

## چکیده

در این پژوهش به ارائه و بررسی یک ترانزیستور اثر میدانی غیر پیوندی تونلی (JLTFET) و یک ترانزیستور اثر میدانی غیر پیوندی (JLFET) پرداخته شده است که با استفاده از شبیه سازی ایده های مهندسی گیت مانند: استفاده از گیت چند فلزی با بکار گیری توابع چند گانه در ساختار های مختلف و استفاده از ایده تغییر جنس اکسید گیت در دو ترانزیستور فوق و تحلیل کوانتومی چرایی اختلاف رفتار آن دوافزاره در صدد بهبود پارامترهای دیجیتالی مثل: جریان روشنایی، جریان خاموشی، نسبت جریان روشنایی به خاموشی و... بودیم. و با بکارگیری نهایت با بررسی نتایج شبیه سازی های صورت گرفته به این نتیجه رسیدیم که تغییرات اعمال شده در این پژوهش بر روی ترانزیستور اثر میدانی غیر پیوندی تونلی نسبت به ترانزیستور اثر میدانی غیر پیوندی شامل تغییرات بهبود بخشیده شده بهتری شده است.

واژگان کلیدی: ترانزیستور اثر میدانی غیر پیوندی – ترانزیستور اثر میدانی غیر پیوندی تونلی – دی الکتریک – تابع کار – جنس اکسید