

الإذاعي حيث توجد ملايين من أجهزة الاستقبال لكل جهاز إرسال واحد. فإن التضمين السعوي هو الاختيار الصحيح.

وسنقارن الآن بين نظام النطاق المزدوج بنظام النطاق المفرد وفيما يلي عدد من مميزات النطاق المفرد مقارنة بنظام النطاق المزدوج:

١. يحتاج نظام النطاق المفرد نصف عرض النطاق الترددي اللازم لنطاق المزدوج. وبالرغم من إمكانية معادلة هذا الفرق وذلك عن طريق استخدام التعدد المتعامد لإشارتي النطاق المزدوج. إلا أن الصعوبات العملية الناتجة عن تشويش الحديث التداخلي تكون أكثر خطورة في نظام الإكثار المتعامد.

٢. لأخطاء التردد والطور في الموجة الحاملة المستخدمة لاستخلاص التضمين آثار أكثر خطورة في حالة نظام النطاق المزدوج من تلك الناتجة عن استخدام نطاق النطاق المفرد وبالأخص عند نقل الإشارات الصوتية.

ولهذه الأسباب. يقل استخدام نظام النطاق المزدوج في أنظمة الاتصالات الصوتية. وفي أنظمة الهاتف بعيدة المدى. وتستعمل أنظمة التعدد (التقسيم) باستخدام النطاق المفرد مع وجود موجة حاملة دليلية. أما في الأنظمة القصيرة المدى فيستخدم أحياناً نظام النطاق المزدوج. إلا أن هذين النطاقين يستدلان تدريجياً بنظام التضمين تشفير النبضة (PCM).

ويتغلب نظام النطاق المزدوج على النطاق المفرد في حالة واحدة وهي أن توليد إشارة النطاق المفرد بمستوى عالٍ من القدرة يكون أكثر صعوبة من توليد إشارة النطاق المزدوج ويتم التغلب على هذا العيب لنظام النطاق المفرد بنظام النطاق الجزئي.