

บทที่ 1

ประวัติวิทยุกระจายเสียง

กำเนิดวิทยุกระจายเสียง

วิทยุเป็นการสื่อสารที่ใช้คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าในอากาศ วิทยุจึงหมายถึงคำว่า Radio, Telegraph, Telephone, Television และ Radar คำว่าวิทยุในระยะแรก ๆ ใช้ภาษาอังกฤษว่า Wireless

ความเป็นมาของวิทยุเริ่มด้วยการบุกเบิกค้นคว้าของนักประดิษฐ์ชาวอังกฤษ ชื่อ James Clerk Maxwell ได้ค้นพบคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าเมื่อ พ.ศ.2407 ตรงกับ ค.ศ.1864 ซึ่งเป็นระยะที่เขาเป็นอาจารย์สอนวิชาฟิสิกส์อยู่ที่มหาวิทยาลัยลอนดอน นอกจากผลการค้นพบคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าแล้วเขาได้สร้างทฤษฎีเกี่ยวกับแสงด้วย

จากความรู้พื้นฐานของทฤษฎีแม่เหล็กไฟฟ้าที่แมกซ์เวลล์ค้นพบนี้ ทำให้นักวิทยาศาสตร์หันมาสนใจและค้นคว้าเพิ่มเติม ต่อมาอีกประมาณ 22 ปี จึงได้มีผู้ผลิตเครื่องมือที่นำเอาคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าในอากาศมาใช้งานได้

เจมส์เคลิร์ก แมกซ์เวลล์ เกิดที่สกอตแลนด์ เมื่อ พ.ศ.2374 หรือ ค.ศ.1831 เสียชีวิตที่อังกฤษเมื่อ พ.ศ.2422 หรือ ค.ศ.1879 รวมอายุได้ 48 ปี

Rudolph, Heinrich Hertz นักวิทยาศาสตร์ชาวเยอรมันได้ผลิตเครื่องมือที่สามารถนำคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าในอากาศมาใช้เป็นประโยชน์ในการสื่อสาร โดยให้ชื่อสิ่งที่เขาค้นพบว่าเป็นคลื่นเฮิร์ตเซียนเวฟ (Hertzian Wave) และได้ประกาศให้โลกรับรู้เมื่อ พ.ศ.2429 ประมาณ ค.ศ. 1885 ผลงานของเขาได้รับยกย่องให้ใช้เรียกความถี่คลื่นวิทยุ, ทั่วโลกเรียกว่า ระบบ Hertz (1 Hertz เท่ากับ 75 ล้าน cycles ต่อวินาที)

Hertz เกิดที่เมืองฮัมบวร์ก ประเทศเยอรมัน เมื่อ พ.ศ.2400 ประมาณ ค.ศ.1857 เสียชีวิตที่กรุงบอนน์ ในปี พ.ศ.2437 (ค.ศ.1894) รวมอายุได้ 37 ปี

เครื่องรับเครื่องส่งวิทยุ

Guglielmo Marconi นักวิทยาศาสตร์ชาวอิตาลีเป็นคนแรกที่ค้นพบ และสร้างเครื่องรับเครื่องส่งวิทยุ โดยใช้เครื่องระบบ Hertz ระยะแรกส่งคลื่นโดยไม่ต้องใช้สาย

เครื่องรับส่งวิทยุ

ปี ค.ศ.1895 Guglielmo Marconi นักวิทยาศาสตร์ชาวอิตาลีเป็นคนแรกที่ค้นพบและสร้างเครื่องรับเครื่องส่งวิทยุ โดยใช้เครื่องระบบ Hertz ระยะแรกส่งคลื่นโดยไม่ต้องใช้สายมีเพียงแบตเตอรี่ ลวดทองแดง แผ่นทองแดง และว่าว ส่งได้ไกลไม่เกิน 1 ไมล์ ต่อมาส่งไกลมากขึ้น คือ 2-9 ไมล์ จนกระทั่งได้ไกลถึง 200 ไมล์ (ในปี ค.ศ.1901) และหลังจากนั้นอีก 2 ปี คือ ปี ค.ศ.1897 มาร์โคนี ก็ดำเนินการสร้างสถานีวิทยุกระจายเสียงออกมามให้คนฟัง นับเป็นการตั้งสถานีวิทยุเป็นครั้งแรกของโลก ณ เมือง Needles การส่งกระจายเสียงในระยะนั้นไม่ไกลนัก โดยระยะทางของคลื่นไปได้ไกลเพียงเกาะไวท์ (Wights) กับเกาะบอร์นิเมิร์ท (Bornemouth) ซึ่งอยู่ไม่ไกลกันเท่าไรนัก โดยส่งคลื่นทางทะเลให้กับเรือลากจูง (Tugboat)

เมื่อการทดลองของมาร์โคนีประสบความสำเร็จ หนังสือพิมพ์ Daily express กรุงลอนดอนได้ติดต่อขอซื้อเครื่องรับส่งของเขาไปใช้ในการส่งข่าวสารของสำนักงานนับเป็นครั้งแรกที่หนังสือพิมพ์ใช้วิทยุเป็นเครื่องมือสื่อสาร

มาร์โคนี ได้พยายามปรับปรุงเครื่องส่งวิทยุของเขาเรื่อยมา จนถึงปี พ.ศ.2442 (ค.ศ.1899) มาร์โคนี ก็ผลิตเครื่องส่งกำลังสูงขึ้น โดยสามารถส่งวิทยุกระจายเสียงข้ามช่องแคบอังกฤษได้เป็นผลสำเร็จ และอีกหนึ่งปีต่อมามาร์โคนีก็เพิ่มประสิทธิภาพของเครื่องส่งขึ้น และส่งข่าวข้ามมหาสมุทรแอตแลนติกได้

มาร์โคนีได้จดทะเบียนลิขสิทธิ์สิ่งที่เขาค้นพบที่ประเทศอังกฤษเมื่อวันที่ 22 มิถุนายน 2439 (ค.ศ.1896)

มาร์โคนีเกิดที่เมืองโบโลญญา ประเทศอิตาลี เมื่อ พ.ศ.2417 (ค.ศ.1874) เสียชีวิตที่กรุงโรมเมื่อ พ.ศ.2480 (ค.ศ.1837) รวมอายุได้ 63 ปี

เครื่องรับวิทยุ

เครื่องรับวิทยุในสมัยแรกนั้น ผู้ฟังวิทยุจะต้องใช้หูฟังสวมหูจึงจะได้ยินเสียงของวิทยุ เพราะเสียงเบามาก การแยกคลื่นของสถานีก็ไม่ดีนัก การฟังจึงต้องฟังเครื่องละคนจะฟังพร้อม ๆ กันหลาย ๆ คนไม่ได้

ต่อมาเมื่อ พ.ศ.2447 (ค.ศ.1904) John Ambrosio Flaming นักวิทยาศาสตร์ชาวอังกฤษ ได้นำเอาหลอดไฟฟ้าที่ Thomas Edison ชาวอเมริกันค้นพบเมื่อปี พ.ศ.2426 (ค.ศ. 1833) มาปรับปรุงแก้ไขใหม่ใช้เป็นหลอดวิทยุแทนแล้วได้สำเร็จ ทำให้สามารถได้ยินเสียงจากวิทยุ ทางลำโพงพร้อม ๆ กันหลาย ๆ คน และเมื่อเอาหลอดวิทยุไปใช้กับเครื่องส่งก็ทำให้การออกอากาศได้รัศมีไกลมากขึ้น

วิทยุกระจายเสียงเพื่อมวลชนแห่งแรก

ในปี พ.ศ.2443 (ค.ศ.1906) มีวิทยุเพื่อการค้า (Commercial Wireless) ได้ถูกตั้งขึ้นที่เกาะ Borkum ประเทศเยอรมันนี (ในปี 1906 กระจายเสียงภาคดนตรีและภาษาด้วย)

ในปี พ.ศ.2436 (ค.ศ.1903) บริษัท Telefunken ได้จัดตั้งขึ้นเป็นบริษัทแรกในประเทศเยอรมันนี

ในปี พ.ศ.2449 (ค.ศ.1906) สถานีวิทยุไม่ปรากฏชื่อภายใต้การดำเนินงานของศาสตราจารย์ ริกแมนลด์ ออเบอรี (Prof. Reginald Aubrey Fessenden) ตั้งอยู่ที่มลรัฐแมสซาชูเซตต์ สหรัฐอเมริกา โดยเริ่มออกอากาศวันแรกเมื่อวันที่ 24 ธันวาคม 2449 (ค.ศ. 1906) ออกอากาศอยู่ไม่นานก็ต้องเลิกเพราะขาดเงิน

ในปี พ.ศ.2451 (ค.ศ.1908) Dr.Lee De Forest ได้ทดลองส่งกระจายเสียงจากหอคอยโอเฟลที่ปารีสด้วยเสียงเพลงจากแผ่นเสียง ปรากฏว่าได้ไกลถึง 500 ไมล์ นับเป็นการส่งกระจายเสียงได้ไกลที่สุดในระยะนั้น เขาได้รับการยกย่องว่าเป็นบิดาของวงการวิทยุในสหรัฐอเมริกา

ในปี พ.ศ.2445 กองทัพเรือสหรัฐอเมริกาติดตั้งเครื่องมือทางสื่อสารขึ้นเป็นแห่งแรกใช้งานจนกระทั่งสงครามโลกครั้งที่ 1 ลักษณะของงานทำหน้าที่เป็นสถานีส่งสัญญาณเท่านั้น

ในปี พ.ศ.2463 (ค.ศ.1920) สหรัฐอเมริกาดังสถานีวิทยุโดยได้รับอนุญาตให้ดำเนินการกระจายเสียงได้โดยถูกกฎหมาย

ในปี พ.ศ.2465 (ค.ศ.1922) สถานีวิทยุ B.B.C. (British Broadcasting Corporation) ซึ่งเป็นสถานีวิทยุที่ใหญ่ยิ่งของอังกฤษ ออกอากาศเป็นทางการ เมื่อวันที่ 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2465 (ค.ศ.1922) และสถานีวิทยุกระจายเสียงของฝรั่งเศสก็เริ่มดำเนินการส่งกระจายเสียงเป็นทางการในปีนี้ด้วย

ในปี พ.ศ.2500 (ค.ศ.1957) รัสเซียส่งดาวเทียม Sputnik 1 สำเร็จ

ในปี พ.ศ.2501 (ค.ศ.1958) สหรัฐอเมริกาส่งดาวเทียม Explorer 1 สำเร็จ

ในปี พ.ศ.2510 (ค.ศ.1967) ได้มีการคำนวณจำนวนเครื่องรับวิทยุทั่วโลกมีประมาณ 200 ล้านเครื่อง