

วิทยุชุมชน/หอกระจายข่าวแบบไร้สาย

ในปัจจุบันการสื่อสารภายในชุมชน มีความจำเป็นนอกเหนือจากการกระจายข่าวประจำหมู่บ้าน โดยมีการนำบทความที่สำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และคุณภาพชีวิต ที่มาจากการค้นคว้าในสื่อต่างๆ เช่น อินเทอร์เน็ต ทั้งนี้จะเห็นได้ว่าการกระจายความเจริญไม่ได้เข้าไปทั่วถึงทั้งชุมชน ดังนั้นจึงมีการแบ่งปันข่าวสารกันผ่านวิทยุชุมชน

คุณสมบัติเฉพาะ

1. การส่งผ่านเสียงระหว่างภาคส่งและรับแบบไร้สาย
2. ระยะทางในการส่งขึ้นกับลักษณะของเสาอากาศ (ปัจจุบันใช้เสาอากาศแบบ Yagi 4 Elements อัตราขยาย 7 dBi ที่เครื่องส่ง และเสาอากาศแบบ $\frac{1}{4}$ ความยาวคลื่น (Quarter wave) ที่เครื่องรับ)
3. สัญญาณเสียงและกำลังของเครื่องส่งผ่านสายไฟธรรมดาแบบกระแสวงรอบ (Current Loop) สู่เสาอากาศ ทำให้ติดตั้งง่าย และมีระยะสายได้มากกว่า 1,000 เมตร
4. ใช้ความถี่ในย่าน FM และกล้ำคลื่น (Modulation) แบบ FM
5. สามารถเปิดปิดแบบรีโมต (remote)
6. สามารถรับฟังได้ผ่านทางหอกระจายเสียง และวิทยุ FM ธรรมดา



เครื่องผสมสัญญาณเสียงและกำลังกำลังไปยังเสาอากาศ

เสาอากาศถูกติดตั้งใช้งานจริงสูงจากพื้นดิน 10 เมตร หลังอาคารของโรงเรียนที่หมู่บ้านสามขา

วิทยุชุมชนที่บ้านสามขา
ความถี่ 107.8 MHz

ยอดแหลมต่างๆ แสดงความถี่ช่วง
FM ที่รับได้ที่บ้านสามขา
ความถี่แรกเริ่มที่ 91.5 MHz



ลักษณะการนำไปใช้ประโยชน์

ใช้กระจายเสียงภายในชุมชน โดยไม่จำเป็นต้องมีการวางสายระหว่างจุดกระจายเสียง

เสาอากาศที่ใช้เป็นแบบ Yagi ใช้กำลังส่งเพียง 0.01 วัตต์ โดยใช้เสาอากาศ 3 ต้น และเดินสายไฟธรรมดาเพียงคู่เดียวจะสามารถกระจายเสียงได้เป็นพื้นที่ 7 ตารางกิโลเมตร ซึ่งเป็นพื้นที่เฉลี่ยของหมู่บ้านในชนบทส่วนใหญ่ในประเทศไทย



อุปกรณ์รีโมตเสียงเข้าหอกระจายข่าวของหมู่บ้าน