

รายงานผลการศึกษา

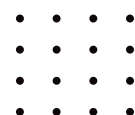
แนวทางการกำหนดให้อุปกรณ์
CONNECTED TV หรืออุปกรณ์อื่นๆ
ในประเทศไทยมีการติดตั้งช่องทาง
การเข้าถึงกิจการโทรทัศน์ภาคพื้นดิน
บนแพลตฟอร์มดิจิทัล



2024

ส่วนวิศวกรรมโทรทัศน์
สำนักวิศวกรรมและเทคโนโลยีในกิจการกระจายเสียงและโทรทัศน์ (ทส.)

สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง
กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ



คำนำ

ด้วยประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง แผนแม่บทกิจการกระจายเสียงและกิจการโทรทัศน์ ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2563 - 2568) (ฉบับปรับปรุง) ประกาศลงราชกิจจานุเบกษาและมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 29 มิถุนายน 2566 ซึ่งทิศทางของแผนแม่บทดังกล่าว ในส่วนของกิจการโทรทัศน์เน้นนโยบายเชิงรุกในหลายมิติ โดยยุทธศาสตร์ที่ 2 การพัฒนากิจการโทรทัศน์ของประเทศไทยให้เข้าสู่มาตรฐานสากล มีพลวัตสอดคล้องกับบริบทดิจิทัล ได้มีตัวชี้วัดที่สำคัญภายใต้วัตถุประสงค์ที่ 4 เพื่อยกระดับมาตรฐานกิจการโทรทัศน์ให้เทียบเคียงระดับสากล ซึ่งมีรายละเอียดเกี่ยวกับการสร้างความร่วมมือกับภาคส่วนในอุตสาหกรรมเพื่อร่วมผลักดันการพัฒนาช่องทาง (Portal) การเข้าถึงบริการโทรทัศน์ภาคพื้นดินบนแพลตฟอร์มดิจิทัล พร้อมทั้งมีมาตรการในการกำหนดให้อุปกรณ์ Connected TV หรืออุปกรณ์อื่นในประเทศไทยมีการติดตั้งช่องทางการเข้าถึงกิจการโทรทัศน์ภาคพื้นดินบนแพลตฟอร์มดิจิทัล

สำนักงาน กสทช. จึงได้จัดทำรายงานเพื่อศึกษาและเตรียมความพร้อมในส่วนของแนวทางการกำหนดกลไกหรือมาตรการสำหรับการติดตั้งช่องทางการเข้าถึงกิจการโทรทัศน์ภาคพื้นดินบนแพลตฟอร์มดิจิทัลในอุปกรณ์ Connected TV และอุปกรณ์อื่น ๆ เพื่อให้สอดคล้องกับตัวชี้วัดของประกาศ กสทช. เรื่อง แผนแม่บทกิจการกระจายเสียงและกิจการโทรทัศน์ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2563 - 2568) (ฉบับปรับปรุง) พร้อมทั้ง การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเตรียมความพร้อมในการสนับสนุนให้ผู้บริโภคสามารถเข้าถึงเนื้อหาของโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัลได้อย่างสะดวกและทั่วถึง ทั้งยังเป็นการสร้างมาตรฐานที่สอดคล้องกับการพัฒนาของเทคโนโลยีและแนวโน้มการใช้งานในอนาคต

การศึกษาในครั้งนี้ จะอ้างอิงข้อมูลจากการวิเคราะห์สถานการณ์พฤติกรรมการรับชมโทรทัศน์ของผู้บริโภคในปัจจุบัน จำนวนของ Connected TV ที่มีอยู่ในท้องตลาด ตลอดจนข้อคิดเห็นจากบริษัทผู้ผลิตและจำหน่ายเครื่องรับโทรทัศน์ เพื่อให้ได้แนวทางที่เหมาะสมและสามารถนำไปปรับใช้ได้จริงในบริบทของประเทศไทย และเพื่อเป็นแนวทางต่อการกำหนดกลไกหรือมาตรการในการกำหนดให้มีการติดตั้งช่องทางการเข้าถึงกิจการโทรทัศน์ภาคพื้นดินบนแพลตฟอร์มดิจิทัลในอุปกรณ์ Connected TV หรืออุปกรณ์อื่น

ส่วนวิศวกรรมโทรทัศน์

สำนักวิศวกรรมและเทคโนโลยีในกิจการกระจายเสียงและโทรทัศน์ (ทส.)

สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

(สำนักงาน กสทช.)

พฤศจิกายน 2567

สารบัญ

1. ความเป็นมา	1
2. การประชุมหารือกับผู้ผลิต/จำหน่ายโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล	1
3. ข้อมูลเกี่ยวกับ Connected TV ในต่างประเทศ	3
4. ข้อมูลเกี่ยวกับ Connected TV ในประเทศไทย	6
4.1 สัดส่วนการเข้าถึงกิจการโทรทัศน์ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการรับชมของประเทศไทย.....	6
4.2 การประมาณการจำนวน Connected TV ในประเทศไทย	8
4.2.1 สรุปข้อมูลเกี่ยวกับอุปกรณ์ Connected TV หรืออุปกรณ์อื่น ๆ (พฤศจิกายน 2566)	8
4.2.2 สรุปข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนอุปกรณ์ Connected TV (ปี 2567).....	11
5. ข้อเสนอแนะต่อทางเลือกสำหรับแนวทางการกำหนดกลไกหรือมาตรการในการกำหนดให้มีการติดตั้งช่องทางการเข้าถึงแพลตฟอร์มดิจิทัลในอุปกรณ์ Connected TV หรืออุปกรณ์อื่น.....	16
6. ความท้าทาย	16
ภาคผนวก	18
ความคิดเห็นจากกลุ่มผู้ผลิตโทรทัศน์ในการประชุมหารือเกี่ยวกับแนวทางการกำหนดให้มีการติดตั้งช่องทางการเข้าถึงกิจการโทรทัศน์ภาคพื้นดินบนแพลตฟอร์มดิจิทัลในอุปกรณ์ Connected TV หรืออุปกรณ์อื่น (ครั้งที่ 2).....	18
ข้อจำกัดความรับผิดชอบ (Disclaimer) ของข้อมูลจำนวนอุปกรณ์ Connected TV ในประเทศไทย	23

1. ความเป็นมา

ในปี 2566 ที่ผ่านมา สำนักงาน กสทช. โดยสำนักวิศวกรรมและเทคโนโลยีในกิจการกระจายเสียงและกิจการโทรทัศน์ (ทส.) ได้จัดทำรายงานผลการศึกษเกี่ยวกับอุปกรณ์ Connected TV หรืออุปกรณ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งประกอบไปด้วยข้อมูลความหมายของ Connected TV รายการอุปกรณ์ Connected TV และอุปกรณ์อื่นที่มีจำหน่ายในท้องตลาด การรวบรวมระบบปฏิบัติการ (Operating System : OS) ของ Connected TV และอุปกรณ์อื่นในประเทศไทย การประชุมหารือกับกลุ่มผู้ผลิตโทรทัศน์ในประเทศไทย เพื่อรวบรวมความคิดเห็น รวมถึงข้อเสนอแนะสำหรับการเตรียมการเพื่อกำหนดมาตรการอุปกรณ์ Connected TV หรืออุปกรณ์อื่นในประเทศไทย

โดยในปีนี้จะเป็นการศึกษาต่อเนื่องจากปีที่ผ่านมา เพื่อจัดทำแนวทางการกำหนดกลไกหรือมาตรการในการกำหนดให้มีการติดตั้งช่องทางการเข้าถึงกิจการโทรทัศน์ภาคพื้นดินบนแพลตฟอร์มดิจิทัลในอุปกรณ์ Connected TV หรืออุปกรณ์อื่น ทั้งนี้ การศึกษาในปีนี้ ทส. ได้ดำเนินการศึกษาในส่วนของ Connected TV ควบคู่กับการศึกษาเกี่ยวกับแนวทางที่เป็นไปได้และเหมาะสมในการจัดให้มีช่องทางการเข้าถึงกิจการโทรทัศน์ภาคพื้นดินบนแพลตฟอร์มดิจิทัล ซึ่งดำเนินการภายใต้คณะทำงานฯ ซึ่งแต่งตั้งขึ้นตามคำสั่งสำนักงาน กสทช. ที่ 443/2567 เนื่องจากการกำหนดกลไกหรือมาตรการในการกำหนดให้มีการติดตั้งช่องทางการเข้าถึงกิจการโทรทัศน์ภาคพื้นดินบนแพลตฟอร์มดิจิทัลในอุปกรณ์ Connected TV นั้น จำเป็นต้องมีความชัดเจนเกี่ยวกับช่องทางการเข้าถึงกิจการโทรทัศน์ภาคพื้นดินบนแพลตฟอร์มดิจิทัลก่อน โดยต้องได้ข้อสรุปว่าจะเป็นแอปพลิเคชันหรือแพลตฟอร์มใด จากนั้นจึงสามารถกำหนดกลไกหรือมาตรการในทางปฏิบัติได้

2. การประชุมหารือกับผู้ผลิต/จำหน่ายโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล

ทส. ได้จัดการประชุมหารือกับผู้ผลิต/จำหน่ายโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล เมื่อวันที่ 19 สิงหาคม 2567 เวลา 13.30 – 16.30 น. ณ หอประชุม 5021 ชั้น 2 อาคารหอประชุม สำนักงาน กสทช. (ซอยสายลม) ซึ่งมีผู้เข้าร่วมทั้งสิ้น 21 คน ประกอบด้วยผู้แทนจากสำนักงาน กสทช. และผู้แทนจากบริษัทผู้ผลิตและจำหน่ายโทรทัศน์รวม 8 บริษัท ดังนี้

- | | |
|--|--|
| - บริษัท โซนี่ ไทย จำกัด | - บริษัท แอลจี อิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด |
| - บริษัท ไทยซัมซุงอิเล็กทรอนิกส์ จำกัด | - บริษัท ไฮเออร์ อิเล็กทรอนิกส์ แอปพลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด |
| - บริษัท สกายเวิร์ท (ไทยแลนด์) จำกัด | - บริษัท พานาโซนิค โซลูชันส์ (ประเทศไทย) จำกัด |
| - บริษัท โตชิบา ไทยแลนด์ จำกัด | - บริษัท ไฮเซนส์ อินเทอร์เน็ตเซ็นแนล (ประเทศไทย) จำกัด |

ซึ่งในที่ประชุมได้มีการหารือเกี่ยวกับข้อมูลสภาพตลาด ระบบปฏิบัติการ ประเด็นปัญหา อุปสรรค ความพร้อม หากเลือกแนวทางในการจัดให้มีช่องทางการเข้าถึงฯ การกำหนดมาตรการของเครื่องรับ (ความร่วมมือ/กำหนดมาตรฐาน) หากมีช่องทางการเข้าถึงฯ ตลอดจนการปรับปรุงมาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องรับฯ (ปัญหาอุปสรรคในปัจจุบันหรือแนวทางในอนาคต) ซึ่งสามารถรวบรวมสรุปความคิดเห็นของผู้ประกอบการ ได้ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 สรุปความคิดเห็นของผู้ประกอบการจากการประชุมหรือเกี่ยวกับมาตรการของ Connected TV

ประเด็น	ความคิดเห็นของผู้ประกอบการ
ระบบปฏิบัติการ (OS)	ระบบปฏิบัติการ (OS) ของ Connected TV ที่มีในท้องตลาดกลุ่มใหญ่ๆ ได้แก่ 1. Google TV (Based on Android TV) 2. Web OS (LG และรายอื่นบางส่วน) 3. TIZEN OS (Samsung)
สภาพตลาด/ยอดจำหน่าย	ยอดจำหน่ายมีแนวโน้มลดลง เนื่องจากพฤติกรรมของผู้บริโภคเปลี่ยนแปลงไป โดยนิยมรับชมรายการบนอุปกรณ์อื่น และไม่นิยมรับชมรายการโทรทัศน์ผ่านระบบสายอากาศแล้ว
การกำหนดมาตรฐานในกรณีที่มีแพลตฟอร์มดิจิทัล	1. หากแพลตฟอร์มเกิดขึ้นจริง อยากให้สำนักงาน กสทช. กำหนดเป็นมาตรฐานเครื่องรับโทรทัศน์ เพื่อให้ง่ายต่อการประสานงานกับสำนักงานใหญ่ของผู้ผลิตแต่ละราย 2. การกำหนดเป็นมาตรฐาน หากกำหนดให้เครื่องรับโทรทัศน์ (Connected TV) ติดตั้งแอปพลิเคชันของแพลตฟอร์มดิจิทัลมาจากโรงงานผู้ผลิต ขอให้ไม่ระบุตำแหน่งการติดตั้งแอปพลิเคชัน และไม่กำหนดให้มีปุ่มกดบนรีโมท เนื่องจากตำแหน่งของแอปพลิเคชัน และปุ่มกดบนรีโมท จะสงวนไว้สำหรับข้อเสนอทางธุรกิจกับบริษัทอื่นๆ ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นการเจรจาหรือซื้อขายในระดับภูมิภาคหรือทั่วโลก 3. แอปพลิเคชันของแพลตฟอร์มที่ถูกสร้างขึ้น ต้องเป็นแอปพลิเคชันสำเร็จรูป ซึ่งสามารถใช้งานได้กับระบบปฏิบัติการของเครื่องรับโทรทัศน์ (Connected TV) โดยไม่เป็นการเพิ่มเติมให้กับกลุ่มผู้ผลิตเครื่องรับโทรทัศน์
ประเด็นอื่นๆ	1. หากมีการปรับปรุงมาตรฐานเครื่องรับสัญญาณโทรทัศน์ ขอให้สำนักงาน กสทช. แก้ไขข้อกำหนด ดังนี้ 1.1 ไม่กำหนดลำดับชั้นการเข้าถึงเมนูสำหรับการใช้งานคำบรรยายใต้ภาพ (Subtitle) และเสียงบรรยายภาพ (Audio Description: AD) 1.2 การแสดงความสอดคล้องตามมาตรฐานทางเทคนิคโดยอาศัยหลักการรับรองตนเองของผู้ประกอบการ (Supplier's Declaration of Conformity: SDoC) 1.3 การขอเครื่องหมายการได้รับการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานของเครื่องวิทยุคมนาคมและอุปกรณ์ ขอให้สำนักงาน กสทช. พิจารณาลดขั้นตอนการขอเครื่องหมาย หรือไม่ระบุแบบรุ่นของเครื่องวิทยุคมนาคมลงในเครื่องหมาย เพื่อลดภาระให้ผู้ผลิตในการขอเครื่องหมาย 2. แพลตฟอร์ม ซึ่งมีลักษณะคล้ายกันกับแพลตฟอร์มอื่นที่เป็นของเอกชนในปัจจุบัน ทำให้เกิดการแข่งขันกัน ทั้งนี้ การสร้างแพลตฟอร์ม ต้องคำนึงถึงข้อตกลงระหว่างผู้ผลิตเครื่องรับโทรทัศน์กับกลุ่มแพลตฟอร์มเอกชนที่เป็นคู่ค้ากันด้วย



รูปที่ 1 การประชุมหารือร่วมกับผู้ผลิต/จำหน่ายโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัล

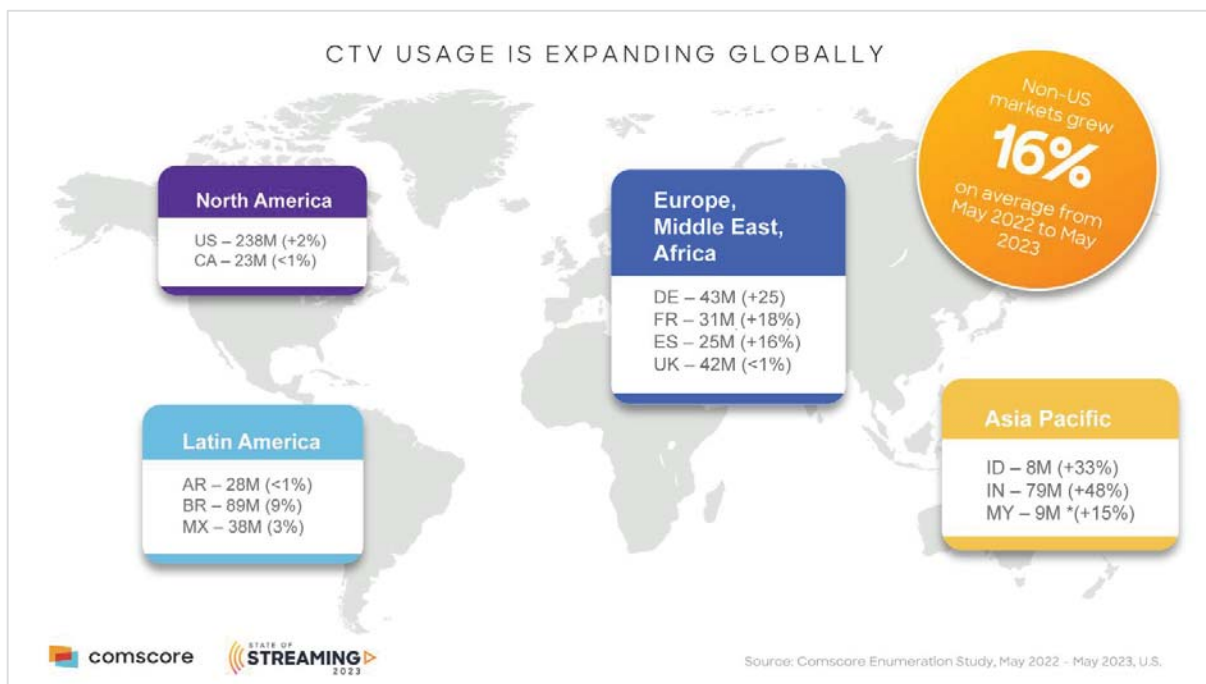
3. ข้อมูลเกี่ยวกับ Connected TV ในต่างประเทศ

การเติบโตของ Connected TV ทั่วโลก¹

จากบทความ “Global rise of CTV” โดย Maite Azkuna Senior Analyst, Marketing Content & Insights ของ Comscore (Comscore, Inc.) บริษัทชั้นนำที่ให้บริการเก็บข้อมูลสถิติต่าง ๆ บนหลากหลายแพลตฟอร์ม โดย Comscore ได้มีข้อมูลที่แสดงถึงการเติบโตของการใช้งาน Connected TV (CTV) ในระดับโลก ซึ่งวิเคราะห์ว่า ตลาด Connected TV (CTV) กำลังขยายตัวทั่วโลก โดยเฉพาะตลาดในสหรัฐอเมริกา มีผู้ชมสูงถึง 238 ล้านคน/เดือน ส่วนตลาด Connected TV นอกสหรัฐอเมริกา เติบโตด้วยอัตราเฉลี่ย 16% ต่อปี (ข้อมูลระหว่าง พฤษภาคม 2565 - พฤษภาคม 2566)

ทั้งนี้ การเติบโตของการใช้งาน Connected TV ส่วนใหญ่เป็นไปในทิศทางเดียวกันทั่วโลก ดังรูปที่ 2 ซึ่งได้แสดงถึงจำนวนผู้ใช้งาน Connected TV ซึ่งแบ่งตามภูมิภาค ทั่วโลก สรุปได้ดังตารางที่ 2

¹ <https://www.comscore.com/Insights/Blog/Global-rise-of-CTV>



ที่มา : www.comscore.com

รูปที่ 2 ข้อมูลการใช้งาน Connected TV ทั่วโลก

ตารางที่ 2 ข้อมูลอัตราการเติบโตของการใช้งาน Connected TV แต่ละภูมิภาค ทั่วโลก

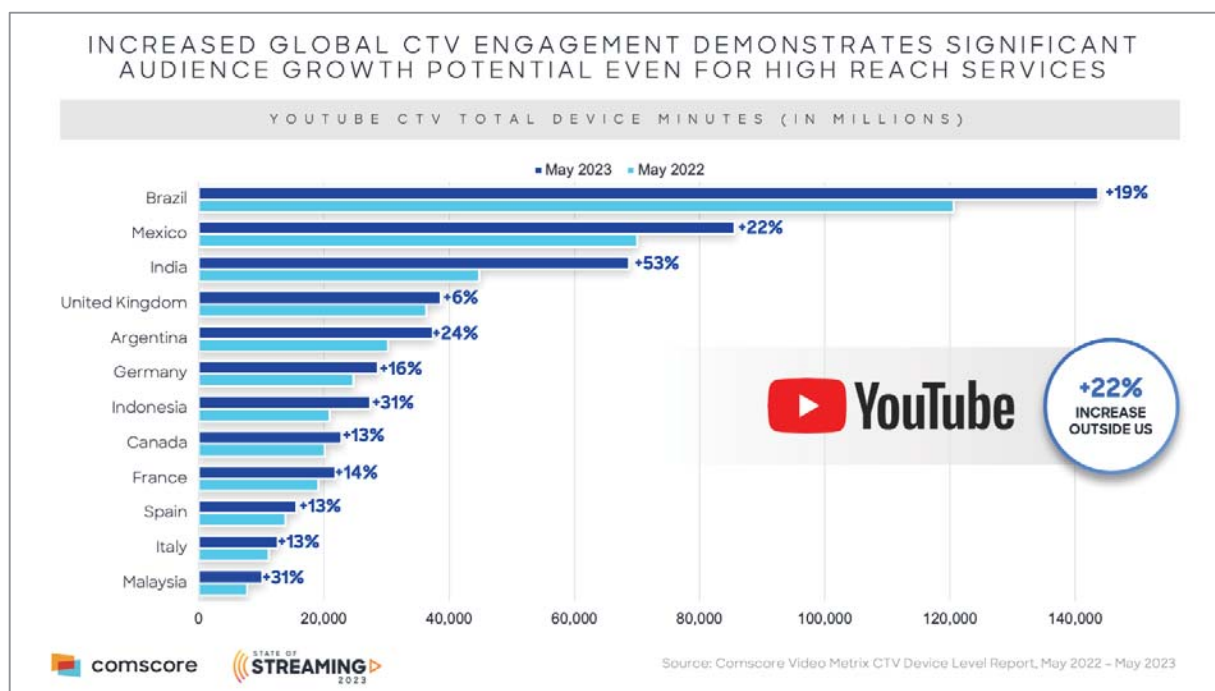
ภูมิภาค	รายละเอียด
ยุโรป ตะวันออกกลาง และแอฟริกา	- ประเทศเยอรมนี (DE) เป็นผู้นำด้านการรับชมรายการผ่านอุปกรณ์ Connected TV โดยมีผู้ใช้งานรายเดือน 43 ล้านคน และมีอัตราการเติบโตสูงกว่าประเทศเพื่อนบ้านที่ 25% เมื่อเทียบกับปีที่แล้ว - สหราชอาณาจักร (UK) มีผู้ใช้งานรายเดือน 42 ล้านคน และมีอัตราการเติบโตที่ 6% - ประเทศสเปน และประเทศฝรั่งเศส มีอัตราการเติบโตโดยเฉลี่ย 16% และ 18% ตามลำดับ
ละตินอเมริกา	- ประเทศบราซิลเป็นตลาด Connected TV ที่ใหญ่ที่สุดในภูมิภาคนี้ และเป็นผู้นำตลาด Connected TV นอกสหรัฐอเมริกา โดยมีผู้ใช้งานรายเดือน สูงถึง 89 ล้านคน
เอเชีย-แปซิฟิก	- ในภูมิภาคนี้มีอัตราการเติบโตอย่างก้าวกระโดด โดยประเทศอินเดียและประเทศอินโดนีเซียเป็นตลาดสำคัญ - ประเทศอินเดีย มีจำนวนผู้ชมเพิ่มขึ้น 48% เมื่อเทียบกับปีที่แล้ว ซึ่งสูงกว่าค่าเฉลี่ยอัตราการเติบโตของโลกถึงสามเท่า (triple the average global growth) โดยเวลาเพียง 1 ปี มีผู้ชมรายเดือน สูงมากถึง 70 ล้านคน

การชม YouTube ผ่าน Connected TV (Time spent on CTV: YouTube)

ข้อมูลพฤติกรรมการรับชม YouTube บนโทรทัศน์ที่รองรับการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต (Connected TV) นอกสหรัฐอเมริกา ในช่วงเดือนพฤษภาคม 2022 ถึงพฤษภาคม 2023 ดังรูปที่ 3 พบว่าในภาพรวมของการรับชมรายการ YouTube ผ่าน Connected TV นอกสหรัฐอเมริกา มีแนวโน้มการใช้เวลาในการรับชมสูงขึ้นอย่างชัดเจน โดยประเทศบราซิลมีเวลาใช้งานรวมสูงที่สุดทั่วโลก ซึ่งรวมแล้วมากกว่า 140 พันล้านนาที เพิ่มขึ้น 19% และผู้ใช้งานในบราซิลใช้เวลารับชมเฉลี่ยมากถึง 4.5 ชั่วโมงต่อวัน ซึ่งมากกว่าประเทศอื่น ๆ ส่วนประเทศอินเดีย มีอัตราการรับชมเพิ่มขึ้น 53% และประเทศมาเลเซีย มีอัตราการรับชมเพิ่มขึ้น 31% ในขณะที่อัตราการเติบโตเฉลี่ยในภูมิภาคนอกสหรัฐอเมริกายู่ที่ 22%

จะเห็นได้ว่า การใช้งาน YouTube ผ่าน Connected TV มีการเติบโตอย่างชัดเจน โดยเฉพาะในประเทศบราซิลที่มีเวลาใช้งานสูงสุดและเฉลี่ยต่อวันสูงกว่าประเทศอื่น ๆ ข้อมูลนี้บ่งชี้ถึงพฤติกรรมผู้บริโภคเนื้อหาวิดีโอที่เปลี่ยนไปสู่การรับชมผ่าน Connected TV ซึ่งแสดงให้เห็นถึงแนวโน้มที่ผู้คนเริ่มใช้โทรทัศน์ที่รองรับการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต (Connected TV) มากขึ้น โดยเฉพาะประเทศในภูมิภาคที่มีอัตราการเติบโตสูง เช่น ประเทศอินเดีย และประเทศมาเลเซีย

นอกจากนี้ การเติบโตในประเทศอินเดียและประเทศมาเลเซียสูงกว่าค่าเฉลี่ยทั่วโลกสะท้อนถึงศักยภาพที่สูงในตลาด Connected TV ของประเทศเหล่านี้ ทำให้สามารถคาดการณ์ได้ว่าในอนาคตการใช้งาน Connected TV จะเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่องในภูมิภาคนี้



ที่มา : www.comscore.com

รูปที่ 3 ข้อมูลพฤติกรรมการรับชม YouTube บน Connected TV นอกสหรัฐอเมริกา

การวิเคราะห์แนวโน้มของตลาด Connected TV

โดยสรุปแล้ว จากบทความข้างต้นจะเห็นได้ว่าการเติบโตของตลาด Connected TV ได้ถูกขับเคลื่อนอย่างรวดเร็ว โดยเริ่มจากการเติบโตในสหรัฐอเมริกา และได้ขยายไปยังตลาดของประเทศในภูมิภาคยุโรป ไปยังภูมิภาคอื่นๆ ได้แก่ ประเทศบราซิล และประเทศอินเดีย ซึ่งประเด็นหลักที่ส่งผลให้ตลาด Connected TV เติบโตอย่างรวดเร็วขึ้นนั้นเกิดจากการเปลี่ยนพฤติกรรมจากการรับชมโทรทัศน์แบบดั้งเดิมมาเป็นการใช้ Connected TV สรุปการวิเคราะห์ได้ ดังนี้

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์แนวโน้มของการใช้งาน Connected TV แต่ละภูมิภาค ทั่วโลก

ประเด็น	การวิเคราะห์
แนวโน้ม Connected TV ในตลาดระดับโลก	การใช้งาน Connected TV ไม่ได้จำกัดอยู่แค่ในประเทศพัฒนาแล้ว เช่น สหรัฐอเมริกา และยุโรป แต่ยังเติบโตในประเทศใหม่ ๆ เช่น ประเทศอินเดีย และประเทศบราซิล ซึ่งบ่งชี้ถึงศักยภาพในการขยายฐานผู้รับชมในระดับสากล
YouTube บน Connected TV	YouTube กลายเป็นหนึ่งในแพลตฟอร์มหลักในการบริโภคเนื้อหาบน CTV แสดงให้เห็นถึงความสามารถในการปรับตัวและเข้าถึงผู้รับชมทั่วโลก
ศักยภาพของตลาดใหม่	ด้วยการเติบโตอย่างรวดเร็วในอินเดียและมาเลเซียสะท้อนถึงโอกาสในการขยายตลาดไปยังประเทศกำลังพัฒนา โอกาสสำหรับผู้ให้บริการสตรีมมิ่งที่ต้องการขยายธุรกิจเข้าสู่เอเชียแปซิฟิก ซึ่งรวมถึงการสร้างโอกาสสำหรับผู้ผลิตเนื้อหา (Content) และกลุ่มบริษัทโฆษณาผ่านแพลตฟอร์มดิจิทัล
การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม การรับชม	ผู้บริโภคเริ่มปรับเปลี่ยนพฤติกรรมมาสู่การบริโภคเนื้อหาที่สะดวกผ่าน Connected TV มากขึ้น แทนการดูโทรทัศน์แบบดั้งเดิม ซึ่งมีผลช่วยให้แพลตฟอร์มดิจิทัลสามารถเจาะกลุ่มตลาดผู้บริโภคได้เพิ่มขึ้น

การเติบโตของ Connected TV สะท้อนถึงการเปลี่ยนแปลงในภูมิทัศน์ของสื่อดิจิทัลทั่วโลก และเป็นโอกาสสำหรับธุรกิจที่ต้องการขยายฐานผู้รับชม และเพิ่มโอกาสในการสร้างรายได้จากสื่อดิจิทัล และ อัตราการเติบโตของ Connected TV กำลังเป็นปรากฏการณ์ระดับโลกที่เติบโตอย่างมีนัยสำคัญ โดยแต่ละภูมิภาคมีอัตราการเติบโตและพฤติกรรมผู้บริโภคที่แตกต่างกัน ดังนั้นการเข้าใจตลาดและแนวโน้มเหล่านี้จะเป็นประเด็นสำคัญสำหรับผู้เล่นในอุตสาหกรรม เพื่อวางกลยุทธ์และพัฒนาบริการให้ตอบโจทย์ผู้บริโภคในแต่ละพื้นที่

4. ข้อมูลเกี่ยวกับ Connected TV ในประเทศไทย

4.1 สัดส่วนการเข้าถึงกิจการโทรทัศน์ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการรับชมของประเทศไทย

จากข้อมูลการสำรวจสัดส่วนครัวเรือนที่เข้าถึงรายการโทรทัศน์ผ่านแพลตฟอร์มต่าง ๆ ของ Nielsen ตั้งแต่ปี 2562 - 2567 พบว่า อัตราส่วนของจำนวนครัวเรือนที่รับชมโทรทัศน์ผ่านโครงข่ายดาวเทียมได้รับความนิยมร้อยละ 60 ในขณะที่อัตราส่วนจำนวนครัวเรือนที่รับชมรายการโทรทัศน์ผ่านดิจิทัลทีวีภาคพื้นดินมีสัดส่วนลดลงทุกปีนับตั้งแต่ปี 2562 จากร้อยละ 23.9 ลดลงเหลือเพียงร้อยละ 15.6 ในปี 2567 ในขณะที่การรับชมผ่านช่องทางออนไลน์มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น อันเนื่องมาจากการพัฒนาของเทคโนโลยี เนื้อหารายการ

ที่น่าสนใจและเป็นการเพิ่มช่องทางการรับชมให้กับผู้ชมในการรับชมรายการที่หลากหลายมากขึ้น ดังปรากฏตามตารางที่ 4 และรูปที่ 4

ตารางที่ 4 ข้อมูลสัดส่วนครัวเรือนที่เข้าถึงโทรทัศน์ในประเทศไทย (จำแนกตามแพลตฟอร์ม)

Distribution of TV Platform Penetration in Thailand (HHs by Platform)							
Distribution of TV platform penetration in Thailand							
Year	Digital Terrestrial	Local Cable	KU Band	C Band	Satellite (KU+C)	Satellite+Local Cable	IPTV+OTT+PAY TV
2562	23.9%	5.1%	9.1%	52.5%	61.5%	66.7%	9.4%
2563	23.0%	4.4%	12.2%	50.5%	62.7%	67.1%	9.9%
2564	20.0%	3.3%	15.0%	49.7%	64.7%	68.0%	11.9%
2565	19.4%	2.7%	15.3%	46.8%	62.1%	64.9%	15.8%
2566	17.6%	1.9%	14.8%	47.6%	62.4%	64.3%	18.1%
2567	15.6%	15.8%		49.8%		65.6%	18.7%

ที่มา: Nielsen (2024)

ที่มา รายงานผลการศึกษาแนวทางที่เป็นไปได้และเหมาะสมในการจัดให้มีช่องทางการเข้าถึงกิจการโทรทัศน์ภาคพื้นดินบนแพลตฟอร์มดิจิทัล 2024



ที่มา: Nielsen

ที่มา รายงานผลการศึกษาแนวทางที่เป็นไปได้และเหมาะสมในการจัดให้มีช่องทางการเข้าถึงกิจการโทรทัศน์ภาคพื้นดินบนแพลตฟอร์มดิจิทัล 2024

รูปที่ 4 สัดส่วนครัวเรือนที่เข้าถึงโทรทัศน์ในประเทศไทย (จำแนกตามแพลตฟอร์ม)

ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาข้อมูลการสำรวจอุปกรณ์ที่ใช้รับชมรายการโทรทัศน์ของสำนักงานสถิติแห่งชาติในปี 2566 พบว่าผู้ชมในประเทศไทยส่วนใหญ่นิยมรับชมรายการโทรทัศน์ผ่านเครื่องรับโทรทัศน์ธรรมดาที่ไม่สามารถต่ออินเทอร์เน็ตได้ รองลงมาคือรับชมผ่านโทรศัพท์มือถือ และรับชมผ่านเครื่องรับโทรทัศน์

แบบสมาร์ททีวี (Smart TV) โดยคิดเป็นร้อยละ 68.3, 37.4 และ 27.7 ตามลำดับ ซึ่งสามารถสะท้อนให้เห็นถึงความนิยมในการรับชมรายการโทรทัศน์ผ่านช่องทางอื่นที่มีใช้ช่องทางรับชมรายการโทรทัศน์ในรูปแบบดั้งเดิมที่เพิ่มสูงขึ้น ดังปรากฏตามรูปที่ 5



ที่มา รายงานผลการศึกษานานทางที่เป็นไปได้และเหมาะสมในการจัดให้มีช่องทางการเข้าถึงกิจการโทรทัศน์ภาคพื้นดินบนแพลตฟอร์มดิจิทัล 2024

รูปที่ 5 อุปกรณ์ที่ใช้รับชมรายการโทรทัศน์ในประเทศไทย

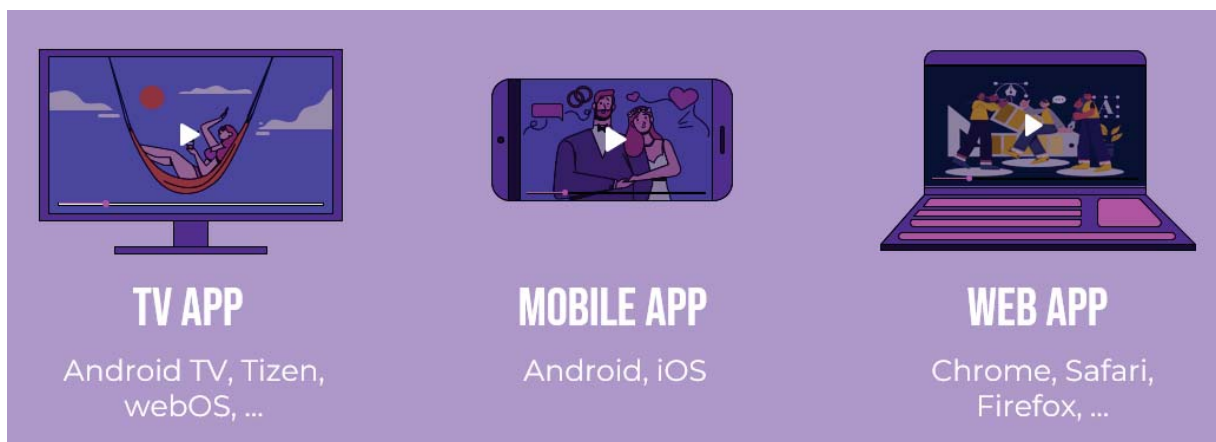
จากข้อมูลข้างต้นแสดงให้เห็นถึงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้บริโภคในการรับชมรายการโทรทัศน์ผ่านช่องทางออนไลน์ (IPTV+OTT+PAY TV) ที่เพิ่มมากขึ้น ซึ่งเปรียบเสมือนสัญญาณที่บ่งบอกให้ผู้ที่เกี่ยวข้องในอุตสาหกรรมโทรทัศน์ทราบและปรับตัวให้เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและพฤติกรรมของผู้บริโภคเพื่อรักษาฐานผู้รับชมถึงแม้ว่าผลสำรวจอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับรับชมรายการโทรทัศน์ในประเทศไทยยังคงเป็นเครื่องรับโทรทัศน์ธรรมดาที่ไม่สามารถต่ออินเทอร์เน็ตได้ก็ตาม หากการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้บริโภคดำเนินไปอย่างต่อเนื่อง สัดส่วนของอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับรับชมรายการโทรทัศน์ในประเทศไทยอาจมีการเปลี่ยนแปลง ซึ่งในอนาคตเครื่องรับโทรทัศน์ธรรมดาที่ไม่สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ อาจมีสัดส่วนที่ลดลงสวนทางกับสัดส่วนของอุปกรณ์ที่ใช้รับชมรายการโทรทัศน์ในรูปแบบอื่นที่มีจำนวนเพิ่มมากขึ้นตามพฤติกรรมของผู้รับชมที่เปลี่ยนแปลงไป

4.2 การประมาณการจำนวน Connected TV ในประเทศไทย

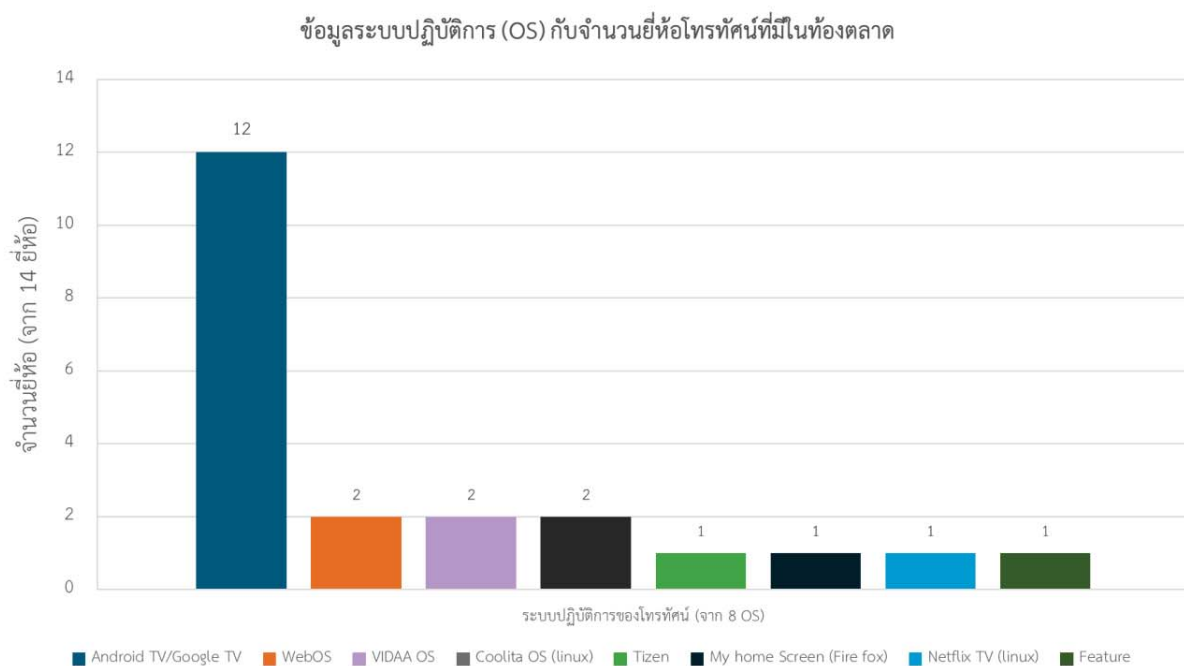
4.2.1 สรุปข้อมูลเกี่ยวกับอุปกรณ์ Connected TV หรืออุปกรณ์อื่น ๆ (พฤศจิกายน 2566)

จากรายงานผลการศึกษาเกี่ยวกับอุปกรณ์ Connected TV หรืออุปกรณ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เมื่อพฤศจิกายน 2566 สามารถสรุปข้อมูล ได้ดังนี้

- (1) อุปกรณ์ Connected TV หรืออุปกรณ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง แบ่งออกเป็น 3 ประเภทหลัก ดังนี้



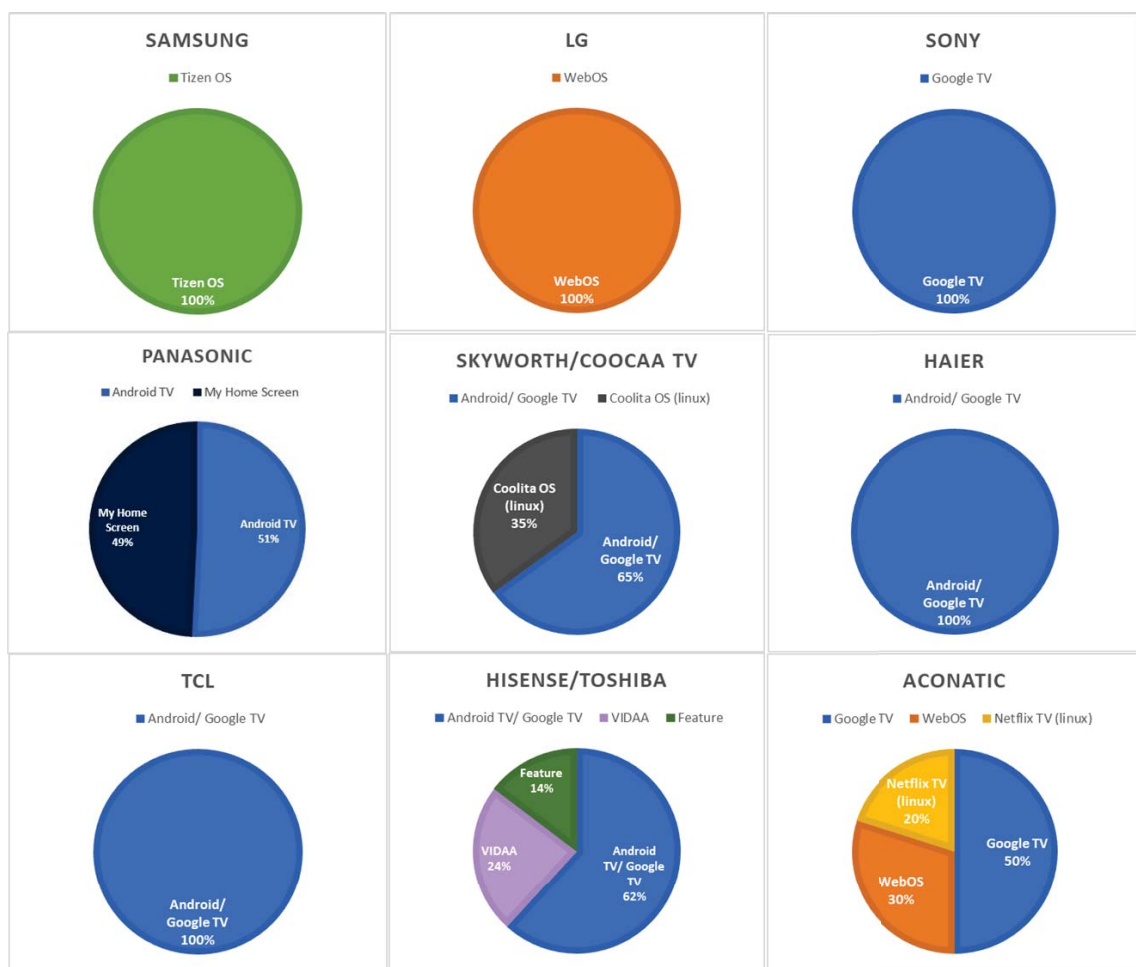
(2) ข้อมูลระบบปฏิบัติการ (OS) กับจำนวนยี่ห้อโทรทัศน์ที่มีในท้องตลาด จะพบว่าผลการสำรวจและสอบถามจากผู้ผลิตและผู้จำหน่ายโทรทัศน์ เมื่อปี 2566 นั้น มีจำนวน 8 ระบบปฏิบัติการ (OS) จากโทรทัศน์จำนวน 14 ยี่ห้อ แสดงได้ดังรูปที่ 6



ที่มา: ข้อมูลจากการสอบถามบริษัทผู้จำหน่าย ปี 2566 (ค.ศ. 2023) จากรายงานผลการศึกษาเกี่ยวกับอุปกรณ์ Connected TV หรืออุปกรณ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง และข้อจำกัดความรับผิดชอบ (Disclaimer) ปรากฏในภาคผนวก

รูปที่ 6 กราฟแสดงข้อมูลระบบปฏิบัติการ (OS) กับจำนวนยี่ห้อโทรทัศน์ที่มีในท้องตลาด

(3) สรุปข้อมูลจากการสอบถามข้อมูลสัดส่วนของระบบปฏิบัติการ (Operating System : OS) ของอุปกรณ์ Connected TV กับผู้ผลิตและจำหน่ายโทรทัศน์ในประเทศไทย โดยแยกตามยี่ห้อของโทรทัศน์ แสดงได้ดังรูปที่ 7



ที่มา: ข้อมูลจากการสอบถามบริษัทผู้จำหน่าย ปี 2566 (ค.ศ. 2023) จากรายงานผลการศึกษาเกี่ยวกับอุปกรณ์ Connected TV หรืออุปกรณ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง และข้อจำกัดความรับผิดชอบ (Disclaimer) ปรากฏในภาคผนวก

รูปที่ 7 สัดส่วนระบบปฏิบัติการของโทรทัศน์ที่มีในท้องตลาดของประเทศไทย

(4) สรุปข้อมูลประเภทของอุปกรณ์ Connected TV หรืออุปกรณ์อื่น เปรียบเทียบกับความแพร่หลายของระบบปฏิบัติการ (OS) ในประเทศไทย ได้ดังนี้

ตารางที่ 5 สรุปข้อมูลประเภทของอุปกรณ์ เปรียบเทียบกับความแพร่หลายของระบบปฏิบัติการ (OS)

ประเภทของอุปกรณ์	ระบบปฏิบัติการ (OS)	
	ประเภท	ความแพร่หลาย
Connected TV : โทรทัศน์ (Smart TV)	Android TV/Google TV	มาก
	WebOS	มาก
	Tizen	มาก
	Coolita OS (linux)	น้อย
	My home Screen (Fire fox)	น้อย
	Netflix TV (linux)	น้อย
	VIDAA OS	น้อย
	Feature	น้อยมาก

ประเภทของอุปกรณ์	ระบบปฏิบัติการ (OS)	
	ประเภท	ความแพร่หลาย
Smartphone/Tablet	Mobile Application (iOS/Android)	มาก
คอมพิวเตอร์ (PC)	Web Application/Web browser (Chrome, Safari, Firefox, Edge เป็นต้น)	มาก

หมายเหตุ ความแพร่หลายของระบบปฏิบัติการ (OS) เป็นการระบุจากพื้นฐานของข้อมูลสัดส่วนที่ได้รับจากผู้ประกอบการและข้อมูลส่วนแบ่งทางการตลาดทั่วโลกตาม Comscore เท่านั้น ทั้งนี้หากในอนาคตมีข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนของโทรทัศน์ในท้องตลาดของแต่ละยี่ห้อ จะส่งผลให้การประเมินความแพร่หลายมีความชัดเจนมากขึ้น

โดยในปี 2566 จะเห็นได้ว่า Connected TV และอุปกรณ์อื่นที่สามารถหาซื้อได้ในท้องตลาดประเทศไทย มีความหลากหลายของระบบปฏิบัติการ และยังมีคุณลักษณะทางเทคนิคที่แตกต่างกัน ส่งผลทำให้นักพัฒนาต้องปรับแต่งแอปพลิเคชันให้เข้ากับแต่ละระบบปฏิบัติการของแต่ละยี่ห้อ ซึ่งในการดำเนินการต้องมีการคำนึงถึงกรอบระยะเวลาในการติดตั้งแอปพลิเคชัน ในอุปกรณ์แต่ละประเภท โดยคำนึงถึงความเหมาะสมของลำดับการติดตั้งบน OS ใด รุ่นใด เพื่อให้เกิดความคุ้มค่า และเพื่อให้กระตุ้นต่ออุตสาหกรรมอย่างสูงสุด ยกตัวอย่างเช่น ตามตารางสรุปข้อมูลเกี่ยวกับอุปกรณ์ Connected TV หรืออุปกรณ์อื่นในประเทศไทย จะมีระบบปฏิบัติการ (OS) สำหรับ Android TV/Google TV, WebOS, Tizen และ Web browser ที่มีความแพร่หลายมาก จึงอาจจะพิจารณาในการติดตั้งแอปพลิเคชัน บนอุปกรณ์ที่ใช้ระบบปฏิบัติการ (OS) กลุ่มนี้เป็นลำดับแรก เพื่อกระตุ้นการขับเคลื่อนของตลาด เป็นต้น

4.2.2 สรุปข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนอุปกรณ์ Connected TV (ปี 2567)²

ในปี 2567 นี้ ได้จัดทำสรุปจำนวน Connected TV เพื่อวิเคราะห์แนวโน้มของจำนวน Connected TV ในประเทศไทย โดยจะเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลจากหลายส่วน ดังนี้

(1) ข้อมูลยอดขาย/ยอดนำเข้า Connected TV ของบริษัท ซึ่งเป็นข้อมูลที่บริษัทส่งให้สำนักงาน กสทช. ภายหลังจากการประชุมหรือเมื่อวันจันทร์ที่ 19 สิงหาคม 2567³ (ข้อมูลจากบริษัทฯ)

(2) ข้อมูลจากรายงานสรุปจำนวนสต็อกเกอร์จำแนกตามแบบรุ่น ของเครื่องรับโทรทัศน์แบบมีจอภาพแสดงผล (iDTV) เป็นข้อมูลที่ได้รับจากสำนักรับรองมาตรฐานวิศวกรรมในกิจการกระจายเสียงและโทรทัศน์ (รศ.) ซึ่งนำมาเลือกเฉพาะ iDTV รุ่นที่รองรับการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต

(3) ข้อมูลสัดส่วนระบบปฏิบัติการของโทรทัศน์ที่รองรับการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตที่ได้สำรวจจากผู้แทนบริษัทผู้ผลิต/จำหน่ายโทรทัศน์ เมื่อปี 2566 (ค.ศ. 2023)

ข้อมูลรายงานสรุปจำนวนสต็อกเกอร์จำแนกตามแบบรุ่น (ปี 2566 - 2567)

ข้อมูล: จากระายงานสรุปจำนวนสต็อกเกอร์จำแนกตามแบบรุ่นของสำนักรับรองมาตรฐานวิศวกรรมในกิจการกระจายเสียงและโทรทัศน์ (รศ.) โดยเลือกเฉพาะรุ่นที่รองรับการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต จะเห็นว่าข้อมูลจำนวนสต็อกเกอร์ ตลอดทั้งปี 2566 (ค.ศ. 2023) และข้อมูลระหว่างวันที่ 1 มกราคม – 8 ตุลาคม ปี 2567 (ค.ศ. 2024) ดังตารางที่ 6 โดยแสดงให้เห็นว่า

² ข้อจำกัดความรับผิดชอบ (Disclaimer) ของข้อมูลการประมาณการจำนวน Connected TV ปรากฏตามภาคผนวก

³ ทั้งนี้ ได้ข้อมูลยอดขาย/ยอดนำเข้า ทั้งสิ้น 4 บริษัทฯ จากผู้เข้าร่วม 8 บริษัทฯ เนื่องจากมีข้อจำกัดเกี่ยวกับนโยบายการให้ข้อมูลที่ มีผลทางธุรกิจของบริษัทฯ

- สัดส่วน Connected TV เมื่อเทียบกับจำนวน iDTV จะมีสัดส่วนที่มากกว่า 80% และในปี 2567 จะมีสัดส่วนที่มากกว่าปี 2566
- ในปี 2567 จำนวนยี่ห้อจากการซื้อสต็อกเกอร์ของ Connected TV จะมีใกล้เคียงกับ iDTV

สมมติฐาน: ข้อมูลส่วนนี้อาจสะท้อนให้เห็นว่าเครื่องรับโทรทัศน์ในท้องตลาดของประเทศไทย เป็นโทรทัศน์ที่รองรับอินเทอร์เน็ต (Connected TV) มากกว่าร้อยละ 80 และในปี 2567 ยี่ห้อส่วนใหญ่ที่มีในท้องตลาดก็มีลักษณะเป็น Connected TV

ตารางที่ 6 สรุปข้อมูลประเภทของอุปกรณ์ เปรียบเทียบกับความแพร่หลายของระบบปฏิบัติการ (OS)

ปี	iDTV	Connected TV	เปรียบเทียบสัดส่วน Connected TV/iDTV ²
ปี 2566 (ค.ศ. 2023) (1 ม.ค. - 31 ธ.ค.)	2,361,827	1,990,742	84.3%
	จำนวน 29 ยี่ห้อ ¹	จำนวน 23 ยี่ห้อ ¹	
ปี 2567 (ค.ศ. 2024) (1 ม.ค. - 8 ต.ค.)	1,815,219	1,596,518	88.0%
	จำนวน 21 ยี่ห้อ ¹	จำนวน 20 ยี่ห้อ ¹	

หมายเหตุ ¹บางยี่ห้ออาจมีหลายรุ่น ซึ่งจะมีบางรุ่นที่รองรับและไม่รองรับการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต

²ข้อจำกัดความรับผิดชอบ (Disclaimer) ของข้อมูลการประมาณการจำนวน Connected TV ปรากฏตามภาคผนวก

ข้อมูลจำนวน Connected TV จากรายงานสรุปจำนวนสต็อกเกอร์จำแนกตามแบรนด์ (แบ่งตามยี่ห้อโทรทัศน์และแบ่งตามระบบปฏิบัติการ (OS))

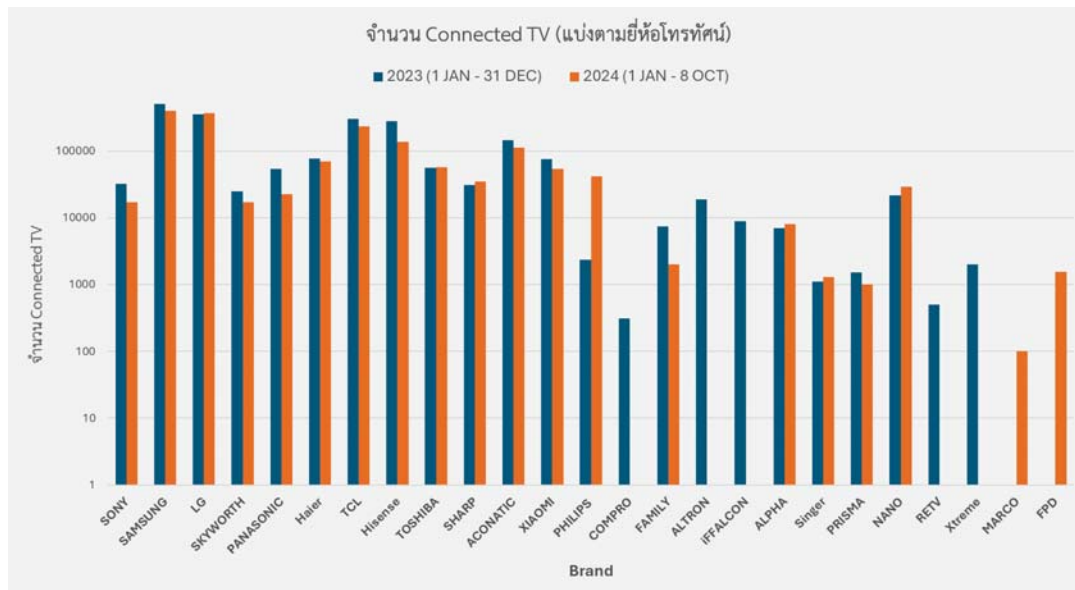
ข้อมูล: จากรายงานสรุปจำนวนสต็อกเกอร์จำแนกตามแบรนด์ของสำนักรับรองมาตรฐานวิศวกรรมในกิจการกระจายเสียงและโทรทัศน์ (รศ.) ตลอดทั้งปี 2566 (ค.ศ. 2023) และข้อมูลระหว่างวันที่ 1 มกราคม – 8 ตุลาคม ปี 2567 (ค.ศ. 2024) โดยเลือกเฉพาะรุ่นที่รองรับการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตและนำมาเทียบสัดส่วนข้อมูลระบบปฏิบัติการ (OS) จากบริษัทผู้จำหน่าย ที่เคยได้รับเมื่อปี 2566 (ค.ศ. 2023) แสดงจำนวน Connected TV แบ่งตามยี่ห้อโทรทัศน์ และแบ่งตามระบบปฏิบัติการ (OS) ดังรูปที่ 8 และรูปที่ 9 โดยแสดงให้เห็นว่า

- ปี 2566 มีจำนวน 23 ยี่ห้อ/ปี 2567 (1 มกราคม – 8 ตุลาคม) มีจำนวน 20 ยี่ห้อ
- จำนวนสต็อกเกอร์ในช่วง 1 มกราคม – 8 ตุลาคม 2567 มียอดที่ใกล้เคียงหรือบางยี่ห้อมียอดมากกว่าการขายสต็อกเกอร์ทั้งปี 2566
- Connected TV มี จำนวน 8 ระบบปฏิบัติการ (OS)

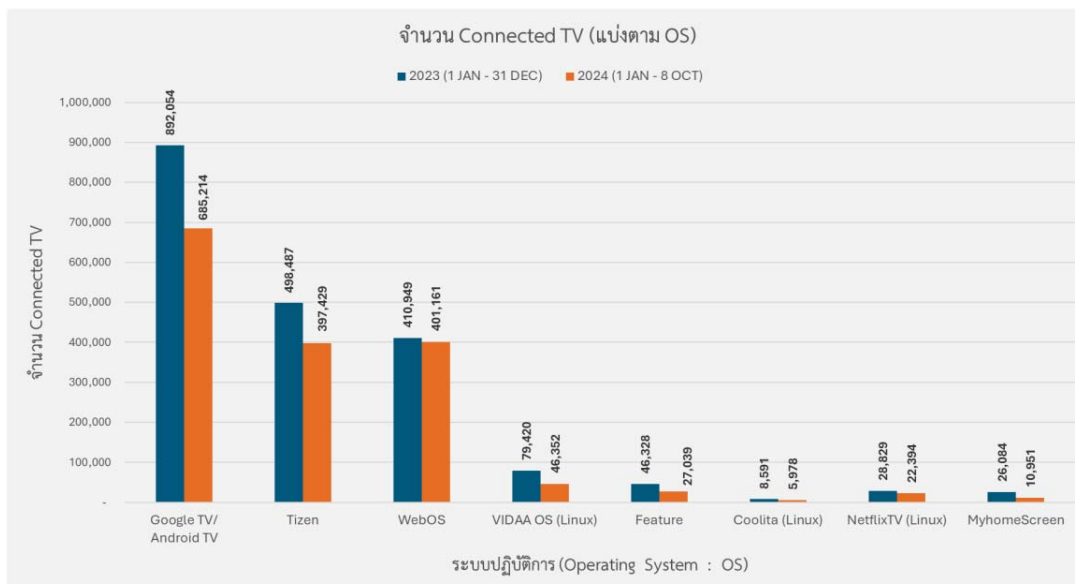
สมมติฐาน: ข้อมูลส่วนนี้อาจสะท้อนให้เห็นว่าโทรทัศน์ที่รองรับอินเทอร์เน็ต (Connected TV) ในท้องตลาดของประเทศไทยมีจำนวนที่มากเพียงพอต่อการเตรียมความพร้อมกับการมาตรการในการกำหนดให้มีการติดตั้งช่องทางการเข้าถึงกิจการโทรทัศน์ภาคพื้นดินบนแพลตฟอร์มดิจิทัล เนื่องจากข้อมูลแสดงให้เห็นว่า

- มียี่ห้อที่หลากหลายมากถึง 20 ยี่ห้อ จำนวน 8 ระบบปฏิบัติการ (OS)

- ช่วงปี 2566 – 2567 นี้ โทรทัศน์ยี่ห้อ Samsung, LG, TCL, Hisense และ Aconatic มีจำนวนรายงานสรุปจำนวนสต็อกเกอร์ มากกว่า 100,000 ดวง
- ระบบปฏิบัติการ (OS) ที่มีความนิยมสูงสุดจะเป็น
 - Google TV/Android TV ซึ่งจะใช้ในหลากหลายยี่ห้อ
 - Tizen ซึ่งจะใช้เฉพาะโทรทัศน์ ยี่ห้อ Samsung
 - WebOS ซึ่งจะใช้กับโทรทัศน์ ยี่ห้อ LG และ Aconatic



หมายเหตุ ข้อจำกัดความรับผิดชอบ (Disclaimer) ของข้อมูลการประมาณการจำนวน Connected TV ปรากฏตามภาคผนวก
รูปที่ 8 แสดงจำนวน Connected TV (แบ่งตามยี่ห้อโทรทัศน์)



หมายเหตุ ข้อจำกัดความรับผิดชอบ (Disclaimer) ของข้อมูลการประมาณการจำนวน Connected TV ปรากฏตามภาคผนวก
รูปที่ 9 แสดงจำนวน Connected TV (แบ่งตาม OS)

ข้อมูลจำนวนยอดขาย/ยอดนำเข้า จากบริษัทผู้ผลิตและจำหน่ายโทรทัศน์ (ปี 2563 – 2567)⁴

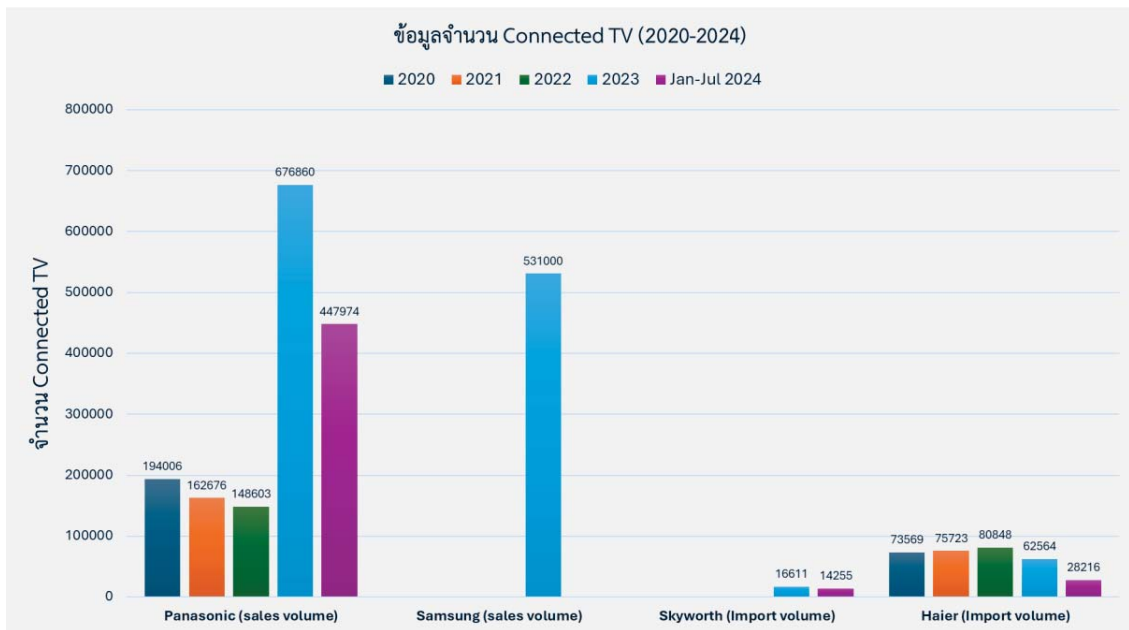
ข้อมูล: จากข้อมูลจำนวนยอดขาย/จำนวนนำเข้า รายปีจากบริษัทผู้จำหน่ายระหว่าง ปี 2563 (ค.ศ. 2020) – 2567 (ค.ศ. 2024) และข้อมูลรายเดือน ของปี 2566 (ค.ศ. 2023) ดังรูปที่ 10 และรูปที่ 11 โดยแสดงให้เห็นว่า

- จำนวนการนำเข้าและจำหน่าย (รายยี่ห้อ) จะค่อนข้างเกาะกลุ่ม
- ยอดขาย Connected TV
 - ในส่วนของ Panasonic ปี ค.ศ. 2023 พบว่า ยอดขายมีปริมาณสูงมากเมื่อเทียบกับปี ค.ศ. 2020 - 2022 และระหว่างเดือน ม.ค. – ก.ค. ปี ค.ศ. 2024 ก็มีแนวโน้มยอดขายที่สูงเช่นกัน
 - ในส่วนของ Samsung ได้รับข้อมูลมาเฉพาะปี ค.ศ. 2023 ซึ่งจะพบว่ามียอดขายที่สูงมากเมื่อเทียบกับยี่ห้ออื่น
- เมื่อพิจารณาเฉพาะปี 2023 ทั้งปี พบว่า
 - ข้อมูลยอดขายของ Panasonic มีปริมาณที่เติบโตอย่างเห็นได้ชัด
 - ข้อมูลยอดขายของ Samsung มีปริมาณมาก คงที่และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในช่วงปลายปี
 - ข้อมูลจำนวนการนำเข้าของ Skyworth และ Haier มียอดค่อนข้างคงที่

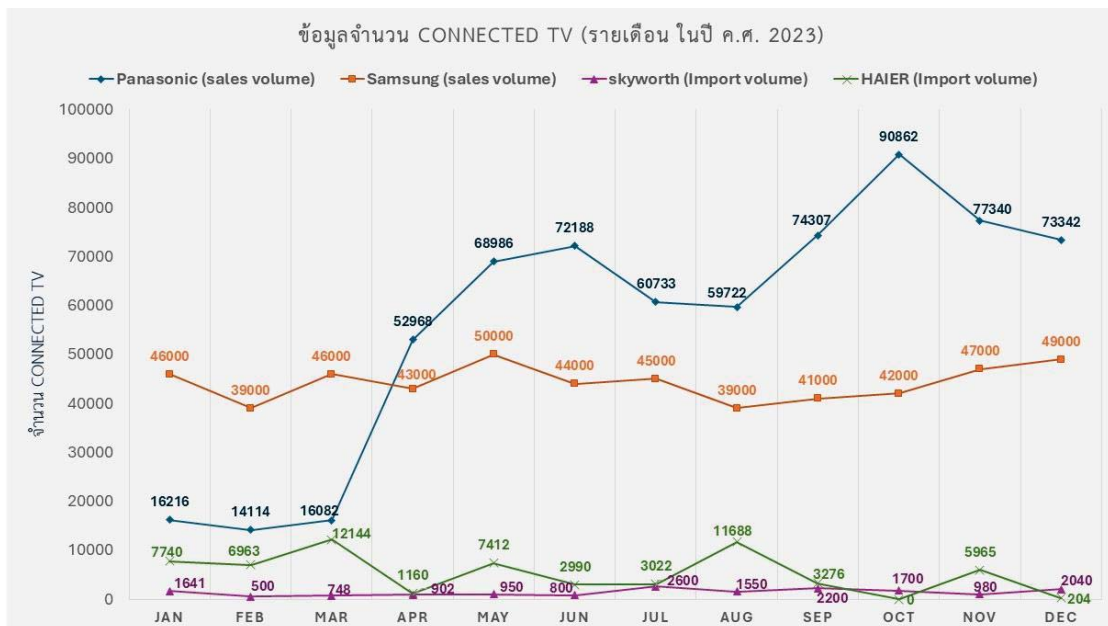
สมมติฐาน: ข้อมูลส่วนนี้ หากพิจารณายี่ห้อที่เป็นผู้นำของตลาดโทรทัศน์อย่าง Panasonic อาจสะท้อนให้เห็นว่าเครื่องรับโทรทัศน์ที่รองรับอินเทอร์เน็ต (Connected TV) ในท้องตลาดของประเทศไทย มีแนวโน้มที่ได้รับความนิยมแบบก้าวกระโดดในช่วงปี ค.ศ. 2023 และในปี ค.ศ. 2024 ถึงแม้จะเป็นข้อมูลเพียง 7 เดือนแรกของปี ก็มีแนวโน้มยอดขายที่สูงเช่นกัน ซึ่งอาจมีความเป็นไปได้ว่าเมื่อสิ้นสุดปี ค.ศ. 2024 อาจมียอดขายของจำนวน Connected TV ที่มากกว่า ปี ค.ศ. 2023 ได้

ทั้งนี้ ข้อมูลของปี ค.ศ. 2023 เมื่อพิจารณาเป็นรายเดือนแล้วพบว่า ข้อมูลยอดขายของเจ้าใหญ่ของตลาดโทรทัศน์ยังมียอดจำหน่ายที่เติบโตอย่างเห็นได้ชัด และยังมีปริมาณมาก คงที่และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในช่วงปลายปี

⁴ ข้อจำกัดความรับผิดชอบ (Disclaimer) ของข้อมูลการประมาณการจำนวน Connected TV ปรากฏตามภาคผนวก



ที่มา เป็นข้อมูลจำนวนยอดขาย/จำนวนนำเข้า จากบริษัทผู้จำหน่าย ปี 2020 - 2024
 หมายเหตุ ข้อจำกัดความรับผิดชอบ (Disclaimer) ของข้อมูลการประมาณการจำนวน Connected TV ปรากฏตามภาคผนวก
รูปที่ 10 แสดงจำนวน Connected TV (รายปี ค.ศ. 2020 - 2024)



ที่มา เป็นข้อมูลจำนวนยอดขาย/จำนวนนำเข้า จากบริษัทผู้จำหน่าย ปี 2020 - 2024
 หมายเหตุ ข้อจำกัดความรับผิดชอบ (Disclaimer) ของข้อมูลการประมาณการจำนวน Connected TV ปรากฏตามภาคผนวก
รูปที่ 11 แสดงจำนวน Connected TV (รายเดือน ในปี ค.ศ. 2023)

5. ข้อเสนอแนะต่อทางเลือกสำหรับแนวทางการกำหนดกลไกหรือมาตรการในการกำหนดให้มีการติดตั้งช่องทางการเข้าถึงแพลตฟอร์มดิจิทัลในอุปกรณ์ Connected TV หรืออุปกรณ์อื่น

จากการศึกษาจะพบว่า การกำหนดให้มีการติดตั้งช่องทางการเข้าถึงบริการโทรทัศน์ภาคพื้นดินบนแพลตฟอร์มดิจิทัลในอุปกรณ์ Connected TV นั้นเป็นการดำเนินการให้สอดคล้องกับการจัดให้มีช่องทางการเข้าถึงบริการโทรทัศน์ภาคพื้นดินบนแพลตฟอร์มดิจิทัล (Portal) ซึ่งเป็นการดำเนินการเพื่อให้ประชาชนได้รับบริการด้านกิจการโทรทัศน์อย่างทั่วถึง ก่อให้เกิดความสะดวกและเป็นทางเลือกให้กับประชาชน

หากพิจารณาข้อมูลในส่วนของความสามารถในการเข้าถึงรายการผ่านอุปกรณ์ Connected TV และตัวเลขประมาณการจำนวน Connected จะเห็นว่าในปัจจุบันมีสัดส่วนที่มากกว่าร้อยละ 85 ของจำนวนเครื่องรับโทรทัศน์แบบ iDTV ซึ่งหากวิเคราะห์จากแนวโน้มตัวเลขในปี ค.ศ. 2023 และ ระหว่างเดือน มกราคม – กรกฎาคม ค.ศ. 2024 จะเห็นว่าประเทศไทยมีการนำเข้า/จำหน่ายของ Connected TV มากกว่า 1,700,000 เครื่อง⁵ หากพิจารณาจากข้อมูลของผู้ประกอบการ และมีแนวโน้มที่มียอดจำหน่ายที่มากขึ้น ดังนั้นจึงอาจคาดการณ์ได้ว่าในอนาคตอันใกล้นี้ โทรทัศน์รุ่นใหม่ๆ ที่นำเข้ามาในประเทศไทยอาจจะเป็น Connected TV ทุกรุ่น ประกอบกับความเห็นของผู้แทนจากบริษัท ผู้จำหน่ายและผลิตโทรทัศน์ในประเทศไทย เห็นควรว่าหากจะต้องมีการติดตั้งช่องทางการเข้าถึงบริการโทรทัศน์ภาคพื้นดินบนแพลตฟอร์มดิจิทัลบนเครื่องโทรทัศน์ มีความประสงค์ให้กำหนดเป็นมาตรฐานของประเทศไทย จะส่งผลต่อการวิจัยและพัฒนาของอุตสาหกรรมได้ดี รวมทั้งบริษัทผู้ผลิตเครื่องรับโทรทัศน์สามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างชัดเจนในทิศทางเดียวกัน

ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า มาตรการในการกำหนดให้มีการติดตั้งช่องทางการเข้าถึงบริการโทรทัศน์ภาคพื้นดินบนแพลตฟอร์มดิจิทัลในอุปกรณ์ Connected TV ของประเทศไทย “ควรดำเนินการโดยการกำหนด/ปรับปรุงประกาศ กสทช. เกี่ยวกับมาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องรับสัญญาณโทรทัศน์ภาคพื้นดินระบบดิจิทัลในแบบรุ่นที่รองรับการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต เพื่อกำหนดให้ติดตั้งช่องทางการเข้าถึงแพลตฟอร์มสำหรับการรับชมโทรทัศน์ภาคพื้นดิน ทั้งนี้ ต้องดำเนินการภายหลังมีข้อสรุปเกี่ยวกับการจัดให้มีช่องทางการเข้าถึงบริการโทรทัศน์ภาคพื้นดินบนแพลตฟอร์มดิจิทัล” นอกจากนี้ การกำหนดมาตรการควรพิจารณาความเหมาะสมเพื่อให้ครอบคลุมอุปกรณ์ทุกกลุ่มที่สามารถใช้งานในลักษณะ Connected TV ได้ หากในอนาคตเทคโนโลยีได้ปรับเปลี่ยนไป ควรมีมาตรการรองรับเพื่อไม่เป็นการกีดกันการพัฒนาของเทคโนโลยี การกำกับดูแลอุปกรณ์ให้เหมาะสมกับบริบทในอนาคต

6. ความท้าทาย

(1) พฤติกรรมของผู้รับชม

พฤติกรรมของผู้รับชมยังคงเป็นความท้าทายหลักที่เกิดขึ้น เนื่องจากการรับชมผ่านแพลตฟอร์มแห่งชาติจะขึ้นอยู่กับพฤติกรรมผู้บริโภคเป็นหลัก ดังนั้นควรให้ความสำคัญ และติดตามแนวโน้มของเทคโนโลยี และพฤติกรรมการรับชมของผู้บริโภคอย่างใกล้ชิด เพื่อให้สามารถปรับแผนการดำเนินการได้ทันทั่วถึง

(2) นโยบายเกี่ยวกับการจัดให้มีแพลตฟอร์มดิจิทัล

ความชัดเจนของนโยบายของ กสทช. เกี่ยวกับการจัดให้มีช่องทางการเข้าถึงบริการโทรทัศน์ภาคพื้นดินบนแพลตฟอร์มดิจิทัล ว่ามีทิศทางและแนวทางในการกำหนดเป็นอย่างไร เนื่องจากการตัดสินใจ

⁵ เมื่อพิจารณาจากข้อมูลจำนวนยอดขาย/ยอดนำเข้า จากบริษัทผู้ผลิตและจำหน่ายโทรทัศน์ ในช่วงปี ค.ศ. 2023 - 2024

ในส่วนนี้เป็นตัวแปรสำคัญในการกำหนดมาตรการที่เกี่ยวข้องต่อไป นอกจากความชัดเจนของนโยบายแล้ว
ยังคงต้องพิจารณาในส่วนองงบประมาณ ตลอดจนหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องไปพร้อมกันด้วย

ภาคผนวก

ความคิดเห็นจากกลุ่มผู้ผลิตโทรทัศน์ในการประชุมหรือเกี่ยวกับแนวทางการกำหนดให้มีการติดตั้งช่องทางการเข้าถึงกิจการโทรทัศน์ภาคพื้นดินบนแพลตฟอร์มดิจิทัลในอุปกรณ์ Connected TV หรืออุปกรณ์อื่น (ครั้งที่ 2)

การประชุมหรือเกี่ยวกับแนวทางการกำหนดให้มีการติดตั้งช่องทางการเข้าถึงกิจการโทรทัศน์ภาคพื้นดินบนแพลตฟอร์มดิจิทัลในอุปกรณ์ Connected TV หรืออุปกรณ์อื่น (ครั้งที่ 2) เมื่อวันจันทร์ที่ 19 สิงหาคม 2567 ณ หอประชุม 5021 ชั้น 2 อาคารหอประชุม สำนักงาน กสทช. (ซอยสายลม) รายละเอียดความคิดเห็นแสดงในหน้าถัดไป

หมายเหตุ การประชุมครั้งที่ 1 จัดขึ้นในปี 2566

การประชุมหารือเกี่ยวกับแนวทางการกำหนดให้มีการติดตั้งช่องทางการเข้าถึง กิจกรรมโทรทัศน์ผ่านแพลตฟอร์มดิจิทัลในอุปกรณ์ Connected TV หรืออุปกรณ์อื่น (ครั้งที่ 2) เมื่อวันที่ 19 สิงหาคม 2567 ณ หอประชุม 5021 ชั้น 2 อาคารหอประชุม สำนักงาน กสทช. (ชื่อย่อ: สยล)	
ประเด็นข้อสังเกต/ข้อคิดเห็น	ผู้แสดงความเห็น/หน่วยงาน
1. ข้อมูลสภาพตลาด เทคโนโลยี รวมถึงระบบปฏิบัติการ	
คุณประชา เสงี่ยม บริษัท ไทย จำกัด	- Sony ใช้ระบบปฏิบัติการ Android TV - เนื่องจากพฤติกรรมของผู้บริโภคในปัจจุบัน ไม่นิยมรับชมโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัลบนจอโทรทัศน์แล้ว แต่จะรับชมบนอุปกรณ์อื่น ยอดจำหน่ายจึงไม่ดีขึ้น - จากการเก็บข้อมูลของศูนย์บริการให้คำแนะนำผู้บริโภค จะพบเพียงการสอบถามถึงการใช้งาน OTT ส่วนการสอบถามถึงการรับชมโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัลจะน้อยมาก
คุณ Oatthada Kusol บริษัท ไทยซัมซุงอิเล็กทรอนิกส์ จำกัด	- Samsung ใช้ระบบปฏิบัติการ Tizen OS - ไม่มีข้อมูลการตลาด - ในปัจจุบัน ผู้อยู่อาศัยบนคอนโดบางแห่งจะไม่มีระบบสายอากาศภายในอาคาร จึงไม่สามารถรับชมโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัลได้ จึงรับชมบริการอื่นแทน
คุณชัยสิทธิ์ เอกปัญญากุล บริษัท แอลจี อิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด	- LG TOSHIBA HISENSE ใช้ระบบปฏิบัติการเดิม ได้แก่ ● LG – WebOS ● TOSHIBA/HISENSE -Android TV/Google TV,VIDAA OS, Feature - ยอดขายไม่ได้
คุณปรีชา เผ่าศิริ บริษัท สกายเวิร์ท จำกัด	- ใช้ระบบปฏิบัติการ Android TV (เป็นส่วนใหญ่) และ WebOS - ยอดขายไม่ได้
คุณธนวัฒน์ กลุ่มเอม บริษัท ไฮเอร์ อิเล็กทรอนิกส์ แอพพลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด	- ใช้ระบบปฏิบัติการ Android TV - ยอดขายอยู่ในเกณฑ์พอใช้

การประชุมหารือเกี่ยวกับแนวทางการกำหนดให้การจัดตั้งช่องทางเข้าถึง กิจกรรมโทรทัศน์บนแพลตฟอร์มดิจิทัลในอุปกรณ์ Connected TV หรืออุปกรณ์อื่น (ครั้งที่ 2) เมื่อวันจันทร์ที่ 19 สิงหาคม 2567 ณ หอประชุม 5021 ชั้น 2 อาคารหอประชุม สำนักงาน กสทช. (ชื่อย่อสายลม)	
ประเด็นข้อสังเกต/ข้อคิดเห็น	ผู้แสดงความเห็น/หน่วยงาน
คุณศรัญพัฒน์ มณีนพรัตน์ บริษัท พานาโซนิค โซลูชันส์ (ประเทศไทย) จำกัด	- โดย 80% ใช้ระบบปฏิบัติการ Google TV (Base on Android TV เดิม) ซึ่งเป็นกลุ่ม Leader Model ส่วนอีก 20% เป็นระบบปฏิบัติการเดิม (Firefox) - ยอดขายไม่ดี เนื่องจากพฤติกรรมของผู้บริโภคส่วนใหญ่จะรับชมโทรทัศน์บน Smartphone แทน
2. ปัญหา อุปสรรค ความพร้อม หากเลือกแนวทางในการจัดให้มีช่องทางเข้าถึงฯ	
คุณปริษา เผ่าศิริ บริษัท สกายเวิร์ท จำกัด	- เห็นด้วยหากมีแพลตฟอร์มดิจิทัล เนื่องจากในบางพื้นที่ไม่สามารถรับสัญญาณโทรทัศน์ภาคพื้นดินในระบบดิจิทัลได้
คุณศรัญพัฒน์ มณีนพรัตน์ บริษัท พานาโซนิค โซลูชันส์ (ประเทศไทย) จำกัด	- ในระบบปฏิบัติการ Android TV หากมีแอปพลิเคชันของแพลตฟอร์ม จะไม่มีปัญหา เพราะเป็นระบบปฏิบัติการที่เครื่องรับโทรทัศน์ส่วนใหญ่ใช้งานอยู่
คุณปัญญา วัฒนวงษ์สกุล บริษัท แอลจี อีเล็คตรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด	- เนื่องจากผู้ผลิตแต่ละรายใช้ระบบปฏิบัติการที่ต่างกัน การพัฒนาแอปพลิเคชันของแพลตฟอร์ม ต้องสามารถรองรับการใช้งานระบบปฏิบัติการต่าง ๆ ได้
คุณ Chutimon Wongmaneeroj บริษัท ไทยซัมซุงอิเล็กทรอนิกส์ จำกัด	- เดิมจะมีแอปพลิเคชันของเอกชนซึ่งให้บริการคล้ายกันอยู่ การสร้างแพลตฟอร์ม จะเกิดการแข่งกัน ต้องคำนึงถึงข้อตกลงระหว่างผู้ผลิตกับแพลตฟอร์มของเอกชนด้วย - การสร้างและการพัฒนาแอปพลิเคชันของแพลตฟอร์ม ต้องเป็นแอปพลิเคชันที่สามารถใช้งานบน TIZEN OS หากมีการร่วมกันพัฒนาแอปพลิเคชัน อาจต้องมีการตกลงเรื่องส่วนแบ่งรายได้
3. หากมีช่องทางการเข้าถึงฯ ควรกำหนดมาตรการอย่างไรกับเครื่องรับ (ความร่วมมือ/กำหนดมาตรฐาน)	
คุณชัยสิทธิ์ เอกปัญญากุล บริษัท แอลจี อีเล็คตรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด	- การกำหนดให้ผู้ผลิตโทรทัศน์ติดตั้งแอปพลิเคชันของแพลตฟอร์มมาจากโรงงานผู้ผลิต ขอให้สำนักงาน กสทช. กำหนดเป็นมาตรฐานทางเทคนิคสำหรับเครื่องรับโทรทัศน์ เพื่อให้ง่ายต่อการประสานงานกับสำนักงานใหญ่ของผู้ผลิตโทรทัศน์แต่ละราย - การกำหนดมาตรฐานทางเทคนิค ในการติดตั้งแอปพลิเคชันของแพลตฟอร์ม ขอให้สำนักงาน กสทช. ไม่กำหนดตำแหน่งวางแอปพลิเคชัน และไม่ผูกมัดบนรีโมท

การประชุมหารือเกี่ยวกับแนวทางการกำหนดให้การผลิตติดตั้งของทางการเข้าถึง กิจกรรมโทรทัศน์ผ่านแพลตฟอร์มดิจิทัลในอุปกรณ์ Connected TV หรืออุปกรณ์อื่น (ครั้งที่ 2) เมื่อวันจันทร์ที่ 19 สิงหาคม 2567 ณ หอประชุม 5021 ชั้น 2 อาคารหอประชุม สำนักงาน กสทช. (ชื่อย่อสายลม)	
ประเด็นข้อซักถาม/ข้อคิดเห็น	ผู้แสดงความเห็น/หน่วยงาน
4. การปรับปรุงมาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องรับฯ (ปัญหาอุปสรรคในปัจจุบันหรือแนวทางในอนาคต)	
คุณประชา เสงมาฉิม บริษัท ไทย จำกัด	- ขอให้กำหนดการแสดงความสอดคล้องตามมาตรฐานทางเทคนิค ให้แสดงความสอดคล้องโดยอาศัยหลักการรับรองตนเองของผู้ประกอบการ (Supplier's Declaration of Conformity: SDoC) - ขอให้ไม่กำหนดให้เครื่องรับโทรทัศน์ต้องรองรับเครื่องหมายการรับรองมาตรฐานของเครื่องวิทยุคมนาคมและอุปกรณ์
คุณชัยสิทธิ์ เอกปัญญากุล บริษัท แอลจี อีเล็คตรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด	- ขอให้สำนักงาน กสทช. แก้ไขข้อกำหนด ดังนี้ 1.1 ไม่กำหนดลำดับขั้นการเข้าถึงเมนูสำหรับการใช้งานคำบรรยายใต้ภาพ (Subtitle) และเสียงบรรยายภาพ (Audio Description: AD) 1.2 ไม่ระบุแบบรูปของเครื่องวิทยุคมนาคมลงในเครื่องหมาย เพื่อลดภาระให้ผู้ผลิตในการขอเครื่องหมาย
คุณปัญญา วัฒนวังสกุล บริษัท แอลจี อีเล็คตรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด	- เนื่องจากบนแอปพลิเคชันขายสินค้าออนไลน์ มีการนำเข้าเครื่องรับโทรทัศน์โดยไม่ได้รับอนุญาต การที่มีเครื่องหมายการได้รับการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานของเครื่องวิทยุคมนาคมและอุปกรณ์ของสำนักงาน กสทช. จะทำให้ผู้บริโภคมั่นใจว่า โทรศัพท์เครื่องนี้ผ่านการรับรองมาตรฐานต่าง ๆ แต่ขอให้สำนักงาน กสทช. ไม่ระบุแบบรูปบนเครื่องหมาย
คุณปรีชา เผ่าศิริ บริษัท สกายเวิร์ท จำกัด	- ขอให้สำนักงาน กสทช. ไม่กำหนดลำดับขั้นการเข้าถึงเมนูสำหรับการใช้งานคำบรรยายใต้ภาพ (Subtitle) และเสียงบรรยายภาพ (Audio Description: AD)
คุณ Oatthada Kusol บริษัท ไทยซัมซุงอิเล็กทรอนิกส์ จำกัด	- ยากให้ลดขั้นตอนการขอเครื่องหมายการได้รับการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานของเครื่องวิทยุคมนาคมและอุปกรณ์ เนื่องจากระยะเวลาในการได้รับเครื่องหมายในบางครั้งจะไม่ทันต่อการผลิต
5. ข้อเสนอแนะอื่น ๆ	
คุณชัยสิทธิ์ เอกปัญญากุล บริษัท แอลจี อีเล็คตรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด	- กลุ่มผู้ผลิตเครื่อง Projector จะเป็นกลุ่มเฉพาะ ไม่แพร่หลายในท้องตลาด แต่จะมี multi-media projector ประมาณ 90% จะมีฟังก์ชันของ Smart TV

การประชุมหรือเกี่ยวกับแนวทางการกำหนดให้มีการติดตั้งช่องทางการเข้าถึง
กิจกรรมโทรทัศน์ผ่านแพลตฟอร์มดิจิทัลในอุปกรณ์ Connected TV หรืออุปกรณ์อื่น (ครั้งที่ 2)



ข้อจำกัดความรับผิดชอบ (Disclaimer) ของข้อมูลจำนวนอุปกรณ์ Connected TV ในประเทศไทย

1. การประมาณการจำนวนอุปกรณ์ Connected TV ในประเทศไทย เป็นการประมาณการด้วยข้อจำกัดของการได้มาซึ่งข้อมูลจากหลากหลายที่มา ได้แก่

1.1 ข้อมูลยอดขาย/ยอดนำเข้า Connected TV ของบริษัท ซึ่งเป็นข้อมูลที่บริษัทส่งให้สำนักงาน กสทช. ภายหลังจากการประชุมหารือเมื่อวันที่ 19 สิงหาคม 2567 ทั้งนี้ ได้ข้อมูลยอดขาย/ยอดนำเข้าทั้งสิ้น 4 บริษัทฯ จากผู้เข้าร่วม 8 บริษัทฯ เนื่องจากมีข้อจำกัดเกี่ยวกับนโยบายการให้ข้อมูลที่มีผลทางธุรกิจของบริษัทฯ

1.2 ข้อมูลจากรายงานสรุปจำนวนสถิติเกอร์จำแนกตามแบรนด์ ของเครื่องรับโทรทัศน์แบบมีจอภาพแสดงผล (iDTV) โดยเป็นข้อมูลจากสำนักรับรองมาตรฐานวิศวกรรมในกิจการกระจายเสียงและโทรทัศน์ (รศ.) ซึ่งนำมาเลือกเฉพาะ iDTV รุ่นที่รองรับการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต

1.3 ข้อมูลสัดส่วนระบบปฏิบัติการของโทรทัศน์ที่รองรับการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตที่ได้สำรวจจากผู้แทนบริษัทผู้ผลิต/จำหน่ายโทรทัศน์ เมื่อปี 2566 (ค.ศ. 2023)

2. จำนวนที่ประมาณการเป็นการนำตัวเลข ในข้อ 1.1 และข้อ 1.2 มาเปรียบเทียบข้อมูลสัดส่วนตามข้อ 1.3 จึงได้ตัวเลขประมาณการของจำนวน Connected TV และจำนวนสัดส่วนของระบบปฏิบัติการของโทรทัศน์

3. ข้อมูลจำนวนประมาณการและการนำตัวเลขมาเทียบสัดส่วนกันหรือนำผลการคำนวณสัดส่วนมาคูณกัน อาจมีความคลาดเคลื่อนไปจากจำนวนในท้องตลาดที่มีอยู่จริง เนื่องจากข้อจำกัดการได้มาซึ่งข้อมูลที่มีทั้งยอดขาย ยอดการนำเข้า และยอดรายงานจำนวนสถิติเกอร์จำแนกตามแบรนด์ ตลอดจนข้อมูลรุ่นโทรทัศน์ที่รองรับการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตที่อยู่บนเว็บไซต์

4. ข้อมูลจำนวน Connected TV มีความคลาดเคลื่อนด้วยปัจจัย ดังนี้

4.1 ข้อมูลที่ได้จากบริษัท ไม่ครบถ้วน เนื่องจากมีข้อจำกัดเกี่ยวกับนโยบายการให้ข้อมูลที่มีผลทางธุรกิจของบริษัทฯ เช่น

- Sony/LG/Toshiba/Hisense ไม่สามารถให้ข้อมูลยอดขายหรือยอดนำเข้าได้
- Samsung สามารถให้ยอดขายเฉพาะปี 2023
- Skyworth สามารถให้ข้อมูลยี่ห้อเฉพาะของปี 2023 และ 2024 (ม.ค. - ก.ค.)
- Haier สามารถให้ข้อมูลยี่ห้อตั้งแต่ปี 2022 – 2024 (ม.ค. - ก.ค.)
- Panasonic สามารถให้ยอดขายตั้งแต่ปี 2020 – 2024 (ม.ค. - ก.ค.)

4.2 ข้อมูลจากสำนักรับรองมาตรฐานวิศวกรรมในกิจการกระจายเสียงและโทรทัศน์ (รศ.) ในส่วนตัวเลขจากรายงานสรุปจำนวนสถิติเกอร์จำแนกตามแบรนด์ ของเครื่องรับโทรทัศน์แบบมีจอภาพแสดงผล (iDTV) อาจไม่ได้สะท้อนถึงยอดขายหรือยอดนำเข้าของบริษัทที่แท้จริง ซึ่งอาจมีความคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริงได้

5. ข้อมูลประมาณการจำนวน Connected TV ที่แบ่งตามสัดส่วนของระบบปฏิบัติการนั้น เกิดจากการกำหนดสมมติฐานว่า ข้อมูลสัดส่วนของระบบปฏิบัติการของแต่ละยี่ห้อเป็นไปตามข้อมูลปี 2566 (ค.ศ. 2023) และเป็นตัวเลขที่คาดว่าจะนำมาแสดงถึงความสอดคล้องกับสภาพตลาดกิจการโทรทัศน์ในปัจจุบัน