

## بررسی حافظه های RAM مبتنی بر اتوماتای سلول کوانتومی

سمیه جعفرعلی جاسبی<sup>۱</sup>، میلاد باقریان خسروشاهی<sup>۲</sup>

<sup>۱</sup> استادیار، دانشکده مهندسی کامپیوتر، علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران S.jassbi@srbiau.ac.ir

<sup>۲</sup> مربی، گروه مهندسی کامپیوتر و فناوری اطلاعات، دانشکده فنی شهید شمسی پور، دانشگاه فنی و حرفه‌ای استان تهران، ایران m.b.khosroshahy@outlook.com

### چکیده

امروزه باتوجه به نیازهای انسان‌ها دستگاه‌های الکترونیکی جواب‌گویی برآورده کردن این نیازها نیستند. از این رو باتوجه به محدودیت‌های موجود در فناوری CMOS نظیر ناحیه اتصال کوتاه کانال، توان نشتی، عدم امکان پیاده‌سازی در ابعاد نانو پژوهشگران علم الکترونیک در تلاش برای یافتن فناوری‌های جایگزین به سمت فناوری‌های نانو متری رفته‌اند یکی از فناوری‌های پیشنهادی فناوری اتوماتای سلولی کوانتومی می‌باشد این فناوری شامل مزایایی چون توان محاسباتی سریع‌توان معرفی‌پایین و امکان ساخت در ابعاد نان متری می‌باشد. در این مقاله سعی شده است تا در ابتدا توابع پایه و اساسی به منظور طراحی مدارت مبتنی بر این فناوری معرفی و سپس تمرکز مقاله بر روی مرور انواع روشی‌های پیاده‌سازی حافظه و به ویژه حافظه RAM می‌باشد. تا به این ترتیب به ارزیابی اجمالی از کارهای انجام شده پیشین حاصل شده تا علاقه‌مندان این فناوری بتوانند با مباحث و ادبیات این فناوری آشنا شده و این مقاله مروری بتواند تا چالش‌ها و مباحث کلیدی پیشرو برای پژوهشگران فعال در این عرصه را آشکار کرده و مسیر هموار برای علاقمندان این حوزه فراهم نماید.

**واژه‌های کلیدی:** تابع اکثریت، حافظه، حافظه RAM، اتوماتای سلولی کوانتومی.