

2. แยกระบบเครือข่ายตามกลุ่มผู้ใช้งาน

2.1 อินเทอร์เน็ต (INTERNET) เป็นระบบเครือข่ายสากล ที่ให้บริการสื่อสารข้อมูลทั่วโลก โดยที่เป็นผลจากการวิจัยและพัฒนาการทางทหาร ของกระทรวงกลาโหมสหรัฐฯ ในโครงการ ARPA (Advanced Project Research Agency) ในปี ค.ศ.1969 โดยการเริ่มจากการ เชื่อมโยงข้อมูลใน 4 มหาวิทยาลัย ด้วยการใช้โปรโตคอลที่มีชื่อว่า TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) หรือที่รู้จักกันในนาม Internet Protocol จนกลายมาเป็นชื่อของระบบเครือข่ายในที่สุด ซึ่งเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นเสมือนทางด่วนข้อมูล ของระบบสารสนเทศของโลก

2.2 อินทราเน็ต (INTRANET) เป็นเครือข่ายภายในองค์กร ที่เปลี่ยนโปรโตคอล ในการสื่อสาร บนระบบเครือข่าย แบบแลนเดิมๆ ไปเป็นโปรโตคอล TCP/IP เช่นเดียวกับอินเทอร์เน็ต และสามารถใช้อินเทอร์เน็ตได้ ทำให้มีค่าใช้จ่ายถูกลงมาก ต่างกันตรงที่ อินทราเน็ตจะเป็นเครือข่ายปิด ใช้เฉพาะในองค์กรเท่านั้น

2.3 เอ็กซ์ตราเน็ต (EXTRANET) เป็นระบบแบบเดียวกับอินทราเน็ต แต่ใช้เชื่อมโยงกัน ระหว่างองค์กรต่างๆ โดยทุกๆไปจะเป็นองค์กร ที่ทำธุรกิจร่วมกัน ซึ่งต่างจากอินเทอร์เน็ต เพราะเอ็กซ์ตราเน็ตมีการใช้งาน จำกัดขอบเขตเฉพาะกลุ่ม เช่นกลุ่มธนาคาร จะมีเครือข่ายโอนเงินเป็นกลุ่มของตนเอง

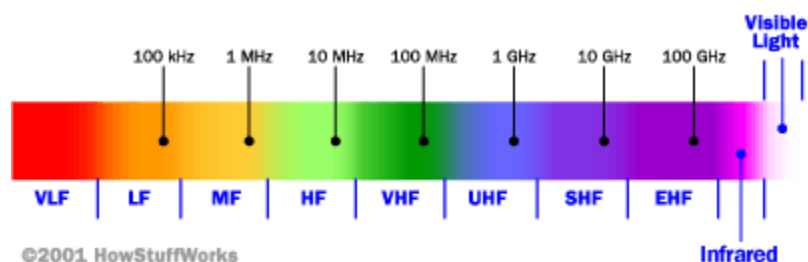
2.4 Wireless

ประวัติความเป็นมาของ Wireless

การใช้งานของคลื่นวิทยุที่มีรอบในการส่งต่อวินาทีที่แตกต่างกัน ทำให้เกิดคำว่า Hertz ซึ่งเป็นชื่อของ Heinrich Rudolph Hertz (1857-1894) ซึ่งนักฟิสิกส์ชาวเยอรมัน เป็นผู้ค้นพบว่าคนเราเสียงอยู่ระหว่าง 20 Hz ถึง 20KHz

ซึ่งจำนวนครั้งของคลื่นเรียกว่าความถี่ (Frequency) ซึ่งถ้าเป็นช่วงความถี่ต่างๆจะเรียกว่า Electromagnetic spectrum, ซึ่งจะขึ้นอยู่กับช่วงความถี่

ดังรูปด้านล่างแสดงถึงช่วงความถี่ที่ใช้ตั้งแต่ระดับวิทยุถึงระดับแสง

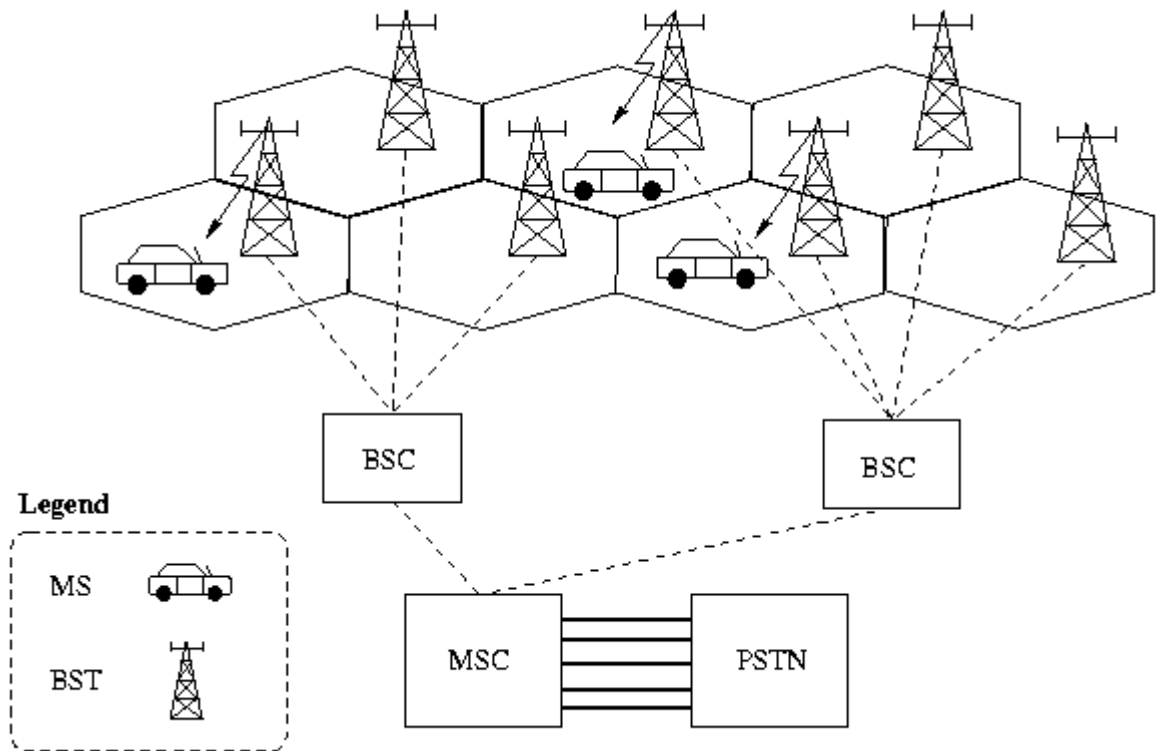


ช่วงของความถี่วิทยุ หรือสูงกว่าเรียกว่าความถี่แสง โดยเป็น Ultraviolet, X-ray, และ Gamma rays หรือสูงกว่า

ข้อมูล Wireless ใช้เป็นส่วนหนึ่งของช่วงคลื่นความถี่ Radio ซึ่งอยู่ระหว่าง 800 KHz ถึง 5 GHz แม้ว่าข้อมูล Wireless จะถูกระบุความถี่ไว้ ซึ่งจะมีชาร์ตที่สามารถดูได้ที่

www.ntia.doc.gov/osmhome/allochrt.html ในแต่ละประเทศจะมีการควบคุมการใช้ความถี่ องค์กรที่ดูแลคือ Federal Communications Commission (FCC) ซึ่งอยู่ที่อเมริกา
หน้าที่ควบคุมระบบการสื่อสาร Wireless ที่ให้ใช้กัน ได้ระหว่างประเทศที่ใช้ความถี่แตกต่างกัน โดยมีการจองความถี่ให้

2.4.1 ระบบเครือข่าย Cellular



โทรศัพท์เคลื่อนที่ในระบบแรกใช้ในวงการตำรวจ หรือหน่วยงานฉุกเฉินต่างๆ ซึ่งจะมีช่องคู่ที่ติดต่อโดยพบว่าการใช้งานเพิ่มอย่างมากจนย่านความถี่ที่จำกัดใช้ไม่พอ จึงมีการพัฒนาระบบโทรศัพท์วิทยุ โดยมีการใช้ย่านความถี่ Ultra-high Frequency (UHF) ซึ่งมีเทคโนโลยีที่ก้าวหน้าขึ้น ซึ่งรองรับแบนด์วิดซ์ที่กว้างขึ้น ผู้ส่ง และผู้รับมีการส่งสัญญาณในช่องเรียกว่า Cells ซึ่งจะจำกัดพื้นที่ไว้ โดยผู้ใช้โทรศัพท์เซลล์ การส่งสัญญาณจะต้องได้รับอย่างดีที่สุด ซึ่งจะควบคุมจากคอมพิวเตอร์ส่วนกลาง