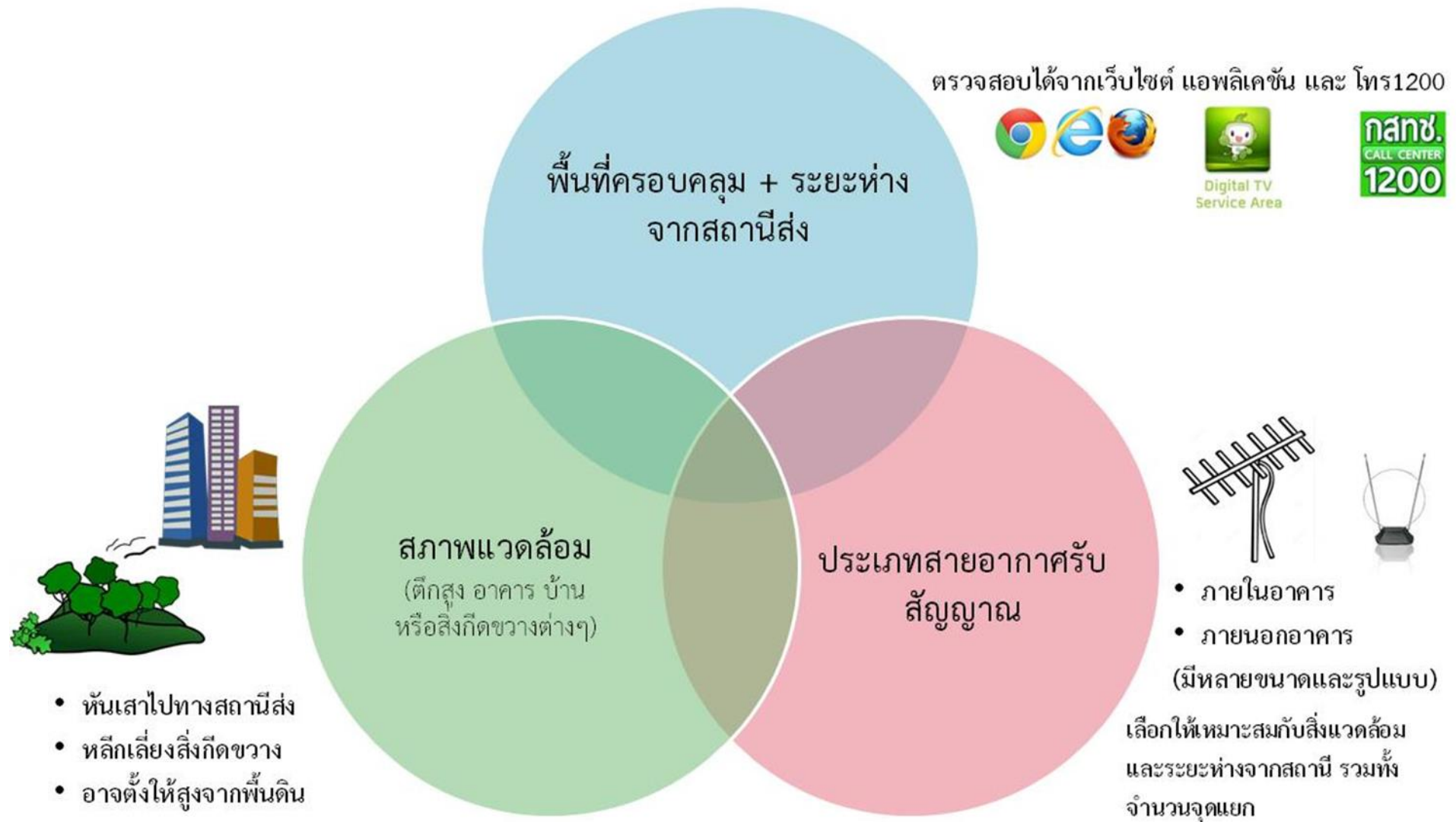


ปัจจัยหลักที่มีผลต่อการรับสัญญาณทีวีดิจิทัล



ข้อแนะนำเบื้องต้นเกี่ยวกับสายอากาศรับสัญญาณทีวีดิจิทัล

แนะนำให้เลือกสายอากาศรับสัญญาณที่รองรับย่านความถี่วิทยุ UHF 470 – 694 MHz ที่มีคุณภาพและเหมาะสมกับลักษณะของการรับสัญญาณของจุดรับสัญญาณที่ติดตั้ง เช่น สายอากาศภายนอกอาคาร สายอากาศภายในอาคาร (อาจเลือกแบบแอกทิฟซึ่งอาศัยไฟเลี้ยงจากกล่องรับสัญญาณ) และควรตรวจสอบระยะห่างจากสถานีส่งสัญญาณจากเว็บไซต์ หรือแอปพลิเคชันประกอบ

ทั้งนี้ การคำนวณในเว็บไซต์หรือแอปพลิเคชันนี้ ดำเนินการด้วยวิธีการตามที่สหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ (ITU) กำหนด โดยอาศัยแบบจำลองการแพร่กระจายคลื่น ประกอบกับข้อมูลทางเทคนิคของผู้รับใบอนุญาตโครงข่ายโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล ข้อมูลความสูงภูมิประเทศและลักษณะการใช้งานพื้นที่ และเป็นการคำนวณจากพื้นที่ครอบคลุมสัญญาณในลักษณะ Fixed Rooftop ดังนั้น การรับสัญญาณในลักษณะ Portable Indoor จะมีความแตกต่างบ้างขึ้นกับปัจจัยของสิ่งแวดล้อม อย่างไรก็ตาม การรับสัญญาณในพื้นที่จริงจะขึ้นกับปัจจัยอื่นๆ ในพื้นที่ ซึ่งอาจแตกต่างจากสมมติฐานที่ใช้ในการคำนวณด้วย เช่น ความสูง ทิศทาง และตำแหน่งติดตั้งของสายอากาศรับสัญญาณ สิ่งกีดขวางต่างๆ โดยรอบ เป็นต้น

ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นและทำให้ไม่สามารถรับสัญญาณทีวีดิจิทัลได้ครบถ้วน

- หากใช้สายอากาศรับสัญญาณทีวีแอนะล็อกเดิม หรือสายอากาศรับสัญญาณที่มีอยู่แล้ว ให้ตรวจสอบว่าสายอากาศหรือตัวรวมสัญญาณ (Mixer) อาจไม่รองรับย่านความถี่สูงหรือไม่รองรับครบทั้งย่านความถี่ของทีวีดิจิทัล โดยเฉพาะอุปกรณ์ที่มีอายุการใช้งานมานานมาก (อาจเกินกว่า 10 ปี)
- สายเคเบิลภายในบ้านมีอายุการใช้งานมากเกินไปหรือไม่อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน
- ในบางพื้นที่อาจรับสัญญาณจากสัญญาณสะท้อน ดังนั้นในขณะที่ติดตั้งสายอากาศให้ทดสอบโดยการปรับตำแหน่งที่ตั้ง หรือหมุนทิศทางของสายอากาศไปรอบๆ เพื่อดูทิศทางที่รับสัญญาณได้ดีที่สุด

ลักษณะการรับสัญญาณทีวีดิจิทัลและสายอากาศ

ข้อแนะนำการติดตั้งสายอากาศ กรณีพิจารณาความแรงของสัญญาณในแต่ละพื้นที่

ระยะห่างจากสถานี	บริเวณพื้นที่รับสัญญาณ	ข้อแนะนำในการเลือกสายอากาศ*
ไม่เกิน 30 กม.	กรณีพื้นที่ที่มีสัญญาณแรงและมีระยะห่างจากสถานีประมาณไม่เกิน 10-15 กม.	สายอากาศภายในอาคารแบบแอคทีฟ (Active indoor antenna) อย่างไรก็ตามพื้นที่ในกรณีนี้มีโอกาสที่รับสัญญาณได้จากสายอากาศเกือบทุกประเภท โดยหากอยู่ใกล้สถานีมากอาจใช้แบบพาสซีฟ (Passive) ก็เพียงพอ
	กรณีพื้นที่ที่มีสัญญาณแรงมาก (อยู่ใกล้สถานีมาก)	สายอากาศภายนอกอาคาร และอัตราขยาย (Gain) สูงสุดบนความถี่วิทยุ 470 – 694 MHz มีค่าสูงกว่า 7 dBi แต่ไม่เกิน 10 dBi
	กรณีพื้นที่ที่มีสัญญาณแรง (อยู่ใกล้สถานี)	สายอากาศภายนอกอาคาร และอัตราขยาย (Gain) สูงสุดบนความถี่วิทยุ 470 – 694 MHz มีค่าสูงกว่า 10 dBi แต่ไม่เกิน 13 dBi
มากกว่า 30 กม.	กรณีพื้นที่ที่มีสัญญาณปกติ	สายอากาศภายนอกอาคาร และอัตราขยาย (Gain) สูงสุดบนความถี่วิทยุ 470 – 694 MHz มีค่าสูงกว่า 13 dBi แต่ไม่เกิน 16 dBi
	กรณีพื้นที่ที่มีสัญญาณอ่อน (อยู่ไกลสถานี)	สายอากาศภายนอกอาคาร และอัตราขยาย (Gain) สูงสุดบนความถี่วิทยุ 470 – 694 MHz มีค่าสูงกว่า 16 dBi

*หมายเหตุ สายอากาศที่นำมาติดตั้งต้องสอดคล้องกับลักษณะทางเทคนิคขั้นต่ำตามที่กำหนดในประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานทางเทคนิคของสายอากาศรับสัญญาณสำหรับกิจการโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล และประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานทางเทคนิคของสายอากาศรับสัญญาณสำหรับกิจการโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล (ฉบับที่ 2)

การเลือกจุดรับสัญญาณหรือตำแหน่งการวางของสายอากาศ

- กรณีสายอากาศภายนอกอาคาร ควรหันสายอากาศรับสัญญาณให้เข้าหาสถานีส่งสัญญาณ
- กรณีสายอากาศภายในอาคาร ควรวางสายอากาศไว้ใกล้กับประตูหรือหน้าต่างซึ่งหันออกไปหาสถานีส่งสัญญาณ
- พยายามหาจุดวางสายอากาศเพื่อหลีกเลี่ยงสิ่งกีดขวางระหว่างจุดรับสัญญาณและสถานีส่ง อาทิ บ้าน อาคาร ต้นไม้ ภูเขา (โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อรับสัญญาณบริเวณชั้นล่างของบ้านหรือบริเวณที่มีอาคารหนาแน่น)