فوائد الدائرة المتكاملة IC :

تمتاز الدائرة المتكاملة IC بالتالي :

1 - صغر حجمها.

2 - انخفاض تكاليفها.

3 - استهلاك منخفض للقدرة.

4 - سريعة مما يجعلها تناسب العمليات عالية السرعة.

5 - استخدامها يقلل وصلات الأسلاك الخارجية.

تصنيف الدوائر المتكاملة :

أ - تصنف الدوائر المتكاملة حسب طبيعة عملها إلى :

1 - خطية Linear

2 - رقمية Digital

الدوائر المتكاملة الخطية تتعامل مع إشارات متصلة لتعطي وظيفة الكترونية كما في المكبرات ومقارنات الجهد . بينما تتعامل الدوائر الرقمية مع إشارات ثنائية الحالة (binary) .

ب - تصنيف الدوائر المتكاملة الرقمية حسب التكثيف :

1 - الدوائر المتكاملة قليلة التكثيف SSI (Small Scale Integration) :

هذه الدارات هي أقل الدوائر المتكاملة الرقمية تعقيدا. وتحتوي على ما يصل إلى 12 بوابة منطقية أو ما يعادلها .

2 - الدائرة المتكاملة متوسطة التكثيف MSI (Medium Scale Integration) :

وتحتوي من 12-100 بوابة منطقية أو ما يعادلها وهي تقوم بوظائف أكثر تعقيدا من SSI ومن ضمنها العدادات (Counters) وفاك الشفرة Decoders والمشفر Encoders والذاكرات الصغيرة Small memories والدوائر الحسابية Arithmetic circuits

3 - الدوائر المتكاملة عالية التكثيف LSI (Large Scale Integration) :

هذه الدوائر تحتوي على أكثر من 100 بوابة أو ما يعادلها. وتحتوي على ذاكرات كبيرة وميكروبرسسورات (Microprocessors)

4 -الدوائر المتكاملة عالية التكثيف جدا VLSI (Very Large Scale Integration) :

تحتوي هذه الدارات على آلاف البوابات الرقمية أو ما يعادلها ، وذلك في صندوق واحد وعلى رقاقة واحدة(Single chip).