



الفصل الثاني

كيف يعمل البث اللاسلكي

تمهيدا :

إن الأمواج ذات الترددات الراديوية (RF) وهي أمواج تشكل جزء صغير من الطيف الكهرومغناطيسي – تستخدم لإرسال معلومات لا سلكية من جهاز إلى آخر مثل الهواتف الخليوية أو التلفزيون . لكن كيف يعمل نظام لا سلكي أساسي ؟ كيف تنتقل بيانات الكمبيوتر . إرسال التلفزيون أو الصوت المحكي عبر الهاتف من النقطة A إلى B بدون استخدام أسلاك .

بغض النظر عن بساطة وتعقيد النظام وبغض النظر عن المعلومات التي يتم إرسالها فإن النظام اللاسلكي الأساسي لإرسال المعلومات يبقى نفسه قريبا كما هو واضح فإن المبدأ بسيط حقا – ولكن التفاصيل هي المعقدة . أولا يجب أن يتم توليد المعلومات المراد إرسالها . بعد ذلك يتم ترميزها ضمن موجة راديو ثم يتم إرسالها . تنتقل الإشارة الآن وهي على شكل موجة عبر الفضاء ويتم استقبالها في النهاية بواسطة هوائي , يرسلها إلى المستقبل وأخيرا تحول أجهزة متنوعة الطاقة في الإشارة إلى طاقة كهربائية يمكن التصرف عليها بواسطة الجهاز المستقبل سواء كان جهاز تلفزيون أو كمبيوتر محمول أو خليوي .

كيف تعمل الشبكة اللاسلكية الأساسية :-

يمكن أن يتم إرسال العديد من أنواع المعلومات لاسلكيا بما في ذلك بيانات الكمبيوتر , إتصالات الهاتف الصوتية , إرسال الراديو والتلفزيون وغيرها . لذا أولا تأتي المعلومات المراد إرسالها من جهاز مثل كمبيوتر محمول – محطة راديو –

حتى يتم إرسال المعلومات يجب أن يتم حزمها ضمن أمواج RF (تدعي أيضا إشارة) في عملية تدعي التعديل MODULATION تدعي الإشارة التي يتم وضع