

□ **سمینار عمومی (Colloquium)**□ **دفاع از رساله دکتری**□ **سمینار تخصصی (Seminar)**■ **دفاع از پایان نامه کارشناسی ارشد**□ **سمینار تخصصی و مشورتی (Informal Seminar)****عنوان: طراحی و ارزیابی شبکه‌های سلامت هوشمند برای افراد توانخواه****سخنران: علیرضا جعفری****چکیده:** با روند افزایش جمعیت سالمندان در سال‌های اخیر و تغییر قاعده هرم سنی در اکثر نقاط جهان و کشورهای توسعه‌یافته و از

طرفی پیشرفت‌های علمی در پیاده‌سازی زیرساخت‌های ارتباطی در ابعاد مختلف، صحبت از خانه هوشمند و پیاده‌سازی عملی آن دور از ذهن نیست. در این پژوهش سامانه‌ای معرفی می‌شود که با استفاده از زوج حسگرهای منفعل مادون قرمز بر هر ورودی خانه، ضمن نظارت بر شیوه جابه جایی فرد در محیط، مجموع فعالیت‌های وی رصد می‌شود. این سامانه به گونه‌ای طراحی شده که ضمن اطمینان بالا از صحت عملکرد، کمترین تاثیر منفی را بر حریم شخصی فرد گذاشته و پیچیدگی زیادی در پیاده‌سازی و نصب ندارد.

پس از جمع‌آوری اطلاعات رفتاری فرد به مدت سه هفته در محیط آزمونی که از این سامانه استفاده می‌کند به بررسی چند پروتکل نام‌آشنای کنترل بر دسترسی رسانه انتقال پرداختیم. تمرکز برای انتخاب این پروتکل از این سو است که با وجود فعالیت‌های زیادی که برای توسعه پروتکل‌های MAC در ده ساله اخیر انجام شده، اکثرا تحت شرایطی ساختگی، از نظر مشخصه‌های شبکه‌ای، بررسی و یا بهبود داده شده‌اند. برای شناسایی پروتکل‌های مناسب در کاربرد خانه هوشمند، استفاده از داده‌های جمع‌آوری شده واقعی ضرورت دارد. در این پژوهش یک محیط آزمون با استفاده از زوج حسگرهای مادون قرمز که رفت‌وآمد را به دقت ثبت می‌نمایند، به مدت ۲۱ روز فعالیت‌های فردی توانخواه را رصد کرده است. سازوکار این محیط آزمون به گونه‌ای است که بخشی از خطاهای احتمالی به راحتی و از روش‌های مختلف ارائه شده، قابل شناسایی است. سپس اطلاعات جمع‌آوری شده در شبیه‌ساز، سه پروتکل X-MAC، RI-MAC و A-MAC را برای سه معیار چرخه کاری، نرخ دریافت بسته و میزان تاخیر، بررسی و مقایسه می‌کند. این معیارها مجدداً با استفاده از داده‌های ساختگی که پیشتر مطرح شده، شبیه‌سازی شده است. نتایج بدست آمده نشان می‌دهد که با اعمال داده‌های واقعی، عملکرد این پروتکل‌ها نزدیک به یکدیگر است. با این حال نشان داده شد که عملکرد A-MAC نسبت به RI-MAC و X-MAC با در نظر گرفتن شبیه‌سازی بر مبنای داده‌های واقعی، از نظر چرخه کاری، به ترتیب ۱۶٫۸ و ۲۳٫۵ درصد بهتر است. علاوه بر این با شبیه‌سازی مجموعه داده‌ای از محیط آزمون نام‌آشنای پروژه CASAS نتایج مشابهی در مقایسه عملکرد این سه پروتکل با داده‌های محیط آزمون پیاده‌سازی شده در این پژوهش حاصل گردید.

**کلمات کلیدی:** خانه هوشمند، رفتار روزانه افراد، معماری شبکه در خانه هوشمند، پروتکل کنترل بر دسترسی رسانه انتقال**زمان برگزاری: ۹۵/۱۰/۵ - ساعت ۱۵****مکان برگزاری: دانشکده مهندسی و علوم کامپیوتر - اتاق ۱۱۷**