

## چکیده:

خانه هوشمند مجموعه ای از تکنولوژی ها و سرویس ها در شبکه ای خانگی برای بهبود کیفیت زندگی است. این شبکه هوشمند شامل امکانات ارتباطی، سرگرمی، امنیت، آسایشی و اطلاعاتی و سرویس هایی برای افراد معلول و سالمند است. تکنولوژی مورد استفاده در خانه های هوشمند اینترنت اشیا است. اینترنت اشیا شبکه ای است که هر شی را به اینترنت وصل کرده و از طریق انواع مختلفی از دستگاه های حسگر اطلاعات باعث تبادل اطلاعات و ارتباطات می شود و هدف اصلی آن شناسایی هوشمند، ردیابی محل، نظارت و مدیریت اشیا است.

چالش های امنیتی در اینترنت اشیا شامل حریم خصوصی، تأیید هویت و ارتباط انتها به انتهای ایمن می باشد. مادر این پایان نامه مسائل حیاتی در زمینه تکنولوژی ها و امنیت IoT را بررسی کرده و کاربردها و چالش های شبکه خانه هوشمند و نیز مربوط به سیستم های IoT را مورد مطالعه قرار داده ایم. در ابتدا تعاریف و نحوه عملکرد خانه هوشمند و چالش های امنیتی آن و سپس نقش اینترنت اشیا و راهکارهای جدید امنیت اینترنت اشیا در خانه هوشمند را بررسی کرده و در پایان روش پیشنهادی ما برای تامین امنیت اینترنت اشیا مورد استفاده در خانه های هوشمند استفاده از روش بلاک چین است که توانایی بالقوه ای در تامین امنیت اینترنت اشیا دارد. در زمینه IoT، بلاک چین مبتنی بر قرارداد هوشمند انتظار می رود که نقش مهمی در مدیریت، کنترل و مهمتر از همه، حفظ امنیت دستگاه های IoT داشته باشد. احراز هویت و یکپارچگی داده های انتقال یافته توسط دستگاه های IoT متصل به شبکه بلاک چین همیشه از نظر رمزنگاری اثبات شده و توسط فرستنده واقعی امضا می شوند که یک کلید عمومی منحصر بفرد را دارا می باشد. علاوه بر این، همه تراکنش های صورت گرفته برای دستگاه IoT یا توسط این دستگاه، در دفتر کل توزیع یافته بلاک چین ثبت شده و به صورت امن قابل ردیابی هستند. این پایان نامه همچنین موضوعات تحقیقاتی و چالش های موجود و آتی را که باید مورد توجه جوامع تحقیقاتی قرار بگیرند، جمع بندی و شناسایی کرده است تا راهکارهای قابل اطمینان، کارآمد و مقیاس پذیر برای امنیت IoT ارائه گردد. امید است در آینده با استفاده از این روش ضمن استفاده از آسایش خانه های هوشمند امنیت آن نیز با اطمینان بیشتری بهره مند شویم.

کلید واژه: خانه هوشمند، اینترنت اشیا، امنیت، راهکار