

บทที่ 1

ประวัติของวิทยุ

ความเป็นมาของวิทยุเริ่มมาตั้งแต่ Whetstone ได้คิดสัญญาณทางไกลโดยอาศัยแม่เหล็กไฟฟ้า เมื่อ ค.ศ. 1836 หรือ พ.ศ. 2379 ต่อมาเมื่อปี ค.ศ. 1944 (พ.ศ. 2387) Samuel Morse ได้คิดเครื่องส่งรหัสทางเครื่องส่งสัญญาณทางไกลแม่เหล็กไฟฟ้า (หรือที่เรียกว่า โทรเลข) จาก Washington และ Baltimore ได้สำเร็จ ความจริงแล้วนั้นการค้นคว้าของ Morse ได้สำเร็จเรียบร้อยตั้งแต่ปี ค.ศ. 1832 (พ.ศ. 2375) แต่เกิดอุปสรรคในการเผยแพร่และคุณภาพยังไม่ดีพอ

อย่างไรก็ตาม James Clerk Maxwell ชาวอังกฤษได้พบคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า เมื่อ ค.ศ. 1864 (พ.ศ. 2407) และต่อมาได้มีนักวิทยาศาสตร์ที่สนใจได้ค้นคว้าเพิ่มเติมและเอาคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าในอากาศมาใช้งาน

ต่อมาชาวแอมเบริก เยอรมันตะวันตก ชื่อ Hertz ซึ่งเป็นนักวิทยาศาสตร์ได้ผลิตเครื่องมือที่สามารถนำคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าในอากาศมาใช้เป็นประโยชน์ในการสื่อสาร และประกาศให้ชาวโลกได้รับทราบเมื่อ ค.ศ. 1885 ผลงานของเขาได้รับการยกย่องเรียกเป็นคลื่นวิทยุว่า "เฮิร์ตส์" ต่อมานักวิทยาศาสตร์ชาวอิตาลีชื่อ Guglielmo Marconi อายุ 21 ปี ได้ค้นคว้าสร้างวิทยุขึ้นสำเร็จ โดยเริ่มแรกส่งคลื่นโดยไม่ต้องใช้สายและนำความคิดในการสร้างคลื่นวิทยุของ "เฮิร์ตส์" มาใช้ในการดำเนินงาน

ความสนใจจากการค้นคว้าของ Marconi ทำให้ขุนนางผู้หนึ่งชื่อ Lord Kelvin ส่งวิทยุซึ่ง Marconi เป็นผู้ค้นคิดจัดตั้งขึ้น ระหว่างเกาะ Wight และ Bornemouth เมื่อปี 1898 (พ.ศ. 2441) และต่อจากนั้นอีกไม่นานก็ได้ใช้วิทยุสื่อสารจาก Kingstown แก่หนังสือพิมพ์ Daily Express ของกรุงดับลิน และต่อมาอีกไม่นานนัก Duoretet และ Roger ก็ได้ทดลองใช้ติดต่อระหว่างหอ Eiffel และ Pantheon ที่กรุงปารีส

และในวันที่ 27 มีนาคม 1899 (พ.ศ. 2442) ได้เป็นวันที่จารึกในประวัติศาสตร์ของวงการวิทยุเมื่อ Marconi ทำการส่งวิทยุข้ามช่องแคบอังกฤษได้เป็นผลสำเร็จ จากการส่งวิทยุครั้งนี้ทำให้มีการตื่นเต้นกันทั่วอังกฤษและทำให้เขาจดทะเบียนลิขสิทธิ์ทันที

ทางด้านเครื่องรับวิทยุในระยะแรกก่อนที่จะใช้ระบบทรานซิสเตอร์นั้น เป็นวิทยุแร่ ซึ่งคล้าย ๆ กับการใช้ถ่านไฟฉาย คือ เมื่อแร่ยังมีกำลังก็สามารถฟังได้ชัดเจนเมื่อคุณภาพของแร่ใกล้หมดลงคุณภาพการรับก็ลดลง คุณภาพเสียงก็เบามาก เครื่องรับแต่ละเครื่องต้องมีเครื่องฟังเสียงครบชุดในระยะแรกแม้ไม่มีคลื่นส่งวิทยุหลายคลื่นแต่ผู้รับก็จำต้องหาคลื่นโดยต้องรับคลื่นตามกระแสลม ซึ่งเป็นปัญหาทางด้านการรับฟัง

และในปี 1907 (พ.ศ. 2450) ชาวอเมริกันชื่อ Lee De Forest ได้คิดสร้างหลอดวิทยุชนิดมีกำลังรับส่งดีขึ้น ทำให้คุณภาพของวิทยุได้เพิ่มประสิทธิภาพขึ้น

ในเมื่อเครื่องรับเครื่องส่งวิวัฒนาการดีขึ้นเป็นลำดับ การเสนอข่าวและรายการต่าง ๆ ก็เพิ่มมากขึ้น เช่น ปี 1920 (พ.ศ. 2463) ในวันที่ 23 กุมภาพันธ์ ถึง 6 มีนาคม สถานีวิทยุ Chelmsford ของอังกฤษ ได้ออกอากาศในรายการข่าวและดนตรีโดยใช้เวลาครั้งละไม่นานนัก ในเดือนมิถุนายนสถานีเดียวกันนี้ได้ร่วมกับหนังสือพิมพ์ Daily Mail ถ่ายทอดเพลงจากวงดนตรีดุริยางค์แห่งหนึ่ง และในวันที่ 2 กันยายนปีเดียวกัน วันที่ 7 พฤศจิกายน สถานี K.D.K.A. ของบริษัท Westinghouse ที่เมือง Pittsburgh สหรัฐอเมริกา ได้เปิดการส่งวิทยุกระจายเสียงโดยเริ่มกระจายข่าวเกี่ยวกับการเลือกประธานาธิบดี Harding และในปี ค.ศ. 1920 (พ.ศ. 2463) นี้เหมือนกันรัสเซียก็ได้เริ่มมีสถานีวิทยุ ส่วนของฝรั่งเศสนั้นในเดือนกันยายน 1921 (พ.ศ. 2464) ฝรั่งเศสได้ส่งกระจายเสียงทางวิทยุจากสถานีซึ่งตั้งที่หอ Eiffel ทั้งนี้โดยส่งเป็นข่าวสั้น ๆ

ต่อมาในปี 1924 (พ.ศ. 2467) สถานีวิทยุกระจายเสียงชื่อ Radiola แห่งกรุงปารีส ได้ส่งกระจายเสียงเป็นประจำทุกวัน และการส่งกระจายเสียงเหมือนเป็นการถ่ายทอดเสียงในนอกสถานที่ก็ได้ปรากฏขึ้น เป็นครั้งแรกที่ประเทศอังกฤษ เมื่อวันที่ 21 มกราคม

1930 (พ.ศ. 2473) ได้มีการถ่ายทอดพระราชดำรัสเปิดการประชุมทหารเรือที่ลอนดอน โดยมีพระเจ้าจอร์จที่ 5 ของอังกฤษเป็นผู้พระราชทานพระราชดำรัส โดยมีวิทยุกระจายเสียงถึง 242 สถานีเป็นผู้ถ่ายทอด จากจำนวนวิทยุกระจายเสียง 242 สถานีนั้น เป็นสถานีที่ตั้งอยู่ในนอกยุโรป 125 สถานี

ส่วนสถานีวิทยุ BBC (British Broadcast Corporation) ได้เริ่มส่งกระจายเสียงเป็นทางการเมื่อวันที่ ๑๔ กุมภาพันธ์ ๑๙๒๒ (๒๔๖๕) และได้เป็นแม่แรงสำคัญในการถ่ายทอดพระราชดำรัสเปิดการประชุมทหารเรือที่ลอนดอน ในวันที่ ๒๑ มกราคม ๑๙๓๐ (พ.ศ. ๒๔๗๓) ด้วย

ในปี ๑๙๖๒ (พ.ศ. ๒๕๐๕) ได้มีการลุ่มตัวอย่างสำรวจวิทยุเป็นครั้งแรกในวงการวิทยุทั่วโลก จากประเทศต่างๆ โดย UNESCO เมื่อปี ๑๙๖๒ ยืนยันเป็นปีที่ไม่ห่างไกลจากสถานีวิทยุที่เริ่มก่อตั้งนัก ผลปรากฏว่าประเทศที่มีวิทยุกว่า ๑๐๐,๐๐๐ เครื่องในทั่วโลกของแต่ละทวีปนั้นตามตารางดังนี้

วิทยุ

จำแนกตามทวีป (จำนวนโดยประมาณ)

| ทวีป | เครื่องรับ นับล้าน | จำนวนเครื่องรับ ต่อประชากร ๓,๐๐๐ คน |
|--|-----------------------|--|
| แอฟริกา | ๔.๕ | ๓๘ |
| อเมริกาเหนือ | ๓๗๒.๐ | ๖๘๗ |
| อเมริกาใต้ | ๓๓.๐ | ๘๕ |
| เอเชีย (เว้นรัสเซีย) | ๓๐.๐ | ๓๗ |
| ยุโรป (เว้นรัสเซีย) | ๘๓.๐ | ๒๔๖ |
| ออสเตรเลีย นิวซีแลนด์ และเกาะแก่งอื่นๆ | ๓.๕ | ๒๓๗ |
| รัสเซีย | ๔๐.๗ | ๓๘๕ |
| ทั้งโลก | ๓๖๕.๐ | |

ที่มา : UNESCO ปี ๑๙๖๒

ประเทศที่มีเครื่องรับวิทยุมากกว่า ๑๐๐,๐๐๐ เครื่อง

(ที่มา : UNESCO, ปี ๑๙๖๒)

| ประเทศ | จำนวนเครื่องรับวิทยุ | จำนวนเครื่องรับต่อประชากร ๑,๐๐๐ คน |
|----------------|----------------------|------------------------------------|
| แอฟริกา | | |
| อียิปต์ | ๕๐๔ | ๕๖ |
| อียิปต์ | ๓,๕๐๐ | ๕๘ |
| กานา | ๓๐๘ | ๒๒ |
| มอร็อกโค | ๕๓๓ | ๕๘ |
| ไนจีเรีย | ๓๐๓ | ๒.๘ |
| เซเนกัล | ๓๒๕ | ๕๘ |
| ทวีปแอฟริกาใต้ | ๘๖๕ | ๖๖ |
| ซิมบับเว | ๒๖๐ | ๕๗ |
| ซูดาน | ๓๓๐ | ๓๓ |
| อเมริกาเหนือ | | |
| แคนาดา | ๗,๕๒๐ | ๕๓๓ |
| คิวบา | ๓,๐๐๐ | ๓๕๒ |
| สหรัฐอเมริกา | ๓๖๘,๕๐๐ | ๘๕๘ |
| จาไมกา | ๓๕๗ | ๔๔ |
| เม็กซิโก | ๓,๓๒๐ | ๘๕ |
| ปานามา | ๓๖๓ | ๓๕๘ |
| อเมริกาใต้ | | |
| อาร์เจนตินา | ๓,๓๕๐ | ๓๖๓ |
| โบลิเวีย | ๕๕๐ | ๗๕ |
| บราซิล | ๕,๐๐๐ | ๖๒ |
| ชิลี | ๖๖๐ | ๘๖ |
| โคลัมเบีย | ๓,๘๗๓ | ๓๓๘ |
| เอกวาดอร์ | ๓๗๐ | ๕๓ |
| ปารากวัย | ๓๐๕ | ๖๓ |
| เปรู | Job | ๗๗ |

| ประเทศ | จำนวนเครื่องรับบนบก | จำนวนเครื่องรับต่อ ประชากร ๑,๐๐๐ คน |
|----------------|---------------------|--|
| ยุโรป (ต่อ) | | |
| อังกฤษ | ๓๕,๘๕๖ | ๒๘๗ |
| กรีซ | ๗๕๓ | ๘๐ |
| ฮังการี | ๒,๓๐๒ | ๒๓๓ |
| ไอซ์แลนด์ | ๕๘๒ | ๓๗๓ |
| อิตาลี | ๗,๕๘๗ | ๓๕๕ |
| นอร์เวย์ | ๓,๐๐๗ | ๒๘๓ |
| ฮอลแลนด์ | ๓,๐๘๕ | ๒๗๓ |
| โปแลนด์ | ๕,๘๓๓ | ๓๖๘ |
| ปอร์ตุเกส | ๗๘๓ | ๘๘ |
| เยอรมนีตะวันตก | ๕,๕๘๘ | ๓๓๗ |
| เยอรมนีตะวันตก | ๓๕,๘๐๐ | ๒๘๘ |
| รูเมเนีย | ๓,๘๕๓ | ๓๐๓ |
| สวีเดน | ๒,๖๘๖ | ๓๖๐ |
| ลิวทเชอว์แลนด์ | ๓,๓๘๘ | ๒๖๕ |
| เชคโกสโลวาเกีย | ๓,๕๓๗ | ๒๕๓ |
| ยูโกสโลวาเกีย | ๓,๓๐๘ | ๒๓ |
| ออสเตรเลีย | ๒,๒๕๗ | bbn |
| นิวซีแลนด์ | ๕๗๐ | ๒๕๕ |
| รัสเซีย | ๕๐,๗๓๗ | ๓๘๕ |

| ประเทศ | จำนวนเครื่องรับพิมพ์ | จำนวนเครื่องรับต่อประชากร ๓,๐๐๐ คน |
|-------------------------|----------------------|------------------------------------|
| อเมริกาใต้ (ต่อ) | | |
| ชิลี | ๘๐๐ | ๒๘๓ |
| เวเนซุเอลา | ๗๕๐ | ๓๒๒ |
| เอเชีย | | |
| ฮ่องกง | ๒๗๘ | ๒๘ |
| จีนคอมมิวนิสต์ | ๗,๐๐๐ | ๓๐ |
| จีนคนชาติ | ๔๔๕ | ๔๓ |
| เกาหลี | ๓๘๐ | ๓๖ |
| ฮ่องกง | ๓๕๓ | ๕๒ |
| อินเดีย | ๓,๖๐๔ | ๔ |
| อินโดนีเซีย | ๘๓๖ | ๘ |
| อิหร่าน | ๘๐๐ | ๔๗ |
| อิรัก | ๓๐๐ | ๓๔ |
| อิสราเอล | ๔๐๐ | ๓๘๔ |
| ญี่ปุ่น | ๓๔,๕๘๓ | ๓๕๗ |
| มาลายา | ๒๕๐ | ๒.๘ |
| ฟิลิปปินส์ | ๕๕๐ | ๒๒ |
| สิงคโปร์ | ๓๓๖ | ๘๖ |
| เตออร์กี | ๓,๒๓๘ | ๔๕ |
| ยุโรป | | |
| ออสเตรเลีย | ๓,๘๔๔ | bdb |
| เบลเยียม | ๒,๔๗๗ | bdb |
| บุงกาเรีย | ๓,๒๖๓ | ๓๖๒ |
| เดนมาร์ก | ๓,๔๘๘ | ๓๒๗ |
| เดนมาร์ก | ๕,๔๖๔ | db |
| ฟินแลนด์ | ๓,๓๘๖ | ๒๖๘ |
| ฝรั่งเศส | ๓๐,๗๘๓ | ๒๓๘ |



นี่คือเครื่องรับวิทยุในระยะเริ่มแรกเป็นเครื่องใหญ่
ต้องวางไว้กับที่ ไข่ระบบหลอด ต่อมาวิวัฒนาการเป็น
ระบบทรานซิสเตอร์ เครื่องรับวิทยุสูง เล็กลงสามารถ
นำติดตัวได้ ส่วนเครื่องเล่นแผ่นเสียง ก่อนหน้านี้
เวลาจะเล่นต้องไข่มือหมุนเครื่อง เหมือนโวลานก่อน

ประวัติความเป็นมาของวิทยุแห่งประเทศไทย

เมื่อวันที่ 25 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2473 ในรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว ประชาชนต่างพากันตื่นตื่นและปีติยินดี เป็นที่สุด เมื่อได้รับฟังกระแสพระราชดำรัสของพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว โดยตรงจากเครื่องรับวิทยุหรือเครื่องแรกที่ใช้ฟัง ซึ่งเป็นเหตุการณ์ที่ไม่เคยปรากฏมาก่อน เพราะในยุคนั้นน้อยครั้งนักที่สามัญชนจะได้รับฟังกระแสพระราชดำรัสจากพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวโดยตรง

พิธี เปิดวิทยุกระจายเสียง

วันที่ 25 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2473 เป็นวันที่ทางราชการได้ทำพิธีเปิดสถานีวิทยุกระจายเสียงขึ้น เป็นครั้งแรกในประเทศไทย ซึ่งตรงกับวันพระราชพิธีฉัตรมงคลในรัชกาลที่ 7 พิธีเปิดสถานีวิทยุได้กระทำโดยอัญเชิญกระแสพระราชดำรัสของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวจากพระที่นั่งอัมรินทร์วินิจฉัยในพระบรมมหาราชวัง แล้วถ่ายทอดกระแสพระราชดำรัสไปตามสายเข้า เครื่องส่งวิทยุกระจายเสียงที่ตั้งอยู่ที่พญาไท ซึ่งนับเป็นครั้งแรกที่มีการถ่ายทอดเสียงทางวิทยุในประเทศไทยด้วย ทั้งนี้อยู่ในความควบคุมโดยตลอดของ พลเอก พระบรมวงศ์เธอพระองค์เจ้าบุรฉัตรไชยากร กรมพระกำแพงเพชรอัครโยธิน นายทหารช่างผู้ทรงนำวิชาวิทยุกระจายเสียงเข้ามาในประเทศไทย และทรงริเริ่มงานนี้ด้วยพระองค์เอง ตั้งแต่งานด้านช่างวิทยุจนกระทั่งงานผู้ประกาศ

การออกอากาศเป็นทางการ

สถานีวิทยุกระจายเสียงที่ได้ออกอากาศเป็นทางการครั้งแรกนี้ให้ความยาวคลื่น 363 เมตร หรือความถี่ 826.41 กิโลเฮิรตซ์ เครื่องส่งบริษัทฟิลลิปส์ มีกำลังออกอากาศ 2.5 กิโลวัตต์ เสาอากาศสูง 40 เมตร ใช้สัญญาณเรียกขาน (CALL-SIGN) ว่า HSP₁ อยู่ภายใต้การดำเนินงานของกรมไปรษณีย์โทรเลข ส่งกระจายเสียงเป็นประจำทุกคืน เว้นคืนวัน

ก่อนหน้าที่จะมีการเปิดสถานีวิทยุกระจายเสียงขึ้นเป็นครั้งแรกในประเทศไทยนั้น ได้มีการทดลองส่งวิทยุกระจายเสียงเป็นลำดับมา ตั้งแต่ปี ๒๔๗๑ ซึ่งขณะนั้น พลเอก พระบรมวงศ์เธอพระองค์-

เจ้าบุรฉัตรไชยากร กรมพระกำแพงเพชรอัครโยธิน ทรงดำรงตำแหน่งเสนาบดี กระทรวงคมนาคม ทรงฝึกฝนพระหฤทัยในงานด้านวิทยุ อันเป็นวิวัฒนาการใหม่ของโลกในยุคนั้นอย่างจริงจัง เมื่อพระองค์เสด็จกลับจากการศึกษาด้านคมนาคมในต่างประเทศแล้วก็ทรงดำริตั้งสถานีวิทยุกระจายเสียงขึ้น โดยส่งเครื่องส่งคลื่นสั้นขนาด ๓๗ เมตร มีกำลังออกอากาศ ๒๐๐ วัตต์ มาทำการทดลอง เริ่มทดลองที่ศึกไพรขณียวัด เสียบปากคลองโอ่งอ่าง ตั้งแต่วันที่ ๓๑ พฤษภาคม พ.ศ.๒๔๗๑ ใช้ชื่อสถานีว่า "สถานี ๔ พีเจ" (คำว่า พีเจ ย่อมาจากคำว่า "บุรฉัตรไชยากร" อันเป็นพระนามเดิมของ พลเอกพระบรมวงศ์เธอพระองค์เจ้าบุรฉัตรไชยากร กรมพระกำแพงเพชรอัครโยธิน) ต่อมาได้ย้ายไปดำเนินการใหม่ที่ศาลาแดง และได้เปลี่ยนคลื่นเป็น ๒๔.๕ เมตร เพิ่มกำลังส่งเป็น ๕๐๐ วัตต์ ใช้ชื่อใหม่ว่า "๒ พีเจ" แต่การส่งคลื่นสั้นไม่เป็นผลดีต่อการรับฟังภายในประเทศไทย เจ้าหน้าที่ช่างวิทยุที่ศาลาแดง จึงเปลี่ยนไปใช้คลื่นขนาดกลางหรือที่เราเรียกกันติดปากว่าคลื่นยาว ขนาด ๓๒๐ เมตร หรือตรงกับ ความถี่ ๙๓๗ กิโลเฮิรตซ์ พร้อมทั้งเพิ่มกำลังส่งเป็น ๑ กิโลวัตต์ ใช้ชื่อสถานีเป็น ๑๑-พีเจ (หนึ่ง หนึ่ง พีเจ) และมีเสาอากาศสูง ๖๐ เมตร ได้มีการทดลองออกอากาศเรื่อยมา ประชาชนก็นิยมสร้างเครื่องรับชนิด เครื่องแรมใช้หูฟังมากขึ้น จนถึงกับมีการตั้งร้านค้าเครื่องรับวิทยุขึ้นแล้ว ทางราชการเห็นประโยชน์และความสำคัญของกิจการวิทยุกระจายเสียง จึงได้มีการส่งเครื่องส่งวิทยุกระจายเสียงจากบริษัทฟิลลิปส์ ประเทศฮอลันดา เข้ามาอีก เครื่องหนึ่งมีกำลังออกอากาศ ๒.๕ กิโลวัตต์ ได้ทำการทดลองอยู่ชั่วระยะเวลาหนึ่ง จนกระทั่งวันที่ ๒๕ กุมภาพันธ์ พ.ศ.๒๔๗๓ จึงได้ทำพิธีเปิดเป็นทางการตั้งกล่าวข้างต้น

โอนวิทยุมาอยู่สำนักงานโฆษณาการ

ต่อมาได้มีการตั้งสำนักงานโฆษณาการขึ้นในสำนักนายกรัฐมนตรี เพื่อให้กิจการด้านโฆษณาเผยแพร่วาระของประชาชนโดยได้ผลดียิ่งขึ้น ทางราชการจึงโอนกิจการวิทยุกระจายเสียงจากกรมไปรษณีย์โทรเลขมาสังกัดสำนักงานโฆษณาการ เมื่อพ.ศ.๒๔๘๑ และได้เปลี่ยนชื่อ "สถานีวิทยุกรุงเทพฯ ที่พญาไท" เป็น "สถานีวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทย" ได้มีการย้ายสถานีวิทยุกระจายเสียงจากวังพญาไทไปรวมกันที่ศาลาแดง เนื่องจากทางราชการได้ยกวังพญาไทให้แก่กิจการทหารบกจัดตั้งเป็นโรงพยาบาล การออกอากาศของสถานีวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทย ก็ได้เพิ่มกำลังส่งเป็น ๒๐ กิโลวัตต์ ซึ่ง พ.อ.พระอร่าม รมชิต ขณะนั้นเป็นนายช่างกำกับการวิทยุกรมไปรษณีย์โทรเลข ได้เป็นผู้อำนวยการประกอบขึ้นเองแทนเครื่องส่ง ๒.๕ กิโลวัตต์ที่ใช้อยู่เดิม และกิจการวิทยุกระจายเสียงนี้เองที่เป็นส่วนสำคัญที่ทำให้งานในหน้าที่ของสำนักงานโฆษณาการขยายขึ้นเป็นกรมโฆษณาการ และต่อมาได้เปลี่ยนชื่อเป็นกรมประชาสัมพันธ์จนทุกวันนี้

ในระหว่างสงครามโลกครั้งที่สอง แม้กิจการสาธารณูปโภคหลายแห่งต้องได้รับความเสียหายหรือกระทบกระเทือนจากผลของสงคราม แต่กิจการวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทยก็สามารถดำเนินไปได้โดยไม่มีความหยุดชะงักในการทำหน้าที่ให้ข่าวสาร ความรู้ และการบันเทิงแก่ประชาชนเป็นประจำทุกวัน การพัฒนาด้านเทคนิคของวิทยุกระจายเสียงเท่านี้ก็ต้องซิงก์ไปชั่วคราว เพราะการหาอะไหล่และอุปกรณ์ชิ้นส่วนของเครื่องส่งวิทยุกระจายเสียงในยามสงครามเป็นไปด้วยความยากลำบาก ตัวเครื่องส่งก็จำเป็นต้องเคลื่อนย้ายเพื่อหลบภัยของสงครามอยู่เสมอ แรกทีเดียวไปตั้งที่จังหวัดลพบุรีในเขตทหาร ต่อมาย้ายไปลำปาง เพชรบูรณ์ หล่มสัก โคกกระเทียม โดยยังไม่ทันออกอากาศก็ต้องย้ายเครื่องส่งเพื่อหลบภัยของสงครามเสียก่อน มาทำการออกอากาศได้ที่โคกกระเทียมได้ไม่นาน ก็ต้องเคลื่อนย้ายเครื่องส่งมาไว้ที่จังหวัดนนทบุรี และเครื่องส่งอีกเครื่องหนึ่งก็ย้ายไปตั้งที่จังหวัดนครราชสีมา

ภายหลังสงครามโลกครั้งที่สอง ได้สงบลงแล้ว กรมประชาสัมพันธ์ก็ได้เริ่มทำการปรับปรุงกิจการวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทยให้ก้าวหน้ายิ่งขึ้นเป็นลำดับมาดังนี้

ปี ๒๔๙๓ ได้สั่งซื้อเครื่องส่งวิทยุกระจายเสียงคลื่นขนาดกลาง มีกำลังออกอากาศ ๑๐ กิโลวัตต์ ๑ เครื่อง ใช้ความถี่ ๘๒๕ กิโลเฮิรตซ์ หรือความยาวคลื่น ๓๖๓ เมตร ติดตั้งที่ซอยอารี ถนนพหลโยธิน กรุงเทพมหานคร ได้ทำการออกอากาศเมื่อวันที่ ๑๑ กันยายน พ.ศ. ๒๔๙๔

ส่งวิทยุคลื่นสั้นและ เอฟ. เอ็ม. เป็นครั้งแรก

พ.ศ. ๒๔๙๕ ได้รับงบประมาณให้ซื้อเครื่องส่งวิทยุกระจายเสียงคลื่นสั้นสำหรับการกระจายเสียงภาคต่างประเทศ มีกำลังออกอากาศ ๕๐ กิโลวัตต์ ๑ เครื่อง ความถี่ ๑๑๔๑๐ กิโลเฮิรตซ์ ติดตั้งที่ซอยอารี ถนนพหลโยธิน เช่นเดียวกัน และออกอากาศเมื่อวันที่ ๒๔ มิถุนายน ๒๔๙๖ นอกจากนี้ยังได้สั่งซื้อเครื่องส่ง ระบบ เอฟ. เอ็ม. อีก ๒ เครื่อง กำลัง ๒๕๐ วัตต์ ความถี่ ๔๕.๐ เมกกะเฮิรตซ์ เครื่องส่ง เอฟ. เอ็ม. ทั้ง ๒ เครื่องนี้ แรกได้ใช้ถ่ายทอดรายการแทนสายโทรศัพท์จากห้องส่งกระจายเสียงไปยังเครื่องส่งที่ซอยอารีในบางครั้ง เมื่อสายเคเบิลเสีย หรือมีการรบกวน จนกระทั่งปี ๒๔๙๘ จึงได้มีการใช้ระบบ เอฟ. เอ็ม. ออกอากาศจริงจัง ซึ่งเป็นการเริ่มส่งกระจายเสียงด้วยระบบ เอฟ. เอ็ม. เป็นครั้งแรกในประเทศไทย

พ.ศ. ๒๔๐๖ กรมประชาสัมพันธ์ ได้รับงบประมาณให้จัดซื้อเครื่องส่งกำลังสูง ๑๐๐ กิโลวัตต์ ๒ เครื่อง เป็นเครื่องคลื่นขนาดกลางสำหรับการกระจายเสียงภาคในประเทศ ของสถานีวิทยุกระจายเสียง

แห่งประเทศไทย ๑ เครื่อง และเครื่องคลื่นสั้นสำหรับการกระจายเสียงภาคต่างประเทศอีก ๑ เครื่อง เครื่องส่งคลื่นขนาดกลางหรือคลื่นยาวตั้งอยู่ที่ตำบลศาลายา อำเภอนครไชยศรี จังหวัดนครปฐม ออกอากาศเมื่อวันที่ ๖ ธันวาคม ๒๕๐๘ ด้วยความถี่ ๘๓๐ กิโลเฮิรตซ์ ซึ่งเป็นความถี่ที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน ส่วนเครื่องส่ง ๑๐๐ กิโลวัตต์ คลื่นสั้นไปตั้งที่ตำบลคลองห้า อำเภอกลองหลวง จังหวัดปทุมธานี ออกอากาศเมื่อวันที่ ๑๕ พฤษภาคม ๒๕๑๐ ด้วยความถี่ ๑๑๕๑๐ กิโลเฮิรตซ์ (ต่อมาสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศหรือ ITU เสนอแนะให้เปลี่ยนเป็น ๑๑๕๐๕ กิโลเฮิรตซ์) ประมาณปี ๒๕๑๐ ด้วยเหตุผลจากการเสนอแนะทางด้านเทคนิค กรมประชาสัมพันธ์ได้ย้ายเครื่องส่งคลื่น ๕๐ กิโลวัตต์ ที่ซอยอารี ถนนพหลโยธิน ไปติดตั้งร่วมกับเครื่องส่งคลื่นสั้น ๑๐๐ กิโลวัตต์ ที่จังหวัดปทุมธานี และได้มีการลับความถี่กันเพื่อผลทางด้านผู้ฟังนอกประเทศ คือ เครื่องส่ง ๑๐๐ กิโลวัตต์ ใช้ความถี่ ๕๖๕๕ กิโลเฮิรตซ์ ส่วนเครื่องส่ง ๕๐ กิโลวัตต์ ใช้ความถี่ ๑๑๕๐๕ กิโลเฮิรตซ์ นอกจากนั้นยังได้ย้ายเครื่องส่งคลื่นยาว ๑๐ กิโลวัตต์ ความถี่ ๘๓๐ กิโลเฮิรตซ์ (เดิม ๘๒๕ กิโลเฮิรตซ์) จากบริเวณซอยอารี ถนนพหลโยธิน ไปติดตั้งร่วมกับเครื่องคลื่นยาว ๑๐๐ กิโลวัตต์ ที่ตำบลศาลายา อำเภอนครไชยศรี จังหวัดนครปฐมด้วย เพื่อความสะดวกในการใช้ออกอากาศสลับกับเครื่องส่ง ๑๐๐ กิโลวัตต์ หรือใช้เป็นเครื่องส่งสำรองสำหรับภาคในประเทศ

นอกจากการปรับปรุงขยายงานด้านเครื่องส่งของสถานีวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทย ซึ่งเป็นสถานีวิทยุกระจายเสียงในส่วนกลางแล้ว กรมประชาสัมพันธ์ยังได้ขยายงานการจัดตั้งสถานีวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทยไปสู่ส่วนภูมิภาคด้วย ด้วยความมุ่งหมายให้ประชาชนทั่วทุกภาค ทุกท้องถิ่น สามารถรับฟังสถานีวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทยได้ทั่วถึงกัน รวมทั้งด้วยเหตุผลทางด้านรายการที่สามารถดำเนินงานให้สอดคล้องกับภาวะทางเศรษฐกิจ สังคม การอาชีพ และความต้องการของประชาชน ในแต่ละท้องถิ่นด้วย และกรมประชาสัมพันธ์ก็ได้รับการสนับสนุนด้านงบประมาณในการจัดตั้งสถานีวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทยในส่วนภูมิภาคทุกภาคเป็นลำดับมา จนกระทั่งปัจจุบันกรมประชาสัมพันธ์มีสถานีวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทย ทั้งส่วนกลางและส่วนภูมิภาคทั่วราชอาณาจักรดังนี้

ภาคกลาง

สถานีวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทย กรุงเทพมหานคร

ความถี่ เอ.เอ็ม.๘๓๐ (๑๐๐ กิโลวัตต์) ๘๒๐ ๔๘๓๐ ๖๐๗๐ ๗๑๑๕ กิโลเฮิรตซ์

เอฟ.เอ็ม.๘๓.๕ เมกกะเฮิรตซ์

สถานีวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทย กรุงเทพมหานคร

ภาค เอฟ.เอ็ม. สเตอริโอมีลติเพล็กซ์ ๙๖.๕ เมกกะเฮิร์ตซ์ (๑ กิโลวัตต์)

สถานีวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทย ภาคต่างประเทศ

ความถี่ เอ.เอ็ม. ๙๖๐ ๙๖๕๕ (๑๐๐ กิโลวัตต์) ๑๑๙๐๕ กิโลเฮิร์ตซ์

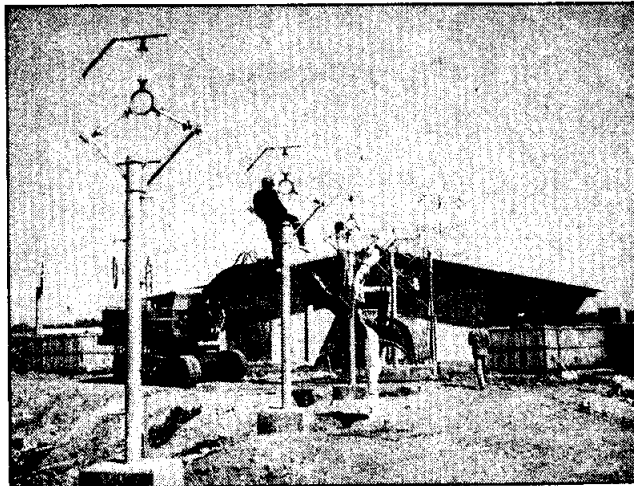
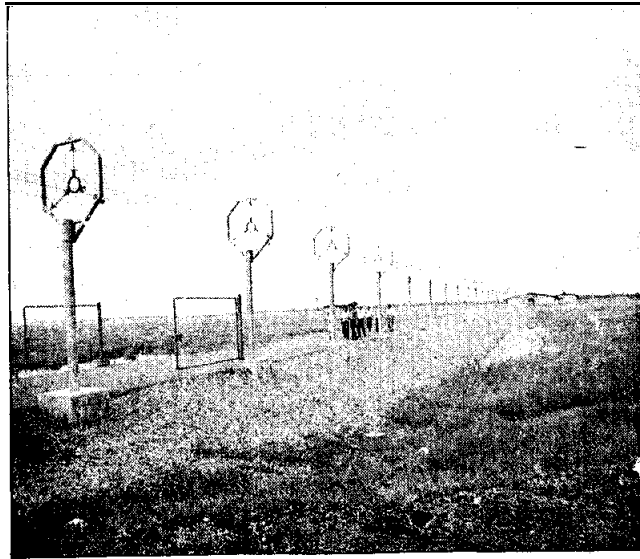
เอฟ.เอ็ม. ๙๗.๐ เมกกะเฮิร์ตซ์ (๑ กิโลวัตต์)

สถานีวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทยภาคพิเศษ ถ่ายทอดการประชุมสถานีวิทยุแห่งชาติสถานีเครื่องส่งวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทย ๑๐๐๐ กิโลวัตต์

ตามปกติสถานีวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทยภาคปกติที่กรุงเทพมหานคร ใช้เครื่องส่งกระจายเสียงที่มีกำลังออกอากาศ ๑๐๐ กิโลวัตต์ โดยมีสถานีเครื่องส่งอยู่ที่ตำบลศาลายา อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม ไม่สามารถกระจายคลื่นครอบคลุมพื้นที่ส่วนใหญ่ของประเทศไทย คณะรัฐมนตรีชุดนายอานันท์ ทรียวิเชียร เป็นนายกรัฐมนตรี ได้อนุมัติให้กรมประชาสัมพันธ์ดำเนินการจัดซื้อ เครื่องส่งกระจายเสียงความถี่ขนาดกลาง กำลังออกอากาศ ๕๐๐ กิโลวัตต์ จำนวน ๒ เครื่อง พร้อมด้วยอุปกรณ์ส่วนประกอบมาใช้แทนเครื่องส่งเดิม และคณะรัฐมนตรีในรัฐบาลชุดพลเอกเกรียงศักดิ์ ชมะนันทน์ เป็นนายกรัฐมนตรี ได้มีมติอนุมัติให้กรมประชาสัมพันธ์ดำเนินการจัดซื้อจาก บริษัท NEC ตามที่คณะกรรมการประกวดราคาเสนอ เมื่อวันที่ ๑๑ กรกฎาคม ๒๕๒๒ การดำเนินงานก่อสร้างและติดตั้งเสร็จเรียบร้อยใช้ส่งออกอากาศได้เมื่อวันที่ ๒ ธันวาคม ๒๕๒๔ ด้วยเงินงบประมาณรวมทั้งสิ้น ๑๒๖,๑๗๒,๕๔๐.- บาท

สถานีเครื่องส่งตั้งอยู่ที่ หมู่ ๔ ตำบลหนองโรง อำเภอหนองแค จังหวัดสระบุรี ในที่ดินราชพัสดุเนื้อที่ ๓๐๐ ไร่ ใช้เงินงบประมาณในการถมที่เพื่อสร้างอาคาร ถนน เป็นเงิน ๒,๓๔๙,๖๐๐.- บาท

กรมโยธาธิการเป็นผู้ออกแบบอาคารสถานีฯ เป็นอาคาร ๒ ชั้น ตั้งอยู่บนพื้นที่ ๓๐๐ ตารางวา ชั้นล่างเป็นที่ติดตั้งเครื่องส่ง ๕๐๐ กิโลวัตต์ จำนวน ๒ เครื่อง พร้อมด้วยอุปกรณ์ส่วนประกอบต่างๆ และยังใช้เป็นสำนักงานที่ทำการของสถานีฯ ซึ่งประกอบด้วยห้องทำงานของเจ้าหน้าที่ ห้องพักผ่อนสำหรับผู้เฝ้าประจำ ห้องเตรียมอาหาร ห้องเก็บพัสดุ ห้องประชุม ห้องควบคุม ห้องปฐมพยาบาล และห้องสำหรับเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ส่วนชั้นที่สองเป็นที่ติดตั้งเครื่อง



เสาสายไฟของ เครื่องส่งวิทยุ ๑๐๐๐ กิโลวัตต์ ไม่เหมือนกับของธรรมดา

ระบายความร้อนของเครื่องส่ง จำนวน ๕ ชุด เริ่มก่อสร้างเมื่อวันที่ ๒๖ พฤษภาคม ๒๕๒๓ ก่อสร้างแล้วเสร็จเมื่อวันที่ ๒๖ มิถุนายน ๒๕๒๔ ใช้เงินงบประมาณ ๑๕ ล้านบาท

การจัดหากระแสไฟฟ้า การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเป็นผู้จัดกระแสไฟฟ้าแรงสูง ๒๒๐๐๐ โวลต์ เข้าไปยังสถานีฯ โดยมีสถานีลดแรงดันลดลงเหลือ ๖๖๐๐ โวลต์ จ่ายให้กับเครื่องส่ง ๕๐๐ กิโลวัตต์ ๒ เครื่อง ใช้เงินงบประมาณในการดำเนินงานทั้งหมด ๓,๒๕๔,๔๗๐.- บาท

ด้านเครื่องส่งวิทยุกระจายเสียง ๕๐๐ กิโลวัตต์ ๒ เครื่อง พร้อมด้วยอุปกรณ์ส่วนประกอบต่างๆ บริษัทนิปปอนอีเลคทริก ลิมิเต็ด (NEC) เป็นผู้ผลิตเครื่องส่งและอุปกรณ์รวมทั้งการติดตั้ง ทดสอบ ทดลอง เริ่มตั้งแต่วันที่ ๓๑ สิงหาคม ๒๕๒๒ การติดตั้งส่งมอบเสร็จเรียบร้อยสมบูรณ์ เมื่อวันที่ ๒ ธันวาคม ๒๕๒๔ ด้วยเงินงบประมาณ ๑๐๕,๕๒๓,๕๑๖.- บาท

ระบบของเครื่องส่ง เป็นเครื่องระบบ เอ.เอ็ม. ความถี่ในการส่งออกอากาศ ๔๕๑ กิโลเฮิทซ์ หรือความยาวคลื่น ๓๓๖.๗ เมตร ประกอบด้วยเครื่องส่งขนาดกำลังส่ง ๕๐๐ กิโลวัตต์ หรือแยกส่งเพียงเครื่องใดเครื่องหนึ่งให้มีกำลังส่ง ๕๐๐ กิโลวัตต์ โดยอีกเครื่องหนึ่งต่อตรงไปยังสายอากาศ จำลองเพื่อการซ่อมแซมบำรุงรักษาได้ การควบคุมการทำงานของเครื่องส่ง รวมทั้งการกำหนดกำลังในการส่งออกอากาศและวงจรป้องกันควบคุมไม่ให้เกิดการผิดพลาด ใช้วงจรคอมพิวเตอร์ ๓ ชุดควบคุมเครื่องส่งได้ออกแบบไว้ให้มีประสิทธิภาพในการทำงานสูง ส่วนประกอบเกือบทั้งหมดจึงใช้วัสดุทั้งตัวนำ (ไดโอด ทรานซิสเตอร์ และไอซี) มีส่วนที่ใช้หลอดเพื่อการขยายในวงจรขยายกำลังเพียง ๓ ภาคเท่านั้น

ระบบสายอากาศ ประกอบด้วยสายอากาศจำนวน ๓ ต้น และวงจรควบคุม กำหนดทิศทางในการส่งคลื่นวิทยุให้ครอบคลุมพื้นที่ได้ในรูปแบบต่างๆ ๕ รูปแบบ ดังนี้

รูปแบบที่ ๑ ออกแบบให้เขตบริการสามารถครอบคลุมพื้นที่ประเทศไทยมากที่สุด

รูปแบบที่ ๒ กำลังส่งส่วนใหญ่จะพุ่งไปทางทิศใต้ สามารถครอบคลุมได้ถึงประเทศอินโดนีเซีย มาเลเซีย สิงคโปร์

รูปแบบที่ ๓ กำลังส่งส่วนใหญ่จะพุ่งไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ สามารถครอบคลุมพื้นที่ได้ถึงประเทศกัมพูชา และเวียดนาม

รูปแบบที่ ๔ กำลังส่งส่วนใหญ่จะพุ่งไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ สามารถครอบคลุมพื้นที่ได้ถึงประเทศลาว เวียดนาม ฮองกง และจีน

รูปแบบที่ ๕ กำลังส่งสูงสุดจะพุ่งไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ สามารถครอบคลุมพื้นที่

ไปถึงประเทศพม่า จีน บังคลาเทศ ปากีสถาน เนปาล และบางส่วนของประเทศอินเดีย

สำหรับห้องส่งกระจายเสียง ซึ่งอยู่ในปัจจุบันใช้อาคารกรมประชาสัมพันธ์เป็นห้องส่งกระจายเสียงรายการภาคต่างๆ อยู่ กรมประชาสัมพันธ์ได้รับอนุมัติจากสำนักงบประมาณให้ดำเนินการจัดสร้างอาคารห้องส่งกระจายเสียงของสถานีวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทยขึ้นใหม่ โดยกรมโยธาธิการ เป็นผู้ออกแบบให้ตามความต้องการของกรมประชาสัมพันธ์ อาคารนี้มีลักษณะเป็นศูนย์กระจายของสถานีวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทย โดยจัดสร้าง ณ ที่ดินข้างโรงเรียนเสนาธิการทหาร และวิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร ถนนวิภาวดีรังสิต มีห้องแสดงขนาดใหญ่ ๒ ห้อง ห้องผู้ประกาศและห้องบรรยาย สำหรับการออกอากาศได้พร้อมๆ กัน ๔ รายการ ทั้งภาคในประเทศและภาคต่างประเทศ กับมีศูนย์ผลิตรายการวิทยุกระจายเสียงอยู่ในอาคารศูนย์กระจายเสียงนี้ด้วย

รายการที่ใช้ในการส่งออกอากาศ เป็นรายการจากสถานีวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทย ภาคปกติ จากกรุงเทพฯ การถ่ายทอดรายการผ่านระบบไมโครเวฟ จากกรมประชาสัมพันธ์ ไปยังสถานีทวนสัญญาณซึ่งติดตั้งไว้ที่สถานีวิทยุเอเซียเสรี ตำบลบ้านกลาง อำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี แล้วถ่ายทอดสัญญาณต่อไปยังสถานีเครื่องส่ง ๑๐๐ กิโลวัตต์ ระหว่างห้องส่งที่กรมประชาสัมพันธ์ และสถานีเครื่องส่ง ๑๐๐๐ กิโลวัตต์ จะมีวิทยุติดต่อกับวีเอชเอฟ. ใช้ติดต่อบริการงานได้ตลอดเวลา จึงไม่มีอุปสรรคในการปฏิบัติงานแต่ประการใด

ความแตกต่างของระบบคลื่น F.M. กับ A.M.

ในการส่งของเครื่องส่งวิทยุ (Transmitter) อันเป็นเครื่องมือชนิดหนึ่ง ซึ่งสร้างคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าที่มีความถี่คงตัวแล้วส่งผ่านอากาศและดินไประยะไกลๆ นั้น เมื่อเสียงที่เพิ่มจากกำลังแล้วมาจากห้องส่งไปยังเครื่องส่ง จะส่งออกมาในรูปของแม่เหล็กไฟฟ้าไปยังจุดหมายปลายทาง คือ สายอากาศของเครื่องรับวิทยุ และในเครื่องรับวิทยุก็มีกลไกชนิดหนึ่งชื่อว่า Tuner คือสามารถทำเสียงให้เกิดขึ้นได้หลังจากที่คลื่นได้เดินทางมาพบกับเสาอากาศและมายังเครื่อง Tuner เมื่อถูกปรับให้ได้คลื่นเสียงที่มีความถี่เหมาะสม Tuner ก็จะไปรับคลื่นแม่เหล็กอันนั้นไว้ แล้วมาแยกคลื่นเสียงที่อาศัยมาส่งเข้าเครื่องขยายและลำโพงออกมาเป็นเสียงตามเดิม ซึ่งก็มี ๒ วิธีด้วยกันสำหรับคลื่นเสียงผสมกับคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าที่เป็นคลื่นนำ วิธีทั้งสองนั้นทำให้เกิดคลื่นเสียงดังนี้

๑) Amplitude Modulation หรือระบบ A.M. อันเป็นการผสมคลื่นทางช่วงสูง

๒) Frequency Modulation หรือระบบ F.M. อันเป็นการผสมความถี่

ระบบ A.M. (Amplitude Modulation) ใช้กับวิทยุทั่วๆ ไปนั้น คลื่นเสียงสามารถเดินทางเป็นระยะไกลๆ ได้ ถูกส่งไปด้วยกำลังที่แรงพอ แต่เสียงถูกตัดด้วยความถี่ ๕,๐๐๐ C.P.S. = (Cycle per Second) อันหมายถึงความสั้นต่อวินาที

ระบบ F.M. (Frequency Modulation) ส่งกระจายเสียงด้วยระบบที่สูงกว่า (ความยาวคลื่นสั้นกว่า) เสียงจะไม่ถูกรบกวนและมีช่วงความถี่สูงถึง ๑๕,๐๐๐ C.P.S. = (Cycle per Second) แต่ระยะรับฟังได้อยู่ในขอบเขตของแนวสายตา (Line of Sight) เหมือนกับโทรทัศน์ในปัจจุบัน



สถานีเครื่องส่งวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทย

1000 กิโลวัตต์

กรมประชาสัมพันธ์

ต.หนองโธง อ.หนองแค จังหวัดสระบุรี

ความแตกต่างของคลื่น F.M. และ A.M. ของญี่ปุ่นกับยุโรปในเครื่องรับวิทยุ

ในขณะที่คนหนุ่มสาวและคนมีสุขภาพปกติ สามารถได้ยินช่วงความถี่ของเสียงต่างๆ ไปที่ปรากฏกับหูของมนุษย์ตั้งแต่ ๒๐ C.P.S. ถึง ๒๐,๐๐๐ C.P.S. นั้น คุณภาพของเสียงของคลื่น F.M. และ A.M. ไม่แตกต่างกันในช่วงความถี่ แต่ต่างกันทางด้าน การเริ่มต้นและการสิ้นสุดของ เครื่องรับ โดยเฉพาะอย่างยิ่งวิทยุที่มาจากยุโรปกับวิทยุจากญี่ปุ่นซึ่งขาย เป็นจำนวนมากในประเทศไทยขณะนี้

วิทยุ F.M. จากยุโรป ใช้คลื่นตั้งแต่ ๘๖-๑๐๔ Mhz

วิทยุ F.M. จากญี่ปุ่น ใช้คลื่นตั้งแต่ ๘๘-๑๐๘ Mhz

จะเห็นว่า คลื่นผิดกันตั้งแต่ เริ่มต้นคือ คลื่นของญี่ปุ่นนั้น เริ่มตั้งแต่ ๘๘ แต่ไปสิ้นสุดลงที่ ๑๐๘ และสามารถรับช่วงคลื่นตั้งแต่ ๑๐๔ ถึง ๑๐๘ ได้หลายสถานี แต่ในขณะที่เดียวกันไม่สามารถรับช่วงคลื่น ในระยะ ๘๖-๘๘ ได้ อย่างไรก็ตามคนก็ไม่ค่อยนิยมช่วงคลื่นนี้นัก

ส่วนคลื่นของยุโรปนั้น เริ่มตั้งแต่ ๘๖ ถึง ๑๐๔ อันเสียเปรียบกว่าวิทยุ F.M. ของญี่ปุ่น ซึ่งขณะนี้คลื่นวิทยุหลายแห่งของประเทศไทยได้มีการส่งระยะ ๑๐๔-๑๐๘ เพิ่มตามระบบการส่งของ กบว. (กองงานคณะกรรมการบริหารวิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์ กรมประชาสัมพันธ์)

ทางด้านคลื่นระบบ A.M. นั้นไม่แตกต่างกันมากส่วนมากคล้ายคลึงกัน

ความแตกต่างคุณภาพด้านเสียง

ตามปกติแล้วเสียงของคลื่น F.M. จะชัดมาก และเป็นที่น่าสนใจของผู้ฟังวิทยุ เนื่องจากได้ยินเสียงดนตรีที่ชัด เหมือนแสดงให้ชมจริงๆ และเสียงคนพูดได้เหมือนของจริง บางทีขยายความดังแล้วทำให้ยิ่งได้ยินชัดกว่า

คลื่นของ F.M. นั้น หากเป็น F.M. ธรรมดา คลื่นเสียงจะได้ฟังประมาณ ๕๐-๑๐,๐๐๐ C.P.S. แต่ถ้าเป็นระบบ High Fidelity อันทำให้เสียงธรรมชาติที่ชัดเจนนยิ่งขึ้นนั้น จะทำให้คลื่นเสียงสามารถฟังเสียงต่ำได้ถึง ๒๐ C.P.S. และเสียงสูงในบางครั้งกว่า ๑๐,๐๐๐ C.P.S. เสียอีก

ส่วนคุณภาพของคลื่น A.M. นั้น ไม่มีความชัดเจน ไม่มีเสียงใส หรือเสียงต่ำชัดเหมือน F.M. คลื่นเสียงจะประมาณ ๑๐๐-๖,๐๐๐ C.P.S.

เปรียบเทียบการรับฟังและคุณภาพของคลื่น F.M. กับ A.M.

ความแตกต่างนั้น มีดังนี้

- ๑) ผู้ฟังคลื่น F.M. เป็นผู้ที่ยึดมั่นฟังเพลงและข่าวตลอดจนเสียงต่างๆ ประเภทที่มีคุณภาพ และได้รับความชัดเจน
- ๒) ผู้ฟัง F.M. ส่วนมากเป็นผู้ที่มีฐานะมั่นคงกว่าระบบ A.M. ทั้งนี้เนื่องจากว่าราคาของวิทยุ F.M. นั้นราคาแพงกว่าระบบ A.M. แต่ปัจจุบันวิทยุระบบ E.M. มีราคาถูกลงมากแล้ว
- ๓) วิทยุ F.M. นั้นต้องการฟังในบรรยากาศที่ค่อนข้างเงียบ ทั้งนี้เพราะจะได้คุณภาพของเสียงที่สามารถฟังได้ถนัด
- ๔) คนฟังวิทยุ F.M. นั้นเป็นประเภทที่มีการศึกษามากกว่าระบบ A.M. ทั้งนี้เนื่องจากว่าได้ความรู้จากเพลงและข่าวสาร
- ๕) คนอยู่ในรัศมีการส่งของคลื่น F.M. นั้น อยู่ใกล้กว่าระบบ A.M. จึงทำให้คนที่อยู่ในระยะห่างไกลจากรัศมีการส่งของ F.M. ไม่สามารถที่จะฟังได้
- ๖) วิทยุ F.M. นั้นไม่มีเสียงแทรกจากสิ่งอื่น ๆ เช่น อากาศ คลื่นอื่น ๆ รบกวน แต่วิทยุ A.M. นั้นประสบปัญหา หากคืนฟ้าอากาศไม่ดีแล้วจะรบกวนหรือมีคลื่นแทรกซ้อนได้
- ๗) วิทยุคลื่น F.M. นั้นเวลาบันทึกเทปเสียงจะฟังชัดและมีคุณภาพดีกว่าวิทยุคลื่น A.M. ทั้งนี้เนื่องจากว่าคุณภาพของเสียงที่เวลาลงบันทึกเทปนั้นชัดเจนใกล้เคียงกับคุณภาพของเทป
- ๘) วิทยุคลื่น F.M. นั้น หากเป็นเสียงพูดก็จะเสียงฟังชัด ทำให้รู้เรื่องดีกว่าการพูดคลื่น A.M.
- ๙) ถ้าเปิดฟังคลื่น F.M. ถ่านไฟจะหมดเร็วกว่าระบบ A.M.