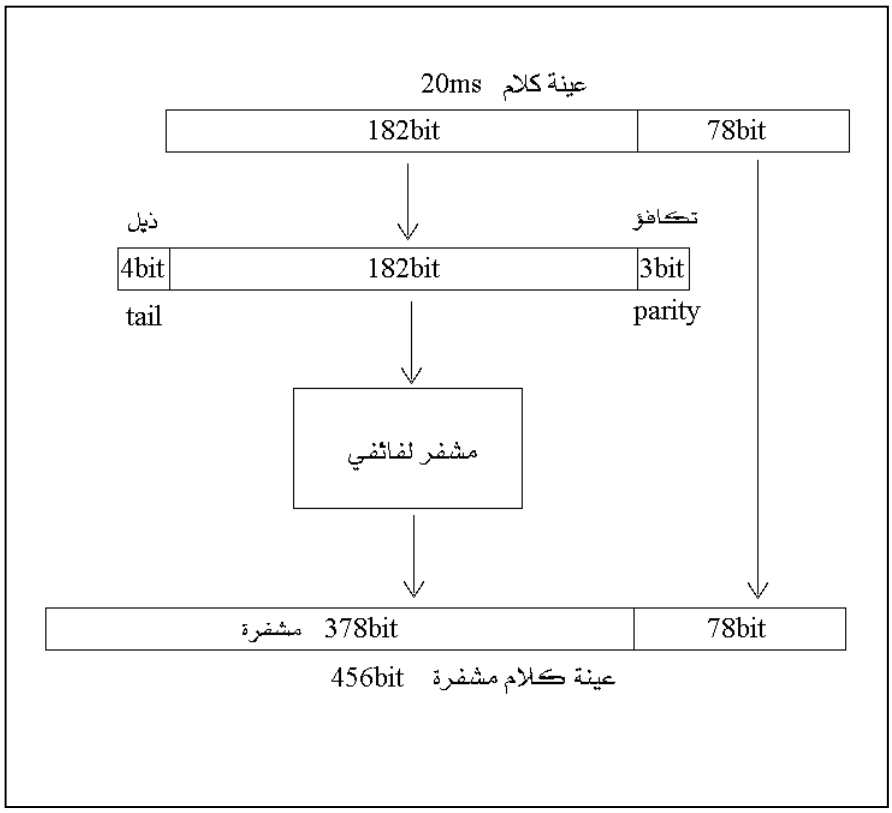

الشكل(٢ -١٢)خطوات تشفير القناة المتبعة في نظام GSM

٢ -١٧ مباعدة الهوائيات Antenna diversity

تستعمل طرق مباعدة الهوائيات في نظم الاتصالات اللاسلكية لتحسين قدرة الإشارة المستقبلة دون الحاجة لرفع قدرة الإرسال أو زيادة نطاق التردد. و تعتمد فكرة التباعد على استقبال وتركيب أكثر من عينة للإشارة المستقبلة بطريقة ملائمة ينتج عنها زيادة القدرة و تحسين أداء جهاز الاستقبال . ويكون التباعد على عدة طرق وهي التباعد الزمني time diversity و التباعد الترددي frequency diversity و التباعد الاتجاهي angle diversity و التباعد المكاني space diversity . و يعتبر التباعد المكاني هو الأهم و الأكثر استخداما في الاتصالات اللاسلكية المتنقلة وفي هذا الطريقة يمكن أستخدم هوائي استقبال مكون من وحدتين متماثلتين كل منهما ثنائي قطب خطي $\lambda/4$ dipole تفصلهما مسافة أكبر من نصف طول الموجة $\lambda/2$ انظر الشكل(٢ -١٣) . وبذلك تكون الإشارتان المستقبلتان في الوحدتين مستقلتين في الخبو تقريبا. وحيث إن طول الموجة هو أقل من متر في نطاقات التردد المستخدمة في أنظمة الاتصالات اللاسلكية المتنقلة فإنه يمكن استخدام التباعد المكاني في الوحدات المتنقلة لأن المسافة الفاصلة ستكون في حدود 10cm . و عندما يستخدم التباعد المكاني في الوحدات الثابتة فإن