

## چکیده

امروزه خانه‌های هوشمند به سرعت در حال پیشرفت است و به‌طور گسترده مورد استفاده قرار می‌گیرد. رویکرد برای هوشمند سازی خانه‌ها وجود دارد. رویکرد اول ایجاد یک ساختار مشخص برای خانه هوشمند و تطبیق دادن رفتار اعضای خانه با این سیستم و روش دیگر تطبیق خانه هوشمند با رفتار اعضای خانه است. رویکردی که در این پایان‌نامه مورد بحث و بررسی قرار می‌گیرد روش دوم است. یعنی بر اساس رفتارهایی که توسط اعضای خانه تکرار می‌شود (عادت‌ها) سناریوهایی شکل می‌گیرد و بر اساس سناریوها استنتاج صورت گرفته و سیستم هوشمند خانه را تشکیل می‌دهد؛ اما برای دسته‌بندی سناریوها به دودسته فعالیت‌های تکراری و غیرتکراری، در این پایان‌نامه از روش ماشین بردار پشتیبان استفاده می‌شود. همچنین پارامترهای مورد استفاده در این روش از طریق بهینه‌سازی به روش الگوریتم ژنتیک به دست می‌آید و نتایج با حالت بدون بهینه‌سازی مقایسه می‌شود. نتایج نشان می‌دهد با بهینه‌سازی پارامترهای ماشین بردار پشتیبان، دقت دسته‌بندی به‌طور چشم‌گیری افزایش می‌یابد.

واژه‌های کلیدی:

خانه‌های هوشمند، سیستم استنتاج تطبیقی، SVM بهینه شده، Optimised MLP، الگوریتم ژنتیک