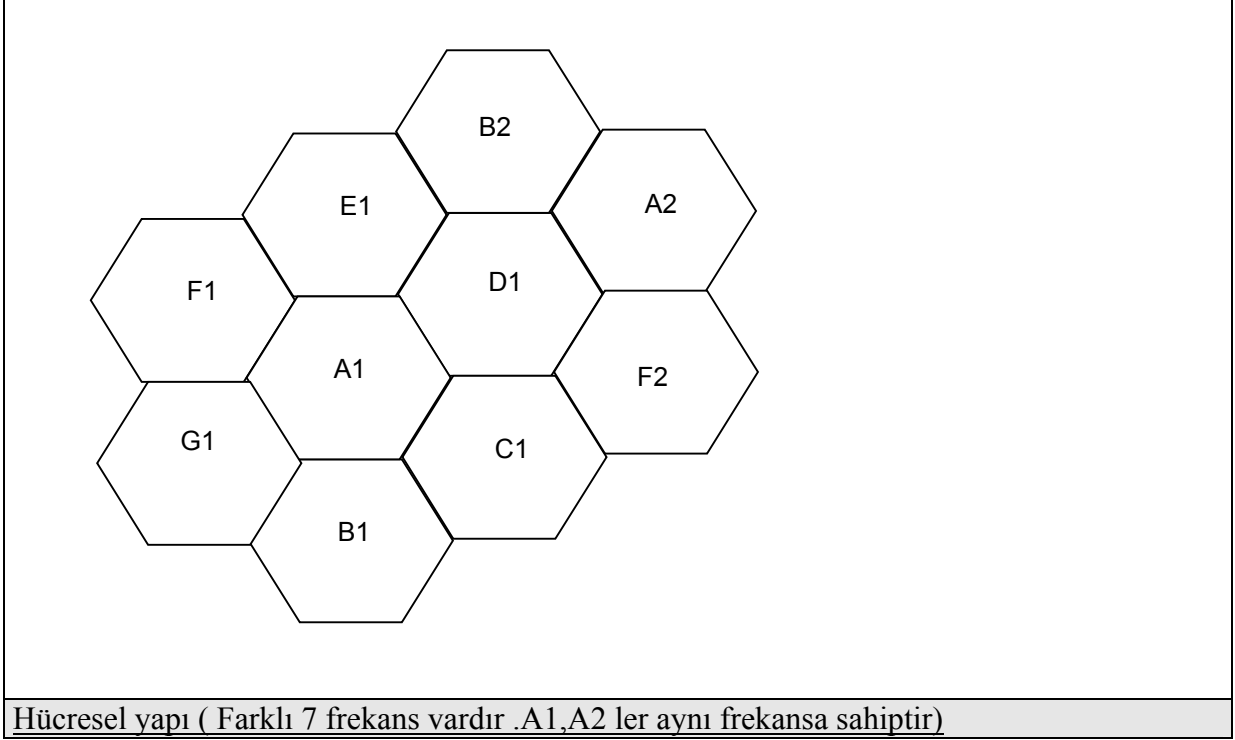


HÜCRESEL TELEFON SİSTEMLERİ (AMPS ,GSM,CDMA)

4.1 BAZ İSTASYONLARI



Baz istasyonları uydunun yaptığı görevi yapar. Baz istasyonlarında alma ve gönderme frekansları farklıdır . Baz istasyonlarının çıkış gücü 5W tır. Cep telefonlarının çıkış gücü konuşmada 3W beklemede 700 miliWattır. Baz istasyonlarında 6 tane alıcı dipol anten, bir tane gönderici marconi anten vardır. Alıcı dipol antenlerin ışıma açısı 60 derecedir. 6 tane alıcı dipol anten mobil telefonun hareketine duyarlıdır. Bu duyarlılık yön duygusu oluşturur. Baz istasyonlarını birbirine ve PTT hatlarına bağlayan santrale MTSO(Mobile Telephone Switching Office)denir. Mobil (hareketli) aboneye konuşma esnasında MTSO tarafından bulunduğu baz istasyonuna göre bir alma ve gönderme frekansı tahsis edilir.Mobil abone konuşma sırasında başka bir baz istasyonunun alanına girerse MTSO abonenin konuştuğu frekansları yeni baz istasyonuna göre değiştirir.Bu değişiklik 20 msn de gerçekleşir ve abone bunu hissetmez. Bu işleme handoff denir.

Amerikan sistemi (AMPS) analogtur (FDMA) ve bir abone 30kHz lik birbant genişliği işgal eder.

$BW=2*(\Delta f+f_m)$ CARSON KURALI $\Delta f= \pm 12\text{kHz}$ ve $f_m=3\text{kHz}$

Amerikan sisteminde uplink frekansları 869-894 MHz, downlink frekansları 824-849MHz dir.666 tane alma ve gönderme frekansı vardır.

Avrupa sistemi (GSM) dijitaldir (TDM) ve bir abone 200kHz lik birbant genişliği işgal eder.

Avrupa (GSM) sisteminde uplink frekansları 880-915 MHz ve downlink frekansları 925-960 MHz dir. 175 tane alma ve gönderme frekansı vardır.