

# إلكترونيات الجيل الثاني أشباه الموصلات والأفلام السميكة والرقيقة

أ. د. أ. إبراهيم محمد الدكاني  
أستاذ الإلكترونيات والاتصالات

الطبعة الثانية يوليو ٢٠١٧

---

تم إيداع الكتاب بدار الكتب والوثائق القومية برقم ٥٦٣٨ / ٢٠١٦

الترقيم الدولي ٤ - ٣٨٢٥ - ٩٠ - ٩٧٧ - ٩٧٨

بتاريخ ٢٣ / ٢ / ٢٠١٦ - القاهرة - جمهورية مصر العربية

## تمهيد

هو كتاب أكاديمي مرجعي باللغة العربية وهو حصيلة سنوات طويلة من التدريس الجامعي والعديد من الكتب التي أصدرتها باللغة الإنجليزية وكلها في مجال الإلكترونيات سواء نظريات أو عناصر أو تكنولوجيا الإلكترونيات - إلا أنى إستشعرت عدم الإستيعاب بالكامل للمادة العلمية من الطلاب فى ضوء إجابتهم على أسئلة الإمتحانات باللغة الإنجليزية وحتى بعض الطلاب كانت إجابتهم باللغة العربية وفى الحالتين توحى الإجابات بعدم تعمقهم وبالإستفسار من بعضهم إستشعرت عدم تفهمهم لكثير من المصطلحات باللغة الإنجليزية وكانت هذه هى الشرارة فطالما نقوم بالعديد من البحوث التى يتم نشرها فى دوريات علمية عالمية باللغة الإنجليزية فلماذا لا تكون باللغة العربية؟ فقامت بإعادة كتابة عديد من البحوث لى أو مشترك فيها مع آخرين باللغة العربية وقد كانت قفزة بالنسبة لى وبالتالى إتجهت لإصدار هذا الكتاب باللغة العربية فى فرع من العلوم وليس بالسهولة يحتاج الى الكثير. يستهدف الكتاب تعميق مفهوم إلكترونيات الحالة الصلبة وأسس الإلكترونيات بدءا من حركة الإلكترونات فى ذرات مادة السيلكون ومفهوم المواد الجوهرية والغير جوهرية البلورات التى تساعد فى إستيعاب التطورات المتسارعة لعناصر ثنائى شبه الموصل ومن ثم الترانزستور بنوعية ثنائى وأحادى القطبية وتطورات الدوائر المتكاملة وخارطة الطريق الدولية لتكنولوجيا أشباه الموصلات والدوائر المتكاملة - ومن ثم تعرضت لمجال إلكترونيات الأفلام السميكة والتقنيات النموذجية لإنتاج الأفلام السميكة وكذلك إلكترونيات الأفلام الرقيقة وآليات ترسيب وتصميم العناصر الفعالة والغير فعالة والترانزستور والدوائر بتكنولوجيا الأفلام الرقيقة بين الماضى والحاضر والمستقبل والإنتاج الكمي والنهوض بالتكنولوجيا فى الفترة من الف وتسعمائة وتسعون ميلادية حتى العام ألفان وعشر ميلادية ثم آليات تطوير ترانزستور الأفلام الرقيقة المستقبلية بعد العام ألفان وعشر ميلادية والخلايا الشمسية بتكنولوجيا الأفلام الرقيقة ومتطلبات السوق .

راجيا من الله أن أكون قد وفقت لإضافة ولو بسيطة فى مجال الإلكترونيات يساهم للمزيد من الإستيعاب وأتطلع إن شاء الله لإصدار كتاب آخر أيضا باللغة العربية فى مجال التزاوجات العلمية مع مجال الإلكترونيات منها على سبيل المثال لا الحصر الإلكترونيات البصرية - إلكترونيات القوى - الإلكترونيات الطبية - الإلكترونيات والموسيقى - الإلكترونيات والجيولوجيا - الإلكترونيات والفلك - الإلكترونيات والزراعة.