

ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์
และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

เรื่อง มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องรับที่สามารถใช้รับหรือแปลงสัญญาณในการรับรายการ
ของกิจการกระจายเสียงหรือกิจการโทรทัศน์แบบบอกรับสมาชิก สำหรับการเชื่อมต่อไปยัง
ระบบโทรทัศน์ดาวเทียม (Satellite TV)

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงมาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องรับที่สามารถใช้รับหรือแปลงสัญญาณ
ในการรับรายการของกิจการกระจายเสียงหรือกิจการโทรทัศน์แบบบอกรับสมาชิก สำหรับการเชื่อมต่อ
ไปยังระบบโทรทัศน์ดาวเทียม (Satellite TV) ให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับเทคโนโลยีและ
นวัตกรรมเกี่ยวกับกิจการกระจายเสียงและโทรทัศน์ในปัจจุบันที่มีความเจริญก้าวหน้า ตลอดจน
ให้ประชาชนผู้ใช้บริการสามารถใช้เครื่องรับดังกล่าวด้วยมาตรฐานทางเทคนิคและเทคโนโลยีที่ทันสมัย
และมีประสิทธิภาพ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๗ วรรคหนึ่ง (๑๐) และ (๒๔) แห่งพระราชบัญญัติ
องค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการ
โทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ ประกอบมาตรา ๗๐ แห่งพระราชบัญญัติการประกอบกิจการกระจายเสียง
และกิจการโทรทัศน์ พ.ศ. ๒๕๕๑ และมาตรา ๒๙ (๔) แห่งพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. ๒๕๔๘
และที่แก้ไขเพิ่มเติม คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
จึงกำหนดมาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องรับที่สามารถใช้รับหรือแปลงสัญญาณในการรับรายการของกิจการ
กระจายเสียงหรือกิจการโทรทัศน์แบบบอกรับสมาชิก สำหรับการเชื่อมต่อไปยังระบบโทรทัศน์ดาวเทียมไว้
ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการ
โทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องรับที่สามารถใช้รับหรือแปลงสัญญาณ
ในการรับรายการของกิจการกระจายเสียงหรือกิจการโทรทัศน์แบบบอกรับสมาชิกสำหรับการเชื่อมต่อ
ไปยังระบบโทรทัศน์ดาวเทียม (Satellite TV) พ.ศ. ๒๕๕๖

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหกสิบวันนับแต่วันถัดจากวันประกาศ
ในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๓ บรรดาประกาศ ระเบียบ ข้อบังคับ และคำสั่งอื่นใดในส่วนที่มีกำหนดไว้แล้วใน
ประกาศนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับประกาศนี้ ให้ใช้ประกาศนี้แทน

ข้อ ๔ ให้ใช้มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องรับที่สามารถใช้รับหรือแปลงสัญญาณ
ในการรับรายการของกิจการกระจายเสียงหรือกิจการโทรทัศน์แบบบอกรับสมาชิก สำหรับการเชื่อมต่อ

ไปยังระบบโทรทัศน์ดาวเทียม (Satellite TV) ดังมีรายละเอียดตามมาตรฐานทางเทคนิค กสทช. มส. ๒๐๐๑ - ๒๕๖๐ แนบท้ายประกาศนี้

มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องรับตามข้อ ๔ ไม่ใช่บังคับกับการผลิต ทำ หรือนำเข้าเครื่องรับดังกล่าวเพื่อการส่งออกนอกราชอาณาจักร

ข้อ ๕ บรรดาประกาศ ระเบียบ ข้อบังคับ หรือคำสั่งอื่นใดที่อ้างถึงมาตรฐานทางเทคนิค กสทช. มส. ๒๐๐๑ - ๒๕๕๖ ให้ถือว่าประกาศ ระเบียบ ข้อบังคับ หรือคำสั่งนั้นอ้างถึงมาตรฐานทางเทคนิค กสทช. มส. ๒๐๐๑ - ๒๕๖๐

ข้อ ๖ เครื่องรับที่สามารถใช้รับหรือแปลงสัญญาณในการรับรายการของกิจการกระจายเสียงหรือกิจการโทรทัศน์แบบบอกรับสมาชิก สำหรับการเชื่อมต่อไปยังระบบโทรทัศน์ดาวเทียม (Satellite TV) ที่มีตราอักษรและแบบรุ่นซึ่งได้รับการอนุญาต หรือใบอนุญาตให้ผลิต ทำ หรือนำเข้าซึ่งเครื่องรับตามกฎหมายว่าด้วยการประกอบกิจการกระจายเสียงและกิจการโทรทัศน์ หรือเครื่องวิทยุคมนาคมตามกฎหมายว่าด้วยวิทยุคมนาคม แล้วแต่กรณี อยู่ในวันที่ประกาศฉบับนี้ มีผลใช้บังคับ ให้ผู้ที่ได้รับการอนุญาตหรือผู้รับใบอนุญาตนั้นมีสิทธิ ผลิต ทำ หรือนำเข้าซึ่งเครื่องรับ หรือเครื่องวิทยุคมนาคมนั้นต่อไปได้จนกว่าใบอนุญาตจะสิ้นสุดลง

ประกาศ ณ วันที่ ๑๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๐

พลเอก สุกิจ ชมะสุนทร

กรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์

และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

ทำหน้าที่ ประธานกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์

และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ



กสทช. มส. 2001-2560

มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องรับที่สามารถใช้รับหรือแปลงสัญญาณในการรับ
รายการของกิจการกระจายเสียงหรือกิจการโทรทัศน์แบบบอกรับสมาชิกสำหรับการ
เชื่อมต่อไปยังระบบโทรทัศน์ดาวเทียม (Satellite TV)

สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์
และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
87 ถนนพหลโยธิน ซอย 8 แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร 10400

1. ขอบข่าย

มาตรฐานทางเทคนิคนี้ ระบุลักษณะทางเทคนิคขั้นต่ำของเครื่องรับที่สามารถใช้รับหรือแปลงสัญญาณในการรับรายการของกิจการกระจายเสียงหรือกิจการโทรทัศน์แบบบอกรับสมาชิก สำหรับการเชื่อมต่อไปยังระบบโทรทัศน์ดาวเทียม (Satellite TV) โดยครอบคลุมประเภทของเครื่องรับที่สามารถใช้รับหรือแปลงสัญญาณในการรับรายการของกิจการกระจายเสียงหรือกิจการโทรทัศน์แบบบอกรับสมาชิก ดังนี้

- (1) เครื่องรับแบบมีจอภาพแสดงผล
- (2) เครื่องรับแบบไม่มีจอภาพแสดงผล ประเภท Set-Top-Box

ทั้งนี้ สำหรับประเภทของเครื่องรับที่สามารถใช้รับหรือแปลงสัญญาณในการรับรายการของกิจการกระจายเสียงหรือกิจการโทรทัศน์แบบบอกรับสมาชิก สำหรับการเชื่อมต่อไปยังระบบโทรทัศน์ดาวเทียม (Satellite TV) ดังต่อไปนี้ ให้เทียบเคียงข้อกำหนดทางเทคนิคกับมาตรฐานทางเทคนิคนี้ โดยอนุโลม

- (1) เครื่องรับแบบพกพา/เคลื่อนที่ (Portable/Mobile Receivers)
- (2) เครื่องรับแบบติดตั้งบนยานพาหนะ (Vehicle Receivers)
- (3) เครื่องรับแบบติดตั้งในระบบกระจายสัญญาณโทรทัศน์ทางสาย (Head End)
- (4) เครื่องรับประเภทอื่นใดที่ใช้งานโดยมิได้อาศัยการต่อกับแหล่งจ่ายไฟฟ้าภาคประธาน (Supply mains) ทั้งการต่อโดยตรงหรือการต่อผ่านอุปกรณ์แปลงไฟฟ้า (Adapter)

2. ข้อกำหนดทางเทคนิคด้านการเข้าถึงแบบมีเงื่อนไข (Conditional Access System: CA System)

เครื่องรับที่สามารถใช้รับหรือแปลงสัญญาณในการรับรายการของกิจการกระจายเสียงหรือกิจการโทรทัศน์แบบบอกรับสมาชิก สำหรับการเชื่อมต่อไปยังระบบโทรทัศน์ดาวเทียม (Satellite TV) ต้องมีมาตรฐานการเข้าถึงแบบมีเงื่อนไข ควบคู่กับคุณสมบัติการรับรหัสหรืออนุญาตให้ใช้งานผ่านทางอากาศ (OTA) เพื่อให้สามารถรับช่องรายการได้ และอย่างน้อยต้องมีความสามารถในการถอดรหัสแบบ BISS-1 และรองรับการถอดรหัส BISS-E ควบคู่กับคุณสมบัติการรับรหัสที่ใช้สำหรับปลดล็อกช่องรายการที่ถูกเข้ารหัส (BISS Key) [1] เข้าสู่เครื่องรับรายการผ่านทางอากาศ (by OTA)

3. ข้อกำหนดทางเทคนิคด้านภาครับสัญญาณ และภาคถอดรหัสสัญญาณ

เครื่องรับที่สามารถใช้รับหรือแปลงสัญญาณในการรับรายการของกิจการกระจายเสียงหรือกิจการโทรทัศน์แบบบอกรับสมาชิก สำหรับการเชื่อมต่อไปยังระบบโทรทัศน์ดาวเทียม (Satellite TV) อย่างน้อยต้องรองรับสัญญาณ และถอดรหัสสัญญาณในระบบ DVB-S [2] และระบบ DVB-S2 [3]

4. ข้อกำหนดทางเทคนิคด้านสัญญาณภาพและเสียง

เครื่องรับที่สามารถใช้รับหรือแปลงสัญญาณในการรับรายการของกิจการกระจายเสียงหรือกิจการโทรทัศน์แบบบอกรับสมาชิก สำหรับการเชื่อมต่อไปยังระบบโทรทัศน์ดาวเทียม (Satellite TV) อย่างน้อยต้องเป็นไปตามมาตรฐานดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อกำหนดทางเทคนิคด้านสัญญาณภาพและเสียง

ลักษณะของการทำงาน	มาตรฐานที่ต้องรองรับ
การถอดรหัสสัญญาณภาพ	MPEG-2 และ MPEG-4 AVC/H.264 [4]
การแสดงผลภาพ	รองรับการแสดงผลความคมชัดสูง (High Definition:HD) ความละเอียด 1920x1080 แบบ interlace (1080i) ที่มีอัตราเฟรม (frame rate) 25 ภาพต่อวินาทีและอัตราส่วนภาพ (aspect ratio) 16:9
	รองรับการแสดงผลความคมชัดสูง (High Definition:HD) ความละเอียด 1280x720 แบบ progressive (720p) ที่มีอัตราเฟรม (frame rate) 50 ภาพต่อวินาทีและอัตราส่วนภาพ (aspect ratio) 16:9
	รองรับการแสดงผลความคมชัดปกติ (Standard Definition:SD) ความละเอียด 720x576 แบบ interlace (576i) ที่มีอัตราเฟรม (frame rate) 25 ภาพต่อวินาที และอัตราส่วนภาพ (aspect ratio) 16:9 และ 4:3
การถอดรหัสสัญญาณเสียง	การถอดรหัสสัญญาณเสียงแบบ 2 ช่องเสียง (stereo) MPEG-4 HE AAC v1 หรือดีกว่า [5]

5. การแสดงความสอดคล้องตามมาตรฐานทางเทคนิค

เครื่องรับที่สามารถใช้รับหรือแปลงสัญญาณในการรับรายการของกิจการกระจายเสียงหรือกิจการโทรทัศน์แบบบอกรับสมาชิกสำหรับการเชื่อมต่อไปยังระบบโทรทัศน์ดาวเทียม (Satellite TV) ให้แสดงความสอดคล้องด้วยวิธีการรับรองตนเองของผู้ประกอบการ (Supplier's Declaration of Conformity:SDoC) ตามมาตรฐานทางเทคนิคที่กำหนดไว้ในประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ ว่าด้วยการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานของเครื่องวิทยุคมนาคมและอุปกรณ์ในกิจการกระจายเสียงและกิจการโทรทัศน์

อภิธานศัพท์

AVC	Advanced Video Coding
BISS:	Basic Interoperable Scrambling System
CA System:	Conditional Access System
DVB-S:	Digital Video Broadcasting - Satellite
DVB-S2:	Digital Video Broadcasting - Satellite - Second Generation
HD	High Definition
MPEG	Moving Pictures Expert Group
OTA:	Over The Air
SD	Standard Definition
SDoC	Supplier's Declaration of Conformity

เอกสารอ้างอิง

- [1] EBU Tech 3290 Technical Specification: Basic Interoperable Scrambling System with Encrypted keys (BISS) August 2002
- [2] ISO/IEC 14496-10:2012 Information technology Coding of audio visual objects Part 10: Advanced Video Coding
- [3] ETSI EN 302 421: Digital Video Broadcasting (DVB); Framing structure, channel coding and modulation for 11/12 GHz satellite services
- [4] ETSI EN 302 307: Digital Video Broadcasting (DVB); Second generation framing structure, channel coding and modulation systems for Broadcasting, Interactive Services, News Gathering and other broadband satellite applications (DVB-S2)
- [5] ISO/IEC 14496-3: Information technology - Coding of audio-visual objects - Part 3: Audio