کارهای زیادی در جهت بهبود و افزایش کارایی در زمینه پخش اطلاعات در شبکه های حسگر صورت گرفته است. یکی از روشهای مطرح در این زمینه روش انتشار مستقیم است که در این روش از ایده نامگذاری سطح پایین استفاده شده است و کلیه داده ها در این روش به صورت زوجهای صفت-مقدار نامگذاری می شوند. این روش پایه بسیاری از روش های مطرح شده بعدی در زمینه انتشار اطلاعات در شبکه های حسگر را تشکیل میدهد که در این مقاله همراه با روش spin که از روش نامگذاری شبه-داده ها استفاده میکند مورد بحث و بررسی قرار میگیرد و از لحاظ نقاط ضعف و قوت با یکدیگر مقایسه خواهند شد.

کلیدواژه- روش های انتشار اطلاعات، شبکه های حسگر، خلاصه سازی و فشرده سازی اطلاعات، مسیریابی

۱- مقدمه

قراردهد و در نهایت وضعیت محیط تحت نظر، به یک گره مرکزی گزارش می شود.

تکنیکها و شیوه های مورد استفاده در چنین شبکه های وابستگی شدیدی به ماهیت کاربرد شبکه دارد و ساختار توپولوژی شبکه، شرایط جوی و محیطی، محدودیت ها و ... عوامل موثری در پارامترهای کارایی و هزینه شبکه میباشد. لذا امروزه در سرتاسر دانشگاههای معتبر و مراکز تحقیقاتی کامپیوتری، الکترونیکی و بخصوص مخابراتی، شبکه های حسگر بیسیم، یک زمینه تحقیقاتی بسیار جذاب و پرطرفدار محسوب میشود. تحقیقات و پیشنهادات زیادی در مباحث مختلف ارائه شده است و همچنان حجم تحقیقات در این زمینه سیر صعودی دارد. هدف اصلی تمامی این تلاش ها و ارائه راهکارها، داشتن سیستمی با شیوه های کنترلی ساده، آسان و با هزینه پائین میباشد که در نهایت با پاسخگویی به نیازمندیهای ما بتواند در مقابل محدودیتهای (پهنای باند، انرژی، دخالت های محیطی، فیدینگ و ...) ایستادگی کند و شرایط کلی را طبق خواسته ها و تمایلات ما (انتقال حجم زیاد اطلاعات پر محتوا، بقاء پذیری و طول عمر بالا، هزینه پائین و...) را فراهم سازد. لذا محققین جنبه

امروزه بحث سیستمهای کنترل و نظارت از راه دور یکی از مباحث پر چالش در زمینه علوم الکترونیک و کامپیوتر میباشد. لذا تحقیقات در هر زمانی به دنبال راه حلی می باشد تا شرایط خاص و انتظارات مدنظر را پاسخ دهد، در شرایط کیفیت کاری یکسان هر چه نسبت هزینه به کارایی پائینتر باشد، همان قدر محبوبیت آن شیوه بالاتر خواهد رفت. برای آگاهی از تغییرات محیط اطراف و یا وضعیت هر مجموعه نیازمند یکسری تجهیزاتی هستیم که بعنوان حسگر شناخته میشوند و اینها تغییرات مدرنظر (تغییرات شیمیایی یا فیزیکی) را در قالب یک پاسخ، به منظور اندازه گیری میزان تغییرات یا وجود آن، ارائه میکند. پس از جمع آوری اطلاعات مورد نیاز میتوان سایر عملیات را بر اساس پاسخ ارائه شده انجام داد. شبکه های حسگر در واقع تجمع تعداد زیادی از گره های حسگر میباشد که در محیط پراکنده شده اند و هر کدام بطور خودمختار و با همکاری سایر گره ها هدف خاصی را دنبال میکنند. گره ها به هم نزدیک هستند و هر گره با گره دیگری میتواند ارتباط برقرار کند و اطلاعات خود را در اختیار گره دیگری